

CICS Transaction Server for z/OS



CICS パフォーマンス・ガイド

バージョン 3 リリース 1

CICS Transaction Server for z/OS



CICS パフォーマンス・ガイド

バージョン 3 リリース 1

お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、1003 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、CICS Transaction Server for z/OS (製品番号 5655-M15) のバージョン 3 リリース 1 および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのバージョン、リリース、およびモディフィケーションに適用されます。製品のレベルに応じた正しい版を使用していることを確認してください。

資料を注文する場合は、IBM 担当者または最寄の IBM 営業所にご連絡ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.ibm.com/jp/manuals/> の「ご注文について」をご覧ください。

(URL は、変更になる場合があります)

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原 典： SC34-6452-00
CICS Transaction Server for z/OS
CICS Performance Guide
Version 3 Release 1

発 行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2005.3

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 1983, 2005. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2005

目次

まえがき	xxv
本書の内容	xxv
本書の対象読者	xxv
本書を理解するための前提知識	xxv
本書の使用方法	xxv
用語についての注	xxv
変更の要約	xxvii
CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 3 リリース 1 の変更点	xxvii
CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 2 リリース 3 の変更点	xxviii
CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 2 リリース 2 の変更点	xxix
CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 2 リリース 1 の変更点	xxx
以前のリリース	xxxii

第 1 部 パフォーマンス目標の設定 1

第 1 章 パフォーマンス目標の設定	3
パフォーマンス測定で使用される用語	3
パフォーマンスの目標および優先順位の定義	5
現行ワークロードの分析	5
リソース要件のシステム目標への変換	6
第 2 章 パフォーマンス目標のデータの収集	7
パフォーマンス情報の収集: 要件定義の段階	7
パフォーマンス情報の収集: 外部設計の段階	7
パフォーマンス情報の収集: 内部設計の段階	8
パフォーマンス情報の収集: コーディングおよびテストの段階	8
パフォーマンス情報の収集: 開発後レビュー	8
パフォーマンス情報の収集: エンド・ユーザーによって提供される情報	8
第 3 章 パフォーマンスのモニターおよび検討	11
モニターの活動および手法の決定	11
モニターの活動および手法の開発	12
パフォーマンス検討プロセスの計画	13
モニター・スケジュールの計画	13
動的モニター	13
毎日のモニター	14
週次モニター	15
月次モニター	16
将来のためのモニター	16
パフォーマンス・データの検討	16
パフォーマンス検討の典型的質問	17
システム指向の目標が妥当であることの確認	20
システム変更および拡張の予測およびモニター	20

第 2 部 CICS のパフォーマンスを測定するツール 23

第 4 章 パフォーマンス測定ツール: 概要	25
CICS パフォーマンス・データ取得ツール	26

CICS 統計	26
CICS モニター機能	27
サンプル統計プログラム (DFH0STAT)	27
CICS トレース機能	27
その他の CICS データ	28
オペレーティング・システム・パフォーマンス・データの取得ツール	28
システム管理機能 (SMF)	29
リソース測定機能 (RMF)	29
汎用トレース機能 (GTF)	31
GTF レポート	32
Tivoli Decision Support for z/OS	33
CICS で使用される他の製品のパフォーマンス・データの取得ツール	34
ACF/VTAM	34
仮想記憶通信アクセス方式 (VTAM) トレース	35
VTAM ストレージ管理 (SMS) トレース	35
VTAM チューニング用統計	35
Tivoli NetView Performance Monitor (NPM)	35
LISTCAT (VSAM)	35
DB モニター (IMS)	36
プログラム分離 (PI) トレース	36
IMS Performance Analyzer (IMS PA)	36
DB2 Performance Monitor for z/OS	37
Teleprocessing Network Simulator (TPNS)	37
第 5 章 CICS 統計の使用	39
CICS 統計の概要	39
統計データのタイプ	39
統計カウンターのリセット	44
CICS 統計の処理	46
CICS 統計の解釈	47
統計ドメイン統計の解釈	48
トランザクション・マネージャー統計の解釈	48
トランザクション・クラス (TRANCLASS) 統計の解釈	48
ディスパッチャー統計の解釈	48
TCB 統計	48
ディスパッチャー TCB プール統計および JVM	50
リカバリー・マネージャー統計の解釈	51
エンキュー統計の解釈	51
ストレージ・マネージャー統計の解釈	51
ローダー統計の解釈	52
一時記憶統計の解釈	53
一時データ統計の解釈	53
VTAM 統計の解釈	54
ダンプ統計の解釈	55
トランザクション統計の解釈	55
プログラム統計の解釈	55
ファイル統計の解釈	56
LSRpool 統計の解釈	57
ジャーナル名およびログ・ストリーム統計の解釈	58
CICS DB2 統計の解釈	59
JVM 統計の解釈	59
JVM プール統計	59

JVM プロファイル統計	60
JVM プログラム統計	61
CORBASERVER、DJAR、および Enterprise Bean 統計の解釈	61
REQUESTMODEL 統計の解釈	62
端末統計の解釈	62
ISC/IRC システムおよびモード・エントリー統計の解釈	62
統計フィールドの接続タイプの要約	62
ISC/IRC 統計を解釈するための一般の手引き	64
十分なセッション数が定義されていますか ?	65
コンテンション勝者とコンテンション敗者のバランスは正しいですか ?	66
APPC モードグループの使用が競合していませんか ?	67
統計レポートにおいて、異常に大きな数がある場合にどうしたらよいでしょう か ?	68
ISC/IRC 接続時間エントリー統計の解釈	70
フロントエンド・プログラミング・インターフェース (FEPI) 統計の解釈	70
ユーザー・ドメイン統計の解釈	70
Web および TCP/IP 統計の解釈	71
サーバーの統計の解釈	73
共用一時記憶域キュー・サーバーの統計	73
カップリング・ファシリティー・データ・テーブル・サーバーの統計	73
名前付きカウンター・シーケンス番号サーバーの統計	73
第 6 章 CICS モニター機能	75
モニター・データのクラス: 概説	75
パフォーマンス・クラス・データ	76
例外クラス・データ	76
トランザクション・リソース・クラス・データ	77
CICS モニター機能 (CMF) および MVS ワークロード・マネージャー	78
イベント・モニター・ポイント	78
アプリケーション・ネーミング・イベント・モニター・ポイント	80
モニター管理テーブル (MCT)	80
DFHMCT TYPE=INITIAL	80
DFHMCT TYPE=EMP	80
DFHMCT TYPE=RECORD	81
CICS モニターの制御	81
CICS モニター機能出力の処理	82
CICS モニターの解釈	82
クロックおよびタイム・スタンプ	83
パフォーマンス・データに関する注	84
トランザクション・タイミング・フィールドに関する検討	84
応答時間に関する注	86
待ち (中断) 時間に関する注	87
プログラム・ロード時間に関する注	90
RMI 経過時間および中断時間に関する注	91
JVM 経過時間および中断時間に関する注	92
同期点経過時間に関する注	92
ストレージ占有カウントに関する注	93
プログラム・ストレージに関する注	94
パフォーマンス・クラス・データ	95
グループ DFHCBTS 内のパフォーマンス・データ	96
グループ DFHCHNL 内のパフォーマンス・データ	98
グループ DFHCICS 内のパフォーマンス・データ	99

グループ DFHDATA 内のパフォーマンス・データ	100
グループ DFHDEST 内のパフォーマンス・データ	102
グループ DFHDOCH 内のパフォーマンス・データ	102
グループ DFHEJBS のパフォーマンス・データ	103
グループ DFHFEPI 内のパフォーマンス・データ	103
グループ DFHFILE 内のパフォーマンス・データ	104
グループ DFHJOUR 内のパフォーマンス・データ	106
グループ DFHMAPP 内のパフォーマンス・データ	106
グループ DFHPROG 内のパフォーマンス・データ	107
グループ DFHRMI 内のパフォーマンス・データ	110
グループ DFH SOCK 内のパフォーマンス・データ	111
グループ DFHSTOR 内のパフォーマンス・データ	112
グループ DFHSYNC 内のパフォーマンス・データ	115
グループ DFHTASK 内のパフォーマンス・データ	116
グループ DFHTEMP 内のパフォーマンス・データ	133
グループ DFHTERM 内のパフォーマンス・データ	134
グループ DFHWEBB 内のパフォーマンス・データ	137
例外クラス・データ	139
例外データ・フィールドの説明	140
トランザクション・リソース・クラス・データ	147
トランザクション・リソース・モニター・データ・フィールドの説明	150
第 7 章 CICS Performance Analyzer for z/OS (CICS PA)	157
CICS PA ダイアログ	158
CICS PA を使用した CICS パフォーマンスの分析	161
「パフォーマンス・リスト」レポート	162
「拡張パフォーマンス・リスト」レポート	163
「パフォーマンス要約」レポート	164
「パフォーマンス合計」レポート	165
「待機分析」レポート	167
「システム間作業」レポート	169
「例外リスト」レポート	170
「例外要約」レポート	170
「トランザクション・リソースの使用」レポート	171
「DB2」レポート	173
「WebSphere MQ」レポート	174
「システム・ロガー」レポート	177
CICS PA 履歴データベース (HDB)	178
第 8 章 Tivoli Decision Support for z/OS	181
Tivoli Decision Support for z/OS を使用した CICS パフォーマンスのレポート	183
モニター応答時間	183
プロセッサおよびストレージ使用量のモニター	184
ボリュームおよびスループットのモニター	185
CICS および DB2 パフォーマンス・データの結合	186
例外および機能不良データのモニター	187
作業単位レポート	188
可用性のモニター	188
CICS ワークロード・アクティビティ報告書	189
第 9 章 ワークロードの管理	193
MVS ワークロード・マネージャー	193

MVS ワークロード管理で使用される用語	194
MVS ワークロード・マネージャー 操作の範囲	195
MVS ワークロード・マネージャーのパフォーマンス・ゴールの定義	196
ゴールの定義前に CICS 応答時間を決定する	197
IEAICSxx の SRVCLASS パラメーターの使用例	197
MVS ワークロード・マネージャーのサービス定義の設定	198
サービス定義ベースの使用	198
サービス・ポリシーの定義	199
ワークロードの定義	199
サービス・クラスの定義	199
種別規則の定義	200
MVS ワークロード・マネージャーの使用	202
MVS ワークロード管理 のインプリメント	202
CICS パフォーマンス・パラメーターとサービス・ポリシーのマッチング	204
MVS ワークロード・マネージャー の CICS サポートの活動化	204
CICSplex SM ワークロード管理	204
第 10 章 RMF ワークロード・マネージャー・データの理解と使用	207
RMF を使用した CICS モニター情報の使用	207
RMF トランザクション・レポートの CICS の使用	207
SYSEVENT の CICS モニター機能および MVS ワークロード・マネージャーの使用	207
MVS IEAICS メンバー	208
モニター I セッションの ERBRMF メンバー	209
モニター II セッションの ERBRMF メンバー	209
RMF 操作	209
RMF レポートで使用される用語	209
百分率セクションの応答時間明細	209
The state section	211
RMF ワークロード・アクティビティ・データの解釈	211
RMF レポート・インターバル	212
RMF レポート例: 応答時間明細内の大きな百分率	215
考えられる状況の説明	215
可能な処置	217
RMF レポート例: 応答時間明細データはすべてゼロ	217
考えられる状況の説明	217
可能な処置	218
RMF レポート例: 実行時間が応答時間より長い	218
考えられる状況の説明	219
可能な処置	219
RMF レポート例: CICS 実行段階における長い SWITCH LOCAL 時間	219
考えられる状況の説明	219
可能な処置	220
RMF レポート例: 応答時間が増加した終了トランザクションの減少	220
考えられる状況の説明	220
可能な処置	220
DFHSTUP トランザクション・レポートと RMF ワークロード・レポートとの違いの説明	221

第 3 部 CICS システムのパフォーマンスの解析 223

第 11 章 CICS パフォーマンス分析の手法 225

パフォーマンスの分析時の調査項目	227
パフォーマンス分析に役立つ情報源	228
測定および評価計画の確立	229
システムのパフォーマンスの査定	230
システム状態	231
アプリケーション状態	231
パフォーマンス分析の方式	232
パフォーマンス分析: 完全ロード測定	233
CICS 補助トレース	233
RMF	233
比較一覧表	234
パフォーマンス分析: 単一ランザクション測定	236
CICS 補助トレース	237
第 12 章 CICS の制約の識別	239
応答時間の観察	239
ストレージ・ストレスの識別	242
ストレージ・ストレスの制御	242
ストレージ不足の状態	242
タスクのページ	243
CICS のハング	243
ページング問題の識別	243
プログラムのロードおよびページング	245
記憶保護違反の検出	245
制限状態の処理	246
パフォーマンス制約の識別	247
ハードウェア制約	247
ソフトウェア制約	248
リソース競合の処理	249
低応答時間のソリューション	250
特定のリソース競合問題の症状およびソリューション	251
第 13 章 CICS システムの調整	255
受け入れ可能な調整トレードオフの判別	255
システムの調整変更	255
調整結果の検討	257

第 4 部 CICS システムのパフォーマンスの改善 259

第 14 章 パフォーマンスのチェックリスト	261
入出力コンテンションのパフォーマンス・チェックリスト	261
16MB 境界を超える/未満の仮想記憶のパフォーマンス・チェックリスト	262
実記憶のパフォーマンス・チェックリスト	263
プロセッサ・サイクルのパフォーマンス・チェックリスト	264
第 15 章 MVS および DASD: パフォーマンスの向上	267
MVS 共通システム域要件の削減	269
オンライン・システムの分割による可用性の向上	269
制限	270
推奨	270
CICS のスワップ不能化	270
実装方法	270

制限	270
モニター方法	270
CICS の実記憶の分離 (隔離) (PWSS および PPGRTR)	271
推奨	271
実装方法	272
モニター方法	272
CICS 領域サイズの増加	272
実装方法	272
モニター方法	273
CICS のディスパッチング優先順位を上げるかパフォーマンス・グループを設ける	273
実装方法	273
モニター方法	274
ジョブ・イニシエーターの使用	274
効果	274
制限	275
実装方法	275
モニター方法	275
領域終了時間間隔 (ICV) のチューニング	275
主な効果	275
2 次的な効果	276
利点	276
制限	276
推奨	277
実装方法	277
モニター方法	277
LLA (MVS ライブラリー・ルックアサイド機能) の使用	278
LLACOPY の影響	279
SIT パラメーター LLACOPY	279
DASD のチューニング	280
入出力操作数の削減	280
入出力操作のチューニング	280
入出力操作の平衡化	281
第 16 章 ネットワーキングおよび VTAM パフォーマンスの向上	283
端末入出力域サイズの設定 (TYPETERM IOAREALEN または TCT TIOAL)	283
効果	283
制限	284
推奨	284
実装方法	285
モニター方法	285
任意受信入力域サイズの設定 (RAMAX)	285
効果	285
利点	286
制限	286
推奨	286
実装方法	286
モニター方法	286
任意受信プール・サイズの設定 (RAPOOL)	287
効果	287
利点	287
制限	288

推奨	288
実装方法	289
モニター方法	289
VTAM における MVS 高性能オプション (HPO) の使用	289
効果	289
制限	289
推奨	289
実装方法	290
モニター方法	290
SNA トランザクション・フローにおける伝送数の調整 (MSGINTEG および ONEWTE)	290
効果	290
利点	291
制限	291
実装方法	291
モニター方法	291
SNA チェーニングを使用したラージ・メッセージのセグメント化 (TYPETERM RECEIVESIZE、BUILDCHAIN、および SENDSIZE)	292
効果	292
利点	292
制限	292
推奨	293
実装方法	293
モニター方法	293
同時ログオン/ログオフ要求数の制限 (OPNDLIM)	293
効果	293
利点	293
制限	294
推奨	294
実装方法	294
モニター方法	294
端末スキャン遅延の調整 (ICVTSD)	294
効果	295
利点	296
制限	296
推奨	296
実装方法	297
モニター方法	297
出力端末データ・ストリームの圧縮	297
制限	297
推奨	297
実装方法	298
モニター方法	298
端末の自動インストールの調整	298
最大同時自動インストール (AIQMAX)	298
再始動遅延パラメーター (AIRDELAY)	298
削除遅延パラメーター (AILDELAY)	299
効果	300
推奨	300
モニター方法	301

I 第 17 章 CICS Web サポート: パフォーマンスおよび調整 303

	CICS Web サポートのストレージ要件	304
	CICS Web サポート・トランザクション (CWYN、CWYU、CWBA) の優先順	
	位	305
	CICS Web サポートの応答方式の相対的パフォーマンス	305
	Secure Sockets Layer サポートのパフォーマンスの管理	306
	SSL プールのモニター	307
	第 18 章 VSAM およびファイル制御: パフォーマンスの向上	309
	VSAM チューニング: 一般的な目標	309
	ローカル共有リソース (LSR) または非共有リソース (NSR)	310
	ストリング数	312
	制御間隔のサイズ	314
	バッファの数 (NSR)	315
	バッファの数 (LSR)	315
	CICS による LSR プール・パラメーターの計算	316
	データ・セット名の共有	318
	AIX の考慮事項	319
	余分な物理的入出力が生じる状況	319
	他の VSAM 定義パラメーター	319
	VSAM リソース使用の定義 (LSRPOOL)	320
	効果	320
	利点	320
	制限	320
	推奨	320
	実装方法	320
	NSR の VSAM バッファ割り振りの定義 (INDEXBUFFERS および	
	DATABUFFERS)	320
	効果	320
	利点	321
	制限	321
	推奨	321
	実装方法	321
	モニター方法	321
	LSR の VSAM バッファ割り振りの定義	321
	効果	322
	利点	322
	推奨	322
	実装方法	322
	モニター方法	322
	NSR の VSAM ストリング設定の定義 (STRINGS)	322
	効果	322
	利点	323
	制限	323
	推奨	323
	実装方法	323
	モニター方法	323
	LSR の VSAM ストリング設定の定義 (STRINGS)	323
	効果	323
	利点	324
	制限	324
	推奨	324
	実装方法	324

モニター方法	324
LSR の最大キー長の指定 (KEYLENGTH および MAXKEYLENGTH)	324
効果	325
利点	325
推奨	325
実装方法	325
LSR のリソース百分位数の指定 (SHARELIMIT)	325
効果	325
利点	325
推奨	325
実装方法	326
VSAM ローカル共用リソースの使用 (LSR)	326
効果	326
利点	326
推奨	326
実装方法	326
モニター方法	326
ハイパースペース・バッファの使用	326
効果	327
制限	327
推奨	327
実装方法	327
VSAM サブタスキングの許可 (SUBTSKS=1)	327
効果	328
利点	328
制限	328
推奨	328
実装方法	329
モニター方法	329
データ・テーブル使用によるパフォーマンスの向上	329
効果	329
推奨	330
実装方法	330
モニター方法	331
カップリング・ファシリティー・データ・テーブルを使用したパフォーマンス の向上	331
ロック・モデル	333
コンテンション・モデル	333
効果	334
推奨	334
実装方法	335
モニター方法	336
CFDT 統計	336
RMF レポート	337
VSAM レコード・レベル共用 (RLS) のパフォーマンスについて	338
効果	339
実装方法	340
モニター方法	341
第 19 章 Java 仮想マシン (JVM) を使用する Java アプリケーション: パフ ォーマンスの向上	343
個々の JVM のストレージの調整	344

不要情報コレクションからの出力を使用した JVM 用ストレージの調整	347
JVM 実行 Enterprise Bean のサンプル・ストレージ設定	353
JVM 用 Language Environment エンクレーブ・ストレージの調整	353
z/OS 共用ライブラリー領域の調整	357
パフォーマンスに関する JVM プールの管理	358
JVM が使用する CPU 時間の検査	360
ストレージを提供することが可能な JVM の最大数の計算	367
適切な MAXJVMTCBS 制限の選択および設定	370
MVS ストレージ制約に関する警告の取り決め	371
過度のミスマッチおよびスチールの取り決め	372
Enterprise Bean 用調整	374
Stateful Enterprise Bean の予想される使用量に関する DFHEJOS のカスタマイズ	374
クライアント制御 OTS (オブジェクト・トランザクション・サービス) トランザクションで呼び出される Enterprise Bean	375
複数の要求プロセッサを必要とする Enterprise Bean メソッド	375
第 20 章 パフォーマンスのためのデータベース管理	377
DBCTL 最小スレッド (MINTHRD) の設定	377
効果	377
利点	377
制限	377
インプリメンテーション	378
モニター方法	378
DBCTL 最大スレッド (MAXTHRD) の設定	378
効果	378
利点	378
制限	378
インプリメンテーション	378
モニター方法	378
DBCTL DEDB パラメーターの定義 (CNBA、FPBUF、FPBOF)	378
利点	380
推奨	380
実装方法	380
モニター方法	380
CICS DB2 接続機能の調整：概要	380
モニター方法	382
CICS DB2 接続機能に関する THREADWAIT の指定	383
効果	383
利点	383
実装方法	383
モニター方法	383
CICS DB2 接続機能の TCBLIMIT、THREADLIMIT、および MAXOPENTCBS の設定	384
L8 モード TCB の選択	385
効果	385
制限	386
推奨	386
モニター方法	386
CICS DB2 接続機能の PRIORITY の指定	386
効果	387
利点	387

制限	387
推奨	387
実装方法	387
モニター方法	387
パフォーマンスおよびメンテナンスのための許可 ID の選択	388
許可 ID に関するパフォーマンスの考慮事項	388
許可 ID に関するメンテナンスの考慮事項	389
第 21 章 ログिंगおよびジャーナリング：パフォーマンスの考慮	391
ログ環境のモニター	391
平均ブロック・サイズのパフォーマンスへの影響	393
カップリング・ファシリティ構造のログ・ストリーム数のパフォーマンスへの影響	394
AVGBUFSIZE および MAXBUFSIZE パラメーター	394
推奨	396
制限	396
実装方法	396
モニター方法	396
ログ・ストリーム定義での LOWOFFLOAD および HIGHOFFLOAD パラメーターの設定	397
推奨	397
実装方法	399
モニター方法	399
ステージング・データ・セットのサイズの調整	399
推奨	400
活動キーポイント頻度の設定 (AKPFREQ)	400
制限	401
推奨	402
実装方法	402
モニター方法	402
ログ延期インターバルの指定 (LGDFINT)	403
推奨	403
実装方法	403
モニター方法	403
DASD 専用ログの調整	404
第 22 章 仮想記憶と実記憶：パフォーマンスの考慮	405
CICS 仮想記憶の調整	405
オンライン・システムの分割：仮想記憶域	406
利点	407
制限	407
推奨	408
実装方法	409
最大タスク仕様 (MXT) の設定	409
効果	409
制限	410
推奨	410
実装方法	410
モニター方法	410
トランザクション・クラス (MAXACTIVE) を使用してトランザクションを制御する方法	411
効果	411

制限	411
推奨	411
実装方法	412
モニター方法	412
トランザクション・クラス・パーシキ値 (PURGETHRESH) の指定	412
効果	412
利点	413
推奨	413
実装方法	413
モニター方法	413
タスクの優先順位付け	414
効果	414
利点	415
制限	415
推奨	415
実装方法	416
モニター方法	416
動的ストレージ域の制限の調整	417
拡張動的ストレージ域	417
動的ストレージ域 (境界内)	419
リンク・バック域 (LPA/ELPA) でのモジュールの使用	420
効果	421
制限	421
推奨	421
実装方法	421
位置合わせマップまたは位置合わせなしマップの選択	422
効果	422
制限	422
実装方法	423
モニター方法	423
常駐、非常駐、または一時としてのプログラムの定義	423
効果	423
推奨	424
モニター方法	424
16 MB 境界外へのアプリケーション・プログラムの配置	425
効果	425
利点	425
制限	425
実装方法	425
トランザクション分離を使用する場合の実記憶域の割り振り	426
VTAM パーシングを使用したサブプール 229 の拡張の制限	426
推奨	427
実装方法	427
第 23 章 MRO および ISC: パフォーマンスの考慮事項	429
CICS 相互通信機能およびパフォーマンス: 概説	429
制限	430
実装方法	431
モニター方法	431
システム間セッションのためのキュー管理	431
関連する統計	432
問題へのアプローチ方法および推奨事項	432

設定のモニター	433
トランザクション・クラス DFHTCLSX および DFHTCLQ2 を使用したストレージ使用の制御	433
効果	434
実装方法	434
MRO セッションの端末入出力域の長さ (SESSIONS IOAREALEN) の制御	434
効果	434
利点	435
制限	435
推奨	435
実装方法	435
要求のバッチ処理 (MROBTCH)	435
効果	435
推奨	436
ミラー・トランザクションの存続期間の延長 (MROLRM)	436
シップされた端末定義の削除の制御 (DSHIPINT および DSHIPIDL)	437
効果	437
利点	438
制限	438
推奨	438
実装方法	439
モニター方法	439
第 24 章 プログラミング: パフォーマンスの考慮事項	441
装置依存サフィックス・オプションを使用した、BMS マップへのサフィックスの付加	441
効果	441
推奨	441
実装方法	442
モニター方法	442
PL/I 共用ライブラリーの使用	442
実装方法	442
モニター方法	442
言語環境を使用した調整	443
GETMAIN および FREEMAIN アクティビティの最小化	443
AMODE (24) プログラムの言語環境ランタイム・オプション	445
C++ の DLL の使用	445
Language Environment が一時データ・キュー CESE にダンプ出力を書き込むのに消費する時間の最小化	445
第 25 章 CICS の機能: パフォーマンスの考慮	447
CICS 一時記憶域 (TS) の使用のチューニング	447
効果	447
制限	448
推奨	448
実装方法	450
モニター方法	450
一時記憶域の割り振り	451
一時記憶域データ共用を使用したパフォーマンスの向上	452
CICS 一時データ (TD) 機能のパフォーマンスの最適化	452
リカバリー・オプション	453
区画内一時データの考慮事項	454

区画外一時データの考慮事項	456
制限	457
実装方法	457
推奨	457
モニター方法	458
グローバル ENQ/DEQ を使用したパフォーマンスの向上	458
実装方法	458
推奨	458
CICS のモニター機能: パフォーマンスの考慮	459
制限	459
推奨	459
実装方法	459
モニター方法	459
CICS のトレース: パフォーマンスの考慮	460
効果	460
制限	460
推奨	461
実装方法	461
モニター方法	461
CICS のリカバリー: パフォーマンスの考慮	461
制限	462
推奨	462
実装方法	462
モニター方法	462
CICS のセキュリティー: パフォーマンスの考慮	462
効果	462
制限	462
推奨	463
実装方法	463
モニター方法	463
CICS のストレージ保護機能: パフォーマンスの考慮	463
ストレージ保護	463
トランザクション分離	463
コマンド保護	463
推奨	463
トランザクション分離とアプリケーション	464
CICS Business Transaction Services: パフォーマンスの考慮	464
効果	464
推奨	464
実装方法	464
第 26 章 CICS の始動時間および通常シャットダウン時間の改善	467
パフォーマンスのための始動手順の検査	467
自動インストール: 始動およびシャットダウン時におけるパフォーマンスの考慮	470
高速再始動のための MVS 自動再始動管理	470

第 5 部 付録 473

付録 A. CICS 統計テーブル	475
自動インストール統計	477
自動インストール: グローバル統計 - ローカル定義	477

自動インストール: グローバル統計 - リモート定義 - シップされた端末の統計	479
自動インストール: サマリー・グローバル統計	481
CICS DB2 統計	483
CICS DB2: グローバル統計	483
CICS DB2: リソース統計	491
CICS DB2: 要約グローバル統計	495
CICS DB2: 要約リソース統計	499
CorbaServer 統計	501
CorbaServer: リソース統計	502
CorbaServer: サマリー・リソース統計	504
DBCTL セッション終了統計	505
DBCTL セッション終了: グローバル統計	505
DBCTL セッション終了: サマリー・グローバル統計	507
ディスパッチャー・ドメイン統計	508
ディスパッチャー・ドメイン: グローバル統計	508
ディスパッチャー・ドメイン: TCB モード統計	511
ディスパッチャー・ドメイン: TCB プール統計	515
ディスパッチャー・ドメイン: サマリー・グローバル統計	518
ディスパッチャー・ドメイン: サマリー TCB モード統計	519
ディスパッチャー・ドメイン: サマリー TCB プール統計	521
ダンプ・ドメイン統計	523
システム・ダンプ統計	523
ダンプ・ドメイン: グローバル統計 - システム・ダンプ	524
ダンプ・ドメイン: リソース統計 - システム・ダンプ	524
ダンプ・ドメイン: サマリー・グローバル統計 - システム・ダンプ	525
ダンプ・ドメイン: サマリー・リソース統計 - システム・ダンプ	526
トランザクション・ダンプ統計	526
ダンプ・ドメイン: グローバル統計 - トランザクション・ダンプ	527
ダンプ・ドメイン: リソース統計 - トランザクション・ダンプ	527
ダンプ・ドメイン: サマリー・グローバル統計 - トランザクション・ダンプ	528
ダンプ・ドメイン: サマリー・リソース統計 - トランザクション・ダンプ	528
エンキュー・ドメイン統計	529
エンキュー・ドメイン: グローバル統計 - エンキュー要求	529
エンキュー・ドメイン: サマリー・グローバル統計	532
Enterprise Bean 統計	533
Enterprise Bean: リソース統計	533
Enterprise Bean: サマリー・リソース統計	534
フロントエンド・プログラミング・インターフェース (FEPI) 統計	534
FEPI: 接続統計	535
FEPI: プール統計	536
FEPI: ターゲット統計	537
FEPI: 非送信請求接続統計	538
FEPI: 非送信請求プール統計	538
FEPI: 非送信請求ターゲット統計	538
FEPI: 要約接続統計	538
FEPI: 要約プール統計	539
FEPI: 要約ターゲット統計	539
ファイル制御統計	540
ファイル: リソース統計 - リソース情報	540
ファイル: リソース統計 - 要求情報	543
ファイル: リソース統計 - データ・テーブル要求情報	545

ファイル: リソース統計 - パフォーマンス情報	549
ファイル: 要約統計 - リソース情報	550
ファイル: 要約統計 - 要求情報	551
ファイル: 要約統計 - データ・テーブル要求情報	553
ファイル: 要約統計 - パフォーマンス情報	554
ISC/IRC システムおよびモード・エントリー統計	555
システム・エントリー	555
モード・エントリー	568
ISC/IRC 接続時間項目の統計	574
ISC/IRC 接続時間: リソース統計	574
ISC/IRC 接続時間: サマリー・リソース統計	575
ジャーナル名統計	576
ジャーナル名: リソース統計	576
ジャーナル名: 合計リソース統計	577
JVM プール統計	578
JVM プール: グローバル統計	579
JVM プール: 要約グローバル統計	580
JVM プロファイル統計	581
JVM プロファイル: リソース統計	581
JVM プロファイル: 合計リソース統計	584
JVM プログラム統計	585
JVM プログラム: リソース統計	586
JVM プログラム: 合計リソース統計	586
ログ・ストリーム統計	587
ログ・ストリーム: グローバル統計	587
ログ・ストリーム: リソース統計	588
ログ・ストリーム: 要求統計	590
ログ・ストリーム: 要約グローバル統計	591
ログ・ストリーム: 要約リソース統計	592
ログ・ストリーム: 要約要求統計	593
LSRpool 統計	594
LSRpool: 各 LSRpool のリソース統計	594
LSRpool: データ・バッファの統計	597
LSRpool: Hiperspace データ・バッファの統計	598
LSRpool: 索引バッファの統計	599
LSRpool: Hiperspace 索引バッファの統計	600
LSRpool: バッファの統計	601
LSRpool: Hiperspace バッファの統計	602
LSRpool: 各 LSRpool の要約リソース統計	603
LSRpool: 要約データ・バッファの統計	603
LSRpool: 要約 Hiperspace データ・バッファの統計	604
LSRpool: 要約索引バッファの統計	604
LSRpool: 要約 Hiperspace 索引バッファの統計	605
LSRpool: 要約バッファの統計	605
LSRpool: 要約 Hiperspace バッファの統計	606
LSRpool: プールを使用するように指定された各ファイルのファイル - リソースの統計	607
LSRpool: ファイル - 要約リソースの統計	608
モニター・ドメイン統計	609
モニター・ドメイン: グローバル統計	609
モニター・ドメイン: 要約グローバル統計	610
プログラム自動インストールの統計	611

プログラム自動インストール: グローバル統計	611
プログラム自動インストール: 要約グローバル統計	612
ローダー・ドメイン統計	612
ローダー・ドメイン: グローバル統計	613
ローダー・ドメイン: 要約グローバル統計	621
PIPELINE 定義の統計	625
PIPELINE 定義: リソース統計	625
PIPELINE 定義: 要約リソース統計	626
プログラム統計	627
プログラム: リソース統計	627
プログラム: 要約リソース統計	629
リカバリー・マネージャー統計	630
リカバリー・マネージャー: グローバル統計	630
リカバリー・マネージャー: 要約グローバル統計	635
Requestmodel 統計	638
Requestmodel: リソース統計	638
Requestmodel: 要約リソース統計	640
統計ドメイン統計	641
統計ドメイン: グローバル統計	641
統計ドメイン: 要約グローバル統計	643
ストレージ・マネージャー統計	645
ストレージ・マネージャー: ドメイン・サブプールの統計	645
ストレージ・マネージャー: グローバル統計	648
ストレージ・マネージャー: サブスペース統計	650
ストレージ・マネージャー: 動的ストレージ域統計	650
ストレージ・マネージャー: タスク・サブプールの統計	655
ストレージ・マネージャー: 要約ドメイン・サブプールの統計	657
ストレージ・マネージャー: 要約グローバル統計	658
ストレージ・マネージャー: 要約サブスペース統計	659
ストレージ・マネージャー: 要約動的ストレージ域統計	659
ストレージ・マネージャー: 要約タスク・サブプールの統計	661
テーブル・マネージャー統計	661
テーブル・マネージャー: グローバル統計	662
テーブル・マネージャー: 要約グローバル統計	662
TCP/IP グローバル統計および TCP/IP サービス統計	663
TCP/IP: グローバル統計	663
TCP/IP: 要約グローバル統計	665
TCP/IP サービス統計	667
TCP/IP サービス: リソース統計	667
TCP/IP サービス: 要求統計	670
TCP/IP サービス: 要約リソース統計	671
TCP/IP サービス: 要約要求統計	671
一時記憶域統計	672
一時記憶域: グローバル統計	672
一時記憶域: 要約グローバル統計	678
端末管理統計	680
端末管理: リソース統計	681
端末管理: 要約リソース統計	684
トランザクション・クラス (TCLASS) 統計	686
トランザクション・クラス: リソース統計	686
トランザクション・クラス: 要約リソース統計	689
トランザクション統計	690

トランザクション・マネージャー: グローバル統計	691
トランザクション: リソース統計	692
トランザクション: リソース統計 - リソース情報	693
トランザクション: リソース統計 - 保全性情報	695
トランザクション・マネージャー: 要約グローバル統計	697
トランザクション: 要約リソース統計 - リソース情報	698
トランザクション: 要約リソース統計 - 保全性情報	700
一時データ統計	702
一時データ: グローバル統計	702
一時データ: リソース統計	707
一時データ: 要約グローバル統計	713
一時データ: 要約リソース統計	715
URIMAP 定義の統計	718
URIMAP 定義: グローバル統計	718
URIMAP 定義: リソース統計	720
URIMAP 定義: 要約グローバル統計	723
URIMAP 定義: 要約リソース統計	724
ユーザー・ドメイン統計	725
ユーザー・ドメイン: グローバル統計	726
ユーザー・ドメイン: 要約グローバル統計	726
VTAM 統計	727
VTAM: グローバル統計	727
VTAM: 要約グローバル統計	728
Web サービス統計	729
Web サービス: リソース統計	729
Web サービス: 要約リソース統計	731
付録 B. 共用一時記憶域キュー・サーバーの統計	733
共用 TS キュー・サーバー: カップリング・ファシリティ統計	733
共用 TS キュー・サーバー: バッファ・プール統計	735
共用 TS キュー・サーバー: ストレージ・ファシリティ統計	736
付録 C. カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・サーバーの統計	739
カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: リスト構造の統計	739
カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: テーブル・アクセスの統計	741
カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: 要求の統計	742
カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: ストレージの統計	743
付録 D. 名前付きカウンター・シーケンス番号サーバー	745
名前付きカウンター・シーケンス番号サーバーの統計	745
名前付きカウンター・サーバー: ストレージの統計	746
付録 E. サンプルの統計プログラム DFH0STAT	749
DFH0STAT に関する情報	749
DFH0STAT レポート	753
システム状況レポート	757
トランザクション・マネージャー・レポート	764
ディスパッチャー・レポート	766
ディスパッチャー TCB モード・レポート	768
ディスパッチャー TCB プール・レポート	775
ディスパッチャー MVS TCB レポート	779
ストレージ・レポート	783
ストレージ - ドメイン・サブプール	793

ローダーおよびプログラム・ストレージ・レポート	798
ストレージ - プログラム・サブプール	802
トランザクション・クラス・レポート	803
トランザクション・レポート	805
トランザクションの合計レポート	808
プログラム・レポート	810
プログラムの合計レポート	813
DFHRPL 分析レポート	816
DSA および LPA ごとのプログラム・レポート	817
一時記憶レポート	818
一時記憶メイン - ストレージ・サブプール・レポート	823
一時記憶域キュー・レポート	825
Tsqueue の合計レポート	826
共用 TS プールごとの一時記憶域キュー・レポート	827
一時記憶モデル・レポート	828
一時データ・レポート	830
一時データ・キュー・レポート	832
一時データ・キューの合計レポート	835
ジャーナル名レポート	836
ログ・ストリーム・レポート	837
自動インストールおよび VTAM レポート	843
接続およびモードネーム・レポート	849
TCP/IP レポート	854
TCP/IP サービス・レポート	857
URIMAP グローバル・レポート	861
URIMAP レポート	862
仮想ホスト・レポート	865
PIPELINE レポート	866
WEBSERVICE レポート	866
文書テンプレート・レポート	868
JVM プールおよびクラス・キャッシュのレポート	869
JVM レポート	873
JVM プロファイル報告書	875
JVM プログラム・レポート	878
EJB システム・データ・セット・レポート	879
CorbaServers レポート	881
CorbaServers および DJAR レポート	883
CorbaServer および DJAR 合計数レポート	885
DJAR および Enterprise Bean レポート	886
DJAR および Enterprise Bean 合計数レポート	887
Requestmodel レポート	889
LSRpools レポート	891
ファイル・レポート	896
ファイル要求レポート	899
データ・テーブル・レポート	900
データ・セット名レポート	903
カップリング・ファシリティー・データ・テーブル・プール・レポート	904
DB2 接続レポート	905
DB2 エントリー・レポート	911
ユーザー出口プログラム・レポート	914
グローバル・ユーザー出口レポート	917
トレース設定レポート	919

エンキュー・マネージャー・レポート	922
エンキュー・モデル・レポート	925
リカバリー・マネージャー・レポート	925
ページ・インデックス・レポート	929
付録 F. MVS および CICS 仮想記憶	931
MVS ストレージ	931
MVS 共通域	933
専用領域および拡張専用域	936
CICS 専用域	936
高専用領域	938
領域を超える MVS ストレージ	940
CICS 領域	941
CICS 仮想記憶	941
動的ストレージ域	941
CICS サブプール	943
サブプール・ストレージのフラグメント化によって発生するストレージ不足の 状態	957
CICS カーネル記憶	960
付録 G. サンプル・パフォーマンス・データ	963
可変コスト	963
ロギング	964
同期点	965
追加コスト	966
トランザクションの初期化と終了	967
受信	967
付加/終了	967
送信	967
ファイル制御	967
READ	968
READ UPDATE	968
リカバリー不能ファイル	968
リカバリー可能ファイル	968
REWRITE	968
リカバリー不能ファイル	968
リカバリー可能ファイル	968
WRITE	969
リカバリー不能ファイル	969
リカバリー可能ファイル	969
DELETE	969
リカバリー不能ファイル	969
リカバリー可能ファイル	970
ブラウズ	970
UNLOCK	970
カップリング・ファシリティ・データ・テーブル	970
レコード・レベル共用 (RLS)	971
一時記憶	971
主記憶	971
補助記憶域	971
リカバリー不能 TS キュー	971
リカバリー可能 TS キュー	971

共用一時記憶域	972
一時データ	972
区画内キュー	972
リカバリー不能 TD キュー	972
論理的にリカバリー可能な TD キュー	972
物理的にリカバリー可能な TD キュー	973
区画外キュー	973
プログラム制御	973
ストレージ管理	974
領域間通信	974
トランザクション・ルーティング	974
機能シップ (MROLRM=YES)	974
機能シップ (MROLRM=NO)	975
参考文献	977
CICS Transaction Server for z/OS ライブラリー	977
同梱セット	977
PDF のみの資料	977
CICS のその他の資料	979
関連ライブラリーの資料	980
z/OS Communication Server	980
CICS Performance Analyzer	980
DB2	980
DB2 Performance Expert for z/OS および DB2 Performance Monitor for z/OS	980
DFSMS	980
IMS	980
MVS	980
z/OS リソース測定機能 (RMF)	980
Language Environment	981
Tivoli Decision Support for z/OS	981
NetView パフォーマンス・モニター (NPM)	981
調整ツール	981
その他	981
最新の資料の確認	981
アクセシビリティ	983
索引	985
特記事項	1003
プログラミング・インターフェース情報	1004
商標	1005

まえがき

本書の内容

本書は、以下のことを行う場合に役立ちます。

- パフォーマンス目標の確立およびそのモニター
- パフォーマンス制約の識別、および操作可能な CICS® システムとそのアプリケーション・プログラムの調整

本書では、CICS Transaction Server for z/OS®、バージョン 3 リリース 1 フロントエンド・プログラミング・インターフェースのパフォーマンスの特徴については説明しませんが、フロントエンド・プログラミング・インターフェースの統計について説明します。フロントエンド・プログラミング・インターフェースについて詳しくは、「CICS FEPI ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

本書の対象読者

本書は、以下の作業の担当者を対象としています。

- システム設計
- CICS パフォーマンスのモニターおよび調整

本書を理解するための前提知識

CICS が機能する方法について十分に理解している必要があります。CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 3 リリース 1 ライブラリーの多数のマニュアルを十分に理解していること、および CICS システムのインストールおよび保守の実際的経験が十分にあることを前提としています。

本書の使用方法

パフォーマンス目標を設定し、CICS システムのパフォーマンスをモニターし、目標の範囲内で機能するようにシステムを調整するには、本書全体を読む必要があります。

パフォーマンス上の問題があって訂正する必要がある場合は、第 3 部および第 4 部をお読みください。第 2 部のさまざまなセクションを参照する必要があります。

用語についての注

本書では、以下の略語を使用します。

- 「CICS」は、CICS Transaction Server for z/OS の CICS エlementを表します。
- 「MVS™」は、オペレーティング・システムを表します。これは、z/OS または OS/390® のどちらかのElementです。
- 「VTAM®」は、ACF/VTAM を表します。
- 「DL/I」は、IMS/ESA® のデータベース・コンポーネントを表します。

変更の要約

本書は、「*CICS Performance Guide for CICS Transaction Server for z/OS*、バージョン 2 リリース 3」を基にしています。この版から変更された箇所には、左マージンに縦線を付けてあります。

ここでは、最近のリリースに加えられた変更について簡潔に説明します。

CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 3 リリース 1 の変更点

この版の大きな変更点は、以下のとおりです。

- hpj でコンパイルされた Java™ プログラム・オブジェクトおよびホット・プーリング用のランタイム・サポートが削除されたため、ホット・プーリングおよびホット・プーリング・ストレージの使用についての情報が削除されました。
- 303 ページの『第 17 章 CICS Web サポート: パフォーマンスおよび調整』が、CICS Web サポートに加えられた変更に対応して、修正されました。
- TCB モード SP、L9、X8、および X9 が新しく追加され、これらのモードに関するモニター情報および統計情報が提供されています。
- 95 ページの『パフォーマンス・クラス・データ』の以下のセクションで、パフォーマンス・クラスのデータ・フィールドが新規に追加または変更されています。
 - DFHCHNL
 - DFHPROG
 - DFHTASK
 - DFHWEBB
- 以下の CICS 統計に変更が加えられています。
 - 574 ページの『ISC/IRC 接続時間項目の統計』
 - 663 ページの『TCP/IP グローバル統計および TCP/IP サービス統計』
 - 680 ページの『端末管理統計』
 - 718 ページの『URIMAP 定義の統計』 (新規追加)
 - 729 ページの『Web サービス統計』 (新規追加)
 - 625 ページの『PIPELINE 定義の統計』 (新規追加)
- 以下の DFH0STAT レポートが変更されています。
 - 757 ページの『システム状況レポート』
 - 817 ページの『DSA および LPA ごとのプログラム・レポート』
 - 849 ページの『接続およびモードネーム・レポート』
 - 854 ページの『TCP/IP レポート』 および 857 ページの『TCP/IP サービス・レポート』
 - 861 ページの『URIMAP グローバル・レポート』 および 862 ページの『URIMAP レポート』 (新規追加)
 - 865 ページの『仮想ホスト・レポート』 (新規追加)
 - 866 ページの『WEBSERVICE レポート』 (新規追加)
 - 866 ページの『PIPELINE レポート』 (新規追加)
 - 868 ページの『文書テンプレート・レポート』 (新規追加)

CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 2 リリース 3 の変更点

この版の大きな変更点は、以下のとおりです。

技術的な変更点

- 343 ページの『第 19 章 Java 仮想マシン (JVM) を使用する Java アプリケーション: パフォーマンスの向上』が改訂され、Java 仮想マシン (JVM) 用の CICS サポートが強化されています。
- 46 ページの『CICS 統計の処理』に、CICS 統計データをユーザー・プログラムに送信するための DFHSTUP 抽出統計のレポート作成機能についての情報が追加されています。
- 157 ページの『第 7 章 CICS Performance Analyzer for z/OS (CICS PA)』が更新され、CICS Performance Analyzer プログラム製品に対する変更が反映されています。
- EDSALIM のデフォルト値が 30MB になりました (417 ページの『動的ストレージ域の制限の調整』を参照)。
- 95 ページの『パフォーマンス・クラス・データ』では、110 ページの『グループ DFHRMI 内のパフォーマンス・データ』、116 ページの『グループ DFHTASK 内のパフォーマンス・データ』、103 ページの『グループ DFHEJBS のパフォーマンス・データ』のセクションで、パフォーマンス・クラスのデータ・フィールドが新しく追加または変更されています。
- 475 ページの『付録 A. CICS 統計テーブル』では、以下の統計が変更されています。
 - 533 ページの『Enterprise Bean 統計』 (新しいセクション)
 - 578 ページの『JVM プール統計』
 - 581 ページの『JVM プロファイル統計』 (新しいセクション)
 - 585 ページの『JVM プログラム統計』 (新しいセクション)
 - 511 ページの『ディスパッチャー・ドメイン: TCB モード統計』
 - 645 ページの『ストレージ・マネージャー統計』
- 以下の DFH0STAT レポートが変更されています。
 - 768 ページの『ディスパッチャー TCB モード・レポート』
 - 775 ページの『ディスパッチャー TCB プール・レポート』
 - 779 ページの『ディスパッチャー MVS TCB レポート』
 - 818 ページの『一時記憶レポート』
 - 823 ページの『一時記憶メイン - ストレージ・サブプール・レポート』
 - 914 ページの『ユーザー出口プログラム・レポート』
 - 757 ページの『システム状況レポート』
 - 793 ページの『ストレージ - ドメイン・サブプール』
 - 869 ページの『JVM プールおよびクラス・キャッシュのレポート』
 - 873 ページの『JVM レポート』 (新しいレポート)
 - 875 ページの『JVM プロファイル報告書』 (新しいレポート)

- 878 ページの『JVM プログラム・レポート』（新しいレポート）
- 881 ページの『CorbaServers レポート』
- 886 ページの『DJAR および Enterprise Bean レポート』

構造上の変更点

- この版の構造上の大きな変更点はありません。

CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 2 リリース 2 の変更点

この版の大きな変更点は、以下のとおりです。

技術的な変更点

- 157 ページの『第 7 章 CICS Performance Analyzer for z/OS (CICS PA)』が追加され、CICS Performance Analyzer プログラム製品、CICS システムおよびアプリケーションのパフォーマンスについての情報を提供する新しいレポート作成ツールについての情報が提供されています。
- 39 ページの『第 5 章 CICS 統計の使用』では、48 ページの『ディスクパッチャー統計の解釈』および 59 ページの『JVM 統計の解釈』のセクションに新しい情報が追加されています。
- 77 ページの『トランザクション・リソース・クラス・データ』および 147 ページの『トランザクション・リソース・クラス・データ』に、収集可能になったトランザクション・リソース・クラス・データについての情報が追加されています。
- 95 ページの『パフォーマンス・クラス・データ』では、99 ページの『グループ DFHCICS 内のパフォーマンス・データ』、100 ページの『グループ DFHDATA 内のパフォーマンス・データ』、107 ページの『グループ DFHPROG 内のパフォーマンス・データ』、111 ページの『グループ DFH SOCK 内のパフォーマンス・データ』、および 116 ページの『グループ DFHTASK 内のパフォーマンス・データ』のセクションで、パフォーマンス・クラスのデータ・フィールドが新しく追加または変更されています。
- 343 ページの『第 19 章 Java 仮想マシン (JVM) を使用する Java アプリケーション: パフォーマンスの向上』が改訂され、新しい情報が追加されています。
- 306 ページの『Secure Sockets Layer サポートのパフォーマンスの管理』に、SSL ストレージの使用についての新しい情報が追加されています。
- 377 ページの『第 20 章 パフォーマンスのためのデータベース管理』に、CICS DB2[®] パフォーマンス・チューニングについての新しい情報と、CICS を DB2 バージョン 6 以降に接続する場合の MAXOPENTCBS システム初期設定パラメーターの影響についての説明が追加され、オープン・トランザクション環境が活用されています。
- 403 ページの『ログ延期インターバルの指定 (LGDFINT)』が、391 ページの『第 21 章 ロギングおよびジャーナリング: パフォーマンスの考慮』に追加されています。
- 475 ページの『付録 A. CICS 統計テーブル』では、以下の統計が変更されています。
 - 483 ページの『CICS DB2 統計』
 - 501 ページの『CorbaServer 統計』

- 505 ページの『DBCTL セッション終了統計』
- 508 ページの『ディスパッチャー・ドメイン統計』
- 540 ページの『ファイル制御統計』
- 587 ページの『ログ・ストリーム統計』
- 641 ページの『統計ドメイン統計』
- 663 ページの『TCP/IP グローバル統計および TCP/IP サービス統計』
- サンプル統計プログラム DFHOSTAT が再構築されました。詳細については、749 ページの『DFHOSTAT に関する情報』を参照してください。以下の DFHOSTAT レポートが変更されています。
 - 757 ページの『システム状況レポート』
 - 766 ページの『ディスパッチャー・レポート』
 - 768 ページの『ディスパッチャー TCB モード・レポート』
 - 775 ページの『ディスパッチャー TCB プール・レポート』 (新しいレポート)
 - 828 ページの『一時記憶モデル・レポート』 (新しいレポート)
 - 837 ページの『ログ・ストリーム・レポート』 (新しいレポート「ログ・ストリーム・グローバル・レポート」)
 - 857 ページの『TCP/IP サービス・レポート』
 - 881 ページの『CorbaServers レポート』
 - 883 ページの『CorbaServers および DJAR レポート』
 - 896 ページの『ファイル・レポート』
 - 905 ページの『DB2 接続レポート』
 - 911 ページの『DB2 エントリー・レポート』
 - 914 ページの『ユーザー出口プログラム・レポート』
 - 917 ページの『グローバル・ユーザー出口レポート』
 - 925 ページの『エンキュー・モデル・レポート』 (新しいレポート)
- CICS ベースのユーティリティでは、言語環境®の使用が想定されています。また、すべてのプログラミング・ガイダンス情報でも、この使用が暗示されています。非言語環境準拠のコンパイラーが撤回されました。ランタイム・サポートが非言語環境準拠のコンパイラーおよびランタイム・ライブラリー用に維持されていますが、ガイダンスは提供されていません。

構造上の変更点

- 475 ページの『付録 A. CICS 統計テーブル』では、統計レポートが再編成され、統計タイプごとにすべての完全レポートがまとめて表示され、その後ろにすべての要約報告書が表示されるようになりました。

CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 2 リリース 1 の変更点

Tivoli® Performance Reporter for OS/390 の名前が、Tivoli Decision Support for OS/390 に変更されています。

IMSASAP および IMSPARS が、IMS/ESA Performance Analyzer (IMS™ PA) に置き換えられています。

Java プログラム・オブジェクト用のホット・プーリングおよびホット・プーリング・ストレージの使用についての情報が組み込まれました。CICS Transaction Server for z/OS バージョン 3 リリース 1 では、この機能はサポートされなくなりました。

343 ページの『第 19 章 Java 仮想マシン (JVM) を使用する Java アプリケーション: パフォーマンスの向上』が大幅に更新されました。

475 ページの『付録 A. CICS 統計テーブル』に、以下の新しいセクションが組み込まれています。

- 578 ページの『JVM プール統計』
- 501 ページの『CorbaServer 統計』
- 638 ページの『Requestmodel 統計』
- 663 ページの『TCP/IP グローバル統計および TCP/IP サービス統計』

さらに、749 ページの『付録 E. サンプルの統計プログラム DFH0STAT』で説明されているサンプル統計プログラム DFH0STAT が以下のように変更されました。

- プログラムが再構築されました。
- 以下のレポートが追加されました。

TCP/IP

JVMpool

EJB システム・データ・セット

CorbaServers および DJAR

DJAR および Enterprise Bean

Requestmodel

データ・セット名

- 以下のレポートが変更されています。

システム状況

ディスパッチャー

TCP/IP サービス

接続

ローダー

端末自動インストール

ファイル

LSR Pools

端末自動インストール

以前のリリース

CICS Transaction Server for OS/390、バージョン 1 リリース 3 の変更点

サービス・レベル・レポーター (SLR) についての章が削除されました。

Performance Reporter for MVS についての章が、181 ページの『第 8 章 Tivoli Decision Support for z/OS』に置き換えられています。

CICS Web サポートが強化されたことによるパフォーマンスの考慮および Web セキュリティー用の Secure Sockets Layer の概要については、303 ページの『第 17 章 CICS Web サポート: パフォーマンスおよび調整』で説明します。

カップリング・ファシリティ・データ・テーブルを使用することによるパフォーマンスへの影響が、コンテンション・モデルおよびロック・モデルについての情報も含め、309 ページの『第 18 章 VSAM およびファイル制御: パフォーマンスの向上』で説明されています。

343 ページの『第 19 章 Java 仮想マシン (JVM) を使用する Java アプリケーション: パフォーマンスの向上』では、MVS Java 仮想マシン (JVM) を使用するプログラムのパフォーマンスへの影響について説明します。

193 ページの『第 9 章 ワークロードの管理』が改訂され、MVS ワークロード・マネージャーを使用することの影響および利点についての詳細な説明、および WLM で使用される CICSplex[®] SM 動的ルーティング・プログラムの概要が示されています。

以下の追加または変更された統計について説明します。

- ディスパッチャー・ドメイン
- エンキュー・ドメイン
- ファイル
- ISC/IRC
- TCP/IP サービス

独立した付録が作成され、以下について取得された統計が示されています。

- カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・サーバー
- 名前付きカウンター・シーケンス番号サーバー

また、サンプル統計プログラム DFH0STAT の複数のレポートが変更されています。

第 1 部 パフォーマンス目標の設定

本書では、CICS のパフォーマンスを改善する方法について説明します。パフォーマンスの改善を実現するための参照情報についても説明します。

サービス・レベルの合意によって高いパフォーマンスが得られます。つまり、ユーザーが期待するシステム使用可能性および応答時間は、予算内の使用可能リソースを使用して実現されることを意味します。

次の場合に CICS システムのパフォーマンスを考慮する必要があります。

- 新規システムのインストールを計画する
- 既存システムを検討する
- システムの大幅な変更を予定している

システムをチューニングするためのいくつかの基本的なステップがあります。それらのうちには、パフォーマンスが受け入れ可能になるまで、反復できるものもあります。以下にそのステップを示します。

1. 良好なパフォーマンスについて同意する。
2. パフォーマンス目標を設定する (『第 1 章 パフォーマンス目標の設定』で説明)。
3. 測定基準を決定する (『第 3 章 パフォーマンスのモニターおよび検討』で説明)。
4. 実動システムのパフォーマンスを測定する。
5. 必要に応じてシステムを調整する。
6. システム・パフォーマンスのモニターを継続し、将来の制約を予測する (16 ページの『将来のためのモニター』を参照)。

本書の第 1 部と第 2 部では、パフォーマンスをモニターし、評価する方法について説明します。

第 3 部と第 4 部では、パフォーマンスを改善する方法を提案します。

この部には、次の章が含まれています。

- 3 ページの『第 1 章 パフォーマンス目標の設定』
- 7 ページの『第 2 章 パフォーマンス目標のデータの収集』
- 11 ページの『第 3 章 パフォーマンスのモニターおよび検討』

CICS の現在の知識に基づいて本書で提供される推奨は、一般的な性格をもつものであり、特定のシステムのパフォーマンスを改善することを保証するものではありません。

第 1 章 パフォーマンス目標の設定

この章の以下のセクションで、パフォーマンス目標を設定するプロセスについて説明します。

- 『パフォーマンス測定で使用される用語』
- 5 ページの『パフォーマンスの目標および優先順位の定義』
- 5 ページの『現行ワークロードの分析』
- 6 ページの『リソース要件のシステム目標への変換』

パフォーマンス目標は、しばしば、トランザクション・リストおよび各トランザクションの予想タイミングから構成されます。それらの目標によって、良好なパフォーマンスを簡単に認識し、それ以上のチューニングを停止する時期がわかることが理想です。したがって、以下のように目標を設定する必要があります。

- 実際に測定可能である
- 実際のワークロードに基づくものである
- 予算内のものである

そのような目標は、次のような条件で定義できます。

- 必要な、または受け入れ可能な応答時間。例えば、その応答時間内に、すべての応答の 90% が行われます。
- システムを通じたトランザクションの平均またはピーク数。
- 障害の平均時間および障害後のダウン時間を含むシステム使用可能性。

ワークロードの定義と必要なリソースの見積もりが終わったら、望ましい応答と達成可能な応答とを調整する必要があります。ユーザーはこれらの目標に同意し、それらを定期的に検討する必要があります。

パフォーマンス目標の設定は、この章の残りの部分で説明する活動を伴う反復プロセスです。

パフォーマンス測定で使用される用語

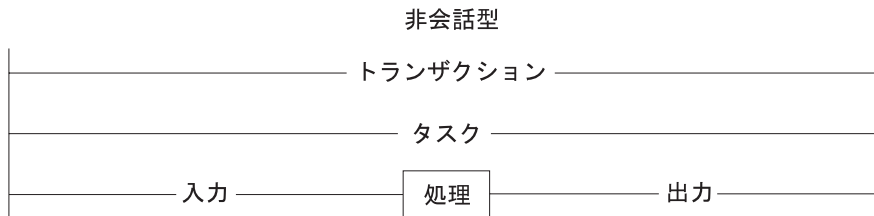
パフォーマンス測定では、測定対象をかなり限定する必要があります。したがって、いくつかの用語を定義する必要があります。

ここでのユーザーは端末オペレーターを意味します。このように定義されたユーザーは、CICS パフォーマンスを応答時間、つまり最後の入力操作（例えば、キー・ストローク）と、予想される応答（例えば、画面上のメッセージ）との間の時間として認識します。ユーザー機能を完了するには、いくつかのそのような応答が必要になる場合があります。ユーザーが機能として認識する作業量は、大幅に変化する可能性があります。したがって、当然、ベンチマーク機能の同意セットが存在しない場合は、時間当たりの機能数はパフォーマンスに適した尺度ではありません。

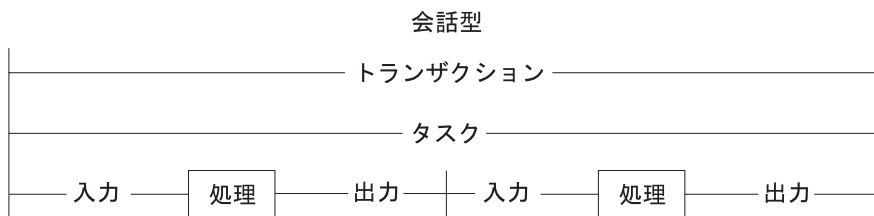
したがって、より具体的な計測単位が必要です。CICS 内の作業単位を説明するために、トランザクション およびタスク という用語が使用されます。異なるサイズのトランザクションやタスクを定義することができるため、これらの用語を使用して

もあいまいになる可能性があります。しかし、特定のシステム内では、一連のトランザクションを定義して理解することができるため、秒 (または分や時間) 当たりのトランザクションに換算して相対的なパフォーマンスについて論じることは可能です。

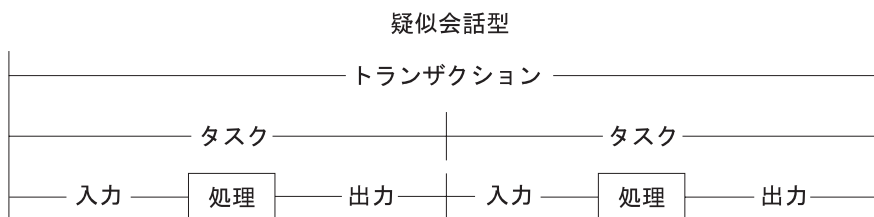
これに関連した、3 つの方式の CICS 操作があります。



非会話方式は、1 つの質問、1 つの応答という性質を持っています。リソースは、割り振られ、使用され、タスクが完了するとすぐに解放されます。この方式では、トランザクションとタスクという用語はほぼ同じ意味を持っています。



会話方式は、豊富なリソースをもたないシステムにおいては、リソースを浪費する可能性があります。1 つより多い質問と応答が存在し、その間、リソースは解放されません。したがって、リソースは、必要がないのに、ユーザーの応答を待って拘束されるため、パフォーマンスが低下する場合があります。この場合も、トランザクションとタスクはほぼ同じ意味になります。



疑似会話型方式では、ユーザーからの遅い応答が考慮されています。トランザクションは複数のタスクに分割されますが、ユーザーはこれを認識する必要はありません。要求されたリソースは各タスクの終わりに解放されるため、パフォーマンスが向上する可能性があります。

タスクを取り囲む入出力は、ダイアログ と呼ぶこともできます。

パフォーマンスの目標および優先順位の定義

パフォーマンスの目標および優先順位は、ユーザーの期待によって異なります。CICS の観点からは、これらの目標は、端末ユーザーが確認する応答時間、日、時間、または当たりの合計スループットを表します。

パフォーマンス目標を定義する最初のステップは、システムで何が必要かを指定することです。これを行うには、妥当なパフォーマンス目標の同意が得られるように、使用可能なハードウェアとソフトウェアのリソースを考慮する必要があります。また、ユーザーの期待に応えるにはどのような追加リソースが必要であり、また、そのリソースのコストはどれくらいかを確認する必要があります。ユーザーとの交渉において応答時間と必要リソース間の受け入れ可能な妥協に達するために、このコストが重要になる場合があります。

データ処理と組織内ユーザー・グループの間の受け入れ可能なパフォーマンス基準に関する合意は、しばしば定式化されて、サービス・レベル合意 と呼ばれます。

これらの合意の一般例は、リモート端末をもつネットワークの場合、サンプルにとったすべての応答時間の 90% が基本シフトにおいて 6 秒未満であるか、または平均応答時間がピーク期間においても 12 秒を超えないことです。(ローカル端末のみで構成されるネットワークでは、これらの応答時間はかなり短い場合があります。)

基準を、百分位数 90 という平均の観点から定義するか、それとも、ワーストケースの応答時間の観点から定義するかを検討する必要があります。ご使用のインストール・システムの監査制御、および該当するトランザクションの性質によって選択は異なります。

現行ワークロードの分析

実行される作業をトランザクションに分解します。以下の項目を含む各トランザクションのプロファイルを作成します。

- **ワークロード。**このトランザクションを完了するために CICS が実行する作業量。理想的な CICS システム (最適リソースをもつ) では、ほとんどのトランザクションが、識別可能なワークロードで単一機能を実行します。
- **量。**このトランザクションが一定期間に実行されると予想される回数。アクティブ・システムの場合は、CICS 統計からこれを取得できます。

後から、共通プロファイルをもつトランザクションを、トランザクション・カテゴリー に組み合わせると便利です。

各トランザクション・カテゴリーの優先順位を設定し、優先順位が変わる期間を記録します。

次に示す作業の実行に必要なリソースを決定します。

- オペレーティング・システムによって管理される物理リソース (実記憶、DASD I/O、端末 I/O)
- 制御ブロックやバッファなどのサブシステムによって管理される論理リソース

トランザクション・リソース要求を決定するために、CICS モニター機能を使用して専用マシン上でサンプル測定値を算出できます。この結果を使用して、システム全

体に及ぶ競合が発生する前に適用すれば最大の効果を発揮する、可能な変更内容を提案します。また、テスト結果を実稼働環境の結果と比較することもできます。

このステップに関する詳細な推奨については、7ページの『第2章 パフォーマンス目標のデータの収集』を参照してください。

リソース要件のシステム目標への変換

収集した情報は、各トランザクション・カテゴリーのシステム指向の目標に変換する必要があります。そのような目標には、サポートするトランザクション・ボリューム（ピーク期間を含む）および達成する応答時間に関する表明が含まれます。

ご使用のインストール・システムに関する仮定は、将来のモニターにおいても常に使用する必要があります。これらの仮定には、コンピューター・システム要因 および業務要因 が含まれます。

コンピューター・システム要因 には以下のものが含まれます。

- **システム応答時間:** これは、コードの設計とインプリメンテーション、およびプロセッサ能力によって異なります。
- **ネットワーク応答時間:** プロセッサの応答はコンマ何秒の可能性が高いですが、この応答時間は、数秒になる可能性があります。したがって、プロセッサの性能がどんなに優れていても、過負荷のネットワークでは、システムは良好な応答を提供できないことになります。
- **DASD 応答時間:** これは、一般に、トランザクションに必要なほとんどの内部処理時間の原因になります。トランザクションに影響を与えるすべての入出力操作を考慮する必要があります。
- **既存ワークロード:** これは、新規トランザクションのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。その逆の場合もあります。システムのキャパシティを計画する場合は、新規アプリケーションの負荷だけでなく、各主要リソース上の合計負荷を考慮します。

応答時間はさまざまな理由で変化する可能性があります。したがって、ターゲットには受け入れ可能な許容度を指定する必要があります。プロセッサおよびデータベース I/O に対し厳しい要求を行うことが知られているトランザクションを考慮します。

パフォーマンスと期待を調整するには、期待を変更するか、トランザクションの混合または量を変更することが必要な場合があります。

業務要因 は作業の変更に関連します。業務に対応する、1日のピーク（例えば、メール受信後）、週のピーク（例えば、週末メール後の月曜のピーク）、および季節のピークを考慮します。また、予防保守および祝日などの、計画された中断後の作業ピークについても考慮します。

第 2 章 パフォーマンス目標のデータの収集

システム全体の設計、開発、テストのときに、I/O 活動に特に注意して、処理の複雑度に関する情報を収集します。この情報は、パフォーマンス目標を設定するために使用します。

この章では、次の段階のインストール計画について説明します。

- 『パフォーマンス情報の収集: 要件定義の段階』
- 『パフォーマンス情報の収集: 外部設計の段階』
- 8 ページの『パフォーマンス情報の収集: 内部設計の段階』
- 8 ページの『パフォーマンス情報の収集: コーディングおよびテストの段階』
- 8 ページの『パフォーマンス情報の収集: 開発後レビュー』
- 8 ページの『パフォーマンス情報の収集: エンド・ユーザーによって提供される情報』

パフォーマンス情報の収集: 要件定義の段階

この段階では、慎重に見積もる必要があるのは、以下に示すようなユーザーの唯一の入力です。

- 各ユーザー機能のトランザクション数
- ユーザー機能の入出力操作数 (DASD および端末)
- ユーザー・データの入力に必要な時間 (ユーザーの「考慮時間」を含む)
- リモート端末の伝送速度 (秒当たりの文字数)
- 必要な入力速度の達成に必要な端末およびオペレーターの数
- 分/時間/日/週当たりの最大トランザクション比率
- 平均および最大ワークロード (トランザクション当たりの処理)
- 平均および最大量 (トランザクションの総数)
- オペレーションおよびシステム・プログラミングに対するパフォーマンス目標の影響

パフォーマンス情報の収集: 外部設計の段階

外部設計の段階では、次のことを行う必要があります。

1. ユーザーとタスク間のダイアログに基づいたネットワーク、プロセッサ、および DASD の負荷を見積もる (各トランザクションに対する入力、およびそれ以後の出力)。
2. ディスク・アクセスの見積もりを変更する。外部設計の後には、論理データ・アクセスのみを定義します (例えば、EXEC CICS READ)。
3. MVS システム・ロガーおよびリソース・ファイルのカップリング・ファシリティー・リソース使用量、またはシステム間カップリング・ファシリティー (XCF) 活動を見積もる。

システムをサービスに投入した後は、チューニングの量によって適切でない初期設計を補償することはできないことに注意してください。

パフォーマンス情報の収集: 内部設計の段階

次の作業に役立つように、より詳細な情報を使用することができます。

- 各トランザクション・ダイアログに必要な作業と対照して、負荷の見積もりを改良する。フィールド・フォーマットの画面制御文字を含めます。
- データベース設計と対照して、ディスク・アクセスの見積もりを改良する。内部設計の後には、少なくとも、アプリケーション本位のアクセスに対して物理データ・アクセスを定義できます。
- CICS 一時記憶 (スクラッチパッド) データ、プログラム・ライブラリー、および CICS 一時データを、データベース・ディスク・アクセスに追加する。
- 追加負荷が重大な制約を引き起こすかどうかを検討する。
- プロセッサ使用量の見積もりを改良する。

パフォーマンス情報の収集: コーディングおよびテストの段階

コーディングとテストの段階では、次のことを行う必要があります。

1. ディスクと処理リソースの内部設計見積もりを改良する。
2. ネットワーク負荷の見積もりを改良する。
3. モニター・ツールを実行して、結果と見積もりを比較する。CICS モニター・ツールについては、25 ページの『第 4 章 パフォーマンス測定ツール: 概要』を参照してください。

パフォーマンス情報の収集: 開発後レビュー

システム全体のパフォーマンスを詳しく検討します。主な目的は以下のとおりです。

- 目標に照らしてパフォーマンスを検証する
- 使用の際に定期的なモニターが必要なリソースを識別する
- 監視した数値を将来の見積もりに入力する

このためには、次のことを行う必要があります。

1. 見積もったリソース使用量との矛盾を確認する
2. これらの矛盾の原因となったトランザクションのカテゴリーを確認する
3. 是正処置に優先順位を割り当てる
4. 常に頻繁に使用されるリソースを識別する
5. これらのリソースのグラフィック表示用ユーティリティーを提供する
6. 適切なキャパシティーを使用可能にするために、計画した将来のシステム拡張に照らして、負荷を見積もる
7. 監視したパフォーマンス数値で設計文書を更新する
8. 将来のシステム用に見積もり手順を変更する

パフォーマンス情報の収集: エンド・ユーザーによって提供される情報

ユーザーからのコメントは、パフォーマンスの分析と改善に必要なデータの一部です。報告手順を設定して、その使用を推奨することが必要です。

ログ例外問題。これらの問題には、システム、回線、またはトランザクションの障害、および指定制限外の応答時間が含まれます。また、パフォーマンスに悪影響を与える可能性のある問題（デッドロック、デッドロック異常終了、停止、ストレージ不足 (SOS) および使用される複数領域操作 (MRO) セッションの最大数になる兆候など）、および追加システム・リソースが使用されることを意味する DL/I デッドロックの異常終了と開始からのリカバリーを含むリカバリーなどの状況を記録する必要があります。

記録するデータには、日時、場所、継続時間、原因（わかる場合）、および問題を解決するために行った処置を含める必要があります。

第 3 章 パフォーマンスのモニターおよび検討

この章の以下のセクションでは、いくつかのモニター手法、およびその使用方法について説明します。

- 『モニターの活動および手法の決定』
- 12 ページの『モニターの活動および手法の開発』
- 13 ページの『パフォーマンス検討プロセスの計画』
- 13 ページの『モニター・スケジュールの計画』
- 16 ページの『パフォーマンス・データの検討』
- 17 ページの『パフォーマンス検討の典型的質問』
- 20 ページの『システム指向の目標が妥当であることの確認』
- 20 ページの『システム変更および拡張の予測およびモニター』

パフォーマンス目標は、3 ページの『第 1 章 パフォーマンス目標の設定』の説明に従って設定したら、適切な方式を使用してモニターする必要があります。

モニターの活動および手法の決定

本書では、モニター という用語をデータの収集と解釈によって、CICS 実動システムのパフォーマンスを、目標に照らして定期的に検査することを表す用語として限定的に使用します。分析 は、パフォーマンス低下の理由を調査するための手法を表します。チューニング は、この分析から生じる何らかの処置を表します。

モニターは、次のことを行うため、継続して実行する必要があります。

- システム・キャパシティーを予測するためのトランザクション・プロファイル (つまり、ワークロードおよび量) および統計データを設定する
- 比較データによって、パフォーマンス上の問題を回避するために早い段階で警告を出す
- 以前、パフォーマンス上の問題に対応するために行ったチューニングを測定し検証する

パフォーマンス・ヒストリー・データベース (例えば、33 ページの『Tivoli Decision Support for z/OS』を参照) は、システム・パフォーマンスに関する問題の対処方法、および将来のチューニングを計画するための重要な情報源です。

モニターは、方針、手順、およびタスクの観点から説明できます。

方針 には、以下のものがあります。

- ワークロードの継続的または定期的要約。すべてのトランザクションまたは選択した代表的トランザクションを追跡できます。
- 標準またはピーク負荷時のスナップショット。ピーク負荷は、次の 2 つの理由からモニターする必要があります。
 1. ピーク・ボリュームのときに制約と遅い応答がより明白になります。
 2. 現行ピーク負荷は、将来の平均負荷の指標に適しています。

手順を文書化することにより、モニターの方針とタスク間の管理リンクを提供できます。次のことに注意する必要があります。

- アプリケーション使用におけるトランザクション比率と変更点の増大
- 将来のトレンドを示す、結果として生じる外挿
- アプリケーションの異常終了、頻繁なサインオンの問題、および過度な再試行などの不履行システム問題の影響

タスク (CICS トランザクションのタスク構成要素と混同しないように注意) には、以下のことが含まれます。

- 25 ページの『第 4 章 パフォーマンス測定ツール: 概要』で説明する 1 つ以上のツールの実行
- 出力の照合
- 傾向を知るための出力の検討

これらのタスクの責任をオペレーション担当者、プログラミング担当者、分析担当者間に割り振る必要があります。重要なリソースを識別し、これらのリソースの使用における傾向を強調する手順を設定する必要があります。

ツールはリソースを必要とするため、実動システムのパフォーマンスを低下させる場合があります。

新規アプリケーションおよびシステム全体の両方について、活動のピーク期間を重視します。予想したピークが実際のピークに一致することを確認するために、場合によっては、最初にツールを頻繁に実行する必要があります。

通常、すべての明細出力を保持することは実用的ではありません。対応する CICS 統計と共に要約レポートをファイルし、通常の保護機能を適用して、同意期間の間、ツールからの出力を保持する準備をします。

パフォーマンスに関する結論は、システム・パフォーマンスの 1 つや 2 つのスナップショットに基づくのではなく、長期間の異なる時刻に収集されたデータに基づいて決定する必要があります。ピーク負荷を重視する必要があります。異なるツールが異なる測定基準を使用するため、初期の測定値は、明らかに矛盾した結果を示す場合があります。

モニター手順はあらかじめ決めておく必要があります。これらの手順では、使用するツール、使用する分析手法、それらの活動の運用範囲、およびそれらを実行する頻度を説明する必要があります。

モニターの活動および手法の開発

モニターおよびパフォーマンス分析の主要計画を開発する場合は、以下のことを設定する必要があります。

- モニター活動の主要スケジュール。オンライン・イベントのフィードバックおよび日々または定期的データ収集の指示を考慮に入れて、モニターとオペレーション手順を調整する必要があります。

- モニターに使用するツール。データ収集に使用するツールには、動的モニター、毎日の統計収集、および詳細なモニターを行う機能が必要です。(『モニター・スケジュールの計画』を参照)
- 実行する分析の種類。この場合、インストール・システムの管理のために既に設定済みの制御を考慮に入れる必要があります。モニター出力からどのデータを抽出するかを文書化し、データのソースおよび使用法を決定する必要があります。モニター・ツールによって提供されるフォーマット済みレポートは、データ量を編成するのに役立ちますが、場合によっては、データの抽出および縮小に役立つワークシートを設計する必要があります。
- 検出結果の検討を行う担当者のリスト。分析モニター・データからの結果および結論は、ユーザー連絡窓口グループおよびシステム・パフォーマンス専門担当者に知らせる必要があります。
- チューニングの推奨から発生した、CICS システム設計に対する変更点を実装する方針。この方針は、インストール管理手順に組み込む必要があります。また、これには、テストの規格および実稼働環境で許可する変更頻度などの項目が含まれます。

パフォーマンス検討プロセスの計画

モニター手順のスケジュールを設定します。このスケジュールはできるだけ単純なものにする必要があります。計画では、次の活動を行う必要があります。

- 各タイプのタスクによって行われる CICS 要求のリスト作成。これにより、統計および CICS モニター機能レポートにおいて、調べる必要のある要求またはリソース (高い頻度または高いコストのもの) を決定できます。
- 検討問題のチェックリストの作成。
- 新規アプリケーションのリソース使用量およびシステム負荷の見積もり。これによって、比較を開始するための最初の基準を設定できます。

モニター・スケジュールの計画

次に示す幅広いレベルのモニター活動について計画する必要があります。

- 動的 (オンライン) モニター。
- 毎日のモニター。
- 定期的 (週次または月次) モニター。
- 履歴データとしてのサンプル・レポートの保持。Tivoli Decision Support データベースなどのデータベースに履歴データを保持することもできます。

動的モニター

動的モニターは、常に実行することができ、また実行する必要がある、「現場での」モニターです。一般に、このタイプのモニターでは、以下のことを行います。

- パフォーマンス目標からの重大な短期の逸脱を発見するための継続したシステム・オペレーションの監視。

エンド・ユーザーのフィードバックと一緒に、CEMT トランザクション (CEMT INQISET MONITOR) を使用します。リソース測定機能 (RMF™) を使用して、プ

ロセッサ、チャンネル、カップリング・ファシリティ、および入出力装置の使用量に関する情報を収集することもできます。

- 状況情報の取得。CEMT トランザクションを使用して取得する状況情報と一緒に、オンライン実行中のシステム処理に関する状況情報を取得できます。この情報には、キュー・レベル、アクティブな領域、アクティブな端末、および会話型トランザクションの数およびタイプが含まれます。マスター端末オペレーターによって起動された自動プログラムの助けを借りて、この情報を取得できます。実動サイクルの編成前の時（メッセージのスケジュール前、一部のネットワークのシャットダウン時、またはピーク負荷時）に、このプログラムは、システム・リソース・レベルの、トランザクション処理の状況および測定値を収集できます。
- システム管理製品の CICSplex SM は、CICS モニター機能によって作成された情報を累算して、動的モニター活動を助けます。データは、オンラインですぐに見ることができるため、トランザクションのパフォーマンスに関する即時フィードバックを得ることができます。CICSplex SM が CICS モニター情報を収集できるようにするには、CEMT SET MONITOR ON を使用して CICS モニターをアクティブにする必要があります。

毎日のモニター

ここでの全体の目標は、主要なシステム・パラメーターを毎日測定し、記録することです。毎日のモニター・データは、通常、イベントおよび全体のレベル・タイミングの数によって構成されます。場合によっては、タイミング数は CICS システム全体で平均されます。

- メッセージ、タスク、プロセッサ使用量、I/O イベント、および使用ストレージなど、毎日の平均およびピーク期間（通常 1 時間）の平均の両方を記録します。これらを主要なパフォーマンス目標と比較し、パフォーマンスの低下が発生していないかどうかを確認します。
- CICS の各実行の最後に CICS が提供する統計をリストします。提供されるデータに日付とタイム・スタンプを付け、後で検討するためにそれをファイルします。例えば、安定したインストール・システムにおいて、週の終わりに毎日のデータを検討する場合があります。通常、どのタイプのモニター・データでも、収集頻度より低い頻度で検討を実行できます。問題があることがわかったら、検討の頻度を多くします。例えば、使用可能になったらすぐに毎日のデータを検討します。

シャットダウン時以外のときに統計を提供する CICS のすべての機能に熟知している必要があります。CEMT トランザクションを使用する主要機能は、端末からの呼び出しであり（カウンターがリセットされる場合とされない場合がある）、時刻によって開始される自動要求です。

- 実行中に報告される問題の非公式な注釈をファイルします。これらには、統計におけるギャップの原因となる CICS のシャットダウン、遅い応答時間、サービス休止となった端末、またはその他の重大な項目についてのエンド・ユーザーからの苦情が含まれる場合があります。これは、後で発見される可能性のある詳細パフォーマンス数値の不均衡を調整するときに便利です。
- CICS がアクティブであった期間のシステム・コンソール・ログを印刷します。また、同時バッチ活動の観点から CICS システム・パフォーマンスの検討が必要になる場合のために、コンソール・ログのコピーをファイルします。

- 日によって負荷に変動がある場合は、少なくとも 1 日の一定期間に、25 ページの『第 4 章 パフォーマンス測定ツール: 概要』で説明するパフォーマンス分析ツールの 1 つを実行します。使用するツールによって作成されるレポートの要約をファイルします。
- 開発後レビュー段階 (7 ページの『第 2 章 パフォーマンス目標のデータの収集』で説明) で常に頻繁に使用されることが確認された項目をグラフに転記します。
- CICS 統計、モニター・データ、および RMF データを Tivoli Decision Support データベースに収集します。

週次モニター

ここでの目標は、システム指向の目標およびワークロード・プロファイルと比較するために、システムのオペレーションに関する詳細統計を定期的に収集することです。

- パフォーマンス・クラスをアクティブにして CICS モニター機能を実行し、処理します。これを毎日実行する必要はありませんが、定期的に行って、ソートした要約出力および詳細なレポートを保持することは重要です。

同じ曜日に実行するかどうかは、システム負荷の性質によって異なります。負荷の大きい曜日を識別できる場合は、その曜日をモニターする必要があります。(ただし、特にパフォーマンス・クラスをアクティブにした場合は、モニター機能を使用すると、負荷が増すことに注意してください。)

負荷が毎日同じことが明らかな場合は、これを確認するのに十分な期間だけ毎日 CICS モニター機能を実行します。実際に CICS の負荷が日によってほとんど変わらない場合は、同じ方法で、ログの同時バッチ負荷を検査します。これにより、週の特定の曜日におけるピーク・ボリュームや異常なトランザクションの混合による潜在的な問題を識別できます。CICS 統計からの最初の数週間の出力もこの手引きになります。

詳細なモニター・レポート出力を毎回検討する必要はありませんが、要約データが、統計やユーザーのコメントによって提出される問題に対処するには不十分な場合のために、常にこの出力を保持しておく必要があります。CICS モニター機能出力テープ (または DASD データ・セットのダンプ) にラベルを付け、追加調査が必要な場合に備えて、同意期間だけそれを保持します。

- RMF は I/O 使用量、チャンネル使用量などを示すため、RMF を実行します。サマリ・レポートをファイルし、出力テープを同意期間だけ保存します。
- CICS 統計、および問題レポートを検討します。
- 重要なパラメーターのグラフを検討します。重大なレベルに近づいている項目がある場合は、パフォーマンス分析および RMF 出力で詳細を検査し、以前に同意した手順に従います (例えば、管理部門に通知します)。
- 将来の参照用の要約として、グラフの値を表にしたり、生成したりします。
- 毎週、Tivoli Decision Support または CICS Performance Analyzer のレポートを作成します。

月次モニター

- RMF を実行します。
- RMF およびパフォーマンス分析のリストを検査します。リソースを使用し過ぎている兆候がある場合には、以前に同意した手順に従ってから (例えば、管理部に通知する)、さらにモニターを続けます。
- RMF 出力に日付スタンプとタイム・スタンプを付け、パフォーマンス上の問題が発生し始めたときに使用できるように、保持します。コンポーネント使用量の詳細な知識が重要になる場合は、その出力を使用して見積もりの作成をすることもできます。これらの援助機能によって、プロセッサ使用量、DASD の使用、およびページング率など、システム内のリソース使用量に関する詳細なデータを入手できます。
- 毎月、長期間の傾向を示す Tivoli Decision Support レポートを作成します。

将来のためのモニター

パフォーマンスを許容できる場合は、システム・パフォーマンス測定値が応答時間の問題を引き起こすようになる前に、その測定値をモニターし、パフォーマンス制約を予測する手順を設定する必要があります。効果的なモニター方式では、例外報告手順が重要です。

複雑な実動システムでは、通常、毎日包括的に検討できないほど多くのパフォーマンス・データがあります。パフォーマンス低下の主な要素は、経験によって識別できるため、それらの要素を最も詳しくモニターします。使用量およびこのプロセスに役立つその他の要因 (バッチ・スケジュールなど) の傾向を識別する必要があります。

モニターの一貫性も重要です。システム調整後の 6 か月間、パフォーマンスが良好であるということだけでは、7 か月目にも良好であるという保証にはなりません。

パフォーマンス・データの検討

検討手順の目的は、継続してモニターを行い、問題分析の遅延が最小になるように良好なレベルの詳細データを常に使用可能な状態にしておくことです。

一般に、データは漸進的に検討する必要があります。問題レポートまたは検討によって、次の詳細レベルをすぐに検査する必要のある問題が発生しない限り、毎日のデータを毎週、毎週のデータを毎月検討する必要があります。最小の努力で異常な状況を検出するには、このようにします。

必要な場合には、検討手順によって、問題判別のための追加データを入手することもできます。このプロセスで経験を積み、特別な考慮を必要とする項目を強調表示できるようになれば、週次の検討にかかる時間はおよそ 1 時間です。月次の検討には、最初はおそらく半日がかかります。一定期間この手順を実施すると、より早くこの手順を完了できるようになります。ただし、新規アプリケーションをインストールするか、トランザクション量または端末数が増加した場合は、このプロセスはより長くなります。

全体レベルのデータに問題の形跡がある場合、または検討プロセスによって解決できないエンド・ユーザーの問題が存在する場合にのみ、RMF リストの問題を検討し

ます。したがって、詳細データに定期的に割り振る必要がある時間は、測定値を正しく作成し、報告できるようにするのに必要な時間だけです。

パフォーマンス・データを検討する場合は、次のようにしてください。

- インストール・システムのワークロードの基本パターンを確立する。
- パターンからの偏差を識別する。

特定期間の後に、収集したデータの**すべて**を廃棄しないようにしてください。ほとんどのデータは廃棄しますが、代表的なサンプルは残します。例えば、3 か月後に、週次レポートの**すべて**を廃棄しないようにします。各月の最後の週を取り扱うレポートを保管するようにお勧めします。その年の終わりに、各四半期の最後の週を除くすべてのデータを廃棄できます。次の年の終わりに、真夏の週のデータを除き、すべての前年のデータを廃棄できます。同じようにして、毎日および毎月の代表的な数値を選択して保持する必要があります。

この作業の意味は、時間をどれだけ遡ったとしても、**現行の** 日、週、または月を、**同等の** サンプルと比較できるようにすることにあります。サンプルの間隔はより広くなりますが、サンプルが途絶えることはありません。

パフォーマンス検討の典型的質問

パフォーマンス・データを検討するときには、チェックリストの基本として以下の質問を使用します。これらの質問の多くは、CICS Performance Analyzer または Tivoli Decision Support for z/OS などの、パフォーマンス報告パッケージによって答えることができます。

パフォーマンスと厳密に関連していない問題もあります。例えば、トランザクション統計が、異常条件プログラムの使用による高い頻度のトランザクション異常終了を示す場合は、サインオン・エラーを示している可能性があります。したがって、このことは、端末オペレーターのトレーニング不足を意味します。このこと自体はパフォーマンス上の問題ではありませんが、モニターによって提供される追加情報にはこのような例があります。

1. トランザクション・ワークロードには、どのような特徴がありますか？
 - a. 各トランザクション ID の使用頻度が変化しましたか？
 - b. 一日の特定の時間と別の時間では、混合は変化しますか？
 - c. これを検査するために、日中に統計を要求する頻度を増やす必要がありますか？

次の場合は、別の方法を採用する必要があります。

- すべてのメッセージが同じ初期のタスクおよびプログラム (ユーザー・セキュリティ・ルーチンの場合、初期の編集またはフォーマット設定、統計分析など) を通過するシステム
- 一連の長いメッセージ・ペアが、単一トランザクションによって反映される会話型トランザクション
- 実行される作業量が入力データに著しく依存するトランザクション

これらの場合は、CICS のプログラム統計、ファイル統計、またはその他の統計を適切に参照して、プログラムまたはデータ・セットの使用による機能を識別す

る必要があります。また、ユーザー・タグをモニター・データ (例えば、CICS モニター機能の場合のユーザー文字フィールド) に入れることもできます。これにより、CICS Performance Analyzer for z/OS または Tivoli Decision Support for z/OS などの製品による分析の基礎として、モニター・データを使用することができます。

適切な統計セットに対して、上記の質問を行う必要があります。

2. 通信回線の使用量はどのくらいですか ?
 - a. CICS 端末統計が、各回線の端末において、メッセージ数の増加を示していますか ?
 - b. CICS パフォーマンス・クラス・モニター・レポートの平均メッセージ長が、トランザクション・タイプによって変化しますか ? 回線またはフィールド出力の数が入力データに依存するアプリケーションの場合、このことは簡単に起こります。
 - c. 端末エラー数は受け入れ可能ですか ? 端末エラー・プログラムまたはノード・エラー・プログラムを使用する場合、これは、何らかの回線の問題を示しますか ? 示さない場合、これは、システムを使用する際の端末オペレーターの困難さを指し示すポインターになります。
3. DASD の使用量はどのくらいですか ?
 - a. ファイル制御に対する要求数は増加していますか ? CICS は、行われた論理要求数を記録することに注意してください。物理入出力数は、索引の構成、および制御間隔およびバッファ割り振り当たりのデータ・レコード数によって異なります。
 - b. 区画内一時データの使用量は増加していますか ? 一時データには、キュー混合に依存する入出力数が含まれます。少なくとも、行われた要求数を検討して、以前の実行に比べて一時データがどうなっているかを確認する必要があります。
 - c. 補助一時記憶域の使用量は増加していますか ? 一時記憶は制御間隔アクセスを使用しますが、制御間隔を書き出すのは、同期点またはバッファがいっぱいの場合のみです。
4. 仮想記憶域の使用量はどのくらいですか ?
 - a. 動的ストレージ域の大きさはどれくらいですか ?
 - b. GETMAIN 要求数は、タスクの数およびタイプと矛盾していませんか ?
 - c. 頻繁にストレージ不足 (SOS) 状態になりますか ?
 - d. デッドロック・タイムアウト・インターバル (DTIMOUT) の有効期限後に消去されるタスクについて、何らかの問題が報告されましたか ?
 - e. プログラム・ロード活動はどのくらいありますか ?
 - f. モニター・レポート・データの、タスク・タイプごとの動的ストレージ使用は予想通りですか ?
 - g. CICS のそれぞれの実行において、ストレージ使用量は同じ程度ですか ?
 - h. 関数の最初の呼び出しが後続のものより長くなることを示す問題レポートがありますか ? これは、特に IMS/ESA において、ロードされたプログラムがデータ・セットを開く必要がある場合に発生します。このことをアプリケーション設計と調整できますか ?

5. プロセッサの使用量はどのくらいですか？
 - a. モニター・レポートによって測定されたプロセッサ使用量が以前の監視と矛盾しませんか？
 - b. 実行する予定のバッチ・ジョブを正常に実行できますか？
 - c. CICS より高い優先順位で実行する関数の使用量が増えていますか？領域が低い優先順位のために、CICS および全体の入出力より上で実行する場合は、MVS リーダーおよびライター、MVS JES、および VTAM に組み込んでください。
6. カップリング・ファシリティーの使用量はどのくらいですか？
 - a. 平均のストレージ使用量はどのくらいですか？
 - b. ISC リンクの使用率はどのくらいですか？
7. 設計、コーディング、またはオペレーションのエラーを示す数値がありますか？
 - a. 上で述べたリソースのうちで使用頻度の高いものがありますか？その場合は、設計時にこのことを予測しましたか？予測しなかった場合は、使用頻度の高さをトランザクションの使用頻度の高さによって説明できますか？
 - b. 使用頻度の高さは特定のアプリケーションに関連しますか？その場合は、増大またはピーク期間が計画された形跡がありますか？
 - c. ブラウズ・トランザクションが、予想された数より多くの要求を出していますか？言い換えれば、トランザクションによって出されたブラウズ要求の数が、ユーザーが出すと予想した数を上回っていますか？
 - d. CICS CSAC トランザクション (DFHACP 異常条件プログラムが提供する) は頻繁に使用されていますか？これは、無効トランザクション ID が入力されているためですか？例えば、IBM® 3270 端末において、トランザクション ID が小文字で入力されたが、大文字への入力の自動変換が指定されていない場合は、エラー信号が送られます。

対応する CSAC の数はないが、DFHACP プログラムの使用頻度が高い場合は、適切なオペレーター・サインオンなしにトランザクションが入力されていることを示す可能性があります。つまり、このことは、一部の端末オペレーターは今まで以上にシステム使用のトレーニングを受ける必要があることを示します。

上記に加えて、以下のような CICS 統計の特定の項目を定期的に検討する必要があります。

- MAXTASK 限度に達した回数 (トランザクション・マネージャー統計)
- タスクのピーク数 (トランザクション・クラス統計)
- クッションの解放回数 (ストレージ・マネージャー統計)
- 記憶保護違反数 (ストレージ・マネージャー統計)
- 通知された RPL の最大数 (VTAM 統計)
- ストレージ不足の数 (ストレージ・マネージャー統計)
- ストリングにおける合計待機数 (ファイル制御統計)
- DFHSHUNT ログ・ストリームの使用
- 補助記憶域を使い果たした回数 (一時記憶統計)
- バッファー待機数 (一時記憶統計)

- ストリング待機発生数 (一時記憶統計)
- NOSPACE の発生回数 (一時データ・グローバル統計)
- 区画内バッファ待機数 (一時データ・グローバル統計)
- 区画内ストリング待機数 (一時データ・グローバル統計)
- MAXOPENTCBS 限度に達した回数 (ディスパッチャー統計)
- MAXSOCKETS 限度に達した回数 (TCP/IP 統計)
- プール・スレッドの待機数 (DB2 接続統計)

多数のダンプが行われていないことを確認する必要もあります。

また、システム障害およびその継続時間の影響および理由を検討する必要もあります。障害が連続して発生する場合は、それらに共通する原因を検出することができます。

システム指向の目標が妥当であることの確認

システムを初期化し、モニターが作動可能になったら、ワークロードの実際の測定値に照らして、目標自体が妥当 (つまり、使用可能ハードウェアの条件の下で達成可能である) かどうかを調べる必要があります。

目標に照らしてパフォーマンスを測定し、結果をユーザーに報告する場合は、測定したデータとユーザーが見るデータとの間のシステム上の相違を識別する必要があります。このことは、応答時間の内部 (CICS によって認識される) と外部 (エンド・ユーザーによって認識される) の測定値の相違を検査する必要があることを意味します。

測定値が見積もりと大きく異なる場合は、アプリケーションの応答時間の目標を修正するか、アプリケーションのワークロードを減らすか、またはシステムをアップグレードする必要があります。これに対し、相違がそれほど大きくない場合は、システム全体のチューニングを行います。本書の第 3 部および第 4 部では、このチューニング活動を行う方法について説明します。

システム変更および拡張の予測およびモニター

静的な実動システムはありません。新機能が追加されたり、端末ユーザー数の増加によってトランザクション量が増加したり、新規のアプリケーションやソフトウェア・コンポーネントが追加されたり、その他の複雑なデータ処理 (バッチ、TSO など) に対する変更が行われたりするため、すべてのシステムは常に変化しています。可能な限り、これらの変更の影響を予測し、計画し、モニターする必要があります。

システムまたはアプリケーション開発マネージャーにどのようなアプリケーションの変更が計画されているかを質問すると、新規の機能やアプリケーションの影響およびそれらの変更のタイミングを確認する上で役に立ちます。同時に、インストールされる新規ソフトウェアの影響、および新規装置を設置するための既知のハードウェア計画の確認にも役立ちます。

システムを大幅に変更する計画がある場合は、変更の前後でモニターの頻度を増やします。大幅な変更には、以下のものの追加が含まれます。

- 新規アプリケーションまたは新規トランザクション
- 新規端末
- 新規リリースのソフトウェア

個別の単一スレッド・トランザクションおよび実動システムの全体の動作を調べる必要があります。

システムを大幅に変更した結果、システム・パフォーマンスが変化した場合は、その変化の理由を識別するために、適切な統計の前後比較用データを使用することが最適の方法です。

システムの将来の使用量の予測とテストを簡単にするには、追加ツールのインストールを検討します。Teleprocessing Network Simulator (TPNS) プログラムなどのツールを使用して、新規機能が実際に実動ボリュームを処理するようになる前に、それらの機能をボリューム条件の下でテストできます。これらの手順によって、変更を実施した場合の実動システムのパフォーマンスを見通すことができます。また、オプションの変更、装置の変更、スケジュールの変更、およびパフォーマンス問題の発生を防ぐその他の方法を計画できるようにもなります。

第 2 部 CICS のパフォーマンスを測定するツール

この部では、競合しているリソースの検出に使用できるさまざまなツールの概要を説明します。

- 25 ページの『第 4 章 パフォーマンス測定ツール: 概要』
- 39 ページの『第 5 章 CICS 統計の使用』
- 75 ページの『第 6 章 CICS モニター機能』
- 157 ページの『第 7 章 CICS Performance Analyzer for z/OS (CICS PA)』
- 181 ページの『第 8 章 Tivoli Decision Support for z/OS』
- 193 ページの『第 9 章 ワークロードの管理』
- 207 ページの『第 10 章 RMF ワークロード・マネージャー・データの理解と使用』

第 4 章 パフォーマンス測定ツール: 概要

この概要では、以下のセクションでパフォーマンスを測定する方法について説明します。

- 26 ページの『CICS パフォーマンス・データ取得ツール』
- 28 ページの『オペレーティング・システム・パフォーマンス・データの取得ツール』
- 34 ページの『CICS で使用される他の製品のパフォーマンス・データの取得ツール』

妥当なパフォーマンス目標に同意したら、実動システムがそれらの目標を満たしているかどうかを確認する方法をセットアップする必要があります。

実動システムのパフォーマンスは、CPU、実記憶域、ISC リンク、カップリング・ファシリティ、およびネットワークなどのリソースの使用率によって異なります。

これらのすべての要因をモニターして、システムにおいて制約が発生する時期を判断する必要があります。さまざまなプログラムを作成して、これらすべてのリソースをモニターできます。これらのプログラムの多くは、現在、CICS または IMS/ESA などの IBM 製品の一部として提供されているか、別個の製品として提供されています。この章では、実動システムのさまざまなコンポーネントに関するパフォーマンス情報を提供できる製品のいくつかを説明します。

この章の製品リストは、パフォーマンス・モニター・ツールを網羅した要約ではありませんが、これらのソースから提供されるデータは、大量の情報になります。このデータすべてをモニターするには、広範囲の作業が必要になります。また、提供される情報の小さなサブセットだけでも、制約を識別し、必要なチューニング処置を判別するには重要であるため、使用する特定の CICS システムのこの特定のサブセットを識別する必要があります。

また、次の 2 つの異なるツールが存在することに注意する必要があります。

1. 目標を満たしているかどうかを直接測定するツール
2. 目標を満たしていない内部の理由を調べる追加ツール

エンド・ユーザーの応答時間の目標を満たしているかどうかを直接測定するツールはありません。CICS 内のタスクの存続時間を同等のものと考えてことができます。つまり、それは通常、応答時間に関連します。遅い応答時間は、通常、CICS 内の長い存続時間に関連しますが、この相関は応答時間には他の貢献要因があるため、正確なものではありません。

目標を測定できるツールが必要なことは言うまでもありません。しかし、実際の目標を測定することが困難であるため、場合によっては、それを直接測定するのではなく、タスクの存続時間など、パフォーマンス目標に影響するいくつかの内部機能を調べるツールを選択することができます。

システムの経験を積むと、その特定のシステムで最も重要な特定の出来事、つまり、例外報告の基礎として使用できる出来事をよく理解できるようになります。し

たがって、重要なデータだけをモニターする方法として、チューニング・プロセスにとって本質的でないデータをフィルタリングする例外報告手順を準備する方法があります。この方法には、通常のパフォーマンス・データをフィルタリングする一方、例外を識別し報告できるようにするための制約を識別するパフォーマンス基準の標準を設定する作業が含まれます。これらの標準は、個別のシステム要件およびサービス・レベルの合意によって異なります。

ご使用のシステムの動作を完全に理解し、どこをチューニングすれば、全体のパフォーマンスが一番向上するのかを判別できるまでには、しばしば、大量のデータを収集する必要があります。チューニングを成功させるためには、分析ツールとそれが提供するデータに慣れることが基本です。

ただし、すべてのモニター・ツールは、処理時間を必要とすることに注意してください。典型的なコストは、CICS モニター機能 (パフォーマンス・クラス) の場合は 5% の追加プロセッサ・サイクルであり、例外クラスの場合は最大 1% です。CICS トレース機能のオーバーヘッドは、使用するワークロードによって大きく異なります。オーバーヘッドは 25% を超過する場合があります。

したがって、一般に、次のツールを以下に示す優先順位でを使用することをお勧めします。

1. CICS 統計
2. CICS モニター・データ
3. CICS 内部および補助トレース

CICS パフォーマンス・データ取得ツール

このセクションでは、以下について説明します。

- 『CICS 統計』
- 27 ページの『CICS モニター機能』
- 27 ページの『サンプル統計プログラム (DFHOSTAT)』
- 27 ページの『CICS トレース機能』
- 28 ページの『その他の CICS データ』

CICS 統計

CICS 統計は、CICS システムを恒常的にモニターするための最も単純で最も重要なツールです。この統計は、タスクに関係なく、CICS システム全体の情報を収集します。

CICS 統計ドメインは、次の 5 つのタイプの統計を SMF データ・セットに書き込みます。インターバル、1 日の終わり、要求済み、要求済みリセット、および非送信請求 の各統計です。

これらの各データ・セットおよび CICS 統計のより一般的な説明については、39 ページの『第 5 章 CICS 統計の使用』および 475 ページの『付録 A. CICS 統計テーブル』で行います。

CICS モニター機能

CICS モニター機能は CICS タスクに関する情報を収集します。これについては、75 ページの『第 6 章 CICS モニター機能』で詳しく説明します。

「*CICS Customization Guide*」には、データ・セット・フォーマットのプログラミング情報が記載されています。「*CICS Operations and Utilities Guide*」では、モニター・ユーティリティー・プログラムの DFHMNDUP および DFH\$MOLS が説明されています。

サンプル統計プログラム (DFHOSTAT)

サンプル統計プログラム DFHOSTAT は、CICS システムに関する包括的システム情報、そのリソース (端末および FEPI リソースを除く)、および使用中の MVS ストレージの概要を示すレポートを作成します。このプログラムには、EXEC CICS INQUIRE コマンドおよび EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドを使用して CICS システムの分析結果を作成する方法も示されています。サンプル・プログラムは提供されたまま使用したり、必要に合わせて変更することもできます。749 ページの『付録 E. サンプルの統計プログラム DFHOSTAT』には、DFHOSTAT プログラムに関する詳しい情報、および作成されるレポートが記載されています。

CICS トレース機能

システム対話を含むより複雑な問題の場合、CICS トレースを使用して、CICS 管理モジュールを通過する CICS トランザクションの進行状況を記録できます。ダンプは、ある瞬間の状態の「スナップショット」を提供しますが、CICS トレースは、特定の状態に至るイベントのヒストリーを提供します。CICS には、いくつかのトレース・グループの活動化または非活動化を選択する機能があります。

また、CICS トレース機能は、システムにおけるイベントの待機超過などのパフォーマンス上の問題、または非効率的なシステム・セットアップやアプリケーション・プログラム設計によって生じる制約の分析にも役立ちます。

いくつかのタイプのトレースが CICS により提供されています。それらについては、「*CICS Problem Determination Guide*」で説明されています。トレースは、以下のものによって制御します。

- システム初期設定パラメーター (「*CICS システム定義ガイド*」を参照)。
- CETR (「*CICS Supplied Transactions*」を参照)。CETR では、トランザクション・タイプや端末名などによるトレース選択を行うこともできます。
- CEMT SET INTRACE、CEMT SET AUXTRACE、または CEMT SET GTFTRACE (「*CICS Supplied Transactions*」を参照)。
- EXEC CICS SET TRACEDEST、EXEC CICS SET TRACEFLAG、または EXEC CICS SET TRACETYPE (プログラミング情報については「*CICS System Programming Reference*」を参照)。

トレース・データ用に、以下の 3 つの宛先を選択できます。

1. 16MB 境界より上の主ストレージにおける、内部トレース・テーブル
2. 磁気テープまたはディスクで BSAM データ・セットとして定義される、補助トレース・データ・セット

3. MVS 対話式問題管理システム (IPCS) によってアクセスできる、MVS 汎用トレース機能 (GTF) データ・セット

その他の CICS データ

これまでに説明した測定ツールは、現行のシステム・パフォーマンスを完全に評価するのに必要なすべてのデータを提供するわけではありません。それらのツールは、各リソースがどのように、またどのような条件の下で使用されているかについての情報は提供しません。また、データ収集の既存のシステム構成に関する情報も提供しません。したがって、システムの情報を取得するには、できるだけ多くの手法を使用することが非常に重要です。追加の情報ソースには、以下のものが含まれます。

- ハードウェア構成
- VTOC リスト
- LISTCAT (VSAM)
- CICS テーブル・リスト、特に以下のもの。
 - SIT (および CICS 始動プロシージャにおける指定変更)
 - すべての BDAM ファイルの FCT (ファイル管理テーブル)
- CSD ファイルの CICS リソース定義
 - DFHCSDUP LIST コマンドを使用して、リソースの定義、グループ、およびリストを印刷します。CSD ファイル・ユーティリティ・プログラム DFHCSDUP の詳細については、「*CICS Operations and Utilities Guide*」を参照してください。
- リンク・パック域 (LPA) マップ
- CICS 中核のロード・モジュール相互参照
- SYS1.PARMLIB リスト
- MVS ワークロード・マネージャー (WLM) サービス定義
- MVS システム・ロガー構成 - LOGR 結合データ・セット・リスト
- CICS アドレス・スペースのダンプ。CICS アドレス・スペースが異常終了したときの CICS のアドレス・スペース・ダンプを取得する方法については、「*CICS Operations and Utilities Guide*」を参照してください。
- TCP/IP プロファイル・データ・セット

測定ツールによって生成されたデータと一緒にこのデータを使用すると、システム・パフォーマンスの評価に必要な基本情報を作成することができます。

オペレーティング・システム・パフォーマンス・データの取得ツール

- 29 ページの『システム管理機能 (SMF)』
- 29 ページの『リソース測定機能 (RMF)』
- 31 ページの『汎用トレース機能 (GTF)』
- 33 ページの『Tivoli Decision Support for z/OS』

システム管理機能 (SMF)

システム管理機能 (SMF) は、ご使用のインストール・システムで次のことを実行するために使用する、システムおよびジョブ関連情報を収集し、記録します。

- ユーザーに対する課金
- 信頼性の報告
- 構成の分析
- ジョブのスケジューリング
- 直接アクセス・ボリューム活動の要約
- データ・セット活動の評価
- システム・リソース使用のプロファイル作成
- システム・セキュリティーの管理

SMF の詳細については、「*z/OS MVS システム管理機能 (SMF)*」を参照してください。

リソース測定機能 (RMF)

リソース測定機能 (RMF) は、プロセッサ活動 (WAIT 時間)、I/O 活動 (チャンネルおよび装置使用量)、主ストレージ活動 (要求およびスワップ・ページング統計)、およびシステム・リソース管理 (SRM) 活動 (ワークロード) を表すシステム全体のデータを収集します。

RMF は、システム活動をモニターして、パフォーマンスとキャパシティー・プランニング・データを収集する中央測定ツールです。RMF レポートの分析を行うと、ユーザー要求に対してシステムをチューニングするための基礎的データが得られます。それらのデータをリソース使用量の追跡に使用することもできます。

RMF は以下の活動を測定します。

- プロセッサ使用量
- アドレス・スペース使用量
- チャンネル活動
 - チャンネル物理当たりの要求率およびサービス時間
 - 論理チャンネルと物理チャンネル間の関係
 - 論理チャンネル・キュー項目数およびキューイングの理由
- 以下の装置の装置活動および競合
 - ユニット・レコード
 - グラフィックス
 - 直接アクセス・ストレージ
 - 通信装置
 - 磁気テープ
 - 文字読取装置
- 詳細なシステム・ページング
- 詳細なシステム・ワークロード
- ページおよびスワップ・データ・セット

- エンキュー
- CF 活動
- XCF 活動

RMF では、z/OS ユーザーは以下のことができます。

- システムの応答性の評価
 - ボトルネックの識別。ページおよびスワップ・データ・セット活動に関連した詳細なページング・レポートにより、仮想記憶の動作の状況をよく理解できます。
- チューニングの影響の検査
 - 結果を画面上で動的に、またはポストプロセッシング機能によって監視できます。
- キャパシティー・プランニング評価の実行
 - ワークロード活動報告書には、プロセッサ、入出力、および主ストレージ・サービスなどの主要エレメントによって分解されたインターバル・サービスが含まれます。
 - リソース・モニター出力 (例えば、システム競合インディケータ、カテゴリーごとに分割されたスワップアウト、ドメインごとの平均作動可能ユーザー) の分析は、ユーザー環境および予測傾向を理解するのに役立ちます。
 - ポストプロセッシング機能により、ピーク・ロード期間の分析およびトレンド分析が簡単になります。
- MVS がサポートできる大規模ワークロードおよび増大したリソースの管理
- オンライン・チャンネル・パス使用量の識別および測定
- 拡張ストレージ機能の有効性の最適化

RMF は、システム活動の測定と報告を行います。また、ほとんどの場合、抽出方式を使用してデータを収集します。報告は以下の 3 つのモニターのいずれかを使用して行います。

1. モニター I は、システム・リソース (つまり、プロセッサ、入出力装置、ストレージ、実行中にジョブがエンキューするデータ・セット) の使用量を測定し、報告します。モニター I はバックグラウンドで実行され、一定期間のデータを測定します。レポートは測定インターバルの終了後すぐに印刷できます。また、そのデータは SMF レコードに保管し、RMF ポストプロセッサによって後から印刷することもできます。RMF ポストプロセッサは、ユーザーが指定する値を超える状態である「例外」のレポート生成に使用できます。
2. モニター II はモニター I と同じように、システム・リソースの使用量を測定し、報告します。モニター II は、TSO の下のバックグラウンドまたはコンソールで実行されます。リソース使用量に関する「スナップショット」レポートが提供されます。また、データを SMF レコードに保管することもできます。RMF ポストプロセッサは、例外報告の生成に使用できます。
3. モニター III は主に、システム・リソースの競合およびそのような競合が引き起こすジョブの遅延を測定します。モニター III は、ディスプレイ装置で、リアルタイムにデータを収集し報告します。また、個別表示の印刷コピー・バックアップのオプションが付いています。モニター III は、例外報告を提供することもで

きますが、そのレコードを SMF レコードに保管することは**できません**。XCF または CF レポートが必要な場合はこのモニターを使用する必要があります。

RMF は、次のことが可能になるように、システムにおいて 24 時間中アクティブにしておき、システムの他のアドレス・スペースより高いディスパッチング優先順位で実行する必要があります。

- 要求されたインターバルでレポートを作成する
- RMF が保有するロックによって他の作業が遅れない

レポートは、インストール・システムによって指定される時間間隔で生成されます。RMF の最大システム・オーバーヘッドはレポート生成中に発生します。レポート間のインターバルが短ければ短いほど、システムに対する負荷が大きくなります。通常のオペレーションでは、60 分のインターバルをお勧めします。特定の問題を扱っている場合は、時間間隔を 10 分または 15 分に減らします。RMF レコードは、NOREPORT および RECORD オプションを指定して SMF データ・セットに送ることができます。レポートのオーバーヘッドは発生しません。または SMF レコードは後からフォーマット設定できます。

注: RMF レポートを CICS モニター機能からの出力と比較すると、CICS の初期化と終了回数に矛盾がある場合があります。

RMFの詳細については、「*z/OS RMF ユーザーズ・ガイド*」(SC88-6665)を参照してください。

CPU コストの観点からは、パフォーマンス情報の収集は高価な方法です。RMF では、一日を通したより短いレポートが必要です。その理由は、丸一日の長さのレポートには始動と終了が含まれ、ピーク期間を識別できないためです。

汎用トレース機能 (GTF)

上で述べたように、CICS トレース項目は GTF によって記録できます。また、IPCS によってレポートを作成できます。より一般的には、GTF は MVS システムの不可欠な部分であり、次のシステム・イベントをトレースします。つまり、入出力開始命令の DASD シーク・アドレス、システム・リソース・マネージャー (SRM) 活動、ページ不在、入出力活動、および監視プログラム・サービスです。実行オプションは、トレースするシステム・イベントを指定します。GTF によって使用される処理時間量は、トレースするイベントの数によって、大きく異なる可能性があります。すべての GTF トレースにおいて、EXEC ステートメントで TIME=YES オペランドを指定して、GTF レコードのタイム・スタンプを要求する必要があります。

レコードが失われないようにするために、GTF は、255 のディスパッチング優先順位 (DPRTY) で実行する必要があります。GTF レコードが失われたときに、255 の DPRTY を指定していた場合は、実行ステートメントで、10 バッファより多い BUF オペランドを指定します。

GTF は通常、短期間のシステム活動のモニターに使用するため、それに応じて実行する必要があります。

CICS パフォーマンスの検討に通常必要なデータを入手するには、以下のオプションを使用できます。

TRACE=SYS,RNIO,USR (VTAM)
TRACE=SYS (Non-VTAM)

システムによってディスパッチされた作業単位に関するデータ、および SVC、LOAD などのイベントを実行するのに必要な時間の長さに関するデータが必要な場合は、オプションは次のようになります。

TRACE=SYS,SRM,DSP,TRC,PCI,USR,RNIO

TRC オプションは、GTF がトレースしている他のタスクの GTF 割り込みを示す GTF トレース・レコードを生成します。このオプションの設定では、高いパーセントのプロセッサ・リソースが使用されるため、イベントの詳細な分析やタイミングが必要な場合に限りその設定を使用してください。

GTF ではデータ削減プログラムは提供されません。データを、意味のある、管理可能な形式で抽出し、要約するには、データ削減プログラムを作成するか、使用可能ないずれかの提供プログラムを使用することができます。

詳しくは、「z/OS MVS 診断： ツールと保守援助プログラム」を参照してください。

GTF レポート

対話式問題管理システム (IPCS) を使用して GTF データからレポートを作成できます。IPCS によって生成したレポートは、システムおよび個別ジョブの両方のパフォーマンスを評価するのに役立ちます。このレポートは、ジョブとシステムのサマリー・レポート、および短縮された詳細トレース・レポートを作成します。サマリー・レポートには、MVS ディスパッチ、SVC 使用量、内容監視、I/O の数とタイミング、シーク分析、ページ不在、および GTF によってトレースされるその他のイベントに関する情報が含まれます。詳細トレース・レポートは、システム内でトランザクションを時間順に追跡するのに使用できます。

以下のようなその他のレポートが使用可能です。

- 特定ボリュームのシーク・アドレスをマップする
- 特定ボリュームのアーム移動をマップする
- 区分データ・セット内のデータ・セットおよびメンバーに対する参照をマップする
- リンク・パック域 (LPA) のページ不在およびモジュール参照をマップする

これらのレポートについては、このセクションで後述します。

GTF を実行する前に、トレースするイベントを計画する必要があります。入出力開始 (SIO) などの特定のイベントをトレースせず、SIO-I/O タイミングが必要な場合は、そのレポートに必要なデータを取得するために、トレースを再作成する必要があります。

モニターしているシステムの制御装置への代替パスがある場合は、レポート実行ステートメントに PATHIO 入力ステートメントを組み込む必要があります。PATHIO オペランドを指定しない場合は、代替パスをもった装置のレポートに複数の I/O 行ができます。1 つの行は基本装置アドレスであり、もう 1 つの行は 2 次装置アド

レスです。このオペランドを指定しない場合は、その装置の合計数を取得するために、基本装置アドレスと代替装置アドレスの I/O 数を手動で結合する必要があります。

シーク・ヒストグラム・レポート

シーク・ヒストグラム・レポート (SKHST) は、そのボリュームにアーム競合があるかどうか、つまり、マップされているボリュームに長いシークが存在するかどうかを調べるのに役立ちます。2 つのレポートが作成されます。最初のレポートは、特定アドレスへのシーク数を示し、次のレポートは、アームがシーク間で移動する距離を示します。これらのレポートは、将来、特定ボリュームを再編成する必要があるかどうかを調べるために、ボリューム・マップ・レポートを要求する必要がありますかどうかを判別するときに使用できます。

ボリューム・マップ・レポート

ボリューム・マップ・レポート (VOLMAP) は、マップされているボリューム上のデータ・セット、およびそのボリューム上の各データ・セットに対するシーク活動に関する情報を表示します。このレポートは、区分データ・セットのメンバー、および各メンバーに実行されたシーク数もマップします。このレポートは、ボリューム上のデータ・セットおよび区分データ・セット内のメンバーを再編成して、その特定ボリューム上のアーム移動を減らすのに非常に役に立ちます。

参照マップ・レポート

参照マップ・レポート (REFMAP) は、MVS のリンク・パック域 (LPA) におけるページ不在活動を示します。この参照はモジュール名ごとになっており、データ不在と命令不履行を区別します。このレポートは、特定モジュールに対する参照数も示します。この参照は、GTF の I/O および EXT 割り込みトレース・イベントの保管 PSW のアドレスから選択されます。このレポートは、実記憶域を減らすか、または MVS のページング可能リンク・パック域で検出されるページ不在数を減らすために、現行 MVS パック・リストを変更する場合に役立ちます。

Tivoli Decision Support for z/OS

Tivoli Decision Support for z/OS は、CICS および他の IBM システムおよび製品のデータを収集し、分析する IBM 製品です。Tivoli Decision Support を使用すると、以下のことに役立つレポートを作成できます。

- システム概要
- サービス・レベル
- 可用性
- パフォーマンスおよび調整
- キャパシティー・プランニング
- 変更および問題管理
- アカウンティング

多くの既成のレポートを使用できます。また、それに加えて、特定の要求に合う独自のレポートを作成することもできます。

レポートにおいて、Tivoli Decision Support は、CICS モニターおよび統計のデータを使用します。Tivoli Decision Support は、MVS システムのデータ、および

RMF、TSO、IMS、NetView[®]などの製品のデータも収集します。つまり、CICS と他のシステムのデータを共に表示したり、別々のレポートに表示したりできます。

レポートは、図表、棒グラフ、円グラフ、タワー図表、ヒストグラム、面グラフ、およびその他のグラフ形式で表すことができます。Tivoli Decision Support for z/OS は、データおよび詳細なフォーマット設定を、残りの作業を実行する Graphic Data Display Manager (GDDM[®]) に渡します。Tivoli Decision Support は、GDDM が使用できないか、または出力装置がグラフをサポートしない場合は、文字グラフィックを使用して折れ線グラフおよびヒストグラムを作成することもできます。正確な数値が必要なレポートの場合は、テーブルやマトリックスなどの数値レポートがより適しています。

CICS パフォーマンス測定ツールとしての Tivoli Decision Support for z/OS の詳細については、181 ページの『第 8 章 Tivoli Decision Support for z/OS』を参照してください。

CICS で使用される他の製品のパフォーマンス・データの取得ツール

- 『ACF/VTAM』
- 35 ページの『仮想記憶通信アクセス方式 (VTAM) トレース』
- 35 ページの『VTAM ストレージ管理 (SMS) トレース』
- 35 ページの『VTAM チューニング用統計』
- 35 ページの『Tivoli NetView Performance Monitor (NPM)』
- 35 ページの『LISTCAT (VSAM)』
- 36 ページの『DB モニター (IMS)』
- 36 ページの『プログラム分離 (PI) トレース』
- 36 ページの『IMS Performance Analyzer (IMS PA)』
- 37 ページの『DB2 Performance Monitor for z/OS』
- 37 ページの『Teleprocessing Network Simulator (TPNS)』

このセクションでは、CICS およびオペレーティング・システムで使用される、さまざまなアクセス方式およびその他のプログラムに関する情報のモニターに使用できるツールの概要を説明します。

ACF/VTAM

ACF/VTAM (プログラム番号 5735-RC2) は、バッファ使用量に関する情報を、DISPLAY および BFRUSE コマンドによって、SMF トレース・データにおける GTF またはシステム・コンソールのいずれかに提供します。MODIFY procname、TNSTAT コマンドを使用して、その他のチューニング用統計をシステム・コンソールに記録することもできます。(このコマンドは、「ACF/VTAM Diagnostic Techniques」で説明されています。)

仮想記憶通信アクセス方式 (VTAM) トレース

VTAM トレース機能は VTAM の一部として提供されており、CICS との間の異なる点を通るメッセージを追跡します。トランザクションが多くの時間を費やしている場所を判別する際に、付けられているタイム・スタンプが特に役に立ちます。

VTAM ストレージ管理 (SMS) トレース

VTAM ストレージ管理 (SMS) トレース機能は、いろいろなバッファ・プールでどのバッファが使用されているか、およびバッファの拡張と枯渇の回数を含む、VTAM のバッファ使用量に関する情報を収集します。

VTAM チューニング用統計

VTAM チューニング用統計で提供される情報には、VTAM とネットワーク制御プログラム (NCP) 間のパフォーマンス、読み取りおよび書き込み、およびその活動を引き起こすものの回数、およびメッセージ数に関するデータが含まれます。

Tivoli NetView Performance Monitor (NPM)

Tivoli NetView Performance Monitor (NPM) プログラム製品 (プログラム番号 5655-043) は、VTAM ベースの通信ネットワークを管理する、ネットワーク・サポート担当者を援助するように設計されています。ホストおよび NCP のデータを収集し、報告します。

NPM データは、以下のことに使用できます。

- ネットワーク・トラフィック・ボトルネックの識別
- さまざまなリソースのボリュームおよび応答時間を示す画面の表示
- リアルタイムおよびヒストリカル・データのカラー・グラフの生成
- 応答時間しきい値例外のユーザーに対する警報

NPM パフォーマンス・データは、以下のことにも役立ちます。

- ネットワークおよびそのコンポーネントのパフォーマンス特性の判別
- ネットワーク・パフォーマンス問題の識別
- パフォーマンス改善のための通信ネットワークのチューニング、および問題解決の効果の検証
- 現行ネットワークの変更を計画する際の未使用キャパシティの測定
- 複数の管理レベルの、ネットワーク状況に関するタイムリーで意味のあるレポートの作成

NPM の詳細については、「*Tivoli NetView Performance Monitor 概念と計画*」(GH88-7817) を参照してください。

LISTCAT (VSAM)

VSAM LISTCAT は、VSAM データ・セットの実際の状態を解釈する情報を提供します。この情報には、以下の数が含まれます。

- 制御間隔 (CI) または制御域 (CA) の分割が行われるかどうか、また分割の頻度 (特に CA においては分割はめったに起こりません)。

- データ・セットへの物理アクセス数
- データ・セットのエクステント数 (2 次割り振り)。1 次割り振りを十分に大きくすることによって、できるだけ 2 次割り振りを回避する必要があります。
- 索引のレベル数。

仮想記憶域アクセス方式 (VSAM) または ICF カタログ

VSAM または Integrated Catalog Facility (ICF) カタログに保持される情報には、レコード・サイズ、データ・セット活動、およびデータ・セット編成に関する項目が含まれます。

DB モニター (IMS)

IMS DB モニター・レポート印刷プログラム (DFSUTR30) は、IMS データベースに対するバッチ活動 (単一スレッド環境) に関する情報を提供し、DLMON システム初期設定パラメーターによって活動化されます。CICS 補助トレースの場合と同じように、このプログラムは、個別トランザクションの単一スレッドの検討によって、パフォーマンス上の問題をより詳しく調査するためのものです。

端末から DB モニターを開始または停止することはできません。CICS 環境で DB を開始した場合、それを停止する唯一の方法は CICS をシャットダウンすることです。DB モニターを動的に開始または停止することはできません。

IMSMON データ・セットのスペースを使い尽くした場合、DB モニターは記録を停止します。IMSMON データ・セットは順次データ・セットであり、IEFBR14 を使用してそれにスペースを割り振ることができます。DCB 属性は以下のとおりです。

```
DCB=(RECFM=VB,LRECL=2044,BLKSIZE=2048)
```

マルチスレッド (複数) 環境で DB モニターを実行する場合は、VSAM バッファ・プール統計のみが有効な統計です。

プログラム分離 (PI) トレース

プログラム分離 (PI) トレースは、特定データベースにアクセスするというタスクの性質によって発生するデータベース競合問題を指し示すことができます。一度に 1 つのタスクしかレコードにアクセスできないため、他のタスクはレコードが解放されるまで待ちます。このため、競合数が多い場合は、応答時間が長くなります。このトレースは IMS の一部であり、CEMT SET PITRACE ON/OFF コマンドによって活動化できます。PI トレース・レポートのフォーマットは、「*IMS/ESA Version 3 System Administration Guide*」で説明されています。

IMS Performance Analyzer (IMS PA)

IMS Performance Analyzer (プログラム番号 5655-E15) は、IMS のデータベースおよびトランザクション・マネージャーの、パフォーマンス分析およびチューニング援助プログラムです。このプログラムは、IMS ログおよびモニター・データ (Fast Path データなど) を処理して、IMS システムの分析とチューニングに役立つ、包括的な、パフォーマンス、使用量、および可用性レポートを提供します。

IMS PA:

- ログおよびモニター・データを使用して、アプリケーションおよび内部リソース使用率、CPU 使用量、完全な機能および Fast Path データベース活動を示す、包括的な DBCTL レポートを作成します。
- IMS ログ・データを使用して、通過時間 (実際のシステム・パフォーマンス時間)、および IMS リソースの使用量と可用性に関する包括的な情報を作成します。
- 通過時間の時間間隔ごとの抽出データを作成し、それを外部プログラムが処理できるように、グラフにしたり、エクスポートしたりできます。PC にダウンロードすることもできます。
- 外部プログラムが直接インポートできるように、合計のトランザクション・トラフィックおよび例外トランザクション (MSGQ または Fast Path) の抽出データを作成します。
- 単一 IMS システムからのログ、または SYSPLEX で稼働し、共用キューを使用する、複数 IMS サブシステムからのログを処理します。
- モニター・データを使用して、領域、リソース、プログラム、トランザクション、データベース、およびシステム全体の、詳細レベルおよび分析領域ごとに編成された、サマリーおよび分析レポートを作成します。

詳しくは、「*IMS Performance Analyzer Report Analysis*」(文書番号 SC27-0913) を参照してください。

DB2 Performance Monitor for z/OS

DB2 Performance Monitor for z/OS (プログラム番号 5655-E61) は、DB2 パフォーマンス・データを分析し、包括的なレポート・セットを作成します。これらのレポートには、以下のものが含まれます。

- DB2 の統計、アカウンティング、および度数分布パフォーマンス・データを示す、一組のグラフ
- システム・タスク (統計データ) を含む、DB2 システム活動の要約
- ユーザーまたはアプリケーション (アカウンティング・データ) によって報告される、DB2 アプリケーション作業の要約
- DB2 ワークロード・パフォーマンスを詳述する、一組の通過時間レポート
- システムおよびアプリケーションに関連した DB2 I/O 活動
- DB2 アプリケーション・タイプおよびデータベースの両方ごとに報告される、ロック活動
- SQL アクティビティ
- DB2 レコードの選択的トレースおよびフォーマット

詳しくは、「*IBM DB2 Performance Expert for z/OS IBM DB2 Performance Monitor for z/OS レポート機能ユーザーズ・ガイド*」(SC88-9416) を参照してください。

Teleprocessing Network Simulator (TPNS)

Teleprocessing Network Simulator (TPNS) (プログラム番号 5662-262) は、NCP を通じて到着する活動などの、端末活動をシミュレートするプログラムです。TPNS は、異なるトランザクション比率でのオンライン・システムの運用に使用できま

す。また、それらの比率でシステム・パフォーマンスをモニターすることもできます。TPNS は、シミュレーション後に分析できる、応答時間に関する情報も保持します。

TPNS の詳細については、「*Teleprocessing Network Simulator (TPNS) General Information*」で説明されています。

第 5 章 CICS 統計の使用

この章では、以下のセクションで CICS 統計について説明します。統計を収集する方法、および CICS システムのチューニングに使用できる統計について説明します。

- 『CICS 統計の概要』
- 46 ページの『CICS 統計の処理』
- 47 ページの『CICS 統計の解釈』

CICS 統計の概要

CICS 管理モジュールは、CICS がイベントをどのように管理するかを制御します。イベントが発生すると、CICS は、ユーザーがシステム統計やリソース統計として使用できる統計を生成します。

CICS が管理するリソースには、ファイル、データベース、ジャーナル、トランザクション、プログラム、およびタスクが含まれています。CICS が管理するリソース、および記録を保持する役割で CICS が使用する値は、次のいずれかの方法で定義されます。

- オンライン (CICS CEDA トランザクションによる)。
- オフライン (CICS システム定義 (CSD) ユーティリティー・プログラムの DFHCSDUP による)。DFHCSDUP のプログラミング情報については、「*CICS Customization Guide*」を参照してください。
- オフライン (CICS 管理テーブル・マクロ)。

統計は、後のオフライン分析用として、CICS オンライン処理中に収集されます。統計ドメインは、統計レコードをシステム管理機能 (SMF) データ・セットに書き込みます。レコードは SMF のタイプ 110、サブタイプ 002 から構成されます。モニター・レコードおよび一部のジャーナル記録も、タイプ 110 のレコードとして SMF データ・セットに書き込まれます。統計とモニター・レコードを一緒に処理すると有益な場合があります。SMF のプログラミング情報、および SMF データ・セットのその他の考慮事項については、「*CICS Customization Guide*」を参照してください。

統計データのタイプ

CICS は次の 5 つのタイプの統計を作成します。

間隔統計

指定された間隔の統計が CICS によって収集されます。間隔の値は、STATINT システム初期設定パラメーター、または CEMT SET STATISTICS コマンドや EXEC CICS SET STATISTICS コマンドを使用して変更できます。次の場合、CICS は、間隔の有効期限が来ると、間隔統計を SMF データ・セットに自動的に書き込みます。

- 統計記録状況が STATRCD システム初期設定パラメーターによって ON に設定された (CEMT または EXEC CICS の SET STATISTICS RECORDING コマンドによって、その後も OFF に設定されていない)。STATRCD=OFF がデフォルトです。
- CEMT SET STATISTICS で ON が指定されている。
- EXEC CICS SET STATISTICS コマンドの RECORDING オプションが ON に設定されている。

1 日の終わり統計

すべての統計カウンターが収集され、リセットされる、特殊な間隔統計です。次の 3 つの時期に 1 日の終わり統計を収集することができます。

- 1 日の終わりの有効期限時刻
- CICS が静止するとき (通常シャットダウン)
- CICS が終了するとき (即時シャットダウン)

1 日の終わりの値では、CICS の 24 時間オペレーションにおける論理的な点を定義します。1 日の終わりの値は、STATEOD システム初期設定パラメーター、あるいは CEMT SET STATISTICS コマンドや EXEC CICS SET STATISTICS コマンドを使用して変更できます。1 日の終わり統計は、次の設定がどのようなものであっても、常に SMF データ・セットに書き込まれます。

- システム初期設定パラメーターの STATRCD
- CEMT SET STATISTICS
- EXEC CICS SET STATISTICS の RECORDING オプション

SMF データ・セットに書き込まれる統計は、リセットに関連した最終イベント以後に収集された統計です。リセットの例を以下に示します。

- CICS の始動時
- CEMT または EXEC CICS の STATISTICS コマンドにおける RESETNOW RECORDNOW の実行
- 間隔統計

1 日の終わりのデフォルト値は 000000 (深夜 12 時) です。

1 日の終わり統計は、次の設定がどのようなものであっても、常に SMF データ・セットに書き込まれます。

- システム初期設定パラメーターの STATRCD
- CEMT SET STATISTICS
- EXEC CICS SET STATISTICS の RECORDING オプション

要求された統計

次のいずれかのコマンドを使用して、ユーザーが要求した統計です。

- CEMT PERFORM STATISTICS RECORD
- EXEC CICS PERFORM STATISTICS RECORD
- EXEC CICS SET STATISTICS ONIOFF RECORDNOW

これらのコマンドを使用すると、現在の間隔の期限が切れる前に、統計はすぐに SMF データ・セットに書き込まれます。PERFORM STATISTICS コマンドは、どのようなリソース・タイプの組み合わせについても実行できま

す。また、ALL オプションを使用すれば、すべてのリソース・タイプについての統計を要求できます。CEMT コマンドの詳細については、「*CICS Supplied Transactions*」を参照してください。また、これと同等の EXEC CICS コマンドのプログラミング情報については、「*CICS System Programming Reference*」を参照してください。

要求されたりセット統計

すべての統計が収集され、統計カウンターがリセットされる点が、要求された統計と異なります。次のコマンドを使用して、統計カウンターをリセットできます。

- CEMT PERFORM STATISTICS RECORD ALL RESETNOW
- EXEC CICS PERFORM STATISTICS RECORD ALL RESETNOW
- EXEC CICS SET STATISTICS ON/OFF RESETNOW RECORDNOW

PERFORM STATISTICS コマンドは、RESETNOW がある場合、ALL オプションを指定して実行する必要があります。

CEMT SET STATISTICS ON/OFF RECORDNOW RESETNOW または EXEC CICS SET STATISTICS ON/OFF RECORDNOW RESETNOW を使用して、記録状況を ON から OFF へ、またはその逆へ変更するときにも、要求されたりセット統計を呼び出すことができます。

注: STATISTICS ON から OFF へ、またはその逆へ状況が本当に変更された場合にのみ、RECORDNOW RESETNOW オプションを指定することができます。言い換えると、統計が既に ON の場合に EXEC CICS SET STATISTICS ON RECORDNOW RESETNOW をコーディングすると、エラー応答の原因になります。

RECORDING オプションを変更した場合にのみ、SET STATISTICS コマンドで RESETNOW RECORDNOW を呼び出すことができます。42 ページの図 1 も参照してください。

注: SET STATISTICS コマンドで RESETNOW コマンドを単独で実行すると、最終間隔以後に収集された統計データが失われます。RECORDING 状況を ON に設定した場合にのみ、インターバル収集が行われます。統計記録状況を ON または OFF に設定するには、このコマンドで RECORDING オプションを使用するか、SIT パラメーターの STATRCD を使用します。1 日の終わりに、統計が必ず書き込まれ、カウントがリセットされます。詳しくは、42 ページの図 1 を参照してください。

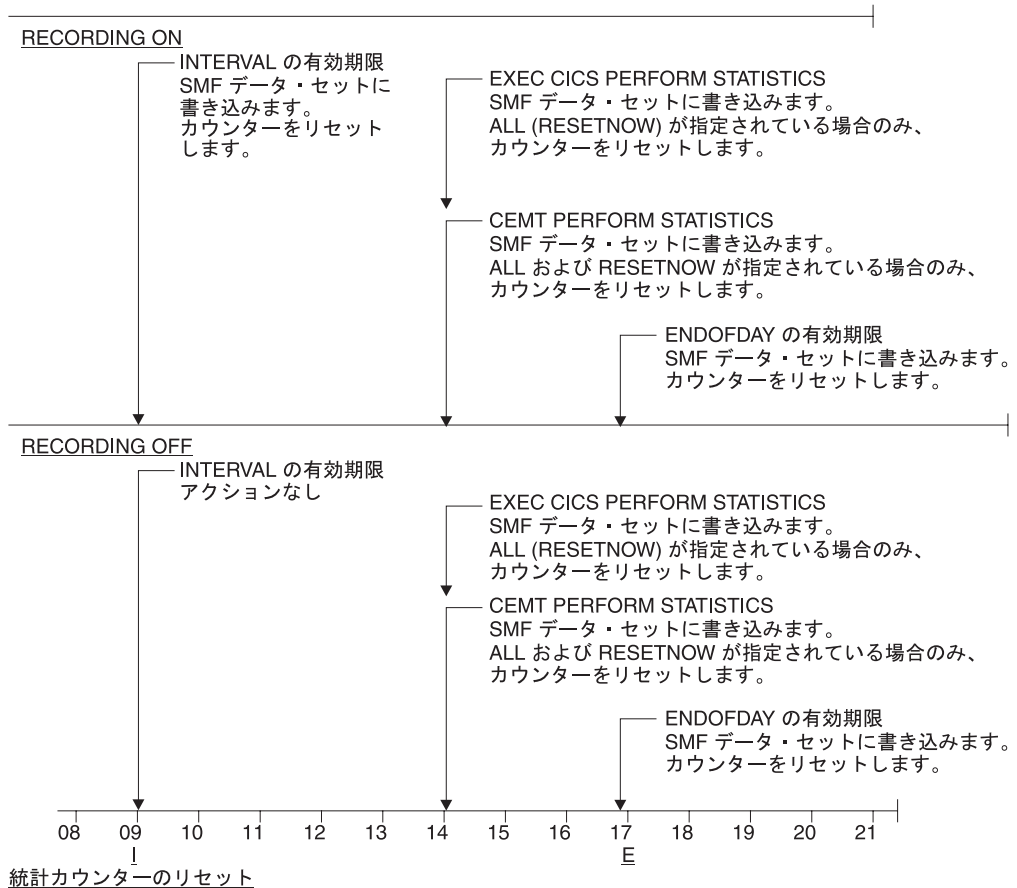


図1. 統計リセット機能の要約

非送信請求統計

動的に割り振られたリソースおよび割り振り解除されたリソース用として、CICS によって自動的に収集されます。統計記録の状況に関わりなく、CICS は、リソースが削除される直前にこれらの統計を SMF に書き込みます。

非送信請求統計は、以下のものに対して作成されます。

自動インストール端末

TCT における自動インストール端末の入力が削除される (端末がログオフした後) 場合は常に、CICS は、最終間隔以後の、自動インストール期間をカバーする統計を収集します。この期間は、システム初期設定パラメータの AILDELAY によって指定されたすべての遅延間隔をカバーします。

遅延間隔の有効期限が切れる前に自動インストール端末が再びログオンすると、統計は次の間隔まで累積され続けます。次の間隔で、統計の累積が再開されます。

CorbaServer

CorbaServer が廃棄される場合は常に、CICS は、最終間隔以後の期間をカバーする、その CORBASERVER の統計を収集します。

DBCTL

CICS が DBCTL から切断する場合は常に、CICS は、DBCTL 接続期間全体をカバーする統計を収集します。

DB2 CICS が DB2 から切断する場合は常に、CICS は、最終間隔以後の期間をカバーする、DB2 接続とすべての DB2ENTRY の統計を収集します。

DB2ENTRY が廃棄される場合は常に、CICS は、最終間隔以後の期間をカバーする、その DB2ENTRY の統計を収集します。

FEPI 接続

非送信請求接続統計は、接続が破棄されたときに作成されます。これが行われるのは、DISCARD TARGET、DISCARD NODE、DISCARD POOL、DELETE POOL、DISCARD NODELIST、または DISCARD TARGETLIST コマンドを使用する場合です。

FEPI プール

DISCARD POOL または DELETE POOL コマンドを使用してプールを破棄した場合に、非送信請求プール統計が作成されます。

FEPI ターゲット

非送信請求ターゲット統計は、ターゲットが破棄されたか、プールから除去されたときに作成されます。これが行われるのは、DELETE POOL、DISCARD POOL、DISCARD TARGET、または DISCARD TARGETLIST コマンドを使用する場合です。

ファイル

CICS がファイルを閉じる場合は常に、CICS は、最終間隔以後の期間をカバーする統計を収集します。

ジャーナル名

DISCARD JOURNALNAME コマンドを使用してジャーナル名を廃棄した場合に、非送信請求ジャーナル名統計が作成されます。

ログ・ストリーム

ログ・ストリームが MVS システム・ロガーから廃棄された場合に、非送信請求ログ・ストリーム統計が作成されます。

LSR pools

CICS が LSRpool にあるファイルを閉じる場合、CICS は、LSRpool の統計を収集します。各インターバル収集時に、次のピーク値がリセットされます。

- スtringを待つ要求のピーク数
- 同時アクティブ・ファイル制御Stringの最大数

インターバル収集時にリセットされないその他の統計は、LSRpool が作成されたとき (最初のファイルが開かれたとき) から LSRpool が削除されたとき (最後のファイルが閉じられたとき) までの全期間をカバーします。

プログラム

インストール済みプログラム定義が廃棄される場合、CICS は、最終間隔以後のインストール期間をカバーする統計を収集します。

Requestmodel

Requestmodel が廃棄される場合は常に、CICS は、最終間隔以後の期間をカバーする、Requestmodel の統計を収集します。

TCP/IP サービス

CICS が TCP/IP サービスを閉じる場合は常に、CICS は、最終間隔以後の期間をカバーする統計を収集します。

トランザクション

インストール済みトランザクション定義が廃棄される場合、CICS は、最終間隔以後のインストール期間をカバーする統計を収集します。

トランザクション・クラス

インストール済みトランザクション・クラス定義が廃棄される場合、CICS は、最終間隔以後のインストール期間をカバーする統計を収集します。

一時データ・キュー

DISCARD TDQUEUE を使用して一時データ・キューが廃棄された場合、または、区画外一時データ・キューが閉じられた場合に、非送信請求一時データ・キュー統計が作成されます。

注: 正確な統計を記録するには、非送信請求統計 (USS) を収集する必要があります。非送信請求レコードは、それに含まれる統計フィールドをリセットします。特に、通常の CICS シャットダウン中には、1 日の終わり統計が収集される前にファイルが閉じられます。これは、ファイルおよび LSRpool 1 日の終わり統計はゼロになるが、正確な値は非送信請求として記録されることを意味します。

統計カウンターのリセット

統計が SMF データ・セットに書き込まれると、カウンターは次のいずれかの方法でリセットされます。

- ゼロにリセットされる
- 1 にリセットされる
- 現行値にリセットされる (ピーク値の場合)
- リセットされない

- 上記以外

リセットの特徴については、475 ページの『付録 A. CICS 統計テーブル』を参照してください。

ENDOFDAY パラメーターによって設定された 1 日の終わりの時刻になると、必ず、現行間隔が終了し (制限時間以前の場合がある)、新しい間隔が始まります。1 日の終わりの時刻が間隔の有効期限時刻と全く同じであっても、その時刻には、1 日の終わり統計のみが収集されます。

1 日の終わりの値を変更すると、INTERVAL 統計が記録される時刻がすぐに変更されます。図 2 において、1400 の時刻の直後に、1 日の終わりが深夜 12 時から 1700 の時刻に変更されると、間隔時刻は新しい 1 日の終わりの時刻から計算されます。したがって、1500 の時刻に新しい間隔が始まり、新しい 1 日の終わりの時刻後にも、この間隔が適用されます。

INTERVAL 値 (つまり CICS を初期化する時期) を変更すると、間隔の有効期限が 1 日の終わりの時刻からの間隔の整数値の後に切れるように、現行 (または最初の) 間隔の長さが調整されます。

次の例に、これらのルールを示します。I 間隔記録を示し、E は 1 日の終わり記録を示します。

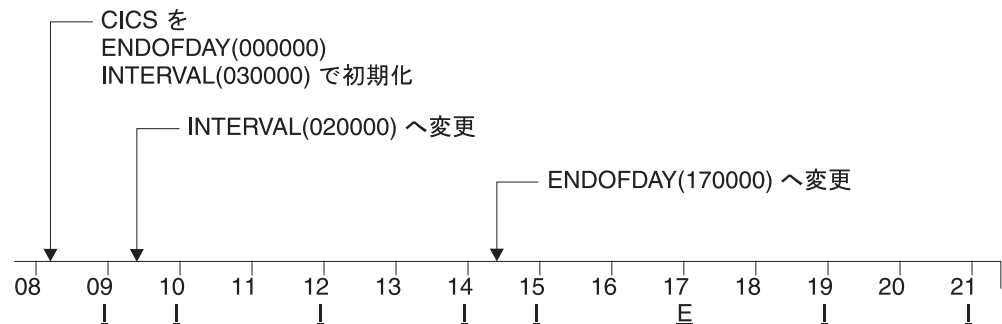


図 2. 統計カウンターのリセット

1 日の終わり記録が 24 時間をカバーするようにする場合は、INTERVAL を 240000 に設定します。

注: 間隔統計は分境界上で正確にとられます。単一 MVS イメージ上で多くの CICS 領域をもつユーザーは、同じ間隔および同じ 1 日の終わりの期間を指定している場合、すべての領域が同時に統計を書き込むように設定できます。この設定にすると、全 CPU 時間から最大で数秒を必要とする場合があります。間隔の有効期限時刻の前後でユーザー応答時間に関して、コストが著しくなる場合は、間隔をずらす必要があります。すべての領域の間隔に対して、非常に近い相関性を保ちながらこのことを実行する方法の 1 つとして、提供サンプルの DFH\$STED のような PLT プログラムを使用する方法があります。このプログラムは、1 日の終わり、および各間隔有効期限境界を数秒変更します。DFH\$STED の詳細については、「CICS Operations and Utilities Guide」を参照してください。

STATRCD=OFF を設定すると、統計が SMF データ・セットに書き込まれる回数が減り、カウンターは 1 日の終わり、非送信請求、および要求されたりセットにのみリセットされます。

CICS 統計の処理

CICS 統計は、次のように処理することができます。

1. CICS DFHSTUP オフライン・ユーティリティを使用します。DFHSTUP は、MVS システム管理機能 (SMF) SYS1.MANx データ・セットに記録された CICS 統計データを使用して、オフラインでレポートを準備し、印刷します。SMF から CICS 統計を取得し、DFHSTUP を実行する方法については、「*CICS Operations and Utilities Guide*」を参照してください。
2. DFHSTUP 抽出統計レポート機能を使用して、ユーザーの独自の統計を作成します。この機能には、統計記録を処理し調整済みのレポートを作成するユーザー・プログラムに、CICS 統計データを送信する DFHSTUP 出口が備えられています。これらのレポートは、毎日簡単に目を通せるものである必要があります。つまり、大量のデータに目を通して、何らかの修正または予防の調整処置が必要かどうかを確認しなくてすむものにする必要があります。また、特定の詳細なパフォーマンス分析を必要とする特定の CICS 領域、時刻、および CICS リソースのタイプを指定することも可能です。DFH0STXR は、抽出レポート機能を活用するために設計されたサンプル・プログラムです。サンプル・プログラムは、提供されたまま使用したり、ユーザー独自プログラムの基本モデルとして使用することもできます。抽出レポート機能を使用する方法については、「*CICS Operations and Utilities Guide*」を参照してください。
3. 統計のレポートを作成し、統計を分析するユーザー独自のプログラムを作成します。統計レコード・タイプの詳細については、各統計セットで指定されるアセンブラー DSECT を参照してください。CICS 統計の SMF レコードのフォーマットに関するプログラミング情報については、「*CICS Customization Guide*」を参照してください。
4. サンプル統計プログラム (DFH0STAT) を使用します。統計サンプル・プログラムの DFH0STAT を使用して、CICS 統計データからオンライン・レポートを作成することができます。このプログラムには、EXEC CICS INQUIRE コマンドおよび EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドを使用して CICS システムの分析結果を作成する方法が示されています。サンプル・プログラムは提供されたまま使用したり、必要に合わせて変更することもできます。詳しくは、749 ページの『付録 E. サンプルの統計プログラム DFH0STAT』を参照してください。
5. CICS Performance Analyzer で CICS モニター機能のパフォーマンスおよび例外レコードを使用して、レポートおよび抽出結果を作成します。詳しくは、157 ページの『第 7 章 CICS Performance Analyzer for z/OS (CICS PA)』を参照してください。
6. Tivoli Decision Support を使用して CICS SMF レコードを処理し、他の SMF レコードとの結合レポートを作成します。詳しくは、181 ページの『第 8 章 Tivoli Decision Support for z/OS』を参照してください。

CICS 統計の解釈

以下のセクションには、表 1 に示すように、統計レポートの解釈に役立つガイダンスが記載されています。情報は、DFHSTUP レポートにでてくる順番に記載されています。パフォーマンスに対する影響がほとんどないか、またはまったくないものについては、見出しが省略されているものもあります。統計テーブルの詳細については、475 ページの『付録 A. CICS 統計テーブル』に記載されています。

DFHSTUP レポートには、共用一時記憶域キュー・サーバー、カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・サーバー、または名前付きカウンター・シーケンス番号サーバーに関する情報は含まれません (73 ページの『サーバーの統計の解釈』を参照)。

表 1. パフォーマンス統計タイプ

統計タイプ	参照先
CICS DB2 統計	59
CorbaServer 統計	61
ディスパッチャー統計	48
ダンプ統計	55
エンキュー・ドメイン統計	51
フロントエンド・プログラミング・インターフェース統計	70
ファイル統計	56
ISC/IRC 接続時間統計	70
ISC/IRC システムおよびモード・エントリー統計	62
ジャーナル名およびログ・ストリーム統計	58
JVM 統計	59
ローダー統計	52
LSRpool 統計	57
プログラム統計	55
リカバリー・マネージャー統計	51
Requestmodel 統計	62
統計ドメイン統計	48
ストレージ・マネージャー統計	51
一時記憶域統計	53
端末統計	62
トランザクション・クラス統計	48
トランザクション・マネージャー統計	48
トランザクション統計	55
一時データ統計	53
ユーザー・ドメイン統計	70
VTAM 統計	54
Web および TCP/IP 統計	71

統計ドメイン統計の解釈

SMF データ・セットへの統計の記録では、CPU 集中アクティビティーになる可能性があります。アクティビティー量は、リソースの使用範囲よりも、定義されるリソース数によって左右されます。冗長リソースや割り当てすぎリソースを取り除いて、CICS 定義を保守するのは、このためでもあります。

統計ドメイン統計の詳細については、641 ページを参照してください。

トランザクション・マネージャー統計の解釈

「Times the MAXTASK limit reached (MAXTASK 限度に達した回数)」は、MXT がシステムを制約しているかどうか、またはトランザクションに関連した UOW の強制解決によって、何らかの考えられる整合性エクスポージャーが発生しているかどうかを示します。このようにシステムを制約する必要があるのは、仮想記憶の使用量を減らす場合に限られます。ほとんどの CICS 仮想記憶は 16MB 境界の上にあるため、MXT 制約を使用せずにシステムを稼働できます。ただし、CICS は、ストレージが使用されるかどうかに関係なく、各 MXT ごとに 16 MB 境界の上または下でストレージの事前割り振りを行うことに注意してください。MXT を変更すると、動的ストレージ域の計算に影響がでます。詳しくは、409 ページの『最大タスク仕様 (MXT) の設定』を参照してください。

トランザクション・マネージャー統計の詳細については、690 ページを参照してください。

トランザクション・クラス (TRANCLASS) 統計の解釈

トランザクション・クラスの設定の限界に一度も到達しない場合は、その値をリセットするか、そのクラスのトランザクション・タイプを指定し続ける必要があるかどうかを検討することをお勧めします。

詳しくは、686 ページのトランザクション・クラス統計を参照してください。

ディスパッチャー統計の解釈

ディスパッチャー統計の詳細については、508 ページを参照してください。

TCB 統計

「Accum CPU time/TCB (累算 CPU 時間/TCB)」は、最終統計がリセットされた後に各 CICS TCB によって消費された CPU 時間の総量です。「Accum time in MVS wait (MVS 待機の累積時間)」と「Accum time dispatched (ディスパッチされた累算時間)」の値を合計すると、最後に CICS 統計がリセットされた以後のおおよその時間が得られます。この時間に対する「Accum CPU time /TCB (累算 CPU 時間/TCB)」の比率は、各 CICS TCB のパーセントによる使用量を示します。

「Accum CPU time/TCB (累算 CPU 時間/TCB)」には補足されない時間は含まれないため、完全に使用中の CICS TCB でも、この計算の 100% 使用中よりかなり低い値になります。この方式によって、CICS 領域が 70% 使用中より高い値の場合は、その領域のキャパシティーに近づきつつあります。ただし、70% の計算結果は非常に大ざっぱなものであり、オペレーションのワークロード、ワークロード内の

アクティビティーの混合状態、および現在使用中の CICS のリリースなどの要因によって異なります。あるいは、RMF を使用して最終的な測定値を取得することによってシステムがキャパシティーに近づいているかどうかを計算したり、モニター・システムと一緒に RMF を使用したりできます。詳しくは、「z/OS RMF パフォーマンス管理 ガイド」(SD88-6182) を参照してください。

注: MVS は、CICS が意識しなくても、すべての I/O アクティビティーや高い優先順位の領域など、より高い優先順位の作業を実行できるため、「Accum time dispatched (ディスパッチされた累算時間)」は CPU 時間の測定値ではありません。

TCB のモードは、以下のとおりです。

- QR** 準再入可能モードの TCB が常に 1 つあります。これは、準再入可能 CICS コードおよび非スレッド・セーフ・アプリケーション・コードの実行に使用されます。
- FO** ファイル占有 TCB が常に 1 つあります。ユーザー・データ・セットのオープンとクローズに使用されます。
- RO** リソース占有 TCB が常に 1 つあります。CICS データ・セットのオープンとクローズ、プログラムのロード、RACF[®] 呼び出しの実行などに使用されます。
- CO** オプションの並行モード TCB は、VSAM 要求などの他の CICS アクティビティーと並列に安全に実行できるプロセスに使用されます。CO TCB が存在すべきかどうかを指定する数値 (0 と 1) を持つように、SIT キーワード SUBTSKS が定義されています。
- D2** D2 モードの TCB は、DB2 保護スレッドの終了に使用されます。保護スレッドは通常のページ・サイクルで終了します。または、ユーザーが DSNC DISCONNECT *plan-name* コマンドを実行すると、計画の保護スレッドはすぐに終了します。モード D2 は、CICS が DB2 バージョン 6 以上に接続しているときの、CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 2 リリース 2 以上でのみ使用します。
- SZ** 単一オプション SZ モードの TCB は FEPI インターフェースによって使用されます。
- RP** 単一オプション RP モードの TCB は、ONC/RPC 呼び出しに使用されます。
- J8** J8 モードの TCB は、CICS キーで JVM を稼働するために使用されます。
- J9** J9 モードの TCB は、ユーザー・キーで JVM を稼働するために使用されます。
- JM** JM モードの TCB は、共用クラス・キャッシュを初期化する JVM によって使用されます。現行共用クラス・キャッシュ、開始または再ロードされている共用クラス・キャッシュ、フェーズアウトされる古い共用クラス・キャッシュに依存するワーカー JVM を待つ領域内の古い共用クラス・キャッシュなど、それぞれの共用クラス・キャッシュごとに 1 つの JM TCB があります。
- L8** タスクが、OPENAPI オプションによって使用可能に設定済みで、かつ EXECKEY=CICS で定義されているプログラム呼び出す場合、またはタスク

が、OPENAPI オプションによって使用可能にされたタスク関連ユーザー出口プログラムを起動する場合、タスクはそのタスク専用の L8 モードの TCB を持ちます。CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続している場合、これには CICS DB2 アダプターが含まれます。

- | **L9** タスクが、OPENAPI オプションによって使用可能に設定済みで、かつ EXECKEY=USER で定義されているプログラムを起動する場合、タスクはそのタスク専用の L9 モードの TCB を持ちます。
- | **X8** タスクが、XPLINK コンパイラー・オプションでコンパイル済みで、かつ EXECKEY=CICS で定義されている C または C++ プログラムを起動する場合、タスクはそのタスク専用の X8 モードの TCB を持ちます。
- | **X9** タスクが、XPLINK コンパイラー・オプションでコンパイル済みで、かつ EXECKEY=USER で定義されている C または C++ プログラムを起動する場合、タスクはそのタスク専用の X9 モードの TCB を持ちます。
- | **SO** SO モードの TCB は、TCP/IP のソケット・インターフェースに対する呼び出しに使用されます。
- | **SL** SL モードの TCB は、聴取ソケット・セット上のアクティビティーを待つために使用されます。
- | **S8** タスクがシステムの Secure Sockets Layer を使用する必要がある場合、タスクは S8 TCB をもちます。この TCB は、SSL の折衝中にのみ使用されます。折衝が完了すると、TCB は解放され、SSL プールに戻って再利用されます。
- | **SP** SP モードの TCB は、ソケット pthread 専有タスクに使用されます。この TCB は、S8 TCB の SSL プールを管理し、SSL キャッシュを含む LE エンクレープを所有します。

ディスパッチャー TCB プール統計および JVM

JVM TCB プールのディスパッチャー TCB プール統計は、特定の間隔において、空いている J8 または J9 TCB (統計フィールドの「最大 TCB プール限界によって遅れる合計接続数 (Total Attaches delayed by Max TCB Pool Limit)」における) を待たなければならなかった要求数を示します。合計待ち時間は、統計フィールドの「合計最大 TCB プール限界遅延時間 (Total Max TCB Pool Limit delay time)」に示されます。

間隔に JVM が初期化された時間が含まれる場合は、JVM が始動するときに待ち時間が発生した可能性があります。JVM が初期化されており、定常状態に達しているその日以後からの間隔の統計と比較することによって、このことを検証することができます。

統計フィールドの「最大 TCB プール限界によって遅れるピーク接続数 (Peak attaches delayed by Max TCB Pool limit)」は、使用可能な JVM プログラムがないため、JVM プログラムを実行する同時要求が満たされなかったピーク数を示します。同じように、JVM が始動するときには、このフィールドは高い値を示すことが予想されます。

ミスマッチ待ち数の統計は、要求に一致する使用可能な TCB は存在しなかったが、少なくとも 1 つの一致しない空きの TCB が存在したために待機した要求の数

を示します。JVM プールの場合、これは、正しいモード (J8 または J9) および JVM プロファイルの TCB を待った要求数を示します。*Java Applications in CICS* の『CICS が JVM をアプリケーションに割り振る方法』には、CICS がミスマッチ待機を管理する方法が説明されています。

JVM Pool 統計は、JVM プールにおけるアクティビティの詳細な情報を提供します。これらの統計についての詳細は、59 ページの『JVM 統計の解釈』を参照してください。

リカバリー・マネージャー統計の解釈

リカバリー・マネージャー統計は、システムにおけるすべてのトランザクションの同期点アクティビティの詳細を示します。これらの統計から、中断された UOW (未確定の失敗状態になり、リカバリー・コーディネーターとの再同期を待っているか、リソースの問題が解決するのを待っている作業単位) の影響を評価できます。中断された UOW は、解決されるまでロックおよびエンキューを保持し続けます。整合性エクスポージャーが持ち込まれたかどうかを評価する場合に役立つ、中断された UOW の強制解決に関する統計を使用することができます。現在のアクティビティおよび最終リセット後のアクティビティを使用することができます。

詳しくは、630 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

エンキュー統計の解釈

エンキュー・ドメインは CICS リカバリー・マネージャーをサポートします。エンキュー統計には、エンキュー要求のエンキュー・ドメインによって収集されるグローバル・データが含まれます。

リソースのエンキューを待つと、トランザクションの実行が非常に遅れる場合があります。エンキュー統計を使用すると、システムにおけるエンキューを待つことの影響および保持されたエンキューの待ちに対する影響を評価できます。現在のアクティビティおよび最終リセット後のアクティビティの両方を使用することができます。

詳しくは、529 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

ストレージ・マネージャー統計の解釈

動的プログラム圧縮は、ストレージが不足してくると、使用されていないプログラムを徐々に解放します。しかし、それでもストレージが不足する状態は発生する可能性があり、その状態は「ストレージ不足になった回数 (Times went short on storage)」として報告されます。この値がゼロでない場合は、動的ストレージ域のサイズを大きくすることができます。そうでない場合は、システムの仮想記憶を制約するために、MXT およびトランザクション・クラスを使用するようにしてください。

ストレージ・マネージャー要求の「要求が中断された回数 (Times request suspended)」および「クッションが解放された回数 (Times cushion released) は、ストレージに負担がかかっている状態が発生しているが、その一部はストレージ不足の状態になっていない場合があることを示します。例えば、GETMAIN 要求によ

て、ストレージ・クッションが解放される場合があります。ただ、ローダーが一部のプログラムを圧縮してクッション・ストレージを確保し、ストレージ不足の状態を回避する場合があります。

注: タスク・サブプール・セクションにおいては、「Current elem stg」は実際に使用されるバイト数であり、「Current page stg」はこれらのバイトを 1 つ以上含むページ数です。

詳しくは、645 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

ローダー統計の解釈

「平均ロード時間 (Average loading time)」は「合計ロード時間」/「ライブラリー・ロード要求数」です。これは、ストレージにロードする必要のあるプログラムにアクセスするときに、タスクにかかる応答時間オーバーヘッドを示します。特定の期間に「平均ロード時間 (Average loading time)」が増大する場合は、MVS ライブラリー・ルックアサイド機能を使用してください。「未使用プログラムに占有される動的ストレージ域の量 (Amount of the dynamic storage area occupied by not in use programs)」、および動的ストレージ域のフリー・ストレージをパフォーマンスのために最適化する場合は、「未使用」プログラムが徐々に解放されます。ローダーは、プログラムを再ロードするパフォーマンス・オーバーヘッドを減らすことができるのに十分な時間だけ、未使用プログラムをストレージに保持します。動的ストレージにおけるフリー・ストレージの量が少なくなると、潜在的なストレージ不足の状態を回避するために、使用頻度の一番低いプログラムから、未使用プログラムが解放されます。

注: 報告される値は、統計が収集される瞬間の値であり、最終レポート以後に変化します。

「平均未使用キュー・メンバーシップ時間 (Average Not-In-Use queue membership time)」は「合計未使用キュー・メンバーシップ時間 (Total Not-In-Use queue membership time)」/「圧縮により削除されたプログラム数」です。これは、プログラムが未使用のときに動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) 機構によって削除されるまで、プログラムがどれくらいの間ストレージ内にあるかを示します。プログラムを使用する間の間隔、つまり、間隔において使用される回数によって分割される間隔時間がこの値より小さい場合、プログラムは、次に必要とされるときには既にストレージ内にある可能性が高くなっています。

注: この因数は、間隔中にかなりの数のローダー・ドメイン・アクティビティーが存在し、それが開始使用パターンによって変更される可能性がある場合にのみ、意味があります。

「平均一時停止時間 (Average suspend time)」は「合計待機時間 (Total waiting time)」/「待機ローダー要求数 (Number of waited loader requests)」です。

これは、ローダー・ドメイン・リソースの競合によって、タスクが受ける応答時間の影響を示します。

注: 現在待機中の要求に関しては、この計算は行われません。

詳しくは、612 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

一時記憶統計の解釈

データ項目を (WRITEQ TS を使用して) 一時記憶域に書き込むと、一時記憶域キューが作成されます。

「制御間隔より大きな書き込み数 (Writes more than control interval)」は、長さが TS データ・セットの制御間隔 (CI) サイズより大きなレコードの書き込み回数です。この値は、CI サイズの調整に使用する必要があります。報告された値が大きい値の場合は、CI サイズを増やしてください。値がゼロの場合、小さい値が報告されるまで CI サイズを小さくしてください。

「補助記憶域を使い果たした回数」の数は、1 つ以上のトランザクションが、NOSPACE 状態のために中断されたか、(HANDLE CONDITION NOSPACE コマンド、WRITEQ TS コマンドでの RESP、または WRITEQ TS NOSUSPEND コマンドを使用して) 異常終了を強制された状態の数です。この項目が統計に表示される場合は、一時記憶データ・セットのサイズを大きくしてください。「バッファ書き込み」は、一時記憶データ・セットへの WRITE の数です。これには、リカバリに必要とされる WRITE、および別の CI を収容するために必要とされるバッファによって強制される WRITE の両方が含まれます。後者の理由が原因で行われる I/O アクティビティは、システム初期設定パラメーターの TS=(b,s) を使用してバッファの割り振りを増やすことによって最小化することができます。ここで、b はバッファ数であり、s はストリングの数です。

「使用中のストリング数のピーク」項目は、データ・セットに対する同時入出力操作のピーク数です。この数が、TS システム初期設定パラメーターで指定したストリング数より非常に小さい場合は、この値に近づくようにシステム初期設定パラメーターを減らしてください。

「ストリング待機発生数」がゼロでない場合は、ストリング数を増やしてください。TS データ・セットのサイズおよびストリングとバッファの数の調整についての詳細は、「CICS システム定義ガイド」を参照してください。

詳しくは、733 および 672 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

一時データ統計の解釈

一時データ区画内データ・セットに対する READ 数および WRITE 数の形式の、一時データの I/O アクティビティ量に関して、CICS が提供するデータを監視する必要があります。READ アクティビティの量が大きい場合、「同時ストリング・アクセスのピーク数 (peak concurrent string access)」が割り振られた数より小さいときでも、バッファ割り振りが十分でない可能性があります。

実記憶域の使用において、関連する増加を行う余裕がある場合は、バッファ数およびストリング数を増やすことによって、「区画内バッファ待機数」および「ストリング待機数」を最小化する必要があります。

詳しくは、702 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

VTAM 統計の解釈

「通知された RPL のピーク数 (peak RPLs posted)」は、RAPOOL システム初期設定パラメーターによって定義された任意受信 RPL のみを含まれます。非 HPO システムにおいては、示される値が RAPOOL に指定された値より大きい場合があります。これは、通知された RPL に関連した入力メッセージが廃棄されるとすぐに、CICS が各任意受信要求を再発行するためです。VTAM は当然、再発行されたこの任意受信 RPL が、端末管理の現行ディスパッチのときに通知される原因となります。このことは、必ずしもパフォーマンス上の問題を示すわけではありませんが、RAPOOL によって指定された任意受信要求数を大幅に上回る数の場合は、MVS では、入力を受信する任意受信が使用できなかったときに、VTAM が、着信メッセージをサブプール 229 のキューに入れる必要があったことを示します。入力メッセージ比率のピーク数以外のすべての数を処理するのに十分な任意受信要求数を指定することによって、この VTAM キューイング・アクティビティを制限する必要があります。

RAPOOL システム初期設定パラメーターの値が十分に大きいかどうかを示すこと以外に、「通知された RPL の最大数」統計 (A03RPLX) を使用して、他の情報を確認することもできます。これは、ご使用の MVS システムに HPO があるかどうかによります。

HPO の場合、RAPOOL(A,B) を使用して、アクティブ・カウント (B) を調整できます。プール (A) のサイズは、処理される速度によって異なります。アクティブ・カウント (B) は、常に VTAM を満たせるようにする必要があり、任意受信要求の到着入力メッセージ比率によって異なります。

HPO と非 HPO システムの違いを示す例について以下で説明します。2 つの類似した CICS の実行において、いずれの実行でも RAPOOL 値の 2 を使用するとします。MVS/HPO の実行で通知される RPL の数は 2 ですが、MVS/非 HPO では 31 です。統計の次の項目を見ると、この差をよく理解できます。

通知される RPL の最大数がゼロの場合は、この項目は印刷されません。この例では、MVS/HPO システムでは最大に 495 回達したとします。非 HPO MVS システムでは、最大の 31 に 1 回のみ達したとします。このことから、HPO システムではプールが小さすぎるため (RAPOOL=2)、増やす必要があることがわかります。プールの値を、2 から例えば 6 以上へ大幅に増やす必要があります。下の例を見ればわかるとおり、RAPOOL 値を 8 に増加した場合、最大へは 16 回しか到達しませんでした。

MAXIMUM NUMBER OF RPLS POSTED	8
NUMBER OF TIMES REACHED MAXIMUM	16

非 HPO システムでは、通知された RPL の最大数が RAPOOL より小さく、RAPOOL を減らすことができ、そのことにより、仮想記憶を節約できる場合を除いて、これらの 2 つの統計はあまり役立ちません。

VTAM SOS は、単に、要求を提供するのに必要なストレージを VTAM が獲得できなかったことを示す VTAM センス・コードが出て、VTAM のサービスに対する CICS 要求が拒否されたことを意味します。VTAM は、CICS に、どのストレージを獲得できなかったかなどの詳細な情報は提供しません。

この状態は、たいていの場合、CICS が、通常の実行中より多い端末に対して、要求を同時にスケジュールに入れようとする、ネットワークの開始時または終了時に発生します。数がそれほど大きくない場合は、追跡する必要はありません。いずれにしろ、CICS は、後で失敗した要求を再実行します。

ただし、ネットワークが拡張している場合は、この統計をモニターする必要があります。また、数が増加し始めたら、それに対処する必要があります。

D NET,BFRUSE を使用して VTAM が自己の領域においてストレージ不足であるかどうかを確認し、必要な場合はその分だけ VTAM の割り振りを増やしてください。

この統計の最大値は 99 であり、このときにメッセージがコンソールに送信され、カウンターがゼロにリセットされます。ただし、VTAM には自己のバッファを制御し、ユーザーに、バッファの使用量をモニターする機能があります。

D NET,BFRUSE が不十分であると感じる場合は、VTAM において SMS トレースをアクティビティー化し、一定間隔でバッファ・アクティビティーのサンプルをとることができます。NetView をインストールしている場合は、D NET, BFRUSE によって獲得したデータを、動的に表示することもできます。

詳しくは、727 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

ダンプ統計の解釈

トランザクション・ダンプおよびシステム・ダンプのいずれも非常に時間がかかるため、徹底的に検査して、いずれも実行しないようにする必要があります。

詳しくは、523 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

トランザクション統計の解釈

これらの統計を使用して、どのトランザクション (存在する場合) が記憶保護違反を犯しているかを確認します。

キャパシティー・プランニングにこれらの統計を使用することもできます。ただし、多くのシステムで、トランザクションあたりのコストが増大すると同時に、トランザクション比率も増大することに注意してください。

詳しくは、692 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

プログラム統計の解釈

「平均取り出し時間」は、CICS 管理対象ストレージへの RPL 連結において、MVS が区分データ・セットからのロードを実行するのに、実際にどれくらいの時間がかかるかを示します。

「プログラム・サイズ」/「平均取り出し時間」の各 RPL オフセットの平均は、特定の区分データ・セットからのロード時のバイト転送速度を示します。これらの値を比較することによって、不良のチャネル・ロードやファイル設計の問題を検出できる場合があります。

詳しくは、627 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

ファイル統計の解釈

ファイル統計は、データ・セットに対するアプリケーション要求数に関するデータを収集します。それらの統計は、各ファイルに対して処理される各 Type of Service 要求の数を示します。要求の数を毎日または CICS の実行ごとに合計すれば、変更が発生したときの各ファイルのアクティビティをモニターできます。日中にこれらのファイル統計がリセットされている場合があることに注意してください。日中の特定ファイルに対する合計アクティビティ数を入手するには、DFHSTUP 要約報告書を参照してください。ファイル統計と特別な処理条件に関連するその他のデータも収集されます。

ストリングにおける待機数は、VSAM データ・セットに関連したファイルの場合にのみ重要な意味を持ちます。VSAM では、例えばファイル定義の STRNO=5 は、CICS がこのファイルに対して 5 つの同時要求を許可することを意味します。トランザクションが同じファイルに対して 6 番目の要求を出す場合は、この要求は、他の 5 つの要求のうちの 1 つが完了するまで待機する必要があります（「ストリングにおける待機」）。

ストリングの数は、オンライン・リソース定義によって指定される場合はファイルに関連付けられます。

ストリング数の設定はパフォーマンスにとって重要です。値を小さくしすぎると、タスクがストリングを非常に長く待つようになり、応答時間が長くなります。値を大きくしすぎると、VSAM 仮想記憶要件が増大するため、実記憶の使用量が増大します。ただし、仮想記憶と実記憶はともに、16MB 境界の上にあるため、このことが問題にならない場合があります。一般に、ストリングの数は、ゼロに近い「ストリングにおける待機数」になるように選択する必要があります。

注: ストリングの数を増やすと、トランザクションの並行性が増大するために、デッドロックのリスクが増大する場合があります。リスクを最小化するには、アプリケーションが「*CICS Application Programming Guide*」で設定された基準に従うようにする必要があります。

ファイルは、LSRpool ストリングについて「ストリングにおける待機」を行うこともできます。このタイプの待機は、ローカル共用リソース・プール統計セクションにおいて反映されますが（57 ページの『LSRpool 統計の解釈』を参照）、ファイルのストリングにおける待機統計においては反映されません。

データ・テーブルを使用する場合は、データ・テーブルとして定義されたファイルについて、追加の行が DFHSTUP レポートに現れます。「読み取り要求数」、「ソース読み取り数 (Source reads)」、「割り振られたストレージ (Storage alloc(K))」は、通常、一番重要な数です。CICS 管理テーブルの場合、「読み取り要求数」と「ソース読み取り数 (Source reads)」の差を、先行する行で報告される合計要求アクティビティ数と比較すると、テーブル使用と VSAM 使用の間でどのように要求トラフィックが分割されるかがわかります。したがって、ファイルを CMT に変換する有効性についてもわかります。「割り振られたストレージ (Storage alloc(K))」は、テーブルに割り振られた合計ストレージであり、VSAM アクセスを減らす観点

から LSRpool サイズを減らす可能性を考慮した、ストレージ・リソースにおけるテーブル・コストに対するガイダンスになります。

詳しくは、540 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

LSRpool 統計の解釈

CICS は最大で 8 個の LSRpool の使用をサポートします。CICS は、LSRpool アクティビティの 2 セットの統計をサポートします。1 つのセットは、各 LSRpool のアクティビティを扱い、もう 1 つのセットは、LSRpool に関連する各ファイルの詳細を提供します。作成されたすべてのプールの統計が印刷されます (プールを使用するファイルの少なくとも 1 つが開かれると、プールが作成されます)。

通常は、ストリングを待つ要求をもたないようにする必要があります。その要求を持つときは、MXT を使用した方が効果的な場合があります。

LSRpool で最後に開いていたファイルを閉じると、プールは削除されます。SMF に書き込まれる、それ以後の非送信請求統計 (USS) LSRpool レコードは、DFHA08DS DSECT によってマップできます。

プールのサイズおよび特性に関連したフィールド (最大キー長、ストリングの数、バッファの数とサイズ) は、オンライン・リソース定義コマンド DEFINE LSRPOOL によってプールに指定したフィールドの可能性がありますが、または、フィールドの一部またはすべてが指定されていない場合には、未指定フィールドの値は、プールが作成されたときに CICS によって計算されたフィールドです。

ファイルを閉じるときにファイルの LSRpool 指定を変更することができますが、プールが既に作成されている場合は、ファイルが共用するプールの特性を考慮に入れる必要があります。そうしない場合、ファイルのオープンが失敗する可能性があります。プールが作成されていないため、プールの特性を指定する場合は、それらの特性がファイルにとって適切なものになるようにしてください。プールが作成されていないため、CICS がオペランドのすべてまたは一部を計算するときは、CICS はそのプールのプール作成を作成する場合があります。統計にはプールのすべての作成が表示されるため、変更されたすべての特性を見ることができます。

別々のデータおよび索引バッファを指定していない場合は、そのようにする必要があります。索引 CI のサイズがデータ CI のサイズと同じ場合は、特にこのことが当てはまります。

それほど多くないアドレス・スペース・バッファ数を保持するときは、Hiperspace™ バッファを使用することも必要です。Hiperspace バッファを使用すると、データをメモリーに保持する際の CPU の負荷が軽減され、比較的安価な拡張ストレージを活用し、中央ストレージの使用効率を向上させることができます。

詳しくは、594 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

ジャーナル名およびログ・ストリーム統計の解釈

CICS は、単一領域のアクティビティーの分析に使用できる、各ジャーナルおよびログ・ストリームに書き込まれるデータに関する統計を収集します。ただし、ログ・ストリームは複数の MVS イメージ間で共用できるため、MVS によって生成される統計を検討した方がより役立つ場合があります。

ジャーナル名統計には、以下のような、各ジャーナルの使用に関するデータが含まれています。

- ジャーナルのタイプ (MVS ロガー、SMF、またはダミー)
- MVS ロガー・ジャーナル・タイプのためのログ・ストリーム名
- API ジャーナル書き込みの数
- 書き込まれるバイト数
- ログ・ストリームまたは SMF へのジャーナル・データのフラッシュの数

このリストの最後の 3 項目の、CICS システムのジャーナル名およびログ・ストリーム統計は常にゼロであることに注意してください。これらの項目は、特別の CICS システム・ジャーナルのジャーナル・タイプおよびログ・ストリーム名を通知するために、ジャーナル名統計に現れます。

ジャーナル名統計の詳細については、576 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

ログ・ストリーム統計には、以下のような、各ログ・ストリームの使用に関するデータが含まれています。

- ログ・ストリームへの書き込み要求数
- ログ・ストリームに書き込まれるバイト数
- ログ・ストリーム・バッファの待機数
- ログ・ストリームのブラウズおよび削除要求の数

ログ・ストリーム統計の詳細については、587 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

ジャーナル名は、書き込まれる宛先ログ・ストリームを示す便利な手段です。CICS アプリケーションは、ジャーナル名を使用してデータをジャーナルに書き込みます。CICS 自身は、通常、CICS ログ・マネージャーに要求を出すときには基礎的なログ・ストリーム名を使用します。よって、ジャーナル名およびログ・ストリーム・リソース統計を解釈する場合は、これを考慮に入れる必要があります。例えば、これらの統計は、ログ・ストリームに対する多くの操作を示す場合があります。しかし、そのログ・ストリームにマップされるジャーナル名に書き込まれる操作は、あったとしても比較的少ない操作です。このことは、ログ・ストリーム・レベルでリソースにアクセスするのは CICS であり、CICS アプリケーション・プログラミング・インターフェースによって書き込むアプリケーションではないことを示しています。これらの結果は、通常、DFHLOG および DFHSHUNT のジャーナル名リソース統計を調べ、それらを、関連する CICS システム・ログ・ストリームのリソース統計と比較するときに見ることができます。

ロギングおよびジャーナリングの詳細については、391 ページの『第 21 章 ロギングおよびジャーナリング：パフォーマンスの考慮』を参照してください。

MVS システム・ロガー によって作成される SMF タイプ 88 レコードの詳細については、*z/OS MVS システム管理機能 (SMF)*を参照してください。

CICS DB2 統計の解釈

DSNC DISP STAT コマンドによる限られた統計出力、および接続機能終了時の DB2CONN の STATSQUEUE 宛先への出力に加えて、標準の CICS 統計インターフェースを使用して、以下のようなより包括的な CICS DB2 統計セットを収集できます。

- EXEC CICS COLLECT 統計コマンドは、CICS DB2 グローバル統計の収集を可能にする DB2CONN キーワードを受け取ります。CICS DB2 グローバル統計は、DFHD2GDS DSECT によってマップされます。
- EXEC CICS COLLECT 統計コマンドは、特定の DB2ENTRY の CICS DB2 リソース統計の収集を可能にする DB2ENTRY() キーワードを受け取ります。CICS DB2 リソース統計は、DFHD2RDS DSECT によってマップされます。
- EXEC CICS PERFORM STATISTICS コマンドは、CICS DB2 グローバルおよびリソース統計を SMF に書き出す要求をユーザーが出せるように DB2 キーワードを受け取ります。

CICS DB2 グローバルおよびリソース統計は、483 ページの CICS 統計テーブルで説明されています。CICS と DB2 の詳細については、「*CICS DB2 ガイド*」を参照してください。377 ページの『第 20 章 パフォーマンスのためのデータベース管理』では、CICS DB2 のパフォーマンスについて説明しています。

JVM 統計の解釈

CICS は、JVM と Java プログラムに関する次の統計を収集します。

- JVM プール統計。CICS 領域の JVM プールにおけるアクティビティーおよび共用クラス・キャッシュについて示しています。
- JVM プロファイル統計。CICS 領域における JVM プロファイルの使用について示しています。
- JVM プログラム統計。JVM で実行される Java プログラムについて示しています。

343 ページの『第 19 章 Java 仮想マシン (JVM) を使用する Java アプリケーション：パフォーマンスの向上』では、JVM のチューニングについて説明しています。

JVM プール統計

JVM プール統計は、CICS が特定の間隔で、JVM において Java プログラム実行する要求をいくつ受け取ったかを示します。統計は、共用クラス・キャッシュを使用する ワーカー JVM に対する要求が何個であるかを示します。

CICS は、新しい要求と同じ JVM プロファイルを持つ Java プログラムを以前実行したものの、現在は占有されていない JVM において、Java プログラムの実行を試みます。このような JVM が見つからない場合は、ミスマッチが統計フィールドの

「JVM プログラム要求数 - ミスマッチの JVM (Number of JVM program requests - JVM mismatched)」でカウントされます。(この特定の統計フィールドには、スチールとミスマッチの両方が含まれることに注意してください。)したがって、特定の JVM プロファイルに対して行われた最初の要求は、適した JVM が使用できないため、ミスマッチが発生することが予測されます。統計に示されるミスマッチ数が、JVM 初期化数 (統計フィールド「JVM プログラム要求数 - 初期化された JVM (Number of JVM program requests - JVM initialised)」での)と同じ場合は、問題はありません。ミスマッチ数が非常に大きい場合は、ミスマッチとスチールに関して入手できる詳細な統計を検討して、この数を減らすステップを実行する必要があるかどうかを考慮してください。372 ページの『過度のミスマッチおよびスチールの取り決め』では、これについて詳しく説明しています。

JVM プール統計の詳細については、578 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

JVM プロファイル統計

JVM プロファイル統計は、各実行キー (CICS キーおよびユーザー・キー) の各 JVM プロファイルごとに収集されます。これは、同じプロファイルを使用して、いずれかのキーで JVM を作成できるからです。

アプリケーションが、特定のプロファイルをもった JVM において Java プログラムを実行する要求を行うと、CICS は以下のいずれかの処置を実行する可能性があります。

- その要求に対して、そのプロファイルを持った新しい JVM が作成される。
- 要求は、正しいプロファイルを持った空き JVM を再使用する。
- 誤ったプロファイルまた実行キーを持った空き JVM が破棄され、要求を満たすために再初期化される。

Java Applications in CICS では、CICS がこれらの各処置を実行する事情について詳しく説明しています。

JVM プロファイル統計は、とりわけ、各 JVM プロファイルについて、これらの各処置がどの程度の頻度で実行されるかを示します。CICS が JVM プールで保持する各プロファイルで、JVM の数を直接制御することはできません。ただし、システムで使用される異なる JVM プロファイルの数は制御することができます。例えば、いくつかの JVM プロファイルがほとんど使用されないため、よくスチーリングの犠牲になることがわかった場合は、属性がお互い矛盾しない限り、それらを単一の JVM プロファイルに統合できる可能性があります。この処置によって、そのプロファイルを持った JVM が破棄され、ミスマッチしている要求を満たすために再初期化されるのではなく、マッチする要求によって再使用される可能性が高くなります。372 ページの『過度のミスマッチおよびスチールの取り決め』では、これについて詳しく説明しています。

JVM プロファイル統計は、JVM のストレージ・ヒープ設定の調整を助けるために使用することもできます。それらの統計には、そのプロファイルを持った JVM によって非システム・ヒープにおいて使用されるストレージの最高水準点に関する情報、およびそのプロファイルをもった JVM によって使用される Language Environment エンクレーブ・ヒープ・ストレージの最高水準点に関する情報が含まれています。343 ページの『第 19 章 Java 仮想マシン (JVM) を使用する Java アプ

リケーション: パフォーマンスの向上』では、JVM のチューニングにおいてこれらの統計をどのように使用するかについて説明しています。Language Environment エンクレーブ統計を収集するには、LEHEAPSTATS=YES オプションを JVM プロファイルに設定する必要があることに注意してください。これらの統計を JVM チューニングに使用する場合は、CEMT SET JVMPOOL PHASEOUT コマンド (または同等の EXEC CICS コマンド) を使用して、統計リセット時の前後で (前または直後のいずれか) JVM を消去する必要があります。これにより、次の統計間隔で収集される統計が、JVM のストレージ使用量をより正確に反映したものになります。

JVM プロファイル統計の詳細については、581 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

JVM プログラム統計

JVM プログラムは CICS によってロードされないため、JVM で実行されるプログラムの統計は、他のプログラムの統計とは別に収集されます。CICS は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS PROGRAM コマンドまたは CEMT PERFORM STATISTICS PROGRAM コマンドが実行される時は、JVM プログラムの統計を収集しません。それらの統計を見るには、代わりに EXEC CICS COLLECT STATISTICS JVMPROGRAM コマンドまたは CEMT PERFORM STATISTICS JVMPROGRAM コマンドを使用する必要があります。

ただし、EXEC CICS INQUIRE PROGRAM コマンドを使用してプログラム名をブラウズする場合には、JVM プログラムが検出されます。EXEC CICS INQUIRE PROGRAM コマンドでブラウズし、次に、検出するプログラム名に対して EXEC CICS COLLECT STATISTICS PROGRAM コマンドを実行すると、プログラムの統計を収集するアプリケーションは、JVM プログラムの統計を収集するときに「検出されませんでした」という応答を受け取ります。

この応答を受け取らないようにするには、アプリケーションが、検出する各プログラム名の RUNTIME 値を検査するようにします。RUNTIME 値が JVM の場合には、アプリケーションは、そのプログラム名に対して EXEC CICS COLLECT STATISTICS PROGRAM コマンドを実行すべきではありません。JVM の RUNTIME 値を持ったプログラムの統計を見る場合は、アプリケーションが、そのプログラムに対して EXEC CICS COLLECT STATISTICS JVMPROGRAM コマンドを実行するようにできます。JVM プログラムについて収集される統計情報は、他のプログラムについて収集されるものと同じではないことに注意してください。

JVM で実行される Java プログラムには、それら自身の DFH0STAT レポートである JVM プログラム・レポートがあります。プログラム合計数の DFH0STAT レポートにも、Java プログラムの数が示されていますが、この数値は JVMPROGRAM キーワードを使用して取得できます。

JVM プログラム統計の詳細については、585 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

CORBASERVER、DJAR、および Enterprise Bean 統計の解釈

CORBASERVER 統計については、501 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

Enterprise Bean 統計については、533 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

REQUESTMODEL 統計の解釈

REQUESTMODEL 統計については、638 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

端末統計の解釈

端末統計は、いろいろな点においてパフォーマンス分析にとって重要です。それらの統計から、入出力数、つまりエンド・ユーザーによるシステムのロードを入手できます。回線伝送の障害およびトランザクションの障害が示されます（これらは、どちらもパフォーマンス動作に悪い影響を与えます）。

詳しくは、680 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

ISC/IRC システムおよびモード・エントリー統計の解釈

ISC/IRC システムおよびモード・エントリー統計を使用して、CICS システム間環境の問題を検出できます。

以下のセクションでは、システム・パフォーマンスとの関連で発生する可能性のある問題を示し、それらの問題に対する解答を統計レポートからどのように引き出すかについて説明します。ISC/IRC のパフォーマンス上の問題を解決するために、どのような処置を行うことができるか（存在する場合）についても説明します。

これらの統計を見て答えを引き出す問題を以下に示します。

- 十分なセッション数が定義されていますか？
- コンテンション勝者と コンテンション敗者のバランスは正しいですか？
- APPC モードグループの使用が競合していませんか？
- 統計レポートにおいて、標準または期待される数と比較して異常に大きな数がある場合にどうしたらいいのでしょうか？

統計フィールドの接続タイプの要約

以下の 2 つのテーブルに、各統計フィールドに適した接続タイプを示します。

表 2. ISC/IRC システム・エントリー

システム・エントリー	フィールド	IRC	LU6.1	APPC
接続名	A14CNTN	X	X	X
チェーン内の AIDS	A14EALL	X	X	X
チェーン内の汎用 AID	A14ESALL	X	X	X
コンテンツン敗者によって満たされる ATI 数	A14ES1		X	
コンテンツン勝者によって満たされる ATI 数	A14ES2	X	X	
コンテンツン敗者のピーク数	A14E1HWM	X	X	

表 2. ISC/IRC システム・エントリー (続き)

システム・エントリー	フィールド	IRC	LU6.1	APPC
コンテンション勝者のピーク数	A14E2HWM	X	X	
未解決割り振りのピーク数	A14ESTAM	X	X	X
割り振り合計数	A14ESTAS	X	X	X
キューに入れられた割り振り数	A14ESTAQ	X	X	X
失敗したリンク割り振り数	A14ESTAF	X	X	X
使用中セッションのために失敗した割り振り数	A14ESTAO	X	X	X
送られた送信権要求の合計数	A14ESBID		X	
進行中の現行送信権要求数	A14EBID		X	
進行中の送信権要求のピーク数	A14EBHWM		X	
ファイル制御機能シップ要求数	A14ESTFC	X	X	X
インターバル制御機能シップ要求数	A14ESTIC	X	X	X
TD 機能シップ要求数	A14ESTTD	X	X	X
TS 機能シップ要求数	A14ESTTS	X	X	X
DLI 機能シップ要求数	A14ESTDL	X	X	X
端末共用要求数	A14ESTTC	X		X

以下のすべてのフィールドは、指定されたモード名のモードグループに固有のものです。

表 3. ISC/IRC モード・エントリー

モード・エントリー	フィールド	IRC	LU6.1	APPC
モード名	A20MODE			X
コンテンション敗者によって満たされる ATI 数	A20ES1			X
コンテンション勝者によって満たされる ATI 数	A20ES2			X
コンテンション敗者のピーク数	A20E1HWM			X
コンテンション勝者のピーク数	A20E2HWM			X
未解決割り振りのピーク数	A20ESTAM			X
特定割り振り合計要求数	A20ESTAS			X
満たされた特定割り振り合計数	A20ESTAP			X
満たされた一般割り振り合計数	A20ESTAG			X
キューに入れられた割り振り数	A20ESTAQ			X
失敗したリンク割り振り数	A20ESTAF			X
使用中セッションのために失敗した割り振り数	A20ESTAO			X
送られた送信権要求の合計数	A20ESBID			X
進行中の現行送信権要求数	A20EBID			X
進行中の送信権要求のピーク数	A20EBHWM			X

個々のフィールドの使用法の詳細については、555ページの『ISC/IRC システムおよびモード・エントリー統計』の CICS 統計を参照してください。

ISC/IRC 統計を解釈するための一般の手引き

以下に、ISC/IRC 統計を解釈するためのいくつかの手引きを示します。

1. A14xxx および A20xxx フィールドの使用：
 - ほとんどの場合、以下のセクションで示される手引きは、すべての接続タイプ、つまり IRC、LU6.1、および APPC に関連したものです。手引きが特定の接続タイプで異なる場合は、テキストには適切な接続タイプが示されます。
 - IRC および LU6.1 に関連する統計フィールドには常に A14 の接頭部が付き、これに対し、APPC フィールドには A14 または A20 の接頭部が付き、フィールドと接続タイプの対応関係の詳細については、62ページの表2 および 63ページの表3を参照してください。
2. 「コンテンション勝者」および「コンテンション敗者」の用語の使用：
 - APPC セッションは、コンテンション勝者 またはコンテンション敗者 のいずれかとして呼ばれます。これらの用語は、LU6.1 および IRC の場合の、2次局 (SEND セッション) および 1次局 (RECEIVE セッション) と同じものです。
3. 定義されたセッション数のチューニング：
 - 以下のセクションでは、特定のカウン트가大きすぎる場合、より多くのセッションを使用可能にすることを考慮するように指示されることがあります。このような場合、システムで定義したセッション数が増えるにつれて、次のような影響がでる可能性があることに注意してください。
 - 実記憶および仮想記憶の使用が多くなる
 - ネットワーク内の GATEWAY NCP のストレージの使用が多くなる
 - VTAM によるストレージの使用が多くなる
 - ネットワーク内の回線ロードが増える
 - バックエンド CICS システム (AOR) が、TOR からのワークロードの増加を処理できない
 - CICS による制御ブロック・スキャンの増大によるパフォーマンスの低下
 - 使用可能なセッション数を必要と思われる最大の値に設定し、次に、CICS を一定の回数実行したときの統計 (ISC/IRC および端末統計の両方) をモニターし、使用可能なセッション数を、問題を回避するのに必要な数より少しだけ大きくすることをお勧めします。
4. 使用可能なコンテンション勝者とコンテンション敗者のセッション数のチューニング：
 - 1方の側のロードを変更すると他方の側に悪影響が発生する可能性があるため、チューニングを実行するときは接続の両方の側を見てください。TOR における使用可能なコンテンション勝者のセッション数を変更すると、AOR におけるコンテンション敗者のセッション数に影響を与えます。
5. 比較と測定のための接続プロファイルの作成。

チューニングの目的の1つは、通常およびピークの両期間での CICS 接続数の使用量に関するプロファイルを作成することです。そのような使用量プロファイルは、統計を分析して以下のことを行うときに、参照点として使用することができます。

- 時間経過にともなう使用パターンの変化を確認する
- 重大になるまでにパフォーマンス上の問題の可能性を予測する

十分なセッション数が定義されていますか？

十分なセッション数が定義されているかどうかを確認するために、CICS が統計レポートに提供するピーク数フィールドを検査することができます。以下のフィールドです。

1. 「未解決割り振りのピーク数」 (フィールド A14ESTAM および A20ESTAM)
「割り振り総数」 (フィールド A14ESTAS) 「特定割り振り合計要求数」 (フィールド A20ESTAS)。

APPC モードグループのセッション数を検討するとき、「未解決割り振りのピーク数」の数が、統計レポート期間内において、「割り振り総数」または「特定割り振り合計要求数」と比較して大きいと思われる場合は、定義されているセッション総数が小さすぎることを示している可能性があります。

2. 「コンテンション勝者のピーク数」 (フィールド A14E2HWM および A20E2HWM) 「コンテンション敗者のピーク数」 (フィールド A14E1HWM および A20E1HWM)

(「コンテンション勝者のピーク数」 + 「コンテンション敗者のピーク数」) の数が使用可能セッションの最大数 (SESSIONS 定義で定義される) と等しい場合は、統計レポート期間の特定の点において、使用可能なすべてのセッションが使用中になる可能性があることを示します。これらの事実だけでは問題があることにはなりません、CICS も同じ期間に割り振り要求をキューに入れたり、拒否したりする場合は、定義されているセッション総数が小さすぎることを示します。

3. 「使用中セッションのために失敗した割り振り数」 (フィールド A14ESTAO および A20ESTAO)

この値は、すぐに使用可能なセッションがないために、SYSBUSY 応答で拒否される割り振りの場合に増加します (つまり、NOSUSPEND または NOQUEUE オプションが指定された割り振り要求の場合です)。この値は、キューに入れられてから、AAL1 異常終了コードで拒否される割り振りの場合にも増加します。AAL1 コードは、指定されたデッドロック・タイムアウト (DTIMOUT) 制限時間内でセッションが使用可能にならないために、割り振りが拒否されることを示します。

「使用中セッションのために失敗した割り振り数」の数が統計レポート期間内で大きい場合は、十分なセッションがすぐに使用することができないか、または適当な制限時間内で使用することができないことを示します。

処置：割り振り要求を満たすために、より多くのセッションを使用可能にします。キューイングしなくても CICS が割り振り要求を満たすようにすると、パフォーマンスが向上する場合があります。

ただし、フロントエンドで使用可能なセッション数を増やすと、バックエンドの作業負荷が増える可能性があることに注意してください。したがって、このことが問題を引き起こす可能性があるかどうかを調べる必要があります。

コンテンション勝者とコンテンション敗者のバランスは正しいですか？

CICS は、コンテンション勝者とコンテンション敗者の使用量を示す多くのフィールドを提供するため、これに対する答えを出すための複数の方法が存在します。

次のフィールドは、定義されたコンテンション勝者セッションの数を増やす必要があるかどうかに関する手引きとなります。

1. 「進行中の現行送信権要求数」 (フィールド A14EBID および A20EBID) 「進行中の送信権要求のピーク数」 (フィールド A14EBHWM および A20EBHWM)

「進行中の送信権要求のピーク数」の値は、統計レポート期間における特定時刻の、進行中の送信権要求の最大数を記録したものです。「進行中の現行送信権要求数」は常に「進行中の送信権要求のピーク数」以下になります。

これらのフィールドは、ゼロにしておくことをお勧めします。これらのフィールドのいずれかが大きい値の場合は、CICS がコンテンション敗者セッション用に多数の送信権要求を実行する必要があることを示します。

2. 「コンテンション敗者のピーク数」 (フィールド A14E1HWM および A20E1HWM)

「コンテンション敗者のピーク数」の数が使用可能なコンテンション敗者セッションの数に等しい場合は、定義されたコンテンション敗者セッションの数が小さすぎる可能性があります。または、APPC/LU6.1 の場合、CICS は、コンテンション勝者セッションが不足するため、コンテンション敗者セッションを使用して割り振りを満たす場合があります。バックエンドでの勝者と関連させて、フロントエンドでこれをチューニングする必要があります。セッションの最大数、およびコンテンション勝者の数を指定する方法の詳細については、「*CICS Resource Definition Guide*」の SESSIONS 定義に関する説明を参照してください。

処置：

APPC の場合、より多くのコンテンション勝者セッションを使用可能にします。これにより、コンテンション敗者セッションを使用して割り振り要求を満たす必要が少なくなり、この結果、より多くのコンテンション敗者セッションが使用可能になります。

LU6.1 の場合、より多くの SEND セッションを使用可能にします。これにより、LU6.1 が 1 次局 (RECEIVE セッション) を使用して割り振り要求を満たす必要が少なくなります。

IRC の場合、MRO は RECEIVE セッションを使用して割り振り要求を満たすことがないため、送信権要求は関係ありません。「コンテンション敗者のピーク数 (RECEIVE)」が、IRC リンク上のコンテンション敗者 (RECEIVE) セッションの数と等しい場合は、リモート・システムからの割り振り数が、受信システムが処理できる数よりも大きい可能性があります。このような場合は、使用可能な RECEIVE セッションの数を増やすようにしてください。

注: セッションの使用量は、処理の流れる方向によって異なります。フロントエンドで使用可能な勝者の数を増やすチューニングでは、日、週、月などの全体の期間を通して、処理の流れる方向に関して、このチューニングが適切かどうかを考慮する必要もあります。

APPC モードグループの使用が競合していませんか？

一般的な割り振り要求と特定の割り振り要求が CICS 領域内で混合して使用される場合、APPC モードグループの使用が競合する可能性があります。

特定の割り振りは、割り振るセッションの特別な (特定の)モードグループを指定する割り振り要求であるのに対し、一般的な割り振りは、特別なモードグループは指定せず、割り振りが必要なシステムのみを指定します。後者の場合は、CICS が割り振るセッションおよびモードグループを決定します。

この質問に答えるために調べる必要のあるフィールドは、以下のとおりです。

満たされた一般割り振り合計数 (field A20ESTAG)

「特定割り振り合計要求数」 (フィールド A20ESTAS)

「未解決割り振りのピーク数」 (フィールド A20ESTAM)

「満たされた特定割り振り合計数」 (フィールド A20ESTAP)

「満たされた一般割り振り合計数」が「特定割り振り合計要求数」よりかなり大きく、「未解決割り振りのピーク数」がゼロでない場合は、一般割り振りが、接続の最初のモードグループに対してのみ、または主にそのグループに対して行われていることを示す場合があります。

このことは、特定の割り振りに関して問題を引き起こす場合があります。これは、CICS は、まず最初のモードグループからの一般割り振りを満たしてから、順番に他のモードグループからのものを試みるためです。

処置：インストール済みのモードグループのエントリーの順番を変更します。接続のモードグループは、TCT モード・エントリー (TCTME) によって表されます。また、モードグループ名は、SESSIONS 定義で指定された MODENAME から付けられます。TCTME の順番は、CICS が SESSIONS 定義をインストールする順番によって決まります。これは、CSD に保管される SESSIONS 名の順番 (昇順英数字キー・シーケンス) です。これを示す図については、68 ページの図 3 を参照してください。TCTME の順番を変更するには、SESSIONS 定義の名前を変更する必要があります。AS オプションを指定した CEDA RENAME コマンドを使用して、CSD グループ内の異なる SESSIONS 名で定義の名前を変更します。TCTME が作成される順番を管理することによって、特定の割り振り参照モードグループが TCTME チェーンを低くするようにできます。また、一般 ALLOCATE との競合も回避できます。または、すべての割り振りを特定の割り振りにします。

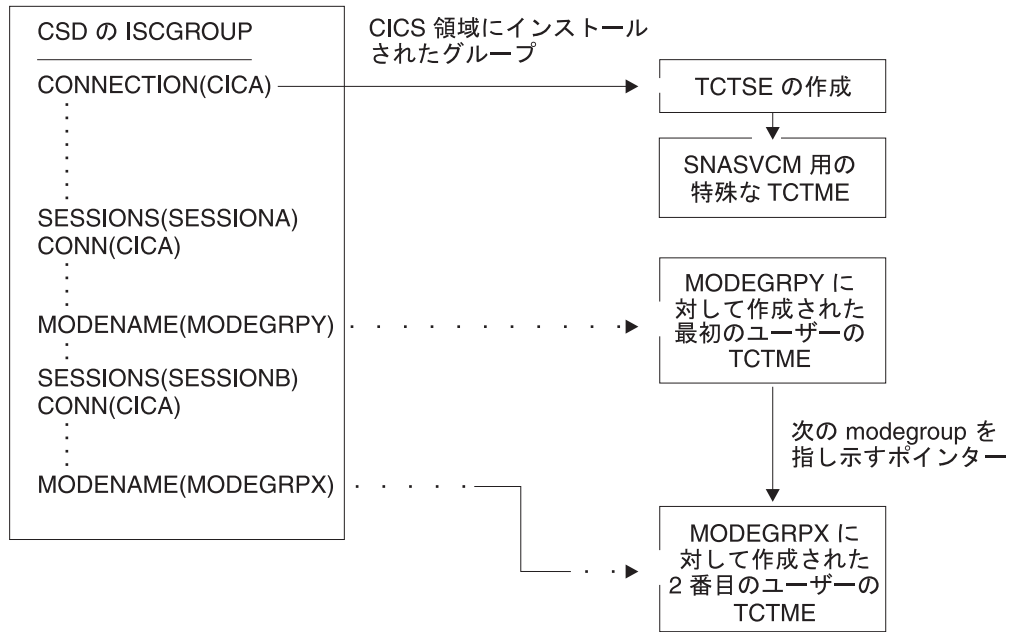


図3. TCT モード・エントリーが決まる仕組み

統計レポートにおいて、異常に大きな数がある場合にどうしたらよいでしょうか？

ISC/IRC システムおよびモード・エントリー 統計レポートを見ると、他のすべてのフィールドと比較して異常に大きな数を示していると思われるフィールドに気付く場合があります。このセクションでは、それらのフィールドのいくつかを示し、それらの数を減らすためにどのような処置をとるかについて説明します。

1. 「コンテンション敗者のピーク数」 (フィールド A14E1HWM および A20E1HWM)

「コンテンション敗者のピーク数」の数が使用可能なコンテンション敗者セッションの数に等しい場合は、定義されたコンテンション敗者セッションの数が小さすぎる可能性があります。または、リンクが APPC/LU6.1 の場合は、CICS が、コンテンション勝者セッションの不足のために、コンテンション敗者セッションを使用して、割り振りを満たす場合があります。

処置：割り振り要求を満たすために、より多くのコンテンション勝者セッションを使用可能にします。IRC の場合は、RECEIVES を増やします。

2. 「未解決割り振りのピーク数」 (フィールド A14ESTAM および A20ESTAM)

「未解決割り振りのピーク数」の数が、統計レポート期間内において、APPC のモードグループの「割り振り総数」または「特定割り振り合計要求数」と比較して大きいと思われる場合は、定義されているセッション総数が小さすぎるか、リモート・システムが、送られてくる作業量を処理できないことを示している可能性があります。

処置：割り振り要求を満たすために、より多くのセッションを使用可能にするか、行われている割り振りの数を減らします。

3. 「失敗したリンク割り振り数」 (フィールド A14ESTAF および A20ESTAF)

この値が統計レポート期間内で高い場合は、接続状態のどこかに問題があることを示します。一番可能性の高い原因として、接続が解放されており、サービス休止になっているか、接続が閉じられたモードグループを持っていることを挙げるすることができます。

処置: CICS がセッションの割り振りを試みている接続の状態を調べ、割り振りの失敗の原因になっている問題を解決します。

接続の失敗を解決するには、統計によってカバーされる同じ期間の CSMT ログを検査し、統計に関連する接続に何らかの問題がないかどうかを調べます。

接続状況モニター・プログラムを作成する方法もあります。このプログラムは、バックグラウンドで実行し、定期的に接続状況を検査し、解放済み接続を再度行うための対応処置をとることができます。これにより、使用不可になっている接続による停止時間を最小化できることがあります。このようなプログラムで使用できる EXEC CICS INQUIRESET CONNECTION コマンドおよび EXEC CICS INQUIRESET MODENAME コマンドのプログラミング情報については、「*CICS System Programming Reference*」を参照してください。

4. 「使用中セッションのために失敗した割り振り数」 (フィールド A14ESTAO および A20ESTAO)

この値は、すぐに使用可能なセッションがなく、NOSUSPEND または NOQUEUE オプションが指定されて割り振り要求が行われたため、SYSBUSY 応答で拒否された割り振りの場合に増加します。この値は、キューに入れられた後、AALI 異常終了コードで拒否された割り振りの場合にも増加します。AALI コードは、指定されたデッドロック・タイムアウト (DTIMOUT) 制限時間内でセッションが使用可能でないために、割り振りが拒否されたことを示します。

「使用中セッションのために失敗した割り振り数」の数が統計レポート期間内で大きい場合は、十分なセッションが、すぐに使用可能でないか、適当な制限時間内で使用可能でないことを示します。

処置：より多くのコンテンション勝者セッションを使用可能にします。この処置により、実行されている送信権要求の量、および以後のコンテンション敗者セッションの使用量が減ります。IRC を使用する場合は、セッションを増やします。

5. 「進行中の送信権要求のピーク数」 (フィールド A14EBHWM および A20EBHWM)

これらのフィールドは、ゼロにしておくことをお勧めします。これらのフィールドのいずれかが大きい値の場合は、CICS がセッション用に多数の送信権要求を実行する必要があることを示します。

処置：割り振り要求を満たすために、より多くのコンテンション勝者セッションを使用可能にします。

ISC/IRC 接続時間エントリー統計の解釈

ISC/IRC サインオン・アクティビティ。サインオン・アクティビティにおける「再使用エントリー (entries reused)」の数が小さく、サインオン・アクティビティの「タイムアウト・エントリー (entries timed out)」値が高い場合は、USRDELAY システム初期設定パラメーターの値を増やす必要があります。「エントリー間の平均再使用時間 (average reuse time between entries)」から、USRDELAY システム初期設定パラメーターに使用できる時間を判断できます。

ISC 持続検査 (PV) アクティビティ。PV アクティビティにおける「再使用エントリー (entries reused)」の数が小さく、「タイムアウト・エントリー (entries timed out)」値が高い場合は、PVDELAY システム初期設定パラメーターを増やす必要があります。「エントリー間の平均再使用時間 (average reuse time between entries)」から、PVDELAY システム初期設定パラメーターに使用できる時間を判断できます。

注: タイムアウトになったサインオンまたは PV エントリーのいずれかが多く、再使用されるエントリーが多くない場合は、セキュリティ検査のために、RACF などの外部セキュリティ・マネージャーに対する呼び出しを行う必要があるため、パフォーマンスが低下する場合があります。

詳しくは、574 ページの CICS 統計テーブルを参照してください。

フロントエンド・プログラミング・インターフェース (FEPI) 統計の解釈

CICS モニターおよび統計データは、FEPI アプリケーションのチューニング、およびそれらが使用するリソースの制御に使用できます。FEPI 統計には、各 FEPI プール、プール内の特定ターゲット、および各 FEPI 接続の使用に関するデータが含まれています。FEPI のパフォーマンスについては、ここでは説明しません。この説明については、「CICS FEPI ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

FEPI 統計のリストについては、534 ページの CICS 統計を参照してください。

ユーザー・ドメイン統計の解釈

ユーザー・ドメインは、セキュリティ・ドメインを呼び出してユーザー・セキュリティ・ブロック (ACEE など) を作成する回数を最小化しようとします。その理由は、この操作が、プロセッサ時間と入出力操作の両方で非常に時間がかかるからです。可能な場合、ユーザーの各固有表現は複数のトランザクション間で共有されます。以下の属性が等しい場合は、ユーザーのユーザー・ドメイン表現を共有できます。

- ユーザー ID
- グループ ID
- アプリケーション ID。これは、領域内のすべてのユーザーに対して必ずしも同一ではありません。アプリケーション ID は MRO リンク間のユーザー ID と共にシッパされます。
- 入力のポート。これは、VTAM 端末にサインオンしたユーザーのネット名またはコンソールにサインオンしたユーザーのコンソール名です。他の端末タイプおよび非端末トランザクションに関連したユーザーの場合はヌルです。

ユーザー・ドメインは、ユーザーの共用インスタンスの同時使用数のカウントを保持します。カウントには、インスタンスが CICS リソース (一時データ・キューなど) に関連した回数、およびインスタンスを使用するアクティブなトランザクションの数が含まれています。

CICS が新規ユーザー・インスタンスをユーザー・ドメインに追加すると、ドメインは常に、そのインスタンスをユーザー・ディレクトリーで見つけようとしてます。上で説明したパラメーターを持つユーザー・インスタンスが既に存在する場合は、そのユーザーが再使用されます。USGDRRC はこのユーザーが再使用された回数を記録します。ただし、ユーザー・インスタンスがまだ存在しない場合は、追加する必要があります。これを行うには、セキュリティー・ドメインと外部セキュリティー・マネージャーを呼び出す必要があります。USGDRNFC は、これが必要な回数を記録します。

インスタンスに関連したカウントをゼロにしても、ユーザー・インスタンスはすぐには削除されません。その代わりに、USRDELAY システム初期設定パラメーターによって制御されるタイムアウト・キューに置かれます。タイムアウト・キュー内にある間は、ユーザー・インスタンスを再使用できます。再使用されると、タイムアウト・キューから削除されます。USGTORC は、タイムアウトになっている間にユーザー・インスタンスが再使用された回数を記録します。また、USGTOMRT は、削除されるまでにユーザー・インスタンスがタイムアウト・キューに残った平均時間を記録します。

ただし、ユーザー・インスタンスは、再使用されることなく、全 USRDELAY 間隔でタイムアウト・キューに残った場合は、削除されます。USGTOEC は、このことが発生した回数を記録します。

USGTORC と比較して USGTOEC が大きい場合は、USRDELAY の値を大きくすることを考慮する必要があります。しかし、USGTOMRT が USRDELAY よりかなり小さい場合は、重大なパフォーマンスの影響なしに USRDELAY を減らすことができます。

USRDELAY の値が高い場合は、CICS ユーザーの権限と属性を変更するセキュリティー管理者の作業に影響する可能性があることに注意する必要があります。それは、USRDELAY 間隔の後にタイムアウト・キューからフラッシュされることによって、ユーザー・インスタンスが CICS においてリフレッシュされるまではそれらの変更が CICS において反映されないためです。セキュリティー管理者によっては、USRDELAY=0 を指定するよう要求される場合があります。使用回数をゼロにしなければ、このようにしても、まだユーザー・インスタンスを共用することができます。ただし一般的には、リモート・ユーザーは、実行しているトランザクションが終了した直後にフラッシュされるため、ユーザー制御ブロックは頻繁に再構成する必要があります。このことは、パフォーマンスを低下させます。詳しくは、725 ページの『ユーザー・ドメイン統計』を参照してください。

Web および TCP/IP 統計の解釈

以下のCICS 統計では、CICS Web サポート、Web サービス、および TCP/IP に関する情報を提供します。

TCP/IP 統計

TCP/IP サポートは、CICS Web サポートおよび CICS における Web サービスの基盤です。TCP/IP 要求を受信可能な各ポートは、TCPIPSERVICE リソース定義によって定義されます。統計には、グローバル統計と、各 TCPIPSERVICE 定義ごとの統計があります。

- DFHSTUP レポート: 663 ページの『TCP/IP グローバル統計および TCP/IP サービス統計』を参照してください。
- DFH0STAT レポート: 854 ページの『TCP/IP レポート』および 857 ページの『TCP/IP サービス・レポート』を参照してください。

URIMAP 定義の統計

URIMAP リソース定義は、HTTP または Web サービス要求の URI と一致し、要求の処理方法についての情報を提供します。統計には、グローバル統計と、各 URIMAP 定義ごとの統計があります。

- DFHSTUP レポート: 718 ページの『URIMAP 定義の統計』を参照してください。
- DFH0STAT レポート: 861 ページの『URIMAP グローバル・レポート』および 862 ページの『URIMAP レポート』を参照してください。

仮想ホストの統計

仮想ホストは、単一の HTTP サーバーが同じ IP アドレス上の複数のホストを表す場合に使用されます。異なるホストが、1 つのホスト名で識別されます。CICS は、URIMAP 定義に指定されたホスト名に基づいて仮想ホストを自動的に作成します。DFH0STAT レポートでは、各仮想ホストとそれぞれの状況をリストします。

- DFHSTUP レポート: 使用できません。
- DFH0STAT レポート: 865 ページの『仮想ホスト・レポート』を参照してください。

Web サービス統計

CICS の Web サービス・サポートでは、サービスが Web サービス記述言語 (WSDL) を使用して定義されていれば、CICS アプリケーションが、Web サービス・プロバイダーと Web サービス・リクエスターの両方の役割を果たすことができます。配置される CICS アプリケーション・プログラムの実行時環境の性質を Web サービスの設定に定義するために、WEBSERVICE リソース定義が使用されます。WEBSERVICE リソース定義ごとの統計が提供され、すべての WEBSERVICE 定義の合計の使用回数も示され↓ます。

- DFHSTUP レポート: 729 ページの『Web サービス統計』を参照してください。
- DFH0STAT レポート: 866 ページの『WEBSERVICE レポート』を参照してください。

PIPELINE 定義の統計

PIPELINE リソース定義は、CICS アプリケーションが Web サービス・プロバイダーまたはサービス・リクエスターのいずれかの役割を果たしているときに、Web サービス・サポートで使用されます。これは、サービス要求および応答に対して作用するメッセージ・ハンドラー・プログラムに関する

情報を提供します。PIPELINE リソース定義ごとの統計が提供され、すべての PIPELINE 定義の合計の使用回数も示されます。

- DFHSTUP レポート: 625 ページの『PIPELINE 定義の統計』を参照してください。
- DFH0STAT レポート: 866 ページの『PIPELINE レポート』を参照してください。

文書テンプレートの統計

文書テンプレートは、HTTP メッセージの本文を作成する目的で、CICS Web サポートで使用されます。文書テンプレートを URIMAP 定義に指定して、Web クライアントの要求に対する静的応答を提供することができます。あるいは、HTTP 要求または応答を作成するため、アプリケーション・プログラムで使用することができます。DFH0STAT レポートでは、CICS 領域で定義されている各文書テンプレートをリストし、そのソースに関する情報を提供します。

- DFHSTUP レポート: 使用できません。
- DFH0STAT レポート: 868 ページの『文書テンプレート・レポート』を参照してください。

サーバーの統計の解釈

DFHSTUP 要約報告書には、共用一時記憶域キュー・サーバー、カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・サーバー、および名前付きカウンター・シーケンス番号サーバーに関する統計は含まれていません。

共用一時記憶域キュー・サーバーの統計

共用一時記憶域キュー・サーバーの統計は、プール AXMPGANY および AXMPGLOW の AXM ページ・プール管理ルーチンによって提供されます。詳しくは、733 ページの『付録 B. 共用一時記憶域キュー・サーバーの統計』を参照してください。

カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・サーバーの統計

カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・サーバーの統計は、プール AXMPGANY および AXMPGLOW の AXM ページ・プール管理ルーチンによって提供されます。詳しくは、739 ページの『付録 C. カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・サーバーの統計』を参照してください。

名前付きカウンター・シーケンス番号サーバーの統計

名前付きカウンター・シーケンス番号サーバーの統計は、プール AXMPGANY および AXMPGLOW の AXM ページ・プール管理ルーチンによって提供されます。詳しくは、745 ページの『付録 D. 名前付きカウンター・シーケンス番号サーバー』を参照してください。

第 6 章 CICS モニター機能

CICS モニターは、後でオフライン分析ができるよう、オンライン処理中に、ユーザー提供および CICS 提供のすべてのトランザクションのパフォーマンスに関するデータを収集します。CICS モニターが作成したレコードは、MVSシステム管理機能 (SMF) タイプ 110 で SMF データ・セットに書き込まれます。

注: SMF データ・セットには、統計レコードおよびいくつかのジャーナリング・レコードもタイプ 110 として書き込まれます。このデータ・セットは、統計レコードおよびモニター・レコードを一緒に処理する場合に特に役立ちます。これは、統計は、CICS モニターが作成したトランザクション・データを補完するリソース情報およびシステム情報を提供するためです。統計フィールドの内容については、475 ページの『付録 A. CICS 統計テーブル』で説明しています。統計ユーティリティー・プログラム DFHSTUP を使用して、統計フィールドの内容を処理するための手順については、「*CICS Operations and Utilities Guide*」を参照してください。

モニター・データは、パフォーマンスを調整する場合、およびユーザーが使用するリソース料金をユーザーに課金する場合に役立ちます。

CICS モニター機能を使用することによるパフォーマンスへの影響については、459 ページの『CICS のモニター機能: パフォーマンスの考慮』を参照してください。

この章では以下のトピックを扱います。

- 『モニター・データのクラス: 概説』
- 78 ページの『イベント・モニター・ポイント』
- 80 ページの『モニター管理テーブル (MCT)』
- 81 ページの『CICS モニターの制御』
- 82 ページの『CICS モニター機能出力の処理』
- 82 ページの『CICS モニターの解釈』
- 84 ページの『パフォーマンス・データに関する注』
- 95 ページの『パフォーマンス・クラス・データ』
- 139 ページの『例外クラス・データ』
- 147 ページの『トランザクション・リソース・クラス・データ』

モニター・データのクラス: 概説

CICS モニター機能を使用すると、以下のタイプまたはクラスのモニター・データを収集することができます。

- パフォーマンス・クラス・データ
- 例外クラス・データ
- トランザクション・リソース・クラス・データ

パフォーマンス・クラス・データ

パフォーマンス・クラス・データは、詳細なトランザクション・レベルの情報です。例えば、トランザクションに要するプロセッサ時間および経過時間、入出力待ちに費やす時間などがこれに該当します。モニター対象のトランザクションごとに、少なくとも 1 つのパフォーマンス・レコードが書き込まれます。

パフォーマンス・クラス・データは、アカウンティング、パフォーマンス分析、およびキャパシティー・プランニングに使用できる、詳細なリソース・レベルのデータを提供します。このデータには個々のタスク・リソース使用に関する情報が含まれ、タスクが終了したときに、終了したタスクごとにこのデータが完成します。

パフォーマンス・クラスのモニターを使用可能にするには、システム初期設定テーブル (SIT) に (MN=ON も指定して) MNPER=ON をコーディングします。または、(CEMT SET MONITOR ON PERF) や EXEC CICS SET MONITOR STATUS(ON) PERFCLASS(PERF) コマンドのいずれかを使用することもできます。

この情報を定期的に使用すると、それぞれに異なるタスクに適用可能な料金を計算することができます。ユーザーが使用したリソースの料金をユーザーに課するためのアルゴリズムをセットアップする場合、このクラスのデータ・コレクションを使用すると、組織のアカウンティング・プログラムの課金情報を更新できます。(古いバージョンの CICS の場合は、正確なリソース使用量を取得する際にオーバーヘッドが生じるため、当初はそのような正確なリソース使用量に対して課金することはお勧めしていませんでした。)

例外クラス・データ

例外クラスのモニター・データは、トランザクションに生じた CICS リソース不足に関する情報です。このデータは、CICS システムの稼働中に発生する可能性のある問題を強調表示し、トランザクションのパフォーマンスに影響するシステム制約を識別しやすくすることを目的としたものです。例外条件のタイプごとに、1 つの例外レコードがあります。トランザクションが検出したリソース不足が解決されると即時に、例外レコードが作成され、SMF に書き込まれます。例外レコードは、以下のリソース不足ごとに作成されます。

- CDSA 内のストレージ待ち
- UDSA 内のストレージ待ち
- SDSA 内のストレージ待ち
- RDSA 内のストレージ待ち
- ECDSA 内のストレージ待ち
- EUDSA 内のストレージ待ち
- ESDSA 内のストレージ待ち
- ERDSA 内のストレージ待ち
- 補助一時記憶域待ち
- 補助一時記憶域ストリング待ち
- 補助一時記憶域バッファー待ち
- カップリング・ファシリティのデータ・テーブルのロック (要求) スロット待ち

- カップリング・ファシリティのデータ・テーブルの非ロック (要求) スロット待ち
- ファイル・バッファ待ち
- LSRPOOL スtring待ち
- ファイル・String待ち

モニター・パフォーマンス・クラスも記録されている場合は、トランザクションのパフォーマンス・クラス・レコードには、CICS システム・リソース不足によってトランザクションが遅延している間に経過時間の合計が含まれます。この合計時間は、例外クラス、およびトランザクションが検出した例外の数で見積もられます。例外クラス・レコードは、トランザクション・シーケンス番号、またはネットワーク作業単位 ID のいずれかで、パフォーマンス・クラス・レコードにリンクできます。例外クラス・レコードについての詳細は、139 ページの『例外クラス・データ』を参照してください。

例外クラス・モニターを使用可能にするには、(MN=ON も指定して) MNEXC=ON システム初期設定パラメーターをコーディングします。または、CEMT コマンドを使用することもできます。(CEMT SET MONITOR ON EXCEPT) または EXEC CICS SET MONITOR STATUS(ON) EXCEPTCLASS(EXCEPT)。

トランザクション・リソース・クラス・データ

トランザクション・リソース・クラス・データは、トランザクションがアクセスした個々のリソースに関する、トランザクション・レベルの追加情報を提供します。現在のところ、トランザクション・リソース・クラスは、ファイルおよび一時記憶域キュー・リソースを含んでいます。トランザクションごとにモニターされるファイルおよび一時記憶域キューの最大数は、DFHMCT TYPE=INITIAL マクロの FILE および TSQUEUE パラメーターによって制限されます。そのデフォルトは、ファイルの場合は FILE=8、一時記憶域キューの場合は TSQUEUE=8 です。したがって、デフォルト値では不十分な場合、またはファイルまたは一時記憶域キューのいずれかのトランザクション・リソース・データを収集しない場合は、FILE および TSQUEUE オプションのいずれかまたは両方を指定している MCT を集める必要が生じる可能性があります。モニター・データが要求されているリソースの少なくとも 1 つに、トランザクションがアクセスするとした場合 (例えば、FILE=number を指定する場合は、少なくとも 1 つ)、モニター対象のトランザクションごとに 1 つのトランザクション・リソース・レコードが書き込まれます。

パフォーマンス・クラス・データも、ファイルおよび一時記憶域キューのリソース・アクセスに関する情報を提供しますが、パフォーマンス・レコード内のこの情報は、すべてのファイル 104 ページの『グループ DFHFILE 内のパフォーマンス・データ』を参照) およびすべての一時記憶域キュー (133 ページの『グループ DFHTEMP 内のパフォーマンス・データ』を参照) についてのみ、合計で提供されます。トランザクション・リソース・データは、個別のファイル名別および一時記憶域キュー名別に MCT で指定された最大数まで、この情報を細かく分類します。トランザクション・リソース情報は、タスクが終了したときに、終了したタスクとごに完成します。

(MN=ON も指定して) MNRES=ON をシステム初期設定パラメーターとしてコーディングすると、始動時にトランザクション・リソース・クラス・モニターを使用可

能にできます。または、以下コマンドのいずれかを使用しても、パフォーマンス・クラス・モニターを動的に使用可能にできます。

- CEMT SET MONITOR ON RESRCE
- EXEC CICS SET MONITOR STATUS(ON) RESRCECLASS(RESRCE)

CICS モニター機能 (CMF) および MVS ワークロード・マネージャー

ゴール・モードで CICS を MVS ワークロード・マネージャーと一緒に稼働している場合は、MVS ワークロード・マネージャーは、トランザクションの応答時間情報に基づいて、サービス・クラス別またはレポート・クラス (あるいはその両方) 別に、トランザクション・アクティビティ・レポートを提供します。

MVS ワークロード・マネージャーについての詳細は、193 ページの『MVS ワークロード・マネージャー』を参照してください。

イベント・モニター・ポイント

CICS モニター・データは、CICS コード内でシステム定義されたイベント・モニター・ポイント (EMP) において収集されます。これらのモニター・ポイントは再配置できませんが、どのクラスのモニター・データを収集するかは選択できます。CICS モニターに関するプログラミング情報については、「*CICS Customization Guide*」を参照してください。

システム定義されたイベント・モニター・ポイントで提供されるよりも多くのパフォーマンス・クラス・データを収集する場合は、アプリケーション・プログラムに追加の EMP をコーディングしてください。これらのポイントでは、各パフォーマンス・レコードに、最大 16384 バイトまでのユーザー・データを追加または変更できます。この最大値 16384 バイトまでは、ENTRYNAME 修飾子ごとに、以下を任意に組み合わせることができます。

- 0 から 256 個のカウンター
- 0 から 256 個のクロック
- 1 つの 8192 バイトの文字ストリング

これらの追加 EMP を使用すると、特定のイベントの発生回数をカウントしたり、または 2 つのイベントの時間間隔を測ることができます。トランザクションの開始時にパフォーマンス・クラスがアクティブであっても、ユーザー EMP の発行時にアクティブでなかった場合、そのユーザー EMP で定義されている操作は、まだそのトランザクションのモニター域で実行されています。DELIVER オプションを指定すると、このポイントにおいてデータが失われます。これは、パフォーマンス・クラスがアクティブでない間は、生成されたパフォーマンス・レコードを出力できないからです。トランザクションの開始時にパフォーマンス・クラスがアクティブでなかった場合には、ユーザー EMP は何の効果ももたらしません。

ユーザー EMP は EXEC CICS MONITOR コマンドを使用できます。このコマンドのプログラミング情報については、the *CICS Application Programming Reference* を参照してください。

追加の EMP は、DBCTL などいくつかの IBM プログラム製品で提供されています。CICS の観点からは、これらの製品は他のユーザー定義の EMP に類似しています。ユーザー・アプリケーションおよび IBM プログラム製品の EMP は、10 進数で識別されます。1 から 199 の数字はユーザー・アプリケーションの EMP に使用

され、200 から 255 の数字は IBM プログラム製品に使用されます。これらの数字は「項目名」で修飾できるので、各数字を複数回使用できます。例えば、PROGA.1、PROGB.1、および PROGC.1 は、それぞれ異なる項目名を持っているので、3 つの異なる EMP を識別します。

ユーザー定義された EMP ごとに、対応するモニター管理テーブル (MCT) の項目が必要です。この項目は、それが記述している EMP と同じ識別番号および項目名を持っています。

システム定義の EMP には項目名および番号を割り当てる必要はありません。また、システム定義の EMP には MCT項目をコーディングする必要もありません。

以下に、CICS モニター機能で提供されている CICS およびユーザー・フィールドの利用方法についていくつかのアイデアを示します。

- アプリケーション内でテーブル検索ルーチンを実行するのにかかる時間を測定する場合は、例えば、テーブル検索ルーチンの直前では ID=50 の EMP を、このルーチンの直後では ID=51 の EMP をコーディングします。ユーザー・クロック 1 を開始するには、ID=50 の MCT に TYPE=EMP オペランドをコーディングします。ユーザー・クロック 1 を停止するために、ID=51 の TYPE=EMP オペランドもコーディングします。アプリケーションが実行します。EMP 50 が処理されるときに、ユーザー・クロック 1 が開始します。EMP 51 が処理されるときに、このクロックは停止します。
- 1 つのユーザー・フィールドを使用して、インストールのアカウント単位を累積することができます。例えば、異なるタイプのトランザクションに対しては、異なる量をカウントすることができます。または、ブラウズ・アプリケーションでは、走査されたけれども選択されていないレコードごとに 1 単位をカウントし、選択されたレコードごとに 3 単位をカウントすることができます。

フルワード・カウント・フィールドを 32 ビットのフラグ・フィールドとして扱うと、例えば、アプリケーション内の境界外の状況やオペレーター・エラーなど、特殊な状況を示すことができます。CICS には、これらのカウントのそれぞれのビットまたはビットのグループをオンまたはオフにする機能が組み込まれています。

- パフォーマンス・クロックは、入出力および DL/I スケジューリングなどに要した時間を累積するのに使用できます。パフォーマンス・クロックには、通常、要求された操作の完了後に、トランザクションが制御を再獲得するのを待つ時間が含まれます。期間は追加されるだけでなくカウントもされるので、合計時間だけでなく、入出力待ちの平均時間を得ることができます。異常に長い場合を個別に強調表示する場合は、上述のようにユーザー・カウントにフラグを設定します。
- パフォーマンス文字ストリングの使用例としては、1 つのトランザクション ID が大きく異なる複数の関数で使われるシステムでの使用があります。このアプリケーションでは、このストリングに補助 ID を入力して、各ケースで適用する特定の種類のトランザクションを示します。

一部のユーザーは、単一のトランザクションで、例えばセキュリティー・チェック用の共通プロローグ・プログラムを介して、すべてのユーザー入力を経路指定します。この場合、このプロローグ中にサブトランザクション ID を記録するのは非常に簡単です。(ただし、異なる ID を持つトランザクションを同一のプログラムに経路指定することも同様に可能です。その場合は、この手法は不要です。)

アプリケーション・ネーミング・イベント・モニター・ポイント

アプリケーション・ネーミング・イベント・モニター・ポイントを使用することもできます。アプリケーション・ネーミングは、アプリケーション・プログラムから特殊な CICS イベント・モニター・ポイントを呼び出すことのできる、使用可能化関数です。これらの CICS 生成の EMP において収集されたデータは、任意の CICS モニター・レポート・パッケージで使用することができます。

アプリケーション・ネーミングのサポートを使用可能にするために使用する APPLNAME パラメーターについては、「*CICS Resource Definition Guide*」を参照してください。

モニター管理テーブル (MCT)

モニター管理テーブル (MCT) は、以下の場合に使用します。

- トランザクション・リソース・モニター・データの収集の対象となるリソースのタイプを指定する (『DFHMCT TYPE=INITIAL』を参照)。
- アプリケーション・ネーミング・サポートを使用可能にする。このサポートにより、CICS によって生成された DFHAPPL EMP をアプリケーション・プログラムで使用できるようになります (『DFHMCT TYPE=INITIAL』を参照)。
- トランザクションで使用されるリソース・マネージャー用に追加のモニター・パフォーマンス・データを収集するかどうかを指定する (『DFHMCT TYPE=INITIAL』を参照)。
- アプリケーション・プログラムにコーディングした EMP、およびこれらのポイントにおいて収集されるデータに関して CICS に通知する。
- 特定の CICS の実行中は、特定のシステム定義パフォーマンス・データを記録しない、ということ CICS に通知する。

DFHMCT TYPE=INITIAL

TYPE=INITIAL マクロは、アプリケーション・ネーミング・サポート、トランザクションで使用されるリソース・マネージャー用の追加のパフォーマンス・クラス・モニター、およびトランザクション・リソース・モニターが必要かどうかを示すに場合に使用します。これらの機能を制御する、APPLNAME、RMI、FILE、および TSQUEUE パラメーターについては、「*CICS Resource Definition Guide*」を参照してください。

DFHMCT TYPE=EMP

ユーザーによってコーディングされたすべての EMP には、DFHMCT TYPE=EMP マクロ定義が存在している必要があります。このマクロには ID オペランドがあり、その値は EXEC CICS MONITOR コマンドで指定されている ENTRYNAME 値および POINT 値で構成されている必要があります。DFHMCT TYPE=EMP マクロの PERFORM オペランドは、識別されているユーザー EMP において、どのユーザー・カウント・フィールド、どのユーザー・クロック、およびどの文字値かを予想し、それらに対してどのような操作を実行するのかを CICS に指示します。

DFHMCT TYPE=RECORD

DFHMCT TYPE=RECORD マクロを使用すると、CICS の実行から特定のシステム定義パフォーマンス・データを除外 することができます。(各パフォーマンス・モニター・レコードは、追加可能なユーザー・データまたは除外されたフィールドを考慮しない場合には、その長さは 1848 バイトです)。

システム定義された EMP において収集されるパフォーマンス・データの各フィールドは、あるグループ ID を持つフィールドのグループに属します。各パフォーマンス・フィールドは、グループ ID 内で固有の、そのフィールド独自の数値 ID も持っています。例えば、パフォーマンス・レコード内のトランザクション・シーケンス番号フィールドは、グループ DFHTASK に属しており、数値 ID '031' を持っています。これらの ID を使用すると、特定のフィールドまたはフィールドのグループを除外して、パフォーマンス・レコードのサイズを小さくすることができます。

MCT の完全詳細は「*CICS Resource Definition Guide*」に記載されています。MCT コーディングの例は、プログラミング情報と共に「*CICS Customization Guide*」に含まれています。

CICSTS31.CICS.SDFHSAMP には、以下の 3 つモニター管理テーブルのサンプルも含まれています。

- 端末専有領域 (TOR) については DFHMCTT\$
- アプリケーション専有領域 (AOR) については DFHMCTAS\$
- DBCTL を持つアプリケーション専有領域 (AOR) については DFHMCTDS\$
- ファイル専有領域 (FOR) については DFHMCTF\$

これらのサンプルでは、CICS が SMF に書き込むデータのボリュームを小さくするために、EXCLUDE および INCLUDE オペランドを使用して、パフォーマンス・クラス・レコードのサイズを小さくする方法が示されています

CICS モニターの制御

CICS を始動する場合は、システム初期設定パラメーター MN=ON を指定して、モニター機能をオンに切り替えます。デフォルトの設定値は MN=OFF です。MNPER、MNRES、および MNEXC システム初期設定パラメーターを使用して、収集するモニター・データのクラスを選択できます。パフォーマンス・クラス・データ、トランザクション・リソース・クラス・データ、および例外クラス・データの任意の組み合わせのコレクションを要求できます。クラス設定を変更して、モニター機能をオンまたはオフにすることができます。モニター・アクティビティを制御するすべてのシステム初期設定パラメーターの詳細については、「*CICS システム定義ガイド*」を参照してください。

CICS が稼働している場合は、モニター機能を動的に制御できます。CICS の初期設定とまったく同様に、モニターをオンまたはオフにし、収集されるモニター・データのクラスを変更できます。これを行うには、次の 2 つの方法があります。

1. マスター端末の CEMT INQ|SET MONITOR コマンドを使用する。これについては、「*CICS Supplied Transactions*」で説明しています。

- EXEC CICS INQUIRE MONITOR (「*CICS System Programming Reference*」を参照) および SET MONITOR (「*CICS System Programming Reference*」を参照) コマンドを使用する。

実行中にあるモニター・データのクラスを活動化した場合、そのクラスのデータが使用可能になるのは、それ以降に開始するトランザクションに対してだけです。開始済みのトランザクションに対して収集されたモニター・データのクラスは、変更することができません。多くの場合、特に長時間実行するトランザクションが、CICS 初期設定時にすべてのクラスのモニター・データを開始する場合は、これは望ましい方法です。

CICS モニター機能出力の処理

CICS Performance Analyzer や Tivoli Decision Support などの製品を使用して、CICS モニター機能からの出力を処理できます。詳しくは、181 ページの『第 8 章 Tivoli Decision Support for z/OS』および 157 ページの『第 7 章 CICS Performance Analyzer for z/OS (CICS PA)』を参照してください。

または、その代わりに、独自のアプリケーション・プログラムを作成して、CICS モニター機能からの出力を処理することもできます。「*CICS Customization Guide*」では、この出力のフォーマットに関するプログラミング情報が提供されています。

CICS は、モニター・データを読み取り、フォーマット設定し、印刷する簡単なサンプル・プログラム DFH\$MOLS を提供しています。これは、データ・セットを分析するための独自のプログラムを作成するのに必要なスケルトンとして使用できるサンプル・プログラムを提供することを意図したものです。このプログラム内のコメントは、CICS モニター機能の出力を独自に処理する場合に役立ちます。DFH\$MOLS プログラムについての詳細は、「*CICS Operations and Utilities Guide*」を参照してください。

CICS モニターの解釈

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

例外クラス・データ、およびCICS モニターが作成できる、システム定義されているパフォーマンス・クラス・データをそれぞれすべて以下にリストします。各データ・フィールドは、フィールド記述、内容の説明の順に表示されています。フィールド記述は 83 ページの図 4 に示されているフォーマットを持っています。このフォーマットは、パフォーマンス・データ・グループ DFHTASK から取られたものです。

001 (TYPE-C, 'TRAN', 4 BYTES)

001 - Field identifier by which the field may be individually excluded or included during MCT preparation (CMODIDNT of the dictionary entry).

TYPE-C - Data type, which may be one of the following:

A - a 32-bit count, a 64-bit count, a string of 64-bit counts

C - a byte string

P - a packed decimal value

S - a clock comprising a 32-bit accumulation of 16-microsecond units followed by an 8-bit flag followed by a 24-bit count (modulo-16 777 216) of the number of intervals included in the accumulation.

T - a time stamp derived directly from the output of an STCK instruction.

(CMODTYPE of the dictionary entry)

'TRAN' - Informal name for the field, as used, perhaps, in column headings when the monitoring output is postprocessed (CMODHEAD of the dictionary entry).

4 BYTES - Length of the field (as represented by CMODLENG in the dictionary entry).

図4. データ・フィールドの記述のフォーマット

注: 図4 の、関連する辞書項目への参照は、パフォーマンス・クラス・データの記述のみに適用されます。例外クラス・データは辞書レコードでは定義されていません。

このセクションでは、以下について説明します。

- 『クロックおよびタイム・スタンプ』
- 84 ページの『パフォーマンス・データに関する注』
- 95 ページの『パフォーマンス・クラス・データ』
- 139 ページの『例外クラス・データ』
- 147 ページの『トランザクション・リソース・クラス・データ』

┌─── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ───┐

クロックおよびタイム・スタンプ

┌─── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース ───┐

以下の説明では、クロック という用語は、タイム・スタンプ という用語とは区別されます。

クロック は 32 ビット値で、16 マイクロ秒を単位として表され、1 つ以上の測定期間に渡って累積されていきます。この 32 ビット値の後に、8 ビットの予約ビットが続き、さらにこの予約ビットの後にはそのような期間の数を示す 24 ビット値が続きます。

クロックの 32 ビットのタイマー・コンポーネント、およびその 24 ビットの期間カウントのいずれに対しても、必ずラップアラウンドが生じます。タイマーの容量は約 18 時間で、期間カウントはモジュロ 16 777 216 を実行します。

予約済みの 8 ビットは、以下のように意味付けされています。

ビット 0、1、2、および 3

クロックの実行中は、そのクロックのオンライン制御に使用されます。これの出力は常にゼロである必要があります。

ビット 4 および 7

使用されていません。

ビット 5 および 6

1 に設定されている場合は、少なくとも 1 つの位相ずれ開始 (ビット 5) または停止 (ビット 6) がクロックに発生したことを示す場合に使用されます。

タイム・スタンプ は、STCK 命令の出力の 8 バイト・コピーです。

注: オフライン・レポートで作成されたすべての時刻は、GMT (グリニッジ標準時) で、ローカル時刻ではありません。オンライン・レポートで作成された時刻は、GMT またはローカル時刻のいずれでも表すことができます。

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ─────────┐

パフォーマンス・データに関する注

このセクションでは、以下について説明します。

- 『トランザクション・タイミング・フィールドに関する検討』
- 86 ページの『応答時間に関する注』
- 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』
- 90 ページの『プログラム・ロード時間に関する注』
- 91 ページの『RMI 経過時間および中断時間に関する注』
- 92 ページの『JVM 経過時間および中断時間に関する注』
- 92 ページの『同期点経過時間に関する注』
- 93 ページの『ストレージ占有カウントに関する注』
- 94 ページの『プログラム・ストレージに関する注』

トランザクション・タイミング・フィールドに関する検討

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース ─────────┐

CMF パフォーマンス・クラス・レコードは、CICS がトランザクションを処理すると、トランザクションごとに詳細なタイミング情報を提供します。トランザクションは、選択されているモニター・オプションに応じて、1 つ以上のパフォーマンス・クラス・レコードで表すことができます。キー・トランザクションのタイミング・データ・フィールドは、以下のとおりです。

- トランザクションの開始時刻および停止時刻。これは、トランザクションの測定インターバルの開始および終了を表します。これは、通常、トランザクションの接続と切り離しの間の期間ですが、選択されているモニター・オプションに応じて、パフォーマンス・クラス・レコードは、トランザクションの一部を表すことができます。「トランザクション応答時間」は、トランザクションの停止時刻から開始時刻の引き算で計算できます。
- トランザクションのディスパッチ時間。これは、トランザクションがディスパッチされていた時間です。
- トランザクション・ディスパッチ待ち時間。これは、トランザクションが中断していた時間です。
- トランザクション CPU 時間。これは、タスクがプロセッサ・サイクルを使用しているときのディスパッチ時間の一部です。
- トランザクション中断時間。これは、タスクが中断していた時間の合計で、以下のものが含まれます。
 - すべてのタスク中断時間。これには、以下のものが含まれます。
 - 再ディスパッチ待ち時間 (ディスパッチ待ち)
 - 最初のディスパッチ待ち時間 (最初のディスパッチ遅延)
 - 入出力待ち時間およびその他の待ち時間の合計
- 最初のディスパッチ遅延は、さらに以下に分類されます。
 - TRANCLASS 制限による最初のディスパッチ遅延
 - MXT 制限による最初のディスパッチ遅延

CMF パフォーマンス・クラス・レコードは、トランザクション中断 (待ち) 時間も個別のデータ・フィールドにより細かく分類して提供します。これらには以下のものがあります。

- 端末入出力待ち時間
- ファイル入出力待ち時間
- RLS ファイル入出力待ち時間
- CFDT サービス入出力待ち時間
- ジャーナル入出力待ち時間
- 一時記憶域入出力待ち時間
- 共用一時記憶入出力待ち時間
- リージョン間入出力待ち時間
- 一時データ入出力待ち時間
- LU 6.1 入出力待ち時間
- LU 6.2 入出力待ち時間
- FEPI 一時停止時間
- ローカル ENQ 遅延時間
- グローバル ENQ 遅延時間
- RRMS/MVS 未確定待ち時間
- インバウンド・ソケット入出力待ち時間
- アウトバウンド・ソケット入出力待ち時間
- RMI 一時停止時間
- ロック・マネージャー遅延時間
- EXEC CICS WAIT EXTERNAL 待ち時間
- EXEC CICS WAITCICS および WAIT EVENT 待ち時間

- 間隔制御遅延時間
- 「ディスパッチ待ち」待ち時間
- IMS (DBCTL) 待ち時間
- DB2 作動可能キュー待ち時間
- DB2 接続待ち時間
- DB2 待ち時間
- 3270 ブリッジ・パートナー待ち時間
- CFDT サーバー同期点待ち時間
- 要求受信側待ち時間
- 要求プロセッサ待ち時間
- 同期点遅延時間
- CICS BTS 実行プロセス/アクティビティー同期待ち時間
- CICS MAXOPENTCBS 遅延時間
- CICS MAXJVMTCBS 遅延時間
- CICS MAXSSLTCBS 遅延時間
- CICS MAXXPTCBS 遅延時間
- CICS TCB モード変更遅延時間
- JVM 中断時間
- TCB ミスマッチ待ち時間
- MVS ストレージ制約待ち時間

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り

応答時間に関する注

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

パフォーマンス・データ・フィールド 006 (停止時刻) からパフォーマンス・データ・フィールド 005 (開始時刻) を引くと、内部の CICS 応答時間を計算できます。

図 5 に、ディスパッチ時間、中断時間、および CPU 時間と応答時間の関係を示します。

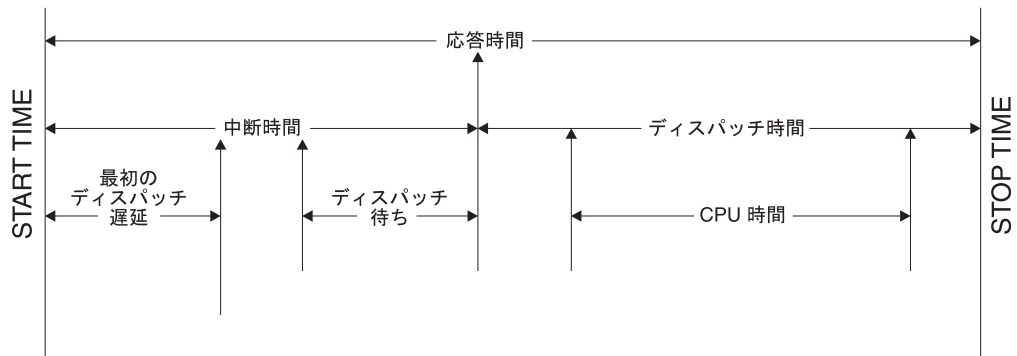


図 5. 応答時間の関係

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り

待ち (中断) 時間に関する注

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

表 4 に示すすべてのパフォーマンス・データ・フィールドでは、特定のタイプの入出力操作の待機に費した経過時間を記録します。例えば、フィールド 009 は、端末入出力待ちの経過時間を記録します。経過時間には、入出力操作が実際に行われていた時間だけでなく、アクセス方式が未解決のイベント制御ブロックを完了している間の時間、およびその後の、待機中の CICS トランザクションが再ディスパッチされるまでの時間も含まれます。

表 4. パフォーマンス・クラスの待機 (中断) フィールド

フィールド ID	グループ名	説明
009	DFHTERM	TC 入出力待ち時間
010	DFHJOUR	JC 入出力待ち時間
011	DFHTEMP	TS 入出力待ち時間
063	DFHFILE	FC 入出力待ち時間
100	DFHTERM	IR 入出力待ち時間
101	DFHDEST	TD 入出力待ち時間
123	DFHTASK	グローバル ENQ 遅延時間
128	DFHTASK	ロック・マネージャー遅延時間
129	DFHTASK	ローカル ENQ 遅延時間
133	DFHTERM	TC 入出力待ち時間 - LU6.1
134	DFHTERM	TC 入出力待ち時間 - LU6.2
156	DFHFEPI	FEPI 一時停止時間
171	DFHTASK	リソース・マネージャー・インターフェース (RMI) 中断時間
174	DFHFILE	RLS FC 入出力待ち時間
176	DFHFILE	カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・サーバーの入出力待ち時間
177	DFHSYNC	カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・サーバーの同期点および再同期化待ち時間
178	DFHTEMP	共用 TS 入出力待ち時間
181	DFHTASK	EXEC CICS WAIT EXTERNAL 待ち時間
182	DFHTASK	EXEC CICS WAITCICS および WAIT EVENT 待ち時間
183	DFHTASK	間隔制御遅延時間
184	DFHTASK	「ディスパッチ待ち」待ち時間
186	DFHDATA	IMS(DBCTL) 待ち時間
187	DFHDATA	DB2 作動可能キュー待ち時間
188	DFHDATA	DB2 接続時間
189	DFHDATA	DB2 待ち時間
191	DFHTASK	RRMS/MVS 待ち時間
192	DFHTASK	要求受信側待ち時間
193	DFHTASK	要求プロセッサ待ち時間

表 4. パフォーマンス・クラスの待機 (中断) フィールド (続き)

フィールド ID	グループ名	説明
195	DFHTASK	CICS BTS 実行プロセス/アクティビティ同期待ち時間
196	DFHSYNC	同期点遅延時間
241	DFH SOCK	インバウンド・ソケット入出力待ち時間
247	DFHTASK	CICS TCB モード変更遅延時間
250	DFHTASK	CICS MAXOPEN TCBS 遅延時間
254	DFHTASK	Java 仮想マシン (JVM) の中断時間
268	DFHTASK	TCB ミスマッチ待ち時間
277	DFHTASK	CICS MAXJVMT CBS 遅延時間
279	DFHTASK	MVS ストレージ制約待ち時間
281	DFHTASK	CICS MAXSSL TCBS 遅延時間
282	DFHTASK	CICS MAXXPT CBS 遅延時間
285	DFHTASK	3270 ブリッジ・パートナー待ち時間
299	DFH SOCK	アウトバウンド・ソケット入出力待ち時間

図 6 に、典型的なトランザクション待ち時間フィールドと、トランザクションの中断時間、ディスパッチ時間、CPU およびディスパッチ待ち時間フィールドとの間の関係の一例を示します。

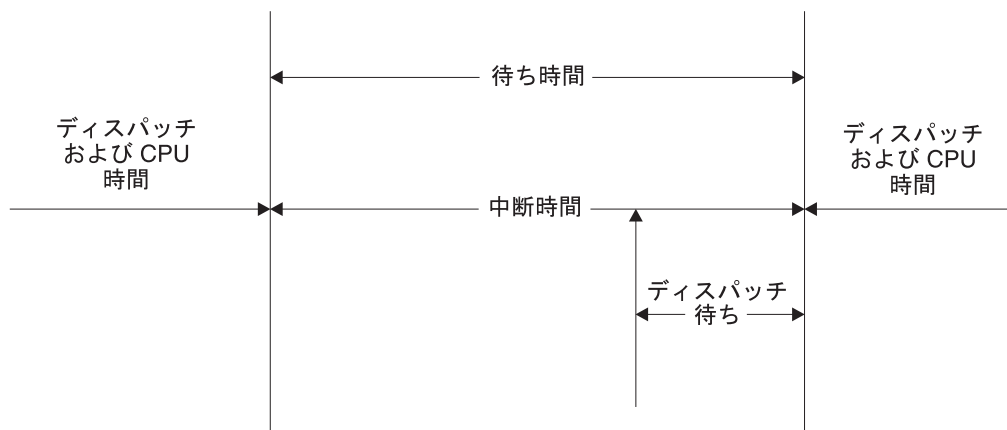


図 6. 待ち (中断) 時間の関係

CMF 中断時間および待ち時間測定項目を改良すると、中断時間に対する各種計算を正確に行うことができます。例えば、「入出力待ち時間」は次のように計算できます。

入出力待ち時間の合計 =
 (端末管理入出力待ち +
 一時記憶域入出力待ち +
 共用一時記憶入出力待ち +
 一時データ入出力待ち +
 ジャーナル (MVS ロガー) 入出力待ち +

ファイル制御入出力待ち +
 RLS ファイル入出力待ち +
 CF データ・テーブル入出力待ち +
 インバウンド・ソケット入出力待ち +
 アウトバウンド・ソケット入出力待ち +
 リージョン間 (MRO) 入出力待ち +
 LU 6.1 TC 入出力待ち +
 LU 6.2 TC 入出力待ち +
 FEPI 入出力待ち)

「その他の待ち時間」(すなわち、取り込まれなかった待ち (中断) 時間)は、次のようにして計算できます。

その他の待ち時間の合計 =
 (初回ディスパッチ遅延 +
 ローカルの ENQ 遅延 +
 グローバル ENQ 遅延 +
 間隔制御遅延 +
 ロック・マネージャー遅延 +
 外部待機待ち +
 EXEC CICS WAITCICS および EXEC CICS WAIT EVENT 待ち +
 CICS BTS 実行同期待ち +
 CFDT サーバー同期待ち +
 要求受信側待ち時間 +
 要求プロセッサ待ち時間 +
 同期点遅延時間 +
 CICS MAXOPENTCBS 遅延時間 +
 CICS MAXJVMTCBS 遅延時間 +
 CICS MAXSSLTCBS 遅延時間 +
 CICS MAXXPTCBS 遅延時間 +
 CICS TCB モード変更遅延時間 +
 RRMS/MVS 待ち +
 3270 ブリッジ・パートナー待ち +
 RMI 一時停止 +
 JVM 中断時間 +
 TCB のミスマッチ待ち時間 +
 MVS ストレージ制約待ち時間 +
 「ディスパッチ時間」待ち)

注: 「最初のディスパッチ遅延」パフォーマンス・クラス・データ・フィールドには、MXT および TRANCLASS の「最初のディスパッチ遅延」フィールドが含まれています。

取り込まれなかった待ち時間は、次のようにして計算できます。

捕捉されなかった待ち時間 =

(Suspend - (total I/O wait time + total other wait time))

トランザクションの「中断 (待ち)」明細に加えて、CMF パフォーマンス・クラス・データは、その他のいくつかの重要なトランザクション・タイミングの測定項目を提供しています。そのような項目には、以下のものがあります。

- プログラム・ロード時間。これは、トランザクションによって呼び出されるプログラムの、プログラム・フェッチ時間 (ディスパッチ時間) です。
- 例外待ち時間。これは、CMF 例外クラス・レコードによって見積もられる、例外状態からの累積時間です。詳しくは、139 ページの『例外クラス・データ』を参照してください。
- RMI 経過時間。これは、リソース・マネージャー・インターフェース (RMI) を使用してトランザクションが起動したすべてのリソース・マネージャーで、トランザクションが費やした経過時間です。
- JVM 経過時間。これは、トランザクションが起動した Java プログラム用の Java 仮想マシン (JVM) でトランザクションが費やした経過時間です。
- JVM 初期設定経過時間。これは、トランザクションが起動したすべての Java プログラム用の Java 仮想マシン (JVM) 環境の初期設定にトランザクションが費やした経過時間です。
- JVM リセット経過時間。これは、トランザクションが起動したすべての Java プログラム用の Java 仮想マシン (JVM) 環境のリセットにトランザクションが費やした経過時間です。
- 同期点経過時間。これは、トランザクションが同期点の処理に費やした経過時間です。

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ─────────┐

プログラム・ロード時間に関する注

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース ─────────┐

91 ページの図7 は、プログラム・ロード時間 (フィールド ID 115) とディスパッチ時間および中断時間 (フィールド 7 および 14) の間の関係を示したものです。

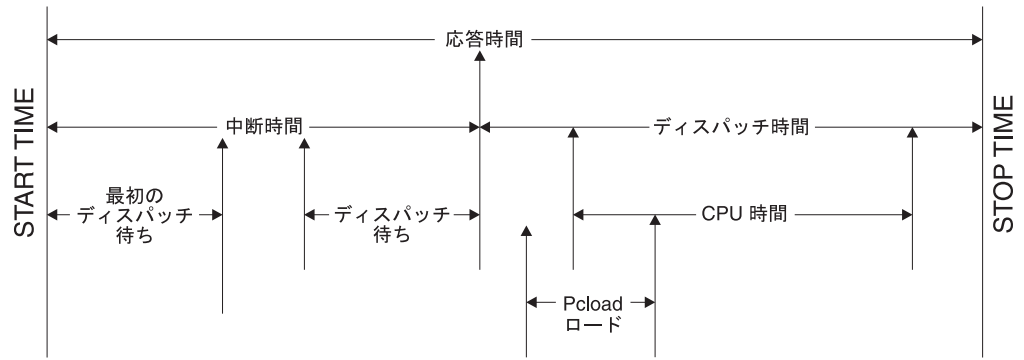


図7. プログラム・ロード時間

「 プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り 」

RMI 経過時間および中断時間に関する注

「 プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース 」

RMI 経過時間 (グループ名: DFHTASK、フィールド ID: 170) および中断時間 (グループ名: DFHTASK、フィールド ID: 171) の各フィールドは、トランザクションが CICS リソース・マネージャー・インターフェース (RMI) で費やす時間に関する見通しを与えてくれます。

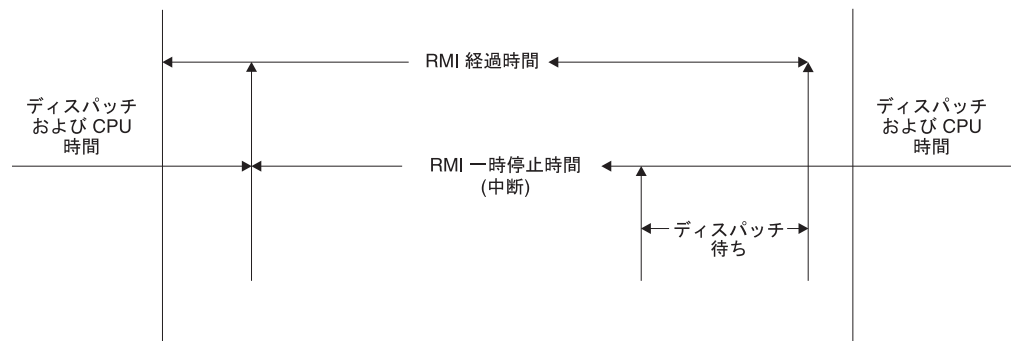


図8. RMI 経過時間および中断時間

図8は、RMI 経過時間と中断時間 (フィールド 170 および 171) の間の関係を示したものです。

注: DB2 待ち、DB2 接続待ち、および DB2 readyq 待ち時間フィールドは、IMS 待ち時間フィールドと共に RMI 中断時間に含まれます。

「 プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り 」

JVM 経過時間および中断時間に関する注

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

JVM 経過時間フィールドおよび中断時間フィールドは、トランザクションが Java 仮想マシン (JVM) で費やす時間に関する見通しを与えてくれます。

JVM 経過時間 (グループ名 DFHTASK、フィールド ID: 253) および JVM 中断時間 (グループ名 DFHTASK、フィールド ID: 254) フィールドを、他の CMF タイミング・フィールドと一緒に使用して計算を行う場合には注意が必要です。これは、JVM 時間フィールド内のパフォーマンス・クラス・レコード内の他の CMF タイミング・フィールドを二重にアカウントする可能性があるからです。例えば、トランザクションによって起動された Java アプリケーション・プログラムが、CICS クラス対応の Java API (JCICS) を使用してファイル読み取り (非 RLS) 要求を発行した場合、ファイル入出力待ち時間は JVM 中断時間フィールドだけでなく、ファイル入出力待ち時間フィールド (グループ名 DFHFILE、フィールド ID: 063)、およびトランザクション中断時間フィールド (グループ名 DFHTASK、フィールド ID: 014) の両方にも含まれます。

JVM 経過時間フィールドと中断時間フィールドは、トランザクション・パフォーマンス全体のビュー、およびトランザクション応答時間、トランザクション・ディスパッチ時間、およびトランザクション中断時間との関係から見積もるのが最適です。パフォーマンス・クラス・データには、トランザクションが JVM にいる間に使用したプロセッサ (CPU) 時間も含まれます。トランザクションが CICS J8 モードの TCB で実行する JVM を CICS キーで使用している場合、プロセッサ時間は J8CPUT フィールド (グループ名: DFHTASK、フィールド ID: 260) に記録されます。トランザクションが CICS J9 モードの TCB で実行する JVM をユーザー・キーで使用している場合、プロセッサ時間は J9CPUT フィールド (グループ名: DFHTASK、フィールド ID: 267) に記録されます。

注: ユーザー・タスクによって発行される CICS 対応の Java API (JCICS) 要求の数は、CICS OO 基礎クラス要求カウント・フィールド (グループ名: DFHCICS、フィールド ID: 025) に含まれます。

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り

同期点経過時間に関する注

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

93 ページの図9 は、同期点経過時間 (フィールド 173) と中断時間 (フィールド 14) の間の関係を表示したものです。

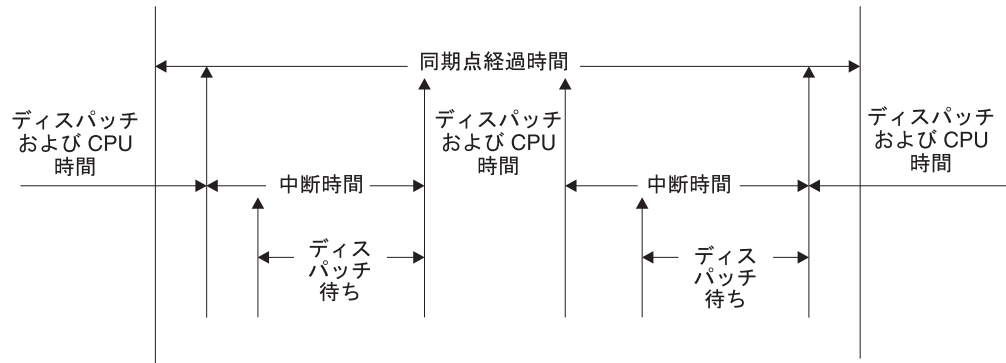


図9. 同期点経過時間

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り

ストレージ占有カウントに関する注

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

占有カウントは、使用中のユーザー・タスク・ストレージ対経過時間の曲線の下
の面積です。測定単位は「バイト・単位」です。ここで、「単位」は 1024 マイクロ
秒、すなわち 1.024 ミリ秒です。*ms* をミリ秒とした場合、例えば 125 ミリ秒の間
256 バイトを占有するユーザー・タスクは、次のようにして見積もられます。

$$125 / 1.024 \text{ ms} = 122 \text{ 単位} * 256 = 31\,232 \text{ バイト・単位。}$$

注: 以下の計算で「開始時刻」と「停止時刻」はすべて、それぞれ 8 バイトの開始/
停止時刻フィールドの中央の 4 バイトを指します。開始時刻または停止時刻の
ビット 51 は、16 マイクロ秒という単位を表します。

応答時間を計算し、マイクロ秒単位に変換するには、次のようにします。

$$\text{応答時間} = ((\text{停止時刻} - \text{開始時刻}) * 16)$$

1024 マイクロ秒「単位」の数を計算するには、次のようにします。

$$\text{単位数} = (\text{応答} / 1024)$$

または

$$\text{単位数} = ((\text{停止時刻} - \text{開始時刻}) / 64)$$

使用された平均のユーザー・タスク・ストレージをストレージ占有カウントから
計算するには、次のようにします。

$$\text{使用された平均ユーザー・タスク・ストレージ} = (\text{ストレージ占有} / \text{単位数})$$

毎秒当たりの単位数を計算するには、次のようにします。

$$\text{毎秒当たりの単位数} = (1\,000\,000 / 1024) = 976.5625$$

応答時間を秒で計算するには、次のようにします。

$$\text{応答時間} = (((\text{停止時刻} - \text{開始時刻}) * 16) / 1\,000\,000)$$

ユーザー・タスクの存続中、CICS は、以下の時点のストレージ占有を測定、計算、
および累積します。

- GETMAIN が現在のユーザー・ストレージ値を増やす前

- FREEMAIN が現在のユーザー・ストレージ値を減らす前
- パフォーマンス・レコードがバッファーに移動される直前

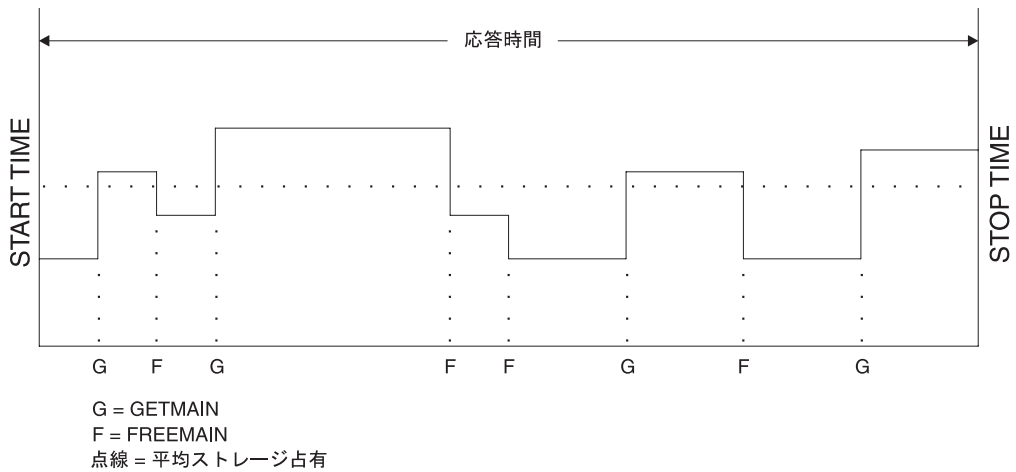


図 10. ストレージ占有

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り

プログラム・ストレージに関する注

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

現在使用中のプログラム・ストレージのレベルは、LOAD、LINK、および XCTL イベントで、参照されているプログラムのサイズ (バイト) だけ増やされ、RELEASE または RETURN イベントで減らされます。XCTL イベントでは、現在使用中のプログラム・ストレージも、XCTL を発行するプログラムのサイズだけ減らされます。それは、そのプログラムはもう不要になったからです。

95 ページの図 11 は、ユーザー・タスクが使用中のプログラム・ストレージの最大量を含む、「最高水準点」データ・フィールド間の関係を示したものです。フィールド PCSTGHWM (フィールド ID 087) には、タスクが使用中の、16MB 境界よりも上および下のプログラム・ストレージの最大量が含まれています。フィールド PC31AHWM (139) および PC24BHWM (108) には、PCSTGHWM のサブセットで、それぞれ 16MB 境界よりも上および下で使用中の最大量が含まれています。また、サブセット・フィールドには、各 CICS 動的ストレージ域 (DSA) でタスクが使用中のストレージの最大量が含まれています。

注:

1. スーパーセット内のすべてのサブセットの合計値は、必ずしもスーパーセットの値に等しくならない可能性があります。例えば、PC31AHWM の値と PC24BHWM の値の合計は、PCSTGHWM の値に等しくありません。これは、ユーザー・タスクが獲得するさまざまなタイプのプログラム・ストレージのピークは、必ずしも同時に発生するわけではないからです。
2. タスクが同じプログラムを何回もロードする場合は、プログラム・ストレージ・データ・フィールドは、タスクが使用するプログラム・ストレージの真の最高水

準点を反映しない可能性があります。これらのフィールドは、LOAD コマンドが発行されるたびに増やされますが、タスクが既にこのプログラムをロードしている場合は、このプログラムの既存のコピーが使用されます。つまり、実際には、ストレージにはそのプログラムのコピーが 1 つだけ存在していることとなります。このため、同じプログラムを繰り返しロードするタスクに対して、PCSTGHWM、PC24BHWM、PC31RHWM、PC31AHWM、PC31CHWM、PC24CHWM、PC24SHWM、PC31SHWM、および PC24RHWM の各フィールド内のデータを使用する場合は、注意が必要です。

「最高水準点」フィールドについては、112 ページの『グループ DFHSTOR 内のユーザー・ストレージ・フィールド』で詳細に説明しています。プログラム・ストレージ・フィールドについては、114 ページの『グループ DFHSTOR 内のプログラム・ストレージ・フィールド』を参照してください。

PCSTGHWM - すべての CICS DSA のプログラム・ストレージの最高水準点

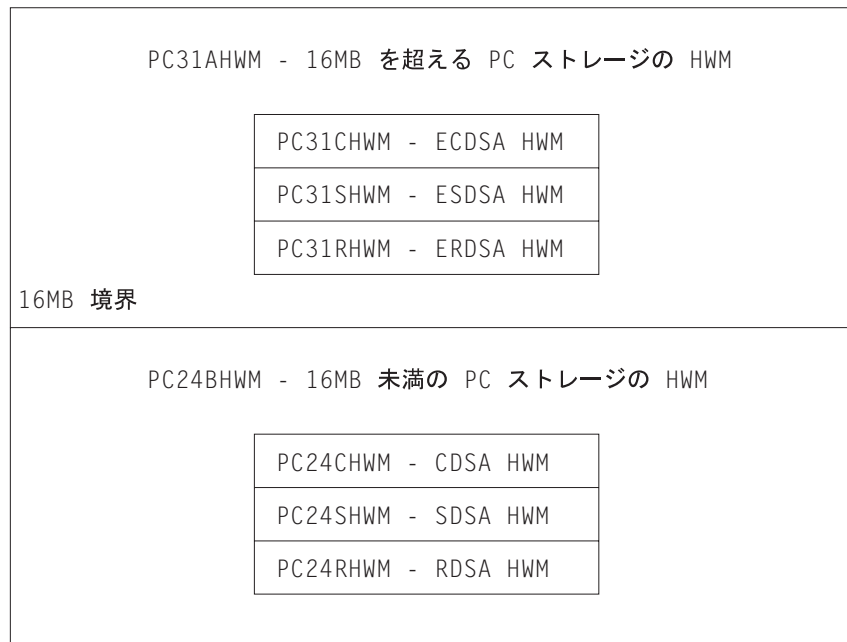


図 11. 「最高水準点」プログラム・ストレージ・データ・フィールド間の関係

「 プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り 」

パフォーマンス・クラス・データ

以下では、パフォーマンス・クラス・データをグループ名の順に説明します。グループ名は常に、辞書項目の CMODNAME フィールドに含まれています。

ユーザー・タスクは 1 つ以上のパフォーマンス・クラス・モニター・レコードで表示することができますが、これは MCT イベント・モニター・オプション DELIVER またはシステム初期設定パラメーター MNCONV=YES または MNSYNC=YES のいずれが選択されていたかによって異なります。以下の説明では、「ユーザー・タスク」という用語は、特に断らない限り、「パフォーマンス・クラス・レコードで表されるトランザクションの一部または全体」を意味します。

このセクションでは、以下について説明します。

- 『グループ DFHCBTS 内のパフォーマンス・データ』
- 98 ページの『グループ DFHCHNL 内のパフォーマンス・データ』
- 99 ページの『グループ DFHCICS 内のパフォーマンス・データ』
- 100 ページの『グループ DFHDATA 内のパフォーマンス・データ』
- 102 ページの『グループ DFHDEST 内のパフォーマンス・データ』
- 102 ページの『グループ DFHDOCH 内のパフォーマンス・データ』
- 103 ページの『グループ DFHEJBS のパフォーマンス・データ』
- 103 ページの『グループ DFHFEPI 内のパフォーマンス・データ』
- 104 ページの『グループ DFHFILE 内のパフォーマンス・データ』
- 106 ページの『グループ DFHJOUR 内のパフォーマンス・データ』
- 106 ページの『グループ DFHMAPP 内のパフォーマンス・データ』
- 107 ページの『グループ DFHPROG 内のパフォーマンス・データ』
- 110 ページの『グループ DFHRMI 内のパフォーマンス・データ』
- 111 ページの『グループ DFH SOCK 内のパフォーマンス・データ』
- 112 ページの『グループ DFHSTOR 内のパフォーマンス・データ』
- 115 ページの『グループ DFHSYNC 内のパフォーマンス・データ』
- 116 ページの『グループ DFHTASK 内のパフォーマンス・データ』
- 133 ページの『グループ DFHTEMP 内のパフォーマンス・データ』
- 134 ページの『グループ DFHTERM 内のパフォーマンス・データ』
- 137 ページの『グループ DFHWEBB 内のパフォーマンス・データ』

グループ DFHCBTS 内のパフォーマンス・データ

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

グループ DFHCBTS には、以下のパフォーマンス・データが含まれています。

200 (TYPE-C, 'PRCSNAME', 36 BYTES)

ユーザー・タスクがその一部を形成していた、CICS ビジネス・トランザクション・サービス (BTS) プロセスの名前。

201 (TYPE-C, 'PRCSTYPE', 8 BYTES)

ユーザー・タスクがその一部を形成していた CICS BTS プロセスのプロセス・タイプ。

202 (TYPE-C, 'PRCSID', 52 BYTES)

ユーザー・タスクが実装した CICS BTS ルート・アクティビティの CICS 割り当て ID。

203 (TYPE-C, 'ACTVTYID', 52 BYTES)

ユーザー・タスクが実装した CICS BTS アクティビティの CICS 割り当て ID。

204 (TYPE-C, 'ACTVTYNM', 16 BYTES)

ユーザー・タスクが実装した CICS BTS アクティビティの名前。

205 (TYPE-A, 'BARSYNCT', 4 BYTES)

プロセスまたはアクティビティを同期させて実行するためにユーザー・タスクが行った CICS BTS プロセス実行要求またはアクティビティ実行要求の数。

206 (TYPE-A, 'BARASYCT', 4 BYTES)

プロセスまたはアクティビティを非同期で実行するためにユーザー・タスクが行った CICS BTS プロセス実行要求またはアクティビティ実行要求の数。

207 (Type-A, 'BALKPACT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した CICS BTS プロセス・リンク要求、またはアクティビティ・リンク要求の数。

208 (TYPE-A, 'BADPROCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した CICS BTS プロセス定義要求の数。

209 (TYPE-A, 'BADACTCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した CICS BTS アクティビティ定義要求の数。

210 (TYPE-A, 'BARSPACT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した CICS BTS プロセス・リセット要求およびアクティビティ・リセット要求の数。

211 (TYPE-A, 'BASUPACT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した CICS BTS プロセス中断要求またはアクティビティ中断要求の数。

212 (TYPE-A, 'BARMFACT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した CICS BTS プロセス再開要求またはアクティビティ再開要求の数。

213 (TYPE-A, 'BADCPACT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した CICS BTS アクティビティ削除要求、プロセス取り消し要求、またはアクティビティ取り消し要求の数。

214 (TYPE-A, 'BAACQPCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した CICS BTS プロセス獲得要求またはアクティビティ獲得要求の数。

215 (Type-A, 'BATOTPCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した CICS BTS プロセス要求およびアクティビティ要求の総数。

216 (TYPE-A, 'BAPRDCCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したプロセス・データ・コンテナに対する、コンテナの CICS BTS 削除、取得、移動、または挿入要求の数。

217 (TYPE-A, 'BAACDCCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した現在のアクティビティ・データ・コンテナに対する、コンテナの CICS BTS 削除、取得、移動、または挿入要求の数。

218 (Type-A, 'BATOTCCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したプロセス・コンテナおよびアクティビティ・コンテナの CICS BTS 削除、取得、移動、または挿入要求の総数。

219 (TYPE-A, 'BARATECT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した CICS BTS 取り出し - 再接続イベント要求の数。

220 (TYPE-A, 'BADFIECT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した CICS BTS 入力定義イベント要求の数。

221 (TYPE-A, 'BATIAECT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した CICS BTS DEFINE TIMER EVENT、CHECK TIMER EVENT、DELETE TIMER EVENT、および FORCE TIMER EVENT 要求の数。

222 (TYPE-A, 'BATOTECT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した CICS BTS イベント関連要求の総数。

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ─────────┐

グループ DFHCHNL 内のパフォーマンス・データ

グループ DFHCHNL には、以下のパフォーマンス・データが含まれています。

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース ─────────┐

321 (TYPE-A, 'PGTOTCCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したチャンネル・コンテナーに対する CICS 要求の数。

322 (TYPE-A, 'PGBRWCCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したチャンネル・コンテナーに対する CICS ブラウズ要求の数。

323 (TYPE-A, 'PGGETCCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したチャンネル・コンテナーに対する GET CONTAINER 要求の数。

324 (TYPE-A, 'PGPUTCCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したチャンネル・コンテナーに対する PUT CONTAINER 要求の数。

325 (TYPE-A, 'PGMOVCCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したチャンネル・コンテナーに対する MOVE CONTAINER 要求の数。

326 (TYPE-A, 'PGGETCDL', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したすべての GET CONTAINER CHANNEL コマンドのコンテナー内のデータの全長 (バイト)。

327 (TYPE-A, 'PGPUTCDL', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したすべての PUT CONTAINER CHANNEL コマンドのコンテナー内のデータの全長 (バイト)。

328 (TYPE-A, 'PGCRECCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した、チャンネル・コンテナーに対する MOVE および PUT CONTAINER 要求によって作成されたコンテナーの数。

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ─────────┐

グループ DFHCICS 内のパフォーマンス・データ

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

グループ DFHCICS には、以下のパフォーマンス・データが含まれています。

005 (TYPE-T, 'START', 8 BYTES)

測定インターバルの開始時刻。これは、以下のいずれかです。

- ユーザー・タスクが接続された時刻。
- MCT ユーザー・イベント・モニター・ポイント DELIVER オプション、またはモニター・オプションである MNCONV、MNSYNC、または FREQUENCY をサポートして、データ記録が最近リセットされた時刻。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』を参照してください。

注: 応答時間 = STOP - START。詳しくは、86 ページの『応答時間に関する注』を参照してください。

006 (TYPE-T, 'STOP', 8 BYTES)

測定インターバルの終了時刻。これは、MCT ユーザー・イベント・モニター・ポイント DELIVER オプション、またはモニター・オプションである MNCONV、MNSYNC、または FREQUENCY をサポートして、ユーザー・タスクが切り離された時刻、またはデータ記録が完了した時刻のいずれかです。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』を参照してください。

注: 応答時間 = STOP - START。詳しくは、86 ページの『応答時間に関する注』を参照してください。

025 (TYPE-A, 'CFCAPICT', 4 BYTES)

CICS OO 基礎クラス要求の数。ユーザー・タスクが発行した CICS (JCICS) クラスの Java API を含む。

089 (TYPE-C, 'USERID', 8 BYTES)

タスク作成時のユーザー識別。接続時刻のセキュリティーが使用可能になっている MRO または APPC リンクを経由して ATTACH 要求を受け取った結果として作成されたタスクの、リモート・ユーザー識別でもあります。

103 (TYPE-S, 'EXWTTIME', 8 BYTES)

例外状態に対する累積データ。32 ビットのクロックには、例外状態でユーザーが待機していた間の総経過時間が含まれています。24 ビットの期間カウントは、このタスクに対して発生した例外状態の数に等しくなります。詳しくは、139 ページの『例外クラス・データ』を参照してください。

注: パフォーマンス・クラス・データ・フィールド「例外待ち時間」は、例外クラスが非アクティブであっても、例外状態が検出されると更新されます。

112 (TYPE-C, 'RTYPE', 4 BYTES)

パフォーマンス・レコード・タイプ (下位バイト 3)

- C** 端末会話のためのレコード出力
- D** ユーザー EMP DELIVER 要求のレコード出力
- F** 長時間実行トランザクションのレコード出力
- S** 同期点のレコード出力

T タスク終了のレコード出力

130 (TYPE-C, 'RSYSID', 4 bytes)

このトランザクションの動的または静的な経路指定先であるリモート・システムの名前 (システム ID)。

このフィールドには、ルーティング・トランザクションを使用したときに、このトランザクションの経路指定先であるリモート・システムの接続名 (システム ID) も含まれています。このフィールドは、トランザクションのルーティング・セッションを確立した、または取り消した CRTE トランザクションの場合はヌルになります。

注: トランザクションが経路指定されなかった場合、またはローカルで経路指定された場合、このフィールドはヌルに設定されます。プログラム名 (フィールド 71) も参照してください。

131 (TYPE-A, 'PERRECNT', 4 bytes)

CICS モニター機能 (CMF) が、ユーザー・タスク用に書き込んだパフォーマンス・クラス・レコードの数。

167 (TYPE-C, 'SRVCLASS', 8 bytes)

このトランザクションの MVS ワークロード・マネージャー (WLM) サービス・クラス。このフィールドは、アクティブの MVS ワークロード・マネージャー (WLM) サービス・ポリシーで、CICS サブシステムに対してトランザクション分類規則が定義されていない場合、または トランザクションが別の CICS 領域において WLM で分類されていた場合は、ヌルになります。

168 (TYPE-C, 'RPTCLASS', 8 bytes)

このトランザクションの MVS ワークロード・マネージャー (WLM) レポート・クラス。このフィールドは、アクティブの MVS ワークロード・マネージャー (WLM) サービス・ポリシーで、CICS サブシステムに対してトランザクション分類規則が定義されていない場合、または トランザクションが別の CICS 領域において WLM で分類されていた場合は、ヌルになります。

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ─────────┐

グループ DFHDATA 内のパフォーマンス・データ

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース ─────────┐

グループ DFHDATA には、以下のパフォーマンス・データが含まれています。

179 (TYPE-A, 'IMSREQCT', 4 bytes)

ユーザー・タスクが発行した、IMS (DBCTL) 要求の数。

180 (TYPE-A, 'DB2REQCT', 8 bytes)

ユーザー・タスクが発行した、DB2EXEC SQL およびインストゥルメンテーション・ファシリティー・インターフェース (IFI) 要求の総数。

186 (TYPE-S, 'IMSWAIT', 8 bytes)

ユーザー・タスクが発行した IMS 要求を DBCTL が処理するのをユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

187 (TYPE-S, 'DB2RDYQW', 8 bytes)

DB2 スレッドが使用可能になるのをユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

188 (TYPE-S, 'DB2CONWT', 8 bytes)

CICS が DB2 バージョン 5 以前に接続されているために、オープン・トランザクション環境を利用できない場合、このフィールドは、CICS DB2 サブタスクが使用可能になるまでユーザー・タスクが待っている間に経過した時間になります。CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続されており、オープン・トランザクション環境を使用している場合、このフィールドは、ユーザー・タスクのオープン TCB で使用するために、DB2 接続が使用可能になるのをユーザー・タスクが待っている間に経過した時間になります。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

189 (TYPE-S, 'DB2WAIT', 8 bytes)

CICS が DB2 バージョン 5 以前に接続されているためにオープン・トランザクション環境を利用できない場合、このフィールドは、ユーザー・タスクが発行した DB2 EXEC SQL および IFI 要求を、DB2 がサービスするのをユーザー・タスクが待っている間に経過した時間になります。CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続されており、オープン・トランザクション環境を使用している場合は、このフィールドは適用されず、ゼロになります。これは、オープン・トランザクション環境では、CICS と DB2 の間の接続機能は、スレッドとしては L8 モードのオープン TCB を使用し、特別に作成されたサブタスク TCB は使用しないからです。L8 モードの TCB 上で発生する、DB2 の待機はすべて、CICS ディスパッチャー・ドメインからは不可視になっています。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ─────────┐

グループ DFHDEST 内のパフォーマンス・データ

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

グループ DFHDEST には、以下のパフォーマンス・データが含まれています。

041 (TYPE-A, 'TDGETCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した一時データ GET 要求の数。

042 (TYPE-A, 'TDPUTCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した一時データ PUT 要求の数。

043 (TYPE-A, 'TDPURCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した一時データ PURGE 要求の数。

091 (TYPE-A, 'TDTOTCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した一時データ要求の総数。このフィールドは、TDGETCT、TDPUTCT、および TDPURCT の合計です。

101 (TYPE-S, 'TDIOWTT', 8 BYTES)

VSAM 一時データ入出力をユーザーが待っている間に経過した時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』、および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り

グループ DFHDOCH 内のパフォーマンス・データ

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

グループ DFHDOCH には、以下のパフォーマンス・データが含まれています。

226 (TYPE-A, 'DHCRECT', 4 bytes)

ユーザー・タスクが発行したドキュメント・ハンドラー CREATE 要求の数。

227 (TYPE-A, 'DHINSCT', 4 bytes)

ユーザー・タスクが発行したドキュメント・ハンドラー INSERT 要求の数。

228 (TYPE-A, 'DHSETCT', 4 bytes)

ユーザー・タスクが発行したドキュメント・ハンドラー SET 要求の数。

229 (TYPE-A, 'DHRETCT', 4 bytes)

ユーザー・タスクが発行したドキュメント・ハンドラー RETRIEVE 要求の数。

230 (TYPE-A, 'DHTOTCT', 4 bytes)

ユーザー・タスクが発行したドキュメント・ハンドラー要求の総数。

240 (TYPE-A, 'DHTOTDCL', 4 bytes)

ユーザー・タスクが作成した全ドキュメントの全長。

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り

グループ DFHEJBS のパフォーマンス・データ

グループ DFHEJBS には以下のパフォーマンス・データがあります。

311 (TYPE-C, 'CBSVRNM', 4 bytes)

この要求プロセッサー・インスタンスが要求を処理している CorbaServer。要求プロセッサー・トランザクションは、トランザクション・フラグの TRANFLAG (164) フィールドのバイト 4 を使用して識別できます。

312 (TYPE-A, 'EJBSACCT', 4 bytes)

この要求プロセッサーで発生した、Bean の活動化の回数。

313 (TYPE-A, 'EJBSPACT', 4 bytes)

この要求プロセッサーで発生した、Bean の不動態化の回数。

314 (TYPE-A, 'EJBCRECT', 4 bytes)

この要求プロセッサーで発生した、Bean の作成呼び出しの回数。

315 (TYPE-A, 'EJBREMCT', 4 bytes)

この要求プロセッサーで発生した、Bean の除去呼び出しの回数。

316 (TYPE-A, 'EJBMTHCT', 4 bytes)

この要求プロセッサーで実行された、Bean のメソッド呼び出しの回数。

317 (TYPE-A, 'EJBTOTCT', 4 bytes)

この要求プロセッサーのフィールド 312 から 316 の合計。

グループ DFHFEPI 内のパフォーマンス・データ

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

グループ DFHFEPI には、以下のパフォーマンス・データが含まれています。

150 (TYPE-A, 'SZALLOCT', 4 bytes)

ユーザー・タスクが割り振った会話の数。この数は、FEPI ALLOCATE POOL または FEPI CONVERSE POOL ごとに増やされます。

151 (TYPE-A, 'SZRCVCT', 4 bytes)

ユーザー・タスクが行った FEPI RECEIVE 要求の数。この数も FEPI CONVERSE 要求ごとに増やされます。

152 (TYPE-A, 'SZSENDCT', 4 bytes)

ユーザー・タスクが行った FEPI SEND 要求の数。この数も FEPI CONVERSE 要求ごとに増やされます。

153 (TYPE-A, 'SZSTRCT', 4 bytes)

ユーザー・タスクが行った FEPI START 要求の数。

154 (TYPE-A, 'SZCHROUT', 4 bytes)

ユーザー・タスクが FEPI を介して送信した文字数。

155 (TYPE-A, 'SZCHRIN', 4 bytes)

ユーザー・タスクが FEPI を介して受信した文字数。

156 (TYPE-S, 'SZWAIT', 8 bytes)

ユーザー・タスクがすべての FEPI サービスを待っている間に経過した時間。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

157 (TYPE-A, 'SZALLCTO', 4 bytes)

会話の割り振りを待っている間に、ユーザー・タスクがタイムアウトになった回数。

158 (TYPE-A, 'SZRCVTO', 4 bytes)

データの受信を待っている間に、ユーザー・タスクがタイムアウトになった回数。

159 (TYPE-A, 'SZTOTCT', 4 bytes)

ユーザー・タスクが行ったすべての FEPI API および SPI 要求の総数。

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ─────────┐

グループ DFHFILE 内のパフォーマンス・データ

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース ─────────┐

グループ DFHFILE で提供されている情報の一部の、個々のファイル別の明細については、トランザクション・リソース・モニターを要求できます。詳しくは、147 ページの『トランザクション・リソース・クラス・データ』を参照してください。

グループ DFHFILE には、以下のパフォーマンス・データが含まれています。

036 (TYPE-A, 'FCGETCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したファイル GET 要求の数。

037 (TYPE-A, 'FCPUTCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したファイル PUT 要求の数。

038 (TYPE-A, 'FCBRWCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したファイルのブラウズ要求の数。ブラウズ START および END 要求は、この数には含まれません。

039 (TYPE-A, 'FCADDCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したファイル ADD 要求の数。

040 (TYPE-A, 'FCDELCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したファイル DELETE 要求の数。

063 (TYPE-S, 'FCIOWTT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクがファイルの入出力を待っている間に経過した時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』、および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

070 (TYPE-A, 'FCAMCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクがファイル・アクセス方式のインターフェースを呼び出した回数。OPEN および CLOSE 要求は、この数から除外されます。

093 (TYPE-A, 'FCTOTCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した、ファイル制御要求の総数。ファイルの OPEN、CLOSE、ENABLE、または DISABLE 要求は、この数から除外されません。

表 5 に、EXEC CICS ファイル・コマンドがファイル制御モニター・フィールドとどのように対応しているのかを示します。

表 5. ファイル制御モニター・フィールドに関連する EXEC CICS ファイル・コマンド

EXEC CICS コマンド	モニター・フィールド
READ	FCGETCT および FCTOTCT
READ UPDATE	FCGETCT および FCTOTCT
DELETE (READ UPDATE 後)	FCDELCT および FCTOTCT
DELETE (RIDFLD を指定)	FCDELCT および FCTOTCT
REWRITE	FCPUTCT および FCTOTCT
WRITE	FCADDCT および FCTOTCT
STARTBR	FCTOTCT
READNEXT	FCBRWCT および FCTOTCT
READNEXT UPDATE	FCBRWCT および FCTOTCT
READPREV	FCBRWCT および FCTOTCT
READPREV UPDATE	FCBRWCT および FCTOTCT
ENDBR	FCTOTCT
RESETBR	FCTOTCT
UNLOCK	FCTOTCT

注: STARTBR、ENDBR、RESETBR、および UNLOCK ファイル制御要求の数は、ファイル要求の総カウント FCTOTCT から、ファイル要求カウント FCGETCT、FCPUTCT、FCBRWCT、FCADDCT、および FCDELCT を引いて計算できます。

174 (TYPE-S, 'RLSWAIT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが RLS ファイル入出力を待っている間に経過した時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

175 (TYPE-S, 'RLSCPUT', 8 BYTES)

RLS ファイル要求 CPU (SRB) 時間フィールド (RLSCPUT) は、このトランザクションが RLS ファイル要求の処理に費やした SRB CPU 時間です。トランザクションが消費した合計 CPU 時間の測定項目を考慮する場合は、このフィールドをトランザクション CPU 時間フィールド (USRCPUT) に追加する必要があります。また、このフィールドを、他の単一の CMF フィールド (RLSWAIT を含む) のサブセットとみなすことはできません。これは、RLS フィールド要求は、要求側のトランザクションと並行して実行することのある MVS SRB の

下で、非同期的に実行するからです。SRB は、要求側のトランザクションが RLS ファイル要求が完了するのを待たないうちに、その処理を完了することもあります。

注: このクロック・フィールドは、カウントがゼロよりも大きいときに、CPU 時間がゼロになることがあります。これは、CMF タイミングは 16 マイクロ秒単位の細かさで測定されますが、RLS ファイル要求は、その時間単位よりも短い間に完了する可能性があるためです。

176 (TYPE-S, 'CFDWAIT', 8 BYTES)

カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・サーバーへのデータ・テーブル・アクセス要求が完了するのをユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ─────────┐

グループ DFHJOUR 内のパフォーマンス・データ

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース ─────────┐

グループ DFHJOUR には、以下のパフォーマンス・データが含まれています。

010 (TYPE-S, 'JCIOWTT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクがジャーナル (ログ・ストリーム) の入出力を待っている間に経過した時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』、および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

058 (TYPE-A, 'JNLWRTCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したジャーナル書き込み要求の数。

172 (TYPE-A, 'LOGWRTCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した CICS ログ・ストリーム書き込み要求の数。

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ─────────┐

グループ DFHMAPP 内のパフォーマンス・データ

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース ─────────┐

グループ DFHMAPP には、以下のパフォーマンス・データが含まれています。

050 (TYPE-A, 'BMSMAPCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した BMS MAP 要求の数。このフィールドは、端末入出力がなかった RECEIVE MAP 要求の数、および RECEIVE MAP FROM 要求の数に対応します。

051 (TYPE-A, 'BMSINCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した BMS IN 要求の数。このフィールドは、端末入出力がなかった RECEIVE MAP 要求の数に対応します。

052 (TYPE-A, 'BMSOUTCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した BMS OUT 要求の数。このフィールドは、SEND MAP 要求の数に対応します。

090 (TYPE-A, 'BMSTOTCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した BMS 要求の総数。このフィールドは、ユーザー・タスクが発行した、BMS RECEIVE MAP、RECEIVE MAP FROM、SEND MAP、SEND TEXT、および SEND CONTROL 要求の合計です。

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ─────────┐

グループ DFHPROG 内のパフォーマンス・データ

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース ─────────┐

グループ DFHPROG には、以下のパフォーマンス・データが含まれています。

055 (TYPE-A, 'PCLINKCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したプログラム LINK 要求の数。これには、ユーザー・タスクの最初のプログラムへのリンクが含まれます。このフィールドには、プログラム LINK URM (ユーザー置き換え可能モジュール) 要求は含まれません。

056 (TYPE-A, 'PCXCTLCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したプログラム XCTL 要求の数。

057 (TYPE-A, 'PCLOADCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したプログラム LOAD 要求の数。

071 (TYPE-C, 'PGMNAME', 8 BYTES)

接続時に起動された最初のプログラムの名前。

リモート・トランザクションの場合:

- リモート・トランザクションのこの CICS 定義でプログラム名が指定されていない場合は、このフィールドには空白が含まれます。
- リモート・トランザクションのこの CICS 定義でプログラム名が指定されている場合は、このフィールドには、その指定されたプログラムの名前が含まれます。(このプログラムは必ずしも、リモート・システムで実行しているプログラムであるとは限らないことに注意してください。)

動的に経路指定されたトランザクションの場合、動的トランザクション経路指定プログラムが、トランザクションをローカルに経路指定し、代替のプログラム名を指定している場合は、このフィールドには、代替プログラムの名前が含まれません。

動的プログラム・リンク (DPL) ミラー・トランザクションの場合、このフィールドには、動的プログラム LINK 要求で指定された初期プログラム名が含まれます。DPL ミラー・トランザクションは、トランザクション・フラグ TRANFLAG (164) フィールドのバイト 1 を使用して識別できます。

ONC RPC または WEB 別名トランザクションの場合、このフィールドには、別名トランザクションが呼び出した初期アプリケーション・プログラムの名前が含まれます。ONC RPC または WEB 別名トランザクションは、トランザクション・フラグ TRANFLAG (164) フィールドのバイト 1 を使用して識別できます。

TCP/IP トランザクション上の ECI の場合、このフィールドには、クライアント・アプリケーションからの外部呼び出しインターフェース (ECI) 要求で指定されている、アプリケーション・プログラムの名前が含まれます。

072 (TYPE-A, 'PCLURMCT', 4 BYTES)

ユーザーが発行したか、またはユーザー・タスクに代わって発行されたプログラム LINK URM (ユーザー置き換え可能モジュール) 要求の数。

ユーザー置き換え可能モジュール (またはユーザー置き換え可能プログラム) は、それがあたかも CICS コードであるかのように、CICS 処理の特定の時点で常に呼び出される、CICS 提供のプログラムです。提供されているプログラムに独自の論理を組み込んでそれを変更したり、自分で作成したバージョンでそのプログラムを置き換えたりできます。

CICS 提供のユーザー置き換え可能モジュールは、以下のとおりです。

- ブリッジ出口ルーチン・プログラム — DFH0CBRE、DFH0CBAE、DFHWBLT、またはユーザー指定
- CICS-JVM インターフェース・プログラム — DFHJVMAT
- 分散動的ルーティング・プログラム — DFHDSRP (またはユーザー指定)
- ドキュメント・テンプレート出口プログラム — DOCTEMPLATE リソース定義でユーザー指定
- 動的ルーティング・プログラム — DFHDYP (またはユーザー指定)
- Internet Inter-ORB Protocol (IIOP) インバウンド要求セキュリティー出口プログラム — DFHXOPUS
- ノード・エラー・プログラム — DFHNEP
- プログラム自動インストールプログラム — DFHPGAX (またはユーザー指定)
- プログラム・エラー・プログラム — DFHPEP
- 端末自動インストール・プログラム — DFHZATDX/DFHZATDY
- 端末エラー・プログラム — DFHTEP
- トランザクション再始動プログラム — DFHRTY
- CICS-DBCTL インターフェース状況プログラム — DFHDBUEX

- CICS-DB2 動的計画出口プログラム — DSNCUEXT
- EJB 識別名プログラム — DFHEJDNx

CICS ユーザー置き換え可能プログラムについての詳細は、「*CICS Customization Guide*」を参照してください。

073 (TYPE-A, 'PCDPLCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した分散プログラム・リンク (DPL) 要求の数。

113 (TYPE-C, 'ABCODEO', 4 BYTES)

最初の異常終了コード。

114 (TYPE-C, 'ABCODEC', 4 BYTES)

現在の異常終了コード。

115 (TYPE-S, 'PCLOADTM', 8 BYTES)

プログラム・ライブラリー (DFHRPL) のフェッチをユーザー・タスクが待機している間に経過した時間。この数値には、インストール済みのプログラム定義を持つプログラム、またはアプリケーション要求の結果として自動インストールされたプログラムに対するフェッチ数のみが含まれます。ただし、LPA に常駐しているインストール済みのプログラムは含まれません (そのようなプログラムは、ライブラリーから物理的にフェッチされないからです)。プログラムのロード時間についての詳細は、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』、および 90 ページの『プログラム・ロード時間に関する注』を参照してください。

286 (TYPE-A, 'PCDLCSDL', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが、CHANNEL オプションを指定して発行したすべての分散プログラム・リンク (DPL) 要求のコンテナ内のデータの全長 (バイト)。この合計には、データに付加されているすべてのヘッダーの長さが含まれます。

287 (TYPE-A, 'PCDLCRDL', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したすべての DPL RETURN CHANNEL コマンドのコンテナ内のデータの全長 (バイト)。この合計には、データに付加されているすべてのヘッダーの長さが含まれます。

306 (TYPE-A, 'PCLNKCCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが CHANNEL オプションを指定して発行したローカル・プログラム LINK 要求の数。

注: このフィールドは、プログラム LINK 要求フィールド PCLINKCT (055) のサブセットです。

307 (TYPE-A, 'PCXCLCCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが CHANNEL オプションを指定して発行したプログラム XCTL 要求の数。

注: このフィールドは、プログラム XCTL 要求フィールド PCXCTLCT (056) のサブセットです。

308 (TYPE-A, 'PCDPLCCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが、CHANNEL オプションを指定して発行したプログラム分散プログラム・リンク (DPL) 要求の数。

注: このフィールドは、分散プログラム・リンク要求フィールド PCDPLCT (073) のサブセットです。

309 (TYPE-A, 'PCRTNCCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが、CHANNEL オプションを指定して発行したリモートの疑似会話型 RETURN 要求の数。

310 (TYPE-A, 'PCRTNCDL', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したすべてのリモートの疑似会話型 RETURN CHANNEL コマンドのコンテナ内のデータの全長 (バイト)。この合計には、データに付加されているすべてのヘッダーの長さが含まれます。

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り

グループ DFHRMI 内のパフォーマンス・データ

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

グループ DFHRMI は、RMI=YES が DFHMCT TYPE=INITIAL マクロで指定されている場合に限り、パフォーマンス・クラス・レコードに存在します。

グループ DFHRMI には、以下のパフォーマンス・データが含まれています。

001 (TYPE-S, 'RMITOTAL', 8 BYTES)

CICS リソース・マネージャー・インターフェース (RMI) で費やされた総経過時間。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 91 ページの『RMI 経過時間および中断時間に関する注』を参照してください。

002 (TYPE-S, 'RMIOOTHER', 8 BYTES)

CICS RMI で、DB2、DBCTL、EXEC DLI、WebSphere® MQ、CICSplex SM、および CICS TCP/IP ソケット要求以外のリソース・マネージャー要求に費やされた総経過時間。

003 (TYPE-S, 'RMIDB2', 8 BYTES)

CICS RMI で DB2 要求に費やされた総経過時間。

004 (TYPE-S, 'RMIDBCTL', 8 BYTES)

CICS RMI で DBCTL 要求に費やされた総経過時間。

005 (TYPE-S, 'RMIEXDLI', 8 BYTES)

CICS RMI で EXEC DLI 要求に費やされた総経過時間。

006 (TYPE-S, 'RMIMQM', 8 BYTES)

CICS RMI で WebSphere MQ 要求に費やされた総経過時間。

007 (TYPE-S, 'RMICPSM', 8 BYTES)

CICS RMI で CICSplex SM 要求に費やされた総経過時間。

008 (TYPE-S, 'RMITCPIP', 8 BYTES)

CICS RMI で CICS TCP/IP ソケット要求に費やされた総経過時間。

詳しくは、「CICS Resource Definition Guide」の DFHMCT TYPE=INITIAL マクロの RMI パラメーターを参照してください。

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ─────────┐

グループ DFH SOCK 内のパフォーマンス・データ

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース ─────────┐

グループ DFH SOCK には、以下のパフォーマンス・データが含まれています。

241 (TYPE-S, 'SOIOWTT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクがインバウンド・ソケット入出力を待っている間に経過した時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (O14) フィールドのコンポーネントです。

242 (TYPE-A, 'SOBYENCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクのために Secure Sockets Layer が暗号化したバイト数。

243 (TYPE-A, 'SOBYDECT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクのために Secure Sockets Layer が暗号化解除したバイト数。

244 (TYPE-C, 'CLIPADDR', 16 BYTES)

クライアントの IP アドレス (nnn.nnn.nnn.nnn)

245 (TYPE-C, 'TCPSRVCE', 8 BYTES)

ユーザー・タスクを接続した TCP/IP サービス名。

246 (TYPE-A, 'PORTNUM', 4 BYTES)

ユーザー・タスクを接続した TCP/IP サービスの TCP/IP ポート番号。

289 (TYPE-A, 'SOEXTRCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した、EXTRACT TCPIP および EXTRACT CERTIFICATE 要求の数。

290 (TYPE-A, 'SOCNPSCT', 4 BYTES)

非永続アウトバウンド・ソケットを作成するために、ユーザー・タスクが行った要求の総数。

291 (TYPE-A, 'SOCPSCT', 4 BYTES)

永続アウトバウンド・ソケットを作成するために、ユーザー・タスクが行った要求の総数。

292 (TYPE-A, 'SONPSHWM', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが所有している非永続アウトバウンド・ソケットのピーク数。

293 (TYPE-A, 'SOPSHWM', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが所有している永続アウトバウンド・ソケットのピーク数。

294 (TYPE-A, 'SORCVCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクがアウトバウンド・ソケット (永続および非永続) に対して発行した受信要求の総数。

グループ DFHSTOR 内の共用ストレージ・フィールド

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

144 (TYPE-A, 'SC24SGCT', 4 BYTES)

CDSA または SDSA 内の、16MB 境界よりも下の共用ストレージを要求してユーザー・タスクが発行した、ストレージ GETMAIN 要求の数。

145 (TYPE-A, 'SC24GSHR', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが GETMAIN した、CDSA または SDSA 内の、16MB 境界よりも下の共用ストレージのバイト数。

146 (TYPE-A, 'SC24FSHR', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが FREEMAIN した、CDSA または SDSA 内の、16MB 境界よりも下の共用ストレージのバイト数。

147 (TYPE-A, 'SC31SGCT', 4 BYTES)

ECDSA または ESDSA 内の、16MB 境界よりも上の共用ストレージを要求してユーザー・タスクが発行した、ストレージ GETMAIN 要求の数。

148 (TYPE-A, 'SC31GSHR', 4 BYTES)

ユーザー・タスクによって GETMAIN された、ESDSA または ESDSA 内の、16MB 境界よりも上の共用ストレージのバイト数。

149 (TYPE-A, 'SC31FSHR', 4 BYTES)

ユーザー・タスクによって FREEMAIN された、ESDSA または ESDSA 内の、16MB 境界よりも上の共用ストレージのバイト数。

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り

グループ DFHSTOR 内のプログラム・ストレージ・フィールド

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

プログラム・ストレージについての詳細は、645 ページの『ストレージ・マネージャー統計』を参照してください。

注: タスクが同じプログラムを複数回ロードする場合は、このグループ内のフィールドは、タスクが使用するプログラム・ストレージの真の最高水準点を反映していない可能性があります。これらのフィールドは、LOAD コマンドが発行されるたびに増やされますが、タスクが既にこのプログラムをロードしている場合は、このプログラムの既存のコピーが使用されます。つまり、実際には、ストレージにはそのプログラムのコピーが 1 つだけ存在していることとなります。このため、同じプログラムを繰り返しロードするタスクに対して、PCSTGHWM、PC24BHWM、PC31RHWM、PC31AHWM、PC31CHWM、PC24CHWM、PC24SHWM、PC31SHWM、および PC24RHWM の各フィールド内のデータを使用する場合は、注意が必要です。

087 (TYPE-A, 'PCSTGHWM', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが使用中の、16MB 境界よりも上および下のプログラム・ストレージの最大量 (最高水準点)。

- "TO" 端末入力から接続されます。
- "S" データなしで、自動トランザクション開始 (ATI) によって接続されます。
- "SD" データ付きで、自動トランザクション開始 (ATI) によって接続されます。
- "QD" 一時データ・トリガー・レベルによって接続されます。
- "U" ユーザー要求によって接続されます。
- "TP" 端末 TCTTE トランザクション ID から接続されます。
- "SZ" フロントエンド・プログラミング・インターフェース (FEPI) によって接続されます。

007 (TYPE-S, 'USRDISPT', 8 BYTES)

タスクが実行されている各 CICS TCB において、ユーザー・タスクがディスパッチされている間に経過した時間の合計。これは、CICS ディスパッチャーによって管理されるすべての TCB モード (QR、RO、CO、FO、SZ、RP、SL、SP、SO、J8、J9、L8、L9、S8、X8、X9、JM および D2) を対象とすることができます。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』を参照してください。

008 (TYPE-S, 'USRCPUT', 8 BYTES)

タスクが実行されている各 CICS TCB で、ユーザー・タスクがディスパッチされていたプロセッサ時間。これは、CICS ディスパッチャーによって管理されるすべての TCB モード (QR、RO、CO、FO、SZ、RP、SL、SP、SO、J8、J9、L8、L9、S8、X8、X9、JM および D2) を対象とすることができます。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』を参照してください。

014 (TYPE-S, 'SUSPTIME', 8 BYTES)

ディスパッチャーによってユーザー・タスクが中断されている間に経過した待機時間。これには、以下のものが含まれています。

- 最初のディスパッチを待っている間に経過した時間。これには、このトランザクションのトランザクション・クラス (あれば) に設定されている制限のために生じた遅延か、またはシステム・パラメーター MXT に到達したために生じた遅延も含まれます。
- タスク中断 (待機) 時間。
- 中断されていたタスクが再開した後の再ディスパッチを待っている間に経過した時間。

詳しくは、87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

031 (TYPE-P, 'TRANNUM', 4 BYTES)

トランザクション識別番号。

注: トランザクション番号フィールドは、通常 4 バイト・パックされた 10 進数です。ただし、一部の CICS システムのタスクは、以下に示した特別な文字「トランザクション番号」で識別されます。

- システム初期設定タスクの場合は、' III'
- 端末管理の場合は、' TCP'

これら特別な ID は、バイト 2 から 4 に挿入されます。バイト 1 は、端末管理 TCP ID の前ではブランク (X'40') で、それ以外の前ではヌル値 (X'00') です。

059 (TYPE-A, 'ICPUINCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクの間のインターバル制御機能 START または INITIATE 要求の数。

064 (TYPE-A, 'TASKFLAG', 4 BYTES)

タスク・エラー・フラグ。これは、ユーザー・タスクの間に異常状態が発生したことを通知するために使用される、32 ビットのストリングです。

ビット 0

予約済み

ビット 1

既に実行中のユーザー・クロックを開始しようとしたか、実行していないユーザー・クロックを停止しようとしたかのいずれかを検出しました。

ビット 2 から 31

予約済み

065 (TYPE-A, 'ICSTACCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが、CHANNEL オプションを指定して発行した、ローカルのインターバル制御機能 START 要求の総数。

066 (TYPE-A, 'ICTOTCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した、インターバル制御機能開始、取り消し、遅延、および取得要求の総数。

082 (TYPE-C, 'TRNGRPID', 28 BYTES)

トランザクション・グループ ID は、トランザクションの接続時に割り当てられ、同一の着信作業要求 (例えば、Web 要求のための CWXN および CWBA トランザクション) に対して CICS が実行しているトランザクションを相互に関連付けるために使用できます。このトランザクション・グループ ID 関係が役立つのは、CICS Web、IIOP、TCP/IP 経由の ECI、3270 ブリッジ・インターフェース、または EJB 論理サーバー (これらは、トランザクション・フラグ・フィールド (グループ名 DFHTASK、フィールド ID 164) のバイト 4 のトランザクション起点によって示されます) から発行される要求に適用する場合です。

097 (TYPE-C, 'NETUOWPX', 20 BYTES)

VTAM ネットワークが、起点システムを認識するときの完全修飾名。この名前は、(タスクがローカル端末に接続されたときに) TCT から派生したネット名、または ISC APPC または IRC 付加ヘッダーの一部として渡されたネット名のいずれかを使用して、接続時に割り当てられます。この名前の右端には、少なくとも 3 つの埋め込みバイト (X'00') が存在します。

起点端末が、ISC APPC または IRC リンクを経由する VTAM の場合は、ネット名は *networkid.LUname* になります。端末が非 VTAM の場合は、ネット名は *networkid.generic_applid* になります。

ISC LUTYPE6.1 付加ヘッダーの一部として渡されたすべての起点情報のフォーマットは、上の非 VTAM 端末の発信元と同じです。

発信元が外部の CICS インターフェース (EXCI) セッションで通信している場合、この名前は起点システムから派生した

'DFHEXCIU'	.	MVS Id	Address Space Id (ASID)'
8 bytes	1 byte	4 bytes	4 bytes

を連結したものになります。すなわち、この名前は 17 バイトの LU 名で、以下で構成されています。

- 'DFHEXCIU' に設定された 8 バイトの目印。
- ピリオド (.) を含む 1 バイト・フィールド。
- 実行中のクライアント・プログラムが置かれている MVSID を文字で含む 4 バイトのフィールド。
- 実行中のクライアント・プログラムが置かれているアドレス・スペース ID (ASID) を含む 4 バイトのフィールド。このフィールドには、2 バイトの 16 進アドレス・スペース ID の 4 文字 EBCDIC 表現が含まれています。

098 (TYPE-C, 'NETUOWSX', 8 BYTES)

起点システム内でネットワークの作業単位 ID を認識するための名前。この名前は、STCK 派生トークン (タスクがローカル端末に接続されている場合)、ISC (APPC) または IRC (MRO) 付加ヘッダーの一部として渡されたネットワークの作業単位 ID のいずれかを使用して、接続時に割り当てられます。

このフィールドの最初の 6 バイトは、起点システムのシステム・クロックから派生するバイナリー値で、数か月のインターバルで循環することができます。

このフィールドの最後の 2 バイトは、期間カウント用です。これらは、同期点アクティビティの結果、タスクの存続中に変化する可能性があります。

注: MRO または ISC を使用している場合は、NETUOWSX フィールドを NETUOWPX フィールド (097) と結合して、タスクを一意的に識別する必要があります。これは、NETUOWSX は起点の CICS システムに対してのみ固有であるためです。

102 (TYPE-S, 'DISPWTT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが再ディスパッチを待っている間に経過した時間。これは、各イベントの完了とユーザー・タスクの再ディスパッチの間の待ち時間を総計したものです。

注: このフィールドには、最初のディスパッチを待っている間に経過した時間は含まれません。このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

109 (TYPE-C, 'TRANPRI', 4 BYTES)

タスクのモニターが初期設定されたときのトランザクションの優先順位 (下位バイト 3)。

123 (TYPE-S, 'GNQDELAY', 8 BYTES)

CICS タスク制御グローバル・エンキューを待っている間に経過した時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのサブセットです。

124 (TYPE-C, 'BRDGTRAN', 4 BYTES)

ブリッジ・リスナー・トランザクション ID。CICS 3270 ブリッジ・トランザクションの場合、このフィールドはユーザー・タスクを接続したブリッジ・リスナー・トランザクションの名前です。

125 (TYPE-S, 'DSPDELAY', 8 BYTES)

最初のディスパッチを待っている間に経過した時間。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』を参照してください。

126 (TYPE-S, 'TCLDELAY', 8 BYTES)

このトランザクションのトランザクション・クラス TCLSNAME (166) に設定されている制限に達したために遅延した最初のディスパッチを待っている間に経過した時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』を参照してください。

注: このフィールドは、最初のディスパッチ遅延 DSPDELAY (125) フィールドのサブセットです。

127 (TYPE-S, 'MXTDELAY', 8 BYTES)

システム・パラメーター MXT によって設定されている制限に達したために遅延した最初のディスパッチを待っている間に経過した時間。

注: このフィールドは、最初のディスパッチ遅延 DSPDELAY (125) フィールドのサブセットです。

128 (TYPE-S, 'LMDELAY', 8 BYTES)

リソースに対するロックを獲得するためにユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。ユーザー・タスクはリソースに対して明示的にはロックを獲得できませんが、多くの CICS モジュールは、ユーザー・タスクに代わって、CICS ロック・マネージャー (LM) ドメインを使用してリソースをロックします。

CICS ロック・マネージャーについての詳細は、「*CICS Problem Determination Guide*」を参照してください。

時間については、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

129 (TYPE-S, 'ENQDELAY', 8 BYTES)

CICS タスク制御ローカル・エンキューを待っている間に経過した時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのサブセットです。

132 (TYPE-C, 'RMUOWID', 8 BYTES)

このタスクの作業単位 (リカバリーの単位) の ID。リカバリーの単位の値は、CICS と他のリソース・マネージャー (IMS や DB2 など) の間でリカバリー操作を同期化するために使用されます。

163 (TYPE-C, 'FCTYNAME', 4 BYTES)

トランザクション・ファシリティー名。トランザクションがファシリティーに関連付けられていない場合、このフィールドはヌルです。トランザクション・ファシリティー・タイプ (存在する場合) は、トランザクション・フラグ TRANFLAG の (164) フィールドのバイト 0 を使用して識別できます。

164 (TYPE-A, 'TRANFLAG', 8 BYTES)

トランザクション・フラグ。これは、64 ビットのストリングで、トランザクション定義および状況情報を通知するために使用されます。

バイト 0

トランザクション・ファシリティー識別。

ビット 0

トランザクション・ファシリティー名 = なし (x'80')

ビット 1

トランザクション・ファシリティー名 = 端末 (x'40')

このビットが設定されている場合は、FCTYNAME および TERM には、同じ端末 ID が含まれます。

ビット 2

トランザクション・ファシリティー名 = サロゲート (x'20')

ビット 3

トランザクション・ファシリティー名 = 宛先 (x'10')

ビット 4

トランザクション・ファシリティー名 = 3270 ブリッジ (x'08')

ビット 5 から 7

予約済み

バイト 1

トランザクション識別情報

ビット 0

システム・トランザクション (x'80')

ビット 1

ミラー・トランザクション (x'40')

ビット 2

DPL ミラー・トランザクション (x'20')

ビット 3

ONC/RPC 別名トランザクション (x'10')

ビット 4

WEB 別名トランザクション (x'08')

ビット 5

3270 ブリッジ・トランザクション (x'04')

ビット 6

予約済み (x'02')

ビット 7

CICS BTS 実行トランザクション

バイト 2

MVS ワークロード・マネージャー要求 (トランザクション) 完了情報

ビット 0

完了した処理要求 (トランザクション) についての応答時間の合計 (開始 - 終了段階) を報告します。

ビット 1

処理要求の実行段階全体が完了したことを通知します。

ビット 2

処理要求の実行段階のサブセットが完了したことを通知します。

ビット 3 から 7

予約済み

バイト 3

トランザクション定義情報

ビット 0

タスク・データ・ロケーション = 下 (x'80')

ビット 1

タスク・データ・キー = cics (x'40')

ビット 2

分離 = いいえ (x'20')

ビット 3

動的 = はい (x'10')

ビット 4 から 7

予約済み

バイト 4

トランザクションの起点タイプ

バイト 5

トランザクション状況情報

ビット 0 から 5

予約済み

ビット 6

オープン TCB でタスクがページされました

ビット 7

タスクが異常終了しました

注: ビット 6 が設定されている場合、タスクがオープン TCB での実行中にページされており、そのトランザクション・タイミング・クロックが信頼できない状態になっています。このため、CICS モニター機能 (CMF) によるレコードの書き込み時に、クロックがゼロに設定されます。

バイト 6

JVM 情報

ビット 0

JVM がリセット不可とマークされています

ビット 1 から 7

予約済み

バイト 7

リカバリー・マネージャー情報

ビット 0

未確定待機 = いいえ

ビット 1

未確定アクション = コミット

ビット 2

リカバリー・マネージャー - 未確定アクションで解決された
UOW

ビット 3

リカバリー・マネージャー - 中断

ビット 4

リカバリー・マネージャー - 未中断

ビット 5

リカバリー・マネージャー - 未確定障害

ビット 6

リカバリー・マネージャー - リソース所有者の障害

ビット 7

予約済み

注: MNSYNC=YES オプションが指定されている場合、ビット 2 から 6 は SYNCPOINT 要求でリセットされます。

166 (TYPE-C, 'TCLSNAME', 8 BYTES)

トランザクション・クラス名。トランザクションが TRANCLASS にない場合、このフィールドはヌルです。

170 (TYPE-S, 'RMITIME', 8 BYTES)

CICS リソース・マネージャー・インターフェース (RMI) で費やされた総経過時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』、87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』、および 91 ページの図 8 を参照してください。

171 (TYPE-S, 'RMISUSP', 8 BYTES)

CICS リソース・マネージャー・インターフェース (RMI) において、タスクが CICS ディスパッチャーによって中断されている間に経過した時間の合計。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』、87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』、および 91 ページの図 8 を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのサブセットですが、RMITIME (170) フィールドのサブセットでもあります。

181 (TYPE-S, 'WTEXWAIT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが EXEC CICS WAIT EXTERNAL ECBLIST コマンドを使用

して CICS に渡した 1 つ以上の ECB が、MVS POST されるのをユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。ユーザー・タスクは、1 つ以上の ECB で待機できます。ユーザー・タスクが複数の ECB で待っている場合は、ECB の 1 つがポストされると、即座にディスパッチ可能になります。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 (SUSPTIME) (014) フィールドのコンポーネントです。

182 (TYPE-S, 'WTCEWAIT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが以下を待っている間に経過した時間。

- 1 つ以上の ECB。これは、ユーザー・タスクが EXEC CICS WAITCICS ECBLIST コマンドを使用して CICS に渡され、MVS POST されます。ユーザー・タスクは、1 つ以上の ECB で待機できます。ユーザー・タスクが複数の ECB で待っている場合は、ECB の 1 つがポストされると、即座にディスパッチ可能になります。
- 同一のユーザー・タスクまたは別のユーザー・タスクが開始したイベントの完了。このイベントは通常、期限切れ時点における、EXEC CICS POST コマンドに回答して提供されるタイマー・イベント制御域のポストです。EXEC CICS WAIT EVENT コマンドを使用すると、待たせているイベントが完了するまで、何らかの方法で制御を他のあるタスクに直接渡すことができます。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

183 (TYPE-S, 'ICDELAY', 8 BYTES)

以下のいずれかを発行した結果、ユーザー・タスクが待機している間に経過した時間。

- 指定された時間インターバルに対するインターバル制御機能 EXEC CICS DELAY コマンド、または
- 指定された有効期限時刻に対するインターバル制御機能 EXEC CICS DELAY コマンド、または
- WAIT オプションが指定された、インターバル制御機能 EXEC CICS RETRIEVE コマンド。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

184 (TYPE-S, 'GVUPWAIT', 8 BYTES)

制御を別のタスクに渡した結果、ユーザー・タスクが待機している間に経過した時間。ユーザー・タスクは、多くの方法で制御を引き渡すことができます。その例は、以下の EXEC CICS API または SPI コマンドを 1 つ以上使用するアプリケーション・プログラムです。

- EXEC CICS SUSPEND コマンドを使用する。このコマンドを実行すると、発行元のタスクは、ディスパッチング優先順位がより高いかまたは等しい別のタスクに制御を引き渡します。ディスパッチされる準備ができていて優先順位がより高いかまたは等しい別のタスクがない場合、制御は即座にこのタスクに戻されます。
- EXEC CICS CHANGE TASK PRIORITY コマンドを使用する。このコマンドは、即時に発行元のタスクの優先順位を変更し、そのタスクをこの新規の優先順位でディスパッチするために、そのタスクに制御を放棄させます。このタスクは、優先順位がより高いかまたは等しい、ディスパッチ可能でもあるタスクがディスパッチされるまでは、再ディスパッチされません。
- INTERVAL (0) を指定して EXEC CICS DELAY コマンドを使用する。このコマンドを実行すると、発行元のタスクは、ディスパッチング優先順位がより高いかまたは等しい別のタスクに制御を引き渡します。ディスパッチされる準備ができていて優先順位がより高いかまたは等しい別のタスクがない場合、制御は即座にこのタスクに戻されます。
- 指定された時刻が期限切れになったことを通知するよう要求する EXEC CICS POST コマンドを使用する。このコマンドを実行すると、発行元のタスクは制御を解放して、CICS に時間イベント制御域をポストする機会を与えます。
- EXEC CICS PERFORM RESETTIME コマンドを使用して、CICS の日時を MVS システムの日時に同期させる。
- ATTACH オプションを指定して、EXEC CICS START TRANSID コマンドを使用する。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

190 (TYPE-C, 'RRMSURID', 16 BYTES)

RRMS/MVS リカバリー単位 ID (URID)。

191 (TYPE-S, 'RRMSWAIT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが、EXCI に対してリソース・リカバリー・サービスを使用しながら、未確定のまま待機している間に経過した時間。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

192 (TYPE-S, 'RQRWAIT', 8 BYTES)

要求の受信側のユーザー・タスク CIRR (またはユーザー指定のトランザクション ID) が、未解決の応答が解決されるのを待っている間に経過した時間。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

193 (TYPE-S, 'RQPWAIT', 8 BYTES)

要求プロセッサのユーザー・タスク CIRP が、未解決の応答が満たされるのを待っている間に経過した時間。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

194 (TYPE-C, 'OTSTID', 128 BYTES)

このフィールドは、オブジェクト・トランザクション・サービス (OTS) のトランザクション ID (TID) の最初の 128 バイトです。

195 (TYPE-S, 'RUNTRWTT', 8 BYTES)

プロセスまたはアクティビティーを同期的に実行するために、ユーザー・タスクが CICS BTS プロセスの実行要求またはアクティビティーの実行要求を発行した結果実行されたトランザクションが完了するのを、ユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

247 (TYPE-S, 'DSCHMDLY', 8 BYTES)

ユーザー・タスクによって、またはユーザー・タスクのために発行された CICS ディスパッチャーの TCB モード変更要求の後に、そのユーザー・タスクが再ディスパッチを待っている間の経過時間。例えば、CICS L8 または S8 モードの TCB から CICS QR モードの TCB へ戻す TCB モード変更要求では、現在 QR TCB で別のタスクがディスパッチされているために、QR TCB を待つ必要がある場合があります。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

249 (TYPE-S, 'QRMODDLY', 8 BYTES)

CICS QR TCB での再ディスパッチをユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。これは、各イベントの完了とユーザー・タスクの再ディスパッチの間の待ち時間を総計したものです。

注: このフィールドには、最初のディスパッチを待っている間に経過した時間は含まれません。QRMODDLY フィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントですが、再ディスパッチ時間 DISPWTT (102) フィールドのコンポーネントでもあります。

250 (TYPE-S, 'MXTOTDLY', 8 BYTES)

CICS オープン TCB が、システム・パラメーター MAXOPENTCBS で設定されている制限に達したために、ユーザー・タスクがその領域を取得するために待っている間に経過した時間。このフィールドは、L8 および L9 モードのオープン TCB にのみ適用されます。L8 および L9 モードのオープン TCB は、OPENAPI アプリケーション・プログラム、または OPENAPI オプションで使用

可能になっているタスク関連ユーザー出口プログラム (例えば、CICS が DB2 バージョン6 以降に接続している場合は CICS DB2 アダプター) によって使用されます。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

251 (TYPE-A, 'TCBATTCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクによって、またはユーザー・タスクに代わって接続されている CICS TCB の数。

252 (TYPE-A, 'DSTCBHWM', 4 BYTES)

ユーザー・タスクに同時に割り振られている ↓(TCB モード J8、J9、L8、L9、S8、X8 および X9 の) CICS オープン TCB のピークの数。

253 (TYPE-S, 'JVMTIME', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが JVM で費やした総経過時間。詳しくは、92 ページの『JVM 経過時間および中断時間に関する注』を参照してください。

254 (TYPE-S, 'JVMSUSP', 8 BYTES)

JVM で実行しているときに、ユーザー・タスクが CICS ディスパッチャーによって中断されている間の経過時間。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのサブセットです。

255 (TYPE-S, 'QRDISPT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが、CICS QR TCB でディスパッチされている間に経過した時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』を参照してください。

256 (TYPE-S, 'QRCPUT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが、CICS QR TCB でディスパッチされている間のプロセッサ時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』を参照してください。

257 (TYPE-S, 'MSDISPT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが各 CICS TCB でディスパッチされている間の経過時間。CICS TCB モードは、以下のように使用されます。

- RO および FO は、常に使用されます。
- CO は、システム初期設定パラメーターとして SUBTSKS=1 が指定されている場合にのみ使用されます。
- SZ は FEPI がアクティブである場合に使用されます。
- RP は、ONC/RPC または CICS Web インターフェース機能がインストール済みで、アクティブである場合に使用されます。
- SO、SL、および SP は、システム初期設定パラメーターとして TCP/IP=YES が指定されている場合に使用されます。モード SL は、TCP/IP (TCP/IP サービス) リスナー・システム・トランザクション CSOL に対する CICS サポートで使用されます。モード SO は、ユーザー・タスクによって、またはユーザー・タスクのために発行された TCP/IP ソケット要求に対する CICS サポ

ートの処理に使用されます。モード SP は、TCP/IP ソケット IPT タスク (初期 Pthread TCB) に対する CICS サポート用であり、すべての SSL pthread (S8 TCB) を所有します。

- D2 は、CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 2 リリース 2 以降のみで、CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続するとき、DB2 の保護スレッドを終了する目的で使用されます。
- モード JM は、共用クラス・キャッシュが使用中の場合に、マスター JVM で使用されます。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』を参照してください。

258 (TYPE-S, 'MSCPUT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが各 CICS TCB でディスパッチされている間のプロセッサ時間。各 CICS TCB の使用法を、フィールド **MSDISPT** (グループ DFHTASK のフィールド ID 257) の説明に記載しています。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』を参照してください。

259 (TYPE-S, 'L8CPUT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが、CICS L8 モードの TCB 上の CICS ディスパッチャー・ドメインによってディスパッチされている間のプロセッサ時間。トランザクションが EXECKEY=CICS で定義された OPENAPI アプリケーション・プログラム、または OPENAPI オプションで使用可能になっているタスク関連ユーザー出口プログラム (例えば、CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続している場合は、CICS DB2 アダプター) を起動すると、トランザクションに CICS L8 モードの TCB が割り振られ、このトランザクションはその TCB を使用します。(OPENAPI プログラムが EXECKEY=USER で定義されていても、ストレージ保護ファシリティが非アクティブの場合は、L8 モードの TCB を割り振ることができます。) タスクに L8 モードの TCB を割り振られると、トランザクションが切り離されるまで、その TCB とそのタスクとの間の関連付けがそのまま維持されます。このフィールドについての詳細は、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』を参照してください。

260 (TYPE-S, 'J8CPUT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが、CICS J8 モードの TCB 上の CICS ディスパッチャー・ドメインによってディスパッチされている間のプロセッサ時間。CICS キーの JVM を要求する、EXECKEY=CICS で定義されている Java プログラムをトランザクションが起動するときに、トランザクションに CICS J8 モードの TCB が割り振られ、そのトランザクションはその TCB を使用します。(Java プログラムが EXECKEY=USER で定義されていても、ストレージ保護ファシリティが非アクティブの場合は、J8 モードの TCB を割り振ることができます。) タスクに J8 モードの TCB が割り振られると、Java プログラムが完了するまで、その TCB とそのタスクとの間の関連付けがそのまま維持されます。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』を参照してください。

261 (TYPE-S, 'S8CPUT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが、CICS S8 モードの TCB 上の CICS ディスパッチャー・ドメインによってディスパッチされている間のプロセッサ時間。トランザクションが、クライアント証明書の折衝中に、Secure Sockets Layer (SSL) を使用する場合は、そのトランザクションに CICS S8 モードの TCB が割り振られま

す。S8 モードの TCB とそのタスクとの関連は、SSL 要求の存続期間の間維持されます。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』を参照してください。

262 (TYPE-S,'KY8DISPT',8 BYTES)

ユーザー・タスクが、CICS キー 8 モードの TCB 上の CICS ディスパッチャーによってディスパッチされている間に経過した時間の合計。

- EXECKEY=CICS で定義されている OPENAPI アプリケーション・プログラム、または OPENAPI オプションによって使用可能にされたタスク関連ユーザー出口プログラムをトランザクションが起動すると、L8 モードの TCB が割り振られます。(これは、CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続している場合の CICS DB2 アダプターなどを含みます。) TCB とそのタスクとの間の関連は、トランザクションが切り離されるまで、そのまま維持されます。
- トランザクションが CICS キーに JVM を必要とする、EXECKEY=CICS で定義された Java プログラムを起動すると、J8 モードの TCB が割り振られます。(Java プログラムが EXECKEY=USER で定義されていても、ストレージ保護ファシリティが非アクティブの場合は、J8 モードの TCB を割り振ることができます。)この TCB とこのタスクとの間の関連は、Java プログラムが完了するまで、そのまま維持されます。
- トランザクションが、クライアント証明書の折衝中に、Secure Sockets Layer (SSL) を使用する場合は、S8 モードの TCB が割り振られます。S8 モードの TCB とそのタスクとの関連は、SSL 要求の存続期間の間維持されます。
- トランザクションが、XPLINK コンパイラー・オプションでコンパイル済みで、かつ EXECKEY=CICS で定義されている C または C++ プログラムを起動する場合、X8 モードの TCB が割り振られます。この TCB とこのタスクとの間の関連は、プログラムが終了するまで、そのまま維持されます。

注: このフィールドは、ディスパッチ時間フィールド **USRDISPT** (グループ DFHTASK 内のフィールド ID 007) のコンポーネントです。

263 (TYPE-S,'KY8CPUT',8 BYTES)

ユーザー・タスクが、CICS キー 8 モードの TCB 上の CICS ディスパッチャーによってディスパッチされている間のプロセッサ時間。CICS キー 8 モードの TCB の使用法を、フィールド **KY8DISPT** (グループ DFHTASK のフィールド ID 262) の説明に記載しています。

注: このフィールドは、タスク CPU 時間フィールド **USRCPUT** (グループ DFHTASK 内のフィールド ID 008) のコンポーネントです。

264 (TYPE-S, 'KY9DISPT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが、CICS キー 9 モードの TCB 上の CICS ディスパッチャーによってディスパッチされている間に経過した時間の合計。

- トランザクションが、ユーザー・キーに JVM を必要とする、EXECKEY=USER で定義された Java プログラムを起動すると、J9 モードの TCB が割り振られます。(ストレージ保護ファシリティが非アクティブの場合、トランザクションには、J9 モードの TCB ではなく、J8 モードの TCB が割り振られます。この TCB とこのタスクとの間の関連は、Java プログラムが完了するまで、そのまま維持されます。

- トランザクションが EXECKEY=USER で定義された OPENAPI アプリケーション・プログラムを起動すると、L9 モードの TCB が割り振られます。TCB とそのタスクとの間の関連は、トランザクションが切り離されるまで、そのまま維持されます。
- トランザクションが、XPLINK コンパイラー・オプションでコンパイル済みで、かつ EXECKEY=USER で定義されている C または C++ プログラムを起動すると、X9 モードの TCB が割り振られます。この TCB とこのタスクとの間の関連は、プログラムが終了するまで、そのまま維持されます。

注: このフィールドは、ディスパッチ時間フィールド USRDISPT (グループ DFHTASK 内のフィールド ID 007) のコンポーネントです。

265 (TYPE-S, 'KY9CPUT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが、CICS キー 9 モードの TCB 上の CICS ディスパッチャーによってディスパッチされている間のプロセッサ時間。CICS キー 9 モードの TCB の使用法を、フィールド **KY9DISPT** (グループ DFHTASK のフィールド ID 264) の説明に記載しています。

注: このフィールドは、タスク CPU 時間フィールド USRCPUT (グループ DFHTASK 内のフィールド ID 008) のコンポーネントです。

266 (TYPE-S, 'L9CPUT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが、CICS L9 モードの TCB 上の CICS ディスパッチャー・ドメインによってディスパッチされている間のプロセッサ時間。トランザクションが、EXECKEY=USER で定義されている OPENAPI アプリケーション・プログラムを起動すると、トランザクションに CICS L9 モードの TCB が割り振られ、このトランザクションは、その TCB を使用します。(ストレージ保護ファシリティが非アクティブの場合、L9 モードの TCB ではなく、L8 モードの TCB が使用されます)。タスクに L9 モードの TCB を割り振られると、トランザクションが切り離されるまで、その TCB とそのタスクとの間の関連付けがそのまま維持されます。

注: このフィールドは、合計タスク CPU 時間フィールド USRCPUT (グループ DFHTASKのフィールド ID 008)、およびタスク・キー 9 の CPU 時間フィールド **KY9CPUT** (グループ DFHTASK のフィールド ID 265) のコンポーネントです。

267 (TYPE-S, 'J9CPUT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが、CICS J9 モードの TCB 上の CICS ディスパッチャー・ドメインによってディスパッチされている間のプロセッサ時間。ユーザー・キーの JVM を要求する、EXECKEY=USER で定義されている Java プログラムをトランザクションが起動するときに、トランザクションに CICS J9 モードの TCB が割り振られ、そのトランザクションはその TCB を使用します。(ストレージ保護ファシリティが非アクティブの場合、J9 モードの TCB ではなく、J8 モードの TCB が使用されます)。タスクに J9 モードの TCB が割り振られると、Java プログラムが完了するまで、その TCB とそのタスクとの間の関連づけがそのまま維持されます。

268 (TYPE-S, 'DSTCBMWT', 8 BYTES)

TCB ミスマッチ待ち、つまり要求に一致する使用可能な TCB は見つからなかったけれども、一致してはいないが少なくとも1つの空き TCB が存在していた

ために、ユーザー・タスクが待機するのに費やした経過時間。Java プログラムを起動して JVM で実行するトランザクションの場合、このフィールドは、正しいモード (J8 または J9) の TCB および JVM プロファイルを待つのに費やした時間を示します。「Java Applications in CICS」には、CICS がこれらのトランザクションに対する TCB ミスマッチ待ちをどのように管理するのかについての情報が記載されています。

269 (TYPE-S, 'RODISPT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが CICS RO モードの TCB 上の CICS ディスパッチャーによってディスパッチされている間の経過時間。CICS RO モードの TCB は、CICS データ・セットのオープンおよびクローズ、プログラムのロード、RACF 呼び出しの発行、およびその他の機能に使用されます。

注: このフィールドは、タスク・ディスパッチ時間フィールド USRDISPT (グループ名: DFHTASK、フィールド ID: 007)、およびタスクの各種 TCB ミスマッチ時間フィールド MSDISPT (グループ名: DFHTASK、フィールド ID: 257) のコンポーネントです。

270 (TYPE-S, 'ROCPUT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが CICS RO モードの TCB 上の CICS ディスパッチャーによってディスパッチされている間のプロセッサ時間。CICS RO モードの TCB は、CICS データ・セットのオープンおよびクローズ、プログラムのロード、RACF 呼び出しの発行、およびその他の機能に使用されます。

注: このフィールドは、タスク CPU 時間フィールド USRCPUT (グループ名: DFHTASK、フィールド ID: 008) およびタスクの各種 TCB CPU 時間フィールド MSCPUT (グループ名: DFHTASK、フィールド ID: 258) のコンポーネントです。

271 (TYPE-S, 'X8CPUT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが、CICS X8 モードの TCB 上の CICS ディスパッチャー・ドメインによってディスパッチされている間のプロセッサ時間。トランザクションが、XPLINK オプションでコンパイル済みで、かつ EXECKEY=CICS で定義されている C または C++ プログラムを起動すると、このトランザクションに CICS X8 モードの TCB が割り振られ、このトランザクションがその TCB を使用します。(プログラムが EXECKEY=USER で定義されていても、ストレージ保護ファシリティが非アクティブの場合は、X8 モードの TCB を割り振ることができます。) タスクに X8 モードの TCB が割り振られると、プログラムが完了するまで、その TCB とそのタスクとの間の関連付けがそのまま維持されます。

注: このフィールドは、合計タスク CPU 時間フィールド USRCPUT (グループ DFHTASK のフィールド ID 008) および、タスク・キー 8 の CPU 時間フィールド KY8CPUT (グループ DFHTASK のフィールド ID 263) のコンポーネントです。

272 (TYPE-S, 'X9CPUT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが、CICS X9 モードの TCB 上の CICS ディスパッチャー・ドメインによってディスパッチされている間のプロセッサ時間。トランザクションが、XPLINK オプションでコンパイル済みで、かつ EXECKEY=USER で定義されている C または C++ プログラムを起動すると、このトランザクション

に CICS X9 モードの TCB が割り振られ、このトランザクションがその TCB を使用します。(ストレージ保護ファシリティが非アクティブの場合、X9 モードの TCB ではなく、X8 モードの TCB が使用されます)。タスクに X9 モードの TCB が割り振られると、プログラムが完了するまで、その TCB とそのタスクとの間の関連付けがそのまま維持されます。

注: このフィールドは、合計タスク CPU 時間フィールド USRCPUT (グループ DFHTASK のフィールド ID 008)、およびタスク・キー 9 の CPU 時間フィールド KY9CPUT (グループ DFHTASK のフィールド ID 265) のコンポーネントです。

273 (TYPE-S, 'JVMITIME', 8 BYTES)

JVM 環境の初期化に費やした経過時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 92 ページの『JVM 経過時間および中断時間に関する注』を参照してください。

275 (TYPE-S, 'JVMRTIME', 8 BYTES)

JVM 環境をその初期状態にリセットするのに費やした経過時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』を参照してください。

277 (TYPE-S, 'MAXJTDLY', 8 BYTES)

CICS システムが、システム・パラメーター MAXJVMTCBS によって設定されている制限に達したために、ユーザー・タスクが CICS JVM TCB (J8 または J9 モード) を取得するために待っている間の経過時間。J8 および J9 モードのオープン TCB は、JVM(YES) で定義された Java プログラムだけが使用されません。

詳しくは、87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間フィールド SUSPTIME (グループ名: DFHTASK、フィールド ID: 014) のコンポーネントです。

279 (TYPE-S, 'DSMMSCWT', 8 BYTES)

使用可能な TCB がなく、MVS ストレージ制約のために TCB を作成できなかったために、ユーザー・タスクが待機するのに費やした経過時間。MVS ストレージ制約についての詳細は、371 ページの『MVS ストレージ制約に関する警告の取り決め』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間フィールド SUSPTIME (グループ名: DFHTASK、フィールド ID: 014) のコンポーネントです。

281 (TYPE-S, 'MAXSTDLY', 8 BYTES)

↓CICS システムがシステム初期設定パラメーター MAXSSLTCBS で設定された制限に達したために、ユーザー・タスクが CICS SSL TCB (S8 モード) を取得するために待機していた間の経過時間。S8 モードのオープン TCB は、ユーザー・タスクによって、またはユーザー・タスクのために発行された Secure Sockets Layer (SSL) の pthread 要求だけが使用します。詳しくは、87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間フィールド SUSPTIME (グループ名: DFHTASK、フィールド ID: 014) のコンポーネントです。

282 (TYPE-S, 'MAXXTDLY', 8 BYTES)

↓CICS システムがシステム・パラメーター MAXXPTCBS で設定された制限に

達したために、ユーザー・タスクが CICS XP TCB (X8 または X9 モード) を取得するために待機していた間の経過時間。X8 および X9 モードのオープン TCB は、XPLINK オプションでコンパイルされた C および C++ プログラムだけが使用します。詳しくは、87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間フィールド SUSPTIME (グループ名: DFHTASK、フィールド ID: 014) のコンポーネントです。

285 (TYPE-S, 'PTPWAIT', 8 BYTES)

3270 ブリッジ・パートナー・トランザクションが完了するのをユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。詳しくは、87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間フィールド SUSPTIME (グループ名: DFHTASK、フィールド ID: 014) のコンポーネントです。

345 (TYPE-A, 'ICSTACDL', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したローカルで実行されたすべての START CHANNEL 要求のコンテナ内のデータの全長 (バイト)。この合計には、データに付加されているすべてのヘッダーの長さが含まれます。

346 (TYPE-A, 'ICSTRCCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したりリモート・システムで実行されるインターバル制御機能 START CHANNEL 要求の総数。

347 (TYPE-A, 'ICSTRCDL', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行したりリモートで実行されたすべての START CHANNEL 要求のコンテナ内のデータの全長 (バイト)。この合計には、データに付加されているすべてのヘッダーの長さが含まれます。

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り

グループ DFHTEMP 内のパフォーマンス・データ

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

グループ DFHTEMP で提供されている情報の、個々の一時記憶域キュー別の明細については、トランザクション・リソース・モニターを要求できます。

詳しくは、147 ページの『トランザクション・リソース・クラス・データ』を参照してください。

グループ DFHTEMP には、以下のパフォーマンス・データが含まれています。

011 (TYPE-S, 'TSIOWTT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが VSAM 一時記憶入出力待ちしている間に経過した時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』、および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

067 (TYPE-A, 'TCMSGIN2', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが LUTYPE6.1 代替端末ファシリティから受信したメッセージの数。

068 (TYPE-A, 'TCMSGOU2', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが LUTYPE6.1 代替端末ファシリティに送信したメッセージの数。

069 (TYPE-A, 'TCALLOCT', 4 BYTES)

LUTYPE6.2 (APPC)、LUTYPE6.1、および IRC セッションのためにユーザー・タスクが発行した、TCTTE ALLOCATE 要求の数。

083 (TYPE-A, 'TCCHRIN1', 4 BYTES)

タスクの基本端末ファシリティ (LUTYPE6.1 および LUTYPE6.2 (APPC) を含むが、MRO (IRC) は除く) から受信された文字数。

084 (TYPE-A, 'TCCHROU1', 4 BYTES)

タスクの基本端末ファシリティ (LUTYPE6.1 および LUTYPE6.2 (APPC) を含むが、MRO (IRC) は除く) に送信された文字数。

085 (TYPE-A, 'TCCHRIN2', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが LUTYPE6.1 代替端末ファシリティから受信した文字数。(ISC APPC には適用できません。)

086 (TYPE-A, 'TCCHROU2', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが LUTYPE6.1 代替端末ファシリティに送信した文字数。(ISC APPC には適用できません。)

100 (TYPE-S, 'IRIOWTT', 8 BYTES)

MRO リンクのこの端点でユーザー・タスクが制御を待っている間に経過した時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

111 (TYPE-C, 'LUNAME', 8 BYTES)

このトランザクションに関連付けられている端末の VTAM 論理装置名 (使用可能な場合)。タスクがアプリケーション所有またはファイル所有の領域で実行している場合、LUNAME は、MRO、LUTYPE6.1、および LUTYPE6.2 (APPC) の起点接続の総称アプリケーション ID です。起点接続が外部の CICS インターフェース (EXCI) である場合は、LUNAME はブランクです。

133 (TYPE-S, 'LU61WTT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが LUTYPE6.1 接続またはセッションで入出力を待っている間に経過した時間。この時間には、LUTYPE6.1 接続を介した会話のために生じた待機も含まれますが、LUTYPE6.1 同期点のフローによって生じた待機は含まれません。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

134 (TYPE-S, 'LU62WTT', 8 BYTES)

ユーザー・タスクが LUTYPE6.2 (APPC) 接続またはセッションで入出力を待つ

ている間に経過した時間。この時間には、LUTYPE6.2 (APPC) 接続を介した会話のために生じた待機も含まれますが、LUTYPE6.2 (APPC) 同期点フローによって生じた待機は含まれません。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

注: このフィールドは、タスク中断時間 SUSPTIME (014) フィールドのコンポーネントです。

135 (TYPE-A, 'TCM62IN2', 4 BYTES)

LUTYPE6.2 (APPC) セッションのユーザー・タスクが、代替ファシリティから受信したメッセージの数。

136 (TYPE-A, 'TCM62OU2', 4 BYTES)

LUTYPE6.2 (APPC) セッションのユーザー・タスクが、代替ファシリティに送信したメッセージの数。

137 (TYPE-A, 'TCC62IN2', 4 BYTES)

LUTYPE6.2 (APPC) セッションのユーザー・タスクが、代替ファシリティから受信した文字数。

138 (TYPE-A, 'TCC62OU2', 4 BYTES)

LUTYPE6.2 (APPC) セッションのユーザー・タスクが、代替ファシリティに送信した文字数。

165 (TYPE-A, 'TERMINFO', 4 BYTES)

'TERM' フィールド ID 002 で識別される、このタスクの基本ファシリティの端末またはセッション情報。T タスクが端末またはセッション・ファシリティに関連付けられていない場合は、ヌルです。

バイト 0

このタスクが端末またはセッションに関連付けられているかどうかを識別します。このフィールドは、以下のいずれかの値に設定できます。

X'00' なし
X'01' Terminal
X'02' セッション

バイト 1

このタスクの基本ファシリティがセッション (バイト 0 = x'02') である場合は、このフィールドはセッション・タイプを識別します。このフィールドは、以下のいずれかの値に設定できます。

X'00' なし
X'01' IRC
X'02' IRC XM
X'03' IRC XCF
X'04' LU61
X'05' LU62 シングル
X'06' LU62 並列

バイト 2

フィールド TERM で端末 ID またはセッション ID に対して定義されているアクセス方式を識別します。このフィールドは、以下のいずれかの値に設定できます。

X'00'	なし
X'01'	VTAM
X'02'	BTAM (サポートしていません)
X'03'	BSAM
X'04'	TCAM/DCB (リモート端末に対してのみサポート)
X'05'	TCAM/ACB (サポートしていません)
X'06'	BGAM
X'07'	CONSOLE

バイト 3

TERM における端末 ID またはセッション ID の端末タイプまたはセッション・タイプを識別します。

- RDO Typeterm を参照。

typeterm 定義のリストについては、「*CICS Application Programming Reference*」を参照してください。

169 (TYPE-C, 'TERMCNNM', 4 BYTES)

端末セッションの接続名。このトランザクションに関連付けられている端末ファシリティーがセッションの場合は、このフィールドは所有側の接続 (システム ID) の名前になります。

端末情報 TERMINFO (165) フィールドのバイト 0 を使用すると、端末ファシリティーをセッションとして識別できます。この値が x'02' の場合、端末ファシリティーはセッションです。

197 (TYPE-C, 'NETID', 8 BYTES)

ネットワーク修飾名が VTAM から受信されたものである場合は、NETID。それが VTAM リソースで、ネットワーク修飾名がまだ受信されていなかった場合、NETID は 8 個のブランクになります。それ以外のすべての場合は、ヌルになります。

198 TYPE-C, 'RLUNAME', 8 BYTES

ネットワーク修飾名が VTAM から受信されたものである場合は、実ネットワーク名。それ以外のすべての場合、このフィールドは LUNAME (フィールド ID 111) です。非 VTAM リソースの場合は、ヌルになります。

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ─────────┐

グループ DFHWEBB 内のパフォーマンス・データ

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース ─────────┐

グループ DFHWEBB には、以下のパフォーマンス・データが含まれています。

224 (TYPE-A, 'WBREADCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した、CICS Web サポート READ HTTPHEADER 要求および FORMFIELD 要求の数。

225 (TYPE-A, 'WBWRITCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した、CICS Web サポート WRITE HTTPHEADER 要求の数。

- 231 (TYPE-A, 'WBRCVCT', 4 BYTES)**
ユーザー・タスクが発行した、CICS Web インターフェース RECEIVE 要求の数。
- 232 (TYPE-A, 'WBCHRIN', 4 BYTES)**
ユーザー・タスクが発行した CICS Web インターフェース RECEIVE 要求によって受信されたバイト数。
- 233 (TYPE-A, 'WSENDCT', 4 BYTES)**
ユーザー・タスクが発行した、CICS Web インターフェース SEND 要求の数。
- 234 (TYPE-A, 'WBCHROUT', 4 BYTES)**
ユーザー・タスクが発行した CICS Web インターフェース SEND 要求によって送信されたバイト数。
- 235 (TYPE-A, 'WBTOTWCT', 4 BYTES)**
ユーザー・タスクが発行した CICS Web インターフェース要求の合計数。
- 236 (TYPE-A, 'WBREPRCT', 4 BYTES)**
ユーザー・タスクが発行した、一時記憶内のリポジトリからの読み取りの数。
- 237 (TYPE-A, 'WBREPWCT', 4 BYTES)**
ユーザー・タスクが発行した、一時記憶内のリポジトリへの書き込みの数。
- 238 (TYPE-A, 'WBEXTRCT', 4 BYTES)**
ユーザー・タスクが発行した、CICS Web サポート EXTRACT 要求の数。
- 239 (TYPE-A, 'WBBRWCT', 4 BYTES)**
ユーザー・タスクが発行した CICS Web サポートの BROWSE HTTPHEADER 要求および FORMFIELD 要求 (STARTBROWSE、READNEXT、および ENDBROWSE) の数。
- 331 (TYPE-A, 'WBREDOCT', 4 BYTES)**
CICS が HTTP クライアントであるときに、ユーザー・タスクが発行した CICS Web サポートの READ HTTPHEADER 要求の数。
- 332 (TYPE-A, 'WBWRTOCT', 4 BYTES)**
CICS が HTTP クライアントであるときに、ユーザー・タスクが発行した CICS Web サポートの WRITE HTTPHEADER 要求の数。
- 333 (TYPE-A, 'WBRCVIN1', 4 BYTES)**
CICS が HTTP クライアントであるときに、ユーザー・タスクが発行した CICS Web サポートの RECEIVE 要求と CONVERSE 要求の数。
- 334 (TYPE-A, 'WBCHRIN1', 4 BYTES)**
CICS が HTTP クライアントであるときに、ユーザー・タスクが発行した CICS Web サポートの RECEIVE 要求と CONVERSE 要求によって受信されたバイト数。
- 335 (TYPE-A, 'WBSNDOU1', 4 BYTES)**
CICS が HTTP クライアントであるときに、ユーザー・タスクが発行した CICS Web サポートの SEND 要求と CONVERSE 要求の数。
- 336 (TYPE-A, 'WBCHROU1', 4 BYTES)**
CICS が HTTP クライアントであるときに、ユーザー・タスクが発行した CICS Web サポートの SEND 要求と CONVERSE 要求によって送信されたバイト数。

337 (TYPE-A, 'WBPARSCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した、CICS Web サポート PARSE URL 要求の数。

338 (TYPE-A, 'WBBRWCT', 4 BYTES)

CICS が HTTP クライアントであるときに、ユーザー・タスクが発行した CICS Web サポートの BROWSE HTTPHEADER 要求 (STARTBROWSE、READNEXT、および ENDBROWSE) の数。

340 (TYPE-A, 'WBIWBSCT', 4 BYTES)

ユーザー・タスクが発行した、CICS INVOKE WEBSERVICE 要求の数。

341 (TYPE-A, 'WBREPRDL', 4 BYTES)

ユーザー・タスクによって、一時ストレージのリポジトリから読み取られたデータの合計の長さ (バイト単位)。

342 (TYPE-A, 'WBREPWDL', 4 BYTES)

ユーザー・タスクによって、一時ストレージのリポジトリに書き込まれたデータの合計の長さ (バイト単位)。

注: WEB CONVER コマンドを使用して要求を作成した場合、Send 要求と Receive 要求の数 (WBSNDOU1 および WBRCVIN1)、および送受信された文字の数 (WBCHRIN1 および WBCHROU1) の両方が増加します。

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り

例外クラス・データ

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

例外レコードは、トランザクションが検出した以下の状態が、それぞれ解決された後に作成されます。

- CDSA 内のストレージ待ち
- UDSA 内のストレージ待ち
- SDSA 内のストレージ待ち
- RDSA 内のストレージ待ち
- ECDSA 内のストレージ待ち
- EUDSA 内のストレージ待ち
- ESDSA 内のストレージ待ち
- ERDSA 内のストレージ待ち
- 補助一時記憶域待ち
- 補助一時記憶域ストリング待ち
- 補助一時記憶域バッファ待ち
- カップリング・ファシリティのデータ・テーブルのロック (要求) スロット待ち
- カップリング・ファシリティのデータ・テーブルのノンロッキング (要求) スロット待ち (各 CICS は、カップリング・ファシリティのデータ・テーブルと共に、要求に使用可能な多くのスロットを CF データ・テーブルに持っています。使用可能なスロットがすべて使用中の場合、それ以上の要求は待機する必要があります。)

- ファイル・バッファ待ち
- ファイル・ストリング待ち
- LSRPOOL バッファ待ち
- LSRPOOL ストリング待ち

これらのレコードは、固定フォーマットです。これらの例外レコードのフォーマットは、以下のとおりです。

```

MNEXCDS  DSECT
EXCMNTRN DS   CL4      TRANSACTION IDENTIFICATION
EXCMNTER DS   XL4      TERMINAL IDENTIFICATION
EXCMNUSR DS   CL8      USER IDENTIFICATION
EXCMNTST DS   CL4      TRANSACTION START TYPE
EXCMNSTA DS   XL8      EXCEPTION START TIME
EXCMNSTO DS   XL8      EXCEPTION STOP TIME
EXCMNTNO DS   PL4      TRANSACTION NUMBER
EXCMNTPR DS   XL4      TRANSACTION PRIORITY
           DS   CL4      RESERVED
EXCMNLUN DS   CL8      LUNAME
           DS   CL4      RESERVED
EXCMNEXN DS   XL4      EXCEPTION NUMBER
EXCMNRTY DS   CL8      EXCEPTION RESOURCE TYPE
EXCMNRID DS   CL8      EXCEPTION RESOURCE ID
EXCMNTYP DS   XL2      EXCEPTION TYPE
EXCMNWT  EQU  X'0001'   WAIT
EXCMNBWT EQU  X'0002'   BUFFER WAIT
EXCMNSWT EQU  X'0003'   STRING WAIT
           DS   CL2      RESERVED
EXCMNTCN DS   CL8      TRANSACTION CLASS NAME
EXCMNSRV DS   CL8      SERVICE CLASS NAME
EXCMNRPT DS   CL8      REPORT CLASS NAME
EXCMNPNX DS   CL20     NETWORK UNIT_OF_WORK PREFIX
EXCMNNSX DS   XL8      NETWORK UNIT_OF_WORK SUFFIX
EXCMNTRF DS   XL8      TRANSACTION FLAGS
EXCMNFCN DS   CL4      TRANSACTION FACILITY NAME
EXCMNCPN DS   CL8      CURRENT PROGRAM NAME
EXCMNBTR DS   CL4      BRIDGE TRANSACTION ID
EXCMNURI DS   XL16     MVS/RRMS Unit of Recovery Id
EXCMNRIL DS   F        EXCEPTION RESOURCE ID LENGTH
EXCMNRIX DS   XL256    EXCEPTION RESOURCE ID (EXTENDED)
EXCMNID  DS   CL8      NETWORK ID
EXCMNRLU DS   CL8      REAL LUNAME
*          END OF EXCEPTION RECORD ...

```

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ─────────┐

例外データ・フィールドの説明

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース ─────────┐

EXCMNTRN (TYPE-C, 4 BYTES)

トランザクション識別。

EXCMNTER (TYPE-C, 4 BYTES)

端末識別名。タスクが端末またはセッションに関連付けられていない場合、このフィールドはヌルです。

EXCMNUSR (TYPE-C, 8 BYTES)

タスク作成時のユーザー識別。接続時刻のセキュリティーが使用可能になってい

る MRO または APPC リンクを経由して ATTACH 要求を受け取った結果として作成されたタスクの、リモート・ユーザー識別であることもあります。

EXCMNTST (TYPE-C, 4 BYTES)

トランザクションの開始タイプ。下位バイト (0 および 1) は、以下に設定されます。

"TO" 端末入力から接続されます。

"S" データなしで、自動トランザクション開始 (ATI) によって接続されます。

"SD" データ付きで、自動トランザクション開始 (ATI) によって接続されます。

"QD" 一時データ・トリガー・レベルによって接続されます。

"U" ユーザー要求によって接続されます。

"TP" 端末 TCTTE トランザクション ID から接続されます。

"SZ" フロントエンド・プログラミング・インターフェース (FEPI) によって接続されます。

EXCMNSTA (TYPE-T, 8 BYTES)

例外の開始時刻。

EXCMNSTO (TYPE-T, 8 BYTES)

例外の終了時刻。

注: パフォーマンス・クラスの例外待ち時間フィールド EXWTTIME (103) は、例外の終了時刻 (EXCMNSTO) から例外の開始時刻 (EXCMNSTA) を引いて計算されます。

EXCMNTNO (TYPE-P, 4 BYTES)

トランザクション識別番号。

EXCMNTPR (TYPE-C, 4 BYTES)

タスクに対するモニターが初期設定されたときの、トランザクションの優先順位 (下位バイト)。

EXCMNLUN (TYPE-C, 4 BYTES)

このトランザクションに関連付けられている端末の VTAM 論理装置名 (使用可能な場合)。タスクが端末に関連付けられていない場合、このフィールドはヌルです。

EXCMNEXN (TYPE-A, 4 BYTES)

このタスクの例外シーケンス番号。

EXCMNRTY (TYPE-C, 8 BYTES)

例外リソース・タイプ。EXCMNRTY に指定可能な値は、146 ページの表 7 に示されています。

EXCMNRID (TYPE-C, 8 BYTES)

例外リソース識別。EXCMNRID に指定可能な値は、146 ページの表 7 に示されています。

EXCMNTYP (TYPE-A, 2 BYTES)

例外タイプ。このフィールドは、以下のいずれかの値に設定できます。

X'0001'

待機による例外 (EXCMNWT)。

X'0002'

バッファ待ちによる例外 (EXCMNBWT)。

X'0003'

ストリング待ちによる例外 (EXCMNSWT)。

EXCMNTCN (TYPE-C, 8 BYTES)

トランザクション・クラス名。トランザクションがトランザクション・クラスにない場合、このフィールドはヌルです。

EXCMNSRV (TYPE-C, 8 BYTES)

このトランザクションの MVS ワークロード・マネージャー・サービス・クラス名。このフィールドは、アクティブの MVS ワークロード・マネージャー (WLM) サービス・ポリシーで、CICS サブシステムに対してトランザクション分類規則が定義されていない場合、または トランザクションが別の CICS 領域において WLM で分類されていた場合は、ヌルになります。

EXCMNRPT (TYPE-C, 8 BYTES)

このトランザクションの MVS ワークロード・マネージャー・レポート・クラス名。このフィールドは、アクティブの MVS ワークロード・マネージャー (WLM) サービス・ポリシーで、CICS サブシステムに対してトランザクション分類規則が定義されていない場合、または トランザクションが別の CICS 領域において WLM で分類されていた場合は、ヌルになります。

EXCMNPNX (TYPE-C, 20 BYTES)

VTAM ネットワークが、起点システムを認識するときの完全修飾名。この名前は、(タスクがローカル端末に接続されたときに) TCT から派生したネット名、または ISC APPC または IRC 付加ヘッダーの一部として渡されたネット名のいずれかを使用して、接続時に割り当てられます。この名前の右端には、少なくとも 3 つの引き渡しバイト (X'00') が存在します。

起点端末が ISC APPC または IRC リンクを経由する VTAM デバイスの場合は、ネット名は *networkid.LUname* になります。端末が非 VTAM の場合は、ネット名は *networkid.generic_applid* になります。

ISC LUTYPE6.1 付加ヘッダーの一部として渡されたすべての起点情報のフォーマットは、上の非 VTAM 端末の発信元と同じです。

発信元が外部の CICS インターフェース (EXCI) セッションで通信している場合、この名前は起点システムから派生した

'DFHEXCIU	.	MVS Id	Address space Id (ASID)'
8 bytes	1 byte	4 bytes	4 bytes

を連結したものになります。すなわち、この名前は 17 バイトの LU 名で、以下で構成されています。

- DFHEXCIU に設定された 8 バイトの目印。
- ピリオド (.) を含む 1 バイト・フィールド。
- 実行中のクライアント・プログラムが置かれている MVSID を文字で含む 4 バイトのフィールド。
- 実行中のクライアント・プログラムが置かれているアドレス・スペース ID (ASID) を含む 4 バイトのフィールド。このフィールドには、2 バイトの 16 進アドレス・スペース ID の 4 文字 EBCDIC 表現が含まれています。

EXCMNNSX (TYPE-C, 8 BYTES)

起点システム内で作業単位を認識するための名前。この最後の名前は、STCK 派生トークン (タスクがローカル端末に接続されている場合)、または ISC APPC または IRC 付加ヘッダーの一部として渡された作業単位 ID のいずれかを使用して、接続時に割り当てられます。

このフィールドの最初の 6 バイトは、起点システムのシステム・クロックから派生するバイナリー値で、数か月のインターバルで循環します。このフィールドの最後の 2 バイトは、期間カウント用です。これらは、同期点アクティビティの結果、タスクの存続中に変化する可能性があります。

注: MRO または ISC を使用している場合は、EXCMNNSX フィールドを EXCMNPNX フィールドと結合して、タスクを一意的に識別する必要があります。これは、EXCMNNSX フィールドは起点の CICS システムに対してのみ固有であるためです。

EXCMNTRF (TYPE-C, 8 BYTES)

トランザクション・フラグ - 64 ビットのストリングで、トランザクション定義および状況情報を通知するために使用されます。

バイト 0

トランザクション・ファシリティー識別。

ビット 0

トランザクション・ファシリティー名 = なし

ビット 1

トランザクション・ファシリティー名 = 端末

ビット 2

トランザクション・ファシリティー名 = サロゲート

ビット 3

トランザクション・ファシリティー名 = 宛先

ビット 4

トランザクション・ファシリティー名 = 3270 ブリッジ

ビット 5 から 7

予約済み

バイト 1

トランザクション識別情報

ビット 0

システム・トランザクション

ビット 1

ミラー・トランザクション

ビット 2

DPL ミラー・トランザクション

ビット 3

ONC RPC 別名トランザクション

ビット 4

WEB 別名トランザクション

ビット 5
3270 ブリッジ・トランザクション

ビット 6
予約済み

ビット 7
CICS BTS 実行トランザクション

バイト 2

MVS ワークロード・マネージャー要求 (トランザクション) 完了情報

ビット 0
完了した処理要求 (トランザクション) についての応答時間の合計 (開始 - 終了段階) を報告します。

ビット 1
処理要求の実行段階全体が完了したことを通知します。

ビット 2
処理要求の実行段階のサブセットが完了したことを通知します。

ビット 3 から 7
予約済み

バイト 3

トランザクション定義情報

ビット 0
タスク・データ・ロケーション = 下

ビット 1
タスク・データ・キー = cics

ビット 2
分離 = いいえ

ビット 3
動的 = はい

ビット 4 から 7
予約済み

バイト 4

トランザクションの起点タイプ

バイト 5

トランザクション状況情報

ビット 0 から 5
予約済み

ビット 6
オープン TCB でタスクがページされました

ビット 7
タスクが異常終了しました

注: ビット 6 が設定されている場合、タスクがオープン TCB での実行中にパージされており、そのトランザクション・タイミング・クロックが信頼できない状態になっています。このため、CICS モニター機能 (CMF) によるレコードの書き込み時に、クロックがゼロに設定されます。

バイト 6

JVM 情報

ビット 0

JVM がリセット不可とマークされています

ビット 1 から 7

予約済み

バイト 7

リカバリー・マネージャー情報

ビット 0

未確定待機 = いいえ

ビット 1

未確定アクション = コミット

ビット 2

リカバリー・マネージャー - 未確定アクションで解決された UOW

ビット 3

リカバリー・マネージャー - 中断

ビット 4

リカバリー・マネージャー - 未中断

ビット 5

リカバリー・マネージャー - 未確定障害

ビット 6

リカバリー・マネージャー - リソース所有者の障害

ビット 7

予約済み

注: MSYNC=YES オプションが指定されている場合、ビット 2 から 6 は SYNCPOINT 要求でリセットされます。

EXCMNFCN (TYPE-C, 4 BYTES)

トランザクション・ファシリティー名。トランザクションがファシリティーに関連付けられていない場合、このフィールドはヌルです。トランザクション・ファシリティー・タイプ (存在する場合) は、トランザクション・フラグ・フィールド EXCMNTRF のバイト 0 を使用して識別できます。

EXCMNCPN (TYPE-C, 8 BYTES)

例外状態が発生したときに、このユーザー・タスクに対して現在実行しているプログラムの名前。

EXCMNBTR (TYPE-C, 4 BYTES)

3270 ブリッジ・トランザクション識別。

EXCMNURI (TYPE-C, 16 BYTES)

RRMS/MVS リカバリー単位 ID (URID)。

EXCMNRIL (TYPE-A, 4 BYTES)

例外リソース ID の長さ。

EXCMNRIX (TYPE-C, 256 BYTES)

例外リソース ID (拡張)。

EXCMNNID (TYPE-C, 8 BYTES)

ネットワーク修飾名が VTAM から受信されたものである場合は、NETID。それが VTAM リソースで、ネットワーク修飾名がまだ受信されていなかった場合、NETID は 8 個のブランクになります。それ以外のすべての場合は、ヌルになります。

EXCMNRLU (TYPE-C, 8 BYTES)

ネットワーク修飾名が VTAM から受信されたものである場合は、実ネットワーク名。それ以外のすべての場合、このフィールドは LUNAME (フィールド ID 111) です。非 VTAM リソースの場合は、ヌルになります。

以下の表に、フィールド EXCMNTYP、EXCMNRTY、および EXCMNRID の値および関係を示します。

表 7. EXCMNTYP、EXCMNRTY、EXCMNRID の取り得る値：例外タイプ、リソース・タイプ、およびリソース識別の間の関係。

EXCMNTYP 例外タイプ	EXCMNRTY リソース・タイプ	EXCMNRID リソース ID	意味
EXCMNWT	'CFDTLSW'	プール名	CF データ・テーブルのロック要求スロット待ち
EXCMNWT	'CFDTPPOOL'	プール名	CF データ・テーブルのノンロック要求スロット待ち
EXCMNWT	'STORAGE'	'UDSA'	UDSA ストレージ待ち
EXCMNWT	'STORAGE'	'EUDSA'	EUDSA ストレージ待ち
EXCMNWT	'STORAGE'	'CDSA'	CDSA ストレージ待ち
EXCMNWT	'STORAGE'	'ECDSA'	ECDSA ストレージ待ち
EXCMNWT	'STORAGE'	'SDSA'	SDSA ストレージ待ち
EXCMNWT	'STORAGE'	'ESDSA'	ESDSA ストレージ待ち
EXCMNWT	'STORAGE'	'RDSA'	RDSA ストレージ待ち
EXCMNWT	'STORAGE'	'ERDSA'	ERDSA ストレージ待ち
EXCMNWT	'TEMPSTOR'	TS Qname	一時記憶待ち
EXCMNSWT	'FILE'	ファイル名	ファイルに関連付けられているストリング待ち
EXCMNSWT	'LSRPOOL'	ファイル名	LSRPOOL に関連付けられているストリング待ち
EXCMNSWT	'TEMPSTOR'	TS Qname	DFHTEMP に関連付けられているストリング待ち
EXCMNBWT	'LSRPOOL'	LSRPOOL	LSRPOOL に関連付けられているバッファ待ち
EXCMNBWT	'TEMPSTOR'	TS Qname	DFHTEMP に関連付けられているバッファ待ち

_____ プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り _____

トランザクション・リソース・クラス・データ

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

トランザクション・リソース・レコードは、データが収集されているトランザクションの終了時に作成されます。これらのレコードは可変長で、その長さは、データが収集されているリソースの数によって異なります（例えば、あるトランザクションは 1 つのファイルにしかアクセスしないのに対し、別のトランザクションは 5 つのファイルおよび 2 つの一時記憶域キューなどにアクセスします）。ファイルが 1 つだけの場合のレコード長は 188 バイトに、ファイル・データ (284 バイト) 用の 96 バイトを加えたものになります。ファイルを追加するごとに、96 バイトが加算されます。トランザクション・リソース・データを収集できるファイルの最大数は 64 です。一時記憶域キューが 1 つだけの場合のレコード長は、188 バイトに、一時記憶域キューのデータ (284 バイト) 用の 96 バイトを加えたものになります。一時記憶域キューを追加するごとに、さらに 96 バイトが加算されます。トランザクション・リソース・データを収集できる一時記憶域キューの最大数は 64 です。

トランザクション・リソース・レコードのフォーマットは、148 ページの図 12 の DFHMNRDS コピーブックで示されています。

DFHMNRDS DSECT	,		Transaction resource monitoring record
MNR_LENGTH	DS	H	Length of resource data
MNR_ID_EQUATE	EQU	79	Monitoring domain id mask
MNR_ID	DC	AL2(MNR_ID_EQUATE)	Monitoring domain id
MNR_VERSION	EQU	X'02'	DSECT version mask
MNR_DSECT_VERS	DS	CL1	DSECT version number
	DS	CL3	Reserved
*			
MNR_HEADER	DS	0XL32	Header Data
MNR_HDRLEN	DS	H	Length of header data
	DS	XL2	Reserved
		DS XL8	Reserved
MNR_TRN	DS	H	Number of record triplets
	DS	XL2	Reserved
MNR_ISO	DS	XL4	Offset to ID data
MNR_ISL	DS	XL2	Length of ID entry
MNR_ISN	DS	XL2	Number of ID entries
MNR_FSO	DS	XL4	Offset to File data
MNR_FSL	DS	XL2	Length of File entry
MNR_FSN	DS	XL2	Number of File entries
MNR_TSO	DS	XL4	Offset to TSQueue data
MNR_TSL	DS	XL2	Length of TSQueue entry
MNR_TSN	DS	XL2	Number of TSQueue entries
MNR_HDR_LENGTH	EQU	*-MNR_HEADER	Header data length
SPACE	,		
MNR_ID_DATA	DSECT		Identification Data Entry
MNR_ID_TRANID	DS	CL4	Transaction id
MNR_ID_TERMID	DS	CL4	Terminal id
MNR_ID_USERID	DS	CL8	User id
MNR_ID_STYPE	DS	CL4	Transaction Start type
MNR_ID_START	DS	XL8	Transaction Start time
MNR_ID_STOP	DS	XL8	Transaction Stop time
MNR_ID_TASKNO	DS	XL4	Transaction Sequence Number
MNR_ID_LUNAME	DS	CL8	VTAM Luname
MNR_ID_PGMNAME	DS	CL8	First program name
MNR_ID_UOW_PX	DS	XL20	Network Unit-of-Work Prefix
MNR_ID_UOW_SX	DS	XL8	Network Unit-of-Work Suffix
MNR_ID_RSYSID	DS	CL4	Remote sysid routed to
MNR_ID_TRN_FLAGS	DS	XL8	Transaction flags
MNR_ID_FCTYNAME	DS	CL4	Transaction Facility name
MNR_ID_RTYPE	DS	CL4	Resource Record Type
MNR_ID_TERMINFO	DS	0XL4	Terminal Information
MNR_ID_NATURE	DS	XL1	Nature
MNR_ID_NATURE_NOTAPPLIC	EQU	X'00'	Not applic
MNR_ID_NATURE_TERMINAL	EQU	X'01'	Terminal
MNR_ID_NATURE_SESSION	EQU	X'02'	Session

図 12. CICS トランザクション・リソース・モニター・レコード DSECT (1/2)

MNR_ID_SESSTYPE DS XL1	Session Type
MNR_ID_SESSTYPE_NOTAPPLIC EQU X'00'	Not applic
MNR_ID_SESSTYPE_IRC EQU X'01'	IRC
MNR_ID_SESSTYPE_IRC_XM EQU X'02'	IRC XM
MNR_ID_SESSTYPE_IRC_XCF EQU X'03'	IRC XCF
MNR_ID_SESSTYPE_LU61 EQU X'04'	LU61
MNR_ID_SESSTYPE_LU62_SING EQU X'05'	LU62 SINGLE
MNR_ID_SESSTYPE_LU62_PARA EQU X'06'	LU62 PARALLEL
MNR_ID_ACMETH DS XL1	Access method
MNR_ID_ACMETH_NOTAPPLIC EQU X'00'	Not applic
MNR_ID_ACMETH_VTAM EQU X'01'	VTAM
MNR_ID_ACMETH_BTAM EQU X'02'	BTAM (no longer supported)
MNR_ID_ACMETH_BSAM EQU X'03'	BSAM
MNR_ID_ACMETH_TCAM EQU X'04'	TCAM/DCB (supported for remote terminals only)
MNR_ID_ACMETH_TCAMSNA EQU X'05'	TCAM/ACB (no longer supported)
MNR_ID_ACMETH_BGAM EQU X'06'	BGAM
MNR_ID_ACMETH_CONSOLE EQU X'07'	CONSOLE
MNR_ID_DEVCODE DS XL1	Device type code
*	See TYPETERM RDO attribute
MNR_ID_TERMCNNM DS CL4	Terminal Connection name
MNR_ID_RES_FLAGS DS 0XL4	Resource flags
MNR_ID_RES_FLAG1 DS XL1	Resource flag 1
MNR_FILE_LIMIT_EXCEEDED EQU X'80'	Resource File limit exceeded
MNR_TSQUEUE_LIMIT_EXCEEDED EQU X'40'	Resource TSQueue limit exceeded
DS XL3	Reserved
DS XL8	Reserved
DS XL8	Reserved
DS XL8	Reserved
MNR_ID_LENGTH EQU *-MNR_ID_DATA SPACE ,	Identification entry data length
MNR_FILE_ENTRY DSECT	File Entry
MNR_FILE_NAME DS CL8	File name
MNR_FILE_GET DS XL8	File Get time/count
MNR_FILE_PUT DS XL8	File Put time/count
MNR_FILE_BRWSE DS XL8	File Browse time/count
MNR_FILE_ADD DS XL8	File Add time/count
MNR_FILE_DEL DS XL8	File Delete time/count
MNR_FILE_TOTAL DS XL8	File Total time/count
MNR_FILE_AM_RQ DS XL4	File Access Method request count
DS XL4	Reserved
MNR_FILE_IO_WT DS XL8	File I/O wait time
MNR_RLS_FILE_IO_WT DS XL8	RLS File I/O wait time
MNR_CFDI_IO_WT DS XL8	CFDI I/O wait time
DS XL8	Reserved
MNR_FILE_LEN EQU *-MNR_FILE_ENTRY SPACE ,	File entry data length
MNR_TSQUEUE_ENTRY DSECT	TSQueue Entry
MNR_TSQUEUE_NAME DS CL16	TSQueue Name
MNR_TSQUEUE_GET DS XL8	TSQueue Get time/count
MNR_TSQUEUE_PUT_AUX DS XL8	TSQueue Put Aux time/count
MNR_TSQUEUE_PUT_MAIN DS XL8	TSQueue Put Main time/count
MNR_TSQUEUE_TOTAL DS XL8	TSQueue Total time/count
DS XL4	Reserved
MNR_TSQUEUE_GET_ITEML DS XL4	TSQueue Get Item length
MNR_TSQUEUE_PUT_AUX_ITEML DS XL4	TSQueue Put Aux Item length
MNR_TSQUEUE_PUT_MAIN_ITEML DS XL4	TSQueue Put Main Item length
DS XL8	Reserved
MNR_TSQUEUE_IO_WT DS XL8	TSQueue I/O wait time
MNR_SHR_TSQUEUE_IO_WT DS XL8	Shared TSQueue I/O wait time
DS XL8	Reserved
MNR_TSQUEUE_LEN EQU *-MNR_TSQUEUE_ENTRY	TSQueue entry data length

図 12. CICS トランザクション・リソース・モニター・レコード DSECT (2/2)

トランザクション・リソース・モニター・データ・フィールドの説明

パフォーマンス・クラス・モニター・データへのトランザクション・ファイル・アクセスについては、104 ページの『グループ DFHFILE 内のパフォーマンス・データ』を参照してください。

ヘッダー・フィールド

このセクションでは、トランザクション・モニター・リソース・レコード内のトランザクション・ヘッダー・フィールドについて説明します。

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

MNR_ID_TRANID (TYPE-C, 4 BYTES)

トランザクション ID。

MNR_ID_TERMID (TYPE-C, 4 BYTES)

端末 ID。タスクが端末またはセッションに関連付けられていない場合、このフィールドはヌルです。

MNR_ID_USERID (TYPE-C, 4 BYTES)

タスク作成時のユーザー識別。接続時刻のセキュリティーが使用可能になっている MRO または APPC リンクを経由して ATTACH 要求を受け取った結果として作成されたタスクの、リモート・ユーザー識別でもあります。

MNR_ID_SYTPE (TYPE-C, 4 BYTES)

トランザクションの開始タイプ。高位バイト (0 および 1) は、以下のいずれかの値を取ることができます。

"TO" 端末入力から接続されます。

S データなしで、自動トランザクション開始 (ATI) によって接続されます。

SD データ付きで、自動トランザクション開始 (ATI) によって接続されます。

QD 一時データ・トリガー・レベルによって接続されます。

U ユーザー要求によって接続されます。

TP 端末 TCTTE トランザクション ID から接続されます。

SZ フロントエンド・プログラミング・インターフェース (FEPI) によって接続されます。

MNR_ID_START (TYPE-T, 8 BYTES)

トランザクションの開始時刻。

MNR_ID_STOP (TYPE-T, 8 BYTES)

トランザクションの停止時刻。

MNR_ID_TASKNO (TYPE-A, 4 BYTES)

トランザクションの識別番号 (タスク接続時にトランザクションに割り振られたタスク番号)。

MNR_ID_LUNAME (TYPE-C, 8 BYTES)

このトランザクションに関連付けられている端末の VTAM 論理装置名 (使用可

能な場合)。タスクがアプリケーション所有またはファイル所有の領域で実行している場合、LUNAME は、MRO、LUTYPE6.1、および LUTYPE6.2 (APPC) の起点接続の総称アプリケーション ID です。起点接続が外部の CICS インターフェース (EXCI) である場合は、LUNAME はブランクです。

MNR_ID_PGMNAME (TYPE-C, 8 BYTES)

接続時に起動された最初のプログラムの名前。詳しくは、パフォーマンス・データ・グループ DFHPROG のフィールド 107 ページの『071 (PGMNAME)』を参照してください。

MNR_ID_UOW_PX (TYPE-C, 20 BYTES)

このフィールドには、パフォーマンス・クラス・データ・フィールド NETUOWPX と同じ情報が含まれています (詳しくは 118 ページの『グループ DFHTASK の NETUOWPX』を参照してください)。

MNR_ID_UOW_SX (TYPE-C, 8 BYTES)

このフィールドには、パフォーマンス・クラス・データ・フィールド NETUOWSX と同じ情報が含まれています (詳しくは 119 ページの『グループ DFHTASK の NETUOWSX』を参照してください)。

MNR_ID_TRN_FLAGS (TYPE-A, 8 BYTES)

トランザクション・フラグ。これは、64 ビットのストリングで、トランザクション定義および状況情報を通知するために使用されます。詳しくは、パフォーマンス・データ・グループ DFHTASK のフィールド 121 ページの『164 (TRANFLAG)』を参照してください。

MNR_ID_RSYSID (TYPE-C, 4 BYTES)

このトランザクションが動的または静的に経路指定された先のリモート・システムの名前 (システム ID)。詳しくは、パフォーマンス・データ・グループ DFHCICS のフィールド 100 ページの『130 (RSYSID)』を参照してください。

MNR_ID_FCTYNAME (TYPE-C, 4 BYTES)

トランザクション・ファシリティ名。トランザクションがファシリティに関連付けられていない場合、このフィールドはヌルです。トランザクション・フラグ (MNR_ID_TRN_FLAGS) フィールドのバイト 0 を使用すると、トランザクション・ファシリティ・タイプが存在している場合はそれを識別することができます。詳しくは、パフォーマンス・データ・グループ DFHTASK のフィールド 121 ページの『163 (FCTYNAME)』を参照してください。

MNR_ID_RTYPE (TYPE-C, 4 BYTES)

トランザクション・リソース・モニター・レコード・タイプ (下位バイト 3)。現在のところこのタイプは、タスク終了のレコード出力を示す値である T しか持つことができません。レコード・タイプについての詳細は、パフォーマンス・データ・グループ DFHCICS のフィールド 99 ページの『112 (RTYPE)』を参照してください。

TERMINFO (TYPE-A, 4 BYTES)

タスクの基本ファシリティの端末またはセッション情報。端末情報についての詳細は、パフォーマンス・データ・グループ DFHTERM のフィールド 136 ページの『165 (TERMINFO)』を参照してください。

MNR_ID_TERMCNM (TYPE-C, 4 BYTES)

端末セッションの接続名。このトランザクションに関連付けられている端末ファシリティがセッションの場合は、このフィールドは所有側の接続 (システム

ID) の名前になります。詳しくは、パフォーマンス・データ・グループ DFHTERM のフィールド 137 ページの『169 (TERMCNNM)』を参照してください。

MNR_ID_RES_FLAGS (TYPE-A, 4 BYTES)

リソースの状況情報を通知するために使用される、32 ビットのストリングのリソース・フラグ。

バイト 0

リソースの状況情報:

ビット 0

トランザクションが、モニター対象のファイルの最大数 (MCT で定義されています) を超えました (X'80')。

ビット 1 から 7

予約済み。

バイト 1 から 3

予約済み。

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ─────────┐

ファイル項目フィールド

このセクションでは、トランザクション・リソース・モニター・レコード内の各ファイル項目のフィールドについて説明します。

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース ─────────┐

MNR_FILE_NAME (TYPE-C, 8 BYTES)

このフィールドの後に続くデータ・フィールドが参照するファイルの、CICS の 8 文字の名前。

MNR_FILE_GET (TYPE-S, 8 BYTES)

ユーザー・タスクがこのファイルに対して発行した GET 要求が完了するのを、ユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。このフィールドのカウント・パート (下位の 24 ビット) には、このファイルに対して発行された GET 要求の数が含まれています。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

MNR_FILE_PUT (TYPE-S, 8 BYTES)

このファイルに対してユーザー・タスクが発行した PUT 要求が完了するのを、ユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。このフィールドのカウント・パート (下位の 24 ビット) には、このファイルに対して発行された PUT 要求の数が含まれています。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

MNR_FILE_BRWSE (TYPE-S, 8 BYTES)

このファイルに対してユーザー・タスクが発行した BROWSE 要求が完了する

のを、ユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。このフィールドのカウント・パート (下位の 24 ビット) には、このファイルに対して発行された BROWSE 要求の数が含まれています。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

MNR_FILE_ADD (TYPE-S, 8 BYTES)

このファイルに対してユーザー・タスクが発行した ADD 要求が完了するのを、ユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。このフィールドのカウント・パート (下位の 24 ビット) には、このファイルに対して発行された ADD 要求の数が含まれています。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

MNR_FILE_DEL (TYPE-S, 8 BYTES)

このファイルに対してユーザー・タスクが発行した DELETE 要求が完了するのを、ユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。このフィールドのカウント・パート (下位の 24 ビット) には、このファイルに対して発行された DELETE 要求の数が含まれています。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

MNR_FILE_TOTAL (TYPE-S, 8 BYTES)

このファイルに対してユーザー・タスクが発行したすべての要求が完了するのを、ユーザー・タスクが待っている間に経過した時間の合計。このフィールドのカウント・パート (下位の 24 ビット) には、このファイルに対して発行されたすべての要求の数が含まれています。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

MNR_FILE_AM_RQ (TYPE-A, 4 BYTES)

ユーザー・タスクがファイル・アクセス方式のインターフェースを呼び出した回数。フィールド 104 ページの『グループ DFHFILE の FCAMCT』も参照してください。

MNR_FILE_IO_WT (TYPE-S, 8 BYTES)

このファイルに対する入出力待ち時間の合計。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

MNR_RLS_FILE_IO_WT (TYPE-S, 8 BYTES)

ユーザー・タスクが、このファイルに対する RLS ファイル入出力を待っている間に経過した時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

MNR_CFDI_IO_WT (TYPE-S, 8 BYTES)

カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・サーバーへのデータ・アクセス要求がこのファイルに対して完了するのを、ユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

一時記憶域キュー項目フィールド

このセクションでは、トランザクション・リソース・モニター・レコード内の各一時記憶域キュー項目のフィールドについて説明します。

パフォーマンス・クラス・モニター・データへのトランザクション一時記憶域キュー・アクセスについては、133 ページの『グループ DFHTEMP 内のパフォーマンス・データ』を参照してください。

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

MNR_TSQUEUE_NAME (TYPE-C, 16 BYTES)

このフィールドの後に続くデータ・フィールドが参照する一時記憶域キューの、CICS の 16 文字の名前。

MNR_TSQUEUE_GET (TYPE-S, 8 BYTES)

この一時記憶域キューに対してユーザー・タスクが発行した GET 要求が完了するのを、ユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。このフィールドのカウント・パート (下位の 24 ビット) には、この一時記憶域キューに対して発行された GET 要求の数が含まれています。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

MNR_TSQUEUE_PUT_AUX (TYPE-S, 8 BYTES)

この一時記憶域キューに対してユーザー・タスクが発行した補助一時記憶域への PUT 要求が完了するのを、ユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。このフィールドのカウント・パート (下位の 24 ビット) には、この一時記憶域キューに対して発行された、補助一時記憶域への PUT 要求の数が含まれています。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

MNR_TSQUEUE_PUT_MAIN (TYPE-S, 8 BYTES)

この一時記憶域キューに対してユーザー・タスクが発行した主一時記憶域への PUT 要求が完了するのを、ユーザー・タスクが待っている間に経過した時間。このフィールドのカウント・パート (下位の 24 ビット) には、この一時記憶域キューに対して発行された、主一時記憶域への PUT 要求の数が含まれています。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

MNR_TSQUEUE_TOTAL (TYPE-S, 8 BYTES)

この一時記憶域キューに対してユーザー・タスクが発行したすべての要求が完了するのを、ユーザー・タスクが待っている間に経過した時間の合計。このフィールドのカウント・パート (下位の 24 ビット) には、この一時記憶域キューに対して発行されたすべての要求の数が含まれています。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

MNR_TSQUEUE_GET_ITEML (TYPE-S, 4 BYTES)

この一時記憶キューから取得されたすべての項目の全長。

MNR_TSQUEUE_PUT_AUX_ITEML (TYPE-S, 4 BYTES)

補助一時記憶域キューに書き込まれたすべての項目の全長。

MNR_TSQUEUE_PUT_MAIN_ITEML (TYPE-S, 4 BYTES)

主一時記憶キューに書き込まれたすべての項目の全長。

MNR_TSQUEUE_IO_WT (TYPE-S, 8 BYTES)

この一時記憶キューでの入出力待ち時間の合計。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

MNR_SHR_TSQUEUE_IO_WT (TYPE-S, 8 BYTES)

共用一時記憶キューでの入出力待ち時間の合計。

詳しくは、83 ページの『クロックおよびタイム・スタンプ』および 87 ページの『待ち (中断) 時間に関する注』を参照してください。

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ─────────┐

第 7 章 CICS Performance Analyzer for z/OS (CICS PA)

CICS Performance Analyzer (CICS PA) は、CICS システムおよびアプリケーションに関する情報を提供するレポート作成ツールで、CICS システムを効率的に調整、管理、および計画するのに役立ちます。

CICS PA には、また、CICS トランザクションのパフォーマンス・データを管理するのに役立つ履歴データベース機能も備えてられています。

CICS PA はオンライン・モニター・ツールではありません。システムによって通常 MVS システム管理機能 (SMF) データ・セットに収集されるデータを使用して、レポートおよび抽出を提供します。なお、システム管理機能 (SMF) データ・セットに含まれるのは、CICS モニター機能 (CMF) のパフォーマンス、例外およびトランザクション・リソース・クラスのレコード (SMF 110)、DB2 アカウント・レコード (SMF 101)、WebSphere MQ アカウント・レコード (SMF 116)、およびシステム・ロガー・レコード (SMF 88) です。これは、CICS 提供のユーティリティおよびサンプル・プログラム (DFH\$MOLS、DFHSTUP、および DFHOSTAT など) を補完するように設計されています。

CICS PA は、以下の場合に役立ちます。

- システム・プログラマーが CICS システム全体のパフォーマンスを追跡し、自分たちが行ったシステム調整の結果を評価する。
- アプリケーション・プログラマーが、自分たちのアプリケーションのパフォーマンスおよびアプリケーションが使用するリソースを分析する。
- データベース管理者が、データベース・システム (IMS や DB2 など) の使用およびパフォーマンスを分析する。
- MQ 管理者が、自分たちの WebSphere MQ メッセージング・システムの使用およびパフォーマンスを分析する。
- 管理者が、トランザクションが必要なサービス・レベルを満たしていることを確認し、傾向を測定して将来の要件および戦略を計画するのに役立てる。

CICS PA は、以下に示した、CICS システムのアクティビティおよびリソース使用のあらゆる側面を報告します。これには、以下のものが含まれています。

- トランザクションの応答時間
- CICS システム・リソースの使用量
- システム間パフォーマンス (複数領域操作 (MRO) および拡張プログラム間通信機能 (APPC) を含む)
- ビジネス・トランザクション・サービス (BTS)
- CICS Web サポート
- 外部サブシステム (DB2、IMS、および WebSphere MQ を含む)
- システム・ロガーのパフォーマンス
- パフォーマンス低下の原因となる例外イベント
- トランザクション・ファイルおよび一時記憶の使用量

提供されているレポートについて詳しくは、161 ページの『CICS PA を使用した CICS パフォーマンスの分析』を参照してください。

CICS PA は、ISPF ダイアログおよびコマンド・インターフェースの両方を備えています。いずれかを使用して、レポートおよび抽出を要求できます。詳しくは、『CICS PA ダイアログ』を参照してください。

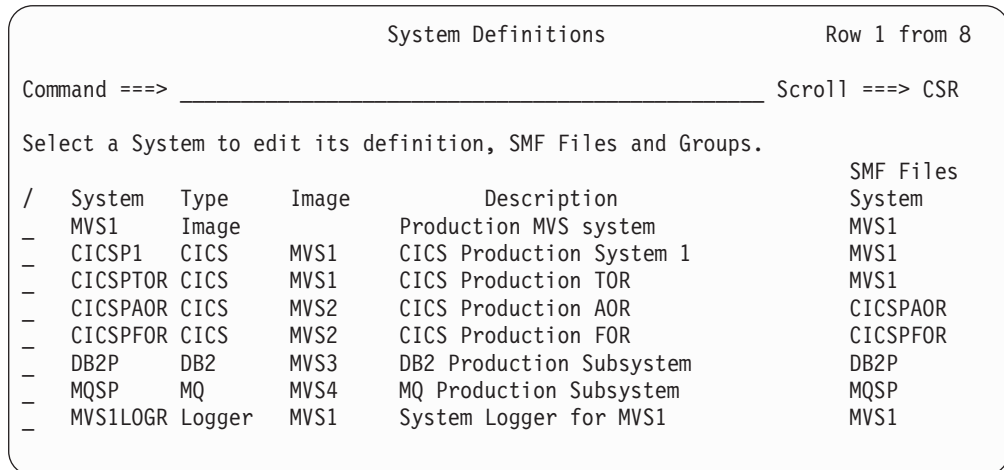
CICS PA ダイアログ

CICS PA ダイアログは、レポート要求を作成、保守、および処理依頼するのに役立ちます。また、CMF データを理解していなくても、入力を指定して、自分の要件に固有の要求を調整するのにも役立ちます。

このダイアログには、特別なカスタマイズまたはセットアップは不要です。即時にレポート作成を開始できます。

以下のステップで、レポート作成にこのダイアログを使用する方法を説明します。

1. CICS (および関連するその他の) システムおよび各システムの SMF ファイルを定義します。システムの定義が完了したら、そのシステムに対してレポート作成を開始できます。取り込み機能を使用すると、このプロセスを高速で追跡できます。CICS PA は、SMF ファイルから CICS システムに関する情報を抽出し、ダイアログでその情報を使用できるようにします。独自の CMF ユーザー・フィールドを定義している場合は、MCT 定義を指定してください。このようにすると、ユーザー・フィールドを CICS PA レポートに組み込むことができます。以下のパネルには、CICS PA に定義されているいくつかの CICS システム、DB2 サブシステム、WebSphere MQ サブシステム、および MVS システム・ロガーが示されています。



System Definitions				Row 1 from 8	
Command ==> _____				Scroll ==> CSR	
Select a System to edit its definition, SMF Files and Groups.					
/	System	Type	Image	Description	SMF Files System
-	MVS1	Image		Production MVS system	MVS1
-	CICSP1	CICS	MVS1	CICS Production System 1	MVS1
-	CICSPTOR	CICS	MVS1	CICS Production TOR	MVS1
-	CICSPAOR	CICS	MVS2	CICS Production AOR	CICSPAOR
-	CICSPFOR	CICS	MVS2	CICS Production FOR	CICSPFOR
-	DB2P	DB2	MVS3	DB2 Production Subsystem	DB2P
-	MQSP	MQ	MVS4	MQ Production Subsystem	MQSP
-	MVS1LOGR	Logger	MVS1	System Logger for MVS1	MVS1

図 13. CICS PA: システム定義

レポート作成の目的で、IRC/MRO や ISC/APPC を介して接続されているシステムなど、関連する CICS システムは、グループ化することができます。例えば、CICS MRO システム (CICSPTOR、CICSPAOR、CICSPFOR、CICSPDOR) をあるグループに割り当てることにより、これらのシステムを単一のエンティティーとして報告することができます。したがって、CICS PA のレポートには、MRO

トランザクション・アクティビティーのエンドツーエンドの全体像が示され、詳細な DB2 統計 (サブシステム DB2P の DB2 アカウンティング・データから取得されます) が組み込まれています。

2. レポート要求を作成、処理依頼、および保管するためのレポート・セットを定義します。レポート・セットには、単一のジョブで実行するレポートのセットが含まれています。単に、必要なレポートを選択して、処理依頼するだけです。

図 14 にレポート・セットを示します。使用可能なレポートがツリー構造 (フォルダー・スタイル) で示され、カテゴリ別にグループ化されています。レポート・カテゴリは、必要に応じて拡張および縮小表示することができます。アクティブ状況は、レポート要求を処理依頼したときに、レポート・セット内のどのレポートを実行するのかを制御します。

```

EDIT                                     Report Set - DAILY                               Row 1 of 34
Command ==>> _____                               Scroll ==>> CSR

Description . . . . Daily Reports for our production MRO system

Enter "/" to select action.

___  ** Reports **                                     Active
- ___ Options                                         Yes
    ___ Global                                         Yes
- ___ Selection Criteria                               Yes
    ___ Performance                                    Yes
    ___ Exception                                       No
- ___ Performance Reports                             Yes
    ___ List                                           Yes
    ___ List Extended                                  Yes
    ___ Summary                                        Yes
    ___ Totals                                         Yes
    ___ Wait Analysis                                  No
    ___ Cross-System Work                             Yes
    ___ Transaction Group                             No
    ___ BTS                                           No
    ___ Workload Activity                             No
- ___ Exception Reports                               Yes
    ___ List                                           Yes
    ___ Summary                                        Yes
- ___ Transaction Resource Usage Reports              No
    ___ File Usage Summary                             No
    ___ Temporary Storage Usage Summary               No
    ___ Transaction Resource Usage List               No
- ___ Subsystem Reports                              No
    ___ DB2                                           No
    ___ WebSphere MQ                                  No
- ___ System Reports                                 Yes
    ___ System Logger                                  Yes
- ___ Performance Graphs                             No
    ___ Transaction Rate                               No
    ___ Transaction Response Time                     No
- ___ Extracts                                       No
    ___ Cross-System Work                             No
    ___ Export                                         No
    ___ Record Selection                              No
    ** End of Reports **

```

図 14. CICS PA: レポート・セット

レポート・セットには、CMF レコードをフィルター操作するために使用される選択基準を含めることができます。これにより、興味のある情報だけを組み込むようレポート作成を調整することができます。例えば、レポートを以下のものに制限する選択基準を指定することができます。

- 特定の日時範囲
 - 関連するトランザクション ID のグループ
 - 設定したしきい値を超えるトランザクション応答時間
3. レポートのフォーマットおよび内容を調整するためのレポート・フォームを定義します。エディターを使用すると、必要な CMF フィールドを選択することにより、独自のレポートを設計することができます。ほとんどの CMF フィールドをレポート作成用として選択することができ、各 CMF フィールドの詳細な説明は、このダイアログから使用できます。レポート・フォームには選択基準を含めることができます。レポートがレポート・フォームを指定し、どちらにも選択基準が指定されている場合、レコードをレポートに含めるには、それがどちらの選択基準にも一致している必要があります。

図 15 に、ファイル制御統計を示すように調整されたレポート・フォームを示します。

```

EDIT LIST Report Form - FCLIST          Row 1 of 16 More: >
Command ==> _____ Scroll ==> CSR
Description . . . . File Control List Form          Version (VRM): 620

Selection Criteria:
_ Performance *

Field
/ Name +      Type      Description
_ TRAN                Transaction identifier
_ USERID             User ID
_ STOP              TIMET   Task stop time
_ RESPONSE           Transaction response time
_ DISPATCH           TIME   Dispatch time
_ CPU                TIME   CPU time
_ FCWAIT             TIME   File I/O wait time
_ FCAMCT             File access-method requests
_ FCADD              File ADD requests
_ FCBROWSE           File Browse requests
_ FCDELETE           File DELETE requests
_ FCGET              File GET requests
_ FCPUT              File PUT requests
_ FCTOTAL            File Control requests
_ EOR                ----- End of Report -----
_ EOX                ----- End of Extract -----

```

図 15. CICS PA: レポート・フォーム

4. パフォーマンス・データのリポジトリとして履歴データベース (HDB) を定義し、保守します。HDB と対照してレポートを生成するか、HDB データを DB2 のテーブルにエクスポートして、詳細な分析を行います。

CICS PA を使用した CICS パフォーマンスの分析

CICS PA は、以下に示した、CICS システムおよびアプリケーションのパフォーマンスの分析および調整に役立つレポートおよび抽出を提供します。

- 「パフォーマンス・リスト」、「拡張リスト」、および「要約」の各レポート。これらは、トランザクション・アクティビティーの詳細な分析を提供します。
- 「パフォーマンス合計」レポート。CICS システム全体または個々のトランザクションの包括的なリソース使用分析を提供します。
- 「待機分析」レポート。このレポートは、待機時間別のトランザクションのアクティビティーを要約します。トランザクション ID 別に、このトランザクションの中断の原因となるリソースが、コストが最も高くつくものから最も安いものの順に表示されます。このレポートでは、応答時間を遅くする可能性のあるシステム・リソースのボトルネックが強調表示されます。識別された問題のリソースに焦点を絞ることにより、より詳細な分析を実行することができます。
- 「システム間作業」レポート。このレポートでは、接続されているシステム (MROや APPC など) からの CMF レコードを結合して、統合された作業単位レポートが作成されます。
- 「システム間作業」抽出。同じ作業単位の CMF レコードが、CMF フォーマットで単一のレコードに統合されます。この抽出データ・セットを CICS PA によって処理することにより、任意のレポートを作成することができます。例えば、「開始トランザクション ID が TR01 であるマルチシステムの UOW をすべて要約する」レポートを作成できます。
- 「トランザクション・グループ」レポート。着信する処理要求の詳細リストを提供します。着信する同じ処理要求の下で CICS が実行するトランザクション (例えば、CICS Web サポート要求に対する CWXN および CWBA トランザクション) は、このレポートでまとめてグループ化されます。
- 「CICS BTS」レポート。このレポートは、BTS アクティビティーの詳細リストを提供します。同一の CICS ビジネス・トランザクション・サービス・プロセス ID (ルート・アクティビティー ID) を持つトランザクションは、このレポートでまとめてグループ化されます。
- 「作業アクティビティー」レポート。このレポートは、MVS ワークロード・マネージャー (WLM) のサービスおよびレポート・クラス別にトランザクション応答時間分析を提供します。このレポートを使用することにより、CICS の観点から、CICS トランザクションが自分たちの応答時間目標をどの程度満たしているのかを理解することができます。「ワークロード・アクティビティー・リスト」レポートは、ネットワークの作業単位ごとに、単一または複数の CICS システムからの CMF パフォーマンス・クラス・データを相互に関連させるシステム間レポートです。重要なことは、このレポートが MRO および機能シップ・タスクをそれぞれの親タスクに結びつけ、応答時間に与えるそれぞれの影響を評価することができることです。
- 「例外リスト」および「要約」レポート。これらのレポートは、CMF が記録した例外イベントの詳細な分析を提供します。
- 「トランザクション・リソース使用」レポート。CMF パフォーマンス・データおよび CMF リソース・クラス・データを処理して、ファイルおよび一時記憶使用の詳細な分析を提供します。

- 「DB2」レポートは、CICS CMF レコードおよび DB2 会計レコードを処理して、CICS システム別に DB2 使用の統合された、詳細ビューを作成します。このレポートを使用すると、単一のレポートで、CICS および DB2 リソースの使用統計を一緒に表示することができます。「DB2 リスト」レポートには、トランザクション別に DB2 アクティビティの詳細情報が示されます。「DB2 要約」レポートには、APPLID トランザクションおよびプログラム別に、DB2 が要約されません。
- 「WebSphere MQ」レポート。MQ 会計 (SMF 116) レコードを処理して、CICS システム別に MQ 使用の詳細ビューを作成します。「WebSphere MQ List」レポートは、MQ 会計レコードのトレースを提供します。「WebSphere MQ 要約」レポートでは、MQ トランザクションの 2 つの要約ビューが提供されます。1 つの要約ビューには、CICS トランザクション ID 別に WebSphere MQ システムおよび使用されたキュー・リソースが表示され、もう 1 つの要約ビューには、WebSphere MQ キュー名別に、それが提供するトランザクションおよび使用されたリソースが表示されます。
- 「システム・ロガー」レポートでは、CICS Transaction Server がシステム・ロガーのレコードを処理して、ロギング、リカバリー、およびバックアウト操作に使用するシステム・ロガーのログ・ストリームおよびカップリング・ファシリティー構造に関する情報が提供されています。このレポートは、調整変更およびログ・ストリームの影響の評価、および構造のパフォーマンスの問題の識別に役立てることができます。
- 「パフォーマンス・グラフ」レポート。このレポートは、トランザクション比率および応答時間をグラフィカルに表示します。
- トランザクション比率および応答時間のより包括的な分析を得るには、「エクスポート」抽出を要求して、DB2 などの外部プログラムを使用してその抽出を処理するか、その抽出を PC に転送して、PC の表計算ツールまたはデータベース・ツール (Lotus[®] 1-2-3[®]、Lotus Approach[®]、または Microsoft[®] Excel など) で処理し、グラフ化することができます。

レポート・フォームを使用すると、レポートおよび抽出のフォーマットを調整することができます。例えば、フィールド、列の順序、およびソートの順序を指定することができます。

選択基準を指定すると、レポートをフィルターに掛けて、例えば特定のトランザクション ID のみ、または特定の期間だけのデータを組み込むようにすることができます。

以下のセクションでは、CICS パフォーマンス分析および調整で CICS PA レポートを使用した例をいくつか示します。詳しくは、「*CICS Performance Analyzer for z/OS* レポート・リファレンス」(SC88-9954) を参照してください。

「パフォーマンス・リスト」レポート

「パフォーマンス・リスト」レポートは、CMF パフォーマンス・クラス・レコードの詳細リストを提供します。このレポートには、任意の CMF フィールドを組み込むことができます。

必要に合わせて特定の情報を提供するように、このレポート・フォーマットを調整することができます。例えば、以下のものを要求できます。

- トランザクション別のファイル制御アクティビティ
- トランザクション別の IMS DBCTL アクティビティ
- トランザクション別の DB2 アクティビティ

図 16 のサンプル・レポートには、トランザクションごとの IMS DBCTL アクティビティが示されています。このようなレポートを作成するには、MCT 定義でマクロ DFH\$MCTD を指定して、CMF パフォーマンス・レコードで IMS DBCTL 統計を収集する必要があります。DBCTL 情報として、以下のものを要求できます。

- PSB 名
- 各種 IMS DBCTL 内部経過時間
- 各種 IMS DBCTL CPU 時間
- DEDB 統計を含む、DLI およびデータベース呼び出し回数
- エンキュー統計

CICS Performance Analyzer Performance List																
LIST0001 Printed at 13:56:47 3/01/2003 Data from 15:58:48 2/19/2003											APPLID CICSPI					
Analysis of Transaction IMS DBCTL Usage																
Tran	PSB	Response Time	UserCPU Time	IMS Reqs	IMS Wait Time	IMS Wait Count	SchedElp Time	PoolWt Time	IC Wt Time	DBIOE1 Time	PILockE1 Time	ThredCPU Time	DLI Calls	DBIO Call		
DLI1	PSB001	5.9288	2.1340	3	1.5556	5	1.0004	.0000	.0000	.0023	.0000	.0041	2	1		
DLI2	PSB002	3.5302	2.1659	3	.2359	5	.0010	.0000	.0000	.0017	.0000	.0289	2	1		
DLI3	PSB003	3.4382	2.1744	3	.5010	5	.0010	.0000	.0000	.0018	.0000	.0289	2	1		
DLI4	PSB004	1.0711	.0428	2	.7553	4	.0024	.0000	.0000	.0000	.0000	.0299	1	0		
DLI5	PSB005	.2516	.0118	2	.2319	4	.0010	.0000	.0000	.0000	.0000	.0318	1	0		
DLI6	PSB006	.3658	.0117	2	.3478	4	.0011	.0000	.0000	.0000	.0000	.0327	1	0		
DLI2	PSB002	91.8213	1.8717	2	14.8960	4	.0010	.0000	.0000	.0000	.0000	.0286	1	0		
DLI3	PSB003	156.501	1.9866	2	18.3825	4	.0055	.0000	.0000	.0019	.0000	.0298	1	1		
DLI5	PSB005	233.355	1.9771	2	21.3535	4	.0049	.0000	.0000	.0000	.0000	.0293	1	0		
DLI1	PSB001	95.2870	1.9511	2	21.4463	4	.0050	.0000	.0000	.0018	.0000	.0288	1	1		

図 16. CICS PA: IMS DBCTL トランザクションのリスト

「拡張パフォーマンス・リスト」レポート

「拡張パフォーマンス・リスト」レポートは、CMF パフォーマンス・クラス・レコードの詳細リストを提供します。これは、「パフォーマンス・リスト」レポートに類似していますが、さらにソート基準を指定することができます。このレポートには、任意の CMF フィールドを組み込むことができます。

ソート機能は、問題を強調表示する場合に役立ちます。例えば、164 ページの図 17 のサンプル・レポートは、トランザクション ID 別に昇順で、次に、応答時間別に降順でソートされており (制限は 20 個です)、そのフォーマットは DB2 統計を組み込むよう調整されています。これにより、以下を識別して応答時間の問題をすばやく分析することができます。

- 動作が最悪のトランザクション、およびそれぞれの DB2 アクティビティ (このレポートの右側にある DB2 の時間およびカウントに注意してください)。トランザクション ID 別に、応答時間のワースト 20 のみが報告されています。
- 問題の原因となった可能性のある CICS の内部または外部リソース。

CICS Performance Analyzer
Performance List Extended

LSTX0001 Printed at 15:00:28 3/01/2003 Data from 10:07:42 2/28/2003 to 16:41:05 2/28/2003
Bad DB2 transaction response time

Tran	Response Time	Userid	Program	Stop Time	Dispatch Time	UserCPU Time	Suspend Time	DispWt	DB2ConWt	DB2ThdWt	DB2 Reqs	DB2SQLWt	SockWt
CRD4	114.574	JOHN	CORD04P	12:26:25.765	4.9961	4.6084	109.578	3.7039	.0000	90.2326	9178	19.3442	.0000
CRD4	95.2259	STEVE	CORD04P	12:26:04.243	5.1529	4.6320	90.0730	9.0971	.0000	.0000	8436	90.0727	.0000
CRD4	94.8672	CHRIS	CORD04P	12:26:04.954	5.0842	4.6390	89.7829	8.0275	.0000	.0000	8574	89.7826	.0000
CRD4	93.6422	SHIRLEY	CORD04P	12:26:01.425	5.1434	4.6228	88.4988	8.7084	.0000	.0000	8465	88.4984	.0000
CRD4	81.5987	DAVID	CORD04P	12:22:21.938	4.9596	4.5885	76.6391	6.4075	.0000	.0000	8335	76.6388	.0000
CRD4	81.2668	KATH	CORD04P	12:22:22.820	4.9766	4.5806	76.2901	6.3358	.0000	.0000	9346	76.2898	.0000
CRD4	80.0224	MIKE	CORD04P	12:22:18.958	5.2067	4.6592	74.8158	6.0739	.0000	.0000	8690	74.8154	.0000
CRD4	38.3645	JAMES	CORD04P	12:16:12.420	5.0326	4.6100	33.3319	5.4501	.0000	.0000	9124	33.3315	.0000
...													
CRD5	102.066	JOHN	CORD05P	12:22:44.565	4.8183	4.4576	97.2478	4.4576	.0000	76.4557	6573	20.7892	.0000
CRD5	36.3721	CHRIS	CORD05P	12:16:22.814	5.0605	4.5812	31.3116	4.4883	.0000	.0000	9102	31.3103	.0000
CRD5	23.2860	DAVID	CORD05P	12:12:04.661	5.4456	4.6209	17.8404	3.9595	.0000	.0000	8221	17.7935	.0000
CRD5	1.0671	SHIRLEY	CORD05P	11:49:21.077	.4447	.0405	.6223	.0037	.0000	.0000	1	.6192	.0000
CRD5	.6346	MIKE	CORD05P	11:43:43.859	.1315	.0443	.5032	.3209	.0000	.0000	1	.1821	.0000
...													

図 17. CICS PA: DB2 を使用する動作が最も遅いトランザクションのリスト

「パフォーマンス要約」レポート

「パフォーマンス要約」レポートは、CMF パフォーマンス・クラス・レコードの要約を提供します。このレポートでは、ソート基準を指定することができます。また、「クロックおよびカウント・タイプ」フィールドを統計的に要約することもできます。平均、最小、最大、合計、または標準偏差のいずれを要求することもできます。ユーザー定義された EMP を含め、このレポートには任意の CMF フィールドを組み込むことができます。

必要に合わせて特定の情報を提供するように、このレポート・フォーマットを調整することができます。例えば、165 ページの図 18 のサンプル・レポートには、トランザクション・アクティビティの時間経過が示されています。CMF レコードはトランザクションの停止時間別、次に、トランザクション ID 別にソートされ、15 分間隔ごとにアクティビティが要約されています (間隔は 1 秒から 24 時間の間の任意の時間を指定できます)。「タスク・カウント」(#Tasks) には、この間隔の間に処理されたトランザクションの数が示されます。

CICS Performance Analyzer
Performance Summary

SUMM0001 Printed at 18:14:19 3/01/2003 Data from 15:00:02 10/30/2002 to 16:00:28 10/30/2002
Transaction Summary by Time of Day

Stop Interval	Tran	#Tasks	Avg Response Time	Max Response Time	Avg Dispatch Time	Avg UserCPU Time	Avg Suspend Time	Avg DispWait Time	Avg FC Wait Time	Avg FCAMRq	Avg IR Wait Time	Avg SC24UHMW	Avg SC31UHMM
15:00:00	FINA	201	.1743	.3789	.0030	.0029	.1713	.0053	.0125	18	.0000	0	88360
15:00:00	ORDR	199	.1666	.3674	.0029	.0028	.1637	.0056	.0134	18	.0000	0	88356
15:00:00	STOK	230	.0062	.0145	.0026	.0025	.0036	.0005	.0030	18	.0000	0	88352

15:00:00		8903	.0473	.6318	.0013	.0013	.0460	.0015	.0035	7	.0000	0	69261

15:45:00	FINA	89	.1533	.3164	.0031	.0028	.1502	.0049	.0122	18	.0000	0	88354
15:45:00	ORDR	103	.0062	.0141	.0026	.0025	.0036	.0004	.0031	18	.0000	0	88352
15:45:00	STOK	108	.0062	.0206	.0026	.0025	.0035	.0004	.0029	18	.0000	0	88352

15:45:00		4489	.0476	.6584	.0014	.0013	.0463	.0016	.0035	7	.0000	0	69842

図 18. CICS PA: 時刻別のトランザクション・アクティビティの要約

選択基準は、データをフィルター操作するための強力なメカニズムを提供します。図 19 のサンプル・レポートは、Web インターフェースを使用したトランザクションのアクティビティを要約したものです。トランザクションがレポート期間にアクティブであり、そのトランザクション ID が WB* というマスクに一致し、少なくとも一度は Web 要求を行った場合に限り、そのトランザクションが報告されません。

CICS Performance Analyzer
Performance Summary

SUMM0002 Printed at 8:06:34 2/08/2003 Data from 15:04:02 10/30/2002 to 15:07:28 10/30/2002
Summary of Transaction Web Activity

Tran	#Tasks	Avg Response Time	Avg Dispatch Time	Avg UserCPU Time	Avg Suspend Count	Avg DispWait Time	Avg WBChrIn	Avg WBChrOut	Avg WBRCV	Avg WBRepoRd	Avg WBRepoWr	Avg WBSND	Max WB Total
WBA1	137	.2912	.2022	.0022	0	.0027	5647	1637	1	2	1	1	2
WBA2	156	.2918	.2026	.0022	0	.0026	4803	921	1	2	2	1	3
WBH1	144	.1904	.1022	.0022	0	.0029	5237	1643	1	1	0	1	2
WBH2	690	.1619	.0030	.0029	1	.0049	8932	2476	1	1	0	1	2
WBT1	412	.4430	.0051	.0049	2	.0134	4750	1728	2	4	3	2	7
WBT2	395	.4451	.0053	.0050	2	.0134	6710	1923	2	3	2	2	6
WBW1	269	.3233	.0036	.0036	2	.0101	14373	6734	1	2	2	1	3
WBW2	438	.3058	.0034	.0032	1	.0091	5266	4326	1	2	0	1	3
WBW3	249	.3257	.0037	.0036	1	.0106	7192	6127	1	2	2	1	4
WBW4	407	.3058	.0033	.0032	2	.0097	9127	7910	1	1	0	1	3

図 19. CICS PA: トランザクションの Web アクティビティの要約

「パフォーマンス合計」レポート

「パフォーマンス合計」レポートは、CICSシステムの包括的なリソース使用分析を提供します。このレポートを使用すると、システム全体を見渡すことができる CICS システム・パフォーマンスを得ることができます。または、選択基準を使用することにより、「トランザクション ID の特定のグループのリソースの使用量を表示」のように、レポートの範囲を絞り込むことができます。

このレポートには、以下の 4 つのパートがあります。

1. パート 1 では、CICS システム全体に関する統計 (以下のものが含まれます) が提供されます。
 - TCB タイプ別の、CPU 時間およびディスパッチ時間の明細
 - パフォーマンス・レコードおよびタスク・カウント
2. パート 2 では、CPU、ディスパッチ、および中断のカウントの明細、および経過時間が提供されます。CPU 時間は TCB タイプ別に分類されます。
3. パート 3 では、パフォーマンス・レコードの各フィールドが要約された、リソース使用率の統計が示されます。
4. パート 4 では、CMF パフォーマンス・レコードのユーザー・フィールド (ユーザー定義された EMP) の統計が報告されます。

CICS Performance Analyzer
Performance Totals

TOTL0001 Printed at 7:48:49 2/28/2003 Data from 11:10:52 2/24/2003 to 11:34:12 2/24/2003

	Dispatched Time		CPU Time	
	DD HH:MM:SS	Secs	DD HH:MM:SS	Secs
Total Elapsed Run Time	00:23:20	1400		
From Selected Performance Records				
QR Dispatch/CPU Time	00:00:14	14	00:00:08	8
MS Dispatch/CPU Time	00:00:16	16	00:00:01	1
	-----	-----	-----	-----
Total (QR + MS)	00:00:30	30	00:00:09	9
L8 CPU Time			00:00:00	0
J8 CPU Time			00:00:00	0
S8 CPU Time			00:00:00	0
	-----	-----	-----	-----
Total (L8 + J8 + S8)	00:00:00	0	00:00:00	0
	-----	-----	-----	-----
Total CICS TCB Time	00:00:30	30	00:00:09	9
Total Performance Records (Type C)		0		
Total Performance Records (Type D)		14		
Total Performance Records (Type F)		0		
Total Performance Records (Type S)		0		
Total Performance Records (Type T)		676		

Total Performance Records (Selected)		690	Total Performance Records	----- 690

図 20. CICS PA: 「Performance Totals」 レポート (1/3)

From Selected Performance Records C O U N T S T I M E		
	Total	Avg/Task	Max/Task	Total	Avg/Task	Max/Task
Dispatch Time	20664	29.9	7681	31	.044	12.677
CPU Time				9	.013	3.168
RLS CPU (SRB) Time				0	.000	.000
Suspend Time	20650	29.9	7681	3685	5.341	1102.221
Dispatch Wait Time	19974	28.9	7680	4	.006	.920
Dispatch Wait Time (QR Mode)	18919	27.4	7680	2	.002	.660
Response (-TCWait for Type C)				0	.000	.000
Response (All Selected Tasks)				3716	5.385	1102.234
QR Dispatch Time	19595	28.4	7681	14	.021	6.796
MS Dispatch Time	1000	1.4	93	16	.024	5.881
R0 Dispatch Time						
QR CPU Time				8	.011	2.692
MS CPU Time				1	.002	.476
R0 CPU Time						
L8 CPU Time				0	.000	.001
J8 CPU Time				0	.000	.000
S8 CPU Time				0	.000	.000

図 20. CICS PA: 「Performance Totals」レポート (2/3)

From Selected Performance Records C O U N T S T I M E		
	Total	Avg/Task	Max/Task	Total	Avg/Task	Max/Task
FCWAIT File I/O wait time	671	1.0	283	4	.006	1.809
RLSWAIT RLS File I/O wait time	1	.0	1	0	.000	.069
TSWAIT VSAM TS I/O wait time	33	.0	2	0	.000	.017
TSSHWAIT Asynchronous Shared TS wait time	0	.0	0	0	.000	.000
JCWAIT Journal I/O wait time	473	.7	12	15	.022	1.755
TDWAIT VSAM transient data I/O wait time	0	.0	0	0	.000	.000
IRWAIT MRO link wait time	369	.5	28	98	.142	65.789
CFDTSWAIT CF Data Table access requests wait time	0	.0	0	0	.000	.000
CFDTSYNC CF Data Table syncpoint wait time	0	.0	0	0	.000	.000
RUNTRWAI BTS run Process/Activity wait time	16	.0	2	1	.002	.448
SYNCDLY SYNCPOINT parent request wait time	32	.0	3	4	.006	.686
RMITIME Resource Manager Interface (RMI) elapsed time	30	.0	1	41	.060	2.178
RMISUSP Resource Manager Interface (RMI) suspend time	117	.2	6	41	.060	2.177
...						
TCMSGIN1 Messages received count	424	.6	37			
TCCHRIN1 Terminal characters received count	2968	4.3	274			
TCMSGOU1 Messages sent count	426	.6	37			
TCCHROU1 Terminal characters sent count	250456	363.0	29616			
TCMSGIN2 Messages received from LU6.1	0	.0	0			
TCCHRIN2 LU6.1 characters received count	8537	12.4	4329			
TCMSGOU2 Messages sent to LU6.1	0	.0	0			
TCCHROU2 LU6.1 characters sent count	0	.0	0			
TCALLOC TCTTE ALLOCATE requests	7	.0	1			
TCM62IN2 LU6.2 messages received count	0	.0	0			
TCC62IN2 LU6.2 characters received count	0	.0	0			
TCM62OU2 LU6.2 messages sent count	0	.0	0			
TCC62OU2 LU6.2 characters sent count	0	.0	0			
FCADD File ADD requests	92	.1	6			
FCBROWSE File Browse requests	3416	5.0	2387			
...						

図 20. CICS PA: 「Performance Totals」レポート (3/3)

「待機分析」レポート

「待機分析」レポートは、トランザクション ID (または他の順序付けフィールド) 別に待機アクティビティの明細を提供します。最大 3 つのソート・フィールドを指定してレポートのソート順序を決定し、データを集約可能にすることができます。どの CICS リソースのトランザクションが中断した原因となっているのかが、すぐに分かります。このレポートは、パフォーマンス応答時間の問題の潜在的な原因をすばやく識別するのに役立ちます。

「再収集」レポートは常にシステム全体の待機時間の概要を作成し、それを提供します。すべての CMF 中断コンポーネントが、待機時間別に降順で報告されるので、システム全体に渡るタスクの待機の主要原因が、必ずリストの一番上に表示されます。

「再収集」レポートには、すべての待機クロック (待機時間が累積しなかったクロックも含む) が表示されます。これにより、以下のことがすぐに分かります。

1. すべての個別中断コンポーネント・クロック
2. 欠落している可能性のあるクロック

図 21 に「待機分析」レポートの一部を、また 169 ページの図 22 には「待機分析再収集」レポートを示します。

CICS Performance Analyzer						
Wait Analysis Report						
WAIT0001 Printed at 16:02:13 8/06/2003 Data from 08:06:06 8/05/2003 to 08:13:33 8/05/2003						

Tran=CATA Start=08:00:00 Program=CATAPROG Interval=08:00:00						
Summary Data						
	----- Time -----		----- Count -----		----- Ratio -----	
	Total	Average	Total	Average		
# Tasks			1			
Response Time	0.0038	0.0038				
Dispatch Time	0.0022	0.0022	3	3.0	59.5% of Response	
CPU Time	0.0016	0.0016	3	3.0	70.0% of Dispatch	
Suspend Wait Time	0.0015	0.0015	3	3.0	40.0% of Response	
Dispatch Wait Time	0.0000	0.0000	2	2.0	1.1% of Suspend	
Resource Manager Interface (RMI) elapsed time	0.0001	0.0001	4	4.0	2.1% of Response	
Resource Manager Interface (RMI) suspend time	0.0000	0.0000	0	0.0	0.0% of Suspend	
Suspend Detail						
	----- Suspend Time -----			----- Count -----		
	Total	Average	%age	Graph	Total	Average
N/A Other Wait Time	0.0014	0.0014	92.6%	*****	2	2.0
DSPDELAY First dispatch wait time	0.0001	0.0001	7.4%	*	1	1.0

Tran=XV0J Start=08:00:00 Program=XV0JPROG Interval=08:00:00						
Summary Data						
	----- Time -----		----- Count -----		----- Ratio -----	
	Total	Average	Total	Average		
# Tasks			261			
Response Time	28.1101	0.1077				
Dispatch Time	3.2940	0.0126	10578	40.5	11.7% of Response	
CPU Time	2.4824	0.0095	10578	40.5	75.4% of Dispatch	
Suspend Wait Time	24.8144	0.0951	10578	40.5	88.3% of Response	
Dispatch Wait Time	2.9375	0.0113	10317	39.5	11.8% of Suspend	
Resource Manager Interface (RMI) elapsed time	17.0496	0.0653	11365	43.5	60.7% of Response	
Resource Manager Interface (RMI) suspend time	16.8430	0.0645	10255	39.3	67.9% of Suspend	
Suspend Detail						
	----- Suspend Time -----			----- Count -----		
	Total	Average	%age	Graph	Total	Average
IMSWAIT IMS (DBCTL) wait time	13.6869	0.0524	55.2%	*****	9781	37.5
DSPDELAY First dispatch wait time	4.8588	0.0186	19.6%	***	261	1.0
TCLDELAY > First dispatch TCLSNAME wait time	4.7523	0.0182	19.2%	***	56	0.2
IRIOWTT MRO link wait time	3.0935	0.0119	12.5%	**	59	0.2
DB2WAIT DB2 SQL/IFI wait time	3.0747	0.0118	12.4%	**	389	1.5
N/A Other Wait Time	0.0828	0.0003	0.3%		86	0.3
LMDELAY Lock Manager (LM) wait time	0.0177	0.0001	0.1%		2	0.0

図 21. CICS PA: 「待機分析」レポート

CICS Performance Analyzer
Wait Analysis Recap Report

WAIT0001 Printed at 16:02:13 8/06/2003 Data from 08:06:06 8/05/2003 to 08:13:33 8/05/2003

	----- Time -----		----- Ratio -----	
	Total	Average		
# Tasks	11768			
Response Time	2156.6275	0.1833		
Dispatch Time	136.3500	0.0116	6.3% of Response	
CPU Time	76.7092	0.0065	56.3% of Dispatch	
Suspend Wait Time	2020.1995	0.1717	93.7% of Response	
Dispatch Wait Time	52.9988	0.0045	2.6% of Suspend	
Resource Manager Interface (RMI) elapsed time	847.5371	0.0720	39.3% of Response	
Resource Manager Interface (RMI) suspend time	842.6671	0.0716	41.7% of Suspend	

	----- Suspend Time -----				Field Availability	
	Total	Average	%age	Graph	Present	Missing
IRIOWTT MRO link wait time	835.9785	0.0710	41.4%	*****	11768	0
IMSWAIT IMS (DBCTL) wait time	477.9522	0.0406	23.7%	****	11768	0
WTEXWAIT External ECB wait time	292.1129	0.0248	14.5%	**	11768	0
ICDELAY Interval Control (IC) wait time	275.9447	0.0234	13.7%	**	11768	0
DB2WAIT DB2 SQL/IFI wait time	70.8436	0.0060	3.5%		11768	0
DSPDELAY First dispatch wait time	52.3120	0.0044	2.6%		11768	0
TCLDELAY > First dispatch TCLSNAME wait time	46.5026	0.0040	2.3%		11768	0
MXTDELAY > First dispatch MXT wait time	0.0000	N/C	0.0%		11768	0
FCIOWTT File I/O wait time	8.1584	0.0007	0.4%		11768	0
N/A Other Wait Time	3.0880	0.0003	0.2%			
LU62WTT LU6.2 wait time	2.7382	0.0002	0.1%		11768	0
WTCEWAIT CICS ECB wait time	0.5165	0.0000	0.0%		11768	0
LMDELAY Lock Manager (LM) wait time	0.4619	0.0000	0.0%		11768	0
TDIOWTT VSAM transient data I/O wait time	0.0530	0.0000	0.0%		11768	0
GVUPWAIT Give up control wait time	0.0396	0.0000	0.0%		11768	0
TCIOWTT Terminal wait for input time	0.0001	0.0000	0.0%		11768	0
RQRWAIT Request Receiver wait Time	0.0000	0.0000	0.0%		0	11768
TSIOWTT VSAM TS I/O wait time	0.0000	N/C	0.0%		11768	0
ENQDELAY Local Enqueue wait time	0.0000	N/C	0.0%		11768	0
DB2CONWT DB2 Connection wait time	0.0000	N/C	0.0%		11768	0
DB2RDYQW DB2 Thread wait time	0.0000	N/C	0.0%		11768	0
Total (All Suspend wait events)	2020.1995	0.1717	100.0%	*****		

図 22. CICS PA: 「待機分析再収集」レポート

「システム間作業」レポート

「システム間作業」レポートは、単一の CICS システムまたは複数の CICS システムから CMF パフォーマンス・クラス・レコードを受け入れ、ネットワーク作業単位 (UOW) ID 別にデータを相互に関連させます。このレポートの各行が、単一の CMF レコードになります。同一のネットワーク UOW の一部であるレコードは、行間に空白行を挿入して、1 つにまとめられているように表示されます。各印刷時には、「パフォーマンス・リスト」レポート内の対応するレコードを見つけるのに十分な情報が含まれています。

170 ページの図 23 に、「システム間作業」レポートのサンプルを示します。要求タイプは、以下のとおりです。

AP: アプリケーション・プログラム要求 (DPL を含む)

FS: 機能シッブ要求:

F = ファイル制御

I = インターバル制御

D = 一時データ

S = 一時記憶

TR: 端末専有領域からのトランザクション経路指定要求。トランザクションの経路指定先のリモート・システムの接続名 (sysid) を示しています。

CICS Performance Analyzer
Cross-System Work

CROS0001 Printed at 7:08:18 2/25/2003 Data from 11:10:51 1/24/2003 to 11:34:13 1/24/2003

Tran	Userid	SC	TranType	Term	LUName	Request Type	Program	Fcty T/Name	Conn Name	NETName	UOW Seq	APPLID	Task T	R Stop Time	Response Time	A
STOC	ROBERT	U	U	R		AP: UK00STOC				UKHEADQU.UKOS23A	1	CICSP1	242 T	11:19:41.001	.7984	
RED1	ROBERT	U	U	R		AP: UK00RED1				UKHEADQU.UKOS23A	1	CICSP1	241 T	11:19:40.337	.1479	
SAL1	ROBERT	TP	U		T12A LU0123C	AP: UK00SAL1	T/S23C			UKHEADQU.UKOS23A	1	CICSP1	239 T	11:19:40.334	.1835	
RUPD	JAMES	TO	U		L23A LU0123C	TR:JTC1		T/L23A		UKHEADQU.UKOS23A	1	CICSP3	364 T	11:22:36.066	.002 9	
AUPD	CHRIS	TO	U		R11 LYK7Z1V1	AP: UKOUAALL	S/L23A	CJB3		UKHEADQU.UKOS23A	1	CICSP1	192 T	11:22:36.066	.0013	
CRD2	DAVE	TO	U		0006 TCP00006	AP: CORD02P	T/0006			P390.TCP00006	1	CICS53T1	53 T	11:22:55.091	1.4707	
CSMI	CICSUSR	TO	UM		#AAK CICS53T1	FS:F---	DFHMIRS	T/#AAK	53T1	P390.TCP00006	1	CICS53A1	43 T	11:22:55.07		

図 23. CICS PA: 「システム間作業」レポート

「例外リスト」レポート

「例外リスト」レポートは、CMF 例外クラス・レコードの詳細リストを提供し、次の 2 つのタイプの情報を示しています。

- 例外状態の原因
- 「パフォーマンス・リスト」レポート内の対応するレコードを見つけるのに十分な情報

図 24 に、「例外リスト」レポートのサンプルを示します。

CICS Performance Analyzer
Exception List

XLST0001 Printed at 8:26:51 2/16/2003 Data from 08:08:37 2/16/2003

Tran	Term	LUName	Userid	SC	Class	Service Class	Report Class	Task Exp	No	Seq	Start	Time Elapsed	Current Program	Resource Type	Resource ID	Except Type
ABRW	P045	IG2ZP045	CHRIS	TP	ABSERVC1	ABREPTC1	834	1	08:08:37	10.189	DFHSABRW	FILE	FILEA		STRING	
ABRW	S205	IGCS205	BRUCE	TP	ABSERVC1	ABREPTS1	835	1	08:08:47	7.245	DFHSABRW	FILE	FILEA		STRING	
ABRW	S220	IGCS220	SHIRLEY	TP	ABSERVC1	ABREPTS1	837	1	08:08:52	2.996	DFHSABRW	FILE	FILEA		STRING	
CECI	S220	IGCS220	SHIRLEY	TO	CISERVC2	CIREPTS2	1151	1	08:12:10	.005	DFHECID	TEMPSTOR	CACA		BUFFER	
CECI	S220	IGCS220	SHIRLEY	TO	CISERVC2	CIREPTS2	1151	2	08:12:10	.002	DFHECID	TEMPSTOR	CACA		BUFFER	
CECI	P045	IG2ZP045	MIKE	TO	CISERVC2	CIREPTS2	1149	1	08:12:10	.004	DFHECID	TEMPSTOR	LONGTSNAME		BUFFER	
CECI	P045	IG2ZP045	MIKE	TO	CISERVC2	CIREPTS2	1149	2	08:12:10	.004	DFHECID	TEMPSTOR	LONGTSNAME		BUFFER	
CP00	0001	TCP00001	CICSUSER	TO			1238	1	14:53:19	4.103	CPAT00	TEMPSTOR	CPATSQ		WAIT	
CP00	0001	TCP00001	CICSUSER	TO			1247	1	14:55:15	24.509	CPAT00	TEMPSTOR	CPATSQ		WAIT	

図 24. CICS PA: 例外のリスト

「例外要約」レポート

「例外要約」レポートには、トランザクション ID 別に CMF 例外クラス・レコードが要約されています。

171 ページの図 25 に、「例外要約」レポートのサンプルを示します。このレポートには、以下の例外状態に従って、トランザクション ID 別に例外の平均数と合計数が表示されています。

- 補助一時記憶域 VSAM バッファ待ち
- 補助一時記憶域 VSAM ストリング待ち
- カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・プール待ち
- VSAM LSRPOOL バッファ待ち
- VSAM LSRPOOL ストリング待ち
- 一時記憶待ち
- 主ストレージ待ち

CICS Performance Analyzer
Exception Summary

XSUM0001 Printed at 8:26:51 2/17/2003 Data from 08:08:37 2/16/2003 to 08:12:36 2/16/2003

Tran ID	Total Excepts	TS-Buffer-Wait Average	TS-Buffer-Wait Count	TS-String-Wait Average	TS-String-Wait Count	Pool-Buffer-Wait Average	Pool-Buffer-Wait Count	Pool-String-Wait Average	Pool-String-Wait Count	File-String-Wait Average	File-String-Wait Count	..Temp Storage. Average	..Temp Storage. Count	..Main Storage. Average	..Main Storage. Count
ABRW	3									6.810	3				
CEBR	16			.003	16										
CECI	257	.006	256	.003	1										
TOTAL	276	.006	256	.003	17					6.810	3				

図 25. CICS PA: 例外の要約

「トランザクション・リソースの使用」レポート

「トランザクション・リソースの使用」レポートは、CMF パフォーマンス・クラスおよびトランザクション・リソース・クラスのデータから作成されます。現在のところ、「ファイルおよび一時記憶の使用」が、使用可能なトランザクション・リソース・データの唯一のタイプです。

このカテゴリーには、以下の 3 つのレポートが含まれています。

- 「ファイル使用の要約」レポート。このレポートでは、ファイルの CMF トランザクション・リソース・クラスのデータの詳細分析が提供されます。
- 「一時記憶使用の要約」レポート。このレポートでは、一時記憶域キューの CMF トランザクション・リソース・クラスのデータの詳細分析が提供されています。
- 「トランザクション・リソース使用リスト」レポート。このレポートでは、CMF トランザクション・リソース・クラスのデータの詳細リストが提供されています。レコードは、それが SMF ファイルに出現する順に報告されます。このレポートでは、トランザクション情報が、トランザクション別のファイルまたは一時記憶 (あるいはその両方) の使用の統計と一緒に提供されています。

172 ページの図 26 に示しているような「トランザクション・ファイル使用の要約」レポートには、トランザクション ID 別のファイル使用の要約が示されています。このレポートでは、トランザクション ID ごとにトランザクション識別およびファイル制御の統計が、およびその後トランザクションが使用するファイルごとのファイル使用の明細が提供されます。

CICS Performance Analyzer
Transaction File Usage Summary

FILE0001 Printed at 11:00:52 7/26/2003 Data from 07:30:47 5/29/2003 to 08:35:48 5/29/2003 APPLID CICSPA1

Tran	#Tasks	***** FC Calls *****							***** I/O Waits *****			AccMeth Requests
		Get	Put	Browse	Add	Delete	Total	File	RLS	CFDT		
STOK	9 Elapse	Avg							.2452	.0000	.0000	
		Max							1.5718	.0000	.0000	
	Count	Avg	48	0	506	2	1	568	65	0	0	595
		Max	369	7	4354	9	4	4739	426	0	0	4925
***** FC Calls *****												
File	#Tasks	Get	Put	Browse	Add	Delete	Total	File	RLS	CFDT	Requests	
STOCKF1	9 Elapse	Avg	.1907	.0045	.0170	.0154	.0094	.2544	.2452	.0000	.0000	
		Max	1.4601	.0110	.1195	.0458	.0358	1.6370	1.5718	.0000	.0000	
	Count	Avg	48	0	506	2	1	568	65	0	0	595
		Max	369	2	4354	8	4	4739	426	0	0	4925
STOCKF2	9 Elapse	Avg	.0261	.0054	.0036	.0113	.0068	.0712	.0690	.0000	.0000	
		Max	.0352	.0065	.0042	.0176	.0098	.1029	.0837	.0000	.0000	
	Count	Avg	0	0	12	0	0	13	1	0	0	34
		Max	0	0	15	0	0	17	2	0	0	765

図 26. CICS PA: 「トランザクション・ファイル使用の要約」レポート

173 ページの図 27 に示しているような「トランザクション一時記憶使用の要約」レポートでは、一時記憶域キューを使用するトランザクションが要約されます。このレポートは、CMF パフォーマンス・クラス・レコードからのトランザクション識別および一時記憶の統計で構成されます。また、トランザクションが CMF トランザクション・リソース・クラス・レコードから使用した TSQueue ごとに、1 つのサブセクションがあります。

CICS Performance Analyzer
Transaction Temporary Storage Usage Summary

TEMP0001 Printed at 11:00:52 7/26/2003 Data from 07:30:47 5/29/2003 to 08:35:48 5/29/2003 APPLID CICSPA1

Tran	#Tasks	***** TS Calls *****						*** I/O Waits ***		***** TS Item *****			
		Get	Put_Aux	Put_Main	Total	TS	Shr_TS	Get	Put_Aux	Put_Main			
CECI	3	Elapse	Avg					.0000	.0139				
			Max					.0000	.0139				
		Count	Avg	2	0	6	8	0	10				
			Max	3	0	12	12	0	17				
TSQueue	2	Elapse	Avg	.0104	.0000	.0002	.0106	.0000	.0139				
			Max	.0104	.0000	.0002	.0104	.0000	.0139				
	Count	Avg	2	0	6	8	0	10	56	44	378		
		Max	3	0	12	12	0	17	Length	112	88	756	
	TS_Queue1	1	Elapse	Avg	.0104	.0000	.0002	.0000	.0000	.0139			
				Max	.0104	.0000	.0002	.0000	.0000	.0139			
		Count	Avg	2	0	6	8	0	104	56	44	378	
			Max	2	0	6	8	0	104	Length	112	88	756
	Total	2	Elapse	Avg	.0104	.0000	.0002	.0000	.0000	.0139			
				Max	.0104	.0000	.0002	.0104	.0000	.0139			
		Count	Avg	2	0	6	8	0	10	56	44	378	
			Max	3	0	12	12	0	17	Length	112	88	756
CEDA	9	Elapse	Avg					.0000	.0139				
			Max					.0000	.0139				
TSQueue	9	Elapse	Avg	.0104	.0000	.0002	.0106	.0000	.0139				
			Max	.0104	.0000	.0002	.0104	.0000	.0139				
	Count	Avg	48	0	506	2	1	568	56	44	378		
		Max	369	2	4354	8	4	4739	Length	112	88	756	
TS_Queue3	9	Elapse	Avg	.0104	.0000	.0002	.0106	.0000	.0139				
			Max	.0104	.0000	.0002	.0104	.0000	.0139				
	Count	Avg	2	0	6	8	0	10	56	44	378		
		Max	3	0	12	12	0	17	Length	112	88	756	

図 27. CICS PA: 「トランザクション一時記憶使用の要約」レポート

「DB2」レポート

「DB2」レポートは、CICS CMF レコードおよび DB2 会計レコードを処理して、CICS システム別に DB2 使用の統合された、詳細ビューを作成します。このビューでは、CICS および DB2 リソースの使用統計を 1 つのレポートにまとめて表示することができます。

174 ページの図 28 の「DB2 リスト」レポートには、トランザクションごとに DB2 のアクティビティーの詳細情報が示されています。「DB2 要約」レポートでは、APPLID 内のトランザクションおよびプログラム別に DB2 のアクティビティーが示されています。

「DB2」レポートは、ネットワーク作業単位 ID 別に、CMF パフォーマンス・レコードと DB2 会計レコードを組み合わせます。組み合わせを行うには、ACCOUNTREC(TASK) または ACCOUNTREC(UOW) を使用して CICS-DB2 リソースを定義する必要があります。DB2 のリソースのアカウントिंग、および必要なセットアップについての詳細は、「CICS DB2 ガイド」を参照してください。

CICS Performance Analyzer
DB2 - List

DB2R0001 Printed at 14:22:11 2/05/2003 Data from 15:41:19 1/12/2003 to 16:19:15 1/12/2003

Tran/SSID	Userid/Authid	Program/Planname	APPLID	UOW R Task Seq T Term LUName	..DB2 Wait Time.. Connect Thread	DB2 ReqCnt	User CPU Time	Start Time	Stop Time	Response Time	A B		
CRD8	CICSUSER	CORD08P	CICPAOR1	53	2 T <AAK CICPTOR1	.0000	.0000	22	.0185	15:49:40.023	15:49:40.105	.0827	
CRD5	CICSUSER	CORD05P	CICPAOR1	52	2 T <AAK CICPTOR1	.0000	.0000	12	.0137	15:49:39.960	15:49:40.016	.0566	
CRDD	CICSUSER	CORD13P	CICPTOR1	45	1 T 0013 TCP00013	N/A	N/A	0	.0390	15:49:39.521	15:49:40.121	.6006	
DB2P	CICSUSER	CPAPLAN	CICPAOR1	52	Thread Identification	ID=POOLCRD50001	NETName=P390.TCP00013	UOWID=1F7D3A6472BA	Begin Time: 15:49:39.969	1/12/03	End Time: 15:49:40.007	1/12/03	
					Class1: Thread Time	Elapsed= .0379	CPU= .019536						
					Class2: In-DB2 Time	Elapsed= .0184	CPU= .014040						
					Class3: Suspend Time	Total =	N/P I/O=	N/P	Lock/Latch=	N/P	Other=	N/P	
					Buffer Manager Summary	GtPgRq=	2	SyPgUp=	0				
					Locking Summary	Suspnd=	0	DeadLk=	0	TmeOut=	0	MxPgLk=	1
					SQL DML Query/Update	Sel=	0	Ins=	0	Upd=	0	Del=	0
					SQL DML 'Other'	Des=	0	Pre=	0	Ope=	1	Fet=	10
													1
DB2P	CICSUSER	CPAPLAN	CICPAOR1	53	Thread Identification	ID=POOLCRD50001	NETName=P390.TCP00013	UOWID=1F7D3A6472BA	Begin Time: 15:49:40.032	1/12/03	End Time: 15:49:40.097	1/12/03	
					Class1: Thread Time	Elapsed= .0654	CPU= .031185						
					Class2: In-DB2 Time	Elapsed= .0231	CPU= .021452						
					Class3: Suspend Time	Total =	N/P I/O=	N/P	Lock/Latch=	N/P	Other=	N/P	
					Buffer Manager Summary	GtPgRq=	2	SyPgUp=	0				
					Locking Summary	Suspnd=	0	DeadLk=	0	TmeOut=	0	MxPgLk=	1
					SQL DML Query/Update	Sel=	0	Ins=	0	Upd=	0	Del=	0
					SQL DML 'Other'	Des=	0	Pre=	0	Ope=	1	Fet=	20
													1

図 28. CICS PA: CICS トランザクションの DB2 アカウンティング (1/2)

CICS Performance Analyzer
DB2 - Summary

DB2R0001 Printed at 14:22:11 2/05/2003 Data from 15:41:19 1/12/2003 to 16:19:15 1/12/2003 APPLID CICPAOR1

Tran/SSID	Program/Planname	#Tasks/Threads	Avg DB2ConWt Time	Max DB2ConWt Time	Avg DB2ThdWt Time	Max DB2ThdWt Time	Avg DB2Rqst Count	Max DB2Rqst Count	Avg UserCPU Time	Max UserCPU Time	Avg Response Time	Max Response Time	#Abends	
CRD5	CORD05P	6	.0000	.0000	.0000	.0000	16.0	24	.016544	.021648	.0721	.0942	0	
DB2P	CPAPLAN	6	Thread Utilization		Entry=	0	Pool=	6	Command=	0				
			Class1: Thread Time		Avg: Elapsed=	.0534	CPU=	.024245						
					Max: Elapsed=	.0733	CPU=	.033569						
			Class2: In-DB2 Time		Avg: Elapsed=	.0189	CPU=	.016890						
					Max: Elapsed=	.0236	CPU=	.022496						
			Class3: Suspend Time		Avg: Total =	N/P	I/O=	N/P	Lock/Latch=	N/P	Other=	N/P		
					Max: Total =	N/P	I/O=	N/P	Lock/Latch=	N/P	Other=	N/P		
			Buffer Manager Summary		Avg: GtPgRq=	2.0	SyPgUp=	.0						
					Max: GtPgRq=	2	SyPgUp=	0						
			Locking Summary		Avg: Suspnd=	.0	DeadLk=	.0	TmeOut=	.0	MxPgLk=	1.0		
					Max: Suspnd=	0	DeadLk=	0	TmeOut=	0	MxPgLk=	1		
			SQL DML Query/Update		Avg: Sel=	.0	Ins=	.0	Upd=	.0	Del=	.0		
					Max: Sel=	0	Ins=	0	Upd=	0	Del=	0		
			SQL DML 'Other'		Avg: Des=	.0	Pre=	.0	Ope=	1.3	Fet=	13.3	ClO=	1.3
					Max: Des=	0	Pre=	0	Ope=	2	Fet=	20	ClO=	2

図 28. CICS PA: CICS トランザクションの DB2 アカウンティング (2/2)

「WebSphere MQ」レポート

「WebSphere MQ」レポートは、WebSphere MQ SMF 会計 (SMF 116) レコードを使用して、CICS システム別の、WebSphere MQ 使用の詳細ビューを作成します。

「WebSphere MQ リスト」レポートには、アクティブになっている WebSphere MQ アカウンティング・トレースに応じて、トランザクション、参照された WebSphere

MQ キュー、(トランザクションに固有またはキューに固有でない) WebSphereMQ のグローバル統計、およびトランザクションが発行した WebSphere キュー固有のコマンドに関する詳細が表示されます。これらは、以下のいずれかでソートおよび集約されます。

- トランザクション ID 別
- キュー名別
- トランザクション ID 別、次にキュー名別
- キュー名別、次に、トランザクション ID 別

WebSphere MQ 会計レコードは、WebSphere MQ のアカウントティング・トレース・コンポーネントが活動化されたときに作成されます。MQ アカウントティング・トレースがアクティブの場合は、CLASS(1) サブタイプ 0 のレコードが常に作成されますが、サブタイプ 1 および 2 は、トレースが活動化されたときに CLASS(3) が指定されている場合に限り作成されます。クラス 1 またはクラス 3 のデータのいずれかに関するレポートを要求できます。

図 29 に示しているような「WebSphere MQ クラス 1 リスト」レポートでは、MQ アカウントティング・クラス 1 のレコードの詳細リストが提供されています。

```

CICS Performance Analyzer
WebSphere MQ Class 1 List

MQ000001 Printed at 14:42:16 8/13/2003 Data from 14:50:34 07/13/2003

SSID  APPLID  Tran  Time      Task      CPU  ----- GET Counts -----  ----- PUTx Counts -----
      <=99   <=999   <=9999   >=10000   <=99   <=999   <=9999   >=10000
MQMD  CICS53A1  CKCN   14:50:34.88  35  0.000747  0  0  0  0  0  0  0  0
MQMD  CICS53A1  MQA1   14:51:13.27  41  0.064342  0  0  0  0  60  0  0  0
MQMD  CICS53A1  CKTI   14:51:24.52  37  0.001541  0  0  0  0  0  0  0  0

```

図 29. 「WebSphere MQ クラス 1 リスト」レポート

図 30 に示しているような「WebSphere MQ クラス 1 要約」レポートは、MQ アカウントティング・クラス 1 のレコードの要約を提供します。

```

CICS Performance Analyzer
WebSphere MQ Class 1 Summary

MQ000003 Printed at 14:42:16 8/13/2003 Data from 14:50:34 07/13/2003 to 14:51:24 07/13/2003

SSID  APPLID  TRAN  Count  ----- Average CPU -----  ----- Average GET Counts -----  ----- Average PUTx Counts -----
      <=99   <=999   <=9999   >=10000   <=99   <=999   <=9999   >=10000
MQMD  CICS53A1  CKCN   1  0.000747  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0
MQMD  CICS53A1  CKTI   1  0.001541  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0
MQMD  CICS53A1  MQA1   1  0.064342  60.0  0.0  0.0  0.0  0.0  60.0  0.0  0.0

```

図 30. 「WebSphere クラス 1 要約」レポート

176 ページの図 31 に示しているような「WebSphere MQ クラス 3 リスト」レポートでは、MQ アカウントティング・クラス 3 のレコードの詳細リストが提供されています。

CICS Performance Analyzer
WebSphere MQ Class 3 List

MQ000002 Printed at 14:42:16 8/13/2003 Data from 14:51:13 07/13/2003

SSID: MQMD APPLID: CICS53A1 Tran: MQA1 Task: 41 UserID: CICSUSER NetName: N/A UOWID: N/A
Channel: Channel Connection: Start: 07/13/2003 14:51:13.12

Other Total Calls 1 Avg Elapsed 0.018721 Avg CPU 0.000258
#Old Pages 120 #New Pages 0

Queue: CPPX.MQS520.TEST.TEMPQUEUE.060

QType: LOCAL IType: NONE GDisp: Q_MGR Date: 07/13/2003 Time: 14:51:13 P/Set No: 4 BufferPool No: 3
First Opened: 07/13/2003 14:51:13.25 Last Closed: 07/13/2003 14:51:13.25 CF Structure Name:

	Count	Elapsed	CPU	Susp Elp	JnlWrt Elp	PS Req's	PS Rd Elp	Expired	Page Skip	Msgs Skip
OPEN	1	0.000332	0.000327							
CLOSE	1	0.000113	0.000112							
PUT	1	0.000567	0.000560	0.000000	0.000000	0.0	0.000000			
PUT	Total Bytes	10	#PUT w/Data	1	Min Msg Size	10	Max Msg Siz			

Queue: CPPX.MQS520.TEST.TEMPQUEUE.059

QType: LOCAL IType: NONE GDisp: Q_MGR Date: 07/13/2003 Time: 14:51:13 P/Set No: 4 BufferPool No: 3
First Opened: 07/13/2003 14:51:13.25 Last Closed: 07/13/2003 14:51:13.25 CF Structure Name:

	Count	Elapsed	CPU	Susp Elp	JnlWrt Elp	PS Req's	PS Rd Elp	Expired	Page Skip	Msgs Skip
OPEN	1	0.000271	0.000267							
CLOSE	1	0.000113	0.000112							
PUT	1	0.000507	0.000500	0.000000	0.000000	0.0	0.000000			
PUT	Total Bytes	10	#PUT w/Data	1	Min Msg Size	10	Max Msg Siz			

図 31. CICS PA: 「WebSphere MQ クラス 3 リスト」 レポート

「WebSphere MQ クラス 3 要約」レポートでは、MQ アカウンティング・クラス 3 のレコードの要約が示されています。図 32 に、トランザクション ID、次に、キュー名でソートされたレポートの例を示します。

CICS Performance Analyzer
WebSphere MQ Class 3 Summary (By TRAN,QUEUE)

MQ000006 Printed at 14:42:16 8/13/2003 Data from 14:50:34 07/13/2003 to 14:51:24 07/13/2003

SSID: MQMD APPLID: CICS53A1 Tran: CKTI Threads: 1
Other Avg Count 1.0 Avg Elapsed 0.000895 Avg CPU 0.000370

SSID: MQMD APPLID: CICS53A1 Tran: MQA1 Threads: 1
Other Avg Count 1.0 Avg Elapsed 0.018721 Avg CPU 0.000258
Avg #Old Pages 120.0 Avg #New Pages 0.0

Queue: CPPX.MQS520.TEST.TEMPQUEUE.001

QType: LOCAL IType: NONE GDisp: Q_MGR QCount: 1

	Count	Elapsed	CPU	Susp Elp	JnlWrt Elp	PS Req's	PS Rd Elp	Expired	Page Skip	Msgs Skip
OPEN	1.0	0.000480	0.000472							
CLOSE	1.0	0.000122	0.000121							
PUT	1.0	0.000657	0.000562	0.000000	0.000000	0.0	0.000000	0.0	0.0	0.0
PUT	Avg Bytes	10.0	Avg #PUT w/Data	1.0	Min Msg Size	10	Max Msg Size			

図 32. CICS PA: 「WebSphere MQ 要約」 レポート

「システム・ロガー」レポート

「システム・ロガー」レポートでは、CICS Transaction Server がシステム・ロガーのレコードを処理して、ロギング、リカバリー、およびバックアウト操作に使用するシステム・ロガーのログ・ストリームおよびカップリング・ファシリティ構造に関する情報が提供されています。このレポートは、調整変更およびログ・ストリームの影響の評価、および構造のパフォーマンスの問題の識別に役立てることができます。

「システム・ロガー・リスト」レポートにはログ・ストリームの書き込み、削除、およびイベントに関する情報、および SMF 記録間隔ごとの構造変更イベントに関する情報が示されています。「システム・ロガー要約」レポートには、ログ・ストリームおよび構造の統計が要約されるので、長期間にわたってロガーのパフォーマンスを測定することができます。図 33 に「システム・ロガー」レポートのサンプルを示します。

これらのレポートは、標準の CICS 統計レポート作成ユーティリティで作成された「CICS ロガー」レポートと共に使用されると、すべての CICS システムに対するログ・ストリーム・アクティビティの包括的な分析を提供します。

```

CICS Performance Analyzer
System Logger Report - List

LOGR0001 Printed at 9:30:09 2/11/2003 Data from 7:00:40:14 1/20/2003 to 9:59:40:16 1/20/2003

Logstream name      Structure name      Flag      Interval expired at  MVSID      Level
IYOT1.DFHLOG        LOG_JG             Staging   09:00:00:00 1/20/2003  MV55      SP6.0.8

----- IXGWrites -----
Count      Total Bytes      Average Buffer Size      Bytes Writn to Int Stor
-----
11248      4348827          386          6768128

----- DELETIONS -----
With DASD Write      Without DASD Write      Bytes After Offload w. DASD      Bytes Int Stor w/o DASD Write
-----
0                    9327                    0                    3348643

----- EVENTS -----
Offloads      Staging Threshld      Demand DASD Shifts      Staging Full      Entry Full      Struct Full      Demand Init'd Offloads      Minimum Block Length      Maximum Block Length
-----
3              0                    0                    0                    0                    0                    0                    0                    116                    1422

----- EVENTS -----
Type1      Type2      Type3      Struct Rebuilds Init'd      Struct Rebuilds Compl't'd      Count      Total Bytes      Average      Waits
-----
11216      32          0          0                    0                    0                    0                    0                    0                    0

Logstream name      Structure name      MVSID      Level
*ALTER*            LOG_JG             MV55      SP6.0.8

----- STRUCTURE ALTER -----
SMF record timestamp 9:36:38:05 1/20/2003

Current Bytes Written      Offloads      Current Avg Bufsz      Targeted Avg Bufsz      Struct Size (Blocks)      Log Data Writes      Log Streams Connectd
-----
0                    2                    768          768          5056                    0                    0

```

図 33. CICS PA: システム・ロガーのパフォーマンスおよび調整 (1/2)

CICS Performance Analyzer
System Logger Report - Logstream Summary

LOGR0001 Printed at 9:30:09 2/11/2003 Data from 7:00:40:14 1/20/2003 to 9:59:40:16 1/20/2003

Logstream name	Structure name	Start of Interval	End of Interval	Interval	MVSID
IYOT1.IY01.DFHJ03	*DASDONLY*	06:45:00:00 1/20/2003	09:00:00:00 1/20/2003	02:15:00	MV55

IXGWrites				DELETIONS				
	No.	Total Bytes	Avg Bytes	Bytes Writn to Int Stor	No. With DASD Write	No. Without DASD Write	Bytes After Offload w. DASD	Bytes Int Stor w/o DASD Write
Total	45	2506582	55702	2543616	20	0	1130496	0
Rate(/Sec)	0	309		314	0	0	140	0
Minimum	45	2506582		2543616	20	0	1130496	0
Maximum	45	2506582		2543616	20	0	1130496	0

EVENTS								
	Offloads	Staging Threshld	Demand DASD Shifts	Block Length	Staging Full	Entry Full	Struct Full	Demand Init'd Offloads
Total	2	6	6		0	0	0	0
Rate(/Sec)	0	0	0		0	0	0	0
Minimum	2	0	6	16998	0	0	0	0
Maximum	2	0	6	65372	0	0	0	0

EVENTS						DASD Writes			
	Type1	Type2	Type3	Struct Rebuilds Init'd	Struct Rebuilds Compl't'd	No.	Total Bytes	Avg	Waits
Total	0	0	0	0	0	8	1114992	0	0
Rate(/Sec)	0	0	0	0	0	0	138		0
Minimum	0	0	0	0	0	8	1114992		0
Maximum	0	0	0	0	0	8	1114992		0

図 33. CICS PA: システム・ロガーのパフォーマンスおよび調整 (2/2)

CICS PA 履歴データベース (HDB)

履歴データベース (HDB) は、CICS トランザクションのパフォーマンス・データを管理するためのユーティリティです。HDB はパフォーマンス・データをダイアログから管理されるデータ・セットに保管します。HDB に含まれる情報のタイプおよび詳細のレベルは、ユーザー定義のテンプレートによって決定されます。

HDB には、次の 2 つのタイプがあります。

リスト HDB

リスト HDB データ・セットでは、1 つのレコードが 1 つのトランザクションを表します。一般には、リスト HDB は最近のレポート・トランザクションのイベントを分析するために使用されます。データは、通常、短期間しか必要とされません。

要約 HDB

要約 HDB データ・セットでは、1 つのレコードが、ユーザー指定の時間間隔の間のトランザクション・アクティビティの要約を表します。一般には、要約 HDB は、長期間の傾向分析およびキャパシティー・プランニングに使用されます。データは長期間、場合によっては何年もの間、保存されます。

HDB に対してレポートを実行したり、HDB データを DB2 のテーブルにエクスポートすることができます。

要約 HDB に対する SQL 照会

要約テーブルには、要約 HDB からエクスポートされたデータが含まれています。要約テーブルは、パフォーマンス報告に最も一般的に使用されます。

以下に、要約テーブル内の選択したフィールドをリストする簡単な SQL 照会の例を示します。

```
SELECT TRAN,
        INT(TASKCNT)           AS TASKCNT,
        DEC(RESPONSE_TIME,8,2) AS RESPONSE_TIME,
        DEC(CPU_TIME,8,2)      AS CPU_TIME,
        DEC(SUSPEND_TIME,8,2)  AS SUSPEND_TIME,
        DEC(DISPATCH_TIME,8,2) AS DISPATCH_TIME
FROM CICS.PA.CICSP1H
```

この照会を実行すると、次のような出力が作成されます。

TRAN	TASKCNT	RESPONSE TIME	CPU TIME	SUSPEND TIME	DISPATCH TIME
CSOL	1	1887.43	16.00	9.00	16.00
CSMT	1	1887.22	16.00	9.00	16.00
FICX	1	0.00	1.00	1.00	1.00
SU4B	1	0.07	625.00	625.00	625.00
CWBG	1	0.00	1.00	1.00	1.00
BIC2	1	0.00	1.00	1.00	1.00
BIC2	1	0.00	1.00	1.00	1.00
AP77	1	1.17	3969.00	3969.00	3969.00
CAMA	1	0.01	25.00	25.00	25.00
CKPT	4	0.56	2313.00	2313.00	2313.00
CM99	1	0.01	1.00	1.00	1.00
CNA7	9	0.47	180.00	180.00	180.00
CN80	3	0.17	891.00	891.00	891.00

図 34. CICS PA: 要約 HDB の DB2 テーブルに対する単純な SQL 照会

CICS Performance Analyzer for z/OS についての詳細は、「*CICS Performance Analyzer for z/OS レポート・リファレンス (SC88-9954)*」を参照してください。

第 8 章 Tivoli Decision Support for z/OS

以前は Tivoli Performance Reporter for OS/390 として知られていた、Tivoli Decision Support for z/OS は、サービス・レベル・レポーター (SLR) に置き換えられました。

Tivoli Decision Support for z/OS は、DB2 を使用するレポート・システムです。コンピューター・システムによってログ・データ・セットに書き込まれる使用率およびスループットの統計を処理するために使用できます。これを使用して、データを分析したり DB2 に保管して、さまざまなフォームで提出することができます。

Tivoli Decision Support は、表 8 に示されるとおり、基本製品およびシステム管理で使用されるオプション・フィーチャーで構成されます。

表 8. Tivoli Decision Support for z/OS とオプション・フィーチャー

CICS パフォーマンス	IMS パフォーマンス	ネットワーク・パフォーマンス	システム・パフォーマンス	ワークステーション・パフォーマンス	AS/400® パフォーマンス	アカウントティング
Tivoli Decision Support for z/OS ベース						

The Tivoli Decision Support for z/OS ベースには、以下が含まれます。

- 対話式システム生産性向上機能 (ISPF) を使用したダイアログのレポートと管理
- 独自の言語を使用した、ログ・データを読み取るためのコレクター機能
- フィーチャーで使用されるすべてのデータ・レコードのフィーチャー・マッピング (定義)

各フィーチャーには、以下のものがあります。

- ログ・データを DATABASE 2 (DB2) テーブルに転送するための命令 (コレクター言語)
- DB2 テーブル定義
- レポート

Tivoli Decision Support for z/OS データベースには、多くのソースのデータを含むことができます。例えば、システム管理機能 (SMF)、リソース測定機能 (RMF)、CICS、および情報管理システム (IMS) からのデータを 1 つのレポートに統合することができます。実際に、Tivoli Decision Support for z/OS に標準ソース以外のログ・データを定義して、標準データから受信したデータと共にレポートできます。

Tivoli Decision Support for z/OS CICS パフォーマンス・フィーチャーでは、CICS モニター機能 (CMF) と CICS 統計からのデータに基づいて、CICS Transaction Server と CICS/ESA® のパフォーマンスを分析する場合に使用するレポートが提供されます。Tivoli Decision Support でレポートされる領域は、以下のとおりです。

- 応答時間
- リソース使用量
- プロセッサ使用量
- ストレージ使用量

- ボリュームとスループット
- CICS/DB2 のアクティビティ
- 例外と機能不良
- キーとして作動する作業単位を使用した接続状態領域からのデータ
- CICS アベイラビリティ
- CICS リソース可用性

Tivoli Decision Support for z/OS CICS パフォーマンス・フィーチャーは、CICS ユーザーの要求を満たすために必要なデータのみを収集します。そのデータを追加データ (環境データ と呼ばれる) と結合して、さまざまなレポートで提出できます。Tivoli Decision Support for z/OS は、環境データの保守用に管理ダイアログを提供します。図 35 では、Tivoli Decision Support z/OS レポートに表示するためにデータがどのように編成されるかを説明します。

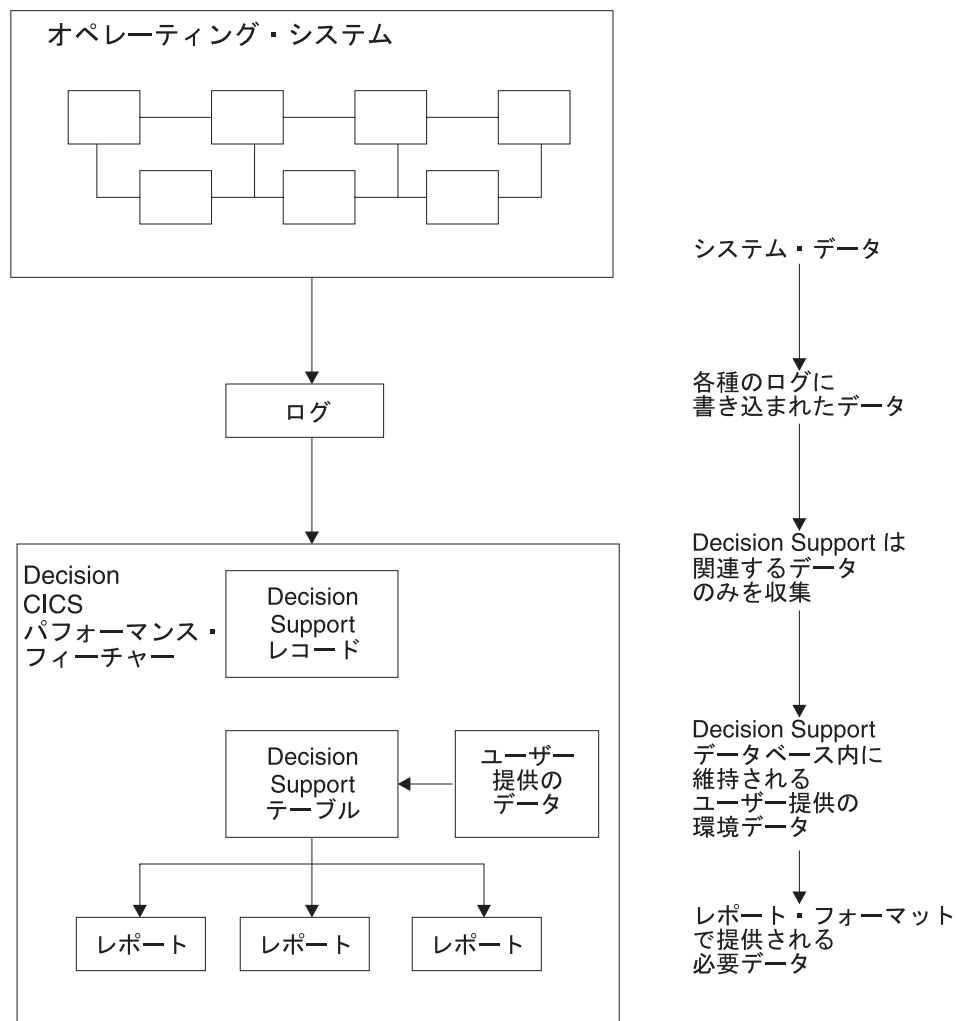


図 35. システム・パフォーマンス・データの編成および表示

Tivoli Decision Support for z/OS CICS パフォーマンス・フィーチャーは、以下のレコードを処理します。

CMF

CICS Transaction Server パフォーマンス

CICS Transaction Server 例外
CICS/ESA パフォーマンス
CICS/ESA の例外
CICS/MVS アカウンティング、パフォーマンス、および例外

統計

CICS Transaction Server 統計
CICS/ESA 統計

CICS で Tivoli Decision Support for z/OS を使用する場合は、
『Tivoli Decision Support for z/OS を使用した CICS パフォーマンスのレポート』
を参照してください。

Tivoli Decision Support for z/OS を使用した CICS パフォーマンスのレポート

パフォーマンス・データを理解するには、まず最初に、インストールされた CICS 作業パフォーマンスを理解する必要があります。基本的なビルド・ブロックであるトランザクションごとに作業を分析します。トランザクションを類似リソースのカテゴリまたはユーザー要件にグループ化して、各カテゴリの特性について説明します。それぞれのトランザクションごとに CICS が実行する作業、および特定の期間に期待されるトランザクションの容量を理解してください。Tivoli Decision Support for z/OS は、CICS で処理されるトランザクションに対して、さまざまなタイプのデータを表示できます。

CICS ユーザー・グループのサービス・レベル・アグリーメントは、計量可能な CICS 関連のリソースとサービスのいくつかの領域でコミットメントを定義します。CICS サービス・コミットメントは、以下のいずれかの領域に属します。

- 応答時間
- トランザクション・カウント
- 例外と機能不良
- 可用性

以下のセクションでは、特定の問題とシステム管理に関連した懸念事項、および Tivoli Decision Support for z/OS CICS パフォーマンス・フィーチャーの使用方法について説明します。

モニター応答時間

Tivoli Decision Support for z/OS CICS 応答時間レポートを使用して、CICS アプリケーション内部応答時間を確認します。エレメントは 184 ページの図 36 に表示されます。

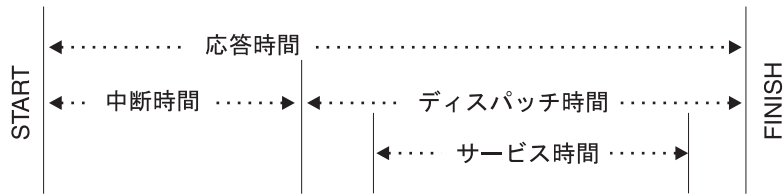


図 36. CICS 内部応答時間エレメント

「*Decision Support Network Performance Feature Reports*」で説明されているとおり、ネットワーク・パフォーマンス機能は、論理装置ごとに、VTAM アプリケーション (例えば、CICS 領域) に対する合計、およびエンドツーエンド平均応答時間 (オペレーター通過時間) を表示するレポートを生成します。オペレーター通過時間は、ホスト通過時間とネットワーク通過時間で構成されます。これは、ネットワーク・パフォーマンス機能レポートにも表示されます。これらのレポートを使用すると、応答時間の問題をネットワークまたは CICS に切り分けることができ、問題に応じて対応できます。CICS の問題では、Tivoli Decision Support for z/OS CICS パフォーマンス・フィーチャー・レポートを使用して、応答時間の遅延の原因となっているアプリケーションを識別します。

プロセッサおよびストレージ使用量のモニター

応答時間が十分でない場合は、常にプロセッサまたはストレージの使用が非効率であることを示します。Tivoli Decision Support が提供するレポートは、CICS のパフォーマンス上の問題となるリソースを切り分ける手助けをします。

Tivoli Decision Support for z/OS CICS パフォーマンス・フィーチャーの統計コンポーネント、および Decision Support System Performance フィーチャーの MVS コンポーネントは、両方ともインストールされ、アクティブになっています。これらのレポートを使用して、CICS 領域で使用されるトランザクション比率とプロセッサの分析に使用できます。

- 月次レポート CICS Transaction Processor Utilization には、指定した日付の月次平均が表示されます。
- 日時レポート CICS Transaction Processor Utilization には、指定した日付の日時平均が表示されます。

Tivoli Decision Support for z/OS は、ストレージ使用量の分析に役立つレポートをいくつか作成します。例えば、CICS 動的ストレージ (DSA) 使用量レポートは、見出し 'Pagepool name'、'DSA (byte)'、'Cushion (bytes)'、'Free storage (bytes)'、'Free storage (pct)'、'Largest free area'、'Getmains'、および 'Freemains' の下にページ・プール使用量を表示します。

CICS Dynamic Storage (DSA) Usage
MVS ID ='MV28' CICS ID ='IYCSCSTK'
Date: '2001-01-17' to '2001-01-18'

Pagepool name	DSA (bytes)	Cushion (bytes)	Free storage (bytes)	Free storage (pct)	Largest free area	Getmains	Freemains
CDSA	524288	65536	299008	57	245760	2668	2470
ECDSA	5242880	131072	1122304	21	868352	1084154	1067000
ERDSA	11534336	262144	1130496	9	966656	710	16
ESDSA	0	0	0	0	0	0	0
EUDSA	2097152	0	2097152	100	1048576	73620	73620
RDSA	524288	65536	204800	39	122880	40	0
SDSA	262114	65536	249856	95	249856	12	6
UDSA	524288	65536	524288	100	262114	301922	301922

Tivoli Decision Support Report: CICS809

図 37. CICS 動的ストレージ (DSA) 使用量レポート

ボリュームおよびスループットのモニター

CICS Transaction Server for z/OS はページに MVS サブタスクを使用し、MVS ページインは MVS タスクが停止実行する原因となるため、ページインの回数はパフォーマンスの懸念事項になります。ページアウトは CICS 処理の中休み中に発生するようにスケジュールされているので、問題はありません。パフォーマンス上の問題が過度のページングであると思われる場合は、Tivoli Decision Support for z/OS を使用して、RMF データを使用するページインをレポートできます。

トランザクションのパフォーマンスの最良のインディケータは、その応答です。トランザクション ID ごとに、CICS トランザクション・パフォーマンス明細報告書 (186 ページの図 38 内) に、合計トランザクション・カウントと応答時間の平均が表示されます。見出しは、'Tran ID'、'Tran count'、'Average resp time (sec)'、'Average CPU time (sec)'、'Prog load reqs (avg)'、'FC calls (avg)'、'Exceptions'、'Program storage bytes (max)'、'Getmains < 16MB (avg)'、および 'Getmains > 16MB (avg)' になります。

CICS Transaction Performance, Detail
MVS ID = 'MV28' CICS ID = 'IYCSTSK'
Date: '2001-01-17' to '2001-01-18'

Tran ID	Tran count	Avg resp time (sec)	Avg CPU time (sec)	Prog load (avg)	Prog reqs (avg)	FC loads (avg)	calls (avg)	Excep-tions	Program storage bytes (max)	Getmains < 16 MB (avg)	Getmains > 16 MB (avg)
QUIT	7916	0.085	0.017	0	0	18	0	0	74344	22	0
CRTE	1760	4.847	0.004	0	0	0	0	0	210176	1	0
AP00	1750	0.184	0.036	0	0	8	0	0	309800	66	0
PM94	1369	0.086	0.012	0	0	6	0	0	130096	24	0
VCS1	737	0.073	0.008	2	0	7	0	0	81200	14	0
PM80	666	1.053	0.155	1	0	62	0	0	104568	583	0
CESN	618	8.800	0.001	0	0	0	0	0	41608	0	0
SU01	487	0.441	0.062	4	0	126	0	0	177536	38	0
...											
GC11	1	0.341	0.014	1	0	2	0	0	37048	10	0
DM08	1	0.028	0.002	0	0	0	0	0	5040	3	0
=====	20359								309800		

Tivoli Decision Support Report: CICS101

図 38. CICS トランザクション・パフォーマンス、明細報告書

このレポートを使用して、まずサービス・レベル目標を満たしていることを確認してください。まず最初に、平均応答時間の値が受け入れ可能であることを確認します。次に、トランザクション・カウントが決められた限界を超えていないことを確認します。トランザクションが適切なサービスのレベルを受信しない場合は、遅延の原因を判別する必要があります。

CICS および DB2 パフォーマンス・データの結合

CICS タスクごとに、CICS は LU6.2 作業単位 ID を生成します。また、DB2 も LU6.2 作業単位 ID を作成します。図 39 には、タスクを識別するために、DB2 トークン (QWHCTOKN) を使用して、DB2 データが CICS パフォーマンス・データと関連付けられる方法を示します。

DB2 会計レコード

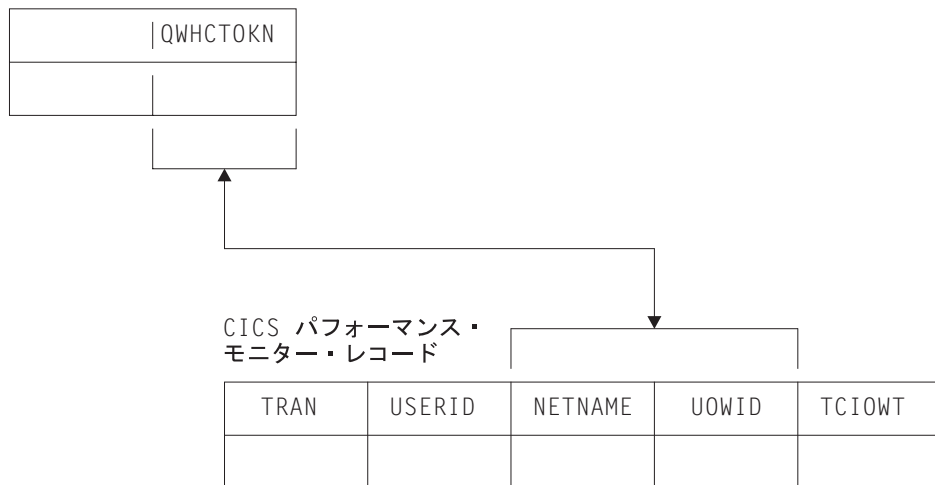


図 39. CICS パフォーマンス・モニター・レコードと DB2 会計レコードとの相関

CICS レコードの NETUOWPX および NETUOWSX フィールドを、DB2 トークンと突き合わせると、CICS トランザクションによる DB2 アクティビティーを表示するレポートを作成できます。

例外および機能不良データのモニター

例外 はモニターすべきイベントです。発生した場合にのみ例外が表示されます。つまり、レポートにはヌル・カウントは表示されません。単一の例外は、必ずしもアラームの原因にはなりません。機能不良は、重大度 1、2、または 3 と共に例外として定義されます。

Tivoli Decision Support for z/OS CICS パフォーマンス・フィーチャーは、以下の機能不良と例外に対して例外レコードを作成します。

- ストレージ待ち
- 一時記憶待ち
- ファイル・ストリング待ち
- ファイル・バッファ待ち
- 補助一時記憶域ストリング待ち
- 補助一時記憶域バッファ待ち
- トランザクション ABEND
- システム異常終了
- 記憶保護違反
- ストレージ不足状態
- VTAM 要求拒否
- 補助一時記憶域の入出力エラー
- 区画内一時データ・セットの入出力エラー
- 自動インストール・エラー
- MXT に達しました
- IRC および ISC のリンク・エラー
- ログ・ストリーム・バッファ・フル状況
- CREAD および CWRITE 故障 (データ・スペース問題)
- ローカル共用リソース (LSR) プール (ストリング待ち)
- LSR プール内のバッファ待ち
- SMF に書き込まれるエラー
- 一時データ・データ・セットにスペースがない
- 一時データ・ストリング待ち
- 一時データ・バッファ待ち
- トランザクション再始動
- transaction class reached (CMXT) のタスクの最大数
- 伝送エラー

188 ページの図 40 に、機能不良レポートの例を示します。

'Severity'、'Date'、'Time'、'Terminal operator ID'、'User ID'、'Exception ID'、および 'Exception description' の情報を提供します。

```

CICS Incidents
DATE: '2001-01-17' to '2001-01-18'

```

Sev	Date	Time	Terminal operator ID	User ID	Exception ID	Exception description
03	2001-01-17	15.42.03	SYSTEM		TRANSACTION_ABEND	CICS TRANSACTION ABEND AZTS
03	2001-01-18	00.00.00	SYSTEM		TRANSACTION_ABEND	CICS TRANSACTION ABEND APCT
03	2001-01-18	17.37.28	SYSTEM		SHORT_OF_STORAGE	CICS SOS IN PAGEPOOL
03	2001-01-18	17.45.03	SYSTEM		SHORT_OF_STORAGE	CICS SOS IN PAGEPOOL

Tivoli Decision Support report: CICS002

図 40. Tivoli Decision Support CICS 機能不良レポートの例

Tivoli Decision Support for z/OS は、例外を情報管理システムに受け渡します。

作業単位レポート

CICS 複数領域操作 (MRO) またはシステム間連絡 (ISC) 環境では、ある領域 (またはプロセッサ複合体) から別の領域へ、またはその逆にマイグレーションするときに、トランザクションをトレースできます。データを使用すると、領域ごとにコンポーネント・トランザクションを個別に分析することなく、作業単位としての結合トランザクションのリソース要件の合計を判別できます。MRO または ISC シリーズのコンポーネント・トランザクションを結合する機能は、高精度のリソース・アカウントリングやチャージバック、さらに容量やパフォーマンス分析を可能にします。

図 41 内の CICS UOW Response Times レポートに、Tivoli Decision Support for z/OS が CICS 作業単位応答時間を表示する方法の例が示されています。見出しは、'Adjusted UOW start time'、'Tran ID'、'CICS ID'、'Program name'、'UOW tran count'、および 'Response time (sec)' になります。

```

CICS UOW Response Times
Time: '09.59.00' to '10.00.00'
Date: 2001-01-18

```

Adjusted UOW start time	Tran ID	CICS ID	Program name	UOW tran count	Response time (sec)
09.59.25	OP22	CICSPROD	DFHAPRT	2	0.436
	OP22	CICSPRDC	OEPCCI22		
09.59.26	AP63	CICSPRDE	APPM00	2	0.045
	AP63	CICSPROD	DFHAPRT		
09.59.26	ARUS	CICSPROD	DFHAPRT	3	0.158
	CSM5	CICSPRDB	DFHMIRS		
	ARUS	CICSPRDC	AR49000		
09.59.27	CSM5	CICSPRDB	DFHMIRS	4	0.639
	CSM5	CICSPRDB	DFHMIRS		
	MQ01	CICSPROD	DFHAPRT		
	MQ01	CICSPRDC	CMQ001		
...					

Tivoli Decision Support report: CICS902

図 41. Tivoli Decision Support for z/OS CICS UOW 応答時間レポート

可用性のモニター

CICS アプリケーションのユーザーは、いくつかのタイプのリソースの可用性に依存します。

- CICS 領域を実行する中央側ハードウェアおよびオペレーティング・システム環境
- ユーザーの CICS 領域へのアクセスを介する、通信コントローラー、テレプロセシング回線、および端末などのネットワーク・ハードウェア
- CICS 領域
- アプリケーション・プログラムおよびデータ。アプリケーション・プログラムは、いくつかの CICS 領域間に分散する場合があります。

場合によっては、アプリケーションは、同じまたは異なる多くのリソースの可用性に依存します。したがって、可用性のレポートには、さまざまなソースからの複雑なデータの分析が必要です。Tivoli Decision Support for z/OS は、すべてのデータが 1 つのデータベースにあり、使いやすくなっています。

CICS ワークロード・アクティビティ報告書

CICS は、トランザクションが終了するたびに記録します。

- トランザクション ID
- 関連端末 ID
- 経過時間

これは、CMF が作成する詳細情報ではなく、トランザクション統計のみが必要な場合に役立ちます。多くの場合、RMF が SMF type-72 レコードの一部としてこのデータを記録するため、このデータを処理するだけで十分です。次に、CMF からの SMF レコードの分析 (および偶数記録) は、明細データが必要な場合に備えて予約できます。Tivoli Decision Support システム・パフォーマンス・フィーチャーの MVS Performance Management (MVSPM) コンポーネントを使用して、このデータをレポートします。

MVS 5.1.0 以降をゴール・モードで実行する場合は、CICS パフォーマンスをワークロード・グループ、サービス・クラス、および期間で報告できます。この環境には、CICS の Tivoli Decision Support レポートの例がいくつかあります。図 42 に、別のサービス・クラスとして機能するサービス・クラスを示します。このレポートは、MVS システムがゴール・モードで実行されている場合のみ使用可能です。見出しは、'Workload group'、'Service class'、'Served class'、'No of times served'、'No of transactions'、および 'No of times served per transaction' になります。

```
MVSPM Served Service Classes, Overview
Sysplex: 'SYSPLEX1' System: IP02
Date: '2001-01-18' Period: 'PRIME'
```

Workload group	Service class	Served class	No of times served	No of tx's	No of times served per tx
CICS	CICSREGS	CICS-1	15227	664	22.9
		CICS-2	6405	215	29.8
		CICS-3	24992	1251	20.0
		CICS-4	87155	1501	58.1
		CICSTRX	67769	9314	7.3

Tivoli Decision Support report: MVSPM79

図 42. サービス・クラスとして機能する MVS Performance Management 概要レポートの例

190 ページの図 43 には、平均トランザクション応答時間傾向と、トランザクション状況がその傾向にどのように関与しているかを示します (さまざまなトランザクション状況を示す時間は、トランザクション状況サンプルに基づいて計算されるた

め、状況ごとに費やされた時間の厳密な記録は必要ないことに注意してください。各トランザクション状況ごとに費やされた時間（グラフの陰影領域）を一緒に追加すると、平均実行時間になります。これは、平均応答時間より短くなります（グラフ上のライン）。応答時間と実行時間の差は、主に切り替え時間になります。一例えば、トランザクションが費やす時間は、プロセスのために別の領域に送信されます。

このレポートは、MVS システムがゴール・モードで実行されており、サブシステムが CICS または IMS の場合に使用可能です。

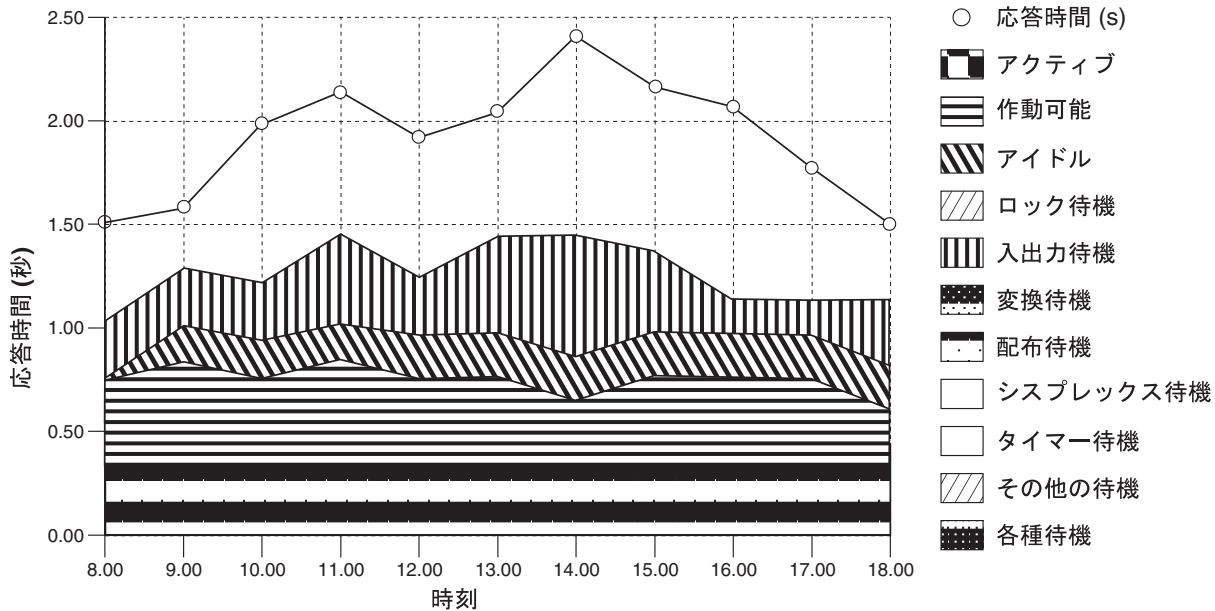


図 43. MVS Performance Management 応答時間明細、毎時傾向レポートの例

191 ページの図 44 は、さまざまなトランザクション状況が、どの程度平均応答時間に関与するかを示します。このレポートは、MVS システムがゴール・モードで実行されており、サブシステムが CICS または IMS の場合に使用可能です。レポートは、図 43 にリストされた状況ごとに費やされる応答時間の割合を使用して、'Workload group'、'Service class/Period'、'Ph'、'MVS sys ID'、および 'Total state' の情報を提供します。

MVSPM Response Time Breakdown, Overview
 Sysplex: 'SYSPLEX1' Subsystem: IP02
 Date: '2001-01-18' Period: 'PRIME'

Workload group	Service class /Period	MVS sys Ph ID	Total state (%)	Activ state (%)	Ready state (%)	Idle state (%)	Lock wait (%)	I/O wait (%)	Conv wait (%)	Distr wait (%)	Local wait (%)	Netw wait (%)	Syspl wait (%)	Timer wait (%)	Other wait (%)	Misc wait (%)	
CICS	CICS-1 /1 BTE	CA0	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		C80	29.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	0.0	
		C90	3.8	0.4	1.3	1.5	0.0	0.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		*	13.3	0.1	0.5	0.5	0.0	0.1	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0	
	/1 EXE	CA0	16.0	0.1	0.2	0.1	0.0	15.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
		C80	14.9	0.1	0.1	0.1	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0	
		C90	14.0	1.6	4.5	4.8	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		*	14.9	0.6	1.6	1.7	0.0	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	
		IMS	IMS-1 /1 EXE	CA0	20.7	0.4	0.7	0.0	0.0	19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	C80	1.1	0.2	0.1	0.7	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
C90	22.2	5.3	11.9	1.2	0.0	0.2	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
*	14.7	2.0	4.2	0.6	0.0	0.1	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

Tivoli Decision Support report: MVSPM73

図 44. MVS Performance Management 応答時間の概説レポート明細の例

第 9 章 ワークロードの管理

sysplex でのワークロード管理は、以下により提供されます。

- MVS ワークロード・マネージャー: 『MVS ワークロード・マネージャー』を参照してください。
- CICSplex SM ワークロード管理: 204 ページの『CICSplex SM ワークロード管理』を参照してください。

MVS ワークロード・マネージャー

このセクションでは、以下の見出しで、MVS ワークロード・マネージャー の特徴について説明します。

- 194 ページの『MVS ワークロード管理で使用される用語』
- 195 ページの『MVS ワークロード・マネージャー 操作の範囲』
- 196 ページの『MVS ワークロード・マネージャーのパフォーマンス・ゴールの定義』
- 198 ページの『MVS ワークロード・マネージャーのサービス定義の設定』
- 202 ページの『MVS ワークロード・マネージャーの使用』

MVS/ESA™ 5.1 以降には、MVS ワークロード・マネージャー が含まれ、以下を行うことによって、自動的かつ動的なシステム・リソース (中央処理装置およびストレージ) の平衡化を sysplex 全体に提供します。

- ゴール指向アプローチの採用
- 個別のタスク・レベルのパフォーマンスを反映するサブシステムからのリアルタイム・データの収集
- MVS (およびサブシステム) のモニター。全体のタスク実行回数に影響するレベルは遅延および待機します。
- システム・リソース管理アルゴリズムへの入力として、パフォーマンス・ゴール、およびリアルタイム・パフォーマンスと遅延データを使用した sysplex のリソースの動的な管理

これは、特に sysplex 環境で有効なものですが、単一 MVS イメージで実行するサブシステムでも重要視されます。

ゴール志向の ワークロード管理 へのマイグレーションを支援する場合、MVS/ESA 5.1 以前の MVS リリースのパフォーマンス管理チューニング・メソッドを使用して、sysplex 内の MVS イメージを互換モード で実行できます。

注:

1. MVS ワークロード管理 機能を使用しない場合は、MVS パフォーマンス定義を検討して、定義が引き続き CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 3 リリース 1 に対して適切であることを確認します。これを行うには、MVS PARMLIB ライブラリーの IEAICS および IEAIPS メンバーのパラメーターを検討します。これらの MVS パフォーマンス定義の詳細については、「z/OS MVS 初期設定およびチューニング ガイド」を参照してください。

2. CICSplex SM を使用して CICSplex または BTS-plex の動的ルーティングを制御する場合は、MVS ワークロード・マネージャーに定義されている、CICS トランザクションの CICS 応答時間のゴールに基づいてアクションを実行することができます。204 ページの『CICSplex SM ワークロード管理』を参照してください。全体の詳細については、「*CICSplex System Manager Managing Workloads*」マニュアルを参照してください。

MVS ワークロード・マネージャー を使用する利点は、以下のとおりです。

- MVS リソース管理を介したパフォーマンスの改良

改善点は多くの要因に依存する可能性があります。例えば以下のものがあります。

- システム・ハードウェア構成
- システムを区画に分割する方法
- CICS サブシステムが単一または複数領域のいずれであるか
- 実行するアプリケーションまたはタスクを分散するタイプ、および操作のプロファイルの多様性
- 動的に変化する sysplex ワークロードまでのエクステント

- 標準的な MVS sysplex の効率を改良

- 全体の容量を改良
- 作業スループットの増加

- MVS チューニングの単純化

通常、シグニチャーを運用するシステムは、現行の方法を使用すると、最適のチューニングの獲得または維持は難しく時間がかかりますが、さらに優れた利点を得られることも可能です。

主な利点としては、最適のパフォーマンスを得るために、CICS を継続してモニターおよび調整する必要がなくなることを挙げることができます。ワークロードの目標をサービス定義内に設定し、MVS のワークロード・コンポーネントにリソースとワークロードを管理し、目標を達成することができます。

MVS ワークロード・マネージャー は、適切なパフォーマンス・ゴールの確立およびキャパシティー・プランニングに使用できるパフォーマンス報告を作成します。

MVS ワークロード管理 の CICS 機能は、CICS ストレージにほとんど影響を与えません。

MVS ワークロード管理で使用される用語

以下の用語が MVS ワークロード管理 の説明で使用されます。

種別規則

ワークロード管理とサブシステムが、処理要求 (トランザクション) にサービス・クラスおよび (オプションで) レポート・クラスを割り当てるのに使用する規則。種別規則は、1 つ以上の作業クォリファイアで構成されます。200 ページの『種別規則の定義』を参照してください。

互換モード

SYS1.PARMLIB ライブラリーの IEAICSxx および IEAIPSxx メンバーからの事前ワークロード管理 MVS パフォーマンス・チューニング定義を使用した、sysplex 内の MVS イメージのワークロード管理モード。

ゴール・モード

sysplex のアクティブ・サービス・ポリシーに従って、自動的かつ動的にシステム・リソースの平衡を取るための、MVS ワークロード管理 サービス定義を使用した sysplex 内の MVS イメージのためのワークロード管理モード。

レポート・クラス

レポート情報が個別に収集される作業。例えば、2 つの異なるサービス・クラスの情報を組み合わせたレポート・クラス、または単一ランザクションの情報のレポート・クラスがあります。

サービス・クラス

同じサービス・ゴールやパフォーマンス目標、リソース要件、または使用可能な要件などのワークロードのサブセット。ワークロード管理の場合、サービス・ゴールをサービス・クラスに割り当てます。199 ページの『サービス・クラスの定義』を参照してください。

サービス定義

sysplex 内のすべてのワークロードと処理容量の明示的な定義。サービス・ポリシー、ワークロード、サービス・クラス、リソース・グループ、および種別規則を含む、サービス定義。198 ページの『MVS ワークロード・マネージャーのサービス定義の設定』を参照してください。

サービス・ポリシー

sysplex 内の MVS ワークロード・マネージャー を使用したすべての MVS イメージのパフォーマンス・ゴールのセット。sysplex、およびポリシーに対する sysplex プロセス内のゴール・モードのすべてのサブシステムに対して、アクティブ・サービス・ポリシーは 1 つのみになります。ただし、サービス・ポリシーをいくつか作成し、異なる処理期間の様々な要求に応えるようにそれらを切り替えることができます。

ワークロード

1 つの単位としてトラック、管理、および報告される作業。またはサービス・クラスのグループ。

ワークロード管理モード

ワークロード管理において、sysplex 内の MVS イメージ内にあるシステム・リソースを管理するモード。このモードは、互換モードまたはゴール・モードのいずれかになります。

MVS ワークロード・マネージャー 操作の範囲

MVS ワークロード・マネージャー は sysplex を介して操作します。ゴール・モードまたは互換モードのいずれかで、sysplex 内の各 MVS イメージを実行します。ただし、sysplex においてゴール・モードで実行しているすべての MVS イメージに対して、アクティブ・サービス・ポリシーは 1 つのみになります。

MVS ワークロード・マネージャー と共に MVS イメージで実行されているすべての CICS 領域 (および他の MVS サブシステム) は、ワークロード管理 の影響を受けます。

CICS のワークロードで DB2 や DBCTL などの CICS 以外のリソース・マネージャーが必要になった場合、CICS は、リソース・マネージャー・インターフェース (RMI¹) を介して情報を受け渡して、MVS ワークロード・マネージャー が、CICS 以外のリソース・マネージャー内のワークロードの一部を CICS 内のワークロードの一部に関連付けることができるようにします。

MRO リンクとは異なり、CICS は、ISC リンクの片方にあるタスク実行スレッドの一部を関連付けるために ISC リンクを介しての情報の受け渡しは行いません。ISC リンクを介して通信するタスクを使用する場合は、各 ISC リンク上のタスク実行スレッドの一部のために、個別のパフォーマンス・ゴール、サービス・クラスを定義する必要があります。ISC リンクに適用する規則には、以下のものがあります。

- 同じ MVS イメージ内 (つまり、“intrahost ISC”)
- 同じ sysplex 内の MVS イメージ間 (おそらくは互換性の理由のため)
- 異なる sysplex 内の MVS イメージ間。

2 つの sysplex 間の ISC リンクを介して通信するタスクを使用する場合は、個別のパフォーマンス・ゴールが、sysplex ごとにアクティブ・サービス・ポリシーに定義されます。

MVS ワークロード・マネージャーのパフォーマンス・ゴールの定義

CICS (およびワークロードを構成する他の MVS サブシステム) に対して、内部応答時間などのパフォーマンス・ゴールを定義できます。独自のゴールを定義する代わりに、「任意のゴール」を使用することができます。— ワークロード・マネージャー により、作業の実行に最適なタイプのゴールが決定されます。以下のものに対してゴールを定義することができます。

- 個別の CICS 領域
- CICS の下で実行中のトランザクションのグループ
- CICS の下で実行中の個別のトランザクション
- 個別のユーザー ID に関連したトランザクション
- 個別のユーザー LU 名に関連したトランザクション

また、ワークロード管理は、パフォーマンスと遅延データを収集します。このデータは、リソース測定機能 (RMF)、Tivoli Decision Support for z/OS、またはベンダー製品などの製品のレポートおよびモニターに使用することができます。

サービス・レベル・アドミニストレーターは、インストールのパフォーマンス・ゴール、およびモニター・データを業務ニーズおよび現行のパフォーマンスに基づいて定義します。ワークロードおよびパフォーマンス・ゴールの完全な定義は、サービス定義 と呼ばれます。この種類の情報は、Service Level Agreement (SLA) に記載されています。

1. タスク関連ユーザー出口ルーチンとリソース・マネージャーの間の通信を扱う CICS インターフェース・モジュールで、通常、リソース・マネージャー・インターフェース (RMI) またはタスク関連ユーザー出口 (TRUE) インターフェースと呼ばれる。

ゴールの定義前に CICS 応答時間を決定する

CICS 作業のゴールを設定する前に、任意のゴールで CICS を互換モードで実行することによって、CICS の現行応答時間を決定することができます。このためには、インストール制御仕様 (ICS) 内の SRVCLASS パラメーターを使用します。このパラメーターを使用すると、互換モードで実行する場合、サービス・クラスをレポート・パフォーマンス・グループと関連付けることができます。以下を行います。

1. ご使用の CICS 作業に対するデフォルトのサービス・クラスを 1 つ以上指定して、サービス・ポリシーを定義し、任意の応答時間ゴールを指定します (例えば、3 秒)。
2. サービス・クラスの種別規則を定義します (200 ページの『種別規則の定義』を参照)。
3. サービス定義をインストールします。
4. 互換モードでサービス・ポリシーをアクティブにします。

サービス・クラス内の作業の平均の応答時間は、RMF Monitor I Workload Activity Report 内のレポート・パフォーマンス・グループでレポートされます。

この情報は、ゴール・モードを切り替える場合、実行中の CICS に現実的なゴールを設定するときに役立ちます。RMF レポートが作成するレポート・データは、以下のとおりです。

- サービス・クラスによって編成される。
- サービス・クラスの応答時間に影響する遅延の理由が含まれる (例えば、リソース・マネージャーまたは I/O サブシステムのアクションのため)。

報告された情報から構成変更を判別して、パフォーマンスを向上させることができます。

IEAICSxx の SRVCLASS パラメーターの使用例

互換モード中に CICS 応答時間情報を入手するには、以下を設定します。

- サービス定義で、以下を設定する。
 - テスト・ポリシー。以下で構成される。

```
Service Policy Name . . . : CICSTEST
Description . . . . . : Migration (compatibility) mode
```
 - 必要なサービス・クラスを定義するためのワークロード定義。以下のとおりになる。

```
Workload Name . . . . . : CICSALL
Description . . . . . : CICSTEST migration workload
```

- すべての CICS トランザクションのサービス・クラス。

```
Service Class Name . . . . . : CICSALL
Description . . . . . : All CICS transactions
Workload Name . . . . . : CICSALL
```

```
---Period--- -----Goal-----
Action # Duration Imp. Description
--- 1 1 1 Average response time of 00:00:03.000
```

注: これは互換モードで使用されないが任意指定はできないため、指定したゴールとは関係ありません。

- CICS サブシステムの種別規則に従ってサービス・クラスの名前を指定する。

Subsystem Type : CICS
Default Service Class . . . : CICSALL

- SYS1.PARMLIB (IEAICSxx) の ICS メンバーで、以下を指定する。
SUBSYS=CICS,
SRVCLASS=CICSALL,RPGN=100
- ワークロード定義をカップリング・ファシリティにインストールする。
- WLM ISPF アプリケーションから提供されたオプションを使用するか、以下の MVS コマンドを発行して、テスト・サービス・ポリシーをアクティブにする。
VARY WLM,POLICY=CICSTEST

レポート・パフォーマンス・グループ 100 にある RMF Monitor I Workload Activity Report の、CICS トランザクションに関する応答時間情報を受け取ります。パフォーマンス・ゴールの定義および SRVCLASS の使用の詳細については、「*MVS Planning: Workload Management*」を参照してください。

MVS ワークロード・マネージャーのサービス定義の設定

sysplex ごとに 1 つのサービス定義を定義します。サービス定義は以下で構成されます。

サービス・ポリシー

199 ページの『サービス・ポリシーの定義』を参照してください。

ワークロード

199 ページの『ワークロードの定義』を参照してください。

サービス・クラス

199 ページの『サービス・クラスの定義』を参照してください。

種別規則

200 ページの『種別規則の定義』を参照してください。

「*MVS Planning: Workload Management*」マニュアルで説明されているように、計画したサービス定義の詳細をワークシートに記録します。MVS 5.1 では、サービス定義を設定および調整するための ISPF パネル・ベース・アプリケーションが提供されています。

サービス定義ベースの使用

ISPF ワークロード・アプリケーションに入力する必要があるデータ量を最小に抑える場合には、サービス定義ベースを使用します。サービス定義を設定する場合は、ワークロード、サービス・クラス、およびゴールをパフォーマンス目標に基づいて識別します。次に、種別規則を定義します。この情報によりサービス定義ベースが構成されます。ベースには、ワークロード、サービス・クラス、リソース・グループ、レポート・クラス、および種別規則が含まれます。

サービス定義ベースに定義されたすべてのワークロード、サービス・クラス、および種別規則が、定義したそれぞれのポリシーに適用されます。種別規則は、サービス定義に定義された各サービス・クラスに使用する必要があります。サービス定義ベースからサービス・ゴールまたはリソース・グループを修正する他の業務要件がない場合は、1 つのポリシーで 1 つのインストールを実行できます。

サービス・ポリシーの定義

1 つ以上のサービス・ポリシーを持つことができ、これらは、特定の操作期間をカバーするパフォーマンス・ゴールの名前付セットです。

可変パフォーマンス・ゴールがある場合は、いくつかのサービス・ポリシーを定義できます。

sysplex 全体で一度に 1 つのサービス・ポリシーのみをアクティブにすることができます。適宜、別のポリシーに切り替えてください。

ワークロードの定義

ワークロードは、インストールをグループとして管理またはモニターすることを分かりやすくするために、いくつかの共通特性を共有する作業単位で構成されます。例えば、すべての CICS 作業、すべての CICS オーダー入力作業、およびすべての CICS 開発作業です。

ワークロードは、1 つ以上のサービス・クラスで構成されます。

サービス・クラスの定義

サービス・クラスは、パフォーマンス・ゴールを割り当てできるワークロード内の作業のカテゴリーです。類似の作業のグループのためにサービス・クラスを作成できます。

- パフォーマンス・ゴール

以下のパフォーマンス・ゴールをサービス・クラスに割り当てることができます。

応答時間

平均応答時間 (作業を完了するために必要な時間)、または百分位数の応答時間 (特定の時間以内に完了する仕事のパーセンテージ) を定義できます。

任意設定

特定のゴールがない作業については、ゴールは任意設定であることを指定できます。

速度

バッチ・ジョブおよび開始済みタスクなど、トランザクションに関連していない作業の場合。開始済みタスクとして開始された CICS 領域の場合は、速度ゴールは開始中にのみ適用されます。

注:

1. CICS トランザクションのサービス・クラスについては、速度パフォーマンス・ゴール、任意設定ゴール、または複数のパフォーマンス期間は設定できません。
 2. CICS 領域のサービス・クラスに対しては、複数のパフォーマンス期間を設定することができません。
- インストールにおけるビジネスの重要性

1 つのサービス・クラスが他のサービス・クラス・ゴールよりも重要であると認識されるように、重要性をサービス・クラスに割り当てることができます。重要性には、重要度の高い順に 1 から 5 までの番号が付けられています。

また、サービス・クラスを開始済みタスクおよび JES に作成し、リソース・グループをそれらのサービス・クラスに割り当てることができます。このようなサービス・クラスを使用して、CICS に関連したワークロードを管理することが可能ですが、このことは、CICS トランザクション関連の作業を開始する前にのみ可能です。(このように CICS を定義する場合は、タスクまたは JES「トランザクション」名に対して、アドレス・スペース名は TN として指定されることに注意してください。)

SYSOTHER と呼ばれるデフォルトのサービス・クラスがあります。これは、種別規則で MVS ワークロード管理 が一致するサービス・クラスを検出できない場合、CICS トランザクション用に使用されます。一例えば、結合データ・セットが選択不可になる場合に使用されます。

RMF の場合、分かりやすいワークロード・アクティビティ報告書データを提供するには、CICS トランザクションのサービス・タスクを定義する場合に、以下のガイドラインを使用することをお勧めします。同じサービス・クラスの場合:

1. CICS 提供トランザクションをユーザー・トランザクションと混合しない。
2. 経路指定されたトランザクションは、経路指定されていないものと混合しない。
3. 会話型トランザクションは、疑似会話型トランザクションと混合しない。
4. 長期実行トランザクションは、短期実行トランザクションと混合しない。

種別規則の定義

種別規則は着信作業をサービス・クラスと連動する方法を決定します。種別規則は、グループ・レポート・データに対して、任意で着信作業をレポート・クラスに割り当てることができます。

サービス定義ごとに種別規則のセットが 1 つあります。種別規則はサービス定義の各サービス・ポリシーに適用されるため、sysplex に 1 セットの規則があります。

種別規則は、サービス定義に定義された各サービス・クラスに使用する必要があります。

種別規則は作業をサービス・クラスにカテゴリー化し、任意で作業クォリファイアーに基づいて、クラスをレポートします。ワークロード管理 を使用する各 MVS サブシステム・タイプに対して、種別規則を設定できます。CICS が使用できる (および ワークロード・マネージャー に対して CICS 作業要求を識別する) 作業クォリファイアーには、以下のものがあります。

LU LU 名
LUG LU 名グループ
SI サブシステム・インスタンス (VTAM アプリケーション ID)
SIG サブシステム・インスタンス・グループ
TN トランザクション ID
TNG トランザクション ID グループ
UI ユーザー ID
UIG ユーザー ID グループ

注:

1. 端末専有領域 のみのワークロード定義を考慮する必要があります。一般に、処理要求は、アプリケーション専有領域 では発生しません。一般に、それら (トランザクション) は、アプリケーション専有領域 から 端末専有領域 まで送信され、処理要求は 端末専有領域 に分類されます。この場合は、作業は アプリケーション専有領域 に再度分類されません。

作業が アプリケーション専有領域 で発生する場合は、アプリケーション専有領域 に分類されます。一般に端末はありません。

2. コリファイアのグループの名前を指定する場合は、ID グループを使用できます。例えば、GRPACICS は、TNG GRPACICS で種別規則を指定できる CICS の tranid のグループを指定できます。これは、各トランザクションのために個別に種別規則を指定するために役立つ代替手段です。

種別グループを使用して、個別の作業を同じ作業コリファイアにグループ化できます。一例えば、作業を同じサービス・クラスに割り当てる場合です。

種別規則の階層を設定することができます。CICS がトランザクションを受信したとき、ワークロード・マネージャー は、一致するコリファイア、およびそのサービス・クラスやレポート・クラスに対して種別規則を検索します。作業の一部には、その作業に関連した複数の作業コリファイアがある可能性があるため、複数の種別規則と一致する可能性があります。したがって、種別規則を指定した順序によって、割り当てられるサービス・クラスが決定されます。

注: 種別規則は、簡単にするようにしてください。

種別規則の使用例

例えば、下記以外のすべての CICS 作業をサービス・クラス CICSB に入れることができます。

- PAYR トランザクション以外の LU 名 S218 からのすべて作業は、サービス・クラス CICSA で実行されます。
- LU 名 S218 で入力された PAYR トランザクション (給与計算アプリケーション) 作業は、サービス・クラス CICSC で実行されます。
- LU 名 S218 以外の端末からのすべての作業および S2 で始まる LU 名の作業は、サービス・クラス CICSD で実行されます。

これは、以下の種別規則に従って指定することができます。

Subsystem Type CICS						
-----Qualifier-----			-----Class-----			
Type	Name	Start	Service	Report		
			DEFAULTS:	CICSB	_____	
1	LU	S218		CICSA	_____	
2	TN	PAYR		CICSC	_____	
1	LU	S2*		CICSD	_____	

注: この種別では、PAYR トランザクションは、LU 名 S218 の種別規則の下にサブ規則としてネストされており、番号 2 として Type と Name 列にインデントして示されています。

以下の処理要求におけるこれらの規則の影響について考慮します。

	Request 1	Request 2	Request 3	Request 4
LU name	S218	A001	S218	S214
Transaction ..	PAYR	PAYR	DEBT	ANOT

- 要求 1 の場合、給与計算アプリケーションの処理要求は、サービス・クラス CICSCL で実行されます。これは、その要求が LU 名 S218 の端末と関連しているためです。また、サービス・クラス CICSCL を指定する TN—PAYR 種別規則は、LU—S218 種別規則クォリファイアの下にネストされます。
- 要求 2 の場合、給与計算アプリケーションの処理要求は、サービス・クラス CICSBL で実行されます。これは、処理要求が LU 名 S218 および S2* のいずれにも関連付けられておらず、PAYR トランザクションの種別規則がないためです。同様に、S2 で始まらない LU 名に関連した処理要求は、LU 名 S218 および S2* の種別規則しかないため、サービス・クラス CICSBL で実行されます。
- 要求 3 の場合、DEBT トランザクションの処理要求は、サービス・クラス CICSAL で実行されます。これは、DEBT トランザクションが LU 名 S218 に関連しているにもかかわらず、LU—S218 種別規則クォリファイアの下にネストされた DEBT 種別規則がないためです。
- 要求 4 の場合、ANOT トランザクションの処理要求は、サービス・クラス CICSAL で実行されます。これは、ANOT トランザクションが S218 ではなく、S2 で始まる LU 名に関連しているためです。

ただし、種別規則が以下のように指定されている場合、

1 TN	PAYR	CICSA	_____
1 LU	S218	CICSA	_____
2 TN	PAYR	CICSC	_____
1 LU	S2*	CICSD	_____

PAYR トランザクションは、LU 名 S218 に関連している場合でも常にサービス・クラス CICSA で実行されます。

MVS ワークロード・マネージャーの使用

MVS ワークロード・マネージャー 機能を使用する手順は、次のとおりです。

1. 『MVS ワークロード管理 のインプリメント』の概要のとおり、CICS ワークロードを実行する MVS イメージに、ワークロード管理 をインプリメントします。
2. 204 ページの『CICS パフォーマンス・パラメーターとサービス・ポリシーのマッチング』の概要のとおり、CICS パフォーマンス・パラメーターが MVS ワークロード管理 に定義されたポリシーに対応していることを確認します。
3. 204 ページの『MVS ワークロード・マネージャー の CICS サポートの活動化』の概要のとおり、MVS ワークロード・マネージャーをアクティブにします。

MVS ワークロード管理 のインプリメント

MVS ワークロード管理 のインプリメントのタスクは、z/OS の計画、およびインストール全体のタスクの一部です。

一般的に MVS ワークロード管理 のインプリメントには、以下のステップが含まれます。

1. ワークロードを確立します。
2. ビジネス優先順位を設定します。
3. パフォーマンス目標を理解します。
4. 重要な作業を定義します。
5. 以下の現行アイテムに基づいたパフォーマンス目標を定義します。
 - ビジネス要求
 - パフォーマンス:
 - 製品のレポートおよびモニター
 - キャパシティー・プランニング・ツール
 - IEAICS および IEAIPS パラメーター
6. ワークロード・パフォーマンス目標のために契約を入手します。
7. サービス・レベル契約またはパフォーマンス目標を指定します。
8. ステップ 7 の情報を使用して、MVS WLM サービス定義を指定します。

注: この段階で、サービス定義をフォームに記録すると、MVS ワークロード・マネージャー ISPF アプリケーションにサービス定義を入力するときに役立ちます。MVS 資料「*Planning: Workload Management*」に提供されているワークシートを使用することをお勧めします。

9. MVS をインストールします。
10. 単一 MVS イメージで sysplex を設定し、ワークロード・マネージャーを互換モードで実行します。
11. 既存の XCF 結合データ・セットをアップグレードします。
12. MVS ワークロード・マネージャー ISPF アプリケーションを開始し、以下のステップで使用します。
13. ワークロード管理を行うには新規結合データ・セットを割り振り、フォーマットします。(ISPF アプリケーションから実行できます。)
14. サービス定義を定義します。
15. ワークロード管理のために、サービス定義を結合データ・セットにインストールします。
16. サービス・ポリシーを活動化します。
17. MVS イメージをゴール・モードに交換します。
18. sysplex で新規の MVS イメージを開始します。(つまり、新規の MVS イメージをワークロード管理の結合データ・セットに添付し、サービス・ポリシーにリンクします。)
19. 新規 MVS イメージをゴール・モードに切り替えます。
20. sysplex の新規 MVS イメージごとに、ステップ 18 と 19 を繰り返します。

注:

1. CICS 始動中に、MVS ワークロード・マネージャー の CICS Transaction Server for z/OS のサポートは、自動的に初期化されます。

2. MVS ワークロード管理 と共に MVS イメージで実行されているすべての CICS 領域 (および他の MVS サブシステム) は、ワークロード・マネージャー の影響を受けます。

CICS パフォーマンス・パラメーターとサービス・ポリシーのマッチング

CICS パフォーマンス・パラメーターが、CICS ワークロードに使用される ワークロード・マネージャー サービス・ポリシーと互換性があることを確認する必要があります。

一般的には、最初に、MVS ワークロード・マネージャー に CICS パフォーマンス目標を定義して、CICS パフォーマンスへの影響を監視します。MVS ワークロード・マネージャー 定義が正常に作動した後に、CICS パフォーマンスをさらに拡張するために、CICS パラメーターのチューニングを検討できます。ただし、可能な限り、CICS パフォーマンス・パラメーターの使用をしないようにする必要があります。

パフォーマンス属性で使用する可能性のあるものは、以下のとおりです。

- トランザクション優先順位。動的トランザクション・ルーティングで渡されません。

各トランザクションに割り当てる優先順位を選択するときは、注意を払ってください。トランザクション優先順位には 0 から 255 を指定できますが、狭い間隔の大きな数の使用は避けてください。広い間隔の小さい数を使用した方が、利点を得られます。

CICS ディスパッチャーによって割り当てられた優先順位は、MVS ワークロード・マネージャー に定義されたパフォーマンス・パラメーターと互換性がある必要があります。

- CICS 領域の同時ユーザーの最大数。
- 各トランザクション・クラス内の同時タスクの最大数。

MVS ワークロード・マネージャー の CICS サポートの活動化

CICS 開始中に、MVS ワークロード・マネージャー の CICS サポートは、自動的に初期化されます。

このような領域内の RMI を通る CICS ベースのタスクに対して ワークロード・マネージャー を正常に作動させる場合は、RMI 経由で CICS に添付された、独自に作成したリソース・マネージャー、および他の CICS 以外のコードは、ワークロード・マネージャー サポートが提供されるように修正する必要があります。

CICSplex SM ワークロード管理

CICSplex SM ワークロード管理は、以下のいずれかを使用して選択したターゲット領域に処理要求を送信します。

キュー・アルゴリズム

CICSplex SM は、要求領域から開始した処理要求をターゲット領域の指定セット内の最適のターゲット領域に送付します。

ゴール・アルゴリズム

CICSplex SM は、MVS ワークロード・マネージャーを使用して事前定義されたゴールに最適なターゲット領域に処理要求を送付します。

CICSplex SM 動的ルーティング・プログラム EYU9XLOP は、処理要求を選択ターゲット領域に送付するために起動されます。EYU9XLOP は、ワークロード・バランシングとワークロード分離の両方をサポートします。CICSplex や BTS-plex 内のどのような要求、送付、およびターゲット領域が動的ルーティングに参加できるか、また、特定の処理要求が送付される必要のあるターゲット領域を管理する親和性に参加できるかを CICSplex SM に対して定義します。CICS Interdependency Analyzer からの出力を、CICSplex SM が直接使用することができます。(CICS Interdependency Analyzer の詳細については、「*CICS Interdependency Analyzer for z/OS ユーザーズ・ガイド*および*リファレンス*」を参照してください。)

CICSplex SM ワークロード管理を使用する場合、特別な要件はありません。これは、CICS の分散ルーティング、および動的ルーティング・モデルの両方をサポートします。以下のタイプの要求のワークロード管理がサポートされます。

- 動的トランザクション・ルーティング
- 動的 DPL
- 開始要求
- BTS アクティビティ
- EJB 要求
- 3270 リンク要求数

CICSplex SM ワークロード管理は、ユーザーに以下のものを提供します。

- よりインテリジェントなルーティング意思決定をするための動的ルーティング・プログラム。例えば、ワークロード・ゴールに基づいた動的ルーティング・プログラム。
- 改良された MVS ゴール志向のワークロード管理の CICS サポート。
- MVS sysplex 環境の領域を所有するグローバル一時記憶への簡単なアクセス。これにより、ローカル一時記憶域キューの使用で発生するトランザクション間の親和性を防止します。
- 複数のターゲット領域にリンクする少なくとも 1 つの要求領域を持つ、CICSplex または BTS-plex 内の (CICSplex SM を介した) インテリジェント・ルーティング

CICSplex SM ワークロード管理の設定または使用の情報については、「*CICSplex System Manager Concepts and Planning*」および「*CICSplex System Manager Managing Workloads*」を参照してください。

第 10 章 RMF ワークロード・マネージャー・データの理解と使用

RMF は、ワークロード管理をサポートするサブシステム作業マネージャー にデータを提供します。MVS では、これらは IMS および CICS です。

この『章』では、RMF ワークロード・アクティビティ報告書内の CICS と IMS 用に報告される可能性のあるデータについていくつか説明し、そのデータについて考えられる状況についても説明します。この説明に基づいて、ご使用のサービス・クラス定義を変更することができます。場合によっては、いくつかのアクションを講じることができ、その場合、説明内の提案に従ってください。その他の場合は、説明はデータをさらに理解するために役立ちます。RMF の使用について詳しくは、「*RMF User's Guide*」を参照してください。

この章では以下のトピックを扱います。

- 『RMF を使用した CICS モニター情報の使用』
- 209 ページの『RMF レポートで使用される用語』
- 211 ページの『RMF ワークロード・アクティビティ・データの解釈』
- 221 ページの『DFHSTUP トランザクション・レポートと RMF ワークロード・レポートとの違いの説明』

RMF を使用した CICS モニター情報の使用

このセクションでは、トランザクション応答時間レポートを入手するために、リソース測定機能 (RMF) の使用方法について説明します。

RMF トランザクション・レポートの CICS の使用

RMF を使用した CICS モニター機能は、CICS トランザクション比率および応答時間の日常のモニターを実行するために、非常に便利なツールを提供します。

RMF を使用して CICS モニター機能を使用するのは、CICS モニター全機能および関連レポートを実行するオーバーヘッドを掛けずにトランザクション比率と内部応答時間のモニターを使用可能にするためです。このアプローチは、CICS モニター機能により生成される詳細な情報ではなく、トランザクション統計のみが必要な場合に役立ちます。この例は、オーバーヘッドを最小にする必要がある実動システムのモニターです。

SYSEVENT の CICS モニター機能および MVS ワークロード・マネージャーの使用

CICS モニター機能は、MVS ワークロード・マネージャー (WLM) に以下の SYSEVENT 情報を提供する MVS ワークロード・マネージャー IWMRPT または IWMMNTFY マクロを発行します。

- ユーザー・タスクが接続された時刻。

- サブシステム ID 定義。これは CICS 総称アプリケーション ID の最初の 4 文字、またはシステム初期設定テーブル (SIT) に指定されている場合は、MNSUBSYS パラメーターに指定された 4 文字の名前から取得されます。
- タスクのトランザクション ID。これは、CICS プログラム管理テーブル内の CICS RDO トランザクションの名前です。CSMI、CSNC、または CSPG など、CICS システム・トランザクションの名前の場合があります。
- ユーザー ID。
- CICS 領域の特定のアプリケーション ID。これは、システム初期設定パラメーター、APPLID から取得されます。完全な 8 バイトのトランザクション・クラス・パラメーターで表現されています。

MVS IEAICS メンバー

IEAICS メンバーは、コード化され、MVS システムの SYS1.PARMLIB に置かれる必要があります。詳細については、「z/OS MVS 初期設定およびチューニング 解説書」マニュアルを参照してください。レポート・グループは、全体として CICS システムに割り当てられたり、個別のトランザクションに割り当てられます。

CMF SYSEVENT データを SYS1.PARMLIB の IEAICSxx メンバーにマップする方法

表 9. CMF SYSEVENT データを IEAICSxx にマップする方法

SYSEVENT マクロ	IEAICSxx メンバー	CICS モニター機能データ
トランザクション開始時刻	N/A	ユーザー・タスクが接続された時刻
サブシステム名	SUBSYS=	総称アプリケーション ID の最初の 4 文字
トランザクション名	TRXNAME=	タスクのトランザクション ID
ユーザー識別	USERID=	ユーザー ID
トランザクション・クラス	TRXCLASS=	CICS 領域の特定のアプリケーション ID

RMF の使用方法について詳しくは、「z/OS Resource Measurement Facility User's Guide」を参照してください。SMF にレコードを送信する場合は、「z/OS MVS システム管理機能 (SMF)」マニュアルを参照してください。以下の例では、2 つの MRO CICS システム用に IEAICS メンバーに追加する必要がある追加パラメーターを示します。

```
SUBSYS=ACIC,RPGN=100
  TRXNAME=CEMT,RPGN=101
  TRXNAME=USER,RPGN=102
  TRXNAME=CSMI,RPGN=103
SUBSYS=BCIC,RPGN=200
  TRXNAME=CEMT,RPGN=201
  TRXNAME=USER,RPGN=202
  TRXNAME=CSMI,RPGN=203
```

The CICS system ACIC has reporting group of 100, and there are three individual groups for separate transactions.
The CICS system BCIC has reporting group of 200, and there are three individual groups for separate transactions.

注:

1. そのシステム内のすべてのトランザクションについて ACIC サブシステム・レポートに割り当てられたレポート・グループ (ナンバー 100)。
2. 固有のレポート・グループを割り当てている場合は、名前で選択された個別のトランザクションについての RMF レポート。複数のトランザクションを 1 つのレポート・グループで定義している場合は、RMF レポートでは、名前はブランクのままになります。

モニター I セッションの ERBRMF メンバー

このメンバーは、RMF モニター I バックグラウンド・セッションで使用されるオプションを定義します。このセッションには、CICS で使用されるトランザクション・レポートは含まれませんが、モニター I セッションを最初にアクティブにする必要があります。TRX レポートを活動化できるように WKLD を定義する必要があります。

モニター II セッションの ERBRMF メンバー

このメンバーは、RMF モニター II バックグラウンド・セッションで使用されるオプションを定義します。このセッションは、CICS で使用されるトランザクション・レポートを実行します。TRX は、すべてのトランザクションについてレポートする TRX(ALLPGN) がデフォルトになります。必要に応じて、個々のトランザクションに名前を付けることができます。

RMF 操作

RMF ジョブを開始して、これにモニター I セッションを組み込む必要があります。RMF ジョブは、CICS を初期化する前に開始する必要があります。RMF モニター II セッションは、コマンド `F RMF,S aa,MEMBER(xx)` により開始します。ここで、'aa' は英字を表し、'xx' は英数字を表します。

RMF レポートで使用される用語

RMF アクティビティ報告書で使用される用語とより精通している CICS 用語の関連付けは、役立ちます。例えば、RMF レポートに登場する用語のいくつかは、CEMT INQUIRE TASK 用語と同一です。

以下の説明は、レポートの 2 つの主なセクションに対して提供されます。

- 百分率セクションの応答時間明細。
- 交換時間を扱う状態セクション。

百分率セクションの応答時間明細

RMF レポートの「百分率セクションの応答時間明細」セクションには、以下のヘディングが含まれます。

ACTIVE

領域で現在実行中のタスクの割合を占める応答時間の百分率タスクは CEMT INQUIRE TASK コマンドによって、*Running* と表示されます。

READY

領域で現在実行されていないがディスパッチの準備ができていないタスクの割合を占める応答時間の百分率—タスクは、CEMT INQUIRE TASK コマンドによって *Dispatchable* と表示されます。

IDLE CICS タスクのインスタンスまたはタイプの割合を占める応答時間の百分率。以下のものがあります。

- 特定の基本機能で待ちになっているタスク (例えば、端末ユーザーからの応答待ちの会話型タスク)
- 作業待ちの端末管理 (TC) タスク、CSTP
- トランザクション・ルーティング要求待ちのリージョン間コントローラー・タスク、CSNC
- 作業待ちの CSSY または CSNE などの CICS システム・タスク。

CEMT INQUIRE TASK コマンドにより、これらのユーザー・タスクは、CICS システム・タスク、*Suspended* として表示されます。

WAITING FOR

現在実行されておらずディスパッチの準備もできていないタスクが占める応答時間の比率。—CEMT INQUIRE TASK コマンドによって、*Suspended* と表示されます。

WAITING FOR メイン・ヘッディングは、さらに子ヘッディングのいくつかに分けることができます。上記で説明された IDLE 状態以外の待ちの場合は、適用できる場合は、CICS は待ちの原因を解釈し、「待機」の理由を WLM パフォーマンス・ブロックに記録します。

RMF レポートで使用される待ちに関する用語は、ディスパッチャーで使用される SUSPEND、WAIT_OLDC、WAIT_OLDW、および WAIT_MVS 呼び出し、および CICS XPI で使用される SUSPEND および WAIT_MVS 呼び出しの WLM_WAIT_TYPE パラメーターと同一です。これらは、以下のように表示されず (RMF とは異なる CICS WLM_WAIT_TYPE 用語と共に、括弧内で使用)。

用語 説明

LOCK ロックでの待機。例えば、以下を待ちます。

- CICS リソースのロック
- リカバリー可能 VSAM ファイルのレコード・ロック
- BDAM ファイルのレコードの排他制御
- EXEC CICS ENQ コマンドによってロックされたアプリケーション・リソース。

I/O (IO)

入出力要求または I/O 関連要求が完了するのを待機。例えば、以下のよう項目が含まれています。

- ファイル制御、一時データ、一時記憶、またはジャーナル I/O。
- 入出力バッファまたは VSAM ストリング待ち。

CONV 作業マネージャー・サブシステム間の会話待ち。この情報は、さらに SWITCHED TIME ヘッディングで分析されます。

DIST CICS は使用しない。

LOCAL (SESS_LOCALMVS)

シスプレックス内の同じ MVS イメージの別の CICS 領域とのセッションの確立待ち。

SYSPL (SESS_SYSPLEX)

シスプレックス内の別の MVS イメージの別の CICS 領域とのセッションの確立待ち。

REMOT (SESS_NETWORK)

別の CICS 領域との ISC セッションの確立待ち (同じ MVS イメージの場合もあるが、そうでない場合もある)。

TIMER

タイマー・イベントまたはインターバル制御機能イベントの完了待ち。例えば、アプリケーションが、EXEC CICS DELAY または EXEC CICS WAIT EVENT コマンドを発行し、まだ完了していない場合です。

PROD (OTHER_PRODUCT)

機能を完了させるために別の製品を待機。例えば、処理要求が DB2 または DBCTL サブシステムに渡された場合。

MISC その他のカテゴリーのいずれにも分類されないリソース待ち。

The state section

状態セクションは、トランザクションが別の CICS 領域に「切り替わる」時間を扱います。

SWITCHED TIME

システム間連絡リンク (MRO または ISC) を通る会話を待つ TOR 内のタスクによって占められる、応答時間の百分率。この情報は、応答時間の明細をさらに CONV ヘッディングの下に表示します。

SWITCHED TIME メイン・ヘッディングは、さらに子ヘッディングのいくつかに分けることができ、会話待ちのこれらのトランザクションを扱います。これらは、以下のように説明されます。

LOCAL

切り替えられた処理要求。MRO リンクを通り、同じ MVS イメージ内の CICS 領域に切り替えられます。

SYSPL

切り替えられた処理要求。XCF/MRO リンクを通り、シスプレックス内の別の MVS イメージ内の別の CICS 領域に切り替えられます。

REMOT

切り替えられた処理要求。ISC リンクを通り、別の CICS 領域に切り替えられます (同じ MVS イメージの場合もあるし、そうでない場合もある)。

RMF ワークロード・アクティビティ・データの解釈

RMF ワークロード・アクティビティ報告書には、「スナップショット・データ」が含まれます。これは比較的短い間隔で集められたデータです。一般に、MRO 環境内の特定の処理要求 (CICS トランザクション) のデータは、複数の CICS 領域のために収集されます。これは、実行 (EXE) フェーズと RMF レポートの開始から終了

まで (BTE) のデータ間に、明白な矛盾がある可能性があることを意味します。これは、1 つの領域で作業が終了したが関連領域ではまだ完了していない時点で、レポート・インターバルが終了することが原因です。これについては、図 45 で説明します。

例えば、AOR はトランザクションの処理を完了でき、完了は現行のレポート・インターバルに含まれますが、TOR は同じインターバル中に同じトランザクションの処理を完了できません。

図 46 に、RMF モニター I ワークロード・アクティビティ報告書の CICS 状況セクションの例を示します。これは、ホテル予約サービス・クラスの例に基づいています。

図の下テキストは、フィールドを解釈する方法を説明しています。

RMF レポート・インターバル

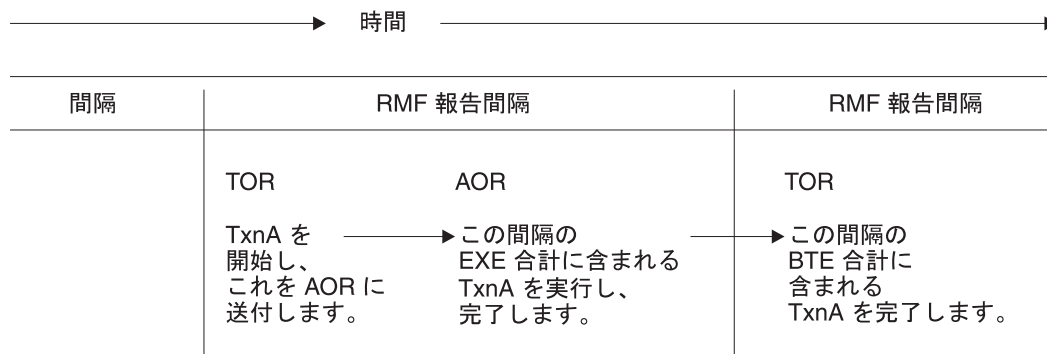


図 45. RMF レポート・インターバルのスナップショット原理の図

REPORT BY: POLICY=HPTSPOL1 WORKLOAD=PRODWKLD SERVICE CLASS=CICSHR RESOURCE GROUP=*NONE PERIOD=1 IMPORTANCE=HIGH

```

-TRANSACTIONS-- TRANSACTION TIME HHH.MM.SS.TTT
AVG 0.00 ACTUAL 000.00.00.114
MPL 0.00 QUEUED 000.00.00.036
ENDED 216 EXECUTION 000.00.00.078
END/SEC 0.24 STANDARD DEVIATION 000.00.00.270
#SWAPS 0
EXECUTD 216

-----RESPONSE TIME BREAKDOWN IN PERCENTAGE-----
SUB P TOTAL ACTIVE READY IDLE -----WAITING FOR-----
TYPE LOCK I/O CONV DIST LOCAL SYSPL REMOT TIMER PROD MISC LOCAL SYSPL REMOT
CICS BTE 93.4 10.2 0.0 0.0 0.0 0.0 83.3 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 83.3 0.0 0.0
CICS EXE 67.0 13.2 7.1 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 46.7 0.0 0.0 0.0
  
```

図 46. ホテル予約サービス・クラス

RMF レポートのフィールドは、CICS ホテル予約サービス・クラス (CICSHR) を例にしています。説明は以下のとおりです。

SUBTYPE: CICS

このフィールドはサブシステム作業マネージャーが CICS であることを示します。

P: BTE

このフィールドは、行にあるデータが 開始 - 終了 作業フェーズに関連することを示します。

CICS トランザクションは、2 つのフェーズ、開始 - 終了 (BTE) フェーズと実行 (EXE) フェーズで分析されます。

通常、開始 - 終了フェーズは、領域を所有する端末 (TOR) で実行されます。これは、トランザクションの開始と終了を担当します。

P: EXE

このフィールドは、行にあるデータが 実行 作業フェーズに関連することを示します。実行フェーズは、領域を所有するアプリケーション (AOR)、および FOR などのリソースを所有する領域内で実行されます。この例では、216 トランザクションは、TOR によって、AOR (および FOR の可能性) などの実行用の別の領域に経路指定されます。

ENDED

このフィールドは、216 のホテル予約トランザクションが完了したことを示します。

EXECUTD

このフィールドは、AOR が 216 のトランザクションをレポート・インターバル内で完了したことを示します。

注: この例では、2 つのフェーズが同じ数のトランザクションを完了したことを示し、レポート・インターバルの間に、TOR (ENDED) によって経路指定されたすべてのトランザクションが、AOR (EXECUTD) によって完了し、TOR によっても完了することを示します。データは RMF レポート・インターバルでキャプチャーされるので、これは通常のケースでは発生しません。212 ページの『RMF レポート・インターバル』を参照してください。

ACTUAL

このフィールドは、TRANSACTION TIME の下に表示されます。BTE フェーズで完了した 216 のトランザクションに対して、平均応答時間が 0.114 秒であることを示します。

EXECUTION

このフィールドは、TRANSACTION TIME の下に表示されます。トランザクションを実行するための AOR に対して、平均で 0.078 秒かかることを示します。

これらのトランザクションの実行中は、CICS はトランザクションが実行されている状況を記録します。RMF は、開始 - 実行フェーズおよび他の実行フェーズ用にそれぞれ 1 行を使用して、レポートの RESPONSE TIME BREAKDOWN IN PERCENTAGE セクション内の状況をレポートします。

BTE フェーズの応答時間分析について、以下に説明します。

BTE 用

説明

TOTAL

CICS BTE 合計フィールドは、ACTUAL 応答時間の 93.4% を占める情報が TOR であることを示します。この分析は行の残りに表示されます。

ACTIVE

平均では、ACTUAL 応答時間の約 10.2% のみ、作業 (トランザクション) が TOR でアクティブにされました。

READY

このフェーズでは、TOR は、ディスパッチ可能だが他のトランザクションの後に待機中の作業によって平均応答時間の一部が占められていることを検出しませんでした。

IDLE このフェーズでは、TOR は、作業を待つトランザクションによって平均応答時間の一部が占められていることを検出しませんでした。

WAITING FOR

WAITING FOR セクションには、LOCK、I/O、CONV、DIST、LOCAL、SYSPL、REMOT、TIMER、PROD および MISC の値が含まれます。このレポートでは、1 つのフィールドのみが、値を WAITING FOR セクションに表示する— CONV 値 (これは TOR で典型的な値です)。これは、約 83.3% の時間、トランザクションが会話を待っていることを示します。これは、この後、SWITCHED TIME データで詳しく説明されます。

SWITCHED TIME

LOCAL、SYSPL および REMOT の値をもつ、SWITCHED TIME % データから、「waiting-on-a-conversation」の理由を確認できます。これは 83.3% LOCAL です。これは、トランザクションが同じ MVS イメージの AOR ヘルパーに経路指定されたことを示します。

注: BTE フェーズの分析では、丸めのため、値は正確には合計して TOTAL 値になりません—例では、93.4 として表示されている合計に対して、 $10.2 + 83.3 = 93.5$ です。

EXE フェーズの応答時間分析について、以下に説明します。

EXE 用

説明

TOTAL

CICS EXE 合計フィールドは、ACTUAL 応答時間の 67% を占める情報が AOR であることを示します。

ACTIVE

平均で、平均応答時間の約 13.2% の間のみ、作業は AOR でアクティブになります。

READY

平均では、作業は作動可能ですが、平均応答時間の約 7.1% の間、領域内の他のタスクの背後で待ち状態になっています。

PROD 平均で、平均応答時間の 46.7% は、CICS サブシステムの外部で費やされます。これらのトランザクションにいくつかのサービスを提供するために別のプロダクトを待ちます。

この RMF レポートでは、別のプロダクトが何なのかは見分けることができませんが、トランザクションは、Database Control (DBCTL) または DB2 などのデータベース・マネージャーを介してデータにアクセスしていることが考えられます。

以下のセクションでは、RMF ワークロード・アクティビティ報告書内の CICS と IMS で報告される可能性のあるデータの例をいくつか挙げ、そのデータについて考えられる状況についても説明します。

- 『RMF レポート例: 応答時間明細内の大きな百分率』
- 217 ページの『RMF レポート例: 応答時間明細データはすべてゼロ』
- 218 ページの『RMF レポート例: 実行時間が応答時間より長い』
- 219 ページの『RMF レポート例: CICS 実行段階における長い SWITCH LOCAL 時間』
- 220 ページの『RMF レポート例: 応答時間が増加した終了トランザクションの減少』

RMF レポート例: 応答時間明細内の大きな百分率

図 47 に、CICSProd サービス・クラスの作業マネージャー状態セクションの例を示します。レポートの RESPONSE TIME BREAKDOWN IN PERCENTAGE セクションでは、CICS EXE および CICS BTE 行の両方は、78.8K、183、1946 などの過大な百分率を示しています。

REPORT BY: POLICY=HPTSPOL1 WORKLOAD=PRODWKLD SERVICE CLASS=CICSProd RESOURCE GROUP=*NONE PERIOD=1 IMPORTANCE=HIGH

```
-TRANSACTIONS-- TRANSACTION TIME HHH.MM.SS.TTT
AVG      0.00 ACTUAL          000.00.00.111
MPL      0.00 QUEUED          000.00.00.000
ENDED    1648 EXECUTION      000.00.00.123
END/SEC  1.83 STANDARD DEVIATION 000.00.00.351
#SWAPS   0
EXECUTD  1009
```

```
-----RESPONSE TIME BREAKDOWN IN PERCENTAGE-----
SUB  P  TOTAL ACTIVE  READY  IDLE  -----WAITING FOR-----  ---STATE-----
TYPE                                     LOCK  I/O  CONV  DIST  LOCAL  SYSPL  REMOT  TIMER  PROD  MISC  LOCAL  SYSPL  REMOT
CICS BTE 78.8K 183 265 1946 0.0 0.0 235 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 76.2K 229 0.0 17.9
CICS EXE 140 91.8 3.1 0.0 0.0 0.1 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 45.4 0.0 19.6K 0.0 0.0
```

図 47. 応答時間百分率は、100 より大きくなります

考えられる状況の説明

このサンプル・レポートに表示された異常な値に対して、いくつかの説明が考えられます。

- 長期実行トランザクション
- 不断のトランザクション
- 会話型トランザクション
- サービス・クラスの異なる作業

長期実行トランザクション

仮に、合計 1648 のトランザクションがあり、そのうち 1647 が 0.1 秒以内に終了し、1 つのトランザクションが 5 分間実行され、RMF インターバルが満了するときも実行中と仮定します。RMF は 0.111 秒の平均応答時間を示し、応答時間を状態に分類します。

ただし、サブシステムは、合計で 183 秒 (1647 のトランザクション回数ごとに 0.111 秒で合計 182.8 秒)、これに加えて 300 秒 (5分間実行する 1 つのトランザクションに対して、5 X 60 秒) を記録します。これは、CICSPROD トランザクションを記述する 483 秒分のデータです。インターバル中にこれを合計 1648 トランザクションで分割する場合は、完了したトランザクションごとに、約 0.3 秒間のデータを与えます。これは、報告された平均応答時間の 3 倍です。したがって、RMF は、応答時間の合計 300% の状況を報告します。

このような長いトランザクションが完了する場合、インターバル中の平均応答時間を容易に変更できます。RMF は、これが発生したときを強調しているゴール前後で応答時間の標準偏差および配分を報告します。

長期実行トランザクションは、経路指定されたトランザクションまたは経路指定されていないトランザクションのいずれかになります。経路指定されたトランザクションは、TOR から 1 つ以上の AOR へ経路指定されたトランザクションになります。長期実行中の経路指定されたトランザクションは、実行フェーズに表示される AOR の状態と共に、CICS 開始 - 終了フェーズで会話 (CONV) を待つ多くのサンプルになる場合があります。

経路指定されていないトランザクションは、TOR で完全に実行され、実行 (CICS EXE) フェーズ・データはありません。経路指定されていない CICS トランザクションは、CICS BTE フェーズに対して、ACTIVE または READY フェーズを増長することがあります。

不断のトランザクション

不断のトランザクションは、領域が存在している間は持続されるという点で、長期実行トランザクションとは異なります。CICS の場合は、これらには、CSNC および CSSY などの IBM 予約済みトランザクション、またはお客様が定義済みのトランザクションが含まれます。不断のトランザクションは、上記で説明されているように、長期実行トランザクションと類似の方法で報告されます。ただし、不断の CICS トランザクションの場合、RMF は IDLE の大きな割合を報告するか、WAITING FOR セクションで TIMER または MISC 以下を報告します。

会話型トランザクション

会話型トランザクションは、長期実行トランザクションとしてみなされます。CICS は、トランザクションが端末入力を待っている場合、会話型トランザクションの状態をアイドルとします。多くの場合、端末入力にはエンド・ユーザーの長い考慮時間が含まれます。そのため、完了トランザクションの応答時間のパーセントとして、IDLE 状態に非常に大きな値を確認することもあります。

サービス・クラスの異なる作業

サービス・クラスに、以下が混合されているとします。

- お客様および IBM トランザクション

- 長期実行および短期実行トランザクション
- 経路指定された、および経路指定されていないトランザクション
- 会話型および会話型ではないトランザクション

このようなサービス・クラスでは、RMF レポートが、平均応答時間より大きな割合を占める合計状態サンプルを表示することが考えられます。サービス・クラスがサブシステム・デフォルト・サービス・クラスの場合に、このことが予想されます。デフォルトは、サービス・クラスを割り当てた場合を除き、サブシステムのすべての作業に割り当てられるために種別規則にサービス・クラスとして定義されています。

可能な処置

以下は、このタイプのレポートに対して取ることのできるアクションです。

類似の作業を同じサービス・クラスにグループ化します: サービス・クラスが類似作業のグループを表していることを確認してください。このためには、追加サービス・クラスの作成が必要な場合があります。簡素化するために、CICS 作業に対して、サービス・クラスの数を少なくする可能性があります。必要な RMF 応答時間明細データのトランザクションがある場合は、それらを所有するサービス・クラスに含むことを検討してください。

何も行わない: サブシステム・デフォルト・サービス・クラスなど、異なる作業を表すサービス・クラスの場合は、応答時間明細に長期実行または不断トランザクションが含まれることを認識してください。このようなサービス・クラスの RMF データはあまり意味がないことを了解してください。

RMF レポート例: 応答時間明細データはすべてゼロ

図 48 に、CICSLONG サービス・クラスの作業マネージャー状態セクションの例を示します。すべてのデータは、0.0 値を表示します。

```
REPORT BY: POLICY=HPTSPOL1  WORKLOAD=PRODWKLD  SERVICE CLASS=CICSLONG  RESOURCE GROUP=*NONE  PERIOD=1  IMPORTANCE=HIGH
                                CICS Long Running Internal Trxs

-TRANSACTIONS-- TRANSACTION TIME  HHH.MM.SS.TTT
AVG      0.00  ACTUAL              000.00.00.000
MPL      0.00  QUEUED                000.00.00.000
ENDED    0     EXECUTION            000.00.00.000
END/SEC  0.00  STANDARD DEVIATION 000.00.00.000
#SWAPS   0
EXECUTD  0

-----RESPONSE TIME BREAKDOWN IN PERCENTAGE-----
SUB  P  TOTAL  ACTIVE  READY  IDLE  LOCK  I/O  CONV  DIST  LOCAL  SYSPL  REMOT  TIMER  PROD  MISC  STATE
TYPE                                     -----WAITING FOR----- SWITCHED TIME (%)
CICS BTE  0.0   0.0   0.0   0.0   0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0
```

図 48. 応答時間明細割合は、すべて 0.0 です

考えられる状況の説明

次の 2 つの状況が考えられます。

1. インターバルに完了したトランザクションがない

2. RMF が、シスプレックス内のすべてのシステムからデータを受信しなかった。

インターバルに完了したトランザクションがない

長時間実行するトランザクションまたは不断のトランザクションの処理中は、RMF は、サービス・クラス状態サンプルを SMF Type 72 レコード (サブタイプ 3) まで節約します。ただし、完了したトランザクションがない場合 (さらに平均応答時間が 0 になると)、応答時間を超えるこれらの状況サンプルを割り当てる計算は、0% になります。

RMF が、シスプレックス内のすべてのシステムからデータを受信しなかった。

RMF ポストプロセッサは、シスプレックスを実行するシステムのサブセットからのみ、SMF レコードを与えられる可能性があります。例えば、レポートは、単一 MVS イメージとしてのみ表示されます。MVS イメージに TOR がない場合、その AOR は、別の MVS イメージまたはシスプレックスの外部から経路指定された CICS トランザクションを受け取ります。トランザクションの応答時間は TOR により報告されるため、作業のためのトランザクション応答時間、および終了したトランザクションはありません。

可能な処置

以下は、このタイプのレポートに対して取ることのできるアクションです。

何も行わない

このサービス・クラスは、長期実行トランザクションの状況サンプルによって実働作業のデータが変更されることを防止するために作成された可能性があります。この場合は、実行するアクションがありません。

シスプレックスのすべての SMF レコードを結合する

状況データは、SMF レコード内に含まれます。TOR をもたない MVS イメージからのデータと、TOR を持つ別の MVS イメージを結合すると、2 つの MVS イメージからの状況データは、RMF によって一緒に分析されます。これにより、応答時間配分データは、ゼロとしては報告されなくなります。

RMF レポート例: 実行時間が応答時間より長い

219 ページの図 49 に、CICSProd サービス・クラスの作業マネージャー状態セクションの例を示します。この例では、1731 の ENDED トランザクションがありますが、EXECUTD フィールドでは、1086 のみが実行されたことを示しています。応答時間 (ACTUAL フィールド) に、1731 すべてのトランザクションの平均として、0.091 秒が示されています。一方、AOR では、0.113 の実行時間を指定して、関係する 1086 の実行のみを記述します。

REPORT BY: POLICY=HPTSPOL1 WORKLOAD=PRODWKLD SERVICE CLASS=CICSPROD RESOURCE GROUP=*NONE PERIOD=1 IMPORTANCE=HIGH
CICS Trans not classified singly

```
-TRANSACTIONS-- TRANSACTION TIME HHH.MM.SS.TTT
AVG 0.00 ACTUAL 000.00.00.091
MPL 0.00 QUEUED 000.00.00.020
ENDED 1731 EXECUTION 000.00.00.113
END/SEC 1.92 STANDARD DEVIATION 000.00.00.092
#SWAPS 0
EXECUTD 1086
```

図 49. 応答時間を超える実行時間

考えられる状況の説明

この例で説明される状態は、経路指定されたトランザクションと経路指定されていないトランザクションとが混合された、サービス・クラスによって説明される可能性があります。この場合は、すべてのトランザクションの平均応答時間を超える時間に相当する、記録済み状況が AOR にある可能性があります。処理の実行段階のために RMF で示される応答時間明細は、応答時間の 100% を超える百分率で再度表示することができます。

可能な処置

経路指定されたトランザクションと経路指定されていないトランザクションとを別のサービス・クラスに定義します。

RMF レポート例: CICS 実行段階における長い SWITCH LOCAL 時間

図 50 に、CICSPROD サービス・クラスの作業マネージャー状態データ・セクションの例を示します。応答時間明細セクションの SWITCH LOCAL 時間には、値 6645 が表示されています。

REPORT BY: POLICY=HPTSPOL1 WORKLOAD=PRODWKLD SERVICE CLASS=CICSPROD RESOURCE GROUP=*NONE PERIOD=1 IMPORTANCE=HIGH

```
-TRANSACTIONS-- TRANSACTION TIME HHH.MM.SS.TTT
AVG 0.00 ACTUAL 000.00.00.150
MPL 0.00 QUEUED 000.00.00.039
ENDED 3599 EXECUTION 000.00.00.134
END/SEC 4.00 STANDARD DEVIATION 000.00.00.446
#SWAPS 0
EXECUTD 2961
```

```
-----RESPONSE TIME BREAKDOWN IN PERCENTAGE-----
SUB P TOTAL ACTIVE READY IDLE LOCK I/O CONV DIST LOCAL SYSPL REMOT TIMER PROD MISC LOCAL SYSPL REMOT
TYPE
CICS BTE 26.8K 75.1 98.4 659 0.0 0.3 154 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 25.8K 149 0.0 7.8
CICS EXE 93.7 38.6 5.6 0.0 0.0 0.1 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 49.4 0.0 6645 0.0 0.0
```

図 50. CICS 実行環境における高い SWITCH 時間

考えられる状況の説明

この状態は、分散トランザクション処理のインスタンスであることが考えられます。

トランザクションを実行中に、AOR が、別の領域 (例えば、ファイルまたはキューを所有する領域) に要求を機能シップする必要がある場合は、AOR (CICS EXE フィールド) の、RMF レポートで報告される実行時間には、その別の領域で費やされる時間が含まれます。

ただし、複数のバックエンド領域に対して、プログラムが分散トランザクション処理を開始した場合は、オリジナル・トランザクションに関連した、多くの AOR がある可能性があります。複数のバックエンド領域はそれぞれ、制御をフロントエンド領域に戻るよう切り替えていることを示す場合があります (SWITCH LOCAL)。したがって、このような 1 つから多数へのマッピングは、交換要求を指示している実行段階のサンプルが多くあります。サービス・クラス内で完了する他の作業の応答時間は、100% を超えるのに十分な長さです。

可能な処置

なし

RMF レポート例: 応答時間が増加した終了トランザクションの減少

RMF ワークロード・アクティビティ報告書には、増加した応答時間、減少した終了トランザクションの数を示します。

考えられる状況の説明

この状態は、TOR と AOR 間の ISC から MRO への変換が原因の可能性がります。

2 つの CICS 領域が、VTAM システム間連絡 (ISC) リンクを介して接続されると、WLM 視点から見ると、複数領域 (MRO) オプションを介して接続される場合と異なる動作になります。主な違いの 1 つとして、ISC を使用する場合は、TOR および AOR の両方が要求を VTAM から受信するため、それぞれ、特定のトランザクションから開始し終了すると考えられます。したがって、TOR 経由 ISC で AOR に経路指定された特定のユーザー要求は、2 つの完全なトランザクションになります。

応答時間がそれぞれ、1 秒と 0.75 秒、平均が 0.875 秒とします。TOR が MRO 経由の場合は、TOR は、(開始 - 終了段階に) 1 秒かかる単一の完了トランザクションを記述し、AOR は、実行時間に 0.75 秒かかるとレポートします。したがって、ISC リンクから MRO 接続に変換すると、同じワークロードの場合は、終了トランザクションの数が 1/2 になり、RMF で報告される応答時間の応答が増えます。

可能な処置

MRO 接続への変換の前に CICS トランザクション・ゴールを増やします。

DFHSTUP トランザクション・レポートと RMF ワークロード・レポートとの違いの説明

図 51 に、DFHSTUP によって領域のために作成されたパフォーマンス報告と、レポート・パフォーマンス・グループ番号 (RPGN) のために RMF ワークロード・アクティビティ報告書によって作成されたパフォーマンス報告との主な違いの重要度を示します。RMF ワークロード・アクティビティ報告書に精通していない場合には、詳しくは 207 ページの『第 10 章 RMF ワークロード・マネージャー・データの理解と使用』を参照してください。

CICS トランザクション・マネージャー・グローバル統計 (690 ページの『トランザクション統計』を参照) には、DFHSTUP からの内部または要約報告書内のすべての領域のすべてのトランザクションが含まれます。しかし、図 51 に表示されているとおり、MVS WLM ワークロード・アクティビティ報告書には、Begin-To-End (BTE) フェーズおよび EXECution (EXE) フェーズ内のトランザクションのみが含まれます。WLM 報告の目的のために、EXECution フェーズが AOR 内の経路指定されたトランザクションにのみ適用されます。

端末専有領域 (TOR) では、特定のトランザクション用の WLM レポートが、サービス・クラス (例えば、CICS PROD) 用に定義された RPGN の RMF ワークロード・アクティビティ報告書に含まれます。アプリケーション専有領域 (AOR) では、経路指定されたトランザクションが、CICS AOR 内の EXECution フェーズをレポートするときに、RMF ワークロード・アクティビティ報告書に含まれることを通知します。トランザクション WLM は、CICS FOR 内の EXECution フェーズをレポートするときに、MVS WLM によってミラー・トランザクションが無視されたことを通知します。

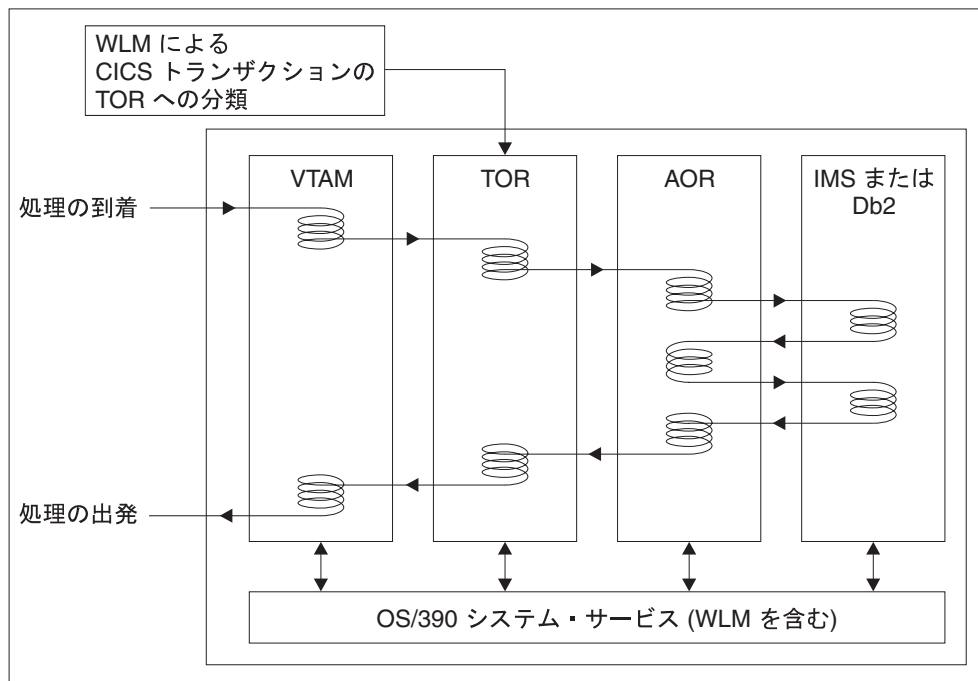


図 51. CICS MRO トランザクション・ワークフロー

RMF 報告書の理解については、「*RMF Report Analysis*」マニュアルに詳細情報があります。

第 3 部 CICS システムのパフォーマンスの解析

このセクションでは、パフォーマンス分析の概説、パフォーマンス制約の識別、およびパフォーマンス分析のさまざまな技法の説明を行います。

- 225 ページの『第 11 章 CICS パフォーマンス分析の手法』
- 239 ページの『第 12 章 CICS の制約の識別』
- 255 ページの『第 13 章 CICS システムの調整』

第 11 章 CICS パフォーマンス分析の手法

パフォーマンス分析には、主に次の 4 つの使用目的があります。

1. 現在のところはパフォーマンス上の問題はないが、パフォーマンスのさらなる向上を目指してシステムを調整する。
2. 個々のスタンドアロンのトランザクションを、それらのトランザクションのドキュメンテーションの一部として、および将来トランザクションの振る舞いに変化し始めたときに比較できるように、特徴付けて調整する。
3. システムが以前に確認した目標からずれるようになったので、どこに問題があり、なぜそれが起こっているのかを正確に知る。オンライン・システムをインストールしたときは効率的に稼働しているように思えたが、システム使用の特性が変化して、システムの実行がそれほど効率的ではなくなっている可能性がある。この非効率性は、通常、各種制御項目を調整することによって訂正することができます。どのような新規システムでも、それを稼働し続けた場合、通常は少なくともわずかな調整を行う必要が出てきます。
4. システムがパフォーマンス目標を持っているか、または持っていない場合でも、深刻なパフォーマンス上の問題を抱えているように見える。

この章では、システムのパフォーマンスを分析するのに使用可能な手法について検討します。

現在のパフォーマンスが要求を満たしていない場合は、システムを調整してください (255 ページの『第 13 章 CICS システムの調整』を参照)。調整の基本的な規則は、以下のとおりです。

1. システムにおける主要な制約を識別する (239 ページの『第 12 章 CICS の制約の識別』を参照)。
2. どのような変更であれば、他のリソースを犠牲にして、制約を軽減することができるのかを理解する。(調整は、通常、あるリソースと別のリソースの間のトレードオフです。255 ページの『受け入れ可能な調整トレードオフの判別』を参照してください。)
3. より集中的に使用される可能性のあるリソースを判別する。
4. パラメーターを調整して、制約付きのリソースを軽減する (255 ページの『システムの調整変更』を参照)。
5. 以下の観点から、調整後のシステムのパフォーマンスを検討する。
 - 既存のパフォーマンス目標
 - これまでの進展
 - これまでの調整作業35 ページの『仮想記憶通信アクセス方式 (VTAM) トレース』を参照してください。
6. パフォーマンスが受け入れ可能である場合は停止する。そうでなければ、以下のいずれか 1 つを行う。
 - 調整を続ける
 - 適切なハードウェア能力を追加する
 - システム・パフォーマンス目標を下げる

調整規則は、以下のようなフローチャート形式で表すことができます。

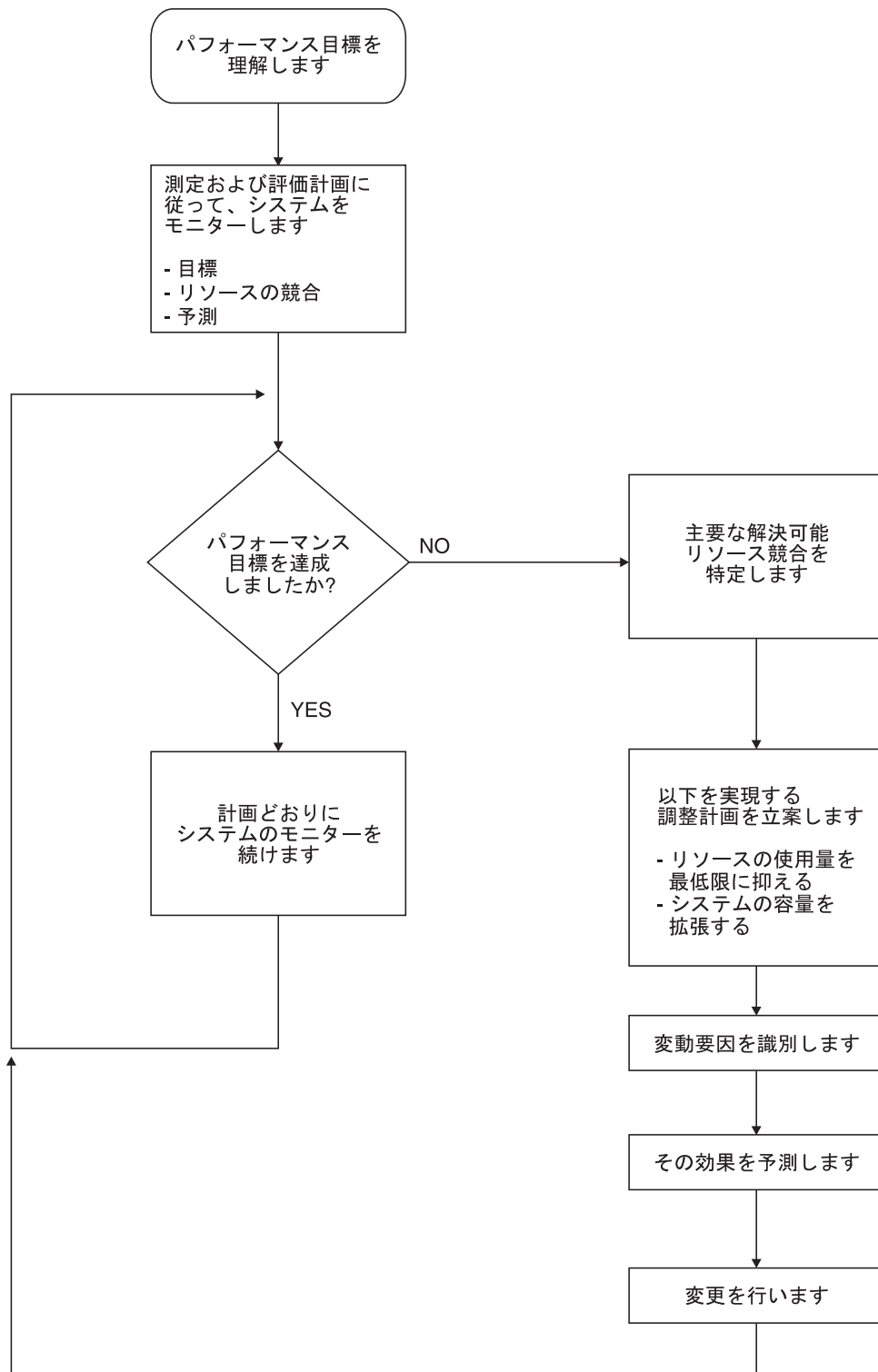


図 52. パフォーマンス調整のための規則を示したフローチャート

この章では、以下のセクションでパフォーマンス分析のための手法を検討します。

- 227 ページの『パフォーマンスの分析時の調査項目』

- 228 ページの『パフォーマンス分析に役立つ情報源』
- 229 ページの『測定および評価計画の確立』
- 230 ページの『システムのパフォーマンスの査定』
- 232 ページの『パフォーマンス分析の方式』
- 233 ページの『パフォーマンス分析: 完全ロード測定』
- 236 ページの『パフォーマンス分析: 単一トランザクション測定』

パフォーマンスの分析時の調査項目

特定の CICS 上の問題があると判断する前に、まず最初に必ずシステム全体をチェックしてください。通常、全体としてのシステムの振る舞いも同様に重要です。プロセッサ使用量の合計、DASD アクティビティ、およびページングなどもチェックする必要があります。

パフォーマンスの低下は、アプリケーションの規模の増加、およびそれに対応したハードウェア・リソースの増加が釣り合っていないことによる場合がよくあります。このような場合は、まず最初にハードウェア・リソースの問題を解決してください。それでもまだ複数領域のための計画に従う必要がある場合があります。

以下に示した、少なくとも 3 つのレベルの情報が必要です。

1. **CICS**: 特定のリソースが過負荷であることを示唆している例外、キュー、およびその他の徴候がないか、CICS インターバルまたは 1 日の終わり統計を調べます。レポート期間が短いと、問題を分離できます。ハードウェア・リソースだけでなく、ソフトウェアも考慮してください。例えば、ファイルおよび TP 回線だけでなく、VSAM スtring またはデータベース・スレッドの使用率も考慮してください。アプリケーション問題とネットワーク・エラーが引き続き発生していないかを確認するために、CSMT や CSTL などのコンソールおよび一時データ宛先に送られる実行時のメッセージをチェックします。

CEMT や RMF などのツールを使用してオンライン・システムをモニターし、パフォーマンスが低下している期間に関連するアクティビティを特定します。パフォーマンスおよびリソースの使用例外および傾向を確認するための CICS Performance Analyzer や Tivoli Decision Support などのツールを使用して、CICS モニター機能履歴を収集してそれを分析します。例えば、入出力をほとんどまたはまったく行わない、プロセッサに集中的に負荷のかかるトランザクションに注意する必要があります。このようなトランザクションは、制御を得ると、プロセッサを独占してしまうことがあります。これにより、より一般的なバランスを保っているアクティビティ・プロファイルを持つ他のトランザクションで、異常な応答が発生することがあります。このようなトランザクションは、別の CICS 領域に分離する候補となる可能性があります。

2. **MVS**: SMF データを使用して、CICS パフォーマンスが低い期間、および MVS システム内の他の同時アクティビティとの間の関係を見つけます。過負荷状態にある装置およびパスを特定するには、RMF データを使用します。CICS 領域のページング率をモニターし、構成をサポートするのに十分な実記憶域があることを確認してください。
3. **ネットワーク**: システムで費やされる応答時間の比率は、ネットワークでの伝送遅延およびキューイングと比較した場合、通常は小さなものです。ネットワーク

の問題および過負荷を識別するには、NetView や NPM などのツールを使用します。これらの自動ツールがない場合は、パフォーマンスが低下した、というアプリケーション・ユーザーの主観的意見に依存することになります。この場合は、どの程度パフォーマンスが低下したのかを知り、根本的な理由を特定するのがさらに難しくなります。

CICS 内では、パフォーマンス上の問題は、応答時間が遅いか、またはリソースの使用が予想を上回り、その原因を説明できないかのいずれかです。一般的には、システムを少し詳細に調べて、なぜシステムでのタスクの処理に時間がかかり、なぜ特定のリソースが集中的に使用されているかを確認する必要があります。CICS の詳細な振る舞いを調べる最もよい方法は、CICS 補助トレースを使用することです。ただし、補助トレースは最も優れた方法ではありませんが、これをオンにすると、その使用中は、実際には既存のローパフォーマンスをさらに低下させてしまう可能性があることに注意してください (460 ページを参照)。

方法としては、まずタスク・アクティビティの状況を取得してタスク・トレースのみをリストし、それから特定のアクティビティ (特定のタスクまたは限定された時間間隔) にのみフォーカスします。例えば、応答時間の問題の場合、速度が遅いと判断されたあるタスクの詳細なトレースを調べることができます。考えられる理由は、数多くあります。

タスクがシステムに対して行おうとしている作業が、単に多すぎるだけかもしれません。システムに対する要求が多すぎる場合、時間がかかるのは明白です。また、ユーザーが単にシステムを介して投入しようとしている作業量が多すぎるため、システムがユーザーが望んでいる作業のすべてを処理できないだけかもしれません。

別の可能性としては、システムに対して実記憶制約が課せられているため、ページングによる割り込みが発生し、予想以上にタスクの進行が遅くなっていることが考えられます。これらは、CICS トレースに記録された、連続した要求間の遅延として示されます。

さらに別の可能性も考えられます。すなわち、特定の機能を得ようとして競合が発生しているために、CICS タスクの多くが待機している場合です。例えば、特定のデータ・セットにストリングにおける待機があるか、またはすべてのタスクが特定の項目を得るためにエンキューを発行し、1 つのタスクが実際に作業を行っている間、それらのタスクのほとんどが待機する必要が生じている、というようなアプリケーション・エンキューが存在しています。補助トレースを使用すると、これらの場合のほとんどを区別することができます。

パフォーマンス分析に役立つ情報源

潜在的には、統計および CICS モニター機能を含めて、どのパフォーマンス測定ツールでも、問題の診断に役立つシステムに関する情報が表示されます。各パフォーマンス・ツールは、モニター、単一トランザクション測定、および問題判別などそれぞれの目的に、ある程度は使用可能である、と考えておいてください。

ここでも、CICS 統計から、使用が集中しているリソースを示すことができます。例えば、主ストレージ内での一時記憶の割り振りがきわめて大きい、タスク当たりのストレージ制御要求の数がきわめて多い (おそらく 50 または 100)、またはプログ

ラムの使用回数が多くかつプログラム制御 LINK が集中的に使用されている可能性がある、ということが判明する可能性があります。

統計および CICS モニターはどちらも、例外状態が CICS の稼働中に発生していることを示していることがあります。統計によって、ストリングにおける待機、VSAM 共用リソース待ち、GETMAIN 要求でのストレージ要求待ちなどを示すことができます。これらもまた、CICS モニター機能例外クラス・レコードを生成します。

これらの状態は CICS 補助トレースでも明らかですが、それほど明らかでない場合もあるので、トレース・データの調査の方向を示す場合には、他の情報源が役立ちます。

また、CICS の停止の調査から有益なデータを得ることができる可能性もあります。停止が連続して発生する場合は、停止間の共通のつながりを調査する必要があります。

測定および評価計画の確立

一部のインストールの場合、測定および評価計画が適切であることがあります。測定および評価計画は、システム・パフォーマンスの測定、評価、およびモニターのための構造化された方法です。この計画の立案に参加することにより、ユーザー、ユーザーの管理者、および読者の管理者は、システムのパフォーマンスがどのように測定されるのかを理解します。さらに、彼らのアイデアおよびツールの一部を組み込むことができます。彼らは計画を理解し、その計画に同意して支援を与え、プロセスの一部に興味を示し、フィードバックすることができます。

この計画のためのステップを導入するには、以下のようにします。

1. 計画を立てる
2. 計画を検討する
3. 計画を実施する
4. 必要に応じて計画を修正してアップグレードする

計画を使用する場合の主要なステップは、以下のとおりです。

- 以下を判別するために、定期的に情報を収集する。
 - 目標が満たされたかどうか
 - トランザクションのアクティビティー
 - リソースの使用率
- 情報を要約し、分析する。このアクティビティーには、以下を行います。
 - 指定された頻度で、ボリュームおよび平均をグラフにプロットする
 - 指定された頻度で、リソースの使用率をグラフにプロットする
 - 毎日のログに、異常な状態を記録する
 - ログおよびグラフを毎週検討する
- 目標が満たされなかった場合は、変更を行う、または推奨する。
- 以下の項目について、過去、現在、および計画を関連付ける。
 - トランザクションのアクティビティー

- リソースの使用率

それによって、以下を判別する。

- 目標が満たされ続けているか
- 効率的な容量を超えてリソースが使用されているのはいつか

- 非公式レポート、作成済みレポート、および毎月のミーティングで、関係者に情報を通知し続ける。

一般的な測定および評価計画には、記録する頻度および測定ツールに関する記述と共に、以下の項目が目標として含まれます。

- 部門別のボリュームおよび応答時間
- ネットワーク・アクティビティ:
 - トランザクションの合計
 - 毎秒のタスク
 - トランザクション別の合計
 - 毎時間のトランザクション・ボリューム (合計、およびトランザクション別)
- リソースの使用率の例:
 - DSA 使用率
 - CICS でのプロセッサ使用率
 - CICS およびシステムのページング率
 - チャネル使用率
 - 装置の使用率
 - データ・セットの使用率
 - 回線使用率
- 異常状態:
 - ネットワーク問題
 - アプリケーション問題
 - オペレーターの問題
 - トランザクション・クラスへのエントリーのためのトランザクション・カウント
 - SOS の発生
 - 記憶保護違反
 - (通信ネットワークとは関係のない) 装置の問題
 - システム停止
 - CICS 停止時間

システムのパフォーマンスの査定

システムのパフォーマンスの判別には、以下のパフォーマンス測定が役立ちます。

1. プロセッサ使用量: この項目は、プロセッサのアクティブ度を反映していません。測定の主な対象は中央処理装置ですが、37X5 通信コントローラーおよび端末制御装置も (これらには、3601 および 3270 クラスター制御装置などのイン

デリジェント・クラスター・コントローラーを含めることができます)、集中的に使用された場合は、応答時間を増加させます。

2. 入出力比率: これらの比率は、特定の期間に渡るディスク装置またはデータ・セットへのアクセス量を測定するものです。ここでも、受け入れ可能な比率は、ハードウェアの速度および応答時間要件によって変動します。
3. 端末メッセージまたはデータ・セット・レコード・ブロック・サイズ: これらの要因は、入出力比率と組み合わせて、ネットワークまたは DASD サブシステムに対する現在の負荷に関する情報を提供します。
4. 内部の仮想記憶域制限の標識: これらは、ストレージまたはバッファ拡張回数、システム・メッセージ、およびシステムの停止によるプログラムの異常終了など、ソフトウェア・コンポーネントによって変動します。CICS では、非常駐プログラムに対するプログラム取り出し、およびシステムのストレージ不足やストレス・メッセージは、この状態を反映しています。
5. ページング率: CICS は、実記憶域不足に敏感であり、ページング率はこの不足を反映しています。DASD への、受け入れ可能なページング率は、DASD の速度および応答時間の基準によって変動します。拡張ストレージへのページング率の重要度は、プロセッサ使用量に対する拡張ストレージの影響と同じ程度に過ぎません。
6. エラー率: エラーはオンライン・システムのどのポイントでも発生します。エラーがリカバリー可能な場合には、そのエラーが気付かれずにいることがあります。このような場合は、そのエラーが発生しているリソースにさらに負荷をかけます。

システム状態およびアプリケーション状態の両方を調べてください。

システム状態

以下の状態を知ることにより、システム全体のパフォーマンスを評価することができます。

- システム・トランザクション比率 (平均およびピーク)
- 内部応答時間および端末応答時間 (可能であれば、トランザクション比率と比較)
- 平均およびピークのトランザクション比率での作業セット
- 単位時間当たりのディスク・アクセスの平均数 (合計、チャンネルごと、および装置ごと)
- トランザクション比率と比較した、プロセッサの使用量
- トランザクション比率および実記憶と比較した、毎秒のページ不在の数
- (正味および実際の) 通信回線使用量
- アクティブな CICS タスク数の平均
- 停止の数およびその継続時間

アプリケーション状態

以下の状態は、個々のトランザクション・タイプおよび全システムの両方について測定され、個々のアプリケーション・プログラムの振る舞いの推定値を提供します。

メイン・トランザクションごとのデータとシステム全体の平均値を収集する必要があります。このデータには、以下が含まれます。

- トランザクション当たりのプログラム呼び出し回数
- CICS ストレージの GETMAIN および FREEMAIN (数および量)
- アプリケーション・プログラムおよびトランザクションの使用量
- ファイル制御 (データ・セット、要求のタイプ)
- 端末管理 (端末、入出力数)
- トランザクション・ルーティング (ソース、ターゲット)
- 機能シップ (ソース、ターゲット)
- その他の CICS 要求

パフォーマンス分析の方式

パフォーマンス分析には、以下の 2 つの方式を使用することができます。

1. 完全実動時負荷の下でのシステムの測定 (完全ロード 測定)。システム・ロードが高い条件下でのみ測定可能な全情報を取得します。
2. 単一アプリケーション・トランザクションの測定 (単一トランザクション 測定)。この間システムは、他のいかなるアクティビティーも実行しないようにする必要があります。これにより、システムの最適条件下での単一トランザクションの振る舞いに関する洞察が得られます。

システムはさまざまな問題を抱えていることがあるので、システムの振る舞いの調査に使用するオプションを推奨することはできません。問題の範囲が不確かな場合は、常に両方の方式を使用する必要があります。

しきい値を超えて、システムが限界負荷に近づくと、パフォーマンスが急激に低下することがよくあります。システムが完全にロードされている場合にのみ、さまざまな標識 (例えば、CICS のページング、ストレージ不足状態など) を確認できるため、通常は完全ロード測定のための計画を立てる必要があります。

パフォーマンスの制約は、時刻が違うと異なる可能性があることを覚えておってください。午後の特定の時刻にのみ、システムに対してプレッシャーをかける特定のオプションを実行することもできます。

完全ロード測定の結果、重大な問題が見られない場合、または標準の運用環境下で、システムが期待していたパフォーマンス能力に達していない場合には、単一トランザクション測定を使用して、個々のシステム・トランザクションの振る舞い方を明らかにし、改善の余地がある領域を特定してください。

多くの場合、パフォーマンス上の問題の考えられる原因を調査し始めた時点では、信頼できる情報がないために、システム全体を調査して分析する必要があります。

この分析を実行する前に、以下のコンポーネントの機能および相互作用のイメージを明確にしておく必要があります。

- 適切なアクセス方式を使用するオペレーティング・システム監視プログラム
- CICS 管理モジュールおよび管理テーブル
- VSAM データ・セット

- DL/I データベース
- DB2
- TCP/IP
- 外部セキュリティー・マネージャー
- パフォーマンス・モニター
- CICS アプリケーション・プログラム
- 他の領域の影響
- ハードウェアの周辺装置 (ディスクおよびテープ)

次に、以下の情報を収集する必要があります。

- パフォーマンスが変動しているか、または一様に低下しているか
- パフォーマンス上の問題は、時間、日、週、または月に関連しているか
- 最近、システムの何かが変化したか
- そのような変更はすべて文書化されているか

パフォーマンス分析: 完全ロード測定

完全ロード測定を実行すると、システム内の潜在的な問題が浮かび上がります。完全ロード測定は、その名前の通りの動作をします。つまり、実動経験から、負荷がピークに達したときに測定を行うことが重要です。多くのインストールでは、負荷がピークを迎えるのは、朝の約 1 時間の間、および昼の約 1 時間の間です。CICS 統計および各種パフォーマンス・ツールは、完全ロード測定のための貴重な情報を提供します。これらのツールによる全般的な結果の他に、CICS 補助トレースまたは RMF を約 1 分間アクティブにしておくことが役立ちます。

CICS 補助トレース

CICS 補助トレースは、完全負荷の下で発生する状況を見つけるのに使用することができます。例えば、すべての ENQUEUE を、アプリケーション・プログラム内で即時に優先できない場合には、発行側のタスクが中断します。これが頻繁に発生する場合は、CEMT マスター・トランザクションを使用してシステムを制御しようとしても、効果がありません。

トレースは、非常に重いオーバーヘッドです。このオーバーヘッドを最小にするには、トレース選択オプションを使用します。

RMF

RMF 測定を行う場合は、バッチ・アクティビティーを行わないことをお勧めします。(このツールについての詳細は、29 ページの『リソース測定機能 (RMF)』を参照してください。)

完全ロード測定の場合、システム・アクティビティー報告書および DASD アクティビティー報告書が重要です。

完全ロード測定の最も重要な値は、以下のとおりです。

- プロセッサ使用量
- チャンネルおよびディスク使用量

- ディスク装置使用量
- プロセッサと、チャンネルおよびディスク・アクティビティのオーバーラップ
- ページング
- 入出力の開始操作のカウントおよび平均の入出力開始時間
- 応答時間
- トランザクション比率

プロセッサの負荷が 100% に近づくと、スループットが停滞し、応答時間が急激に上昇します。

相互作用する要因が多すぎるため、パフォーマンスにとって深刻なダメージがない場合に達成可能なシステム・ページング率を予測することは困難です。報告されたページング率を注意して見てください。短期間続く重大なページングが発生すると、応答時間の急激な上昇につながることに注意してください。

入出力開始操作のカウントおよびそれぞれの平均の長さに注意する以外に、システムが 1 台の装置だけで待機していないかも調べてください。例えば、ディスクの場合、頻繁にアクセスされる複数のデータ・セットが、1 台のディスクにあり、アクセスが相互に干渉しあうということが発生することがあります。それぞれの場合において、データ・セットを再編成して、特定の装置で発生するシステム待ちを最小にできないかを調べる必要があります。

RMF DASD アクティビティ報告書には、以下の情報が含まれます。

- すべてのディスク情報の要約
- システム番号別および領域別の、ディスク当たりの明細
- シーク・アーム移動の、ディスク当たりの配分
- アーム移動を伴う、または伴わないアクセスの、ディスク当たりの配分

DASD 制御装置の競合を表示するには、RMF モニター 1 で IOQ(DASD) オプションを使用します。

アーム移動を伴う場合と伴わない場合のアクセスの関係をチェックした後、例えば、定期的アクセスされる頻度がきわめて多いデータ・セットを、別々のディスクに移動します。

比較一覧表

調整変更の前後で、システムのパフォーマンスの重要な側面を評価するために、比較一覧表を使用します。推奨する一覧表を以下に示します。

表 10. 比較一覧表

測定項目		実行 A	実行 B	実行 C	実行 D
DL/I トランザクション	番号				
	応答				
VSAM トランザクション	番号				
	応答				
応答時間	DL/I				
	VSAM				

表 10. 比較一覧表 (続き)

測定項目		実行 A	実行 B	実行 C	実行 D
最も集中的に使用されるトランザクション	番号				
	応答				
平均的に使用されるトランザクション	番号				
	応答				
ページング率	システム				
	CICS				
DSA 仮想記憶	最大				
	平均				
タスク	ピーク				
	最大時				
最も集中的に使用される DASD	応答				
	使用率				
平均的に使用される DASD	応答				
	使用率				
CPU 使用率					

このタイプの比較一覧表を使用するには、システムのピーク時に約 20 分間、一緒に実行する TPNS、RMF、および CICS 間隔統計を使用する必要があります。また、以下を識別する必要もあります。

- DL/I データベースにアクセスする、端末向け DL/I トランザクションから選択する代表的なトランザクション
- VSAM ファイルを処理する端末向けトランザクションから選択する代表的なトランザクション
- 最も集中的に使用されるトランザクション
- 区画内一時データ宛先にデータを書き込む、平均的に使用される 2 つの非端末向けトランザクション
- システムで最も集中的に使用されるボリューム
- システムでの代表的な、平均的に使用されるボリューム

調整変更の前後で実行する CICS の実行ごとに比較一覧表を完成するには、以下のソースから数値を取得します。

- DL/I トランザクション: 最初に、DL/I データベースにアクセスする端末向け DL/I トランザクションから選択するトランザクションを識別する必要があります。
- VSAM トランザクション: 同様に、まず最初に、VSAM ファイルを処理する端末向けトランザクションから選択するトランザクションを識別します。
- 応答時間: 外部応答時間は、TPNS 端末応答時間分析レポートから取得できます。内部応答時間は、RMF から取得できます。「DL/I」副見出しは平均の応答時間で、以前に選択した端末向け DL/I トランザクションの第 99 百分位数で計算されます。「VSAM」副見出しは平均の応答時間で、以前に選択した端末向け VSAM トランザクションの第 99 百分位数で計算されます。

- ページング率 (システム): これは RMF ページング・アクティビティ報告書から得ることができ、システムの非 VIO 非スワップ・ページインの合計として示されている数値と、システムの非 VIO 非スワップ・ページアウトの合計として示されている数値の和です。これは、全システムの、毎秒のページング率の合計です。
- タスク: これは、トランザクション・マネージャー統計 (CICS インターバルの一部、1 日の終わり、および要求された統計) から得ることができます。「ピーク」副見出しは、統計の「Peak Number of Tasks (ピーク・タスク数)」に示されている数値です。「最大時」副見出しは、統計の「Number of Times at Max. Task (最大タスク回数)」に示されている数値です。
- 最も集中的に使用される DASD: これは、RMF 直接アクセス装置のアクティビティ報告書から得られ、システムで最も集中的に使用されるボリュームに関連しています。「応答」副見出しは、選択したボリュームを表す「Avg. Resp. Time (平均応答時間)」列に示される数値です。「使用率」副見出しは、そのボリュームの「% Dev. Util. (% 装置使用率)」列に示される数値です。
- 平均的に使用される DASD: これも RMF 直接アクセス装置のアクティビティ報告書から得られ、システム内の代表的な、平均的に使用されるボリュームに関連しています。「応答」副見出しは、選択したボリュームを表す「Avg. Resp. Time (平均応答時間)」列に示される数値です。「使用率」副見出しは、そのボリュームの「% Dev. Util. (% 装置使用率)」列に示される数値です。
- プロセッサ使用率: これは、RMF プロセッサ・アクティビティ報告書から得られます。

この一覧表が最も役に立つのは、CICS システムの調整中に、変更の前後のパフォーマンスを比較する場合です。

パフォーマンス分析: 単一トランザクション測定

完全ロード測定を使用すると、トランザクション当たりのシステムの平均ロード時間を評価できます。ただし、このタイプの測定からは、単一トランザクションおよびその考えられるシステムの超過ロードの振る舞いに関する情報は得られません。例えば、9 つの異なるトランザクション・タイプがそれぞれ 5 つの入出力開始 (SIO) を発行し、10 番目のトランザクション・タイプが 55 個の SIO を発行した場合、トランザクション当たり、平均 10 個の SIO になります。これらのトランザクションを同時に実行しても、問題は発生しません。ただし、10 番目のトランザクション・タイプのトランザクション率が増加すると、全体としてのパフォーマンスが低下する可能性があります。

応答時間が既存の端末でかなり良いにもかかわらず、少し端末を追加すると、パフォーマンスが受諾不能まで低下することがあります。この場合、既存の端末にパフォーマンス上の問題が存在している可能性があります。単に負荷をかけることでその問題が強調されただけです。

このタイプの問題を調べるには、単一トランザクション測定だけでなく、完全ロード測定も実行します。単一トランザクション測定を活用するには、バッチ領域が稼働していないときにこの測定を実行する必要があります。CICS にはテスト画面以外のいかなるアクティビティも存在しないようにする必要があります。リモート端末のポーリングも停止させる必要があります。

実動システムまたは最終のテスト・システムで使用される既存のトランザクションをそれぞれ測定する必要があります。データ値を変えて、各トランザクションを 2 回から 3 回テストして、特に望ましくないデータの組み合わせを除外します。トランザクションの順序、および後の分析または解釈のための前提条件として、テストごとに入力された値を文書化します。

各単一トランザクションのテスト間には、数秒の休止をはさみ、トレースを読みやすくする必要があります。テストには、実動データベースまたはデータ・セットのコピーを使用する必要があります。これは、100 のレコードを含むテスト・データ・セットは、100 000 のレコードを含む実動データ・セットと比較した場合、まったく異なる振る舞いを示すことがよくあるためです。

データ・セットの状態は、特に、多くのセグメントまたはレコードがデータベースまたはデータ・セットに追加された場合は、パフォーマンス低下の主な理由になることがよくあります。データベースまたはデータ・セットは、短時間の間だけこの状態になっているので、再編成後は直接測定を行わないでください。一方、測定によってきわめて多くのディスク・アクセスがあったことが判明した場合、データを再編成し、さらに測定を実行して、データの再編成の効果を評価する必要があります。

おそらく、40 または 50 の端末が使用されているときに発生する可能性のあるパフォーマンスの低下を明らかにするには、これらの条件下で、1 つの端末だけで行う単一トランザクション測定は、効率的なツールとはいえません。ただし実際的な経験からは、通常これが、妥当なコストで、完全負荷の下でのパフォーマンスの低下を明らかにし、それを修正するための唯一の手段であることが分かっています。この主な理由は、システム動作を不均衡にするのが単一トランザクションである場合があるためです。単一トランザクション測定を使用すると、これを検出できます。

理想的には、単一トランザクション測定は、トランザクションの最終のテスト段階で実行する必要があります。これには、以下の利点があります。

- トランザクションの振る舞いのエラーはすべて、運用を開始する前に明らかにすることができ、必要がないのに実動システムをロードしなくても、検証中にこれらのエラーを訂正することができます。
- 測定段階においてアプリケーションが文書化されます。これは、後の変更の効果を確認するのに役立ちます。

CICS 補助トレース

補助トレースは、CICS の標準機構であり、トランザクション・フローの概要を示してくれるので、それらをすばやくかつ効率的に分析することができます。

このトレースから、指定されたアプリケーションが、予想通りに実行しているかどうかを確認することができます。多くの場合、責任のあるアプリケーション・プログラマーを呼び出して分析を行い、トランザクションは実際に何を実行する必要があるのかを説明する必要があります。

きわめて多くのトランザクションを分析する必要がある場合は、最初のパスで、振る舞いが期待通りでないトランザクションを選択することができます。

すべてのトランザクションが予想以上に長く続く場合は、たいていの場合、アプリケーション・プログラミングまたはシステム実装にシステム全体に関わるエラーがあることを示しています。トランザクションをいくつか分析するだけでエラーを判別することができます。

一方、ほんの少しのトランザクションがこのカテゴリーに残っている場合、次にこれらのトランザクションを分析する必要があります。それは、これまでのところ、ほとんどのパフォーマンス上の問題は、これらのトランザクションから発生する可能性が非常に高いためです。

第 12 章 CICS の制約の識別

CICS システムに対する主な制約は、最も重要な形態である外部症状、ストレス状態、およびページングという形で現れます。この章では、システムにパフォーマンス上の問題がある場合、これらの症状を認識し、CICS それ自体がさまざまな状態を解決するときの方法を知ることができるよう、これらの症状について詳しく説明します。

理解しておく必要のある基本的事項は、ローパフォーマンスの症状はすべて、実際には混み合ったシステムで発生する、ということです。例えば、DASD の速度が低下している場合は、データ・セット・アクティビティーを実行しているトランザクションがたまっていきます。ストリングに待機が存在します。システムにはさらにトランザクションが増え、そのため仮想記憶に対する要求がより多くなります。実記憶要求もさらに増えます。ページングが発生します。システムにはさらにトランザクションが増えるため、タスク・ディスパッチャーはさらに多くのプロセッサ・パワーを使用して、タスク・チェーンをスキャンします。次に、タスク制約が発生し、MXT またはトランザクション・クラス制限を超え、再試行のためにこの制限がプロセッサのオーバーヘッドに追加され、これが同様に続きます。

この結果、システムではそのリソースが**すべて** 多用されます。これが典型的なシステム・ストレスです。これは、それらリソースのすべてに問題がある、という意味ではありません。見つける必要のある制約がまだ存在している、という意味です。制約を見つけるには、タスクの存続に実際に何が影響しているのかを見つける必要があります。

現在のパフォーマンスは受諾不能であると判断された場合は、パフォーマンス制約(すなわち、症状の原因)を調整できるよう、それらを識別する必要があります。この章では、以下のセクションでこれらの制約について検討します。

- 『応答時間の観察』
- 242 ページの『ストレージ・ストレスの識別』
- 243 ページの『ページング問題の識別』
- 245 ページの『記憶保護違反の検出』
- 246 ページの『制限状態の処理』
- 247 ページの『パフォーマンス制約の識別』
- 249 ページの『リソース競合の処理』

応答時間の観察

実動システムにおけるパフォーマンスの基本的な基準は応答時間ですが、良好な応答時間とは何でしょうか。簡単なデータ入力システムでは、優れた応答時間とは、暗黙で応答時間がサブ秒であることを意味します。通常の実動システムでは、良好な応答時間は、5 秒から 10 秒の範囲内にあります。科学計算に特化したシステム、または印刷システムでは、良好な応答時間は 1 分から 2 分になることもあります。

したがって、良好なパフォーマンスは、ユーザー要件、使用可能な能力、システムの信頼性、およびアプリケーションの設計など、さまざまな要因によって異なります。あるシステムでの良好なパフォーマンスは、別のシステムではローパフォーマンスであることもあります。

CICS システムのパフォーマンスが、システムの期待されている能力または要求されている能力に合致しているかどうかを確認する場合、この調査は、インストールに存在するハードウェア、ソフトウェア、およびアプリケーションに基づいている必要があります。

例えば、アプリケーションがデータベースへのアクセスを 100 回必要としている場合、応答時間が 2 秒から 6 秒であれば、かなり良好であると考えられます。ただし、アプリケーションが必要としているアクセスが 1 つだけの場合は、ディスク・アクセスの応答時間が 3 秒から 6 秒では、調査する必要があるでしょう。ただし、応答時間は、プロセッサの速度、および実動システムで実行されているアプリケーションの性質に依存します。

また、応答時間がどの程度一貫しているのかも注意して見る必要があります。変動が急激な場合は、異常なシステム動作を示しています。

システムにおける応答時間は、一般にはトランザクション比率の増加と共に変化し、最初はゆっくり、次に急速にかつ突然低下します。典型的な曲線は、トランザクション比率の比較的小さな増加に対して、応答時間が突然劇的に増加するときに鋭い変化を示します。

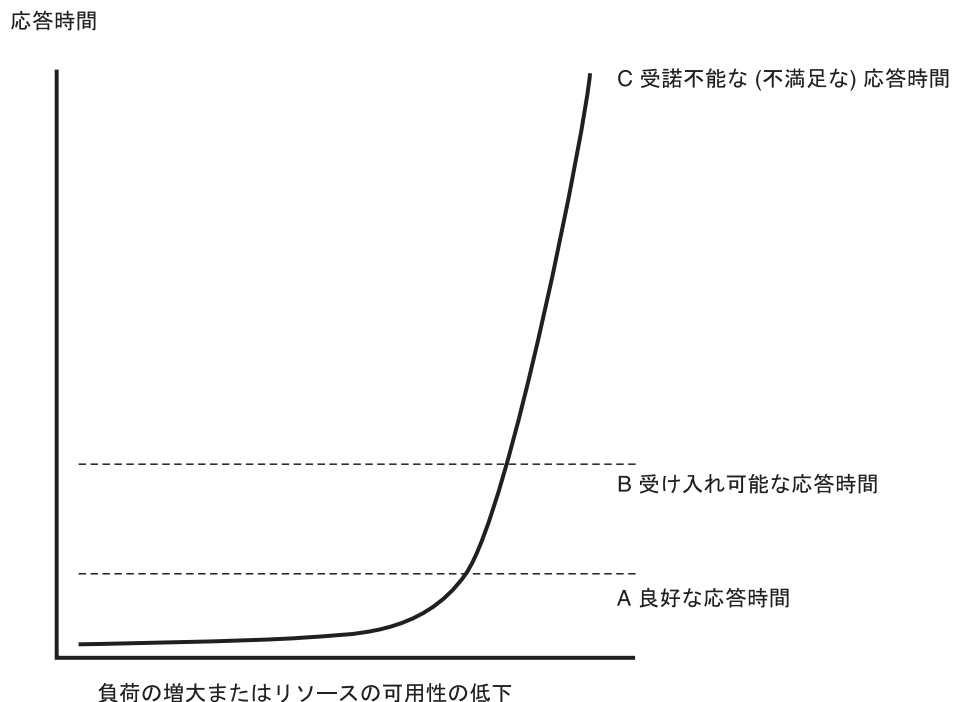


図 53. 負荷の増加に対する応答時間の影響を示したグラフ

安定したパフォーマンスを得るには、応答時間が劇的に増加するこの点よりも低くシステムの動作を保っておく必要があります。これらの環境では、DP 部門が担当している調整アクティビティーによって、ユーザー・コミュニティーが深刻な影響を受ける可能性は低いので、これらの変更は、急がずに制御された方法で実行することができます。

応答時間は、キュー時間およびサービス時間で構成されていると考えることができます。サービス時間は一般には使用量には依存しませんが、キュー時間はそうではありません。例えば、使用量が 50% の場合、キュー時間はサービス時間にほぼ等しいと考えられ、使用量が 80% の場合、キュー時間はサービス時間の約 4 倍と考えられます。特定のシステムのサービス時間が、例えばプロセッサにおいてシステム応答のわずかな部分しか占めていない場合、80% の使用量は受け入れ可能です。これが、例えば通信回線におけるシステム応答時間の比較的大きな部分を占めている場合は、50% の使用量は高いと考えられます。

端末から端末への応答時間を知ろうとする場合、ホストで実行しているいかなる手段またはツールから取得できる、最も一般的な「応答時間」は、「内部応答時間」であることを認識しておく必要があります。トレースが識別できるのは、ホスト内のソフトウェア、すなわち CICS およびその付随ソフトウェアが最初にインバウンド側でメッセージを「見た」とき、およびそれが最後にアウトバウンド側でメッセージを「見た」ときだけです。

内部応答時間からは、メッセージが、端末の制御装置、任意の速度の回線、(任意の)通信コントローラーを経由し、(任意の)通信アクセス方式を介して端末から取り出されるのにどれくらい時間がかかったのか、および読み取りを開始したチャンネル・プログラムが最終的に CICS に通知される前の遅延時間については、何も得ることができません。この場合、CICS がこの入力メッセージの処理を開始するのにかかる時間は含まれていません。端末管理が制御を再度取得する前、および端末管理がこの通知済みイベントを見つける前でさえ、CICS には行うべき作業が多く存在していた可能性があります。

同じことが、アウトバウンド側にも当てはまります。CICS 補助トレースは、いつアプリケーションがその要求を発行したかを認識していますが、それは、いつ端末管理がその要求を見つけたか、いつアクセス方式がそれをシップするか、いつコントローラーが装置に接続できるか、などとはほとんど関係がありません。

ローパフォーマンスの表面上の症状は、全体的に応答がよくないというものです。が、累進的な初期の警告状態のセットを正しく解釈すれば、制約を見つけてそれを除去するという問題は簡単になります。

これまでに示したアドバイスでは、システム内で実行している唯一の主要プログラムは CICS だけであることを想定していました。バッチ・プログラムまたはその他のオンライン・プログラムが CICS と共に同時に実行している場合は、CICS が、システム・リソースを均等に割り当てられていること、および他の領域からの干渉によって CICS のパフォーマンスが著しく低下していないことを確認してください。

ストレージ・ストレスの識別

ストレス は、CICS では、動的ストレージ域の 1 つにおいて、フリー・スペースが不足していることを表す場合に使用される用語です。

CICS タスクが通常必要とする時間よりも長くストレージを占有する原因となる他のリソース制約、または単に使用可能なフリー・ストレージを上回るタスクのフラッシング、または不当に大量のストレージを要求する設計が不適切なアプリケーション、などの症状がストレージ・ストレスになります。

ストレージ・ストレスの制御

CICS/ESA バージョン 3 よりも前は、使用されていない非常駐プログラムはすべて、GETMAIN 要求を満たすことができなかった場合に除去されていました。CICS/ESA バージョン 3 以降では、ストレージ・ストレスの処理は、以下のようになりました。

使用されていない非常駐プログラムは、フリー・ストレージの可用性が減少すると、CICS が適切と判断したときに、最低使用頻度のものから連続的に削除することができます。新規タスクのディスパッチも、フリー・ストレージが危険なほど小さな量に近づくと、次第に速度が低下していきます。この自己調整アクティビティーは、ストレージの管理コストを分散する傾向があります。全体としてのプログラムのロードはさらに多いかもしれませんが、プログラムの完全圧縮という重いオーバーヘッドは、重要な時間帯には発生しません。

プログラムのロードおよび再ロードは MVS サブタスクで CICS が処理します。MVS イメージのプロセッサが使用可能な場合、およびプログラム・ロードの一部としてページインが必要な場合でも、これによって他のユーザー・タスクは先に進むことができます。

ユーザーによるストレージ使用の実行時制御は、MXT およびトランザクション・クラス制限を適切に使用することにより実現されます。ストレージに対する制限のない要求から生じるストレージ不足の状態を回避するには、これが重要です。

ストレージ不足の状態

CICS は、使用されていない非常駐プログラムがすべて削除された場合でも、無条件 GETMAIN 要求を満たすのに十分なフリー・ストレージが存在していない場合のみ使用するための、最低限のフリー・ストレージ・ページを予約しています。

ストレージ要求によって、動的ストレージ域の 1 つにおける連続した空きページの数それぞれのクッション・サイズよりも小さくなった場合、またはストレージ・クッションでも満足されない場合はいつも、クッション・ストレス状態が発生しています。詳細は、ストレージ・マネージャー統計（「Times request suspended (要求が中断された回数)」、「Times cushion released (クッションが解放された回数)」) に示されます。CICS は、現在使用しているユーザーがいないプログラムを解放し、新規のタスクの接続を遅くして、ストレージ・ストレス状態を軽減します。これらのアクションが状態を軽減できない場合、またはストレス状態の原因が SOS のために中断しているタスクによるものである場合は、ストレージ不足状態が通知されます。これには、メッセージ DFHSM0131 または DFHSM0133 が伴います。

不要データ・セット名ブロックの除去

データ・セット名ブロックには、CICS 動的ストレージ域の 1 つである ECDSA も使用されます。データ・セット名ブロックの 1 つは、CICS ファイル制御によって開かれたすべてのデータ・セットに対して作成されます。これらの DSN ブロックは、ウォーム再始動時または緊急再始動時にリカバリーされます。アプリケーションが、多数の一時データ・セット (すべて固有名を持つ) を作成した場合、DSN ブロックの数が、ストレージ不足の状態を引き起こす範囲まで増えることがあります。

作成されるすべてのデータ・セットが異なる名前を持つ一時データ・セットを、アプリケーション・プログラムが使用している場合、使用後にプログラムによってこれらを除去することが重要です。SET DSNAME コマンドを使用して、CICS 領域から不要な一時データ・セットを除去する方法については、「*CICS System Programming Reference*」を参照してください。

AMODE(24) プログラムの言語環境ランタイム・オプション

CICS のデフォルトの言語環境ランタイム・オプションは、(数ある中で) ALL31(ON) および STACK(ANY) です。つまり、言語環境の環境においては、すべてのプログラムは境界 (AMODE(31)) よりも上で実行する必要があるということです。AMODE(24) プログラムを言語環境の環境で実行可能にするために、ALL31(OFF) および STACK(BELOW) を指定できます。ただし、すべてのプログラムがこれらのオプションを使用できるようにするために、これらのオプションをグローバルに変更した場合、大量のストレージがこの境界よりも下に配置され、これによりストレージ不足の状態が起こることがあります。

タスクのパージ

CICS タスクがその DTIMOUT 値よりも長い間中断している場合、RDO トランザクション定義で SPURGE=YES が指定されている場合はそのタスクをパージできます。すなわち、このタスクは異常終了して、そのリソースは解放されます。これにより、他のタスクでそれらのリソースを使用できるようになります。このようにして CICS は、ストレージで事実上デッドロックになっている状態を解決しようとしています。

CICS のハング

パージ・タスクが不可能な場合、または問題解決に不十分な場合、CICS は処理を停止します。この場合、取り消して CICS システムを再始動するか、XRF テークオーバーを開始または許可します。

ページング問題の識別

プロセッサの仮想記憶域は、構成内で使用可能な中央ストレージのサイズをはるかに超える可能性があります。超過分はすべて補助ストレージ (DASD) または拡張ストレージに保守する必要があります。この仮想記憶域は、「ページ」と呼ばれるアドレスのブロック内にあります。仮想記憶域の最近参照されたページだけが、物理中央ストレージのブロックを占有するよう割り振られます。中央ストレージにな

い、仮想記憶域のページが参照された場合は、そのページが DASD または拡張ストレージから取り込まれ、使用されていない、最低使用頻度のページが置き換えられます。

新規に参照されたページは、「ページインされた」といわれます。置き換えられたページが変更されていた場合は、「ページアウト」される必要があります。

まず最初に注意する必要があるのはページイン率です。これは、ページイン・アクティビティーは同期的に発生するからです (すなわち、MVS タスクは、ページ不在が解決されるまで停止します)。ページアウト・アクティビティーは CICS 処理と並行して実行されているので、CICS のスループットにはあまり影響しません。

拡張ストレージからのページインによるプロセッサの使用コストはほんのわずかですが、DASD からのページインの場合は、物理的入出力のための時間コストが発生し、プロセッサの使用量がかなり増加します。

したがって、余分な DASD ページイン・アクティビティーは、トランザクションが CICS システムを通過する速度を低下させます。つまり、トランザクションは CICS を通過するのにより時間がかかり、CICS でオーバーラップするトランザクションが増え、そのため、さらに多くの仮想記憶域および物理ストレージが必要になります。

パフォーマンス上の問題が、過度のページングに関連していると思われる場合は、RMF を使用して、ページング率を取得できます。

CICS で MXT およびトランザクション・クラス制限を使用して、CICS のスループットを制御してください。この場合、並行トランザクションの数が少ないほど、必要とされる実記憶域や、発生するページングが少なくなり、トランザクションの数がより多い場合よりも高速に処理される、ということの基本をおいてください。

CICS システムが、トランザクション分離をアクティブにして稼働している場合、ストレージは 1 MB の倍数でユーザー・トランザクションに割り振られます。これは、トランザクション分離が使用可能になっている CICS システムに対する仮想記憶域要件が非常に大きいことを意味します。これが直接、接触のあった 4K バイト・ページにのみ影響を与えるページングに影響するわけではありません。ただし、ELSQLA ではさらに多くの実記憶域が必要になります。トランザクション分離および実記憶域について詳しくは、426 ページの『トランザクション分離を使用する場合の実記憶域の割り振り』を参照してください。

DASD からの CICS ページング率は、どのくらいが理想的でしょうか。毎秒 1 ページイン未満が、CICS 領域のスループット能力を最大にするのに最適です。毎秒 5 ページイン未満であれば、おそらく受け入れ可能でしょう。最大 10 ページインが許容限度でしょう。毎秒 10 ページが限界で、それ以上になると、おそらく重大な問題になります。CICS のパフォーマンスは、ページングに関係する待機の影響を受けることがあるので、ページングは毎秒 5 ページから 10 ページを超えないようにする必要があります。

注: DASD からのページングに対する CICS システムの感度は、トランザクション比率、プロセッサのロード、および CICS タスクの内部存続期間の平均によって異なります。継続率、つまりアワー・オン・アワー率が毎秒 5 ページでも

多すぎるシステムもあります。ピークのページングが 10 秒以上と見積もることができる場合、または、そのように設定すると容易にその数字の 4 倍になる可能性がある場合には特にそうです。

さまざまなプロセッサに対してどの程度のページング率であれば、過大といえるのでしょうか。また、これらのページング率はオペレーティング・システムによって異なるのでしょうか。過大なページング率は、アプリケーションに過大な遅延を引き起こす率と定義する必要があります。優先順位の高いページング監視プログラムが命令を実行し、アプリケーションにプロセッサを待機させることによって発生する影響は、アプリケーションの全遅延に関する限り、おそらく小さな考慮事項にすぎません。DASD 装置での待機が、全遅延の主要部分です。つまり、「高」ページング率というペナルティーは、プロセッサ・タイプとはほとんど関係がないことを意味します。

大量の中央ストレージおよび拡張ストレージが持つ潜在能力を、より多くのデータおよびプログラムをメモリーに保持することによって活用している場合は、CICS システムは、通常、はるかに良好な応答時間を、適度のプロセッサ使用率で提供することができます。

プログラムのロードおよびページング

CICS は、MVS サブタスクの下で MVS ロードを用いてプログラムをロードします。これにより、MVS のライブラリー検索機能を使用して、拡張ストレージを使用する MVS 制御されたデータ・スペース内にプログラムのコピーを保持することにより、ほとんどの DASD 入出力をなくすることができます。

ページイン操作はページが取り出されるまで、それを必要としている MVS タスクを停止させます。ページを DASD から取り出す場合、これはかなり大きな影響を及ぼします。ページを拡張ストレージから取り出すことができる場合、その影響は比較的小さく、プロセッサ使用量がわずかに増加する程度です。

CICS ストレージへのプログラムのロードが、ページインの主要原因になることがあります。これは、CICS のメイン・アクティビティーから切り離されたサブタスクの下で実行されるので、そのようなページインによって他の CICS アクティビティーが停止することは、ほとんどありません。

記憶保護違反の検出

CICS は、以下の場合に記憶保護違反を検出することができます。

- 重複ストレージ・アカウントング域 (SAA[®]) または TIOA ストレージ・エレメントの初期 SAA が破壊された場合。
- ユーザー・タスク・ストレージの先頭のストレージ・チェック・ゾーンまたはその末尾のストレージ・チェック・ゾーンが破壊された場合。

記憶保護違反は、次の 2 つの基本的な状態で発生することがあります。

1. CICS が、TIOA ストレージの個々のエレメントに対する FREEMAIN 要求を通常処理しているときにエラーを検出し、重複する SAA の 2 つのストレージ・チェック・ゾーンおよび初期 SAA が同一でないことが判明した場合。

2. CICS が、FREEMAIN コマンドの後に、ユーザー・タスク・ストレージの、あるエレメントのストレージ・チェック・ゾーンをチェックして、ユーザー・タスク・ストレージが関係するユーザー違反も検出した場合。

記憶保護違反が検出されると、内部トレース・テーブルに例外トレース項目が作成されます。メッセージ (DFHSM0102) が発行され、ダンプ・オプションがオンになっている場合は、その後に CICS システム・ダンプが実行されます。

CICS がストレージ保護およびトランザクション分離を使用可能にしている場合は、記憶保護違反をかなり減少させることができます。

記憶保護違反の診断および処理についての詳細は、「*CICS Problem Determination Guide*」を参照してください。

制限状態の処理

CICS システムで発生する可能性のある、主となる制限状態または制約には、この章の冒頭でリストした項目が含まれます。ストレス状態は一般に、いくつかの制限状態に達したことを知らせてくれます。これらの状態が発生すると、追加処理が必要になり、関係するトランザクションはリソースが解放されるまで待機する必要があります。

要約すると、制限状態は以下によって示すことができます。

- 仮想記憶域の状態 (「ストレージ不足」: SOS)。CICS ストレージ・マネージャー統計内のこの項目は、CICS 領域への仮想記憶域スペースの割り振りに不足が生じていることを示しています。

ほとんどの環境では、より多くの仮想記憶域を割り振っても、本来はパフォーマンスが低下することはありません。何らかのエラー形態によってこの状態が引き起こされている場合は、その理由を突き止める必要があります。これには、ストレージ (一時記憶を含む) を解放するためのアプリケーションの障害、プログラムまたはマップの不要な複数コピー、記憶保護違反、およびプログラムまたはハードウェアのエラーによって引き起こされた非常駐例外ルーチンの活発なアクティビティが含まれることがあります。

新規のアプリケーションはすべて、16MB 境界よりも上で実行するように作成する必要があります。16MB 境界よりも上の動的ストレージ域は、31 ビット・アドレスの限界である 2GB 制限まで拡張することができます。16MB 境界よりも下の動的ストレージ域は、領域サイズ (16MB 未満) 未満に制限されています。

- 到達した同時タスクの数 (MXT およびトランザクション・クラス制限) (トランザクション・マネージャー統計で示されます)。
- 使用中の VTAM 任意受信 RPL の最大数 (VTAM 統計で示されます)。
- VSAM データ・セットの「ストリングにおける待機」および関連する状態 (ファイル制御統計で示されます)。

制限状態が発生する頻度をチェックします。一般には、次のようになります。

- 制限状態が発生していない場合は、リソースを割り当てすぎです。リソースが高価でない場合、これは受け入れ可能ですが、リソースを割り当てすぎており、他にさらに使用される場合はそうではありません。
- 制限状態が稀にしか発生しない場合は、特定のリソースの使用量は適切です。これは通常、システムが正常であることを示しています。
- 頻繁に発生する場合 (トランザクションの 5% 以上)、通常これは、より明確な、ローパフォーマンスの徴候を回避するための処置を施す必要のある問題を、直接または間接的に示しています。頻度が約 10% よりも大きい場合は、迅速に何らかの処置を施す必要があります。それは、CICS それ自体が取る処置 (動的プログラム・ストレージ圧縮、ストレージ・クッションの解放など) は、パフォーマンスに対してかなりの影響を与えることがあるからです。

独自の処置には、以下のものがあります。

- エラーのチェック
- 他の領域に対してパフォーマンスを低下させない場合、制限の引き上げ
- 競合を除去するための、リソースのさらなる割り振り
- 競合に対するリカバリー使用のチェック

パフォーマンス制約の識別

制限状態を処理している場合、システム内にパフォーマンス制約が存在している可能性のあるさまざまなポイントをチェックすると役に立つことがあります。これらのポイントを、以下のハードウェアおよびソフトウェア制約において要約します。

ハードウェア制約

1. プロセッサ・サイクル。トランザクションが 100 万より多くの命令を実行することは一般的ではありません。これらの命令を実行するには、これらの命令がシステム内の他のタスクおよびジョブと競合する必要があります。さまざまな時点で、これらのタスクは、ファイル入出力などのアクティビティを待つ必要があります。トランザクションは、これらの時点でプロセッサの使用をやめ、アクティビティが完了したときに、もう一度プロセッサを使用するために競合する必要があります。ディスパッチング優先順位は、どのトランザクションまたはジョブがプロセッサを使用できるかに影響し、バッチまたは他のオンライン・システムは、プロセッサへの優先アクセスの受け取りを終了するまでの応答時間に影響を与えます。オンライン・データベースにアクセスするバッチ・プログラムも、それぞれのディスパッチング優先順位が低い場合は、より長い期間を得るためにそれらのデータベースと連携します。使用量が高い場合は、プロセッサへのアクセス待ち時間はかなり長くなる場合があります。
2. 実記憶 (作業セット)。トランザクションは、プロセッサを得るために競合する必要があるのと同時に、トランザクションにはある程度の実記憶を与える必要があります。実記憶不足は、CICS パフォーマンスにおいて特に重要になることがあります。これは、実記憶を獲得するための通常のページ不在が、同期入出力になるためです。CICS の基本設計は非同期です。つまり、CICS は複数のタスクからの要求を同時に処理し、プロセッサを最大限に利用します。ほとんどのページング入出力は、同期的であり、CICS が使用している MVS タスクは待機し、CICS のその部分は、ページ操作が完了するまではそれ以上の処理を行うこ

とができません。CICS 処理のすべてではありませんが、そのほとんどは単一の MVS タスク (ディスパッチャー統計では「QUASI」と呼ばれます) を使用します。

3. データベース関連ハードウェア (入出力) 競合。トランザクションに必要な情報を提供するためにデータにアクセスしている場合、入出力操作は、プロセッサ、プロセッサ・チャンネル、ディスク制御装置、一連のディスク列のヘッド、およびデータが常駐する実際のディスク装置を経由します。これらの装置のいずれかを使用しすぎている場合は、データへのアクセス時間が著しく増加することがあります。このような過度の使用は、1 つのデータ・セットまたはアクティブなデータ・セットの組み合わせに対するアクティビティの結果です。エラー率も装置の使用量およびパフォーマンスに影響します。共用 DASD 環境では、プロセッサ間の競合もパフォーマンスに影響します。これによって今度は、トランザクションが実記憶域と仮想記憶域、および他のリソースと連携する時間が増加します。

非常に大きなデータ・バッファを使用し、プログラムをストレージに保持して、中央ストレージおよび拡張ストレージを大量に使用すると、DB 入出力競合は著しく減少し、プロセッサの使用率はいくらか減少します。一方、内部応答時間に関しては、かなり大きな利点が得られます。

4. ネットワーク関連ハードウェア競合。トランザクションの入力および出力メッセージは、端末から制御装置、通信リンク、ネットワーク・コントローラ、プロセッサ・チャンネル、および最後にプロセッサを通過する必要があります。データにアクセスするために装置を使いすぎると応答時間に影響を与えるのと同様に、ネットワーク・リソースを使用しすぎるとパフォーマンスが低下することがあります。エラー率も同様にパフォーマンスに影響します。場合によっては、出力メッセージの送達は、アクセスされているプロセッサ・リソースを解放するための前提条件であり、競合によってこれらのリソースが長期間連携することになる場合があります。

ソフトウェア制約

1. データベース設計。データ・セットまたはデータベースは、それがサポートするアプリケーションの要求に合うように設計する必要があります。データ・セットへのアクセス・パターン (特に、パターンがランダムなのか順次なのか)、選択したアクセス方式、およびアクセスの頻度などの要因によって、最適なデータベース設計が決まります。物理レコードのサイズ、ブロック化因数、代替索引または 2 次索引の使用、データベース・セグメントの階層構造またはリレーショナル構造、データベースの編成 (HDAM、HIDAM など)、およびポインター配列などのデータ・セット特性はすべて、データベース・パフォーマンスの要因です。

データ・セットの再編成と次の再編成の間の時間もパフォーマンスに影響することがあります。アクセスの効率は、データ・セットのフラグメント化が進むにつれ減少していきます。データ・セットの再編成と次の再編成の間の時間を短くすることにより、このフラグメント化を最小に保つことができます。

2. ネットワーク設計。この項目が応答時間の支配的要因になることがよくあります。それは、ネットワーク・リンクは、オンライン・システムのほとんどのコンポーネントよりもずっと低速であるためです。プロセッサ操作はナノ秒で測定され、回線速度は秒で測定されます。画面設計も、全体の応答時間にかなりの影響を与えることがあります。1200 バイトのメッセージを送送するのに、比較的

高速である 9600 ビット/秒のリンクで 1 秒かかります。このメッセージの 600 バイトが不要である場合は、その半分の応答時間は無駄になります。画面設計およびサイズの他に、回線上の端末の数、使用されるプロトコル (SNA、2 進同期)、および全二重または半二重機能などの要因がパフォーマンスに影響することがあります。

3. 特定のソフトウェア・インターフェースまたはシリアル機能。オペレーティング・システム、端末アクセス方式、データベース・マネージャー、データ・セット・アクセス方式、および CICS はすべて、トランザクションの処理中に通信する必要があります。これらのポイントでは、特定のレベルの同時処理のみが発生し、これもパフォーマンス制約の原因となることがあります。この例には、VTAM 任意受信プール (RAPOOL)、VSAM データ・セット・アクセス (ストリング)、CICS 一時記憶、CICS 一時データ、および CICS 相互通信セッションが含まれています。これらのそれぞれが、トランザクションの応答時間に対して単一またはマルチサーバー・キューイングの影響を及ぼし、タスクのスループットを低下させて、他のリソースと連携することができます。

VTAM を備えた CICS システムにおけるパフォーマンス制約を分離するための 1 つの便利な手法は、ユーザーの端末から発行された IBMTEST コマンドを使用することです。この端末は、CICS とのセッションを持たないようにする必要がありますが、VTAM には接続されている必要があります。

VTAM 端末で、以下を入力します。

```
IBMTEST (n)(,data)
```

ここで、*n* は、データをエコー出力する回数で、*data* は、任意の文字ストリングで構成することができます。データを入力しなかった場合は、アルファベットおよび 0 から 9 の数字が端末に戻されます。このコマンドに対しては、VTAM が応答します。

IBMTEST は、端末応答時間の内の VTAM 部分についての概略の考え方をユーザーに提供するように設計されたエコー・テストです。応答時間の遅いシステムで、応答時間が高速の場合、VTAM の部分は制約になる可能性はありません。この応答が遅い場合は、VTAM またはネットワークがその理由になる可能性があります。この種の演えきのプロセスは、一般的に、制約の分離に役に立つことがあります。

CICS とのセッションに入らないようにするには、LU ステートメントから APPLID= を除去するか、TERMINAL 定義から CONNECT=AUTO を除去する必要があります。

リソース競合の処理

CICS が使用または管理する主要リソースは、以下で構成されています。

- プロセッサー
- 実記憶
- 仮想記憶
- ソフトウェア (仕様制限)
- チャネル
- 制御装置

- 回線
- 装置
- CICS システムに接続されているセッション

競合のレベルが低い場合、より高レベルのリソースをフル活用できません。リソース競合を回避または少なくするには、以下を行います。

- 以下によるリソースの使用を最小にする、または使用させない。
 - リオーダー、再配置、またはリソース・サイズの縮小
 - 再設計、再作成、スケジュール変更、または処理時間の短縮
 - 教育、機能の除去、リソース使用の制御
- リソースにさらに能力を与える。
- 以下のように、リソースを交換する。
 - プロセッサを仮想記憶域に
 - 実記憶域をページング入出力に
 - ページング入出力をプログラム・ライブラリー入出力に
 - さまざまなエンド・ユーザーの優先順位を相互に
 - CICS 応答時間をバッチ・スループットに
 - バッチ・スループットをより多くの DP オペレーターに

この章では、症状およびソリューションの 2 つのセットを提供しています。最初のセットは、低応答に対するソリューションを提案し（『低応答時間のソリューション』を参照）、2 番目のセットは、さまざまなリソース競合問題に対するソリューションを提案しています（251 ページの『特定のリソース競合問題の症状およびソリューション』を参照）。

低応答時間のソリューション

表 11 に、4 つのレベルの応答時間を、重大度が小さくなる順に示します。レベルごとに、主要原因を、提案しているソリューションの範囲と共に示しています。最初のステップでは、230 ページの『システムのパフォーマンスの査定』で与えられているアドバイスに従って、原因をチェックします。正確な原因を識別したら、261 ページの『第 14 章 パフォーマンスのチェックリスト』の関連するチェックリストから、使用可能なソリューション、およびソリューションの実装方法について、本書のパート 4 のどこで情報を見つけられるかが分かります。

表 11. CICS 応答時間チェックリスト

主要原因	全体的ソリューション
レベル 1: すべてのトランザクションのすべての負荷で応答が遅い	
ページングのレベルが高い	作業セットを縮小するか、またはより多くの実記憶域を割り当てます。
主要リソースの使用量が非常に多い	システム・リソース要件を再考し、システムを再設計します。 アプリケーション・エラーおよびリソース競合がないかチェックしてください。
レベル 2: 中および高負荷での低応答	

表 11. CICS 応答時間チェックリスト (続き)

主要原因	全体的ソリューション
ページングのレベルが高い	作業セットを縮小するか、またはより多くの実記憶域を割り当てます。
プロセッサ使用量が多い	バス長さを短くするか、プロセッサの能力を上げます。
DB またはデータ・セットの使用量が多い	データ・セットを再編成するか、データ転送を減らすか、能力を上げます。
通信ネットワークの使用量が多い	データ転送を減らすか、能力を上げます。
TP または入出力方式の制約	バッファの可用性を大きくします。
CICS 限界値を超える	オペランドを変更する、またはより多くのリソースを提供する、またはアプリケーションにエラーがないかチェックする。
レベル 3: 特定のトランザクションのみ低応答	
共通の特性を識別する	レベル 2 の場合と同様。
回線または端末の使用量	能力を上げるか、データ転送を減らす、またはトランザクション論理を変更します。
データ・セット使用量	データ・セット配置バッファの割り振りを変更するか、エンキュー論理またはデータ・セット設計を変更します。
ストレージの使用量が多い	再設計するか、またはアプリケーションを調整します。
複数のトランザクションが同一のサブプログラムを使用する	再設計するか、またはアプリケーション・サブプログラムを調整します。
複数のトランザクションが同一のアクセス方式または CICS 機能を使用する	リソースを再割り振りするか、またはアプリケーションを変更します。当該の機能の使用量を再評価します。
制限状態	リソースを再割り振りするか、またはアプリケーションを変更します。
レベル 4: 特定の端末が低応答	
適宜にネットワーク・ロードをチェックする	ネットワークの該当部分の能力を上げます。
オペレーター手法をチェックする	端末手順を修正します。
CEDA 端末定義をチェックする	CEDA 端末定義を再定義します。

特定のリソース競合問題の症状およびソリューション

このセクションでは、制約のタイプごとに、一般的な範囲のソリューションを提供します。以下を実行する必要があります。

1. 詳細なパフォーマンス分析によって、制約のタイプの診断が正しいことを確認してください。232 ページの『パフォーマンス分析の方式』では、さまざまな手法について説明しています。
2. パフォーマンス調整の一般的なアドバイスについては、255 ページの『第 13 章 CICS システムの調整』をお読みください。
3. さまざまなソリューションの適用に関する詳細は、本書の第 4 部の関連セクションを参照してください。

4. 仮想記憶域の活用方法を改良します。これには、以下が必要です。
 - 16MB 境界よりも上またはハイパースペース内の、大きなデータ・バッファ
 - 16MB 境界よりも上で実行するプログラム
 - 仮想記憶域活用をサポートする、大容量の中央ストレージまたは拡張ストレージ

このようなシステムは、DASD 入出力制約を最小化し、プロセッサ使用率を減らしながら、良好な内部応答時間を与えることができます。

DASD 制約

症状:

- 低応答時間 (応答時間の長さは、入出力操作の数によって異なり、バッチ・モードがアクティブの場合は応答時間は長くなります)。
- DSA 使用率が高い。
- ページング率が高い。
- 頻繁に MXT 制限に到達してしまう。
- SOS 状態が頻繁に発生する。

ソリューション:

- 入出力操作の数を減らす。
- 残りの入出力操作を調整する。
- Balance で、入出力操作の負荷のバランスをとる。

提案しているソリューションについては、280 ページの『DASD のチューニング』を参照してください。

通信ネットワーク制約

症状:

- 応答時間が遅い。
- 回線上でアクティブになっている端末がほとんどない場合の応答は良好であるが、その回線で多くの端末がアクティブになっている場合は応答が遅い。
- 内部応答時間と端末応答時間の差が大きい。

ソリューション:

- 回線使用率を削減する。
- データ転送の遅延を小さくする。
- ネットワークを変更する。

リモート・システム制約

症状:

- 接続領域に問題がある場合、SOS 状態または MXT が発生する。
- 問題が修正されているのに、CICS のリカバリーに時間がかかる。

ソリューション:

- リモート・システムとの接続を使用するために発生するキューイングの量を制御する。
- リモート・システムの応答時間を改善する。

仮想記憶の制約

症状:

- 応答時間が遅い。
- 同一プログラムが複数ロードされている。
- プログラム・ライブラリーに対する入出力操作が増加する。
- ページング率が高い。
- SOS 状態が頻繁に発生する。

ソリューション:

- CICS 用の仮想記憶域をより多く獲得するよう MVS システムを調整する (領域サイズを増やす)。
- 動的ストレージ域を拡張する、またはそれをより効率的に活用する。

提案ソリューションの詳細リストについては、262 ページの『16MB 境界を超える/未満の仮想記憶のパフォーマンス・チェックリスト』を参照してください。

実記憶の制約

症状:

- ページング率が高い。
- 応答時間が遅い。
- 頻繁に MXT 制限に到達してしまう。
- SOS 状態が頻繁に発生する。

ソリューション:

- 実記憶に対する要求を削減する。
- CICS 用の実記憶をさらに多く獲得するよう MVS システムを調整する。
- さらに多くの中央ストレージおよび拡張ストレージを獲得する。

提案ソリューションの詳細リストについては、263 ページの『実記憶のパフォーマンス・チェックリスト』を参照してください。

プロセッサ・サイクル制約

症状:

- 応答時間が遅い。
- 優先順位の低いトランザクションの応答が、非常に低速である。
- 優先順位の低い作業を完了するのに、非常に時間がかかる。

ソリューション:

- CICS のディスパッチング優先順位を上げる。
- オペレーティング・システムのジョブの相対的な優先順位を再評価する。

- MVS 領域の数を減らす (バッチ)。
- 生産作業のためのプロセッサ使用率を減らす。
- 実際に必要な CICS 機能のみを使用する。
- 使用されていないトレースをすべてオフにする。
- 以下を削減して、トレースされるデータを最小にする。
 - トレースの適用範囲
 - トレースの実行頻度
- 高速のプロセッサを入手する。

提案ソリューションの詳細リストについては、264 ページの『プロセッサ・サイクルのパフォーマンス・チェックリスト』を参照してください。

第 13 章 CICS システムの調整

制約を具体的に識別すると、調整が必要なシステム・リソースがわかります。システム調整は、次の 3 つのステップで実行します。

1. 受け入れ可能な調整トレードオフの判別 (『受け入れ可能な調整トレードオフの判別』を参照)
2. システムの変更 (『システムの調整変更』を参照)
3. 調整結果の検討 (257 ページの『調整結果の検討』を参照)

受け入れ可能な調整トレードオフの判別

調整のこつは、大まかに言えば、制約を検出して削除することです。ほとんどのシステムでは、パフォーマンスは単一の制約によって制限されます。ただし、パフォーマンスの改善中に制約を削除すると、必然的に別の制約が作成されるため、通常は一連の制約を削除する必要があります。一般に調整を行うと特定のリソースの負荷が軽減される代わりに、別のリソースの負荷が増大するため、特定の制約を解放すると必ず別の制約が作成されます。

システムは常に制約されます。単に制約を削除することはできません。ユーザーが実行できるのは、最も満足のいく制約を選択することだけです。システムの追加負荷を受け入れても、制約が厳しくならないリソースを検討してください。

通常、調整では、それぞれ独自のトレードオフを持つさまざまなアクションを実行できます。例えば、制約となる仮想記憶を判別した場合は、データ・セットのバッファ割り振りを削減したり、端末スキャン遅延 (ICVTSD) を軽減してプロセッサ内のタスク処理期間を短縮することにより、このストレージを調整することができます。

最初の方法ではデータ・セット I/O アクティビティが増加し、2 番目の方法ではプロセッサ使用量が増加します。これらのリソースが 1 つ以上制約されている場合に、調整を行うと、別のリソースが仮想記憶上の現在の制約よりも大きな制約になって、実際はパフォーマンスが低下することがあります。

システムの調整変更

調整プロセスの次のステップは、パフォーマンスを改善するために実際にシステムを変更することです。システムを調整する場合は、次の点に注意する必要があります。

- 調整とは、システムのリソース割り振りおよび可用性を少し変更して、応答時間を大幅に改善する技術です。
- 調整が常に有効であるとはかぎりません。システム応答が長すぎて、すべてのシステム・リソースの使用頻度が少ない場合、CICS 応答時間はほんのわずかしかが変更されません。(同じことが不正なリソースを調整した場合も言えます)。さらに、制約リソース (回線容量など) が最大限に使用されている場合は、容量を拡張するか、またはアプリケーションを再設計する (回線容量の場合はデータ転送量を削減する) 以外に解決策はありません。

- 調整のためだけの調整は行わないでください。識別された制約を軽減するように調整してください。パフォーマンス問題の主要原因でないリソースを調整すると、主要制約を軽減しないかぎり応答時間に効果はまったく、あるいはほとんどなく、実際には以降の調整作業がより困難になることがあります。大幅に改善する余地があるとすれば、それは応答時間の主要要因であるリソースのパフォーマンスを向上させることです。
- 一般に、主要制約 (特に応答時間に対する効果が大きな制約) を最初に調整します。最大の効果を持つ項目が最初に実行されるように、調整アクションを配置します。通常は、調整変更を 1 回行うと、パフォーマンス低下の原因となるパフォーマンス問題を解決することができます。その他のアクションは不要な場合があります。さらに、主要な方法でパフォーマンスを改善すると、ユーザーの不満が軽減され、より完全な方法で作業できるようになることがあります。ここでは、80/20 の規則が適用されます。システムを少し変更し、パフォーマンス問題の主要原因を解決するだけで、通常は、応答時間のうち、改善可能な量の大部分が改善されます。
- 調整変更は一度に 1 つずつ行ってください。一度に 2 つの変更を行うと、これらの効果が反対の方向に作用し、どちらが大きな効果があったかを判別しにくくなる場合があります。
- 割り振りまたは定義は少しずつ行ってください。例えば、システムの常駐プログラム数を削減する場合は、システム内のすべてのプログラムを RES=YES から RES=NO に一度に変更しないでください。このようにすると、フラグメント化によってストレージ使用量が増加したり、上位プログラムのロード・アクティビティによってプロセッサ使用量が増加して、応答時間が予想外に延びることがあります。一度に変更するプログラムが少ない場合は、使用頻度の低いプログラムから開始してください。このようにすると、全体的な結果を把握しやすくなります。

バッファやストリング設定、その他のデータ・セット・オペランド、トランザクションおよびプログラム・オペランド、およびオペランドをそれぞれ個別に指定できるすべてのリソースに対して、同じ規則が適用されます。同じ理由から、MXT など、タスク制限に割り当てられた値を極端に大きくしたり、小さくしたりしないでください。

- 調整プロセス中は、制約を継続的にモニターしてください。各調整を行うとシステムの制約が変更されるため、時間と共にこれらの制約が変化します。制約が変更された場合、古い制約はパフォーマンスを制限する効果がなくなるため、新しい制約について調整する必要があります。さらに、制約は日中の時刻によって異なる場合があります。
- フォールバック・プロシージャを適切に配置してから、調整プロセスを開始してください。前述のとおり、調整によっては、予期せぬパフォーマンス結果が得られることがあります。これによりパフォーマンスの低下が生じる場合は、元に戻して、他の方法を試す必要があります。以前の定義またはパス設計が保管されていない場合、これらを再定義して、システムを元の状態に戻す必要があります。これらの回復作業が実行されるまで、システムは低レベルで実行されます。以前のセットアップが再び呼び出し可能な方法で保管されている場合は、不正な変更をバックアウトする作業が大幅に簡単になります。

調整結果の検討

各調整を行ったあとに、パフォーマンス問題として識別されたパフォーマンス測定値を検討して、必要なパフォーマンス変更が行われたことを確認し、この変更を定量化します。サービス・レベルの合意を満たすレベルまでパフォーマンスが改善された場合は、これ以上の調整は不要です。パフォーマンスが向上したにもかかわらず、まだ不十分な場合は、調査を行って、次に実行するアクションを判別したり、調整したリソースが引き続き制約となっているかを確認する必要があります。調整したリソースが制約となっていない場合は、新しい制約を識別して調整する必要があります。この場合は調整プロセスの最初のステップに戻り、十分なパフォーマンス・レベルが得られるまで、調整プロセスの次のステップを繰り返す必要があります。

第 4 部 CICS システムのパフォーマンスの改善

重要事項

CICS パラメーターを通して各 CICS サブシステムを調整する **前に**、必ず DASD、ネットワーク、および MVS システム全体を調整してください。

さらに調整する前に、アプリケーション・コードも検討してください。

261 ページの『第 14 章 パフォーマンスのチェックリスト』に、操作可能な CICS システムのパフォーマンスを調整する場合に実行できるアクションを示します。

このパートの他の章には、CICS の次の点に関するパフォーマンス調整のガイドラインを示します。

- 267 ページの『第 15 章 MVS および DASD: パフォーマンスの向上』
- 283 ページの『第 16 章 ネットワーキングおよび VTAM パフォーマンスの向上』
- 303 ページの『第 17 章 CICS Web サポート: パフォーマンスおよび調整』
- 309 ページの『第 18 章 VSAM およびファイル制御: パフォーマンスの向上』
- 343 ページの『第 19 章 Java 仮想マシン (JVM) を使用する Java アプリケーション: パフォーマンスの向上』
- 377 ページの『第 20 章 パフォーマンスのためのデータベース管理』
- 391 ページの『第 21 章 ログイングおよびジャーナリング: パフォーマンスの考慮』
- 405 ページの『第 22 章 仮想記憶と実記憶: パフォーマンスの考慮』
- 429 ページの『第 23 章 MRO および ISC: パフォーマンスの考慮事項』
- 441 ページの『第 24 章 プログラミング: パフォーマンスの考慮事項』
- 447 ページの『第 25 章 CICS の機能: パフォーマンスの考慮』
- 467 ページの『第 26 章 CICS の始動時間および通常シャットダウン時間の改善』

第 14 章 パフォーマンスのチェックリスト

以下のチェックリストは、各種の制約を軽減するために調整が可能なオプションのクイック・リファレンスです。このリストは、既存の制約の正確な原因が識別されていることを前提としています。これは、ランダム・チューニングの演習には使用しないでください。

4 つのチェックリストがあり、それぞれ 239 ページの『第 12 章 CICS の制約の識別』に記載された 4 つの主なコンテンツの領域に対応しています。

1. 入出力コンテンツン — データ・セットおよびデータベース・サブシステム、また、データ通信ネットワークに適用されます (『入出力コンテンツンのパフォーマンス・チェックリスト』を参照)。
2. 16MB 境界を超える/未満の仮想記憶 (262 ページの『16MB 境界を超える/未満の仮想記憶のパフォーマンス・チェックリスト』を参照)
3. 実記憶 (263 ページの『実記憶のパフォーマンス・チェックリスト』を参照)
4. プロセッサ・サイクル (264 ページの『プロセッサ・サイクルのパフォーマンス・チェックリスト』を参照)

チェックリストは、低レベルから高レベルのリソースの順に示されており、項目は、パフォーマンスへの影響が最も大きいものから小さい順へと、通常のシステムにおける要因となりうる可能性の高い順、そして実装が簡単なものから困難な順へと並べられています。

特定の項目に対してアクションを行う前に、項目を検討して、以下を行ってください。

- 項目が使用環境に適用可能か決定する
- 変更の特性を理解する
- 変更によるトレードオフを確認する

入出力コンテンツンのパフォーマンス・チェックリスト

注:

入出力のコンテンツンは、非常に大きなデータ・バッファを使用してプログラムをストレージに保持することにより減らすのが理想です。これには、適切な中央の拡張ストレージ、および 16MB 境界を超えてロードできるプログラムが必要です。

項目	ページ
VSAM の考慮事項	
LLA の使用を検討	278
Hiperspace バッファの実装	326
LSR 内のデータ・セット・バッファ割り振りの検討/増加	320
必要に応じてデータ・テーブルを使用	329

項目	ページ
データベースの考慮事項	
DL/I 機能シップを IMS/ESA DBCTL 機能に置き換える	377
オンライン・データ・セットへの共用データベース・アクセスを減らす/置き換える	377
DB2 スレッドおよびバッファァーを検討	380
ジャーナリング	
活動キーポイント頻度 (AKPFREQ) 値を増やす	400
端末、VTAM および SNA	
端末出力圧縮出口の実装	297
同時 VTAM 入力を増やす	287
同時 VTAM ログオン/ログオフを増やす	293
SNA 端末データ・フローの最小化	290
SNA チェーニングを減らす	292
その他	
DFHRPL ライブラリーのコンテンションを減らす	423
一時記憶域ストリングを検討	447
一時データ・ストリングを検討	452

16MB 境界を超える/未満の仮想記憶のパフォーマンス・チェックリスト

注:

システムにおける同時トランザクションの数が小さいほど、仮想記憶の使用量が減ります。このため、トランザクション内部の応答時間を向上することにより、仮想記憶使用量が減ります。プログラムを 16MB 境界を超えたストレージに保持し、物理入出力を最小化することにより、トランザクション内部応答時間を向上させるための最適な設計に最大限の効果があります。

項目	ページ
CICS 領域	
CICS 領域サイズの増加	272
領域内のプログラム・レイアウトの再編成	423
CICS 領域の分割	406
DSA サイズ	
動的ストレージ域上限の最適サイズを指定 (DSALIM、EDSALIM)	941
最大タスクの調整 (MXT)	409
トランザクション・クラスによる特定タスクの制御	411
16MB 境界を超えるアプリケーション・プログラムの配置	425
データベースの考慮事項	

項目	ページ
DBCTL 使用を増し、共用データベース機能の使用を減らす	377
DL/I 機能シップを IMS DBCTL 機能に置き換える	377
DB2 スレッドおよびバッファの使用を検討	380
アプリケーション	
PL/I 共用ライブラリー機能の使用	442
ジャーナリング	
活動キーポイント頻度 (AKPFREQ) 値を増やす	400
端末、VTAM および SNA	
VTAM 入力メッセージ・サイズを減らす	285
同時 VTAM 入力を減らす	287
端末スキャン遅延を減らす	294
MSGINTEG および PROTECT の使用を抑える	290
同時 VTAM ログオン/ログオフを減らす	293
自動インストールの AIQMAX 設定を減らす	298
MRO/ISC の考慮事項	
MRO への MVS 仮想記憶間サービスの実装	429
共用データベース・プログラムへの MVS 仮想記憶間サービスの実装	429
SSL (Secure Sockets Layer)	
CICS 領域サイズの増加	306
JVM	
JVM 初期設定オプションの調整	343
その他	
位置合わせマップの使用を減らす	422
トランザクションの優先順位付け	414
必須 CICS リカバリー機能のみを使用	461
CICS 始動ごとにジョブ・イニシエーターをリサイクル	274

実記憶のパフォーマンス・チェックリスト

注:

CICS でパフォーマンスを向上させるには、適切な中央の拡張ストレージが必須です。

項目	ページ
MVS の考慮事項	
CICS の専用または分離した実記憶	271
CICS をスワップ不能にする	270
CICS コードを LPA/ELPA に移動する	420
VSAM の考慮事項	

項目	ページ
Hiperspace バッファ使用を検討	326
VSAM LSR の使用 (可能な場合)	326
VSAM バッファの数を検討	320
VSAM スtringの数を検討	322
タスク制御の考慮事項	
最大タスクの調整 (MXT)	409
トランザクション・クラスによる特定タスクの制御	411
MRO/ISC の考慮事項	
MRO への MVS 仮想記憶間サービスの実装	429
共用データベース・プログラムへの MVS 仮想記憶間サービスの実装	
CICS 相互通信機能の使用	429
データベースの考慮事項	
DL/I 機能シップを IMS DBCTL 機能に置き換える	377
DB2 バッファおよびスレッドの使用を検討	380
一時記憶および一時データ	
一時記憶Stringまたはバッファを減らす	447
一時データ・Stringまたはバッファを減らす	452
ジャーナリング	
活動キーポイント頻度 (AKPFREQ) 値を増やす	400
端末、VTAM および SNA	
端末スキャン遅延を減らす	294
同時 VTAM 入力を減らす	287
VTAM 入力メッセージ・サイズを減らす	285
トランザクションの優先順位付け	414
同時 VTAM ログオン/ログオフを減らす	293
アプリケーション	
PL/I 共用ライブラリー機能の使用	442
その他	
領域出口間隔を減らす	275
トレース・テーブル・サイズを減らす	460
必須 CICS リカバリー機能のみを使用	461

プロセッサ・サイクルのパフォーマンス・チェックリスト

注:

適切な中央の拡張ストレージが使用可能な場合は、大容量データ・バッファ使用とストレージ内へのプログラムの保持により物理入出力を最小化し、プロセッサ使用量を減らします。

項目	ページ
一般	
CICS トレースを減らす/オフにする	460
CICS ディスパッチング・レベルを上げるかパフォーマンス・グループを設ける	273
端末、VTAM および SNA	
VTAM 高性能オプション処理を実装する	289
端末スキャン遅延を増やす	294
SNA 端末データ・フローの最小化	290
SNA チェーニングを減らす	292
タスク制御の考慮事項	
最大タスクの調整 (MXT)	409
トランザクション・クラスによる特定タスクの制御	411
装置接尾部による CICS マップの定義	441
MRO/ISC の考慮事項	
MRO への MVS 仮想記憶間サービスの実装	429
MRO ファースト・パス機能の実装	429
共用データベース・プログラムへの MVS 仮想記憶間サービスの実装	377
CICS 相互通信機能の使用	429
データベースの考慮事項	
ジャーナリング	
活動キーポイント頻度 (AKPFREQ) 値を増やす	400
一時記憶および一時データ	
一時記憶域キュー・ポインター割り振りを増やす	447
メイン一時記憶使用を増やす	447
CICS 一時データ機能の使用を検討	452
その他	
必須 CICS モニター機能のみを使用	459
必須 CICS リカバリー機能の使用を検討	461
必須 CICS セキュリティー機能の使用を検討	462
領域出口間隔を増やす	275
プログラム・ストレージの使用を検討	423
トランザクションの優先順位付け	414

第 15 章 MVS および DASD: パフォーマンスの向上

MVS 以下の仮想記憶における CICS のチューニングは、以下の主なエレメントに依存します。

- MVS システムのチューニング
- VTAM のチューニング
- CICS のチューニング
- VSAM のチューニング

チューニングはトップダウンのアクティビティーであるため、CICS のチューニングの前に MVS のチューニングを行う必要があります。仮想記憶の制約を減らして軽減するには、各種トランザクションの所要時間を短縮する必要があります。つまり、タスクの所要時間を短縮するようにします。

高速なプロセッサをインストールすることにより、現行の命令の実行時間が短縮され、これにより、同じ時間で処理できるトランザクションが増えるため、タスクの所要時間 (内部応答時間) を短縮することができます。高速な DASD をインストールすると、入出力の完了待ち時間を短縮することができます。また、ページング操作、データ・セットの索引検索、またはデータ・セットのバッファ検索にかかる待ち時間を短縮することにより、プロセッサにおけるタスクの所要時間を短縮することもできます。

ページインが頻繁に発生する場合 (秒あたりのページインが 5 から 10 より大きい場合、CICS のパフォーマンスに影響)、実記憶の追加により、ページング・サブシステムの待ち時間を短縮することができます。

MVS では、MVS パフォーマンス・グループのストレージを分離することができるため、実記憶の特定の範囲を CICS アドレス・スペースに予約して、実行中に CICS アドレス・スペースにかかるタスク制御ブロック (TCB) 時間に基づいてアドレス・スペースのページ・レートを制御することができます。

DASD ドライブ、ストリング、およびチャネルの CICS データを分離して、システム内の他の DASD アクティビティーから CICS が受ける入出力コンテンションを最小化することができます。このように DASD を分離した場合、CICS オンライン・システムによる入出力アクティビティーは、CICS のパフォーマンスに重大な影響を及ぼすほどではありません。

ここまでは、(ストレージの分離と DASD 共用を除き)、独立した単一の CICS アドレス・スペースを実行する CICS システムを中心に説明してきました。すべての MVS アドレス・スペースは、最大のサブシステムに共通の要件により定義されます。2 つ以上のプロセッサのワークロードを MVS イメージに結合する場合は、単一イメージの ESA プロセッサで実行する個々のサブシステムの仮想記憶要件に留意する必要があります (ESA 仮想記憶についての詳細は、931 ページの『付録 F. MVS および CICS 仮想記憶』を参照)。以下のワークロードを単一イメージ MVS システムに結合する場合の仮想記憶への影響について検討してください。

1. CICS および多数の (100 以上) TSO ユーザー
2. CICS および大規模 IMS システム

3. CICS および 5000 から 7500 の VTAM LU

CICS では特性上、大容量の専用領域を必要とします。これは、大規模システムにおけるこれら他のサブシステムの共通要件が満たされた場合、使用不可能なほどの大きさになります。オペレーティング・システム、VTAM、VSAM、および CICS のチューニング後にアドレス・スペースの要件がこの使用可能なサイズを超えている場合は、次の 3 つのオプションのいずれかにより CICS を分割できます。

1. 複数領域操作 (MRO)
2. システム間連絡 (ISC)
3. 複数の独立アドレス・スペース

大規模な新しいアプリケーションを追加したり、VTAM ネットワークのサイズを大幅に増加した場合、仮想記憶の要求が増えます。実動システムに実装する前に、これらを分析する必要があります。十分な分析を行い、システムの仕様を検討することにより、仮想記憶の制約を受ける環境に新しいアプリケーションを追加した場合に発生するパフォーマンスの問題を避けることができます。必要な準備を行わないと、大規模アプリケーションの実装および実動システムの大きな変更を行った後で、大きな負荷につながる問題が発生する可能性があります。これらの症状として、以下があります。

- 応答時間の遅れ
- ストレージ不足
- プログラムの圧縮
- ページング・アクティビティの増加
- 十分にテストされた多くのアプリケーションに新しい症状が出て突然、異常終了する
- S80A および S40D 異常終了
- S822 異常終了
- DFHRPL プログラム・ライブラリーの入出力アクティビティの大幅増

この章では以降、MVS 以下の CICS のパフォーマンス向上のための技法を紹介します。

- 269 ページの『MVS 共通システム域要件の削減』
- 269 ページの『オンライン・システムの分割による可用性の向上』
- 270 ページの『CICS のスワップ不能化』
- 271 ページの『CICS の実記憶の分離 (隔離) (PWSS および PPGRTR)』
- 272 ページの『CICS 領域サイズの増加』
- 273 ページの『CICS のディスパッチング優先順位を上げるかパフォーマンス・グループを設ける』
- 274 ページの『ジョブ・イニシエーターの使用』
- 275 ページの『領域終了時間間隔 (ICV) のチューニング』
- 278 ページの『LLA (MVS ライブラリー・ルックアサイド機能) の使用』
- 280 ページの『DASD のチューニング』

MVS 共通システム域要件の削減

これは、最もチューニングの効果が得られる領域です。これまでに ESA システムをチューニングしていない CICS インストールでは、1.5 から 2.0 MB の仮想記憶を回復することができます。このトピックは、本書の対象外ですが、CICS のチューニングに関して詳しく調べる必要があります。このことについての詳細は、「z/OS MVS 初期設定およびチューニング 解説書」に記載されています。

オンライン・システムの分割による可用性の向上

CICS システムを複数のアドレス・スペースに分割することにより、可用性を向上できる場合があります。CICS の障害がアプリケーション・プログラムのエラーによって発生する場合、障害のあるアプリケーションを分離することにより、全体の可用性を向上できます。これにより、仮想記憶のパフォーマンスがより高まり、マルチプロセッサや MVS イメージもより効率的に使用することができます。詳しくは、406 ページの『オンライン・システムの分割: 仮想記憶域』を参照してください。詳しくは、「システム/390® MVS シスプレックス・アプリケーションの移行」(GC88-6326) を参照してください。

システムを分割することにより、障害の影響を制限したり、障害からの回復時間を削減でき、システム全体の可用性を向上できます。

可用性を高めるためにシステムを分割する主な方法は、以下を設けることです。

- 端末専用領域。トランザクション・ルーティングを使用する 1 つ以上の端末専用領域 (TOR) を設けることにより、可用性を向上できます。TOR にはアプリケーション・コードが含まれず、障害の可能性が低いからです。TOR が引き続き稼働する場合、障害時に端末セッションが維持されることから、システムの障害が発生した部分の再始動にかかる時間も短縮されます。
- 複数のアプリケーション専用領域。複数のアプリケーション専用領域 (AOR) を使用することで、不安定または新規のアプリケーションをシステムの他の部分と分離できます。これらのアプリケーションが AOR の障害の原因となる場合でも、他の AOR はすべて使用可能な状態となります。障害の原因と思われる領域に端末やファイルおよびデータベースが含まれない場合は、これらの再始動時間を短縮することができます。

AOR でテスト状態のアプリケーションは、機能シップを使用して「ライブ」データにアクセスでき、これにより、実動に近い形でテスト環境を使用することができます。

- ファイル専用領域。多くの CICS 領域からのファイル要求をファイル専用領域 (FOR) に機能シップできます。FOR にはアプリケーション・コードは含まれず障害の可能性が低いので、他の領域に障害が起きた場合でも、ファイルへのアクセスを維持できます。これらの他の領域からファイルおよびデータベースを除去することにより、ファイルの割り振りおよびオープンにかかる時間が少なくなり、回復時間を短縮できます。

システムまたはシステムの論理サブセットにおける FOR が 1 つのみの場合、システム再始動における運用の障害を軽減できます。領域はこの他の方法でも分割することができます。多数の領域すべてに独自の端末、アプリケーション、およびファイルやデータベースを設けることができます。このような分割方法は保守および運用が

非常に複雑で、システム全体のパフォーマンスを最適化するには、注意深くモニターする必要があります。このため、それぞれの領域に明確に定義された 1 種類のリソース・セットを置くよう、構造化されたアプローチを取ることをお勧めします。

制限

CICS システムの分割には、実記憶、およびプロセッサ・サイクルを増やし、広範囲に計画を行う必要があります。これらのオーバーヘッドについては、406 ページの『オンライン・システムの分割: 仮想記憶域』で説明します。

推奨

システムの可用性が重要な要件である場合、システムの分割と XRF 使用の両方を検討してください。XRF を使用することにより、コンポーネントのリカバリーを自動化し、システムの分割を補完することができます。

システムを分割する場合は、障害の原因を分割してください。それは、システムの残りの部分をできるだけ障害から保護し、使用可能な状態に保つためです。重要なコンポーネントは、サービスを最小限の遅れで復元できるように、バックアップまたは構成を行ってください。可用性を高めるために領域を分割する場合、リモート領域の要求のキューイングを制御しないと、その利点が制限されてしまいます。431 ページの『システム間セッションのためのキュー管理』についても検討してください。

CICS のスワップ不能化

各種のアクションにより、プロセッサ・リソースの割り振りにおいて、オペレーティング・システムで CICS を優先的に処理させることができます。

CICS をスワップ不能にすることにより、アドレス・スペースが MVS でスワップアウトされないようにし、ページングのオーバーヘッドを削減できます。使用頻度が非常に少ないテスト・システムのみをスワップ可能とするよう検討してください。

実装方法

CICS 領域をスワップ不能にするには、MVS プログラム・プロパティ・テーブル (PPT) で PPTNSWP を使用します。

制限

PPT を使用することにより、すべての CICS システム (テスト・システムを含む) がスワップ不能になります。または IPS を使用します。PPT のエントリーの定義について詳しくは、「z/OS: MVS Programming: Callable Services for High-Level Languages」を参照してください。

モニター方法

SDSF の DISPLAY ACTIVE (DA) コマンドにより、使用される実ページの数とページング率を知ることができます。TSO で RMF、RMFMON コマンドを使用する

ことにより、追加情報を得ることができます。RMF についての詳細は、29 ページの『リソース測定機能 (RMF)』または「z/OS Resource Measurement Facility User's Guide」を参照してください。

CICS の実記憶の分離 (隔離) (PWSS および PPGRTR)

実記憶の分離 (MVS への「隔離」) により、実記憶を CICS にのみ割り当て、ページングの問題を減らすことができます。

推奨

IEAIPStxx で PWSS=(a,b) および PPGRTR=(c,d) または PPGRT=(c,d) を使用します。

PWSS=(a,b) パラメーターは、アドレス・スペースのターゲット作業セット・サイズに必要なページ・フレームの範囲 (最小、最大) を指定します。

XRF 代替 CICS システムのターゲット作業セット・サイズは、各種環境で大きく異なります。

PPGRTR=(c,d) または PPGRT=(c,d) パラメーターは、PWSS に指定されるターゲット作業セット・サイズの調整に使用する最小/最大のページング率を指定します。PPGRTR では、PPGRT が指定された場合に、システム・リソース・マネージャー (SRM) が、実行時間でなく代替システムの常駐時間を使用してページング率を計算します。

監視フェーズでアクティビティーの少ない XRF 代替システムの場合、PPGRTR を使用の方が適切です。ターゲットの作業セット・サイズが、実行秒あたりのページ障害でなく、秒あたりのページ障害に基づき調整されるためです。

キャッチアップ中やトラッキングの間は、端末セッション状態および TCT の内容が変化するため、XRF 代替 CICS システムの実記憶必要量が増加します。テークオーバー時にも、代替 CICS システムが端末セッションに切り替えを開始して緊急再始動を行うため、実記憶必要量が増加します。良好なパフォーマンスを得て、テークオーバー時間を最小化するには、ターゲットの作業セット・サイズを大きくする必要があります。これは、いくつかの方法で行うことができます。いくつかの方法のうち 2 つの方法としては、以下があります。

1. PWSS=(a,b) のパラメーター 『b』 を 『*』 に設定することにより、最大ページング率 (PPGRTR=(c,d) のパラメーター 『d』) を超えた場合に、作業セット・サイズを制限なしに大きくすることができます。
2. CLT にコマンドを配置して、テークオーバー時の代替 CICS システムのパフォーマンス・グループを、指定された異なる実記憶分離パラメーターに変更できません。

PWSS=(*,*) を設定し PPGRTR=(1,2) を設定することにより、秒あたりのページング率が 2 を超えた場合、CICS では必要なだけストレージを使用することができます。値は、インストールおよび MVS のセットアップにより大きく異なります。ここに示した値は、CICS が重要なアドレス・スペースであり、サービスをすぐに再開する必要があることを前提としています。

IEAIPSxx のストレージ分離パラメーターの定義および形式については、「z/OS MVS 初期設定およびチューニング 解説書」を参照してください。

実装方法

「z/OS MVS 初期設定およびチューニング 解説書」を参照してください。

モニター方法

TSO で RMF、RMFMON コマンドを使用することにより、追加情報を得ることができます。SDSF の DISPLAY ACTIVE (DA) コマンドにより、使用される実ページの数とページング率を知ることができます。

CICS 領域サイズの増加

CICS システムの他の要因がすべて一定の場合、CICS で使用可能な領域サイズを増すことにより、動的ストレージ域を増やすことができます。

時間経過と共に MVS および他のサブシステムに変更することにより、一般的に 16MB 境界未満に必要なストレージ量が削減します。これにより、新規リリースの MVS や非 CICS サブシステムをインストールした場合、CICS 領域サイズを大きくすることができます。

さらに量を増やすには、オペレーティング・システム機能およびストレージ域 (ローカル共用キュー域、LSQA)、または他のプログラムを削減する必要があります。LSQA は VTAM および他のプログラムで使用され、CICS 領域サイズが増加すると、LSQA、SWA、およびサブプール 229 と 230 で使用可能な領域が減ります。これらサブプールが不足すると、S80A、S40D、および S822 異常終了の原因となります。

より大きな領域を指定する場合は、関連する dsasize システム初期設定パラメーターの値を増やすか、追加スペースを使用しないようにします。

実装方法

領域サイズは、CICS の始動ジョブ・ストリームで定義されます。他の定義は、オペレーティング・システムに対して行うか、オペレーティング・システムのコンソール・コマンドで行います。

最大領域サイズを決定するには、RMF II または使用可能なストレージ・モニターから専用領域のサイズを判別します。

割り振る最大領域サイズを判別するには、以下の式を使用します。

$$\text{可能な最大領域} = \text{専用領域サイズ} - \text{システム領域サイズ} - (\text{LSQA} + \text{SWA} + \text{サブプール 229 および 230})$$

残りが CICS 領域で使用可能なストレージです。安全のため、この数の 80% または 90% を使用します。静的なシステムで、あまり変更がない場合には、この数の 90% を REGION= パラメーターに使用し、動的なシステムや頻繁に変更する場合は、80% を使用するようにしてください。

注: 領域の先頭から ESA 上位専用領域 (LSQA、SWA、およびサブプール 229 と 230) の間には、最低 200KB のフリー・ストレージを維持する必要があります。

モニター方法

TSO で RMF、RMFMON コマンドを使用することにより、追加情報を得ることができます。RMF についての詳細は、29 ページの『リソース測定機能 (RMF)』または「*MVS RMF User's Guide*」を参照してください。

CICS のディスパッチング優先順位を上げるかパフォーマンス・グループを設ける

CICS のディスパッチング優先順位を上げることにより、必要時にプロセッサへのアクセスを増やすことができます。

MVS のパフォーマンス・グループによっても、CICS からのプロセッサへのアクセスを増やすことができます。CICS のディスパッチング優先順位を上げるか、適当なパフォーマンス・グループに置くのが、CICS にプロセッサ制約がある場合に最も効果的な方法です。

相対優先順位は、以下のとおりです。

- VTAM
- パフォーマンス・モニター
- データベース
- CICS

実装方法

CICS 優先順位を自動優先順位グループ (APG) よりも上に置きます。詳しくは、「*z/OS MVS 初期設定およびチューニング 解説書*」を参照してください。

CICS のディスパッチング優先順位の割り当てには、いくつかの方法があります。最適な方法は、ICS (PARMLIB メンバー IEAICSxx) を使用するものです。ICS は、パフォーマンス・グループの割り当て、割り当てを行います。ディスパッチング優先順位は、PARMLIB メンバー IEAIPSxx に指定されます。APGRNG を使用して、上位 10 の優先順位セット (6 から 15) を取り込んでください。CICS に適切な上位優先順位を指定します。動的に変化する優先順位がありますが、CICS には単純に固定された優先順位を使用することをお勧めします。必要な場合には、ストレージを分離します。

応答時間は指定できません。また、良好なパフォーマンスを得るには、CICS に十分なリソースを割り振る必要があります。

詳しくは、「*z/OS MVS 初期設定およびチューニング 解説書*」を参照してください。

モニター方法

SDSF で DISPLAY ACTIVE (DA) コマンドを使用するか、TSO で RMF、RMFMON コマンドを使用します。RMF についての詳細は、29 ページの『リソース測定機能 (RMF)』または「*MVS RMF User's Guide*」を参照してください。

ジョブ・イニシエーターの使用

MVS 上位専用領域を管理すると、フラグメント化、および「穴」と呼ばれる大きな組み込みフリー領域によってできる取り残されたサブプールが発生することがあります。

フラグメント化は、ジョブ・イニシエーターが停止したり、再開することなく複数のジョブを開始する場合にも、領域内で発生します。領域に最大限可能なストレージ・サイズを定義した場合、最初のイニシエーターの使用時にジョブが開始して停止し、次に、ジョブを開始すると、S822 異常終了 (仮想記憶の不足) が発生することがあります。これは、発生したフラグメント化によるものです。

この場合、領域を減らすか、ジョブ・イニシエーターを停止して再開する必要があります。

CICS ジョブを開始するには、2 通りの方法があります。これにより、領域で使用可能な仮想記憶を最大化します。まず、1 つは、CICS の初期化ごとにイニシエーターを開始して停止し、新しく開始したイニシエーターで CICS を実行する方法です。もう 1 つの方法は、MVS START コマンドを使用します。

CICS をバッチ・ジョブとして実行依頼するのではなく、(MVS START コマンドを使用して) MVS 開始タスクとして実行した場合、確実にクリーン・アドレス・スペースが使用されるだけでなく (S822 異常終了の可能性が減る)、LSQA ストレージの量を大幅に節約できます。

効果

インストールによっては、入出力の生成、および大規模アプリケーションへの DD ステートメントの追加後に S822 異常終了が発生します。S822 異常終了は、アドレス・スペースで使用可能な量よりも大きな REGION=nnnnK サイズを要求すると発生します。

使用可能な最大領域サイズは、定義が難しいため、通常は試行錯誤の後に決定されます。その理由の 1 つとして、サイズがシステム生成と DD ステートメントによって異なることを挙げられます。

少なくとも 2 通りの方法によって、ストレージのフラグメント化を削減できます。

1. 動的割り振り。ステップでカタログ式データ・セットを動的に割り振り、CICS にコントロール (XCTL) を送る「フロントエンド」プログラムを作成します。これにより、一度に 1 つだけ適切な装置リスト (EDL) が使用されます。
2. UNITNAME。新規 UNITNAME を作成します (EDT-GEN または IOGEN を使用)。この UNITNAME は、カタログ式データ・セットを含む装置のサブセットにすることができます。JCL の「装置指定変更」機能を使用することにより、EDL は UNITNAME に指定された装置に制限されます。

制限

新しいイニシエーターを開始して CICS を実行、または MVS START を使用することにより、使用可能な仮想記憶が増えます。起動時間が若干増える場合があります。

実装方法

CICS の開始およびイニシエーターの使用は、インストール開始手順に定義されます。

モニター方法

ジョブ終了メッセージ IEF374I 'VIRT=nnnnnK' の一部に、16MB 境界未満の仮想記憶が示され、別の部分 'EXT=nnnnnnnK' に 16MB 境界を超える仮想記憶が示されます。

領域終了時間間隔 (ICV) のチューニング

CICS がタスクをディスパッチできない場合 (その時点でシステムにタスクがない、もしくはすべてのタスクがデータ・セットまたは端末入出力の完了待ちであるため)、CICS は、オペレーティング・システムの待機を発行します。ICV システム初期設定パラメーター (294 ページの『端末スキャン遅延の調整 (ICVTSD)』も参照) は、この待機の長さを制御します (ただし、データ・セット入出力または端末入出力いずれの中断によっても、これらいずれかの期限が切れる前に、CICS がディスパッチされます)。

ICV システム初期設定パラメーターは、処理を再開するトランザクションがない場合に、CICS がオペレーティング・システムに制御を解放する最大時間 (ミリ秒) を指定します。CICS は、この場合、ICV システム初期設定パラメーターに指定された時間、領域待機を発行します。システムのアクティビティーによってすぐに CICS がディスパッチされるのであれば、このパラメーターは影響を持ちません。

一般的に ICV は、小ボリュームのシステムで使用して、CICS 管理コードのパーツをページインした状態にすることができます。この間隔の期限が切れると、非 VTAM 環境で端末管理テーブル (TCT) の完全スキャンが行われ、アクティビティーの少ない VTAM システムの端末管理のディスパッチングが制御されます。待機後の MVS による CICS の再ディスパッチは、監視プログラムまたは上位優先順位領域 (VTAM など) のアクティビティーのため、遅延する場合があります。ICV の遅延により、他のアクティビティーが行われていない場合、シャットダウン時間に影響を及ぼすことがあります。

ICV の値は、MROBTCH の安全装置として機能します (435 ページの『要求のバッチ処理 (MROBTCH)』を参照)。

主な効果

領域終了時間間隔は、端末管理の完全スキャンの間隔の最大期間を決定します。ただし、非常にアクティブなシステムにおける完全スキャンの間隔がこれより短い場合があります。これは、通常、より短い端末スキャン遅延間隔によって制御されます。

(294 ページの『端末スキャン遅延の調整 (ICVTSD)』を参照)。このようなシステムでは、ICVTSD がゼロに設定されていないと、ICV はほとんど意味を持たなくなります。

2 次的な効果

完全スキャンの後で端末管理からタスク・ディスパッチャーに制御が戻ると、現在時刻に ICV が追加されて、次の完全スキャンの暫定的な予定時刻が示されます。アイドル状態のシステムでは、CICS はオペレーティング・システムの待ち状態になり、この時点でタイマーの期限が切れるよう設定されます。ただし、ディスパッチするアプリケーション・タスクがある場合、CICS はこれらに制御を渡し、CICS がオペレーティング・システムの待機を発行する前に予定時刻になると、次回タスク・ディスパッチャーが制御を受け取り、すぐにスキャンが行われます。

アクティブ・システムでは、ICV を追加して予定時刻が計算されると、アプリケーション・アクティビティによりこれよりも早くスキャンを実行できます (294 ページの『端末スキャン遅延の調整 (ICVTSD)』を参照)。

オペレーティング・システムの待機は、1 つの ICV の所要時間に対するものとは限りません。これは、何らかのイベントが終わるまでの間のみ存続します。イベントとしては、時間間隔の期限切れが考えられますが、多くの場合、CICS は入出力操作の完了によりコントロールを受け取ることがあります。オペレーティング・システムの待機マクロを発行する前に、CICS はオペレーティング・システム・タイマーを設定し、次の時間依存アクティビティの処理が行われるまでの残り時間として間隔を指定します。これは通常次の端末管理スキャンで、ICV または ICVTSD により制御されますが、最も早い ICE 有効期限時刻 (あるいはこれより前) とすることができます。

高アクティビティ・システムでは、CICS は非常にアクティブな優先順位の高いサブシステム (VTAM、TSO、その他 CICS システム、または DB/DC) とプロセッサ時間を争いますが、CICS から制御されることが多いため、CICS には常に処理すべき作業があり、オペレーティング・システムの WAIT は決して発行されません。

利点

領域終了時間間隔は、バッチまたは他の CICS システムが同時に実行されている環境で役に立ちます。

制限

値が小さすぎると、MVS により CICS の不必要なディスパッチが頻繁に行われ、同時バッチのパフォーマンスが低下します。値が大きすぎると、予定時刻の後、システムが時間依存イベント (端末読み取りの異常終了やデッドロックのタイムアウトなど) を処理する前に大きく遅延が発生します。

ICV の値が小さい場合には、すべての CICS モジュールのページアウトを防ぐことができません。ICV 時間間隔の期限が切れると、オペレーティング・システムは CICS タスク制御をディスパッチし、一方で端末管理がディスパッチされます。CICS は、タスク制御、端末管理、TCT、および CSA のみを参照します。CICS の他のモジュールは参照されません。これらは、ストレージの制約がある場合は、実記憶内には置かれません。

オペレーティング・システムの WAIT の後、CICS の再ディスパッチは、監視プログラムまたは上位優先順位領域 (VTAM など) のアクティビティーのため、遅延する場合があります。

ICV の遅延により、他のアクティビティーが行われていない場合、シャットダウン時間に影響を及ぼすことがあります。

推奨

時間間隔は、100 から 3600000 ミリ秒までの任意の 10 進数とすることができます。

通常のシステムでは、ICV を 1000 から 10000 ミリ秒以上に設定します。

間隔の値が小さいと、CICS の中核の多くを保持でき、端末アクティビティーが少ない場合にページアウトされないようにすることができます。これにより、CICS が端末トランザクションの処理に必要なページングを削減できますが (応答時間が短縮する可能性がある)、同時バッチ領域のスループットが犠牲になる場合があります。端末アクティビティーの多い大規模ネットワークでは、時々 (ただし予測不能な) アクティビティーなしの期間の処理を除いては、この値を必要とせずに CICS を運用する傾向にあります。これらのネットワークは、通常、長い間隔 (10000 から 30000 ミリ秒) で機能します。タスクが開始されると、システムは端末サービスからの要求とサービスの終了を認識し、この最大の遅延間隔を指定変更します。

小さなシステムや端末アクティビティーの少ないシステムでは、CICS と競合して稼働する他のジョブによるページングが発生します。間隔の値を小さく指定すると、CICS の中核の主要部分を参照する回数が増え、これらページがページアウトされる可能性が減ります。ただし、生産作業を伴わない端末ポーリング・アクティビティーなどのロジックの実行は、無駄とみなされます。

頻繁でありながら生産性のない参照による常駐の可能性を増やす必要性を、ページングの発生による余分なオーバーヘッドや応答時間の増加に照らして検討する必要があります。間隔サイズを増やした場合、CICS アクティビティーの期間中にページングが発生すると、パフォーマンスを犠牲にししながら、より多くの生産作業が実行されることになります。

実装方法

ICV は SIT で指定するか始動時に指定され、CEMT または EXEC CICS SET SYSTEM (time) コマンドを使用して変更できます。これは、ミリ秒単位で定義され、端数は最も近い 10 の倍数に切り捨てられます。デフォルトは、1000 です (1 秒。通常は非常に小さい値)。

モニター方法

領域終了時間間隔は、508 ページの『ディスパッチャー・ドメイン統計』でカウントされる CICS オペレーティング・システムの WAIT の頻度によりモニターできます。

LLA (MVS ライブラリー・ルックアサイド機能) の使用

CICS により DFHRPL ライブラリーからロードされるモジュールは、MVS LLA (ライブラリー・ルックアサイド機能) により管理することができます。LLA は、VLF (仮想ルックアサイド機能) データ・スペースにロード・モジュールを保持し、ライブラリー・ディレクトリーのバージョンを自らのアドレス・スペースに保持することにより、ディスク入出力を最小化するように設計されています。

LLA は、ライブラリー名を SYS1.PARMLIB の適当な CSVLLA メンバーに配置したモジュール (システムまたはアプリケーション) を管理します。

このメンバーには、指定されたライブラリーの管理に影響する 2 つのオプション・パラメーターがあります。

FREEZE

常に LLA アドレス・スペースに保持されたディレクトリーのコピーを使用するよう指示します。

NOFREEZE

常に DASD ストレージにあるディレクトリーを検索するよう指示します。

ただし、FREEZE および NOFREEZE は、LLACOPY を使用しない場合にのみ有効です。CICS が LOAD を発行し、ディレクトリー・エントリー (DE) を指定する場合、LLA ディレクトリー処理はバイパスされますが、プログラムが既に VLF にあるか、または DASD からフェッチする必要があるかを LLA から判別します。

FREEZE および NOFREEZE オプションについての詳細は、「*z/OS MVS 初期設定 およびチューニング ガイド*」を参照してください。

LLA を使用して、非常にビジーな DFHRPL ライブラリーを管理した場合、2 つの利点があります。

1. トランザクション応答時間の短縮
2. DASD 使用率の向上

スループットが増えるにつれて、DASD の使用率が実際に低下する可能性があります。これは、LLA がロード・アクティビティーを監視し、VLF データ・スペースにステージング (保持) するモジュールを決定することによるものです。

LLA は、フェッチされるすべてのメンバーを自動的にステージングするわけではありません。LLA は、ステージングにより応答時間、コンテンション、ストレージ・コスト、およびオプションのユーザー定義数を最も削減するモジュールを選択しようとしています。

ユーザー定義の CICS DFHRPL ライブラリーの他、LLA は、システム LNKLIST の管理も行います。LNKLIST からのモジュールのステージングにより、CICS ライブラリーからのモジュールのステージングよりも影響を与える場合があります。

LLA は、システムのフェッチ・アクティビティーを特定期間監視した後でのみ、VLF にステージングする内容を決定します。このため、LLA によって管理された場合でも、プログラム・ライブラリーに対する入出力が発生することがあります。

入出力が継続するこの他の要因として、システムが「MAXVIRT に制約された」状態、つまり、モジュールの作業セットのバイトの総和が、VLF オブジェクトの LLA クラスの MAXVIRT パラメーターよりも大きくなることを挙げることができ

ます。この値は、SYS1.PARMLIB の COFVLF メンバーで変更することにより、大きくすることができます。値が小さすぎるとその VLF オブジェクト・クラスの移動が極端になり、値が大きすぎるとページングが極端になります。いずれの場合も、DASD アクティビティーを大きく増加する場合があります。

LLA および VLF パラメーターについての詳細は、「z/OS MVS 初期設定およびチューニング ガイド」を参照してください。

LLACOPY の影響

CICS は、2 通りの方法のいずれかにより、DFHRPL 連結のモジュールを位置指定することができます。ビルド・リンク・リスト (BLDL) マクロまたは LLACOPY マクロのいずれかを発行して、ロード要求に渡すディレクトリー情報を戻します。どちらのマクロを発行するかは、LLACOPY システム初期設定パラメーターとモジュールを位置指定する理由により異なります。

LLACOPY マクロは、モジュールまたはモジュール・リストの LLA 管理ディレクトリーのエントリーの更新に使用されます。LLA により管理されるモジュールに対して LLACOPY が発行されると、BLDL において指定の DCB に対して物理入出力が発生します。ディレクトリー情報が、LLA に保管されたものと一致しない場合は、LLA テーブルが更新され、両方のサブシステムを同期状態にします。このアクティビティーの間、リソース SYSZLLA1.update の ENQ が保持されます。これは、同じ MVS システムにおける他のいずれの LLACOPY 要求に対しても使用不可となり、ENQ が解放されるまで他の LLACOPY 要求が遅れる原因となります。

BLDL マクロは、ディレクトリー情報も戻します。LLA 管理モジュールに対して BLDL が発行されると、ディレクトリーの LLA コピーがある場合、ここから情報が戻されます。これにより、必ずしもデータ・セットに対する物理入出力が発生するわけではなく、実際のデータ・セットと同期しない場合があります。BLDL は、SYSZLLA1.update ENQ を要求せず、同じ MVS システムの BLDL による遅延の影響を受けにくくなります。BLDL マクロを呼び出す場合、NOCONNECT オプションを使用することはお勧めできません。これは、DFHRPL 連結データ・セットに区分データ・セットの拡張 (PDSE) データ・セットが含まれることがあるためです。PDSE には PDS よりも多くの機能を持たせることができますが、CICS ではこの機能のいくつかを認識することができません。また、PDSE では使用する仮想記憶が多くなります。

SIT パラメーター LLACOPY

LLACOPY=YES を指定するとデフォルトで、CICS は、RPL データ・セットからモジュールが検索されるたびに LLACOPY マクロを発行します。これは、最初の ACQUIRE か、以降の NEWCOPY または PHASEIN 要求で行われます。これにより、CICS は常に、LLA 管理モジュールの最新コピーを取得することができます。他の LLACOPY が完了する間に ENQ を取得できないことによる遅延の可能性が多少あり、また、LLA テーブルの維持に追加のパス長が必要になります。

LLACOPY=NO を指定すると、CICS は LLACOPY マクロを発行しません。その代わりに、RPL データ・セットからモジュールを検索するごとに BLDL が発行されます。

LLACOPY=NEWCOPY を指定すると、CICS は NEWCOPY 要求または PHASEIN 要求の結果としてモジュールをロードするときに LLACOPY マクロを発行します。その他のすべての場合には、BLDL マクロが発行されます。これは、最初の使用時に古いバージョンのモジュールがロードされ、NEWCOPY または PHASEIN の後に最新バージョンが使用されることを意味します。

LLACOPY システム初期設定パラメーターについての詳細は、「CICS システム定義ガイド」を参照してください。

DASD のチューニング

DASD の問題に対する主な解決方法には、以下があります。

- 入出力操作の数を減らす
- 残りの入出力操作を調整する
- Balance で、入出力操作の負荷のバランスをとる。

入出力操作数の削減

入出力操作の数を減らすには、主に次の方法があります。

- VSAM Hiperspace バッファを割り振る
- 追加のアドレス・スペース・バッファを割り振る
- 必要に応じてデータ・テーブルを使用
- メイン一時記憶を使用、または使用を増やす
- プログラム圧縮を排除または最小化する
- CICS で実行するアプリケーションの設計を検討および改良する
- DASD コントローラー・キャッシュを使用する (データ・セット配置のチューニングを行った場合のみ)
- 以下による CI/CA 分割の最小化
 - 十分なフリー・スペースを割り振る (フリー・スペースはロード時のキー範囲により変更可能)
 - ディスク・ストレージを適宜再編成する

入出力操作のチューニング

サービス時間を削減できます。入出力操作のチューニングには、主に次の方法があります。

- 適切な CI サイズを指定する。これは、以下に影響します。
 - ボリュームで使用するスペース
 - 転送時間
 - バッファのストレージ要件
 - 処理のタイプ (直接または順次)
- VTOC の位置を正しく指定する
- ボリューム内のデータ・セットの配置を管理する

- 適切な高速装置タイプを使用し、必要に応じてキャッシュ・メモリーを使用する (データ・セット配置のチューニングを行っており、装置速度の処理に十分なチャンネルがある場合のみ)

入出力操作の平衡化

キュー時間を削減できます。入出力操作の平衡化には、主に次の方法があります。

- 使用頻度の高いデータ・セットをマルチボリュームに分散する
- 複数のプロセッサ間の共用 DASD ボリューム使用を最小化する
- バッチ・ファイルおよびオンライン・ファイルと共に別個のボリュームに置く。特に以下を対象にします。
 - スプール・ファイル
 - ソート・ファイル
 - アセンブラーまたはコンパイラ作業ファイル
 - ページ・データ・セット
- 索引とデータを別個のボリュームに置く (VSAM KSDS ファイルの場合)
- 同時使用するファイルを別個のボリュームに置く。例えば、CICS ジャーナルのみをボリュームで使用するデータ・セットにします。

以下の図をガイドラインとして、オンライン・システムの DASD 応答時間を最適化する

- チャンネル使用中: 30% 未満(CHP ID の場合は、これ以上の場合あり)
- 装置使用中: ランダム・アクセス・ファイルの場合に 35% 未満
- 平均応答時間: 20 ミリ秒未満

ディスク・コントローラーに複数のバスを設けます。これにより、動的バス選択が機能します。

第 16 章 ネットワーキングおよび VTAM パフォーマンスの向上

この章では以下のトピックを扱います。

- 『端末入出力域サイズの設定 (TYPETERM IOAREALEN または TCT TIOAL)』
- 285 ページの『任意受信入力域サイズの設定 (RAMAX)』
- 287 ページの『任意受信プール・サイズの設定 (RAPOOL)』
- 289 ページの『VTAM における MVS 高性能オプション (HPO) の使用』
- 290 ページの『SNA トランザクション・フローにおける伝送数の調整 (MSGINTEG および ONEWTE)』
- 292 ページの『SNA チェーニングを使用したラージ・メッセージのセグメント化 (TYPETERM RECEIVESIZE、BUILDCHAIN、および SENDSIZE)』
- 293 ページの『同時ログオン/ログオフ要求数の制限 (OPNDLIM)』
- 294 ページの『端末スキャン遅延の調整 (ICVTSD)』
- 297 ページの『出力端末データ・ストリームの圧縮』
- 298 ページの『端末の自動インストールの調整』

端末入出力域サイズの設定 (TYPETERM IOAREALEN または TCT TIOAL)

VTAM を使用する場合、CEDA DEFINE TYPETERM IOAREALEN コマンドにより、各端末のトランザクションに渡す端末入出力域 (TIOA) のサイズが決まります。IOAREALEN の構文は、({0|value1},{0|value2}) です。このオペランドは、すべてのトランザクションの最初の入力メッセージにのみ使用されます。

最小サイズを定義する1つの値は非 SNA 装置に使用され、最小および最大サイズを指定する2つの値は SNA 装置に使用されます。

本書では、CICS フロントエンド・プログラミング・インターフェースのパフォーマンスについては扱いません。詳しくは、「*CICS FEPI ユーザーズ・ガイド*」を参照してください。

効果

IOAREALEN に value1、0 を指定した場合、value1 は、RECEIVE コマンドを発行した場合にアプリケーション・プログラムに渡される端末入出力域の最小サイズです。入力メッセージのサイズが value1 を超えると、アプリケーション・プログラムに渡される領域は、入力メッセージのサイズになります。

value1、value2 を指定した場合、value1 は、RECEIVE コマンドを発行した場合にアプリケーション・プログラムに渡される端末入出力域の最小サイズです。入力メッセージのサイズが value1 を超えるごとに、CICS は value2 を使用します。入力メッセージ・サイズが value2 を超えると、ノード異常条件プログラムが例外応答を端末に送信します。

ATI(YES) を指定した場合、少なくとも 1 バイトの IOAREALEN を指定する必要があります。

制限

IOAREALEN (value1) または TIOAL の値が、ネットワークのほとんどの端末入力に対して大きすぎると、実記憶が浪費される場合があります。IOAREALEN (value1) または TIOAL がほとんどの初期端末入力よりも小さいと、過剰な GETMAIN 要求が発生することがあり、追加のプロセッサ要求がなされる場合があります (IOAREALEN(value1) または TIOAL がゼロでない場合)。

推奨

IOAREALEN(value1) または TIOAL は、端末の平均入力メッセージ長さよりもやや大きな値に設定してください。IOAREALEN/TIOAL に指定できる最大値は、32767 バイトです。

ゼロ以外の値が必要な場合、最適な指定サイズは、最も一般的に発生する入力メッセージのサイズとなります。64 バイトの倍数から 21 を引いた値が SAA 要件に適合し、オペレーティング・システムのページ使用が適切に行われます。

VTAM では、インバウンド・チェーニングを使用する場合、2 つの値を指定できます。最初の値は端末の通常のチェーン・サイズの長さに、2 番目の値はチェーンの最大サイズとします。タスクに対して示される TIOA の長さは、メッセージ長および TIOA に指定されたサイズによって異なります。(図 54 の例を参照。)

Where x is any number of bytes, the following applies.

Without chain assembly:

If the TIOA size is specified as	20x
and the message length is	15x
then the TIOA acquired is	20x

If the TIOA size is specified as	20x
and the message length is	25x
then the TIOA acquired is	25x

With chain assembly:

If Value1 size is	20x
and Value2 size is	25x, then
if the length of a message is	15x
the TIOA acquired is	20x
and if the message length is	22x
the TIOA acquired is	25x

図 54. メッセージ長および端末入出力域の長さ

value1 は、例えば端末の表示画面のサイズに合わせるなど大きすぎる値を指定しないようにしてください。この領域は入力専用です。READ に SET を使用して指定した場合、アプリケーションでは出力域に同じポインターが使用されます。

value1 の値が小さすぎると、チェーン・アセンブリーに余分の処理時間が必要となるか、インバウンド・チェーニングを使用しない場合にデータが失われます。

一般的に、値をゼロにするとストレージが最適に使用され、2 番目の GETMAIN 要求が行われずに済むため、ゼロが最適な値です。端末で自動トランザクション開始 (ATI) を使用する場合、1 バイトの最小サイズが必要です。

SNA 装置の 2 番目の値は、端末のストリーミングを防ぐために使用されるため、ネットワークで起こりうる最大の端末入力よりもやや大きくします。この 2 番目の値よりも大きなメッセージが発生すると、端末に否定応答が戻され、端末メッセージは廃棄されます。

実装方法

VTAM では、CEDA DEFINE TYPETERM IOAREALEN 属性に TIOA 値を指定します。

モニター方法

RMF および NetView パフォーマンス・モニター (NPM) を使用することにより、ネットワークのストレージ・サイズとメッセージ・サイズの特性を表示できます。

任意受信入力域サイズの設定 (RAMAX)

システム初期設定パラメーター RAMAX は、各 VTAM 任意受信操作に割り振られる入出力域サイズ (バイト) を指定します。これらのストレージ域は、任意受信入力域 (RAIA) と呼ばれ、VTAM からのトランザクションの最初の端末入力の受信に使用されます。VTAM からの入力はすべて、要求/応答単位 (RU) で着信します。

RAIA のストレージは 16MB 境界を超えて置かれ、CICS 端末管理プログラムにより CICS の初期化中に割り振られ、CICS ジョブ・ステップの実行期間にわたって割り振られたままになります。このストレージのサイズは、RAPOOL および RAMAX システム初期設定パラメーターの積となります。

効果

VTAM は、着信 RU をいづれも初期の任意受信入力域 (サイズ RAMAX) に配置しようと試みます。この大きさが十分でない場合には、VTAM がこのことを指示し、収まりきらない残りバイト数が示されます。

RAMAX は、CICS が任意受信コマンドで直接に受け入れられる RU の最大サイズで、CICS はこの制限に対して VTAM の示す RU のサイズ全体を比較します。余分なサイズがある場合は、VTAM はこれを保管し、CICS は 2 番目要求で残りを取得します。

RAMAX が小さい場合は、RAIA に取られる仮想記憶を減らすことができますが、VTAM が RAIA に収まらないデータを取得しようと再試行して、プロセッサ使用が増える結果となります。

多くの場合、RAMAX のデフォルト値の 256 バイトが適切な値です。多くの着信 RU がこれよりも大きいことがわかっているならば、システムに応じて RAMAX の値を大きくできます。

個々の端末には、その装置から送られる RU のサイズを決めるパラメーターが別に用意されています。RAMAX は、少なくとも、頻繁に使用される端末の最大の CEDA SENDSIZE にします。

利点

RAMAX システム初期設定パラメーターは、端末に VTAM アクセス方式を使用するいずれのネットワークでも使用することができます。

制限

RAMAX 値が大きい場合、実記憶が浪費される場合があります、小さい RAMAX 値では、追加のプロセッサ時間が必要になることがあります。RAMAX 値が低すぎると、残りデータを受信するための追加バッファの取得に余分なプロセッサ時間が必要になります。ほとんどの入力は 256 バイトであるため、通常はこの値を指定してください。

パイプラインは長さ超過データを処理できないため、パイプライン端末には、RAMAX 値を RUSIZE (CINIT の) より小さく指定しないでください。

推奨

RAMAX には、CICS が発行する各任意受信要求に割り振られた入出力域のサイズ (バイト) を指定してください。最大値は 32767 です。

RAMAX は、CICS システム入力メッセージよりも若干大きく設定します。システムのメッセージ長の分布が分かる場合は、入力メッセージの多数に対応するよう値を設定します。

いずれの場合も、RAMAX に必要なサイズに考慮する必要があるのは、メッセージの最初 (または唯一) の RU のみです。このため、SNA チェーニングを使用して送信されるメッセージでは、そのチェーン全体の長さに基づいて RAMAX を要求するのでなく、これを構成要素 RU のサイズにのみ基づいて RAMAX を要求することになります。

任意受信入力域は、ストレージの固定長サブプールから取得されます。このような 2 つの領域を 4KB の 1 ページに収めるには 2048 が適当なサイズのように思われますが、各ページで使用できるのは 4048 バイトのみであるため、1 ページに収まるのは 1 領域だけになります。ページ・ヘッダーを含む 2 領域を 1 ページに入れるには、サイズ 2024 を定義する必要があります。

実装方法

RAMAX はシステム初期設定パラメーターです。

モニター方法

ネットワーク内の RU またはチェーンのサイズは、VTAM 行またはバッファのトレースにより識別できます。最大サイズ RU は、CEDA SENDSIZE 属性に定義されます。

任意受信プール・サイズの設定 (RAPOOL)

RAPOOL システム初期設定パラメーターは、VTAM から CICS が処理する同時任意受信要求の数を指定します。RAPOOL は、ある時点で存在する任意受信バッファの数を判別するため、VTAM に多数の入力が同時に存在する場合は、すべてのメッセージを他の箇所に保管するのではなく、VTAM からこれを直接、CICS へと送ることができます。最初のオペランド (value1) は、HPO 以外のシステム用で、第 2 オペランド (value2) は HPO システム用です。

非 HPO 用のオペランドの HPO の値は、「CICS システム定義ガイド」に示す式に従って派生します。HPO システム用の第 2 オペランド (value2) は、式によって最小限の調整で使用されます。

効果

最初に、端末またはセッションからのタスク入力 VTAM アクセス方式により受信され、CICS で任意受信要求が未解決な場合は、CICS へと渡されます。

それぞれの任意受信要求について、VTAM 要求パラメーター・リスト (RPL)、任意受信制御エレメント (RACE)、および任意受信入力域 (RAIA) — RAMAX により指定された値 (285 ページの『任意受信入力域サイズの設定 (RAMAX)』を参照) が保留されます。VTAM の任意受信操作に保留された領域の合計は、次のとおりとなります。

(最大 RAIA サイズ + RACE サイズ + RPL サイズ) * RAPOOL

HPO=YES の場合、RACE および RPL 共に 16MB 境界を超えて配置されます。

RAIA の考慮事項については、285 ページを参照してください。

一般的に、RAPOOL に指定された値までの入力メッセージはすべて、端末管理タスクの一度のディスパッチで処理されます。任意受信要求の処理は短い操作のため、RAPOOL の値を超えるメッセージが端末管理の一度のディスパッチで処理される場合があります。このような状況は、端末管理プログラムが処理を終了する前に任意受信要求が完了し、VTAM から追加のメッセージがある場合に発生します。

VTAM の任意受信処理は、トランザクションの最初の端末メッセージに対して行われるため、RAPOOL は、会話型タスクの以降の入力に対しては影響がありません。これらの追加入力は、VTAM の固有受信要求により処理されます。

プールは、タスク開始のため最初の入力に対してのみ使用され、出力または会話型入力に対しては使用されません。VTAM は、任意受信入力域に関連したイベント制御ブロック (ECB) をポストします。次に CICS は、タスク処理の準備ができた端末入出力域 (TIOA) にデータを移動します。これで、RAIA が再利用できるようになります。

利点

端末に VTAM アクセス方式を使用するネットワークで RAPOOL オペランドを使用します。

制限

RAPOOL 値が低すぎる場合には、端末メッセージが端末管理プログラムの最初のディスパッチで処理されないことがあり、アクティビティーの多い期間にトランザクションの遅延が生じます。例えば、デフォルトを使用して、5 つの端末入力でタスクを開始する場合、少なくとも VTAM 任意受信要求の完了とデータおよび RPL のコピーに必要な時間について、3 つのタスクが遅れる可能性があります。一般的に、すべてが受信する (すべての処理の) 5 から 10 % 以内を RAPOOL の上限とし、十分なストレージがある場合、RAPOOL の上限はなしにします。

RAPOOL 値が高すぎる場合には、仮想記憶を過剰に使用することになりますが、ストレージはページ固定でなくページアウトされるため、実記憶に影響することはありません。

推奨

RAPOOL が重要であるかどうかは、CICS システムの環境 (例えば HPO を使用するかどうか) に影響します。

場合によっては、CICS が多数の RAIA を抱えるよりは (その多くはほとんど使用されない)、時々生じるメッセージのピークを VTAM 側で自らの領域に保管した方が無駄のない場合があります。

また、CICS が発行した任意受信が受け入れられると、すぐに任意受信を再発行する場合があります。これにより、VTAM 内の追加のメッセージを取り入れるため、同じエレメントが繰り返し再使用されます。

CICS は、VTAM RECEIVE ANY を RPL n 個分だけ保持します。n は、RAPOOL 値、または MXT 値から現在アクティブなタスクを引いたもののいずれか小さい方の値です。これらの SIT パラメーターについては、「CICS システム定義ガイド」を参照してください。

一般的に、RAPOOL には、必要とする固定の要求パラメーター・リスト (RPL) の数を指定するようお勧めします。これが MXT でなければ、CICS はこれら各 RPL に対する任意受信要求を保持します。必要とする RPL の数は、システムで予期されるアクティビティー、トランザクションの平均存続時間、および指定された MXT により異なります。

設定する RAPOOL 値は、システム初期設定テーブル (SIT) のセッションの数、端末の数、および ICVTSD 値 (294 ページを参照) により異なります。最初は、非 HPO システムに対して RAPOOL をピークのローカル² トランザクション率/秒に自動インストール率を足した値の 1.5 倍に設定してください。これは、CICS VTAM 統計の分析や、到達した最大 RPL に値をリセットすることにより調整が可能です。

2. RAPOOL の値には MRO セッションは含まれないため、RAPOOL は、アプリケーションまたはファイル所有域 (AOR または FOR) に低い値に設定してください。

HPO システムの場合、RAPOOL システム初期設定パラメーターの value2 に指定する場合は、通常は小さい値 (≤ 5) で十分です。このため、例えば RAPOOL=20 は RAPOOL=(20) または RAPOOL=(20,5) に指定することにより、同じ効果を得ることができます。

実装方法

RAPOOL はシステム初期設定パラメーターです。

モニター方法

CICS VTAM 統計には、端末管理プログラムの一度のディスパッチでポストされた RPL の最大数、および RPL の最大に達した回数の値が含まれます。この最大値は、端末管理プログラムが 1 度のディスパッチで RPL を再利用できる場合、RAPOOL 値より大きくすることができます。詳しくは、54 ページの『VTAM 統計の解釈』を参照してください。

VTAM における MVS 高性能オプション (HPO) の使用

MVS 高性能オプション (HPO) を VTAM 要求の処理に使用することができます。HPO は、VTAM におけるトランザクション・パスの長さを短縮する機能です。

効果

HPO は MVS により入出力操作に対して行われる検証機能の一部をバイパスし、サービス要求ブロック (SRB) スケジューリングをインプリメントします。これにより、命令のパス長さが短縮され、SRB スケジューリングによって VTAM 操作における MVS イメージの同時処理が一部可能になります。このため、マルチ・プロセッサ環境において効果がありますが、シングル・プロセッサ環境では効果はありません。

制限

HPO では、CICS に対する許可を必要とし、ユーザー作成モジュールがいずれかの CICS システム初期設定ルーチンに置き換えられ、許可モードで実行される可能性があることから、MVS の整合性に関するリスクが生じます。このリスクは、CICS SDFHAUTH データ・セットを保護する RACF によって削減することができます。

HPO の使用により、プロセッサ時間が節約され、実記憶または仮想記憶要件や入出力の競合が増すことがなくなります。唯一、HPO では、検証の障害による機密漏れが発生する可能性のある点が問題となります。

推奨

一般的に、調査済みアプリケーションを含むすべての実動システムで HPO を使用することをお勧めします。これは完全にアプリケーション透過型で、機能が制限されることなく、VTAM におけるパス長さを短縮します。VTAM の場合、検証が削減されることで、メッセージの整合性が失われることはありません。

実装方法

SVC および HPO 使用は、システム初期設定テーブル (SIT) に指定され、デフォルトの SVC 数で問題のない場合は、システムの調整は必要ありません。

モニター方法

HPO を直接測定することはできません。HPO が機能しているかを判別する方法として、HPO をオンにした場合 (SIT オプション)、およびオフにした場合のプロセッサ使用を詳細に測定します。ワークロードに応じては、多くの違いは見られないかもしれません。また、HPO をオンにして SRB スケジューリングにわずかな増加が見られる場合があります。

RMF は、プロセッサ使用に関する一般情報を提供できます。SVC トレースには、HPO の使用状況が示されます。

新規アプリケーションまたは CICS コード (新規リリースまたは PUT) の初期テストに使用されたシステムで HPO を使用する場合は注意が必要です。パス長さの縮小は、多くが VTAM における制御ブロック検証コードのバイパスにより行われます。未検証のコードにより、CICS が VTAM に渡す制御ブロックが破壊され、未検証のアプリケーションにより機密漏れが生じる可能性があります。

SNA トランザクション・フローにおける伝送数の調整 (MSGINTEG および ONEWTE)

CICS 内で、MSGINTEG オプションを使用することにより、ネットワーク内の端末と VTAM および NCP 通信プログラム間で交換される通信要求と応答を制御することができます。

効果

システム・ネットワーク体系 (SNA) のオプションの 1 つに、CICS と端末間のメッセージ交換を確定または例外応答のモードで行うかを指定できます。確定応答モードでは、端末と CICS の両方が相互に 1 対 1 でメッセージの受信を確認します。

SNA でも、同期データ・リンク制御 (SDLC) によりメッセージを送達することができ、通常は確定応答を必要としません。メッセージの整合性 (MSGINTEG) を指定することにより、指定されたセッションが確定応答モードで処理されます。

その他の場合は、通常、CICS と端末間のセッションが例外応答モードで処理されません。

SNA では、トランザクションはブラケット内に定義されます。開始ブラケット (BB) コマンドはトランザクションの開始を定義し、ブラケット終了 (EB) コマンドはそのトランザクションの終了を定義します。あらかじめ CICS 側でメッセージがトランザクションの最後であることを識別していない場合には、トランザクションが終了するときに最後のメッセージとは別に EB を送信する必要があります。EB は SNA コマンドで、メッセージと共に送信することができ、端末への必須送信を 1 つ減らすことができます。

トランザクションに ONEWTE オプションを指定した場合、そのトランザクションでは端末に 1 つの出力メッセージが送られることが暗黙指定され、CICS ではメッセージと共に EB を送ることができます。ONEWTE が指定された場合は、1 つの出力メッセージのみ許可され、2 番目のメッセージが送られると、トランザクションは異常終了します。

CICS が端末メッセージと共に EB を送信できるようにするもう 1 つの方法として、プログラムの最後の端末管理または基本マッピング・サポート SEND コマンドで LAST オプションを指定します。複数の SEND コマンドを使用できますが、LAST オプションはプログラムの最後の SEND に指定する必要があります。

3 番目の方法として (これが最も一般的)、WAIT なしで SEND を最後の端末通信として発行する方法があります。メッセージはタスク終了の一部として送信されません。

以下のオプションがあります。

- MSGINTEG を指定しない
- MSGINTEG を指定する (確定応答を強制するよう要求する)

利点

上記のオプションは、VTAM を使用するすべての CICS システムで使用することができます。

制限

MSGINTEG オプションにより、端末に追加の送信が行われます。トランザクションが CICS にとどまる期間が長くなり、仮想記憶とリソース・アクセスが結合されます (最初のエンキュー)。トランザクションでメッセージの配達を確認するには、MSGINTEG が必要です。

MSGINTEG を指定した場合、端末から応答を受信するまで TIOA はストレージ内に残ります。このオプションにより、ストレージを必要とする期間が延びることから、CICS 領域の仮想記憶要件が増す場合があります。

実装方法

CEDA トランザクションを使用するオンライン・リソース定義 (RDO) では、MSGINTEG および ONEWTE オプションを使用することにより、PROFILE 定義に保護を指定することができます。MSGINTEG オプションは SNA LU でのみ使用されます。PROFILE の定義についての詳細は、「*CICS Resource Definition Guide*」を参照してください。

モニター方法

上記のオプションは、端末と CICS 間の交換を調査し VTAM トレースからモニターできます。特に、要求/応答ヘッダー (RH) の内容を調査します。

SNA チェーニングを使用したラージ・メッセージのセグメント化 (TYPETERM RECEIVESIZE、BUILDCHAIN、および SENDSIZE)

システム・ネットワーク体系 (SNA) では、端末メッセージのチェーニングが可能であり、大きなメッセージを小さいパーツに分割して、複数のメッセージを論理的に単一メッセージとして扱うことができます。

入力チェーン・サイズおよび特性は、通常、対象となる端末のハードウェア要件により決められ、CEDA BUILDCHAIN および RECEIVESIZE 属性は、装置属性に基づくデフォルト値を持ちます。出力チェーンのサイズは CEDA SENDSIZE 属性により指定されます。

効果

ネットワーク制御プログラム (NCP) もメッセージを 256 バイトのブロックに分割するため (通常の LU タイプ 0、1、2、および 3 装置の場合)、SENDSIZE 値をゼロにすると、出力チェーニングのオーバーヘッドが解消されます。このタイプのローカル装置には値 0 または 1536 が必要です。

システム間連絡 (ISC) セッションに CEDA SENDSIZE 属性を指定する場合、これは、他のシステムの CEDA RECEIVESIZE 属性に一致する必要があります。CEDA SENDSIZE 属性または TCT BUFFER オペランドは送信される SNA エLEMENTのサイズを制御します。CEDA RECEIVESIZE は、ELEMENTを受信可能な同じサイズの対応するバッファができるよう、一致する必要があります。

BUILDCHAIN(YES) を指定する場合、CICS はELEMENTの完全なチェーンをアセンブルしてから、これをアプリケーションに渡します。BUILDCHAIN(YES) を指定しない場合、RU はそれぞれ、アプリケーションの個々の任意受信へと渡されます。SNA/3270 では、BUILDCHAIN(YES) を指定しない場合には BMS は正しく機能しません。

最大サイズの 32KB を超える非常に大きなインバウンド・ELEMENTを処理する場合、BUILDCHAIN 属性または CHNASSY オペランドを使用することはできません。複数の RU を個別に使用する必要があります、これによりシステム内のトランザクション継続時間を延長します。

利点

チェーニングは、チェーニングに対応した VTAM および SNA 端末を使用するシステムで使用することができます。

制限

CEDA SENDSIZE 値を低くすると、単一の論理メッセージを複数パーツに分割するため追加の処理が発生し、実記憶と仮想記憶が使用されます。

端末装置によっては、チェーニングが必要になる場合があります。出力チェーニングにより、表示画面にフリッカーが発生する場合があります。また、チェーニングにより、追加の VTAM サブタスクおよび STARTIO 処理が必要になり、VTAM と NCP 間で入出力オーバーヘッドが発生します。このオーバーヘッドは、適当な

ACF/VTAM リリースにより、ラージ・メッセージのパフォーマンス強化オプション (LMPEO) を使用して解消することができます。

推奨

IBM 3274 接続ディスプレイ端末の CEDA RECEIVESIZE 値は 1024 にしてください。IBM 3276 接続ディスプレイ端末の場合は、2048 にします。これらの値により、プロセッサ使用を最小限にし、最適な回線特性を得ることができます。

実装方法

チェーニング特性は、CEDA DEFINE TYPETERM ステートメントに SENDSIZE、BUILDCHAIN、および RECEIVESIZE 属性を使用して指定します。

モニター方法

チェーニングの使用とチェーン・サイズは VTAM トレースを調査して判別することができます。CICS 内部および補助トレース機能を使用することができます。VIO ZCP トレースにチェーン・エレメントが表示されます。NetView パフォーマンス・モニター (NPM) などのネットワーク・モニター・ツールには、この情報を得ることができるものがあります。

同時ログオン/ログオフ要求数の制限 (OPNDLIM)

OPNDLIM オペランドは、CICS で処理される同時 VTAM ログオンおよびログオフの数を定義します。ACF/VTAM リリース 3.2 以上を実行するシステムの場合、このオペランドは必ずしも必要でなく、無視されます。他の場合はすべてこのシステム初期設定パラメーターにより、同時ログオン OPNDST およびログオフ CLSDST 要求が制限されます。この値が小さいほど、プロセスのオープン/クローズに必要なストレージの量は少なくなります。

同時ログオン/ログオフではそれぞれ、その処理の間、CICS 動的ストレージ域にストレージを必要とします。

効果

特に、ログオンが CICS CONNECT=AUTO 機能または VTAM LOGAPPL 機能により自動的に行われる場合は、CICS の始動または再始動時に多数のログオンが発生する場合があります。リリース 3.2 よりも前の ACF/VTAM を実行するシステムでは、これにより大量のストレージが必要になることがあり、これは OPNDLIM オペランドにより削減することができます。ACF/VTAM リリース 3.2 以降のシステムでは、このオペランドは必ずしも必要でなく、無視されます。

自動ログオン機能が必要な場合、LOGAPPL 機能により 2 つの利点を得られます。これにより、VTAM に必要なストレージが CONNECT=AUTO 機能よりも約 3500 バイト少なくなり、CICS の初期化時だけでなく、VTAM に対して装置がアクティブになるときに端末が CICS にログオンされて戻されます。

利点

OPNDLIM システム初期設定パラメーターは、端末アクセス方式に VTAM を使用する CICS システムで使用することができます。

OPNDLIM システム初期設定パラメーターは、すべてのユーザー・コミュニティーが、例えば、昼休みなどに同時にログオン/ログオフするような場合にも役立ちます。

制限

OPNDLIM に指定した値が低すぎると、CICS 内の実記憶と仮想記憶要件が減り、VTAM バッファ要件が削減される場合がありますが、セッションの初期化および終了にかかる時間は長くなります。

推奨

最初にデフォルト値を使用し、統計により環境で必要とされるストレージが多いことが分かったり、起動時間 (CEDA の DEFINE TYPETERM AUTOCONNECT 属性) が長すぎる場合に調整を行います。

OPNDLIM の値は、単一の VTAM 回線に接続された LU の数以上に設定します。

実装方法

OPNDLIM はシステム初期設定パラメーターです。

モニター方法

ログオンおよびログオフ・アクティビティーは、CICS または測定ツールにより直接には報告されませんが、VTAM トレースまたは VTAM 表示コマンドに示される情報から分析することができます。

端末スキャン遅延の調整 (ICVTSD)

端末スキャン遅延 (ICVTSD) システム初期設定パラメーターは、CICS が端末出力要求の処理を試みる頻度を決定します。

一般的に、この値は、端末管理プログラムが以下の処理を待つ時間を定義します。

- WAIT を指定した非 VTAM 端末入出力要求
- タスク終了まで据え置かれた非 VTAM 出力
- 自動トランザクション開始 (ATI) 要求
- アプリケーション・タスク・アクティビティーが多いビジー CICS システムにおける VTAM 端末管理 (出力要求処理を含む)

この最後のケースは、CICS によるアクティブ・タスクのスキャン方法から生じるものです。

CICS の VTAM システムでは、遅延値は、アプリケーション端末要求後、TCT スキャンを実行するまでに端末管理プログラムが待機する時間を指定します。この値は、端末管理要求の関連処理におけるバッチおよび遅延を制御します。アクティビティーの少ないシステムでは、端末管理プログラムのディスパッチングを制御します。

要求のバッチ処理によりプロセッサ時間は短縮しますが、応答時間が長くなります。CICS VTAM システムでは、特に MVS 高性能オプション(HPO) を使用する場合に、端末管理プログラムが VTAM 要求処理を完了する時間に影響します。

効果

VTAM

VTAM ネットワークでは、ICVTSD の値を低くしても完全な TCT スキャンは行われません。これは、VTAM 端末との入出力が、アクティブなキュー・チェーンから処理され、これら端末入力のみがスキャンされるためです。

VTAM 端末については、CICS はブラケット・プロトコルを使用して、端末が現在トランザクションに接続されていることを指示します。ブラケットは、トランザクションの開始時に開始され、トランザクションが終了すると終了します。トランザクションごとに端末に 2 つの出力、つまり、データ送信の出力とトランザクションの終了時にブラケット終了を含む出力が存在します。実際には、1 つの出力のみ送信されます (WAIT を伴う WRITE/SEND と確定応答の場合を除く)。CICS は、次の端末管理要求または終了時まで出力データを保持します。このようにして、メッセージとブラケット終了または方向転換 (次の要求が READ/RECEIVE の場合) を同じ出力メッセージ (PIU) で送ることにより、プロセッサ・サイクルと回線使用率を節約します。システムが非常にビジーな状態になると、端末管理のディスパッチ回数が減り、ICVTSD に指定された値への依存度が増すようになります。CICS は延長された期間におよび VTAM にブラケット終了を送信できないため、トランザクションの存続期間を延長することができます。これにより、そのタスクに割り当てられたストレージを保持できる期間が延び、CICS 動的ストレージ域全体に必要な仮想記憶量を増すことができます。

ICVTSD をゼロに設定すると、この効果をなくすことができます。

非 VTAM

ICVTSD は、非 VTAM 端末に対する完全な端末管理テーブル (TCT) スキャンを制御するための主な方法となります。アクティブ・システムでは、完全なスキャンはすべての ICVTSD につき約一度行われます。出力メッセージを送信する前の追加の遅延は平均で、この期間の約半分とする必要があります。

非 VTAM ネットワークでは、端末からの入力の着信などの他の理由により部分的なスキャンが行われ、その回線の出力はすべて同時に処理されます。このため、非 VTAM ネットワークでは、通常は 0.5 から 1 秒までの値が適切な設定です。

CICS は ICVTSD 主導のスキャンがない場合は、まず最初にアプリケーション・タスクをスキャンします。使用率の高いシステムでは、ICVTSD の値を高くしすぎると、入出力メッセージが非常に遅れる場合があります。

すべてのネットワーク

ICVTSD パラメーターは、システム初期設定テーブル (SIT) で変更するか JCL パラメーターの指定変更により変更することができます。仮想記憶の制約で問題がある場合は、ICVTSD に指定する値を小さくすることをお勧めします。値をゼロにすると、端末管理タスクのディスパッチ回数が最も多くなります。また、多数の非 VTAM 端末が存在する場合、非生産的なプロセッサ・サイクルが増すことがあります。

ます。この場合は、値を 100—300 ミリ秒にするのが適切です。ただし、純粋な VTAM 環境では、平均的なトランザクションのバス長さが非常に短い場合はオーバーヘッドは重要ではなく、ICVTSD をゼロに設定して応答時間と仮想記憶使用を最適化することをお勧めします。

利点

ICVTSD システム初期設定パラメーターは、アクティビティーが非常に少ない CICS システムを除き、すべてのケースで使用することができます。

制限

VTAM システムでは、低い値の場合、アクティブ・キュー TCTTE チェーンのスキャンによるオーバーヘッドが生じますが、これは通常、重要な考慮事項ではありません。大ボリューム・システムで値を大きくした場合、タスクの存続期間が増し、そのタスクが所有するリソースが結合される期間が長くなります。これは、重要な考慮事項です。

ICVTSD の値を低くすると (ゼロ以外の値)、CICS のディスパッチ回数が増し、パフォーマンス・モニターのオーバーヘッドが増します。

推奨

ICVTSD の値を領域出口時間間隔 (ICV) (これもシステム初期設定テーブルにある) よりも小さく指定します (273 ページを参照)。VTAM 端末およびコンソールのみを含む環境では、ワークロードに多数の短いトランザクションが含まれる場合以外は、この値をゼロにします。VTAM 端末のみの環境で ICVTSD=0 を設定するのは、端末アクティビティーが少なくタスク・アクティビティーが多い CICS ワークロードの場合、推奨されません。端末アクティビティーの少ない期間は、CSTP のディスパッチに遅延が生じる場合があります。ICVTSD=100-500 を設定することにより、CSTP が定期的にディスパッチされ、この問題は解決します。非 VTAM システムでは、小ネットワーク (端末数が 1 から 30) の場合にのみ値をゼロに指定してください。

「純粋に」VTAM ではないシステムの場合はほとんどすべて、この範囲を 100 から 1000 ミリ秒の領域に設定してください。ICVTSD は応答時間に大きく影響することなく、例えば 300 から 1000 ミリ秒の範囲で変化することがありますが、値を増すことによりプロセッサのオーバーヘッドが削減します。ICVTSD を 1000 ミリ秒より大きくしてもプロセッサ使用はそれ以上改善されず、応答時間が長くなる場合があります。

ICVTSD を小さくした場合、プロセッサ・リソースが十分であれば、応答時間をわずかに縮小することができます。250 ミリ秒より小さくした場合は、応答時間の向上はエンド・ユーザーが実感するほどではありませんが、プロセッサ使用に対する効果が増します。

「純粋に」VTAM ではないシステムの場合、推奨される絶対的な最小レベルは、約 250 ミリ秒、または非常に高性能、高出力で「純粋な」VTAM システムの場合に 100 ミリ秒です。

実装方法

ICVTSD システム初期設定パラメーターは、ミリ秒単位で定義します。コマンド CEMT または EXEC CICS SET SYSTEM SCANDELAY (nnnn) を使用して、ICVTSD の値をリセットしてください。

適度にアクティブなシステムでは、ゼロ以外の ICVTSD は ICV に置き換わります (275 ページを参照)。これは、次回の TCT 完全スキャン (非 VTAM) または出力要求の送信 (VTAM) が、オペレーティング・システムの待機時間に対する主要な要因であるためです。

モニター方法

RMF を使用して、タスクの期間とプロセッサ要件をモニターします。ディスパッチャー・ドメイン統計に ICVTSD の値が報告されます。

出力端末データ・ストリームの圧縮

出力メッセージに対し、CICS には、出力データ・ストリーム全体にアクセスするユーザー出口があります。データ・ストリームを端末に送信する前に、余分な文字をデータ・ストリームから除去するようユーザー・コードを作成できます。不要な文字の比率が大きい場合、この技法により応答時間が大幅に改善されることがあります。それは、通信リンクが通常、ネットワークの最も遅いパスであるためです。

制限

終了コードの処理には追加のプロセッサ・サイクルが必要であり、出口ロジックのコーディングにも労力が必要となります。圧縮出口を使用することにより、VTAM のストレージ要件を削減し、回線の伝送時間を短縮できます。

推奨

最も簡単な操作は、3270 タイプ装置のデータ・ストリームで、特にブランクなど余分な文字をアドレス反復シーケンスに置き換える方法です。

注: アドレス反復シーケンスは、一部のタイプの 3270 クラスタ・コントローラーでの処理があまり早くありません。場合によっては、代わりの方法により優れたパフォーマンスを得ることができます。例えば、一連のブランクにアドレス反復シーケンスを送る代わりに、ERASE を送って、バッファー・アドレス設定シーケンスを送り、ブランク領域をスキップします。これは、バッファーにヌルを使用できない場合にブランクの代わりとして機能します。

この他に、伝送データ量を減らす方法として、出力データ・ストリームの保護フィールドの変更データ・タグをオフにします。これにより、これらの文字を次の入力メッセージでプロセッサに転送して戻す必要がなくなります。ただし、これを行う前に、フィールドへのアプリケーションの依存性を確認する必要があります。

個別のシステムではデータ圧縮の機会には他にもありますが、システムの設計を十分に調査してから実行する必要があります。

実装方法

VTAM 装置で端末メッセージの圧縮に使用するグローバル・ユーザー出口ルーチンは XZCOUT1 です。プログラミングに関する情報は、「*CICS Customization Guide*」の『VTAM 作業セット・モジュール出口』を参照してください。

モニター方法

出力端末データ・ストリームの内容は、VTAM トレースで調べることができます。

端末の自動インストールの調整

自動インストールの処理中、CICS は、拡張 CICS 動的ストレージ域 (ECDSA) の制御サブプールからストレージを取得し、各自動インストール要求を処理します。取得される仮想記憶の量は、主に CINIT 要求単位の長さにより決められ、これは LU タイプごとに異なります。LU6.2 端末からの一般的な自動インストール要求の場合、取得される動的仮想記憶の量は 120 から 250 バイトです。

全般に、自動インストール処理における CICS リソースの主要な消費者は、自動インストール・タスク (CATA) 自体です。何らかの理由で自動インストール・プロセスが通常処理で期待される速度で進まない場合は、システムが CATA トランザクション・ストレージでいっぱいになっている可能性があります。

最大同時自動インストール (AIQMAX)

このシステム初期設定パラメーターは、自動インストールで同時にキューに入れることのできる装置の最大数を指定します。

AIQMAX 値は、自動インストール可能な装置の総数を制限するものではありません。

再始動遅延パラメーター (AIRDELAY)

このシステム初期設定パラメーターは、自動インストール端末定義を CICS により始動時に保持するかどうかを指定します。再始動遅延の値は “hhmmss” として指定され、デフォルトは “000700” (7 分) です。これは、端末が緊急再始動後に 7 分以内に CICS にログオンしない場合、その端末入力削除スケジュールの対象となることを意味します。

再始動遅延をゼロに設定すると、CICS は、自動インストール端末入力を緊急再始動時にグローバル・カタログから再インストールしないよう指定します。この場合、CICS は、端末の自動インストール中にカタログに端末入力を書き込みません。これにより、以下の処理におけるパフォーマンスにより影響を与えます。

自動インストール。入出力アクティビティを除去することにより、自動インストールのパス長さが短縮されてプロセッサへの集約度が高まります。このため、一般的に端末の自動インストールにかかる時間が短縮されます。ただし、CATA の優先度が高く入出力アクティビティを待つ必要がないことから、他のタスクの応答時間が若干増す場合があります。

緊急再始動およびウォーム・リスタート。自動インストール端末入力がカタログに書き込まれない場合には、CICS が緊急再始動時に GCD から復元するエントリー

が少なくなります。このため、自動インストール端末が多数ある場合、再始動遅延をゼロに設定することにより、再始動時間を若干短縮できます。

通常シャットダウン。CICS は、通常シャットダウン時に GCD から AI 端末入力を削除します (ただし、これらがカタログに書き込まれておらず (AIRDELAY=0)、端末が削除されていない場合)。再始動遅延をゼロに設定した場合、CICS は自動インストール時に端末入力をカタログに書き込まず、これらは削除されません。これにより、通常シャットダウンの時間が短縮されます。

XRF テークオーバー。システム初期設定パラメーター AIRDELAY は、XRF テークオーバーに影響を与えることがないようにする必要があります。トラッキング・プロセスは、再始動遅延の値に関係なく、以前と同じく機能します。このため、テークオーバー後は、代替システムがすべての自動インストール端末入力を抱えた状態になります。ただし、キャッチアップ・プロセスが完了する前にテークオーバーが行われると、一部の自動インストール端末は再度 CICS ログオンする必要があります。代替 CICS システムは、カタログに依存してキャッチアップ・プロセスを行い、アクティブ・システムで再始動遅延がゼロに設定されている場合、代替システムは、トラッキングされていない自動インストール端末入力を復元することができません。これらの端末は、テークオーバー後に切り替えまたは再バインドするのではなく、新しい CICS システムにログオンする必要があります。

トラッキングが完了していないために一部の端末ユーザーを再度ログオンさせる手間、および再始動遅延をゼロに設定することの利点を考慮する必要があります。キャッチアップは数分で済むため、このようなテークオーバーが発生することはほとんどありません。

削除遅延パラメーター (AIRDELAY)

削除遅延システム初期設定パラメーターにより、端末のログオフ後に、自動インストール端末入力を使用可能な状態にする期間を制御できます。デフォルト値はゼロで、端末入力が端末のログオフ後すぐに削除されるようスケジュールされます。これ以外の場合、CICS は TCTTE の削除をタイマー・タスクとしてスケジュールします。

一般的に、多数の自動インストール端末が一日の間にログオン/ログオフされる場合、削除遅延をゼロ以外の値に設定すると、CICS のパフォーマンスを改善できます。ただし、これは、未使用の自動インストール端末入力ストレージが、削除遅延間隔が期限切れとなるまで他のタスクにより解放されないということではありません。このパラメーターにより、ストレージの存続時間が自動インストール端末の存続時間と静的に定義された端末の存続時間の間にある端末を効率よく定義することができます。

削除遅延をゼロ以外の値に設定することにより、再始動遅延の値に応じてさまざまな効果を得ることができます。

ゼロ以外の再始動遅延。再始動遅延がゼロ以外の場合、CICS は自動インストール端末入力をグローバル・カタログに書き込みます。

削除遅延もゼロ以外の場合、CICS は端末が再度ログオンした場合に再使用できるよう、端末入力を保持します。これにより、以下のオーバーヘッドが除去されます。

- 仮想記憶の端末入力の削除
- カタログおよびリカバリー・ログへの入出力
- 端末が再度ログオンした場合の端末入力の再作成

再始動遅延ゼロ。再始動遅延がゼロの場合、CICS は、削除遅延にどのような値が指定されていても自動インストール端末入力をグローバル・カタログに書き込みません。

削除遅延がゼロ以外の場合、CICS は端末が再度ログオンした場合に再使用できるよう、端末入力を保持します。これにより、仮想記憶の端末入力の削除、および端末が再度ログオンした場合の端末入力の再作成のオーバーヘッドが節減されます。

効果

- 3 とおりの方法で、自動インストールの処理によりリソース使用を制御できます。
1. トランザクション・クラス制限を使用して、同時に存在する自動インストール・タスク数を制限します (411 ページを参照)。
 2. CATA および CATD トランザクションを使用して、自動インストール端末を動的にインストールおよび削除します。多数の装置が自動インストールされている場合、MXT システム初期設定パラメーターに達したり、CICS のストレージが不足することにより、シャットダウンが失敗する可能性があります。シャットダウン障害の考えられる原因を回避するには、CATD トランザクションをそれ自身のクラス内に置き、同時 CATD トランザクション数を制限することを考慮する必要があります。
 3. AIQMAX を指定して、自動インストール用にキューに入れることができる装置の数を制限します。これにより、他のいくつかの異常イベントの結果として生じた、自動インストール・プロセスによる仮想記憶の異常消費から保護されます。

この限度に達した場合、AIQMAX システム初期設定パラメーターは、CICS による LOGON および BIND 処理に影響を与えます。CICS は、VTAM に対して、LOGON および BIND 要求を CICS に渡さないよう要求します。VTAM は、CICS がさらに LOGON および BIND を受け入れる可能であることを示すまで、これら要求を保持します (これは、キューに入れられた自動インストール要求を CICS が処理したときに起こります)。

推奨

AIQMAX 制限により自動インストール・プロセスのスローダウンが顕著な場合は、これを引き上げてください。CICS システムにストレージ不足の兆候が見られる場合は、AIQMAX 制限を下げてください。可能な場合は、AIQMAX システム初期設定パラメーターを通常の運用中に到達した値よりも高い値に設定します。

非 XRF 環境では、(restart delay=0) および (delete delay= hhmmss>0) を設定するのは、プロセッサおよび DASD 使用率が最も効率的になります。ただし、この効率性は仮想記憶を犠牲にして獲得されます。それは、TCT エントリーが遅延期間が終わるまで削除されないためです。

パフォーマンス全般と仮想記憶使用において、再始動遅延と削除遅延の両方の値をゼロにするのが、多くのシステム全体に最適な設定です。

再始動遅延がゼロよりも大きい場合 (カタログがアクティブ)、自動インストールのパフォーマンスが、グローバル・カタログ (DFHGCD) の定義により大きく影響を受けます。VSAM により使用されるデフォルト・バッファ仕様は、アクティビティの多いシステムでは十分ではありません。

ログオンおよびログオフ時に非常に多数のメッセージが一時データに送られるため、これら出力宛先のパフォーマンスも考慮する必要があります。

XRF 環境では、再始動遅延の値をゼロよりも大きくすると、多数の自動インストール端末のキャッチアップが必要な場合にパフォーマンスが向上します。

モニター方法

自動インストール統計を定期的に調査して、通常の運用時の自動インストール率をモニターします。

第 17 章 CICS Web サポート: パフォーマンスおよび調整

CICS Web サポートとは、CICS 領域が HTTP サーバーと HTTP クライアントの両方の機能を果たすことができるようにする CICS サービスの集合です。

「*CICS Internet Guide*」に、CICS Web サポートに含まれる各コンポーネントについての説明があります。

- 各 CICS 領域では、HTTP サーバーとしての CICS と Web クライアント間、または HTTP クライアントとしての CICS と Web 上のサーバー間で可能な同時接続数は、理論上最大で 64000 にのぼります。MXT の設定では、同時接続数が直接制限されません。これは、以下の理由によるものです。
 - HTTP サーバーとしての CICS では、CWXXN トランザクション (Web 接続タスク) は持続接続の継続時間にシステム内にとどまらず、各要求の後終了します。これは、要求間に持続接続が存在できることを意味します。その間、持続接続はアクティブ・タスクに関連付けられずに、ソケットのリスナー・タスク (CSOL) によってモニターされます。
 - HTTP クライアントとしての CICS では、アプリケーション・プログラムが Web 上のサーバーとの間で複数の持続接続をオープンし、維持することができます。これが、アプリケーション・プログラムの 1 つのアクティブ・タスクで行われます。

ただし、MXT の設定、および CICS Web サポート・トランザクション用のトランザクション・クラス定義で設定する制限を、CICS 領域での CICS Web サポートのアクティビティーの量の制限に使用することができます。

- 実際面では、1 つの CICS 領域と Web の間でアクティブであることが可能な接続の数は、主として CICS 領域で使用可能なストレージによって制限されます。304 ページの『CICS Web サポートのストレージ要件』で、CICS Web サポートのアクティビティーの最も重要なストレージ要件について説明します。
- HTTP サーバーとしての CICS では、CICS Web サポートに関係する各種トランザクションの優先順位が重要で、設定に誤りがあると、ストレージ不足の状態が起ることがあります。305 ページの『CICS Web サポート・トランザクション (CWXXN, CWXXU, CWBA) の優先順位』で、このような問題を避けるための優先順位の設定方法について説明します。
- HTTP サーバーとしての CICS では、HTTP 応答はアプリケーションが生成するか、または静的文書 (HFS ファイルまたは CICS 文書テンプレートのいずれか) から提供することができます。CICS 文書テンプレートとして、プログラム、区分データ・セット、ファイルなどのさまざまな CICS リソースを使用できます。305 ページの『CICS Web サポートの応答方式の相対的パフォーマンス』で、これらの応答のタイプでのパフォーマンスの違いについて説明します。
- Secure Sockets Layer (SSL) を使用する場合は、セキュリティー対策 (暗号化、復号、SSL ハンドシェイクなど) によって、トランザクション当たりの CPU 使用率が多少高くなります。306 ページの『Secure Sockets Layer サポートのパフォーマンスの管理』で、これらのセキュリティー対策に不可避のパフォーマンスの影響を管理する方法を説明します。

CICS Web サポートのストレージ要件

1 つの CICS 領域と Web の間で維持できる接続数は、主として CICS 領域で使用可能なストレージによって制限されます。↓CICS Web サポートの使用ストレージに大きな影響を与えるものを以下に示します。

- **接続ごとの基本ストレージ所要量。** CICS と Web 間の接続ごとに約 4K のストレージが必要です。
- **HTTP サーバーとしての CICS の場合: Web クライアントから受信する要求のサイズ。** CICS が 1 つの要求に対して受信するデータの総量は、TCPIPSERVICE 定義の MAXDATALEN 属性によって制限することができます。
 - 要求行と HTTP ヘッダーは、一時記憶域キューに格納されます。
 - 要求の本文は、CICS の主ストレージに格納されます。アプリケーション・プログラムが要求の本文の不要なデータを無視することはできますが、Web 接続タスクではソケットからデータを消去するために常にメッセージ全体が読み取られ、すべてのデータがストレージに格納されます。
 - Web クライアントから受信された要求に使用されるストレージは、その要求に対して応答が送信されたときに解放されます。
- **HTTP クライアントとしての CICS の場合: Web サーバーから受信する応答のサイズ。** CICS が応答のために受信するデータの量を制限するための特定の手段はありません。(CICS Web サポートの HTTP クライアント機能は、ブラウザとして使用する設計になっていないため、要求は選択された既知のリソースのみを戻します。)
 - 状況表示行と HTTP ヘッダーは、一時記憶域キューに格納されます。
 - 応答の本文は、CICS の主ストレージに格納されます。アプリケーション・プログラムが応答の本文の不要なデータを無視することはできますが、メッセージ全体が読み取られ、CICS のストレージに格納されます。
 - Web サーバーから受信した応答に使用されるストレージは、Web サーバーと接続している間は必要です。最初の応答用に取得されたストレージは、その接続の間に受信するその後の各応答によって上書きされます。後続の応答にさらに大容量のストレージが必要な場合は最初の応答用に取得されたストレージが解放され、再取得されます。このストレージは、アプリケーション・プログラムが WEB CLOSE コマンドを使用して接続をクローズしたときに (あるいは、接続が前もってクローズされなかった場合は、タスクの終了時に) 解放されます。したがって、各接続用に取得されるストレージの最大容量は、その接続で受信されるメッセージの最大サイズと等しくなります。
- **HTTP サーバーとしての CICS および HTTP クライアントとしての CICS の場合: CICS によって作成されるメッセージ (要求または応答) のサイズ。** CICS から送信するために、要求または応答をアセンブルしている間、HTTP ヘッダーおよびメッセージ本文用のストレージが必要です。
 - HTTP ヘッダーは、一時記憶域キューに格納されます。
 - メッセージ本文は、CICS の主ストレージに格納されます。
 - CICS から送信される要求または応答に使用されたストレージは、メッセージが送信されたときに解放されます。
- **コード・ページ変換。** コード・ページの変換は、要求の処理パスにあるアプリケーション・プログラム、アナライザー・プログラム、または URIMAP 定義で指

定されている場合に、CICS で送受信されるすべてのメッセージ本文に対して実行されます。メッセージ本文は、CICS の主ストレージに格納されます。

- EBCDIC コード・ページ 037 と ASCII コード・ページ ISO-8859-1 間の変換の場合、CICS は変換後のメッセージ本文を、元のメッセージ本文と同じストレージ域に書き込むため、この他のストレージは使用されません。
- その他のタイプのコード・ページ変換の場合、CICS では変換後のメッセージ本文を格納する追加ストレージが必要になります。使用される文字セットの種類によって、この追加のストレージ域のサイズは、元のメッセージ本文と同じサイズから、理論上最大で元のメッセージ本文のサイズの 4 倍 (極めて稀) までの幅があります。例えば、2MB のメッセージ本文データがあれば、全体で 4MB 以上のストレージが必要になることがあります。2 バイト文字セット (DBCS) やマルチバイト文字セットでは、この範囲内でより大きいストレージ域が必要になる傾向があります。

CICS Web サポート・トランザクション (CWXXN、CWXXU、CWBA) の優先順位

「*CICS Internet Guide*」の『Task structure for CICS Web support』に、CICS Web サポートの処理に使用されるトランザクションと、トランザクション間の相互作用についての説明があります。Web 接続タスクは、Web クライアントから要求を受信し、初期検査を実行する目的で使用されます。Web 接続タスクのデフォルトのトランザクション ID は、HTTP プロトコルの場合は CWXXN、USER プロトコルの場合は CWXXU です。(この代わりに別のトランザクション ID を使用することもできます。) 別名トランザクション (CICS 提供のデフォルト名は CWBA) は、アプリケーション生成の応答のための後続の処理を扱うときに使用されます。

CWXXN または CWXXU トランザクション (またはその別名) の優先順位を、アプリケーション生成の応答 (CWBA など) に使用される別名トランザクションの優先順位より高く設定した場合、受信されているがまだ処理されていない要求が増加してしまう恐れがあります。これにより、ストレージ不足の状態が起こることがあります。

CWXXN または CWXXU トランザクションの優先順位は、デフォルトで 1 に設定されます。CICS 提供の CWBA トランザクションのデフォルトの優先順位も 1 に設定されます。これらの優先順位は作業負荷に応じて調整することができます。アプリケーション生成の応答に使用される別名トランザクション (CWBA など) の優先順位は、Web 接続タスクに関連するトランザクション (CWXXN や CWXXU など) の優先順位と等しいか、それ以上になります。CICS 提供のデフォルト値の代わりに、トランザクション定義を独自に設定する場合は、覚えておいてください。

CICS Web サポートの応答方式の相対的パフォーマンス

「*CICS Internet Guide*」の『Planning your CICS Web support architecture for CICS as an HTTP server』に、Web クライアントの要求への応答に使用できる各種の方式、および各応答方式で 사용되는コンポーネントについての説明があります。

アプリケーション生成の応答では、静的応答より多くのリソースを使用します。アプリケーション生成の応答では、別名トランザクションを接続する必要があります

(処理が別名トランザクションに引き渡されると、Web 接続タスクは終了します)。要求の処理と応答の作成に、アナライザー・プログラム、コンバーター・プログラム、または複数のユーザー作成アプリケーション・プログラムが関わります。通常、応答の作成により多くの経過時間とプロセッサ時間が必要になります。

静的応答で使用されるのは、Web 接続タスク、URIMAP 定義、および応答の本文のソース文書のみです。静的応答は、アプリケーション生成の応答よりパフォーマンスが良いため、アプリケーション・プログラムとアナライザー・プログラムが含まれるアーキテクチャーを使用して、単純な応答文書を送信する場合は、この応答文書を静的応答に変換することを考えてみる必要があります。このカテゴリの中では、さらに、応答本文に使用されるソース文書として次のうちどれを選択するかがパフォーマンスに影響を与えます。

- HFSFILE オプションを使用して URIMAP 定義から直接呼び出された z/OS UNIX[®] System Services HFS ファイル。
- CICS 文書テンプレートとして定義され、DOCTEMPLATE オプションを使用して URIMAP 定義から呼び出された z/OS UNIX System Services HFS ファイル。
- MVS 区分データ・セットまたは PDSE に格納された CICS 文書テンプレート。
- 一時データ・キューに格納された CICS 文書テンプレート。
- 一時記憶域キューに格納された CICS 文書テンプレート。
- CICS ファイル (ESDS、RRDS、またはその他のタイプのデータ・セット) に格納された CICS 文書テンプレート
- CICS プログラムとして格納された CICS 文書テンプレート。
- 出口プログラムによってロードされた CICS 文書テンプレート。この文書テンプレートは、DB2 またはその他のデータベース・マネージャーなどの場所からロードされます。

「CICS Application Programming Guide」に、CICS 文書テンプレートの各タイプと、各タイプの文書テンプレートを設定する方法についての詳しい説明があります。CICS 文書テンプレートを使用して静的応答を提供する場合は、使用する前にその定義がインストールされていることを確認してください。一般に、文書テンプレートのタイプのうち、テンプレートを CICS プログラムとして格納する方法で、最も高速に処理を行うことができます。ただし、これらのモジュールは、他の CICS のロード済みプログラムと同様に管理されるため、ストレージに制限がある場合に、プログラムの圧縮によりフラッシュされることがあります。

Secure Sockets Layer サポートのパフォーマンスの管理

Web のセキュリティーに Secure Sockets Layer (SSL) を使用するトランザクションでは、ソケット接続の確立時に発生する ↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓SSL ハンドシェイクのため、トランザクション当たりの CPU 使用率が高くなります。SSL のパフォーマンスは、以下の方法で最適化することができます。

- 暗号化されたデータ・フローを実際に使用する必要があるアプリケーションに対してのみ SSL を使用する。
- SSL 暗号化に対するパフォーマンス向上の利点を十分に備えた zSeries[®] 暗号化ハードウェア (z/OS Integrated Cryptographic Facility (ICSF) に依存する) を利用する。暗号化の設定を、ICSF を使用する暗号スイート (DES や SHA-1 暗号スイートなど) のみを利用するようにカスタマイズすることができます。

注: z/OS 1.6 では、System SSL が直接 CP Assist for Cryptographic function (CPACF) を使用します。

- SSLDELAY パラメーターの値を大きくする。CICS は、クライアントとのそれぞれの折衝用のセッション ID を SSL キャッシュに格納します。このため、以前に認証済みのクライアントでは、部分的なハンドシェークのみが必要となります。SSLDELAY パラメーターの値を大きくすると、このセッション ID がより長い間キャッシュに保存されるため、SSL 折衝の実行に要する時間をより長期にわたって最適化することができます。SSLDELAY パラメーターは、sysplex 全体にわたるキャッシングには適用されません。
- SSL プール内の使用可能な S8 TCB の数を増やす。SSL を必要とする各タスクは、SSL 折衝の間に S8 TCB を使用します。使用可能な TCB の数を増やすと、同時 SSL 接続の数を増やすことができます。ただし、TCB の数が増えすぎると、境界より下のストレージに影響を及ぼします。
- SYSPLEX 全体にわたる SSL キャッシングを実装する (使用するシステムに適している場合)。いくつかの CICS 領域間でキャッシュを共用すると、SSL 接続のスループットが向上します。SSL 接続を同じ IP アドレスで受け入れる複数のソケット専用の CICS 領域がある場合は、SYSPLEX のキャッシングを使用できません。

ソケットを開いた状態に保持することにより、2 番目およびそれ以降の HTTP 要求で完全な SSL ハンドシェークを実行する必要がなくなります。HTTP 1.1 の永続性のため、これがデフォルトのアクションです。

クライアント証明書によるクライアントの識別が実際に必要な場合は、クライアント認証 (TCPIPSERVICE 定義内の SSL(CLIENTAUTH)) だけを使用することも必要です。これは、クライアント認証では、SSL ハンドシェークの実行中により多くのネットワーク交換が発生し、受信した証明書を処理するために多くの内部 CICS 処理が必要になるからです。これには、証明書に関連付けられたユーザー ID を見付けるための外部セキュリティー・マネージャーのデータベースの検索が含まれます。

SSL プールのモニター

DFH0STAT および DFHSTUP ユーティリティー・プログラムからのディスパッチャーの TCB 統計を使用して、SSL プール内の S8 TCB をモニターすることができます。TCB の最大数は、MAXSSLTCBS システム初期設定パラメーターで設定されます。SSL のパフォーマンスを向上させたい場合は、ディスパッチャー・レポートを使用して、S8 TCB 待ちのタスクが多数存在するかどうかを調べることができます。同時に、キューに入っているタスクの数も調べます。両方のフィールドで多数のタスクが報告された場合は、CEMT INQ DISPATCHER コマンドまたは CEMT SET DISPATCHER コマンドを使用して、S8 TCB の最大数を増やします。キューに入っているタスクの数はわずかであるが、待ちタスク数が多い場合は、S8 TCB の数を増やすかどうかはユーザーが決定できます。S8 TCB の数を 1 つまたは 2 つ増やすことにより、待ちタスク数に効果があり、キューに入っているタスクの数を減らすことができ、ストレージに大きなオーバーヘッドが発生することはありません。

設定可能な S8 TCB の最大数は、1024 です。ただし、S8 TCB に非常に大きな値を設定した場合も、ストレージの使用量のため、パフォーマンスに影響を及ぼすこ

とがあります。CICS がストレージを使い尽くすと、TCB の接続障害が発生します。これは、S8 TCB モードの統計に関するディスパッチャー・レポートで報告されます。

第 18 章 VSAM およびファイル制御: パフォーマンスの向上

この章では、VSAM およびファイル制御に関連するパフォーマンス調整の問題について検討します。

- 『VSAM チューニング: 一般的な目標』
- 320 ページの『VSAM リソース使用の定義 (LSRPOOL)』
- 320 ページの『NSR の VSAM バッファ割り振りの定義 (INDEXBUFFERS および DATABUFFERS)』
- 321 ページの『LSR の VSAM バッファ割り振りの定義』
- 322 ページの『NSR の VSAM スtring設定の定義 (STRINGS)』
- 323 ページの『LSR の VSAM スtring設定の定義 (STRINGS)』
- 324 ページの『LSR の最大キー長の指定 (KEYLENGTH および MAXKEYLENGTH)』
- 325 ページの『LSR のリソース百分位数の指定 (SHARELIMIT)』
- 326 ページの『VSAM ローカル共有リソースの使用 (LSR)』
- 326 ページの『ハイパースペース・バッファの使用』
- 327 ページの『VSAM サブタスキングの許可 (SUBTSKS=1)』
- 329 ページの『データ・テーブル使用によるパフォーマンスの向上』
- 331 ページの『カップリング・ファシリティ・データ・テーブルを使用したパフォーマンスの向上』
- 338 ページの『VSAM レコード・レベル共有 (RLS) のパフォーマンスについて』

VSAM チューニング: 一般的な目標

チューニングにより、十分なレベルのシステム・サービスを受け入れ可能なコストで実現します。十分なサービスは、VSAM の場合、適当なバッファを用意して物理的入出力を最小化し、同時にデータ・セットに対して複数の操作を並行して行うことによって得ることができます。

追加バッファの割り振りやデータ・セットの並行操作を行うためのコストには、バッファおよび制御ブロックに必要な追加の仮想記憶と実記憶があります。

VSAM データ・セットのパフォーマンスには、複数の要因が影響します。このセクションでは、これらの要因を検討し、以降のセクションでファイル制御に関連した各種パラメータを要約します。

このセクションでは、「ファイル」と「データ・セット」を区別していることに注意してください。

- 「ファイル」は、インストールされた CICS ファイル・リソース定義および VSAM ACB により定義されたデータ・セットのビューを示します。
- 「データ・セット」は VSAM の「範囲」のことを意味し、関連する AIX® パスを伴う基本クラスターを含みます。

ローカル共用リソース (LSR) または非共用リソース (NSR)

最初に各ファイルに対して、VSAM バッファースおよびストリングに LSR または NSR のいずれを使用するかを決定します。ファイル制御ファイルには、最大で 8 つの個別の LSR プールを使用できます。また、LSR プールへのデータ・セットの分散方法も決定します。

特定の VSAM データ・セットへのアクセスで開くファイルは、通常、すべて同じリソース・タイプを使用する必要があります。318 ページの『データ・セット名の共用』を参照してください。

CICS には、データおよび索引レコード用に個別の LSR バッファース・プールがあります。データ・バッファースのみを指定した場合、1 セットのバッファースのみ作成されて、データおよび索引レコードの両方に使用されます。

LSR ファイルは、バッファースの共通プールとストリングの共通プール (入出力操作をサポートする制御ブロック) を共用します。他の制御ブロックはファイルを定義し、各ファイルまたはデータ・セットに固有となります。NSR ファイルまたはデータ・セットは、バッファースと制御ブロックの独自のセットを持ちます。

NSR と LSR の大きな違いは、VSAM によるバッファースの割り振りおよび共用方法です。

NSR では、データ・バッファースの最小数は $STRNO + 1$ で、最小の索引バッファース (KSDS および AIX パスの場合) は $STRNO$ です。各ストリングには、1 つのデータと 1 つの索引バッファースが事前に割り振られ、CI 分割用に 1 つのデータ・バッファースが予約されます。追加のデータ・バッファースがある場合、これは最初の順次操作に割り当てられます。これらは、チェーニングされた入出力操作を許可することにより、VSAM CA 分割の高速化にも使用できます。追加の索引バッファースがある場合、これはストリング間で共用され、上位索引レコードの保持に使用されるため、物理的入出力を減らすことができます。

LSR では、ストリングまたは特定のファイルやデータ・セットにはバッファースは事前割り当てされません。VSAM は、バッファースを再使用する必要がある場合に、最も新しく参照されたバッファースを選択します。ストリングは常に、すべてのデータ・セットで共用されます。

LSR の使用時にディスクへの読み取りを発行する前に、VSAM は最初にバッファースをスキャンして、必要とする制御間隔がストレージにあるかをチェックします。ある場合は、読み取りを発行する必要はありません。このバッファース「検索」により、入出力を大幅に減らせます。

この他に LSR と NSR の大きな違いに、VSAM CI への同時アクセスがあります。NSR では、ストレージに CI の複数のコピーを持つことができます。1 つの (ただし 1 つのみ) ストリングにより CI を更新し、他のストリングによりこれと同じ CI の異なるコピーを読み取ることができます。LSR では、ストレージには CI のコピーが 1 つだけ存在し、2 番目の要求は、最初の処理が完了するまでキューに入れる必要があります。LSR では、複数の読み取り操作で同じバッファースへのアクセスを共用できますが、更新はバッファースの排他使用を必要とし、前の更新または前の読み取りが完了するまでキューに入れる必要があります。読み取りは更新が完了するのを待つ必要があります。このため、同時ブラウズ操作および同時更新操作を

行うトランザクションが NSR で正常に実行されても、LSR では、2 番目の操作が最初の操作の完了を待つことができずにデッドロックが生じることがあります。

NSR は、トランザクション分離を使用するトランザクションではサポートされません。

トランザクションは常に、デッドロックを回避するよう設計しプログラムする必要があります。詳しくは、「*CICS Application Programming Guide*」を参照してください。

LSR には、以下による大きな利点があります。

- バッファとストリングを共用するため、仮想記憶をより有効に使用する。
- バッファ検索の向上によるパフォーマンスの改善により、入出力操作を削減する。
- 使用中ファイルへの割り振りバッファが増し、参照回数の多い索引の制御間隔がバッファに保持されることによる自己調整。
- ストレージに存在する CI のコピーは 1 つだけとなり、読み取り安全性が向上する。
- 同期ファイル要求および UPAD 出口の使用。LSR ファイルの CA および CI 分割により、サブタスクまたはメインタスクのどちらも待機することはありません。VSAM は、物理的入出力を待ちながら UPAD 出口を受け取り、CA/CI 分割の間、他の CICS 作業の処理が続行されます。

NSR ファイルのファイル制御要求は非同期式に行われますが、この場合でも、CICS メインタスクまたはサブタスクが分割中に停止します。

- トランザクション分離のサポート。

一方、NSR では以下のとおりです。

- 特定のデータ・セットを優先してチューニングが可能。
- 順次操作のパフォーマンスを向上できる。

一般的に LSR は、以下のいずれかの状況を除き、すべての VSAM データ・セットで使用するようお勧めします。

- ファイルが非常にアクティブでありながら、ファイルが非常に大きいなどの理由で、検索を行う機会がない。
- 追加の索引バッファの割り振りによってハイパフォーマンスが要求される。
- 追加のデータ・バッファによって高速な順次ブラウズまたは大量挿入が要求される。
- ファイルに制御域 (CA) 分割が想定され、CA 分割の高速化のため、追加のデータ・バッファが割り振られる。

LSR プールが 1 つだけの場合、ストリングを競合している状態のときは、同じプールを使用して特定のデータ・セットを他から分離することができません。分離できるのは、固有の CI サイズを指定して、バッファを競合する場合だけです。一般的に、1 つの大きなプールを使用して実行することにより、自己調整作業は増えますが、複数のプールを使用することによって、使用中ファイルをその他のファイルより分離したり、ハイパフォーマンスのグループに追加のバッファを割り振ることができます。非常にアクティブなファイルは、NSR を使用する代わりに LSR

サブプール内の唯一のファイルとして設定することにより、正常にバッファ検索される機会が増え、入出力も減らすことができます。また、複数のプールを使用することにより、プールごとの 255 スtringの制限を緩和することもできます。

ストリング数

次に、各ファイルおよび各 LSR プールでサポートされる同時アクセスの数を決定します。

これは、VSAM 「ストリング」を指定して行います。ストリングは、VSAM データ・セットに対する要求で、データ・セット内の「位置決め」を要求します。指定された各ストリングにより、作成される VSAM 制御ブロック（「プレースホルダー」を含む）の数が決定されます。

VSAM では、並行したファイル操作ごとに 1 つ以上のストリングを必要とします。更新以外の要求 (READ または BROWSE など) の場合、ベースを使用するアクセスは 1 つのストリングを必要とし、AIX を使用するアクセスは 2 つのストリングを必要とします (1 つは AIX における位置を保持し、もう 1 つは基本データ・セットでの位置を保持します)。アップグレード・セットを含まない更新要求でも、ベースに 1 つのストリング、パスに 2 つのストリングを必要とします。アップグレード・セットが含まれる更新要求の場合、ベースは $1+n$ 個のストリングを必要とし、パスは $2+n$ 個のストリングを必要とします。 n は、アップグレード・セット内のメンバーの数です (VSAM は、位置の保持に、アップグレード・セット・メンバーごとに 1 つのストリングを必要とします)。それぞれの同時要求ごとに、VSAM は、アップグレード・セットの処理に必要な n 個のストリングを再使用できます。これは、アップグレード・セットが順次更新されるためです。316 ページの『CICS による LSR プール・パラメーターの計算』を参照してください。

直接読み取りなどの単純な操作では、ストリングはすぐに解放されますが、更新読み取り、大量挿入、またはブラウズでは、対応する更新、アンロック、またはブラウズ終了が行われるまで、ストリングは保持されます。

CICS と VSAM による STRNO パラメーターの解釈は、コンテキストに応じて異なります。

- ファイル定義における同等の STRINGS パラメーターは、NSR ファイルの VSAM ACB における STRNO と同じ意味を持ちます。これはつまり、処理可能な同時の未解決 VSAM 要求の実際の数です。AIX パスまたはアップグレード・セットが使用される場合、これをサポートするため VSAM が割り振るストリングの実際数は、指定された STRINGS 値よりも大きくなる場合があります。
- LSR プール定義 (LSRPOOL) における同等の STRINGS パラメーターは、VSAM BLDVRP マクロの STRNO と同じ意味を持ちます。これは、つまり、リソース・プールに割り振るストリングの絶対数です。LSR プールに基本データ・セットのみ含まれる場合を除き、処理可能な同時要求の数は、指定された STRINGS 値よりも小さくなります。

注: ESDS ファイルに STRINGS 値を設定する場合には、特別な考慮事項があります (314 ページの『ESDS ファイルのストリング数の考慮事項』を参照)。

LSR の場合、ストリングの正確な数を指定するか、CICS で数を計算することが可能です。LSR プール定義に指定された数は、プール内のストリングの実際の数で

す。CICS でストリングの数を計算しておく場合、その数は RDO ファイル定義のプールの STRINGS から派生し、NSR の場合と同様に、これを同時要求の実際の数として解釈します。(CICS による LSR プール・パラメーターの計算については、316 ページの『CICS による LSR プール・パラメーターの計算』を参照してください。)

サポートする必要がある同時の読み取り、ブラウズ、更新、大量挿入などの数を決定する必要があります。

ファイルへのアクセスが、ブラウズを行わない読み取りのみの場合、多数のストリングは必要なく、ストリングは 1 つだけで十分です。読み取り操作では、要求の期間だけ VSAM ストリングを保持しますが、同じ CI に対する更新操作が完了するのを待つ必要があります。

一般的に (ただし 314 ページの『ESDS ファイルのストリング数の考慮事項』を参照) ブラウズまたは更新を使用する場合、STRINGS は最初に 2 または 3 に設定し、CICS ファイル統計を定期的にチェックして、発生する wait-on-strings の比率を確認する必要があります。通常は、ファイル・アクセスの最大 5% までの wait-on-strings が受け入れ可能とみなされます。NSR ファイルの場合、wait-on-strings をゼロのままにしないようにしてください。

CICS は、ファイルおよび LSR プールの両方でストリング使用を管理します。LSR または NSR のいずれを使用する場合でも、CICS はファイルごとに同時 VSAM 要求の数を、ファイル定義に指定された STRINGS= に制限します。また、CICS は、LSR ごとにも、プール内のストリングで処理可能な数より多くの同時要求が VSAM に対して行われないうように制限します。更新時にアップグレード・セットの処理に追加のストリングが必要な場合、CICS では、read-for-update 時の追加ストリングを予約して、この要件を想定します。使用可能なファイルまたは LSR プール・ストリングが不足する場合、要求タスクはこれが解放されるまで待機します。CICS 統計には、ストリングの待機に関する詳細が表示されます。

特定のファイルについてストリングの数を決める場合は、同時タスクの最大数を考慮してください。CICS コマンド・レベルでは、複数の要求を特定タスクの特定のデータ・セットに対して未解決とすることができないため、それ以上の同時要求にストリングを使用しても意味がありません。

異なるタイプのタスクにストリングを分散する場合、トランザクション・クラスも使用できます。トランザクション・クラスの制限を使用して、個別のタイプの VSAM 要求を発行するトランザクションを制御し、VSAM ストリングを使用できるタスク・タイプを制限できます。これにより、ストリングのサブセットを他の用途で使用可能にすることができます。

すべてのプレースホルダー (置き換え)制御ブロックは、プールを共用するすべてのデータ・セットに関連した最大のキーに十分な長さのフィールドを含む必要があります。非常に大きなキー (基本または代替) を持つ 1 つの非アクティブ・ファイルを、多数のストリングを含む LSR プールに割り当てることにより、ストレージ使用が過剰になる場合があります。

ESDS ファイルのストリング数の考慮事項

ESDS ファイルの STRINGS 値を選択する場合、パフォーマンス上の特別な考慮事項があります。

ESDS を「追加専用」ファイルとして使用する場合 (ファイル末尾にレコードを追加するため書き込みモードでのみ使用する)、ストリング数を 1 にすることを強くお勧めします。ストリングの数を 1 よりも大きくすると、複数のタスクが同時に ESDS に書き込みを行おうとした場合に排他制御が競合するため、パフォーマンスに大きく影響します。

ESDS を書き込みと読み取りの両方にする場合 (書き込みがアクティビティの 80%)、1 つを書き込み用、もう 1 つを読み取り用に、2 つのファイル定義を定義してください。

制御間隔のサイズ

データ・セット制御間隔のサイズは、CICS に指定されるパラメーターでなく、VSAM AMS により定義されます。ただし、制御間隔へのアクセスを提供する CICS システムのパフォーマンスに大きく影響します。

一般的に、直接の入出力は、データ CI が小さい場合に若干高速に実行され、順次入出力は、データ CI が大きい場合に高速になります。ただし、NSR ファイルの場合、小さいデータ CI を使用しながら追加バッファを割り当て、順次入出力をチェーニングおよびオーバーラップすることにより、中間的な解決が可能です。ただし、追加のデータ・バッファはすべて、順次入出力を行う最初のストリングに割り当てられます。

VSAM は、制御域が最大サイズの場合に最も効率よく機能し、一般的にデータ CI を索引 CI より大きくするのが最善の方法です。このため、標準の CI サイズは、データ用に 4KB から 12KB、索引用に 1KB から 2KB となります。

通常はファイルのデータ CI のサイズを指定する必要がありますが、対応する適当な索引 CI を VSAM で選択することができます。例外として、キー圧縮が VSAM で予想したよりも効率的でない場合があります。この場合、VSAM が選択する索引 CI サイズが小さすぎる場合があります。非常に高レートで CA 分割が行われ、DASD スペースが十分利用されていない可能性があります。このような場合は、指定する索引 CI を大きくしてください。

LSR の場合、ファイル間でのバッファ共有を増やし、バッファの総数を減らすことができるため、CI サイズを標準化する利点があります。これとは逆に、ファイルに固有の CI サイズを与えて、同じプールを使用する他のファイルを含むバッファを競合しないようにすることも可能です。

CI サイズは、512、1KB、2KB など、4KB の倍数に設定してください。26KB や 30KB のような異常な CI サイズは避けてください。CI サイズを 26KB にしても、物理ブロック・サイズが 26KB になるわけではありません。この場合、物理ブロック・サイズは 2KB となります (装置依存)。

バッファースの数 (NSR)

次に、各ファイルごとに用意するバッファースの数を決めます。ファイルの STRINGS パラメーターで指定した同時アクセスをサポートする十分なバッファースを用意する必要があります (これは、VSAM により NSR に強制されます)。

ファイル定義の DATABUFFER および INDEXBUFFER パラメーターを使用して、NSR のデータおよび索引バッファースの数を指定します。索引バッファースを十分に指定することが重要です。KSDS を構成する制御域が 1 つだけの場合 (このため索引 CI が 1 つのみ)、STRINGS に等しい最小限の索引バッファースで十分です。ただし、KSDS がこれよりも大きい場合、少なくとも 1 つは追加の索引バッファースを指定し、すべてのストリングで最低でも最上位の索引バッファースを共用する必要があります。これよりも索引バッファースを増やすことにより、索引入出力をある程度削減できます。

DATABUFFERS は、順次操作で入出力のオーバーラップおよびチェーニングを可能にする場合、および CA 分割を高速化するための追加バッファースが必要な場合を除き、一般的に最低でも STRINGS + 1 とします。

ファイルがベースへの AIX パスである場合、AIX とベース・バッファースに同じ INDEXBUFFERS (ベースが KSDS の場合) と DATABUFFERS が使用されます (318 ページの『データ・セット名の共用』を参照)。

バッファースの数 (LSR)

LSR プール内で 1 サイズを占めるバッファースのセットを「サブプール」と呼びます。各サブプールのバッファースの数は、LSRPOOL 定義の DATA および INDEX パラメーターにより制御されます。正確な数を指定したり、CICS で数を計算することが可能です。(CICS によるバッファース数の計算方法については、以下に記します。)

CICS で LSR パラメーターを計算する方法は簡単ですが、プールの作成に追加のオーバーヘッドが生じます (LSR プールを必要とする最初のファイルを開く場合)。CICS で LSR プールを計算するには、以下の要因を考慮してください。

- CICS は、プールを使用するよう指定されたすべてのファイルについて VSAM カタログを読み取る必要があります。これ自体、受け入れられないオーバーヘッドとなる場合があります。
- CICS による計算の実行と同時に、関連するデータ・セットがマイグレーション済みにされると、オーバーヘッドが大きく増します。これは、CICS が LSR プールに関連した各データ・セットの VSAM カタログを読み取るため、各データ・セットを再呼び出しする必要があるためです。

単一の再呼び出しにより再呼び出しを行うタスクに大きく遅延が生じるだけでなく、同期操作によって、同じ TCB で CICS が実行する他のアクティビティーが遅れる結果となります。

こうした遅延は、CICS データ・セットがマイグレーションされないように SMS ストレージ・クラスおよびマイグレーション・ポリシーを設計することにより、避けることができます。データ・セットのマイグレーション基準については、「*DFSMSHsm™ Storage Administration Reference*」および「*DFSMSHsm Storage Administration Guide*」を参照してください。

CICS 出力は、再呼び出しが必要な場合に情報メッセージ DHFC0989 を出し、以降の遅延がエラー状態でないことを伝えます。

- CICS により計算される LSR プールは、各バッファーごとに実サイズを指定して調整することはできません。

LSR プールのサイズを変更する場合は、変更を行った前後に CICS 統計を参照してください。これらの統計には、バッファー検索により満たされた VSAM 読み取りの比率が大きく変更されたかどうかを示されます。

一般的に、検索用に追加の索引バッファーを設けることにより利点が増し、追加のデータ・バッファーにより利点が減ります。この理由からも、LSR データおよび索引 CI のサイズを標準化し、1 つのサブプールで索引とデータ CI が混在しないようにする必要があります。

注: データおよび索引のバッファーは、LSRPOOL 定義で別個に指定されます。このため、データと索引の値を区別する場合、CI サイズを使用する必要はありません。

バッファーは正しいサイズに指定するよう注意してください。必要なサイズのバッファーがない場合、VSAM は次の大きなバッファー・サイズを使用します。

CICS による LSR プール・パラメーターの計算

プールに LSR パラメーターを指定していない場合、CICS により必要なバッファーおよびストリングが計算されます。プールを使用するよう指定されたファイルについて、インストールされたファイル・リソース定義がすべてスキャンされます。それぞれ、以下が使用されます。

- CICS ファイル・リソース定義から:
 - STRINGS パラメーターに指定されたストリングの数
- VSAM カタログから:
 - これら各ファイルの索引レベル
 - CI サイズ
 - ベースのキー長、パス (AIX パスからアクセスする場合)、およびアップグレード・セットの AIX

注: バッファーのみ、またはストリングのみを指定した場合、CICS は、指定されていない項目を計算します。

以下を参考に、必要なバッファーを計算できます。特定のファイルでは、複数のバッファー・サイズを必要とする場合があります。各ファイルについて、CICS は、次に必要なバッファー・サイズを決定します。

- データ・コンポーネント
- 索引コンポーネント (KSDS の場合)
- AIX のデータおよび索引コンポーネント (AIX パスの場合)
- アップグレード・セットの各 AIX ごとのデータおよび索引コンポーネント (存在する場合)

それぞれのバッファー数は、次のように計算されます。

- データ・コンポーネント用 (ベースおよび AIX) = (ファイル・リソース定義エントリーの STRINGS=) + 1
- 索引コンポーネント用 (ベースおよび AIX) = (ファイル・リソース定義エントリーの STRINGS=) + (索引内のレベルの数) - 1
- アップグレード・セットの各 AIX ごとのデータおよび索引コンポーネントについては、それぞれ 1 つのバッファ

プールを使用するすべてのファイルについて以上が行われると、サイズごとのバッファの総数は、次のようになります。

- 50% または LSRPOOL 定義の SHARELIMIT に指定された割合まで減少します。SHARELIMIT パラメーターが優先されます。
- 必要な場合には、最小限 3 つのバッファまで増加します。
- 最も近い 4KB 境界まで切り上げられます。

CICS は、ストリングの数を計算するため、各ファイルの同時要求を処理するストリングの数を以下の合計として決定します。

- ベースの STRINGS パラメーター値
- AIX の STRINGS パラメーター値 (AIX パスの場合)
- アップグレード・セットがある場合は、 n 個のストリング (n は、アップグレード・セットのメンバーの数)

注: LSR プールが CICS によって計算され、データ・セットが HSM によりアーカイブ済みの場合、LSR プールを必要とする最初のファイル・セットを開くと、データ・セットが 1 つずつ必要になるため、CICS システムの起動時間が大幅に延びる場合があります。CICS は、必要なカタログ情報を取得しますが、データベースは開きません。このため、データベースは実際にはアーカイブされたままとなります。この問題は、領域を再度開始した場合にも発生し、データ・セットを開くまでは解決されません。

すべてのファイルについて累積したストリングの合計は、次のとおりです。

- 50% または LSR プール定義の SHARELIMIT パラメーターに指定された割合まで減少します。SHARELIMIT パラメーターが優先されます。
- 255 にまで減ります (VSAM によりプールに許可されるストリングの最大数)。
- 特定のファイルについて指定された最大の STRINGS 値まで増加します。

CICS により計算されるパラメーターは、CICS 統計に示されます。

RLS モードから LSR モードへのデータ・セットの切り替え

一般的には推奨されませんが、データ・セットを RLS モードから非 RLS モードに切り替える必要がある場合があります (例えば、バッチ更新中に読み取り専用 LSR モードに切り替える場合)。これにより、明示的に定義されず、CICS がデフォルト値で作成する LSR プールで、プール作成後に LSR モードに切り替えられたファイルをサポートするのに十分なリソースが足りない状態になる可能性があります。

適切なリソースの不足によりファイルのオープンに障害が発生しないようにするため、CICS がデフォルト値を使用して LSR プールのサイズを計算する場合には、RLS モードで開いたファイルを組み入れるよう指定することができます。CICS が

計算する値を使用して作成される LSR プールに RLSACCESS(YES) で定義されたファイルを組み込むには、RLSTOLSR=YES システム初期設定パラメーター (RLSTOLSR=NO がデフォルト) を使用します。

RLSTOLSR パラメーターについて詳しくは、「CICS システム定義ガイド」を参照してください。

データ・セット名の共用

データ・セット (DSN) の共用 (VSAM ACB に MACRF=DSN を指定) は、すべての VSAM データ・セットのデフォルトです。これにより VSAM は、同じ基本データ・セット・クラスター (パスとして、またはベースに直接) に関連するすべてのファイルで必要とされるストリングとバッファの単一の制御ブロック構造を作成します。VSAM は、2 番目以降のファイルのオープン時に接続を行います。DSN 共用が指定されている場合にのみ、VSAM では、同じデータ・セットを処理していることを理解します。

この単一構造は、以下を行います。

- 1 つの VSAM データ・セットを更新する複数の ACB に対して VSAM 更新の整合性を保つ。
- VSAM 共用オプション 1 または 2 を使用しつつ、CICS 領域内で複数の更新 ACB を許可する。
- 仮想記憶を節約する。

DSN 共用は、NSR および LSR 共に、これを使用するファイルのデフォルトです。このデフォルトの唯一例外として、読み取り専用 (READ=YES または BROWSE=YES) として指定され、ファイル・リソース定義に DSNSHARING(MODIFYREQS) を持つファイルを開く場合があります。CICS のこのオプションにより、DSN 共用を抑止することで、ファイル (インストールされたファイル・リソース定義により表される) を異なる LSR プールまたは NSR の同じデータ・セットの他のユーザーから分離することができます。CICS は、更新、追加、または削除オプションを持つファイルについて、このパラメーターを無視します。これは、2 つのファイル制御ファイル・エントリーが同じデータを同時に更新した場合、VSAM が更新の整合性を保つことができないためです。

NSRGROUP= パラメーターは、DSN 共用に関連しています。これは、同じ VSAM 基本データ・セットを参照するファイル・リソース定義をグループ化する場合に使用されます。NSRGROUP=name は、LSR を使用するデータ・セットには効果はありません。

DSN 共用 NSR ファイルのグループの最初のメンバーを開く場合、CICS は VSAM に対し、グループのすべてのファイル・エントリーに割り振るストリングの総数を ACB の BSTRNO 値として指定する必要があります。VSAM は、開こうとする最初のデータ・セットがパスまたはベースのどちらでも、この時点で制御ブロック構造を構築します。CICS は、同じ NSRGROUP= パラメーターを共用するすべてのファイルに STRINGS 値を追加して、オープン時に使用する BSTRNO の値を計算します。

NSRGROUP= パラメーターを指定しない場合、後の処理で必要なストリングが不足した状態で VSAM 制御ブロック構造が作成されてしまうことがあります。これ

は、パフォーマンス上の理由から避ける必要があります。このような場合、VSAM では動的ストリング追加機能呼び出し、必要な場合にストリングの追加の制御ブロックを提供します。追加のストレージは、CICS の実行が終わるまで解放されません。

AIX の考慮事項

UPGRADE 属性により定義された各 AIX について、VSAM は、基本クラスターが更新されると AIX を自動的にアップグレードします。

NSR の場合、VSAM は、基本クラスターに関連したバッファの特殊セットを使用してこれを行います。このセットは、2 つのデータ・バッファと 2 つの索引バッファからなり、基本クラスターに関連した AIX ごとに順次使用されます。VSAM 操作のこの部分は、調整することはできません。

LSR の場合、VSAM は適当なサブプールからバッファを使用します。

AIX をアップグレード・セット内に入れるよう VSAM に指示するには注意が必要です。新しいレコードが追加されるごとに、既存のレコードは削除されるか、変更された属性キーによりレコードが更新され、VSAM は、アップグレード・セット内の AIX を更新します。これにより、追加の処理が行われ、入出力操作が増します。

余分な物理的入出力が生じる状況

以下は、物理的入出力操作が増え、応答時間および関連するプロセッサのパス長さに影響する可能性のある状況です。

- KSDS が SHROPT 4 により定義され、すべての直接読み取りで索引およびデータ・バッファ両方のリフレッシュが発生する (最新のコピーを保証するため)。
- CICS が ENDREQ を発行する原因となるいずれかのシーケンスが、操作に関連したすべてのデータ・バッファを無効にする。これは、get-update (以降の更新なし)、ブラウズ (no-record-found 応答によるブラウズ開始でも)、mass-insert またはプログラムからの get-locate を終了すると発生する場合があります。操作がプログラムにより明示的に終了しない場合、CICS は同期点またはタスク終了時に操作を終了します。
- ストリングよりもデータ・バッファが多いと、ブラウズ開始により、少なくとも半分のバッファが即時にチェーニング入出力に割り当てられます。ブラウズが短時間の場合、追加の入出力は不要です。

他の VSAM 定義パラメーター

フリー・スペース・パラメーターは慎重に選択する必要があります、これにより CI および CA 分割の数を減らすことができます。VSAM データ・セット全般にレコードが挿入される場合、各 CI にフリー・スペースを組み込むことができます。挿入が集中する場合は、各 CA にフリー・スペースが必要になります。挿入がすべてファイルの一部の箇所でのみ行われる場合は、VSAM により CA を分割する必要があり、フリー・スペースを指定する必要はありません。

VSAM データ・セットの末尾にレコードを追加しても、CI/CA 分割は行われません。末尾以外の箇所に順次レコードを追加すると、分割が行われます。低い値のダミー・キーを含む空ファイルにより分割が減る傾向にあります。高い値キーでは、分割の数が増えます。

VSAM リソース使用の定義 (LSRPOOL)

すべての VSAM データ・セットのデフォルトは、LSR です。複数のプールがサポートされる場合、CICS では、プール 1 から 8 を使用できます。

効果

LSRPOOLID パラメーターは、ファイルで LSR または NSR のいずれを使用するか、また、LSR を使用する場合はどのプールを使用するかを指定します。

利点

LSRPOOLID パラメーターは、VSAM データ・セットを使用する CICS システムで使用できます。

制限

同じ基本データ・セットのすべてのファイル (ファイル定義に DNSHARING(MODIFYREQS) が指定された読み取り専用ファイルを除く) は、同じ LSR プールを使用するか、すべて NSR プールを使用する必要があります。

SERVREQ=REUSE ファイルは、LSR を使用できません。

推奨

309 ページの『VSAM チューニング: 一般的な目標』を参照してください。LSR プールからファイルを除去するよう検討してください。

実装方法

リソース使用は、CSD の LSRPOOL 定義によって定義されます。CSD について詳しくは、「*CICS Resource Definition Guide*」を参照してください。

NSR の VSAM バッファ割り振りの定義 (INDEXBUFFERS および DATABUFFERS)

非共用リソース (NSR) を使用するファイルの場合、INDEXBUFFERS および DATABUFFERS パラメーターによりそれぞれ VSAM 索引バッファおよびデータ・バッファを定義します。

効果

INDEXBUFFERS および DATABUFFERS は、NSR ファイルの索引およびデータ・バッファの数を指定します。

バッファの数は、パフォーマンスに大きく影響する場合があります。バッファを使用することにより、複数の並行操作が可能で (対応した数の VSAM ストリング

がある場合)、効率よく順次操作と CA 分割を行うことができます。上位索引レコードに追加バッファを用意することにより、物理的入出力操作を減らせます。

16MB 境界を超えるバッファ割り振りは、ほとんどの CICS システムにおける仮想記憶要件の大きな割合を占めます。

INDEXBUFFERS および DATABUFFERS は、LSR を使用するファイルに指定された場合、効果はありません。

利点

INDEXBUFFERS および DATABUFFERS パラメーターは、CICS ファイル制御で VSAM NSR ファイルを使用する CICS システムで使用する必要があります。

制限

これらのパラメーターは、VSAM データ・セットに指定されたストリングに対して十分でない場合には、VSAM によって指定変更が可能です。最大仕様は 255 です。これよりも大きな値を指定した場合は、自動的に 255 に減らされます。VSAM ストリングおよびバッファの指定変更は、DD ステートメントに AMP= 属性を指定して行うことのないようにしてください。

推奨

309 ページの『VSAM チューニング: 一般的な目標』を参照してください。

実装方法

INDEXBUFFERS および DATABUFFERS パラメーターは、CSD のファイル定義で定義されます。これらは、VSAM ACB パラメーターに正確に対応し、INDEXBUFFERS は索引バッファの数、DATABUFFERS はデータ・バッファの数となります。

LSR ファイルの場合、これらは無視されます。

モニター方法

これらのパラメーターによる影響は、トランザクションの応答時間およびデータ・セットとページングの入出力率によってモニターできます。CICS ファイル統計には、VSAM データ・セットに対するデータ・セットのアクティビティーが示されます。VSAM カタログおよび RMF には、データ・セット・アクティビティー、入出力の競合、スペース使用、および CI サイズを示すことができます。

LSR の VSAM バッファ割り振りの定義

ローカル共用リソース (LSR) を使用するファイルの場合、使用するバッファの数は、ファイルによって明示的には指定されません。ファイルは、LSR プールの適切なサイズのバッファを共用します。プール内のバッファの数は、CSD のファイル定義の BUFFERS パラメーターを使用して明示的に指定するか、CICS で計算しておくことができます。CSD について詳しくは、「*CICS Resource Definition Guide*」を参照してください。

効果

BUFFERS パラメーターにより、**LSR** プールに固有のバッファーを正確に定義することができます。

バッファーの数は、パフォーマンスに大きく影響する場合があります。バッファーを使用することにより、複数の並行操作が可能です (対応した数の **VSAM** スtringがある場合)。また、バッファー検索が成功する可能性が増し、物理的な入出力操作を減らすことができます。

バッファーの数は、検索による入出力の節約と実記憶要件の増加の間で最適な値をとる必要があります。この最適値は、索引に使用するバッファーとデータに使用するバッファーで異なります。**LSR** の最適なバッファー割り振りは、同じファイルで **NSR** を使用する場合のバッファー割り振りよりも大幅に小さくなります。

利点

BUFFERS パラメーターは、**CICS** ファイル制御で **VSAM LSR** ファイルを使用する **CICS** システムで使用する必要があります。

推奨

309 ページの『**VSAM** チューニング: 一般的な目標』を参照してください。

実装方法

BUFFERS パラメーターは、**CSD** のファイル定義で定義されます。**CSD** については、[「CICS Resource Definition Guide」](#)を参照してください。

モニター方法

これらのパラメーターによる影響は、トランザクションの応答時間およびデータ・セットとページングの入出力率によってモニターできます。その効果は、ファイルおよび **Isrpool** 統計の両方に影響します。**CICS** ファイル統計には、**VSAM** データ・セットに対するデータ・セットのアクティビティーが示されます。**VSAM** カタログおよび **RMF** には、データ・セット・アクティビティー、入出力の競合、スペース使用、および **CI** サイズを示すことができます。

NSR の VSAM String 設定の定義 (STRINGS)

STRINGS は、ファイルおよびファイルが関連する **VSAM** 基本クラスターに対する並行操作の数の決定に使用します。

効果

NSR を使用するファイルの **STRINGS** パラメーターには以下の影響があります。

- 特定のファイルに対して可能な非同期の同時要求の数を指定します。
- **VSAM ACB** で **STRINGS** として使用されます。
- **BASE** パラメーターと合わせて使用され、**VSAM BSTRNO** を計算します。
- 1 より大きい値は、書き込みモードで排他使用される **ESDS** ファイルのパフォーマンスに悪影響を与えます。String 数が 1 より大きいと、各 String につ

いてバッファを無効にするコストが、ストリングを待つコストを上回り、VSAM EXCP 要求の数が大きく増加する可能性があります。

ストリングは、ほとんどの CICS システムにおける仮想記憶要件の大きな割合を占めます。CICS では、このストレージは 16MB 境界を超えて置かれます。

利点

STRINGS パラメーターは、CICS ファイル制御で VSAM NSR ファイルを使用する CICS システムで使用する必要があります。

制限

最大で 255 個のストリングを ACB の STRNO または BSTRNO として使用することができます。

推奨

314 ページの『ESDS ファイルのストリング数の考慮事項』および 309 ページの『VSAM チューニング: 一般的な目標』を参照してください。

実装方法

ストリングの数は、CSD の CICS ファイル定義の STRINGS パラメーターにより定義されます。これは、ACB の VSAM パラメーターに対応しますが、基本ファイルが VSAM データ・セットに対して最初に開く場合は、CICS で累積された BSTRNO 値が ACB の STRNO として使用されます。

モニター方法

STRINGS パラメーターによって応答時間が短縮され、これは、各ファイル定義のストリングのキューイング統計でモニターされます。RMF には、DASD サブシステムの入出力の競合を示すことができます。

LSR の VSAM ストリング設定の定義 (STRINGS)

STRINGS は、ストリングの数の決定に使用され、これにより LSR プールに対して可能な並行操作の数が決まります (使用可能なバッファがあることが前提)。

効果

LSR を使用するファイルに関連した STRINGS パラメーターは以下の影響があります。

- 特定のファイルに対して可能な同時要求の数を指定します。
- CICS によって、LSR プールに対するストリングおよびバッファの数の計算に使用されます。
- VSAM LSR プールの STRINGS として使用されます。
- CICS により、VSAM short-on-strings 条件を避けるため、プールへの要求の制限に使用されます (要求ごとに必要なストリングの数は CICS が計算することに注意してください)。

- 1 より大きい値は、書き込みモードで排他使用される ESDS ファイルのパフォーマンスに悪影響を与えます。ストリングの数を 1 より大きくすると、競合の排他制御を解決するコストが、ストリングを待つコストを上回ります。排他制御が戻されるたびに、GETMAIN がメッセージ領域に発行され、VSAM への 2 番目の呼び出しが行われて、制御間隔の所有者が取得されます。

利点

STRINGS パラメーターは、VSAM データ・セットを使用する CICS システムで使用できます。

制限

最大で 255 個のストリングがプールごとに許可されます。

推奨

314 ページの『ESDS ファイルのストリング数の考慮事項』および 309 ページの『VSAM チューニング: 一般的な目標』を参照してください。

実装方法

ストリングの数は、CSD のファイル定義の STRNO パラメーターにより定義され、これにより特定のファイルに対する並行アクティビティーが制限されます。

モニター方法

STRINGS パラメーターによって、各ファイル入力の応答時間が短縮されます。CICS LSRPOOL 統計には、データ・セット・アクセスの数と、ストリングの要求の最高数に関する情報が示されます。

CICS 統計のストリング数を検討することにより、ストリングには 2 レベルのチェックが使用可能であることが分かります。1 つはデータ・セット・レベルで (540 ページの『ファイル制御統計』を参照)、もう 1 つは共用リソース・プール・レベルです (594 ページの『LSRpool 統計』を参照)。

RMF には、DASD サブシステムの入出力の競合を示すことができます。

LSR の最大キー長の指定 (KEYLENGTH および MAXKEYLENGTH)

CSD のファイル定義の KEYLENGTH パラメーター、または LSR プール定義の MAXKEYLENGTH は、LSR プールで使用される最大のキー・サイズを指定します。

最大キー長は、CSD のファイル定義の KEYLENGTH パラメーターで明示的に指定するか、CICS により VSAM カタログから決定しておくことができます。CSD について詳しくは、「*CICS Resource Definition Guide*」を参照してください。

効果

KEYLENGTH パラメーターにより、LSR プールで使用可能な最長キーのスペースを持つ「プレースホルダー」制御ブロックが作成されます。指定された KEYLENGTH が小さすぎる場合、これよりも長いキー長のファイルへの要求が拒否されます。

利点

KEYLENGTH パラメーターは、VSAM データ・セットを使用する CICS システムで使用できます。

推奨

309 ページの『VSAM チューニング: 一般的な目標』を参照してください。

キー長は必ず、LSR プールを使用するファイルの最大のキーの長さ以上とする必要があります。

実装方法

最大キー長のサイズは、CSD のファイル定義の KEYLEN パラメーターで定義されます。CSD について詳しくは、「*CICS Resource Definition Guide*」を参照してください。

LSR のリソース百分位数の指定 (SHARELIMIT)

LSR プール定義の SHARELIMIT パラメーターは、CICS が計算する値に適用するバッファおよびストリングの割合を指定します。

効果

CICS による LSR プール・パラメーターの計算方法と、SHARELIMIT 値の使用については、309 ページの『VSAM チューニング: 一般的な目標』を参照してください。

このパラメーターは、プールに BUFFERS および STRINGS パラメーターがともに指定されている場合、効果がありません。

利点

SHARELIMIT パラメーターは、VSAM データ・セットを使用する CICS システムで使用できます。

推奨

309 ページの『VSAM チューニング: 一般的な目標』を参照してください。

SHARELIMIT は、LSR プールの初期化時に割り振られたファイルにのみ適用されるため (プールの最初のファイルのオープン時)、LSR プールには、常に 10 進 STRINGS および BUFFERS を指定することをお勧めします。

実装方法

SHARELIMIT パラメーターは、LSR プール定義で指定されます。詳しくは、「*CICS Resource Definition Guide*」を参照してください。

VSAM ローカル共用リソースの使用 (LSR)

効果

CICS は常に、LSR プール 1 の制御ブロックを構築し、LSR プール定義がインストールされている場合、または CICS 初期化時のファイル定義でプールの数に LSRPOOL= が定義されている場合に、他のプールの制御ブロックを構築します。

利点

VSAM ローカル共用リソースは、VSAM を使用する CICS システムで使用することができます。

推奨

309 ページの『VSAM チューニング: 一般的な目標』を参照してください。

実装方法

CICS は、LSR プール定義で指定されたパラメーターを使用して、LSR プールを構築します。

モニター方法

VSAM LSR は、応答時間、ページング率、および CICS LSRPOOL 統計によりモニターできます。CICS LSRPOOL 統計には、ストリング使用、データ・セット・アクティビティー、およびバッファ検索が示されます (594 ページの『LSRpool 統計』を参照)。

ハイパースペース・バッファの使用

VSAM ハイパースペース・バッファは、MVS 拡張ストレージに置かれます。これらのバッファは、拡張ストレージにのみ基づいています。この拡張ストレージの特定のページが別の用途で使用されるようシステムによって決定されると、現在のページの内容は、ページアウトされる代わりに破棄されます。以降、VSAM がこのページを要求すると、DASD からデータが検索されます。VSAM は、ハイパースペース・バッファとその CICS アドレス・スペース・バッファ間でのデータ転送を管理します。CICS ファイル制御は、VSAM データが CICS アドレス・スペース・バッファ内にある場合のみ、これを操作できます。データは、ハイパースペース・バッファとアドレス・スペース・バッファ間で、CREAD および CWRITE コマンドを使用してページのブロック単位で転送されます。詳しくは、598 ページの『LSRpool: Hiperspace データ・バッファの統計』を参照してください。

効果

非常に多数のハイパースペース・バッファーを使用すると、既にストレージ内に必要なレコードを検出する機会が比較的多いことから、CICS ファイルにアクセスする場合の物理的入出力とパス長さの両方を減らすことができます。

制限

拡張ストレージの量には制限があるため、これが過剰使用され、VSAM が必要とするハイパースペース・バッファーをすべて割り振ることができない場合があります。MVS は、VSAM ハイパースペース・バッファーに割り振られたものとは別の用途で拡張ストレージ・ページを使用する場合があります。この場合、CICS は、使用可能ないずれかのバッファーを使用して処理を続けます。

アドレス・スペース・バッファーも過剰に割り振られている場合は、システムでページングが発生します。このようなアドレス・スペース・バッファーの過剰割り振りにより、CICS パフォーマンスが大きく低下する可能性があります。ハイパースペース・バッファーの過剰割り振りの場合には、このようなことは起こりません。

ハイパースペース・バッファーの内容は、アドレス・スペースがスワップアウトすると失われます。これにより、アドレスが再度スワップインした場合の入出力アクティビティが増えます。ハイパースペース・バッファーを使用する場合は、CICS アドレス・スペースをスワップ不能にするよう考慮してください。

推奨

通常、データをメモリー内に置くのは、適当な中央ストレージと拡張ストレージが使用可能な場合には、CPU コストを減らすのに非常に効果があります。すべてアドレス・スペース・バッファーを使用するのではなく、ほとんどの場合にハイパースペースを使用することが、特に VSAM データよりも中央ストレージの必要性が強い環境では、最も効果的な方法である場合があります。

実装方法

CICS は、自らのリソース計算の結果、ハイパースペース・バッファーを要求することはありません。必要とする仮想バッファーとハイパースペース・バッファーのサイズと数は、ユーザーが指定してください。

HSDATA および HSINDEX の RDO パラメーターを使用することができます。これは、ハイパースペース・バッファーを指定する LSRPOOL 定義に追加されます。この方法により、システムのハイパースペース・バッファーと仮想バッファーのバランスを調整できます。

CEDA トランザクションについて詳しくは、「*CICS Supplied Transactions*」を参照してください。

VSAM サブタスキングの許可 (SUBTSKS=1)

オプションの並行 (CO) モード TCB は、VSAM 要求などの他の CICS アクティビティと並列に安全に実行できるプロセスで使用されます。CO TCB が存在すべきかどうかを指定する数値 (0 と 1) を持つように、SIT キーワード SUBTSKS が定義されています。

効果

サブタスクは、マルチプロセッサにおける単一の CICS システムの最大スループットを増すことを目的としています。ただし、タスク間の通信により、プロセッサ使用率の合計は増加します。

サブタスクで入出力が行われると、NSR プールの CI/CA 分割など、CICS 領域を停止させる原因となる応答時間の延長においてはすべて、追加の TCB のみが停止します。これにより、ファイルに非常に多くの CA 分割を持つ領域でのスループットが増しますが、これは、サブタスク使用による追加のオーバーヘッドについて慎重に評価する必要があります。

SUBTSKS=1 システム初期設定パラメーターを指定した場合、次のようになります。

- KSDS に対するすべての非 RLS VSAM ファイル制御 WRITE 要求がサブタスク化されます。
- 他のファイル制御要求は、すべてサブタスク化されません。
- 補助一時記憶域または区画内一時データの要求がサブタスク化されます。
- リソース・セキュリティー検査要求は、CICS メイン TCB (準再入可能モード) が約 70% のアクティビティーを超えるとサブタスク化されます。

利点

サブタスキングは、VSAM を使用する CICS システムで活用できます。

サブタスキングは、シングル・プロセッサによる制限があるものの、MVS イメージ内の他のプロセッサに予備能力のある領域におけるマルチプロセッシング・システムでのみ使用できます。他の状況で使用した場合、複数タスクのディスパッチングによって、スループットが低下する場合があります。

制限

サブタスキングは、余分なサブタスク実行に追加のプロセッサ・サイクルが必要なことから、マルチプロセッサ MVS イメージにおいてのみスループットを向上できます。このため、この機能はユニプロセッサ (UP) では使用しないようお勧めします。これは、予備のプロセッサ能力を持つコンプレックスで 1 つのプロセッサの最大能力に達した領域か、頻繁に CI/CA 分割が行われる NSR ファイルを含む領域でのみ使用するようにしてください。

大量の VSAM データ・セット・アクティビティーを含まない領域では (特に更新アクティビティー)、VSAM サブタスキングの効果はありません。

サブタスキングのオーバーヘッド間での競合とマルチプロセッサ使用の向上により、アプリケーション・タスク経過時間が増減する場合があります。タスク関連の DSA 占有もこれに応じて増減します。

推奨

SUBTSKS=1 を指定するのは、通常、2 つ以上のプロセッサを含む MVS イメージで CICS システムが実行され、かつ 領域の CICS メイン TCB によるプロセッ

サー・ピーク使用率が 1 プロセッサの約 70% を超え、CICS アドレス・スペース内の大量の入出力アクティビティがサブタスキングに適している場合にのみとしてください。

この環境では、2 番目のプロセッサの能力を利用して、VSAM データ・セット、補助一時記憶域、および区画内一時データの入出力スケジューリング・アクティビティを実行できます。

このような CICS 領域の最大のシステム・スループットは、入出力サブタスクを使用することにより向上が可能ですが、サブタスクとトランザクション処理が行われる MVS タスク間での通信に追加の処理を要します。この追加処理は、CICS 領域がスループットの限界に達したか、達しつつある場合でなければ、正当化されません。

1 つ以上の AOR にトランザクションをほとんどまたは排他的にルーティングする TOR は、入出力がわずかであり、サブタスキングには適していません。このため、サブタスキングの対象としてはふさわしくありません。

AOR がサブタスクの対象となるのは、FOR に機能シフトされる代わりに、AOR 内で VSAM 入出力が大量に実行される場合だけです。

多くの場合に大量の VSAM 入出力を行うビジーな FOR についてはサブタスキングを検討してください (ただし、VSAM データ・セットの DLI 処理はサブタスキングされません)。

実装方法

システム初期設定パラメーター SUBTSKS=1 は、サブタスキングを使用するよう定義します。

モニター方法

CICS ディスパッチャー・ドメイン統計には、768 ページの『ディスパッチャー TCB モード・レポート』に示される TCB のモードに関する情報が含まれます。

注: CMF データおよび CICS トレースをすべて使用できます。

データ・テーブル使用によるパフォーマンスの向上

データ・テーブルを使用することにより、16MB 境界を超える仮想記憶に保持されるテーブル内のデータ・レコードの作成、保守、および高速アクセスが可能になります。これにより、DASD 入出力およびパス長さリソースを減らして、パフォーマンスを大きく向上できます。データ・テーブルからレコードを検索するパス長さは、VSAM バッファ内にあるレコードを検索するよりもはるかに短くなります。

効果

- 初期データ・テーブルのロード操作後、すべてのユーザー管理および読み取り専用の CICS 管理データ・テーブルに対して、DASD 入出力を排除できます。
- CICS 管理データ・テーブルの DASD 入出力の減少は、READ/WRITE の比率に依存します。これは、データ・テーブルの実装の前に、ソース・データ・セット

で発生した READ/WRITE の数の比率です。また、データ・テーブルの READ ヒット率にも依存します。これは、ソース・データ・セットに送られた要求数に対して、テーブルで満たされた READ の数です。

- CICS ファイル制御のプロセッサ使用量は、最大で 70% 削減できます。これは、ファイル設計とアクティビティに依存し、ここに示したのは一般的なガイドラインに過ぎません。実際の結果は、インストールごとに異なります。

CICS 管理データ・テーブルについては、ソース・データ・セットとデータ・テーブルの変更の同期が保証されます。ファイルがリカバリー可能な場合、必要な同期は、既存のレコード・ロックにより実施済みです。ファイルがリカバリー不能な場合は、CICS レコードのロックはされておらず、すべての更新要求の代わりに注釈ストリング位置 (NSP) のメカニズムが使用されます。これは、場合によっては、追加の VSAM ENDREQ 要求によるパフォーマンスの影響がわずかで済みます。

推奨

- データ・テーブルは 2 つの RDO パラメーター (ファイル定義の TABLE および MAXNUMRECS) により定義されます。他に変更は不要です。
- 最初は 1 つか 2 つの候補を選択して徐々に始めてください。リカバリーの考慮事項が単純であることから、CICS 管理データ・テーブルから始めてください。
- READ/WRITE の比率が高い CICS 管理データ・テーブルを選択してください。この情報は、VSAM LISTCAT ジョブを実行して、CICS LSRPOOL 統計に見ることができます (594 ページを参照)。
- READ INTO を推奨します。これは、READ SET により内部的なオーバーヘッドが若干増えるためです。
- 実記憶使用量をモニターしてください。システムに実記憶による制約がある場合、大きなデータ・テーブルによりページイン率が増すことがあります。これにより、CICS システム・パフォーマンスに悪影響を与えます。RMF など、標準のパフォーマンス・ツールを使用して、実記憶およびページング率を監視してください。
- CICS 管理データ・テーブルの候補として、完全キーによる直接読み取りの比率が高いファイルを選択してください。
- 再始動時にリカバリーの必要がない更新アクティビティの比率が多いファイルは、ユーザー管理データ・テーブルに適しています。
- ユーザー管理データ・テーブルでは、グローバル・ユーザー出口ルーチン XDTRD を使用して、レコードを変更および選択できます。これにより、ユーザー管理データ・テーブルに、アプリケーションに関連した情報のみを含むことができます。
- ストレージ分離が指定されている場合、データ・テーブルで必要とされる追加ストレージを使用して、CICS で発生するページングが増加しないようにしてください。

実装方法

データ・テーブルは、CEDx トランザクションの DEFINE FILE コマンドまたは DFHCSDUP ユーティリティ・プログラムを使用して定義できます。詳しくは、「*CICS Resource Definition Guide*」を参照してください。

モニター方法

データ・テーブルの効率を評価するため、パフォーマンス統計が収集されます。これは、標準の CICS ファイル統計で使用できるものと合わせて収集されます。

以下の情報が記録されます。

- テーブルからの読み取り試行数
- 失敗した読み取り試行数
- データ・テーブルの割り振りバイト数
- データ・テーブルにロードされたレコード数
- テーブルへの追加の試行数
- ロード中または API 経由でのテーブルへの追加中にユーザー出口により拒否されたレコードの数
- テーブルがいっぱいで (レコードの最大数に達して) レコードの追加に失敗した試行数
- 再書き込み要求によるテーブル・レコードの更新の試行数
- テーブルからのレコード削除の試行数
- 前回のオープン時からテーブルのレコード数が達した最大値。

統計には、実行中の更新の存在によって生じるなどした明らかな矛盾が見られる場合があります。

カップリング・ファシリティ・データ・テーブルを使用したパフォーマンスの向上

カップリング・ファシリティ・データ・テーブル (CFDT) の定義およびカップリング・ファシリティ・データ・テーブル・サーバーの開始方法については、「CICS システム定義ガイド」を参照してください。

CFDT は、多くの点で共用ユーザー管理データ・テーブルに似ており、データの保管および検索に使用される API は、ユーザー管理データ・テーブルに使用されるファイル制御 API を基にしています。データは、UMT と異なり、MVS イメージ内のデータ・スペースには保持されず、CICS 領域によって管理されますが、カップリング・ファシリティのリスト構造内に保持され、制御は CFDT サーバー領域間で共用されます。CFDT へのアクセスを要求する CICS 領域は、同じ MVS イメージで実行される CFDT サーバー環境との通信を、MVS 許可の仮想記憶間 (AXM) サーバー環境を使用して行います。これは、CICS 一時記憶サーバーによって使用されるのと同じ手法です。

CFDT は特に、非公式の共用データに対して有効です。用途としては、シスプレックス全体にわたる共用スクラッチパッド、電話番号の索引テーブル、および顧客リストからの顧客サブセットの作成があります。共用データ・テーブル、共用一時記憶、または RLS ファイルなど、この種の共用データの既存の方式と比較すると、CFDT には明らかな利点があります。

- 修正のため頻繁にデータにアクセスする場合、CFDT は、機能シップした UMT 要求または RLS ファイル使用と比べて、パフォーマンスに優れています。

- CFDT 保持データは、CICS トランザクション内でリカバリー可能です。構造のリカバリーはサポートされませんが、作業単位の障害、CICS 領域の障害、CFDT サーバー障害、または MVS の障害時に、CFDT レコードを回復できません (すなわち、障害の発生時に実行中であった作業単位による更新がバックアウトされます)。このような回復機能は、共用一時記憶にはありません。

カップリング・ファシリティ・データ・テーブルには、コンテンション・モデルとロック・モデルの 2 つのモデルがあります。

コンテンション・モデルを使用する場合、例外条件 (CHANGED) は、アプリケーションに対し、更新読み取り後の再書き込みまたは更新読み取り後の削除を再試行する必要のあることを伝えます。これは、再書き込みまたは削除を実行する前に、テーブル内のレコードのコピーが他のタスクにより更新されているためです。コンテンション・モデルでは、レコードをロックせず、レコードのテーブル・エントリーのバージョン番号を使用して、変更されていないかをチェックします。再書き込みまたは削除時に、最初の更新読み取りが行われたときとこのレコードのバージョンが同じでない場合には、CHANGED 条件が戻されます。

ロック・モデルでは、複数の更新が行われないよう、更新読み取り要求後にレコードがロックされます。

コンテンション・モデルの CFDT は、リカバリー不能です。ロック・モデルの CFDT は、リカバリー可能またはリカバリー不能である場合があります。リカバリー不能ロック・モデルの場合、CFDT のモデルは、更新読み取りシーケンスが再書き込み、削除、またはアンロックにより完了するまで保持されます (次の同期点までではありません)。作業単位に障害が発生した場合、変更はバックアウトされません。リカバリー可能なケースでは、ロックは同期点まで保持され、CFDT レコードは、作業単位の障害、CICS 領域の故障、CFDT サーバー障害、または MVS の障害時に回復が可能です。

更新モデルとリカバリーの使用による相対コストは、要求のサポートに必要なカップリング・ファシリティのアクセス数に関連します。コンテンション・モデルで必要とされるアクセスは最低限ですが、データが変更されると、この条件の処理に追加のプログラミングとカップリング・ファシリティのアクセスが必要です。ロック・モデルで必要とされるカップリング・ファシリティのアクセスはこれより多くなりますが、コンテンション・モデルを使用した場合に再試行を要求できるのに対し、要求を再試行せずに済むわけではありません。リカバリーでは、リカバリー・データがカップリング・ファシリティのリスト構造に保持されることから、さらに、カップリング・ファシリティのアクセスを必要とします。

以下の表は、CFDT 要求タイプをサポートするために必要なカップリング・ファシリティのアクセスの数を更新モデルごとに示します。

表 12. 要求タイプおよび更新モデルごとのカップリング・ファシリティのアクセス

要求の説明	競合	ロック	リカバリー可能
オープン、クローズ	3	3	6
読み取り、ポイント	1	1	1
新規レコード書き込み	1	1	2
更新読み取り	1	2	2
アンロック	0	1	1

表 12. 要求タイプおよび更新モデルごとのカップリング・ファシリティへのアクセス (続き)

要求の説明	競合	ロック	リカバリー可能
再書き込み	1	1	3
削除	1	1	2
キーによる削除	1	2	3
同期点	0	0	3
ロック WAIT	0	2	2
ロック POST	0	2	2
システム間 POST	0	待ちサーバーごと に 2	待ちサーバーごと に 2

ロック・モデル

カップリング・ファシリティのリスト構造に保持されたレコードは、データを保持するカップリング・ファシリティのリスト構造エレメントに関連した付加属性領域の更新により、ロック済みとマークされます。最初のアクセスで、データがロック済みでないと判断されると、レコードのロックには、追加のカップリング・ファシリティ・アクセスによるロック設定が必要です。

ただし、更新に競合がある場合、以下のイベント・シーケンスに示すように、追加してカップリング・ファシリティへのアクセスが必要になります。

1. ロック競合をヒットした要求は、最初に拒否される。
2. 要求側は、ロックされたレコードの付加属性領域を変更して、これを対象とすることを示す。これが、ロック待機側に対して 2 番目に行われる追加のカップリング・ファシリティ・アクセスです。
3. ロック所有者は、更新を拒否しています。これは、レコードの付加属性領域が変更されており、CICS 領域で再読み取りして更新を再試行する必要があるためです。これにより、2 度の追加のカップリング・ファシリティ・アクセスが生じます。
4. ロック所有者は、ロック解除の通知メッセージを送信する。ロックが異なるサーバーから要求されている場合は、カップリング・ファシリティへのアクセスにより、他のサーバーへに通知メッセージが書き込まれ、カップリング・ファシリティ・アクセスがこれを読み取ります。

コンテンション・モデル

競合更新モデルでは、エントリー・バージョン番号を使用して変更を追跡します。エントリー・バージョン番号は、レコードを更新するたびに更新されます。これにより、更新要求では、レポートのコピーを取得してから後でレコードが変更されていないかをチェックすることができます。

更新の競合が発生すると、追加のカップリング・ファシリティ・アクセスが必要になります。

- レコードが変更されたことを検出した要求が最初に拒否され、CHANGED 要求が送られます。
- 応答を受け取ったアプリケーションは、要求を再試行するかを決定する必要があります。

効果

CFDT の使用と機能シッ プ UMT について、異なる MVS メンバーのシスプレックスで実行される 2 つの CICS 領域間で比較テストしたところ、CFDT の使用により、全般の CPU 使用率が 40% 以上も減少しました。一般的に役に立つ情報を以下に上げます。

- 4094 バイト以下 (4096 または 4K、2 バイトの接頭部データを含む) の CFDT レコードへのアクセスは、同期カップリング・ファシリティ要求として CFDT サーバーで処理されています。4K バイトよりも大きなレコードの要求は非同期に行われます。これらの非同期アクセスによるコストは、CPU 使用と応答時間で若干増します。同じトランザクション率 (337/秒) を比較したベンチマーク・テストでは、4K 未満の CFDT ワークロードでは、UMT での同等条件より CPU 使用が 41.7% 減少しました。4K を超える CFDT ワークロードでは、CPU 使用が 41.1% 減少しましたが、応答時間の低下は測定では認められませんでした。
- コンテンション・モデルの使用で必要なカップリング・ファシリティのアクセスは最低限となりますが、CHANGED 条件を処理し再試行の必要があることから、利点を最大限得るには CHANGED 条件がほとんどない場合となります。これらの発生については、これに続く CICS 統計に報告されます。
- CFDT レコード長が 63 バイト以下の場合、レコード・データは、カップリング・ファシリティのリスト構造のエントリ付加属性領域に保管され、競合更新モード使用時のパフォーマンスが向上します。
- リカバリー可能なロック・モデルは、CFDT 操作で最もコストを要するモードです。この場合、必要なカップリング・ファシリティ・アクセスが増えるだけでなく、CFDT サーバーはリソース・マネージャーとしても機能して、CICS 領域の要求と合わせて、更新のコミットを調整します。CFDT レコードの READ/UPDATE および REWRITE (トランザクション率は 168/秒) を使用したベンチマーク・テストでは、競合およびロック CFDT を使用したトランザクション間で CPU 使用状況に大きな差は見られませんでした。ただし、CFDT がリカバリー可能と定義された場合、同じトランザクションの CPU 使用状況は約 15% 増加しました。

推奨

CFDT の適切な用法を選択してください。例えばシステム間では、リカバリー可能スクラッチパッド・ストレージでは、共用 TS には必要とされる機能がなく、また、VSAM RLS でも過大なオーバーヘッドが生じます。

ラージ・ファイルでは、これを含む大量のカップリング・ファシリティ・ストレージが必要です。CFDT の候補としては、類似するファイルの方が適しています (アプリケーションが、CFDT に保持されたレコードの数を制御するよう作成されている場合は除きます)。

ロック・モデルを使用する追加コストは、コンテンツン・モデルと比較して大きくありません。コンテンツン・モデルを使用することにより、既存のプログラムを使用する場合にアプリケーションの変更が必要であることを考慮すると、ロック・モデルは恐らく、CFDT で最適な更新モデルです。カップリング・ファシリティのアクセスが問題であれば、これはコンテンツン・モデルにより最小化できます。

リカバリーのコストは、CPU 使用とカップリング・ファシリティの使用で若干増します。

CFDT のサイジングには、拡張を許可してください。構造が占有することのできるカップリング・ファシリティ・ストレージ量は、SETXCF ALTER コマンドにより、関連するカップリング・ファシリティ・リソース管理 (CFRM) ポリシーに定義された最大値まで動的に増やすことができます。CFDT サーバーに定義された MAXTABLES 値では、拡張を許可する必要があります。このため、これは、当初の要件よりも大きい値に設定するよう検討してください。CFDT がいっぱいになった場合、CFDT オペレーター・コマンド SET TABLE=name,MAXRECS=n を使用して容量を増やすことができます。

CFDT の使用状況は、CICS と CFDT の統計および RMF で定期的にモニターする必要があります。構造のサイズが、これに含まれるデータの量に対して適切であることを確認してください。最大で 80% の使用が適切な量の目標です。CFRM ポリシー定義で最大のカップリング・ファシリティ・リスト構造サイズを CFDT サーバー開始パラメーターでの POOLSIZE パラメーターで指定した初期割り当てサイズより大きくすると、特別な状況で構造が書き込まれた場合に、SETXCF ALTER コマンドで構造を動的に拡大できます。

AXMPGANY ストレージ・プールに十分な大きさがあることを確認してください。これは、CFDT サーバーの REGION サイズを増すことにより増やすことができます。AXMPGANY ストレージが不足すると、CFDT サーバーで 80A 異常終了が発生する可能性があります。

実装方法

CFDT は、CICS 領域に対し FILE 定義で以下のパラメーターを使用して定義されます。

- TABLE(CF)
- MAXNUMRECS(NOLIMIT|number(1 から 99999999))
- CFDTPOOL(pool_name)
- TABLENAME(name)
- UPDATEMODEL(CONTENTION|LOCKING)
- LOAD(NO|YES)

MAXNUMRECS は、CFDT が保持することのできるレコードの最大数を指定します。

CFDT を開く最初の CICS 領域 がファイルの属性を決定します。正常に開かれると、これらの属性は、カップリング・ファシリティ・リスト構造のデータにより CFDT と関連を保ったままになります。このテーブルまたはカップリング・ファシリティ・リスト構造が CFDT サーバー・オペレーター・コマンドにより削除または変更されない場合は、属性は CICS および CFDT サーバーの再始動後も残ります。CFDT を開こうとする他の CICS 領域は、例えば同じ更新モデルを使用するなどして、CFDT の一貫した定義を持つ必要があります。

CFDT サーバーは、カップリング・ファシリティのリスト構造およびこの構造に含まれるデータ・テーブルを制御します。「CICS システム定義ガイド」に記載され

たパラメーターは、初期の構造サイズ、構造エレメント・サイズ、およびエントリーとエレメントの比率の指定方法を記述します。

モニター方法

CICS および CFDT サーバー共に、統計レコードを作成します。これについては、739 ページの『付録 C. カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・サーバーの統計』を参照してください。

CICS ファイル統計は、それぞれの CFDT に対して発行されたタイプごとに各種の統計を報告します。また、CFDT がいっぱいになった場合、保持されるレコードの最大数および変更応答/ロック待機のカウントも報告します。この最後の項目は、競合 CFDT において、CHANGED 条件が戻された回数の判別に使用できます。ロック CFDT の場合、要求レコードはロック済みであるため、このカウントには、待機に対してなされた要求の回数が報告されます。

CFDT 統計

CFDT サーバーは、使用するカップリング・ファシリティのリスト構造およびサポートするデータ・テーブルの両方について包括的な統計を報告します。また、CFDT 領域内で実行された AXM ルーチンにより使用されるストレージについても報告します (AXMPGLOW および AXMPGANY 領域)。このデータは、SMF への書き込みが可能で、定期的に、また、オペレーター・コマンドにより、CFDT サーバーのジョブ・ログに自動的に作成できます。

以下に、CFDT により作成されたカップリング・ファシリティ統計の例を示します。

```
DFHCF0432I Table pool statistics for coupling facility list structure DFH
CFLS_PERFCFT2:
Structure:   Size   Max size Elem size   Tables:   Current   Highest
             12288K 30208K    256         4         4
Lists:      Total   In use  Max used  Control   Data
             137     41     41         37         4
             100%    30%    30%        27%        3%
Entries:    Total   In use  Max used   Free  Min free  Reserve
             3837    2010    2010    1827   1827     191
             100%    52%    52%     48%    48%     5%
Elements:   Total   In use  Max used   Free  Min free  Reserve
             38691  12434  12434   26257  26257   1934
             100%    32%    32%     68%    68%     5%
```

上記の例は、カップリング・ファシリティのリスト構造で現在使用されているスペース量 (Size) および構造に定義された最大サイズ (Max size) を示します。構造サイズは、SETXCF ALTER コマンドを使用して増やすことができます。定義されているリストの数は、CFDT サーバーの MAXTABLES パラメーターにより決定されます。この例の構造では、最大で 100 のデータ・テーブルをサポートします (および制御情報につき 37 のリスト)。

各リスト・エントリーは、エントリー制御の固定長セクションと、データ・エレメントの変数番号から構成されます。これらエレメントのサイズは、構造が最初にカップリング・ファシリティに割り振られた時に固定され、ELEM SIZE パラメーターによって CFDT サーバーに定義されます。エントリー制御とエレメント間のカッ

プリンク・ファシリティ・スペースの割り振りは CFDT サーバーにより自動的に変更され、必要に応じてスペース使用状況が改善されます。

予約スペースは、構造がユーザー・データでいっぱいになった場合に、再書き込みおよびサーバー内部操作が機能するよう使用されます。

CFDT 領域で AXM 要求のサポートに使用されるストレージ量も報告されます。以下はその例です。

AXMPG0004I Usage statistics for storage page pool AXMPGANY:

Size	In Use	Max Used	Free	Min Free
30852K	636K	672K	30216K	30180K
100%	2%	2%	98%	98%
	Gets	Frees	Retries	Fails
	3122	3098	0	0

AXMPG0004I Usage statistics for storage page pool AXMPGLOW:

Size	In Use	Max Used	Free	Min Free
440K	12K	12K	428K	428K
100%	3%	3%	97%	97%
	Gets	Frees	Retries	Fails
	3	0	0	0

CFDT サーバーは、AXMPGANY および AXMPGLOW ストレージ・プール用に自らの領域のストレージを使用します。CFDT 領域の 16MB 境界を超える使用可能ストレージのほとんどは、AXMPGANY が管理します。AXMPGLOW は、24 ビット・アドレス・ストレージ (16MB 境界未満) を参照し、CFDT 領域内のこのストレージのわずか 5% だけを扱います。CFDT サーバーにおけるこのようなストレージの要件は少量です。

RMF レポート

CICS および CFDT サーバーにより作成される統計の他に、z/OS で使用可能なリソース測定機能 (RMF) の機能を使用して、パフォーマンスおよびカップリング・ファシリティ・リスト構造をモニターできます。「カップリング・ファシリティ・アクティビティ」レポートを使用して、カップリング・ファシリティ・リスト構造の使用を検討することもできます。例えば、レポートのこのセクションには、DFHFCLS_PERFCFT2 構造サイズ (12M)、カップリング・ファシリティの占有率 (0.6%)、処理された要求に関する情報、この特定のリスト構造内での構造の割り振りおよびエントリーとデータ・エレメントの使用方法が示されます。見出しは、'Type'、'Structure name'、'Status chg'、'Alloc size'、'% of CF storage'、'# req'、'% of all req'、'Avg req/sec'、'Lst/dir entries tot/cur'、'Data elements tot/cur'、'Lock entries tot/cur'、および 'Dir rec/ Dir rec XI's' です。

TYPE	STRUCTURE NAME	STATUS CHG	ALLOC SIZE	% OF CF STORAGE	# REQ	% OF ALL REQ	AVG REQ/ SEC	LST/DIR ENTRIES TOT/CUR	DATA ELEMENTS TOT/CUR	LOCK ENTRIES TOT/CUR	DIR REC/ DIR REC XI'S
LIST	DFHFCLS_PERFCFT2	ACTIVE	12M	0.6%	43530	93.2%	169.38	3837 1508	39K 11K	N/A N/A	N/A N/A

RMF は、構造ごとのアクティビティ (パフォーマンス) についても報告します。以下のサンプル・レポートには、システム名、要求の総数、および秒あたりの平均要求が示されています。要求については、各タイプの要求の数、全要求中のこの数の割合、平均サービス時間、および標準偏差が示されています。遅延した要求については、各理由により遅延した要求の数、全要求中のこの数の割合、各タイプの遅延の平均遅延時間と標準偏差、およびすべての遅延要求の平均遅延時間が示されます。

STRUCTURE NAME = DFHFCLS_PERFCFT2 TYPE = LIST											
SYSTEM NAME	# REQ		REQUESTS				DELAYED REQUESTS				
	TOTAL	AVG/SEC	# REQ	% OF ALL	-SERV TIME(MIC)- AVG	STD_DEV	REASON	# REQ	% OF REQ	AVG TIME(MIC) /DEL	STD_DEV /ALL
MV2A	43530		21K	49.3%	130.2	39.1					
	169.4		22K	50.7%	632.7	377.7	NO SCH	0	0.0%	0.0	0.0
			0	0.0%	INCLUDED IN ASYNC		DUMP	0	0.0%	0.0	0.0

このレポートは、構造 DFHFCLS_PERFCFT2 について処理された要求の数、および同期と非同期の 2 つのカテゴリの要求の平均サービス時間（応答時間）が示されます。4K を超える要求は、非同期に処理されます。非同期要求では、CICS 領域は引き続き他の作業を実行でき、要求が完了すると、通知を受けます。CICS は、同期要求が完了するのを待ちますが、これは一般的に非常に短い時間です。上記の例では、平均のサービス時間は 130.2 マイクロ秒（1 秒の 100 万分の 1）です。CICS モニター・レコードには、CFDT 応答待ちのトランザクションの遅延時間が示されます。上記例では、大小ファイル混合のワークロードが使用されています。SERV TIME 値からは、平均で ASYNC 要求にかかる時間がプロセスの約 5 倍で、これら要求のサービス時間には大きな変動があることが分かります。SYNC 要求の STD_DEV 値はかなり小さくなっています。

VSAM レコード・レベル共用 (RLS) のパフォーマンスについて

VSAM レコード・レベル共用 (RLS) は、DFSMS バージョン 1 リリース 3 で導入され、CICS でサポートされる VSAM データ・セット・アクセス・モードです。RLS により、多数の CICS 領域で実行される多くのアプリケーション間で、完全な更新機能を使用して VSAM データを共用することができます。RLS では、VSAM データ・セットを共用する CICS 領域は、MVS 並列シスプレックス内の 1 つ以上の MVS イメージ内に置くことができます。

RLS には、CICS 領域とバッチ・ジョブ間でデータ・セットを共用する場合の利点もあります。

RLS では、以下のコンポーネントが使用されます。

- **VSAM サーバー (サブシステム SMSVSAM)**。自らのアドレス・スペース内で実行され、並列シスプレックス® 内の各 MVS イメージ内で、CICS アプリケーション所有領域 (AOR) およびバッチ・ジョブにおいて必要とされる RLS をサポートします。

SMSVSAM との CICS インターフェースは、アクセス制御ブロック (ACB) により行われ、CICS はこの ACB を登録して接続を開きます。ユーザー・アクションで接続を開く必要のある DB2 および DBCTL データベース・マネージャー・サブシステムとは異なり、システム初期設定パラメーターとして RLS=YES を指定すると、CICS の初期化時に SMSVSAM 制御 ACB が自動的に登録されます。

CICS 領域は、ACB ファイルを RLS モードで開く前に、SMSVSAM に登録する制御 ACB を開く必要があります。通常ファイル ACB は、引き続きファイル・アクセス要求のインターフェースとなります。

- **共用制御データ・セット**。VSAM では、RLS 制御用にいくつかのセットが必要になります。VSAM 共用制御データ・セットは、論理区分された線形データ・セットです。これは、2 次エクステントによる定義が可能ですが、各データ・セットのすべてのエクステントは、同じボリューム上にある必要があります。

共用制御データ・セットは、次の用途向けに少なくとも 2 つ定義します。

- VSAM は、二重モードでの使用に 2 つのアクティブ・データ・セットを必要とします。
- VSAM は、アクティブ・データ・セットで障害が発生した場合に備えて、3 つ目のデータ・セットが必要となります。

共用制御データ・セットの詳細およびこれを定義する JCL サンプルについては、「z/OS DFSMSdfp ストレージ管理リファレンス」を参照してください。

- **共通バッファ・プールおよび制御ブロック。**非 RLS モードでアクセスされるデータ・セット用に、VSAM 制御ブロックおよびバッファ (ローカル共有リソース (LSR) プール) が各 CICS アドレス・スペースに置かれます。このため、これはバッチ・プログラムには使用できず、他の CICS 領域に対しても使用することができません。

RLS では、すべての制御ブロックおよびバッファは、SMSVSAM サーバーの関連データ・スペースに割り振られます。これにより、各 MVS イメージに 1 つの非常に大きなバッファ・プールが用意され、SMSVSAM サーバーに接続されたすべての CICS 領域、およびバッチ・プログラムによって共用できます。このデータ・スペース内のバッファは、自動的に作成され解放されます。

DFSMS には、RLS_MAX_POOL_SIZE パラメーターが用意されており、これは IGDSMSxx SYS1.PARMLIB メンバーで指定できます。この他には RLS には LSR プールのようなチューニング・パラメーターはなく、RLS バッファの管理は完全に自動です。

入力順データ・セット (ESDS) で RLS を使用すると、レコードを追加する場合に、データ・セットのパフォーマンスと可用性が低下する場合があります。以下の問題が確認されています。

- RLS アクセス・モードで ESDS の末尾に新しいレコードを追加すると、要求を満たすため VSAM で必要とされる各種呼び出しのロックの獲得により、操作の応答時間が長くなる場合があります。
- CICS 領域で ESDS への書き込みに障害が発生すると、CICS 領域を再始動するまで、データ・セットがロックされる場合があります。

これらの理由により、入力順データ・セットでは RLS を使用しないようにすることをお勧めします。

効果

このセクションに記されたテストおよび測定は、キー順データ・セット (KSDS) で RLS を使用して行われたものです。前述のとおり RLS は、入力順データ・セット (ESDS) では、レコード追加時のパフォーマンスと可用性の問題が発生するため、お勧めできません。

RLS は、MRO を使用して FOR に機能シッした場合と比べると、CPU コストが増加します。標準の DSW ワークロードを使用して CPU 使用を測定した比較は以下のとおりです。

- MRO 仮想記憶間 (XM) 接続でローカル・ファイル・アクセスから機能シップに切り替えると、単一の CPC でトランザクションあたり 7.02 ms 増加する結果となりました。
- MRO XM から RLS への切り替えでは、単一 CPC でトランザクションあたり 8.20ms の増加です。
- 2 つの CPC を使用した XCF/MRO から RLS への切り替えでは、トランザクションあたり 2.39ms 縮小 されました。
- 1 つの CPC を使用した RLS から 2 つの CPC を使用する RLS に切り替えた場合、違いは認められませんでした。

応答時間についてのパフォーマンス測定は以下のとおりです。

- MRO XM を使用した機能シップは RLS を上回りましたが、これは 1 つの MVS イメージ内での機能シップに限られ、複数の MVS イメージまたは複数の CPC を使用した並列シスプレックスを完全な形で使用することはできません。
- FOR を AOR と異なる MVS イメージで実行した場合、RLS は XCF/MRO による機能シップよりも優れます。

ただし、パフォーマンス測定だけでは不十分で、次のような他の要因は考慮されていません。

- 同じ VSAM データを共用するアプリケーションが増えるにつれ、単独のアプリケーション所有領域 (FOR) での負荷が増し、FOR がスループットのボトルネックとなる場合があります。FOR は、CICS 内部アーキテクチャーにより、ユーザー・タスクでは単一の TCB に制限され、通常は CICS 領域で複数の CP を活用できません。
- FOR に接続する AOR が増えるにつれ、セッション管理が困難になります。

これら FOR のマイナスの側面は、FOR にはないスケーラビリティを持つ RLS により解決されます。

実装方法

CICS ファイルで RLS アクセス・モードを使用するには、次のようにします。

1. 必要な共用制御データ・セットを定義します。
2. RLS_MAX_POOL_SIZE パラメーターを IGDSMS_{xx} SYS1.PARMLIB メンバーで定義します。
3. RLS をサポートする MVS イメージで SMSVSAM サーバーが開始されていることを確認します。
4. システム初期設定パラメーター RLS=YES を指定します。これにより、CICS 初期化時に 制御 ACB を開いて、CICS が SMSVSAM サーバーに自動的に登録されます。RLS=NO を指定して CICS を開始した場合、後から動的に RLS サポートを使用可能にすることはできません。
5. RLS アクセス・モードで使用するデータ・セットが定義されていることを確認します。これには、アクセス方式サービス・プログラム (AMS) を使用して、IDCAMS DEFINE ステートメントに LOG および LOGSTREAMID パラメーターにより必要なりカバリー属性が定義されていることを確認します。これら属性を使用せずに定義された既存のデータ・セットを使用する場合は、これらを使用してデータを再定義します。

6. ファイル・リソース定義に RLSACCESS(YES) を指定します。

この章では、VSAM ファイルへのアクセスで CICS が使用できる 3 種類のモードについて示します。これらは、非共用リソース (NSR) モード、ローカル共用リソース (LSR) モード、およびレコード・レベル共用 (RLS) モードです。(CICS では VSAM グローバル共用リソース (GSR) アクセス・モードはサポートされません。) アクセス・モードは、データ・セット自体の特性ではなく、データ・セットを開く方式の特性です。つまり、ユーザーは、あるデータ・セットをある時は NSR モードで開き、また、ある時は RLS モードで開くことができます。非 RLS モードという用語は、CICS でサポートされる NSR または LSR アクセス・モードを示す一般用語として使用されています。混合モード操作とは、RLS モードで開いたデータ・セットを同時に異なるユーザーが非 RLS モードで開くことを指します。

データ・セットはその都度異なるモードで開くことができますが、VSAM スフィア内のすべてのデータ・セットは、通常同じモードで開く必要があります。(スフィアは、ある VSAM 基本データ・セットに関連したすべてのコンポーネントの集合のことです—ベース、索引、代替索引、および代替索引パス) ただし VSAM では、CICS の制限を前提として、異なるアプリケーションによるスフィアでの混合モード操作が許可されています。

モニター方法

RLS アクセス・モードを VSAM ファイルで使用する場合、SMSVSAM と、ファイル制御要求を発行する CICS 領域が関連します。つまり、全体の状況を把握するには、CICS と SMSVSAM の両方のパフォーマンスをモニターする必要があります。これには CICS パフォーマンス・モニター・データおよび SMSVSAM が書き込む SMF タイプ 42 レコードを組み合わせて使用します。

CICS モニター

RLS アクセスの場合、CICS は、以下を含むパフォーマンス・クラス・レコードを SMF に書き込みます。

- SMSVSAM SRB での RLS CPU 時間
- RLS 待ち時間

SMSVSAM SMF データ

SMSVSAM は、タイプ 42 レコード、サブタイプ 15、16、17、18、および 19 を書き込み、カップリング・ファシリティ・キャッシュ・セット、構造、ロック統計、CPU 使用などの情報を提供します。この情報は、RMF III ポストプロセッシング・レポートを使用して分析できます。

以下は、SMSVSAM データのレポート取得に使用可能な JCL のサンプルです。

```
//RMFCF      JOB (accounting_information),MSGCLASS=A,MSGLEVEL=(1,1),CLASS=A
//STEP1     EXEC PGM=IFASMFDP
//DUMPIN    DD DSN=SYS1.MV2A.MANA,DISP=SHR
//DUMPOUT   DD DSN=&&SMF,UNIT=SYSDA,
//          DISP=(NEW,PASS),SPACE=(CYL,(10,10))
//SYSPRINT  DD SYSOUT=*
//SYSIN     DD *
            INDD(DUMPIN,OPTIONS(DUMP))
            OUTDD(DUMPOUT,TYPE=000:255)
//POST      EXEC PGM=ERBRMFPP,REGION=0M
//MFPINPUT  DD DSN=&&SMF,DISP=(OLD,PASS)
//SYSUDUMP  DD SYSOUT=A
//SYSOUT    DD SYSOUT=A
```

```
//SYSPRINT DD SYSOUT=A
//MFPMMSGDS DD SYSOUT=A
//SYSIN DD *
NOSUMMARY
SYSRPTS(CF)
SYSOUT(A)
REPORTS(XCF)
/*
```

CICS ファイル制御統計には、CICS 領域で発行されたファイル制御要求数に関する情報が含まれます。これはまた、RLS モードでアクセスされたファイルも示し、RLS タイムアウトの数や RLS ファイルの EXCP 数が示されます。SMSVSAM サーバーやそのバッファ使用、またはカップリング・ファシリティへのアクセスに関する情報は含まれません。

第 19 章 Java 仮想マシン (JVM) を使用する Java アプリケーション: パフォーマンスの向上

この章では、Java 仮想マシン (JVM) で実行する必要がある Java プログラムの CICS におけるパフォーマンス考慮事項について説明します。

Java アプリケーション・プログラムは、CICS によって初期化される Java 仮想マシン (JVM) 内で CICS 制御によって実行するか、CICS 領域アドレス・スペース内で実行することができます。Java プログラムが JVM で稼働しているとき、JVM は Java バイトコードを解釈します。CICS によってサポートされる JVM のタイプは、永続的な再使用可能 JVM テクノロジーを装備する またはそれ以降のレベルの IBM Software Developer Kit for z/OS、Java 2 Technology Edition、バージョン 1.4.2 によって提供される JVM です。この JVM は、CICS 内の Java アプリケーションによって何回でも再使用できます。これにより、使い捨て JVM で通常発生する大きな開始オーバーヘッドは回避されます。

「*Java Applications in CICS*」の『About JVMs』では、以下について説明します。

- CICS の各リリースごとにサポートされている JVM のタイプ。
- JVM の構造。これには、JVM に含まれているクラスのタイプ、および JVM 内の異なるストレージ・ヒープが含まれます。
- CICS が、JVM を作成し、その JVM に常駐する JVM プールを管理する方法。この方法には、Java プログラムに適合する JVM を作成するために、PROGRAM リソース定義からの情報を CICS が取得する方法、オープン・トランザクション環境 (OTE) で、JVM が J8 モード・オープン TCB (CICS キーの JVM の場合) または J9 モード・オープン TCB (ユーザー・キーの JVM の場合) で稼働する方法、および MAXJVMTCBS 制限によって JVM プール内の JVM の数が制御される方法が含まれています。
- JVM を要求するアプリケーションに、その JVM を CICS が割り当てる方法 (JVM プールのミスマッチおよびスチールを制御するために CICS が使用するメカニズムを含む)。
- JVM の 3 つの再使用可能性のタイプ — リセット可能 JVM、継続 JVM、使い捨て JVM — およびそれぞれの再使用可能性レベルのパフォーマンスへの影響。
- 共用クラス・キャッシュの処理方法。共用クラス・キャッシュによって、CICS 領域の JVM は、共通で使用するクラス・ファイルおよびコンパイル済みクラスを共用できるようになります。共用クラス・キャッシュがない場合には、これらのクラス・ファイルおよびコンパイル済みクラスは、それぞれ個々の JVM ごとにシステム・ヒープに格納されます。

JVM のパフォーマンスを調整する前にこの情報を読み、CICS が JVM を処理する方法を理解してください。

「*Java Applications in CICS*」の『Managing your JVMs』では、CICS 領域で JVM の以下の基本管理タスクを実行する方法について説明します。

- JVM のモニターおよび統計の収集。
- JVM プールの終了または使用不可化。
- JVM からの出力のリダイレクト。

- JVM トレースの制御。

JVM プールおよび JVM を調整するために、以下のアクションも実行できます。

- 『個々の JVM のストレージの調整』
- 353 ページの『JVM 用 Language Environment エンクレーブ・ストレージの調整』
- 357 ページの『z/OS 共用ライブラリー領域の調整』
- 358 ページの『パフォーマンスに関する JVM プールの管理』
- 374 ページの『Enterprise Bean 用調整』

個々の JVM のストレージの調整

JVM は、複数に分離されたヒープのランタイム・ストレージを管理します。オブジェクトは、予想存続時間に応じて、これらのヒープにグループ化されます。「*Java Applications in CICS*」では、これらのストレージ・ヒープの構造および内容について説明します。

JVM は、以下のように、ヒープ特定の不要情報コレクション (未使用になっている参照されていないオブジェクトをクリーンアップする処理) を使用することによって、オブジェクトのグループ化を活用できます。

システム・ヒープ

JVM の存続期間中に存続するシステム・クラス・オブジェクトが含まれます。JVM は、このヒープ上では不要情報コレクションの実行は行いません。ワーカー JVM (JVM プロファイルで CLASSCACHE=YES になっている) には、システム・ヒープはありません。これは、これらの JVM がマスター JVM のシステム・ヒープを使用するためです。

アプリケーション・クラス・システム・ヒープ

共用可能アプリケーション・クラスを表すクラス・オブジェクトを含みます。このクラス・オブジェクトは、JVM の存続期間中永続し、JVM がリセットされると、再初期化されます。JVM は、このヒープ上では不要情報コレクションの実行は行いません。ワーカー JVM (JVM プロファイルで CLASSCACHE=YES になっている) には、アプリケーション・クラス・システム・ヒープはありません。これは、これらの JVM がマスター JVM のシステム・ヒープを使用するためです。継続および単独使用 JVM (JVM プロファイルに REUSE=YES、REUSE=NO、または Xresettable=NO が指定されている) には、アプリケーション・クラス・システム・ヒープがありません。これは、これらの JVM のタイプが、使用後にリセットされないためです。

非システム・ヒープ

サイズが可変の以下の 2 つのヒープで構成されます。

ミドルウェア・ヒープ

存続期間が単一トランザクションよりも長いオブジェクトが含まれます。JVM は、このヒープ上で不要情報コレクションを実行します。すべての JVM タイプには、ミドルウェア・ヒープがあります。

一時ヒープ

存続期間がそのオブジェクトを使用するトランザクションと同じオブジェクトが含まれます。ミドルウェア・ヒープからこのヒープを分離することによ

って、不要情報コレクションのパフォーマンスが向上します。JVM は、非システム・ヒープのスペースを使い果たした場合、このヒープ上で不要情報コレクションを実行できます。JVM がリセットされた場合には、このヒープも完全に削除されます。継続および単独使用 JVM (JVM プロファイルに REUSE=YES、REUSE=NO、または Xresettable=NO が指定されている) には一時ヒープがありません。これは、これらの JVM のタイプが、使用後にリセットされないためです。このタイプの JVM の場合には、ミドルウェア・ヒープは、通常、一時ヒープに含まれる項目のために使用します。共用クラス・キャッシュを初期化するマスター JVM にも、一時ヒープはありません。これは、アプリケーションの実行で使用できないためです。

JVM のストレージ・ヒープの初期サイズは、JVM プロファイル内のオプションによって定義されます。すべてのヒープは、ヒープが使用可能なストレージ内に拡張できます。システム・ヒープおよびアプリケーション・クラス・システム・ヒープの最大サイズは、JVM の Language Environment エンクレーブ内で使用可能なストレージによってのみ制限されます。ミドルウェア・ヒープおよび一時ヒープの最大サイズは、非システム・ヒープの最大サイズ設定によって制限されます。この最大サイズは、JVM プロファイルで指定します (Xmx オプションを使用)。非システム・ヒープの最大サイズを指定するということは、ミドルウェアおよび一時ヒープに最大合計サイズを指定するということを意味しています。継続 JVM および単独使用 JVM には、一時ヒープがないことに注意してください。これは、このタイプの JVM は、使用後にリセットされないためです。このタイプの JVM の場合には、非システム・ヒープはミドルウェア・ヒープによってのみ構成されています。したがって、Xmx オプションは、ミドルウェア・ヒープの最大サイズのみ制限します。

JVM プロファイルに、以下のオプションを使用して JVM ヒープ・サイズを指定します。

表 13. ヒープ・サイズの JVM プロファイル・オプション

JVM プロファイルのオプション	説明	z/OS の JVM デフォルト値	CICS 提供サンプル JVM プロファイルによって設定される値	JVM タイプ
Xinitacsh	初期アプリケーション・クラス・システム・ヒープ・サイズ	128 KB	指定なし	ワーカー、継続、使い捨て用ではありません
Xinitsh	初期システム・ヒープ・サイズ	128 KB	指定なし	ワーカー用ではありません
Xinitth	初期一時ヒープ・サイズ	500 KB	指定なし (注を参照)	マスター、継続、使い捨て用ではありません
Xms	初期ミドルウェア・ヒープ・サイズ	500 KB	16 MB (マスター 1 MB)	すべてのタイプ
Xmx	一時ヒープ + ミドルウェア・ヒープ (非システム・ヒープ) の最大合計サイズ	64 MB	32 MB (マスター 4 MB)	すべてのタイプ

表 13. ヒープ・サイズの JVM プロファイル・オプション (続き)

JVM プロファイルのオプション	説明	z/OS の JVM デフォルト値	CICS 提供サンプル JVM プロファイルによって設定される値	JVM タイプ
<p>注: Xinitth が指定されていない状態で Xms が指定されている場合には、Xinitth は Xms の半分に設定されます。CICS 提供 の JVM プロファイル DFHJVMPR では、Xms の値は 16 MB です。このため Xinitth は 8MB に設定されます。</p>				

「Java Applications in CICS」の『Setting up JVM profiles and JVM properties files』では、JVM プロファイルのセットアップ方法について、『Customizing and creating JVM profiles and JVM properties files』では、そのプロファイル内のオプションのカスタマイズ方法について説明します。JVM プロファイル内のストレージ関連のオプションは、CICS を再始動することなく変更することができます。JVM プロファイルの新規バージョンを実装するには、CEMT SET JVMPOOL TERMINATE コマンドを使用して、JVM プール内の JVM をシャットダウンして再始動します。

JVM ストレージ・オプションをチューニングすることによって、それぞれの JVM が必要とするストレージを減らすことができ、ヒープの拡張および不要情報コレクションの実行で使用する不必要な CPU 時間も削減できます。ほとんどの場合には、1 つの要件は他の要件とのバランスをとる必要があります。例えば、非システム・ヒープを大きく設定すると、不要情報コレクションの頻度は減少します。ただし、CICS がそのアドレス・スペースに持つことが可能な JVM の数も減少します。

すべてのヒープ・ストレージ要件は、以下に基づいています。

- JVM で稼働する Java アプリケーションの複雑さ。
- JVM が共用クラス・キャッシュを使用するかどうか。ワーカー JVM が必要とするストレージは、スタンドアロン JVM よりも少なくなっています。ただし、共用クラス・キャッシュ自体ごとのそれぞれの領域のストレージは除外する必要があることに注意してください。
- JVM の再使用可能性レベル。継続 JVM を使用している場合には、これら JVM 内のストレージ・ヒープは、それぞれのプログラムの呼び出し後に自動的にクリーンアップされないということに注意してください。このために、同じワークロードで実行するリセット可能スタンドアロン JVM と比較すると、継続 JVM は、アプリケーションの設計方法、およびそれぞれのプログラムが実行後にクリーンアップする度合いに応じて、より多くのストレージ・ヒープ・サイズを必要とするか、またはより頻繁な不要情報コレクションを必要とします。

CICS 統計を使用して、Xmx に適合する値の指示を取得できます。JVM プロファイル統計の「Peak Nonsystem heap storage used」フィールドは、指定された実行キーおよびプロファイルを使用する JVM によって、実際に使用されたストレージのピーク (または最高水準点) 量を示します。調整の最初のステップとして、Xmx の値をこの数値に 1MB 境界で切り上げて設定します。結果の正確性を高めるには、統計リセット時刻の付近で (前または直後)、調整中のプロファイルのすべての JVM をページする必要があります。これにより、次の統計インターバルで収集される統計は、これら JVM のストレージ使用率をより正確に反映します。

一時ヒープ・サイズおよびシステム・ヒープ・サイズに適した値などの JVM の調整をより正確に行うには、不要情報コレクションからの出力を使用してください。『不要情報コレクションからの出力を使用した JVM 用ストレージの調整』で指定されているガイドラインおよび調整は、通常すべての JVM のタイプに適合します。

不要情報コレクションからの出力を使用した JVM 用ストレージの調整

「*IBM Developer Kit and Runtime Environment, Java 2 Technology Edition, Version 1.4.2 Diagnostics Guide*」、SC34-6309 には、JVM の不要情報コレクション処理の詳しい説明があります。この資料は、www.ibm.com/developerworks/java/jdk/diagnosis/ からダウンロードできます。

CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 3 リリース 1 の場合には、完全不要情報コレクションは、それぞれの 101 番目のトランザクション後に、JVM ごとに CICS によって自動的に要求されます。これらの自動不要情報コレクションの間に、JVM がストレージ・ヒープの 1 つでスペース不足になり、それ以上のオブジェクトを割り振ることができない (割り振り失敗) 場合には、Garbage Collector はそのストレージ・ヒープの拡張を試行します。ミドルウェア・ヒープおよび一時ヒープが、JVM プロファイルの Xmx オプションによって指定されているストレージの量に適合するように既に拡張されているために、これを行うために使用可能な十分なフリー・ストレージがない場合には、完全不要情報コレクションが、ある一定のストレージを開放するために起動されます。可能であれば、自動不要情報コレクションを、実行する唯一の完全不要情報コレクションにするために、ヒープ設定を調整してこの状態を避けることが一般的に推奨されます。

それぞれの JVM の不要情報コレクション処理からの出力には、以下が表示されています。

- CICS によって自動的に要求される不要情報コレクションの数、および割り振り失敗によって発生する不要情報コレクションの数。
- ストレージ・ヒープが拡張された回数。
- JVM がストレージ・ヒープを拡張する必要がなくなる前に、ストレージ・ヒープが到達するサイズ (すなわち、JVM がストレージ・ヒープを必要とするプログラムを実行するために実際に必要なヒープ・サイズ)。

この出力から、JVM の JVM プロファイルが、ストレージ・ヒープの初期サイズおよび最大サイズに適切な設定を含んでいるかどうかを確認し、プログラムが JVM 内で実行するために必要なストレージを過剰に、または過少に指定していないことを確認します。それぞれの JVM の仮想記憶の使用を最適化すると、CICS 領域内の JVM の数を増加することができます。

不要情報コレクションからの出力の取得

非実稼働環境では、JVM 用不要情報コレクションからの出力の収集および検査が行えます。以下はその方法です。

1. 調整する JVM プロファイルに、オプション `VERBOSE=gc` を指定します。このオプションは、JVM に不要情報コレクション・メッセージを出力させることを指定します。デフォルトで、メッセージは JVM プロファイルの `STDERR` オプションによって指定されているファイル (デフォルト名は `dfhjvmerr`) に出力されます。このファイルは、JVM プロファイルの `WORK_DIR` オプションによって

指定されている HFS ディレクトリーにあります。可能な場合には、このファイルのすべての既存メッセージを消去します (ファイルを削除すると再作成されます)。JVM プロファイルの USEROUTPUTCLASS オプションで指定した Java クラスを使用して、不要情報コレクションからの出力を代替りの場所に宛先変更できます。「*Java Applications in CICS*」では、その方法について説明します。

2. この JVM プロファイルに最適なヒープ設定を最初に決定する場合、またはそのワークロードが変わった場合には、JVM プロファイルに以下の値を指定します。

```
Xmx=100M (or larger if needed; set higher than you could possibly use)
Xinitth=500K (not applicable for a continuous JVM)
Xms=1M
Xmaxf=1 (turns off heap shrinkage)
Xmaxe=1M (with Xmine setting, sets heap expansions to 500K)
Xmine=1M
Do not specify Xinitsh (will default to 128KB)
Do not specify Xinitacsh (will default to 128KB, if applicable)
```

これらの値は、ストレージ・ヒープが必要なサイズよりも小さいサイズから開始して、Java プログラムの JVM のワークロードを実行するために実際に必要とされるサイズまで拡張するように設計されています。JVM の通常の振る舞いを現在のヒープ設定を使用して検査する場合には、JVM プロファイルの値をそのままにしておきます。

3. MAXJVMTCBS システム初期設定パラメーターを 1 に設定します。この設定は、ユーザーの非実稼働 CICS システムが、CEMT SET DISPATCHER MAXJVMTCBS コマンドを使用して実行されている間に行うことができます。CICS 領域内のすべての JVM からの出力は、通常は同じファイルに送信されます。ただ 1 つの JVM を持つことによって、Garbage Collector の振る舞いの分析が簡単になります。
4. CEMT INQUIRE JVM コマンドを使用して、JVM プールの内容を表示します。任意の JVM が表示された場合には、CEMT SET JVMPOOL PURGE コマンドを使用する JVM プールをパージします。これにより、調整しようとしているプロファイルを使用する JVM は、VERBOSE=gc オプションおよび指定した新規ヒープ設定を使用して再作成されます。
5. TPNS (Teleprocessing Network Simulator) またはその他のネットワーク・シミュレーターを使用して、調整するプロファイルを使用した JVM の、通常のワークロード、または意図するワークロードを発生させるトランザクションを多数実行します。ガイドとして、すべての単一トランザクションは、ほとんどの JIT を確実に呼び出すために、約 1000 回実行する必要があります。ただし、所定の JVM に対して、トランザクションがこれほどの回数行われなかったことがわかっている場合には、代わりにそのトランザクションを最大予想回数だけ実行します。自動不要情報コレクションを実行するには、JVM で少なくとも 101 のトランザクションを実行する必要があります。
6. 不要情報コレクションからの出力を含んでいるファイルを見つけます。

不要情報コレクションからの出力が示すもの

不要情報コレクションからの出力を一度取得すると、このコレクションを使用して、JVM プロファイルのストレージ・ヒープ設定を調整できます。「*IBM Developer Kit and Runtime Environment, Java 2 Technology Edition, Version 1.4.2 Diagnostics Guide*」、SC34-6309 には、不要情報コレクションからの出力例が含まれ、その出力がなにを表示するかが説明されています。

基本的な調整を実行するには、ファイル内の出力の 4 つの共通タイプを識別する必要があります。

1. CICS によって自動的に要求された不要情報コレクションからの出力。CICS は、それぞれの 101 トランザクションの後でこれを要求します。以下はこの種の出力の例です。

```
<GC(32): GC cycle started Fri Jun 20 09:20:25 2003
<GC(32): freed 0 bytes from Transient Heap 100% free (523776/523776) and...>
<GC(32): freed 5676656 bytes, 56% free (7763712/13761024), in 12 ms>
<GC(32): mark: 10 ms, sweep: 2 ms, compact: 0 ms>
<GC(32): refs: soft 0 (age <= 32), weak 0, final 0, phantom 0>
```

JVM プロファイルの `Xmx` オプションの値が十分であるか、または非常に大きい場合には、ファイル内の出力のほとんどは、一度ヒープ拡張が実行されなくなると、このタイプになります。このトピックで後述するとおり、ストレージ・ヒープは、この出力の値に基づいて設定できます。

2. ヒープ拡張からの出力。以下はこの種の出力の例です。この特定のヒープ拡張は、割り振り失敗によって発生します。このため、このヒープ拡張は、以下のよう、割り振り失敗行 (「AF」で始まるメッセージ) によって囲まれています。

```
<AF[7]: Allocation Failure. need 16400 bytes, 770 ms since last AF>
<AF[7]: managing allocation failure, action=3 (114624/9697792)>
  <GC(8): need to expand mark bits for 13761024-byte heap>
  <GC(8): expanded mark bits by 63488 to 215016 bytes>
  <GC(8): need to expand alloc bits for 13761024-byte heap>
  <GC(8): expanded alloc bits by 63488 to 215016 bytes>
  <GC(8): need to expand FR bits for 13761024-byte heap>
  <GC(8): expanded FR bits by 126976 to 430036 bytes>
  <GC(8): expanded heap by 4063232 to 13761024 bytes, 30% free>
<AF[7]: completed in 1 ms>
```

ヒープ拡張は、不要情報コレクションの一部としても発生することがあります。この場合には、割り振り失敗行は表示されません。ミドルウェア・ヒープのヒープ拡張には、ヒープ・タイプに特定の表示はありません。ただし、一時ヒープのヒープ拡張に関連する割り振り失敗行は、「AF」ではなく「TH_AF」がマークされます。

JVM プロファイルの `Xms` オプション (ミドルウェア・ヒープの初期サイズを決定する) の値または、`Xinitth` オプション (一時ヒープの初期サイズを決定する) の値が、Java プログラムを実行するために実際に必要な量よりも少ない場合には、JVM は、場合によっては複数回、影響されるヒープを拡張する必要があります。ただし、実際に必要な量よりも `Xms` および `Xinitth` を小さめに設定することは、実質的な利点があります。これは、ヒープが小さめの場合に、不要情報コレクションおよびヒープ圧縮が、ヒープ拡張処理中に実行可能なためです。不要情報コレクションまたはヒープ圧縮が、ヒープが大きいときに最初に発生した場合 (例えば、CICS が 101 トランザクション後に不要情報コレクションを自動的に要求するまで、不要情報またはヒープ圧縮が発生しない場合)、その処理のコストは非常に大きくなります。正しく調整された JVM は、その存続期間の初期に、ヒープ拡張からの出力を示します。この出力は、ヒープが必要なサイズに到達した時点で中断します。ヒープ拡張は、ヒープ縮小や割り振り失敗で発生する不要情報コレクションを伴って、JVM の存続期間中に継続的に発生する場合には、ストレージ・ヒープ設定が正しくないことを示す唯一の兆候です。

3. 割り振り失敗によって発生する不要情報コレクションからの出力。以下はこの種の出力の例です。

```

<AF[7]: Allocation Failure. need 524 bytes, 1894 ms since last AF>
<AF[7]: managing allocation failure, action=3 (1962672/3471872)>
  <GC(53): GC cycle started Fri Jun  6 07:13:12 2003
  <GC(53): freed 114688 bytes from Transient Heap 96% free (507376/523776) and>
  <GC(53): freed 247144 bytes, 62% free (2078744/3340800), in 6 ms>
  <GC(53): mark: 5 ms, sweep: 1 ms, compact: 0 ms>
  <GC(53): refs: soft 0 (age <= 32), weak 0, final 0, phantom 0>
<AF[7]: completed in 7 ms>

```

この出力は、割り振り失敗行で囲まれている場合を除き、CICS によって要求された不要情報コレクションからの出力に似ています。同一の割り振り失敗行内に、ヒープ縮小またはヒープ拡張 (直前の例のような) に関連するメッセージがある場合もあります。この種の出力は、オブジェクトを割り振るために JVM のストレージ・ヒープの 1 つでスペース不足が発生し (割り振り失敗が発生)、ミドルウェア・ヒープおよび一時ヒープが JVM プロファイルの Xmx オプションによって指定されているストレージの量に適合するために既に拡張されている場合に発生します。不要情報コレクションは、JVM の割り振り要求に応えるために、より多くのストレージを使用可能にするためのものです。このタイプの不要情報コレクションは、特に JVM の存続期間中に発生した場合には、Java プログラムの要件に対して、JVM プロファイルの Xmx オプションの値が不足していることを示しています。また、JVM が正しく調整されていなかったことを示している場合もあります。初めて JVM を調整するとき、Xmx オプションを Java プログラムが使用する可能性があるサイズよりも大きな値に設定した場合には、この種の出力は表示されません。

4. JVM のシステム・ヒープを拡張する要求からの出力、または JVM のアプリケーション・クラス・システム・ヒープを拡張する要求からの出力。以下はこの種の出力の例です。

```

GC[14]: Expanded System Heap by 65536 bytes
GC[14]: Expanded ACS Heap by 65536 bytes

```

この種の出力は、JVM がシステム・ヒープまたはアプリケーション・クラス・システム・ヒープに十分なスペースを持っていないために発生します。システム・ヒープの初期サイズは、JVM プロファイルの Xinitsh オプションによって決定され、アプリケーション・クラスのシステム・ヒープの初期サイズは、Xinitacsh オプションによって決定されます。(システム・ヒープ用スペースだけでなく、アプリケーション・クラス・システム・ヒープ用にスペースが割り振られます。これは、システム・ヒープ用のスペースのサブセットではありません。) システム・ヒープまたはアプリケーション・クラス・システム・ヒープでは、不要情報コレクションは実行されません。このため、これらの値を実際に必要な量よりも小さく設定する利点はありません。

「*IBM Developer Kit and Runtime Environment, Java 2 Technology Edition, Version 1.4.2 Diagnostics Guide*」には、これらの種類の出力、およびその他の種類の出力に関する詳細な説明および例があります。上にリストされている出力の種類は、CICS が使用する JVM の調整でもっとも重要なものです。出力ファイルにこれらの種類の出力が見つかった場合には、以下の説明に従ってその出力を処理してください。

システム・ヒープを拡張する要求からの出力がある場合:

JVM の不要情報コレクションからの出力に、上にリストされている出力の 4 番目のタイプ (アプリケーション・クラスのシステム・ヒープまたはシステム・ヒープを拡張するための要求からの出力) が含まれている場合には、これは、JVM プロファイルの Xinitacsh または Xinitsh オプションが小さすぎることを示していま

す。アプリケーション・クラスのシステム・ヒープまたはシステム・ヒープを拡張する要求からのすべての出力を見つけ、Xinitacsh の値 (アプリケーション・クラスのシステム・ヒープの場合) または Xinitsh の値 (システム・ヒープの場合) をこの量によって増加します。

割り振り失敗による不要情報コレクションからの出力が発生している場合:

JVM の不要情報コレクション処理からの出力に、上記リストの 3 番目のタイプの出力、すなわち、割り振り失敗によって発生した不要情報コレクションからの出力が含まれている場合には、これは、JVM プロファイルの Xmx オプションの値が、Java プログラムの要件に対して不足していることを示しています。Garbage Collector がこの状況を管理するために実行する必要がある余分なアクティビティーは、JVM を正しく調整することによって節約できるはずの CPU 時間を占有します。ユーザーは、通常、一時ヒープおよびミドルウェア・ヒープに必要なすべてのスペースを提供する Xmx の値を選択する必要があります。これにより、実行される不要情報コレクションは、CICS からのみ自動的に要求されます。適切な値を決定するには、非実稼働システムで、347 ページの『不要情報コレクションからの出力を使用した JVM 用ストレージの調整』に記述されている処理 (この場合には Xmx に対して非常に大きな値を選択する) を再度実行します。この出力ファイルには、割り振り失敗によって発生する不要情報コレクションからの出力がなにも含まれていないはずですが、このトピックで後述するように、CICS によって自動的に要求された不要情報コレクションからのファイル内の出力を使用して、Xmx により適した値を決定します。

ヒープ拡張からの出力がある場合:

ユーザーの JVM の不要情報コレクション処理からの出力に、上にリストされている 2 番目の種類の出力 (ヒープ拡張からの出力) が含まれており、この出力が JVM の存続期間の初期にのみ発生している場合には、気にする必要はありません。正しく調整された JVM は、その存続期間の初期に、ヒープ拡張からの出力を示していることに注意してください。この出力は、ヒープが必要なサイズに到達した時点で中断します。ヒープ拡張の数が過度に多い場合には、JVM プロファイルの Xms オプション (ミドルウェア・ヒープの初期サイズを決定する) の値を増加することを検討するか、Xinitth オプション (一時ヒープの初期サイズを決定する) の値を増加することを検討してください。(一時ヒープが拡張されている場合には、割り振り失敗行は「AF」の代わりに「TH_AF」でマークされています。) ガイドとして、一時ヒープおよびミドルウェア・ヒープに必要な最大サイズを一度識別すると、本トピックで後述するとおり、Xinitth および Xms の値をこれら最大値の約 50% に設定します。ただし、デフォルトの 500 KB の設定よりも小さく Xinitth の値を設定する利点はありません。

ヒープ拡張は、ヒープ縮小や割り振り失敗で発生する不要情報コレクションを伴って、JVM の存続期間中に継続的に発生する場合には、これは、Java プログラムの要件に対して、JVM プロファイルの Xmx オプションの値が不足していることを示しています。上記のとおり、ユーザーは、通常、一時ヒープおよびミドルウェア・ヒープに必要なすべてのスペースを提供する Xmx の値を選択する必要があります。この値は、347 ページの『不要情報コレクションからの出力を使用した JVM 用ストレージの調整』に記述されている処理を再実行して、Xmx に非常に大きな値を選択することによって識別できます。この場合には、JVM の存続期間の初期にのみヒープ拡張が現れます。次で説明するとおり、CICS によって自動的に要求された不要情報コレクションからの出力を使用して、Xmx により適した値を決定します。

CICS によって自動的に要求された不要情報コレクションからの出力からのストレージ設定の識別:

JVM の不要情報コレクション処理からの出力には、上記にリストされている出力の最初の種類、すなわち、それぞれの 101 トランザクション後に CICS によって自動的に要求された不要情報コレクションからの出力が、確実に含まれています (もちろん、ユーザーが JVM で少なくとも 101 トランザクションを実行していることが前提です)。ストレージ・ヒープは、この出力の値に基づいて設定できます。

JVM が定常状態だった場合に、トランザクションのワークロードの最後に向かって実行された不要情報コレクションからの出力を、その時点での自動不要情報コレクションのみを示している出力ファイルと共に選択します。初期ヒープ拡張フェーズ後に、出力ファイルに他の任意の種類の実出力の表示が継続している場合には、初期フェーズ後のアクティビティーが、それぞれの 101 トランザクション後に CICS によって要求される自動不要情報コレクションのみになるまで、Xmx により大きな値を指定して、トランザクション・ワークロードを繰り返します。

ここで、この出力を詳細に検査して、一時ヒープおよびミドルウェア・ヒープの最高水準点を識別します。以下にもう一度出力例を示します。

```
<GC(32): GC cycle started Fri Jun 20 09:20:25 2003
<GC(32): freed 0 bytes from Transient Heap 100% free (523776/523776) and...>
<GC(32): freed 5676656 bytes, 56% free (7763712/13761024), in 12 ms>
<GC(32): mark: 10 ms, sweep: 2 ms, compact: 0 ms>
<GC(32): refs: soft 0 (age <= 32), weak 0, final 0, phantom 0>
```

この出力の 2 番目の行は、一時ヒープが、合計ヒープ・サイズ 523776 バイトのうち 523776 バイトほど使用可能であることを示しています。すなわち、ヒープの 100% がフリーです。(これは、それぞれの 101 トランザクション後に CICS によって要求された自動不要情報コレクションでは通常の状態です。これは、一時ヒープがそれぞれのトランザクションの最後に破棄されるためです。) 一時ヒープは、523776 バイトに達しています。これは、デフォルトの割り振りである 500 KB より少しだけ大きな値です。本トピックの初めの注記のとおり、Xinitth オプションの値 (一時ヒープの初期サイズを決定する) は、通常、最大ヒープ・サイズの 50% に設定する必要があります。ただし、このオプションの値を、デフォルト設定の 500 KB よりも小さく設定する利点はありません。したがって、Xinitth オプションは、デフォルトの割り振りのままにしておいてください。

この出力の 3 番目の行は、ミドルウェア・ヒープに関する情報と同じ情報を示しています。このヒープは、13761024 バイトの合計ヒープのうち 7763712 バイトが使用可能です。すなわちヒープの 56% がフリーです。これは、ミドルウェア・ヒープの最高水準点が、13 MB を少し超えていたことを示しています。したがって、ミドルウェア・ヒープの初期サイズを決定する Xms オプションは、この値の 50% に設定できます。これは、およそ 7 MB です。ヒープ拡張回数が多すぎる場合には、この値を増やすことを検討してください。

ミドルウェア・ヒープおよび一時ヒープの最大合計サイズを指定する Xmx オプションに適切な設定を決定するには、一時ヒープおよびミドルウェア・ヒープで検出した最大要件を両方加算します。一時ヒープとミドルウェア・ヒープとの間のバッファとして、さらに 500 KB を追加して、1 MB 境界で切り上げます。この例で

は、511 KB の一時ヒープ、13.1 MB のミドルウェア・ヒープ、および 500 KB のバッファで、必要な合計スペースはおよそ 14.2 MB です。この場合の Xmx オプションに適切な設定は 15 MB です。

この処理を使用して決定する設定は、ストレージ使用量の最高水準点に基づいていることに注意してください。ヒープが通常の量を超えた場合に、まれに不要情報コレクションが発生するというを前提に、JVM プロファイルのヒープ・サイズを小さめにして実行することができます。ユーザーは、Java プログラムを実験して、データのモニターから最適値を決定する必要があります。

この方法でそれぞれの JVM プロファイルを調整した場合には、ストレージ・ヒープの設定が、不要情報コレクションの要件を最小化し、必要な仮想記憶の量のみを使用するようになっていることがわかります。仮想記憶が節約され、CICS 領域が多数の JVM をサポートできるようになっていることもわかります。それぞれの JVM には、基本ストレージ・コストが必要なことに注意してください。この基本ストレージ・コストは、JVM の構造で使用される Language Environment エンクレーブのストレージ量を表しています。JVM の合計サイズを計算する場合には、基本ストレージ・コストをストレージ・ヒープが使用するストレージに追加する必要があります。358 ページの『パフォーマンスに関する JVM プールの管理』では、それぞれの種類の JVM の基本ストレージ・コストをリストし、CICS 領域がサポート可能な JVM 数を決定する方法について説明します。Language Environment エンクレーブの設定は、『JVM 用 Language Environment エンクレーブ・ストレージの調整』の説明のとおり、JVM が実際に使用するストレージに可能な限り近くなるように調整してください。

JVM 実行 Enterprise Bean のサンプル・ストレージ設定

これらの数値を生成するテスト・ケースとして使用するトランザクションは、単純な Stateless Session Bean で構成されていました。このため、これらのストレージ設定は、最小のケースとして検討する必要があります。

テストでは、ミドルウェア・ヒープおよび一時ヒープの以下のストレージ設定は、最小の Stateless Session Bean の場合、ストレージ割り振りを最小に保ちながら、すぐれたパフォーマンスを提供していました。

- Xmx = 20M
- Xinitth = 500K
- Xms = 13M

JVM 用 Language Environment エンクレーブ・ストレージの調整

「*Java Applications in CICS*」の説明のとおり、CICS の JVM が、Language Environment 事前初期設定モジュール CEEPIPI を使用して作成された Language Environment エンクレーブの UNIX System Services プロセスとして稼働し、その JVM は、CICS Language Environment サービスの代わりに、MVS Language Environment サービスを使用します。その結果、JVM によって取得されるすべてのストレージは、MVS Language Environment サービスの呼び出しによって取得される MVS ストレージになります。このストレージは、CICS アドレス・スペース内に常駐しています。ただし、CICS 動的ストレージ域 (DSA) には、含まれていません。

それぞれの JVM は、CICS によって設定されたストレージ割り振りを使用して、その固有の Language Environment エンクレーブ内で稼働します。「*Java Applications in CICS*」では、JVM 内のストレージ・ヒープが、Language Environment エンクレーブ・ヒープ・ストレージから割り振られる方法について説明します。

それぞれの JVM の Language Environment エンクレーブは、344 ページの『個々の JVM のストレージの調整』で説明されているストレージ・ヒープだけでなく、それぞれの JVM のストレージの基本量も含まれている必要があります。この基本ストレージ・コストは、JVM の構造で使用される Language Environment エンクレーブのストレージ量を表しています。JVM の合計サイズを計算する場合には、基本ストレージ・コストをストレージ・ヒープが使用するストレージに追加する必要があります。

JVM エンクレーブ用に CICS が使用する以下の基本 Language Environment ランタイム・オプションは、表 14 で示されています。

表 14. JVM エンクレーブ用に CICS が使用する Language Environment ランタイム・オプション

Language Environment ランタイム・オプション	CICS によって設定された値
16MB から下の場所に制限されないライブラリー・ヒープ・ストレージ。	ANYHEAP(4K,8176,ANY,FREE)
16MB より下に配置する必要があるライブラリー・ヒープ・ストレージ。	BELOWHEAP(4096,2048,FREE)
ユーザー制御の動的に割り振られた変数用ストレージ。	HEAP(4M,1M,ANY,FREE,0K,4080)
ライブラリー・スタック・ストレージ	LIBS(8,900,FREE)
ストレージ内のどこにでも常駐可能なライブラリー・ルーチン・スタック・フレーム	STACK(128K,128K,ANY,KEEP)
ストレージ不足の状態のために予約されたストレージ量、および割り振り時と解放時のストレージの初期内容。	STORAGE(,,0K)

注: 言語環境ランタイム・オプションについては、「*z/OS 言語環境 プログラム カスタマイズ*、SA88-8552」を参照してください。

DFHJVMRO ユーザー置き換え可能モジュールを使用して、Language Environment ランタイム・オプションを上書きできます。このモジュールについては、「*CICS Customization Guide*」で説明します。Language Environment エンクレーブ・ヒープ・ストレージの初期サイズおよび追加増分を制御するデフォルトの Language Environment ストレージ設定では、MVS ストレージの使用は非効率です。CICS が DFHJVMRO に提供するストレージ設定の方が、より効果的です。これらの設定は、ユーザーの JVM のストレージ使用状況により近く一致するように変更することもできます。MVS ストレージの使用を増やすには、Language Environment エンクレーブ・ヒープ・ストレージの量に対する初期割り振りを、JVM で稼働する Java アプリケーションが実際に使用するストレージに近い値に、DFHJVMRO を初期ヒープ・サイズとして使用して設定することが推奨されています。DFHJVMRO を使用して行う設定は、CICS 領域のすべての JVM に適用します(共用クラス・キャッシュを初期化するマスター JVM は除く)。このため、異なるプロファイルを使用する JVM が持つ異なるストレージ・ヒープ・サイズおよび基本ストレージ・コストについて考慮する必要があることに注意してください。358 ページの『パフォーマンス

ンスに関する JVM プールの管理』の注記のとおり、スタンドアロン JVM の基本ストレージ・コストは、ワーカー JVM の基本ストレージ・コストよりも非常に大きくなっています。

CICS 統計を使用して、ユーザーの JVM が使用する Language Environment エンクレープ・ヒープ・ストレージの量を確認できます。JVM プロファイル統計の「Peak Language Environment (LE) heap storage used (使用されているピーク Language Environment (LE) ヒープ・ストレージ)」フィールドは、指定された実行キーおよびプロファイルを使用する JVM によって実際に使用された言語環境エンクレープ・ヒープ・ストレージのピーク (または最高水準点) 量を示しています。この統計の収集は、JVM のパフォーマンスに影響を与えます。このため、この処理は実稼働環境では実行しないでください。この情報を取得するには、以下を行います。

1. EXEC CICS INQUIRE JVMPROFILE コマンドを使用して、CICS 領域で使用中のそれぞれの JVM プロファイルを識別します。(このコマンドに等価な CEMT はありません。)
2. 識別したそれぞれの JVM プロファイルにオプション LEHEAPSTATS=YES を指定します。共用クラス・キャッシュを初期化するマスター JVM 用に使用する JVM プロファイルを組み込む必要がないことに注意してください。これは、DFHJVMRO が、マスター JVM で使用されないためです。マスター JVM に対する CICS 提供のサンプル JVM プロファイルは DFHJVMCC です。JVM プロファイルのみがマスター JVM 用に使用されている場合には、EXEC CICS INQUIRE JVMPROFILE コマンドは、このプロファイルを検出しません。
3. 統計リセット時刻の付近で (前または直後)、CEMT SET JVMPOOL PHASEOUT コマンド (または等価の EXEC CICS コマンド) を使用して JVM をページします。これにより、次の統計間隔で収集される統計が、JVM のストレージ使用量をより正確に反映したものになります。また、これによってユーザーの JVM は、LEHEAPSTATS=YES オプションを使用して再作成されます。
4. ユーザーの JVM を使用するトランザクションの代表的なサンプルを実行します。完了したら、EXEC CICS COLLECT STATISTICS JVMPROFILE または CEMT PERFORM STATISTICS JVMPROFILE コマンドを使用して、JVM プロファイル統計を収集するか、または統計インターバル中に収集された JVM プロファイル統計を確認します。
5. ユーザーの JVM プロファイルからオプション LEHEAPSTATS=YES を除去するか、NO (デフォルトです) に変更します。CEMT SET JVMPOOL PHASEOUT コマンドを使用して JVM をページして、このオプションがオプション LEHEAPSTATS=NO を使用して再作成されていることを確認します。
6. それぞれの JVM プロファイルごとに、JVM プロファイル統計の「Peak Language Environment (LE) heap storage used (使用されているピーク Language Environment (LE) ヒープ・ストレージ)」フィールドを検査します。この値を使用して、DFHJVMRO の初期ヒープ・サイズとして設定します。使用されているストレージのピーク量が JVM プロファイル間で変化している場合には、それぞれの JVM プロファイルの相対使用量に基づいて、適切な値を選択します。ほとんどの JVM が使用するストレージに近い値を選択するようにします。Language Environment はヒープ・ストレージに追加することができますが、初期割り振りで指定された不要なストレージを除去することはできないことに注意してください。

Language Environment エンクレーブ・ヒープ・ストレージの量の初期割り振りで適切な値を識別する代わりにメソッドは、DFHJVMRO で RPTO(ON) および RPTS(ON) オプションを使用してストレージ・レポートを取得することです。これらのオプションによって CPU コストは増加します。このため、これらのオプションは実稼働環境では使用しないでください。DFHJVMRO は、それぞれのストレージ・レポートが適用される JVM プロファイルを識別できません。このため、一度にただ 1 つの JVM プロファイルに対してこの手順を使用する必要があります。その JVM プロファイルのみを要求するトランザクションを使用していることを確認してください。

ユーザーの JVM のストレージ・レポートを取得するには、以下を行います。

1. DFHJVMRO に RPTO(ON) および RPTS(ON) オプションを設定します。これらのオプションは、DFHJVMRO の指定されたソースでコメント化されています。これらのオプションを指定すると、Language Environment は、ストレージ・オプション設定について報告し、実際に使用されているストレージを示すストレージ・レポートを作成します。
2. CEMT SET JVMPOOL PHASEOUT コマンド (または同等の EXEC CICS コマンド) を使用して JVM プール内のすべての JVM をパージして、それら JVM が RPTO(ON) および RPTS(ON) オプションを使用して再作成されていることを確認します。
3. 検査する JVM プロファイルで、JVM を使用するトランザクションの代表的なサンプルを実行します。(プログラムの JVM プロファイルは、PROGRAM リソース定義で指定します。) 終了時に、DFHJVMRO から RPTO(ON) および RPTS(ON) オプションを除去し、次に CEMT SET JVMPOOL PHASEOUT コマンド (または同等の EXEC CICS コマンド) を使用して JVM をパージします。ストレージ・レポートは、それぞれの JVM の終了時に書き込まれます。ストレージ・レポートには、初期 Language Environment エンクレーブ・ヒープ・ストレージの推奨値が含まれています (「Total heap storage used (sugg. initial size)」。これは、JVM によって使用された Language Environment エンクレーブ・ヒープ・ストレージの合計量と同じです。
4. CICS 領域で使用されるそれぞれの異なる JVM プロファイルを使用する JVM に対して、このプロシージャを繰り返します。共用クラス・キャッシュを初期化するマスター JVM で使用する JVM プロファイルは除きます。これは、DFHJVMRO が、マスター JVM で使用されないためです。使用されているストレージの量のすべての変動を検査するために、一連のすべてのストレージ・レポートを調べます。これで、DFHJVMRO を使用して、初期 Language Environment エンクレーブ・ヒープ・ストレージの値として設定する適切な値を選択できます。ほとんどの JVM が使用するストレージに近い値を選択するようにします。Language Environment はヒープ・ストレージに追加することができますが、初期割り振りで指定された不要なストレージを除去することはできないことに注意してください。

例えば、以下のストレージ・レポートを受信した場合:

```
HEAP statistics:
  Initial size:                31457280
  Increment size:              2097152
  Total heap storage used (sugg, initial size): 38837096
  Successful Get Heap requests: 155034
```

Successful Free Heap requests:	108642
Number of segments allocated:	7
Number of segments freed:	0

DFHJVMRO を使用して、以下のように、これらの値を Language Environment エンクレーブ・ヒープ・ストレージ用に設定できます。

```
HEAP(38M,1M,ANYWHERE,FREE,0K,4080)
```

Language Environment エンクレーブ内の 1 つの JVM が必要とするストレージの量によっては、領域サイズを制限するインストール・システム出口 IEALIMIT または IEFUSI の変更が必要な場合があります。デフォルトの IEFUSI を使用して実行し、REGION=0M を指定すると、領域サイズが 32M になります。これは、JVM をサポートするには十分ではありません。

可能な方法は、JVM 所有域 (JOR) を持つことです。この領域には、すべての JVM プログラムの実行が経路指定されます。この領域は、JVM ワークロードのみを実行します。その結果、必要な CICS DSA ストレージの量を最小化でき、JVM が使用するために MVS ストレージを最大量まで割り振ることができます。

z/OS 共用ライブラリー領域の調整

共用ライブラリー領域は、アドレス・スペースがダイナミック・リンク・ライブラリー (DLL) ファイルを共用できるようにする z/OS 機能です。この機能によって、CICS 領域は、それぞれの領域に個々に DLL をロードするのではなく、JVM が必要とする DLL を共用できます。これにより、MVS が使用する実際のストレージの量、および領域へのファイルのロード所要時間を大幅に削減できます。

共用ライブラリー領域用に予約されているストレージは、最初の JVM が領域で開始されるときにそれぞれの CICS 領域に割り振られます。(これは、共用クラス・キャッシュを初期化するマスター JVM の場合があります。) 割り振られるストレージの量は、z/OS の SHRLIBRGNSIZE パラメーターによって制御されます。このパラメーターは、SYS1.PARMLIB の BPXPRMxx メンバー内にあります。最小値は 16MB で、z/OS のデフォルトは 64MB です。実際に必要なスペースの量を調査することによって、共用ライブラリー領域用に割り振られるストレージの量を調整できます。CICS 以外の他のアプリケーションが、その共用ライブラリー領域を使用しており、それに応じて SHRLIBRGNSIZE パラメーターを調整している可能性があることに注意してください。

共用ライブラリー領域用に割り振られるストレージの量を削減する場合は、最初に共用ライブラリー領域に無駄なスペースがないことを確認します。z/OS システムで通常の作業負荷をかけ、コマンド D OMVS,L を発行してライブラリー統計を表示します。共用ライブラリー領域に未使用のスペースがある場合は、SHRLIBRGNSIZE の設定を減らしてこのスペースを除去できます。CICS が、共用ライブラリー領域の唯一のユーザーの場合は、SHRLIBRGNSIZE を最小の 16MB まで削減できます。これは、JVM が必要とする DLL が、約 10MB の領域しか使用しないためです。

共用ライブラリー領域内のすべてのスペースが使用されている状態でも、CICS 領域におけるこのストレージ割り振りを削減したい場合は、以下の 3 つの手順が検討できます。

1. 共用ライブラリー領域サイズをファイルで実際に必要なストレージの量より小さく設定することは可能です。共用ライブラリー領域がフルの場合には、代わりにファイルは専用ストレージにロードされ、共用機能の利点は得られません。この手順を選択する場合は、より重要なアプリケーションを最初に稼働させて、それらのアプリケーションが共用ライブラリー領域を使用できることを確認してください。この手順は、共用ライブラリー領域のほとんどのスペースが、あまり重要ではないアプリケーションによって使用されている場合には、一番適しています。
2. 共用ライブラリー領域に配置されている DLL は、拡張属性 +I でマークされています。この属性をいくつかのファイルから除去することによって、共用ライブラリー領域への移動を防ぐことができます。これにより、共用ライブラリー領域用に必要なストレージの量は減少します。この手順を選択した場合は、より共用される頻度が少ないファイルを選択し、拡張子 .so を持つファイルも選択しないようにします。拡張子 .so を持つファイルは、共用ライブラリー領域に配置されていない場合には、ユーザー共用ライブラリー領域を用いることによって共用されます。この共用機能は、共用ライブラリー領域を使用するよりも効果的ではありません。この手順は、拡張子 .so を持たない大きなファイルが、共用ライブラリー領域のほとんどのスペースを使用している場合には、一番適しています。
3. CICS JVM に関連するすべてのファイルから拡張属性 +I を除去し、CICS 領域が共用ライブラリー領域を全く使用していない場合には、CICS 領域内にその JVM に対するストレージは割り振られません。この手順を選択した場合は、共用ライブラリー領域の共用機能の利点は得られません。この手順は、z/OS システム上の他のアプリケーションが、大きな共用ライブラリー領域を必要とする場合には、一番適切です。CICS 領域には、この量のストレージを割り振らないようにしてください。

任意のファイルから拡張属性 +I を除去することを選択した場合は、これらのファイルを新規バージョンと置換するとき (例えば、ソフトウェア・アップグレード中に)、そのファイルの新規バージョンがこの属性を持っていないことを確認することを忘れないでください。

z/OS UNIX の共用ライブラリーについて詳しくは、
<http://www.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/unix/perform/sharelib.html>
の z/OS UNIX System Services Web サイトを参照してください。

パフォーマンスに関する JVM プールの管理

「*Java Applications in CICS*」では、JVM プールがどのように構造化されているか、および CICS が その中で JVM を管理するために何を行うかについて説明します。

上記トピックの説明のように、単一の CICS Transaction Server for z/OS 領域がサポート可能な JVM 数は、主に以下の要素によって制御されます。

- JVM が使用するプロセッサ時間。
- JVM が必要とする MVS ストレージの量。
- CICS 領域の使用で利用可能な MVS ストレージおよびプロセッサ時間の量。

必要なトランザクション・スループットのレベルをサポートするために必要な JVM の数を見積もるためには、以下の数式を使用します。

ETR x Response time = Number of JVMs

where

ETR is the desired level of transaction throughput

Response time is the time taken to run your transaction in a JVM

このトピックで説明する調整処理を行うことによって、以下を行うことができます。

- プロセッサ時間が、JVM の使用中、またはそれぞれの使用と使用の間で無駄になっていないことを確認することによって、トランザクションの応答時間を減少させます。CICS の JVM は、一度に 1 つの Java プログラムによってのみ使用されます。待機中には使用できません。
- JVM を実行中のそれぞれの CICS 領域には、その領域サイズに最適な数の JVM が含まれていることを確認してください。これにより、ストレージおよびプロセッサ時間を最大限使用できます。

344 ページの『個々の JVM のストレージの調整』および 353 ページの『JVM 用 Language Environment エンクレーブ・ストレージの調整』に記述されているとおり、JVM 用にストレージ設定および Language Environment エンクレーブ設定を調整して、単一の JVM が使用するストレージの量を調整できます。また、MVS ストレージ・スペースとその領域が使用可能なプロセッサ時間に対して最適な JVM の数が JVM プールに含まれるように、およびプロセッサ時間が不必要なアクティビティによって無駄にならないように、CICS 領域が設定されていることを確認できます。JVM プールの調整は、以下の処理が推奨されています。

1. JVM が、その JVM に固有の J8 および J9 TCB 上で使用する CPU 時間を検査します。それぞれの JVM ごとに、その JVM を使用するアプリケーションの設計を考慮して、再使用可能性の最適なレベルが選択されていることを確認します。トレースの使用、JVM プロファイルの USEROUTPUTCLASS オプションの使用、またはリセットする代わりに再初期化するリセット可能 JVM によって発生する、すべての不要な CPU の使用が停止されていることを確認します。ユーザーは、JVM の初期化時間も削減できる場合があります。次に、トランザクションが JVM を獲得するために待機する必要がある時間を考慮して、CICS 領域内の JVM 数を増加または削減するかどうかを決定します。QR TCB 使用率のレベルを考慮してください。これは、レベルが高い場合には、JVM をさらに追加しても、システムのスループットが向上しないことを意味している場合がありますためです。360 ページの『JVM が使用する CPU 時間の検査』では、これを行う方法を示します。
2. JVM の数を増加する必要がある場合には、単一の JVM をサポートするために必要なストレージの量と、CICS 領域が使用可能な (または使用可能にできる) ストレージ・スペースの量とを比較して、CICS 領域がサポートできる JVM の最大数を計算します。367 ページの『ストレージを提供することが可能な JVM の最大数の計算』では、これを行う方法を示します。
3. CPU の使用量およびストレージの可用性について判明したことを考慮して、CICS 領域に最適な MAXJVMTCBS 制限を選択して設定します。370 ページの『適切な MAXJVMTCBS 制限の選択および設定』では、これを行う方法を示します。
4. 続いて MVS ストレージ制限に関する警告を受信する場合には、JVM に対するストレージ設定を再度検査して、ストレージ設定、MAXJVMTCBS 制限、また

はその両方を調整して、CICS 領域内の JVM が使用中のストレージの量を削減します。371 ページの『MVS ストレージ制約に関する警告の取り決め』では、これを行う方法を示します。

- JVM プール内でミスマッチおよびスチーリングが過度に発生しており、異なるプロファイルを使用する JVM への要求に応えるために、JVM が頻繁に破棄されて再初期化されている場合は、そのプロファイルを使用する JVM を要求するトランザクション数を制限することによって、特定の JVM プロファイルを使用する JVM の数を間接的に制限できます。372 ページの『過度のミスマッチおよびスチールの取り決め』では、これを行う方法を示します。

JVM が使用する CPU 時間の検査

JVM 数の増減によって CICS 領域のパフォーマンスにどのような利点があるかを検査するには、CICS モニターおよび統計情報を使用して、以下の質問に答えます。

- それぞれの JVM の再使用可能性に対して、その JVM を使用するアプリケーションの設計を考慮して、最適なレベルを選択しましたか？
- JVM によるすべての不要な CPU の使用を停止しましたか？
- JVM を獲得するためにトランザクションはどのくらい待機していましたか？
- QR TCB 使用率のレベルは、この CICS 領域の制約要因になっていますか？

以下はこれを行う方法です。

1. それぞれの JVM の再使用可能性に対して、最適なレベルを選択しましたか？

「Java Applications in CICS」の『How JVMs are reused and reset』では、JVM の再使用可能性の 3 つのレベル (リセット可能 JVM、継続 JVM、および単独使用 JVM) について説明します。JVM の再使用可能性レベルを変更する前に、本トピックを理解してください。

JVM の再使用可能性のレベルは、JVM プロファイルの REUSE オプションによって決まります。再使用可能性のレベルによっては、他の再使用可能性のレベルよりもパフォーマンスが高いものがありますが、それぞれの場合で、Java アプリケーションに関する重要なプログラミング上の注意点があります。再使用可能性のそれぞれのレベルごとのパフォーマンス特性およびプログラミングの考慮事項は、以下のようによ約されます。

表 15. JVM 特性の再使用およびリセット

JVM タイプ (および JVM が使用中のアクション)	プロファイルの REUSE オプション	共用クラス・キャッシュとの互換性は？	プログラムの起動で次の起動に状態を渡すことが許可されているか？	プログラムが JVM の特性の変更を許可されているか？	パフォーマンス
リセット可能 (JVM は再利用され、リセットされる)	REUSE = RESET	はい	いいえ (JVM ストレージはそれぞれの使用後にクリーンアップされる)	いいえ (これが発生した場合、JVM は破棄される)	中間 (JVM はリセットされる。ただし使用ごとに初期化されない)

表 15. JVM 特性の再利用およびリセット (続き)

JVM タイプ (および JVM が使用中のアクション)	プロファイルの REUSE オプション	共用クラス・キャッシュとの互換性は?	プログラムの起動で次の起動に状態を渡すことが許可されているか?	プログラムが JVM の特性の変更を許可されているか?	パフォーマンス
継続 (JVM は再利用される。ただしリセットされない)	REUSE = YES	はい	はい	はい	最高 (JVM は、使用ごとに初期化またはリセットされない)
使い捨て (JVM は破棄される)	REUSE = NO	いいえ	いいえ (JVM は破棄される)	はい	最低 (JVM は使用ごとに初期化される)

リセット可能 JVM および継続 JVM のパフォーマンスも、共用クラス・キャッシュを使用しているかどうかによって影響されます。すなわち、それらの JVM が、JVM プロファイルで CLASSCACHE=YES オプションを使用するワーカー JVM であるか、JVM プロファイルで CLASSCACHE=NO オプションを使用するスタンドアロン JVM であるかによって影響されます。CICS 領域のマスター JVM は、リセット可能性または継続のいずれかである必要があります。また、すべてのワーカー JVM は、マスター JVM から再利用可能性のレベルを継承します。「*Java Applications in CICS*」の『How JVMs are reused and reset』には、共用クラス・キャッシュと再利用可能性レベルとの間の関係に関する詳しい情報があります。

ワーカー JVM の初期化時間は、スタンドアロン JVM よりも短時間です。大まかに言って、共用クラス・キャッシュとの JVM の関係は、初期化時間に大きな影響を及ぼします。ただし、全体的なトランザクション・プロセッサ時間の点から言えば、再利用可能性のレベルが、JVM のパフォーマンスに大きな影響を及ぼしません。

初期化時間に関しては、JVM のパフォーマンスはタイプ別に以下のようにランクされます。

[Shortest]
 Resettable worker JVM
 Continuous worker JVM

 Resettable standalone JVM
 Single-use JVM [but see note below]
 Continuous standalone JVM
 [Longest]

単独使用 JVM の初期化時間はリセット可能スタンドアロン JVM とほぼ同じですが、この初期化時間は、この JVM のタイプでプログラムが稼働するごとに発生し、累積初期化時間が非常に長くなります。CICS 領域で初期化される最初の JVM は、そのタイプとは関係なく、その領域で初期化されるそれ以降の JVM よりも初期化時間が長くなることにも注意してください。これは、最初に必要なセットアップが原因です。

それぞれのトランザクションで使用されるプロセッサ時間に関しては、JVM のパフォーマンスはタイプ別に以下のようにランクされます。

[Shortest]
Continuous JVM (standalone or worker)
Resettable JVM (standalone or worker)

Single-use JVM [because of initialization for each use]
[Longest]

アプリケーションには、ワーカー JVM 内のほうがパフォーマンスが良いものと、スタンドアロン JVM のほうがパフォーマンスが良いものがあります。

JVM の再使用可能性のレベルは、その JVM で稼働中のアプリケーションと一致している必要があります。すべての JVM が、その JVM 内で稼働するアプリケーションに対して最適レベルの再使用可能性で作動していることを確認するには、JVM プロファイルの REUSE 設定を選択する以下のガイドラインが使用できます。

リセット可能 JVM (REUSE=RESET)

このレベルの再使用可能性は、中間のパフォーマンスを発揮します。これは、JVM がただ一回しか初期化されないにもかかわらず (単独使用 JVM のようにそれぞれの使用ごとではなく)、JVM リセットが、Java プログラムが JVM 内で実行を終了するごとに、実行されるためです。ただし、リセットは、同一の JVM 内における直前のプログラム呼び出しにおける潜在的なアクションからプログラムを保護します。一度 JVM がリセットされると、次の Java プログラムに対して実行されるアプリケーション・コードは、新規 JVM で稼働しているのか、リセットされた JVM で稼働しているのかを判別することはできません。CICS 領域のマスター JVM がリセット可能な場合 (JVM プロファイルの REUSE=RESET オプションで) には、リセット可能 JVM も、共用クラス・キャッシュを使用して、ストレージ要件およびその初期化時間を削減できます。アプリケーションがリセット可能 JVM を使用している場合には、Java プログラムがリセットできないアクションを実行していないことを確認する必要があります。これは、リセットできないアクションを実行していた場合には、JVM はリセットされずに破棄されるためであり、この場合、JVM のパフォーマンスは大きく低下します。「*Java Applications in CICS*」の『How JVMs are reused and reset』では、これを行う方法について説明します。

継続的 JVM (REUSE=YES)

このレベルの再使用可能性は、JVM が、それぞれの使用ごとではなく一度しか初期化されず、それぞれの使用の間に JVM リセットが実行されないため、3 つのレベルの内最高のパフォーマンスを発揮します。ただし、リセットがないということは、次の Java プログラムまたはトランザクションで実行するアプリケーション・コードが、直前のプログラムの呼び出しのアクションによって影響されることがあることを意味しています。このタイプの JVM を使用するアプリケーションは、同一の JVM で引き続いてプログラムが呼び出されるという不必要な結果を招くことなく、そのアプリケーションが継続 JVM 内で稼働するように設計され、テストされている必要があります。これは、「*Java Applications in CICS*」の『How JVMs are reused and reset』のガイドラインに従うことで行います。CICS 領域のマスター JVM が継続の場合 (JVM プロファイルの REUSE=YES オプションで) には、継続 JVM も、共用クラス・キャッシュを使用して、ストレージ要件およびその初期化時間を削減できます。

使い捨て JVM (REUSE=NO)

このレベルの再使用可能性は、新規 JVM がそれぞれのプログラムの呼び出しごとに初期化され、使用後に破棄されるため、3 つのレベルの内パフォーマンス

が一番低くなります。このことは、プログラムは次のプログラムの呼び出しに影響を与えず、それぞれのプログラムごとの新規 JVM の初期化によって、CPU が大幅に消費されることを意味しています。単独使用 JVM も、共用クラス・キャッシュの使用は許可されません。新規 Java アプリケーションは、単独使用 JVM でのみ実行できるような方法では開発しないようにしてください。リセット不能アクションを実行する必要がある Java プログラムに対してのみこのタイプの JVM を使用してください。現時点では、このアクションを省略することによってこれらのプログラムをリセット可能 JVM や継続 JVM で稼働できるように再設計できません。パフォーマンスを向上させるには、できる限り早期に、これらのプログラムを再設計してください。

それぞれの JVM ごとに最適な再使用可能性のレベルを選択することによって、JVM を使用するアプリケーションを正しく運用するときに不必要なアクションである JVM の再初期化または JVM リセットを実行することによって、むだな CPU 時間を費やすことはなくなります。

2. JVM によるすべての不要な CPU の使用を停止しましたか？

CICS モニター機能は、JVM プログラムを呼び出すトランザクションによって使用される CPU 時間をモニターするために使用できます。この CPU 時間には、J8 または J9 TCB の JVM によって使用される CPU 時間も含まれます。CICS モニター機能には、JVM で使用された経過時間、および JVM プログラムが発行した JCICS API 要求数も含まれています。関連するモニター・データ・フィールド（ほとんどのデータは、パフォーマンス・データ・グループ DFHTASK 内のデータ）は、364 ページの表 16 に示されています。

表 16. JVM 関連のモニター・データ・フィールド

グループ	フィールド ID	フィールド名	説明
DFHTASK	253	JVMTIME	ユーザー・タスクが JVM で費やした総経過時間。この時間は、JVM 初期化時間、Java アプリケーション実行時間、および JVM リセット時間で構成されています。フィールド JVMITIME および JVMRTIME は、初期化およびリセット時間をそれぞれ示しています。
DFHTASK	254	JVMSUSP	JVM で実行しているときに、ユーザー・タスクが CICS ディスパッチャーによって中断されている間の経過時間。
DFHTASK	260	J8CPUT	ユーザー・タスクが CICS J8 モード TCB (CICS キーの JVM に対して使用された) で CICS ディスパッチャー・ドメインによってディスパッチされたプロセッサ時間。フィールド JVMITIME は、JVM で使用した実際の経過時間を示しています。
DFHTASK	267	J9CPUT	ユーザー・タスクが CICS J9 モード TCB (ユーザー・キーの JVM に対して使用された) で CICS ディスパッチャー・ドメインによってディスパッチされたプロセッサ時間。フィールド JVMITIME は、JVM で使用した実際の経過時間を示しています。
DFHTASK	273	JVMITIME	JVM 環境の初期化に費やした経過時間。
DFHTASK	275	JVMRTIME	JVM 環境をその初期状態にリセットするのに費やした経過時間。この時間には、JVM で実行されるすべての不要情報コレクションが含まれます。
DFHTASK	277	MAXJTDLY	CICS システムが、システム・パラメーター MAXJVMTCBS によって設定されている制限に達したために、ユーザー・タスクが CICS JVM TCB (J8 または J9 モード) を取得するために待っている間の経過時間。
DFHCICS	025	CFCAPICT	CICS OO 基礎クラス要求の数。ユーザー・タスクが発行した CICS (JCICS) クラスの Java API を含む。

JVM 初期化時間を検討する場合には、CICS 領域で初期化される最初の JVM は、そのタイプとは関係なく、その領域で初期化されるそれ以降の JVM よりも、初期化時間が長くなることにも注意してください。これは、最初に必要なセットアップが原因です。アプリケーションに応じて JVM プロファイルで `Xservice="-Xquickstart"` オプションを指定すると、JVM の初期化時間が若干減少します。このオプションによって、JVM のジャストインタイム (JIT) コンパイラー機能は、メソッドの最初のコンパイル時に、特定の最適化を省略します。そのメソッドが非常に頻繁に使用される場合には、JIT コンパイラーは、すべての最適化を使用してそのメソッドをもう一度コンパイルします。この技法によって、JVM の初

期化時間が向上します。ただし、次の JVM の再使用でパフォーマンスが低下することがあります。これは、2 番目のコンパイルに要する時間によって、コードが完全に最適化されないためです。

JVM リセット時間を確認する場合には、**継続 JVM** (JVM プロファイルの REUSE=YES オプションを使用) では、JVM リセット時間が通常はゼロになっている (常時ゼロではない) ことに注意してください。これは、継続 JVM がそれぞれの使用後にリセットされず、この場合でも、CICS が、これらの JVM に対する不要情報コレクションを 101 トランザクションごとに要求するためです。この処理は、JVM が 101 回使用され、不要情報コレクションが JVM リセット時間として記録された後に実行されます。

CICS 領域内の JVM の数を変更する予定がない場合でも、JVM が不必要な CPU 時間を使用していないことを確認してください。特に、以下の事項に注意してください。

- トレースの使用。
- JVM プロファイルでの USEROUTPUTCLASS オプションの使用。
- リセットの代わりに再初期化するリセット可能 JVM。

トレース: CICS マスター・システムのトレース・フラグをオンに設定すると、JVM プログラムの実行によって CPU の消費が増加します。実稼働環境では、CICS 領域をこのフラグをオフに設定して稼働させることを検討してください。この設定は、SYSTR=OFF で CICS を初期化するか、CETR トランザクションを使用することによって行うことができます。

JVM のトレースを活動化することによっても、CPU の消費は増加します。JVM トレースは、短時間で大量の出力を生成することがあります。JVM トレースは、通常特別なトランザクションに対してのみ活動化させるようにしてください。「*Java Applications in CICS*」では、JVM トレースを制御する方法を示します。

USEROUTPUTCLASS オプション: JVM プロファイルで USEROUTPUTCLASS オプションを指定すると、JVM のパフォーマンスに悪影響が出ます。USEROUTPUTCLASS オプションによって、同一の CICS 領域を使用する開発者は、開発者固有の JVM 出力を分離することができ、開発者が選択した識別可能な宛先に送信できます。ただし、このためには、追加クラス・インスタンスの作成および呼び出しが必要です。実稼働環境で最高のパフォーマンスを発揮するには、このオプションは使用しないでください。アプリケーションの開発時に使用するために残しておきます。

CICS 提供の JVM プロファイルでは、USEROUTPUTCLASS オプションは指定しません。

リセット可能 JVM のリセットできないイベント: 場合によっては、CICS 領域内のいくつかのリセット可能 JVM が、実際は正常にリセットされない場合があります。この場合、逆に、それぞれのトランザクションごとに、より高い CPU を消費しながら廃棄され、再初期化されます。これは、JVM 内で 1 つ以上のリセット不能イベントが発生したためです。リセット不能イベントの最も多い原因は、JVM で実行したばかりの Java プログラムが、リセット不能アクションを実行したということです。リセット不能アクションは、プログラムが、適切にリセットできない方法 (システム・プロパティーの変更または固有のライブラリーのロードなど) で JVM

の状態を変更する Java インターフェースを使用した場合です。「*Persistent Reusable Java Virtual Machine User's Guide*」、SC34-6201 資料には、これらのリセット不能アクションに関する詳しい情報があります。ユーザーの Java プログラムの実行中に、1 つ以上のこのようなアクションが検出された場合には、その JVM はリセット不能としてマークされ、Java プログラムが使用を終了したときに、CICS は破棄します。その JVM によって使用されているストレージはリカバリーされ、新規 JVM が初期化されます。リセット不能イベントは、JVM コードにエラーがある場合にも発生します。

JVM プロファイルの CICS 統計 (581 ページの『JVM プロファイル統計』を参照) の、「Number of times JVMs were unresettable for this profile (このプロファイルに対して JVM がリセット不能になった回数)」フィールドは、それぞれの JVM プロファイルおよび実行キーごとのリセット不能 JVM の数を示しています。統計が、オプション REUSE=RESET または旧オプション Xresettable=YES を指定する JVM プロファイルで、リセット不能 JVM が存在することを示している場合には、おそらくそれらの JVM はリセット可能であったはずで、その JVM プロファイルを要求しているアプリケーションのいくつかは、リセット不能アクションを実行しているということを意味しています。それぞれのトランザクションの CICS パフォーマンス・クラス・モニター・レコードの 6 バイト目、トランザクション・フラグ・フィールド TRANFLAG (グループ DFHTASK のフィールド 164) の 0 ビット目を確認することによって、これらのアプリケーションを識別できます。このビットは、JVM がリセットされなかったかどうかを示しています。JVM は、リセットを防止するインターフェースの使用をモニターし、再使用を防止するイベントは記録されます (適切なイベント・ログ・システム・プロパティが、その JVM の JVM プロパティ・ファイルで指定されていることが前提です)。

「*Java Applications in CICS*」の『How JVMs are reused and reset』では、JVM の再使用可能性のレベル、および JVM のリセット処理について詳しく説明し、Java プログラムのテスト中のリセット不能アクションを記録する方法について説明します。Java プログラムは、実稼働環境で使用されている場合には、リセット不能アクションを実行しないでください。これらのアクションを除去すると、リセット可能 JVM のパフォーマンスは大幅に向上します。

3. JVM を獲得するためにトランザクションはどのくらい待機していましたか?

トランザクションが、JVM を獲得するために待機する必要がある時間を検出するには、CICS ディスパッチャー TCB プール統計の統計フィールド「Total Max TCB Pool Limit delay time」に示されている、JVM プールの遅延時間を確認してください (515 ページの『ディスパッチャー・ドメイン: TCB プール統計』を参照)。この時間は、JVM プールが MAXJVMTCBS 制限に達したときに、トランザクションが JVM を獲得するために待機した時間の長さを示しています。

- 遅延時間が短いと思われる場合には、JVM プールの MAXJVMTCBS 制限にあまり到達しません。CICS ディスパッチャー TCB プール統計の統計フィールド「Times at Max TCB Pool Limit」は、この状態になっているかどうかを示します。この状態では、MAXJVMTCBS 制限を削減する必要がある場合、トランザクションの遅延時間を大幅に増加させることなくこの制限を削減できます。
- 遅延時間が長いと思われる場合には、CICS ディスパッチャー TCB プール統計の「Total Attaches delayed by Max TCB Pool Limit」統計フィールドで除算して、

それぞれのトランザクションがどのくらいの長さ待機するかを確認します。(または、合計 TCB プール統計を確認します。「Average Max TCB Pool Limit delay time」フィールドにこの情報があります。) JVM プールが通常の MAXJVMTCBS 制限になっていることがあります。このため、トランザクションは JVM を獲得するために、少なくとも短時間頻繁に待機します。それぞれのトランザクションの遅延時間が過度に長いと思われる場合は、MAXJVMTCBS 制限のみを増加することを検討してください。

パフォーマンス・データ・グループ DFHTASK の CICS モニター・データ・フィールド MAXJTDLY (フィールド ID 277) を使用して、個々のトランザクションが JVM を獲得するために強制的に待機させられた時間を検査できます。

4. QR TCB 使用率のレベルは、この CICS 領域の制約要因になっていますか?

JVM を獲得するために待機しているトランザクションの遅延時間が過度に長いことがわかった場合でも、MAXJVMTCBS 制限の増加を決定する前に、QR TCB 使用率のレベルを検査する必要があります。Java プログラムによる CICS サービスの呼び出し (VSAM データをアクセスする JCICS クラスの使用など) では、QR TCB への切り替えが必要です。(グループ DFHCICS のモニター・データ・フィールド CFCAPICT は、それぞれのトランザクションがこのような呼び出しをいくつ行ったのかを示します。) QR TCB が一度高いレベルの使用率に到達すると、それ以上の JVM (J8 および J9 TCB 上の) を追加しても、CICS システムのスループットは向上しません。QR TCB 使用率のレベルは、CICS ディスパッチャー TCB モード統計の QR モードに関する「Accum CPU Time / TCB」統計フィールドを確認してください (511 ページの『ディスパッチャー・ドメイン: TCB モード統計』を参照)。

ストレージを提供することが可能な JVM の最大数の計算

JVM 数の増加によって CICS 領域が利点を得ると判断した場合には、ここで、CICS 領域がサポート可能な JVM の最大数を調整する必要があります。この最大数は、次のように計算できます。

free storage available in the CICS address space / storage needed per JVM

CICS アドレス・スペースの使用可能なフリー・ストレージの量を判別するには、CICS 提供のサンプル統計プログラム DFHOSTAT が使用できます。ストレージ・レポート (783 ページの『ストレージ・レポート』を参照) には、16MB 境界の上下に割り振られているユーザー・ストレージの量が含まれています。同様の情報は、ジョブ終了メッセージ IEF374I から取得できます。'VIRT=nnnnnK' では、16MB から下の仮想記憶が示され、'EXT=nnnnnnnK' では 16MB から上の仮想記憶が示されています。

JVM を CICS 領域で使用開始するときに、以下の 2 種類のストレージの量が割り振られます。

1. z/OS 共用ライブラリー領域用に予約されているストレージ。このストレージは、最初の JVM が領域で開始されるときにそれぞれの CICS 領域に割り振られます。(これは、共用クラス・キャッシュを初期化するマスター JVM の場合があります。) ストレージの量は、MVS の SHRLIBRGNSIZE パラメーターによって制御されます。357 ページの『z/OS 共用ライブラリー領域の調整』では、このストレージの量を調整する方法について説明します。

2. CICS が、JVM からのストレージ要求のためにバッファを提供するために割り振る MVS ストレージ・クッション。ストレージ・クッションは、CICS によって 20MB に事前設定されます。このストレージは、最初のワーカー JVM またはスタンドアロン JVM (マスター JVM ではありません) が領域で開始されるときにそれぞれの CICS 領域に割り振られます。

JVM が存在しない状態の CICS アドレス・スペースで使用可能なフリー・ストレージを測定した場合には、CICS アドレス・スペースで使用可能なフリー・ストレージの合計量から、この量のストレージを減算する必要があります。

CICS 領域に共用クラス・キャッシュが含まれている場合には、CICS アドレス・スペースで使用可能なフリー・ストレージの合計量から共用クラス・キャッシュ機能に必要なストレージを減算する必要があります。どの時点でも、CICS 領域にはアクティブ共用クラス・キャッシュは 1 つしかありませんが、この領域には新規共用クラス・キャッシュも含まれている必要があります。この新規共用クラス・キャッシュは、依存するワーカー JVM が停止するのを待機しているために依然として領域に存在する既存の共用クラス・キャッシュまたは古い共用クラス・キャッシュと置き換えるためにロードされています。それぞれの共用クラス・キャッシュには、それが新規キャッシュ、現行キャッシュ、または旧キャッシュであるかどうかにかかわらず、固有のマスター JVM があります。

新規または旧共用クラス・キャッシュ、および現行共用クラス・キャッシュを CICS 領域に渡すアクティビティは以下のとおりです。

- 共用クラス・キャッシュ用サイズまたは JVM プロファイルの変更。
- 共用クラス・キャッシュのクラスまたは JAR ファイルの更新。

これらのアクティビティは、CICS によって自動的に実行されず、コマンドで手動で実行されます。正しく調整された実動システムでは、これらのアクティビティは頻繁には発生しません。このため、CICS 領域に、現在の共用クラス・キャッシュだけでなく、複数の新規または旧共用クラス・キャッシュを組み込む必要はありません。このような状況では、2 つの共用クラス・キャッシュおよびそのマスター JVM に対して十分なストレージを許可できます。許可するストレージは、アドレス・スペースで使用可能なフリー・ストレージの合計量から減算します。開発およびテストで過度に使用されている CICS 領域では、3 つの共用クラス・キャッシュおよびそのマスター JVM 用の十分なストレージが必要です。それは、古い共用クラス・キャッシュを使用するすべてのワーカー JVM が停止する前に現行共用クラス・キャッシュへの変更を行う必要がある場合に必要となるためです。

共用クラス・キャッシュおよびそのマスター JVM 用に必要なストレージの合計量は、以下のサイズを一緒に追加することによって計算できます。

1. 共用クラス・キャッシュのサイズ。これは、JVMCCSIZE システム初期設定パラメーターによって指定します。ただし、CICS が実行中は、さまざまなコマンドによって変更可能です。変更されたサイズは、CICS の再始動後も保持できます。CEMT INQUIRE CLASSCACHE コマンドを発行して、共用クラス・キャッシュ用に指定されている現行サイズを検査します。
2. マスター JVM 用 JVM プロファイルの Xmx オプションによって指定されているストレージの量。Xmx は、一時ヒープおよびミドルウェア・ヒープの最大サイズを指定します。マスター JVM はアプリケーションの実行で使用されない

め、これらのヒープは小さくすることができます。マスター JVM 用 CICS 提供のサンプル・プロファイル DFHJVMCC の Xmx の値は 4MB です。

3. マスター JVM の基本 JVM コスト (9MB)。

例えば、JVMCCSIZE システム初期設定パラメーターとしてデフォルト値 24MB を使用して、マスター JVM 用プロファイルとしてデフォルトの CICS 提供サンプル・プロファイル DFHJVMCC を使用する場合には、CICS 領域の共用クラス・キャッシュおよびマスター JVM で必要なストレージは、 $24\text{MB} + 4\text{MB} + 9\text{MB} = 37\text{MB}$ です。実動システムでは、この結果は、CICS 領域がサポート可能な JVM の数を計算する前に、CICS のアドレス・スペースの使用可能なフリー・ストレージから、74MB のストレージ (2 つの共用クラス・キャッシュおよびそのマスター JVM 用に十分なストレージ) を減算する必要があることを意味しています。

JVM プロファイルのストレージ・ヒープ設定から、**JVM ごとに必要なストレージ**の量を計算できます。16MB 境界から下では、開始されているそれぞれの追加 JVM はそのタイプとは関係なく、約 12KB のストレージを使用します。16MB 境界から上では、JVM で使用されているストレージの量は、JVM プロファイルの Xmx オプション (一時ヒープおよびミドルウェア・ヒープの最大合計サイズを指定) によって指定されているストレージの量を、以下のように JVM の種類ごとに基本ストレージ・コストに追加することによって計算することができます。

- ワーカー JVM の場合は 10MB (JVM プロファイルで CLASSCACHE=YES オプションを使用) です。ワーカー JVM には、固有のシステム・ヒープまたはアプリケーション・クラス・システム・ヒープはありません。このため、これらのヒープを計算で考慮する必要はありません。この基本的なコストは、システムが異なると少し異なる場合があります。
- スタンドアロン JVM の場合 25MB (JVM プロファイルで CLASSCACHE=NO オプションを使用) です。この基本的なコストは、およその目安です。スタンドアロン JVM には、固有のシステム・ヒープおよびアプリケーション・クラスのシステム・ヒープがあり、JVM は、これらのヒープの最大サイズの設定は行いません。25MB という推定値には、簡単なプログラムを使用するために十分な、小さなシステム・ヒープおよびアプリケーション・クラスのシステム・ヒープが含まれています。JVM を使用して多数のクラスを使用する複雑なプログラムを実行している場合は、このことを考慮して、計算に取り込む基本コストを増加する必要があります。344 ページの『個々の JVM のストレージの調整』で記述されている処理に従って JVM を調整した場合は、JVM で予想されるワークロードのためのシステム・ヒープおよびアプリケーション・クラス・システム・ヒープの最終的なサイズに関して、より良い着想を持つことができます。代わりに、JVM が使用する Language Environment エンクレーブ・ストレージの正確な量を見つけ出すために、353 ページの『JVM 用 Language Environment エンクレーブ・ストレージの調整』で説明する処理を実行することができます。

CICS 領域に含まれているすべての JVM が、同一の JVM プロファイルを使用している場合、または、JVM プロファイルの Xmx オプションで同一の量のストレージを指定している場合には、計算は簡単です。例えば、CICS 領域の JVM が、同一の JVM プロファイルを使用するワーカー JVM の場合には、CICS 領域がサポートできる最大の JVM 数は、以下より小さくなります。

Available Virtual Storage < 16MB / 12k

or

Available Virtual Storage > 16MB / (10MB + Xmx for worker JVM)

ただし、344 ページの『個々の JVM のストレージの調整』の説明のとおり、アプリケーションが異なるストレージ・ヒープ・サイズを指定する複数の JVM プロファイルを使用している場合があります。この場合には、CICS 領域がサポートできる JVM の数をより最適に予測するには、CICS 領域の JVM プールに通常存在するそれぞれの JVM のタイプの比率を考慮する必要があります。JVM プロファイルの CICS 統計を収集する場合には (581 ページの『JVM プロファイル統計』を参照)、CICS 領域で使用中的それぞれの JVM プロファイルごとの Xmx オプション、およびその JVM プロファイルごとのアクティビティのレベルを確認できます。この情報を使用して、それぞれの JVM の種類の要件、およびその関連する使用量レベルに基づいて、CICS 領域の「平均的な」JVM で必要とされるストレージのおよその量が計算できます。推奨されるメソッドは、以下のとおりです。

1. フィールド「-Xmx value for this profile」の情報を使用して、JVM の種類ごとの基本的な JVM コスト + Xmx の合計を使用して、CICS 領域で使用中的それぞれの JVM プロファイルを使用する JVM で必要なストレージの量を計算します。
2. フィールド「Total number of requests for this profile」は、サンプリング期間中にアプリケーションによって、それぞれの種類の JVM が要求された回数を示しています。この回数は、通常、JVM プール内に存在するそれぞれの種類の JVM の比率を反映しています。それぞれの JVM プロファイルごとの要求の合計数を、そのプロファイルで計算したストレージ要件で乗算します。
3. すべての JVM プロファイルに対するステップ 2 の結果をすべて一緒に加算して、次に、この数値をサンプリング期間中の JVM の要求の合計数で除算します。

例えば、以下の場合を考えます。

- 2 つの JVM プロファイル、Profile A および Profile B を CICS 領域で使用します。
- Profile A のストレージ要件を 54MB として計算し、Profile B のストレージ要件を 70MB として計算します。
- サンプリング期間に Profile A で作成された JVM に対して 300 要求があり、Profile B で作成された JVM に対して 200 要求あった場合。

最終的な計算は以下のようになります。

$$\frac{(\text{Prof A requests} * \text{Prof A storage}) + (\text{Prof B requests} * \text{Prof B storage})}{\text{Total JVM requests}}$$

which gives:
 $(300 * 54) + (200 * 70) / 500 = 60.4$
 The 'average' JVM in this CICS region needs approximately 60.4MB of storage.

CICS 領域の 16MB 境界から上で使用可能な仮想記憶は、この「平均」JVM のストレージ要件で除算して、CICS 領域がサポート可能な JVM の最大数の概算を計算できます。この推定値は、アプリケーションによるそれぞれの JVM プロファイルの使用が、サンプル期間中の使用と同じままであるという前提に基づいています。このため、JVM プールは同様に構成されます。

適切な MAXJVMTCBS 制限の選択および設定

CPU の使用量およびストレージの可用性について判明したことを考慮することによって、CICS 領域に最適な MAXJVMTCBS 制限を選択して設定できます。

「Java Applications in CICS」の説明のとおり、MAXJVMTCBS システム初期設定パラメーターは、CICS が JVM 用に使用する J8 モードおよび J9 モードのオープン TCB のプール内にある TCB の合計数を制限します。それぞれの JVM は、J8 または J9 TCB で稼働します。このため、MAXJVMTCBS は、CICS 領域でアクティブにできる JVM の数を制限します。共用クラス・キャッシュを初期化するマスター JVM 用の JM TCB は、MAXJVMTCBS 制限の対象外です。

MAXJVMTCBS は、1 から 999 の範囲内です。デフォルト設定は 5 です。許可される最小値は 1 で、これは、CICS が、JVM が使用できる少なくとも 1 つのオープン TCB を作成できることを意味しています。

「CICS システム定義ガイド」では、MAXJVMTCBS システム初期設定パラメーターを指定する方法について説明します。CEMT SET DISPATCHER MAXJVMTCBS コマンドを使用して、CICS を再始動せずに、MAXJVMTCBS の設定を変更できます(「CICS Supplied Transactions」を参照してください)。

MVS ストレージ制約に関する警告の取り決め

MAXJVMTCBS 制限を非常に大きく設定した場合には、CICS は、使用可能な MVS ストレージ用に大量の JVM を作成し、その結果 MVS ストレージは制限されます。

CICS には、MVS ストレージのストレージ・モニターがあります。このモニターは、MVS ストレージが制限されているとき、または強く制限されているときに通知します。これにより、短時間でアクションを実行して JVM プール内の JVM 数を削減できます。(ストレージ・モニターは、Language Environment ルーチン内の出口を使用します。これはモニター・トランザクションではありません。) JVM が MVS ストレージを要求するときに、ストレージ・モニターは、MVS ストレージの使用可能部分が、事前に設定された 40MB のしきい値よりも低下しているかどうかを検査して、低下している場合には、CICS に通知します。この時点で、オペレーター・メッセージ DFHSM0137 は、MVS ストレージが制限されていることを通知します。ストレージ・モニターは、MVS ストレージの使用可能部分が、MVS ストレージが事前設定された 20MB の MVS ストレージ・クッションでしか満足できなくなるほど低下しているかどうか CICS に通知します。この時点で、オペレーター・メッセージ DFHSM0139 は、MVS ストレージが極度に制限されている (ストレージ不足状態) ことを通知します。CICS も、MVS ストレージの制限のために、待機した時間の統計を生成します (Storage Above 16MB レポートで)。

MVS ストレージが制限されているか、または極度に制限されていることが CICS に一度通知されると、状態の重大度に応じて CICS が行うアクションは、以下のとおりです。

- MVS ストレージが制限されている場合には、CICS は、現在未使用の JVM プール内の JVM を TCB と共に削除します。ただし、この状態でも、新規 JVM が、着信要求に対して作成されます。
- MVS ストレージが強く制限されている場合は、CICS は一時的に着信要求における新規 JVM の作成を防ぎ、MAXJVMTCBS 制限に到達し、JVM プールがフルであるかのように振る舞います。次に、CICS は、すべての JVM が現行 Java プログラムの実行を終了後、即時にその JVM を終了します。MVS ストレージが限

定期的に使用可能で、ストレージ・モニターがその状態でも JVM を作成する CICS からの要求を受信する場合は、十分な MVS ストレージを取得できないこれらの要求をキューに入れます。

CICS が、これらのメソッドによる MVS ストレージの使用を削減するように管理し、MVS ストレージの可用性が、事前設定 MVS ストレージ・クッションまたは事前設定しきい値より引き上げられた場合は、ストレージ・モニターは、CICS に、CICS が通常の運用に戻る事が可能なことを通知します。CICS が通常の運用に戻ると、オペレーター・メッセージ DFHSM0138 または DFHSM0140 によって、MVS ストレージの制限がなくなったとき、または重大な制限がなくなったときこれが通知されます。

MVS ストレージ制限に関連するオペレーター・メッセージを受信した場合、または MVS ストレージ制限によって発生した待機で時間が費やされていることが統計レポートに示されている場合には、MVS ストレージ制限が発生した原因を調査して、再発を防ぐステップを行ってください。MVS ストレージ制限の原因として可能性があるのは、CICS 領域に対する MAXJVMTCBS 制限が、非常に高いレベルに設定されている場合です。JVM が必要とするストレージの量、および使用可能な MVS ストレージの量について考慮してください。この状態では、以下を行う必要があります。

- JVM プロファイルのストレージ・ヒープが高く設定されすぎていないことを確認します。特に、一時ヒープおよびミドルウェア・ヒープの最大合計サイズを定義する Xmx オプションを確認します。JVM プロファイルの統計を収集するときに、CICS 領域で使用中のそれぞれの JVM プロファイルの Xmx オプションが表示されます。344 ページの『個々の JVM のストレージの調整』では、これらの設定を変更する方法について示します。
- 特定の JVM プロファイルでピーク使用量が高くなっているという問題が発生しているかどうか検査します。この問題がある場合には、『過度のミスマッチおよびスチールの取り決め』に記述されている技法を使用して、そのプロファイルを使用して JVM を要求するトランザクションの数を制限することを検討します。これを行うには、その JVM プロファイルを要求する JVM プログラムを実行するトランザクションを同じトランザクション・クラス (TRANCLASS) に定義し、そのトランザクション・クラスを制限します。
- CICS 領域が、使用可能なストレージの量でサポート可能な JVM の数を再計算します。367 ページの『ストレージを提供することが可能な JVM の最大数の計算』では、これを行う方法を示します。これに応じて、MAXJVMTCBS 制限を調整します。

過度のミスマッチおよびスチールの取り決め

「Java Applications in CICS」の『How CICS allocates JVMs to applications』では、CICS が JVM をアプリケーションに割り振る方法、およびミスマッチおよびスチールを回避すべきときに回避する方法について説明します。

要約すると、アプリケーションが JVM を要求すると、CICS はまず最初に JVM プールで再使用可能な適切な JVM を検出しようとします。有効な JVM プロファイルおよび実行キーを持つ適切な JVM が使用不可で、その JVM プールの MAXJVMTCBS 制限にまだ到達していない場合には、CICS はそのアプリケーションに対して新規 JVM を作成できます。

適切な JVM がなく、JVM プールにスペースがない場合には、CICS は、要求に対して無効な実行キーまたはプロファイルを持つ使用可能な JVM を破棄して再初期化することによって、JVM に対するアプリケーションの要求に応えることができます。JVM が破棄されて再初期化された状態で、TCB が保持されて再使用されている状態を**ミスマッチ**と呼びます。JVM および TCB が共に破棄されて置換されている (TCB が、他の TCB モードによって、ある TCB モード (J8 または J9) から「スチール」されたために) 場合は、**スチール**と呼びます。ミスマッチまたはスチールを許可する前に、CICS は、その選択メカニズムを使用して、許可する利点があるかどうか、またはアプリケーションに適切な JVM が使用可能になるまで待機させて、より多くの利点がある可能性がある要求のために JVM をフリーにしておくほうが経済的かを判断します。

選択メカニズムは、JVM を受信するためのアプリケーションの待機時間が長すぎないようにしながら、過度のミスマッチおよびスチールを避けるように設計されています。CICS は、通常、オペレーター介入なしで、JVM プール内の異なるタイプの JVM 間で適切なバランスを維持できます。ただし、あるタイプの JVM に対してミスマッチまたはスチールを避けるために CICS が使用している尺度に不満がある場合は、そのタイプの JVM の数を限定する必要があることがあります。例えば、特定のトランザクションが他のトランザクションによって使用されていない JVM プロファイルを指定する場合を想定します。トランザクションは比較的重要ではない場合には、これらの要求をサービスするために JVM プール内にその種類の JVM を 1 つだけ持ち、その JVM が使用可能でない場合には、以降の要求をキューに入れます。ただし、要求が、CICS によって定義されている限界期間よりも長く待機しているために、CICS が無効なプロファイルまたは実行キーを使用しているフリーの JVM に要求を出し、ミスマッチまたはスチールを引き起こすことがあります。

CICS 統計を使用して、JVM プール内のミスマッチおよびスチールの発生が予想よりも多いかどうかを確認できます。CICS ディスパッチャー TCB モード統計 (511 ページの『ディスパッチャー・ドメイン: TCB モード統計』を参照) の TCB モード J8 および J9 に関する統計フィールド「TCB Mismatches」および「TCB Steals」は、JVM プール内のミスマッチおよびスチールの全体的な発生を示しています。JVM プロファイルの CICS 統計 (581 ページの『JVM プロファイル統計』を参照) の「Number of times this profile stole a TCB」フィールドは、それぞれの JVM プロファイルごとのミスマッチおよびスチールの両方を組み合わせた発生回数を示しています。

CICS が JVM プール内に保持するそれぞれの JVM プロファイルの JVM の数は、指定できません。ただし、そのプロファイルを使用する JVM を要求するトランザクション数を制限することによって、特定の JVM プロファイルを使用する JVM の数を間接的に制限できます。これを行うには、その JVM プロファイルを要求する JVM プログラムを実行するトランザクションを同じトランザクション・クラス (TRANCLASS) に定義します。MAXACTIVE 値を TRANCLASS に割り当てます。これは、その JVM プロファイルを要求する JVM プログラムの同時実行数を制限し、これにより、どの時点でも JVM プールに存在するその JVM プロファイルを使用する JVM の最大数を制限します。

代わりに、CICS 領域が使用する異なる JVM プロファイルの数の削減を試行することができます。使用する JVM のタイプの数が少ないほど、アプリケーションの要求に既存の JVM がマッチングする可能性が高くなり、ミスマッチおよびスチール

の発生回数は減少します。すべての JVM プロファイルおよび関連する JVM プロパティ・ファイルが、実際に異なるオプションを指定していることを確認し、単一の JVM プロファイルを作成するために異なる JVM プロファイルの互換性のあるオプションを結合することができるかどうかを調査します。例えば、同様のオプションを含んでいる 2 つのほとんど使用されない JVM プロファイルがあり、1 つがより大きなストレージ・ヒープを指定している場合、より大きなストレージ・ヒープ・サイズを指定している方の単一の JVM プロファイルにこれらのプロファイルを結合することを検討してください。これは、いくつかのアプリケーションが不必要に大きな JVM を使用している場合、ミスマッチおよびスチールの発生回数を減少させるために、結合を行う価値があることを意味しています。「Java Applications in CICS」の『Setting up JVM profiles and JVM properties files』では、JVM プロファイルおよび JVM プロパティ・ファイルの作業方法について説明します。

Enterprise Bean 用調整

CICS システムで Enterprise Bean を使用している場合には、この調整情報は、以下の事項に役立ちます。

- Enterprise Bean の過度の使用は、EJB Object Store DFHEJOS のサイズを増加させる必要があることを意味しています。『Stateful Enterprise Bean の予想される使用量に関する DFHEJOS のカスタマイズ』では、増加させる方法について説明します。
- クライアント制御 OTS (オブジェクト・トランザクション・サービス) トランザクションを使用すると、JVM の要件に影響がでます。375 ページの『クライアント制御 OTS (オブジェクト・トランザクション・サービス) トランザクションで呼び出される Enterprise Bean』では、確認すべき事項について説明します。
- 単一の Enterprise Bean メソッドによる複数の要求プロセッサの使用では、デッドロックが発生する可能性があります。375 ページの『複数の要求プロセッサを必要とする Enterprise Bean メソッド』では、この可能性を除去する方法について説明します。

Stateful Enterprise Bean の予想される使用量に関する DFHEJOS のカスタマイズ

EJB Object Store DFHEJOS は、不動態化されている Stateful Session Bean を保管するために使用するファイルです。このファイルは、VSAM ファイルの場合とカップリング・ファシリティ・データ・テーブルの場合があります。CICS では、このファイルを SDFHINST ライブラリーの DFHDEFDS メンバーに作成するためのサンプル JCL が提供されています。

CICS 提供の DFHEJOS の設定は、ストレージの無駄を最小化するために、最大サイズ 8K の少数のオブジェクト (不動態化された Bean) のストレージ用に設計されています。Stateful Enterprise Bean を極度に使用することが予測される場合には、このデータ・セットのスペース割り振りおよびレコード・サイズを増加させます。

「CICS システム定義ガイド」では、DFHEJOS の作成方法について説明します。レコード・サイズの適切な設定を見つけ出すには、『Determining the object store space requirements』で説明する手順に従ってください。

クライアント制御 OTS (オブジェクト・トランザクション・サービス) トランザクションで呼び出される Enterprise Bean

クライアント制御 OTS (オブジェクト・トランザクション・サービス) トランザクションを使用すると、JVM 要件に影響がでます。

CICS 内の標準的な Enterprise Bean の作業負荷は、CICS 内の IIOP リスナー・タスクによって受信される GIOP 要求など、着信 IIOP メッセージで始まります。要求は、要求受信側タスクに渡されます。このタスクは、GIOP メッセージを検査し、そのメッセージの処理を要求プロセッサ・タスクに渡します。最後に、要求プロセッサ・タスクの完了時に、応答は、要求受信側タスクによって要求したクライアントに返されます。

GIOP 要求が、クライアント制御 OTS トランザクションを形成する場合には、要求プロセッサおよび要求受信局タスクは、OTS トランザクションがコミットされ、ロールバックされるまで終了しません。要求プロセッサが JVM で稼働中のため、その JVM は OTS トランザクションが終了するまで、他のタスクは使用できません。この状態が頻繁に発生する場合には、JVM プール内の JVM の数を増加させて、着信要求の待ち時間が長くなるのを避ける必要があります。

複数の要求プロセッサを必要とする Enterprise Bean メソッド

Enterprise Bean メソッドの単独の実行で、複数の要求プロセッサが必要とされている場合には、アプリケーションにデッドロックの問題が発生することがあります。(メソッドは、そのメソッドが、異なる要求プロセッサで実行する必要がある 1 つ以上のメソッド (通常はリモート) を呼び出す場合には、「複数の要求プロセッサが必要」ということが言えます。) デッドロックは、これ以上 JVM が許可されない場合に、JVM を強制的に待機させられているメソッドを満足させるために必要なすべての要求プロセッサで発生する可能性があります。これは、以下の 2 つが原因で発生します。

1. 単純なケースとしては、CICS (MAXJVMTCBS) で並行して存在することが許可されている最大 JVM 数が、そのメソッド要求をサービスするために必要な要求プロセッサ数よりも小さい場合。
2. 複雑な場合:
 - CICS は、多重要求を同時に処理しています。
 - すべての要求は、他の JVM を待っています。
 - すべての許可された JVM は、現在使用中です。

単純な事例を回避するのは簡単です。複雑な事例を回避するのはより困難です。要求プロセッサ・インスタンスの少なくとも 1 つのメソッドの要件を満足させるには、常に十分なフリー JVM があることを確認することが必要です。

Bean メソッドが使用可能な同時 JVM の最大数は、要求プロセッサ・トランザクションに適用される TRANCLASS 定義の MAXACTIVE 属性によって設定されます。CICS が使用可能な同時 JVM の最大数は、MAXJVMTCBS システム初期設定パラメーターによって設定されます。

複数の要求プロセッサを使用する Bean メソッドによって発生するデッドロックの可能性を排除するには、以下を行います。

1. アプリケーション要件と整合性がある限り、それぞれのメソッドが必要とする要求プロセッサの数を最小値にし、可能であれば 1 にするようにしてください。すべてのメソッドの要件をすべてのアプリケーションにおいて 1 つの要求プロセッサに削減できる場合には、それ以上削減する必要はありません。
2. すべてのメソッドの要件を 1 つの要求プロセッサに削減することができない場合には、どれが「ワーストケース」なのかを発見します。すなわち、要件を満足させるためにほとんどの要求プロセッサを必要とする Bean メソッドです。
3. 新規 TRANCLASS 定義を作成します。このトランザクション・クラスは、複数の要求プロセッサを必要とする Bean メソッドが稼働する要求プロセッサ・トランザクションに適用します。
4. TRANCLASS 定義で、次の数式を使用して MAXACTIVE の値を設定します。

$$\text{MAXACTIVE} \leq ((\text{MAXJVMTCBS} - n) / (n - 1)) + 1$$

ここで、n は、ユーザーの「ワーストケース」のメソッドが必要とする要求プロセッサの最大数です。

この計算の結果が小数値の場合は、一番近い整数に切り下げます。

5. 新規 TRANSACTION および REQUESTMODEL 定義を以下のように作成します。
 - a. 複数の要求プロセッサを必要とする Bean メソッドが稼働する要求プロセッサ・トランザクションに対して、新規に TRANSACTION 定義を作成します。(これを行うために一番簡単な方法は、デフォルトの CIRP 要求プロセッサ・トランザクションの定義をコピーして、そのコピーを変更することです。) TRANCLASS オプションで、新規トランザクション・クラスの名前を指定します。
 - b. 1 つ以上の REQUESTMODEL 定義を作成します。これらの定義の間では、新規 REQUESTMODEL 定義は、複数の要求プロセッサを要求する Bean メソッド用に受信するすべての要求をカバーする必要があります。REQUESTMODEL 定義の TRANSID オプションで、新規トランザクション名を指定します。

第 20 章 パフォーマンスのためのデータベース管理

このセクションでは、次のトピックについて説明します。

- 『DBCTL 最小スレッド (MINTHRD) の設定』
- 378 ページの 『DBCTL 最大スレッド (MAXTHRD) の設定』
- 378 ページの 『DBCTL DEDB パラメーターの定義 (CNBA、FPBUF、FPBOF)』
- 380 ページの 『CICS DB2 接続機能の調整：概要』
- 383 ページの 『CICS DB2 接続機能に関する THREADWAIT の指定』
- 384 ページの 『CICS DB2 接続機能の TCBLIMIT、THREADLIMIT、および MAXOPENTCBS の設定』
- 386 ページの 『CICS DB2 接続機能の PRIORITY の指定』
- 388 ページの 『パフォーマンスおよびメンテナンスのための許可 ID の選択』

DBCTL 最小スレッド (MINTHRD) の設定

このパラメーターは、CICS を DBCTL に接続した場合に作成されるスレッド数を指定します。これらのスレッドは、データベース・リソース・アダプター (DRA) がアクティブである間は、割り振られたままです。スレッドが /STOP コマンドまたはスレッド障害によって停止されないかぎり、これらのスレッドは、CICS システムが DBCTL から切断されるまで割り振られたままです。

効果

DRA は DBCTL 接続時に、指定数のスレッドに制御ブロックを割り振ります。1 つのスレッドは 1 つの MVS TCB に相当するため、マルチプロセッサの並行性が高まります。DBCTL 接続期間中にこれらのスレッドを使用できるため、スレッド関連ストレージを縮小したり再割り振りする場合のパス長オーバーヘッドがなくなり、スループットはより高速になります。

指定した数値は、平均的な DL/I トランザクション・ロードを十分カバーできる大きさである必要があります。MINTHRD 制限に達したら、追加スレッドは MAXTHRD 制限、MAXREGN で指定された値、または 255 の最大値のうち、いずれか最小の値まで割り振られます。

複数の CICS システムまたは バッチ・メッセージ処理プログラム (BMP) が DBCTL に接続されている場合、MINTHRD および BMP の合計は MAXREGN 以下である必要があります (MAXREGN は IMS sysgen マクロで指定されます)。

利点

MINTHRD を DBCTL システムで使用するにより、スレッド割り振りをワークロード要件と同期化することができます。

制限

16MB 境界の下にあるローカル・システム・キュー域 (LSQA) では、スレッドごとに約 9KB のストレージが割り振られています。

インプリメンテーション

MINTHRD および MAXTHRD パラメーターは、DRA 開始テーブル (DFSPZP) で指定されています。

モニター方法

DBCTL 統計は、CICS/DBCTL インターフェースが正常にシャットダウンした場合に使用できます。MINTHRD 値が記録されます (詳しくは 505 ページの『DBCTL セッション終了統計』を参照)。CICS 補助トレースを使用して、スレッドおよび PSB のキューイングを確認することもできます。

DBCTL 最大スレッド (MAXTHRD) の設定

MAXTHRD パラメーターは、現在の CICS システムが使用できる最大スレッド数を 255 まで、または MAXREGN による制限値まで指定します。デフォルトは 1 または MINTHRD で定義された値のうち、どちらか大きい方の値です。

効果

このパラメーターは、現在の CICS システムが DBCTL で PSB をスケジュールできる最大タスク数を制御します。MAXTHRD 制限に達した場合、PSB に対するすべてのスケジュール要求は DRA によってキューに入れられます。

利点

DBCTL システムで MAXTHRD を使用すると、ピーク・ロード時に MINTHRD の結果割り振られたスレッドと異なるスレッドを構築して、スレッドの待機を回避することができます。

制限

MINTHRD 制限を超えたあとも、スレッドを MAXTHRD 制限まで構築することができますが、各スレッドの制御ブロックは PSB スケジュールリング中に割り振られるため、MINTHRD 制限に到達したあとに実行されるタスクではパス長が長くなります。

インプリメンテーション

MINTHRD および MAXTHRD パラメーターは、DRA 開始テーブル (DFSPZP) で指定されています。

モニター方法

DBCTL 統計は、CICS/DBCTL インターフェースが正常にシャットダウンした場合に使用できます。MAXTHRD 値が記録されます (詳しくは 505 ページの『DBCTL セッション終了統計』を参照)。CICS 補助トレースを使用して、スレッドおよび PSB のキューイングを確認することもできます。

DBCTL DEDB パラメーターの定義 (CNBA、FPBUF、FPBOF)

DEDB パラメーターは CICS 領域と IMS/ESA (DBCTL) 領域の両方で定義されているため、ここでは両方の相互に依存したパラメーター・セットを示します。

DEDB を使用する場合は、IMS/ESA DEDB バッファーストックの特性および使用量を定義する必要があります。そのためには、IMS/ESA システムの定義中または実行中にパラメーター (DRA 開始パラメーターなど) を指定します。

DEDB バッファーストックを定義する場合の主な重要事項は、IMS/ESA 領域内のバッファーストック総数、および CICS スレッドでのバッファーストックの共用方法です。バッファーストック数を定義するには、次の IMS/ESA FPCTRL パラメーターを使用します。

- DBBF: バッファーストック総数
- DBFX: DEDB システムで排他的に使用されるバッファーストック数

DBBF の指定値から DBFX の指定値を引いた値が、CICS スレッド要求に対して使用可能なバッファーストック数です。この説明では、DBFX 数は固定されていると想定しています。したがって、DBBF は DBCTL システムに接続するすべてのバッチ・メッセージ処理プログラム (BMP) および CICS システムを収容できるくらい大きな値に設定する必要があります。

CICS スレッドが IMS/ESA に接続されている場合、この DEDB バッファーストック要件は標準バッファーストック割り振り (NBA) パラメーターを使用して指定します。CICS システムでは、DRA 開始テーブルに 2 つの NBA パラメーターがあります。

1. CICS システムに必要な CNBA バッファーストック。この値は DBBF で指定された総数から取得されます。
2. 各 CICS スレッドに与えられる FPBUF バッファーストック。この値は CNBA で指定された値から取得されます。FPBUF は DEDB リソースを要求するスレッドごとに使用されるため、CICS システムで実行可能な任意のアプリケーションの要件を処理できるくらい大きな値にする必要があります。

CNBA 値が DBBF から使用可能な値よりも大きい場合、CICS システムを DBCTL に接続できないことがあります。FPBUF 値が CNBA から使用可能な値よりも大きい場合、アプリケーションはスケジュール障害を受け取る↓ことがあります。アプリケーションが DEDB を含む PSB をスケジュールしようとした場合は、FPBUF 値が使用されます。

CICS システムを正常に DBCTL に接続して、アプリケーションが DEDB を含む PSB を正常にスケジュールすると、DRA 開始パラメーター FPBOF が関係するようになります。FPBOF は各スレッドが FPBUF を超えた場合に取得するオーバーフロー・バッファーストック数を指定します。これらのバッファーストックは CNBA からは取得されません。これらは、標準バッファーストック割り振り (NBA) を現在超過しているすべての CICS アプリケーションまたはその他の依存領域でシリアルに共用されます。

オーバーフロー・バッファーストック割り振り (OBA) の使用量がシリアルライズされるため、スレッド・パフォーマンスは NBA および OBA 指定の影響を受けることがあります。FPBUF が小さすぎる場合は、より多くのアプリケーションで OBA を使用する必要があるため、競合による遅延が発生することがあります。NBA と OBA が両方とも小さすぎる場合は、アプリケーションに障害が発生します。FPBUF が大きすぎる場合は、DEDB リソースに並行にアクセスできるスレッド数が影響を受け、スケジュールに失敗する回数が増加します。

利点

DBCTL DEDB パラメーターは CICS/DBCTL DEDB ファースト・パス環境を調整する場合に役立ちます。

推奨

CICS/DBCTL 環境の場合、パフォーマンスに関する主な重要事項は速度と並行性のトレードオフです。このトレードオフのサイズは CICS システムで実行中のアプリケーションの種類によって決まります。

各アプリケーションで NBA 要件がほとんど同じ場合は、トレードオフは発生しません。OBA が不要となるくらい大きな値に FPBUF を指定することができます。このようにするとアクセス速度が増し、CNBA のバッファが浪費されなくなるため、DEDB を使用する多数の並行スレッドが使用可能になります。

各アプリケーションのバッファ要件の差異が大きいほど、トレードオフは大きくなります。アクセス速度を維持しながら (OBA が使用中でないため)、並行性を低下させる場合は、FPBUF の値を大きくする必要があります。並行性を維持する必要がある場合は、FPBUF の値を大きくしないでください。ただし、現在のスレッドおよびその他のスレッドで OBA 機能を使用しなければならない場合が生じるため、アクセス速度は低下します。

DEDB バッファの仕様および調整のガイドラインについては、「*IMS/ESA Database Administration Guide*」、および「*IMS/ESA System Administration Guide*」を参照してください。

実装方法

DBBF および DBFX は、DBCTL システム生成中に、または DBCTL 初期化時に定義されるパラメーターです。CNBA、FPBUF、および FPBOF は DRA 開始テーブル (DFSPZP) で定義されています。

モニター方法

トランザクション・レベルのモニター・データは、スケジュール終了時およびトランザクション終了時に DBCTL から CICS に戻されます。このデータには DEDB 統計情報が含まれます。

注: モニター・データを取得するには、ご使用の CICS モニター管理テーブル (MCT) に 2 つのイベント・モニター・ポイント (EMP) を追加する必要があります。DBCTL EMP の符号化については、「*CICS Customization Guide*」を参照してください。

CICS DB2 接続機能の調整 : 概要

DB2 テーブルおよび DB2 サブシステムの調整、および DB2 アプリケーションを調整する場合の一般的な考慮事項については、「*DB2 Universal Database™ for OS/390 and z/OS Administration Guide*」を参照してください。

CICS DB2 接続機能は DB2 とのマルチスレッド接続を実現します。CICS と DB2 間の接続はスレッドといいます。スレッドには 3 つのタイプがあります。

コマンド・スレッド

コマンド・スレッドは、DSNC トランザクションを使用して DB2 にコマンドを発行するために、CICS DB2 接続機能によって予約されています。これらのコマンドは DB2 に渡されないため、CICS DB2 接続機能自体に作用するコマンドには使用されません。コマンド・スレッドを使用できない場合、コマンドは自動的にプールにオーバーフローして、プール・スレッドを使用します。

エントリー・スレッド

エントリー・スレッドは、優先順位が高いトランザクションや特殊なアカウント要求を持つトランザクションなど、特殊要件を持つトランザクション専用で定義されたスレッドです。各スレッドには特定のアプリケーション・プランが関連し、スレッドは再使用可能です。トランザクションがエントリー・スレッドを使用できるにもかかわらず、適切なエントリー・スレッドを使用できない場合、トランザクションはプールにオーバーフローして、プール・スレッドを使用します。

エントリー・スレッドは保護として定義できます。解放されたエントリー・スレッドが保護スレッドの場合、このスレッドは即時に終了しません。一定期間保持され、この期間中に別の CICS トランザクションが同じタイプのエントリー・スレッドを要求した場合に、再利用されます。これにより、各トランザクションでのスレッドの作成および終了に関連するオーバーヘッドがなくなります。非アクティブ期間が 2 回連続すると、エントリー・スレッドは終了します。これらの期間は DB2CONN パラメーターの PURGECYCLE で定義されます。保護されていないエントリー・スレッドは、CICS トランザクションがこのスレッドの解放後にこのスレッドを使用するよう待機していないかぎり、即時に終了します。

プール・スレッド

プール・スレッドはエントリー・スレッドまたは DB2 コマンド・スレッドを使用しないすべてのトランザクションおよびコマンドで使用されます。プール・スレッドはトランザクションが少量の場合、およびエントリー・スレッドまたは DB2 コマンド・スレッドを取得できないオーバーフロー・トランザクションの場合に使用します。プール・スレッドは、このスレッドを使用するよう待機している CICS トランザクションが存在しない場合は、即時に終了します。

CICS DB2 接続機能の DB2CONN、DB2ENTRY、および DB2TRAN 定義は、トランザクションおよびトランザクション・グループに基づいて許可属性およびアクセス属性を定義します。

CICS DB2 接続機能を調整する場合は、基本となるアーキテクチャーについて理解する必要があります。詳しくは、「*CICS DB2 ガイド*」を参照してください。

「*CICS DB2 ガイド*」に、CICS DB2 接続を定義してパフォーマンスを最適化する場合の推奨事項を示します。「*CICS DB2 ガイド*」にアプリケーションを設計する場合の推奨事項、「*CICS DB2 ガイド*」に CICS DB2 アプリケーションを調整する場合の推奨事項を示します。

要約すると、CICS 接続機能を調整する目的は次のとおりです。

- 接続内のスレッド数を最適化します。

接続内のスレッドの総数、および各専用エントリーおよびプールのスレッド数を最適化する必要があります。スレッド数が必要以上に大きい場合は、TCB をディスパッチするためのプロセッサ時間や、計画、データ、および制御ブロック用のストレージが余分に必要になります。定義されているスレッド数が十分でない場合は、応答時間が長くなります。

- 割り当てを最適化し、スレッドを再利用します。

スレッドを再利用すると、計画の割り振りや許可検査を含む、スレッドの作成および終了プロセスを回避できます。トランザクションが単純な場合、スレッドの作成および終了は処理時間のかなりの部分を占めます。スレッドの再利用は、CICS DB2 統計を使用して測定できます。

トランザクション・クラスを使用するか、または専用の DB2ENTRY (0より大きな THREADLIMIT) に THREADWAIT=YES を指定して使用することにより、会話型トランザクションを制限します。このようにしないと、会話型トランザクションはプールに関連付けられます。会話型トランザクションにプールの使用を許可しないでください。

- PRIORITY パラメーターを使用して、サブタスク・スレッド TCB に割り当てられる優先順位を選択します。
- スレッドごとのサインオン・プロセスを回避するか、または最小化するために、最適な許可計画を選択してください。
- DB2ENTRY 数を最小にします。ワイルドカードによる計画選択や動的な計画選択が関係する場合は、これを使用し、エントリー内で適切なトランザクションを組み合わせます。使用頻度の低いトランザクションが、デフォルトでプールに格納されるようにします。ただし、ワイルドカード文字を使用してトランザクション ID を定義すると、DB2ENTRY (トランザクション・グループを表さない) ごとに統計が収集されるため、トランザクション単位で CICS DB2 統計を収集することができなくなります。

CICS と DB2 間のパフォーマンスを最適化するには、トランザクション・クラス制限、CICSの MXT システム・パラメーター、および DB2CONN と DB2ENTRY の THREADWAIT、TCBLIMIT、THREADLIMIT、および PRIORITY 属性を調整します。

モニター方法

CICS DB2 接続機能をモニターする場合は、次の機能を使用できます。

- CICS 補助トレース機能および CICS モニター機能を使用すると、特定の CICS アプリケーション・プログラムから発行された SQL 呼び出しをトレースしたり、モニターすることができます。
- CICS DB2 接続機能コマンド (DSNC DISPLAY) は、DB2 データにアクセスする CICS トランザクションの情報、またはリソース定義オンラインのエントリーに関連する統計情報を提供します。
- さまざまな DB2 機能を使用できます (詳しくは、「DB2 管理ガイド」を参照)。
- サンプル統計プログラム DFH0STAT を使用すると、DB2 接続および DB2 エントリー・リソース定義に関連する統計情報を表示できます。

CICS パフォーマンス・クラス・モニター・レコードには、次の DB2 関連データ・フィールドが含まれています。

- トランザクションによって発行される DB2 EXEC SQL および Instrumentation Facility Interface (IFI) 要求の総数
- DB2 スレッドが使用可能になるまでトランザクションが待機した経過時間
- CICS DB2 サブタスクが使用可能になるまでトランザクションが待機した経過時間
- DB2 がトランザクションから発行された DB2 要求を処理するまでトランザクションが待機した経過時間

パフォーマンスをモニターし、アカウントング情報を収集するために、DB2 アカウントング機能を持つ CICS DB2 環境で CICS モニターを使用します。

CICS DB2 接続機能に関する THREADWAIT の指定

DB2CONN および DB2ENTRY の THREADWAIT パラメーターは、スレッド要求をキューに入れるのか、異常終了するのか、あるいはエントリー・スレッドまたはコマンド・スレッドが不足している場合にプール・スレッドに送信するのかを定義します。THREADWAIT=POOL の代わりに THREADWAIT=YES が指定されている場合、トランザクションはプール・スレッドに送信されないでキューに入れられます。

効果

THREADWAIT=YES を使用すると、スレッドの初期化と終了時のオーバーヘッドがなくなります。エントリー・スレッドがないためにトランザクションが待機させられる場合は、キューイングの調整が必要になります。この調整は、CICS DB2 接続機能を使用して行います。この方法の利点は、エントリー・スレッドが作業の現行部分を終了すると、次のトランザクションが即時に継続されることです。

利点

DB2 を使用する、大量処理の、使用率の高いシステム

実装方法

THREADWAIT は CICS DB2 接続機能の DB2CONN および DB2ENTRY 定義で定義されます。

モニター方法

CICS DB2 接続機能をモニターする場合は、次の機能を使用できます。

- CICS 補助トレース機能および CICS モニター機能を使用すると、特定の CICS アプリケーション・プログラムから発行された SQL 呼び出しをトレースしたり、モニターすることができます。
- CICS DB2 接続機能コマンド (DSNC DISPLAY) は、DB2 データにアクセスする CICS トランザクションの情報、または DB2CONN と DB2ENTRY の属性に関連する統計情報を提供します。

- サンプル統計プログラム DFH0STAT を使用すると、DB2 接続および DB2 エントリー・リソース定義に関連する統計情報を表示できます。
- さまざまな DB2 機能を使用することもできます (詳しくは、「DB2 管理ガイド」を参照)。

CICS DB2 接続機能の TCBLIMIT、THREADLIMIT、および MAXOPENTCBS の設定

TCBLIMIT および THREADLIMIT は DB2CONN および DB2ENTRY リソース定義内のパラメーターです。これらは、3 つのスレッド・タイプについてそれぞれ設定できます (詳しくは、380 ページを参照)。TCBLIMIT は DB2 スレッドを実行するために使用できる TCB の最大数を指定し、これにより、アクティブな DB2 スレッドの最大数を制限します。THREADLIMIT はアクティブな DB2 スレッドの最大数を指定します。THREADLIMIT は動的に変更されます。

TSO ユーザー、および CICS および IMS システム、および DB2 にアクセスしているその他のシステムからのすべてのアクティブ・スレッドの合計が CTHREAD を超えないようにする必要があります (CTHREAD は ZPARMS で指定された DB2 パラメーターであり、すべての DB2 の並行スレッド数を定義します)。そうしないと、応答時間が予測不能になることがあります。応答時間が予測不能になると、CICS DB2 接続機能の『create thread』要求が DB2 によってキューに入れられ、スレッドが使用可能になるまで CICS トランザクションが待ち状態になります。

MAXOPENTCBS システム初期設定パラメーターは、CICS 領域が動作時に一度に保持可能な L8 モード TCB の総数を制御します。このパラメーターが関連するのは、CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続されていて、DB2 内でスレッドを実行するためにオープン TCB が使用される場合です。オープン・トランザクション環境では (CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続されている場合)、TCBLIMIT は DB2 でスレッドを実行するために CICS DB2 タスク関連ユーザー出口で使用できる L8 モードのオープン TCB 数を制御します。MAXOPENTCBS に達すると、CICS 領域でオープン TCB をこれ以上実行できなくなり、CICS DB2 タスク関連ユーザー出口はオープン TCB を取得して使用することができなくなります。

DB2 ワークロードを満たすだけのオープン TCB を使用できるようにするには、MAXOPENTCBS システム初期設定パラメーターの制限値を TCBLIMIT よりも大きな値に設定します。MAXOPENTCBS が TCBLIMIT よりも小さい場合は、システムが TCBLIMIT に達する前にオープン TCB が不足することがあります。CICS が DB2 に接続している場合に、CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続していること、および SIT 内の MAXOPENTCBS 設定が DB2CONN 定義内の TCBLIMIT 設定よりも小さいことを CICS DB2 接続機能が検出すると、警告メッセージ DFHDB2211 が発行されます。この警告メッセージが表示された場合は、MAXOPENTCBS 制限を調整してください。詳しくは、「CICS DB2 ガイド」を参照してください。

また、動作時にトランザクション分離がアクティブで、DB2 バージョン 6 以降に接続している場合は、MAXOPENTCBS を最大タスク (MXT) 以上の値に設定してください。このようにすると、不正なサブスペースに割り振られている TCB によって TCB スチーリングが発生する可能性が最小になります。385 ページの『L8 モード TCB の選択』に、この発生方法を示します。

CICS が DB2 バージョン 5 以前に接続されていて、オープン・トランザクション環境が活用されていない場合、TCBLIMIT は CICS DB2 接続機能が作成できるサブタスク・スレッド TCB 数を制御します。MAXOPENTCBS はオープン TCB にのみ適用されるため、CICS が DB2 バージョン 5 以前に接続されている場合は関係しません。

L8 モード TCB の選択

CICS ディスパッチャーは L8 モード TCB のプールを、MAXOPENTCBS パラメーターで設定された制限値まで管理します。プールには、タスクに割り振られた TCB と、割り振られていない TCB を同時に混在させることができます。例えば、L8 モード TCB の最大数が 10 に設定されている場合、プールには特定の時刻に 5 つの TCB を含めることができます (すべての TCB が実行中のタスクに割り当てられていなくてもかまいません)。ディスパッチャーが適切な空き TCB を検出できない場合は、新しい TCB が接続されます。L8 モード TCB の割り振りプロセスをまとめると、次のステップのようになります。

1. トランザクションに既に L8 モード TCB が割り振られている場合は、L8 モード TCB が使用されます。
2. 正しいサブスペース用の空き L8 モード TCB が存在する場合は、この L8 モード TCB が割り振られて使用されます。
3. オープン TCB 数が MAXOPENTCBS 制限を下回ると、新しい L8 モード TCB が作成されて、タスクのサブスペースに関連付けられます。
4. オープン TCB 数が MAXOPENTCBS 制限に達したにもかかわらず、不正なサブスペースを持つ空き L8 モード TCB が存在する場合、ディスパッチャーはこの TCB を破棄して、必要なサブスペース用に新しい TCB を 1 つ作成します。この方法はスチーリングといい、これにより TCB 数がプール制限を下回るまでタスクが中断されなくなります。このアクションは CICS ディスパッチャー TCB モード統計の『TCB スチール』数に記録されます。
5. オープン TCB 数が MAXOPENTCBS 制限に達し、スチールするための空きオープン TCB が存在しない場合は、オープン TCB が空き状態になるか、または MAXOPENTCBS 制限が増加するまで、タスクは中断されます (OPENPOOL 待ち状態)。

TCB 割り振りプロセス中に発生する可能性のある各イベントは、ディスパッチャー TCB プール統計に記録され、DFHOSTAT 統計プログラムによって報告されます。

効果

CICS を DB2 にリンクする各スレッドは、CICS アドレス・スペース内の TCB に対応しています。アドレス・スペース単位の TCB 数が多すぎる場合は、アクティブ TCB を識別するために MVS ディスパッチャーが TCB をスキャンします。多数の TCB が存在する場合は、プロセッサ時間が著しく損なわれることがあります。ただし、DB2 ワークロードを満たすために使用できる TCB 数が少なすぎる場合は、トランザクションは TCB を取得するために待機する必要があります。

制限

TCBLIMIT 値を大きくするか、または同じ DB2 システムにアクセスする別の CICS システムを設定すると、DB2 の CTHREAD パラメーターを大きくする必要があります。

CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続されており、オープン・トランザクション環境を活用している場合は、TCB の可用性は MAXOPENTCBS および TCBLIMIT によって制限されることがあります。MAXOPENTCBS 値が TCBLIMIT 値よりも大きいことを確認してください。

推奨

エントリー・スレッドが保護された環境の場合は、インプリメンテーション時に、アプリケーション計画数を検討し、可能であれば、計画サイズおよびセキュリティの問題を調整する間に使用頻度の高い計画を結合して、計画数を削減します。

最初は、計画ごとに 1 つのスレッドから開始する必要があります。トランザクションを大量に処理する環境では、トランザクションのスレッド占有時間に予測トランザクション・レートを掛けて、初期値を見積もることができます。例えば、占有時間が 0.2 秒で、トランザクション・レートが 20 トランザクション/秒の場合 (0.2 x 20)、初期スレッド数は 3 から 4 となります。

モニター方法

CICS DB2 接続機能をモニターする場合は、次の機能を使用できます。

- CICS 補助トレース機能および CICS モニター機能を使用すると、特定の CICS アプリケーション・プログラムから発行された SQL 呼び出しをトレースしたり、モニターすることができます。
- CICS DB2 接続機能コマンド (DSNC DISPLAY) は、DB2 データにアクセスする CICS トランザクションの情報、または DB2CONN と DB2ENTRY の属性に関連する統計情報を提供します。
- サンプル統計プログラム DFH0STAT を使用すると、DB2 接続および DB2 エントリー・リソース定義に関連する統計情報を表示できます。
- さまざまな DB2 機能を使用することもできます (詳しくは、「DB2 管理ガイド」を参照)。

CICS DB2 接続機能の PRIORITY の指定

PRIORITY は CICS DB2 接続機能の DB2CONN および DB2ENTRY 定義のパラメーターです。これらはプール・スレッドとエントリー・スレッドの両方に指定できます。PRIORITY パラメーターは CICS メイン TCB (QR TCB) に関連するスレッド TCB の優先順位を制御します。CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続されている場合、スレッド TCB は CICS オープン L8 TCB です。CICS が DB2 バージョン 5 以前に接続されている場合、スレッド TCB は CICS DB2 接続機能によって作成されるプライベート・サブタスク TCB です。

PRIORITY=HIGH、PRIORITY=LOW、および PRIORITY=EQUAL の 3 つのオプションがあります (詳しくは、「CICS Resource Definition Guide」を参照)。

効果

PRIORITY=HIGH が指定されている場合、トランザクションは CICS よりも高い優先順位で実行されるため、仮想記憶は節約され、ロックは解放され、その他のトランザクションのデッドロックまたはタイムアウトがなくなります。ただし、すべてのスレッドに PRIORITY=HIGH が指定されている場合、CICS は実際は極端に低い優先順位で動作する可能性があります。

利点

PRIORITY=HIGH の設定は、優先順位が高い大量のトランザクションを処理する場合に便利です。

制限

複雑な SQL 呼び出しは DB2 での所要時間が長くなり、CICS TCB がディスパッチされなくなることがあります。

推奨

SQL 呼び出しの加重平均が最も大きいトランザクションに PRIORITY=HIGH を設定してください。最大加重平均は、トランザクション単位の SQL 呼び出し数にトランザクションの頻度を掛けた値に等しくなります。その他のトランザクションには、PRIORITY=LOW または EQUAL を設定してください。呼び出しあたりの CPU 使用量が大きい場合は、PRIORITY=HIGH を設定しないでください。

実装方法

PRIORITY は CICS 接続機能の DB2CONN および DB2ENTRY 定義のパラメータです。

モニター方法

CICS 接続機能をモニターする場合は、次の機能を使用できます。

- CICS 補助トレース機能および CICS モニター機能を使用すると、特定の CICS アプリケーション・プログラムから発行された SQL 呼び出しをトレースしたり、モニターすることができます。
- CICS 接続機能コマンド (DSNC DISPLAY) は、DB2 データにアクセスする CICS トランザクションの情報、または CSD の DB2 リソース定義に関連する統計情報を提供します。
- サンプル統計プログラム DFH0STAT を使用すると、DB2 接続および DB2 エントリー・リソース定義に関連する統計情報を表示できます。
- さまざまな DB2 機能を使用することもできます (詳しくは、「DB2 管理ガイド」を参照)。

パフォーマンスおよびメンテナンスのための許可 ID の選択

DB2 に接続するプロセス、またはサインオンするプロセスは、DB2 アドレス・スペースのセキュリティ検査に使用できる許可 ID という名前の短い DB2 ID を、1 つ以上提供する必要があります。すべてのプロセスは 1 次許可 ID を提供する必要があり、オプションとして 2 次許可 ID を 1 つ以上提供することもできます。スレッドを DB2 に取り込む CICS トランザクションはプロセスとみなされるため、許可 ID を提供する必要があります。

「CICS DB2 ガイド」に、トランザクションで使用されるスレッドが DB2 にサインオンするときに、CICS トランザクションが DB2 に渡す許可 ID の選択方法およびセットアップ方法を示します。トランザクションの許可 ID は、トランザクションが使用するスレッドのリソース定義内の属性によって決定されます。この定義は、エントリー・スレッドの場合は DB2ENTRY 定義、プール・スレッドまたはコマンド・スレッドの場合は DB2CONN 定義です。

CICS トランザクションが使用する許可 ID のタイプを選択する場合は、このトピックに記載されたパフォーマンスおよびメンテナンスに関する考慮事項を参照する必要があります。

許可 ID に関するパフォーマンスの考慮事項

パフォーマンスの観点からは、AUTHTYPE 属性についてオプション USERID、OPID、TERM、TX、または GROUP を 1 つ選択した場合、DB2 スレッドを使用する任意の CICS トランザクションが、このスレッドを直前に使用したトランザクションと異なる許可 ID を持つ可能性が生じます。これにより、サインオン処理が発生します。SIGN オプションを選択した場合、または AUTHTYPE 属性でなく AUTHID 属性を使用した場合、CICS トランザクションは同じ許可 ID を持ちます。スレッドを使用しているトランザクションが同じ許可 ID を持つ場合、サインオン処理はバイパスされます。

ただし、オプション USERID、OPID、TERM、TX、または GROUP を使用するとパフォーマンスが低下しますが、DB2 のセキュリティ検査の精度は向上します。例えば、トランザクションのスレッドが AUTHTYPE(USERID) を使用して定義されている場合、DB2 のセキュリティ検査はこのトランザクションを使用している各ユーザーの CICS ユーザー ID を使用します。トランザクションのスレッドが AUTHTYPE(SIGN) を使用して定義されている場合、DB2 のセキュリティ検査は CICS 領域全体に定義された SIGNID を使用するため、DB2 は CICS 領域から DB2 リソースへのアクセスが許可されていることのみを検査します。すべてのトランザクションに同じ許可 ID を設定するオプションの 1 つを使用している場合は、CICS トランザクション接続セキュリティを使用して、トランザクションへのアクセスを制限する必要があります（「CICS DB2 ガイド」の『Controlling users' access to DB2-related CICS transactions』を参照）。

計画に対する代わりのソリューションは、DB2 の GRANT コマンドを使用して、計画の EXECUTE 権限を PUBLIC に与え、サインオン処理をバイパスさせることです。DB2 は変更された許可 ID を無視します。この方法では、CICS DB2 接続機能内で同じ処理が発生するため、一定の許可 ID およびトランザクション ID を使用する方法ほど効率的ではありません。このソリューションを使用すると DB2 内で

計画のセキュリティー検査を実行できなくなるため、DB2 サブシステムのセキュリティーに関する考慮事項では、このソリューションの使用が禁止されていることがあります。

許可 ID に関するメンテナンスの考慮事項

メンテナンスの観点からは、許可 ID のオプション USERID、OPID、TERM、TX、または GROUP を使用する場合は、より多くの許可 ID に DB2 の権限を付与する必要があります。例えば、CICS トランザクションが DB2 で計画を実行する場合、このトランザクションのスレッドが AUTHTYPE(USERID) を使用して定義されている場合は、トランザクションを使用できる各ユーザーのすべての CICS ユーザー ID に DB2 で計画を使用する権限を付与する必要があります。SIGN オプションを使用する場合、または AUTHTYPE 属性でなく AUTHID 属性を使用する場合は、より少数の許可 ID に権限を付与する必要があります。

ただし、前述のように、使用する許可 ID 数が制限されている場合は、DB2 自身のセキュリティー検査の精度が低下します。セキュリティーの方が優先順位が高いにもかかわらず、DB2 システムのメンテナンス・レベルを高める場合には、CICS ユーザーに 2 次許可 ID を設定して解決することができます。「CICS DB2 ガイド」の『Providing secondary authorization IDs for CICS transactions』に、この方法を示します。RACF グループを作成して、CICS ユーザーをこの RACF グループに接続することができます。トランザクションで使用されるスレッドの DB2ENTRY 定義の GROUP 属性を使用して、RACF グループが DB2 に渡されるセカンダリー ID の1 つになるようにします。その後、RACF グループに DB2 権限を付与します。CICS ユーザーの DB2 権限を削除するには、RACF グループからこれらの権限を削除します。このソリューションを使用した場合、DB2 のセキュリティー検査によって各 CICS ユーザーが DB2 内のリソースにアクセスする権限があることを確認できますが、各 CICS ユーザー ID に権限を特に付与する必要はありません。

第 21 章 ログिंगおよびジャーナリング：パフォーマンスの考慮

この章では、ログिंगおよびジャーナリングに関連するパフォーマンス調整問題について説明します。

- 『ロガー環境のモニター』
- 393 ページの『平均ブロック・サイズのパフォーマンスへの影響』
- 394 ページの『カップリング・ファシリティ構造のログ・ストリーム数のパフォーマンスへの影響』
- 397 ページの『ログ・ストリーム定義での LOWOFFLOAD および HIGHOFFLOAD パラメーターの設定』
- 399 ページの『ステージング・データ・セットのサイズの調整』
- 400 ページの『活動キーポイント頻度の設定 (AKPFREQ)』
- 403 ページの『ログ延期インターバルの指定 (LGDFINT)』
- 404 ページの『DASD 専用ログの調整』

CICS ログिंग・マネージャーは MVS システム・ロガーの DASD 専用オプションをサポートします。つまり、各 CICS ログ・ストリームはカップリング・ファシリティのログ構造または DASD 専用ログिंगを使用できます (CICS ログ・ストリームで使用されるストレージ・タイプについて詳しくは、「*CICS Transaction Server for z/OS* インストール・ガイド」を参照)。

カップリング・ファシリティを使用できる場合、使用法に基づいて各ログ・ストリームを定義する方法については、「*CICS Transaction Server for z/OS* インストール・ガイド」を参照してください。カップリング・ファシリティおよび DASD 専用ログ・ストリームの相対的なパフォーマンスについては、965 ページの表 262 を参照してください。

カップリング・ファシリティを使用する場合は、S/390[®] 9674 などのスタンドアロン・モデルを使用できます。また、Integrated Coupling Migration Facility (ICMF) を使用して、LPAR でカップリング・ファシリティ・サービスを提供することもできます。つまり、カップリング・ファシリティおよび MVS は障害から独立していないため、ステージング・データ・セットを使用する必要があります。

ロガー環境のモニター

CICS は各ジャーナルおよびログ・ストリームに書き込まれたデータに関する統計を収集します。このデータを使用すると、単一領域のアクティビティを分析できます。ただし、一般ログ・ストリームは複数の MVS イメージで共用できるため、MVS で生成される統計を調査する場合により便利です。

MVS システム・ロガーは、接続された各ログ・ストリームの統計を含む SMF Type 88 レコードを書き込みます。MVS が SYS1.SAMPLIB で提供するサンプル・レポート・プログラムの IXGRPT1 は、そのまま使用したり、要件に合わせて変更することができます。また、その他の SMF レポート・プログラムを使用することもできます。SMF Type 88 レコードおよびサンプル・レポート・プログラムについては詳しくは、「*z/OS MVS* システム管理機能 (SMF)」を参照してください。

日常的にモニターする必要がある主な項目は、次のとおりです。

- カップリング・ファシリティのログ・ストリームの場合は、「structure full」イベントの数
- DASD 専用ログ・ストリームの場合は、「staging data set full」イベントの数

これらのイベントが頻繁に発生する場合は、ロガーが着信データに匹敵する速度で 2 次ストレージにデータを書き込むことができず、CICS がデータを書き込めるようになるまで待機する原因となります。このような問題を解決するには、次のソリューションを考慮してください。

- 1 次ストレージのサイズ (つまりカップリング・ファシリティ構造のサイズ、または DASD 専用ログ・ストリームの場合はステージング・データ・セットのサイズ) を大きくして、ロガー・ロードのスパイクを平滑化します。
- 多数のジャーナルまたは順方向リカバリー・ログを同じストリームにマージしないことにより、ログ・ストリームに書き込まれるデータを削減します。
- HIGHOFFLOAD しきい値 (システム・ロガーが 1 次ストレージからオフロード・データ・セットへのデータ・オフロードを開始する値) を小さくします。
- オフロード・データ・セットのサイズを検討します。発生する「DASD シフト」が多すぎて、新規データ・セットが割り振られないことがないように、これらのサイズは十分大きな値にする必要があります。1 時間あたりの DASD シフト回数が 1 回以下にしてください。DASD シフト数をモニターするには、SMF88EDS レコードを使用します。
- デバイス I/O 統計を調べて、オフロード・データ・セットに使用される I/O サブシステムに競合が発生していないかを確認します。
- より高速な DASD デバイスを使用します。

CICS システム・ログで最適なパフォーマンスが実現するのは、MVS システム・ロガーによって 2 次ストレージに書き込まれる前に不要になったログ・テール・データを CICS が削除できる場合です。このようになっているかをモニターするには、レポート・プログラムで SMF88SIB および SMF88SAB SMF Type 88 レコードの値を調べる必要があります。これらの値が示す内容は、次のとおりです。

SMF88SIB

DASD オフロード・データ・セットに最初に書き込まれることなく、1 次ストレージから削除されたデータ。システム・ログ・ストリームの場合、この値は SMF88SAB の値に対して大きくする必要があります。一般ログ・ストリームの場合、この値は通常ゼロにする必要があります。

SMF88SAB

DASD オフロード・データ・セットに書き込まれたあとに 1 次ストレージから削除されたデータ。システム・ログ・ストリームの場合、この値は SMF88SIB の値に対して小さくする必要があります。一般ログ・ストリームの場合、この値は通常大きくする必要があります。

注: データはオフロード・データ・セットにのみ書き込まれ、HIGHOFFLOAD しきい値制限に到達すると 1 次ストレージから削除されるため、SMF インターバル中に、1 次ストレージから削除されたバイトの合計数 (SMF88SIB と SMF88SAB の和) が、2 次ストレージに書き込まれたバイトの合計数と一致しないことがあります。

SMF88SAB レコードの CICS システム・ログ値が一般に大きい場合は、次のようにしてください。

- ログ・ストリームの MVS 定義で、RETPD=dddd が指定されていないことを確認します。(MVS RETPD パラメーターについては、「*CICS Transaction Server for z/OS* インストール・ガイド」を参照してください)。
- 稼働時間の長いトランザクションによる、同期点を持たないリカバリー可能な更新が行われていないことを確認します。
- 1 次ストレージのサイズを大きくします。
- HIGHOFFLOAD しきい値を大きくします。
- AKPFREQ システム初期設定パラメーターの値を小さくします。

平均ブロック・サイズのパフォーマンスへの影響

重要事項

このセクションは、カップリング・ファシリティ構造を使用するログ・ストリームにのみ適用されます。

カップリング・ファシリティに書き込まれた平均ブロック・サイズの考慮事項は、アプリケーション設計レベルにのみ適用されますが、CICS ロギング・マネージャーのパフォーマンスへの影響を考慮する場合も注意する必要があります。

カップリング・ファシリティに書き込まれているデータの平均ブロック・サイズが 4K 未満である場合、書き込み要求は同期的に処理されます。処理は CICS と同期するだけでなく、カップリング・ファシリティへのアクセスに使用される System/390 の命令も同期し、構造内にデータが配置されている間は、処理が実行されます。このため、高速 CPU と低速カップリング・ファシリティを混在させるのは賢明ではありません。特定のカップリング・ファシリティへのアクセス時間が一定である場合に、同期アクセスを行うと、CPU が高速であるほど、要求で消費される CPU サイクル数が多くなります。

カップリング・ファシリティに書き込まれているデータの平均ブロック・サイズが 4K バイトよりも大きい場合、書き込み要求は非同期に処理されます。CICS タスクは制御を放棄し、書き込み要求が満たされた場合に、MVS システム・ロガーは ECB をポストします。これにより、非同期要求は同期要求よりも完了に時間がかかることがあります。ただし、データをカップリング・ファシリティに送る System/390 命令に「長い命令」は存在しません。

サブシステムが必要と判断した場合 (サブチャネルがビジーである場合など)、同期要求は非同期要求に変更されることがあります。変更された要求は RMF III レポートでは CHNGD と表示されます。394 ページの図 55 に、カップリング・ファシリティ構造への同期および非同期書き込み数を表す RMF レポートの一部を抜き出して示します。このレポートには、システム名、要求の総数、および1秒間の平均要求数が記載されています。また、要求タイプごとに、要求数、全要求に対する要求数の割合、平均処理時間、および標準偏差が記載されています。

STRUCTURE NAME = LOG_FV_001		TYPE = LIST				
SYSTEM	# REQ	REQUESTS				
NAME	TOTAL	#	% OF	-SERV	TIME(MIC)-	
	AVG/SEC	REQ	ALL	AVG	STD_DEV	
MV2A	15549	SYNC	15K	95.3%	476.1	339.6
	27.87	ASync	721	4.6%	3839.0	1307.3
		CHNGD	12	0.1%	INCLUDED	IN ASync

図 55. カップリング・ファシリティへの同期および非同期書き込み数を示す RMF レポート

カップリング・ファシリティ構造のログ・ストリーム数のパフォーマンスへの影響

重要事項

このセクションは、カップリング・ファシリティ構造を使用するログ・ストリームにのみ適用されます。

カップリング・ファシリティ・スペースは CFRM ポリシーによって、最大で 255 個の構造に分割されます。複数のログ・ストリームで同じ構造を使用できます。一般に、構造あたりのログ・ストリーム数が多いほど、CICS ログ・マネージャーの効率およびパフォーマンスに影響する各パラメーターを調整することが困難になります。

AVGBUFSIZE および MAXBUFSIZE パラメーター

パフォーマンスを考慮する場合は、同じようなサイズのデータ・レコードを書き込むアプリケーションで使用されるログ・ストリームで、同じ構造を共用する必要があります。その理由は、構造定義の AVGBUFSIZE および MAXBUFSIZE パラメーターで定義された値に関連します。

定義されたカップリング・ファシリティ構造は、2 つの領域に分割されます。

- リスト・エントリーを保持する領域
- リスト・エレメントを保持する領域

リスト・エレメントはログされたデータの集まりであり、256 バイト長または 512 バイト長です。リスト・エントリーはリスト・エレメントに対する索引ポインターです。ログ・レコードにつき 1 つのリスト・エントリーが存在します。ログ・レコードにつき少なくとも 1 つのエレメントが存在します。

65276 より大きな値の MAXBUFSIZE を定義した場合、データは 512 バイトのエレメントに書き込まれます。65276 以下の値の MAXBUFSIZE を定義した場合、データは 256 バイトのエレメントに書き込まれます。このパラメーターの最大値は 65532 です。

リスト・エントリーおよびリスト・エレメントで占有される領域の比率は、次の式で計算される値によって決まります。

AVGBUFSIZE / element size

計算された値は比率 $mn : 1$ を表します (mn はエレメント・ストレージを、「1」はエントリー・ストレージを表します)。最小の比率は 1:1 です。

この比率は、ロギング要件および動作が異なる多数のアプリケーションを組み合わせる場合には不適切なことがあるため、パフォーマンスに重大な影響を及ぼします。

エレメント/エントリー率および構造あたりのログ・ストリーム数

AVGBUFSIZE は構造レベルで設定され、構造全体に対する比率を示します。一般に、構造あたりのログ・ストリーム数が多いほど、ログ・ストリームを使用する特定のアプリケーションに対してエレメント/エントリー比率が不適切になる可能性が高まります。多数のアプリケーションがログ・ストリームに著しく異なるインターバルで、著しく異なるサイズのデータを書き込んでいる場合、一部のアプリケーションでは予期せぬ DASD オフロードが発生し、余分な処理オーバーヘッドが生じることがあります。ログ・ストリームがまだ HIGHOFFLOAD しきい値に達していない可能性があるため、DASD オフロードは発生しないと想定されます。

各ログ・レコードはエントリーを構造のリスト・エントリー領域に配置し、データはリスト・エレメント領域の 1 つまたは複数のエレメントとしてロードされます。リスト・エントリー領域が容量の 90% を超える場合は、すべてのログ・ストリームが DASD にオフロードされます。ログ・ストリームの現在の使用率に関係なく、この時点で DASD オフロードが開始し、HIGHOFFLOAD しきい値と LOWOFFLOAD しきい値の差に等しいデータ量がオフロードされるまで続きます。

例えば、ログ・ストリーム A の使用率が 50% のみであっても、リスト・エントリー領域が容量の 90% を超えることがあります。HIGHOFFLOAD しきい値は 80%、LOWOFFLOAD しきい値は 60% です。ログ・ストリーム A が HIGHOFFLOAD しきい値に達していない場合、または LOWOFFLOAD しきい値に達していない場合でも、データはログ・ストリームの 20% がオフロードされるまでオフロードされません。これは、80% と 60% の差によります。オフロード処理が完了すると、ログ・ストリーム A は 30% の使用率になります (50% - 20%)。

したがって、ジャーナル書き込み要求の発行数が少ないアプリケーションで使用されるログ・ストリームは、同じ構造内の他のログ・ストリームを使用する別のアプリケーションによってジャーナル書き込み要求が何度も送信されるため、DASD にオフロードされることがあります。

ただし、複数のログ・ストリームが同じ構造を共用している場合、リスト・エントリー・ストレージの使用率が 90% に達するのは、すべてのログ・ストリームでロギング・アクティビティのサイズがほぼ同じである場合のみです。

DASD オフロードの頻度

ただし、DASD オフロードの発生頻度を抑えるために AVGBUFSIZE の値を過小に見積もった場合は、リスト・エントリー・ストレージが浪費される可能性があります。

動的再分割および DASD オフロードの頻度: ログ・ストリームをカップリング・ファシリティ構造に接続したり切断したりすると、構造は動的に再分割されます。つまり、構造内のスペースは構造に接続されたすべてのログ・ストリーム間で分割されます。接続されているログ・ストリーム数が多いほど、各ログ・ストリームに配分されるスペースは少なくなります。ログ・ストリームのスペースが小さくなるということは、ログ・ストリームの HIGHOFFLOAD しきい値に達する回数が増えることを意味するため、これにより、DASD オフロードの頻度が高まる可能性があります。

推奨

ほとんどの環境および目的に対して、MAXBUFSIZE の値は 64000 が最適です。

制限

MAXBUFSIZE を 65276 よりも大きな値に設定した場合、エレメント・サイズは 512 バイトです。512 バイトのエレメントの場合、スペースが使用されず、したがってログ・レコードの最終エレメント末尾への埋め込みによってスペースが浪費される可能性が高まります。この可能性は、レコードが大きく、システムがビジーである場合は低下します。

実装方法

AVGBUFSIZE および MAXBUFSIZE は、カップリング・ファシリティ構造を定義するために実行される IXCMIAPU プログラムで使用されるパラメーターです。詳しくは、「System/390 MVS Setting up a Sysplex」マニュアルを参照してください。

モニター方法

構造のログ・ストリームへのデータ・トラフィックおよびログ・ストリームから DASD へのデータ・トラフィックをモニターする場合は、次の機能を使用できます。

- CICS ログ・ストリーム統計。これらの統計は、「TOTAL BYTES」値を「TOTAL WRITES」値で割って計算できる「1 回の書き込みで書き込まれる平均バイト数」を示す値など、さまざまな統計情報を示します。この情報は、AVGBUFSIZE の値を調整する場合に役立ちます。
- RMF は、「TOTAL NUMBER OF ELEMENTS」値を「TOTAL NUMBER OF ENTRIES」で割って計算できる「エントリーあたりのエレメント数」を示す値などの統計を示します。この統計を使用すると、ログ・ストリームのアクティビティをエレメント単位で確認できます。RMF は同様に、同期または非同期に処理された要求の比率を構造単位で通知します。この情報を使用すると、同期に処理されたログ・ストリーム要求を保持する構造を、非同期に処理されたログ・ストリーム要求を保持する構造から分離することができます。
- SMF88 レコード。オフロードされたバイト数など、さまざまな統計情報を提供します。

ログ・ストリーム定義での LOWOFFLOAD および HIGHOFFLOAD パラメーターの設定

重要事項

このセクションでは、カップリング・ファシリティ構造を使用するログ・ストリームを使用していると想定しています。ただし、説明の大部分は DASD 専用ログ・ストリームにも適用されます。これについては、404 ページの『DASD 専用ログの調整』を参照してください。

ログ・ストリームの使用量 (カップリング・ファシリティまたはステージング・データ・セット内) が、ログ・ストリームを定義するときに指定された HIGHOFFLOAD 制限に達すると、ログ・ストリームから DASD にデータ・セットがオフロードされることがあります。システム・ログの場合、削除とマークされたすべてのレコードが物理的に削除されます。そのあとに、LOWOFFLOAD 制限に達しなかった場合は、LOWOFFLOAD に達するまで、最も古いアクティブ・レコードが DASD にオフロードされます。一般ログの場合、LOWOFFLOAD 制限に達するまで、最も古いデータが DASD にオフロードされます。

ログ・ストリームの HIGHOFFLOAD しきい値 (および環境によっては LOWOFFLOAD しきい値) に達しなかったにもかかわらず、ログ・ストリーム・データ・セットからデータがオフロードされることもあります。これらは、以下の場合です。

- ステージング・データ・セットの HIGHOFFLOAD しきい値に達した場合。ステージング・データ・セットのサイズがログ・ストリームに比べて相対的に小さい場合は、ログ・ストリーム・データ・セットの HIGHOFFLOAD しきい値に達する前に、ステージング・データ・セットの HIGHOFFLOAD しきい値に達します。
- ログ・ストリームのリスト・エントリー領域が容量の 90% に達した場合。

これらの場合、ログ・ストリームからオフロードされたデータ量は次の式によって決まります。

$(\text{Current utilization or HIGHOFFLOAD, whichever is the greater}) - \text{LOWOFFLOAD}$

これはオフロードされたログ・ストリーム・データ・セットの割合です。

推奨

システム・ログのデータと一般ログのデータでは要件が異なるため、それぞれ異なる推奨事項が適用されます。

システム・ログ

活動キーポイントが発生した場合、CICS は 1 次システム・ログの「テール」である DFHLOG を削除します。つまり、直前の活動キーポイントより古い完了済みの作業単位データは、削除されます。UOW が現在の活動キーポイント・インターバルでロギングを実行しなかった場合、直前の活動キーポイントよりも古い不完全な各作業単位データは、2 次システム・ログの DFHSHUNTに移動します。

DASD オフロードの頻度を最小にするには、現在の活動キーポイント・インターバル中に生成されるシステム・ログ・データ、および直前の活動キーポイントで削除されなかったデータが、常にカップリング・ファシリティ構造内に存在するようにしてください。このデータが DASD にオフロードされないようにするには、次の処理を行うことを推奨します。

- HIGHOFFLOAD を 80 に設定します。
- AKPFREQ パラメーターに小さな値を指定して、活動キーポイント間で生成されるログ・データの量を最小にします。4000 の値を推奨します。
- LOWOFFLOAD の値が、次の値の合計に必要なスペースよりも大きくなるようにします。
 1. 1 つの完全な活動キーポイント・インターバル中に生成されたシステム・ログ・データ
 2. 稼働時間が最も長いトランザクションによって (同期点間で) 生成されたシステム・ログ・データ

次の式を使用して、LOWOFFLOAD 値を計算します。

$$\text{LOWOFFLOAD} = ((\text{trandur} * 90) / (\text{akpintvl} + \text{trandur})) + 10$$

[where RETPD=0 is specified]

or

$$\text{LOWOFFLOAD} = (\text{trandur} * 90) / (\text{akpintvl} + \text{trandur})$$

[where RETPD=dddd is specified]

ここで、

- akpintvl は活動キーポイント間のインターバルです。この値はワークロードに従って変わるため、次のようにピーク・ワークロード・アクティビティーに基づいて計算する必要があります。

$$\text{akpintvl} = \text{AKPFREQ} / ((N1 * R1) + (N2 * R2) + (Nn * Rn))$$

ここで、

- N1、N2、... Nn は、トランザクションごとのトランザクション・レートです (トランザクション/秒)。
- R1、R2、... Rn は、各トランザクションによって書き込まれたログ・レコード数です。
- trandur は、通常のワークロードの一部として実行された、稼働時間が最も長いトランザクションの (同期点間の) 実行時間です。

この期間が akpintvl 値よりも長い場合は、次のいずれかを実行できます。

- AKPFREQ の値を大きくして、akpintvl 値を大きくします (これにより、生成されるカップリング・ファシリティ構造のサイズが許容できないほど大きくなる場合を除きます)。
- 同期点の頻度が高まるように、アプリケーション・ロジックを変更します。
- より短いトランザクション期間に基づいて構造サイズを計算し、稼働時間の長いトランザクションが使用されている場合でも DASD オフロードが発生するようにします。

DFHLSCU には DFHLOG の LOWOFFLOAD パラメーターの 40% の値を推奨します。実際は、この値の経験上の適正範囲は 40% から 60% です。値が小さすぎると、MVS ロガー・オフロード・プロセスがオフロード処理中に不要なログ・データの物理的な削除を完了した場合、ログ・データが 1 次ストレージから 2 次ストレージに物理的にオフロードされることがあります。

逆に、値が大きすぎると、オフロード処理中に 1 次ストレージから解放されるスペースが少なくなるため、以降のオフロード処理の頻度が高まることがあります。

前述の式の計算結果が 40% から 60% の範囲に収まらない場合は、ワークロードの `trandur` または `akpintvl` の値が `atypical` であることがあります。

ログ・ストリームの定義値 (LOWOFFLOAD など) は、MVS ロガー SMF 88 レコードからの統計などの情報を分析したあとに検討する必要があります。

一般ログ

順方向リカバリー・ログおよびユーザー・ジャーナルに関する推奨事項は、システム・ログに関する推奨事項と異なります。カップリング・ファシリティ構造にログ・データを保存する場合の推奨事項はありません。このようなデータを通常使用する場合に必要となるのは、小さな構造を使用して、データを迅速に DASD にオフロードすることのみです。このような場合は、HIGHOFFLOAD および LOWOFFLOAD をデフォルト (それぞれ 80 および 0) に設定します。

実装方法

HIGHOFFLOAD および LOWOFFLOAD は、ログ・ストリーム・モデルおよび明示的に名前が指定された各ログ・ストリームを定義するために実行される IXCMIAPU プログラム用のパラメーターです。詳しくは、「*System/390 MVS Setting up a Sysplex*」マニュアルを参照してください。

モニター方法

SMF88 レコードおよび RMF は、これらのパラメーターの調整に役立つさまざまな統計情報を提供します。

ステージング・データ・セットのサイズの調整

重要事項

このセクションでは、カップリング・ファシリティ構造を使用するログ・ストリームを使用していると想定しています。DASD 専用ログ・ストリームの関連情報については、404 ページの『DASD 専用ログの調整』を参照してください。

MVS はカップリング・ファシリティに書き込まれたデータの 2 次コピーをデータ・スペースに保持し、エラー発生時にカップリング・ファシリティを再構築する場合に使用できるようにします。この条件は、カップリング・ファシリティが MVS の障害から独立している (別の CPC 内にあって、不揮発性である) かぎり、満たされます。

カップリング・ファシリティが同じ CPC 内にある場合、または揮発性ストレージを使用している場合、MVS システム・ロガーはステージング・データ・セットをサポートします。これにより、本来であればカップリング・ファシリティと MVS イメージの両方に影響する障害に対して弱いログ・ストリーム・データのコピーを作成できます。

エレメント (ログ・レコードのグループ) はステージング・データ・セットに 4K バイトのブロック単位で書き込まれます (ログ・ストリーム・データ・セットのような 256 バイト単位または 512 バイト単位ではありません)。

推奨

ステージング・データ・セットのサイズを調整する場合は、次の式を使用します。

$\text{staging data set size} = (\text{NR} * \text{AVGBUFSIZE rounded up to next unit of 4096})$

NR はカップリング・ファシリティ構造を満杯にするレコード数です。この値は次の式で計算できます。

$\text{NR} = \text{coupling facility structure size} / (\text{AVGBUFSIZE rounded up to next element})$

カップリング・ファシリティ構造およびステージング・データ・セットが同じレコード数を保持できるようにします。ステージング・データ・セットはログ・ストリームと同じオフロードしきい値の影響を受けます。そのため、できるだけオフロード・アクティビティが同じ頻度で実行するのが適切です。

ステージング・データ・セットのサイズは過小に見積もらないで、過大に見積もることを推奨します。最大レコード数を格納できるように (1 つのエレメントにつき 1 つのレコードが存在するように) ステージング・データ・セットを計算するには、次の式を使用します。

$\text{maximum staging data set size} = 8 * \text{coupling facility structure size}$

エレメント・サイズは 512 バイトです。

$\text{maximum staging data set size} = 16 * \text{coupling facility structure size}$

エレメント・サイズは 256 バイトです。

DASD FastWrite 機能を使用して DASD キャッシュ内の保管データを表示し、調査してください (このデータをステージング・データ・セットに直接書き込まないでください)。これにより、必要なデータを短時間で検索することもできます。ただし、キャッシュがいっぱいの場合にデータをキャッシュに書き込むと、ステージング・データ・セットにもデータが書き込まれます。

活動キーポイント頻度の設定 (AKPFREQ)

活動キーポイント頻度値 (AKPFREQ) は、活動キーポイントが取得されるまでにログ・ストリーム・バッファに実行される書き込み操作の回数を指定します。キーポイントは、その時点でシステムで実行中のタスクのスナップショットです。緊急再始動中に CICS が再度読み取る必要があるのは、キーポイントで識別されたタスクのレコードのみです。CICS は最初の活動キーポイント (直前に取得された活動キーポイント) が検出されるまで、システム・ログを逆方向に読み取ります。

ログ・ストリームの CICS 遅延フラッシュ・アルゴリズムにより、CICS はログ・ブロックをシステム・ログに書き込みます。システムのアクティビティーが増加するにつれて、(書き込まれたブロック数でなく) ログ・ブロックのサイズも増加します。

つまり、AKPFREQ 値はキーポイント間のログ・ストリーム・バッファーへの書き込み量を決定します。

AKPFREQ のデフォルト値は 4000 ログ・レコードです。

制限

AKPFREQ 値を大きくすると、次の効果があります。

- 再始動および XRF テークオーバー時間が増加することがあります。
- システム・ログに必要な 1 次ストレージの量が増加します。

AKPFREQ 値を小さくすると、次の効果があります。

- 再始動時間が短縮されることがあります。これは、XRF=YES を使用して稼働しているシステムなど、可用性の高いシステムの場合に特に重要です。
- システム・ログに必要な 1 次ストレージの量が減少します。
- タスクの待機時間およびプロセッサ・サイクルが増加することがあります。
- ページングが増加することがあります。

最後の 2 つの効果はシステム・パフォーマンスに影響しますが、影響はそれほど大きくはありません。

キーポイントを取得すると、実行中のシステムにオーバーヘッドが発生します。ページングが発生すると、多くの制御ブロックがスキャンされるため、キーポイント時間が増加します。

頻度をゼロに設定すると、緊急再始動時間が長くなります。 AKPFREQ=0 の場合、CICS はシャットダウンが発生して、システム・ログが 2 次ストレージに予備的に格納されるまで、ログ・テールの削除を実行できません。CICS は緊急再始動にシステム・ログ全体を読み取る必要があるため、DASD オフロード・データ・セット内で予備のシステム・ログを検索する必要があります。

AKPFREQ および MRO

MRO 環境の場合、セッション割り振りアルゴリズムは番号が最小の空きセッションを、次の実行タスクで使用するために選択します。その結果、(ピーク・ワークロード要件を処理するなどのために) 多数のセッションが定義されている場合、番号の大きいセッションが処理の少ない期間中に頻繁に使用される可能性は小さくなります。

MRO 環境の場合、CICS は 2 フェーズ・コミットを最適化する「暗黙的な forget」プロセスを実装します。これは、MRO 接続のリモート・エンドでミラー・トランザクションがタスク終了処理を完了した場合に、このセッションに関する新規フローが着信すると、このタスクに関連するすべての情報が削除されることを意

味します。通常、このフローは、MRO セッション割り振りアルゴリズムの結果、セッションで実行するために割り振られた次のタスクまたはトランザクションの最初のフローです。

トランザクションの着信レートが短期間に変動する場合は、暗黙的な forget 処理を待機している一部のミラー・トランザクションがしばらくの間存続できます。これは特に、このようなミラー・トランザクションがトランザクション着信レートのピーク期間中に番号の大きなセッションに割り振られ、現在は解除されている場合に発生します。

キーポイント・プログラムは、暗黙的な forget 処理を待機しているミラー・トランザクションに関連する作業単位など、永続的な作業単位を処理する場合に、検知しやすい CPU 容量を使用します。AKPFREQ 値が低い場合には、この機能が低下します。

AKPFREQ の設定を最適化すると、これらの永続的な多数の作業単位を通常のトランザクション処理アクティビティー中に完了できます。これにより、キーポイント・プログラムで使用される CPU 処理が最小になります。したがって、AKPFREQ 値をデフォルト値以下にする場合は注意する必要があります。

推奨

AKPFREQ の設定値が大きすぎて、キーポイント頻度が小さすぎる場合に、キーポイントを書き込むと、システム速度が短期間だけ低下します。AKPFREQ の設定値が小さすぎて、キーポイント頻度が大きすぎる場合は、緊急再始動時間が短縮されますが、活動キーポイントの処理数が増えるため、処理時間も長くなることがあります。

AKPFREQ 値はデフォルト値の 4000 に設定することを推奨します。AKPFREQ の設定を最適化すると、システム・ログ全体をカップリング・ファシリティーに存続させることができます。

実装方法

活動キーポイントの頻度は、AKPFREQ システム初期設定パラメーターによって決まります。AKPFREQ は CICS の実行中に、CEMT SET SYSTEM[AKP(value)] を使用して変更できます。

モニター方法

CICS ログ・ストリームのグローバル統計には、活動キーポイントの頻度に関する情報も含まれます (587 ページの『ログ・ストリーム統計』を参照)。

キーポイントが取得されるたびに、メッセージ DFHRM0205 が CSMT 一時データ宛先に書き込まれます。

ログ延期インターバルの指定 (LGDFINT)

LGDFINT システム初期設定パラメーター は、MVS システム・ロガーを起動するまで強制的なジャーナル書き込み要求を送らせる期間を決定する場合に、CICS ログ・マネージャーで使用されるログ延期インターバルを指定します。この値はミリ秒単位で指定します。一般的な CICS トランザクション・ワークロードのパフォーマンス評価では、5 ミリ秒の値を指定した場合に、応答時間と中央処理装置のコストが最適なバランスをとりました。

ログ延期インターバル値を変更すると、CICS パフォーマンスに悪影響を与える可能性があることに注意してください。値が大きすぎると、MVS システム・ロガーを起動するまでの待機期間が延びるため、CICS トランザクション・スループットが低下します。

ログ遅延インターバルを短縮することにより CICS トランザクションのスループットが向上する例としては、強制的な多数のログ書き込みが発行されて、並行的なタスク・アクティビティーがほとんど発生していない場合があります。このようなタスクは、経過時間のほとんどをログ遅延期間の経過を待機するために費やします。このような場合、遅延期間中にバッファーに追加されるその他のログ・レコードは少数であるため、ログ・バッファーを書き込むために MVS システム・ロガー呼び出しを遅らせる利点は限定されています。

推奨

ログ遅延インターバルの有効範囲は 0 から 65535ms ですが、ほとんどの場合、パラメーターを設定するときはデフォルトの 5ms が最適なインターバルになります。

ログ遅延インターバルの値が 5ms 未満の場合は、IXGWRITE マクロを起動する前の CICS ログ・マネージャーの遅延が短縮されます。これによりトランザクション応答時間が向上しますが、CICS が所定の MVS システム・ロガー呼び出しにバッファリングするジャーナル要求数が少なくなるため、システムの CPU コストは増大し、IXGWRITE マクロをより頻繁に起動する必要が生じます。

したがって、ログ遅延インターバル値を 5 より大きくすると、IXGWRITE マクロを起動する前に CICS では遅延期間が長くなるため、トランザクション応答時間が長くなります。ただし、独自のログ・データを MVS システム・ロガーに書き込む前に、より多くのトランザクションがこのデータを同じログ・バッファーに書き込むことができるため、IXGWRITE 呼び出し時の全体的な CPU コストは小さくなります。

実装方法

ログ遅延インターバルは LGDFINT システム初期設定パラメーターによって決まります。LGDFINT を変更するには、CICS の稼働中に CEMT SET SYSTEM[LOGDEFER(value)] を使用します。

モニター方法

CICS ログ・ストリームのグローバル統計には、ログ遅延インターバルに関する情報が含まれています (587 ページの『ログ・ストリーム統計』を参照)。

DASD 専用ログの調整

DASD 専用ログ・ストリームで使用される 1 次ストレージの構成は、次のとおりです。

- MVS ロガーが所有するデータ・スペース
- ステージング・データ・セット

カップリング・ファシリティ構造にデータは書き込まれません。ステージング・データ・セットを使用する場合、DASD 専用ログ・ストリームは DUPLEX(YES) COND(NO) を使用して定義されたカップリング・ファシリティ・ログ・ストリームと同様に機能します。

ステージング・データ・セットが HIGHOFFLOAD 制限に達すると、LOWOFFLOAD 制限に達するまで、データは削除されるか、または オフロードされます。

DASD 専用ログ・ストリームおよびカップリング・ファシリティ・ログ・ストリームには、次の原則が適用されます。

- 現在の活動キーポイント・インターバル中に生成されたシステム・ログ・データ、および直前の活動キーポイントで削除されたデータが 1 次ストレージに保存されるように、システム・ログのサイズを変更します。
- システム・ログの場合、「ステージング・データ・セットが満杯」の状況を回避して、2 次ストレージにオフロードします。

DASD 専用ログ・ストリームのステージング・データ・セットのサイズ変更の原則は、カップリング・ファシリティ・ログ・ストリームのステージング・データ・セットの原則と同じです。CICS/ESA 4.1 または CICS/ESA 3.3 から移行している場合は、DFHLSCU プログラムを使用してステージング・データ・セットのサイズを変更することを強く推奨します。DFHLSCU について詳しくは、「*CICS Operations and Utilities Guide*」を参照してください。

何らかの理由により DFHLSCU を使用できない場合 (通常は CICS/ESA 4.1 または CICS/ESA 3.3 から移行していない場合) は、次の式を使用してシステム・ログのステージング・データ・セットのサイズを計算します。この式はログ・ストリーム定義の STG_SIZE パラメーターで指定された値を計算します。つまり、サイズは 4K ブロックの個数として表されます。

ステージング・

DS サイズ [4K ブロック数] = (AKP 期間) * システム・ログのログ書き込み数/秒

ここで、AKP 期間 = (CICS TS 390 AKPFREQ) / (バッファ格納数/秒)

ログ書き込み数/秒およびバッファ格納数/秒の値は、CICS/ESA 4.1 統計から取得できます。

第 22 章 仮想記憶と実記憶: パフォーマンスの考慮

この章では、仮想記憶と実記憶に関連するパフォーマンス調整問題について、次のトピックで説明します。

- 『CICS 仮想記憶の調整』
- 406 ページの『オンライン・システムの分割: 仮想記憶域』
- 409 ページの『最大タスク仕様 (MXT) の設定』
- 411 ページの『トランザクション・クラス (MAXACTIVE) を使用してトランザクションを制御する方法』
- 412 ページの『トランザクション・クラス・パーシステンス値 (PURGETHRESH) の指定』
- 414 ページの『タスクの優先順位付け』
- 417 ページの『動的ストレージ域の制限の調整』
- 420 ページの『リンク・バック域 (LPA/ELPA) でのモジュールの使用』
- 422 ページの『位置合わせマップまたは位置合わせなしマップの選択』
- 423 ページの『常駐、非常駐、または一時としてのプログラムの定義』
- 425 ページの『16 MB 境界外へのアプリケーション・プログラムの配置』
- 426 ページの『トランザクション分離を使用する場合の実記憶域の割り振り』
- 426 ページの『VTAM ページングを使用したサブプール 229 の拡張の制限』

CICS 仮想記憶の調整

CICS 仮想記憶調整プロセスを構成するステップは、次の順序で実行する必要があります。

1. CICS アドレス・スペースの内容を理解します。システムに適したもの、または不適切なものを判別するには、まず、CICS アドレス・スペースの内容、および各領域サイズに影響するシステム・コンポーネントを完全に理解する必要があります。CICS アドレス・スペースの説明については、931 ページの『付録 F. MVS および CICS 仮想記憶』を参照してください。
2. 次のツールのいずれかを使用して CICS アドレス・スペースを測定し、各領域の適切なサイズを判別します。
 - CICS 領域を参照するための CICS 定様式ダンプ (ローダー・ドメインおよびストレージ・ドメインのみ)
 - CICS ストレージ統計
 - ご使用の DSA サイズを見積もるための特定の統計情報を提供するサンプル統計プログラム (DFH0STAT)
3. 上記測定結果を使用して、CICS アドレス・スペースの各領域が予測サイズ内に収まっているかを判別し、予測から最もかけ離れている領域を選択します。これらの領域を集中的に処理します。ストレージ・サイズがわずかしか改善しない領域に、時間を浪費しないでください。
4. この章で示されたガイダンスを評価して、ガイダンスがご使用のシステムへのインストールに適用可能かどうかを確認します。

オンライン・システムの分割: 仮想記憶域

CICS システムに使用可能な仮想記憶域を増加させるには、システムを複数のアドレス・スペースに分割します。システムを分割すると、システムが各プロセッサで並行して動作するため、複雑なマルチプロセッサを最適に使用することができます。また、可用性も向上します (269 ページの『オンライン・システムの分割による可用性の向上』を参照)。相互通信機能の使用法については、429 ページを参照してください。

システム間でデータ、プログラム、または端末を共有する必要がある場合は、CICS の相互通信機能を使用して共有を実現します。2 つのタイプの相互通信を使用できます。

1. システム間連絡 (ISC)。ISC をインプリメントするには、VTAM LU6.1 または LU6.2 を使用します。これらは、System Network Architecture (SNA) プロトコルを使用してプログラム間通信を行います。ISC には機能シップ、分散トランザクション処理、およびトランザクション・ルーティングの機能が含まれています。
2. 複数領域操作 (MRO)。MRO をインプリメントするには、MVS 仮想記憶間機能を使用します。代わりにオペレーティング・システムの監視プログラム呼び出し (SVC) を使用することもできます。SYSPLEX 内の MVS イメージ間で通信を行う場合は、MVS システム間カップリング・ファシリティーを使用して MRO/XCF をインプリメントします。MRO/XCF には、機能シップ、分散トランザクション処理、およびトランザクション・ルーティングが含まれています。

定義された MRO セッション数が多すぎると、関連する ECB のテストに使用されるプロセッサ時間が著しく増加することがあります。定義されている、または使用されている MRO セッション数を判別するには、CICS によって生成された統計情報を使用します (555 ページの『ISC/IRC システムおよびモード・エントリー統計』を参照)。ISC および MRO の詳細については、*CICS Intercommunication Guide* を参照してください。

MRO を使用すると、マルチプロセッサをより完全に使用し、マルチアドレス・スペースを同時にディスパッチすることができます。MRO をインプリメントするには、主に各領域の CICS リソース定義およびジョブ制御ステートメントを変更します。仮想記憶域の制約を緩和するには、CICS アドレス・スペースをこの方法で分割する方法が有効な場合があります。

機能シップを使用すると、データ・セット、一時データ、一時記憶、IMS データベース、またはインターバル制御機能をリモートとして定義することができます。この機能により、アプリケーションはリモート領域 (データ・セットが物理的に定義された他の CICS アドレス・スペース) からデータ・セット・サービスを要求できます。VSAM および DL/I リソースを大量に使用する場合は、仮想記憶域が大量に必要です。例えば、アプリケーションが稼働している領域から 500 個の VSAM KSDS データ・セットを削除して、リモート領域に移動すると、1MB を超える領域が節約されることがあります。

機能シップでは、DL/I 呼び出しおよび EXEC インターフェースがサポートされています。CICS はリモート・リソースへのアクセスを処理し、要求された項目をプログラムに戻します (プログラムを記録する必要はありません)。通常は、DBCTL を通じて DL/I を使用する方法が適していますが、IMS データを共有することも検討することをお勧めします。

プログラムは端末と通信しますが、分散トランザクション処理を使用すると、「送信/受信」に基づいてアプリケーション・プログラム間で直接通信することができます。DTP については、*CICS Distributed Transaction Programming Guide*を参照してください。

トランザクション・ルーティングを使用すると、1 つの CICS 領域が所有する端末で、別の領域にあるトランザクションを、端末所有領域にあるトランザクションと同様に実行することができます。

利点

ほとんどの CICS システムは分割できます。

制限

CICS 領域を分割するには、実記憶域を増やし、プロセッサ・サイクルを延長して、入念にプランニングする必要があります。

MRO によるトランザクション・ルーティングのみが必要な場合、プロセッサ・オーバーヘッドは比較的小さくなります。数値はリリースおよびシステムに依存 (例えば、クロスメモリー・ハードウェアを使用しているかどうかなど) しますが、安全のため、各メッセージ・ペアの合計コストが 15 から 30 KB の命令の範囲にあると想定します。トランザクション全体に対する割合でみると、この値はほんのわずかです (通常は 10% 以下)。

通常、1 つのトランザクションに多数の CICS 間フローが存在するため、MRO 機能シップのコストは著しく大きくなる場合があります。この値は、各 CICS システム間のリソースの処理方法によって大きく異なります。

MRO は応答時間およびプロセッサ時間に影響することがあります。特定の CICS から次の CICS に要求を送信する場合に、遅延が発生します。これらの遅延が発生する原因は、一方の CICS システムの CICS 端末制御によって、他方のシステムから送信される要求を検出して処理する必要があるためです。あるいは、単一プロセッサを使用している場合に、MVS は 2 つの CICS システムのディスパッチングを調整し、余分な WAIT/DISPATCH オーバーヘッドおよび遅延を暗黙指定する必要があります。

システム初期設定パラメーター ICVTSD (294 ページを参照) は、端末管理プログラムのディスパッチ頻度に影響することがあります。通常、ICVTSD 値は、MRO 以外のシステムの場合は 300 から 1000 ミリ秒、MRO システムの場合は 150 から 300 ミリ秒の範囲です (機能シップを使用している場合は、これより小さい値になります)。もう 1 つのシステム初期設定パラメーターの MROLRM は、長時間稼働するミラー・タスクを確立する場合に、yes にコード化する必要があります。このようにすると、アプリケーションが作業単位内で多くの機能シップ要求を作成する場合に、ミラー・トランザクションとの通信を再確立する時間が短縮されます。

ユーザーは CICS システム間で十分な数の MRO セッションを定義して、予測されるトラフィック・ロードを処理できるようにする必要があります。これによってストレージが損なわれることはなく、待機は不要です。ISC/IRC 統計を調べて、割り振りが待機されていないこと、およびすべてのセッションが使用中であることを確認します。

CICS システムを分割する場合は、MXT など、その他のパラメーターの調整が必要なことがあります。機能シップを備えた MRO システムでは、所要時間の長いタスクの場合、MXT およびその他のパラメーターをさらに調整する必要もあります (例えば、ファイル・ストリング番号や仮想記憶域割り振りなど)。最後に、MRO を使用する場合は、MVS リンク・バック域 (LPA) を使用して CICS コードまたはアプリケーション・コードを共用する利点があるかどうかを検討する必要があります。共用すると、実記憶域 (仮想記憶域でない) およびその他の非 CICS アドレス・スペースが節約されることに注意してください。CICS 内の適格モジュールに LPA を使用するかどうかは、システム初期設定パラメーター (LPA=YES) で制御されます。このパラメーターは、CICS に LPA 内のモジュールを検索するように指示します。LPA の使用について詳しくは、420 ページの『リンク・バック域 (LPA/ELPA) でのモジュールの使用』を参照してください。

推奨

より多くの仮想記憶域を取得するように CICS を調整するには、MVS を調整してから、CICS を調整します。MVS の共通仮想記憶域を調整したあとも、単一アドレス・スペース内で CICS を実行できない場合は、CICS ワークロードをマルチアドレス・スペースに分割することを検討する必要があります。通常のインストールでは、CICS ワークロードを複数の独立アドレス・スペースに分割すると、ワークロードを容易に定義でき、リソース共有が不要になるため、便利です。アプリケーション・サブシステム、および関連する端末、プログラム、データ・セットの分離が容易である場合は、単一の CICS アドレス・スペースを複数の独立アドレス・スペースに分割する方法が合理的です。これらのスペースは、相互作用のない自律型領域です。

システムを分割するには、アプリケーション機能、CICS 機能 (データ・セット専用 CICS または端末専用 CICS など)、または 2 つの機能の組み合わせを使用します。理論上は、システムを完全に分割し、2 つの間で通信を不要にする必要があります。これにより、オーバーヘッドが削減され、プランニングが軽減されます。このような分割が不可能な場合は、いずれかの相互通信機能を使用する必要があります。

CICS の複数のコピー間で、トランザクション・ルーティングを実行できます。別の仮想記憶域が必要な場合は、AOR を複数の別の CICS コピーに分割する方法が合理的です。システムを部分的に、または完全に分割すると、未使用の常駐プログラムを削除して、各領域に必要な仮想記憶域のサイズを小さくすることができます。この場合の考慮事項の 1 つは、関連する DSA のサイズを小さくすることです。

MRO は追加のプロセッサ・サイクルを使用するため、新規アドレス・スペース用に多くの実記憶域を必要とします。ただし、通常のインストールには数 MB のプログラム・ストレージがあるため、仮想記憶域は大幅に節約することができます。

機能シップと同時にスケジュールできるのはローカルまたはリモート PSB ののみですが、これにより結合データベースの整合性が影響を受けることにも注意してください。分散トランザクション処理を使用すると、両方のシステムのトランザクションで PSB を同時にスケジュールすることができます。

MRO では通信アクセス方式の処理が回避されるため、一般に ISC よりもオーバーヘッドが少なくなります。ログオンおよびログオフの頻度が小さい場合は、トランザクション・ルーティングの代わりに VTAM ログオンおよびログオフを使用できます。

実装方法

プログラム・ファイルや端末定義などの CSD (CICS システム定義) データ・セット内で、リソースを定義する必要があります。また、他のシステムへのリンクや、このようなリンクの代用となる接続およびセッションの定義を作成する必要もあります。

MVS シスプレックスの MRO

MRO をサポートする CICS 領域間通信 (IRC) 機能は、MVS のシステム間カップリング・ファシリティー (XCF)を利用して接続を動的に接続し、MRO セキュリティーを合理化するように拡張されています。

CICS 領域間通信機能に XCF/MRO を追加する主な利点は、MVS シスプレックス環境で CICS-CICS 間通信を効率的かつ柔軟に実行できることです。MVS システム間カップリング・ファシリティーを利用することにより、CICS は MVS イメージ間で MRO リンクをサポートし、ユーザーがシスプレックス環境の MRO リンク間でトランザクション・ルーティング、機能シッフ、および分散プログラム・リンクを使用できるようにし、VTAM を通して CICS ISC リンクを使用しなくてもこれらの機能を実現できるようにします。XCF/MRO では ISC よりも CPU リソース消費量が大幅に削減されます。シスプレックスは、ハードウェア・エレメントおよびソフトウェア・サービスで結合された複数の MVS システムで構成されます。シスプレックスでは、MVS は CICS などのマルチシステム・アプリケーションが利用できる基本的なマルチシステム・サービスのプラットフォームを提供します。インストールのワークロードが増大するにつれ、別の MVS システムをシスプレックスに追加して、増大するワークロードの要求にインストールを対応させることができます。

また、LU6.1 プロトコルで目的に十分対応できる場合は、分散トランザクション処理に XCF/MRO を使用することもできます。

最大タスク仕様 (MXT) の設定

MXT システム初期設定パラメーターは、CICS システム内の同時ユーザー・タスクの総数を制限します。また、カーネル・スタック・セグメントに割り振られたストレージ・サイズにも影響します。

効果

MXT は主に仮想記憶域の使用量を制御し、特にストレージ不足 (SOS) 状態を回避します。また、リソースの競合、キュー長 (これによりプロセッサの過度の使用を回避可能)、および実記憶域の使用量も制御できます。

MXT はディスパッチに適格なユーザー・タスク数を制御します。MXT が設定されている場合 (起動時、EXEC CICS SET SYSTEM コマンドの処理時、または CEMT トランザクションの使用時)、カーネルおよびディスパッチャーは十分な量の制御ブ

ロックを事前に割り振って、MXT ユーザー・タスクを同時に作成できるようにします。この事前割り振りに使用される大部分のストレージは、CDSA または ECDSA から取得されますが、タスクごとに MVS ストレージが少しだけ必要になります (ユーザー・タスクごとにおよそ、16MB 境界外に 256 バイト、16MB 境界内に 32 バイト)。これは、設定された DSA サイズ制限 (DSALIM、EDSALIM) に関連しています。

制限

MXT の設定値が小さすぎると、システム・リソース (プロセッサ、実記憶域、および仮想記憶域) に制約がない場合に、スループットおよび応答時間が制限されることがあります。

起動時の MXT の設定値が大きすぎる場合、CICS は使用可能なストレージに合わせて、最大タスク数をより小さな値に変更します。

実行中の MXT の設定値が大きすぎる場合、エラー・メッセージ「CEILING REACHED」が表示されます。

MRO の考慮事項、および領域終了インターバル (ICV) の 2 次的効果について詳しくは、275 ページの『領域終了時間間隔 (ICV) のチューニング』を参照してください。

推奨

最初に、次の値を合計して、システムで同時に実行する必要があるユーザー・タスク数に MXT を設定します。

- 稼働時間が長い同時タスク数
- 各端末で実行中の会話型タスク
- 端末で実行中の会話型タスクから予測される同時タスク数
- 端末以外の同時タスク数の予測値

実装方法

MXT システム初期設定パラメーターのデフォルト値は 5、最小設定は 1 です。この値を変更するには、CICS の実行中に CEMT または EXEC CICS SET SYSTEM MAXTASKS コマンドを使用します。

モニター方法

CICS トランザクション・マネージャーの統計は、MXT の上限に達した回数を示します。

トランザクション・クラス (MAXACTIVE) を使用してトランザクションを制御する方法

トランザクション・クラスは、システム内の CICS タスク数を制限するメカニズムを提供します。タスクを複数のトランザクション・クラスに分散し、各トランザクション・クラス内でディスパッチできる最大タスク数を制御することにより、タスク間のリソース競合を制御したり、タスク接続時にディスパッチできると CICS がみなすタスク数を制限することができます。

効果

MXT と組み合わせた場合、トランザクション・クラスは「混合」されたトランザクションを制御し、1 つのトランザクション・タイプが CICS を占有しないようにします。

クラス内のタスク数が指定の上限値に達している場合は、タスクの 1 つが終了しないかぎり、このクラス内の別のタスクは接続されません。

トランザクション・クラスを使用すると、ENQ インターロックを回避するために、あるいはシステムの残りの複数のタスクで効果が大きすぎる場合に、いくつかのタスクを 1 つのスレッドにすることができます。

制限

(n+1) 番目のユーザーが長時間ロックアウトされることがあるため、トランザクション・クラスは会話型トランザクションの通常の使用には適しません。

TRANCLASS をトランザクション CATD と共に指定した場合、トランザクション・クラスの MAXACTIVE 属性の対応するフィールドに 2 以上の値を設定し、緊急再始動中の ECB 待機状況において、1 つの CATD トランザクションのあとにすべての CATD トランザクションがスタックされないようにする必要があります。TRANCLASS について詳しくは、*CICS Resource Definition Guide* を参照してください。

推奨

トランザクション・クラス定義の MAXACTIVE 属性を使用すると、リソースを大量に消費するユーザー、重要性の低いタスク (例えば「おはよう」ブロードキャスト・メッセージ) などの特定のタスク・セットを制御して、他のタスクにプロセッサ時間やストレージを割り振ることができます。

トランザクション・クラスおよびそれらの MAXACTIVE 値を選択すると、混合されたトランザクションを制御できます。つまり、1 つのトランザクション・タイプが CICS を占有しないようにすることができます。特に、「負荷の大きい」タスク数、特定のデータ・セットまたはディスク・ボリュームの負荷、および回線上のプリンター負荷を制限することができます。例えば、トランザクション・クラスを使用して「困難な」タスクを分離したり、すべてのユーザー・タスクを個別のクラスに収容することができます。推奨クラスは、単純な照会、複雑な照会または短いブラウズ、長いブラウズ、短い更新、長い更新です。非会話型タスクと会話型は分離してください。再入力不可能なコードを単一スレッド化する必要がある場合は、設定に ENQ を使用します。

トランザクション・クラスは、特に MAXACTIVE の上限値を超過することが少ない、リソースを大量に消費するタスクの場合に使用すると便利です。ただし、通常のタスクの場合や、特定のタスク内で機能を直列化するなどの設計上の理由がある場合は、トランザクション・クラスをインプリメントしないでください。これらのクラスをインプリメントする代わりに、アプリケーション設計を検討する必要があります。

実装方法

各トランザクション・クラスの最大タスク数を指定するには、MAXACTIVE 属性を使用します。特定のクラスに関連したクラスの値を指定するには、TRANCLASS 属性と共に CEDA トランザクション定義を使用します。ほとんどの CICS Cxxx トランザクション ID は不適格です。

MAXACTIVE 値を変更するには、CEMT SET TRANCLASS(classname) MAXACTIVE(value) または EXEC CICS SET TRANCLASS() MAXACTIVE() コマンドを使用します。

モニター方法

タスクを複数のクラスに分割した場合は、CEMT INQUIRE TCLASS コマンドを使用してオンライン・レポートを作成することができます。CICS トランザクション・クラスの統計は、トランザクション・クラス内のアクティブ・トランザクション数が MAXACTIVE 値 (『Times MaxAct』) に達した回数を示します。

CICS は独自に使用する 2 つのトランザクション・クラス (DFHTCLSX および DFHTCLQ2) を定義します。これらのクラスの効果について詳しくは、433 ページの『トランザクション・クラス DFHTCLSX および DFHTCLQ2 を使用したストレージ使用の制御』を参照してください。

トランザクション・クラス・ページしきい値 (PURGETHRESH) の指定

トランザクション・クラス定義の PURGETHRESH 属性は、新規に作成されたにもかかわらず、関連するトランザクション・クラスの MAXACTIVE 制限に達したために開始できなかったタスク数を制限します。これらのタスクは、クラスのメンバーシップを取得するまで、トランザクション・マネージャー・ドメインによって優先順位の順にキューに入れられます。

これらのタスクはストレージを少しだけ占有しますが、キューが非常に長くなった場合は、CICS がストレージ不足になり、リカバリー時間が長くなる場合があります。TRANCLASS メカニズムで大量のトランザクション負荷を制御するシステムは、キューによって処理が滞ることがあります。

キュー内のタスクは、MXT メカニズムでは考慮されません。MXT は、既にシステムに承認されているタスクの総数を TRANCLASS の制約内に制限します。

効果

TRANCLASS で開始を待機しているタスクのキュー長は、該当するクラスの PURGETHRESH 属性によって制限されます。新規トランザクションによって制限に

到達した場合、このトランザクションは異常終了し、異常終了コード AKCC が表示されます。制限到達前にキューに入れられていたタスクは、実行可能になるまで引き続き待機することができます。

利点

PURGETHRESH 属性を指定する必要があるのは、TRANCLASS 内のトランザクション負荷が大きい場合のみです。これは、端末専有領域 (TOR) および複数のアプリケーション専有領域 (AOR) を使用するシステムの場合や、AOR に関連した TRANCLASSes がその AOR を使用するトランザクション数の制御に使用される場合に該当します。このような構成では、AOR の速度が低下または停止し、関連する TRANCLASS が AOR 内で処理を完了できないタスクで一杯 (MAXACTIVE で定義された値まで) になります。その後、新規トランザクションがキューに入れられ、トランザクション・ボリュームに応じて、CICS DSA の使用可能なストレージをすべて占有できるように数分以内にキューを拡張することができます。

推奨

キュー内の各エントリーのサイズは、トランザクション・サイズ (256 バイト) と、トランザクションへのすべての端末入力を保持する TIOA サイズとの合計です。キューは、TOR にインストールされた TRANCLASS ごとに 1 つずつ、いくつでも設定できます。

キューの合理的なサイズ・ページしきい値の推定値は、トランザクションが開始するまでにユーザーが待機する最大時間に、TRANCLASS 内トランザクションの最大到着レートを掛けて算出できます。

最大長のキューがストレージを大量に占有できないようにしてください。

CICS がトランザクションが不必要に異常終了することがあるため (CPU 負荷の変動が原因で AOR がスローダウンする場合など)、PURGETHRESH キューイング制限を低い値に設定しないでください。

実装方法

TRANCLASS の PURGETHRESH 属性は、該当するトランザクション・クラスのキュー制限を設定する場合に使用します。デフォルトのアクションは、キュー長を制限しません。

CEMT SET TRANCLASS(name) PURGETHRESH(p) コマンドを使用すると、トランザクション・クラス・オンラインのページしきい値を変更できます。

モニター方法

各トランザクション・クラスのキュー長をモニターするには、CICS トランザクション・クラス統計を使用する必要があります。トランザクション・クラスごとに多くの統計が保持されます。ここで特に関係のある統計は、次のとおりです。

XMCP1

キューのサイズが PURGETHRESH 制限に達したために AKCC によって異常終了したトランザクション数

XMCPQT

キュー内のピーク・トランザクション数

XMCTAPT

キューのサイズが PURGETHRESH 制限に達した回数

CEMT INQUIRE TRANCLASS コマンドを使用すると、トランザクション・クラス内で待機しているタスク数およびアクティブなタスク数を一度に表示することができます。

CSMT ログで AKCC 異常終了数をモニターできます。これらの異常終了は、キュー制限に達した期間を示します。どの制限に達したかを判別するには、異常終了メッセージ内のトランザクション・コードをトランザクション・クラスに関連付ける必要があります。キュー内のタスクは、MXT メカニズムでは考慮されません。MXT は、既にシステムに承認されているタスクの総数を TRANCLASS の制約内に制限します。

タスクの優先順位付け

優先順位付けは、ディスパッチ中に特定のタスクを優先させる方法です。

優先順位は端末で次の方法で指定します。

CEDA TERMINAL 定義 (TERMPRIORITY)

CEDA TRANSACTION 定義内のトランザクション (PRIORITY)

外部セキュリティー・マネージャー (ESM) のユーザー・セグメントの優先順位フィールド内のユーザー (OPPRTY)

全体的な優先順位を判別するには、指定されたタスクの 3 つの定義すべての優先順位を合計します (優先順位の最大値は 255 です)。

TERMPRIORITY+PRIORITY+OPPRTY <= 255

PRTYAGE システム初期設定パラメーター 値はディスパッチ順序にも影響します。例えば、PRTYAGE=1000 を指定すると、タスクの優先順位は、タスクが作動可能キュー上にあるかぎり、1000ms ごとに 1 だけ増加します。

効果

CICS を使用すると、タスクのディスパッチング優先順位はディスパッチの準備ができるたびに、クロック・タイムおよび定義済み優先順位に基づいて再評価されます。

ディスパッチの準備ができたばかりの優先順位が $n+1$ のタスクは、通常、優先順位が n のタスクよりも先にディスパッチされます。ただし、これは、優先順位が n の最後のタスクがディスパッチできるようになってから、PRTYAGE ミリ秒が経過しなかった場合にかぎられます。

したがって、優先順位が低いタスクは、ビジー・システムでは優先順位の高い多くのタスクよりも先に処理されることがありますが、最終的には 1 つのディスパッチの作動可能キューの一番上に配置されます。

PRTYAGE の値が小さいほど、この処理はすぐに発生します。

利点

優先順位付けはブラウズ・タスク、および多数のプロセッサ時間を使用するタスクに役立ちます。入出力制約タスクは CPU を必要な量だけ取得して、次の読み取り/書き込み待機に移行することができます。CPU 集中タスクは、集中度が低いタスクよりも優先順位が高くなります。

優先順位付けはすべての CICS システムにインプリメントできます。優先順位付けは、アクティビティが低いシステムよりも高いシステムで重要です。優先順位を慎重に選択することにより、全体的なスループットおよび応答時間が向上することがあります。

優先順位付けを行うと、特定のリソース制約トランザクションのリソース使用量を最小にすることができます。

制限

優先順位付けを行うと、優先順位が低いタスクの応答時間が増加し、トランザクション・クラス定義の MXT および MAXACTIVE 属性の調整効果が変わることがあります。

優先順位は端末入力メッセージの処理順には影響しないため、トランザクション・マネージャーに接続するまでの待機時間にも影響しません。

優先順位付けは 3 つの定義セット (端末、トランザクション、およびオペレーター) で判別されるため、システム内で多くのトランザクションを追跡するプロセスには時間がかかることがあります。

CICS 優先順位付けは、オペレーティング・システムの優先順位付けのような割り込み駆動方式ではなく、作動可能キューの位置を判別するだけです。つまり、タスクがプロセッサの制御下に入ると、CICS ディスパッチャーを呼び出す CICS コマンドが発行されるまで、タスクはこの制御から解放されません。プロセッサ制約タスクのディスパッチ後に、CICS 要求が頻繁に発生しない場合は、CICS が長期間停止することがあります。そのため、優先順位付けをインプリメントするのは、トランザクション・クラス定義の MXT および MAXACTIVE 属性の調整が不十分であると判明した場合に限定してください。

推奨

優先順位付けは多用しないでください。使用するにしても、トランザクション・クラス定義の MXT および MAXACTIVE 属性を使用してタスク・レベルを調整したあとに限定してください。

すべてのタスクを同じ優先順位に設定してから、例外に基づいて、およびシステム内の特定の制約に従って、一部のトランザクションの優先順位を上下させることを推奨します。

より長いタスク有効期限およびより大きなディスパッチ・オーバーヘッドを許容できる場合を除き、低速タスクには優先順位を設定しないでください。低速タスクはいかなる場合でも低速であり、入出力を待機する必要があるたびに制御から解放されます。

小さな優先順位値を使用し、差異が小さくなるようにします。トランザクション優先順位を集中的に設定します。個人でなく制御オペレーター・タスクに優先順位を設定するか、あるいは少なくとも、特定の物理端末（制御オペレーターが周囲を移動できる端末）ではなく制御オペレーターのサインオン ID に優先順位を設定します。

大量のリソースを使用するタスクに高い優先順位を付けることを検討してください。ただし、優先順位付けの効果をシステム全体で慎重にモニターして、このタイプのトランザクションを多数ロードしても他のトランザクションがロックアウトされないようにする必要があります。

また、システム・リソースへのエンキューを引き起こして、他のトランザクションのロックアウトの原因となるトランザクションにも、高い優先順位を付けることを検討してください。このようにすると、これらのトランザクションは短時間で処理されて、リソースを解放します。これらのトランザクションの例は、次のとおりです。

- 論理リカバリーでの区画内一時データの使用
- 頻繁に使用されるレコードの更新
- 自動ログイン
- データ入力など、高速なアプリケーション応答時間を必要とするタスク

次のようなタスクには、低い優先順位を付けることを検討してください。

- ブラウズ・アクティビティーが長いタスク
- 入出力アクティビティーが最小のプロセス中心タスク
- 次のような、端末相互作用が不要なタスク
 - 自動起動タスク（端末の宛先が定義された、ゼロより大きいトリガー・レベルを持つ一時データ区画内キューを使用する場合を除く）
 - バッチ更新制御クラス

特定のトランザクションがビジー期間中に優先順位が高いトランザクションの背後にスタックされる場合を除き、PRTYAGE は通常デフォルト値のままにしておく必要があります。

実装方法

CEDA TRANSACTION 定義内でトランザクションの優先順位を指定するには、PRIORITY 属性を使用します。CEDA 端末定義内で端末の優先順位を指定するには、TERMPRIORITY 属性を使用します。オペレーター の優先順位を指定するには、外部セキュリティー・マネージャー (ESM) のユーザー・セグメント内でOPPRTY オペランドを使用します。

PRTYAGE はシステム初期設定パラメーターです。

モニター方法

トランザクション優先順位を直接測定することはできません。間接的な測定には、次の情報を使用できます。

- タスク優先順位

- 監視対象トランザクションの応答
- プロセッサ、ストレージ、およびデータ・セット入出力の全体的な使用量

動的ストレージ域の制限の調整

CICS は動的ストレージ域を自動的に割り振ります。これにより、動的ストレージ域のサイズを個別に指定する必要はなくなります。指定できるのは全体的な制限のみです (CICS はこの制限内で、これらの領域にストレージを割り振ることができません)。

CICS は 8 つの異なる動的ストレージ域を使用します。

CDSA
RDSA
SDSA
UDSA
ECDSA
ERDSA
ESDSA
EUDSA

連続稼働を実現したり、CICS システム管理を単純化するために、各 DSA サイズは CICS によって決定され、必要に応じて CICS によって動的に変更できます。ユーザーは CICS が DSA に使用するストレージ・サイズを、16MB 境界外の 4 つの DSA 用に 1 つ、この境界内の 4 つの DSA 用に 1 つ、合計 2 つ指定するだけですみます。指定された制限内で自動的にサイズが変更されるため、DSA サイズを変更するために再始動する必要はありません。また、CEMT 発信端末コマンドや EXEC CICS SET コマンドを使用して、全体的な制限を動的に変更することもできます。DSALIM および EDSALIM パラメーターに設定する必要があるサイズの考慮事項についての詳細は、941 ページの『動的ストレージ域』を参照してください。

拡張動的ストレージ域

概念上は、境界外の各 DSA (ECDSA、ESDSA、EUDSA、ERDSA) のスペース取得元になる 1 つの大きなストレージ・プールのサイズを制限する場合、システム初期設定パラメーター (EDSALIM) を表示する必要があります。割り振り単位は 1MB エクステントです。割り振られたエクステントを使用できるのは、専用 EDSA のみです (EDSA は特定のエクステントを共用できません)。割り振られたエクステント内に要求を満たすための十分なスペースがない場合は、EDSA 制限に達した場合を除き、必要に応じて追加エクステントが取得されます。

EDSA の 1 つが追加エクステントを取得しようとしたにもかかわらず、フリー・エクステントがない場合は、他の EDSA に属している空のエクステントが使用されます。EDSALIM に到達し、使用可能なフリー・エクステントまたは空エクステントがほとんどない場合、プログラム圧縮が起動されることがあります。EUDSA にはプログラムが含まれていないため、プログラム圧縮は発生しません。他の EDSA はプログラム圧縮が必要かどうかを判別するために、個別に評価されます。

EDSALIM の見積もり

すべての EDSA を収容する十分なスペースが得られるように、EDSALIM を指定します。

- EDSA (ECDSA、ESDSA、EUDSA、および ERDSA) は EDSALIM の一部として CICS で管理されます。EDSA は 1MB の増分 (エクステント) で管理されるため、適宜に EDSALIM 値を切り上げて、フラグメント化およびエクステントの部分使用を可能にすることが重要です。4 つの拡張 DSA が存在するため、各 EDSA の要件を 1MB 単位に切り上げることを検討してください。
- TRANISO=NO の場合は、EUDSA に対し、同時アクティブ・タスクごとに 64K を使用可能にする必要があります。最も確実に見積もるには、MXT を同時アクティブ・タスク数と想定します。アプリケーションの使用量がタスクにつき 64K を超える場合は、適宜に式を調整する必要があります (式を調整する場合は、64K の倍数で増分します)。
- TRANISO=YES の場合は、EUDSA に対し、同時アクティブ・タスクごとに 1MB を使用可能にする必要があります。この場合も、最も確実に見積もるには、MXT を同時アクティブ・タスク数と想定します。アプリケーションの使用量がタスクにつき 1MB を超える場合は、適宜に式を調整する必要があります (式を調整する場合は、1MB の倍数で増分します)。

次に、EDSALIM を見積もる 2 つの方法を示します。情報を取得するには、現在のストレージ・マネージャー統計を調べます (ストレージ・マネージャー統計、動的ストレージ域、およびタスク・サブプール内の DSA 制限を参照してください)。

カーネル・スタック・ストレージは EDSA 外に割り振られます (カーネル・ストレージについての詳細は、960 ページの『CICS カーネル記憶』を参照してください)。

注: 以降の各計算コンポーネントでは、忘れずに値を 1MB 単位に切り上げてください。

1. 大きな EDSA 制限を指定する場合は、次のようになります。

TRANISO=NO の場合:

$$\text{ECDSA} + \text{ERDSA} + \text{EUDSA} + (64\text{K} * \text{MXT})$$

TRANISO=YES の場合:

$$\text{ECDSA} + \text{ERDSA} + \text{EUDSA} + (1\text{MB} * \text{MXT})$$

2. 現在のインストールの EDSALIM および MXT 値が必要な値よりも大きな値に設定されている場合は、次のようになります。

TRANISO=NO の場合:

$$\begin{aligned} & \text{使用ピーク ECDSA} + \text{使用ピーク ERDSA} + (\text{使用ピーク EUDSA}) - \\ & (\text{タスク・サブプール内の EUDSA ピーク・ページ・ストレージ}) + (64\text{K} \\ & * (\text{タスクのピーク数})) \end{aligned}$$

TRANISO=YES の場合:

$$\begin{aligned} & \text{使用ピーク ECDSA} + \text{使用ピーク ERDSA} + (\text{使用ピーク EUDSA}) - \\ & (\text{タスク・サブプール内の EUDSA ピーク・ページ・ストレージ}) + (1\text{M} \\ & * (\text{タスクのピーク数})) \end{aligned}$$

最小 EDSALIM は 10MB、デフォルト値は 30MB です。最大 EDSALIM サイズは (2GB から 1 MB) です。

次に、EDSA 制限の初期値を指定するためのガイドラインを示します。EDSALIM は、CICS システムを停止して再始動しなくても、CEMT コマンドを使用して動的に調整できます。最も確実な方法は、次のとおりです。

- 最初に EDSALIM を少し大きめに指定します。
- ピーク・ロード付近でシステムを実行しながら、各 EDSA の使用量をモニターします。
- CEMT SET SYSTEM コマンドを使用して、EDSALIM サイズを調整します。

EDSALIM を小さめに指定すると、システムがストレージ不足になり、CEMT コマンドを発行して制限値を大きくすることができなくなる場合があります。この場合は、CPSM を使用して EDSA 制限値を大きくすることができます。

動的ストレージ域 (境界内)

ご使用のインストールが境界内の仮想記憶域に関して制約されている場合、最も簡単な方法は、CDSA と UDSA の合計と同等な DSALIM を設定することです。25 KB の制限を使用するには、3 つの値を調整する必要があります (『DSA の詳細』を参照)。

境界内に DSA ストレージに使用可能なストレージが少し余分にある場合があります。CICS はタスクごとに、境界内に約 3KB 以下のカーネル・スタック・ストレージを事前に割り振ります。カーネル・スタック・ストレージの大部分は、MVS ストレージでなく CICS DSA の外部に割り振られます。

DSA の詳細

境界内の DSA は、EDSA と同様な方法で管理されます。DSA と EDSA の管理の違いは、次のとおりです。

- CDSA、RDSA、および SDSA のエクステント・サイズの増分値は 256KB ですが、EDSA の増分値は 1MB サイズです。
- トランザクション分離がアクティブな場合、UDSA のエクステント・サイズは 1MB であるため、各 UDSA エクステントは 1MB 単位になるように調整する必要があります。トランザクション分離がアクティブでない場合、割り振りは 256KB エクステント単位で行われます。この点に留意し、CDSA、RDSA、および SDSA では 256KB エクステント単位でのフラグメント化を使用可能にする必要があります (一方、UDSA では 1MB エクステント単位でのフラグメント化を使用可能にする必要があります)。
- UDSA ではアクティブ・タスクごとにタスク・ストレージが 4KB ですが、EUDSA では 1MB または 64KB サイズです。
- アプリケーションの使用量がタスクにつき 4KB を超える場合は、適宜に式を調整する必要があります (式を調整する場合は、4KB の倍数で増分します)。
- システムで SDSA および RDSA を使用する場合は、これらの DSA を 256KB の増分で割り振ることができるようにする必要があります。

DSALIM の見積もり

DSA 制限を現在の CDSA + UDSA の合計値よりも大きな値に調整するための仮想記憶域が十分にある場合は、次の式を使用できます。

注: 以降の各計算コンポーネントでは、忘れずに値を 256KB 単位に切り上げてください。

1. 大きな DSA 制限を指定できる場合は、次のようになります。

CDSA + UDSA + 256K (RDSA と SDSA を両方使用する場合)

2. 現在のインストールの DSALIM および MXT 値が必要な値よりも大きな値に設定されている場合は、次のようになります。

使用ピーク CDSA + 使用ピーク UDSA + 256K (RDSA と SDSA を両方使用する場合)

最小 DSALIM は 2MB、デフォルト値は 5MB です (最大 DSALIM サイズは 16MB です)。

EDSALIM のセクションで説明されているように、DSALIM を小さめに指定するよりも、少し大きめに指定した方が確実です。DSALIM をより小さな値に調整するには、実行システムからデータを取得する必要があります。

DSALIM 値の動的な変更

DSALIM および EDSALIM パラメーターの正確なサイジングは、もはや重要ではありません。CICS システムをリサイクルして、DSA サイズに変更するする必要はありません。CEMT SET SYSTEM、EXEC CICS SET SYSTEM、または CEMT SET DSASなど、ストレージ関連パラメーターをすべてグループ化する新規の CEMT パネルを使用して変更することができます。ただし、DSALIM または EDSALIM の値を大きくする場合は、他のサブシステム問題が発生することがあるため、常に注意する必要があります。例えば、MVS getmain に障害が発生することがあります。DSA 外部のストレージ要件を理解する必要があります。

MVS FREEMAIN に使用できる DSA エクステントがない場合は、DSALIM または EDSALIM の値を小さくできません。新規の DSALIM または EDSALIM 値に達するまで MVS FREEMAIN エクステントが使用可能になるため、ストレージ・マネージャーは MVS FREEMAIN を必要とします。DSALIM または EDSALIM を小さくすると、ストレージ不足の状態が発生することがあります。ストレージ不足の状態をユーザーに示すために、新規パラメーター SOSSTATUS が CEMT INQUIRE SYSTEM、EXEC CICS INQUIRE SYSTEM、および CEMT INQUIRE DSAS に追加されました。

リンク・パック域 (LPA/ELPA) でのモジュールの使用

一部の CICS 管理およびユーザー・モジュールは、リンク・パック域 (LPA) または拡張リンク・パック域 (ELPA) に移動できます。CICS のコピーが複数稼働しているシステムでは、この移動により、複数のコピーで同じ CICS 管理コード・セットを共用できます。

効果

LPA または ELPA にコードを配置する利点は、次のとおりです。

- ユーザー・アプリケーションによってコードが破壊されないように保護されます。LPA または ELPA は保護ストレージであるため、これらのプログラムの内容を変更することはほとんど不可能です。
- プログラム・モジュールに LPA または ELPA を使用すると、パフォーマンスを改善し、実記憶域に対する要求を軽減することができます。同じプロセッサの複数のアドレス・スペースで、同じリリースの CICS コピーが複数稼働している場合、アドレス・スペースごとに CICS 中核モジュールにアクセスする必要があります。これらのモジュールは各アドレス・スペースにロードするか、または LPA や ELPA で共用することができます。LPA または ELPA でモジュールを共用すると、作業セットを削減できるため、実記憶域 (ページング) に対する要求も軽減されます。
- プライベート域のストレージ要件を軽減するには、丸めによって作成された LPA または ELPA 内の未使用ストレージを次のセグメントに慎重に割り振ります。

制限

モジュールを LPA または ELPA に配置するには、オペレーティング・システムの IPL が必要です。メンテナンス要件も考慮する必要があります。テスト・システムおよび実動システムが LPA または ELPA モジュールを共用している場合は、新規メンテナンスをテストするときに、LPA または ELPA モジュールを取り外してテスト・システムを実行することを推奨します。

LPA に多くのモジュールを配置しすぎると、サイズが極端に大きくなるという欠点が生じることがあります (この欠点は ELPA では生じません)。CSA とプライベート域間の境界はセグメント境界上にあるため、境界が 1MB 下方に移動することがあります。ELPA のサイズは通常問題となりません。

推奨

LPA に使用するモジュールを選択するには、LPAUMOD という名前の SMP/E USERMOD を使用します。これにより、LPA または ELPA に適格なモジュールが示されます。この USERMOD を使用すると、ご使用の LPA ライブラリーにモジュールを移動できます。

目的は、LPA を効率的に使用して、LPA にモジュールを配置した場合の利点を最大限に活用することです。

複数の CICS アドレス・スペースを持つすべてのユーザーは、すべての適格モジュールを ELPA に配置する必要があります。

実装方法

LPA=YES はシステム初期設定テーブル (SIT) 内で指定する必要があります。LPA=NO を指定すると、新規バージョンの CICS プログラム (新規リリースなど) を使用してシステムをテストしてから、コードを実動システムに移動することができます。その後は、新規バージョンのテスト中も、実動システムは LPA 内のモジュールを引き続き使用できます。

その他の制御 (PRVMOD システム初期設定パラメーター) を使用すると、特定のモジュールを LPA で使用しないように、明示的に除外することができます。

LPA 内のモジュールのインストールの詳細については、*CICS Transaction Server for z/OS インストール・ガイド*を参照してください。

位置合わせマップまたは位置合わせなしマップの選択

基本マッピング・サポート (BMS) で使用される CICS マップは、位置合わせ、または位置合わせなしとして定義できます。位置合わせマップでは、BMS DSECT 内の BMS データ・フィールドに関連する長さフィールドは、常にハーフワード境界に対して位置が合わせられます。位置合わせなしマップでは、長さフィールドはマップ DSECT 内の直前のデータ・フィールドの直後に配置されます。

位置合わせマップと位置合わせなしマップは、組み合わせて使用することができます。

効果

位置合わせなしマップでは、BMS DSECT の長さフィールドがハーフワードに対して位置合わせされる保証はありません。この場合、一部の COBOL および PL/I コンパイラーがプログラム内に余分なコードを生成し、このような長さフィールドの内容が参照または変更されると、その内容をハーフワードに対して位置合わせされた作業域との間でコピーします。

マップの位置合わせを指定すると、アプリケーション・プログラムからこのオーバーヘッドが削除されますが、BMS DSECT のサイズが増加し (最悪の場合、マップ・データ・フィールドごとに 1 バイトが埋め込まれ)、マップ処理中の BMS の内部パス長がわずかに増加します。したがって、最適な方法は、使用中のコンパイラーが非効率なアプリケーション・プログラム・コードを生成する場合を除き、位置合わせなしマップを使用することです。

COBOL では、位置合わせなしマップは非同期構造を生成します。PL/I では、位置合わせなしマップはマップ DSECT 定義を位置合わせなし構造として生成します。対照的に、位置合わせマップは、COBOL では同期化構造を、PL/I では位置合わせ構造を生成します。

VS COBOL コンパイラーには、非同期構造に関連する余分なコピー・ステートメントを生成しないオプションを持つものと、このようなコピー・ステートメントを生成するものがあります。このオプションがある場合は、位置合わせマップが不要となるため、このオプションを指定する必要があります。

制限

CICS では、BMS マップは常にグループ (「マップ・セット」) 内に生成されます。マップ・セット全体を位置合わせまたは位置合わせなしとして定義する必要があります。また、各言語で記述されたアプリケーション・プログラムでマップを使用することもできます。これらの場合は、プログラムの組み合わせに最適なオプションを選択し、位置合わせマップと位置合わせなしマップの両方に対する要件がある場合は、ALIGNED オプションを指定する必要があります。

マップ DSECT を変更すると、参照元のすべてのアプリケーション・プログラムの再アセンブリーや再コンパイルも必要になるため、位置合わせから位置合わせなしに、またはその逆にマップを変換することはできるだけ避けてください。

実装方法

マップ位置合わせは、マップをアセンブルするときに定義されます。位置合わせマップは SYSPARM(A) オプションを使用します。BMS=ALIGN/UNALIGN システム初期設定パラメーターは、使用中のマップ・タイプを定義します。

マップおよびマップ・セットが画面定義機能 (SDF II) ライセンス・プログラム・プロダクトを使用して定義されている場合は、マップおよびマップ・セットの位置合わせオプションも指定できます。詳しくは、「*Screen Definition Facility II Primer for CICS/BMS Programs*」を参照してください。

モニター方法

マップ位置合わせの重要性は、多数のフィールドを含む画面を処理するプログラムを調べるとわかります。まず、マップ位置合わせオプションを指定しないで BMS DSECT を生成した場合、次にこのオプションを指定して BMS DSECT を生成した場合で、プログラムを再コンパイルしてください。リンケージ編集マップで指定されたプログラム・サイズが、オプションを指定した場合に大幅に低下したときは、位置合わせなしマップに大きなオーバーヘッドがあるとみなされるため、できるかぎり位置合わせマップを使用する必要があります。

常駐、非常駐、または一時としてのプログラムの定義

プログラム、マップ・セット、および区画セットは RESIDENT(NOYES) および USAGE(NORMAL|TRANSIENT) として定義できます。プログラムは RELOAD(NOYES) として定義できます。

効果

CSD で定義されたすべてのプログラムは、最初の使用時に CDSA、RDSA、SDSA、ECDSA、ERDSA、または ESDSA にロードされます。RELOAD(YES) プログラムを共用したり、再利用することはできません。RELOAD(YES) が定義されたプログラムは、明示的な EXEC CICS FREEMAIN の後にのみ、削除されます。USAGE(TRANSIENT) プログラムは共用できますが、使用回数がゼロになると削除されます。RESIDENT(NO) プログラムは、使用回数がゼロになると削除に対して適格になります。DSA ストレージが少なくなると、CICS ロダー・ドメインは最低使用頻度に基づいてこれらのプログラムを積極的に削除します。

RESIDENT(YES) プログラムは通常削除されません。NEWCOPY を任意のプログラムに対して実行すると、次の参照時に新規コピーがロードおよび使用され、古いコピーの使用回数がゼロになった場合に、古いコピーが削除に対して適格になります。

CICS のウォーム・スタート時に、各常駐プログラム・サブプールの最初のフリー域が割り振られます。この領域のサイズは、直前の CICS シャットダウン中に記録された、現在ロード中のすべての常駐プログラムの合計長に基づいて決まります。常

駐プログラムがロードされると、CICS はこのプログラムを初期フリー域に適合させようとしています。このプログラムが適合しない場合は、初期フリー域の外部にロードされ、初期フリー域内のスペースは、他の (より小さな) 常駐プログラムがロードされないかぎり割り振られないまま残ります。この状態は、常駐プログラムが直前のロード以降 (直前の CICS シャットダウンまで) にサイズが増加した場合に発生します。問題のプログラムが非常に大きい場合は、初期フリー域の大量の未使用ストレージが常駐プログラム用に割り振られるため、ストレージ問題が発生することがあります。

推奨

使用中でないプログラムは最低使用頻度 (LRU) に基づいて削除されるため、特定のプログラムを永続的に常駐化して優先的に処理する特定の理由が存在しないかぎり、これらは RESIDENT(NO) として定義する必要があります。LRU アルゴリズムは、時間経過によるプログラム使用量の変動を自動的に考慮します。

したがって、使用頻度の高い非常駐プログラムは常駐化される可能性が大きくなりますが、使用頻度が小さくなると、常駐プログラムが永続的に占有している仮想記憶域が浪費されることがあります。

16MB 境界外で実行するように記述されたプログラムでは、仮想記憶域が制約を受けない十分な大きさの EDSALIM を指定する必要があります。

プログラムが非常に大きいか、または頻繁に更新されてサイズが大きくなる場合は、このプログラムを非常駐として定義し、PLTPI 処理中に HOLD オプションを指定して LOAD を発行することを検討してください。プログラム圧縮中はプログラムは解放されませんが、常駐プログラム用に予約された大量の初期フリー・ストレージが、新規 (より大きな) プログラムが適合しないという理由で未使用状態になることもなくなります。

プログラムを RESIDENT として定義する理由は、次のとおりです。

- このようなプログラム (ただしプログラムの新規コピーは除く) はすべてストレージの 1 つのブロックに収まるため、通常はストレージのフラグメント化を回避できます。
- プログラムは潜在的に危険な状態 (CEMT など) に対応する必要があります。
- DFHRPL プログラム・ライブラリーに重度の競合が発生します。ただし、この状況は通常、データ・セットの配置やその他の DASD の調整、または MVS ライブラリー・ルックアサイド機能を使用してプログラム・コピーを MVS データ・スペース内で保守することによって対処する必要があります。278 ページの『LLA (MVS ライブラリー・ルックアサイド機能) の使用』を参照してください。

モニター方法

調整の目的は、仮想記憶制約を最小にして、許容応答時間においてスループットを最適化することです。プログラムごとに固有のローダー・ドメイン統計がありません。

16 MB 境界外へのアプリケーション・プログラムの配置

CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 3 リリース 1 は RMODE(ANY) アプリケーション・プログラムを、16MB 境界外の MVS 拡張仮想記憶域内にある EDSA 内に保持します。プログラムに関連する作業域は、16MB 境界外に常駐することもあります。

効果

31 ビット・モード・プログラムおよび 24 ビット・モード・プログラム間で、LINK または XCTL を実行することができます。プログラムを 31 ビット・モード・プログラムに変換して、16MB 境界外の拡張プライベート域に移動することができます。プログラムを 16MB 境界外に移動すると、16MB 境界内の仮想記憶域がその分だけ解放され、別の目的に使用されます。

LPA または拡張リンク・パック域 (ELPA) のプログラムを使用する方法については、420 ページの『リンク・パック域 (LPA/ELPA) でのモジュールの使用』を参照してください。

マルチアドレス・スペースが採用されている場合は、CICS が必要とするプログラムは既にロードされていて、実記憶域使用量は最小化されているため、通常は拡張プライベート域よりも ELPA を使用する方が便利です。

トランザクション分離が使用可能な状態で CICS システムを実行した場合は、トランザクションおよびアプリケーション・プログラムを境界外に移動することによりパフォーマンスを改善できます。プログラム作業域は、4KB のページ・サイズを持つ UDSA でなく、1MB のページ・サイズを持つ EUDSA から取得されます。

利点

この機能は、16MB 境界までの仮想記憶域が必要で、かつ十分な実記憶域が存在する場合に便利です。

制限

16MB 境界外の仮想記憶域を使用する目的は、この境界内のスペースを他の目的に使用できるようにすることであるため、プログラムが 16MB 境界外に移動された場合は、実記憶域に対する要求が全体的に増加します。

31 ビット・アドレッシング・モードで動作するプログラムと 24 ビット・アドレッシング・モードで動作させるプログラム間で渡される COMMAREA の使用に関しては、制限があります。31 ビット・プログラムから 24 ビット・プログラムに渡される COMMAREA は 24 ビット・プログラムの処理に対応している必要があるため、31 ビット・アドレス (16MB 境界外にある領域のアドレス) を含んでいないことが必要です。

実装方法

16MB 境界外に常駐するプログラムは、リンク・エディットの MODE ステートメントの AMODE(31),RMODE(ANY) オプションを使用してリンク・エディットを行う必要があります。

トランザクション分離を使用する場合の実記憶域の割り振り

トランザクション分離を使用すると、実記憶域に関してコストが発生します。実記憶域が十分に割り振られていない場合は、ページング問題が発生し、パフォーマンスが低下することがあります。コストはシステムで使用中のサブスペース数、および EDSALIM のサイズに密接に関連します。

EUDSA のページ・サイズは 1MB であるため、トランザクション分離がアクティブである CICS システムでは、EDSALIM が巨大になることがあります。この仮想記憶域には実記憶域を使用するページおよびセグメント・テーブルをマップする必要があるため、実記憶域の使用量が增大することがあります。実記憶域は EDSALIM に仮想記憶域をマップするために使用されるだけでなく、サブスペースでも必要となります。例えば、次のようになります。

- 各サブスペースには 2.5 ページが必要です。
- システム内のトランザクションごとに固有のサブスペースが必要な場合 (トランザクション定義 TASKDATAKEY(USER) および ISOLATE(YES))、必要な実記憶域は $MXT * 2.5$ ページになります。
- システム内のトランザクションごとに EUDSA のストレージが 1 ページ必要な場合は (1MB ページ)、ストレージをマップするために 1 つのページ・テーブルが必要です。実記憶域は $MXT * 1$ ページです。
- 実記憶域の合計を算出するには、さらに 3 ページが必要です (実記憶域の合計 = $MXT * (1 + 2.5 \text{ ページ}) + 3 \text{ ページ}$)。
- この実記憶域はすべて、ELSQA から割り振られます。

実記憶域の使用量に関する値は、トランザクション分離がアクティブでない CICS システムに必要な値よりも大きくなります。

注: ここで、1 ページは 4KB の実記憶域を意味します。

VTAM ページングを使用したサブプール 229 の拡張の制限

バッチ・タイプ端末が CICS トランザクションのデータ処理速度よりも高速にデータを送信する場合は、サブプール 229 を拡張できます。2 次側から 1 次側へのページング (別名インバウンド・ページング) を使用すると、所定のバッチ端末のサブプール 229 で待機できるデータ・サイズが制限されます。

PACING は Network Control Program (NCP) から端末へのトラフィック・フローを制御し、プロセッサ・アクティビティには影響しません。一方、VPACING はホストと NCP 間のトラフィック・フローを制御します。

CICS APPL ステートメントの VPACING パラメーターは、肯定応答 (別名「ページング応答」) を戻さなくても、別の VTAM 論理装置を使用して、セッション内で VTAM アプリケーション・プログラムに送信できるメッセージ数を判別します。ホストは VPACING の定義に従って、データ・パス情報単位 (PIU) を送信します。グループ内の最初の PIU は RH 内のページング標識を伝達します。この PIU が NCP で処理されると、NCP は同じページング標識を持つホストに応答を送信して、新規ページング・グループを要求します。つまり、端末への x 個の PIU ごとに、およびプリンターへの y 個の PIU ごとに、NCP からホストにページング応答

トラフィックが流れる必要があるため、トラフィック・ボリュームに基づいて、ホスト・アクティビティーが大幅に増加することがあります。

通常、VPACING は NCP バッファ不足によってホストと NCP 間のフロー・ボリュームを制御する必要が生じた場合にインプリメントされます。プロセッサに対する影響を小さくするには、VPACING 値を NCP の実際の許容値まで増加させます。

ほとんどのプリンターでは、バッファ容量を受信データの印刷速度と一致させるために、PACING パラメーターが必要です。一部のグラフィックス・アプリケーションの場合のように、1 つの LU への膨大なデータ送信を制限する必要がないかぎり、端末は通常ペーシングを必要としません。端末にペーシングを使用すると、応答時間が低下します。PACING と VPACING を併用すると、応答時間が低下し、プロセッサ・アクティビティーが増加して、ネットワーク・トラフィックが増大します。

推奨

「ランナウェイ」トランザクションが VTAM ネットワークにメッセージをフラッシュして、大量のバッファ・ストレージが必要となる事態を避けるために、すべての端末で PACING および VPACING を指定する必要があります。端末に SEND を発行する間にトランザクションがループすると、IOBUF (CSA ストレージ) および NCP バッファがいっぱいになって処理がスローダウンし、CSA が不足することがあります。

通常のデータ・トラフィックが規制しなくても流れる一方で、過度のデータ量のネットワーク流入が禁止されて通常のデータ・フローへの影響が遮断されるように、PACING および VPACING には常に十分大きな値を指定する必要があります。

実装方法

2 次側から 1 次側へのペーシングでは、次のようにコード化する必要があります。

- 2 次側アプリケーション・プログラムによって示される LOGMODE 入力内で SSNDPAC=nonzero 値を指定
- 2 次側アプリケーションの APPL 定義で VPACING=nonzero 値を指定

使用される値は、VPACING パラメーターでコード化されます。これらの値のいずれかがゼロである場合、ペーシングは発生しません。

CICS 領域を定義する APPL ステートメントでは VPACING を指定し、バッチ装置を定義する LU ステートメントでは SSNDPAC パラメーターにゼロ以外の任意の値を指定します。この装置のコンポーネント記述マニュアルを参照して、装置がこの形式のペーシングをサポートしていることを確認する必要があります。

PACING および VPACING パラメーター値の選択基準の詳細については、「ACF/VTAM Version 2 Planning and Installation Reference」を参照してください。

第 23 章 MRO および ISC: パフォーマンスの考慮事項

この章では、複数領域操作および ISC に関連するパフォーマンス調整の問題について検討します。

- 『CICS 相互通信機能およびパフォーマンス: 概説』
- 431 ページの『システム間セッションのためのキュー管理』
- 433 ページの『トランザクション・クラス DFHTCLSX および DFHTCLQ2 を使用したストレージ使用の制御』
- 434 ページの『MRO セッションの端末入出力域の長さ (SESSIONS IOAREALEN) の制御』
- 435 ページの『要求のバッチ処理 (MROBTCH)』
- 436 ページの『ミラー・トランザクションの存続期間の延長 (MROLRM)』
- 437 ページの『シippされた端末定義の削除の制御 (DSHIPINT および DSHIPIDL)』

CICS 相互通信機能およびパフォーマンス: 概説

CICS 相互通信機能を使用すると、それぞれ異なる CICS システムが相互に通信し、リソースを共有しあうことができます。これらの機能は、以下のコンポーネントで構成されています。

- 機能シipp
- 分散トランザクション処理
- 非同期処理
- トランザクション・ルーティング
- 分散プログラム・リンク

CICS 相互通信機能について詳しくは、「*CICS Intercommunication Guide*」を参照してください。406 ページの『オンライン・システムの分割: 仮想記憶域』および 269 ページの『オンライン・システムの分割による可用性の向上』も参照してください。

各トランザクションに多くの相互通信要求がある場合は、機能シippにほとんどのオーバーヘッドが集中します。得失分岐点を構成するトランザクション当たりの要求数は、要求の性質によって異なります。

分散トランザクション処理 (DTP) および非同期処理はどちらも、多くの場合、さまざまな要求を 1 回の交換でバッチ処理できるので、相互通信のための最も効率的な方式です。ただし、DTP には、この機能を使用するよう特別に設計されたアプリケーション・プログラムが必要です。DTP の設計および開発については、「*CICS Distributed Transaction Programming Guide*」を参照してください。

ほとんどの場合、トランザクション・ルーティングには、システム間で 1 つの入力および 1 つの出力を伴うので、オーバーヘッドは最小になります。

複数領域操作 (MRO) は、一般には、システム間連絡 (ISC) ほどプロセッサにオーバーヘッドが発生しません。それは、SVC パス長さが、VTAM の複数システ

ム・ネットワーク機能を経由するパスよりも短いからです。これは、長時間かかるミラー・トランザクションおよびファースト・パス変換プログラムを提供する CICS MRO の場合に特によく当てはまります。

MVS 仮想記憶間サービスを使用すると、SVC 処理によるオーバーヘッドはある程度は CICS の MRO から取り除くことができます。仮想記憶間サービスは、データ転送にではなく、制御ブロックに MVS 共通システム域 (CSA) を使用します。これも利点の 1 つです。ただし、MVS では、仮想記憶間サービスを使用するアドレス・スペースはスワップ不能である必要があることに注意してください。

MVS イメージ間で ISC が使用されている状態では、XCF/MRO を使用してください。XCF/MRO が消費するプロセッサのオーバーヘッドは、ISC よりも小さくなります。

SYSPLEX 構成では、XCF/MRO 領域間通信のための XCF 接続を選択することができます。ご使用の SYSPLEX で、チャンネル間接続を選択できるかどうか、またはカップリング・ファシリティのチャンネル・リンクのみを使用できるかどうかを確認してください。選択項目がある場合は、XCF/MRO 操作には、チャンネル間リンクの方が一般に優れたパフォーマンスが得られます。

ISC ミラー・トランザクションを優先順位付けできます。CSMI トランザクションはデータ・セット要求用、CSM1 は IMS/ESA システムとの通信用、CSM2 はインターバル制御用、CSM3 は一時データおよび一時記憶用、そして CSM5 は IMS/ESA DB 要求用です。これらの機能の 1 つが特に重要な場合は、その機能を残りの機能よりも優先させることができます。この優先順位付けは MRO の場合には効果的ではありません。それは、接続されたミラー・トランザクション・サービスは、接続されている間ほどの MRO 要求も処理するからです。

ISC 機能がシステムをフラグディングする傾向がある場合は、VTAM VPACING 機能を使用してこれを制御することができます。複数セッション (VTAM 並列セッション) を指定し、システム間のマルチパスを許可すると、スループットが増加します。

また CICS では、LU6.2 セッションで VTAM サービス・クラス (COS) を指定して、ネットワークの ISC トラフィックを優先させることができます。CICS 機能シップのパフォーマンスを、IMS/ESA データ共用のパフォーマンスと比較してください。

制限

- 406 ページの『オンライン・システムの分割: 仮想記憶域』および 269 ページの『オンライン・システムの分割による可用性の向上』で説明しているように、相互通信の使用にはトレードオフが伴います。
- セッション数を増やすと、実記憶および仮想記憶は最小限増加しますが、タスクの存続期間は短くなります。全体的な効果としては、ストレージの節約が予想されます。
- MVS 仮想記憶間サービスにより、CSA およびサイクル要件が軽減されます。
- MRO ハイパフォーマンス機能により、処理要件が軽減されます。
- IMS/ESA データ共用を使用すると、プロセッサ要件が軽減されます。

- IMS DBCTL 機能を介して DL/I データベースにアクセスすると、機能シップに関するプロセッサ要件が軽減されます。
- MRO の考慮事項については、275 ページの『領域終了時間間隔 (ICV) のチューニング』の領域出口インターバル (ICV) の 2 次的効果を参照してください。

実装方法

MRO または ISC を使用するためにシステムをリセットする方法については、「CICS Transaction Server for z/OS インストール・ガイド」を参照してください。406 ページの『オンライン・システムの分割: 仮想記憶域』も参照してください。

モニター方法

CICS ISC/IRC 統計 (555 ページを参照) では、相互通信セッションおよびミラー・トランザクションの使用頻度が示されています。VTAM トレース、SVC トレース、および RMF からは、追加情報が得られます。

システム間セッションのためのキュー管理

システム間リンクがシステムに追加されると、リモート・システムのパフォーマンスが低下するため、システム間リンクがトランザクション要求に十分に応答できない可能性があります。ローパフォーマンスは、リソース不足や過負荷などの長期間にわたる状態、またはダンプの取得中などの一時的な状態のいずれかが原因であることがあります。どのような場合であっても、この問題のために、要求側のシステムで、長いキューが発生する危険性があります。

CICS では、以下のためのメカニズムが提供されています。

- システム間セッションを使用するためのトランザクション・キューの間、リソースを使い過ぎから要求側のシステムを保護する。
- リモート・システムの問題の検出。CICS は、システム間接続の問題を示すメッセージを発行でき、パラメーターは、問題が発生した時点、または問題がなくなった時点の判別に使用される基準を制御します。

次の 2 つのメカニズムがあります。

1. 接続リソース定義の QUEUELIMIT および MAXQTIME パラメーター。

QUEUELIMIT パラメーターは、セッションが解放されるのを待っている割り振り処理において、キューに入れることのできるトランザクションの数を制限します。トランザクションは、既にその制限に達しているキューを結合しようとしても、拒否されます。

MAXQTIME パラメーターは、応答していないように見える接続上での空きセッションを待っている、キューに入れられた割り振り要求の待ち時間を制御します。キューの処理速度が、新規の割り振りがそのキューの先頭に到達するのに、指定された時間よりも長くかかることを示している場合は、キュー全体がページされます。

2. XZIQUE ユーザー出口。割り振り要求がキューに入れられようとしたとき、または疑わしい問題が発生した後に、最初に割り振り要求が続いたときに、このユー

ザー出口に制御が与えられます。XZIQUE 出口も、CEDA パラメーターと同じようにキューを制御できます。または、この出口を使用して、独自のより高度な制御を追加することができます。

どちらのメカニズムも、割り振りを発行したアプリケーション・プログラムに対しては効果は同じで、SYSIDERR 状態が戻されます。動的ルーティング・プログラムには、割り振り要求のキューの状態を示すための戻りコードも提供されます。

「*CICS Resource Definition Guide*」には、CEDA コマンドのより詳しい説明が記載されています。また、「*CICS Customization Guide*」では、XZIQUE 出口、およびこの出口と CICS のそれ以外のもの (アプリケーション・プログラムおよび動的ルーティング・プログラムを含む) との関係に関するプログラミング情報が提供されています。

関連する統計

CICS は、接続ごとに以下を記録します。

- キューで接続を待っている割り振りの数、およびこの数のピーク値。(接続統計の「未解決割り振りのピーク数」。)

この統計を使用すると、使用しているシステム内で、接続に対して通常どの程度のキューイングが発生するのかを確認することができます。大きなキューが時折発生する場合は、そのキューを制御してください。65 ページの『十分なセッション数が定義されていますか ?』には、接続に正しいセッション数を設定するためのアドバイスが多く記載されています。

キューの制御メカニズムごとに、CICS は各接続に対して以下の統計を記録します。

- キューが大きくなりすぎたために拒否された割り振りの数
- スループットが低すぎたために、キューがパージされた回数
- スループットが低すぎたためにパージされた割り振りの数

62 ページの『ISC/IRC システムおよびモード・エントリー統計の解釈』には、これらの説明およびその他の接続統計の説明も記載されています。

問題へのアプローチ方法および推奨事項

システム間リンクを使用しようとして待っているタスクの数を制御する場合は、キュー制限メカニズムを使用してください。キューの長さがその最大になっても、システム内の MXT スロットを使い切ってしまうことは論外ですが、それを使いすぎないようにするには、この制御を使用する必要があります。トランザクションを、それが要求しているリモート領域に対応するクラスに分離できる場合は、TRANCLASS 定義の MAXACTIVE 設定を使用しても、これと同じことを実行できます。

通常の実行中は、十分な数のシステム間セッションが、それぞれの空きストレージを使用できるようにする必要があります。セッション定義が余分なストレージを占有することはありません。たいていは、トランザクション・ストレージの占有が、そのセッション用の追加のストレージを超えています。セッションの数は、接続を使用する可能性のある、システム内のトランザクションのピーク数に対応している必要があります。使用されているセッションの最大数は、接続の端末統計から確認

することができます。すべてのセッションが使用されていた場合、接続統計には、割り振りがキューに入った回数が、要求の総数と比較して示されます。

問題のないシステムにおいてさえ、どの時点においても、アクティブになっているトランザクションの数には相当の変動があり、実際のピーク数は、使用システムのピーク時の数分に渡る平均を超える可能性があります。実際のピークよりも、平均を使用する必要があります。キューイング・メカニズムは、短期間の変動を処理することを意図したものであり、短期間キューが存在していても、懸念するような原因にはなりません。

キューの開始は、接続の応答速度のモニターを開始するためのシグナルとして、キュー制限メカニズムによって使用されます。大きな問題が生じるまでキューが形成されることがない場合、検出メカニズムが反応していません。システム内に常にキューが存在している場合、この検出メカニズムは誤った診断を下しやすくなります。

キューの制限は、おおよそセッションの数と同サイズにセットする必要があります。つまり、多くの接続で、その累積したキュー容量が MXT に達する場合は、MXT によって課せられる制限内にセットする必要があります。この後者の場合、接続へのキュー・スロットの割り振りがさらに動的になるよう、キューの長さを制限する独自の方法 (ZXIQUE を使用する) を設計する必要があります。

MAXQTIME パラメーターは、潜在的な問題が発生した場合に、システムの利用者が準備しておく必要があると思われる応答待ち時間との関係で設定する必要がありますが、低いキュー制限と組み合わせてこのパラメーターを短く設定してしまわないようにする必要があります。短く設定してしまうと、検出基準の感度が非常に高くなることにつながるからです。

設定のモニター

キュー制御メカニズムによって拒否された割り振りの数は、モニターする必要があります。その数が多すぎる場合は、システムに対する要求を満たすだけのリソースが不足している、つまり調整が不十分である可能性があります。

キューがパージされた回数は、リモート・システムで重大な問題が発生した回数を示している必要があります。リモート・システムが応答しなくなっているのにパージが発生しない場合は、MAXQTIME パラメーターの設定値を調べてください。設定値が高すぎ、反応していない可能性があります。問題の発生を示す頻度が多すぎ、単なるリモート・システムの応答時間の変動によって誤ったアラームが発生する場合は、このパラメーターが低すぎるか、QUEUELIMIT 値が低すぎる可能性があります。

トランザクション・クラス DFHTCLSX および DFHTCLQ2 を使用したストレージ使用の制御

RDO グループ DFHISCT の DFHTCLSX および DFHTCLQ2 を使用すると、それぞれ CLS1/2 および CLQ2 トランザクションを実行するために CICS が使用するストレージの量を制御できます。

効果

これらのタスクは、APPC 会話を獲得し (CLS1/2)、MRO および APPC 接続のための作業単位を再同期化するために必要となるアクティビティーを実行します。通常、タスクの数は多くないので制御は不要です。ただし、CICS システムに多くの接続定義がある場合は、始動時のシステムの初期設定の結果、または SET VTAM OPEN、あるいは SET IRC OPEN コマンドの結果、これらの接続定義が同時に獲得される可能性があります。

実装方法

システム定義はオプションです。リソース・グループ DFHISCT をインストールし、それらを活動化します。提供時の DFHTCLSX および DFHTCLQ2 内の MAXACTIVE パラメーターの値は 25 です。この値で、システムがストレージ不足の状態に達してしまうのを防ぐのに十分な制御を提供できます。(タスク CLS1 および CLS2 はそれぞれ、12K の動的ストレージを必要とし、CLQ2 タスクは最大 17K を必要とします)。ページしきい値は、非ゼロの数値に設定しないでください。さらに、maxactive は 0 に設定しないでください。どちらの値も、システム間機能に必要なタスクを CICS が実行するのを妨げます。

MAXACTIVE 値を低すぎる値に設定することはお勧めしません。それは、ネットワーク遅延またはネットワーク・エラーによって、TCLASS 内のタスクの 1 つが待機して、その後のトランザクションが TCLASS を使用するのをブロックしてしまうからです。低い値に設定すると、接続数が多い場合に、システムでのシャットダウン時間が延びることがあります。

MRO セッションの端末入出力域の長さ (SESSIONS IOAREALEN) の制御

MRO 機能シップには、SESSIONS 定義属性 IOAREALEN が使用されます。この属性は、MRO リンクで伝送されたメッセージの処理に使用される、端末入出力域 (TIOA) の長さを制御します。これらの TIOA は、16MB 境界よりも上に配置されます。

効果

IOAREALEN 値は、他の CICS システムに伝送されるメッセージ (すなわち、出力メッセージ) を作成するために使用される TIOA の長さを制御します。

2 つの値 (value1 および value2) を指定できます。Value1 は、MRO 接続に対して定義されている各セッションで使用される TIOA の初期サイズを指定します。メッセージのサイズが value1 を超えた場合、CICS はさらに大きな TIOA を獲得して、そのメッセージを収容します。

必要なのは 1 つの値だけですが、value2 が指定されていて、value1 にメッセージを収容できない場合、CICS は常に value2 を使用します。

値がゼロの場合、CICS は、出力メッセージのサイズと CICS 要件のための 24 バイトを加えたストレージ域を取得します。

IOAREALEN 値が指定されていない場合は、デフォルト値の 4KB に設定されます。

利点

IOAREALEN 属性は、MRO トランザクション・ルーティングまたは機能シップのいずれかのセッション定義で使用できます。MRO トランザクション・ルーティングの場合は、この値によって TIOA の初期サイズが決まりますが、MRO 機能シップ環境の場合は、この値を調整する機会が何度かあります。

制限

IOAREALEN の値が、MRO リンク上で伝送されるほとんどのメッセージにとって大きすぎる場合は、実記憶および仮想記憶が無駄になることがあります。IOAREALEN がほとんどのメッセージよりも小さいか、またはゼロの場合は、FREEMAIN および GETMAIN 要求が発生しすぎて、プロセッサ要件を追加する必要があります。

推奨

最適のストレージおよびプロセッサ使用状況を得るには、セッションが定義されている MRO を介して伝送される、最も一般的に見られるフォーマット済みのアプリケーション・データの長さよりも IOAREALEN を少しだけ大きくする必要があります。効率的なオペレーティング・システムのページングを得るには、CICS 要件のための 24 バイトを追加し、合計を 64 バイトの倍数に切り上げます。64 バイトの倍数 (またはそれ未満) から、CICS 要件のための 24 バイトを引いたものが、オペレーティング・システムのページの使用として適していることが保証されます。

実装方法

TIOA サイズは、SESSIONS 定義の IOAREALEN 属性で定義できます。

要求のバッチ処理 (MROBTCH)

領域内のいくつかのイベントは、通知の前に、MROBTCH システム初期設定パラメーターで指定されている数に達するまで (または ICV がタイムアウトになるまで)、バッチに累積できます。次に、それらの要求を処理できるようにするために、その領域が開始されます。MRO 要求のバッチ処理には、以下に示したいくつかの非 MRO イベントが含まれています。

- VSAM 物理入出力の完了
- サブタスク化された (ほとんどは VSAM) 要求の完了 (SUBTSKS=1 が指定されている場合)
- DBCTL を介して実装されている DLI 要求の完了

厳密に言えば、バッチ処理は領域ではなく、TCB に適用可能です。MROBTCH は、「準再入可能」モードの TCB にしか適用されません。

効果

バッチ処理を行わない場合 (MROBTCH=1、つまりこれがデフォルトです) と比較して、MROBTCH=n を設定すると、以下のような効果が得られます。

- その TCB の待機および通知のためのプロセッサ使用量が、最大 $[(n-1)*100/n]\%$ 節約されます。したがって、 $n=2$ の場合は、50% の節約を達成でき、 $n=3$ の場合は 66% の節約、 $n=6$ の場合は 83% の節約を達成できる可能性があります (以下同様)。
- 平均コストは、実際にバッチ処理された要求ごとに、 $(n+1)/2$ と平均着信時間の積になります。
- 応答時間が長くなると、並行トランザクションの平均数が増えるので、仮想記憶全体の使用量が増える可能性があります。
- ピーク使用時の負荷が重いシステムでは、使用中のリソースを得るためのキューイングの当然の結果として、何らかのバッチ処理が発生することがあります。1 よりも大きく、値の小さい MROBTCH を使用すると、ピーク時とオフピーク時の応答時間の差は減少する可能性があります。

MROBTCH を 6 よりも大きくすることはお勧めしません。プロセッサの節約量の追加分が減少していき、それを上回る応答時間の増加に見合わなくなるからです。

使用率が低い期間の間、妥当な応答時間を維持するには、ICV の MROBTCH の値を小さくしておく必要があります。

推奨

許容できる応答時間の低下量に応じて、CEMT または EXEC CICS SET SYSTEM MROBTCH(value) のいずれかを使用して、MROBTCH をさまざまな値に設定することができます。

特定の作業負荷に対して適切なバッチ値に到達するには、CEMT または EXEC CICS INQUIRE SYSTEM MROBTCH(value) を使用することをお勧めします。CEMT について詳しくは、「*CICS Supplied Transactions*」を参照してください。EXEC CICS システム・プログラミング・コマンドのプログラミング情報については、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

遅い期間の間は、バッチが完了していなくても ICV が無条件に領域をディスパッチし、遅延を最小にしてくれます。この場合は、各領域で ICV を 500 ミリ秒に設定してください。

ミラー・トランザクションの存続期間の延長 (MROLRM)

この MROLRM システム初期設定パラメーターは、MRO 機能シップ環境における作業負荷のパフォーマンスに大きな影響を与えます。

MROLRM=NO を設定すると、リカバリー可能リソースに対する最初の要求、またはファイル制御のブラウズ開始が受信されるまで、機能シップされた要求ごとにミラー・トランザクションが接続または切り離されます。そのような要求が受信された後は、呼び出し側のトランザクションが同期点に達するまで、ミラー・トランザクションはセッションに接続された状態を維持します。

機能シップ要求の受信領域で **MROLRM=YES** を設定すると、呼び出し側のトランザクションが同期点に達するまで、ミラー・トランザクションは、最初の要求によ

る MRO セッションに接続された状態を続けます。このオプションを指定すると、以下に示したように、システムによって異なる影響が生じます。

- 一部のシステムでは、トランザクション当たりのプロセッサの使用率に大きな改善が見られます。このようなシステムは、それぞれが複数の VSAM 呼び出しを伴う照会トランザクション、または多くの呼び出しの後にいくつかの更新を伴うトランザクションのパーセンテージがかなり大きいシステムである可能性があります。
- 一部のシステムでは、パフォーマンスに差が見られません。IMS/ESA を使用している作業負荷、または VSAM 更新またはブラウズ・アクティビティーをよく利用しているトランザクションが、このカテゴリーに該当します。
- 一部のシステムは、同期点で余分なフローがあるために、機能が低下することがあります。この例としては、非常に単純な照会トランザクションの作業負荷を伴うシステムがあります。

一般に、MROLRM=YES を設定することをお勧めします。

シップされた端末定義の削除の制御 (DSHIPINT および DSHIPIDL)

トランザクション・ルーティング環境では、端末定義は、端末占有領域 (TOR) からアプリケーション専有領域 (AOR) に「シップ」できます。AOR でシップされた端末定義は、以下の場合に冗長になります。

- 端末ユーザーがログオフする。
- 端末ユーザーが、AOR に送られるトランザクションの使用を停止する。
- ユーザーがサインオンした TOR がシャットダウンする。
- 自動インストールされた端末定義をリカバリーせずに TOR が再始動し、自動インストール・ユーザー・プログラム DFHZATDX が新規の端末 ID のセットを、端末の同じセットに割り当てる。

冗長になった、シップされた端末定義は、削除する必要があります。長期にわたって続くシップされた端末定義は、一般にはストレージ問題を起こしません。それらの定義が占有するストレージの量が比較的小さいからです。ただし、別の考慮事項もあります。例えばセキュリティです。セキュリティは、冗長な、シップされた端末定義が AOR で持続できないことを要求する可能性があります。

CICS 提供のトランザクション CRMF は、AOR 内のシップされた端末定義を定期的にスキャンし、冗長と判断した、シップされた端末定義にフラグを立てます。冗長な定義が識別された場合は、CICS 提供のトランザクション CRMD が呼び出されて、それらを削除します。この処理を CICS タイムアウト削除メカニズムといいます。

システム初期設定パラメーター DSHIPINT および DSHIPIDL は、冗長なシップされた端末定義が存続を許されている期間、およびシップされた端末定義が冗長でないかをテストする頻度を制御します。

効果

DSHIPIDL システム初期設定パラメーターは、シップされた端末定義が、削除対象としてフラグを立てられる前に非アクティブ状態に留まっていられる期間を決定します。DSHIPINT システム初期設定パラメーターは、CRMF トランザクションの呼

び出しと次の呼び出しの間の時間間隔を決定します。CRMF は、シッパされた端末定義をすべて調べて、DSHIPIDL によって指定された時間間隔よりも長い間アイドルになっていた端末定義を判別します。CRMF が冗長な端末定義を識別した場合は、CRMD を起動して、それらを削除します。

利点

CRMF/CRMD 処理が最も効率的なのは、かなりの時間の間アイドル状態にあるシッパされた端末定義が AOR 内に存在している可能性のある、トランザクション・ルーティング環境においてです。

制限

シッパされた端末定義が CRMF/CRMD 処理によって削除された後に、端末ユーザーが次にトランザクションを TOR から AOR に送付したときは、端末定義を再シッパする必要があります。したがって、DSHIPIDL を小さすぎる値に設定してしまって、シッパされた端末定義がトランザクションと次のトランザクションの間で頻繁に削除されてしまうことがないように注意してください。そのような処理を行うと、シッパされた端末定義の削除の場合だけでなく、次のトランザクションが送付されたときの、以降の再インストールの場合の CPU 処理コストも発生することがあります。

DSHIPINT に大きな値を選択すると、シッパされた端末定義の存続時間の長さに影響が出ることを考慮してください。シッパされた端末定義が、削除前にアイドル状態を続けている期間は、DSHIPINT 値の半分の平均だけ延長されます。これが起こるのは、DSHIPIDL パラメーターによって設定されたアイドルの端末に対する制限を端末が超えた後、CRMF が端末定義をアイドルであると識別してその端末定義にフラグを立て、CRMD がそれを削除するスケジュールが立てられる前に、(DSHIPINT インターバルの半分の間) その端末を待機させる必要があるからです。DSHIPINT インターバルが DSHIPIDL インターバルよりも著しく長い場合 (これは、DSHIPINT のデフォルト値である 120000、および DSHIPIDL のデフォルト値である 020000 が受け入れられている場合です)、DSHIPINT は、シッパされた端末定義が削除される前に、その端末定義がどれくらいアイドルの状態でも存続しているかを決定する際の重要な要因になります。

推奨

DSHIPIDL には小さすぎる値を割り当てないでください。シッパされた端末定義が占有するストレージは、通常は問題になりません。したがって、(セキュリティーなど) 他の考慮事項によって DSHIPIDL の値をさらに短くする必要があると示されていない限り、最大のアイドル時間として 2 時間を指定しているデフォルト値は妥当な値です。

アイドルの、シッパされた端末定義を段階的に削除するのか、一度に削除するのかを決定してください。本来 CRMF 処理による CPU のオーバーヘッドは無視できるため、DSHIPIDL に適切な値が選択されている場合は、DSHIPINT に小さい値を指定して、コストを低く抑えることができます。CRMF が比較的頻繁に実行するように DSHIPINT に対して小さい値を指定すると、アイドルの端末定義はより小さいバッチで識別されるので、それらの定義を削除するのに必要な CRMD 処理は、長時間にわたって行われます。

DSHIPINT の値が大きくなると、特にデフォルト値である 12 時間が受け入れられている場合は、CRMF がかなりの数のアイドルの端末定義を識別するので、CPU は、CRMD 処理をかなり集中的に行う必要があります。CICS 領域での活動があまり活発でない期間にこのタイプの処理が行われるようにするには、CEMT INQUIRE/SET/PERFORM DELETSHIPED コマンド (およびそれぞれと等価な SPI コマンド) を使用して、CRMF トランザクションが起動される時点のスケジュールに役立てることができます。

実装方法

シップされた端末定義を、削除対象としてフラグを立てられる前にアイドル状態にしておくことができる最大時間は、CICS システム初期設定パラメーター DSHIPIDL で指定されます。アイドルの定義が存在していないかをテストするためのスキャンと次のスキャンの間隔は、CICS 初期設定パラメーター DSHIPINT で指定されます。

これらパラメーターはどちらも、CEMT INQUIRE/SET DELETSHIPED コマンドで調整することができます。タイムアウト削除メカニズムの次の呼び出しまでのインターバルを修正した場合、そのインターバルは、このコマンドが最後に起動された時間からでも、CICS の始動時間からでもなく、このコマンドが発行された時間から開始することに注意してください。

タイムアウト削除メカニズムは、CEMT PERFORM DELETSHIPED コマンドまたはそれと等価な SPI コマンドによって即時に起動することができます。

モニター方法

CICS 端末自動インストール統計は、DSHIPINT および DSHIPIDL パラメーターの現在の設定、作成および削除された、シップされた端末定義の数、およびシップされた端末定義のアイドル時間に関する情報を提供します。

第 24 章 プログラミング: パフォーマンスの考慮事項

この章の以下のセクションでは、プログラミングに関連するパフォーマンス調整の問題について検討します。

- 『装置依存サフィックス・オプションを使用した、BMS マップへのサフィックスの付加』
- 442 ページの『PL/I 共有ライブラリーの使用』
- 443 ページの『言語環境を使用した調整』

パフォーマンスのためのアプリケーション・プログラムの設計については、「*CICS Application Programming Guide*」を参照してください。

装置依存サフィックス・オプションを使用した、BMS マップへのサフィックスの付加

CICS BMS を使用すると、それぞれに異なる装置タイプごとに 1 文字のサフィックスを指定して、装置タイプごとにさまざまなバージョンのマップ・セットを使用することができます。この機能を使用するには、BMS 装置依存サフィックス (DDS) オプションが必要になります。マップ・セットのサフィックスについての詳細は、「*CICS Application Programming Guide*」を参照してください。

関係するマップのバージョンが 1 つだけの場合は、装置タイプのサフィックスをコード化するかどうかは任意です。DDS オプションが使用されている場合は、サフィックスをブランクのままにしておくよりも、装置サフィックスを使用の方が効率的です。その理由は、DDS オプションを適用した場合、CICS は最初にサフィックス名が付けられたマップ・セットを検索し、次に、サフィックスがブランクのマップをもう一度検索するからです。この 2 番目のテーブル検索をなくすことによって、プロセッサのサイクル要件が軽減されます。

効果

1 装置タイプだけが CICS システムのすべてのマップで使用されており、すべての装置の画面サイズが同一の場合、ブランクのサフィックスを探すように初期設定することができるので、2 番目の検索をなくすことができます。

マップを複数の装置で使用する場合は、同じ基本ソースを持つ複数のマップが必要になります。これは、装置タイプを指定する必要があるため、この場合サフィックスを付加する必要があるからです。

推奨

装置依存のサフィックスを付加する必要がある場合は、すべてのマップ・セットにサフィックスを付加してください。その必要がない場合には、ブランクのサフィックスを使用して (サフィックスをまったく使用しない)、BMS で NODDS オプションを指定してください。

実装方法

マップはリンク・エディット・プロセスで名前が付けられます。これらの名前は、MAPSET 定義で定義されています。BMS= システム初期設定パラメーターで NODDS を指定すると、CICS でのマップへのサフィックス付加は使用されなくなります。

モニター方法

マップへのサフィックス付加の直接測定は与えられていません。

PL/I 共用ライブラリーの使用

PL/I 最適化コンパイラーには、複数のプログラムで同時に使用される可能性のある常駐ライブラリー・モジュールをすべてリンク・パック域に保管して、任意の領域からそのリンク・パック域内の常駐ライブラリー・モジュールを呼び出すことのできる機能があります。この機能は *PL/I 共用ライブラリー* と呼ばれ、CICS アプリケーションとして実行している PL/I プログラムから使用できます。ただし、これらのアプリケーションは、PL/I 最適化コンパイラーでコンパイルされている必要があります。この *PL/I 共用ライブラリー* は、ユーザーがストレージを保存するのに役立つもう 1 つの機能です。

PL/I 常駐ライブラリー・ルーチンは、それぞれ個別の PL/I アプリケーション・プログラムにコンパイルされるのではなく、複数の CICS PL/I プログラム間で共用することができます。これにより、実記憶および仮想記憶を節約することができます。節約される量は、各プログラムが使用する常駐ライブラリー・ルーチンの数によって異なります。

これらのルーチンを使用する場合、プログラムがルーチンを共用するようにコンパイルされていない場合は、プログラムを再コンパイルして、すべてのプログラムが同一のレベルの PL/I コンパイラーを使用する必要があります。この機能を使用するようにコンパイルされたプログラムは、共用ライブラリーを指定すると、自動的にライブラリー・ルーチンを使用します。

実装方法

PL/I 共用ライブラリーを使用して PL/I アプリケーションを実行するには、必ず PL/I 共用ライブラリー・モジュールを生成する必要があります。CICS は起動時に、重要な共用ライブラリー・インターフェース・ルーチンが存在していることを確認します。

モニター方法

リンク・エディット・マップにストレージの節約量が表示されます。RMF には、実記憶および仮想記憶の全体の使用量が示されます。

言語環境を使用した調整

CICS で 言語環境 を使用している場合は、いくつかの調整アクションによってパフォーマンスを最適化できます。このセクションでは、以下について説明します。

- 『GETMAIN および FREEMAIN アクティビティの最小化』
- 445 ページの『AMODE (24) プログラムの 言語環境ランタイム・オプション』
- 445 ページの『C++ の DLL の使用』
- 445 ページの『Language Environment が一時データ・キュー CESE にダンプ出力を書き込むのに消費する時間の最小化』

言語環境 が CICS アドレス・スペースでアクティブになっている場合は、COBOL や PL/I などのネイティブ言語のランタイム・ライブラリーは不要です。つまり、CICS は、すべての言語のランタイムとの間には 1 つのインターフェースしか持っていない。

GETMAIN および FREEMAIN アクティビティの最小化

Language Environment を使用してプログラムを実行する場合のパフォーマンスを改善する 1 つの方法は、言語環境 が使用するストレージの管理に必要な GETMAIN および FREEMAIN の数を少なくすることです。言語環境 に代わって CICS が実行する GETMAIN および FREEMAIN の数を最小化する場合には、次の 2 つのシステム初期設定パラメーターを使用することができます。

- 『AUTODST: 言語環境の自動ストレージ調整』
- 444 ページの『RUWAPOL: 実行単位作業域プール』

これら 2 つのオプションは、どのような組み合わせでも一緒に使用できます。

これら機能のいずれかまたは両方がアクティブになっている場合、CICS ストレージ・レポートを実行して、領域内の GETMAIN および FREEMAIN の数を表示し、その結果を前の実行結果と比較することにより、これらの機能の利点を確認できます。

AUTODST: 言語環境の自動ストレージ調整

CICS システム初期設定パラメーター AUTODST を YES に設定することにより、オプションで、CICS に対して 言語環境 の自動ストレージ調整機能を活性化することができます。この機能がアクティブになっている場合は、言語環境 は各メインプログラムの実行をモニターし、プログラムがアクティブになっている間にプログラムに何らかの追加ストレージを割り振る必要があったかどうかを記録します。各プログラムの実行の最後に、何らかの追加ストレージを割り振る必要があった場合は、言語環境 はこの情報を保存します。次回、プログラムが実行されたときに、言語環境 はこの追加のストレージ分を含めるように初期ストレージ割り振りを増やします。このプロセスは、CICS が実行する必要がある GETMAIN および FREEMAIN の数を最小化するのに役立ちます。

自動ストレージ調整は、多くの動的呼び出しを発行するプログラムにとって特に役立ちます。そのようなプログラムはすぐに、それぞれの初期ストレージ割り振りを超えてしまうことがあるからです。また自動ストレージ調整により、個々の COBOL プログラムに対して手動でストレージを調整する必要もなくなります。

ただし、一度 言語環境 がプログラムの初期ストレージ割り振りを増やしてしまうと、それが減らされることはありません。プログラムを実行するのに、きわめて大量のストレージを必要とする場合（おそらくユーザーがほとんど使用されることのないプログラムの機能を活動化した場合）、このストレージ量が、以降のすべてのプログラム実行に割り振られます。そのため、まれなケースではありますが、自動ストレージ調整が、一部のプログラムに対して過度のストレージ割り振りを行ってしまうことがあります。

言語環境 ストレージ調整のユーザー出口 CEECSTX を使用すると、自動ストレージ調整メカニズムの振る舞いを変更することができます。このユーザー出口を使用すると、特定のプログラムに対して自動ストレージ調整を使用可能または使用不可にすることができます。これは、実行ごとにストレージに対する要求が大幅に変わるアプリケーションの場合に役に立つことがあります。また、自動ストレージ調整では、初期ストレージ割り振りの開始値を指定することができます。この開始値を使用すると、自動ストレージ調整プロセス中に 言語環境 が割り振るストレージの最大量を制限することができます。

これまでに CEECSTX ユーザー出口を 言語環境 ストレージ調整方式として使用したことがある場合は、ユーザー出口がなくても、自動ストレージ調整メカニズムは同じ機能を提供することに気付かれるかもしれません。主ストレージの調整方式としてどちらのメカニズムを使用するかを決定する必要があります。なぜなら、自動ストレージ調整を使用して CICS を実行している場合、CEECSX ユーザー出口の機能が制限されるからです。自動ストレージ調整がストレージ割り振りをモニターするのに対し、ストレージ調整のユーザー出口 CEECSTX は、ユーザー・アプリケーション・プログラムが実際に使用するストレージをモニターします。それにもかかわらず、自動ストレージ調整に伴うオーバーヘッドは、CEECSX 出口に基づく調整方法よりも小さくなります。また、自動ストレージ調整がトランザクションによって呼び出される初期プログラムごとに調整を行うのに対し、CEECSX 出口は、それが入力として使用するテーブルに含まれるプログラムに対してのみ調整を行います。つまり、自動ストレージ調整の場合は、より多くのプログラムがストレージを使用するほど、そのストレージを調整することによる利点が大きくなります。

CEECSX について詳しくは、「言語環境 for z/OS カスタマイズ・ガイド」を参照してください。

RUWAPOOL: 実行単位作業域プール

システムのパスの長さは、言語環境 が起動する CICS アプリケーションが EXEC CICS LINK 要求を発行するときに増加します。言語環境 が起動した同一プログラムに対して EXEC CICS LINK 呼び出しを繰り返し行くと、実行単位作業域 (RUWA) に対する GETMAIN/FREEMAIN 要求が複数出されます。

システム初期設定パラメーター RUWAPOOL(YES) を使用すると、タスクの初期設定中に実行単位作業域が作成されます。このプールは、言語環境 が起動するプログラムが必要とする RUWA を割り振るために使用されます。これにより、言語環境 によって起動されるプログラムに対して多くの EXEC CICS LINKS を実行するタスク内の GETMAINS および FREEMAINS の数が少なくなります。

RUWAPOOL システム初期設定パラメーターについての詳細は、「CICS システム定義ガイド」を参照してください。

AMODE (24) プログラムの 言語環境ランタイム・オプション

CICS のデフォルトの 言語環境 ランタイム・オプションは ALL31(ON) および STACK(ANY) です。つまり、言語環境 が使用可能になっている場合、言語環境 を要求するプログラムはすべて、この境界よりも上のストレージをアドレッシングできる必要があります (AMODE(31))。

AMODE(24) プログラムが 言語環境 対応の CICS 領域で実行可能となるには、16MB 境界よりも下で実行する必要のあるプログラムに対して、ALL31(OFF) および STACK(BELOW) を指定する必要があります。ただし、すべてのプログラムがこれらのオプションを使用するようにこれらのオプションをグローバルに変更する場合は、大量のストレージがこの境界よりも下に割り振られ、これにより、ストレージ不足の状態が発生することがあります。ALL31(OFF) を使用すると、言語環境 は 16MB 境界よりも上および下の両方に、RUWA などのいくつかの制御ブロックを獲得することになるので、重複する制御ブロックを管理するためには、追加の GETMAIN および FREEMAIN が必要になります。

当該のプログラムがトランザクションによって起動される初期プログラムである限り、ALL31(OFF) を指定する必要はありません。Language Environment は、正しい AMODE でエンクレーブ (プログラム) 用のストレージを獲得するからです。例外は AMODE(31) プログラムで、これは動的に AMODE(24) プログラムを呼び出します。この場合、動的に呼び出された AMODE(24) プログラムは ALL31(OFF) を指定する必要があります。

C++ の DLL の使用

各ダイナミック・リンク・ライブラリー (DLL) が最初にロードされたときの初期設定のコストは、その DLL が獲得する書き込み可能な静的領域のサイズによって決定できます。この書き込み可能領域から不要な項目を除去することにより、初期設定コストを削減できます。

DLL を使用している場合は、以下の点を考慮する必要があります。

- #pragma variable (x,NORENT) の指定。これにより、テーブルなどのいくつかの読み取り専用変数がコード域に配置されます。
- #pragma string (readonly) の指定。これは、変更可能であることがリテラル・ストリングのデフォルトである C コードに対して機能します。C++ は既に、デフォルトでリテラル・ストリングを読み取り専用として持っています。
- 大規模領域を決定するために、プリリンカー・マップを調べる。例えば @STATICC が見つかった場合、ストリングや静的変数などの無名の書き込み可能な静的オブジェクトを持っています。

Language Environment が一時データ・キュー CESE にダンプ出力を書き込むのに消費する時間の最小化

Language Environment のランタイム・オプション TERMTHDACT は、Language Environment が未処理エラーで生成する診断出力のタイプおよび量を制御します。

TERMTHDACT(DUMP)、TERMTHDACT(TRACE)、TERMTHDACT(UADUMP)、または TERMTHDACT(UATRACE) を使用すると、実稼働環境において、かなり大きなオーバーヘッドが生じることがあります。これらを設定すると、大量のトレースバック、および Language Environment のダンプ・データが、CESE 一時データ・キューに書き込まれることがあります。

アプリケーション環境にトレースバックまたは CEEDUMP が不要な場合は、TERMTHDACT(MSG) を使用して、フォーマット設定された CEEDUMP が CICS 一時データ・キュー CESE に書き込まれるときのパフォーマンスのオーバーヘッドを取り除いてください。アプリケーションがトレースバックまたは CEEDUMP を必要としている場合は、TERMTHDACT の CICSDDS オプションを指定して、Language Environment の診断出力を、CESE 一時データ・キューにではなく、CICS ダンプ・データ・セットに送ってください。

第 25 章 CICS の機能: パフォーマンスの考慮

この章では、以下のさまざまな CICS 機能に関連するパフォーマンス・チューニング問題について説明します。

- 『CICS 一時記憶域 (TS) の使用のチューニング』
- 452 ページの『一時記憶域データ共有を使用したパフォーマンスの向上』
- 452 ページの『CICS 一時データ (TD) 機能のパフォーマンスの最適化』
- 458 ページの『グローバル ENQ/DEQ を使用したパフォーマンスの向上』
- 459 ページの『CICS のモニター機能: パフォーマンスの考慮』
- 460 ページの『CICS のトレース: パフォーマンスの考慮』
- 461 ページの『CICS のリカバリー: パフォーマンスの考慮』
- 462 ページの『CICS のセキュリティー: パフォーマンスの考慮』
- 463 ページの『CICS のストレージ保護機能: パフォーマンスの考慮』
- 464 ページの『CICS Business Transaction Services: パフォーマンスの考慮』

CICS 一時記憶域 (TS) の使用のチューニング

CICS 一時記憶域は、数多くのシステムで使用されるスクラッチパッド機能です。一時記憶域内のデータは短期間保管され、保管および検索に重点が置かれています。一時記憶域には、以下の 2 つの形式があります。

- 16MB 境界を超える動的ストレージ域内の主一時記憶域 (ECDSA)
- バッファのストレージが ECDSA から割り振られる間、VSAM 管理データ・セット内に保管される補助一時記憶域

一時記憶域は、アプリケーション・タスクの要求に応じるのみでなく、CICS の数多くの状況で使用されます。一時記憶域は、以下で使用します。

- 基本マッピング・サポート (BMS) ページング
- メッセージ交換 (CMMSG トランザクション) または BMS ルーティング
- データが検索されるまで保持するためのインターバル制御機能: EXEC CICS START FROM (...)
- 診断情報の前のページを検討するための実行診断機能 (EDF)
- ターゲット・システムが使用不可の場合の MRO/ISC ローカル・キューイング
- 以下のアプリケーション
 - スクラッチパッド
 - キューイング機能
 - データ転送
- その他の製品またはアプリケーション・パッケージ

効果

主一時記憶域を使用する場合、TS キューへの要求は ECDSA から割り振られるストレージによって直列化されます。

補助一時記憶域のパフォーマンスは、この記憶域が存在するデータ・セットの特性の影響を受けます。VSAM 制御間隔 (CI) サイズは、転送効率に影響を与えます。CI へのアクセスがランダムな場合は、小さいサイズをお勧めします。順次に CI を使用する場合は、大きいサイズにします。通常、キューおよび書き込み/読み込み比率が大きくなると、使用法は順次になります。制御間隔をスパンするレコードを使用することができます。バッファは 32767 まで、ストリングは 255 まで指定可能で、並行処理を使用できます。ただし、特定のキューは直列で処理されます。最大制御間隔 (CI) サイズは 32KB です。

SIT で SUBTSKS=1 を指定すると、一時記憶域 VSAM 要求はサブタスクになります。327 ページの『VSAM サブタスキングの許可 (SUBTSKS=1)』を参照してください。

リカバリー可能 TSMODEL を定義すると、補助一時記憶域キューをリカバリー可能にすることができます。主一時記憶域は、リカバリー可能にできません。

制限

主一時記憶域の使用を増やすか、大きいサイズの CI を使用するか、またはバッファの数を増やすと、ECDSA の仮想記憶域および実記憶域の必要性が高まります。

補助一時記憶域を使用する場合は、小さいサイズの CI を使用すると実記憶域の必要量が低くなります。

推奨

主一時記憶域

一時記憶域項目は、16MB 境界を超える ECDSA に保管されます。リカバリーは使用できません。TS 要求が行われている間はキューがロックされます。

一時記憶域項目が主記憶域に保管されることは、関連する入出力がないことを意味します。このため、短期間のタスク用の主一時記憶域のデータ量を少なくすることをお勧めします。

補助一時記憶域

補助一時記憶域のアドレス・スペースは、主一時記憶域のアドレス・スペースよりも小さくなります。補助一時記憶域は、大容量の一時記憶域データに対して使用したり、長期間保持するデータに対して使用します。

レコードがバッファ内に存在しないか、新規バッファが必要であるか、またはリカバリー要求によって指定された場合にのみ、一時記憶域入出力が発生します。

一時記憶域の 2 次エクステン

データ・セットが空の場合に一時記憶域でコールド・スタートを行うと、1 次エクステン

の終わりまでデータ・セットがフォーマットされます。2 次エクステン

はフォーマットされません。データ・セットが空でない場合に一時記憶域でコールド・スタートを行うか、または一時記憶域でコールド・スタートを行わない場合は、データ・セットのフォーマットは行われません。

2 次エクステントを使用すると、DASD スペースをより有効に使用できます。一時記憶データ・セットは、通常アクティビティー用に十分なサイズの 1 次エクステント、および例外状況 (アクティビティーでの予期しないピーク) 用の 2 次エクステントを使用して定義することができます。

一時記憶域データを過度に使用する場合に発生する可能性があるチャンネルとアームの競合を削減または除去することができます。

複数のバッファー

複数の VSAM バッファーを使用すると、ストレージ内で同時に複数の VSAM 制御間隔を使用することができます。これにより、CICS 一時記憶域プログラムは、異なるバッファーを使用して並行して複数の要求を保守することができます。

また、複数のバッファーを使用すると、特定の要求によって要求される制御間隔がバッファー内で使用可能になる可能性があります。これにより、実行する必要がある入出力要求 (VSAM 要求) が大幅に減少します。(ただし、VSAM 要求は、リカバリー要求から指示があると常に実行されます。) 数多くのバッファーを使用するとリカバリー不能 TS キューのパフォーマンスが大幅に向上しますが、CICS のシャットダウン時に関連バッファーを順次フラッシュする必要があるため、時間がかかる場合があります。

CICS が一時記憶域に割り振るバッファー数は、システム初期設定パラメーター TS で指定します。

複数のバッファーを使用する利点は、インストール時の補助一時記憶域の使用方法によって異なります。ほとんどの場合、SIT 内のデフォルト TS 指定 (3 つのバッファー) で問題ありません。一時記憶域の使用量が多いか、または一時記憶域データ項目の存続時間が長い場合は、多くのバッファーを使用することをお勧めします。CICS 一時記憶域統計内のバッファー統計では、適切な割り振りを行う場合に役立つ情報が提供されています。

通常、必要なデータを保持するためのスペースがバッファー内にないか、または必要な入出力を実行するためのストリングが使用可能ではないため、タスクが待機する回数を最小化する必要があります。トレードオフは、一時記憶域のパフォーマンスの向上とストレージ要件の増加です。多数のバッファーを指定すると一時記憶域入出力は減少しますが、実記憶域の使用効率が悪くなり、ページングが増加します。

並行入出力操作 (複数のストリング)

一時記憶域プログラムは、バッファーと VSAM 一時記憶データ・セットの間で実際の入出力が必要になると、VSAM 要求を発行します。複数の VSAM ストリングを使用すると、複数の VSAM 要求を並行して実行できるため、バッファーのサービスが高速になります。

VSAM 要求は、並行要求数が使用可能なストリング数を超えるとキューに入れられます。この制約は、使用可能なストリング数をバッファー数と同じになる最大数まで増やすことによって除去できます。

CICS が一時記憶域に割り振る VSAM ストリング数は、システム初期設定パラメーター TS で指定します。

複数ストリングを使用すると、入出力操作を並行して実行することができます。指定したストリングの数まで、複数の入出力要求を未解決にすることができます。ストリング数をデフォルトのバッファ数にすると、ストリングを待機するタスクがなくなります。ただし、この場合はすべてのストリングが使用されるわけではないため、ストレージの使用効率が悪くなります。統計に示されているピーク数を使用して、ストリング数を調整する必要があります。

一時記憶データ・セットを含むデバイスが過度に使用されている場合は、TS システム初期設定パラメーターを使用してアクティビティーが調整されますが、内部 CICS 待機が増加します。

制御間隔 (CI) サイズ

最初に、データ・セットの制御間隔 (CI) サイズがシステム全体の要件に適しているかどうかを考慮する必要があります。

BMS ページングは、大画面デバイス上にあります。BMS ページングが一時記憶域の CI サイズを超えるかどうかを確認します。

一時記憶域では制御間隔のサイズよりも大きいレコードを使用するため、制御間隔のサイズはあまり問題ではありません。ただし、CI サイズよりも大きい一時記憶域レコードを使用すると、パフォーマンス・オーバーヘッドが発生します。

データ・セットを割り振ると、VSAM CLUSTER 定義のパラメーター CONTROLINTERVALSIZE が指定されます。

制御間隔サイズは、16 384 と等しいかまたはそれより少ない制御間隔サイズの 64 バイトの VSAM 制御情報、または大容量の制御間隔サイズの 128 バイトの制御情報を含む、少なくとも 1 つ (切り上げ) の一時記憶域レコードを保持できるサイズである必要があります。CICS 一時記憶域の制御間隔サイズの影響に関する情報について詳しくは、「CICS システム定義ガイド」を参照してください。

実装方法

一時記憶域項目は、DASD の主記憶域または補助記憶域に保管できます。主記憶域のみをサポートする場合は、SIT で TS=(,0) (0 個の一時記憶域バッファ) を指定します。

アプリケーション・プログラマーは、キューごとの WRITEQ TS コマンドを使用して、MAIN または AUXILIARY を選択できます。WRITEQ コマンドに関するプログラミング情報については、「the CICS Application Programming Reference」を参照してください。

モニター方法

CICS 一時記憶域統計には、主一時記憶域および補助一時記憶域で使用されるレコードが表示されます。これらの統計では、入出力アクティビティーのバッファやストリングに関する情報およびデータが提供されています。RMF または VSAM カタログでは、データ・セットのパフォーマンスに関する追加情報が提供されています。

補助一時記憶域に対してリカバリーを使用する場合は、PREFIX (アプリケーション・プログラマーによって QUEUE 名と呼ばれる) が DELETEQ TS および WRITEQ TS 要求に対してエンキューされますが、READQ TS にはエンキューされません。高アクティビティ・システムでは、PREFIX をモニターして、特定の PREFIX ID がトランザクション・スループットを制約しないリソースにする必要があります。

以下をモニターする必要があります。

TS バッファースize

CI サイズに応じて決定されます。

TS PREFIX (QUEUE) ID

システム内でこれらの数および期間を最小化する必要があります。

TS スペース

タスクが中断されないようにデータ・セット割り振りを大きくします。

注: NOSPACE 状態が処理されない場合、一時記憶域が使用可能になるまでタスクは中断されます。(HANDLE CONDITION NOSPACE コマンド、WRITEQ TS コマンドの RESP、または WRITEQ TS NOSUSPEND コマンドを使用して) NOSPACE 状態が処理される場合、ユーザーは、この状態が発生したときに制御を受け取り、トランザクションを正常に終了するか、異常終了するか、または待機するかを決定します。

TS バッファースの数

TS システム初期設定パラメーターの 2 番目のパラメーターによって制御されます。

TS ストリングの数

TS システム初期設定パラメーターの 3 番目のパラメーターによって制御されます。

一時記憶域の割り振り

コールド・スタートまたは初期スタート・システム (既存の補助データを使用しない) 上の一時記憶域要求は、DFHTEMP (補助データを保管する場合に使用する一時記憶データ・セット) の開始時に割り振られます。この要求は、CICS 一時記憶域ドメインで処理されます。DFHTEMP 内の最初の制御間隔は、長すぎるため残りのスペースに適さない WRITEQ が実行されるまで使用されます。その後、一時記憶域処理は制御間隔 2 を使用するよう切り替わり、以下同様に切り替わります。この処理は、DFHTEMP 内のすべての制御間隔にデータが書き込まれるまで継続されません。

この後の WRITEQ 要求は、データ・セットの開始時点に戻されます。一時記憶域処理では、データ・セットの各制御間隔内の使用可能なフリー・スペースを示すバイト・マップが維持されます。一時記憶域処理はバイト・マップへの問い合わせを開始し、DFHTEMP の開始時に新規データを保管できる制御間隔を検索します。これは、以前に書き込まれたキューが削除されている可能性があるからです。削除されたデータは制御間隔内に残りますが、必要ではありません。制御間隔に十分なスペースがあることがバイト・マップによって示される場合、一時記憶域処理は制御

間隔を一時記憶域バッファに読み込み、圧縮し、すべての有効なレコードを制御間隔の開始点に移動した後、残りの連続するスペースを使用して新規要求のデータを保管します。

前のバージョンの CICS (CICS/ESA 4.1 以前) では、一時記憶域処理が DFHTEMP 内の制御間隔の比率を予約して、スパン・レコード処理を容易にしていました。複数の制御間隔間にスパンする必要がある大容量のレコードは、スパン・データを参照する場合に使用する特殊ヘッダー・レコードを生成し、これらの特殊ヘッダー・レコードでは制御間隔全体が必要でした。特殊ヘッダー・レコード用のスペースを予約する場合、DFHTEMP 内の制御間隔の 75% にデータが書き込まれているため、一時記憶域処理は残りの制御間隔を空にし、データ・セットの開始点のスペースを再使用します。このことは、「75% ルール」と呼ばれます。CICS Transaction Server では、特殊ヘッダー・レコードにこのような大容量レコードは必要ではないため、一時記憶域処理は、スペースを再使用する前に DFHTEMP 内のすべての制御間隔に書き込みます。DFHTEMP 内のすべての制御間隔が使用されているため空の制御間隔が必要な場合は、データ・セットに対して定義されている 2 次エクステン・ストレージから取得できます。

一時記憶域データ共用を使用したパフォーマンスの向上

共用一時記憶域キューは、MVS カップリング・ファシリティ内の指定されたプールに保管されます。各プールは、カップリング・ファシリティ内のリスト構造に対応しています。カップリング・ファシリティに保管されているキューへのアクセスは、QOR への機能シップよりも高速です。

プールごとに複数の一時記憶域サーバーを持つことができるため、一時記憶域サーバーでは QOR よりも高い可用性が提供されています (通常は、シスプレックス内の MVS イメージごとに 1 つのサーバー)。一時記憶域サーバーまたは MVS イメージが失敗する場合、トランザクションは、異なる MVS イメージ上の別の AOR に動的にルーティングされます。

ローカル TS キューでは、パフォーマンス・オーバーヘッドが QOR よりも低くなります。ただし、ローカル・キューではトランザクション間の親和性が発生するため、影響を受けるトランザクションは、ローカル・キューにアクセスするよう同じ AOR 内で実行されます。これにより、動的ルーティングが制限され、シスプレックス内の AOR 間のワークロード・balancingが妨害されるため、パフォーマンスに影響を与えます。トランザクション間の親和性は、CICSplex SM で提供されているワークロード管理機能によって管理されますが、影響を受けるトランザクションに対してトランザクション間の親和性の定義を指定する必要があります。

「CICS/ESA 3.3 XRF Guide」には、アプリケーション・プログラム内の親和性を判別する方法について記述されています。一時記憶域データ共用ではトランザクション間の親和性が回避されるため、システム管理で必要となる時間や労力を削減することができます。通常、任意の AOR への動的トランザクション・ルーティングが使用可能であることによって得られるワークロード・balancing全体の効果は、一時記憶域サーバーに発生するオーバーヘッドよりも重要です。

CICS 一時データ (TD) 機能のパフォーマンスの最適化

一時データは、CICS 内の以下のような状況で使用されます。

- ユーザー・タスクが行う要求 (後で処理するためにデータのキューを構築する要求など) の保守。
- CICS からの要求 (主に、印刷用のシステム・キューにメッセージを書き込む要求) の保守。これらの CICS メッセージを収集するために、一時データはインストール時にセットアップする必要があります。
- 区画内データを保持する DASD スペースの管理。
- キュー・トリガー・レベル指定および区画内宛先に書き込まれた記録に基づいたタスクの開始。
- CICS 一時データ定義内で指定されているリカバリーのロギングの要求。
- 処理を行うためのオペレーティング・システム・アクセス・メソッドへの区画外要求の引き渡し。

さまざまオプションがこの機能のパフォーマンスに影響を与えます。

リカバリー・オプション

リカバリーは、一時データ・レコードがエンキューされる時間に影響を与えます。以下の 3 つのオプションのうち 1 つを指定できます。

1. *No recovery* (リカバリーなし)。リカバリーなしを指定すると、ロギングは行われず、リソースを保護するためのエンキューも行われません。
2. *Physical recovery* (物理リカバリー)。区画内キューをシステム障害の直前の状況に復元する場合に物理リカバリーを指定します。パフォーマンスの考慮事項として、据え置き一時データ処理は存在しないため、自動タスク開始がすぐに開始されます。書き込まれたレコードは、別のタスクによってすぐに読み取られます。CI を使い果たすと、CI はリリースされます。WRITEQ TD 要求ごとに、CI バッファは VSAM データ・セットに書き込まれます。

注: CICS 内でリカバリーを提供する他のすべてのリソースでは、論理リカバリーのみが提供されています。異常終了状態でバックアウトを使用すると、バックアウトから物理的にリカバリー可能な一時データとリカバリー不能な一時データが除外されます。

3. *Logical recovery* (論理リカバリー)。(システムが失敗するか、またはタスクが異常終了した場合に) 失敗したタスクを実行する前の状況にキューを復元する場合に論理リカバリーを指定します。このため、論理リカバリーは、他のリカバリー可能リソース (ファイル制御や一時記憶域など) に対して定義されているリカバリーと同様に機能します。

要約すると、物理リカバリーでは、システムの障害時にレコードが復元されます。一方、論理リカバリーでは、タスクの失敗時にレコードの健全性が保証され、該当する一時データ・レコードが、レコードをエンキューするタスクの長さに結合されます。

一時データ・セットには、バッファは 32767 まで、ストリングは 255 まで指定可能であり、宛先に向けてシリアル処理が行われます。

宛先に高いトリガー・レベルを指定すると、少数のタスクがその宛先から開始されます。SIT で SUBTSKS=1 が指定されている場合、一時データはファイル・サブタスキングに参加します (327 ページの『VSAM サブタスキングの許可 (SUBTSKS=1)』を参照)。

区画内一時データの考慮事項

複数の VSAM バッファ

区画内一時データをサポートするために複数のバッファとストリングを使用すると、単一のシステム全体のバッファ (およびストリング) を使用する場合に発生する可能性がある一時データ内の制約を除去できます。統計を使用すると、一時データの使用量に応じてシステムを調整できます。

要求をキューに入れる必要がある場合は、一時データ宛先に応じて直列にキューに入れられます。通常は、要求で必要となる制御間隔が使用中か、または同じキューや宛先に対する 1 つ以上の前の要求が待機状態にある場合に要求をキューに入れる必要があります。このような状態の場合、その他のキューや宛先に対する要求の保守が継続して行われます。

また、複数のバッファを使用すると、特定の要求によって要求される制御間隔がバッファ内で使用可能になる可能性があります。これにより、実行する必要がある実際の入出力要求 (VSAM 要求) が大幅に減少します。(ただし、VSAM 要求は、物理および論理リカバリー要求から指示があると常に実行されます。)

CICS が一時データに割り振るバッファ数は、TD システム初期設定パラメータで指定します。デフォルトは 3 です。

複数のバッファのプロビジョンを使用すると、CICS は、ストレージ内に複数の VSAM CI のコピー (または潜在的なコピー) を保持できます。異なるキューに対する複数の一時データ要求は、異なるバッファを使用して並行に保守できます。要求は、キュー名に応じて直列化されますが、グローバルではありません。複数のバッファを使用すると、必要な CI が既にストレージに存在する可能性が高くなり、新規データを保管するためにバッファをフラッシュする必要性が低くなるため、一時データのデータ・セットに対する VSAM 要求の数を削減することができます。VSAM 要求は、リカバリーの考慮が必要な場合に発行されます。

複数のバッファを使用する利点は、インストール時の区画内一時データの使用量のパターンおよび範囲によって異なります。ほとんどのインストールの場合、デフォルト指定 (3 つのバッファ) で問題ありません。一時データの使用量が多い場合は、バッファの数を増やすことをお勧めします。バッファ統計には、適切な割り振りの決定に役立つ十分な情報が提供されます。通常、チューニングの目的は、必要なデータを保持するために使用可能なバッファがない場合にタスクが待機する回数を最小化することです。

この例では、一時データのパフォーマンスとストレージ要件の増加がトレードオフです。数多くのバッファを指定すると一時データ入出力が減少し、並行性が向上しますが、実記憶域の使用効率が悪くなります。また、バッファ数が多くてキュー数が少ない場合は、キューごとの内部バッファ検索に時間がかかることがあります。

バッファは、初期化時に ECDSA から取得できます。

複数の VSAM スtring

CICS での並行入出力操作に関連して、一時データ・プログラムは、バッファと VSAM 一時データのデータ・セットの間で実際の入出力が必要になると、VSAM 要求を発行します。複数の VSAM String を使用すると、複数の VSAM 要求を並行して実行できるため、バッファのサービスが高速になります。

VSAM 要求は、並行要求数が使用可能な String 数を超えるとキューに入れられます。この制約は、使用可能な String 数を最大数 255 まで増やすことによって除去できます。バッファ数を選択する場合、String 数の制限 255 を考慮する必要があります。バッファ数が String 数よりも多い場合は、String 待機の可能性が増加します。

CICS が一時データに割り振る VSAM String 数は、TD システム初期設定パラメーターで指定します。CICS のデフォルトは 3 です。

論理リカバリー

ロギングおよびエンキューは、論理リカバリー・トランザクション (一時データ・キュー上で失敗するタスクのアクティビティの動的バックアウトなど) と共に発生します。論理リカバリーは、通常、何らかの理由でレコードのグループを処理する必要がある場合、または他のリカバリー可能リソースを同じタスク内で処理する場合に使用されます。

一時データ要求を処理する間、宛先キュー項目は、UOW が終了するまで、入力か出力、またはその両方 (キューが削除される場合) に対して最初の要求からエンキューされます。つまり、その期間中、他のタスクは同じ目的でキューにアクセスすることができないため、キューの状況の保全性が維持されます。

UOW の終了時 (同期点またはタスクの完了) に、同期点処理が行われ、キュー項目がログに記録されます。ページ要求が処理されます (UOW が行われる間、ページは、ページの準備ができていないキューにマークをつけます)。空の CI は、一時データで使用するためにリリースされます。UOW が行われる間に達するトリガー・レベルによって、0 より大きいトリガー・レベルを持つキューに対して自動タスク開始が行われます。必要に応じて、バッファが VSAM データ・セットに書き込まれます。

キュー項目の DEQueue が発生し、他のタスクによって入力または出力処理のキューがリリースされます。タスクによって書き込まれるレコードは、別のタスクで読み取ることができます。

ロギング・アクティビティ

物理 リカバリーの場合、キュー項目は、READQ、WRITEQ、および DELETEQ の後のアクティビティ・キーポイント時間 (ウォーム・キーポイントを含む) にログに記録されます。

論理 リカバリーの場合、キュー項目は、同期点およびアクティビティ・キーポイント時間 (ウォーム・キーポイントを含む) にログに記録されます。

区画内一時データの 2 次エクステンツ

区画内一時データの初期化時に、CICS は、データ・セットの 1 次エクステンツがいっぱいになるまでフォーマツ制御間隔によって設定された VSAM の空の区画内データを初期化します。複数のエクステンツを使用してデータ・セットが定義されている場合は、必要に応じて追加の制御間隔がフォーマツされます。

2 次エクステンツを使用すると、DASD スペースをより有効に使用できます。区画内データ・セットは、通常アクティビティー用に十分なサイズの 1 次エクステンツ、および例外状況 (アクティビティーでの予期しないピーク) 用の 2 次エクステンツを使用して定義することができます。

区画内一時データを過度に使用する場合に発生する可能性があるチャンネルとアームの競合を削減または除去することができます。

区画外一時データの考慮事項

実際の区画外宛先は、CICS が QSAM PUT LOCATE または PUT MOVE コマンドを使用する対象の順次データ・セットです。主なパフォーマンス要因として、オペレーティング・システムの待機が挙げられます。つまり、完全な CICS 領域は入出力が完了するまで待機します。(長期間の) 待機は、以下の理由が原因で発生します。

- バッファー・スペースが使用可能でない。
- 2 次スペース割り振り。
- ボリューム (エクステンツ) の切り替え。
- データ・セットの動的オープンまたはクローズ。
- アプリケーションによって引き起こされるボリュームの強制終了。
- データ・セットが物理プリンター (1403 または 3211) 上に定義されており、プリンターが用紙切れである。
- 同じボリューム上の別のデータ・セットに対して RESERVE が発行される。

このため、以下の方法を使用して CICS 領域での待機数を除去または最小化する必要があります。

- 出力データ・セットの十分なバッファリングおよびブロッキングを確保する。
- 最初に十分なスペースを割り振ることによってボリュームの切り替えを回避する。
- ピーク期間中の動的 OPEN/CLOSE を回避する。

順次データ・セットを実装する代替方法は、CICS ユーザー・ジャーナルを使用する方法です。表 17 では、これら 2 つの方法の相違点が要約されています。

表 17. 区画外一時データとユーザー・ジャーナル

区画外 TD	ユーザー・ジャーナル
領域 (CICS) の待機	タスクの待機
バッファ・ロケーション: MVS ストレージ内	バッファ・ロケーション: DSA 内
バッファ数: 1-32767	2 バッファ
入力または 出力	入力と 出力の両方、タスクは待機
複数のタスクがアクセス可能	<ul style="list-style-type: none"> • 複数のタスクが出力にアクセス可能 • 排他制御下の単一のタスクが入力にアクセス可能

間接宛先

TDQUEUES の CSD 宛先内で CICS が必要な項目 (CSMT や CSSL など) に区画外データ・セットを指定しないようにするには、複数の宛先の出力を結合して単一の宛先にする間接宛先を使用することをお勧めします。これにより、ストレージ・スペースおよび内部管理オーバーヘッドを節約できます。

ただし、長い間接チェーンを使用すると、重大なページングが発生する場合があります。

制限

アプリケーション要件には、低いトリガー・レベル、物理または論理リカバリーが指定されていることがあります。これらの機能によってプロセッサ要件が増加します。特に複数のバッファが指定されている場合は、実および仮想記憶要件が増加します。

実装方法

一時データのパフォーマンスは、インストール済みの一時データ・リソース定義内の TRIGGERLEVEL および RECOVSTATUS オペランドの影響を受けます。

推奨

QSAM 処理中の WAITS を削減するには、以下の方法を推奨します。

- 物理プリンターを指定しないようにする。
- エクステント終了処理の結果発生する WAITS を除去するために、可能な限り単一のエクステント・データ・セットを使用する。
- RESERVE アクティビティーに頻繁にまたは長期間従属するボリュームにデータ・セットを配置しないようにする。
- 頻繁に使用する数多くのデータ・セットを同じボリュームに配置しないようにする。
- BUFNO および BLKSIZE を選択して、CICS がデータを書き込んだり読み取る速度が、データがボリュームに転送される速度よりも低くなるようにする。例えば、非ブロック化レコードに対して可能な限り BUFNO=1 を指定しないようにします。

- デバイスに対して効果的な `BLKSIZE` を選択して、少なくとも 3 つのブロックが各トラックに保持されるようにする。

モニター方法

CICS 統計には、一時データのパフォーマンスが表示されます。CICS 一時データ統計は、書き込みまたは読み取りを行うレコード数を決定する場合に使用します。可変長レコードの長さを分散する方法を決定するには、アプリケーションに関する知識が必要となります。RMF または VSAM カタログには、データ・セットのパフォーマンスが示されています。

グローバル ENQ/DEQ を使用したパフォーマンスの向上

グローバル ENQ/DEQ は、CICS/ESA アプリケーション・プログラミング・インターフェースを拡張して、シスプレックスに含まれる指定した一連の CICS 領域間で指定したリソースへのアクセスを直列化するエンキュー・メカニズムを提供します。グローバル ENQ/DEQ では、トランザクション間の親和性を引き起こす原因が除去されるため、グローバル ENQ/DEQ を使用すると、並列シスプレックスを効率良く使用することができます。また、グローバル ENQ/DEQ を使用すると、トランザクション間の親和性のルールを動的ルーティング・メカニズム (CICSplex/SM など) に対して提供する必要性が低くなるため、並行シスプレックスを使用するためのシステム管理コストを削減することができます。

実装方法

グローバル ENQ/DEQ は z/OS グローバル・リソース・シリアライゼーション (GRS) サービスを使用して、シスプレックス内の複数の MVS イメージ間で固有のロックを行います。GRS は、GRS=STAR または GRS=RING として構成できます。

推奨

GRS をスター型構成として初期設定すると、リソース・シリアライゼーションに関するすべての情報は、ISGLOCK カップリング・ファシリティ構造内に保持されます。グローバル名リソース上でリクエスターが ENQ または DEQ を発行すると、GRS はカップリング・ファシリティにアクセスします。

ただし、GRS=RING は重大なパフォーマンス制約を引き起こす可能性があるため、この構成は十分注意して使用する必要があります。

パフォーマンスの影響にはさまざまな原因がありますが、主に、要求がリングを完了することが遅延するために発生します。大きい値の `RESMIL` と結合したリング内の MVS イメージの数が多くなると、要求がリングを完了することが遅延します。ENQ 要求は、元の MVS イメージに戻るまで許可できません。`RESMIL` に対して指定した値 (`SYS1.Parmlib` の `GRSCNF` メンバー内) は 1 より大きくすることができないため、0 を指定することをお勧めします。パフォーマンス上の理由のため、MVS イメージが 2 より大きい `SYSPLEX` では、GRS STAR 構成を使用する必要があります。

CICS のモニター機能: パフォーマンスの考慮

CICS のモニター機能では、後でオフライン分析を行うために、オンライン処理中にすべてのユーザー提供および CICS 提供トランザクションのパフォーマンスに関するデータが収集されます。CICS モニターによって生成されるレコードは、MVS システム管理タイプ 110 で、SMF データ・セットに書き込まれます。

モニター・データは、パフォーマンスをチューニングしたり、ユーザーにリソースの使用料を課金する場合に役立ちます。詳しくは、75 ページの『第 6 章 CICS モニター機能』を参照してください。

制限

パフォーマンス・クラス・モニターは、重大なオーバーヘッドになります。オーバーヘッドは、約 5 から 10% ですが、ワークロードによって異なります。

推奨

他の請求処理が存在しており、必要なパフォーマンス・データを収集する他の手段が存在しているため、アカウント情報が必要ではない場合は、CICS のモニター機能は使用しないでください。このことは、例外コンポーネントにも適用されます。

上記の情報を記録するとオーバーヘッドが発生しますが、システムを調整する場合は、パフォーマンスと例外の両方の情報が必要となります。このことを毎日処理しない場合は、CICS のモニター機能を常に実行する必要はありません。調整を行う場合は、パフォーマンス上の問題が発生するピーク・ボリューム時に CICS のモニター機能を実行する必要があります。

SMF データ・セットの過度の使用が潜在的な問題である場合は、モニター・レコードからフィールドを除外することを考慮してください。

実装方法

CICS モニターを実装するには、システム初期設定テーブル・パラメーター (MNPER、MNEXC、および MN) をリセットします—「CICS システム定義ガイド」を参照してください。

CEMT INQUIRE|SET MONITOR または EXEC CICS INQUIRE|SET MONITOR を使用して、設定を動的に変更できます。詳しくは、81 ページの『CICS モニターの制御』を参照してください。また、CEMT については dfha700i; を参照し、INQUIRE および SET コマンドに関するプログラミング情報については、マニュアル「CICS System Programming Reference」を参照してください。

CICS のモニター機能の使用に関する情報について詳しくは、75 ページの『第 6 章 CICS モニター機能』を参照してください。

モニター方法

CICS モニター・ドメイン統計には、タイプごとに生成されるレコードの数が表示されます。これらの統計では、CMF アクティビティがモニターされます。

MVS アドレス・スペースまたは RMF データは、CICS のモニター機能がアクティブであるかどうかに関係なく収集され、CICS のモニター機能を使用する場合に発生するパフォーマンス・オーバーヘッドが示されます。

CICS のトレース: パフォーマンスの考慮

CICS のトレースは、さまざまなサービスでアプリケーション・プログラムが生成する要求を CICS に記録する場合に使用します。これらの要求が発生するごとに要求を記録するため、オーバーヘッドは要求の頻度によって異なります。

CICS の内部トレース・テーブルは、16MB 境界を超える MVS 仮想記憶 (EDSA 内ではない) にあります。

トレース・テーブルは常に存在しており、First Failure Data Capture で使用する例外条件を記録する場合に使用します。その他のトレース・レベルはユーザーが制御します。システムおよびトランザクション・ダンプ上で動的制御を許可する数多くのパラメーターおよび CEMT コマンドがあります。

効果

CICS の補助トレース・データ・セット用のバッファは、16MB 境界を超えない MVS フリー・ストレージから動的に割り振られます。補助トレースは、システム初期設定パラメーター AUXTR またはスタートアップ・オーバーライドをオンにするとアクティブになります。

バッファ割り振りは、補助トレースを START (CEMT SET AUXTRACE START) に設定したり、補助トレース・データ・セットをオープンするよう要求する CETR または CEMT トランザクション要求に応じて実行時間にも実行されます。詳しくは、*CICS Supplied Transactions* の『CEMT SET AUXTRACE』セクションを参照してください。

バッファ・スペースの割り振り解除および解放は、CEMT SET AUXTRACE STOP コマンドに応じて行われます。バッファ・スペースは、STOP および SWITCH 要求では解放されません。前者は CLOSE を暗黙指定しておらず、後者は最適化されているためです。

制限

トレースを実行すると、処理要件が大幅に増加します。ただし、トレースを実行しない場合は、使用可能な問題判別情報の量が減少します。

補助トレースの追加コストは、主に入出力操作が原因です。補助トレース項目のサイズはさまざまであり、4KB のブロック内に書き込まれます。ツイン・バッファが使用されていますが、入出力のオーバーラップが可能な場合でも、ビジー・システムの入出力レートは大幅に高くなります。

CICS の補助トレースを使用する場合は、関連 DSALIM システム初期設定パラメーターを 8KB まで減らし、十分なアドレス・スペースがオペレーティング・システムに提供して、4KB の補助トレース・バッファを 2 つ割り振る必要があります。

推奨

トレース・テーブルは、デバッグで必要となる項目を含むことができる大きさである必要があります。

First Failure Data Capture を使用して、CICS では設定に関係なくトレース・エントリーが生成されます。これにより、以下のオプションを使用して実行すると、ほとんどのトレース・オーバーヘッドを削減することができます。

- 内部トレース・オフ
- 補助トレース・オン
- 必要な場合にのみ補助トレース・データを印刷

CICS ではシステム・ベースではなくトランザクション・ベースでトレースが行われるため、トレース・テーブル要件が少なくなります。

実装方法

トレースの活動化は、INTTR システム初期設定パラメーターを使用するか、またはスタートアップ・オーバーライドとして指定します。

トレース・テーブルのサイズは、TRTABSZ システム初期設定パラメーターを使用するか、またはスタートアップ・オーバーライドとして指定します。最小サイズは16KB です。

トレースは、TRANSACTION 定義内の TRACE 属性を使用してトランザクション・レベルで定義することができます。

補助トレースの活動化は、AUXTR システム初期設定パラメーターを使用して指定します。

CICS を初期化して実行すると、CETR、CEMT SET INTRACE START、または CEMT SET AUXTRACE START コマンドのいずれかを使用して、内部トレースおよび予備トレースを独立して、いずれの順序でもオンまたはオフに切り替えることができます。補助トレース・エントリーは、内部トレースがアクティブな場合にのみ記録されます。

モニター方法

トレースを直接計測する方法はありません。RMF には、処理およびストレージ要件が示されています。

CICS のリカバリー: パフォーマンスの考慮

一部のタイプのリカバリー可能リソースでは、更新を行うためにアクセスするとロギングが発生します。余分なロギングによって余分な入出力およびプロセッサ・オーバーヘッドが発生するため、アプリケーション・プログラミング要件で必要となるリソースよりも多くのリソースをリカバリー可能として定義しないでください。問題のリソースでリカバリーが必要でない場合、これらのオーバーヘッドは生産的ではありません。

制限

リカバリーを指定すると、プロセッサ時間、実記憶と仮想記憶、および入出力要件が増加します。また、リカバリー可能リソースおよびシステム・ログ入出力のエンキューによって発生するタスクの待機が増加し、再始動時間が増加します。

推奨

リカバリーは、必要でない場合は指定しないでください。オーバーヘッドを受け入れることができる場合、ロギングは、監査を行う場合やデータ・セットを再ビルドする場合に役立ちます。

特定のリカバリー可能リソースについては、447 ページの『CICS 一時記憶域 (TS) の使用のチューニング』および 452 ページの『CICS 一時データ (TD) 機能のパフォーマンスの最適化』を参照してください。

実装方法

リカバリー可能として指定する各リソースについては、「*CICS Recovery and Restart Guide*」を参照してください。

モニター方法

CICS 補助トレースには、エンキューによるタスクの待機時間が示されています。RMF には、全体のプロセッサ使用率が示されています。CICS モニター・データには、ジャーナリングによるタスクの待機時間が示されています。

CICS のセキュリティー: パフォーマンスの考慮

CICS では、3 つのタイプのセキュリティー (トランザクション、リソース、およびコマンドのセキュリティー) を確保するために、RACF など、外部セキュリティー・マネージャー (ESM) 用のインターフェースが提供されています。

効果

トランザクション・セキュリティーでは、トランザクションを実行するオペレーターの許可が検証されます。リソース・セキュリティーでは、データ・セット、トランザクション、一時データ宛先、プログラム、一時記憶域レコード、およびジャーナルへのアクセスが制限されます。コマンド・セキュリティーは、特定のコマンドへのアクセスを制限する場合に使用し、特別なシステム・プログラミング・コマンドに適用されます。例えば、EXEC CICS INQUIRE、SET、PERFORM、DISCARD、COLLECT などです。CMDSEC=YES を使用して定義されているトランザクションには、関連付けられているユーザーがあります。

制限

トランザクション、リソース、またはコマンドを不必要に保護すると、プロセッサ・サイクル、および実記憶と仮想記憶の要件が増加します。

推奨

トランザクション・セキュリティーは CICS で強制されるため、リソース・セキュリティーおよびコマンド・セキュリティーの使用は最小限にすることをお勧めします。オペレーターが特定のトランザクションにアクセスできる場合は、該当するリソースにもアクセスできることが前提条件となります。

実装方法

リソース・セキュリティーは、TRANSACTION 定義内の RESSEC(YES) 属性を使用して定義します。

コマンド・セキュリティーは、TRANSACTION 定義内の CMDSEC(YES) 属性を使用して定義します。

モニター方法

CICS セキュリティーのオーバーヘッドを直接計測する方法はありません。RMF には、全体のプロセッサ使用率が示されています。

CICS のストレージ保護機能: パフォーマンスの考慮

ストレージ保護に関連する使用可能な機能は、以下の 3 つです。

- ストレージ保護
- トランザクション分離
- コマンド保護

各機能では、以下の保護が提供されています。

ストレージ保護

CICS コードおよび制御ブロックがユーザー・アプリケーションによって上書きされないよう保護します。

トランザクション分離

トランザクション・データが他のユーザー・トランザクションによって上書きされないように保護します。

コマンド保護

CICS を使用して更新する必要がある EXEC CICS インターフェースを使用してアプリケーション・プログラムがストレージを CICS に渡さないようにします。ただし、アプリケーションはストレージを更新することはできません。

推奨

ストレージ保護、トランザクション分離、およびコマンド保護では、ユーザー・アプリケーション・コードからストレージが保護されます。ピュア TOR やピュア FOR など (DPL 要求が機能シッパされない領域)、ユーザー・コードが実行されない領域では役立ちません。

トランザクション分離とアプリケーション

トランザクション分離を使用する場合は、タスクの割り振りサブスペースに対してストレージのページを「活動化」する必要があります。ストレージがサブスペースに対して活動化される前に取り出し保護されるため、タスクはそのストレージにアクセスできません。ストレージがタスクに割り振られているサブスペースに対して活動化されると、タスクはこのストレージに対して読み取り/書き込みアクセスを持ちます。CICS では、ユーザー・タスクがユーザー・キー・タスク存続時間ストレージの新規ページを GETMAIN するごとに、サブスペースに対してユーザー・ストレージを活動化する必要があります。サブスペースに対してストレージを活動化するときパフォーマンス・コストの一部が関連するため、アクティビティを最小限にする必要があります。

16MB 境界を超えないストレージは、4KB の倍数単位で活動化されます。この境界を超えるストレージは、1MB の倍数単位で活動化されます。ユーザー・タスクで 1MB より大きいストレージが必要なことはほとんどありません。このため、上記の境界を超えて実行するユーザー・タスクでは 1 つだけ活動化する必要があります。

RMODE(ANY) および定義済みの DATALOCATION(ANY) を使用して、すべてのプログラムのリンクを編集することをお勧めします。すべてのトランザクションを TASKDATALOC(ANY) に定義することによって、ストレージ・アクティベーション数を削減する必要があります。この境界を超えないストレージを取得する必要がある場合は、サイズの小さい複数回の `getmain` ではなく 1 回の `getmain` ですべてのストレージを取得することによってパフォーマンスを向上することができます。これにより、アクティブなストレージ数が最小限に抑えられます。

CICS Business Transaction Services: パフォーマンスの考慮

Business Transaction Services (BTS) では、ビジネス・トランザクション・モデルを CICS に導入します。

効果

BTS は、数多くの個別の CICS トランザクションのフローを制御するプログラムのタイプを作成する場合に使用します。これにより、これらの個別トランザクションは単一のビジネス・トランザクションになります。

推奨

BTS トランザクションは数多くの個別の CICS トランザクションで構成されており、実行時間の範囲が広範なため、BTS トランザクションに対する特定のパフォーマンス推奨事項はありません。ただし、いくつかの一般的な観点は存在していません。

実装方法

BTS 機能をサポートする場合、CICS では、データ・セットの新規タイプ内のデータがローカル要求キュー (DFHLRQ) および BTS リポジトリに保管されます。

ローカル要求キューのデータ・セットは、保留中の BTS 要求を保管する場合に使用します。各 CICS 領域には、独自のデータ・セットがあります。このデータ・セ

ットは、リカバリー可能 VSAM KSDS であるため、VSAM KSDS と同様に最良のパフォーマンスになるよう調整する必要があります。

1 つ以上の BTS リポジトリを使用する場合があります。BTS リポジトリは、通常、VSAM KSDS であり、プロセス、アクティビティー、コンテナ、イベント、およびタイマーの状態データを保持する場合に使用します。BTS リポジトリは、PROCESSTYPE 定義に基づいてプロセスに関連付けられています。BTS プロセスのアクティビティーが複数の CICS 領域にディスパッチされる場合は、その BTS リポジトリをこれらの領域間で共用する必要があります。リポジトリは、以下のいずれかです。

- ファイル専有領域が所有し、参加領域で REMOTE として定義されている VSAM KSDS ファイル
- 参加領域で共用される VSAM RLS ファイル

BTS プロセスの実行をサポートする場合、CICS は 1 つ以上のトランザクションを実行します。BTS プロセスは、1 つ以上のアクティビティーで構成されています。各アクティビティーは、一連の CICS トランザクション実行として実行されます。例えば、イベントを待機してアクティビティーが休止状態になっている場合、イベントの発生後にこのアクティビティーが再開され、これがビジネス・トランザクションの続きである場合でも、新規 CICS トランザクションが開始されます。単一 BTS トランザクションの CICS 統計内に、プロセスまたはアクティビティー定義で指定されている数多くのトランザクション ID の実行が表示されます。アクティビティーを実行するとき実行されるアプリケーション・プログラムは、必ずしもトランザクション定義内で定義されているプログラムではありません。BTS では、アプリケーション・プログラム内のプロセスまたはアクティビティー定義では、異なるプログラムを実行するように指定することができます。

実行されるトランザクションの数、および BTS リポジトリにアクセスするファイルの数やタイプは、選択した BTS サービスの方法によって異なります。CICS 統計レポートを検査すると、使用されているアプリケーションに関するこの情報を入手できます。コンテナは BTS リポジトリに保管されています。リポジトリは、すべてのアクティブ BTS データを保管できる大きさである必要があります。この条件を満たすには、テスト・システムに基づいてリポジトリをスケーリングすることが最善の方法です。

モニター・データ DFHCBTS は、プロセス内のアクティビティーに関する情報を収集する場合に使用します。このデータについては、96 ページの『グループ DFHCBTS 内のパフォーマンス・データ』を参照してください。

第 26 章 CICS の始動時間および通常シャットダウン時間の改善

この章では、CICS の始動および通常シャットダウンにかかる時間を短縮する場合に検査する領域について説明します。

ここでは、以下のトピックについて説明します。

- 『パフォーマンスのための始動手順の検査』
- 470 ページの『自動インストール: 始動およびシャットダウン時におけるパフォーマンスの考慮』
- 470 ページの『高速再始動のための MVS 自動再始動管理』

パフォーマンスのための始動手順の検査

CICS ではさまざまな構成が可能のため、始動に関するさまざまな領域において、以下のような注意が必要となります。

1. 「CICS システム定義ガイド」で説明するように、GCD、LCD、CSD、一時記憶域のデータ・セット、または一時データ区画内のデータ・セットを定義して始動します。
2. 端末を定義する場合は、GRPLIST 内のグループ名の位置に注意します。TYPETERM を含むグループが最後の場合、端末定義の構築に使用されるすべてのストレージが、TYPETERM が既知となるまで保持され、これにより、システムがストレージ不足になる可能性があります。

SIT の GRPLIST 内のグループは、順次に処理されます。GRPLIST でモデル TERMINAL 定義の後にその TYPETERM が続くグループは、ユーザー・トランザクションおよびプログラムの前に配置します。これにより、端末のインストールを処理する間に関与する仮想記憶が最小限に抑えられます。

注: MRO の代理 TCT 項目も含め、すべての端末がインストールされます。

GRPLIST では、DFHVTAM グループは、TERMINAL または TYPETERM 定義の前に配置されるようにする必要があります。DFHVTAM は DFHLIST GRPLIST に含まれているため、DFHLIST を最初に GRPLIST に追加すると確実に配置されます。このようにしないと、TCT の構築に使用されるプログラムがそれぞれの端末ごとにロードされるため、初期始動およびコールド・スタートの速度が低下します。

3. CSD で定義されているグループ内の項目が約 100 項目を超えないようにする必要があります。これにより、処理中の不要なオーバーヘッドが発生するほか、グループの保守がより難しくなる可能性があります。
4. START= パラメーターを変更しても、自動開始させたくない機能のデフォルトが変更されないことを確認します。EXEC ステートメントの PARM= で明確にコード化して任意の機能を指定変更するか、または START=(...,ALL) を指定してすべての機能を指定変更することができます。

5. CICS Web サポートまたは Secure Sockets Layer を使用する予定がない場合は、SIT で TCPIP=NO が指定されていることを確認します。TCPIP=YES が指定されている場合、ソケット・ドメインのタスク制御ブロックがアクティブになります。
6. インストールに適合するように、ローカル・カタログおよびグローバル・カタログの VSAM パラメーターを調整します。
 - a. CI サイズは、最適なデータと DASD サイズ用に変更する必要があります (詳しくは、314 ページの『制御間隔のサイズ』を参照)。2KB の索引 CI、および 8KB または 16KB のデータ CI をお勧めします。データが 32KB になると、COLD スタートの速度が低下することがわかっています。
 - b. JCL で GCD に対して、BUFSPACE ではなく AMP= パラメーターを使用して BUFNI および BUFND パラメーターを指定することをお勧めします。
 - c. ストリング数および索引内の索引セット・レコード数をコード化して、索引バッファ数を変更します。索引セット内のレコード数は、IDCAMS LISTCAT 情報から以下のように計算することができます。
 - T = 索引レコードの総数 (索引 REC-TOTAL)。
 - D = データの制御間隔サイズ (データ CISIZE)。
 - C = 制御域ごとのデータの制御間隔 (データ CI/CA)。
 - H = データの使用頻度の高い相対バイト・アドレス (データ HURBA)。
 - 索引セット・レコード数は、以下のように計算することができます。

シーケンス・セット・レコード数: $S = H / (D \times C)$

- この計算では、実際には、使用される制御域の数が算出される。シーケンス・セット・レコード数は、使用される CA の数と同じです。

索引セット・レコード数: $I = T - S$

フリー・スペースは影響を及ぼさないため、フリー・スペースの調整に時間を費やさないでください。

索引レベル数は、CICS がシャットダウンした後に、GCD に対して IDCAMS LISTCAT コマンドを使用することによって取得することができます。コールド・スタートでは主に順次処理が使用されるため、CICS によるファイルのオープン時に自動的に割り振られるバッファのほかに、追加のバッファを必要としません。

7. コールド・スタートおよび初期始動時に、CICS は、通常、グローバル・カタログからすべてのリソース定義レコードを削除する必要があります。「CICS *Operations and Utilities Guide*」で説明されているリカバリー・マネージャー・ユーティリティ・プログラム DFHRMUTL を使用すると、この作業にかかる時間を節約することができます。
 - コールド・スタートの前に、入力パラメーターに **SET_AUTO_START=AUTOCOLD,COLD_COPY** を使用して DFHRMUTL を実行する。これにより、コールド・スタートに必要なレコードのみを含むグローバル・カタログ・データ・セットのコピーが作成されます。このジョブ・ステップからの戻りコードが通常の場合は、元のグローバル・カタログを新規コピーに置き換えることができます (必要に応じて、元のカタログの

アーカイブを受け取ります)。この作業を行うための JCL の例は、*CICS Operations and Utilities Guide*に示されています。

- 初期始動の前に、入力パラメーターに **SET_AUTO_START=AUTOINIT,COLD_COPY** を使用して DFHRMUTL を実行し、同じ手順に従って結果のカタログを使用する。
- 8. 可能な場合は、DATA および INDEX データ・セットを異なる装置に割り振ります。
- 9. ストレージの節約が期待されない場合でも、コールド・スタートを向上させる方法として、自動インストールされた端末の使用を考慮します。起動時にインストールされる端末が少ないほど、起動時間が短縮されます。
- 10. RAPOOL システム初期設定パラメーターは、より速い自動インストール速度にできる値に設定する必要があります。詳しくは、287 ページの『任意受信プール・サイズの設定 (RAPOOL)』を参照してください。
- 11. LSR プール定義で、バッファ、ストリング、およびキー長のパラメーターを指定します。これにより、LSR プールの構築にかかる時間が短縮され、プールを使用する最初のファイルのオープン時間も短縮されます。
- 12. CICS システムのパフォーマンス・グループを定義している場合、CICS ステップに先行するすべてのステップも同じパフォーマンス・グループ内にあるか、または、少なくとも、実行が遅延されないようにディスパッチング優先順位を十分に高めます。
- 13. CICS に先行するステップで使用される非 VSAM データ・セットで DISP=(...,PASS) を使用すると、次にデータ・セットが必要とされる際の割り振り時間が短縮されます。DD ステートメントで PASS を使用しないと、これらのデータ・セットのこれ以降の割り振りがカタログを最初からやり直すため、時間のかかる処理となります。
- 14. 可能な場合、すべての CICS VSAM データ・セットを持つ VSAM ユーザー・カタログは 1 つのみにし、STEPCAT DD ステートメントを使用してカタログの検索時間を短縮します。
- 15. DFHRPL で定義されるライブラリー数を最小に保持します。1 つの大規模なライブラリーでは、数多くの小規模なライブラリーよりも LLACOPY の実行に時間がかかりません。
- 16. リンク・バック域 (LPA) で共用モジュールを使用すると、CICS 中核モジュールのロードにかかる時間を短縮することができます。LPA に CICS モジュールをインストールする方法については、「*CICS Transaction Server for z/OS* インストール・ガイド」を参照してください。
- 17. CICS は、常駐プログラムの起動時にはプログラムをロードしません。ストレージ域は予約されていますが、プログラムは、このプログラムに対するプログラム制御を介した最初のアクセスで実際にロードされます。これにより、始動が速くなります。ストレージ内の特定プログラムまたはテーブルを見つけるには、プログラム制御 LOAD 機能を使用してプログラムまたはテーブルのアドレスを見つける方法を使用することをお勧めします。LOAD 機能を物理的に使用すると、最初のアクセスのときに、事前定義済みのストレージ・ロケーションにプログラムがロードされます。

PLTPI タスクを使用してこれらのプログラムをロードする方法は、1 つの可能な技法ではありますが、PLTPI 処理が完了するまで CICS システムが操作可能

にならないため、プログラムをロードすべきではないことに注意してください。必要なもののみをロードするようにしないと、起動時間が長くなります。

自動インストール: 始動およびシャットダウン時におけるパフォーマンスの考慮

自動インストールのパフォーマンスを向上させるためにバッファ数を増やす場合があります。指定する必要がある最小数は、ウォーム・シャットダウンに対して提示された数を上回る数です。これにより、それぞれの自動インストールごとに高水準の索引が読み取られないようになります。

数多くの端末を自動インストールした場合、シャットダウンは、MXT システム初期設定パラメーターに達するか、または CICS がストレージ不足になることが原因で失敗する可能性があることに注意してください。シャットダウン障害の考えられる原因を回避するには、CATD トランザクションをそれ自身のクラス内に置き、同時 CATD トランザクション数を制限することを考慮する必要があります。また、AIQMAX を指定して、自動インストールのキューに入れることができる装置数を制限することができます。これにより、他のいくつかの異常イベントの結果として生じた、自動インストール/削除プロセスによる仮想記憶の異常な消費から保護されます。

この限度に達した場合、AIQMAX システム初期設定パラメーターは、CICS による LOGON、LOGOFF、および BIND 処理に影響を与えます。CICS は、VTAM に対して、このような要求を CICS に渡さないよう要求します。VTAM は、CICS が新たにコマンドを受け入れることができることを示すまで、要求を保持します (このことは、キューに入れられた自動インストール要求を CICS が処理したときに起こります)。

高速再始動のための MVS 自動再始動管理

自動再始動管理 (ARM) は、シスプレックス全体にわたって統合されている再始動メカニズムです。これにより、以下のことが行われます。

- 異常終了した場合 (またはモニター・プログラムによって停止状態が通知された場合)、MVS サブシステムを再始動する。
- MVS 障害の後に、別の MVS イメージでワークロードのすべてのエレメント (CICS TOR、AOR、FOR、DB2 など) を再始動する。
- 障害の発生した MVS イメージを再始動する。

MVS 自動再始動管理機能を使用すると、シスプレックス全体にわたって統合された自動再始動メカニズムを実装することができます。シスプレックスは、汎用リソース・セットの数多くの TOR にまたがる ARM および VTAM の持続セッションを使用することができます。ARM および VTAM の持続セッションの場合は、ネットワークの部分のみを再ビルドするため、TOR に障害が発生したときのリカバリー時間が改善され、TOR 再始動にかかる時間が短縮されます。障害の発生した TOR の再始動中、汎用リソースにログオンすることができます。

ARM では、監視および自動再始動が提供され、再始動がより速くなります。オペレーター開始による再始動、またはその他の自動再始動パッケージの必要性がなくな

ります。MVS 自動再始動管理について詳しくは、「*CICS Transaction Server for z/OS* インストール・ガイド」および「*z/OS MVS* シスプレックスのセットアップ」マニュアル (SA88-8591) を参照してください。

MVS 自動再始動は、非 XRF CICS 領域に対してのみ使用可能です。

第 5 部 付録

付録 A. CICS 統計テーブル

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース

この付録では、CICS 統計の参照情報を提供します。CICS 統計の解釈については、39 ページの『第 5 章 CICS 統計の使用』を参照してください。

CICS 統計レコードの 5 つのタイプすべて (間隔、1 日の終わり、要求、要求リセット、および非送信請求) は、情報を SMF レコードとして提供します。各 SMF 統計を識別するための数字は、DFHSTIDS コピーブックで提供されています。CICS 統計レコードのフォーマットに関するプログラミング情報については、「*CICS Customization Guide*」に記載されています。

CICS 統計の各領域は、以下のフォーマットで下記のようにリストされています。

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
DFHSTUP 名は、DFHSTUP レポートに表示されている名前です。	フィールド名は、このデータをマッピングする DSECT に表示されている名前です。	<p>説明は、統計フィールドの要旨です。</p> <p>リセット特性: 統計間隔収集時の統計フィールドのリセット特性です。値は、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">• リセットされない• ゼロにリセットされる• 1 にリセットされる• 現行値にリセットされる (ピーク値の場合のみ)• 上記以外 (説明があります)

統計領域は、アルファベット順にリストされます。

統計ユーティリティー・プログラム (STUP) は、DFHSTUP 制御パラメーターを使用して選択できる要約報告書機能を提供します。DFHSTUP の実行方法についての情報は、「*CICS Operations and Utilities Guide*」で提供されています。この機能を選択すると、要約報告書が他のすべてのレポートの後に表示されます。DFHSTUP 要約報告書機能は、「applid」ごとに「applid」に関する間隔、非送信請求、要求リセット、および 1 日の終わり統計の要約 (合計、ピーク、および平均) を示します。要求統計は、要約報告書の作成には関与しません。

要約報告書機能は、SMF データ・セットに含まれている適切な統計収集のすべてを使用します。したがって、要約報告書機能が実行される時期および SMF データ・セットが最後にクリアされた時期に基づいて、時、週、または任意の期間をカバーする要約報告書が作成されます。要約データが大きくなる可能性があるため、1 年を超える要約期間は推奨されていないことに注意してください。

以下の各セクションで、要約統計の意味について説明します。要約統計は DFHSTUP ユーティリティーによってオフラインで計算されるため、オンライン・ユーザーは要約統計を使用できません。要約データが大きくなる可能性があるため、またページ幅の制限があるため、要約データは位取りされた値として表示され

る場合があります。例えば、端末入力メッセージの合計数が 1234567890 の場合、この値は 1234M と表示されます。ここで、「M」は 100 万を表します。他の位取り因数としては、10 億を表す「B」、1 兆を表す「T」が使用されます。位取りは、端末統計などにおいて、値が 99999999 を超える場合で、ページ幅が制限されている場合にのみ実行されます。

この付録にリストされている統計は、以下のとおりです。

表 18. この付録にリストされている統計

統計タイプ	ページ
自動インストール・グローバル統計	477
CICS DB2	483
CorbaServer	501
DBCTL セッション終了	505
ディスパッチャー・ドメイン	508
ダンプ・ドメイン — システム・ダンプ	523
ダンプ・ドメイン — トランザクション・ダ ンプ	526
エンキュー・ドメイン	529
Enterprise Bean	533
フロントエンド・プログラミング・インター フェース (FEPI)	534
ファイル制御	540
ISC/IRC システムおよびモード・エントリー	555
ISC/IRC 接続時間エントリー	574
ジャーナル名	576
JVM プール	578
JVM プロファイル	581
JVM プログラム	585
ローダー・ドメイン	612
ログ・ストリーム	587
LSRpool	594
モニター	609
PIPELINE 定義	625
プログラム	627
プログラム自動インストール	611
リカバリー・マネージャー	630
Requestmodel	638
統計ドメイン	641
ストレージ・マネージャー	645
テーブル・マネージャー	661
TCP/IP	663
一時記憶	672
端末管理	680
トランザクション・クラス (TCLASS)	686
トランザクション・マネージャー	690
一時データ	702
URIMAP 定義	718
ユーザー・ドメイン	725
VTAM	727
Web サービス	729

自動インストール統計

これは、システムの稼働中に、自動インストール機能により接続された端末に対する DFHSTUP リストです。これらの統計は、**インターバル、1 日の終わり**、または**要求済み**の各統計として取得されます。CICS では、**非送信要求**の自動インストール統計も記録され、DFHSTUP では別のレポートに出力されます。詳しくは、39 ページの『統計データのタイプ』を参照してください。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- **グローバル統計**

- 『自動インストール: グローバル統計 - ローカル定義』

- 479 ページの『自動インストール: グローバル統計 - リモート定義 - シップされた端末の統計』

- **要約統計**

- 481 ページの『自動インストール: サマリー・グローバル統計』

自動インストール: グローバル統計 - ローカル定義

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS AUTOINSTALL コマンドを使用してオンラインで使用でき、DFHA04DS DSECT によりマップされます。

表 19. 自動インストール: グローバル統計 - ローカル定義

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Autoinstall attempts (自動インストール試行数)	A04VADAT	ユーザー・ログオンに伴う端末エントリー作成のため、CICS の現行セッションの間に行われた適格な自動インストールの試行回数です。適格とみなされる試行の場合、CICS および VTAM は終了することがなく、自動インストールが使用可能であり、さらに端末タイプは自動インストールに有効なタイプ (非パイプライン、LU6.1、または LU6.2 並列セッション) である必要があります。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Rejected attempts (リジェクト試行数)	A04VADRJ	CICS の現行セッションの間に引き続きリジェクトされた、適格な自動インストールの試行回数です。リジェクトの理由には、最大並行性値の超過、無効なバインド、ユーザー・プログラムのログオンでのリジェクト、などがあります。この数値が不当に高い場合は、リジェクトの理由を確認してください。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Deleted attempts (削除試行数)	A04VADLO	現行セッションの間のユーザー・ログオフに伴う端末エントリーの削除の回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 19. 自動インストール: グローバル統計 - ローカル定義 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Peak concurrent attempts (ピーク並行試行数)	A04VADPK	<p>現行セッションの間に、同時に行われたユーザー・ログオンに伴う端末エントリー作成の最高回数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: 現行値にリセット</p>
Times the peak was reached (ピーク到達回数)	A04VADPX	<p>現行セッションの間に、同時に行われたユーザー・ログオンに伴う端末エントリー作成の試行が最高数に達した回数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: 1 にリセット</p>
Times SETLOGON HOLD issued (SETLOGON HOLD 実行回数)	A04VADSH	<p>現在の CICS 実行時において、SETLOGON HOLD コマンドが実行された回数です。CICS では、許可された並行自動インストールの最大数 (AIQMAX システム初期設定パラメーター) を超過した場合、VTAM SETLOGON HOLD コマンドが実行されます。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Queued logons (待機ログオン数)	A04VADQT	<p>同一 LU の直前セッションに対する TCTTE の進行中の削除のため、ログオン待ちになった試行回数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Peak of queued logons (ピーク待機ログオン数)	A04VADQK	<p>ある同時刻に、TCTTE 削除のため待機したログオンの最高数です。この値が不当に高い場合は、AILDELAY システム初期設定パラメーターの削除遅延インターバル・パラメーターの増加を検討してください。</p> <p><u>リセット特性</u>: 現行値にリセット</p>
Times queued peak reached (待機ピーク到達回数)	A04VADQX	<p>このピークに到達した回数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: 1 にリセット</p>

自動インストール: グローバル統計 - リモート定義 - シップされた端末の統計

表 20. 自動インストール: グローバル統計 - リモート定義 - シップされた端末の統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Delete shipped interval (シップの削除インターバル)	A04RDINT	冗長なシップされた端末定義を削除するタイムアウト削除トランザクションの起動間隔である、 hhmmss 形式の現在指定されている遅延時間です。この値は、DSHIPINT システム初期設定パラメーター、または後続の SET DELETSHIPPED コマンドのいずれかにより設定されます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Delete shipped idle time (シップの削除アイドル時間)	A04RDIDL	非アクティブなシップされた端末定義が、CICS タイムアウト削除トランザクションによる削除対象になる前に、この領域にインストールされた状態での、 hhmmss 形式の現在指定されている最小時間です。この値は、DSHIPIDL システム初期設定パラメーター、または後続の SET DELETSHIPPED コマンドのいずれかにより設定されます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Shipped terminals built (シップされた端末作成数)	A04SKBLT	記録期間の開始時にインストールされ、記録期間の間に作成されたシップされたリモート端末定義の合計数です。(これは、「Shipped terminals installed (インストール済みのシップされた端末数)」および「Shipped terminals timed out (タイムアウトになったシップされた端末数)」の合計と等価です。) <u>リセット特性:</u> インストール済みスケルトンの数にリセット
Shipped terminals installed (インストール済みのシップされた端末数)	A04SKINS	この領域に現在インストールされているシップされたリモート端末定義の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Shipped terminals timed out (タイムアウトになったシップされた端末数)	A04SKDEL	TIMEOUT トランザクションにより記録期間の間に削除されたシップされたリモート端末定義の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Times interval expired (インターバル期限切れ回数)	A04TIEXP	記録期間の開始以降、シップの削除インターバル (A04RDINT) が期限切れになった回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 20. 自動インストール: グローバル統計 - リモート定義 - シップされた端末の統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Remote deletes received (受信リモート削除数)	A04RDREC	記録期間の開始以降、この領域で受信された古い形式 (CICS/ESA 4.1 以前) のリモート削除命令の回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Remote deletes issued (発行リモート削除数)	A04RDISS	記録期間の開始以降、この領域で発行された古い形式 (CICS/ESA 4.1 以前) のリモート削除命令の回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Successful remote deletes (成功リモート削除数)	A04RDDEL	記録期間の開始以降、古い形式のリモート削除命令によりこの領域から削除されたシップされた端末定義の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Total idle count (合計アイドル回数)	A04TIDCT	以前使用されたすべてのリモート端末定義が、(システムから削除されたか、現在システムにあるかにかかわらず) 再使用の待機でアイドルになった回数の合計数です。 この数に、現在再使用の待機でアイドルであるリモート端末定義 (A04CIDCT を参照) は含まれません。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A04TIDLE	以前使用されたすべてのリモート端末定義が、(システムから削除されたか、現在システムにあるかにかかわらず) 再使用の待機でアイドルであった (STCK 単位で表される) 合計時間です。 この数に、現在再使用の待機でアイドルであるリモート端末定義 (A04CIDLE を参照) は含まれません。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Average idle time (平均アイドル時間)		以前使用されたすべてのリモート端末定義が、(システムから削除されたか、現在システムにあるかにかかわらず) 再使用の待機でアイドルであった (STCK 単位で表される) 平均アイドル時間です。 この数値に、現在再使用の待機でアイドルであるリモート端末定義は含まれません。 この値は、DFHSTUP によりオフラインで計算されます。そのため、EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドによるアクセスはできません。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 20. 自動インストール: グローバル統計 - リモート定義 - シップされた端末の統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Maximum idle time (最大アイドル時間)	A04TMAXI	記録期間の間において、以前よりアイドルであるシップされた端末定義がアイドルであった (STCK 単位で表される) 最大の時間です。 この数に、現在再使用の待機でアイドルであるリモート端末定義 (A04CMAXI) は含まれません。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A04CIDCT	アイドルであり再使用の待機中である、リモート端末定義の現行の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A04CIDLE	再使用の待機中である現行の数のリモート端末定義がアイドルであった合計時間です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A04CMAXI	再使用の待機中であるリモート端末定義がアイドルであった現行の最大時間です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

自動インストール: サマリー・グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 21. 自動インストール: サマリー・グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Autoinstall attempts (自動インストール試行数)	ユーザー・ログオンに伴う端末エン트리作成のため、全 CICS セッションの間に行われた、適格な自動インストールの試行の合計数です。適格とみなされる試行の場合、CICS および VTAM は終了することがなく、自動インストールが使用可能であり、さらに端末タイプは自動インストールに有効なタイプ (非パイプライン、LU6.1、または LU6.2 並列セッション) である必要があります。
Rejected attempts (リジェクト試行数)	全 CICS セッションの間に引き続きリジェクトされた、適格な自動インストールの試行の合計数です。リジェクトの理由には、最大並行性値の超過、無効なバインド、ユーザー・プログラムのログオンでのリジェクト、などがあります。この数値が不当に高い場合は、リジェクトの理由を確認してください。
Deleted attempts (削除試行数)	全セッションの間のユーザー・ログオフに伴う、端末エントリーの削除の合計数です。
Peak concurrent attempts (ピーク並行試行数)	全 CICS セッションの間に、同時に行われたユーザー・ログオンに伴う端末エン트리作成の最高回数です。
Times the peak was reached (ピーク到達回数)	全 CICS セッションの間に「Peak concurrent attempts (ピーク並行試行数)」の値に達した回数です。

表 21. 自動インストール: サマリー・グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Times SETLOGON HOLD issued (SETLOGON HOLD 実行回数)	全体の CICS 実行中に、SETLOGON HOLD コマンドが実行された回数です。CICS では、許可された並行自動インストールの最大数 (AIQMAX システム初期設定パラメーター) を超過した場合、VTAM SETLOGON HOLD コマンドが実行されます。
Queued logons (待機ログオン数)	同一 LU の直前セッションに対する TCTTE 進行中の削除のため、ログオン待ちになった試行の合計数です。
Peak of queued logons (ピーク待機ログオン数)	ある同時刻に、TCTTE 削除のため待機したログオンの最高数です。この値が不当に高い場合は、AILDELAY システム初期設定パラメーターの削除遅延インターバル・パラメーターの増加を検討してください。
Times queued peak reached (待機ピーク到達回数)	「Peak of queued logons (ピーク待機ログオン数)」の値に達した回数です。
Delete shipped interval (シップの削除インターバル)	冗長なシップされた端末定義を削除するタイムアウト削除トランザクションの起動間隔である、hhmmss 形式の現在指定されている遅延時間です。この値は、DSHIPINT システム初期設定パラメーター、または後続の SET DELETSHIPED コマンドのいずれかにより設定されます。
Delete shipped idle time (シップの削除アイドル時間)	非アクティブなシップされた端末定義が、CICS タイムアウト削除トランザクションによる削除対象になる前に、この領域にインストールされた状態での、hhmmss 形式の現在指定されている最小時間です。この値は、DSHIPIDL システム初期設定パラメーター、または後続の SET DELETSHIPED コマンドのいずれかにより設定されます。
Shipped terminals built (シップされた端末作成数)	記録期間の開始時にインストールされた、および記録期間の間に作成された、シップされたりリモート端末定義の合計数です。(これは、サマリー・レポートに表示されない統計である「Shipped terminals installed (インストール済みのシップされた端末数)」および「Shipped terminals timed out (タイムアウトになったシップされた端末数)」の合計と等価です。)
Shipped terminals timed out (タイムアウトになったシップされた端末数)	TIMEOUT トランザクションにより記録期間の間に削除されたシップされたりリモート端末定義の数です。
Times interval expired (インターバル期限切れ回数)	記録期間中に、シップの削除インターバルが期限切れになった回数です。
Remote deletes received (受信リモート削除数)	記録期間中にこの領域で受信された、古い形式 (CICS/ESA 4.1 以前) のリモート削除命令の回数です。
Remote deletes issued (発行リモート削除数)	記録期間中にこの領域で発行された、古い形式 (CICS/ESA 4.1 以前) のリモート削除命令の回数です。
Successful remote deletes (成功リモート削除数)	記録期間中に、古い形式のリモート削除命令によりこの領域から削除された、シップされた端末定義の数です。
Total idle count (合計アイドル回数)	以前使用されたすべてのリモート端末定義が、(システムから削除されたか、現在システムにあるかにかかわらず) 再使用の待機でアイドルになった回数の合計数です。 この数に、現在再使用の待機でアイドルであるリモート端末定義 (A04CIDCT を参照) は含まれません。
Average idle time (平均アイドル時間)	以前使用されたすべてのリモート端末定義が、(システムから削除されたか、現在システムにあるかにかかわらず) 再使用の待機でアイドルであった (STCK 単位で表される) 平均アイドル時間です。
Maximum idle time (最大アイドル時間)	この数値に、現在再使用の待機でアイドルであるリモート端末定義は含まれません。記録期間の間において、以前よりアイドルであるシップされた端末定義がアイドルであった (STCK 単位で表される) 最大の時間です。 この数に、現在再使用の待機でアイドルであるリモート端末定義 (A04CMAXI) は含まれません。

CICS DB2 統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- グローバル統計
 - 『CICS DB2: グローバル統計』
- リソース統計
 - 491 ページの『CICS DB2: リソース統計』。以下が含まれています。
 - 491 ページの『CICS DB2: リソース統計 - リソース情報』
 - 492 ページの『CICS DB2: リソース統計 - 要求情報』
 - 494 ページの『CICS DB2: リソース統計 - パフォーマンス情報』
- 要約統計
 - 495 ページの『CICS DB2: 要約グローバル統計』
 - 499 ページの『CICS DB2: 要約リソース統計』。以下が含まれています。
 - 499 ページの『CICS DB2: 要約リソース統計 - リソース情報』
 - 500 ページの『CICS DB2: 要約リソース統計 - 要求情報』
 - 501 ページの『CICS DB2: 要約リソース統計 - パフォーマンス情報』

CICS DB2: グローバル統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS DB2CONN コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHD2GDS DSECT によりマップされます。

EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 22. CICS DB2: グローバル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
DB2 Connection Name (DB2 接続名)	D2G_DB2CONN_NAME	インストール済み DB2CONN の名前です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
DB2 Groupid (DB2 グ ループ ID)	D2G_DB2_GROUP_ID	インストール済みの DB2CONN 定義で指定された、DB2 サブシステムのデータ共有グループの名前です。CICS は、このグループのどのアクティブ・メンバーにも接続 します。CICS が DB2 に接続している場合、または未 解決の作業単位を再同期化するために特定の DB2 サブシ ステムへの再接続を待っている場合には、D2G_DB2_ID は選択されたデータ共有グループのメンバーを表示しま す。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 22. CICS DB2: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Resync Group Member (再同期グループ・メン バー)	D2G_RESYNCMEMBER	<p>DB2 グループ ID (D2G_DB2_GROUP_ID) セットを使用 してグループ接続を使用しており、CICS が接続した最後 の DB2 データ共用グループ・メンバーに対する未解決の 作業単位が保留されている場合に CICS が実行するアク ションを指定します。「Yes」は、CICS が最後に接続さ れた DB2 データ共用グループ・メンバーに再接続するこ とを意味します。「No」は、CICS が最後に接続された DB2 データ共用グループ・メンバーへの再接続を 1 回試 行し、失敗した場合には、その DB2 データ共用グループ の任意のメンバーに接続することを意味します。グルー プ接続を使用していない場合、この DSECT フィールド にはヌルが含まれます (レポートには N/A と表示されま す)。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
DB2 Sysid (DB2 シス テム ID)	D2G_DB2_ID	<p>CICS が接続された DB2 サブシステムの名前か、インス トール済みの DB2CONN 定義で DB2 サブシステム ID が指定されている場合は、CICS が接続される DB2 サブ システムの名前です。インストール済みの DB2CONN 定 義で DB2 サブシステム ID の代わりに DB2 グループ ID (D2G_DB2_GROUP_ID) が指定されており、CICS が 現在 DB2 に接続されていない場合には、D2G_DB2_ID は通常ブランクです。ただし、DB2 グループ ID は指定 されているものの、未解決の作業単位を再同期化するた めに CICS が特定の DB2 サブシステムへの再接続を待 っている場合には、D2G_DB2_ID は CICS が再接続を待 っている DB2 サブシステムの ID を表示します。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
DB2 Connect Date / Time (DB2 接続日付/ 時刻)	D2G_CONNECT_TIME_LOCAL	<p>CICS が DB2 に接続したときの現地時間です。 DFHSTUP レポートでは、この時間は hh:mm:ss と表され ますが、DSECT フィールドには、この時間はローカル保 管クロック (STCK) 値として含まれます。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>

表 22. CICS DB2: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
DB2 Disconnect Date / Time (DB2 切断日付/時刻)	D2G_DISCONNECT_TIME_LOCAL	<p>CICS が DB2 から切断されたときの現地時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は hh:mm:ss と表されますが、DSECT フィールドには、この時間はローカル保管クロック (STCK) 値として含まれます。切断時刻は、時間フィールドがヌルにクリアされた後で、CICS DB2 インターフェースがシャットダウンされるときに作成される DB2CONN 非送信請求統計レコードにのみ表示されます (レポートには N/A と表示されます)。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
DB2 Release (DB2 リリース)	D2G_DB2_RELEASE	<p>CICS が接続される DB2 サブシステムのバージョンおよびリリース・レベルです。CICS が現在 DB2 に接続されていない場合、DSECT フィールドにはヌルが含まれます (レポートには N/A と表示されます)。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
TCB Limit (TCB 限界)	D2G_TCB_LIMIT	<p>CICS-DB2 接続機能によって使用される可能性のある TCB の最大数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Current number of TCBs (現在の TCB 数)	D2G_TCB_CURRENT	<p>CICS-DB2 接続機能によって使用される TCB の現行数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Peak number of TCBs (TCB のピーク数)	D2G_TCB_HWM	<p>CICS-DB2 接続機能によって使用される TCB のピーク数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> 現行値にリセット (D2G_TCB_CURRENT)</p>
Current number of free TCBs (現在のフリー TCB 数)	D2G_TCB_FREE	<p>CICS が DB2 バージョン 5 以前に接続されている場合、これは、DB2 スレッドを持たないサブタスク TCB の現在の数を表します。CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続されている場合、これは、CICS オープン TCB で使用可能な空き接続の数を表します。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Current number of tasks on the TCB Readyq (TCB Readyq 上の現在のタスク数)	D2G_TCB_READYQ_CURRENT	<p>DB2CONN で指定された TCBLIMIT に達したためにキューに入れられて待機している CICS タスクの数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>

表 22. CICS DB2: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Peak number of tasks on the TCB Readyq (TCB Readyq 上のタスクのピーク数)	D2G_TCB_READYQ_HWM	DB2CONN で指定された TCBLIMIT に達したためにキューに入れられて待機している CICS タスクのピーク数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット (D2G_TCB_READYQ_CURRENT)
Pool Thread Plan name (プール・スレッド計画名)	D2G_POOL_PLAN_NAME	プール用に使用される計画の名前です。そのプールに対して動的計画出口が使用される場合、この DSECT フィールドはヌルになります (レポートには N/A と表示されます)。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Pool Thread Dynamic Planexit name (プール・スレッド動的計画出口名)	D2G_POOL_PLANEXIT_NAME	プール用に使用される動的計画出口の名前です。そのプールに対して静的計画が使用される場合、この DSECT フィールドはヌルになります (レポートには N/A と表示されます)。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Pool Thread Authtype (プール・スレッド権限タイプ)	D2G_POOL_AUTHTYPE	プール・スレッドの DB2 セキュリティー検査に使用される ID のタイプです。プール・スレッドに対して Authid が使用される場合、この DSECT フィールドにはヌルが含まれます (レポートには N/A と表示されます)。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Pool Thread Authid (プール・スレッド権限 ID)	D2G_POOL_AUTHID	プール・スレッドの DB2 セキュリティー検査に使用される静的 ID です。プール・スレッドに対して Authtype が使用される場合、この DSECT フィールドにはヌルが含まれます (レポートには N/A と表示されます)。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Pool Thread Accountrec setting (プール・スレッド・アカウント・レコード設定)	D2G_POOL_ACCOUNTREC	プール・スレッドを使用するトランザクションに対して作成される DB2 アカウント・レコードの頻度を指定しています。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Pool Thread Threadwait setting (プール・スレッド・スレッド待機設定)	D2G_POOL_THREADWAIT	アクティブ・プール・スレッドの数がプール・スレッドの限界を超えた場合、トランザクションがプール・スレッドを待機するか、異常終了するかを指定します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 22. CICS DB2: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Pool Thread Priority (プール・スレッドの優先順位)	D2G_POOL_PRIORITY	CICS メインタスクに関連するプール・スレッド・サブタスクの優先順位です (QR TCB)。CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続される場合、このフィールドは適用されず、ゼロになります (レポートには N/A と表示されます)。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Number of calls using Pool Threads (プール・スレッドを使用する呼び出し数)	D2G_POOL_CALLS	プール・スレッドを使用して作成された SQL 呼び出しの数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Number of Pool Thread Signons (プール・スレッド・サインオンの回数)	D2G_POOL_SIGNONS	プール・スレッド用に実行された DB2 サインオンの数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Number of Pool Thread Partial Signons (プール・スレッド部分サインオンの回数)	D2G_POOL_PARTIAL_SIGNONS	プール・スレッド用に実行された DB2 部分サインオンの数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Number of Pool Thread Commits (プール・スレッド・コミットの数)	D2G_POOL_COMMITS	プール・スレッドを使用する作業単位用に実行された 2 フェーズ・コミットの数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Number of Pool Thread Aborts (プール・スレッド打ち切り回数)	D2G_POOL_ABORTS	ロールバックされたプール・スレッドを使用する作業単位の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Number of Pool Thread Single Phases (プール・スレッド単一フェーズの数)	D2G_POOL_SINGLE_PHASE	読み取り専用の UOW であるか、または DB2 がその UOW 内で更新された唯一のリカバリー可能リソースであったために、単一フェーズ・コミットを使用したプール・スレッドを使用する作業単位の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 22. CICS DB2: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Number of Pool Thread Reuses (プール・スレッド再利用の回数)	D2G_POOL_THREAD_REUSE	<p>プールを使用している CICS トランザクションが、既に作成された DB2 スレッドを再利用することができた回数です。この数には、スレッドを獲得し、既存のスレッドを再使用するためにプールにオーバーフローするトランザクションが含まれます。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Number of Pool Thread Terminates (プール・スレッド終了の回数)	D2G_POOL_THREAD_TERM	<p>プール・スレッド用に DB2 に対して作成されたスレッド終了要求の数です。これには、プールにオーバーフローするトランザクションが使用したプール・スレッドが含まれます。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Number of Pool Thread Waits (プール・スレッドの待機数)	D2G_POOL_THREAD_WAITS	<p>プール内の使用可能な全てのスレッドが使用中で、トランザクションがスレッドが使用可能になるのを待機する必要があった回数です。この数には、スレッドを獲得するためにプールにオーバーフローして、プール・スレッドを待つ必要が生じたトランザクションが含まれます。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Current Pool Thread Limit (現在のプール・スレッド限界)	D2G_POOL_THREAD_LIMIT	<p>許可されているプール・スレッドの現在の最大数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>
Current number of Pool Threads in use (現在使用中のプール・スレッドの数)	D2G_POOL_THREAD_CURRENT	<p>アクティブ・プール・スレッドの現在の数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>
Peak number of Pool Threads in use (使用中のプール・スレッドのピーク数)	D2G_POOL_THREAD_HWM	<p>アクティブ・プール・スレッドのピーク数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: 現行値にリセット (D2G_POOL_THREAD_CURRENT)</p>
Current number of Pool tasks (現在のプール・タスク数)	D2G_POOL_TASK_CURRENT	<p>プール・スレッドを使用している CICS タスクの現在の数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>

表 22. CICS DB2: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Peak number of Pool tasks (プール・タスクのピーク数)	D2G_POOL_TASK_HWM	<p>プール・スレッドを使用した CICS タスクのピーク数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: 現行値にリセット (D2G_POOL_TASK_CURRENT)</p>
Total number of Pool tasks (プール・タスクの合計数)	D2G_POOL_TASK_TOTAL	<p>プール・スレッドを使用した完了済みタスクの合計数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Current number of tasks on the Pool Readyq (プール Readyq 上の現在のタスク数)	D2G_POOL_READYQ_CURRENT	<p>プール・スレッドが使用可能になるのを待っている CICS タスクの現在の数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>
Peak number of tasks on the Pool Readyq (プール Readyq 上のタスクのピーク数)	D2G_POOL_READYQ_HWM	<p>プール・スレッドが使用可能になるのを待った CICS タスクのピーク数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: 現行値にリセット (D2G_POOL_READYQ_CURRENT)</p>
Command Thread Authtype (コマンド・スレッド権限タイプ)	D2G_COMD_AUTHTYPE	<p>コマンド・スレッドの DB2 セキュリティー検査に使用される ID のタイプです。コマンド・スレッドに対して Authid が使用される場合、この DSECT フィールドにはヌルが含まれます (レポートには N/A と表示されます)。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>
Command Thread Authid (コマンド・スレッド権限 ID)	D2G_COMD_AUTHID	<p>コマンド・スレッドの DB2 セキュリティー検査に使用される静的 ID です。コマンド・スレッドに対して Authtype が使用される場合、この DSECT フィールドにはヌルが含まれます (レポートには N/A と表示されません)。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>
Number of calls using Command Threads (コマンド・スレッドを使用する呼び出し数)	D2G_COMD_CALLS	<p>DSNC トランザクションを使用して発行された DB2 コマンドの数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>

表 22. CICS DB2: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Number of Command Thread Signons (コマンド・スレッド・サインオンの回数)	D2G_COMD_SIGNONS	コマンド・スレッド用に実行された DB2 サインオンの数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Number of Command Thread Terminates (コマンド・スレッド終了の回数)	D2G_COMD_THREAD_TERM	コマンド・スレッド用に DB2 に対して作成されたスレッド終了要求の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Number of Command Thread Overflows to Pool (コマンド・スレッドのプールへのオーバーフロー回数)	D2G_COMD_THREAD_OVERF	アクティブ・コマンド・スレッドの数がコマンド・スレッドの限度を超過するために、DSNC DB2 コマンドの結果がプール・スレッドになった回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Command Thread Limit (コマンド・スレッド限界)	D2G_COMD_THREAD_LIMIT	許可されているコマンド・スレッドの現在の最大数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Current number of Command Threads (現在のコマンド・スレッドの数)	D2G_COMD_THREAD_CURRENT	アクティブ・コマンド・スレッドの現在の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Peak number of Command Threads (コマンド・スレッドのピーク数)	D2G_COMD_THREAD_HWM	アクティブ・コマンド・スレッドのピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット (D2G_COMD_THREAD_CURRENT)
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	D2G_CONNECT_TIME_GMT	CICS が DB2 に接続したときのグリニッジ標準時 (GMT) です。DFHSTUP レポートはこの時間を hh:mm:ss と表記しますが、DSECT フィールドには、この時間は GMT 保管クロック (STCK) 値として含まれません。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 22. CICS DB2: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	D2G_DISCONNECT_TIME_GMT	CICS が DB2 から切断されたときのグリニッジ標準時 (GMT) です。DFHSTUP レポートはこの時間を hh:mm:ss と表記しますが、DSECT フィールドには、この時間は GMT 保管クロック (STCK) 値として含まれません。切断時刻は、時間フィールドがヌルにクリアされた後で、CICS DB2 インターフェースがシャットダウンされるときに作成される DB2CONN 非送信請求統計レコードにのみ表示されます (レポートには N/A と表示されません)。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

CICS DB2: リソース統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS DB2ENTRY() コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHD2RDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

CICS DB2 リソース統計の DFHSTUP レポートには、次の 3 つのセクションがあります。

- リソース情報 (CICS DB2: リソース統計 - リソース情報を参照)
- 要求情報 (492 ページの『CICS DB2: リソース統計 - 要求情報』を参照)
- パフォーマンス情報 (494 ページの『CICS DB2: リソース統計 - パフォーマンス情報』を参照)

CICS DB2: リソース統計 - リソース情報

リソース情報は、各 DB2ENTRY のさまざまな属性設定の詳細を提供します。

表 23. CICS DB2 : リソース統計 - リソース情報

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
DB2Entry Name (DB2Entry 名)	D2R_DB2ENTRY_NAME	インストール済み DB2ENTRY の名前です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Plan Name (計画名)	D2R_PLAN_NAME	この DB2ENTRY に使用される計画の名前です。その DB2Entry に対して動的計画出口が使用される場合、この DSECT フィールドはヌルになります (レポートには N/A と表示されます)。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 23. CICS DB2 : リソース統計 - リソース情報 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
PlanExit name (計画出口ルーチン名)	D2R_PLANEXIT_NAME	この DB2ENTRY 用に使用される動的計画出口の名前です。その DB2ENTRY に対して静的計画が使用される場合、この DSECT フィールドはヌルになります (レポートには N/A と表示されます)。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Auth Id (権限 ID)	D2R_AUTHID	この DB2ENTRY の DB2 セキュリティー検査に使用される静的 ID です。DB2ENTRY に対して Authtype が使用される場合、この DSECT フィールドにはヌルが含まれます (レポートには N/A と表示されます)。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Auth Type (権限タイプ)	D2R_AUTHTYPE	DB2ENTRY の DB2 セキュリティー検査に使用される ID のタイプです。DB2ENTRY に対して Authid が使用される場合、この DSECT フィールドにはヌルが含まれます (レポートには N/A と表示されます)。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Account Records (アカウント・レコード)	D2R_ACCOUNTREC	この DB2ENTRY を使用するトランザクションに対して作成される DB2 アカウント・レコードの頻度を指定しています。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Thread Wait (スレッド待機)	D2R_THREADWAIT	この DB2ENTRY のアクティブ・スレッドの数がそのスレッドの限界を超えた場合に、トランザクションがスレッドを待つべきか、異常終了すべきか、またはプールへオーバーフローすべきかを指定します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Thread Prty (スレッドの優先順位)	D2R_PRIORITY	CICS メインタスクに関連する DB2ENTRY スレッド・サブタスクの優先順位です (QR TCB)。CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続される場合、このフィールドは適用されず、ゼロになります (レポートには N/A と表示されます)。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

CICS DB2: リソース統計 - 要求情報

要求情報は、各 DB2ENTRY に対して実行された、さまざまなタイプの要求の数に関する詳細を提供します。

表 24. CICS DB2: リソース統計 - 要求情報

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
DB2Entry Name (DB2Entry 名)	D2R_DB2ENTRY_NAME	インストール済み DB2ENTRY の名前です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Call Count (呼び出し カウント)	D2R_CALLS	この DB2ENTRY を使用して作成された SQL 呼び出し の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Signon Count (サイン オン・カウント)	D2R_SIGNONS	この DB2ENTRY 用に実行された DB2 サインオンの数 です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Partial Signon (部分サ インオン)	D2R_PARTIAL_SIGNONS	この DB2ENTRY 用に実行された DB2 部分サインオン の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Commit Count (コミッ ト・カウント)	D2R_COMMITS	この DB2ENTRY を使用する作業単位用に実行された 2 フェーズ・コミットの数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Abort Count (打ち切り カウント)	D2R_ABORTS	ロールバックされた、この DB2ENTRY を使用する作業 単位の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Single Phase (単一フェ ーズ)	D2R_SINGLE_PHASE	読み取り専用の UOW であるか、あるいは DB2 がその UOW 内で更新された唯一のリカバリー可能リソースであ ったために単一フェーズ・コミットを使用した DB2ENTRY を使用する作業単位の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Thread Reuse (スレッ ド再利用)	D2R_THREAD_REUSE	DB2ENTRY を使用している CICS トランザクションが、 既に作成された DB2 スレッドを再利用することができた 回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

表 24. CICS DB2: リソース統計 - 要求情報 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Thread Terms (スレッド条件)	D2R_THREAD_TERM	この DB2ENTRY のスレッド用に DB2 に対して作成されたスレッド終了要求の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Thread Waits/Overflows (スレッド待機/オーバーフロー)	D2R_THREAD_WAIT_OR_OVERFLOW	DB2ENTRY 内の使用可能な全てのスレッドが使用中で、トランザクションがスレッドが使用可能になるのを待機する必要があったか、プールにオーバーフローして、代わりにプール・スレッドを使用した回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

CICS DB2: リソース統計 - パフォーマンス情報

パフォーマンス情報は、各 DB2ENTRY のスレッド情報に関する詳細を提供します。

表 25. CICS DB2: リソース統計 - パフォーマンス情報

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
DB2Entry Name (DB2Entry 名)	D2R_DB2ENTRY_NAME	インストール済み DB2ENTRY の名前です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Thread Limit (スレッド限界)	D2R_THREAD_LIMIT	DB2ENTRY に対して許可されているスレッドの現在の最大数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Thread Current (現在のスレッド)	D2R_THREAD_CURRENT	この DB2ENTRY のアクティブ・スレッドの現在の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Thread HWM (スレッド HWM)	D2R_THREAD_HWM	この DB2ENTRY のアクティブ・スレッドのピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット (D2R_THREAD_CURRENT)
Pthread Limit (保護スレッド限界)	D2R_PTHREAD_LIMIT	この DB2ENTRY に対して許可されている保護スレッドの現在の最大数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 25. CICS DB2: リソース統計 - パフォーマンス情報 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Pthread Current (現在の保護スレッド)	D2R_PTHREAD_CURRENT	この DB2ENTRY の保護スレッドの現在の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Pthread HWM (保護スレッド HWM)	D2R_PTHREAD_HWM	この DB2ENTRY の保護スレッドのピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット (D2R_PTHREAD_CURRENT)
Task Current (現在のタスク)	D2R_TASK_CURRENT	この DB2ENTRY を使用している CICS タスクの現在の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Task HWM (タスク HWM)	D2R_TASK_HWM	この DB2ENTRY を使用した CICS タスクのピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット (D2R_TASK_CURRENT)
Task Total (タスクの合計数)	D2R_TASK_TOTAL	この DB2ENTRY を使用した完了済みタスクの合計数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Readyq Current (現在の Readyq)	D2R_READYQ_CURRENT	この DB2ENTRY 上でスレッドが使用可能になるのを待っている CICS タスクの現在の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Readyq HWM (Readyq HWM)	D2R_READYQ_HWM	この DB2ENTRY 上でスレッドが使用可能になるのを待った CICS タスクのピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット (D2R_READYQ_CURRENT)

CICS DB2: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 26. CICS DB2: 要約グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
DB2 Connection Name (DB2 接続名)	インストール済み DB2CONN の名前です。

表 26. CICS DB2: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Total DB2 Connection time (DB2 接続時間の合計)	CICS がこの DB2CONN で指定された DB2 サブシステムに接続されていた時間の合計です。時間は days:hh:mm:ss で表示されます。
DB2 Groupid (DB2 グループ ID)	インストール済みの DB2CONN 定義で指定された、DB2 サブシステムのデータ共有グループの名前です。CICS は、このグループのどのアクティブ・メンバーにも接続しません。
Resync Group Member (再同期グループ・メンバー)	DB2 グループ ID セットを使用してグループ接続を使用しており、CICS が接続した最後の DB2 データ共有グループ・メンバーに対する未解決の作業単位が保留されている場合に、CICS が実行するアクションを指定します。「Yes」は、CICS が最後に接続された DB2 データ共有グループ・メンバーに再接続することを意味します。「No」は、CICS が最後に接続された DB2 データ共有グループ・メンバーへの再接続を 1 回試行し、失敗した場合には、その DB2 データ共有グループの任意のメンバーに接続することを意味します。グループ接続を使用していない場合、レポートには N/A と表示されます。
DB2 Sysid (DB2 システム ID)	インストール済みの DB2CONN 定義で指定されている、CICS が接続する DB2 サブシステムの名前です。sysid が変更された場合は、sysid の最新の設定になります。
DB2 Release (DB2 リリース)	この DB2CONN の DB2 バージョンおよびリリースです。バージョンおよびリリースが変更された場合は、バージョンおよびリリースの最新の設定になります。
TCB Limit (TCB 限界)	DB2CONN で設定された TCBLIMIT 値です。TCBLIMIT が変更された場合は、TCBLIMIT の最新の設定になります。TCB 限界は、CICS-DB2 接続機能によって使用される可能性のある TCB の最大数です。
Current number of TCBs (現在の TCB 数)	CICS-DB2 接続機能によって使用される TCB の現行数です。
Peak number of TCBs (TCB のピーク数)	CICS-DB2 接続機能によって使用される TCB のピーク数です。
Peak number of tasks on the TCB Readyq (TCB Readyq 上のタスクのピーク数)	DB2CONN で指定された TCBLIMIT に達したためにキューに入れられて待機している CICS タスクのピーク数です。
Pool Thread Plan name (プール・スレッド計画名)	プール用に使用される計画の名前です。計画名が変更された場合は、計画名の最新の設定になります。そのプールに対して動的計画出口が使用される場合、要約報告書には「N/A」と表示されます。
Pool Thread Dynamic Planexit name (プール・スレッド動的計画出口名)	プール用に使用される動的計画出口の名前です。動的計画出口名が変更された場合は、動的計画出口名の最新の設定になります。そのプールに対して静的計画が使用される場合、要約報告書には「N/A」と表示されます。

表 26. CICS DB2: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Pool Thread Authtype (プール・スレッド権限タイプ)	プール・スレッドの DB2 セキュリティー検査に使用される ID のタイプです。プール・スレッド authtype が変更された場合は、プール・スレッド authtype の最新の設定になります。プール・スレッドに対して Authid が使用される場合、要約報告書には「N/A」と表示されます。
Pool Thread Authid (プール・スレッド権限 ID)	プール・スレッドの DB2 セキュリティー検査に使用される静的 ID です。プール・スレッド authid が変更された場合は、プール・スレッド authid の最新の設定になります。プール・スレッドに対して Authtype が使用される場合、要約報告書には「N/A」と表示されます。
Pool Thread Accountrec setting (プール・スレッド・アカウント・レコード設定)	プール・スレッドを使用してトランザクション用に DB2 アカウント・レコードが作成される頻度です。プール・スレッド accountrec の設定が変更された場合は、プール・スレッド accountrec の最新の設定になります。
Pool Thread Threadwait setting (プール・スレッド・スレッド待機設定)	アクティブ・プール・スレッドの数がプール・スレッドの限界を超えた場合、トランザクションがプール・スレッドを待機するか、異常終了するかを指定します。プール・スレッド threadwait の設定が変更された場合は、プール・スレッド threadwait の最新の設定になります。
Pool Thread Priority (プール・スレッドの優先順位)	CICS メインタスクに関連するプール・スレッド・サブタスクの優先順位です (QR TCB)。プール・スレッド優先順位が変更された場合は、プール・スレッド優先順位の最新の設定になります。CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続される場合、このフィールドはゼロになり (適用外であることを表します)、要約報告書には「N/A」と表示されます。
Total number of calls using Pool Threads (プール・スレッドを使用する呼び出しの合計数)	プール・スレッドを使用して作成された SQL 呼び出しの合計数です。
Total number of Pool Thread Signons (プール・スレッド・サインオンの合計数)	プール・スレッド用に実行された DB2 サインオンの合計数です。
Total number of Pool Thread Partial Signons (プール・スレッド部分サインオンの合計数)	プール・スレッド用に実行された DB2 部分サインオンの合計数です。
Total number of Pool Thread Commits (プール・スレッド・コミットの合計数)	プール・スレッドを使用する作業単位用に実行された 2 フェーズ・コミットの合計数です。
Total number of Pool Thread Aborts (プール・スレッド打ち切りの合計数)	ロールバックされたプール・スレッドを使用する作業単位の合計数です。

表 26. CICS DB2: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Total number of Pool Thread Single Phases (プール・スレッド単一フェーズの合計数)	読み取り専用の UOW であるか、あるいは DB2 がその UOW 内で更新された唯一のリカバリー可能リソースであったために単一フェーズ・コミットを使用したプール・スレッドを使用する作業単位の合計数です。
Total number of Pool Thread Reuses (プール・スレッド再利用の合計数)	プールを使用している CICS トランザクションが、既に作成された DB2 スレッドを再利用することができた回数の合計数です。この数には、スレッドを獲得し、既存のスレッドを再利用するためにプールにオーバーフローするトランザクションが含まれます。
Total number of Pool Thread Terminates (プール・スレッド終了の合計数)	プール・スレッド用に DB2 に対して作成されたスレッド終了要求の合計数です。これには、プールにオーバーフローするトランザクションが使用したプール・スレッドが含まれます。
Total number of Pool Thread Waits (プール・スレッド待機の合計数)	プール内の使用可能な全てのスレッドが使用中で、トランザクションがスレッドが使用可能になるのを待機する必要がある回数の合計数です。この数には、スレッドを獲得するためにプールにオーバーフローして、プール・スレッドを待つ必要が生じたトランザクションが含まれます。
Pool Thread Limit (プール・スレッド限界)	プールのスレッドしきい値です。プール・スレッド限界が変更された場合は、プール・スレッド限界の最新の設定になります。
Peak number of Pool Threads in use (使用中のプール・スレッドのピーク数)	アクティブ・プール・スレッドのピーク数です。
Peak number of Pool tasks (プール・タスクのピーク数)	プール・スレッドを使用した CICS タスクのピーク数です。
Total number of Pool tasks (プール・タスクの合計数)	プール・スレッドを使用した完了済みタスクの合計数です。
Peak number of tasks on the Pool Readyq (プール Readyq 上のタスクのピーク数)	プール・スレッドが使用可能になるのを待った CICS タスクのピーク数です。
Command Thread Authtype (コマンド・スレッド権限タイプ)	コマンド・スレッドの DB2 セキュリティ検査に使用される ID のタイプです。コマンド・スレッド authtype が変更された場合は、コマンド・スレッド authtype の最新の設定になります。コマンド・スレッドに対して Authid が使用される場合、要約報告書には「N/A」と表示されます。
Command Thread Authid (コマンド・スレッド権限 ID)	コマンド・スレッドの DB2 セキュリティ検査に使用される静的 ID です。コマンド・スレッド authid が変更された場合は、コマンド・スレッド authid の最新の設定になります。コマンド・スレッドに対して Authtype が使用される場合、要約報告書には「N/A」と表示されます。
Total number of Command Thread Calls (コマンド・スレッド呼び出しの合計数)	DSNC トランザクションを使用して発行された DB2 コマンドの合計数です。

表 26. CICS DB2: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Total number of Command Thread Signons (コマンド・スレッド・サインオンの合計数)	コマンド・スレッド用に実行された DB2 サインオンの合計数です。
Total number of Command Thread Terminates (コマンド・スレッド終了の合計数)	コマンド・スレッド用に DB2 に対して作成されたスレッド終了要求の合計数です。
Total number of Command Thread Overflows (コマンド・スレッド・オーバーフローの合計数)	アクティブ・コマンド・スレッドの数がコマンド・スレッドの限度を超過するために、DSNC DB2 コマンドの結果がプール・スレッドになった回数の合計数です。
Command Thread Limit (コマンド・スレッド限界)	許可されているコマンド・スレッドの最大数です。コマンド・スレッド限界が変更された場合は、コマンド・スレッド限界の最新の設定になります。
Peak number of Command Threads (コマンド・スレッドのピーク数)	アクティブ・コマンド・スレッドのピーク数です。

CICS DB2: 要約リソース統計

CICS DB2 リソース統計の DFHSTUP 要約報告書には、次の 3 つのセクションがあります。

- リソース情報 (CICS DB2: 要約リソース統計 - リソース情報を参照)
- 要求情報 (500 ページの『CICS DB2: 要約リソース統計 - 要求情報』を参照)
- パフォーマンス情報 (501 ページの『CICS DB2: 要約リソース統計 - パフォーマンス情報』を参照)

要約統計は、オンラインでは使用できません。

CICS DB2: 要約リソース統計 - リソース情報

リソース情報は、各 DB2ENTRY のさまざまな属性設定の詳細を提供します。

表 27. CICS DB2: 要約リソース統計 - リソース情報

DFHSTUP 名	説明
DB2Entry Name (DB2Entry 名)	インストール済み DB2ENTRY の名前です。
Plan Name (計画名)	この DB2ENTRY に使用される計画の名前です。計画名が変更された場合は、計画名の最新の設定になります。その DB2Entry に対して動的計画出口が使用される場合、要約報告書には「N/A」と表示されます。
PlanExit Name (計画出口ルーチン名)	この DB2ENTRY 用に使用される動的計画出口の名前です。計画出口名が変更された場合は、PlanExit 名の最新の設定になります。その DB2ENTRY に対して静的計画が使用される場合、要約報告書には「N/A」と表示されます。
Auth Id (権限 ID)	この DB2ENTRY の DB2 セキュリティー検査に使用される静的 ID です。Auth ID が変更された場合は、Auth ID の最新の設定になります。DB2ENTRY に対して Authtype が使用される場合、要約報告書には「N/A」と表示されます。

表 27. CICS DB2: 要約リソース統計 - リソース情報 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Auth Type (権限タイプ)	DB2ENTRY の DB2 セキュリティー検査に使用される ID のタイプです。Auth タイプが変更された場合は、Auth タイプの最新の設定になります。DB2ENTRY に対して Authid が使用される場合、要約報告書には「N/A」と表示されます。
Account Records (アカウント・レコード)	この DB2ENTRY を使用するトランザクションに対して作成される DB2 アカウント・レコードの頻度を指定しています。頻度に変更された場合は、頻度の最新の設定になります。
Thread Wait (スレッド待機)	この DB2ENTRY のアクティブ・スレッドの数がそのスレッドの限界を超えた場合に、トランザクションがスレッドを待つべきか、異常終了すべきか、またはプールへオーバーフローすべきかを指定します。threadwait が変更された場合は、threadwait の最新の設定になります。
Thread Prty (スレッドの優先順位)	CICS メインタスクに関連する DB2ENTRY スレッド・サブタスクの優先順位です (QR TCB)。優先順位が変更された場合は、優先順位の最新の設定になります。CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続される場合、このフィールドはゼロになり (適用外であることを表します)、要約報告書には「N/A」と表示されます。

CICS DB2: 要約リソース統計 - 要求情報

要求情報は、各 DB2ENTRY に対して実行された、さまざまなタイプの要求の数に関する詳細を提供します。

表 28. CICS DB2: 要約リソース統計 - 要求情報

DFHSTUP 名	説明
DB2Entry Name (DB2Entry 名)	インストール済み DB2ENTRY の名前です。
Call Count (呼び出しカウント)	この DB2ENTRY を使用して作成された SQL 呼び出しの合計数です。
Signon Count (サインオン・カウント)	この DB2ENTRY 用に実行された DB2 サインオンの合計数です。
Partial Signon (部分サインオン)	この DB2ENTRY 用に実行された DB2 部分サインオンの合計数です。
Commit Count (コミット・カウント)	この DB2ENTRY を使用する作業単位用に実行された 2 フェーズ・コミットの合計数です。
Abort Count (打ち切りカウント)	ロールバックされた、この DB2ENTRY を使用する作業単位の合計数です。
Single Phase (単一フェーズ)	読み取り専用の UOW であるか、あるいは DB2 がその UOW 内で更新された唯一のリカバリー可能リソースであったために単一フェーズ・コミットを使用した DB2ENTRY を使用する作業単位の合計数です。
Thread Reuse (スレッド再利用)	DB2ENTRY を使用している CICS トランザクションが、既に作成された DB2 スレッドを再利用することができた回数の合計数です。

表 28. CICS DB2: 要約リソース統計 - 要求情報 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Thread Terms (スレッド条件)	この DB2ENTRY のスレッド用に DB2 に対して作成されたスレッド終了要求の合計数です。
Thread Waits/Overflows (スレッド待機/オーバーフロー)	DB2ENTRY 内の使用可能なすべてのスレッドが使用中であるため、トランザクションがスレッドが使用可能になるのを待機する必要がある回数、またはプールにオーバーフローしたため、代わりにプール・スレッドを使用した回数の合計数です。

CICS DB2: 要約リソース統計 - パフォーマンス情報

パフォーマンス情報は、各 DB2ENTRY のスレッド情報に関する詳細を提供します。

表 29. CICS DB2: 要約リソース統計 - パフォーマンス情報

DFHSTUP 名	説明
DB2ENTRY Name (DB2ENTRY 名)	インストール済み DB2ENTRY の名前です。
Thread Limit (スレッド限界)	DB2ENTRY に対して許可されているスレッドの最大数です。値が変更された場合は、Thread 限界の最新の設定になります。
Thread HWM (スレッド HWM)	この DB2ENTRY のアクティブ・スレッドのピーク数です。
Pthread Limit (保護スレッド限界)	この DB2ENTRY に対して許可されている保護スレッドの最大数です。値が変更された場合は、Pthread 限界の最新の設定になります。
Pthread HWM (保護スレッド HWM)	この DB2ENTRY の保護スレッドのピーク数です。
Task HWM (タスク HWM)	この DB2ENTRY を使用した CICS タスクのピーク数です。
Task Total (タスクの合計数)	この DB2ENTRY を使用した完了済みタスクの合計数です。
Readyq HWM (Readyq HWM)	この DB2ENTRY 上でスレッドが使用可能になるのを待った CICS タスクのピーク数です。

CorbaServer 統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS CORBASERVER コマンドを使用して、オンラインによるアクセスが可能であり、DFHEJRDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「CICS System Programming Reference」マニュアルを参照してください。

このセクションでは、以下の情報を提供します。

- リソース統計
 - 『CorbaServer: リソース統計』
- 要約統計
 - 504 ページの『CorbaServer: サマリー・リソース統計』

CorbaServer: リソース統計

表 30. CorbaServer: 各 CorbaServer のリソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
CorbaServer name (CorbaServer 名)	EJR_CORBASERVER_NAME	この CorbaServer の名前です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
JNDI prefix (JNDI 接頭 部)	EJR_JNDI_PREFIX	JNDI にホームを公開する場合に、この CorbaServer に よって使用される接頭部。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
TCP/IP ホスト名	EJR_TCPIP_HOST_NAME	CorbaServer からエクスポートされた相互運用オブジェ クト参照 (IOR) に含まれる、TCP/IP ホスト名、または ドット 10 進の TCP/IP アドレスです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Shelf directory (シェ ルフ・ディレクトリー)	EJR_SHELF_DIRECTORY	HFS シェルフ・ディレクトリー名です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Djar directory (Djar デ ィレクトリー)	EJR_DJAR_DIRECTORY	デプロイされた JAR ファイル・ディレクトリー (ピッ クアップ・ディレクトリーとも呼ばれる) の HFS ファ イル名です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
CorbaServer TCP/IP Services: Unauth (CorbaServer TCP/IP サー ビス: Unauth)	EJR_TCPIP_UNAUTH	認証なしのインバウンド IIOP に使用されるポートの特 性を定義する、TCP/IP サービス名です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
CorbaServer TCP/IP Services: Clientcert (CorbaServer TCP/IP サー ビス: Clientcert)	EJR_TCPIP_CLIENTCERT	SSL クライアント証明書認証によるインバウンド IIOP に使用されるポートの特性を定義する、TCP/IP サービ ス名です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 30. CorbaServer: 各 CorbaServer のリソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
CorbaServer TCP/IP Services: Unauth SSL (CorbaServer TCP/IP サービス: Unauth SSL)	EJR_TCPIP_UNAUTH_SSL	クライアント証明書認証のない SSL によるインバウンド IIOP に使用されるポートの特性を定義する、TCP/IP サービス名です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Session Bean timeout (Session Bean タイムアウト)	EJR_SESSION_BEAN_TIMEOUT	Session Bean が使用されていないと廃棄される場合がある時間です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Object Activates (オブジェクト活動化数)	EJR_OBJECT_ACTIVATES	この CorbaServer により実行された、成功したステートフルな Session Bean の活動化の総数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Object Stores (オブジェクト保管数)	EJR_OBJECT_STORES	この CorbaServer により実行された、成功したステートフルな Session Bean の不動態化の総数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Failed Object Activates (失敗オブジェクト活動化数)	EJR_FAILED_ACTIVATES	この CorbaServer により実行された、失敗したステートフルな Session Bean の活動化の総数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 31. CorbaServer: CorbaServer 合計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Total Object Activates (オブジェクト活動化の合計)	EJR_OBJECT_ACTIVATES	成功したステートフルな Session Bean の活動化の総数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Total Object Stores (オブジェクト保管の合計)	EJR_OBJECT_STORES	成功したステートフルな Session Bean の不動態化の総数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Total Failed Object Activates (失敗したオブジェクト活動化の合計)	EJR_FAILED_ACTIVATES	失敗したステートフル Session Bean の活動化の総数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

CorbaServer: サマリー・リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 32. CorbaServer: 各 CorbaServer のサマリー・リソース統計

DFHSTUP 名	説明
CorbaServer Name (CorbaServer 名)	この CorbaServer の名前です。
JNDI prefix (JNDI 接頭部)	JNDI にホームを公開する場合に、この CorbaServer によって使用される接頭部。
TCP/IP ホスト名	CorbaServer からエクスポートされた相互運用オブジェクト参照 (IOR) に含まれる、TCP/IP ホスト名、またはドット 10 進の TCP/IP アドレスです。
Shelf directory (シェルフ・ディレクトリー)	HFS シェルフ・ディレクトリー名です。
Djar directory (Djar ディレクトリー)	デプロイされた JAR ファイル・ディレクトリー (ピックアップ・ディレクトリーとも呼ばれる) の HFS ファイル名です。
CorbaServer TCP/IP Services: Unauth (CorbaServer TCP/IP サービス: Unauth)	認証なしのインバウンド IIOP に使用されるポートの特性を定義する、TCP/IP サービス名です。
CorbaServer TCP/IP Services: Clientcert (CorbaServer TCP/IP サービス: Clientcert)	SSL クライアント証明書認証によるインバウンド IIOP に使用されるポートの特性を定義する、TCP/IP サービス名です。
CorbaServer TCP/IP Services: Unauth SSL (CorbaServer TCP/IP サービス: Unauth SSL)	クライアント証明書認証のない SSL によるインバウンド IIOP に使用されるポートの特性を定義する、TCP/IP サービス名です。
Session Bean Timeout (Session Bean タイムアウト)	Session Bean が使用されていないと廃棄される場合がある時間です。
Object Activates (オブジェクト活動化数)	この CorbaServer により実行された、成功したステートフルな Session Bean の活動化の総数です。
Object Stores (オブジェクト保管数)	この CorbaServer により実行された、成功したステートフルな Session Bean の不動態化の総数です。
Failed Object Activates (失敗オブジェクト活動化数)	この CorbaServer により実行された、失敗したステートフルな Session Bean の活動化の総数です。

表 33. CorbaServer: CorbaServer 合計のサマリー

DFHSTUP 名	説明
Total Object Activates (オブジェクト活動化の合計)	成功したステートフルな Session Bean の活動化の総数です。

表 33. CorbaServer: CorbaServer 合計のサマリー (続き)

DFHSTUP 名	説明
-----------	----

Total Object Stores (オブジェクト保管の合計)	成功したステートフルな Session Bean の不動態化の総数です。
-----------------------------------	--------------------------------------

Total Failed Object Activates (失敗したオブジェクト活動化の合計)	失敗したステートフル Session Bean の活動化の総数です。
--	------------------------------------

DBCTL セッション終了統計

DBCTL 統計には非送信請求のタイプのみがあります。この統計は、別のタイプの CICS 統計から分離されたレポートに表示されます。

DBCTL 統計出口の DFHDBSTX は CICS アダプター (DFHDBAT) により起動され、CICS 統計情報は、以下の結果として DBCTL が切断されるたびに、統計ドメインにより収集されます。

- メニュー・トランザクション CDBC を使用した DBCTL の正常切断または即時切断
- CICS の正常終了

注: 即時シャットダウンまたは CICS の異常終了が発生した場合、最新の CICS-DBCTL セッション統計は失われます。DFHDBSTX の機能により統計ドメインが起動され、個々の CICS-DBCTL セッションに関連するデータベース・リソース・アダプター (DRA) から戻されたデータが提供されます。

タイプ別の DL/I コールの回数を含み、各 DL/I データベースに対して発行される、CICS 終了統計は、DBCTL 環境の CICS によっては生成されません。DBCTL によりこのタイプの情報が生成されます。

CICS-DBCTL 統計について詳しくは、「*CICS IMS Database Control Guide*」を参照してください。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- グローバル統計
 - 『DBCTL セッション終了: グローバル統計』
- 要約統計
 - 507 ページの『DBCTL セッション終了: サマリー・グローバル統計』

DBCTL セッション終了: グローバル統計

これらの統計は DFHDBUDS DSECT によりマップされます。

表 34. DBCTL セッション終了: グローバル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
CICS DBCTL session number (CICS DBCTL セッション数)	STADSENO	CICS-DBCTL セッションの回数であり、接続および切断により 毎回増加します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
DBCTL ID	STATDBID	DBCTL セッションの名前です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
DBCTL RSE 名	STARSEN	DBCTL リカバリー可能サービス・エレメント (RSE) の名前です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Time CICS connected to DBCTL (CICS の DBCTL へ の接続時刻)	STALCTIM	CICS を DBCTL に接続した時刻です。DFHSTUP レポートでは、この時刻は現地時間の時: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、ローカルの保管クロック (STCK) の値として時間が含まれています。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Time CICS disconnected from DBCTL (CICS の DBCTL か らの切断時刻)	STALDTIM	CICS が DBCTL から切断された時刻です。DFHSTUP レポートでは、この時刻は現地時間の時: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、ローカルの保管クロック (STCK) の値として時間が含まれています。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN DFHSTUP REPORT	STACTIME	CICS を DBCTL に接続した時刻です。DFHSTUP レポートでは、この時間は GMT での時: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、GMT の保管クロック (STCK) の値として時間が含まれています。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN DFHSTUP REPORT	STADTIME	CICS が DBCTL から切断された時刻です。DFHSTUP レポートでは、この時間は GMT での時: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、GMT の保管クロック (STCK) の値として時間が含まれています。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Minimum number of threads (最小スレッド数)	STAMITHD	DRA 始動パラメーター・テーブルで指定された最小値です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 34. DBCTL セッション終了: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Maximum number of threads (最大スレッド数)	STAMATHD	DRA 始動パラメーター・テーブルで指定された最大値です。 リセット特性: リセットなし
Times minimum threads hit (最小スレッド数へのヒット数)	STANOMITHD	CICS-DBCTL セッションが、最小スレッド数にスレッドを「縮小」した回数です。 リセット特性: リセットなし
Times maximum threads hit (最大スレッド数へのヒット数)	STANOMATHD	CICS-DBCTL セッションが、最大スレッド数にヒットした回数です。 リセット特性: リセットなし
Elapsed time at maximum threads (最大スレッド数での経過時間)	STAELMAX	CICS-DBCTL セッションが最大スレッド数で実行していた、時間: 分: 秒: 少数部 で表される、経過時間です。 リセット特性: なし
Peak number of thread TCBs (スレッド TCB のピーク数)	STAHIWAT	CICS-DBCTL セッション全体にわたって作成されたスレッド TCB の最高数です。TCB の作成および削除における非同期性のため、TCB の数が最大スレッド数を超過する可能性があります。ただし、アクティブ・スレッドを伴う TCB の数は最大スレッド数を超過できません。 リセット特性: リセットなし
Successful PSB schedules (成功 PSB スケジュール数)	STAPSBSU	CICS-DBCTL セッションが、プログラム仕様ブロック (PSB) のスケジュールに成功した回数です。 リセット特性: リセットなし

DBCTL セッション終了: サマリー・グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 35. DBCTL セッション終了: サマリー・グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
DBCTL ID	DBCTL セッションの名前です。
DBCTL RSE 名	DBCTL リカバリー可能サービス・エレメント (RSE) の名前です。
Minimum number of threads (最小スレッド数)	DRA 始動パラメーター・テーブルで指定された最小値です。
Maximum number of threads (最大スレッド数)	DRA 始動パラメーター・テーブルで指定された最大値です。

表 35. DBCTL セッション終了: サマリー・グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Times minimum threads hit (最小スレッド数へのヒット数)	CICS-DBCTL セッションが、最小スレッド数にスレッドを「縮小」した合計数です。
Times maximum threads hit (最大スレッド数へのヒット数)	CICS-DBCTL セッションが、最大スレッド数にヒットした合計数です。
Elapsed time at maximum threads (最大スレッド数での経過時間)	CICS-DBCTL セッションが最大スレッド数で実行していた、日 - 時間: 分: 秒. 小数部で表される、経過時間です。
Peak number of thread TCBs (スレッド TCB のピーク数)	CICS-DBCTL セッション全体にわたって作成されたスレッド TCB の最高数です。TCB の作成および削除における非同期性のため、TCB の数が最大スレッド数を超過する可能性があります。ただし、アクティブ・スレッドを伴う TCB の数は最大スレッド数を超過できません。
Successful PSB schedules (成功 PSB スケジュール数)	CICS-DBCTL セッションが、プログラム仕様ブロック (PSB) のスケジュールに成功した合計数です。

ディスパッチャー・ドメイン統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- グローバル統計
 - 『ディスパッチャー・ドメイン: グローバル統計』
 - 511 ページの『ディスパッチャー・ドメイン: TCB モード統計』 (2 パス)
 - 515 ページの『ディスパッチャー・ドメイン: TCB プール統計』
- 要約統計
 - 518 ページの『ディスパッチャー・ドメイン: サマリー・グローバル統計』
 - 519 ページの『ディスパッチャー・ドメイン: サマリー TCB モード統計』 (2 パス)
 - 521 ページの『ディスパッチャー・ドメイン: サマリー TCB プール統計』

ディスパッチャー・ドメイン: グローバル統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS DISPATCHER コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHDSGDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 36. ディスパッチャー・ドメイン: グローバル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Dispatcher Start Date and Time (ディ スパッチャー開始日および時刻)	DSGLSTRT	CICS ディスパッチャーが開始された日時です。この値は、CICS が開始されたおおよその時刻として使用できません。DFHSTUP レポートでは、この時間は時: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、現地時間の保管クロック (STCK) としての時間が含まれています。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN DFHSTUP REPORT	DSGSTART	ディスパッチャーが開始された時刻です。この値は、CICS が開始されたおおよその時刻として使用できます。DFHSTUP レポートでは、この時間は時: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、GMT の保管クロック (STCK) 値としての時間が含まれていません。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Address Space CPU Time (アドレス・ スペース CPU 時間)	DSGEJST	インターバルの間に累積された、このアドレス・スペースのすべての TCB に対する合計 CPU 時間です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Address Space SRB Time (アドレス・ スペース SRB 時間)	DSGSRBT	インターバルの間に累積された、このアドレス・スペースで実行されたすべてのサービス要求ブロック (SRB) に対する合計 CPU 時間です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Current number of dispatcher tasks (現 行ディスパッチャー・タスク数)	DSGCNT	システム内の現行のディスパッチャー・タスクの数です。この数値には、すべてのシステム・タスクおよびすべてのユーザー・タスクが含まれます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak number of dispatcher tasks (ピー ク・ディスパッチャー・タスク数)	DSGPNT	並行してシステム内にあるディスパッチャー・タスクの数のピーク値です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット

表 36. ディスパッチャー・ドメイン: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Current ICV time (msec) (現行 ICV 時間 (ミリ秒))	DSGICVT	SIT で指定されるか、オーバーライドとしてか、または CEMT SET SYSTEM TIME (値) コマンドや EXEC CICS SET SYSTEM TIME (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更された、(ミリ秒で表される) ICV 時間の値です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Current ICVR time (msec) (現行 ICVR 時間 (ミリ秒))	DSGICVRT	SIT で指定されるか、オーバーライドとしてか、または CEMT SET SYSTEM TIME (値) コマンドや EXEC CICS SET SYSTEM TIME (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更された、(ミリ秒で表される) ICVR 時間の値です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Current ICVTSD time (msec) (現行 ICVTSD 時間 (ミリ秒))	DSGICVSD	SIT で指定されるか、オーバーライドとしてか、または CEMT SET SYSTEM SCANDELAY (値) コマンドや EXEC CICS SET SYSTEM SCANDELAY (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更された、(ミリ秒で表される) ICVTSD 時間の値です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Current PRTYAGE time (msec) (現行 PRTYAGE 時間 (ミリ秒))	DSGPRIAG	SIT で指定されるか、オーバーライドとしてか、または CEMT SET SYSTEM AGING (値) コマンドや EXEC CICS SET SYSTEM AGING (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更された、(ミリ秒で表される) PRTYAGE 時間の値です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Current MRO (QR) Batching (MROBTCH) value (現行 MRO (QR) バッチ (MROBTCH) 値)	DSGMBTCH	SIT で指定されるか、オーバーライドとしてか、または CEMT SET SYSTEM MROBTCH (値) コマンドや EXEC CICS SET SYSTEM MROBTCH (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更された、MROBTCH の値です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Number of Excess TCB Scans (超過 TCB スキャン数)	DSGXSCNS	CICS ディスパッチャーの超過 MVS TCB スキャンの数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 36. ディスパッチャー・ドメイン: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Number of Excess TCB Scans-No TCB Detached (超過 TCB スキャン数 - TCB が切り離されていない)	DSGXSCNN	CICS ディスパッチャーにより MVS TCB が切り離されていない超過 MVS TCB スキャンの数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Number of Excess TCBs Detached (切り離された超過 TCB 数)	DSGXTCBD	CICS ディスパッチャーの超過 MVS TCB 管理処理により切り離された MVS TCB の合計数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Average Excess TCBs Detached per Scan (スキャン当たりの切り離された超過 TCB 数の平均)	適用外	CICS ディスパッチャーの超過 MVS TCB 管理処理の各スキャンにより切り離された、MVS TCB の平均の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Number of CICS TCB MODEs (CICS TCB モード数)	DSGASIZE	そのシステムにおいて CICS ディスパッチャーが MVS タスク制御ブロック (TCB) を管理する CICS TCB モードの現行の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Number of CICS TCB POOLs (CICS TCB プール数)	DSGPSIZE	CICS ディスパッチャーが実行されているシステムにおいて CICS ディスパッチャーが MVS タスク制御ブロック (TCB) を管理する TCB プールの数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

ディスパッチャー・ドメイン: TCB モード統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS DISPATCHER コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHDSGDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

このデータでは 2 つのパスが行われ、2 つの TCB モード統計テーブルが生成されます。これは、このレポートの書式における単一のテーブルでは、この統計のすべてのデータを適合できないためです。第 1 のテーブルには、主に各モードに対する接続、切り離し、およびスチールなどの TCB イベント情報が含まれています。第 2 のテーブルには、オペレーティング・システム待機時間、待機数、TCB ディスパッチ時間、および CPU 時間などのタイミング情報が含まれています。

以下のフィールドは、DFHDSGDS DSECT 内の DSGTCBM DSECT によりマップされます。DSGTCBM DSECT は、CICS 内の TCB のそれぞれのモード

(DSGASIZE) ごとに繰り返されます。TCB のモードのリストについては、48 ページの『ディスパッチャー統計の解釈』を参照してください。

表 37. ディスパッチャー・ドメイン: TCB モード統計 - パス 1

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
TCB モード	DSGTCCBNM	CICS ディスパッチャーの TCB モードの名前です。QR、RO、CO、SZ、RP、FO、SL、SO、SP、D2、JM、S8、L8、L9、J8、J9、X8、または X9 のいずれかです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Open (オープン)	DSGTCCBMD	CICS ディスパッチャー TCB モードが、オープンであるか、オープンではないか、または不明であることを表します。タイプが「不明」の TCB モードは、その TCB モードが活動化されていないことを示しています。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
TCB Pool (TCB プール)	DSGTCCBMP	この TCB モードが定義された TCB プールの名前です。N/A、OPEN、JVM、SSL または XP のいずれかです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
TCBs Attached - Current (接続 TCB 数 - 現行)	DSGTCCBCA	この TCB モードに接続されている現行の MVS TCB の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
TCBs Attached - Peak (接続 TCB 数 - ピーク)	DSGTCCBPA	この TCB モードに接続されている MVS TCB のピークの数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
TCBs In Use - Current (使用中 TCB 数 - 現行)	DSGCMUSD	この TCB モードで使用中の、現行の MVS TCB の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
TCBs In Use - Peak (使用中 TCB 数 - ピーク)	DSGPMUSD	この TCB モードで使用中の MVS TCB のピークの数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
TCB Attaches (TCB 接続数)	DSGNTCBA	この TCB モードに接続された、MVS TCB の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 37. ディスパッチャー・ドメイン: TCB モード統計 - パス 1 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Detached Unclean (不 明確な切り離し)	DSGTCBDU	その TCB に関連した CICS トランザクションが異常終了したため、 この TCB モードから切り離されたか、または切り離し処理中の MVS TCB の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Detached Stolen (スチ ールされた切り離し)	DSGTCBDS	別の TCB モードで必要なため、この TCB モードからスチールされ たか、またはスチール処理中の MVS TCB の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Detached Excess (超過 の切り離し)	DSGTCBDX	CICS ディスパッチャーの超過 TCB 管理処理のため、この CICSデ ィスパッチャー TCB モードから切り離されたか、または切り離し処 理中の MVS TCB の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Detached Other (その他 の切り離し)	DSGTCBDO	この TCB モードから切り離されたか、または切り離し処理中の MVS TCB の数です。切り離しの理由として、例えば、TCB プール で許可される TCB の数の限度が引き下げられた、または使用中の TCB の数に対し接続された TCB 数が多すぎる、などがあります。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
TCB Steals (TCB スチ ール数)	DSGTCBST	別の TCB モードからスチールされた MVS TCB の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
TCB Mismatches (TCB ミスマッチ数)	DSGTCBMM	この TCB モードに対して発生した MVS TCB ミスマッチの数で す。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 38. ディスパッチャー・ドメイン: TCB モード統計 - パス 2

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Mode (モード)	DSGTGBM	CICS ディスパッチャーの TCB モードの名前です。 QR、RO、CO、SZ、RP、FO、SL、SO、SP、D2、JM、 S8、L8、L9、J8、J9、X8 または X9 のいずれかです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 38. ディスパッチャー・ドメイン: TCB モード統計 - パス 2 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
TCBs Attached - Current (接続 TCB 数 - 現行)	DSGTCBCA	この TCB モードに接続されている現行の MVS TCB の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
TCBs Attached - Peak (接続 TCB 数 - ピーク)	DSGTCBPA	この TCB モードに接続されている MVS TCB のピークの数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
TCB Attaches (TCB 接続数)	DSGNTCBA	この TCB モードに接続された、MVS TCB の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Attach Failures (接続失敗数)	DSGTCBAF	この TCB モードで発生した MVS TCB 接続失敗の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
MVS Waits (MVS 待機数)	DSGYSW	このモードの TCB で発生した MVS の待機の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Accum Time in MVS wait (MVS 待機 累積時間)	DSGTWT	CICS 領域が MVS 待機であった実際の時間の累積です。すなわち、ディスパッチャーによる MVS 待機の発行から、MVS 待機からの復帰までの間に使用された合計時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、保管クロック (STCK) 値としての時間が含まれています。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Accum Time Dispatched (ディスパッチ 累積時間)	DSGTDI	このモードの TCB が MVS によりディスパッチされた実際の時間の累積です。すなわち、ディスパッチャーによる MVS の待機の発行から、そのディスパッチャーによる後続の待機の発行までの間にかかった合計時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、保管クロック (STCK) 値としての時間が含まれています。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 38. ディスパッチャー・ドメイン: TCB モード統計 - パス 2 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	DSGTCT	この DS タスクに要した CPU 時間の累積です。すなわち、デフォルトのディスパッチャー・タスク (DSTCB) の実行中にこのモードの TCB により使用されたプロセッサ一時間です。DSECT フィールドには、保管クロック (STCK) の値としての時間が含まれています。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Accum CPU Time / TCB (累積 CPU 時間 / TCB)	DSGACT	この TCB モードで接続中であるか、または接続されていたすべての TCB に要した CPU 時間の累積です。すなわち、このモードの TCB が実行状態であった合計時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、保管クロック (STCK) 値としての時間が含まれています。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

ディスパッチャー・ドメイン: TCB プール統計

統計は、JVM TCB プール、OPENAPI TCB プール、SSL TCB プール、および XP TCB プールの各 TCB プールごとに作成されます。

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS DISPATCHER コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHDSGDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

以下のフィールドは、DFHDSGDS DSECT 内の DSGTCBP DSECT によりマップされます。DSGTCBP DSECT は CICS 内のそれぞれの TCB プール (DSGPSIZE) ごとに繰り返されます。

表 39. ディスパッチャー・ドメイン: TCB プール統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
TCB Pool (TCB プール)	DSGTCPBN	CICS TCB プールの名前であり、OPEN、JVM、SSL、または XP のいずれかです。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Current TCBs attached in this TCB Pool (この TCB プールに接続された現在の TCB 数)	DSGCNUAT	この TCB プールにある TCB モードに接続されている現行の TCB の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 39. ディスパッチャー・ドメイン: TCB プール統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Peak TCBs attached in this TCB Pool (この TCB プールに接続された TCB 数のピーク)	DSGPNUAT	この TCB プールにある TCB モードに接続された、TCB のピークの数です。 <u>リセット特性:</u> 現行にリセット
Current TCBs in use in this TCB Pool (この TCB プールで使用中の現在の TCB 数)	DSGCNUUS	この TCB プールに接続され、使用中である現在の CICS TCB の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak TCBs in use in this TCB Pool (この TCB プールで使用中の TCB のピーク数)	DSGPNUUS	この TCB プールに接続され、使用された CICS TCB のピークの数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
Max TCB Pool limit (MAXOPENTCBS, MAXJVMTCBS, MAXSSLTCBS or MAXXPTCBS) (最大 TCB プール限界 (MAXOPENTCBS, MAXJVMTCBS, MAXSSLTCBS または MAXXPTCBS))	DSGMXTCB	このプールで許可される TCB の最大数の値です。この値は、システム初期設定パラメーター MAXOPENTCBS (オープン TCB プールの場合)、MAXJVMTCBS (JVM TCB プールの場合)、MAXSSLTCBS (SSL TCB プールの場合)、または MAXXPTCBS (XP TCB プールの場合) で指定されます。この値は、オーバーライドで変更するか、CEMT SET DISPATCHER MAXxxxxTCBS (値) または EXEC CICS SET DISPATCHER MAXxxxxTCBS (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更できます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Times at Max TCB Pool Limit (MAXOPENTCBS, MAXJVMTCBS, MAXSSLTCBS or MAXXPTCBS) (最大 TCB プール限界 (MAXOPENTCBS, MAXJVMTCBS, MAXSSLTCBS または MAXXPTCBS) 到達回数)	DSGNTCBL	システムがこのプールで許可された TCB 数の限界 (MAXOPENTCBS, MAXJVMTCBS, MAXSSLTCBS, または MAXXPTCBS) に達した回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Total Requests delayed by Max TCB Pool Limit (最大 TCB プール限界により遅延された合計要求数)	DSGTOTNW	システムがこのプールで許可された TCB 数の限界に達したために遅延した TCB 要求の合計数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 39. ディスパッチャー・ドメイン: TCB プール統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Total Max TCB Pool Limit delay time (最大 TCB プール限界の合計遅延時間)	DSGTOTWL	システムがこのプールで許可された TCB 数の限界に達したために TCB 要求が遅延した合計時間です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Current Requests delayed by Max TCB Pool Limit (最大 TCB プール限界により遅延された現在の要求数)	DSGCURNW	システムがこのプールで許可された TCB 数の限界に達したために遅延している現在の TCB 要求の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Current Max TCB Pool Limit delay time (最大 TCB プール限界の現行遅延時間)	DSGCURWT	システムがこのプールで許可された TCB 数の限界に達したために遅延している現在の TCB 要求の遅延時間です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak Requests delayed by Max TCB Pool Limit (最大 TCB プール限界により遅延された要求のピーク数)	DSGPEANW	システムがこのプールで許可された TCB 数の限界に達したために遅延した TCB 要求のピークの数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Total Number of TCB Mismatch waits (TCB ミスマッチ待ちの合計数)	DSGMMWTS	TCB ミスマッチ待ち、すなわち、要求に一致する、使用可能な TCB は存在していなかったが、一致してはいないけれども少なくとも 1 つの空き TCB が存在していたために待機した TCB 要求の合計数。JVM プールの J8 および J9 モードの TCB の場合、これは、正しいモード (J8 または J9) および JVM プロファイルの TCB に対し待機した要求を示しています。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Total TCB Mismatch wait time (TCB ミスマッチ待ち時間の合計)	DSGMMWTM	このプールを使用した TCB 要求による TCB ミスマッチ待機で経過した合計時間です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Current TCB Mismatch waits (現在の TCB ミスマッチ待ち数)	DSGCMMWS	このプールを使用する TCB 要求による、TCB ミスマッチ待ちの現在の数。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Current TCB Mismatch wait time (現行 TCB ミスマッチ待ち時間)	DSGCMMWT	このプールを使用した TCB 要求による現行の TCB ミスマッチ待機の、現行の待機時間です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 39. ディスパッチャー・ドメイン: TCB プール統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Peak TCB mismatch waits (TCB ミスマッチ待ちのピーク数)	DSGPMWWS	このプールを使用する TCB 要求による、TCB ミスマッチ待ちのピーク数。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット
Requests delayed by MVS storage constraint (MVS ストレージ制約により遅延された要求数)	DSGTOTMW	使用可能な TCB がない、または MVS ストレージ制約により TCB を作成できないため、待機した MVS ストレージ要求の合計数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Total MVS storage constraint delay time (MVS ストレージ制約の合計遅延時間)	DSGTOTMT	このプールを使用する TCB 要求が、MVS ストレージ待ちで消費した合計時間。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

ディスパッチャー・ドメイン: サマリー・グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 40. ディスパッチャー・ドメイン: サマリー・グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Dispatcher Start Date and Time (ディスパッチャー開始日および時刻)	CICS ディスパッチャーが開始された日時です。この値は、CICS が開始されたおおよその日時として使用できます。DFHSTUP レポートでは、この時刻は現地時間の時: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、ローカルの保管クロック (STCK) の値として時間が含まれています。
Address Space CPU Time (アドレス・スペース CPU 時間)	CICS アドレス・スペースにより使用された合計 CPU 時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 少数部 と表されます。
Address Space SRB Time (アドレス・スペース SRB 時間)	CICS アドレス・スペースにより使用された合計 SRB 時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 少数部 と表されます。
Peak number of dispatcher tasks (ピーク・ディスパッチャー・タスク数)	並行してシステム内にあるディスパッチャー・タスクのピークの数です。
Peak ICV time (msec) (ピーク ICV 時間 (ミリ秒))	SIT で指定されるか、オーバーライドとしてか、または CEMT SET SYSTEM TIME (値) コマンドや EXEC CICS SET SYSTEM TIME (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更された、(ミリ秒 で表される) ICV 時間のピーク値です。

表 40. ディスパッチャー・ドメイン: サマリー・グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Peak ICVR time (msec) (ピーク ICVR 時間 (ミリ秒))	SIT で指定されるか、オーバーライドとしてか、または CEMT SET SYSTEM RUNWAY (値) コマンドや EXEC CICS SET SYSTEM RUNWAY (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更された、(ミリ秒 で表される) ICVR 時間のピーク値です。
Peak ICVTSD time (msec) (ピーク ICVTSD 時間 (ミリ秒))	SIT で指定されるか、オーバーライドとしてか、または CEMT SET SYSTEM SCANDELAY (値) コマンドや EXEC CICS SET SYSTEM SCANDELAY (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更された、(ミリ秒 で表される) ICVTSD 時間のピーク値です。
Peak PRTYAGE time (msec) (ピーク PRTYAGE 時間 (ミリ秒))	SIT で指定されるか、オーバーライドとしてか、または CEMT SET SYSTEM AGING (値) コマンドや EXEC CICS SET SYSTEM AGING (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更された、(ミリ秒 で表される) PRTYAGE 時間のピーク値です。
Peak MRO (QR) Batching (MROBTCH) value (ピーク MRO (QR) バッチ (MROBTCH) 値)	SIT で指定されるか、オーバーライドとしてか、または CEMT SET SYSTEM MROBTCH (値) コマンドや EXEC CICS SET SYSTEM MROBTCH (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更された、MROBTCH のピーク値です。
Number of Excess TCB scans (超過 TCB スキャン数)	CICS ディスパッチャーの超過 MVS TCB スキャンの合計数です。
Excess TCB scans - No TCB detached (超過 TCB スキャン数 - TCB が切り離されていない)	切り離されている MVS TCB がなかった、CICS ディスパッチャーの超過 MVS TCB スキャンの合計数です。
Number of Excess TCBs detached (切り離された超過 TCB 数)	CICS ディスパッチャーの超過 MVS TCB 管理処理により切り離された MVS TCB の合計数です。
Average Excess TCBs Detached per Scan (スキャン当たりの切り離された超過 TCB 数の平均)	CICS ディスパッチャーの超過 MVS TCB 管理処理の各スキャンにより切り離された、MVS TCB の平均の数です。
Number of CICS TCB MODEs (CICS TCB モード数)	CICS ディスパッチャー TCB モードの数です。
Number of CICS TCB POOLs (CICS TCB プール数)	CICS ディスパッチャー TCB プールの数です。

ディスパッチャー・ドメイン: サマリー TCB モード統計

ディスパッチャー・ドメインのサマリー TCB モード統計は、オンラインでは使用できません。

このデータでは 2 つのパスが行われ、2 つのサマリー TCB モード統計テーブルが生成されます。これは、このレポートの書式にける単一のテーブルでは、この統計のすべてのデータを適合できないためです。第 1 のテーブルには、主に各モードに対する接続、切り離し、およびスチールなどの TCB イベント情報が含まれています。第 2 のテーブルには、オペレーティング・システム待機時間、待機数、TCB ディスパッチ時間、および CPU 時間などのタイミング情報が含まれています。

TCB のモードのリストについては、48 ページの『ディスパッチャー統計の解釈』を参照してください。

表 41. ディスパッチャー・ドメイン: サマリー TCB モード統計 - パス 1

DFHSTUP 名	説明
Mode (モード)	CICS ディスパッチャーの TCB モードの名前です。 QR、RO、CO、SZ、RP、FO、SL、SO、SP、D2、JM、S8、L8、L9、J8、J9、X8 または X9 のいずれかです。
Open (オープン)	CICS ディスパッチャー TCB モードが、オープンであるか、オープンではないか、または不明であるかを表します。タイプが Unk の TCB モードは、その TCB モードが活動化されていないことを示しています。
TCB Pool (TCB プール)	CICS TCB プールの名前であり、N/A、OPEN、JVM、SSL、または XP のいずれかです。
Peak TCBs Attached (ピーク TCB 接続数)	この TCB モードに接続されている MVS TCB のピークの数です。
Peak TCBs In Use (ピーク使用中 TCB 数)	この TCB モードに接続され、使用中の MVS TCB のピークの数です。
TCB Attaches (TCB 接続数)	この TCB モードに接続された、MVS TCB の数です。
Detached Unclean (不明確な切り離し)	その TCB に関連した CICS トランザクションが異常終了したため、この TCB モードから切り離されたか、または切り離し処理中の MVS TCB の合計数です。
Detached Stolen (スチールされた切り離し)	別の TCB モードが必要なため、この TCB モードからスチールされたか、またはスチール処理中の MVS TCB の合計数です。
Detached Excess (超過の切り離し)	ディスパッチャーの超過 TCB 管理処理のため、この TCB モードから切り離されたか、または切り離し処理中の MVS TCB の合計数です。
Detached Other (その他の切り離し)	この TCB モードから切り離されたか、または切り離し処理中の MVS TCB の合計数です。切り離しの理由として、例えば、TCB プールで許可される TCB の数の限度が引き下げられた、または使用中の TCB の数に対し接続された TCB 数が多すぎる、などがあります。

表 41. ディスパッチャー・ドメイン: サマリー TCB モード統計 - パス 1 (続き)

DFHSTUP 名	説明
TCB Steals (TCB スチール数)	別の TCB モードからスチールされた MVS TCB の合計数です。
TCB Mismatches (TCB ミスマッチ数)	この TCB モードに対して発生した MVS TCB ミスマッチの合計数です。

表 42. ディスパッチャー・ドメイン: サマリー TCB モード統計 - パス 2

DFHSTUP 名	説明
Mode (モード)	CICS ディスパッチャーの TCB モードの名前です。 QR、RO、CO、SZ、RP、FO、SL、SO、SP、D2、JM、S8、L8、L9、J8、J9、X8 または X9 のいずれかです。
Peak TCBs Attached (ピーク TCB 接続数)	この TCB モードに接続されている MVS TCB のピークの数です。
Peak TCBs In Use (ピーク使用中 TCB 数)	この TCB モードに接続され、使用中の MVS TCB のピークの数です。
TCB Attaches (TCB 接続数)	この TCB モードに接続された、MVS TCB の数です。
Attach Failures (接続失敗数)	この TCB モードで発生した MVS TCB 接続失敗の合計数です。
MVS Waits (MVS 待機数)	この TCB モードで発生した MVS 待機の合計数です。
Total Time in MVS wait (MVS 待機合計時間)	このモードの TCB が MVS 待機であった実際の合計時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は日 - 時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。
Total Time Dispatched (ディスパッチ合計時間)	このモードの TCB が MVS によりディスパッチされていた実際の合計時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は日 - 時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。
Total CPU Time / TCB (合計 CPU 時間 / TCB)	このモードのすべての TCB に要した合計 CPU 時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は日 - 時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。

ディスパッチャー・ドメイン: サマリー TCB プール統計

統計は、JVM TCB プール、OPENAPI TCB プール、SSL TCB プール、および XP TCB プールの各 TCB プールごとに作成されます。

表 43. ディスパッチャー・ドメイン: サマリー TCB プール統計

DFHSTUP 名	説明
TCB Pool (TCB プール)	CICS TCB プールの名前であり、OPEN、JVM、SSL、または XP のいずれかです。

表 43. ディスパッチャー・ドメイン: サマリー TCB プール統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Peak TCBs attached in this TCB Pool (この TCB プールに接続された TCB 数のピーク)	この TCB プールにある TCB モードに接続された、TCB のピークの数です。
Peak TCBs in use in this TCB Pool (この TCB プールで使用中の TCB のピーク数)	この TCB プールに接続され、使用された CICS TCB のピークの数です。
Max TCB Pool limit (MAXOPENTCBS, MAXJVMTCBS, MAXSSLTCBS or MAXXPTCBS) (最大 TCB プール限界 (MAXOPENTCBS, MAXJVMTCBS, MAXSSLTCBS または MAXXPTCBS))	このプールで許可される TCB の最大数の値です。この値は、システム初期設定パラメーター MAXOPENTCBS (オープン TCB プールの場合)、MAXJVMTCBS (JVM TCB プールの場合)、MAXSSLTCBS (SSL TCB プールの場合) または MAXXPTCB (XP TCB プールの場合) で指定されます。この値は、オーバーライドで変更するか、CEMT SET DISPATCHER MAXxxxTCBS (値) または EXEC CICS SET DISPATCHER MAXxxxTCBS (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更できます。
Times at Max TCB Pool Limit (MAXOPENTCBS, MAXJVMTCBS, MAXSSLTCBS or MAXXPTCBS) (最大 TCB プール限界 (MAXOPENTCBS, MAXJVMTCBS, MAXSSLTCBS または MAXXPTCBS) 到達回数)	このプールで許可された TCB の数の限界に達した回数の合計数です。
Total Requests delayed by Max TCB Pool Limit (最大 TCB プール限界により遅延された合計要求数)	システムがこのプールで許可された TCB 数の限界に達したために遅延した TCB 要求の合計数です。
Total Max TCB Pool Limit delay time (最大 TCB プール限界の合計遅延時間)	システムがこのプールで許可された TCB 数の限界に達したために遅延したタスクにより使用された待ち時間の合計時間です。
Average Max TCB Pool Limit delay time (最大 TCB プール限界の平均遅延時間)	システムがこのプールで許可された TCB 数の限界に達したために遅延したタスクにより使用された待ち時間の平均です。
Peak Requests delayed by Max TCB Pool Limit (最大 TCB プール限界により遅延された要求のピーク数)	システムがこのプールで許可された TCB 数の限界に達したために遅延した TCB 要求のピークの数です。

表 43. ディスパッチャー・ドメイン: サマリー TCB プール統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Total number of TCB Mismatch waits (TCB ミスマッチ待ちの合計数)	TCB ミスマッチ待ち、すなわち、要求に一致する、使用可能な TCB は存在していなかったが、一致してはいないけれども少なくとも 1 つの空き TCB が存在していたために待機した TCB 要求の合計数。JVM プールの J8 および J9 モードの TCB の場合、これは、正しいモード (J8 または J9) および JVM プロファイルの TCB に対し待機した要求を示しています。
Total TCB Mismatch wait time (TCB ミスマッチ待ち時間の合計)	このプールを使用した TCB 要求による TCB ミスマッチ待機で経過した合計時間で す。
Average TCB Mismatch wait time (平均 TCB ミスマッチ待ち時間)	このプールを使用した TCB 要求による TCB ミスマッチ待機で経過した平均時間で す。
Peak TCB Mismatch waits (TCB ミスマッチ待ちのピーク数)	このプールを使用する TCB 要求による、TCB ミスマッチ待ちのピーク数。
Requests delayed by MVS storage constraint (MVS ストレージ制約により遅延された要求数)	使用可能な TCB がないか、または MVS ストレージ制約により TCB を作成できないため、待機した MVS ストレージ要求の合計数です。
Total MVS storage constraint delay time (MVS ストレージ制約の合計遅延時間)	このプールを使用した TCB 要求による MVS ストレージ待機で経過した合計時間で す。

ダンプ・ドメイン統計

ダンプ・ドメインは、CICS 実行時に発生するシステム・ダンプとトランザクション・ダンプの両者に対する、グローバル統計およびリソース統計を収集します。

- 『システム・ダンプ統計』
- 526 ページの『トランザクション・ダンプ統計』

システム・ダンプ統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- グローバル統計
 - 524 ページの『ダンプ・ドメイン: グローバル統計 - システム・ダンプ』
- リソース統計
 - 524 ページの『ダンプ・ドメイン: リソース統計 - システム・ダンプ』
- 要約統計
 - 525 ページの『ダンプ・ドメイン: サマリー・グローバル統計 - システム・ダンプ』
 - 526 ページの『ダンプ・ドメイン: サマリー・リソース統計 - システム・ダンプ』

ダンプ・ドメイン: グローバル統計 - システム・ダンプ

これらの統計フィールドには、システム・ダンプのダンプ・ドメインにより収集されたグローバル・データが含まれています。

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS SYSDUMPCODE コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHSDGDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 44. ダンプ・ドメイン: グローバル統計 - システム・ダンプ

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Dumps taken (取得ダンプ)	SYS_DUMPS_TAKEN	現在の CICS 実行中に、システム全体により取得されたシステム・ダンプの回数です。この数に、抑止されたダンプの数は含まれません。ダンプ・コードに RELATED オプションがある場合、一連の関連したダンプが SYSPLEX 全体にわたって取得されている場合があります。その場合、ダンプを開始した CICS システムに対し、カウントが 1 つ増加します。この数は、別の CICS システムが関連する要求の一部としてダンプを実行しても、変更されません。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Dumps suppressed (抑止ダンプ)	SYS_DUMPS_SUPPR	CICS またはユーザーによりダンプ・ドメインから要求され、以下のいずれかにより抑止された、システム・ダンプの回数です。 <ul style="list-style-type: none">• ユーザーによる終了• ダンプ・テーブル• グローバル・システム・ダンプの抑止 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

ダンプ・ドメイン: リソース統計 - システム・ダンプ

これらの統計フィールドには、ダンプ・コードによって、システム・ダンプのダンプ・ドメインにより収集されたデータが含まれています。これらの統計はオンラインで使用可能であり、DFHSDRDS DSECT によりマップされます。

表 45. ダンプ・ドメイン: リソース統計 - システム・ダンプ

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Dumpcode (ダンプ・コード)	SDRCODE	システム・ダンプ・コードです。このコードは、DFH プレフィックスおよびアクション・コード・サフィックス (ある場合) が取り除かれた、CICS メッセージ番号です。CICS メッセージのガイド情報については、マニュアル「 <i>CICS Messages and Codes</i> 」を参照してください。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 45. ダンプ・ドメイン: リソース統計 - システム・ダンプ (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Dumps (ダンプ)	SDRSTKN	<p>ダンプ・コード (SDRCODE) フィールドで識別されるダンプ・コードに対して取得されたシステム・ダンプの回数です。ダンプ・コードに RELATED オプションがある場合、一連の関連したダンプが SYSPLEX 全体にわたって取得されている場合があります。その場合、ダンプを開始した CICS システムに対し、カウントが 1 つ増加します。この数は、別の CICS システムが関連する要求の一部としてダンプを実行しても、変更されません。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Dumps suppressed (抑止ダンプ)	SDRSSUPR	<p>ダンプ・コード (SDRCODE) フィールドで識別されるダンプ・コードに対する、以下のいずれかにより抑止された、システム・ダンプの回数です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ユーザーによる終了 • ダンプ・テーブル • グローバル・システム・ダンプの抑止 <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SDRRTKN & SDRRTSUPR	<p>これらのフィールドは常にゼロです。これは、トランザクション・ダンプ統計レコード形式との互換性のためにのみ存在します。トランザクション・ダンプは、システム・ダンプの取得も同様に強制できます (トランザクション・ダンプ・テーブルのオプションです)。ただし、システム・ダンプは、トランザクション・ダンプの取得を強制できません。</p> <p><u>リセット特性</u>: 適用されない</p>

ダンプ・ドメイン: サマリー・グローバル統計 - システム・ダンプ

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 46. ダンプ・ドメイン: サマリー・システム・ダンプ・グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Dumps taken (取得ダンプ)	<p>CICS 実行のすべてにわたり、システム全体により取得されたシステム・ダンプの合計数です。この数に、抑止されたダンプの数は含まれません。ダンプ・コードに RELATED オプションがある場合、一連の関連したダンプが SYSPLEX 全体にわたって取得されている場合があります。その場合、ダンプを開始した CICS システムに対し、カウントが 1 つ増加します。この数は、別の CICS システムが関連する要求の一部としてダンプを実行しても、変更されません。</p>

表 46. ダンプ・ドメイン: サマリー・システム・ダンプ・グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Dumps suppressed (抑止ダンプ)	CICS またはユーザーによりダンプ・ドメインから要求され、以下のいずれかにより抑止された、システム・ダンプの合計数です。 <ul style="list-style-type: none"> • ユーザーによる終了 • ダンプ・テーブル • グローバル・システム・ダンプの抑止

ダンプ・ドメイン: サマリー・リソース統計 - システム・ダンプ

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 47. ダンプ・ドメイン: サマリー・リソース統計 - システム・ダンプ

DFHSTUP 名	説明
Dumpcode (ダンプ・コード)	システム・ダンプ・コードです。このコードは、DFH プレフィックスおよびアクション・コード・サフィックス (ある場合) が取り除かれた、CICS メッセージ番号です。CICS メッセージのガイド情報については、マニュアル 「 <i>CICS Messages and Codes</i> 」を参照してください。
Dumps (ダンプ)	ダンプ・コード・フィールドで識別されるダンプ・コードに対して取得されたシステム・ダンプの合計数です。ダンプ・コードに RELATED オプションがある場合、一連の関連したダンプが SYSPLEX 全体にわたって取得されている場合があります。その場合、ダンプを開始した CICS システムに対し、カウントが 1 つ増加します。この数は、別の CICS システムが関連する要求の一部としてダンプを実行しても、変更されません。
Dumps suppressed (抑止ダンプ)	ダンプ・コード・フィールドで識別されるダンプ・コードに対する、以下のいずれかにより抑止された、システム・ダンプの合計数です。 <ul style="list-style-type: none"> • ユーザーによる終了 • ダンプ・テーブル • グローバル・システム・ダンプの抑止

トランザクション・ダンプ統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- **グローバル統計**
 - 527 ページの『ダンプ・ドメイン: グローバル統計 - トランザクション・ダンプ』
- **リソース統計**
 - 527 ページの『ダンプ・ドメイン: リソース統計 - トランザクション・ダンプ』
- **要約統計**
 - 528 ページの『ダンプ・ドメイン: サマリー・グローバル統計 - トランザクション・ダンプ』

ダンプ・ドメイン: グローバル統計 - トランザクション・ダンプ

これらの統計フィールドには、トランザクション・ダンプのダンプ・ドメインにより収集されたグローバル・データが含まれています。

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS TRANDUMPCODE コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHTDGDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 48. ダンプ・ドメイン: グローバル統計 - トランザクション・ダンプ

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Dumps taken (取得ダンプ)	TRANS_DUMP_TAKEN	現在の CICS 実行中に、システム全体により取得されたトランザクション・ダンプの回数です。この数に、抑止されたダンプの数は含まれません。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Dumps suppressed (抑止ダンプ)	TRANS_DUMP_SUPP	CICS またはユーザーによりダンプ・ドメインから要求され、以下のいずれかにより抑止された、トランザクション・ダンプの回数です。 <ul style="list-style-type: none"> • ユーザーによる終了 • ダンプ・テーブル <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

ダンプ・ドメイン: リソース統計 - トランザクション・ダンプ

これらの統計フィールドには、ダンプ・コードによって、トランザクション・ダンプのダンプ・ドメインにより収集されたデータが含まれています。これらの統計はオンラインで使用可能であり、DFHTDRDS DSECT によりマップされます。

表 49. ダンプ・ドメイン: リソース統計 - トランザクション・ダンプ

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Dumpcode (ダンプ・コード)	TDRCODE	トランザクション・ダンプ・コードです。トランザクション異常終了コードのガイド情報については、マニュアル「 <i>CICS Messages and Codes</i> 」を参照してください。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Dumps (ダンプ)	TDRTTKN	ダンプ・コード (TDRCODE) フィールドで識別されるダンプ・コードに対して取得された、トランザクション・ダンプの回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

表 49. ダンプ・ドメイン: リソース統計 - トランザクション・ダンプ (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Dumps suppressed (抑止ダンプ)	TDRTSUPR	<p>ダンプ・コード (TDRCODE) フィールドで識別されるダンプ・コードに対して抑止された、トランザクション・ダンプの回数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
System dumps (システム・ダンプ)	TDRSTKN	<p>ダンプ・コード (TDRCODE) フィールドで識別されるトランザクション・ダンプにより強制された、システム・ダンプの回数です。ダンプ・コードに RELATED オプションがある場合、一連の関連したダンプが SYSPLEX 全体にわたって取得されている場合があります。その場合、ダンプを開始した CICS システムに対し、カウントが 1 つ増加します。この数は、別の CICS システムが関連する要求の一部としてダンプを実行しても、変更されません。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
System dumps suppressed (抑止システム・ダンプ)	TDRSSUPR	<p>ダンプ・コード (TDRCODE) フィールドで識別されるトランザクション・ダンプにより強制され、以下のいずれかにより抑止された、システム・ダンプの回数です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ユーザーによる終了 • トランザクション・ダンプ・テーブル • グローバル・システム・ダンプの抑止 <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>

ダンプ・ドメイン: サマリー・グローバル統計 - トランザクション・ダンプ

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 50. ダンプ・ドメイン: サマリー・グローバル統計 - トランザクション・ダンプ

DFHSTUP 名	説明
Dumps taken (取得ダンプ)	CICS 実行のすべてにわたり、システム全体により取得されたトランザクション・ダンプの合計数です。この数に、抑止されたダンプの数は含まれません。
Dumps suppressed (抑止ダンプ)	<p>CICS またはユーザーによりダンプ・ドメインから要求され、以下のいずれかにより抑止された、トランザクション・ダンプの合計数です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ユーザーによる終了 • ダンプ・テーブル

ダンプ・ドメイン: サマリー・リソース統計 - トランザクション・ダンプ

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 51. ダンプ・ドメイン: サマリー・リソース統計 - トランザクション・ダンプ

DFHSTUP 名	説明
Dumpcode (ダンプ・コード)	トランザクション・ダンプ・コードです。トランザクション異常終了コードのガイド情報については、マニュアル「 <i>CICS Messages and Codes</i> 」を参照してください。

表 51. ダンプ・ドメイン: サマリー・リソース統計 - トランザクション・ダンプ (続き)

DFHSTUP 名	説明
Dumps (ダンプ)	ダンプ・コード・フィールドで識別されるダンプ・コードに対して取得された、トランザクション・ダンプの合計数です。
Dumps suppressed (抑止ダンプ)	ダンプ・コード・フィールドで識別されるダンプ・コードに対して抑止された、トランザクション・ダンプの合計数です。
System dumps (システム・ダンプ)	ダンプ・コード・フィールドで識別されるトランザクション・ダンプにより強制された、システム・ダンプの合計数です。ダンプ・コードに RELATED オプションがある場合、一連の関連したダンプが SYSPLEX 全体にわたって取得されている場合があります。その場合、ダンプを開始した CICS システムに対し、カウントが 1 つ増加します。この数は、別の CICS システムが関連する要求の一部としてダンプを実行しても、変更されません。
System dumps suppressed (抑止システム・ダンプ)	<p>ダンプ・コード・フィールドで識別されるトランザクション・ダンプにより強制され、以下のいずれかにより抑止された、システム・ダンプの合計数です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ユーザーによる終了 ・ トランザクション・ダンプ・テーブル ・ グローバル・システム・ダンプの抑止

エンキュー・ドメイン統計

エンキュー・ドメインは、エンキュー要求に対するグローバル統計を収集します。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- ・ グローバル統計
 - 『エンキュー・ドメイン: グローバル統計 - エンキュー要求』
- ・ 要約統計
 - 532 ページの『エンキュー・ドメイン: サマリー・グローバル統計』

エンキュー・ドメイン: グローバル統計 - エンキュー要求

これらの統計フィールドには、エンキュー要求のエンキュー・ドメインにより収集されたグローバル・データが含まれています。

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS ENQUEUE コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHNQGDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 52. エンキュー・ドメイン: グローバル統計 - エンキュー要求

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	NQGNPOOL	エンキュー・プールの数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 52. エンキュー・ドメイン: グローバル統計 - エンキュー要求 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
ENQ Poolname (ENQ プール名)	NQGPOOL	エンキュー・プールの ID です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
ENQs Issued (発行 ENQ 数)	NQGTNQSI	発行されたエンキュー要求の合計数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
ENQs Waited (待機 ENQ 数)	NQGTNQSW	保留されているエンキューのために待機した、エンキュー要求の合計数です。これは NQGTNQSI のサブセットです。 この値には、現在待機中のエンキュー要求 (NQGCNQSW を参照) は含まれていないことに注意してください。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Enqueue Waiting time (エンキュー待ち時間)	NQGTNQWT	待機したエンキュー要求 (NQGTNQSW) の合計待ち時間です。 この値には、現在待機中のエンキュー要求の時間 (NQGCNQWT を参照) は含まれていないことに注意してください。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	NQGCNQSW	現在待機しているエンキュー要求の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	NQGCNQWT	別のトランザクションにより保留されているエンキューのために、現在待機しているエンキュー要求の合計待ち時間です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Sysplex Waited (待機 SYSPLEX)	NQGGNQSW	保留されているエンキューのために待機した、SYSPLEX エンキュー要求の合計数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Sysplex Waiting time (SYSPLEX 待ち時間)	NQGGNQWT	待機した SYSPLEX エンキュー要求 (NQGGNQSW) の合計待ち時間です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	NQGSNQSW	現在待機している SYSPLEX エンキューの数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 52. エンキュー・ドメイン: グローバル統計 - エンキュー要求 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	NQGSNQWT	<p>現在待機している SYSPLEX エンキュー (NQGSNQSW) の合計待ち時間です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Enqueues Retained (リテイン済みエンキュー数)	NQGTNQSR	<p>分流されている所有 UOW のためにリテインされたエンキューの合計数です。</p> <p>この値には、現在リテインされているエンキュー (NQGCNQSR を参照) は含まれていないことに注意してください。</p> <p>分流 UOW について詳しくは、630 ページの『リカバリー・マネージャー統計』を参照してください。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Enqueue Retention (保存エンキュー)	NQGTNQRT	<p>分流されている所有 UOW のためにリテインされたエンキューの合計保存時間です。</p> <p>この値には、現在リテインされているエンキューの保存時間 (NQGCNQRT を参照) は含まれていないことに注意してください。</p> <p>分流 UOW について詳しくは、630 ページの『リカバリー・マネージャー統計』を参照してください。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	NQGCNQSR	<p>現在リテインされているエンキューの数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	NQGCNQRT	<p>現在のエンキュー保存時間です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Immediate-rejection (即時リジェクト)		
-Enqbusy (- エンキュー・ビジー)	NQGTIRJB	<p>エンキューが使用中 (ENQBUSY 応答) のため、即時にリジェクトされたエンキュー要求の合計数です。この値は、エンキュー要求の合計数 (NQGTNQSI) のサブセットです。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>

表 52. エンキュー・ドメイン: グローバル統計 - エンキュー要求 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
-Retained (- リテイン済み)	NQGTIRJR	エンキューがリテイン済み状態のため、即時にリジェクトされたエンキュー要求の合計数です。この値は、エンキュー要求の合計数 (NQGTNQSI) のサブセットです。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Waiting rejection (待機リジェクト)		
-Retained (- リテイン済み)	NQGTWRJR	必要なエンキューがリテイン済み状態に移行中のためにリジェクトされた、待機エンキュー要求の合計数です。この値は、待機したエンキュー要求の数 (NQGTNQSW) のサブセットです。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
-Operator (- オペレーター)	NQGTWPOP	オペレーターによる待機トランザクションのページのためにリジェクトされた、待機エンキュー要求の合計数です。この値は、待機したエンキュー要求の数 (NQGTNQSW) のサブセットです。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
-Timeout (- タイムアウト)	NQGTWPTO	タイムアウト値 (DTIMEOUT) の超過のためにリジェクトされた、待機エンキュー要求の合計数です。この値は、待機したエンキュー要求の数 (NQGTNQSW) のサブセットです。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

エンキュー・ドメイン: サマリー・グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

これらの統計フィールドには、エンキューのサマリー・グローバル・データが含まれています。

表 53. エンキュー・ドメイン: サマリー・グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
ENQ Poolname (ENQ プール名)	エンキュー・プールの ID です。
ENQs Issued (発行 ENQ 数)	発行されたエンキュー要求の合計数です。
ENQs Waited (待機 ENQ 数)	待機したエンキュー要求の合計数です。
Enqueue Waiting time (エンキュー待ち時間)	待機したエンキュー要求の待ち時間です。
Sysplex Waited (待機 SYSPLEX)	保留されているエンキューのために待機した、SYSPLEX エンキュー要求の合計数です。
Sysplex Waiting time (SYSPLEX 待ち時間)	待機した SYSPLEX エンキュー要求の合計待ち時間です。
ENQs Retained (リテイン済み ENQ 数)	リテイン済みエンキューの合計数です。

表 53. エンキュー・ドメイン: サマリー・グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Enqueue Retention (保存エンキュー)	エンキュー保存時間です。
Immediate-rejection (即時リジェクト)	
-Enqbusy (- エンキュー・ビジー)	ENQBUSY で即時にリジェクトされたエンキュー要求の合計数です。
-Retained (- リテイン済み)	エンキューがリテイン済み状態のため、即時にリジェクトされたエンキュー要求の合計数です。
Waiting rejection (待機リジェクト)	
-Retained (- リテイン済み)	必要なエンキューがリテイン済み状態に移行中のためにリジェクトされた、待機エンキュー要求の合計数です。
-Operator (- オペレーター)	オペレーターによる待機トランザクションのページののためにリジェクトされた、待機エンキュー要求の合計数です。
-Timeout (- タイムアウト)	タイムアウト値の超過のためにリジェクトされた、待機エンキュー要求の合計数です。

Enterprise Bean 統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS CORBASERVER(CorbaServer_name) BEAN(bean_name) コマンドを使用して、オンラインによるアクセスが可能であり、DFHEJBDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

このセクションでは、以下の情報を提供します。

- リソース統計
 - 『Enterprise Bean: リソース統計』
- 要約統計
 - 534 ページの 『Enterprise Bean: サマリー・リソース統計』

Enterprise Bean: リソース統計

表 54. Enterprise Bean: 各 Bean のリソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
CorbaServer name (CorbaServer 名)	EJB_CORBASERVER	Bean がインストールされている CorbaServer の名前
DJar name (DJar 名)	EJB_DJAR	リセット特性: リセットなし この Bean から発生した DJar の名前
Bean name (Bean 名)	EJB_BEAN	リセット特性: リセットなし Bean の名前
Activation count (活性化数)	EJB_ACTIVATIONS_COUNT	リセット特性: リセットなし このタイプの Bean が活性化された回数
Passivation count (不動態化数)	EJB_PASSIVATIONS_COUNT	リセット特性: ゼロにリセット このタイプの Bean が不動態化された回数
		リセット特性: ゼロにリセット

表 54. Enterprise Bean: 各 Bean のリソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Create count (作成数)	EJB_CREATES_COUNT	このタイプの Bean が作成された回数
Remove count (除去数)	EJB_REMOVES_COUNT	リセット特性: ゼロにリセット このタイプの Bean が除去された回数
Method call count (メソッド呼び出し数)	EJB_METHOD_CALLS_COUNT	リセット特性: ゼロにリセット このタイプの Bean に対しリモート・メソッド呼び出しが起動された回数
		リセット特性: ゼロにリセット

Enterprise Bean: サマリー・リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 55. Enterprise Bean: 各 Bean のサマリー・リソース統計

DFHSTUP 名	説明
CorbaServer name (CorbaServer 名)	Bean がインストールされている CorbaServer の名前
DJar name (DJar 名)	この Bean から発生した DJar の名前
Bean name (Bean 名)	Bean の名前
Activation count (活動化数)	このタイプの Bean が活動化された回数
Passivation count (不動態化数)	このタイプの Bean が不動態化された回数
Create count (作成数)	このタイプの Bean が作成された回数
Remove count (除去数)	このタイプの Bean が除去された回数
Method call count (メソッド呼び出し数)	リモート・メソッド呼び出しが起動された回数

フロントエンド・プログラミング・インターフェース (FEPI) 統計

FEPI 統計には、各 FEPI 接続、各 FEPI プール、および任意のプールのターゲットの使用に関するデータが含まれています。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- 間隔統計
 - 535 ページの『FEPI: 接続統計』
 - 536 ページの『FEPI: プール統計』
 - 537 ページの『FEPI: ターゲット統計』
- 非送信請求統計
 - 538 ページの『FEPI: 非送信請求接続統計』
 - 538 ページの『FEPI: 非送信請求プール統計』
 - 538 ページの『FEPI: 非送信請求ターゲット統計』
- 要約統計
 - 538 ページの『FEPI: 要約接続統計』
 - 539 ページの『FEPI: 要約プール統計』

FEPI: 接続統計

これらの統計は、各 FEPI 接続に関する情報を提供しています。統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS NODE() TARGET() コマンドを使用して、オンラインで取得することができ、DFHA23DS DSECT によってマップされます。

表 56. FEPI: 接続統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Pool Name (プール名)	A23POOL	FEPI のプール名です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Target Name (ターゲット名)	A23TARG	FEPI のターゲット名です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Node Name (ノード名)	A23NODE	FEPI のノードです。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Acquires (獲得)	A23ACQ	接続が獲得された回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Conversations (会話)	A23CNV	この接続を使用した会話数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Unsolicited Inputs (非請求入力)	A23USI	非請求入力がこの接続で受信された回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
文字 -Sent (- 送信済み)	A23CHOUT	この接続で送信されたデータの文字数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
-Received (- 受信済み)	A23CHIN	この接続で受信されたデータの文字数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Receive Timeouts (受信タイムアウト)	A23RTOUT	FEPI RECEIVE がこの接続でタイムアウトした回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

表 56. FEPI: 接続統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Error Conditions (エラー状態)	A23ERROR	VTAM エラー状態がこの接続で発生した回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

FEPI: プール統計

これらの統計は、各 FEPI プールに関する情報を提供しています。統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS POOL コマンドを使用して、オンラインで取得することができ、DFHA22DS DSECT によってマップされます。

表 57. FEPI: プール統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Pool Name (プール名)	A22POOL	FEPI のプール名です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Target (ターゲット)	A22TRGCT	プールでのターゲットの現在の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Nodes (ノード)	A22NDCT	プールでのノードの現在の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
使用可能な接続 -Current (- 現在)	A22CONCT	プールでの接続数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
-Peak (- ピーク)	A22CONPK	プールでの接続のピーク数です。このフィールドは、ターゲットとノードがインターバルの間に削除される可能性があるため必要とされます。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット (A22CONCT)
割り振り -Total (- 合計)	A22ALLOC	このプールから割り振られた会話数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
-Peak (- ピーク)	A22PKALL	このプールから割り振られた並行する会話のピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット

割り振りの待機

表 57. FEPI: プール統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A22WAIT	割り振られるのを待機している会話の現在の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
-Total (- 合計)	A22TOTWT	割り振られるのを待機する必要があった会話数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
-Peak (- ピーク)	A22PKWT	割り振られるのを待機する必要があった会話のピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット (A22WAIT)
Allocate Timeouts (割り振りのタイムアウト)	A22TIOUT	タイムアウトになった会話の割り振りの数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

FEPI: ターゲット統計

これらの統計は、プール内の特定のターゲットに関する情報を提供します。統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS POOL() TARGET() コマンドを使用して、オンラインで取得することができ、DFHA24DS DSECT によってマップされます。

表 58. FEPI: ターゲット統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Target name (ターゲット名)	A24TARG	FEPI のターゲット名です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Pool name (プール名)	A24POOL	FEPI のプール名です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Applid (アプリケーション ID)	A24APPL	ターゲットの VTAM アプリケーション ID です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Nodes (ノード)	A24NDCT	このターゲットに接続しているノード数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Allocate (割り振り)	A24ALLOC	このプール内のこのターゲットに対して特に割り振られている会話数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

割り振りの待機

表 58. FEPI: ターゲット統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
-Total (- 合計)	A24TOTWT	このプール内のこのターゲットに割り振られるのを待機する必要があった会話数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
-Wait (- 待ち)	A24WAIT	このプール内のこのターゲットに割り振られるのを待機している現在の会話数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
-Peak (- ピーク)	A24PKWT	このプール内のこのターゲットに割り振られるのを待機する必要があった会話のピーク数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット (A24WAIT)
Allocate Timeouts (割り振りの タイムアウト)	A24TIOUT	タイムアウトになったこのプール内のこのターゲットに対する会話の割り振りの数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

FEPI: 非送信請求接続統計

非送信請求接続統計は、接続が破棄されたときに作成されます。これが発生するのは、DELETE POOL、DISCARD NODELIST、DISCARD POOL、または DISCARD TARGETLIST コマンドが使用されたときです。統計は、DFHA23DS DSECT によってマップされます。これには、間隔統計と同じ情報が含まれます。

FEPI: 非送信請求プール統計

非送信請求プール統計は、プールが廃棄されたときに作成されます。統計は、DFHA22DS DSECT によってマップされます。これには、間隔統計と同じ情報が含まれます。

FEPI: 非送信請求ターゲット統計

非送信請求ターゲット統計は、ターゲットが破棄されたか、プールから除去されたときに作成されます。これが発生するのは、DELETE POOL、DISCARD POOL、または DISCARD TARGETLIST コマンドが使用されたときです。統計は、DFHA24DS DSECT によってマップされます。これには、間隔統計と同じ情報が含まれます。

FEPI: 要約接続統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 59. FEPI: 要約接続統計

DFHSTUP 名	説明
Pool name (プール名)	FEPI のプール名です。
Target name (ターゲット名)	FEPI のターゲット名です。
Node name (ノード名)	FEPI のノードです。
Acquires (獲得) 会話	接続が獲得された合計回数です。 この接続を使用した会話の総数です。
Unsolicited Inputs (非請求入 力)	非請求入力がこの接続で受信された合計回数です。
送信文字	
-Sent (- 送信済み)	この接続で送信されたデータの文字の総数です。
-Received (- 受信済み)	この接続で受信されたデータの文字の総数です。
Receive timeouts (受信タイム アウト)	FEPI RECEIVE がこの接続でタイムアウトした合計回数です。
Error conditions (エラー状態)	VTAM エラー状態がこの接続で発生した合計回数です。

FEPI: 要約プール統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 60. FEPI: 要約プール統計

DFHSTUP 名	説明
Pool name (プール名)	FEPI のプール名です。
Target (ターゲット)	プールでのターゲット数です。
Nodes (ノード)	プールでのノード数です。
使用可能な接続	
-Current (- 現在)	プールでの接続数です。
-Peak (- ピーク)	プール内での接続の最大ピーク数です。
割り振り	
-Totals (- 合計)	このプールから割り振られている会話の総数です。
-Peak (- ピーク)	このプールから割り振られた並行する会話の最大ピーク数です。
割り振りの待機	
-Total (- 合計)	割り振られるのを待機する必要があった会話の総数です。
-Peak (- ピーク)	割り振られるのを待機する必要があった会話の最大ピーク数です。
Allocate timeouts (割り振りの タイムアウト)	タイムアウトになった会話の割り振りの総数です。

FEPI: 要約ターゲット統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 61. FEPI: 要約ターゲット統計

DFHSTUP 名	説明
Target name (ターゲット名)	FEPI のターゲット名です。
Pool name (プール名)	FEPI のプール名です。
Applid (アプリケーション ID)	ターゲットの VTAM アプリケーション ID です。
Nodes (ノード)	プールでのノード数です。
Allocate (割り振り)	このプール内のこのターゲットに対して特に割り振られている会話の総数です。
割り振りの待機	
-Total (- 合計)	このプール内のこのターゲットに割り振られるのを待機する必要があった会話の総数です。

表 61. FEPI: 要約ターゲット統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
-Peak (- ピーク)	このプール内のこのターゲットに割り振られるのを待機する必要があった会話の最大ピーク数です。
Allocate timeouts (割り振りのタイムアウト)	このプール内のこのターゲットに対して割り振られ、タイムアウトになった会話の総数です。

ファイル制御統計

ファイル統計に対する DFHSTUP レポートには 4 つのセクションがあり、リソース情報、要求情報、データ・テーブル要求情報、およびパフォーマンス情報について記載されています。

非送信請求ファイル統計は、他のタイプの CICS 統計とは別の統計レポートに印刷されています。

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS FILE コマンドを使用したオンラインでのアクセスが可能であり、DFHA17DS DSECT によってマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- リソース統計
 - 『ファイル: リソース統計 - リソース情報』
 - 543 ページの『ファイル: リソース統計 - 要求情報』
 - 545 ページの『ファイル: リソース統計 - データ・テーブル要求情報』
 - 549 ページの『ファイル: リソース統計 - パフォーマンス情報』
- 要約統計
 - 550 ページの『ファイル: 要約統計 - リソース情報』
 - 551 ページの『ファイル: 要約統計 - 要求情報』
 - 553 ページの『ファイル: 要約統計 - データ・テーブル要求情報』
 - 554 ページの『ファイル: 要約統計 - パフォーマンス情報』

ファイル: リソース統計 - リソース情報

表 62. ファイル: リソース統計 - リソース情報

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
File name (ファイル名)	A17FNAM	オンライン・リソース定義の DEFINE FILE コマンドで指定した名前です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 62. ファイル: リソース統計 - リソース情報 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Dataset name (データ・セット名)	A17DSNAM	<p>物理データ・セットをシステムに定義する 44 文字の名前で す。これは以下の項目で指定した可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • オンライン・リソース定義の DEFINE FILE コマンドで指定した DSNAME オペランド • CICS JCL の DD DSN= オペランドで指定したオペランド • CEMT SET FILE DSNAME または EXEC CICS SET FILE DSNAME コマンドを使用したデータ・セットのファイルへの動的割り振り <p>データ・セットが現在ファイルに割り振られていない場合、このフィールドはブランクです。</p> <p>ファイルがリモートの場合、データ・セット名は印刷されず、「remote」がデータ・セット名に置き換わります。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Base dataset name (if applicable) (基本データ・セット名 (該当する場合))	A17BDSNM	<p>ファイルが VSAM PATH であるインスタンスの場合、このフィールドには基本データ・セット名が表示されます。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Dataset type (データ・セット・タイプ)	A17DSTYP	<p>データ・セット・タイプで、BDAM、ESDS、KSDS、RRDS、または PATH である可能性があります。ファイルがリモートまたは開いていない場合、このフィールドはブランクです。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
RLS	A17DSRLS	<p>ファイルが RLS かどうかを示す標識です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 「R」 = RLS がアクセスしたファイル • 「 」 = 非 RLS <p>これらは DFHSTUP レポートではそれぞれ「はい」と「いいえ」で表示されます。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>

表 62. ファイル: リソース統計 - リソース情報 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
DataTable indicator (DataTable 標識)	A17DT	<p>1 バイトのフィールドで、データ・テーブル統計フィールドがレコードに存在している場合には、「R」、または「S」か「T」、または「L」か「K」、または「X」のいずれかが含まれます。</p> <p>「R」は、これがリモート・ファイルであり、このファイルに対してテーブル読み取り統計およびソース読み取り統計が存在することを示す。</p> <p>「S」は、リソースがテーブルとして開かれていないが、同じデータ・セットに関連したテーブルからデータにアクセスできたことを示す。</p> <p>「T」は、リソースが共用データ・テーブルであることを示す。</p> <p>「L」は、リソースがカップリング・ファシリティ・データ・テーブル (ロック・モデル) であることを示す。</p> <p>「K」は、リソースがカップリング・ファシリティ・データ・テーブル (コンテンション・モデル) であることを示す。</p> <p>「X」は、リソースに関連した CICS が保守するデータ・テーブルを持つソース・データ・セットを使用して開かれ、データ・テーブルも共に更新されるリソースの更新が実行されることを示す。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Time opened (オープン時刻)	A17LOPNT	<p>このファイルが開かれた時刻です。このフィールドが設定されていない場合、A17LOPNT には 16 進値 X'00000000 00000000' が含まれ、レポートには「CLOSED」が表示されます。フィールドが設定されている場合、現地時間の保管クロック (STCK) 値で表される時刻が含まれます。</p> <p>このフィールドには、以下の場合に有効な時刻が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 統計が取得された時間にファイルが開かれた。 これが閉じられているファイルによる非送信請求統計要求である。 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Time closed (クローズ時刻)	A17LCLST	<p>このファイルが閉じられた時間です。このフィールドが設定されていない場合、A17LCLST には 16 進値 X'00000000 00000000' が含まれ、レポートには「OPEN」が表示されます。フィールドが設定されている場合、現地時間の保管クロック (STCK) 値で表される時刻が含まれます。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>

表 62. ファイル: リソース統計 - リソース情報 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Remote Name (リモート名)	A17RNAME	このファイルがシステム内またはファイルが常駐する領域で認識される名前。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Remote Sysid (リモート・システム識別名)	A17RSYS	ISC または MRO 環境で操作しており、ファイルがリモート・システムによって保管されている場合、このフィールドはファイルが常駐するシステムを指定します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
LSR	A17POOL	ローカル共用リソース・プールの ID。この値は以下の項目によって指定されます。 • オンライン・リソース定義の DEFINE FILE コマンドの LSRPOOLID オペランド。 "N" は、LSR プールで定義されていないことを表します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
CFDT PoolName (CFDT プール名)	A17DTCFP	ファイルに関連したデータ・テーブルに対して定義されたカップリング・ファシリティ・データ・テーブル・プールの名前 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A17FLOC	ファイルがこの CICS システムに対してローカルとして定義されているか、リモート CICS システム上に常駐するかを示します。フィールドの長さは 1 バイトで、リモートの場合は「R」に設定されます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

注: ユーザーが保守するテーブルのソース・データ・セットが閉じられているとき、「オープン時刻」がソースの閉じられた時間にリセットされます。

ファイル: リソース統計 - 要求情報

以下の 8 項目は、サービス要求統計です。これらによって、各トランザクションに対して実行される I/O アクセス数が直接示されることはありません (これには、単一トランザクションの測定が必要です)。ただし、各データ・セットに対するサービス要求を定期的に合計することによって、I/O アクティビティが増加した場合のデータ・セットの問題を予測することができます。

データ・セットに対して処理されたサービス要求の回数をリストします。これらは、データ・セットで許可されたタイプの要求に従属します。

表 63. ファイル: リソース統計 - 要求情報

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
File name (ファイル名)	A17FNAM	以下の項目で指定した名前です。 <ul style="list-style-type: none"> オンライン・リソース定義の DEFINE FILE コマンド (BDAM ファイルのみ) DFHFCT マクロの TYPE=FILE、FILE オペランド <u>リセット特性:</u> リセットなし
GET requests (GET 要求)	A17DSRD	このファイルに対して試行された GET 要求の回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
GET upd requests (GET 更新要求)	A17DSGU	このファイルに対して試行された GET UPDATE 要求の回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Browse requests (ブラウズ要求)	A17DSBR	このファイルに対して試行された GETNEXT および GETPREV 要求の回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Update requests (更新要求)	A17DSWRU	このファイルに対して試行された PUT UPDATE 要求の回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Add requests (追加要求)	A17DSWRA	このファイルに対して試行された PUT 要求の回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Delete requests (削除要求)	A17DSDEL	このファイルに対して試行された DELETE 要求の回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Brws upd requests (ブラウズ更新要求)	A17DSBRU	このファイルに対して発行されたブラウズ READNEXT UPDATE および READPREV UPDATE 要求の回数です。 このフィールドは、RLS がアクセスしたファイルにのみ適用できることに注意してください。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

VSAM EXCP 要求

表 63. ファイル: リソース統計 - 要求情報 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
-Data (- データ)	A17DSXCP	統計の取得時に、ファイルが KSDS として使用されていなくても、ファイルが開かれている場合には値が印刷されて、CICS 実行時に VSAM KSDS として使用されます。注 1、2、および 3 を参照してください。
-Index (- 索引)	A17DSIXP	注 1、2、および 3 を参照してください。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
RLS req timeouts (RLS 要求の タイムアウト)	A17RLSWT	このファイルに対して要求して、指定された制限時間内にサービスされなかったため、要求が終了した RLS 要求の回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

注: 「VSAM EXCP 要求 (VSAM EXCP requests)」フィールドは、データと索引レコードのそれぞれに対するファイル上での入出力操作の回数を示します。また、以下のポイントにも注意してください。

1. 両方の項目に対して印刷される値は、ファイルに関連している。動的割り振りを使用して、ファイルに関連した物理データ・セットを変更した場合、表示される値は、すべてのデータ・セットに対する累算になります。
2. VSAM は、接続されたすべてのアクセス方式制御ブロック (ACB) に対して EXCP を 1 カウントのみ保守するので、これらの値をデータ・セット名の共用に参加しているファイルに対して使用するには注意が必要である。この場合、各ファイルに対して報告された値は、ファイルが開いている間のすべての共用 ACB に対するアクセスの合計を表しています。(このため、データ・セット名の共用グループ内のすべてのファイルが同じ期間開いていた場合、各ファイルに対して報告される EXCP 値は同じであり、グループ内のすべてのファイルの合計になります。)
3. RLS では、この値はシステム・バッファ・マネージャーの呼び出し回数のカウントである。カップリング・ファシリティー・キャッシュ・アクセスまたは I/O のいずれかになる呼び出しを含みます。
4. RLS ファイルに対する EXCP のカウントは、RLS ファイルにアクセスしているすべてのタスクに対するすべての EXCP のカウントである。複数の CICS 領域または複数のバッチ・ジョブがファイルを RLS モードで開いている場合、EXCP のカウントでは、ファイルが開いている間のこれらすべてのタスクによる要求がすべて表示されます。

ファイル: リソース統計 - データ・テーブル要求情報

ファイルがデータ・テーブルの場合、追加のフィールドが統計レコードで表示されます。これらの追加フィールドの存在は、フィールド A17DT で、値「R」、「S」、「T」、「L」、「K」、または「X」によって示されます。名前と意味は以下のとおりです。

表 64. ファイル: リソース統計 - データ・テーブル要求情報

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
File Name (ファイル名)	A17FNAM	オンライン・リソース定義の DEFINE FILE コマンドで指定した名前です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Close type (クローズ・タイプ)	A17DTTYP	この 1 バイトのフィールドは、以下のように設定されます。 CICS が保守するテーブルが閉じた場合には「C」 CICS が保守するテーブルにアクセスしているファイルは閉じているが、テーブルを使用している他のファイルがまだ開いているので、テーブルが開いたままの場合には「P」 ユーザーが保守するテーブルに対するソース・データ・セットが閉じつつある場合には「S」 ユーザーが保守するテーブルが閉じた場合には「U」 ロック・モデルのカップリング・ファシリティ・データ・テーブルが閉じている場合には「L」 コンテンション・モデルのカップリング・ファシリティ・データ・テーブルが閉じている場合には「K」 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Read requests (読み取り要求)	A17DTRDS	レコードをテーブルから検索しようとする回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Recs-[not] in table (レコード・テーブルに [ない])	A17DTRNF	レコードがデータ・テーブルで検出されないので、CICS がレコードをソース・ファイルから取得した読み取り回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Adds from reads (読み取りから追加)	A17DTAVR	ロード処理によって、またはロードを実行中に発行された API READ 要求の結果としてテーブルに配置されたレコードの数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Add requests (追加要求)	A17DTADS	WRITE 要求の結果としてレコードをテーブルに追加しようとした回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Adds rejected - exit (追加拒否 - 出口)	A17DTARJ	CICS がテーブルに追加しようとしたが、グローバル・ユーザー出口ルーチンによってリジェクトされたレコードの数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 64. ファイル: リソース統計 - データ・テーブル要求情報 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Adds rejected - table full (追加拒否 - テーブルがフル)	A17DTATF	CICS がテーブルに追加しようとしたが、テーブルには既に指定されたレコードの最大数が含まれているので追加できないレコードの数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Rewrite requests (再書き込み要求)	A17DTRWS	REWRITE 要求の結果としてテーブルのレコードを更新しようとした回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Delete requests (削除要求)	A17DTDLS	DELETE 要求の結果としてレコードをテーブルから削除しようとした回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Highest table size (最大テーブル・サイズ)	A17DTSHI	テーブルに存在するレコードのピーク数です。 <u>リセット特性:</u> クローズ時にリセット
Storage alloc(K) (ストレージの割り振り (K))	A17DTALT	データ・テーブルに割り振られるストレージの合計です。DFHSTUP レポートはストレージを K バイトで表します。複数のファイルが同じデータ・テーブルを共有している可能性があるため、DFHSTUP はすべてのデータ・テーブルに対して割り振られたストレージを合計しません。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Chng Resp/Lock Waits (個別に変更/ロックの待機)	A17DTCON	ロック・モデルを使用している CFDT では、レコードが更新のために読み取られるときにロックされます。このカウントは、既にロックされたレコードに対して WAIT 処理の必要があった回数を表します。 コンテンション・モデルを使用している CFDT では、レコードが更新のために読み取られるときにロックされません。後続の再書き込み要求または削除要求によって、レコードが既に変更されていることが検出された場合、CHANGED 応答が戻されます。このカウントは、CHANGED 応答が発行された回数を表します。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 64. ファイル: リソース統計 - データ・テーブル要求情報 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A17DTLDS	LOADING 応答が発行された回数です。CFDT をロード中のとき、既にロードされた CFDT の範囲を超えたレコードに対して発行された要求は、LOADING 応答を取得します。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

注: データ・テーブルに対する要求情報統計出力は、ソース・データ・セットのアクティビティーを表し、データ・テーブル要求情報は、データ・テーブルのアクティビティーを表します。このため、CICS が保守するテーブルでは、ソース・データ・セットとテーブルの両方を更新する必要があるため、テーブルを変更する要求の統計出力の両セクションで、似たカウントを検出する可能性があります。ユーザーが保守するテーブルでは、更新アクティビティーは、データ・テーブル・リソース情報で表示されません。

共用データ・テーブル機能を使用するとき、統計レコードには以下の追加情報が含まれます。

表 65. ファイル: 共用データ・テーブル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A17DTSIZ	データ・テーブルのレコードの現在の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A17DTUST	データ・テーブルに使用されるストレージの合計 (K バイト) です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A17DTALE	レコード入力ブロックに割り振られるストレージの合計 (K バイト) です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A17DTUSE	レコード入力ブロックに使用されるストレージの合計 (K バイト) です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A17DTALI	索引に割り振られるストレージの合計 (K バイト) です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A17DTUSI	索引に使用されるストレージの合計 (K バイト) です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 65. ファイル: 共用データ・テーブル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A17DTALD	レコード・データに割り振られるストレージの合計 (K バイト) です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A17DTUSD	レコード・データに使用されるストレージの合計 (K バイト) です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A17DTRRS	読み取りの再試行の総数です。つまり、FOR が読み取り中にテーブルを変更したために AOR 内の読み取りを再試行する必要があった回数を表します。 A17DTRRS は、ファイル専用領域 (FOR) が、AOR の読み取り対象である特定のレコードを更新していたために失敗したアクセスのカウントでは ありません 。このような場合には、要求は機能シップされて、「ソース読み取り」でカウントされます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

注: 共用データ・テーブルがインストールされていないか、リソースがデータ・テーブルではない場合、データ・テーブル・フィールドは統計レコードに存在しますが、ゼロを含みます。

ファイル: リソース統計 - パフォーマンス情報

これらの統計はオンラインで取得でき、DFHA17DS DSECT によってマップされます。

表 66. ファイル: リソース統計 - パフォーマンス情報

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
File name (ファイル名)	A17FNAM	オンライン・リソース定義の DEFINE FILE コマンドで指定した名前です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Strings (ストリング)	A17STRNO	並行更新の最大許可数。RLS では、ACB マクロで指定された値は無視されます。OPEN 処理の後で、許可されるストリングの最大数を示す値 1024 が戻されます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Active strings (アクティブ・ストリング)	A17DSASC	ファイルに対する更新の現在の回数。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 66. ファイル: リソース統計 - パフォーマンス情報 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Wait on Strings: Current (スト リングでの待機: 現行)	A17DSCWC	ファイルを「待機」するストリングの現在の数。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Wait on Strings: Total (ストリ ングでの待機: 合計)	A17DSTSW	ファイルを「待機」するストリングの総数。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Wait on Strings: Highest (リン グでの待機: 最大数)	A17DSHSW	ファイルを「待機」するストリングの最大数。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
Buffers: Data (バッファ: デ ータ)	A17DSDNB	データで使用されるバッファの数です。RLS では、BUFND が無視され、ACB で指定された値が戻されます。このパラメー ターは、階層ファイル・システム (HFS) のファイルには影響を 与えません。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Buffers: Index (バッファ: 索引)	A17DSINB	索引で使用されるバッファの数です。RLS では、BUFNI が 無視され、ACB で指定された値が戻されます。このパラメー ターは、階層ファイル・システム (HFS) のファイルには影響を 与えません。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Excl Cntl Conflicts (排他制御 の競合)	A17FCXCC	このファイルの VSAM 制御間隔に対して発生した排他制御の 競合の回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

ファイル: 要約統計 - リソース情報

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 67. ファイル: 要約統計 - リソース情報

DFHSTUP 名	説明
File Name (ファイル名)	オンライン・リソース定義の DEFINE FILE コマンドで指定した名前です。
Dataset name (データ・セッ ト名)	物理データ・セットをシステムに定義する 44 文字の名前です。リモート・ファイルで は、データ・セット名は REMOTE と表示されます。

表 67. ファイル: 要約統計 - リソース情報 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Base dataset name (If applicable) (基本データ・セット名 (該当する場合))	ファイルが VSAM PATH であるインスタンスの場合、このフィールドには基本データ・セット名が表示されます。
Dataset type (データ・セット・タイプ)	データ・セット・タイプで、BDAM、ESDS、KSDS、RRDS、または PATH である可能性があります。ファイルがリモートまたは開いていない場合、このフィールドはブランクです。
RLS	ファイルが RLS にアクセスされているかどうかを示す標識です。「はい」 = RLS にアクセスされたファイル、「いいえ」 = 非 RLS。
Data Table indicator (データ・テーブル標識)	<p>1 バイトのフィールドで、データ・テーブル統計フィールドがレコードに存在している場合には、「R」、または「S」か「T」、または「L」か「K」か「X」のいずれかが含まれます。</p> <p>「R」は、これがリモート・ファイルであり、このファイルに対してテーブル読み取り統計およびソース読み取り統計が存在することを示す。</p> <p>「S」は、リソースがテーブルとして開かれていないが、同じデータ・セットに関連したテーブルからデータにアクセスできたことを示す。</p> <p>「T」は、リソースがデータ・テーブルであることを示す。</p> <p>「L」は、リソースがロック・モデルを使用したカップリング・ファシリティ・データ・テーブルであることを示す。</p> <p>「K」は、リソースがコンテンション・モデルを使用したカップリング・ファシリティ・データ・テーブルであることを示す。</p> <p>「X」は、リソースが関連した CICS が保守するデータ・テーブルを持つソース・データ・セットを使用して開かれ、データ・テーブルも共に更新されるリソースの更新が実行されることを示す。</p>
Remote name (リモート名)	このファイルがシステム内またはファイルが常駐する領域で認識される名前。
Remote sysid (リモート・システム識別名)	ISC または MRO 環境で操作しており、ファイルがリモート・システムによって保管されている場合、このフィールドはファイルが常駐するシステムを指定します。
LSR	ローカル共用リソース・プールの ID。この値は、オンライン・リソース定義の DEFINE FILE コマンドの LSRPOOLID オペランドを経由して指定されています。「N」は、LSR プールで定義されていないことを表します。
CFDT PoolName (CFDT プール名)	ファイルに関連したデータ・テーブルに対して定義されたカップリング・ファシリティ・データ・テーブル・プールの名前。

ファイル: 要約統計 - 要求情報

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 68. ファイル: 要約統計 - 要求情報

DFHSTUP 名	説明
File name (ファイル名)	以下の項目で指定した名前です。 <ul style="list-style-type: none"> ・ オンライン・リソース定義の DEFINE FILE コマンド ・ (BDAM ファイルのみ) DFHFCT マクロの TYPE=FILE、FILE オペランド
Get requests (GET 要求)	このファイルに対して発行された GET 要求の総数です。
Get upd requests (GET 更新要求)	このファイルに対して発行された GET UPDATE 要求の総数です。
Browse requests (ブラウズ要求)	このファイルに対して発行された GETNEXT および GETPREV 要求の総数です。
Update requests (更新要求)	このファイルに対して発行された PUT UPDATE 要求の総数です。
Add requests (追加要求)	このファイルに対して発行された PUT 要求の総数です。
Delete requests (削除要求)	このファイルに対して発行された DELETE 要求の総数です。
Brws upd requests (ブラウズ更新要求)	このファイルに対して発行された READNEXT UPDATE および READPREV UPDATE 要求の総数です (RLS のみ)。
VSAM EXCP request: Data (VSAM EXCP 要求: データ)	ファイルが開かれている場合、値が印刷されて、CICS 実行時に VSAM KSDS として使用されます。注 1、2、および 3 を参照してください。
VSAM EXCP request: Index (VSAM EXCP 要求: 索引)	注 1、2、および 3 を参照してください。
VSAM EXCP request: RLS req timeouts (VSAM EXCP 要求: RLS 要求のタイムアウト)	このファイルに対して要求して、指定された制限時間内にサービスされなかったため、要求が終了した RLS 要求の総数です。

表 68. ファイル: 要約統計 - 要求情報 (続き)

DFHSTUP 名	説明
<p>注: 「VSAM EXCP 要求 (VSAM EXCP requests)」フィールドは、データと索引レコードのそれぞれに対するファイル上での入出力操作の回数を示します。また、以下のポイントにも注意してください。</p>	
1.	両方の項目に対して印刷される値は、ファイルに関連している。動的割り振りを使用して、ファイルに関連した物理データ・セットを変更した場合、表示される値は、すべてのデータ・セットに対する累算になります。
2.	VSAM は、接続されたすべての ACB に対して EXCP を 1 カウントのみ保守するので、これらの値をデータ・セット名の共用に参加しているファイルに対して使用するには注意が必要である。この場合、各ファイルに対して報告された値は、ファイルが開いている間のすべての共用 ACB に対するアクセスの合計を表しています。(このため、データ・セット名の共用グループ内のすべてのファイルが同じ期間開いていた場合、各ファイルに対して報告される EXCP 値は同じであり、グループ内のすべてのファイルの合計になります。)
3.	RLS では、この値はシステム・バッファ・マネージャーの呼び出し回数のカウントである。カップリング・ファシリティー・キャッシュ・アクセスまたは I/O のいずれかになる呼び出しを含みます。
4.	RLS ファイルに対する EXCP のカウントは、RLS ファイルにアクセスしているすべてのタスクに対するすべての EXCP のカウントである。複数の CICS 領域または複数のバッチ・ジョブがファイルを RLS モードで開いている場合、EXCP のカウントでは、ファイルが開いている間のこれらすべてのタスクによる要求がすべて表示されます。

ファイル: 要約統計 - データ・テーブル要求情報

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 69. ファイル: 要約統計 - データ・テーブル要求情報

DFHSTUP 名	説明
File Name (ファイル名)	オンライン・リソース定義の DEFINE FILE コマンドで指定した名前です。
Table type (テーブル・タイプ)	<p>この 1 バイトのフィールドは、以下のように設定されます。</p> <p>CICS が保守するテーブルが閉じた場合には「C」。</p> <p>CICS が保守するテーブルにアクセスしているファイルは閉じているが、テーブルを使用している他のファイルがまだ開いているので、テーブルが開いたままの場合には「P」、</p> <p>ユーザーが保守するテーブルに対するソース・データ・セットが閉じつつある場合には「S」、</p> <p>ユーザーが保守するテーブルが閉じた場合には「U」、</p> <p>ロック・モデルのカップリング・ファシリティー・データ・テーブルが閉じている場合には「L」、</p> <p>コンテンツン・モデルのカップリング・ファシリティー・データ・テーブルが閉じている場合には「K」。</p>
Successful reads (正常な読み取り)	データ・テーブルからの読み取りの総数です。
Recs in table (レコード・テーブル内)	レコードがデータ・テーブルで検出されないの、CICS がレコードをソース・ファイルから取得した読み取り回数です。

表 69. ファイル: 要約統計 - データ・テーブル要求情報 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Adds from reads (読み取りから追加)	ロード処理によって、またはロードを実行中に発行された API READ 要求の結果としてテーブルに配置されたレコードの総数です。
Add requests (追加要求)	WRITE 要求の結果としてレコードをテーブルに追加しようとした総数です。
追加拒否	
DFHSTUP 名	説明
Exit (出口)	CICS がテーブルに追加しようとしたが、グローバル・ユーザー出口ルーチンによってリジェクトされたレコードの総数です。
Table full (テーブルがフル)	CICS がテーブルに追加しようとしたが、テーブルには既に指定されたレコードの最大数が含まれているので追加できないレコードの総数です。
Rewrite requests (再書き込み要求)	REWRITE 要求の結果としてテーブルのレコードを更新しようとした総数です。
Delete requests (削除要求)	DELETE 要求の結果としてレコードをテーブルから削除しようとした総数です。
Highest table size (最大テーブル・サイズ)	テーブルに存在するレコードのピーク数です。
Chng Resp/Lock Waits (個別に変更/ロックの待機)	<p>ロック・モデルを使用している CFDT では、レコードが更新のために読み取られるときにロックされます。このカウントは、既にロックされたレコードに対して WAIT 処理の必要があった回数を表します。</p> <p>コンテンツンション・モデルを使用している CFDT では、レコードが更新のために読み取られるときにロックされません。後続の再書き込み要求または削除要求によって、レコードが既に変更されていることが検出された場合、CHANGED 応答が戻されます。このカウントは、CHANGED 応答が発行された回数を表します。</p>

ファイル: 要約統計 - パフォーマンス情報

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 70. ファイル: 要約統計 - パフォーマンス情報

DFHSTUP 名	説明
File name (ファイル名)	オンライン・リソース定義の DEFINE FILE コマンドで指定した名前です。
Strings (ストリング)	並行更新の最大許可数。RLS では、ACB マクロで指定された値は無視されます。OPEN 処理の後で、許可されるストリングの最大数を示す値 1024 が戻されます。

表 70. ファイル: 要約統計 - パフォーマンス情報 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Wait on strings: Total (スト リングでの待機: 合計)	ファイルを「待機」するストリングの総数。
Wait on strings: HWM (スト リングでの待機: HWM)	ファイルを「待機」するストリングの最大数。
Buffers: Data (バッファ ー: データ)	データで使用されるバッファの数です。RLS では、BUFND が無視され、ACB で指定された値が戻されます。このパラメーターは、階層ファイル・システム (HFS) のファイルには影響を与えません。
Buffers: Index (バッファ ー: 索引)	索引で使用されるバッファの数です。RLS では、BUFNI が無視され、ACB で指定された値が戻されます。このパラメーターは、階層ファイル・システム (HFS) のファイルには影響を与えません。
Excl Cntl Conflicts (排他制 御の競合)	このファイルの VSAM 制御間隔に対して発生した排他制御の競合の総数です。

ISC/IRC システムおよびモード・エントリー統計

DFHSTUP リストの ISC/IRC システムおよびモード・エントリー統計領域は、システム間連絡を使用した CICS システムを対象としています。これは、CICS 相互通信機能に対する要約統計を提供します。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- システム・エントリー統計
 - 『システム・エントリー』。以下が含まれています。
 - 『ISC/IRC システム・エントリー: リソース統計』
 - 565 ページの『ISC/IRC システム・エントリー: 要約リソース統計』
- モード統計
 - 568 ページの『モード・エントリー』。以下が含まれています。
 - 568 ページの『ISC モード・エントリー: リソース統計』
 - 572 ページの『ISC モード・エントリー: 要約リソース統計』

システム・エントリー

ISC/IRC システム・エントリー: リソース統計

システム・エントリー統計は、ISC および IRC 接続の両方に関する情報を記録します。情報の一部は、各タイプの接続に固有です。

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS CONNECTION コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHA14DS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「CICS System Programming Reference」マニュアルを参照してください。

この DSECT は、以下の目的で使用されます。

- 接続へのオンライン照会に対して戻されたデータの処理 (EXEC CICS COLLECT STATISTICS)
- オフラインでの接続統計の処理 (SMF)
- 接続の合計の処理 (この CICS 領域内のすべての定義された接続の合計)

CICS は、IRC 要求を他の領域に送信するときは常に SEND セッションを割り振ります。LU6.1 ISCを使用して要求を送信するときに、SEND または RECEIVE セッションを割り振ることができ、APPC を使用して要求を送信するときに、コンテンション敗者またはコンテンション勝者セッションを割り振ることができます。

LU6.1 では、SEND セッションは 2 次として識別されて、RECEIVE セッションは 1 次として識別されます。

表 71. ISC/IRC システム・エントリー: リソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Connection name (接続名)	A14CNTN	CSD 内の CONNECTION 定義、または自動インストールによって定義された各システム・エントリーに対応しています。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Connection netname (接続ネット名)	A14ESID	リモート・システムがネットワークで認識される名前、つまりアプリケーション ID です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Access Method / Protocol (アクセス 方式/プロトコル)	A14ACCM	この接続で使用される通信アクセス方式です。値は以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • X'01' = A14VTAM • X'02' = A14IRC • X'03' = A14XM • X'04' = A14XCF
	A14EFLGS	この接続に使用された通信プロトコルです。値は以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • X'01' = A14APPC • X'02' = A14LU61 • X'03' = A14EXCI <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 71. ISCIIRC システム・エントリ: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Autoinstalled Connection Create Time (自動インストール済み接続作成時刻)	A14AICT	この接続が自動インストールされた地方時での時刻です。時間は時: 分: 秒. 小数部 で表されます。DSECT フィールドには、保管クロック (STCK) としての値が含まれます。このフィールドは、自動インストールされた APPC 接続にのみ適用できます。他のすべてのタイプの接続では、値はヌル (x'00') になります。
Autoinstalled Connection Delete Time (自動インストール済み接続削除時刻)	A14AIDT	この接続が削除された地方時での時刻です。時間は時: 分: 秒. 小数部 で表されます。DSECT フィールドには、保管クロック (STCK) としての値が含まれます。このフィールドは、削除された自動インストール済み APPC 接続の場合にのみ設定されます。つまり、このフィールドは、非送信請求統計 (USS) レコード内でのみ設定されます。他のすべてのタイプの接続、および他のすべてのタイプの統計レコードでは、値はヌル (x'00') になります。
Send session count (送信セッション・カウント)	A14ESECN	この接続に対する SEND セッションの回数です。このフィールドは、MRO および LU6.1 接続にのみ適用されます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Receive session count (受信セッション・カウント)	A14EPRMN	この接続に対する RECEIVE セッションの回数です。このフィールドは、MRO および LU6.1 接続にのみ適用されます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
AIDs in chain (チェーン内の AID)	A14EALL	自動開始記述子 (AID) チェーン内の AID の現在の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Generic AIDs in chain (チェーン内の汎用 AID)	A14ESALL	割り振り要求を満たすためにセッションが使用可能になるのを待機している自動開始記述子 (AID) の現在の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 71. ISCIIRC システム・エントリー: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
ATIs satisfied by contention losers (コンテンション敗者によって満たされる ATI 数)	A14ES1	<p>コンテンション敗者セッション (LU6.1 の 1 次) によって満たされる ATI 要求 (キューに入れられた割り振り) の数です。これは、IRC システム・エントリーに対しては、常にゼロになります。APPC では、SMF に書き込む場合、このフィールドはゼロですが、EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドを使用してオンラインでアクセスした場合、このフィールドは等価モード・エントリー統計の合計になります。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
ATIs satisfied by contention winners (コンテンション勝者によって満たされる ATI 数)	A14ES2	<p>コンテンション勝者セッション (LU6.1 の 2 次) によって満たされる ATI 要求 (キューに入れられた割り振り) の数です。このフィールドは、システム・エントリーが IRC を対象としているときの ATI の合計です。APPC では、SMF に書き込む場合、このフィールドはゼロですが、EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドを使用してオンラインでアクセスした場合、このフィールドは等価モード・エントリー統計の合計になります。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Current contention losers (現行コンテンション敗者)	A14E1RY	<p>現在使用中のコンテンション敗者セッション (LU6.1 の 1 次) の数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>
Peak contention losers (コンテンション敗者のピーク数)	A14E1HWM	<p>ある特定の時点で使用されたコンテンション敗者セッション (LU6.1 の 1 次) のピーク数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: 現行値にリセット</p>
Current contention winners (現行コンテンション勝者)	A14E2RY	<p>現在使用中のコンテンション勝者セッション (LU6.1 の 2 次) の数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>
Peak contention winners (コンテンション勝者のピーク数)	A14E2HWM	<p>ある特定の時点で使用されたコンテンション勝者セッション (LU6.1 の 2 次) のピーク数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: 現行値にリセット</p>

表 71. ISCIIRC システム・エンタリー: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Total bids sent (送られた送信権要求の合計数)	A14ESBID	<p>送信された送信権要求の合計数です。送信権要求は LU6.1 RECEIVE セッション上でのみ送信されます。このフィールドは、IRC 入力に対しては、常にゼロになります。APPC では、SMF に書き込む場合、このフィールドはゼロですが、EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドを使用してオンラインでアクセスした場合、このフィールドは等価モード・エンタリー統計の合計になります。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Current bids in progress (進行中の現行送信権要求数)	A14EBID	<p>現在進行中の送信権要求の数です。送信権要求は LU6.1 RECEIVE セッション上でのみ送信されます。このフィールドは、IRC システム・エンタリーに対しては、常にゼロになります。APPC では、SMF に書き込む場合、このフィールドはゼロですが、EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドを使用してオンラインでアクセスした場合、このフィールドは等価モード・エンタリー統計の合計になります。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Peak bids in progress (進行中の送信権要求のピーク数)	A14EBHWM	<p>ある特定の時点で進行中だった送信権要求のピーク数です。送信権要求は LU6.1 RECEIVE セッション上でのみ送信されます。</p> <p><u>リセット特性:</u> 現行値にリセット</p>
Peak outstanding allocates (未解決割り振りのピーク数)	A14ESTAM	<p>このシステムに対して待機していた割り振り要求のピーク数です。APPC では、このフィールドは汎用割り振り要求に対してのみ増分します。</p> <p><u>リセット特性:</u> 現行値にリセット</p>
<p>詳しくは、1 (565 ページ)を参照してください。</p> <p>Total number of allocates (割り振り合計数)</p> <p>詳しくは、1 (565 ページ)を参照してください。</p>	A14ESTAS	<p>このシステムに対する割り振り要求の数です。APPC では、以下のようにになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> このフィールドは汎用割り振り要求に対してのみ増分する EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドを使用してオンラインでアクセスした場合、このフィールドは等価モード・エンタリー統計の合計も含む <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>

表 71. ISCIIRC システム・エントリー: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Queued allocates (キューに入れられた割り振り数)	A14ESTAQ	このシステムに対するキューに入れられた割り振り要求の現在の数です。割り振りは、現在使用できないセッションが原因で待機しています。これには、バインド、送信権要求、または現在使用中のすべてのセッションへの待機が含まれます。APPC では、以下ようになります。 <ul style="list-style-type: none"> このフィールドは汎用割り振り要求に対してのみ増分する EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドを使用してオンラインでアクセスした場合、このフィールドは等価モード・エントリー統計の合計も含む <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Failed link allocates (失敗したリンク割り振り数)	A14ESTAF	接続のリリース、サービス休止、またはクローズされたモード・グループによって失敗した割り振り要求の数です。APPC では、以下ようになります。 <ul style="list-style-type: none"> このフィールドは汎用割り振り要求に対してのみ増分する EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドを使用してオンラインでアクセスした場合、このフィールドは等価モード・エントリー統計の合計も含む <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Failed allocates due to sessions in use (使用中セッションのために失敗した割り振り数)	A14ESTAO	セッションが現在使用できないことによって失敗した割り振り要求の数です。これらの要求は、割り振りに対して SYSBUSY 応答を取得します。このフィールドは、AAL1 異常終了コードを出力して失敗している割り振りに対して増分します。 <p>APPC でのみ、以下ようになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> このフィールドは汎用割り振り要求に対してのみ増分する EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドを使用してオンラインでアクセスした場合、このフィールドは等価モード・エントリー統計の合計も含む <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>

表 71. ISCIIRC システム・エントリー: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Maximum queue time (seconds) (最大キュー時間 (秒))	A14EMXQT	<p>CONNECTION 定義上で指定された MAXQTIME です。この値は、この接続の割り振りキューを処理するのに必要な最大時間を表します。割り振りキューの処理時間がこれよりも長い場合、キュー全体がページされます。この値は、QUEUELIMIT 値 (A14EALIM) に到達している場合のみ有効です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Allocate queue limit (割り振りキュー限度)	A14EALIM	<p>CONNECTION 定義上で指定された QUEUELIMIT パラメーターです。この値に到達した場合、割り振りはリジェクトされます。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Number of QUEUELIMIT allocates rejected (リジェクトされた QUEUELIMIT 割り振り数)	A14EALRJ	<p>QUEUELIMIT 値 (A14EALIM) に到達しているためにリジェクトされた割り振り合計数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Number of MAXQTIME allocate queue purges (MAXQTIME 割り振りキューのページ数)	A14EQPCT	<p>MAXQTIME 値 (A14EMXQT) のために割り振りキューがページされた回数の合計数です。キューを処理する合計時間が MAXQTIME 値を超過したとき、キューがページされます。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Number of MAXQTIME allocates purged (MAXQTIME 割り振りのページ数)	A14EMQPC	<p>キューの処理時間が MAXQTIME 値 (A14EMXQT) を超過したために割り振りがページされた合計数です。</p> <p>この機構が起動した後でセッションが解放されない場合、MAXQTIME パージ機構が運用中のため、後続の割り振り要求はページされ、この統計に含まれます。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Number of XZIQUE allocates rejected (リジェクトされた XZIQUE 割り振り数)	A14EZQRJ	<p>XZIQUE 出口によってリジェクトされた割り振り合計数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>

表 71. ISCIIRC システム・エントリー: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Number of XZIQUE allocate queue purges (XZIQUE 割り振りキューのページ数)	A14EZQPU	この接続に対する XZIQUE 要求で発生した割り振りキューのページの合計数です。 EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドを使用してオンラインでアクセスした場合、このフィールドは等価モード・エントリー統計の合計も含まれます。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Number of XZIQUE allocates purged (XZIQUE 割り振りのページ数)	A14EZQPC	キューがこの接続に対してページされる (A14EZQPU) XZIQUE 要求のために割り振りがページされた回数の合計数です。 XZIQUE がこの機構を (応答によって) 指定変更していない場合、XZIQUE パージ機構が運用中のため、後続の割り振り要求はページされ、この統計に含まれます。 EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドを使用してオンラインでアクセスした場合、このフィールドは等価モード・エントリー統計の合計も含まれます。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
File control (FC) function shipping requests (ファイル制御 (FC) 機能シッ プ要求)	A14ESTFC	機能シッ プに対するファイル制御要求の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Interval control (IC) function shipping requests (インターバル制御機能 (IC) 機能シッ プ要求)	A14ESTIC	機能シッ プに対するインターバル制御機能要求の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Program control (PC) function shipping requests (プログラム制御 (PC) 機能シッ プ要求)	A14ESTPC	機能シッ プに対するプログラム制御リンク要求の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Transient data (TD) function shipping requests (一時データ (TD) 機能シッ プ要求)	A14ESTTD	機能シッ プに対する一時データ要求の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Temporary storage (TS) function shipping requests (一時記憶 (TS) 機能シッ プ要求)	A14ESTTS	機能シッ プに対する一時記憶要求の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 71. ISCIIRC システム・エントリー: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
DL/I function shipping requests (DL/I 機能シッ プ要求)	A14ESTDL	機能シッ プに対する DL/I 要求の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Terminal sharing requests (端末共用 要求数)	A14ESTTC	トランザクション・ルーティング・コマンドの数です。この数は、トランザクションが経路指定されたとき、および端末入出力要求が領域間で経路指定されたときに、両方の領域で増分します。このフィールドは LU6.1 ではサポートされていません。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A14GACT	この接続が自動インストールされた GMT での時刻です。時間は時: 分: 秒. 小数部 で表されます。DSECT フィールドには、保管クロック (STCK) としての値が含まれます。このフィールドは、自動インストールされた APPC 接続にのみ適用できます。他のすべてのタイプの接続では、値はヌル (x'00') になります。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A14GADT	この接続が削除された GMT での時刻です。時間は時: 分: 秒. 小数部 で表されます。DSECT フィールドには、保管クロック (STCK) としての値が含まれます。このフィールドは、削除された自動インストール済み APPC 接続の場合にのみ設定されます。つまり、このフィールドは、非送信請求統計 (USS) レコード内でのみ設定されます。他のすべてのタイプの接続、および他のすべてのタイプの統計レコードでは、値はヌル (x'00') になります。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Terminal-sharing channel requests (端末共用チャ ネル要求)	A14ESTTC_CHANNEL	端末共用チャネル要求の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Number of bytes sent on terminal-sharing channel requests (端末共用チャ ネル要求で送信される バイト数)	A14ESTTC_CHANNEL_SENT	端末共用チャネル要求で送信されるバイト数です。これは、この接続で送信された、制御情報を含めたデータの総量です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

表 71. ISCIIRC システム・エントリー: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Number of bytes received on terminal-sharing channel requests (端末共用チャンネル要求で受信されるバイト数)	A14ESTTC_CHANNEL_RCVD	<p>端末共用チャンネル要求で受信したバイト数です。これは、この接続で送信された、制御情報を含めたデータの総量です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Program control function-shipping LINK requests, with channels (チャンネルつきプログラム制御機能シップ LINK 要求)	A14ESTPC_CHANNEL	<p>機能シップに対するチャンネルつきプログラム制御 LINK 要求の数です。これは、A14ESTPC の数のサブセットです。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Number of bytes sent on LINK channel requests (LINK チャンネル要求で送信されるバイト数)	A14ESTPC_CHANNEL_SENT	<p>LINK チャンネル要求で送信されるバイト数です。これは、この接続で送信された、制御情報を含めたデータの総量です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Number of bytes received on LINK channel requests (LINK チャンネル要求で受信されるバイト数)	A14ESTPC_CHANNEL_RCVD	<p>LINK チャンネル要求で受信したバイト数です。これは、この接続で受信された、制御情報を含めたデータの総量です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Interval control function-shipping START requests, with channels (チャンネルつきインターバル制御機能シップ START 要求)	A14ESTIC_CHANNEL	<p>機能シップに対するチャンネルつきインターバル制御機能 START 要求の数です。これは、A14ESTIC の数のサブセットです。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Number of bytes sent on START channel requests (START チャンネル要求で送信されるバイト数)	A14ESTIC_CHANNEL_SENT	<p>START チャンネル要求で送信されるバイト数です。これは、この接続で送信された、制御情報を含めたデータの総量です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Number of bytes received on START channel requests (START チャンネル要求で受信されるバイト数)	A14ESTIC_CHANNEL_RCVD	<p>START チャンネル要求で受信されるバイト数です。これは、接続で送信されるデータの量の合計であり、制御情報を含みます。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>

表 71. ISC/IRC システム・エントリー: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
-----------	--------	----

注:

1. APPC でのみ、割り振り要求がモード・グループを指定しない (つまり汎用割り振り要求である) 場合、CICS は使用可能なセッション内で最初のモード・グループを取得して、これらの割り振りに対する統計は、システム・エントリーとモード・エントリー (統計「Total generic allocates satisfied (満たされた一般割り振り合計数)」) に対して報告されます。割り振りが明確にモード・エントリーを要求している (つまり特定の割り振り要求である) 場合、これらの割り振りに対する統計は、そのモード・エントリーを対象とします。

ISC/IRC システム・エントリー: 要約リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 72. ISC/IRC システム・エントリー: 要約リソース統計

DFHSTUP 名	説明
Connection name (接続名)	CSD 内の CONNECTION 定義、または自動インストールによって定義されたシステム・エントリーです。
Connection netname (接続ネット名)	リモート・システムがネットワークで認識される名前、つまりアプリケーション ID です。
Access Method / Protocol (アクセス方式/プロトコル)	接続に使用される結合通信アクセス方式およびプロトコルです。
Average autoinstalled connection time (平均自動インストール済み接続時間)	平均自動インストール済み接続時間です。このフィールドは、自動インストール済み接続に適用されて、非送信請求システム・エントリー統計レコードのみから要約されます。
Send session count (送信セッション・カウント)	最後に検出された、CONNECTION 定義上で指定された SENDCOUNT の値です。このフィールドは、MRO および LU6.1 接続にのみ適用されます。
Receive session count (受信セッション・カウント)	最後に検出された、CONNECTION 定義上で指定された RECEIVECOUNT の値です。このフィールドは、MRO、LU6.1、および EXCI 接続にのみ適用されます。
Average number of AIDs in chain (チェーン内の AID の平均数)	自動開始記述子 (AID) チェーン内の AID の平均数です。
Average number of generic AIDs in chain (チェーン内の汎用 AID の平均数)	割り振り要求を満たすためにセッションが使用可能になるのを待機している AID の平均数です。
ATIs satisfied by contention losers (コンテンション敗者によって満たされる ATI 数)	コンテンション敗者セッション (LU6.1 の 1 次) によって満たされる ATI 要求 (キューに入れられた割り振り) の合計数です。これは、IRC システム・エントリーに対しては、常にゼロになります。

表 72. ISCI/IRC システム・エントリー: 要約リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
ATIs satisfied by contention winners (コンテンション勝者によって満たされる ATI 数)	コンテンション勝者セッション (LU6.1 の 2 次) によって満たされる ATI 要求 (キューに入れられた割り振り) の合計数です。このフィールドは、システム・エントリーが IRC を対象としているときの ATI の合計です。
Peak contention losers (コンテンション敗者のピーク数)	ある特定の時点で使用されたコンテンション敗者セッション (LU6.1 の 1 次) のピーク数です。
Peak contention winners (コンテンション勝者のピーク数)	ある特定の時点で使用されたコンテンション勝者セッション (LU6.1 の 2 次) のピーク数です。
Total bids sent (送られた送信権要求の合計数)	送信された送信権要求の合計数です。送信権要求は LU6.1 RECEIVE セッション上でのみ送信されます。このフィールドは、IRC および APPC システム・エントリーに対しては、常にゼロになります。
Average bids in progress (進行中の平均送信権要求)	進行中の送信権要求の平均数です。送信権要求は LU6.1 RECEIVE セッション上でのみ送信されます。このフィールドは、IRC および APPC システム・エントリーに対しては、常にゼロになります。
Peak bids in progress (進行中の送信権要求のピーク数)	ある特定の時点で進行中だった送信権要求のピーク数です。送信権要求は LU6.1 RECEIVE セッション上でのみ送信されます。このフィールドは、IRC および APPC システム・エントリーに対しては、常にゼロになります。
Peak outstanding allocates (未解決割り振りのピーク数)	このシステムに対して待機していた割り振り要求のピーク数です。APPC では、このフィールドは汎用割り振り要求のみを含みます。
詳しくは、1 (568 ページ) を参照してください。	
Total number of allocates (割り振り合計数)	このシステムに対する割り振り要求の合計数です。APPC では、このフィールドは汎用割り振り要求のみを含みます。
詳しくは、1 (568 ページ) を参照してください。	
Average number of queued allocates (キューに入れられた割り振りの平均数)	このシステムに対するキューに入れられた割り振り要求の平均数です。APPC では、このフィールドは汎用割り振り要求に対してのみ増分します。
詳しくは、1 (568 ページ) を参照してください。	
Failed link allocates (失敗したリンク割り振り数)	接続のリリース、サービス休止、またはクローズされたモード・グループによって失敗した割り振り要求の合計数です。APPC では、このフィールドは汎用割り振り要求に対してのみ増分します。
詳しくは、1 (568 ページ) を参照してください。	

表 72. ISCIIRC システム・エントリー: 要約リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Failed allocates due to sessions in use (使用中セッションのために失敗した割り振り数)	セッションが現在使用できないことによって失敗した割り振り要求の合計数です。これらの要求は、割り振りに対して SYSBUSY 応答を取得します。このフィールドは、AAL1 異常終了コードを出力して失敗している割り振りに対して増分します。APPC では、このフィールドは汎用割り振り要求に対してのみ増分します。
Maximum queue time (seconds) (最大キュー時間 (秒))	最後に検出された、CONNECTION 定義上で指定された MAXQTIME パラメーターのゼロ以外の値です。この値は、この接続の割り振りキューを処理するのに必要な最大時間を表します。割り振りキューの処理時間がこれよりも長い場合、キュー全体がパージされます。この値は、QUEUELIMIT 値に到達している場合にのみ有効です。
Allocate queue limit (割り振りキュー限度)	最後に検出された、CONNECTION 定義上で指定された QUEUELIMIT パラメーターのゼロ以外の値です。この値に到達した場合、割り振りはリジェクトされます。
Number of QUEUELIMIT allocates rejected (リジェクトされた QUEUELIMIT 割り振り数)	QUEUELIMIT 値に到達しているためにリジェクトされた割り振り合計数です。
Number of MAXQTIME allocate queue purges (MAXQTIME 割り振りキューのパージ数)	MAXQTIME 値のために割り振りキューがパージされた回数の合計数です。キューを処理する合計時間が MAXQTIME 値を超過したとき、キューがパージされます。
Number of MAXQTIME allocates purged (MAXQTIME 割り振りのパージ数)	キューの処理時間が MAXQTIME 値を超過したために割り振りがパージされた合計数です。 この機構が起動した後でセッションが解放されない場合、MAXQTIME パージ機構が運用中のため、後続の割り振り要求はパージされ、この統計に含まれます。
Number of XZIQUE allocates rejected (リジェクトされた XZIQUE 割り振り数)	XZIQUE 出口によってリジェクトされた割り振り合計数です。
Number of XZIQUE allocate queue purges (XZIQUE 割り振りキューのパージ数)	この接続に対する XZIQUE 要求で発生した割り振りキューのパージの合計数です。
Number of XZIQUE allocates purged (XZIQUE 割り振りのパージ数)	キューがこの接続に対してパージされる XZIQUE 要求のために割り振りがパージされた回数の合計数です。 XZIQUE がこの機構を (応答によって) 指定変更していない場合、XZIQUE パージ機構が運用中のため、後続の割り振り要求はパージされ、この統計に含まれます。
File control (FC) function shipping requests (ファイル制御 (FC) 機能シッパ要求)	機能シッパに対するファイル制御要求の合計数です。
Interval control (IC) function shipping requests (インターバル制御 (IC) 機能シッパ要求)	機能シッパに対するインターバル制御機能要求の合計数です。

表 72. ISCIIRC システム・エントリー: 要約リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Program control (PC) function shipping requests (プログラム制御 (PC) 機能シッパ要求)	機能シッパに対するプログラム制御リンク要求の合計数です。
Transient data (TD) function shipping requests (一時データ (TD) 機能シッパ要求)	機能シッパに対する一時データ要求の合計数です。
Temporary storage (TS) function shipping requests (一時記憶 (TS) 機能シッパ要求)	機能シッパに対する一時記憶要求の合計数です。
DL/I function shipping requests (DL/I 機能シッパ要求)	機能シッパに対する DL/I 要求の合計数です。
Terminal sharing requests (端末共用要求数)	トランザクション・ルーティング・コマンドの合計数です。この数は、トランザクションが経路指定されたとき、および端末入出力要求が領域間で経路指定されたときに、両方の領域で増分します。このフィールドは LU6.1 ではサポートされていません。

注:

1. APPC でのみ、割り振り要求がモード・グループを指定しない (つまり汎用割り振り要求である) 場合、CICS は使用可能なセッション内で最初のモード・グループを取得して、これらの割り振りに対する統計は、システム・エントリーとモード・エントリー (統計「Total generic allocates satisfied (満たされた一般割り振り合計数)」) に対して報告されます。割り振りが明確にモード・エントリーを要求している (つまり特定の割り振り要求である) 場合、これらの割り振りに対する統計は、そのモード・エントリーを対象とします。

モード・エントリー

ISC モード・エントリー: リソース統計

これらの統計は、APPC 接続がご使用の CICS 領域で定義されている場合にのみ収集されて、次に、その接続で定義された各モード・グループに対して生成されます。これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドを使用してオンラインでアクセスすることはできません。オフライン処理のためにのみ生成されます (SMF に書き込まれます)。

これらの統計は、DFHA20DS DSECT によってマップされます。この DSECT は、モード・エントリー合計レコードのマップにも使用されます。

表 73. ISC モード・エントリー: リソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A20SYSN	このモード・エントリーを所有している APPC 接続/システムの名前です。CSD 内の CONNECTION 定義、または自動インストールによって定義されたシステム・エントリーに対応しています。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 73. ISC モード・エントリー: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Mode name (モード名)	A20MODE	上記のシステム間接続名 (A20SYSN) に関連したモード・グループ名です。これは、セッション定義のモードネームに対応しています。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
ATIs satisfied by contention losers (コンテンション敗者によって満たされる ATI 数)	A20ES1	このモード・グループに属する「コンテンション敗者」セッションによって満たされる ATI 要求 (キューに入れられた割り振り) の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
ATIs satisfied by contention winners (コンテンション勝者によって満たされる ATI 数)	A20ES2	このモード・グループに属する「コンテンション勝者」セッションによって満たされる ATI 要求 (キューに入れられた割り振り) の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Current contention losers (現行コンテンション敗者)	A20E1RY	「コンテンション敗者」セッションの現在の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak contention losers (コンテンション敗者のピーク数)	A20E1HWM	このモード・グループに属する、ある特定の時点で使用された「コンテンション敗者」セッションのピーク数です。「コンテンション勝者」または「コンテンション敗者」として (CEDA の MAXIMUM パラメーターによって) 定義されないセッションがある可能性があり、状態は、バインド時間で動的に決定されます。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
Current contention winners (現行コンテンション勝者)	A20E2RY	「コンテンション勝者」セッションの現在の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak contention winners (コンテンション勝者のピーク数)	A20E2HWM	このモード・グループに属する、ある特定の時点で使用された「コンテンション勝者」セッションのピーク数です。「コンテンション勝者」または「コンテンション敗者」として (CEDA の MAXIMUM= パラメーターによって) 定義されないセッションがある可能性があり、状態は、バインド時間で動的に決定されます。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット

表 73. ISC モード・エントリー: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Total bids sent (送られた送信権要求の合計数)	A20ESBID	このモード・グループに対して定義されたセッション上で送信された送信権要求の数です。割り振りに使用可能な「コンテンション勝者」セッションがない場合、送信権要求は APPC 「コンテンション敗者」セッション上で送信されます。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Current bids in progress (進行中の現行送信権要求数)	A20EBID	このモード・グループに対して定義されたセッション上で進行中の送信権要求の数です。割り振りに使用可能な「コンテンション勝者」セッションがない場合、送信権要求は APPC 「コンテンション敗者」セッション上で送信されます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak bids in progress (進行中の送信権要求のピーク数)	A20EBHWM	このモード・グループに対して定義されたセッション上である特定の時点で進行中だった送信権要求のピーク数です。割り振りに使用可能な「コンテンション勝者」セッションがない場合、送信権要求は APPC 「コンテンション敗者」セッション上で送信されます。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
Peak outstanding allocates (未解決割り振りのピーク数)	A20ESTAM	このモード・グループに対して待機していた割り振り要求のピーク数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
Total specific allocate requests (特定割り振り合計要求数)	A20ESTAS	このモード・グループに対する特定の割り振り要求の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Total specific allocates satisfied (満たされた特定割り振り合計数)	A20ESTAP	このモード・グループによって満たされた特定の割り振りの数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Total generic allocates satisfied (満たされた一般割り振り合計数)	A20ESTAG	このモード・グループから満たされた汎用割り振りの数です。割り振りは、モード・グループを指定しないで APPC に対して作成されています。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 73. ISC モード・エントリー: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Queued allocates (キューに入れられた割り振り数) 詳しくは、1 (572 ページ)を参照してください。	A20ESTAQ	このモード・グループに対する特定のキューに入れられた割り振り要求の現在の数です。割り振りは、このモード・グループ内の現在使用できないセッションが原因で待機しています。これには、バインド、送信権要求、または現在使用中のすべてのセッションへの待機が含まれます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Failed link allocates (失敗したリンク割り振り数) 詳しくは、1 (572 ページ)を参照してください。	A20ESTAF	接続のリリース、サービス休止、またはクローズされたモード・グループによって失敗した特定の割り振り要求の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Failed allocates due to sessions in use (使用中セッションのために失敗した割り振り数) 詳しくは、1 (572 ページ)を参照してください。	A20ESTAO	このモード・グループ内のセッションが現在使用できないことによって失敗した特定の割り振り要求の数です。これらの要求は、割り振りに対して SYSBUSY 応答を取得します。このフィールドは、AAL1 異常終了コードを出力して失敗している割り振りに対して増分します。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Number of XZIQUE allocate queue purges (XZIQUE 割り振りキューのパーズ数)	A20EQPCT	このモード・エントリーに対する XZIQUE 要求で発生した割り振りキューのパーズの合計数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Number of XZIQUE allocates purged (XZIQUE 割り振りのパーズ数)	A20EZQPC	キューがこのモード・エントリーに対してパーズされる (A20EQPCT) XZIQUE 要求のために割り振りがパーズされた回数の合計数です。 XZIQUE がこの機構を (応答によって) 指定変更していない場合、XZIQUE パージ機構が運用中のため、後続の割り振り要求はパーズされ、この統計に含まれます。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Maximum session count (最大セッション・カウント)	A20ELMAX	セッション・グループの定義が許可するセッションの最大数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 73. ISC モード・エンタリー: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Current maximum session count (現在の最大セッション・カウント)	A20EMAXS	グループ内のセッションの現在の数 (「バインド済み」の数) です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Maximum contention winners acceptable (許容できる最大コンテンツン勝者)	A20EMCON	セッション・グループの定義がコンテンツン勝者であることを許可するセッションの最大数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Current contention losers in use (使用中の現行コンテンツン敗者)	A20ECONL	現在使用中のコンテンツン敗者セッションの数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Current contention winners in use (使用中の現行コンテンツン勝者)	A20ECONW	現在使用中のコンテンツン勝者セッションの数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

注:

1. このフィールドは、割り振りが特定のモード・グループに対して発行されたときに増分します。汎用割り振り要求が作成された場合、相当するシステム・エンタリー統計のみが増分します。

ISC モード・エンタリー: 要約リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

これらの統計は、APPC 接続がご使用の CICS 領域で定義されている場合にのみ収集されて、次に、その接続で定義された各モード・グループに対して生成されます。

表 74. ISC モード・エンタリー: 要約リソース統計

DFHSTUP 名	説明
Connection name (接続名)	このモード・エンタリーを所有している APPC 接続/システムの名前です。
Mode name (モード名)	上記のシステム間接続名に関連したモード・グループ名です。セッション定義内のモードネームに対応します。
ATIs satisfied by contention losers (コンテンツン敗者によって満たされる ATI 数)	このモード・グループに属する「コンテンツン敗者」セッションによって満たされる ATI 要求 (キューに入れられた割り振り) の合計数です。
ATIs satisfied by contention winners (コンテンツン勝者によって満たされる ATI 数)	このモード・グループに属する「コンテンツン勝者」セッションによって満たされる ATI 要求 (キューに入れられた割り振り) の合計数です。

表 74. ISC モード・エントリー: 要約リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Peak contention losers (コンテンション敗者のピーク数)	このモード・グループに属する、ある特定の時点で使用された「コンテンション敗者」セッションのピーク数です。「コンテンション勝者」または「コンテンション敗者」として (CEDA の MAXIMUM= パラメーターによって) 定義されないセッションがある可能性があり、状態は、バインド時間で動的に決定されます。
Peak contention winners (コンテンション勝者のピーク数)	このモード・グループに属する、ある特定の時点で使用された「コンテンション勝者」セッションのピーク数です。「コンテンション勝者」または「コンテンション敗者」として (CEDA の MAXIMUM= パラメーターによって) 定義されないセッションがある可能性があり、状態は、バインド時間で動的に決定されます。
Total bids sent (送られた送信権要求の合計数)	このモード・グループに対して定義されたセッション上で送信された送信権要求の合計数です。割り振りに使用可能な「コンテンション勝者」セッションがない場合、送信権要求は APPC 「コンテンション敗者」セッション上で送信されます。
Average bids in progress (進行中の平均送信権要求)	進行中の送信権要求の平均数です。
Peak bids in progress (進行中の送信権要求のピーク数)	このモード・グループに対して定義されたセッション上である特定の時点で進行中だった送信権要求のピーク数です。割り振りに使用可能な「コンテンション勝者」セッションがない場合、送信権要求は APPC 「コンテンション敗者」セッション上で送信されます。
Peak outstanding allocates (未解決割り振りのピーク数)	このモード・グループに対して待機していた割り振り要求のピーク数です。
詳しくは、1 (574 ページ)を参照してください。	
Total specific allocate requests (特定割り振り合計要求数)	このモード・グループに対する特定の割り振り要求の合計数です。
詳しくは、1 (574 ページ)を参照してください。	
Total specific allocates satisfied (満たされた特定割り振り合計数)	このモード・グループによって満たされた特定の割り振り合計数です。
詳しくは、1 (574 ページ)を参照してください。	
Total generic allocates satisfied (満たされた一般割り振り合計数)	このモード・グループから満たされた汎用割り振り合計数です。割り振りは、モード・グループを指定しないで APPC に対して作成されています。
Average number of queued allocates (キューに入れられた割り振りの平均数)	このモード・グループに対する特定のキューに入れられた割り振り要求の平均数です。割り振りは、このモード・グループ内の現在使用できないセッションが原因で待機しています。これには、バインド、送信権要求、または現在使用中のすべてのセッションへの待機が含まれます。
詳しくは、1 (574 ページ)を参照してください。	

表 74. ISC モード・エンタリー: 要約リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Failed link allocates (失敗したリンク割り振り数)	接続のリリース、サービス休止、またはクローズされたモード・グループによって失敗した特定の割り振り要求の合計数です。
詳しくは、1を参照してください。	
Failed allocates due to sessions in use (使用中セッションのために失敗した割り振り数)	このモード・グループ内のセッションが現在使用できないことによって失敗した特定の割り振り要求の合計数です。これらの要求は、割り振りに対して SYSBUSY 応答を取得します。このフィールドは、AAL1 異常終了コードを出力して失敗している割り振りに対して増分します。
詳しくは、1を参照してください。	
Number of XZIQUE allocate queue purges (XZIQUE 割り振りキューのページ数)	このモード・エンタリーに対する XZIQUE 要求で発生した割り振りキューのページの合計数です。
Number of XZIQUE allocates purged (XZIQUE 割り振りのページ数)	キューがこのモード・エンタリーに対してページされる (XZIQUE 割り振りキューのページ数) XZIQUE 要求のために割り振りがページされた回数の合計数です。 XZIQUE がこの機構を (応答によって) 指定変更していない場合、XZIQUE パージ機構が運用中のため、後続の割り振り要求はページされ、この統計に含まれます。

注:

- 以下の 3 つのフィールドには、特定のモード・グループに対する割り振りのみが含まれます。汎用割り振り要求は、相当するシステム・エンタリー統計に含まれます。

ISC/IRC 接続時間項目の統計

DFHSTUP リストの ISC/IRC 接続時間統計は、システム間連絡および領域間通信を使用する CICS システムを対象としています。この統計では、持続検査の「サインオン元」リストのエンタリーが再利用されたか、またはタイムアウトしたかの回数を対象とした要約統計を提供します。このデータを使用することで、USRDELAY および PVDELAY システム初期設定パラメーターを調整できます。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- リソース統計
 - 『ISC/IRC 接続時間: リソース統計』
- 要約統計
 - 575 ページの 『ISC/IRC 接続時間: サマリー・リソース統計』

ISC/IRC 接続時間: リソース統計

ご使用の CICS 領域で LU6.2 接続または IRC のいずれかが定義されていて、システムごとに 1 つ、それがグローバルに作成されている場合、これらの統計が収集されます。これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドを使用してオンラインでアクセスできません。オフライン処理でのみ作成されます (SMF に書き込まれる)。

これらの統計は DFHA21DS DSECT によりマップされます。

表 75. ISC/IRC 接続時間: リソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Persistent Verification refresh time (持続検査リフレッシュ時間)	A21_SIT_LUIT_TIME	PVDELAY システム初期設定パラメーターにより設定された時間 (分) です。これによりパスワードの再検査インターバルが指定されます。設定範囲はゼロから 10080 分 (7 日間) であり、デフォルトは 30 分です。値がゼロに指定された場合は、エントリーは使用後即時に削除されます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
ISC Persistent Verification Activity: Entries reused (ISC 持続検査アクティビティ: 再利用エントリー数)	A21_LUIT_TOTAL_REUSES	RACF などの外部セキュリティー・マネージャー (ESM) を参照しないで再利用された、リモート・システムの PV「サインオン元」リストのエントリー数を意味します。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
ISC Persistent Verification Activity: Entries timed out (ISC 持続検査アクティビティ: タイムアウト・エントリー数)	A21_LUIT_TOTAL_TIMEOUT	タイムアウトしたリモート・システムの PV「サインオン元」リストのエントリー数を意味します。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
ISC Verification Activity: Average reuse time between (ISC 検査アクティビティ: エントリー間の平均再利用時間)	A21_LUIT_AV_REUSE_TIME	リモート・システムの PV「サインオン元」リストのエントリーの、各再利用の間で経過した平均時間を意味します。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

ISC/IRC 接続時間: サマリー・リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

ご使用の CICS 領域で LU6.2 接続または IRC のいずれかが定義されていて、システムごとに 1 つ、それがグローバルに作成されている場合のみ、これらの統計が収集されます。

表 76. ISC/IRC 接続時間: サマリー・リソース統計

DFHSTUP 名	説明
Persistent verification refresh time (持続検査リフレッシュ時間)	SIT の PVDELAY パラメーターにより設定された時間 (分) です。これには、リモート・システムの PV「サインオン元」リストで、エントリーを未使用に残すことができる時間が指定されます。
Entries reused (再利用エントリー数)	PV「サインオン元」リストのユーザー・エントリーが、リモート・システムの ESM を参照しないで再利用された回数を意味します。

表 76. ISC/IRC 接続時間: サマリー・リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Entries timed out (タイムアウト・エントリー数)	非アクティブの期間後にタイムアウトになった、PV「サインオン元」リストのユーザー・エントリーの数を意味します。
Average reuse time between entries (エントリー間の平均再利用時間)	PV「サインオン元」リストのユーザー・エントリーの、各再利用の間で経過した平均時間を意味します。

ジャーナル名統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- リソース統計
 - 『ジャーナル名: リソース統計』
- 要約統計
 - 577 ページの『ジャーナル名: 合計リソース統計』

ジャーナル名: リソース統計

以下の統計フィールドには、ログ・マネージャー・ドメインで収集されたリソース・データが含まれます。ロギングとジャーナリングについては、391 ページの『第 21 章 ロギングおよびジャーナリング: パフォーマンスの考慮』および 58 ページの『ジャーナル名およびログ・ストリーム統計の解釈』を参照してください。システム・ログ DFHLOG および DFHSHUNT の場合には、CICS は、書き込みのためにジャーナルは使用せず、直接ログ・ストリームに書き込むことに注意してください。このため、これらのジャーナルのレポートの「Write Requests (書き込み要求)」、「Bytes Written (書き込みバイト数)」、および「Buffer Flushes (バッファー・フラッシュ数)」の見出しには、「N/A」が表示されます。

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS JOURNALNAME コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHLGRDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「CICS System Programming Reference」マニュアルを参照してください。

表 77. ジャーナル名: リソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Journal Name (ジャーナル名)	LGRJNLNAME	ジャーナル名です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Journal Type (ジャーナル・タイプ)	LGRJTYPE	ジャーナル・タイプ (MVS、SMF、またはダミー) です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 77. ジャーナル名: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Log Stream Name (ログ・ストリーム名)	LGRSTREAM	<p>ジャーナルに関連するログ・ストリーム名です。タイプ MVS として定義されているジャーナルにのみ、関連するログ・ストリームがあります。同一のログ・ストリームを複数のジャーナルに関連付けることができます。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Write Requests (書き込み要求)	LGRWRITES	<p>ジャーナル・レコードがジャーナルに書き込まれた回数の合計数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Bytes Written (書き込みバイト数)	LGRBYTES	<p>ジャーナルに書き込まれたバイトの合計数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Buffer Flushes (バッファフラッシュ数)	LGRBUFLSH	<p>ジャーナル・ブロックが、ログ・ストリーム (タイプ MVS として定義されたジャーナルの場合)、または System Management Facility (タイプ SMF として定義されたジャーナルの場合) に書き込まれた回数の合計数です。</p> <p>ジャーナル・ブロックは、以下の環境でフラッシュされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> アプリケーションが EXEC CICS WRITE JOURNALNAME (または JOURNALNUM) コマンドに WAIT オプションを付けて実行する。 アプリケーションが、EXEC CICS WAIT JOURNALNAME (または JOURNALNUM) コマンドを実行する。 ジャーナル・バッファがフルである。これは、タイプ SMF として定義されているジャーナルにのみ適用されます (タイプ MVS として定義されているジャーナルは、ログ・ストリーム・バッファを使用します)。 ログ・ストリーム・バッファがフルである。これは、タイプ MVS として定義されているジャーナルにのみ適用されません。 <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>

ジャーナル名: 合計リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

これらの統計フィールドには、ジャーナル名合計リソース・データが含まれています。システム・ログ DFHLOG および DFHSHUNT の場合には、CICS は、書き込みのためにジャーナルは使用せず、直接ログ・ストリームに書き込みます。このため、これらのジャーナルの要約報告書の「Write Requests (書き込み要求)」

「Bytes Written (書き込みバイト数)」、および「Buffer Flushes (バッファ・フラッシュ数)」の見出しには、「N/A」が表示されます。

表 78. ジャーナル名: 合計リソース統計
DFHSTUP 名 説明

Journal Name (ジャーナル名)	ジャーナル名です。
Journal Type (ジャーナル・タイプ)	以下のジャーナル・タイプです。 <ul style="list-style-type: none">• MVS• SMF• ダミー
Log Stream Name (ログ・ストリーム名)	ジャーナルに関連するログ・ストリーム名です。
Write Requests (書き込み要求)	ジャーナル・レコードがジャーナルに書き込まれた回数の合計数です。
Bytes Written (書き込みバイト数)	書き込まれたバイトの合計数です。
Buffer Flushes (バッファ・フラッシュ数)	ジャーナル・ブロックが、ログ・ストリーム (タイプ MVS として定義されたジャーナルの場合)、または System Management Facility (タイプ SMF として定義されたジャーナルの場合) に書き込まれた回数の合計数です。

JVM プール統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS JVMPOOL コマンドを使用したオンラインでのアクセスが可能であり、DFHSGDS DSECT によってマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- **グローバル統計**
 - 579 ページの『JVM プール: グローバル統計』
- **要約統計**
 - 580 ページの『JVM プール: 要約グローバル統計』

JVM プール: グローバル統計

表 79. JVM プール: グローバル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Total number of JVM program requests (合計 JVM プログラム要求数)	SJG_JVM_REQS_TOTAL	JVM プログラム要求の合計数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Current number of JVMs (JVM の現在数)	SJG_CURRENT_JVMS	現在の JVM 数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Peak number of JVMs (JVM のピーク数)	SJG_PEAK_JVMS	JVM のピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行にリセット
Number of JVM program requests — Reset specified (JVM プログラム要求数 - 指定されたリセット)	SJG_JVM_REQS_RESET	再設定可能な JVM でプログラムを実行する要求の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Number of JVM program requests — Reuse specified (JVM プログラム要求数 - 指定された再使用)	SJG_JVM_REQS_REUSE	継続 JVM でプログラムを実行する要求の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Number of JVM program requests — JVM initialized (JVM プログラム要求数 - 初期化された JVM)	SJG_JVM_REQS_INIT	JVM が初期化された JVM プログラム要求の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Number of JVM program requests — JVM mismatched (JVM プログラム要求数 - ミスマッチのある JVM)	SJG_JVM_REQS_MISMATCH	再設定可能または継続 JVM を必要とするが、同じ JVM プロファイルを使用して初期化された JVM がない JVM プログラム要求の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Number of JVM program requests — JVM terminated (JVM プログラム要求数 - 終了済み JVM)	SJG_JVM_REQS_TERMINATE	終了した JVM の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Total number of Class Cache JVM requests (クラス・キャッシュ JVM 要求の総数)	SJG_JVM_REQS_CACHE	共用クラス・キャッシュを使用する JVM を要求した Java プログラムの合計数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

表 79. JVM プール: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Current number of Class Cache JVMs (クラス・キャッシュ JVM の現在の数)	SJG_CURRENT_CACHE_JVMS	プール内の共用クラス・キャッシュを使用してワーカー JVM となっている現在の JVM 数です。 CLASSCACHE=YES を指定する JVM プロファイルを使用して作成された JVM では、共用クラス・キャッシュが使用されます。このカウントには、Java プログラムで使用されているワーカー JVM および再使用を待機しているワーカー JVM が含まれます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak number of Class Cache JVMs (クラス・キャッシュ JVM のピーク数)	SJG_PEAK_CACHE_JVMS	共用クラス・キャッシュを使用した JVM プール内の JVM のピーク数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット

JVM プール: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 80. JVM プール: 要約グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Total number of JVM program requests (合計 JVM プログラム要求数)	JVM プログラム要求の合計数です。
Peak number of JVMs (JVM のピーク数)	JVM のピーク数です。
Number of JVM program requests — Reset specified (JVM プログラム要求数 - 指定されたりセット)	再設定可能な JVM でプログラムを実行する要求の数です。
Number of JVM program requests — Reuse specified (JVM プログラム要求数 - 指定された再使用)	継続 JVM でプログラムを実行する要求の数です。
Number of JVM program requests— JVM initialized (JVM プログラム要求数 - 初期化された JVM)	JVM が初期化された JVM プログラム要求の数です。
Number of JVM program requests —JVM mismatched (JVM プログラム要求数 - ミスマッチのある JVM)	再設定可能または継続 JVM を必要とするが、同じ JVM プロファイルを使用して初期化された JVM がない JVM プログラム要求の数です。
Number of JVM program requests—JVM terminated (JVM プログラム要求数 - 終了済み JVM)	終了した JVM の数です。

表 80. JVM プール: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Total number of Class Cache JVM requests (クラス・キャッシュ JVM 要求の総数)	共用クラス・キャッシュを使用する JVM を要求した Java プログラムの合計数です。
Peak number of Class Cache JVMs (クラス・キャッシュ JVM のピーク数)	共用クラス・キャッシュを使用した JVM プール内の JVM のピーク数です。

JVM プロファイル統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS JVMPROFILE コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHSTRDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

JVM プロファイルの統計は、それぞれの実行キー (CICS キーおよびユーザー・キー) 内のそれぞれの JVM プロファイルごとに収集されます。これは、どちらの実行キー内に JVM を作成する場合でも、同一のプロファイルを使用できるためです。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- リソース統計
 - 『JVM プロファイル: リソース統計』
- 要約統計
 - 584 ページの『JVM プロファイル: 合計リソース統計』

JVM プロファイル: リソース統計

表 81. JVM プロファイル: リソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
JVM profile name (JVM プロファイル名)	SJR_PROFILE_NAME	この JVM プロファイルの名前です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
JVM path name (JVM パス名)	SJR_PROFILE_PATH_NAME	この JVM プロファイルの完全 HFS パス名です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SJR_PROFILE_CLASS_CACHE	この JVM プロファイルを使用する JVM が共用クラス・キャッシュを使用するかどうかを示します。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 81. JVM プロファイル: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SJR_PROFILE_MODES	この JVM プロファイルを使用する JVM を作成可能な実行キーの数を表示します (CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 3 リリース 1 では、CICS キーおよびユーザー・キーの 2 つです)。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
[列見出しとして使用]	SJR_STORAGE_KEY	これらの統計が適用される実行キーです (CICS キーまたはユーザー・キー)。JVM プロファイルは、どちらの実行キーに対して JVM を作成する場合でも使用できます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Total number of requests for this profile (このプロファイルの計要求数)	SJR_PROFILE_REQUESTS	この実行キーおよびプロファイルを使用して、JVM 内で Java プログラムを実行するために、アプリケーションが発行した要求の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Current number of JVMs for this profile (このプロファイルの JVM の現在数)	SJR_CURR_PROFILE_USE	現在 JVM プール内にある、この実行キーおよびプロファイルを使用する JVM の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak number of JVMs for this profile (このプロファイルのピーク JVM 数)	SJR_PEAK_PROFILE_USE	JVM プールが含んでいたこの実行キーおよびプロファイルを使用する JVM のピーク数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
Number of new JVMs created for this profile (このプロファイル用に作成された新規 JVM 数)	SJR_NEW_JVMS_CREATED	この実行キーおよびプロファイルを使用して作成された新規 JVM の数です。JVM は再使用可能なため、特定の実行キーおよびプロファイルを使用して作成された新規 JVM の数は、その実行キーおよびプロファイルを使用する JVM の要求数よりも少ないことがあります。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Number of times JVMs were unresettable for this profile (このプロファイルに対して JVM がリセット不能になった回数)	SJR_JVMS_UNRESETTABLE	この実行キーおよびプロファイルを使用する、リセットできない、そのため他の要求によって再使用されない JVM の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 81. JVM プロファイル: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Number of times this profile stole a TCB (このプロファイルが TCB をスチールした回数)	SJR_MISMATCH_STEALER	<p>この実行キーおよびプロファイルを使用する JVM に対するアプリケーションの要求が、ミスマッチになった、またはスチールされた回数です。(この数には、ミスマッチおよびスチールの両方が含まれます。)アプリケーションの要求に応えるために、他のプロファイルを使用するフリー JVM は、破棄されて再初期化され (ミスマッチ)、必要であれば、その TCB も、破棄されて再作成されます (スチール)。この状態は、以下の場合に発生します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • アプリケーションの要求によって再使用可能な適切な既存の JVM (正しい JVM プロファイルおよび実行キーを使用する JVM) がない場合 • および、MAXJVMTCBS 制限に達したために、新規 JVM が作成できない場合 • および、要求が待機の限界期間を超えたため、または要求が作成しようとしていた JVM のタイプが、CICS 領域で要求されていたタイプであったため、JVM を獲得するために、要求にミスマッチまたはスチールの実行する許可を与える必要があることを CICS が決定した場合。 <p>詳しくは、「<i>Java Applications in CICS</i>」を参照してください。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Number of times this profile was the victim of TCB stealing (このプロファイルが TCB のスチールの対象になった回数)	SJR_MISMATCH_VICTIM	<p>異なるプロファイルを使用する JVM に対するアプリケーションの要求に応えるために、このプロファイルを使用するフリー JVM が獲得され、破棄され、再初期化された (ミスマッチ) 回数、および必要であれば、その TCB も破棄され、再作成された (スチール) 回数です。(この数には、ミスマッチおよびスチールの両方が含まれます。)アプリケーションによってあまり要求されない JVM プロファイルは、TCB ミスマッチまたはスチールリングの対象になる可能性があります。これは、そのようなプロファイルを使用して作成された JVM が、再使用のために、JVM プール内でより長い時間待機しているためです。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>

表 81. JVM プロファイル: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Number of JVMs destroyed due to Short on Storage (ストレージ不足によって破棄された JVM の数)	SJR_JVMS_DESTROYED_SOS	この実行キーおよびプロファイルを使用する JVM が、ストレージ不足の状態のために破棄された回数です。JVM のストレージ・モニターによって、CICS にストレージ不足の状態が通知されると、現在使用されていない JVM プール内の JVM は破棄されます。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Peak Language Environment (LE) heap storage used (使用されているピーク Language Environment (LE) ヒープ・ストレージ)	SJR_LE_HEAP_HWM	この実行キーおよびプロファイルを使用する JVM によって使用された Language Environment ヒープ・ストレージの最大量です。この情報は、JVM のプロファイルによって LEHEAPSTATS=YES が指定されている場合のみ記録されます。指定されていない場合には、このフィールドはゼロです。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Peak nonsystem heap storage used (使用中の非システム・ヒープ・ストレージのピーク)	SJR_JVM_HEAP_HWM	この実行キーおよびプロファイルを使用する JVM によって使用された、非システム・ヒープ・ストレージの最大量です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
-Xmx value for this profile (このプロファイルでは -Xmx 値)	SJR_PROFILE_XMX_VALUE	この JVM プロファイルの -Xmx パラメーター・セットの値です。-Xmx パラメーターは、JVM 内のミドルウェアおよび一時ヒープの最大合計サイズを指定します。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

JVM プロファイル: 合計リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 82. JVM プロファイル: 合計リソース統計

DFHSTUP 名	説明
JVM profile name (JVM プロファイル名)	この JVM プロファイルの名前です。
JVM path name (JVM パス名)	この JVM プロファイルの完全 HFS パス名です。
Total number of requests for this profile (このプロファイルの合計要求数)	このプロファイルを使用して JVM 内で Java プログラムを実行するために、アプリケーションが発行した要求の数です。

表 82. JVM プロファイル: 合計リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Peak number of JVMs for this profile (このプロファイルのピーク JVM 数)	JVM プールに含まれていたこのプロファイルを使用する JVM のピーク数です。
Number of new JVMs created for this profile (このプロファイル用に作成された新規 JVM 数)	このプロファイルで作成された新規 JVM の数です。
Number of times JVMs were unresettable for this profile (このプロファイルに対して JVM がリセット不能になった回数)	リセットできなかったために、他の要求によって再使用されなかったこのプロファイルを使用する JVM の数です。
Number of times this profile stole a TCB (このプロファイルが TCB をスチールした回数)	このプロファイルを使用する JVM に対するアプリケーションの要求が、ミスマッチになった、またはスチールされた回数です。(この数には、ミスマッチおよびスチールの両方が含まれます。)
Number of times this profile was the victim of TCB stealing (このプロファイルが TCB のスチールの対象になった回数)	異なるプロファイルを使用する JVM に対するアプリケーションの要求に応じるために、このプロファイルを使用するフリー JVM がミスマッチになった、またはスチールされた回数です。(この数には、ミスマッチおよびスチールの両方が含まれます。)
Peak Language Environment (LE) heap storage used (使用されているピーク Language Environment (LE) ヒープ・ストレージ)	このプロファイルを使用する JVM によって使用された、Language Environment ヒープ・ストレージの最大量です。この情報は、JVM のプロファイルによって LEHEAPSTATS=YES が指定されている場合のみ記録されます。指定されていない場合には、このフィールドはゼロです。
Peak nonsystem heap storage used (使用中の非システム・ヒープ・ストレージのピーク)	このプロファイルを使用する JVM によって使用された、非システム・ヒープ・ストレージの最大量です。
Number of JVMs destroyed due to Short-on-Storage (ストレージ不足によって破棄された JVM の数)	このプロファイルを使用する JVM が、ストレージ不足の状態のために破棄された回数です。
-Xmx value for this profile (このプロファイルでは -Xmx 値)	この JVM プロファイルの -Xmx パラメーター・セットの値です。-Xmx パラメーターは、JVM 内のミドルウェアおよび一時ヒープの最大合計サイズを指定します。

JVM プログラム統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS JVMPROGRAM コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHPGRDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- リソース統計
 - 『JVM プログラム: リソース統計』
- 合計リソース統計
 - 『JVM プログラム: 合計リソース統計』

JVM プログラム: リソース統計

表 83. JVM プログラム: リソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Program name (プログラム名)	PGR_JVMPROGRAM_NAME	Java プログラムの名前です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Profile name (プロファイル名)	PGR_JVMPROGRAM_PROFILE	プログラムが必要な JVM プロファイルです (PROGRAM リソース定義の JVMPROFILE 属性で指定)。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Exec key (実行キー)	PGR_JVMPROGRAM_EXEC_KEY	プログラムが必要な実行キーです (PROGRAM リソース定義の EXECKEY 属性で指定されている CICS キーまたはユーザー・キー)。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
JVM class (JVM クラス)	PGR_JVMPROGRAM_JVMCLASS	プログラム内のメイン・クラスです (PROGRAM リソース定義の JVMCLASS 属性で指定されている public static main メソッドが呼び出される Java クラス)。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Times used (使用回数)	PGR_JVMPROGRAM_USECOUNT	プログラムが使用された回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

JVM プログラム: 合計リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 84. JVM プログラム: 合計リソース統計

DFHSTUP 名	説明
Program name (プログラム名)	Java プログラムの名前です。

表 84. JVM プログラム: 合計リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Profile name (プロファイル名)	プログラムが必要な JVM プロファイルです (PROGRAM リソース定義の JVM 属性で指定)。
Exec key (実行キー)	プログラムが必要な実行キーです (PROGRAM リソース定義の EXECKEY 属性で指定されている CICS キーまたはユーザー・キー)。
JVM class (JVM クラス)	プログラム内のメイン・クラスです (PROGRAM リソース定義の JVMCLASS 属性で指定されている public static main メソッドが呼び出される Java クラス)。
Times used (使用回数)	プログラムが使用された回数です。

ログ・ストリーム統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- グローバル統計
 - 『ログ・ストリーム: グローバル統計』
- リソース統計
 - 588 ページの『ログ・ストリーム: リソース統計』
 - 590 ページの『ログ・ストリーム: 要求統計』
- 要約統計
 - 591 ページの『ログ・ストリーム: 要約グローバル統計』
 - 592 ページの『ログ・ストリーム: 要約リソース統計』
 - 593 ページの『ログ・ストリーム: 要約要求統計』

ログ・ストリーム: グローバル統計

以下の統計フィールドには、ログ・マネージャー・ドメインで収集されたグローバル・データが含まれます。ロギングとジャーナリングについては、391 ページの『第 21 章 ロギングおよびジャーナリング: パフォーマンスの考慮』および 58 ページの『ジャーナル名およびログ・ストリーム統計の解釈』を参照してください。

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS STREAMNAME コマンドを使用したオンラインでのアクセスが可能であり、DFHLGGDS DSECT によってマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「CICS System Programming Reference」マニュアルを参照してください。

表 85. ログ・ストリーム: グローバル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Activity Keypoint Frequency (AKPFREQ) (活動キーポイント頻度 (AKPFREQ))	LGGAKPFREQ	<p>キーポイントの取得と取得の間のロギング操作数である、現行の活動キーポイントのトリガー値です。SIT に指定されているか、オーバーライドとして指定されているか、CEMT SET SYSTEM AKP (値) または EXEC CICS SET SYSTEM AKP(フルワード・バイナリー・データ値) を使用して動的に変更された AKPFREQ 値です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Activity Keypoints Taken (取得された活動キーポイント数)	LGGAKPSTKN	<p>実施された活動キーポイントの数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Log Deferred Force (LGDFINT) Interval (msec) (据え置きされたログの強制) (LGDFINT) 間隔 (msec)	LGGLGDEFER	<p>ログ据え置きの現在の間隔です。ログ据え置きの間隔とは、MVS システム・ロガーを起動する前に強制ジャーナル書き込み要求を遅らせる期間を決定する場合に CICS ログ・マネージャーで使用される期間のことです。SIT に指定されているか、オーバーライドとして指定されているか、CEMT SET SYSTEM LOGDEFER (値) または EXEC CICS SET SYSTEM LOGDEFER (ハーフワード・バイナリー・データ値) を使用して動的に変更された LGDFINT 値です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>

ログ・ストリーム: リソース統計

以下の統計フィールドには、ログ・マネージャー・ドメインで収集されたリソース・データが含まれます。ロギングとジャーナリングについては、391 ページの『第 21 章 ロギングおよびジャーナリング: パフォーマンスの考慮』および 58 ページの『ジャーナル名およびログ・ストリーム統計の解釈』を参照してください。

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS STREAMNAME コマンドを使用したオンラインでのアクセスが可能であり、DFHLGSDS DSECT によってマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 86. ログ・ストリーム: リソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Log Stream Name (ログ・ストリーム名)	LGSTRNAM	<p>ログ・ストリーム名です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>

表 86. ログ・ストリーム: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
System Log (システム・ログ)	LGSSYSLG	<p>ログ・ストリームがシステム・ログの一部を形成しているかどうかを示します。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Structure Name (構造名)	LGSSTRUC	<p>ログ・ストリームのカップリング・ファシリティ (CF) 構造名です。この構造名は、カップリング・ファシリティ・タイプのログ・ストリームにのみ適用することができます。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Max Block Length (最大ブロック長)	LGSMAXBL	<p>MVS ロガーでログ・ストリームに対して許可されている最大ブロック・サイズです。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
DASD Only (DASD のみ)	LGSDONLY	<p>ログ・ストリームのタイプを示します。'YES' に設定すると、ログ・ストリームのタイプは DASDONLY になります。'NO' に設定すると、ログ・ストリームのタイプはカップリング・ファシリティ (CF) になります。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Retention Period (保存期間)	LGSRETPD	<p>データを MVS ロガーから物理的に削除する前に保持するログ・ストリームの保存期間 (日) です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Auto Delete (自動削除)	LGSAUTOD	<p>ログ・データ自動削除インディケータです。'YES' に設定すると、保存期間を過ぎたデータは、ログ・ストリームの削除呼び出しにかかわらず、MVS ロガーによって自動的に削除されます。'NO' に設定すると、ログ・ストリームの削除呼び出しが発行され、データの保存期間が過ぎている場合にのみ、データは削除されます。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Delete requests (削除要求)	LGSDELETES	<p>ログ・ストリームからのデータ・ブロックの DELETE 数です。非システム・ログの場合は、CICS が非システム・ログに対してログ削除要求を発行していないため、ここに 'N/A' が表示されません。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>

表 86. ログ・ストリーム: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Query Requests (照会要求数)	LGSQUERIES	ログ・ストリームの状況を確認するために CICS が作成した照会の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

ログ・ストリーム: 要求統計

以下の統計フィールドには、ログ・マネージャー・ドメインで収集された要求データが含まれます。

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS STREAMNAME コマンドを使用したオンラインでのアクセスが可能であり、DFHLGSDS DSECT によってマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 87. ログ・ストリーム: 要求統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Log Stream Name (ログ・ストリーム名)	LGSTRNAM	ログ・ストリーム名です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Write Requests (書き込み要求)	LGSWRITES	ログ・ストリームに対するデータ・ブロックの WRITE 数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Bytes Written (書き込みバイト数)	LGSBYTES	ログ・ストリームに書き込まれた合計バイト数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Buffer Appends (バッファ追加数)	LGSBUFAPP	ジャーナル・レコードが現行ログ・ストリーム・バッファに正常に付加された回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Waits Buff Full (待機バッファ・フル)	LGSBUFWAIT	バッファが論理的に満杯なときに現行ログ・ストリーム・バッファにジャーナル・レコードの追加を試行する合計回数です。このような状態は、現行ログ・ストリーム・バッファにジャーナル・レコードのための十分なスペースがなく、代替ログ・ストリーム・バッファに対する I/O が既に進行している場合に発生します。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

表 87. ログ・ストリーム: 要求統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Current Frce Wtrs (現在の強制待機数)	LGSCUFWTRS	現在使用中のログ・ストリーム・バッファのフラッシュの要求時に一時停止されているタスクの現在の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak Frce Wtrs (強制待機のピーク)	LGSPKFWTRS	現在使用中のログ・ストリーム・バッファのフラッシュの要求時に一時停止されているタスクのピーク数です。 <u>リセット特性:</u> 現行にリセット
Total Force Wts (強制待機の合計)	LGSTFCWAIT	現在使用中のログ・ストリーム・バッファのフラッシュの要求時に一時停止されているタスクの合計数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Browse Starts (ブラウズ開始数)	LGSBRWSTRT	ログ・ストリームで開始された BROWSE 操作の数です。非システム・ログのログ・ストリームの場合は、ブラウズすることができないため、ここに 'N/A' が表示されます。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Browse Reads (ブラウズ読み取り数)	LGSBRWREAD	ログ・ストリームからのデータ・ブロックの READ 数です。非システム・ログのログ・ストリームの場合は、ブラウズすることができないため、ここに 'N/A' が表示されます。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Retry Errors (再試行エラー数)	LGSRTYERRS	データ・ブロックがログ・ストリームに書き込まれたときに MVS システム・ロガーの再試行可能なエラーが発生した回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

ログ・ストリーム: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

以下の統計フィールドには、ログ・ストリームの要約グローバル・データが含まれます。

表 88. ログ・ストリーム: 要約グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Activity Keypoint Frequency (AKPFREQ) (活動キーポイント頻度 (AKPFREQ))	キーポイントの取得と取得の間のロギング操作数である、最新の活動キーポイントのトリガー値です。SIT に指定されているか、オーバーライドとして指定されているか、CEMT SET SYSTEM AKP (値) または EXEC CICS SET SYSTEM AKP (フルワード・バイナリー・データ値) を使用して動的に変更された最新の AKPFREQ 値です。
Total Activity Keypoints Taken (取得された活動キーポイントの合計)	実施された活動キーポイントの合計数です。
Log Deferred Force (LGDFINT) Interval (msec) (据え置きされたログの強制 (LGDFINT) 間隔 (msec))	最新のログ据え置きの間隔です。ログ据え置きの間隔とは、MVS システム・ロガーを起動する前に強制ジャーナル書き込み要求を遅らせる期間を決定する場合に CICS ログ・マネージャーで使用される期間のことです。SIT に指定されたか、オーバーライドとして指定されたか、CEMT SET SYSTEM LOGDEFER (値) または EXEC CICS SET SYSTEM LOGDEFER (ハーフワード・バイナリー・データ値) を使用して動的に変更された最新の LGDFINT 値です。

ログ・ストリーム: 要約リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

以下の統計フィールドには、ログ・ストリームの要約リソース・データが含まれません。

表 89. ログ・ストリーム: 要約リソース統計

DFHSTUP 名	説明
Log Stream Name (ログ・ストリーム名)	ログ・ストリーム名です。
System Log (システム・ログ)	ログ・ストリームがシステム・ログの一部を形成しているかどうかを示します。
Structure Name (構造名)	ログ・ストリームのカップリング・ファシリティ (CF) 構造名です。この構造名は、カップリング・ファシリティ・タイプのログ・ストリームにのみ適用することができます。
Max Block Length (最大ブロック長)	MVS ロガーでログ・ストリームに対して許可されている最大ブロック・サイズです。
DASD Only (DASD のみ)	ログ・ストリームのタイプを示します。'YES' に設定すると、ログ・ストリームのタイプは DASDONLY になります。'NO' に設定すると、ログ・ストリームのタイプはカップリング・ファシリティ (CF) になります。
Retention Period (保存期間)	データを MVS ロガーから物理的に削除する前に保持するログ・ストリームの保存期間 (日) です。

表 89. ログ・ストリーム: 要約リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Auto Delete (自動削除)	ログ・データ自動削除インディケータです。'YES' に設定すると、保存期間を過ぎたデータは、ログ・ストリームの削除呼び出しにかかわらず、MVS ロガーによって自動的に削除されます。'NO' に設定すると、ログ・ストリームの削除呼び出しが発行され、データの保存期間が過ぎている場合にのみ、データは削除されます。
Log Delete Requests (ログ削除要求)	ログ・ストリームからのデータ・ブロックの合計 DELETE 数です。非システム・ログの場合は、CICS が非システム・ログに対してログ削除要求を発行していないため、ここに 'N/A' が表示されます。
Log Query Requests (ログ照会要求)	ログ・ストリームの状況を確認するために CICS が作成した照会の合計数です。

ログ・ストリーム: 要約要求統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

以下の統計フィールドには、ログ・ストリームの要約要求データが含まれます。

表 90. ログ・ストリーム: 要約要求統計

DFHSTUP 名	説明
Log Stream Name (ログ・ストリーム名)	ログ・ストリーム名です。
Write Requests (書き込み要求)	ログ・ストリームに対するデータ・ブロックの合計 WRITE 数です。
Bytes Written (書き込みバイト数)	ログ・ストリームに書き込まれた合計バイト数です。
Buffer Appends (バッファ追加数)	ジャーナル・レコードが現行ログ・ストリーム・バッファに正常に付加された回数の合計数です。
Waits Buffer Full (待機バッファ・フル)	バッファが論理的に満杯なときに現行ログ・ストリームにジャーナル・レコードの追加を試行する合計回数です。
Peak Force Wtrs (強制待機のピーク)	現在使用中のログ・ストリーム・バッファの FLUSH の要求時に一時停止されているタスクのピーク数です。
Total Force Waits (強制待機の合計)	現在使用中のログ・ストリーム・バッファの FLUSH の要求時に一時停止されているタスクの合計数です。
Log Browse Starts (ログ・ブラウズ開始数)	ログ・ストリームで開始された実施された BROWSE 操作の合計数です。非システム・ログのログ・ストリームの場合は、ブラウズすることができないため、ここに 'N/A' が表示されます。

表 90. ログ・ストリーム: 要約要求統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Log Browse Reads (ログ・ブラウザ読み取り)	ログ・ストリームからのデータ・ブロックの合計 READ 数です。非システム・ログのログ・ストリームの場合は、ブラウザすることができないため、ここに 'N/A' が表示されます。
Retry Errors (再試行エラー数)	データ・ブロックがログ・ストリームに書き込まれたときに MVS システム・ログの再試行可能なエラーが発生した回数の合計数です。

LSRpool 統計

CICSは、最大 8 個の LSRpools の使用をサポートし、2 セットの LSRpool アクティビティの統計を作成します。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

• リソース統計

- 『LSRpool: 各 LSRpool のリソース統計』
- 597 ページの 『LSRpool: データ・バッファの統計』
- 598 ページの 『LSRpool: Hiperspace データ・バッファの統計』
- 599 ページの 『LSRpool: 索引バッファの統計』
- 600 ページの 『LSRpool: Hiperspace 索引バッファの統計』
- 601 ページの 『LSRpool: バッファの統計』
- 602 ページの 『LSRpool: Hiperspace バッファの統計』

• 要約統計

- 603 ページの 『LSRpool: 各 LSRpool の要約リソース統計』
- 603 ページの 『LSRpool: 要約データ・バッファの統計』
- 604 ページの 『LSRpool: 要約 Hiperspace データ・バッファの統計』
- 604 ページの 『LSRpool: 要約索引バッファの統計』
- 605 ページの 『LSRpool: 要約 Hiperspace 索引バッファの統計』
- 605 ページの 『LSRpool: 要約バッファの統計』
- 606 ページの 『LSRpool: 要約 Hiperspace バッファの統計』

• ファイル統計

- 607 ページの 『LSRpool: プールを使用するように指定された各ファイルのファイル - リソースの統計』
- 608 ページの 『LSRpool: ファイル - 要約リソースの統計』

LSRpool: 各 LSRpool のリソース統計

以下の情報は、プールのサイズおよび特徴について説明し、ストリングおよびバッファを使用するために、収集したデータを表示します。

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS LSRPOOL コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHA08DS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「CICS System Programming Reference」マニュアルを参照してください。

表 91. LSRpool: 各 LSRpool のリソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Pool Number (プール番号)	A08SRPID	プールの識別番号です。この値の範囲は 1 から 8 までです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A08FLAGS	別々のデータ・プールおよび索引プールが使用される場合は値 X'80' に設定され、データおよび索引バッファが同じプールを共用する場合は値 X'00' に設定されるフラグです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Time Created (作成時刻)	A08LKCTD	この LSRpool が作成された時刻です。DFHSTUP レポートは、この時間を現地時間で 時: 分: 秒. 小数部 として表示します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Time Deleted (削除時間)	A08LKDTD	この LSRpool が削除された現地時間 (STCK) です。このフィールドは、プールが削除された場合にのみ印刷されます (つまり、そのプールを使用する全てのファイルがクローズされた場合)。どの値も設定されない場合、DSECT フィールドにはバックされた 16 進値 X'00000000 00000000' が入ります。 このフィールドは、プールが削除された場合の非送信請求統計についてのみ印刷されます。 LSRpool の削除プロセスの結果、プールの非送信請求統計が出力されます。削除されたプールの情報は、それ以降の統計の出力には印刷されません。そのため、「プールの削除時刻 (time pool deleted)」フィールドは、通常はこの非送信請求統計の出力にのみ印刷されます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN DFHSTUP REPORT	A08GBKCD	この LSRpool が作成された時刻です。DFHSTUP レポートは、この時間を GMT で 時: 分: 秒. 小数部 として表示します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 91. LSRpool: 各 LSRpool のリソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN DFHSTUP REPORT	A08GBKDD	<p>この LSRpool が削除された時刻を GMT で示したものです。このフィールドは、プールが削除された場合にのみ印刷されます (つまり、そのプールを使用する全てのファイルがクローズされた場合)。どの値も設定されない場合、DSECT フィールドにはパックされた 16 進値 X'00000000 00000000' が入ります。</p> <p>このフィールドは、プールが削除された場合の非送信請求統計についてのみ印刷されます。</p> <p>LSRpool の削除プロセスの結果、プールの非送信請求統計が出力されます。削除されたプールの情報は、それ以降の統計の出力には印刷されません。そのため、「プールの削除時刻 (time pool deleted)」フィールドは、通常はこの非送信請求統計の出力にのみ印刷されます。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Maximum key length (キーの最大長)	A08BK KYL	<p>LSRpool を使用する可能性のある VSAM データ・セットの最大キーの長さです。値は、以下のいずれかから取得されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> オンライン・リソース定義内の DEFINE LSRPOOL コマンドの MAXKEYLENGTH オプション (コード化されている場合) LSRpool のビルド時の CICS 計算 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Total number of strings (合計ストリング数)	A08BKSTN	<p>以下のいずれかから取得される値です。</p> <ul style="list-style-type: none"> オンライン・リソース定義内の DEFINE LSR コマンドの STRINGS オプション (コード化されている場合) LSRpool のビルド時の CICS 計算 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Peak requests that waited for string (ストリング待ちのピーク要求数)	A08BKHSW	<p>プール内の全てのストリングが使用中であったために、同時に待機した要求の最大数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> 現行値にリセット</p>
Total requests that waited for string (ストリング待ちの合計要求数)	A08BKTSW	<p>プール内の全てのストリングが使用中であったために、待機した要求の数です。この数は、LSRpool ストリング・リソースの制限のために、CICS の実行中に遅延した要求の数を反映します。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>

表 91. LSRpool: 各 LSRpool のリソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Peak concurrently active strings (並行アクティブ・ストリングのピーク数)	A08BKHAS	CICS の実行中にアクティブであったストリングの最大数です。プールを使用するストリングの数の値をコード化した場合、この統計は常に、コード化された値以下になります。ストリング数のコード化した値が統計内のこの値よりも常に大きい場合は、値を減らして VSAM ストリングのプールが必要数より大きくならないようにすることを考慮してください。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット

別々のデータ・プールと索引プールが使用されていない場合は、合計の全ての統計が A08TOxxx_DATA 変数から取得され、索引の合計は使用されませんので、注意してください。

LSRpool: データ・バッファの統計

表 92. LSRpool: データ・バッファの統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Size (サイズ)	A08BKBSZ	CICS が使用可能なバッファのサイズです。バッファは以下の方法で指定することができます。 <ul style="list-style-type: none"> オンライン・リソース定義の DEFINE LSRPOOL コマンド LSRPOOL のビルド時に CICS によって行われる、使用するバッファの計算 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Number (番号)	A08TOBFN_DATA	プールによって使用されるデータ・バッファの番号です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Lookasides (検索数)	A08TOBFF_DATA	そのプールのデータ・バッファに対する検索の成功数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Reads (読み取り数)	A08TOFRD_DATA	そのプールのデータ・バッファに対する読み取り I/O の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 92. LSRpool: データ・バッファの統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
User writes (ユーザー書き込み数)	A08TOUIW_DATA	そのプールのデータ・バッファからのユーザーが開始したバッファ WRITE の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Non-user writes (非ユーザー書き込み数)	A08TONUW_DATA	そのプールのデータ・バッファからのユーザー以外が開始したバッファ WRITE の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

LSRpool: Hiperspace データ・バッファの統計

表 93. LSRpool: Hiperspace データ・バッファの統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Size (サイズ)	A08BKBSZ	CICS が使用可能なバッファのサイズです。バッファは以下の方法で指定することができます。 <ul style="list-style-type: none"> オンライン・リソース定義の DEFINE LSRPOOL コマンド LSRPOOL のビルド時に CICS によって行われる、使用するバッファの計算 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Number (番号)	A08TOHBN_DATA	そのプールに対して指定された Hiperspace データ・バッファの数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Hiperspace reads (ハイパースペース読み取り数)	A08TOCRS_DATA	データを Hiperspace データ・バッファから仮想データ・バッファに転送するために発行された CREAD 要求の成功数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Hiperspace writes (ハイパースペース書き込み)	A08TOWRS_DATA	データを仮想データ・バッファから Hiperspace データ・バッファに転送するために発行された CWRITE 要求の成功数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Hiperspace failed reads (ハイパースペース失敗した読み取り数)	A08TOCRF_DATA	失敗した CREAD 要求の数です。MVS はスペースを撤回し、VSAM は DASD からデータを読み取る必要がありました。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 93. LSRpool: Hiperspace データ・バッファースtatistics (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Hiperspace failed writes (ハイパースペース失敗した書き込み数)	A08TOCWF_DATA	失敗した CWRITE 要求の数です。Hiperspace が不足しており、VSAM は DASD にデータを書き込む必要がありました。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

LSRpool: 索引バッファースtatistics

表 94. LSRpool: 索引バッファースtatistics

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Size (サイズ)	A08BKBSZ	CICS が使用可能なバッファースize です。バッファースize は以下の方法で指定することができます。 <ul style="list-style-type: none"> オンライン・リソース定義の DEFINE LSRPOOL コマンド LSRPOOL のビルド時に CICS によって行われる、使用するバッファースize の計算 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Number (番号)	A08TOBFN_INDEX	プールによって使用される索引バッファースize の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Lookasides (検索数)	A08TOBFF_INDEX	そのプールの索引バッファースize に対する検索の成功数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Reads (読み取り数)	A08TOFRD_INDEX	そのプールの索引バッファースize に対する読み取り I/O の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
User writes (ユーザー書き込み数)	A08TOUIW_INDEX	そのプールの索引バッファースize からのユーザーが開始したバッファースize WRITE の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Non-user writes (非ユーザー書き込み数)	A08TONUW_INDEX	そのプールの索引バッファースize からのユーザー以外が開始したバッファースize WRITE の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

LSRpool: Hiperspace 索引バッファの統計

表 95. LSRpool: Hiperspace 索引バッファの統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Size (サイズ)	A08BKBSZ	CICS が使用可能なバッファのサイズです。バッファは以下の方法で指定することができます。 <ul style="list-style-type: none"> オンライン・リソース定義の DEFINE LSRPOOL コマンド LSRPOOL のビルド時に CICS によって行われる、使用するバッファの計算 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Number (番号)	A08TOHBN_INDX	そのプールに対して指定された Hiperspace 索引バッファの数です。 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Hiperspace reads (ハイパースペース読み取り数)	A08TOCRS_INDX	データを Hiperspace 索引バッファから仮想索引バッファに転送するために発行された CREAD 要求の成功数です。 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Hiperspace writes (ハイパースペース書き込み)	A08TOWRS_INDX	データを仮想索引バッファから Hiperspace 索引バッファに転送するために発行された CWRITE 要求の成功数です。 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Hiperspace failed reads (ハイパースペース失敗した読み取り数)	A08TOCRF_INDX	失敗した CREAD 要求の数です。MVS はスペースを撤回し、VSAM は DASD からデータを読み取る必要がありました。 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Hiperspace failed writes (ハイパースペース失敗した書き込み数)	A08TOCWF_INDX	失敗した CWRITE 要求の数です。Hiperspace が不足しており、VSAM は DASD にデータを書き込む必要がありました。 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>

以下の統計フィールドのグループは、プールが使用できるさまざまなバッファ・サイズの特徴と使用法について説明します。これらの統計はオンラインで使用することができ、DFHA08DS DSECT で定義された A08BSSDS DSECT によってマップされます。この DSECT は、使用可能な 11 CFSIZE ごとに繰り返されます。

LSRpool: バッファの統計

表 96. LSRpool: バッファの統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Buffer Size (バッファ・サイズ)	A08BKBSZ	<p>CICS が使用可能なバッファのサイズです。バッファは以下の方法で指定することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> オンライン・リソース定義の DEFINE LSRPOOL コマンド LSRPOOL のビルド時に CICS によって行われる、使用するバッファの計算 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Number (番号)	A08BKBFN	<p>CICS が使用できる各サイズのバッファの数をリストします。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Lookasides (検索数)	A08BKBFH	<p>入出力操作を開始せずに VSAM が満たすことができた読み取り要求の数です。つまり、要求された索引レコードまたはデータ・レコードが、バッファ常駐 CI のいずれかに既に存在していました。制御間隔をバッファに書き込むために物理 I/O を行う必要はなかったことを意味します。</p> <p>通常採用されるチューニング方法には、特定の CI サイズのバッファ数を READ に対する検索の率が著しく上がらなくなるまで増加させるか、または逆に、バッファの数を READ に対する検索の率が著しく下がり始めるまで削減します。ほとんどのデータ・セットの場合、成功する検索は索引にヒットしている可能性がより高いです。</p> <p>これらの統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティを表します。これらの統計はどのような環境でも、CICS によってリセットされることはない 点に注意してください。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Reads (読み取り数)	A08BKFRD	<p>VSAM が CICS アプリケーションのアクティビティを満たすために開始することを要求される、バッファに対する入出力操作の数です。この図は、バッファ内の制御間隔の検出の失敗を表しています。</p> <p>これらの統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティを表します。これらの統計はどのような環境でも、CICS によってリセットされることはない 点に注意してください。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>

表 96. LSRpool: バッファースtatistics (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
User writes (ユーザー書き込み数)	A08BKUIW	<p>VSAM が CICS アプリケーションのアクティビティーを満たすために開始することを要求されるバッファースtatisticsからのユーザーが開始した I/O WRITE 操作の数です。</p> <p>これらの統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティーを表します。これらの統計はどのような環境でも、CICS によってリセットされることはない 点に注意してください。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Non-user writes (非ユーザー書き込み数)	A08BKNUW	<p>CI のコンテンツの読み取りに使用できるバッファースtatisticsがないために、VSAM が開始することを強制されたバッファースtatisticsからの、ユーザー以外が開始した I/O WRITE 操作の数です。</p> <p>これらの統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティーを表します。これらの統計はどのような環境でも、CICS によってリセットされることはない 点に注意してください。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>

LSRpool: Hiperspace バッファースtatistics

表 97. LSRpool: Hiperspace バッファースtatistics

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Size (サイズ)	A08BKBSZ	<p>CICS が使用可能なバッファースtatisticsのサイズです。バッファースtatisticsは以下の方法で指定することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> オンライン・リソース定義の DEFINE LSRPOOL コマンド LSRPOOL のビルド時に CICS によって行われる、使用するバッファースtatisticsの計算 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Number (番号)	A08BKHBN	<p>そのプール用に指定された Hiperspace バッファースtatisticsの数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Hiperspace reads (ハイパースペース読み取り数)	A08BKCRS	<p>データを Hiperspace バッファースtatisticsから仮想バッファースtatisticsに転送するために発行された CREAD 要求の成功数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>

表 97. LSRpool: Hiperspace バッファの統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Hiperspace writes (ハイパー スペース書き込み)	A08BKCWS	データを仮想バッファから Hiperspace バッファに転送する ために発行された CWRITE 要求の成功数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Hiperspace failed reads (ハイ パースペース失敗した読み取 り数)	A08BKCRF	失敗した CREAD 要求の数です。MVS はスペースを撤回し、 VSAM は DASD からデータを読み取る必要がありました。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Hiperspace failed writes (ハイ パースペース失敗した書き込 み数)	A08BKCWF	失敗した CWRITE 要求の数です。Hiperspace が不足してお り、VSAM は DASD にデータを書き込む必要がありました。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

これらの Hiperspace 統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティを表します。これらの統計はどのような環境でも、CICS によってリセットされることはない点に注意してください。

LSRpool: 各 LSRpool の要約リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 98. LSRpool: 各 LSRpool の要約リソース統計

DFHSTUP 名	説明
Total number of pools (プー ルの合計数)	CICS 全体の実行中にビルドされた LSRPOOLS の総数です。
Peak requests that waited for string (ストリング待ちのピー ク要求数)	プール内の全てのストリングが使用中であったために、同時に待機した要求の最大数で す。
Total requests that waited for string (ストリング待ちの合計 要求数)	プール内の全てのストリングが使用中であったために、待機した要求の総数です。この 数は、LSRpool ストリング・リソースの制限のために、CICS の実行中に遅延した要求 の数を反映します。
Peak concurrently active strings (並行アクティブ・ス トリングのピーク数)	CICS の実行中にアクティブであったストリングのピーク数です。プールを使用するス トリングの数の値をコード化した場合、この統計は常に、コード化された値以下になり ます。ストリング数のコード化した値が統計内のこの値よりも常に大きい場合は、値を 減らして VSAM ストリングのプールが必要数より大きくならないようにすることを考 慮してください。

LSRpool: 要約データ・バッファの統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

以下の統計フィールドのグループは、CICS 全体の実行中の 8 LSRPOOLS ごとの使用を合計しています。

表 99. LSRpool: 要約データ・バッファの統計

DFHSTUP 名	説明
Pool Number (プール番号)	プールの識別番号です。この値の範囲は 1 から 8 までです。
Lookasides (検索数)	そのプールのデータ・バッファに対する検索の成功の総数です。
Reads (読み取り数)	そのプールのデータ・バッファに対する読み取り I/O の総数です。
User writes (ユーザー書き込み数)	そのプールのデータ・バッファからのユーザーが開始したバッファ WRITE の総数です。
Non-user writes (非ユーザー書き込み数)	そのプールのデータ・バッファからのユーザー以外が開始したバッファ WRITE の総数です。

LSRpool: 要約 Hiperspace データ・バッファの統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 100. LSRpool: 要約 Hiperspace データ・バッファの統計

DFHSTUP 名	説明
Pool Number (プール番号)	プールの識別番号です。この値の範囲は 1 から 8 までです。
Hiperspace reads (ハイパースペース読み取り数)	データを Hiperspace データ・バッファから仮想データ・バッファに転送するために発行された CREAD 要求の成功の総数です。
Hiperspace writes (ハイパースペース書き込み)	データを仮想データ・バッファから Hiperspace データ・バッファに転送するために発行された CWRITE 要求の成功の総数です。
Hiperspace failed reads (ハイパースペース失敗した読み取り数)	失敗した CREAD 要求の総数です。MVS はスペースを撤回し、VSAM は DASD からデータを読み取る必要がありました。
Hiperspace failed writes (ハイパースペース失敗した書き込み数)	失敗した CWRITE 要求の総数です。Hiperspace が不足しており、VSAM は DASD にデータを書き込む必要がありました。

LSRpool: 要約索引バッファの統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 101. LSRpool: 要約索引バッファースtatistics

DFHSTUP 名	説明
Pool Number (プール番号)	プールの識別番号です。この値の範囲は 1 から 8 までです。
Lookasides (検索数)	そのプールの索引バッファースtatisticsに対する検索の成功の総数です。
Reads (読み取り数)	そのプールの索引バッファースtatisticsに対する読み取り I/O の総数です。
User writes (ユーザー書き込み数)	そのプールの索引バッファースtatisticsからのユーザーが開始したバッファースtatistics WRITE の総数です。
Non-user writes (非ユーザー書き込み数)	そのプールの索引バッファースtatisticsからのユーザー以外が開始したバッファースtatistics WRITE の総数です。

LSRpool: 要約 Hiperspace 索引バッファースtatistics

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 102. LSRpool: 要約 Hiperspace 索引バッファースtatistics

DFHSTUP 名	説明
Pool Number (プール番号)	プールの識別番号です。この値の範囲は 1 から 8 までです。
Hiperspace reads (ハイパースペース読み取り数)	データを Hiperspace 索引バッファースtatisticsから仮想索引バッファースtatisticsに転送するために発行された CREAD 要求の成功の総数です。
Hiperspace writes (ハイパースペース書き込み)	データを仮想索引バッファースtatisticsから Hiperspace 索引バッファースtatisticsに転送するために発行された CWRITE 要求の成功の総数です。
Hiperspace failed reads (ハイパースペース失敗した読み取り数)	失敗した CREAD 要求の総数です。MVS はスペースを撤回し、VSAM は DASD からデータを読み取る必要がありました。
Hiperspace failed writes (ハイパースペース失敗した書き込み数)	失敗した CWRITE 要求の総数です。Hiperspace が不足しており、VSAM は DASD にデータを書き込む必要がありました。

LSRpool バッファースtatisticsが共用されている場合、以下の統計は共用されているデータ・バッファースtatisticsおよび索引バッファースtatisticsを参照します。

LSRpool: 要約バッファースtatistics

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 103. LSRpool: 要約バッファの統計

DFHSTUP 名	説明
Pool Number (プール番号)	プールの識別番号です。この値の範囲は 1 から 8 までです。
Lookasides (検索数)	<p>入出力操作を開始せずに VSAM が満たすことができた読み取り要求の総数です。つまり、要求された索引レコードまたはデータ・レコードが、バッファ常駐 CI のいずれかに既に存在していました。制御間隔をバッファに書き込むために物理 I/O を行う必要はなかったことを意味します。</p> <p>通常採用されるチューニング方法には、特定の CI サイズのバッファ数を READ に対する検索の率が著しく上がらなくなるまで増加させるか、または逆に、バッファの数を READ に対する検索の率が著しく下がり始めるまで削減します。ほとんどのデータ・セットの場合、成功する検索は索引にヒットしている可能性がより高いです。</p> <p>これらの統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティーを表します。これらの統計はどのような環境でも、CICS によってリセットされることはない点に注意してください。</p>
Reads (読み取り数)	<p>VSAM が CICS アプリケーションのアクティビティーを満たすために開始することを要求される、バッファに対する入出力操作の総数です。この図は、バッファ内の制御間隔の検出の失敗を表しています。</p> <p>これらの統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティーを表します。これらの統計はどのような環境でも、CICS によってリセットされることはない点に注意してください。</p>
User writes (ユーザー書き込み数)	<p>VSAM が CICS アプリケーションのアクティビティーを満たすために開始することを要求されるバッファからの、ユーザーが開始した I/O WRITE 操作の総数です。</p> <p>これらの統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティーを表します。これらの統計はどのような環境でも、CICS によってリセットされることはない点に注意してください。</p>
Non-user writes (非ユーザー書き込み数)	<p>CI のコンテンツの読み取りに使用できるバッファがないために、VSAM が開始することを強制されたバッファからの、ユーザー以外が開始した I/O WRITE 操作の総数です。</p> <p>これらの統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティーを表します。これらの統計はどのような環境でも、CICS によってリセットされることはない点に注意してください。</p>

LSRpool: 要約 Hiperspace バッファの統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 104. LSRpool: 要約 Hiperspace バッファースtatistics

DFHSTUP 名	説明
Pool Number (プール番号)	プールの識別番号です。この値の範囲は 1 から 8 までです。
Hiperspace reads (ハイパースペース読み取り数)	データを Hiperspace バッファースタから仮想バッファースタに転送するために発行された CREAD 要求の成功の総数です。
Hiperspace writes (ハイパースペース書き込み)	データを仮想バッファースタから Hiperspace バッファースタに転送するために発行された CWRITE 要求の成功の総数です。
Hiperspace failed reads (ハイパースペース失敗した読み取り数)	失敗した CREAD 要求の総数です。MVS はスペースを撤回し、VSAM は DASD からデータを読み取る必要がありました。
Hiperspace failed writes (ハイパースペース失敗した書き込み数)	失敗した CWRITE 要求の総数です。Hiperspace が不足しており、VSAM は DASD にデータを書き込む必要がありました。

上記の Hiperspace 統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティを表します。これらの統計はどのような環境でも、CICS によってリセットされることはない点に注意してください。

以下の情報は、統計の印刷時に LSRpool を使用するように指定された各ファイルのバッファースタの使用法について説明しています。このセクションは、非送信請求統計出力の場合には印刷されませんので注意してください。

LSRpool に対するファイルの割り振りが、統計がカバーしている期間中に変更された場合、この履歴はいずれも使用できず、このセクションではプールを共有しているファイルの現在のリストのみが印刷されます。ただし、これらの統計の以前のセクションには、プールを使用したすべてのファイルのアクティビティが含まれています。

LSRpool: プールを使用するように指定された各ファイルのファイル - リソースの統計

表 105. LSRpool: プールを使用するように指定された各ファイルのファイル - リソースの統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Pool Number (プール番号)	A09SRPID	このファイルに関連した LSRpool の、1 から 8 までの範囲の番号です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
File Name (ファイル名)	A09DSID	オンライン・リソース定義を使用して指定した CICS ファイル ID です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 105. LSRpool: プールを使用するように指定された各ファイルのファイル - リソースの統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Data Buff Size (データ・バッファ・サイズ)	A09DBN	<p>ファイルのデータ・レコード用に使用されるバッファのサイズです。この値は、512 バイトから 32 KB までの範囲の、11 の可能な VSAM バッファ・サイズのいずれかです。ファイルがまだ開かれていない場合の値はゼロです。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Index Buff Size (索引バッファ・サイズ)	A09IBN	<p>ファイルの索引レコードに使用されるバッファのサイズです。そのファイルがそれ以降に動的に VSAM RRDS に割り振られた場合でも、印刷されます。このフィールドに入る値は、データ・バッファ・サイズ統計の値と同じです。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Total Buff Waits (バッファ待ち合計数)	A09TBW	<p>LSRpool 内のデータ (または索引) のデータ・セットによって使用されるそのサイズの全てのバッファが使用中であるために、待機する必要がある要求の数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Peak Buff Waits (バッファ待ちピーク数)	A09HBW	<p>LSRpool 内のデータ (または索引) のデータ・セットによって使用されるそのサイズの全てのバッファが使用中であるために、待機する必要がある要求のピーク数です。</p> <p>データ・セットがバッファを待っている場合には、そのデータ・セットによって使用されるデータおよび索引バッファのサイズに対して定義されたバッファの数を調べる必要があります。VSAM によって使用されるバッファ・サイズは、そのデータ・セットの VSAM 定義内の制御間隔サイズによって異なります。指定された制御間隔サイズのバッファ・サイズが存在しない場合は、次に大きい使用可能なバッファ・サイズが使用されます。</p> <p><u>リセット特性:</u> 現行値にリセット</p>

LSRpool: ファイル - 要約リソースの統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 106. LSRpool: ファイル - 要約リソースの統計

DFHSTUP 名	説明
Pool Number (プール番号)	このファイルに関連した LSRpool の、1 から 8 までの範囲の番号です。
File Name (ファイル名)	オンライン・リソース定義を使用して指定した CICS ファイル ID です。

表 106. LSRpool: ファイル - 要約リソースの統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Data Buff Size (データ・バッファ・サイズ)	ファイルのデータ・レコード用に使用されるバッファ・サイズ用に最後に検出された非ゼロ値です。この値は、512 バイトから 32 KB までの範囲の、11 の可能な VSAM バッファ・サイズのいずれかです。ファイルがまだ開かれていない場合の値はゼロです。最後の非ゼロ値は、既に開かれた場合にのみ作成されます。
Index Buff Size (索引バッファ・サイズ)	ファイルの索引レコード用に使用されるバッファ・サイズ用に最後に検出された非ゼロ値です。そのファイルがそれ以降に動的に VSAM RRDS に割り振られた場合でも、印刷されます。このフィールドに入る値は、データ・バッファ・サイズ統計の値と同じです。
Total Buff Waits (バッファ・待機合計数)	LSRpool 内のデータ (または索引) のデータ・セットによって使用されるそのサイズの全てのバッファが使用中であるために、待機する必要がある要求の総数です。
Peak Buff Waits (バッファ・待機ピーク数)	LSRpool 内のデータ (または索引) のデータ・セットによって使用されるそのサイズの全てのバッファが使用中であるために、待機する必要がある要求のピーク数です。 データ・セットがバッファを待っている場合には、そのデータ・セットによって使用されるデータおよび索引バッファのサイズに対して定義されたバッファの数を調べる必要があります。VSAM によって使用されるバッファ・サイズは、そのデータ・セットの VSAM 定義内の制御間隔サイズによって異なります。指定された制御間隔サイズのバッファ・サイズが存在しない場合は、次に大きい使用可能なバッファ・サイズが使用されます。

モニター・ドメイン統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- グローバル統計
 - 『モニター・ドメイン: グローバル統計』
- 要約統計
 - 610 ページの『モニター・ドメイン: 要約グローバル統計』

モニター・ドメイン: グローバル統計

以下の統計フィールドは、モニター・ドメインから収集されます。これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS MONITOR コマンドを使用したオンラインでのアクセスが可能であり、DFHMNGDS DSECT によってマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「CICS System Programming Reference」マニュアルを参照してください。

表 107. モニター・ドメイン: グローバル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Exception records (例外レコード)	MNGER	SMF に書き込まれる例外レコード数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Exception records suppressed (抑制された例外レコード数)	MNGERS	グローバル・ユーザー出口ルーチン (XMNOUT) によって抑制される例外レコードの数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Performance records (パフォーマンス・レコード数)	MNGPR	SMF への出力にスケジュールされるパフォーマンス・レコード数です。 モニター・ドメインはパフォーマンス・クラス・レコードをバッファーに入れるため、モニターが非活動化されている可能性が残っていると、バッファーに入れられたパフォーマンス・クラス・レコードの出力が防止されます。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Performance records suppressed (抑制されたパフォーマンス・レコード)	MNGPRS	グローバル・ユーザー出口ルーチン (XMNOUT) によって抑制されるパフォーマンス・レコードの数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
SMF records (SMF レコード数)	MNGSMFR	SMF データ・セットに書き込まれる SMF レコード数です。 CICS は、モニター・ドメインに例外の完了が通知されるとすぐに例外クラス SMF レコードを書き込むため、SMF レコードごとの例外レコードは 1 つになります。ただし、パフォーマンス・クラスの場合は、SMF レコードごとに数多くのパフォーマンス・クラス・レコードがあります。パフォーマンス・クラスの SMF レコードは、バッファーがいっぱいになったり、パフォーマンス・クラスが非活動化されたり、CICS が静止する場合に書き込まれます。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
SMF errors (SMF エラー数)	MNGSMFE	SMF へのレコードの書き込み要求からの正常でない応答の数です。このカウントは、SMF が非アクティブであるなど、何らかの理由で SMF 書き込みが失敗した場合に増分します。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

モニター・ドメイン: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 108. モニター・ドメイン: 要約グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Exception records (例外レコード)	SMF に書き込まれる例外レコードの合計数です。
Exception records suppressed (抑制された例外レコード数)	グローバル・ユーザー出力ルーチン (XMNOUT) によって抑制される例外レコードの合計数です。
Performance records (パフォーマンス・レコード数)	SMF への出力にスケジュールされるパフォーマンス・レコード数の合計です。 モニター・ドメインはパフォーマンス・クラス・レコードをバッファーに入れるため、モニターが非活動化されている可能性が残っていると、バッファーに入れられたパフォーマンス・クラス・レコードの出力が防止されます。
Performance records suppressed (抑制されたパフォーマンス・レコード)	グローバル・ユーザー出力ルーチン (XMNOUT) によって抑制されるパフォーマンス・レコードの合計数です。
SMF records (SMF レコード数)	SMF データ・セットに書き込まれる SMF レコードの合計数です。 CICS は、モニター・ドメインに例外の完了が通知されるとすぐに例外クラス SMF レコードを書き込むため、SMF レコードごとの例外レコードは 1 つになります。ただし、パフォーマンス・クラスの場合は、SMF レコードごとに数多くのパフォーマンス・クラス・レコードがあります。パフォーマンス・クラスの SMF レコードは、バッファーがいっぱいになったり、パフォーマンス・クラスが非活動化されたり、CICS が静止する場合に書き込まれます。
SMF errors (SMF エラー数)	SMF へのレコードの書き込み要求からの正常でない応答の合計数です。このカウントは、SMF が非アクティブであるなど、何らかの理由で SMF 書き込みが失敗した場合に増分します。

プログラム自動インストールの統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- グローバル統計
 - 『プログラム自動インストール: グローバル統計』
- 要約統計
 - 612 ページの『プログラム自動インストール: 要約グローバル統計』

プログラム自動インストール: グローバル統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS PROGAUTO コマンドを使用してオンラインでアクセスすることができます。また、DFHPPGDS DSECT を使用してマップすることができます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 109. プログラム自動インストール: グローバル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Program autoinstall attempts (プログラムの自動インストール ル試行)	PGGATT	プログラム自動インストールが試行された回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Rejected by autoinstall exit (自 動インストール出口によるリ ジェクト)	PGGREJ	プログラム自動インストール要求が、プログラム自動インスト ールのユーザーが置換可能なプログラムによってリジェクトさ れた回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Failed autoinstall attempts (自 動インストール試行の失敗)	PGGFAIL	プログラム自動インストールが、リジェクト以外のさまざまな 理由 (PGGREJ によって数えられたなど) によって失敗した回 数です。例えば、自動インストールのユーザーが置換可能なプ ログラムが有効な属性を提供していないとか、ユーザーが置換 可能なプログラムによって指定されたモデル名が定義されてい ない、終了によって反復が試行された、およびユーザーが置換 可能なプログラムが使用不可になっているなどです。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

プログラム自動インストール: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 110. プログラム自動インストール: 要約グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Program autoinstall attempts (プログラムの自動インスト ール試行)	プログラムが自動インストールされた回数です。
Rejected by autoinstall exit (自動インストール出口によ るリジェクト)	プログラムが、自動インストールの終了によってリジェクトされた回数です。
Failed autoinstall attempts (自 動インストール試行の失敗)	プログラムの自動インストールが失敗した回数です。

ローダー・ドメイン統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- グローバル統計
 - 613 ページの『ローダー・ドメイン: グローバル統計』
- 要約統計
 - 621 ページの『ローダー・ドメイン: 要約グローバル統計』

ローダー・ドメイン: グローバル統計

以下の統計フィールドには、ローダー・ドメインで収集されたグローバル・データが含まれます。ローダー・ドメインは、グローバル統計を保守して、チューニングおよびアカウンティングを実行中のユーザーを支援します。

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS PROGRAM コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHLDGDS DSECT によりマップされます。

EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 111. ローダー・ドメイン: グローバル統計 — すべての領域

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Library load requests (ライブラリー・ロード要求)	LDGLLR	DFHRPL ライブラリー連結から CICS 管理ストレージにプログラムをロードする場合にローダーが MVS LOAD 要求を発行する回数です。LPA 内のモジュールは、この数値には含まれていません。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Total loading time (合計ロード時間)	LDGLLT	LDGLLR によって示される、ライブラリー・ロードの回数に必要な時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、時間を 16 ユニット (マイクロ秒) で表す 4 バイトのフィールドが含まれています。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Average loading time (平均ロード時間)		プログラムをロードする場合の平均時間です。この値は、オフラインで DFHSTUP によって計算されるため、オンライン・ユーザーは使用することができません。DFHSTUP では、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。 <u>リセット特性:</u> なし
Program uses (プログラムの使用)	LDGPUSES	CICS システムで使用されているプログラムの数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Waiting requests (待ち要求)	LDGWLR	ローダー・ドメインで現在別のタスク用にプログラムに対して操作を実行したため、強制的に現在中断されているローダー・ドメイン要求の数です。これらの操作は、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • NEWCOPY 要求 • LPA の検索 • 進行中の物理ロード <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 III. ローダー・ドメイン: グローバル統計 — すべての領域 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Requests that waited (待機した要求)	LDGWTDLR	<p>ローダー・ドメインで別のタスク用にプログラムに対して操作を実行したため、強制的に中断した ローダー・ドメイン要求の数です。これらの操作は、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEWCOPY 要求 • LPA の検索 • 進行中の物理ロード <p>この数値は、待機していたタスクの合計数であり、現在待機中のタスク (LDGWLR) は含まれていません。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Peak waiting Loader requests (待機中ローダー要求のピーク)	LDGWLRHW	<p>1 度に一時停止になったタスクの最大数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: 現行値にリセット (LDGWLR)</p>
Times at peak (ピーク時の回数)	LDGHWMT	<p>LDGWLRHW によって示される高位ウォーターマーク・レベルに達した回数です。</p> <p>この値は、フィールド LDGWTDLR および LDGWLRHW と共に、ローダー・リソースの競合レベルを示しています。</p> <p><u>リセット特性</u>: 1 にリセット</p>
Total waiting time (合計待ち時間)	LDGTTW	<p>LDGWTDLR によって示される、タスク数の中断時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、時間を 16 ユニット (マイクロ秒) で表す 4 バイトのフィールドが含まれています。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Times DFHRPL re-opened (DFHRPL が再オープンする回数)	LDGDREBS	<p>LOAD 時にローダーがエクステンツ終了状態を受け取り、DFHRPL ライブラリーを正常にクローズした後に再オープンし、LOAD を再試行した回数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Programs removed by compression (圧縮で除去されたプログラム)	LDGDPSCR	<p>動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムによってストレージから除去されたプログラム・インスタンスの数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Total Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の合計)	LDGDPSCCT	<p>プログラム不使用 (NIU) キューのメンバーシップ時間です。DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムごとに、プログラムが適格になるまでの時間とプログラムがストレージから除去される実際の時間が計算されます。このフィールドは、DPSC メカニズムを使用して除去されるすべてのプログラムの時間の合計であり、CICS ランタイムの経過時間よりも長くなる場合があります。このフィールドには、不使用キューで再使用されるこれらのプログラムの待機時間は含まれていません。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、保管クロック (STCK) 値としての時間が含まれています。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Average Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の平均)		<p>DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対してプログラムが適格である時間の平均の長さです。この値は DFHSTUP によって計算されます。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。</p> <p><u>リセット特性</u>: なし</p>
Reclaims from Not In Use queue (不使用キューからの再使用)	LDGRNIU	<p>CICS が不使用 (NIU) キューで行う再使用数です。再使用は、現在不使用キューにあるプログラムに対して要求が発行される場合に行われます。プログラムの再使用インスタンスは、プログラム圧縮 (DPSC) に対して適格ではなくなります。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Programs loaded but Not In Use (ロードされるが不使用のプログラム)	LDGPNIU	<p>不使用 (NIU) キューにあるプログラムの数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>
Amount of DSA occupied by Not In Use programs (不使用プログラムに占有される DSA の量)	LDGCNIU	<p>不使用 (NIU) プログラムによって占有されている CDSA ストレージの現在量です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Programs removed by compression (圧縮で除去されたプログラム)	LDGDPSCR	<p>動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムによってストレージから除去されたプログラム・インスタンスの数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Total Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の合計)	LDGDPSCCT	<p>プログラム不使用 (NIU) キューのメンバーシップ時間です。DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムごとに、プログラムが適格になるまでの時間とプログラムがストレージから除去される実際の時間が計算されます。このフィールドは、DPSC メカニズムを使用して除去されるすべてのプログラムの時間の合計であり、CICS ランタイムの経過時間よりも長くなる場合があります。このフィールドには、不使用キューで再使用されるこれらのプログラムの待機時間は含まれていません。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、保管クロック (STCK) 値としての時間が含まれています。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Average Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の平均)		<p>DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対してプログラムが適格である時間の平均の長さです。この値は DFHSTUP によって計算されます。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。</p> <p><u>リセット特性</u>: なし</p>
Reclaims from Not In Use queue (不使用キューからの再使用)	LDGRNIU	<p>CICS が不使用 (NIU) キューで行う再使用数です。再使用は、現在不使用キューにあるプログラムに対して要求が発行される場合に行われます。プログラムの再使用インスタンスは、プログラム圧縮 (DPSC) に対して適格ではなくなります。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Programs loaded but Not In Use (ロードされるが不使用のプログラム)	LDGPNUI	<p>不使用 (NIU) キューにあるプログラムの数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>
Amount of DSA occupied by Not In Use programs (不使用プログラムに占有される DSA の量)	LDGCNIU	<p>不使用 (NIU) プログラムによって占有されている ECDSA ストレージの現在量です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Programs removed by compression (圧縮で除去されたプログラム)	LDGDPSCR	<p>動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムによってストレージから除去されたプログラム・インスタンスの数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Total Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の合計)	LDGDPSCCT	<p>プログラム不使用 (NIU) キューのメンバーシップ時間です。DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムごとに、プログラムが適格になるまでの時間とプログラムがストレージから除去される実際の時間が計算されます。このフィールドは、DPSC メカニズムを使用して除去されるすべてのプログラムの時間の合計であり、CICS ランタイムの経過時間よりも長くなる場合があります。このフィールドには、不使用キューで再使用されるこれらのプログラムの待機時間は含まれていません。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、保管クロック (STCK) 値としての時間が含まれています。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Average Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の平均)		<p>DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対してプログラムが適格である時間の平均の長さです。この値は DFHSTUP によって計算されます。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。</p> <p><u>リセット特性</u>: なし</p>
Reclaims from Not In Use queue (不使用キューからの再使用)	LDGRNIU	<p>CICS が不使用 (NIU) キューで行う再使用数です。再使用は、現在不使用キューにあるプログラムに対して要求が発行される場合に行われます。プログラムの再使用インスタンスは、プログラム圧縮 (DPSC) に対して適格ではなくなります。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Programs loaded but Not In Use (ロードされるが不使用のプログラム)	LDGPNIU	<p>不使用 (NIU) キューにあるプログラムの数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>
Amount of DSA occupied by Not In Use programs (不使用プログラムに占有される DSA の量)	LDGCNIU	<p>不使用 (NIU) プログラムによって占有されている SDSA ストレージの現在量です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Programs removed by compression (圧縮で除去されたプログラム)	LDGDPSCR	<p>動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムによってストレージから除去されたプログラム・インスタンスの数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Total Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の合計)	LDGDP SCT	<p>プログラム不使用 (NIU) キューのメンバーシップ時間です。DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムごとに、プログラムが適格になるまでの時間とプログラムがストレージから除去される実際の時間が計算されます。このフィールドは、DPSC メカニズムを使用して除去されるすべてのプログラムの時間の合計であり、CICS ランタイムの経過時間よりも長くなる場合があります。このフィールドには、不使用キューで再使用されるこれらのプログラムの待機時間は含まれていません。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、保管クロック (STCK) 値としての時間が含まれています。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Average Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の平均)		<p>DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対してプログラムが適格である時間の平均の長さです。この値は DFHSTUP によって計算されます。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。</p> <p><u>リセット特性</u>: なし</p>
Reclaims from Not In Use queue (不使用キューからの再使用)	LDGRNIU	<p>CICS が不使用 (NIU) キューで行う再使用数です。再使用は、現在不使用キューにあるプログラムに対して要求が発行される場合に行われます。プログラムの再使用インスタンスは、プログラム圧縮 (DPSC) に対して適格ではなくなります。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Programs loaded but Not In Use (ロードされるが不使用のプログラム)	LDGPNIU	<p>不使用 (NIU) キューにあるプログラムの数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>
Amount of DSA occupied by Not In Use programs (不使用プログラムに占有される DSA の量)	LDGCNIU	<p>不使用 (NIU) プログラムによって占有されている ESDSA ストレージの現在量です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Programs removed by compression (圧縮で除去されたプログラム)	LDGDPSCR	<p>動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムによってストレージから除去されたプログラム・インスタンスの数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Total Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の合計)	LDGDPSCCT	<p>プログラム不使用 (NIU) キューのメンバーシップ時間です。DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムごとに、プログラムが適格になるまでの時間とプログラムがストレージから除去される実際の時間が計算されます。このフィールドは、DPSC メカニズムを使用して除去されるすべてのプログラムの時間の合計であり、CICS ランタイムの経過時間よりも長くなる場合があります。このフィールドには、不使用キューで再使用されるこれらのプログラムの待機時間は含まれていません。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、保管クロック (STCK) 値としての時間が含まれています。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Average Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の平均)		<p>DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対してプログラムが適格である時間の平均の長さです。この値は DFHSTUP によって計算されます。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。</p> <p><u>リセット特性</u>: なし</p>
Reclaims from Not In Use queue (不使用キューからの再使用)	LDGRNIU	<p>CICS が不使用 (NIU) キューで行う再使用数です。再使用は、現在不使用キューにあるプログラムに対して要求が発行される場合に行われます。プログラムの再使用インスタンスは、プログラム圧縮 (DPSC) に対して適格ではなくなります。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Programs loaded but Not In Use (ロードされるが不使用のプログラム)	LDGPNIU	<p>不使用 (NIU) キューにあるプログラムの数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Programs removed by compression (圧縮で除去されたプログラム)	LDGDPSCR	<p>動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムによってストレージから除去されたプログラム・インスタンスの数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Total Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の合計)	LDGDP SCT	<p>プログラム不使用 (NIU) キューのメンバーシップ時間です。DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムごとに、プログラムが適格になるまでの時間とプログラムがストレージから除去される実際の時間が計算されます。このフィールドは、DPSC メカニズムを使用して除去されるすべてのプログラムの時間の合計であり、CICS ランタイムの経過時間よりも長くなる場合があります。このフィールドには、不使用キューで再使用されるこれらのプログラムの待機時間は含まれていません。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、保管クロック (STCK) 値としての時間が含まれています。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Average Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の平均)		<p>DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対してプログラムが適格である時間の平均の長さです。この値は DFHSTUP によって計算されます。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。</p> <p><u>リセット特性</u>: なし</p>
Reclaims from Not In Use queue (不使用キューからの再使用)	LDGRNIU	<p>CICS が不使用 (NIU) キューで行う再使用数です。再使用は、現在不使用キューにあるプログラムに対して要求が発行される場合に行われます。プログラムの再使用インスタンスは、プログラム圧縮 (DPSC) に対して適格ではなくなります。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Programs loaded but Not In Use (ロードされるが不使用のプログラム)	LDGPNIU	<p>不使用 (NIU) キューにあるプログラムの数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>
Amount of DSA occupied by Not In Use programs (不使用プログラムに占有される DSA の量)	LDGCNIU	<p>不使用 (NIU) プログラムによって占有されている ERDSA ストレージの現在量です。</p> <p><u>リセット特性</u>: リセットなし</p>

ローダー・ドメイン: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

以下の統計フィールドには、ローダーに対する要約グローバル・データが含まれません。

表 112. ローダー・ドメイン: 要約グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Library load requests (ライブラリー・ロード要求)	DFHRPL ライブラリー連結から CICS 管理ストレージにプログラムをロードする場合にローダーが MVS LOAD 要求を発行する回数の合計数です。LPA 内のモジュールは、この数値には含まれていません。
Total loading time (合計ロード時間)	「Library load requests (ライブラリー・ロード要求)」によって示される、ライブラリー・ロードの回数に必要な合計時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は日 - 時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。
Average loading time (平均ロード時間)	DFHRPL ライブラリー連結から CICS 管理ストレージにプログラムをロードする場合の平均時間です。この値は、分: 秒. 小数部 で表されます。
Program uses (プログラムの使用)	CICS システムで使用されているプログラムの合計数です。
Requests that waited (待機した要求)	ローダー・ドメインで別のタスク用にプログラムに対して操作を実行したため、強制的に中断したローダー・ドメイン要求の合計数です。これらの操作は、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• NEWCOPY 要求• LPA の検索• 進行中の物理ロード
Peak waiting Loader requests (待機中ローダー要求のピーク)	1 度に一時停止したタスクのピーク数です。
Times at peak (ピーク時の回数)	直前の統計によって示されたピーク・レベルに到達した回数の合計数です。 この値は、直前の 2 つの値と共に、ローダー・リソースの競合レベルを示しています。
Total waiting time (合計待ち時間)	「Requests that waited (待機した要求)」統計によって示される、タスク数の合計中断時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は日 - 時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。
Times DFHRPL re-opened (DFHRPL が再オープンする回数)	LOAD 時にローダーがエクステント終了状態を受け取り、DFHRPL ライブラリーを正常にクローズした後に再オープンし、LOAD を再試行した回数の合計数です。

CDSA

表 112. ローダー・ドメイン: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Programs removed by compression (圧縮で除去されたプログラム)	動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムによってストレージから除去されたプログラム・インスタンスの合計数です。
Total Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の合計)	<p>プログラム不使用 (NIU) キューのメンバーシップ時間の合計です。DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムごとに、プログラムが適格になるまでの時間とプログラムがストレージから除去される実際の時間が計算されます。このフィールドは、DPSC メカニズムを使用して除去されるすべてのプログラムの時間の合計であり、CICS ランタイムの経過時間よりも長くなる場合があります。このフィールドには、不使用キューで再使用されるこれらのプログラムの待機時間は含まれていません。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は日 - 時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。</p>
Average Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の平均)	DPSC を使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムと、プログラムがストレージから除去される実際の時間の間の平均時間です。この統計は、分: 秒. 小数部 で表されます。
Reclaims from Not In Use queue (不使用キューからの再使用)	CICS が不使用 (NIU) キューで行う再使用の合計数です。再使用は、現在不使用キューにあるプログラムに対して要求が発行される場合に行われます。プログラムの再使用インスタンスは、プログラム圧縮 (DPSC) に対して適格ではなくなります。
Programs loaded but Not In Use (ロードされるが不使用のプログラム)	不使用 (NIU) キューにあるプログラムの合計数です。
ECDSA	
Programs removed by compression (圧縮で除去されたプログラム)	動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムによってストレージから除去されたプログラム・インスタンスの合計数です。
Total Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の合計)	<p>プログラム不使用 (NIU) キューのメンバーシップ時間の合計です。DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムごとに、プログラムが適格になるまでの時間とプログラムがストレージから除去される実際の時間が計算されます。このフィールドは、DPSC メカニズムを使用して除去されるすべてのプログラムの時間の合計であり、CICS ランタイムの経過時間よりも長くなる場合があります。このフィールドには、不使用キューで再使用されるこれらのプログラムの待機時間は含まれていません。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は日 - 時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。</p>
Average Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の平均)	DPSC を使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムと、プログラムがストレージから除去される実際の時間の間の平均時間です。この統計は、分: 秒. 小数部 で表されます。

表 112. ローダー・ドメイン: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Reclaims from Not In Use queue (不使用キューからの再使用)	CICS が不使用 (NIU) キューで行う再使用の合計数です。再使用は、現在不使用キューにあるプログラムに対して要求が発行される場合に行われます。プログラムの再使用インスタンスは、プログラム圧縮 (DPSC) に対して適格ではなくなります。
Programs loaded but Not In Use (ロードされるが不使用のプログラム)	不使用 (NIU) キューにあるプログラムの合計数です。
SDSA	
Programs removed by compression (圧縮で除去されたプログラム)	動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムによってストレージから除去されたプログラム・インスタンスの合計数です。
Total Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の合計)	プログラム不使用 (NIU) キューのメンバーシップ時間の合計です。DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムごとに、プログラムが適格になるまでの時間とプログラムがストレージから除去される実際の時間が計算されます。このフィールドは、DPSC メカニズムを使用して除去されるすべてのプログラムの時間の合計であり、CICS ランタイムの経過時間よりも長くなる場合があります。このフィールドには、不使用キューで再使用されるこれらのプログラムの待機時間は含まれていません。 DFHSTUP レポートでは、この時間は日 - 時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。
Average Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の平均)	DPSC を使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムと、プログラムがストレージから除去される実際の時間の間の平均時間です。この統計は、分: 秒. 小数部 で表されます。
Reclaims from Not In Use queue (不使用キューからの再使用)	CICS が不使用 (NIU) キューで行う再使用の合計数です。再使用は、現在不使用キューにあるプログラムに対して要求が発行される場合に行われます。プログラムの再使用インスタンスは、プログラム圧縮 (DPSC) に対して適格ではなくなります。
Programs loaded but Not In Use (ロードされるが不使用のプログラム)	不使用 (NIU) キューにあるプログラムの合計数です。
ESDSA	
Programs removed by compression (圧縮で除去されたプログラム)	動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムによってストレージから除去されたプログラム・インスタンスの合計数です。

表 112. ローダー・ドメイン: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Total Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の合計)	<p>プログラム不使用 (NIU) キューのメンバーシップ時間の合計です。DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムごとに、プログラムが適格になるまでの時間とプログラムがストレージから除去される実際の時間が計算されます。このフィールドは、DPSC メカニズムを使用して除去されるすべてのプログラムの時間の合計であり、CICS ランタイムの経過時間よりも長くなる場合があります。このフィールドには、不使用キューで再使用されるこれらのプログラムの待機時間は含まれていません。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は日 - 時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。</p>
Average Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の平均)	<p>DPSC を使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムと、プログラムがストレージから除去される実際の時間の間の平均時間です。この統計は、分: 秒. 小数部 で表されます。</p>
Reclaims from Not In Use queue (不使用キューからの再使用)	<p>CICS が不使用 (NIU) キューで行う再使用の合計数です。再使用は、現在不使用キューにあるプログラムに対して要求が発行される場合に行われます。プログラムの再使用インスタンスは、プログラム圧縮 (DPSC) に対して適格ではなくなります。</p>
Programs loaded but Not In Use (ロードされるが不使用のプログラム)	<p>不使用 (NIU) キューにあるプログラムの合計数です。</p>
RDSA	
Programs removed by compression (圧縮で除去されたプログラム)	<p>動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムによってストレージから除去されたプログラム・インスタンスの合計数です。</p>
Total Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の合計)	<p>プログラム不使用 (NIU) キューのメンバーシップ時間の合計です。DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムごとに、プログラムが適格になるまでの時間とプログラムがストレージから除去される実際の時間が計算されます。このフィールドは、DPSC メカニズムを使用して除去されるすべてのプログラムの時間の合計であり、CICS ランタイムの経過時間よりも長くなる場合があります。このフィールドには、不使用キューで再使用されるこれらのプログラムの待機時間は含まれていません。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は日 - 時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。</p>
Average Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の平均)	<p>DPSC を使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムと、プログラムがストレージから除去される実際の時間の間の平均時間です。この統計は、分: 秒. 小数部 で表されます。</p>
Reclaims from Not In Use queue (不使用キューからの再使用)	<p>CICS が不使用 (NIU) キューで行う再使用の合計数です。再使用は、現在不使用キューにあるプログラムに対して要求が発行される場合に行われます。プログラムの再使用インスタンスは、プログラム圧縮 (DPSC) に対して適格ではなくなります。</p>

表 112. ローダー・ドメイン: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Programs loaded but Not In Use (ロードされるが不使用のプログラム)	不使用 (NIU) キューにあるプログラムの合計数です。
ERDSA	
Programs removed by compression (圧縮で除去されたプログラム)	動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムによってストレージから除去されたプログラム・インスタンスの合計数です。
Total Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の合計)	<p>プログラム不使用 (NIU) キューのメンバーシップ時間の合計です。DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムごとに、プログラムが適格になるまでの時間とプログラムがストレージから除去される実際の時間が計算されます。このフィールドは、DPSC メカニズムを使用して除去されるすべてのプログラムの時間の合計であり、CICS ランタイムの経過時間よりも長くなる場合があります。このフィールドには、不使用キューで再使用されるこれらのプログラムの待機時間は含まれていません。</p> <p>DFHSTUP レポートでは、この時間は日 - 時間: 分: 秒. 小数部 で表されます。</p>
Average Not In Use queue membership time (不使用キューのメンバーシップ時間の平均)	DPSC を使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムと、プログラムがストレージから除去される実際の時間の間の平均時間です。この統計は、分: 秒. 小数部 で表されます。
Reclaims from Not In Use queue (不使用キューからの再使用)	CICS が不使用 (NIU) キューで行う再使用の合計数です。再使用は、現在不使用キューにあるプログラムに対して要求が発行される場合に行われます。プログラムの再使用インスタンスは、プログラム圧縮 (DPSC) に対して適格ではなくなります。
Programs loaded but Not In Use (ロードされるが不使用のプログラム)	不使用 (NIU) キューにあるプログラムの合計数です。

PIPELINE 定義の統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- リソース統計
 - 『PIPELINE 定義: リソース統計』
- 要約統計
 - 626 ページの『PIPELINE 定義: 要約リソース統計』

PIPELINE 定義: リソース統計

これらの統計は、EXEC CICS EXTRACT STATISTICS PIPELINE RESID() コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHPIRDS DSECT によりマップされま

す。EXEC CICS EXTRACT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「CICS System Programming Reference」マニュアルを参照してください。

リソース情報は、各 PIPELINE 定義のさまざまな属性設定の詳細を提供します。すべての PIPELINE 定義の合計の使用回数も提供します。

表 113. PIPELINE 定義: リソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
PIPELINE Name (PIPELINE 名)	PIR_PIPELINE_NAME	PIPELINE リソース定義の名前。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Configuration file (構成 ファイル)	PIR_CONFIGURATION_FILE	メッセージ・ハンドラーとその構成に関する情報を提供する HFS ファイルの名前。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Shelf directory (シェルフ・ ディレクトリー)	PIR_SHELF_DIRECTORY	PIPELINE 定義のシェルフ・ディレクトリーの完全修飾名。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
WSDIR pickup directory (WSDIR ピック アップ・ディレクト リー)	PIR_WSDIR_DIRECTORY	Web サービス・バインディング・ディレクトリー (ピックアップ・ディレクトリーとも呼ばれる) の完全修飾名。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
PIPELINE use count (PIPELINE の使用回 数)	PIR_PIPELINE_USE_COUNT	Web サービスのインストールまたは Web サービス要求の処理のため、この PIPELINE リソース定義が使用された回数。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

パイプラインの合計: リソース統計には、Web サービスのインストールまたは Web サービス要求の処理のために、PIPELINE リソース定義が使用された回数の合計数を示す、PIPELINE の合計の使用回数も含まれます。

PIPELINE 定義: 要約リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

リソース情報は、各 PIPELINE 定義のさまざまな属性設定の詳細を提供します。すべての PIPELINE 定義の合計の使用回数も提供します。

表 114. PIPELINE 定義: 要約リソース統計

DFHSTUP 名	説明
PIPELINE Name (PIPELINE 名)	PIPELINE リソース定義の名前。
Configuration file (構成ファイル)	メッセージ・ハンドラーとその構成に関する情報を提供する HFS ファイルの名前。
Shelf directory (シェルフ・ディレクトリー)	PIPELINE 定義のシェルフ・ディレクトリーの完全修飾名。
WSDIR pickup directory (WSDIR ピックアップ・ディレクトリー)	Web サービス・バインディング・ディレクトリー (ピックアップ・ディレクトリーとも呼ばれる) の完全修飾名。
PIPELINE use count (PIPELINE の使用回数)	Web サービスのインストールまたは Web サービス要求の処理のため、この PIPELINE リソース定義が使用された回数。
<p>パイプラインの合計: 要約統計には、Web サービスのインストールまたは Web サービス要求の処理のために、PIPELINE リソース定義が使用された回数の合計数を示す、PIPELINE の合計の使用回数も含まれます。</p>	

プログラム統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- リソース統計
 - 『プログラム: リソース統計』
- 要約統計
 - 629 ページの『プログラム: 要約リソース統計』

JVM プログラムは CICS ではロードされないため、JVM で稼働する Java プログラムについての情報はプログラム統計に含まれていません。この情報については、585 ページの『JVM プログラム統計』を参照してください。

プログラム: リソース統計

以下の統計フィールドには、プログラムごとにローダーで収集されたリソース・データが含まれます。これらの統計フィールドは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS PROGRAM コマンドを使用してオンラインで使用可能であり、DFHLDRDS DSECT によってマップされます。

表 115. プログラム: リソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Program name (プログラム名)	LDRPNAME	プログラムの名前です。 <u>リセット特性: リセットなし</u>

表 115. プログラム: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Times used (使用回数)	LDRTU	システムがローダー・ドメインに対してロード要求を発行して、このプログラムの使用可能インスタンスへのアクセスを取得するまでに CICS が待機する時間です。このロード要求によって、ローダー・ドメインが MVS LOAD を発行する場合があります。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Fetch count (取り出し回数)	LDRFC	DFHRPL ライブラリー連結から CICS 管理ストレージにプログラムのコピーをロードする場合にローダー・ドメインが MVS LOAD 要求を発行する回数。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	LDRFT	すべてのフェッチを実行するのにかかる時間です。DSECT フィールドには、時間を 16 マイクロ秒単位で表現する 4 バイト値が入ります。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Average fetch time (平均フェッチ時間)	DFHSTUP によって計算される	プログラムのフェッチを実行するのにかかる平均時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は分: 秒. 小数部 で表されません。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
RPL offset (RPL オフセット)	LDRRPLO	プログラムが最後にロードされたロード元のライブラリー、または次に非 LPA 常駐モジュールのみが要求された場合にロードされるロード元のライブラリーの DFHRPL DD 連結内のオフセットです。 注: オフセット値は連結内の最初の区分データ・セットのゼロから始まるため、このフィールドは、ローダー・ドメインがプログラムのコピーを使用できるかどうかを推定するために使用されません。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
NEWCOPY count (NEWCOPY 回数)	LDRTN	このプログラムに対して NEWCOPY が要求される回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Program size (プログラム・サイズ)	LDRPSIZE	プログラムのバイト単位のサイズです (既知でない場合はゼロ)。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 115. プログラム: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Times removed (除去回数)	LDRRPC	動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムのアクションによって、このプログラムのインスタンスが CICS 管理ストレージから除去される回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Location (ロケーション)	LDRLOCN	プログラムの現行ストレージ常駐インスタンスの位置 (ある場合)。以下の表 116 に示されている値のいずれかになります。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 116. 位置の値 (LDRLOCN)

DFHSTUP 値	DSECT 値	意味
NONE	LDRNOCO (X'00')	現行コピーなし
CDSA	LDRCDCO (X'01')	現行コピーは CDSA に存在
SDSA	LDRSDCO (X'08')	現行コピーは SDSA に存在
LPA	LDRLPACO (X'03')	現行コピーは LPA に存在
ECDSA	LDREDCO (X'04')	現行コピーは ECDSA に存在
ESDSA	LDRESDCO (X'09')	現行コピーは ESDSA に存在
ERDSA	LDRERDCO (X'06')	現行コピーは ERDSA に存在
RDSA	LDRRDCO (X'0A')	現行コピーは RDSA に存在

プログラム: 要約リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

以下の統計フィールドには、プログラムごとのローダー用の要約リソース・データ統計が含まれます。

表 117. プログラム: 要約リソース統計

DFHSTUP 名	説明
Program name (プログラム名)	プログラムの名前です。

表 117. プログラム: 要約リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Times used (使用回数)	システム内の CICS タスクが、このプログラムの使用可能インスタンスにアクセスするためにローダー・ドメインに対してロード要求を発行する合計数です。このロード要求によって、このプログラムの使用可能インスタンスにアクセスするためにローダー・ドメインが MVS LOAD を発行する場合があります。
Fetch count (取り出し回数)	DFHRPL ライブラリー連結から CICS 管理ストレージにプログラムのコピーをロードする場合にローダー・ドメインが MVS LOAD 要求を発行する合計数。
Average fetch time (平均フェッチ時間)	プログラムのフェッチを実行するのにかかる平均時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は分: 秒. 小数部 で表されます。
NEWCOPY count (NEWCOPY 回数)	このプログラムに対して NEWCOPY が要求される合計数です。
Times removed (除去回数)	動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムのアクションによって、このプログラムのインスタンスが CICS 管理ストレージから除去される合計数です。

リカバリー・マネージャー統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- グローバル統計
 - 『リカバリー・マネージャー: グローバル統計』
- 要約統計
 - 635 ページの『リカバリー・マネージャー: 要約グローバル統計』

リカバリー・マネージャー: グローバル統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS RECOVERY コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHRMGDS DSECT によってマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「CICS System Programming Reference」マニュアルを参照してください。

表 118. リカバリー・マネージャー: グローバル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Total number of syncpoints (forward) (同期点の総数 (フォワード))	RMGSYFWD	コミットする (フォワード) 同期点要求の総数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

表 118. リカバリー・マネージャー: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Total number of syncpoints (backward) (同期点の総数 (バックワード))	RMGSYBWD	コミットする (逆方向) 同期点要求 (EXEC CICS SYNCPOINT ROLLBACK など) の総数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Total number of resynchronizations (再同期の総数)	RMGRESYN	再同期要求の総数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Total shunted UOWs for indoubt failure (未確定の失敗のため中断された UOW の合計)	RMGTSHIN	同期点処理中にリカバリー・コーディネーターとの接続が失われ、未確定障害のために中断したが、後に完了した作業単位の総数です。 この値には、未確定障害のために現在中断している作業単位は含まれないことに注意してください。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Total time shunted for indoubt failure (未確定の失敗のため中断された UOW の合計時間)	RMGTSHTI	未確定障害 (RMGTSHIN) のために中断したが、後に完了した作業単位が中断状態で待機した合計時間 (STCK) です。 この値には、未確定障害のために現在中断している作業単位は含まれないことに注意してください。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Total shunted UOWs for commit/backout failure (コミット/バックアウトの失敗のため中断された UOW の合計)	RMGTSHRO	ローカル・リソース・マネージャーが同期点中に UOW 用にコミット/バックアウト処理を実行できなかったため、コミット/バックアウトの失敗のために中断したが、後に完了した作業単位の総数です。 この値には、コミット/バックアウトの失敗のために現在中断している作業単位は含まれないことに注意してください。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Total time shunted for commit/backout failure (コミット/バックアウトの失敗のために中断された合計時間)	RMGTSHTR	コミット/バックアウト (RMGTSHRO) の失敗のために中断したが、後に完了した作業単位が中断状態で待機した合計時間 (STCK) です。 この値には、コミット/バックアウトの失敗のために現在中断している作業単位は含まれないことに注意してください。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

表 118. リカバリー・マネージャー: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Current shunted UOWs for indoubt failure (未確定の失敗のために中断された現在の UOW)	RMGCSHIN	同期点処理中にリカバリー・コーディネーターとの接続が失われ、未確定の失敗のために中断している作業単位の現在の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Current time shunted for indoubt failure (未確定の失敗のために中断された現在の回数)	RMGCSHTI	未確定の失敗 (RMGCSHIN) のために現在中断している作業単位が中断状態でこれまで待機している合計時間 (STCK) です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Current shunted UOWs for resource failure (リソース障害のために中断された現在の UOW)	RMGCHSHR	ローカル・リソース・マネージャーが同期点中に UOW 用にコミット/バックアウト処理を実行できなかったために、コミット/バックアウトの失敗のために中断している作業単位の現在の数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Current time shunted for resource failure (リソース障害のために中断された現在の回数)	RMGCSHTR	コミット/バックアウト (RMGCHSHR) の失敗のために現在中断している作業単位が中断状態でこれまで待機している合計時間 (STCK) です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

以下のフィールドは、UOW が早期に完了するよう強制されたことにより、UOW が保全性の露出を引き起こした理由を説明しています。UOW は、結果に関係なく、中断することを許可されなかったか、中断できなかったか、または中断を終了するよう強制されたかのいずれかです。

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Total forces of indoubt action by trandef (trandef によって強制された未確定アクションの合計)	RMGIAFTR	トランザクション定義で未確定状態では待機できないと指定されているために、リカバリー・コーディネーターへの接続を失うにもかかわらず、同期点処理を完了するよう強制された UOW の総数です。 UOW は、この分散 UOW 内の他の参加領域によって指定または取られるアクションに関係なく、トランザクション定義の未確定アクション属性に従ってコミットされていたか、またはバックアウトされていたはずです。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

以下のフィールドは、UOW が早期に完了するよう強制されたことにより、UOW が保全性の露出を引き起こした理由を説明しています。UOW は、結果に関係なく、中断することを許可されなかったか、中断できなかったか、または中断を終了するよう強制されたかのいずれかです。

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Total forces of indoubt action by timeout (タイムアウトによって強制された未確定アクションの合計)	RMGIAFTI	<p>トランザクション定義の待ちが未確定タイムアウト値を超えたため、リカバリー・コーディネーターと未接続であるにもかかわらず、同期点処理を完了するよう強制された中断している未確定 UOW の総数です。</p> <p>UOW は、この分散 UOW 内の他の参加領域によって指定または取られるアクションに関係なく、トランザクション定義の未確定アクション属性に従ってコミットされていたか、またはバックアウトされていたはずです。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Total forces of indoubt action by operator (オペレーターによって強制された未確定アクションの合計)	RMGIAFOP	<p>解決を強制した CEMT、EXEC CICS、または SET UOW コマンドによって、リカバリー・コーディネーターと未接続であるにもかかわらず、同期点処理を完了するよう強制された中断している未確定 UOW の総数です。</p> <p>UOW は、この分散 UOW 内の他の参加領域によって指定または取られるアクションに関係なく、コマンド・オプションに従ってコミットされていたか、またはバックアウトされていたはずです。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Total forces of indoubt action by no wait (待機なしによって強制された未確定アクションの合計)	RMGIAFNW	<p>UOW で使用されるローカル・リソース所有者または UOW で使用される接続されたリソース・マネージャーが未確定待機できないために、未確定待機できるにもかかわらず、同期点処理を完了するよう強制された UOW の総数です。</p> <p>UOW は、この分散 UOW 内の他の参加領域によって指定または取られるアクションに関係なく、トランザクション定義の未確定アクション属性に従ってコミットされていたか、またはバックアウトされていたはずです。以下の『未確定待機の機能停止のサポートなし』セクションを参照してください。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>

以下のフィールドは、UOW が早期に完了するよう強制されたことにより、UOW が保全性の露出を引き起こした理由を説明しています。UOW は、結果に関係なく、中断することを許可されなかったか、中断できなかったか、または中断を終了するよう強制されたかのいずれかです。

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Total forces of indoubt action by other (その他によって強制された未確定アクションの合計)	RMGIAFOT	<p>上記で説明していない理由 (コーディネーターのコード・スタート、RMI アダプター・モディフィケーションのレベル、および再同期エラーなど) のために、未確定待機する機能を持っているにもかかわらず、同期点処理を完了するよう強制された UOW の総数です。</p> <p>UOW は、この分散 UOW 内の他の参加領域によって指定または取られるアクションに関係なく、トランザクション定義の未確定アクション属性に従ってコミットされていたか、またはバックアウトされていたはずです。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>

以下のフィールドは、未確定障害 (コーディネーターの逸失) の発生時に UOW が未確定待機 (中断) できなかった理由を詳細に説明しており、フィールド *RMGIAFNW* の明細です。これは、UOW が、未確定待機する機能を持たないリカバリー可能ローカル・リソース、システム間リンク全域のリカバリー可能リソース、外部リソース・マネージャー (RMI) のいずれかを使用するためです。この理由で強制される UOW の解決の結果、保全性の露出が発生します。

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
-Indoubt action forced by TD queues (-TD キューによって強制された未確定アクション)	RMGNWTD	<p>UOW が、WAIT=NO の未確定属性で定義されたりカバリー可能一時データ・キューを使用するために発生した UOW 強制の総数です。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
-Indoubt action forced by LU61 connections (-LU61 接続によって強制された未確定アクション)	RMGNW61	<p>UOW が、未確定待機をサポートできない LU6.1 システム間リンクを使用するために発生した UOW 強制の総数です。</p> <p>LU6.1 システム間リンクが同期点処理で最後のエージェントとして作動できる場合は、待機機能がなくても問題はありません。最後のエージェント処理について詳しくは、</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
-Indoubt action forced by MRO connections (-MRO 接続によって強制された未確定アクション)	RMGNWMRO	<p>UOW が、未確定待機をサポートできない下位レベル CICS 領域への MRO システム間リンクを使用するために発生した UOW 強制の総数です。</p> <p>MRO システム間リンクが同期点処理で最後のエージェントとして作動できる場合は、待機機能がなくても問題はありません。最後のエージェント処理について詳しくは、</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>

以下のフィールドは、未確定障害 (コーディネーターの逸失) の発生時に UOW が未確定待機 (中断) できなかった理由を詳細に説明しており、フィールド *RMGIAFNW* の明細です。これは、UOW が、未確定待機する機能を持たないリカバリー可能ローカル・リソース、システム間リンク全域のリカバリー可能リソース、外部リソース・マネージャー (RMI) のいずれかを使用するためです。この理由で強制される UOW の解決の結果、保全性の露出が発生します。

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
-Indoubt action forced by RMI exits (TRUEs) (-RMI 出口によって強制された未確定アクション (TRUE))	RMGNWRMI	UOW が、同期点との関係を宣言しているが、未確定待機をサポートできない RMI を使用するために発生した UOW 強制的総数です。 RMI システム間リンクが同期点処理で最後のエージェントとして作動できる場合は、待機機能がなくても問題はありません。最後のエージェント処理について詳しくは、 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
-Indoubt action forced by others (- その他によって強制された未確定アクション)	RMGNWOTH	UOW が、未確定待機をサポートする機能を無効にする、上記で説明していないリカバリー可能機能 (端末 RDO など) を使用するために発生した UOW 強制的総数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
-Total number of indoubt action mismatches (- 未確定アクションのミスマッチの合計時間)	RMGIAMIS	定義、オプション、またはオペレーター・オーバーライド (上記のフィールドの説明を参照) のいずれかによって、未確定アクション属性を使用して解決するよう強制され、参加システムまたは RMI との未確定アクション属性のミスマッチを検出した UOW の総数です。例えば、分散 UOW の参加システムは、作業を解決しますが (フォワード)、他のシステムは作業をバックアウトします。この反対も同様です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

リカバリー・マネージャー: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 119. リカバリー・マネージャー: 要約グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Total number of syncpoints (forward) (同期点の総数 (フォワード))	コミットする (フォワード) 同期点要求の総数です。
Total number of syncpoints (backward) (同期点の総数 (バックワード))	コミットする (バックワード) 同期点要求の総数です。例えば、EXEC CICS SYNCPOINT ROLLBACK など。
Total number of resynchronizations (再同期の総数)	再同期要求の総数です。

表 119. リカバリー・マネージャー: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Total shunted UOWs for indoubt failure (未確定の失敗のため中断された UOW の合計)	同期点処理中にリカバリー・コーディネーターとの接続が失われ、未確定障害のために中断したが、後に完了した UOW の総数です。
Total time shunted for indoubt failure (未確定の失敗のため中断された UOW の合計時間)	未確定の失敗 ('Total number of shunts for indoubt failure) のために中断した UOW が、中断状態で待機した合計時間 (STCK) です。
Total shunted UOWs for commit/backout failure (コミット/バックアウトの失敗のため中断された UOW の合計)	ローカル・リソース・マネージャーがコミット/バックアウト処理を実行できなかったため、コミット/バックアウトの失敗のために中断したが、後に完了した UOW の総数です。
Total time shunted for commit/backout failure (コミット/バックアウトの失敗のために中断された合計時間)	コミット/バックアウト ('Total UOWs shunted for commit/backout failure) の失敗のために中断し、後に完了した UOW が中断状態で待機した合計時間 (STCK) です。
Outstanding shunted UOWs for indoubt failure (未確定の失敗のために未解決の中断された UOW)	同期点処理中にリカバリー・コーディネーターとの接続が失われたために、未確定障害のために中断している UOW の現在の数です。
Outstanding time shunted for indoubt failure (未確定の失敗のために中断された未解決の時間)	未確定障害のために現在中断している UOW が中断状態でこれまで待機している合計時間 (STCK) です。
Outstanding shunted UOWs for resource failure (リソース障害のために未解決の中断された UOW)	ローカル・リソース・マネージャーが UOW 用にコミット/バックアウト処理を実行できなかったために、コミット/バックアウトの失敗のために中断している UOW の現在の数です。
Outstanding time shunted for resource failure (リソース障害のために中断された未解決の時間)	コミット/バックアウトの失敗のために現在中断している UOW が中断状態でこれまで待機している合計時間 (STCK) です。
以下のフィールドは、UOW が早期に完了するよう強制されたことにより、UOW が保全性の露出を引き起こした理由を説明しています。UOW は、結果に関係なく、中断することを許可されなかったか、中断できなかったか、または中断を終了するよう強制されたかのいずれかです。	
Total forces of indoubt action by trandef (trandef によって強制された未確定アクションの合計)	トランザクション定義で未確定状態では待機できないと指定されているために、リカバリー・コーディネーターへの接続を失うにもかかわらず、同期点処理を完了するよう強制された UOW の総数です。
Total forces of indoubt action by timeout (タイムアウトによって強制された未確定アクションの合計)	トランザクション定義の待ちが未確定タイムアウト値を超えたため、リカバリー・コーディネーターと未接続であるにもかかわらず、同期点処理を完了するよう強制された中断している未確定 UOW の総数です。

表 I19. リカバリー・マネージャー: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Total forces of indoubt action by operator (オペレーターによって強制された未確定アクションの合計)	オペレーター (CEMT) が解決を強制したために、リカバリー・コーディネーターと未接続であるにもかかわらず、同期点処理を完了するよう強制された中断している未確定 UOW の総数です。
Total forces of indoubt action by no wait (待機なしによって強制された未確定アクションの合計)	UOW が使用するローカル・リソース所有者または接続されたリソース・マネージャーが未確定待機できないために、未確定待機できるにもかかわらず、同期点処理を完了するよう強制された UOW の総数です。詳しくは、以下のセクション『未確定待機の機能停止のサポートなし』を参照してください。
Total forces of indoubt action by other (その他によって強制された未確定アクションの合計)	上記で説明していない理由 (コーディネーターのコールド・スタート、RMI アダプター・モディフィケーションのレベル、および再同期エラーなど) のために、未確定待機する機能を持っているにもかかわらず、同期点処理を完了するよう強制された UOW の総数です。

未確定待機の機能停止のサポートなし

以下のフィールドは、未確定障害 (コーディネーターの逸失) の発生時に UOW が未確定待機 (中断) できなかった理由について詳細に説明しており、フィールド「Total forces of indoubt action by no wait (待機なしによって強制された未確定アクションの合計)」の明細です。これは、UOW が、未確定待機する機能を持たないリカバリー可能ローカル・リソース、システム間リンク全域のリカバリー可能リソース、外部リソース・マネージャー (RMI) のいずれかを使用するためです。この理由で強制される UOW の解決の結果、保全性の露出が発生します。

-Indoubt action forced by TD queues (-TD キューによって強制された未確定アクション)	UOW が、WAIT=NO の未確定属性で定義されたリカバリー可能一時データ・キューを使用していたために発生した UOW 強制の総数です。
-Indoubt action forced by LU61 connections (-LU61 接続によって強制された未確定アクション)	UOW が、未確定待機をサポートできない LU6.1 システム間リンクを使用したために発生した UOW 強制の総数です。
-Indoubt action forced by MRO connections (-MRO 接続によって強制された未確定アクション)	UOW が、未確定待機をサポートできない下位レベル CICS 領域への MRO システム間リンクを使用したために発生した UOW 強制の総数です。
-Indoubt action forced by RMI exits (TRUEs) (-RMI 出口によって強制された未確定アクション (TRUE))	UOW が、同期点との関係を宣言しているが、未確定待機をサポートできない RMI を使用するために発生した UOW 強制の総数です。
-Indoubt action forced by others (- その他によって強制された未確定アクション)	UOW が、未確定待機をサポートする機能を無効にする、上記で説明していないリカバリー可能機能 (端末 RDO など) を使用したために発生した UOW 強制の総数です。

表 119. リカバリー・マネージャー: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Total number of indoubt action mismatches (未確定アクションのミスマッチの合計時間)	定義、オプション、またはオペレーター・オーバーライド (上記のフィールドの説明を参照) のいずれかによって、未確定アクション属性を使用して解決するよう強制され、参加システムまたは RMI との未確定アクション属性のミスマッチを検出した UOW の総数です。例えば、分散 UOW の参加システムは、作業を解決しますが (フォワード)、他のシステムは作業をバックアウトします。この反対も同様です。

Requestmodel 統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS REQUESTMODEL コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHIIRDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- リソース統計
 - 『Requestmodel: リソース統計』
- 要約統計
 - 640 ページの『Requestmodel: 要約リソース統計』

Requestmodel: リソース統計

表 120. Requestmodel: リソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Requestmodel name (Requestmodel 名)	IIR_REQUESTMODEL_NAME	Requestmodel の名前です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Requestmodel type (Requestmodel タイプ)	IIR_RQMODEL_TYPE	Requestmodel のタイプを示します。値は以下のとおりです。 EJB EJB パラメーターによって指定された Enterprise Bean 要求に一致します。 CORBA CORBA パラメーターによって指定された CORBA 要求に一致します。 GENERIC Enterprise Bean と CORBA の両方の要求に一致します。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 120. Requestmodel: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Transaction ID (トランザクション ID)	IIR_TRANSACTION_ID	Requestmodel の指定に一致する要求が受信されたときに実行される CICS トランザクションの名前です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Module (モジュール)	IIR_RQMODEL_MODULE	OMG のインターフェースおよび操作の名前有効範囲を定義する IDL モジュール名です。requestmodel タイプが EJB の場合、このフィールドは空白です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Interface (インターフェース)	IIR_RQMODEL_INTERFACE	IDL インターフェース名に一致する、最大 255 文字の名前です。Requestmodel タイプが EJB の場合、このフィールドは空白です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Operation (操作)	IIR_RQMODEL_OPERATION	IDL 操作または Bean メソッド名に一致する、最大 255 文字の名前 (総称の可能性が高い) です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
CorbaServer name (CorbaServer 名)	IIR_CORBASERVER_NAME	この Requestmodel の宛先 CorbaServer の名前 (総称の可能性が高い) です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Interface type (インターフェース・タイプ)	IIR_RQMODEL_INTERFACE_TYPE	この REQUESTMODEL の Java インターフェース・タイプです。値は以下のとおりです。 HOME これが、Bean のホーム・インターフェースであることを指定します。 REMOTE これが、Bean のリモート・インターフェースであることを指定します。 BOTH Bean のホーム・インターフェースとリモート・インターフェースの両方に一致します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 120. Requestmodel: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Bean name (Bean 名)	IIR_RQMODEL_BEAN_NAME	XML 配置記述子の Enterprise Bean の名前に一致する Bean の名前 (総称の可能性が高い) です。Requestmodel タイプが CORBA の場合、このフィールドは空白です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

Requestmodel: 要約リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 121. Requestmodel: 要約リソース統計

DFHSTUP 名	説明
Requestmodel name (Requestmodel 名)	Requestmodel の名前です。
Requestmodel type (Requestmodel タイプ)	Requestmodel のタイプを示します。値は以下のとおりです。 EJB EJB パラメーターによって指定された Enterprise Bean 要求に一致します。 CORBA CORBA パラメーターによって指定された CORBA 要求に一致します。 GENERIC Enterprise Bean と CORBA の両方の要求に一致します。
トランザクション ID	Requestmodel の指定に一致する要求が受信されたときに実行される CICS トランザクションの名前です。
Module (モジュール)	OMG のインターフェースおよび操作の名前有効範囲を定義する IDL モジュール名です。requestmodel タイプが EJB の場合、このフィールドは空白です。
インターフェース	IDL インターフェース名に一致する、最大 255 文字の名前です。Requestmodel タイプが EJB の場合、このフィールドは空白です。
Operation (操作)	IDL 操作または Bean メソッド名に一致する、最大 255 文字の名前 (総称の可能性が高い) です。
CorbaServer name (CorbaServer 名)	この Requestmodel の宛先 CorbaServer の名前 (総称の可能性が高い) です。

表 121. Requestmodel: 要約リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Interface type (インターフェース・タイプ)	この REQUESTMODEL の Java インターフェース・タイプです。値は以下のとおりです。 HOME これが、Bean のホーム・インターフェースであることを指定します。 REMOTE これが、Bean のリモート・インターフェースであることを指定します。 BOTH Bean のホーム・インターフェースとリモート・インターフェースの両方に一致します。
Bean name (Bean 名)	XML 配置記述子の Enterprise Bean の名前に一致する Bean の名前 (総称の可能性が高い) です。Requestmodel タイプが CORBA の場合、このフィールドは空白です。

統計ドメイン統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- グローバル統計
 - 『統計ドメイン: グローバル統計』
- 要約統計
 - 643 ページの『統計ドメイン: 要約グローバル統計』

統計ドメイン: グローバル統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS STATS コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHSTGDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については詳しくは、「CICS System Programming Reference」マニュアルを参照してください。

表 122. 統計ドメイン: グローバル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Interval Collections so far (これまでの間隔収集の数)	STGNC	CICS の実行中、または 1 日の終わりから次の 1 日の終わりまでに行われた間隔収集の数です。 リセット特性: このフィールドは、1 日の終わり収集ごとにゼロにリセットされます。
Number of SMF writes (SMF 書き込み数)	STGSMFW	最後のリセット時刻以後の SMF 書き込みの数です。この数値には、すべてのタイプの統計収集で書き込まれたレコードが含まれます。 リセット特性: ゼロにリセット

表 122. 統計ドメイン: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Number of SMF writes suppressed (抑制された SMF 書き込み数)	STGSMFS	グローバル・ユーザー出口ルーチン (XSTOUT) によって抑制された統計レコードの SMF 書き込みの数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Number of SMF errors (SMF エラー数)	STGSMFE	SMF へのレコードの書き込み要求からの正常でない応答の数です。このカウントは、SMF が非アクティブであるなど、何らかの理由で SMF 書き込みが失敗した場合に増分します。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Number of INT statistics records (INT 統計レコード数)	STGINTR	間隔 (INT) 統計レコードの SMF 書き込みの数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Number of EOD statistics records (EOD 統計レコード数)	STGEODR	1 日の終わり (EOD) 統計レコードの SMF 書き込みの数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Number of USS statistics records (USS 統計レコード数)	STGUSSR	非送信請求 (USS) 統計レコードの SMF 書き込みの数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Number of REQ statistics records (REQ 統計レコード数)	STGREQR	要求 (REQ) 統計レコードの SMF 書き込みの数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Number of RRT statistics records (RRT 統計レコード数)	STGRRTR	要求リセット (RRT) 統計レコードの SMF 書き込みの数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Statistics CICS Start Date and Time (統計 CICS 開始日時)	STGCSTRT	CICS 統計ドメインが初期化された日時です。DFHSTUP レポートでは、日時は mm/dd/yyyy および hh:mm:ss; と表されますが、DSECT フィールドには、この日時は保管クロック (STCK) 値として含まれます。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 122. 統計ドメイン: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Statistics Last Reset Date and Time (統計ラスト・リセット日時)	STGLRT	<p>統計ドメインが最後にリセットされた日時です。DFHSTUP レポートでは、日時は mm/dd/yyyy および hh:mm:ss; と表されますが、DSECT フィールドには、この日時は保管クロック (STCK) 値として含まれます。</p> <p><u>リセット特性:</u> 現行にリセット</p>
Statistics Interval (統計間隔)	STGINTVL	<p>現在の統計記録間隔です。SIT に指定されているか、オーバーライドとして指定されているか、CEMT SET STATISTICS INTERVAL (値) または EXEC CICS SET STATISTICS INTERVAL (4 バイトのパック 10 進データ域) コマンドを使用して動的に変更された STATINT 値です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Statistics End-of-Day Time (統計終了時刻)	STGEODT	<p>現在の統計終了時刻です。SIT に指定されているか、オーバーライドとして指定されているか、CEMT SET STATISTICS ENDOFDAY (値) または EXEC CICS SET STATISTICS ENDOFDAY (4 バイトのパック 10 進データ域) コマンドを使用して動的に変更された STATEOD 値です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Statistics Recording (統計記録)	STGSTRCD	<p>間隔統計記録の現在の設定です。SIT に指定されているか、オーバーライドとして指定されているか、CEMT SET STATISTICS RECORDING または EXEC CICS SET STATISTICS RECORDING(cvda) コマンドを使用して動的に変更された STATRCD 設定です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	STGLDW	<p>1 つの間隔中に SMF に書き込まれるデータの長さ (バイト単位) です。この数値には、非送信請求、要求、および間隔/1 日の終わり収集の 1 つの間隔中に書き込まれるデータの長さが含まれます。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p> <p>注: このフィールドには、SMF ヘッダーを除外した統計レコードの累積の長さが含まれます。</p>

間隔、1 日の終わり、および要求統計には、すべて同じ項目が含まれます。

統計ドメイン: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 123. 統計ドメイン: 要約グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Total number of Interval Collections (インターバル収集の合計数)	CICS 全体の実行中に行われた間隔収集の合計数です。
Total number of SMF writes (SMF 書き込みの合計数)	CICS 全体の実行中の SMF 書き込みの合計数です。この数値には、非送信請求、要求、および間隔/1 日の終わり収集の 1 つの間隔中に書き込まれるレコードが含まれます。
Total number of SMF writes suppressed (抑制された SMF 書き込みの合計数)	グローバル・ユーザー出口ルーチン (XSTOUT) によって抑制された統計レコードの SMF 書き込みの合計数です。
Total number of SMF errors (SMF エラーの合計数)	SMF へのレコードの書き込み要求からの正常でない応答の合計数です。
Total number of INT statistics records (INT 統計レコードの合計数)	間隔 (INT) 統計レコードの SMF 書き込みの合計数です。
Total number of EOD statistics records (EOD 統計レコードの合計数)	1 日の終わり (EOD) 統計レコードの SMF 書き込みの合計数です。
Total number of USS statistics records (USS 統計レコードの合計数)	非送信請求 (USS) 統計レコードの SMF 書き込みの合計数です。
Total number of REQ statistics records (REQ 統計レコードの合計数)	要求 (REQ) 統計レコードの SMF 書き込みの合計数です。
Total number of RRT statistics records (RRT 統計レコードの合計数)	要求リセット (RRT) 統計レコードの SMF 書き込みの合計数です。
Statistics Interval (統計間隔)	SIT に指定されているか、オーバーライドとして指定されているか、CEMT SET STATISTICS INTERVAL (値) または EXEC CICS SET STATISTICS INTERVAL (4 バイトのパック 10 進データ域) コマンドを使用して動的に変更された最後の統計記録間隔 (STATINT) 値です。
Statistics End-of-Day Time (統計終了時刻)	SIT に指定されているか、オーバーライドとして指定されているか、CEMT SET STATISTICS ENDOFDAY (値) または EXEC CICS SET STATISTICS ENDOFDAY (4 バイトのパック 10 進データ域) コマンドを使用して動的に変更された最後の統計 1 日の終わり時刻 (STATEOD) 値です。
Statistics Recording (統計記録)	SIT に指定されているか、オーバーライドとして指定されているか、CEMT SET STATISTICS RECORDING または EXEC CICS SET STATISTICS RECORDING(cvda) コマンドを使用して動的に変更された 間隔統計記録 (STATRCDD) 設定の最後の設定です。

ストレージ・マネージャー統計

これらの統計は、ストレージ管理のあらゆる性質を補助するために作成されます。

「ページ・プール」という用語と「DSA (動的ストレージ域)」という用語は置き換えることができないことに注意してください。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

• 完全統計

- 『ストレージ・マネージャー: ドメイン・サブプールの統計』
- 648 ページの『ストレージ・マネージャー: グローバル統計』
- 650 ページの『ストレージ・マネージャー: サブスペース統計』
- 650 ページの『ストレージ・マネージャー: 動的ストレージ域統計』
- 655 ページの『ストレージ・マネージャー: タスク・サブプールの統計』

• 要約統計

- 657 ページの『ストレージ・マネージャー: 要約ドメイン・サブプールの統計』
- 658 ページの『ストレージ・マネージャー: 要約グローバル統計』
- 659 ページの『ストレージ・マネージャー: 要約サブスペース統計』
- 659 ページの『ストレージ・マネージャー: 要約動的ストレージ域統計』
- 661 ページの『ストレージ・マネージャー: 要約タスク・サブプールの統計』

ストレージ・マネージャー: ドメイン・サブプールの統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS STORAGE コマンドを使用してオンラインでアクセスすることができます。また、DFHSMDDS DSECT を使用してマップすることができます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 124. ストレージ・マネージャー: ドメイン・サブプールの統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Subpool Name (サブプール名)	SMDSPN	ドメイン・サブプールの 8 文字の固有名です。ドメイン・サブプール・フィールドの値については、931 ページの『付録 F. MVS および CICS 仮想記憶』で説明しています。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SMDETYPE	アセンブラー DSECT フィールド名は X'01' または X'02' の値を持ち、サブプール内の全てのエレメントが固定長か可変長かを指示します。サブプール・エレメントについて詳しくは、931 ページの『付録 F. MVS および CICS 仮想記憶』を参照してください。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 124. ストレージ・マネージャー: ドメイン・サブプールの統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SMDFLEN	<p>各サブプール・エレメントの長さです (FIXED 長に該当するサブプールのみ)。サブプール・エレメントについて詳しくは、931 ページの『付録 F. MVS および CICS 仮想記憶』を参照してください。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SMDELCHN	<p>アセンブラー DSECT フィールド名は X'01' または X'02' の値を持ち、SM がサブプールの各エレメントのアドレスおよび長さについて、エレメント・チェーンを保守するかどうかを指示します。エレメント・チェーンについて詳しくは、931 ページの『付録 F. MVS および CICS 仮想記憶』を参照してください。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SMDBNDRY	<p>各エレメントを位置合わせする境界です。8 から 4096 バイトの範囲内で 2 の累乗です。境界について詳しくは、931 ページの『付録 F. MVS および CICS 仮想記憶』を参照してください。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SMDLOCN	<p>このドメイン・サブプールの保管場所です。アセンブラー DSECT フィールド名には以下の値が入ります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMDBELOW (X'01') 16MB 境界より下。 • SMDABOVE (X'02') 16MB 境界より上。 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Location (ロケーション)	SMDDSANAME	<p>ドメイン・サブプールの割り振り元の DSA の名前。値は、'CDSA'、'SDSA'、'RDSA'、'ECDSA'、'ESDSA'、および 'ERDSA' です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>

表 124. ストレージ・マネージャー: ドメイン・サブプールの統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SMDDSAINDEX	<p>このサブプールの割り振り元の動的ストレージ域の固有 ID。以下の値が入ります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMDCDSA (X'01') は CDSA から取得したサブプール・ストレージを示す。 • SMDSDSA (X'03') は UDSA から取得したサブプール・ストレージを示す。 • SMDRDSA (X'04') は RDSA から取得したサブプール・ストレージを示す。 • SMDECDSA (X'05') は ECDSA から取得したサブプール・ストレージを示す。 • SMDESDSA (X'07') は EUDSA から取得したサブプール・ストレージを示す。 • SMDERDSA (X'08') は ERDSA から取得したサブプール・ストレージを示す。 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Access (アクセス)	SMDACCESS	<p>サブプールのアクセスのタイプです。CICS、USER、または READONLY のいずれかです。ストレージ保護がアクティブでない場合は、すべてのストレージ域 (ERDSA 内にある CICS を除く) が CICS に復帰します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMDCICS (X'01') アクセスは CICS キー。 • SMDUSER (X'02') アクセスは USER キー。 • SMDREADONLY (X'03') は読み取り専用保護。 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SMDIFREE	<p>サブプールの初期のフリー域のサイズを、バイトで表したものです (ゼロの場合があります)。初期のフリー域について詳しくは、931 ページの『付録 F. MVS および CICS 仮想記憶』を参照してください。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Getmain Requests (GETMAIN 要求数)	SMDGMREQ	<p>サブプールの GETMAIN 要求の数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Freemain Requests (FREEMAIN 要求数)	SMDFMREQ	<p>サブプールの FREEMAIN 要求の数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>

表 124. ストレージ・マネージャー: ドメイン・サブプールの統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Current Elements (現行エレメント)	SMDCELEM	サブプール内のストレージ・エレメントの現在の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Current Elem Stg (現行エレメント・ストレージ)	SMDCES	サブプール内の全てのエレメントの長さの合計をバイトで表します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Current Page Stg (現在のページ・ストレージ)	SMDPCS	サブプールに割り振られた全てのページに使用されるスペースをバイトで表します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak Page Stg (ピーク・ページ・ストレージ)	SMDHWMP	このサブプールのストレージ要件をサポートするために割り振られるピーク・ページ・ストレージです。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット

ストレージ・マネージャー: グローバル統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS STORAGE コマンドを使用してオンラインでアクセスすることができます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「CICS System Programming Reference」マニュアルを参照してください。

これらの統計は、それぞれの DSA ごとに収集されます。これらの統計はオンラインで使用することができ、DFHSMDS DSECT によってマップされます。

表 125. ストレージ・マネージャー: グローバル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Storage protection (ストレージ保護)	SMSSTGPROT	X'01' アクティブ
		X'00' 非アクティブ
		<u>リセット特性:</u> リセットなし
Transaction isolation (トランザクション分離)	SMSTRANISO	X'01' アクティブ
		X'00' 非アクティブ
		<u>リセット特性:</u> リセットなし

表 125. ストレージ・マネージャー: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Reentrant programs (再入可能プログラ ム)	SMSRENTPGM	X'01' 保護。RDSA および ERDSA は、キー 0 スト レージから取得されます。 X'00' 非保護。RDSA および ERDSA は、キー 8 スト レージから取得されます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Current DSA limit (現在の DSA 限 界)	SMSDSALIMIT	現在の DSA しきい値。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Current DSA total (現在の DSA 合 計)	SMSDSATOTAL	境界より下の DSA に現在割り振られているストレージ の合計量。この値は、SMSDSALIMIT より小さいかまた は大きい場合があります。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak DSA total (ピーク DSA 合 計)	SMSHWMDSATOTAL	境界より下の DSA に割り振られているストレージのピ ーク量。この値は、SMSDSALIMIT より小さいかまた は大きい場合があります。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
Current EDSA limit (現在の EDSA 限界)	SMSSEDSALIMIT	現在の EDSA 限界。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Current EDSA total (現在の EDSA 合計)	SMSSEDSATOTAL	境界より上の DSA に現在割り振られているストレージ の合計量。この値は、SMSSEDSALIMIT より小さいか または大きい場合があります。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak EDSA total (ピーク EDSA 合 計)	SMSHWMESDATOTAL	境界より上の DSA に割り振られているストレージのピ ーク量。この値は、SMSSEDSALIMIT より小さいか または大きい場合があります。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
MVS storage request waits (MVS ストレージ 要求待ち)	SMSMVSSTGREQWAITS	16MB より大きな MVS ストレージを待機した MVS ストレージ要求の総数。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 125. ストレージ・マネージャー: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Total time waiting for MVS storage (MVS ストレージ待ちの合計時間)	SMSTIMEWAITMVS	16MB より大きな MVS ストレージを待機するために MVS ストレージ要求が費やした合計時間。 リセット特性: ゼロにリセット

ストレージ・マネージャー: サブスペース統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS STORAGE コマンドを使用してオンラインでアクセスすることができます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「CICS System Programming Reference」マニュアルを参照してください。

これらの統計は、それぞれの DSA ごとに収集され、DFHMSDS DSECT によってマップされます。

表 126. ストレージ・マネージャー: サブスペース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Current unique subspace users (現在の固有のサブスペース・ユーザー)	SMSUSSCUR	固有のサブスペース・ユーザーの現在の数。固有のサブスペースが現在割り振られているタスクの数。
Total unique subspace users (固有のサブスペース・ユーザーの合計)	SMSUSSCUM	固有のサブスペースが割り振られたタスクの合計数。
Peak unique subspace users (固有のサブスペース・ユーザーのピーク)	SMSUSSHWM	固有のサブスペースが並行して割り振られているタスクのピーク数。
Current common subspace users (現在の共通のサブスペース・ユーザー)	SMSCSSCUR	共通のサブスペースに現在割り振られているタスクの数。
Total common subspace users (共通のサブスペース・ユーザーの合計)	SMSCSSCUM	共通のサブスペースに割り振られているタスクの総数。
Peak common subspace users (共通のサブスペース・ユーザーのピーク)	SMSCSSHWM	共通のサブスペースに並行して割り振られているタスクのピーク数。

ストレージ・マネージャー: 動的ストレージ域統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS STORAGE コマンドを使用してオンラインでアクセスすることができます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「CICS System Programming Reference」マニュアルを参照してください。

これらの統計は、それぞれの DSA ごとに収集されます。これらの統計はオンラインで使用することができ、DFHMSDS DSECT によってマップされます。

表 127. ストレージ・マネージャー: 動的ストレージ域統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SMSNPAGP	CICS 領域内の DSA の数です。CDSA (CICS 動的ストレージ域)、UDSA (ユーザー動的ストレージ域)、SDSA (共用動的ストレージ域)、RDSA (読み取り専用動的ストレージ域)、ECDSA (拡張CICS 動的ストレージ域)、EUDSA (拡張ユーザー動的ストレージ域)、ESDSA (拡張共用動的ストレージ域)、および ERDSA (拡張読み取り専用動的ストレージ域) の 8 個の DSA があります。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Header in DFHSTUP report (DFHSTUP レポートのヘッダー)	SMSDSANAME	このレコードが表す DSA の名前。値は、'CDSA'、'UDSA'、'SDSA'、'RDSA'、'ECDSA'、'EUDSA'、'ESDSA'、および 'ERDSA' です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SMSDSAINDEX	このサブプールの割り振り元の動的ストレージ域の固有 ID。以下の値が入ります。 <ul style="list-style-type: none"> • SMSCDSA (X'01') ページ・プールは CDSA。 • SMSUDSA (X'02') ページ・プールは UDSA。 • SMSSDSA (X'03') ページ・プールは SDSA。 • SMSRDSA (X'04') ページ・プールは RDSA。 • SMSECDSA (X'05') ページ・プールは ECDSA。 • SMSEUDSA (X'06') ページ・プールは EUDSA。 • SMSESDSA (X'07') ページ・プールは ESDSA。 • SMSERDSA (X'08') ページ・プールは ERDSA。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SMSLOCN	この DSA の場所です。アセンブラー DSECT フィールド名には以下の値が入ります。 <ul style="list-style-type: none"> • SMSBELOW (X'01') 16MB 境界より下。 • SMSABOVE (X'02') 16MB 境界より上。
Current DSA Size (現在の DSA サイズ)	SMSDSASZ	CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA の現在のサイズをバイトで表したものです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 127. ストレージ・マネージャー: 動的ストレージ域統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Peak DSA Size (ピーク DSA サイズ)	SMSHWMDASZ	最後にその統計が記録されたとき以降の、CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA のピークのサイズをバイトで表したものです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Cushion Size (クッション・サイズ)	SMSCSIZE	ストレージ・クッションのサイズをバイトで表したものです。ストレージ・クッションは、CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA の一部を形成するもので、それ以下だと CICS が SOS になるストレージの量です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Free storage (inc. cushion) (フリー・ストレージ (クッションを含む))	SMSFSTG	この DSA 内のフリー・ストレージの量、すなわちページ・サイズ (4K) の乗算であるフリー・ページの数、バイトで表したものです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Percentage free storage (フリー・ストレージのパーセンテージ)		フリーのストレージのパーセンテージです。この値は、DFHSTUP によってオフラインで計算されるため、EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドからはアクセスできません。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak free storage (ピーク・フリー・ストレージ)	SMSHWMFSTG	その統計が最後に記録されたとき以降で最大のフリー・ストレージの量です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Lowest free storage (最低フリー・ストレージ)	SMSLWMFSTG	その統計が最後に記録されたとき以降で最小のフリー・ストレージの量です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Largest free area (最大フリー域)	SMSLFA	CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA 内の連続するフリー域の最大の長さをバイトで表したものです。この DSA 内のストレージがフラグメント化されているかどうかを知るには、この値を DSA 内の「フリー・ストレージ」(SMSFSTG) と比較します。比率が大きい場合、この DSA はフラグメント化されています。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 127. ストレージ・マネージャー: 動的ストレージ域統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Getmain Requests (GETMAIN 要求数)	SMSGMREQ	CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA からの GETMAIN 要求の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Freemain Requests (FREEMAIN 要求数)	SMSFMREQ	CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA からの FREEMAIN 要求の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SMSASR	CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA からの、サブプール (ドメインまたはタスク) を作成するための ADD_SUBPOOL 要求の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SMSDSR	CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA からの DELETE_SUBPOOL 要求 (ドメインまたはタスク) の数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SMSCSUBP	CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA 内のサブプール (ドメインおよびタスク) の現在の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Times no storage returned (ストレージを戻していない回数)	SMSCRISS	SUSPEND(NO) が指定された GETMAIN 要求が状態 INSUFFICIENT_STORAGE を戻した回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Times request suspended (要求が中断された回数)	SMSUCSS	SUSPEND(YES) が指定された GETMAIN 要求が、その時点でその要求を満たすにはストレージが不足していたために中断された回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Current suspended (現在の中断状態)	SMSCSS	現在ストレージ不足のために中断している GETMAIN 要求の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 127. ストレージ・マネージャー: 動的ストレージ域統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Peak requests suspended (要求が中断されたピーク)	SMSHWMS	<p>ストレージ不足のために中断された GETMAIN 要求のピーク数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> 現行値にリセット</p>
Purged while waiting (待機中にページされた数)	SMSPWWS	<p>ストレージ不足による中断中にページされた要求の数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Times cushion released (クッションの解放回数)	SMSCREL	<p>GETMAIN 要求によってストレージ・クッションが解放された回数です。ストレージ・クッションは、フリー・ページの数からストレージ・クッションの中のページ数を下回ったときに解放され、この DSA のサイズを大きくするために使用できるフリー・エクステントはもうありません。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Times went short on storage (ストレージ不足になった回数)	SMSSOS	<p>この DSA (CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA) 内で CICS が SOS になった回数です。ここで SOS は、ストレージ・クッションが現在使用中であるか、最低 1 つのタスクがストレージ不足のために中断されていることを意味します。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Total time SOS (SOSの合計時間)	SMSTSOS	<p>この DSA 内で CICS が SOS であった累積時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は日: 時間: 分: 秒: 10 進数 で表されます。ただし、DSECT フィールドには、保管クロック (STCK) 値としての時間が含まれています。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Storage violations (記憶保護違反)	SMSSV	<p>CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、および ERDSA に記録された、記憶保護違反の数です。</p>
Access (アクセス)	SMSACCESS	<p>DSA のアクセスのタイプです。CICS、USER、または READONLY のいずれかです。ストレージ保護がアクティブでない場合は、すべてのストレージ域 (ERDSA 内にある CICS を除く) が CICS に復帰します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMSICCS (X'01') アクセスは CICS キー。 • SMSUSER (X'02') アクセスは USER キー。 • SMSREADONLY (X'03') は読み取り専用保護。 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>

表 127. ストレージ・マネージャー: 動的ストレージ域統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Current extents (現在のエクステント)	SMSEXTS	指定された動的ストレージ域に現在割り振られているエクステントの数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Extents added (追加されたエクステント)	SMSEXTSA	最後に統計が記録されてから動的ストレージ域に追加されたエクステントの数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Extents released (解放されたエクステント)	SMSEXTSR	最後に統計が記録されてから動的ストレージ域から解放されたエクステントの数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

ストレージ・マネージャー: タスク・サブプールの統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドを使用してオンラインでアクセスすることはできません。これらの統計は、オフライン処理の場合のみ作成されます (SMF に書き込まれます)。

これらの統計は、それぞれの DSA ごとに収集されます。これらの統計は DFHSMTDS DSECT によってマップされます。

タスク・サブプールはシステム内の各タスクごとに動的に作成および削除されますが、これらの統計は、タスクに関連する DSA (CDSA、UDSA、ECDSA、および EUDSA) について計算した、全てのタスク・サブプールの合計です。タスク・ストレージの使用法をさらに細分化する必要がある場合は、CICS のモニター機能のパフォーマンス・クラス・データを使用します。

表 128. ストレージ・マネージャー: タスク・サブプールの統計: 1 番最初のフィールドを除いて、以下のフィールドは DFHSMTDS DSECT 内の SMTBODY DSECT によってマップされます。SMTBODY DSECT は CICS 領域内の各タスク・サブプールごとに繰り返されます (SMTNTASK)。

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SMTNTASK	CICS 領域内のタスク・サブプールの数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
DSA Name (DSA 名)	SMTDSANAME	このタスク・ストレージの割り振り元の動的ストレージ域の名前。値は、'CDSA'、'UDSA'、'ECDSA'、および 'EUDSA' です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 128. ストレージ・マネージャー: タスク・サブプールの統計 (続き): 1 番最初のフィールドを除いて、以下のフィールドは DFHSM TDS DSECT 内の SMTBODY DSECT によってマップされます。SMTBODY DSECT は CICS 領域内の各タスク・サブプールごとに繰り返されます (SMTNTASK)。

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SMTDSAINDEX	<p>これらの統計が参照する動的ストレージ域の固有 ID です。以下の値が入ります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMTCDSA (X'01') は CDSA から取得したタスク・ストレージを示す。 • SMTUDSA (X'02') は UDSA から取得したタスク・ストレージを示す。 • SMTECDSA (X'05') は ECDSA から取得したタスク・ストレージを示す。 • SMTEUDSA (X'06') は EUDSA から取得したタスク・ストレージを示す。 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	SMTLOCN	<p>動的ストレージ域が境界より上か下かを通知します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMTBELOW (X'01') 16MB 境界より下。 • SMTABOVE (X'02') 16MB 境界より上。 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Access (アクセス)	SMTACCESS	<p>サブプールのアクセスのタイプです。CICS または USER のいずれかです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMTCICS (X'01') アクセスは CICS キー。 • SMTUSER (X'02') アクセスは USER キー。 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Getmain Requests (GETMAIN 要求数)	SMTGMREQ	<p>この動的ストレージ域からのタスク・サブプール GETMAIN 要求の数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Freemain Requests (FREEMAIN 要求数)	SMTFMREQ	<p>この動的ストレージ域からのタスク・サブプール FREEMAIN 要求の数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Current Elements (現行エレメント)	SMTCNE	<p>この動的ストレージ域内のすべてのタスク・サブプール内のエレメントの数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>

表 128. ストレージ・マネージャー: タスク・サブプールの統計 (続き): 1 番最初のフィールドを除いて、以下のフィールドは DFHSM TDS DSECT 内の SMTBODY DSECT によってマップされます。SMTBODY DSECT は CICS 領域内の各タスク・サブプールごとに繰り返されます (SMTNTASK)。

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Current Elem Stg (現行エレメント・ストレージ)	SMTCES	この動的ストレージ域内のタスク・サブプールの全てのエレメントによって占有されるストレージの合計を、バイトで表したものです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Current Page Stg (現在のページ・ストレージ)	SMTCPs	この動的ストレージ域内のタスク・サブプールに割り振られている全てのページ内のストレージの合計を、バイトで表したものです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak Page Stg (ピーク・ページ・ストレージ)	SMTHWMPs	その動的ストレージ域内のタスク・ストレージ・アクティビティをサポートするために割り振られるピーク・ページ・ストレージです。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット

ストレージ・マネージャー: 要約ドメイン・サブプールの統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 129. ストレージ・マネージャー: 要約ドメイン・サブプールの統計

DFHSTUP 名	説明
Subpool Name (サブプール名)	ドメイン・サブプールの 8 文字の固有名です。ドメイン・サブプール・フィールドの値については、931 ページの『付録 F. MVS および CICS 仮想記憶』で説明しています。
Location (ロケーション)	サブプールの場所の指標です (CDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、ESDSA、または ERDSA)。
Access (アクセス)	サブプールのアクセスのタイプです。CICS、USER、または READONLY のいずれかです。ストレージ保護がアクティブでない場合は、すべてのストレージ域 (ERDSA 内にある CICS を除く) が CICS に復帰します。
Getmain Requests (GETMAIN 要求数)	サブプールに対する GETMAIN 要求の総数です。
Freemain Requests (FREEMAIN 要求数)	サブプールに対する FREEMAIN 要求の総数です。
Peak Elements (ピーク・エレメント)	サブプール内のストレージ・エレメントのピーク数です。

表 129. ストレージ・マネージャー: 要約ドメイン・サブプールの統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Peak Elem Stg (ピーク・エレメント・ストレージ)	サブプール内のエレメント・ストレージのピーク量をバイトで表したものです。
Peak Page Stg (ピーク・ページ・ストレージ)	サブプール内のページ・ストレージのピーク量をバイトで表したものです。

ストレージ・マネージャー: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 130. ストレージ・マネージャー: 要約グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Storage protection (ストレージ保護)	ストレージ保護が「ACTIVE」か「NOT ACTIVE」かを示します。
Transaction isolation (トランザクション分離)	トランザクション分離が「ACTIVE」か「NOT ACTIVE」かを示します。
Reentrant programs (再入可能プログラム)	再入可能プログラムの書き込み保護が使用可能 (PROTECT — RDSA および ERDSA はキー 0 ストレージから取得される) か使用不可 (NOPROTECT — RDSA および ERDSA はキー 8 ストレージから取得される) を示します。
Current DSA limit (現在の DSA 限界)	DSALIM システム初期設定パラメーターによって定義された、CICS 動的ストレージ域の限界。
Current DSA total (現在の DSA 合計)	境界より下の DSA に現在割り振られているストレージの合計量です。この値は、「現在の DSA 限界」の値より小さいかまたは大きい場合があります。
Peak DSA total (ピーク DSA 合計)	境界より下の DSA に割り振られているストレージのピーク量です。この値は、「現在の DSA 限界」の値より小さいかまたは大きい場合があります。
Current EDSA limit (現在の EDSA 限界)	EDSALIM システム初期設定パラメーターによって定義された、CICS 拡張動的ストレージ域の限界。
Current EDSA total (現在の EDSA 合計)	境界より上の DSA に現在割り振られているストレージの合計量です。この値は、「現在の EDSA 限界」の値より小さいかまたは大きい場合があります。
Peak EDSA total (ピーク EDSA 合計)	境界より上の DSA に割り振られているストレージのピーク量です。この値は、「現在の EDSA 限界」の値より小さいかまたは大きい場合があります。
MVS storage request waits (MVS ストレージ要求待ち)	16MB より大きな MVS ストレージを待機した MVS ストレージ要求の総数。

表 130. ストレージ・マネージャー: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Total time waiting for MVS storage (MVS ストレージ待ちの合計時間)	16MB より大きな MVS ストレージを待機するために MVS ストレージ要求が費やした合計時間。

ストレージ・マネージャー: 要約サブスペース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 131. ストレージ・マネージャー: 要約サブスペース統計

DFHSTUP 名	説明
Total unique subspace users (固有のサブスペース・ユーザーの合計)	固有のサブスペースが割り振られたタスクの合計数。
Peak unique subspace users (固有のサブスペース・ユーザーのピーク)	固有のサブスペースが並行して割り振られているタスクのピーク数。
Total common subspace users (共通のサブスペース・ユーザーの合計)	共通サブスペースに割り振られたタスクの総数。
Peak common subspace users (共通のサブスペース・ユーザーのピーク)	共通のサブスペースに並行して割り振られているタスクのピーク数。

ストレージ・マネージャー: 要約動的ストレージ域統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 132. ストレージ・マネージャー: 要約動的ストレージ域統計

DFHSTUP 名	説明
Current DSA size (現在の DSA サイズ)	CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA の合計サイズをバイトで表したものです。
Peak DSA size (ピーク DSA サイズ)	CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA のピークサイズをバイトで表したものです。
Cushion size (クッション・サイズ)	ストレージ・クッションのサイズをバイトで表したものです。ストレージ・クッションは、CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA の一部を形成するもので、それ以下だと CICS が SOS になるストレージの量です。
Peak free storage (ピーク・フリー・ストレージ)	この DSA 内のフリー・ストレージのピーク量、すなわちページ・サイズ (4K) の乗算であるフリー・ページの数、バイトで表したものです。
Lowest free storage (最低フリー・ストレージ)	要約された期間中にこの DSA 内で検出されたフリー・ストレージの最低量、すなわちページ・サイズ (4K) の乗算であるフリー・ページの数、バイトで表したものです。

表 132. ストレージ・マネージャー: 要約動的ストレージ域統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Getmain requests (GETMAIN 要求数)	CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA からの GETMAIN 要求の総数です。
Freemain requests (FREEMAIN 要求数)	CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA からの FREEMAIN 要求の総数です。
Times no storage returned (ストレージを戻していない回数)	SUSPEND(NO) が指定された GETMAIN 要求が状態 INSUFFICIENT_STORAGE を戻した回数の合計数です。
Times request suspended (要求が中断された回数)	SUSPEND(YES) が指定された GETMAIN 要求が、その時点でその要求を満たすにはストレージが不足していたために中断された回数の合計数です。
Peak requests suspended (要求が中断されたピーク)	ストレージ不足のために中断された GETMAIN 要求のピーク数です。
Purged while waiting (待機中にページされた数)	ストレージ不足による中断中にページされた要求の総数です。
Times cushion released (クッションの解放回数)	GETMAIN 要求によってストレージ・クッションが解放された回数の合計です。ストレージ・クッションは、フリー・ページの数が増えるまでストレージ・クッションの中のページ数を下回ったときに解放され、この DSA のサイズを大きくするために使用できるフリー・エクステントはもうありません。
Times went short on storage (ストレージ不足になった回数)	この DSA (CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA) 内で CICS が SOS になった回数の合計です。ここで SOS は、ストレージ・クッションが現在使用中であるか、最低 1 つのタスクがストレージ不足のために中断されていることを意味します。
Total time SOS (SOSの合計時間)	この DSA 内で CICS が SOS であった累積時間です。DFHSTUP レポートでは、この時間は日: 時間: 分: 秒. 10 進数 で表されます。
Storage violations (記憶保護違反)	CDSA、UDSA、SDSA、RDSA、ECDSA、EUDSA、ESDSA、および ERDSA に記録された、記憶保護違反の総数です。
Access (アクセス)	DSA のアクセスのタイプです。CICS、USER、または READONLY のいずれかです。ストレージ保護がアクティブでない場合は、すべてのストレージ域 (ERDSA 内にある CICS を除く) が CICS に復帰します。
Current extents (現在のエクステント)	DSA に現在割り振られているエクステントの数です。
Extents added (追加されたエクステント)	最後に統計が記録されてから DSA に追加されたエクステントの数です。

表 132. ストレージ・マネージャー: 要約動的ストレージ域統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Extents released (解放されたエクステント)	最後に統計が記録されてから DSA から解放されたエクステントの数です。

ストレージ・マネージャー: 要約タスク・サブプールの統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

以下のフィールドは、DFHSM TDS DSECT 内の SMTBODY DSECT によってマップされます。SMTBODY DSECT は CICS 領域内の各タスク・サブプールごとに繰り返されます (SMTNTASK)。

表 133. ストレージ・マネージャー: 要約タスク・サブプールの統計

DFHSTUP 名	説明
DSA Name (DSA 名)	動的ストレージ域が CDSA、UDSA、ECDSA、または EUDSA 内にあるかどうかを通知します。
Access (アクセス)	サブプールのアクセスのタイプです。CICS または USER のいずれかです。
Getmain Requests (GETMAIN 要求数)	この動的ストレージ域からのタスク・サブプール GETMAIN 要求の総数です。
Freemain Requests (FREEMAIN 要求数)	この動的ストレージ域からのタスク・サブプール FREEMAIN 要求の総数です。
Peak Elements (ピーク・エレメント)	この動的ストレージ域内のすべてのタスク・サブプール内のエレメントの現在の数のピークです。
Peak Elem Stg (ピーク・エレメント・ストレージ)	この動的ストレージ域内のタスク・サブプールの全てのエレメントによって占有されるストレージの現在の量のピークをバイトで表したものです。
Peak Page Stg (ピーク・ページ・ストレージ)	この動的ストレージ域内のタスク・サブプールに割り振られている全てのページ内のストレージのピーク量をバイトで表したものです。

テーブル・マネージャー統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- グローバル統計
 - 662 ページの『テーブル・マネージャー: グローバル統計』
- 要約統計
 - 662 ページの『テーブル・マネージャー: 要約グローバル統計』

テーブル・マネージャー: グローバル統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS TABLEMGR コマンドを使用したオンラインでのアクセスが可能であり、DFHA16DS DSECT によってマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「CICS System Programming Reference」マニュアルを参照してください。

表 134. テーブル・マネージャー: グローバル統計: 最初のフィールド以外に、以下のフィールドが、それぞれのテーブル (A16NTAB) ごとに繰り返される A16STATS DSECT によってマップされます。

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	A16NTAB	テーブル・マネージャーに定義されているテーブル数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Table Name (テーブル名)	A16TNAM	テーブル・マネージャーによってサポートされる CICS テーブル名です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Total Size of Table Manager Storage (bytes) (テーブル・マネージャー・ストレージの合計サイズ (バイト))	A16TSIZE	テーブル・マネージャーが上記のフィールドで指定されているテーブル (分散テーブルおよびディレクトリー・セグメントなど) をサポートするために使用するストレージ量 (バイトで表される) です。これには、テーブル自体で使用されるストレージは含まれません。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

テーブル・マネージャー: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 135. テーブル・マネージャー: 要約グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Table Name (テーブル名)	テーブル・マネージャーによってサポートされる CICS テーブル名です。
Average Table Size (bytes) (平均テーブル・サイズ (バイト))	テーブル・マネージャーが上記のフィールドで指定されているテーブル (分散テーブルおよびディレクトリー・セグメントなど) をサポートするために使用する平均ストレージ量 (バイトで表される) です。これには、テーブル自体で使用されるストレージは含まれません。
Peak Table Size (bytes) (ピーク・テーブル・サイズ (バイト))	テーブル・マネージャーが上記のフィールドで指定されているテーブル (分散テーブルおよびディレクトリー・セグメントなど) をサポートするために使用するストレージのピーク量 (バイトで表される) です。これには、テーブル自体で使用されるストレージは含まれません。

TCP/IP グローバル統計および TCP/IP サービス統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- **TCP/IP グローバル統計**
 - 『TCP/IP: グローバル統計』
 - 665 ページの『TCP/IP: 要約グローバル統計』
- **TCP/IP サービス統計**
 - 667 ページの『TCP/IP サービス統計』。以下が含まれています。
 - 667 ページの『TCP/IP サービス: リソース統計』
 - 670 ページの『TCP/IP サービス: 要求統計』
 - 671 ページの『TCP/IP サービス: 要約リソース統計』
 - 671 ページの『TCP/IP サービス: 要約要求統計』

TCP/IP: グローバル統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS TCPIP コマンドを使用したオンラインでのアクセスが可能であり、DFHSOGDS DSECT によってマップされません。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 136. TCP/IP: グローバル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Current number of inbound sockets (インバウンド・ソケットの現在の数)	SOG_CURR_INBOUND_SOCKETS	インバウンド・ソケットの現行数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Peak number of inbound sockets (インバウンド・ソケットのピーク数)	SOG_PEAK_INBOUND_SOCKETS	インバウンド・ソケットのピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行にリセット
Current number of non-persistent outbound sockets (非永続アウトバウンド・ソケットの現在の数)	SOG_CURR_OUTB_SOCKETS	現在の非永続アウトバウンド・ソケット数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Peak number of non-persistent outbound sockets (非永続アウトバウンド・ソケットのピーク数)	SOG_PEAK_OUTB_SOCKETS	非永続アウトバウンド・ソケットのピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行にリセット
Current number of persistent outbound sockets (永続アウトバウンド・ソケットの現在の数)	SOG_CURR_PERS_OUTB_SOCKETS	現在の永続アウトバウンド・ソケット数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 136. TCP/IP: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Peak number of persistent outbound sockets (永続アウトバウンド・ソケットのピーク数)	SOG_PEAK_PERS_OUTB_SOCKETS	永続アウトバウンド・ソケットのピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行にリセット
Total number of inbound sockets created (作成されたインバウンド・ソケットの総数)	SOG_INB_SOCKETS_CREATED	作成されたインバウンド・ソケットの合計数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Total number of outbound sockets created (作成されたアウトバウンド・ソケットの合計数)	SOG_OUTB_SOCKETS_CREATED	作成されたアウトバウンド・ソケットの合計数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Total number of outbound sockets closed (クローズされたアウトバウンド・ソケットの合計数)	SOG_OUTB_SOCKETS_CLOSED	クローズされたアウトバウンド・ソケットの合計数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Total number of inbound and outbound sockets created (作成されたインバウンドおよびアウトバウンド・ソケットの合計数)	SOG_INB_SOCKETS_CREATED + SOG_OUTB_SOCKETS_CREATED	作成されたインバウンドおよびアウトバウンド・ソケットの合計数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
SSLCACHE setting (SSLCACHE の設定)	SOG_SSLCACHE	SSL キャッシングが CICS 領域内でローカルで行われるか、SYSPLEX 全体にわたって行われるかを報告します。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Current MAXSOCKETS limit (現在の MAXSOCKETS 限界)	SOG_MAXSOCKETS_LIMIT	CICS ソケット・ドメインで管理することができる IP ソケットの最大数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Number of times the MAXSOCKETS limit was reached (MAXSOCKETS 限界に達した回数)	SOG_TIMES_AT_MAX_SOCKETS	IP ソケット限度 (MAXSOCKETS) の最大数に達した回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

表 136. TCP/IP: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Number of create socket requests delayed by MAXSOCKETS limit (MAXSOCKETS 限界によって遅延されたソケット作成要求数)	SOG_DELAYED_AT_MAX_SOCKETS	システムが MAXSOCKETS 限度に達したため遅延されたソケット作成要求数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Total MAXSOCKETS delay time (MAXSOCKETS 遅延時間の合計)	SOG_QTIME_AT_MAX_SOCKETS	システムが MAXSOCKETS 限度に達したためソケット作成要求が遅延された時間の合計です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Number of create sockets requests timed out at MAXSOCKETS (MAXSOCKETS でタイムアウトになったソケット作成要求数)	SOG_TIMEDOUT_AT_MAX_SOCKETS	システムが MAXSOCKETS 限度に達したため遅延されていた間にタイムアウトになったソケット作成要求数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Current create socket requests delayed by MAXSOCKETS limit (MAXSOCKETS 限界によって遅延された現在のソケット作成要求数)	SOG_CURR_DELAYED_AT_MAX	システムが MAXSOCKETS 限度に達したため遅延された現在のソケット作成要求数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Peak create socket requests delayed at MAXSOCKETS (MAXSOCKETS で遅延されたソケット作成要求のピーク)	SOG_PEAK_DELAYED_AT_MAX	システムが MAXSOCKETS 限度に達したため遅延されたソケット作成要求のピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行にリセット
Current MAXSOCKETS delay time (現在の MAXSOCKETS 遅延時間)	SOG_CURRENT_QTIME_AT_MAX	システムが MAXSOCKETS 限度に達したため現在遅延されているソケット作成要求の現在の合計遅延時間です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

TCP/IP: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 137. TCP/IP: 要約グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Peak number of inbound sockets (インバウンド・ソケットのピーク数)	インバウンド・ソケットのピーク数です。

表 137. TCP/IP: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Peak number of non-persistent outbound sockets (非永続アウトバウンド・ソケットのピーク数)	非永続アウトバウンド・ソケットのピーク数です。
Peak number of persistent outbound sockets (永続アウトバウンド・ソケットのピーク数)	永続アウトバウンド・ソケットのピーク数です。
Total number of inbound sockets created (作成されたインバウンド・ソケットの総数)	作成されたインバウンド・ソケットの合計数です。
Total number of outbound sockets created (作成されたアウトバウンド・ソケットの合計数)	作成されたアウトバウンド・ソケットの合計数です。
Total number of outbound sockets closed (クローズされたアウトバウンド・ソケットの合計数)	クローズされたアウトバウンド・ソケットの合計数です。
Total number of inbound and outbound sockets created (作成されたインバウンドおよびアウトバウンド・ソケットの合計数)	作成されたインバウンドおよびアウトバウンド・ソケットの合計数です。
SSLCACHE setting	SSL キャッシングが CICS 領域内でローカルで行われるか、SYSPLEX 全体にわたって
(SSLCACHE の設定)	行われるかを報告します。
MAXSOCKETS limit (MAXSOCKETS 限度)	CICS ソケット・ドメインで管理することができる IP ソケットの最大数です。
Times the MAXSOCKETS limit was reached (MAXSOCKETS 限度に達した回数)	IP ソケット限度 (MAXSOCKETS) の最大数に達した回数です。
Total number of create socket requests timed out at MAXSOCKETS (MAXSOCKETS でタイムアウトされたソケット作成要求合計数)	システムが MAXSOCKETS 限度に達したため遅延されていた間にタイムアウトになったソケット作成要求の合計数です。
Peak number of create socket requests delayed at MAXSOCKETS (MAXSOCKETS で遅延されたソケット作成要求数のピーク)	システムが MAXSOCKETS 限度に達したため遅延されたソケット作成要求のピーク数です。

表 137. TCP/IP: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Total number of create socket requests delayed at MAXSOCKETS (MAXSOCKETS で遅延されたソケット作成要求合計数)	システムが MAXSOCKETS 限度に達したため遅延されたソケット作成要求の合計数です。
Total MAXSOCKETS delay time (MAXSOCKETS 遅延時間の合計)	システムが MAXSOCKETS 限度に達したためソケット作成要求が遅延された時間の合計です。
Average MAXSOCKETS delay time (平均 MAXSOCKETS 遅延時間)	システムが MAXSOCKETS 限度に達したためソケット作成要求が遅延された平均時間です。

TCP/IP サービス統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- **TCP/IP サービス: リソース統計**
 - 『TCP/IP サービス: リソース統計』
- **TCP/IP サービス: 要求統計**
 - 670 ページの『TCP/IP サービス: 要求統計』
- **要約統計**
 - 671 ページの『TCP/IP サービス: 要約リソース統計』
 - 671 ページの『TCP/IP サービス: 要約要求統計』

TCP/IP サービス: リソース統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS TCPIP SERVICE コマンドを使用したオンラインでのアクセスが可能であり、TCPIP SERVICE および DFHSORDS dsect によってマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 138. TCP/IP サービス: リソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
TCP/IP Service (TCP/IP サービス)	SOR_SERVICE_NAME	TCP/IP サービス名です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Port Number (ポート番号)	SOR_PORT_NUMBER	この TCP/IP サービスで使用するポート番号です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 138. TCP/IP サービス: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Protocol (プロトコル)	SOR_PROTOCOL	この TCP/IP サービスに定義されたプロトコルです。 「ECI」、「HTTP」、「IIOP」、「USER」、またはブランク (HTTP を意味する) のいずれかになります。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
SSL	SOR_SSL_SUPPORT	この TCP/IP サービスに定義された SSL サポートのレベルです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Authenticate (認証)	SOR_AUTHENTICATE	この TCP/IP サービスに指定されている認証および識別方式です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Privacy (プライバシー)	SOR_PRIVACY	この TCP/IP サービスに適用される SSL 暗号化サポートのレベルです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Attach Security (接続セキュリティ)	SOR_ATTACHSEC	この TCP/IP サービスに必要な接続時セキュリティのレベルです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Port Backlog (ポート・バックログ)	SOR_BACKLOG	この TCP/IP サービスのポート・バックログです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Maxdata	SOR_MAXDATA_LENGTH	この TCP/IP サービスで受信することが可能なデータの最大長です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 138. TCP/IP サービス: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Date Opened (オープン日付)	SOR_OPEN_LOCAL	<p>この TCP/IP サービスがオープンされた日付です。このフィールドが設定されていない場合、SOR_OPEN_LOCAL には、レポートに「CLOSED」として表示される 16 進値 X'0000000000000000' が含まれます。フィールドが設定されている場合、mm/dd/yyyy 形式で表される日付が含まれます。このフィールドには、以下の場合に有効な日付が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP サービスが、統計の取得時にオープンされた場合 • これが TCP/IP サービスがクローズされることによる非送信請求統計要求である場合 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Time Opened (オープン時刻)	SOR_OPEN_LOCAL	<p>この TCP/IP サービスがオープンされた時刻です。このフィールドが設定されていない場合、SOR_OPEN_LOCAL には、レポートに「CLOSED」として表示される 16 進値 X'0000000000000000' が含まれます。フィールドが設定されている場合、現地時間の保管クロック (STCK) 値で表される時刻が含まれます。このフィールドには、以下の場合に有効な時刻が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP サービスが、統計の取得時にオープンされた場合 • これが TCP/IP サービスがクローズされることによる非送信請求統計要求である場合 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Date Closed (クローズ日付)	SOR_CLOSE_LOCAL	<p>この TCP/IP サービスがクローズされた日付です。このフィールドが設定されていない場合、SOR_CLOSE_LOCAL には、レポートに「OPEN」として表示される 16 進値 X'0000000000000000' が含まれます。フィールドが設定されている場合、mm/dd/yyyy 形式で表される日付が含まれます。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Time Closed (クローズ時刻)	SOR_CLOSE_LOCAL	<p>この TCP/IP サービスがクローズされた時刻です。このフィールドが設定されていない場合、SOR_CLOSE_LOCAL には、レポートに「OPEN」として表示される 16 進値 X'0000000000000000' が含まれます。フィールドが設定されている場合、現地時間の保管クロック (STCK) 値で表される時刻が含まれます。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>

TCP/IP サービス: 要求統計

これらの統計は EXEC CICS COLLECT STATISTICS TCPIP SERVICE コマンドを使用したオンラインでのアクセスが可能であり、DFHSORDS DSECT によってマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 139. TCP/IP サービス: 要求統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
TCP/IP Service (TCP/IP サービス)	SOR_SERVICE_NAME	TCP/IP サービス名です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Port Number (ポート番号)	SOR_PORT_NUMBER	この TCP/IP サービスで使用するポート番号です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
IP Address (IP アドレス)	SOR_IP_ADDRESS	この TCP/IP サービスの IP アドレスです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Connections — Current (接続 - 現在)	SOR_CURRENT_CONNS	TCP/IP サービスの現在の接続数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Connections — Peak (接続 - ピーク)	SOR_PEAK_CONNS	TCP/IP サービスの接続のピーク数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Trans Attached (接続トランザクション)	SOR_TRANS_ATTACHED	この TCP/IP サービスによって付加されたトランザクション数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Receive Requests (受信要求数)	SOR_RECEIVES	TCP/IP サービスに対して発行された受信要求数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Bytes Received (受信したバイト数)	SOR_BYTES_RECEIVED	TCP/IP サービスの受信済みバイト数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Average/ Receive (平均/受信)	SOR_BYTES_RECEIVED/ SOR_RECEIVES	TCP/IP サービスの受信要求ごとの平均バイト数です。 <u>リセット特性:</u> 適用されない

表 139. TCP/IP サービス: 要求統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Send Requests (送信要求数)	SOR_SENDS	TCP/IP サービスに対して発行された送信要求数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Bytes Sent (送信したバイト数)	SOR_BYTES_SENT	TCP/IP サービスの送信済みバイト数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Average/Send (平均/送信)	SOR_BYTES_SENT/ SOR_SENDS	TCP/IP サービスの送信要求ごとの平均バイト数です。 <u>リセット特性</u> : 適用されない

TCP/IP サービス: 要約リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 140. TCP/IP サービス: 要約リソース統計

DFHSTUP 名	説明
TCP/IP Service (TCP/IP サービス)	TCP/IP サービス名です。
Port Number (ポート番号)	この TCP/IP サービスで使用するポート番号です。
Protocol (プロトコル)	この TCP/IP サービスに定義されたプロトコルです。 「ECL」、「HTTP」、「IIOP」、「USER」、またはブランク (HTTP を意味する) のいずれかになります。
SSL	この TCP/IP サービスに定義された SSL サポートのレベルです。
Authenticate (認証)	この TCP/IP サービスに指定されている認証および識別方式です。
Privacy (プライバシー)	この TCP/IP サービスに適用される SSL 暗号化サポートのレベルです。
Attachsec	この TCP/IP サービスに必要な接続時セキュリティのレベルです。
Port Backlog (ポート・バックログ)	この TCP/IP サービスに定義されたポート・バックログです。
Maxdata	この TCP/IP サービスで受信することが可能なデータの最大長です。

TCP/IP サービス: 要約要求統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 141. TCP/IP サービス: 要約要求統計

DFHSTUP 名	説明
TCP/IP Service (TCP/IP サービス)	TCP/IP サービス名です。
Port Number (ポート番号)	TCP/IP サービスのポート番号です。
IP Address (IP アドレス)	TCP/IP サービスの IP アドレスです。
Peak Connections (接続のピーク)	TCP/IP サービスの接続のピーク数です。
Trans Attached (接続トランザクション)	TCP/IP サービスの付加されたトランザクションの合計数です。
Receive Requests (受信要求数)	TCP/IP サービスに対して発行された受信要求の合計数です。
Bytes Received (受信したバイト数)	TCP/IP サービスとして受信されたバイト数の合計です。
Send Requests (送信要求数)	TCP/IP サービスに対して発行された送信要求の合計数です。
Bytes Sent (送信したバイト数)	TCP/IP サービスとして送信されたバイト数の合計です。

一時記憶域統計

一時記憶域統計は、一時記憶域キューに書き込まれたデータに対して生成されます。これらの統計の使用法について詳しくは、447 ページの『CICS 一時記憶域 (TS) の使用のチューニング』を参照してください。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- **グローバル統計**
 - 『一時記憶域: グローバル統計』
- **要約統計**
 - 678 ページの『一時記憶域: 要約グローバル統計』

一時記憶域: グローバル統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS TSQUEUE コマンドを使用したオンラインでのアクセスが可能であり、DFHTSGDS DSECT によってマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 142. 一時記憶域: グローバル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Put/Putq main storage requests (主記憶要求の書き込み)	TSGSTA5F	主一時記憶域にアプリケーション・プログラムが書き込んだレコード数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Get/Getq main storage requests (主記憶要求の取得)	TSGNMG	主一時記憶域からアプリケーション・プログラムが取得したレコード数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Peak storage for temp. storage (main) (一時記憶域に対する ストレージのピーク (主))	TSGSTA6F	一時記憶域レコードに使用される仮想記憶の量のピーク値 (バイトで表される) です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット
Current storage for temp. storage (main) (一時記憶域に 対する現在のストレージ (主))	TSGSTA6A	一時記憶域レコードに使用される仮想記憶の量の現行値 (バイトで表される) です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Put/Putq auxiliary storage requests (補助記憶域要求の書 き込み)	TSGSTA7F	補助一時記憶域にアプリケーション・プログラムが書き込んだレコード数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Get/Getq auxiliary storage requests (補助記憶域要求の取 得)	TSGNAG	補助一時記憶域からアプリケーション・プログラムが取得したレコード数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Peak temporary storage names in use (使用中の一時記憶域 名のピーク)	TSGQNUMH	ある特定の時点で使用されている一時記憶域キュー名のピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット
Current temporary storage names in use (使用中の現在 の一時記憶域名)	TSGQNUM	現在使用されている一時記憶域キュー名の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Number of entries in longest queue (最長のキュー内にあ るエンタリー数)	TSGQINH	あるキュー内の項目のピーク数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

表 142. 一時記憶域: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Times queues created (キュー作成回数)	TSGSTA3F	CICS が個々の一時記憶域キューを作成した回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Control interval size (制御間隔サイズ)	TSGCSZ	一時記憶データ・セットの VSAM CLUSTER 定義内の CONTROLINTERVALSIZE パラメーターで指定されている、DASD と主記憶域との間の VSAM の伝送単位のサイズです (ガイダンス情報については、「CICS システム定義ガイド」を参照)。通常、大規模な CI を使用すると、一度により多くのデータを転送することができるため、システムのオーバーヘッドが少なくなります。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Available bytes per control interval (制御間隔当たりの使用可能バイト数)	TSGNAVB	TS データ・セット制御間隔で使用可能なバイト数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Segments per control interval (制御間隔当たりのセグメント数)	TSGSPCI	TS 制御間隔で使用可能なセグメント数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Bytes per segment (セグメントあたりのバイト数)	TSGBPSEG	TS データ・セットのセグメントあたりのバイト数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Writes more than control interval (制御間隔より大きい書き込み)	TSGSTABF	制御間隔 (CI) サイズより大きい長さのレコードの書き込みの数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Longest auxiliary temp storage record (最長の補助一時記憶域レコード)	TSGLAR	一時記憶データ・セットに書き込まれた最長のレコードのサイズ (バイトで表される) です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Number of control intervals available (使用可能な制御間隔数)	TSGNCI	補助一時記憶域に使用可能な制御間隔 (CI) 数です。この数は、制御間隔数として表される、一時記憶データ・セット上の使用可能スペースの合計です。このスペースは、終了時に残っているスペースではありません。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 142. 一時記憶域: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Peak control intervals in use (使用中の制御間隔のピーク数)	TSGNCIAH	アクティブ・データが含まれる CI のピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット
Current control intervals in use (現在使用中の制御間隔)	TSGNCIA	アクティブ・データが含まれる現在の CI 数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Times aux. storage exhausted (補助記憶域を使い果たした回数)	TSGSTA8F	1 つ以上のトランザクションが、NOSPACE 状態が原因で中断されたか、または (HANDLE CONDITION NOSPACE コマンドを使用して) 強制的に異常終了された可能性のある状況の発生回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Number of temp. storage compressions (一時記憶域圧縮回数)	TSGSTA9F	一時記憶域バッファが圧縮された回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Temporary storage buffers (一時記憶バッファ)	TSGNBCA	TS= システム初期設定パラメーターまたはそのオーバーライドで指定されている一時記憶域バッファ数です。割り振られたバッファの数は、要求された数を超える可能性があります。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Buffer waits (バッファ待機数)	TSGBWTN	すべてのバッファが他のタスクに割り振られていたために要求がキューに入れられた回数です。バッファ待機は、他のバッファが使用可能であっても、要求された制御間隔が既にロック済みバッファ内にあるために使用不可となっている場合にも発生します。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Peak users waiting on buffer (バッファで待機中のピーク・ユーザー数)	TSGBUWTH	使用可能なバッファがなかったためにキューに入れられた要求のピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット
Current users waiting on buffer (バッファで待機中の現行ユーザー数)	TSGBUWT	使用可能なバッファがないために、キューに入れられている要求の現在の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 142. 一時記憶域: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Buffer writes (バッファ書き込み数)	TSGTWTN	一時記憶データ・セットへの WRITE 数です。この数には、リカバリー要求で必要とされる WRITE (次の項目を参照)、および別の CI の保管に必要なバッファによって強制される WRITE の両方が含まれます。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Forced writes for recovery (リカバリーに対する強制書き込み)	TSGTWTNR	キューに指定されているリカバリーによって生じた WRITE の合計数のサブセットです。この入出力アクティビティは、バッファ割り振りの影響を受けません。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Buffer reads (バッファ読み取り数)	TSGTRDN	ディスクから CI を読み取る必要のある回数です。バッファ割り振りを増やすと、このアクティビティは減少します。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Format writes (フォーマット書き込み数)	TSGTWTNF	データ・セット内の使用可能なスペース量を増やすためにデータ・セットの最後に新規 CI を正常に書き込むことができた回数です。フォーマット済み書き込みは、補助データ・セットで現在使用可能な数の CI がすべて使用されている場合にのみ試行されます。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Temporary storage strings (一時記憶域ストリング)	TSGNVCA	TS= システム初期設定パラメーターまたはそのオーバーライドで指定されている一時記憶域ストリング数です。割り振られているストリング数が、要求された数を超過している可能性があります。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak number of strings in use (使用中のストリング数のピーク)	TSGNVCAH	並行入出力操作のピーク数です。この数が SIT で指定されている数より大幅に小さい場合は、この数に近づくように SIT 値を小さくすることを考慮してください。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット

表 142. 一時記憶域: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Times string wait occurred (ストリング待機発生数)	TSGVWTN	<p>使用可能なストリングがなかったためにキューに入れられた入出力要求数です。ストリング数がバッファ数と同じ場合は、この数はゼロになります。この数が合計入出力要求数 (TSGTWTN と TSGTRDN の合計) に占める割合が高い (30% 以上) 場合、最初に割り振られているストリング数を増やしてください。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Peak number of users waiting on string (ストリングで待機 中のピーク・ユーザー数)	TSGVUWTH	<p>ある特定の時点ですべてのストリングが使用中のためにキューに入れられた入出力要求のピーク数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> 現行値にリセット</p>
Current users waiting on string (ストリングで待機中の 現行ユーザー数)	TSGVUWT	<p>すべてのストリングが使用中のためにキューに入れられた現在の入出力要求数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
I/O errors on TS data set (TS データ・セットにおける I/O エラー)	TSGSTAAF	<p>一時記憶データ・セットで発生した入出力エラー数です。通常、この数はゼロである必要があります。ゼロでない場合は、CICS および VSAM メッセージを検査して原因を判別してください。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Shared pools defined (定義済 み共用プール)	TSGSHPDF	<p>TST で DFHTST TYPE=SHARED または TSMODEL を使用して定義されている固有の共用 TS キュー・プール数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Shared pools currently connected (現在接続されてい る共用プール)	TSGSHPCN	<p>この CICS 領域によって実際に接続されている共用 TS プール数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Shared read requests (共用読 み取り要求数)	TSGSHRDS	<p>TS キューの共用 TS キュー・プールからの TS READQ 数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Shared write requests (共用書 き込み要求数)	TSGSHWTS	<p>TS キューの共用 TS キュー・プールへの TS WRITEQ 数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>

一時記憶域: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 143. 一時記憶域: 要約グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Put/Putq main storage requests (主記憶要求の書き込み)	主一時記憶域にアプリケーション・プログラムが書き込んだレコードの合計数です。
Get/Getq main storage requests (主記憶要求の取得)	主一時記憶域からアプリケーション・プログラムが取得したレコードの合計数です。
Peak storage for temp. storage (main) (一時記憶域に対するストレージのピーク (主))	一時記憶域レコードに使用される仮想記憶の量のピーク値 (バイトで表される) です。
Put/Putq auxiliary storage requests (補助記憶域要求の書き込み)	補助一時記憶域にアプリケーション・プログラムが書き込んだレコードの合計数です。
Get/Getq auxiliary storage requests (補助記憶域要求の取得)	補助一時記憶域からアプリケーション・プログラムが取得したレコードの合計数です。
Peak temporary storage names in use (使用中の一時記憶域名のピーク)	ある特定の時点の一時記憶域キュー名のピーク数です。
Number of entries in longest queue (最長のキュー内にあるエントリー数)	あるキュー内の項目の最大 32767 までのピーク数です。
Times queues created (キュー作成回数)	CICS が個々の一時記憶域キューを作成した回数の合計数です。
Control interval size (制御間隔サイズ)	一時記憶データ・セットの VSAM CLUSTER 定義内の CONTROLINTERVALSIZE パラメーターで指定されている、DASD と主記憶域との間の VSAM の伝送単位のサイズです (ガイダンス情報については、「CICS システム定義ガイド」を参照)。通常、大規模な CI を使用すると、一度により多くのデータを転送することができるため、システムのオーバーヘッドが少なくなります。
Available bytes per control interval (制御間隔当たりの使用可能バイト数)	各 TS データ・セット制御間隔で使用可能なバイト数です。
Segments per control interval (制御間隔当たりのセグメント数)	各 TS データ・セット制御間隔のセグメント数です。
Bytes per segment (セグメントあたりのバイト数)	セグメントあたりのバイト数です。
Writes more than control interval (制御間隔より大きい書き込み)	制御間隔 (CI) サイズより大きい長さのレコードの書き込みの合計数です。報告された値が大きい値の場合は、CI サイズを増やしてください。値がゼロの場合、小さい値が報告されるまで CI サイズを小さくしてください。
Longest auxiliary temporary storage record (最長の補助一時記憶域レコード)	一時記憶データ・セットに書き込まれた最長のレコードのサイズ (バイトで表される) です。

表 143. 一時記憶域: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Number of control intervals available (使用可能な制御間隔数)	補助一時記憶域に使用可能な制御間隔 (CI) 数です。この数は、制御間隔数として表される、一時記憶データ・セット上の使用可能スペースの合計です。このスペースは、終了時に残っているスペースではありません。
Peak control intervals in use (使用中の制御間隔のピーク数)	アクティブ・データが含まれる CI のピーク数です。
Times aux. storage exhausted (補助記憶域を使い果たした回数)	1 つ以上のトランザクションが、NOSPACE 状態が原因で中断されたか、または (HANDLE CONDITION NOSPACE コマンドを使用して) 強制的に異常終了された可能性のある状況が発生した合計回数です。この項目が統計に表示される場合は、一時記憶データ・セットのサイズを大きくしてください。
Number of temp. storage compressions (一時記憶域圧縮回数)	一時記憶域バッファが圧縮された回数の合計数です。
Temporary storage buffers (一時記憶バッファ)	TS= システム初期設定パラメータまたはそのオーバーライドで指定されている一時記憶域バッファの合計数です。
Buffer waits (バッファ待機数)	すべてのバッファが他のタスクに割り振られていたために要求がキューに入れられた回数の総数です。バッファ待機は、他のバッファが使用可能であっても、要求された制御間隔が既にロック済みバッファ内にあるために使用不可となっている場合にも発生します。
Peak users waiting on buffers (バッファで待機中のピーク・ユーザー数)	使用可能なバッファがなかったためにキューに入れられた要求のピーク数です。
Buffer writes (バッファ書き込み数)	一時記憶データ・セットへの WRITE の合計数です。この数には、リカバリー要求で必要とされる WRITE (次の項目を参照)、および別の CI の保管に必要なバッファによって強制される WRITE の両方が含まれます。後者の理由によって生じる入出力アクティビティーは、バッファ割り振りを増やすことによって最小化することができます。
Forced writes for recovery (リカバリーに対する強制書き込み)	キューに指定されているリカバリーによって生じた WRITE の合計数のサブセットです。この入出力アクティビティーは、バッファ割り振りの影響を受けません。
Buffer reads (バッファ読み取り数)	ディスクから CI を読み取る必要のある回数の合計数です。バッファ割り振りを増やすと、このアクティビティーは減少します。
Format writes (フォーマット書き込み数)	データ・セット内の使用可能なスペース量を増やすためにデータ・セットの最後に新規 CI を正常に書き込むことができた回数の合計数です。フォーマット済み書き込みは、補助データ・セットで現在使用可能な数の CI がすべて使用されている場合にのみ試行されます。

表 143. 一時記憶域: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Temporary storage strings (一時記憶域ストリング)	TS= システム初期設定パラメーターまたはそのオーバーライドで指定されている一時記憶域ストリングの合計数です。
Peak number of strings in use (使用中のストリング数のピーク)	並行入出力操作のピーク数です。この数が SIT で指定されている数より大幅に小さい場合は、この数に近づくように SIT 値を小さくすることを考慮してください。
Times string wait occurred (ストリング待機発生数)	使用可能なストリングがなかったためにキューに入れられた入出力要求の合計数です。ストリング数がバッファ数と同じ場合は、この数はゼロになります。この数がすべての入出力要求の合計数 (「Buffer writes」と「Buffer reads」の合計) に占める割合が高い (30% 以上) 場合、最初に割り振られているストリング数を増やしてください。
Peak number of users waiting on string (ストリングで待機中のピーク・ユーザー数)	ある特定の時点ですべてのストリングが使用中のためにキューに入れられた入出力要求のピーク数です。
I/O errors on TS data set (TS データ・セットにおける I/O エラー)	一時記憶データ・セットで発生した入出力エラーの合計数です。通常、この数はゼロである必要があります。ゼロでない場合は、CICS および VSAM メッセージを検査して原因を判別してください。
Shared pools defined (定義済み共用プール)	TST で DFHTST TYPE=SHARED または TSMODEL を使用して定義されている固有の共用 TS キュー・プール数です。
Shared pools currently connected (現在接続されている共用プール)	この CICS 領域によって実際に接続されている共用 TS プール数です。
Shared read requests (共用読み取り要求数)	TS キューの共用 TS キュー・プールからの TS READQ 数です。
Shared write requests (共用書き込み要求数)	TS キューの共用 TS キュー・プールへの TS WRITEQ 数です。

端末管理統計

端末統計は、いろいろな点においてパフォーマンス分析にとって重要です。それらの統計から、入出力数、つまりエンド・ユーザーによるシステムのロードを入手できます。回線伝送の障害およびトランザクションの障害が示されます (これらは、どちらもパフォーマンス動作に悪い影響を与えます)。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- リソース統計
 - 681 ページの『端末管理: リソース統計』
- 要約統計
 - 684 ページの『端末管理: 要約リソース統計』

端末管理: リソース統計

これらの統計は、ISC および IRC (MRO) セッションなど、それぞれの端末ごとに収集されます。

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS TERMINAL コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHA06DS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

また、この DSECT は、端末合計レコードのマップにも使用される必要があります。

表 144. 端末管理: リソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Term Id (端末 ID)	A06TETI	CEDA または TCT を使用して統計的に定義されたか、自動インストールされたか、または接続用の SESSIONS 定義から生成された各端末の ID です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
LName (LUNAME)	A06LUNAM	端末 LU 名です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Terminal Type (端末タイプ)	A06TETT	TCT で定義された端末タイプです。端末タイプおよびそのコードについては、「 <i>CICS Application Programming Reference</i> 」を参照してください。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Acc Meth (アクセス方式)	A06EAMIB	TCT で定義された端末アクセス方式です。 “SNA1”、“MRO”、“GAM”、“TCAM”、“SNA2”、“BSAM”、または“VTAM”です。アクセス方式およびそのコードについては、「 <i>CICS Data Areas</i> 」資料の DFHTCTTE DSECT を参照してください。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Conn ID (接続 ID)	A06SYSID	この端末/セッションの所有接続名です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 144. 端末管理: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
No. of Xactions (トランザクション数)	A06TEOT	<p>この端末で開始された、会話型および疑似会話型の両方のトランザクションの数です。会話型トランザクションを使用している場合、トランザクション数は入力メッセージより少なくなります。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p> <p>オペレーターがサインオフしても、トランザクション数はリセットされません。この場合には、そのオペレーターのトランザクション数を記載したメッセージ DFHSN1200 が発行されません。</p>
Xaction Errors (トランザクション・エラー)	A06TEOE	<p>始動できない特定の端末に関連したトランザクション数です。トランザクション ID が CSD データ・セットで定義されていないか、オペレーターがトランザクションに入力するための正しいセキュリティーを所持していないか、またはトランザクションが使用不可に設定されているかを意味します。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p> <p>オペレーターがサインオフしても、トランザクションのエラー件数はリセットされません。この場合には、そのオペレーターのトランザクションのエラー件数を記載したメッセージ DFHSN1200 が発行されます。</p>
Storage Viols (記憶保護違反)	A06CSVC	<p>この端末上で発生した記憶保護違反の数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Input Messages (入力メッセージ)	A06TENI	<p>注を参照してください。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Output Messages (出力メッセージ)	A06TENO	<p>注を参照してください。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Xmission Errors (伝送エラー)	A06TETE	<p>この端末のエラー数、またはこのセッションの切断数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Pipeline Message: NOT IN THE DFHSTUP REPORT (パイプライン・メッセージ: NOT IN THE DFHSTUP REPORT)	A06TCNT	<p>使い捨ての合計数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>

表 144. 端末管理: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Pipeline Message: NOT IN THE DFHSTUP REPORT (パイプライン・メッセージ: NOT IN THE DFHSTUP REPORT)	A06SCNT	連続した使い捨ての数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Pipeline Message: NOT IN THE DFHSTUP REPORT (パイプライン・メッセージ: NOT IN THE DFHSTUP REPORT)	A06MCNT	使い捨ての最大数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Pipeline Message: NOT IN THE DFHSTUP REPORT (パイプライン・メッセージ: NOT IN THE DFHSTUP REPORT)	A06PRTY	端末の優先順位です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Pipeline Message: TIOA Storage (パイプライン・メッセージ: TIOA ストレージ)	A06STG	この端末で許可されている TIOA ストレージです。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Autoinstall Time: Logon (自動インストール時間: ログオン)	A06ONTM	この端末/セッションが自動インストールされた時間です。 <i>hours:minutes:seconds.decimals</i> と表記されます。 DSECT フィールドには、値として保管クロック (STCK) 値が現地時間で入ります。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Autoinstall Time: Logoff (自動インストール時間: ログオフ)	A06OFFTM	この端末/セッションがログオフした時間です。 <i>hours:minutes:seconds.decimals</i> と表記されます。 DSECT フィールドには、値として保管クロック (STCK) 値が現地時間で入ります。 このフィールドは、非送信請求統計 (USS) レコードでのみ設定されますので注意してください。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Autoinstall Time: NOT IN THE DFHSTUP REPORT (自動インストール時間: NOT IN THE DFHSTUP REPORT)	A06GONTM	この端末/セッションが自動インストールされた時間です。 DSECT フィールドには、値として保管クロック (STCK) 値が GMT で入ります。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 144. 端末管理: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Autoinstall Time: NOT IN THE DFHSTUP REPORT (自動インストール時間: NOT IN THE DFHSTUP REPORT)	A06GOFTM	この端末/セッションがログオフした時間です。DSECT フィールドには、値として保管クロック (STCK) 値が GMT で入ります。 このフィールドは、非送信請求統計 (USS) レコードでのみ設定されますので注意してください。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

注:

1. 入力メッセージ (A06TENI) および出力メッセージ (A06TEN0) は、端末ごとのメッセージ・アクティビティの量です。入出力メッセージは、CICS と端末の間のメッセージ・トラフィックを表します。入力トラフィックは、オペレーターによって開始された入力の結果です。つまり、初期トランザクション入力、またはその端末に対する会話型読み取りの結果としての入力です。出力メッセージは、アプリケーション・プログラムによって書き込まれる出力か、または CICS によって送信されるメッセージです。

使用されるアプリケーション・プログラムは端末ごとに異なるため、入出力メッセージはさまざまです。ATI によって開始されたトランザクションには、通常、端末入力はありませんが、1 つ以上の出力メッセージが結果として生成されます。バッチ指向の端末は、端末に対して複数の読み取りを行った単一トランザクションを開始し、その結果、複数の入力メッセージを生成します。リモート端末とローカル端末の数の違いは、その端末上で実行されているアプリケーションの違いによるものです。それ以外は類似しています。

端末管理: 要約リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 145. 端末管理: 要約リソース統計

DFHSTUP 名	説明
Term Id (端末 ID)	CEDA または TCT を使用して統計的に定義されたか、自動インストールされたか、または接続用の SESSIONS 定義から生成された各端末の ID です。
LUnicode (LUNAME)	端末 LU 名です。
Terminal Type (端末タイプ)	TCT で定義された端末タイプです。端末タイプおよびそのコードについては、「 <i>CICS Application Programming Reference</i> 」を参照してください。
Acc Meth (アクセス方式)	TCT で定義された端末アクセス方式です。 “SNA1”、“MRO”、“GAM”、“TCAM”、“SNA2”、“BSAM”、または“VTAM”です。アクセス方式およびそのコードについては、「 <i>CICS Data Areas</i> 」資料の DFHTCTTE DSECT を参照してください。
Conn ID (接続 ID)	この端末/セッション用の所有接続名に対して検出された最後の値です。

表 145. 端末管理: 要約リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
No. of Xactions (トランザクション数)	<p>この端末で開始された、会話型および疑似会話型の両方のトランザクションの数です。会話型トランザクションを使用している場合、トランザクション数は入力メッセージより少なくなります。</p> <p>オペレーターがサインオフしても、トランザクション数はリセットされません。この場合には、そのオペレーターのトランザクション数を記載したメッセージ DFHSN1200 が発行されます。</p>
Xaction Errors (トランザクション・エラー)	<p>始動できない特定の端末に関連したトランザクション数です。トランザクション ID が CSD データ・セットで定義されていないか、オペレーターがトランザクションに入力するための正しいセキュリティーを所持していないか、またはトランザクションが使用不可に設定されているかを意味します。</p> <p>オペレーターがサインオフしても、トランザクションのエラー件数はリセットされません。この場合には、そのオペレーターのトランザクションのエラー件数を記載したメッセージ DFHSN1200 が発行されます。</p>
Storage Viols (記憶保護違反)	この端末上で発生した記憶保護違反の数です。
Input Messages (入力メッセージ)	注を参照してください。
Output Messages (出力メッセージ)	注を参照してください。
Xmission Errors (伝送エラー)	この端末のエラー数、またはこのセッションの切断数です。
Pipeline Message: Avg TIOA Storage (パイプライン・メッセージ: 平均 TIOA ストレージ)	この端末によって使用される TIOA ストレージの平均です。
Pipeline Message: Avg logged on time (パイプライン・メッセージ: 平均 ログオン時間)	自動インストールされた端末/セッションに対するログオン時間の平均です。端末/セッションが自動インストールされていない場合、このフィールドはブランクになります。
<p>注: 入力メッセージおよび出力メッセージは、端末ごとのメッセージ・アクティビティーの量です。入出力メッセージは、CICS と端末の間のメッセージ・トラフィックを表します。入力トラフィックは、オペレーターによって開始された入力の結果です。つまり、初期トランザクション入力、またはその端末に対する会話型読み取りの結果としての入力です。出力メッセージは、アプリケーション・プログラムによって書き込まれる出力か、または CICS によって送信されるメッセージです。</p>	
<p>使用されるアプリケーション・プログラムは端末ごとに異なるため、入出力メッセージはさまざまです。ATI によって開始されたトランザクションには、通常、端末入力はありませんが、1 つ以上の出力メッセージが結果として生成されます。バッチ指向の端末は、端末に対して複数の読み取りを行った単一トランザクションを開始し、その結果、複数の入力メッセージを生成します。リモート端末とローカル端末の数の違いは、その端末上で実行されているアプリケーションの違いによるものです。それ以外は類似しています。</p>	

トランザクション・クラス (TCLASS) 統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- リソース統計
 - 『トランザクション・クラス: リソース統計』
- 要約統計
 - 689 ページの『トランザクション・クラス: 要約リソース統計』

トランザクション・クラス: リソース統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS TRANCLASS コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHXMCD S DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 146. トランザクション・クラス: リソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Tclass Name (トランザクション・クラス名)	XMCTCL	トランザクション・クラスの 8 文字の名前です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Number Transdfs (トランザクション定義数)	XMCITD	このトランザクション・クラスに所属するように定義された、インストール済みトランザクション定義の数です。 注: トランザクション定義テーブルの最終バージョンからの参照数になります。この統計は、冗長 tclass の識別に便利です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Max Act (最大アクティブ)	XMCMXT	並行してアクティブである可能性がある、指定されたトランザクション・クラス内のトランザクションの最大数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Purge Thresh (パージしきい値)	XMCTH	指定されたトランザクション・クラス内のトランザクションが、そのトランザクション・クラスのメンバーシップを求めて待機しているトランザクションのキューに追加される代わりにパージされる、パージしきい値のキュー限界です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
TOTAL (合計) -Attaches (-接続)	XMCTAT	このトランザクション・クラス内のトランザクション用に作成される接続要求の合計数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

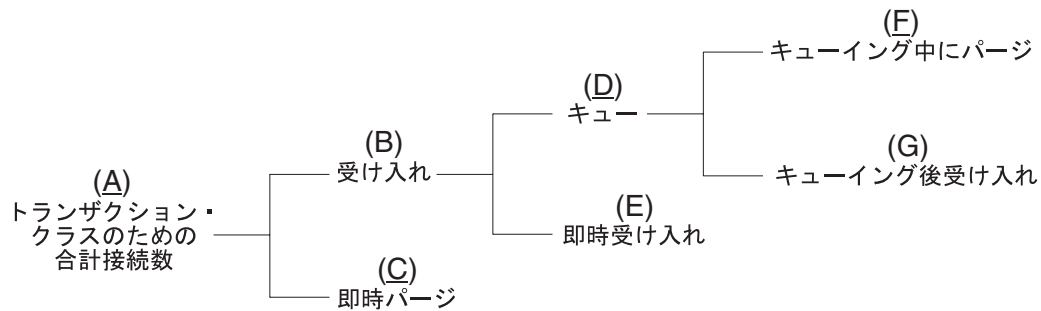
表 146. トランザクション・クラス: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
-AcptImm (- 即時受け入れ)	XMCAI	このトランザクション・クラス内でアクティブになるためにキューに入る必要のないトランザクションの数です。それらのトランザクションは即時に受け入れられます。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
-PrgImm (- 即時ページ)	XMCPPI	キューがこのトランザクション・クラスのページしきい値に到達しているために即時にページされるトランザクションの数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
-Queued (- 待機)	XMCTQ	このトランザクション・クラスに対してキューに入れられたトランザクションの合計数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	XMCAAQ	このトランザクション・クラス内でアクティブになったが、その前にキューに入れられたトランザクションの数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
-PrgQ'd	XMCPWQ	トランザクション・クラスへの受け入れを求めて待機している間にページされたトランザクションの数です。これには、マスター端末を通じて明示的にページされたもの、およびトランザクション・クラスのページしきい値が下げられたために暗黙的にページされたものも含まれます。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
-Q-Time (- キュー時間)	XMCTQTME	トランザクション・クラス内でキューに入れられたトランザクションが待機に費やした合計時間 (STCK 単位) です。 注: この時間には、待機を完了したものによって費やされた時間のみが含まれます。待機時間の平均を計算するために、現在のキューは「キュー済み」のカウントから減算する必要があります。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Peak Act (アクティブのピーク)	XMCPAT	そのトランザクション・クラス内で到達したアクティブ・トランザクションの最高数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット

表 146. トランザクション・クラス: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Peak Queued (キューに入れられたピーク)	XMCPQT	そのトランザクション・クラスに入るために待機しているキューに入れられたトランザクションの最高数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
Times MaxAct (最大アクティブの回数)	XMCTAMA	トランザクション・クラス内のアクティブ・トランザクションの数がその最大値 (XMCMXT) と同じになった回数です。また、tclass の maxactive 設定がゼロになった回数、および tclass 内にアクティブ・トランザクションが存在しなかった回数も登録します。 <u>リセット特性:</u> ゼロか、トランザクション・クラスが現在その maxactive 限界にある場合には、1 にリセット
Times PrgThr (ページしきい値の回数)	XMCTAPT	トランザクション・クラスのページしきい値に到達した回数です (ページしきい値の回数)。 <u>リセット特性:</u> ゼロか、トランザクション・クラスが現在そのページしきい値の限界にある場合には、1 にリセット
CURRENT		
-Act (-アクティブ数)	XMCCAT	このトランザクション・クラス内で現在アクティブになっているトランザクションの現在の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
-Queued (- 待機)	XMCCQT	このトランザクション・クラス内で現在待機しているトランザクションの数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
-Queue Time (-キュー時間)	XMCCQTME	このトランザクション・クラス内で現在キューに入れられているトランザクションが待機に費やした合計時間 (STCK 単位) です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

図 56 は、トランザクション・クラス統計を示しています。



トランザクション・ クラスのための接続	= A		(XMCTAT)
受け入れ	= B	(A - C)	
即時パージ	= C		(XMCPI)
キュー	= D	(B - E)	
即時受け入れ	= E	(B - D)	(XMCAI)
キューイング中にパージ	= F		(XMCPWQ)
キューイング後受け入れ	= G	(D - F)	(XMCAAQ)

図 56. トランザクション・クラス統計

トランザクション・クラス: 要約リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 147. トランザクション・クラス: 要約リソース統計

DFHSTUP 名	説明
Tclass Name (トランザクシ ョン・クラス名)	トランザクション・クラスの 8 文字の名前です。
Max Act (最大アクティブ)	並行してアクティブである可能性がある指定された tclass 内のトランザクションの最大数。
Purge Thresh (パージしき い値)	指定された tclass 内のトランザクションが、そのトランザクション・クラスのメンバーシップを求めて待機しているトランザクションのキューに追加される代わりにパージされるキュー限界。
Total (合計)	
-Attaches (-接続)	このトランザクション・クラス内のトランザクション用に作成される接続要求の合計数です。
-AcceptImm (- 即時受け入 れ)	このトランザクション・クラス内でアクティブになるためにキューに入る必要のないトランザクションの合計数。
-PurgdImm (- 即時パージ)	キューがこのトランザクション・クラスのパージしきい値に到達しているために即時にパージされるトランザクションの合計数。

表 147. トランザクション・クラス: 要約リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
-Queued (- 待機)	このトランザクション・クラス内でキューに入れられたトランザクションの合計数。
-PurgQ'd	トランザクション・クラスへの受け入れを求めて待機している間にページされたトランザクションの合計数。これには、マスター端末を通じて明示的にページされたものや、トランザクション・クラスのページしきい値が下げられたために暗黙的にページされたものも含まれます。
-Queuing-Time (- キュー-時間)	キューに入れられたトランザクションが待機に費やした合計時間。この時間には、待機を完了したものによって費やされた時間のみが含まれるため、注意してください。待機時間の平均を計算するために、現在のキューは「キュー済み」のカウンタから減算する必要があります。
Peak Act (アクティブのピーク)	そのトランザクション・クラス内で到達したアクティブ・トランザクションの最高数。
Peak Queued (キューに入れられたピーク)	そのトランザクション・クラスに入るために待機しているキューに入れられたトランザクションの最高数。
Times Max Act (最大アクティブの回数)	トランザクション・クラス内のアクティブ・トランザクションの数がその最大値と同じになった回数の合計数。
Times PurgeThr (ページしきい値の回数)	ページしきい値に到達した回数の合計数。
Average Queuing-Time (平均キュー - 時間)	キューに入れられたトランザクションが待機に費やした平均時間。

トランザクション統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- **グローバル統計**
 - 691 ページの『トランザクション・マネージャー: グローバル統計』
- **リソース統計**
 - 692 ページの『トランザクション: リソース統計』。以下が含まれています。
 - 693 ページの『トランザクション: リソース統計 - リソース情報』
 - 695 ページの『トランザクション: リソース統計 - 健全性情報』
- **要約統計**
 - 697 ページの『トランザクション・マネージャー: 要約グローバル統計』
 - 698 ページの『トランザクション: 要約リソース統計 - リソース情報』
 - 700 ページの『トランザクション: 要約リソース統計 - 健全性情報』

トランザクション・マネージャー: グローバル統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS TRANSACTION コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHXMIGDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 148. トランザクション・マネージャー: グローバル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Total number of transactions (user + system) (合計トランザクション数 (ユーザー + システム))	XMGNUM	そのシステムで実行されたトランザクションの数です (ユーザー + システム)。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Current MAXTASKS limit (現行 MAXTASKS 限度)	XMGMXT	SIT に指定されているか、オーバーライドとして指定されているか、CEMT SET SYSTEM MAXTASKS (値) または EXEC CICS SET SYSTEM MAXTASKS (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更された最新の MXT 値 (タスクの数として表したもの) です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Current number of active user transactions (現在アクティブなユーザー・トランザクション数)	XMGCAT	システム内のアクティブ・ユーザー・トランザクションの現在の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Current number of MAXTASK queued user transactions (現在の MAXTASK 待機ユーザー・トランザクションの数)	XMGCQT	システム内でキューに入れられたユーザー・トランザクションの現在の数です。これには、トランザクション・クラスのメンバーシップを求めて待機しているトランザクションは含まれないため、注意してください。これらのトランザクションに対する現在の待機時間は、フィールド XMGCQTME にあります。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Times the MAXTASKS limit reached (MAXTASKS 限度に達した回数)	XMGAMXT	MXT 限度に到達した回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロ (または MXT の場合は 1) にリセット
Peak number of MAXTASK queued user transactions (MAXTASK 待機ユーザー・トランザクションが達したピーク数)	XMGPQT	システム内で MAXTASK 待機ユーザー・トランザクションが到達したピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット (XMGCAT)
Peak number of active user transactions (アクティブなユーザー・トランザクションのピーク数)	XMGPAT	アクティブになったユーザー・トランザクションの数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

表 148. トランザクション・マネージャー: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Total number of active user transactions (アクティブなユーザー・トランザクションの合計数)	XMGTAT	アクティブになったユーザー・トランザクションの合計数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Number of MAXTASK delayed user transactions (MAXTASK 遅延ユーザー・トランザクションの数)	XMGTDT	MXT が原因で待機が必要となったユーザー・トランザクションの数です。この値には、MXT に対して現在待機中のトランザクションは含まれません (XMGCQT を参照)。これらのトランザクションに対する待機時間は、フィールド XMGTQTIME にあります。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Total MAXTASK queuing time (MAXTASK 待機時間の合計)	XMGTQTIME	MXT が原因で待機が必要となったユーザー・トランザクションによって待機に費やされた合計時間です。この値には、MXT に対して現在待機中のトランザクションによって費やされた時間は含まれません (XMGCQTIME を参照)。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Total MAXTASK queuing time of currently queued user transactions (現在キューに入れられたユーザー・トランザクションの MAXTASK 待機時間の合計)	XMGCQTIME	MXT が原因で現在待機中のユーザー・トランザクションが、これまでに待機に費やした合計時間です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
NOT IN THE DFHSTUP REPORT	XMGTNUM	最後に統計がリセットされた時間までに日付に付加された、ユーザーおよびシステム・トランザクションの合計です。 注: XMGNUM および XMGTNUM の合計は、これまでに付加されたトランザクションの合計数を表します。 <u>リセット特性</u> : 最新のリセットの時点の XMGNUM + XMGTNUM にリセット

トランザクション: リソース統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS TRANSACTION コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHXMRDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「CICS System Programming Reference」マニュアルのそのコマンドを参照してください。

トランザクション・マネージャー・リソース統計の DFHSTUP レポートには、次の 2 つのセクションがあります。

- トランザクション: リソース統計 - リソース情報)
- 695 ページの『トランザクション: リソース統計 - 保全性情報』)

トランザクション: リソース統計 - リソース情報

トランザクション統計は、各トランザクションが呼び出される頻度を示します。

表 149. トランザクション: リソース統計 - リソース情報

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Trans ID (トランザクション ID)	XMRTI	トランザクション定義と関連するトランザクション ID です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Program Name (プログラム名)	XMRPN	トランザクションがリンクした初期プログラムの名前です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Tclass Name (トランザクション・クラス名)	XMRTCL	トランザクションが定義されるトランザクション・クラスの名前です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Prtly (優先順位)	XMRPTY	0 から 255 までのトランザクションの優先順位です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Remote Name (リモート名)	XMRNAM	リモート・システム上のトランザクションの名前です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Remote Sysid (リモート・システム識別名)	XMRSYS	トランザクションが常駐するリモート・システムの名前です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Dynamic (動的)	XMRDYN	トランザクションが DYNAMIC=YES (Y) として定義されるか DYNAMIC=NO (N) として定義されるかを示します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Attach Count (接続回数)	XMRAC	このトランザクションが接続された回数です。トランザクション定義を使用して、トランザクションをリモートで開始する場合は、そのトランザクションが実際に実行する領域の「Attach Count (接続回数)」に組み込まれます。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Retry Count (再試行カウント)	XMRRC	このトランザクション定義がトランザクションの再試行に使用された回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 149. トランザクション: リソース統計 - リソース情報 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Dynamic Local (動的ローカル)	XMRDLC	<p>動的トランザクション・ルーティング出口が、ローカル・システム上でこのトランザクションを実行することを選択した回数です。トランザクションが DYNAMIC=YES として定義されていない場合、このフィールドはゼロです。動的トランザクション・ルーティングについて詳しくは、「<i>CICS Customization Guide</i>」のプログラミング情報を参照してください。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Dynamic Remote (動的リモート)	XMRDRC	<p>動的トランザクション・ルーティング出口が、リモート・システム上でこのトランザクションを実行することを選択した回数です。トランザクションが DYNAMIC=YES として定義されていない場合、このフィールドはゼロです。動的トランザクション・ルーティングについて詳しくは、「<i>CICS Customization Guide</i>」のプログラミング情報を参照してください。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Remote Starts (リモート開始)	XMRRSC	<p>このトランザクション定義が、リモート・システム上でのトランザクションの開始の再試行に使用された回数です。(これは、必ずしも正常開始の数とは同じではありませんことがあります。) リモート・スタートは、トランザクションが実際に実行するリモート・システムではなく、プロセスを開始した CICS 領域でカウントされます。状況によっては、リモート・スタートのトランザクション定義を使用した場合は、カウントされないことがあります。このような場合としては、REMOTESYSTEM 値としてローカルのシステム ID を指定しているトランザクション定義、または何も指定していないトランザクション定義を用いて、START コマンドの SYSID オプションでリモート・システムを指定して、リモート・システムでトランザクションを開始する場合があります。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>
Storage Violations (記憶保護違反)	XMR SVC	<p>CICS ストレージ管理によって検出された、このトランザクションの記憶保護違反の回数です。</p> <p>実動システムで発生する場合には、深刻な問題となります。データ破壊につながるため、即時に問題の原因を識別し、操作可能システムで問題が継続しないようにする必要があります。</p> <p><u>リセット特性</u>: ゼロにリセット</p>

トランザクション: リソース統計 - 保全性情報

保全性情報統計は、関連するシステムでの決定にかかわらず UOW を中断することができないか、または UOW を強制的に中断して完了したために、トランザクションの実行時に発生する可能性がある潜在的な保全性の露出を示します。

表 150. トランザクション: リソース統計 - 保全性情報

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Trans ID (トランザクション ID)	XMRTI	トランザクション定義と関連するトランザクション ID です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Indoubt Wait (未確定待機)	XMRIWTOP	2 フェーズ・コミット未確定ウィンドウ障害のイベントの Indoubt Waiting をサポートするように、トランザクションが定義されているかどうかの指標です。つまり、障害のある UOW は、そのコーディネーターとの再同期化の待機中に、CICS リカバリー・マネージャーによって中断されます。未確定待機オプションは、以下の設定値を取ることができます。 <ul style="list-style-type: none"> • XMRIWTY = 'Y' = トランザクションは、待機をサポートすることができます。 • XMRIWTN = 'N' = トランザクションは、待機をサポートすることはできません。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Indoubt Wait timeout (未確定待機タイムアウト)	XMRIWTOV	このトランザクション用に定義された未確定待機タイムアウトで、分で指定されます。この値は、そのトランザクションが未確定を待機できるように定義されている場合にのみ有効です (XMRIWTOP 参照)。値ゼロは、このトランザクションが CICS リカバリー・マネージャーによって中断されるタイムアウトがないことを指定します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Indoubt Action (未確定アクション)	XMRIACTN	未確定待機障害が発生した場合に、未確定を待機できない (中断された) イベントの中で、このトランザクションがその UOW をコミットする方法の指標です。トランザクションが既に待機している場合は、指定済みのタイムアウト値は失効します。いずれのイベントも、このフィールドで指定された方向で UOW の解決を強制します。値は、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • XMRIACOM = 'C' = UOW は順方向の同期点 • XMRIABCK = 'B' = UOW は逆方向の同期点 (ロールバック) <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 150. トランザクション: リソース統計 - 健全性情報 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Indoubt Waits (未確定待機)	XMRIWAIT	このトランザクションの代わりに実行している UOW に対して発生した、未確定待機 (中断) の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Indoubt action forced: Trandefn (強制的未確定アクション: トランザクション定義)	XMRFATXN	このトランザクション ID のトランザクション定義が未確定待機をサポートできないように指定されているために (つまり、XMRIWTOP = XMIIWTN)、このトランザクション ID が未確定障害の発生時に中断できない UOW を所有した回数です。UOW は、この分散 UOW 内の他の任意の関係領域によって取られたアクションに関係なく、XMRIACTN によって指定された方向での解決を強制されます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Indoubt action forced: Timeout (強制的未確定アクション: タイムアウト)	XMRFAT	このトランザクション ID が、未確定障害のために中断されたにもかかわらず、未確定待機タイムアウト値 (XMRIWTOV) を超過したために、そのリカバリー・コーディネーターが予定より早く終了し、再同期を待機した UOW を所有した回数です。UOW は、この分散 UOW 内の他の任意の関係領域によって取られたアクションに関係なく、XMRIACTN によって指定された方向での解決を強制されます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Indoubt action forced: Operator (強制的未確定アクション: オペレーター)	XMRFATOP	このトランザクション ID が、未確定障害のために中断されたにもかかわらず、オペレーター (CEMT) または SPI コマンドが解決を強制したために、そのリカバリー・コーディネーターが予定より早く終了し、再同期を待機した UOW を所有した回数です。UOW は、この分散 UOW 内の他の任意の関係領域によって取られたアクションに関係なく、デフォルトで XMRIACTN によって指定された方向か、またはオペレーターによって指定された方向での解決を強制されます。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

表 150. トランザクション: リソース統計 - 保水性情報 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Indoubt action forced: No waiting (強制的未確定アクション: 待機なし)	XMRFANW	<p>トランザクション定義では未確定障害の発生時に中断できる (XMRIWTOP = XMRIWTY) と指定されているにもかかわらず、その UOW で使用されているリソース・マネージャー (RMI)、CICS リソース、または CICS 接続が未確定待機 (中断) をサポートすることができないため、中断することができない UOW をこのトランザクション ID が所有した回数です。UOW は、この分散 UOW 内の他の任意の関係領域によって取られたアクションに関係なく、XMRIACTN によって指定された方向での解決を強制されます。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Indoubt action forced: Other (強制的未確定アクション: その他)	XMRAOT	<p>このトランザクション ID が、未確定障害のために中断されたにもかかわらず、上記以外の理由でそのリカバリー・コーディネーターが予定より早く終了し、再同期を待機した UOW を所有した回数です。これは、例えば、コールド・スタートされたコーディネーター、再同期プロトコル違反または障害、またはリソース・マネージャー (RMI) アダプターのレベルが未確定の解決をサポートするように変更されていないために発生します。UOW は、この分散 UOW 内の他の任意の関係領域によって取られたアクションに関係なく、XMRIACTN によって指定された方向での解決を強制されます。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Action mismatch (アクション・ミスマッチ)	XMRAMISM	<p>このトランザクション ID が、定義、オプション、またはオペレーターによる指定変更 (上記のフィールドで詳しく説明しています) のいずれかによって未確定アクション属性を使用した解決を強制され、そのときに関係するシステムまたはリソース・マネージャー (RMI) との未確定アクション属性の不一致が検索された UOW を所有した回数です。例えば、分散 UOW の参加システムは、作業を解決しますが (フォワード)、他のシステムは作業をバックアウトします。この反対も同様です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>

トランザクション・マネージャー: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 151. トランザクション・マネージャー: 要約グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Total number of transactions (user + system) (合計トランザクション数 (ユーザー + システム))	システム内で実行されたタスクの合計数です。
MAXTASK limit (MAXTASK 限度)	SIT に指定されているか、オーバーライドとして指定されているか、CEMT SET SYSTEM MAXTASKS (値) または EXEC CICS SET SYSTEM MAXTASKS (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更された最新の MXT 値 (タスクの数として表したもの) です。
Times the MAXTASK limit reached (MAXTASK 限度に達した回数)	MXT に到達した回数の合計数です。
Peak number of MAXTASK queued user transactions (MAXTASK 待機ユーザー・トランザクションが達したピーク数)	システム内で MAXTASK 待機ユーザー・トランザクションが到達したピーク数です。
Peak number of active user transactions (アクティブなユーザー・トランザクションのピーク数)	システム内でアクティブ・ユーザー・トランザクションが到達したピーク数です。
Total number of active user transactions (アクティブなユーザー・トランザクションの合計数)	アクティブになったユーザー・トランザクションの合計数です。
Total number of MAXTASK delayed user transactions (MAXTASK 遅延ユーザー・トランザクションの合計数)	MXT が原因で待機が必要となったトランザクションの合計数です。
Total MAXTASK queuing time (MAXTASK 待機時間の合計)	MXT が原因で待機が必要となったユーザー・トランザクションによって待機に費やされた合計時間です。
Average MAXTASK queuing time of queued transactions (キューに入れられたトランザクションの平均 MAXTASK 待機時間)	MXT が原因で待機が必要となったユーザー・トランザクションによって待機に費やされた平均時間です。

トランザクション: 要約リソース統計 - リソース情報

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 152. トランザクション: 要約リソース統計 - リソース情報

DFHSTUP 名	説明
Trans ID (トランザクション ID)	トランザクション定義と関連するトランザクション ID です。
Program Name (プログラム名)	トランザクションがリンクされた初期プログラムの名前です。
Tclass Name (トランザクション・クラス名)	トランザクションが定義されるトランザクション・クラスの名前です。
Prtty (優先順位)	1 から 255 までのトランザクションの優先順位です。
Remote Name (リモート名)	リモート・システム上のトランザクションの名前です。
Remote Sysid (リモート・システム識別名)	トランザクションが常駐するリモート・システムの名前です。
Dynamic (動的)	トランザクションが DYNAMIC=YES (Y) として定義されるか DYNAMIC=NO (NO) として定義されるかを示します。
Attach Count (接続回数)	このトランザクションが接続された回数です。トランザクション定義を使用して、トランザクションをリモートで開始する場合は、そのトランザクションが実際に実行する領域の「Attach Count (接続回数)」に組み込まれます。
Retry Count (再試行カウント)	このトランザクション定義がトランザクションの再試行に使用された回数の合計数です。
Dynamic Local (動的ローカル)	動的トランザクション・ルーティング出口が、ローカル・システム上でこのトランザクションを実行することを選択した回数の合計数です。トランザクションが DYNAMIC=YES として定義されていない場合、このフィールドはゼロです。動的トランザクション・ルーティングに関するガイダンスおよびプログラミング情報について詳しくは、「CICS Customization Guide」を参照してください。
Dynamic Remote (動的リモート)	動的トランザクション・ルーティング出口が、リモート・システム上でこのトランザクションを実行することを選択した回数の合計数です。トランザクションが DYNAMIC=YES として定義されていない場合、このフィールドはゼロです。動的トランザクション・ルーティングについて詳しくは、「CICS Customization Guide」を参照してください。

表 152. トランザクション: 要約リソース統計 - リソース情報 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Remote Starts (リモート開始)	このトランザクション定義が、リモート・システム上でのトランザクションの開始の再試行に使用された回数です。(これは、必ずしも正常開始の数とは同じではないことがあります。) リモート・スタートは、トランザクションが実際に実行するリモート・システムではなく、プロセスを開始した CICS 領域でカウントされます。状況によっては、リモート・スタートのトランザクション定義を使用した場合は、カウントされないことがあります。このような場合としては、REMOTESYSTEM 値としてローカルのシステム ID を指定しているトランザクション定義、または何も指定していないトランザクション定義を用いて、START コマンドの SYSID オプションでリモート・システムを指定して、リモート・システムでトランザクションを開始する場合があります。
Storage Violations (記憶保護違反)	CICS ストレージ管理によって検出された、このトランザクションの記憶保護違反の回数の合計数です。 実動システムで発生する場合には、深刻な問題となります。データ破壊につながるため、即時に問題の原因を識別し、操作可能システムで問題が継続しないようにする必要があります。

トランザクション: 要約リソース統計 - 保全性情報

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 153. トランザクション: 要約リソース統計 - 保全性情報

DFHSTUP 名	説明
Trans ID (トランザクション ID)	トランザクション定義と関連するトランザクション ID です。
Indoubt Wait (未確定待機)	2 フェーズ・コミット未確定ウィンドウ障害のイベントの未確定待機をサポートするようにトランザクションが定義されているかどうかの指標に対して、最後に検出された値です。つまり、障害のある UOW は、そのコーディネーターとの再同期化の待機中に、CICS リカバリー・マネージャーによって中断されます。
Indoubt Wait timeout (未確定待機タイムアウト)	このトランザクション用に定義された未確定待機タイムアウト (分で指定) に対して、最後に検出された値です。この値は、そのトランザクションが未確定を待機できるように定義されている場合にのみ有効です (「Indoubt Wait (未確定待機)」参照)。値ゼロは、このトランザクションが CICS リカバリー・マネージャーによって中断されるタイムアウトはないことを指定します。
Indoubt Action (未確定アクション)	未確定待機障害が発生した場合、未確定を待機できない (中断された) イベントの中で、このトランザクションがその UOW をコミットする方法の指標に対して、最後に検出された値です。トランザクションが既に待機している場合は、指定済みのタイムアウト値は失効します。いずれのイベントも、このフィールドで指定された方向で UOW の解決を強制します。

表 153. トランザクション: 要約リソース統計 - 保全性情報 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Indoubt Waits (未確定待機)	このトランザクションの代わりに実行している UOW に対して発生した、未確定待機 (中断) の数です。
Indoubt action forced: Trandefn (強制的未確定アクション: トランザクション定義)	このトランザクション ID のトランザクション定義が未確定待機をサポートできないように指定されているために (つまり、Indoubt Wait = No)、このトランザクション ID が未確定障害の発生時に中断できない UOW を所有した回数です。UOW は、この分散 UOW 内の他の任意の関係領域によって取られたアクションに関係なく、「Indoubt Action (未確定アクション)」によって指定された方向での解決を強制されます。
Indoubt action forced: Timeout (強制的未確定アクション: タイムアウト)	このトランザクション ID が、未確定障害のために中断されたにもかかわらず、未確定待機タイムアウト値を超過したために、そのリカバリー・コーディネーターが予定より早く終了し、再同期を待機した UOW を所有した回数です。UOW は、この分散 UOW 内の他の任意の関係領域によって取られたアクションに関係なく、「Indoubt Action (未確定アクション)」によって指定された方向での解決を強制されます。
Indoubt action forced: Operator (強制的未確定アクション: オペレーター)	このトランザクション ID が、未確定障害のために中断されたにもかかわらず、オペレーター (CEMT) または SPI コマンドが解決を強制したために、そのリカバリー・コーディネーターが予定より早く終了し、再同期を待機した UOW を所有した回数です。UOW は、この分散 UOW 内の他の任意の関係領域によって取られたアクションに関係なく、デフォルトで「Indoubt Action (未確定アクション)」によって指定された方向か、あるいはオペレーターによって指定された方向での解決を強制されます。
Indoubt action forced: No waiting (強制的未確定アクション: 待機なし)	トランザクション定義では未確定障害の発生時に中断できる (Indoubt Wait = Yes) と指定されているにもかかわらず、その UOW で使用されているリソース・マネージャー (RMI)、CICS リソース、または CICS 接続が未確定待機 (中断) をサポートすることができないため、中断することができない UOW をこのトランザクション ID が所有した回数です。UOW は、この分散 UOW 内の他の任意の関係領域によって取られたアクションに関係なく、「Indoubt Action (未確定アクション)」によって指定された方向での解決を強制されます。
Indoubt action forced: Other (強制的未確定アクション: その他)	このトランザクション ID が、未確定障害のために中断されたにもかかわらず、上記以外の理由でそのリカバリー・コーディネーターが予定より早く終了し、再同期を待機した UOW を所有した回数です。これは、例えば、コールド・スタートされたコーディネーター、再同期プロトコル違反または障害、またはリソース・マネージャー (RMI) アダプターのレベルが未確定の解決をサポートするように変更されていないために発生します。UOW は、この分散 UOW 内の他の任意の関係領域によって取られたアクションに関係なく、「Indoubt Action (未確定アクション)」によって指定された方向での解決を強制されます。

表 153. トランザクション: 要約リソース統計 - 保水性情報 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Action mismatch (アクション・ミスマッチ)	このトランザクション ID が、定義、オプション、またはオペレーターによる指定変更 (上記のフィールドで詳しく説明しています) のいずれかによって未確定アクション属性を使用した解決を強制され、そのときに関係するシステムまたはリソース・マネージャー (RMI) との未確定アクション属性の不一致が検索された UOW を所有した回数です。例えば、分散 UOW の参加システムは、作業を解決しますが (フォワード)、他のシステムは作業をバックアウトします。この反対も同様です。

一時データ統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- グローバル統計
 - 『一時データ: グローバル統計』
- リソース統計
 - 707 ページの『一時データ: リソース統計』。以下が含まれています。
 - 708 ページの『一時データ: リソース統計 - 区画内一時データ・キュー』
 - 711 ページの『一時データ: リソース統計 - 区画外一時データ・キュー』
 - 712 ページの『一時データ: リソース統計 - 間接一時データ・キュー』
 - 712 ページの『一時データ: リソース統計 - リモート一時データ・キュー』
- 要約統計
 - 713 ページの『一時データ: 要約グローバル統計』
 - 715 ページの『一時データ: 要約リソース統計』

一時データ: グローバル統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS TDQUEUE コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHTQGDS DSECT によってマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

一時データ統計の使用についての詳細は、452 ページの『CICS 一時データ (TD) 機能のパフォーマンスの最適化』を参照してください。

表 154. 一時データ: グローバル統計: 区画内データ・セットに対して作成された統計:

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Control interval size (制御間隔サイズ)	TQGACISZ	制御間隔のサイズで、バイトで表されます。 リセット特性: リセットなし

表 154. 一時データ: グローバル統計 (続き): 区画内データ・セットに対して作成された統計:

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
制御間隔	TQGANCIS	区画内データ・セット DFHINTRA 内の制御間隔の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Current control intervals in use (現在使用中の制御間隔)	TQGACTCI	区画内データ・セット DFHINTRA 内の制御間隔の現在の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak control intervals used (使用されているピークの制御間隔数)	TQGAMXCI	システム内で同時にアクティブになっていた制御間隔数のピーク値です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
Times NOSPACE occurred (NOSPACE の発生回数)	TQGANOSP	NOSPACE 状態が発生した回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Writes to intrapartition data set (区画内データ・セットへの書き込み数)	TQGACTPT	区画内一時データへの書き込みの回数です。これには、リカバリーに必要な書き込み (以下を参照)、および別の CI を収容するのに必要なバッファによって強制的に行われた書き込みの両方が含まれています。後者の理由で発生した入出力アクティビティーは、バッファ割り振りを増やすことによって最小化できます。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Reads from intrapartition data set (区画内データ・セットからの読み取り数)	TQGACTGT	ディスクから CI を読み取る必要のある回数です。バッファ割り振りを増やすと、このアクティビティーは減少します。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Formatting writes (フォーマット書き込み数)	TQGACTFT	使用可能なスペースを増やすために、データ・セットの最後に新規の CI が書き込まれた回数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
I/O errors (I/O エラー数)	TQGACTIO	CICS のこの実行中に発生した入出力エラーの数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

バッファ使用に対して作成された統計:

表 154. 一時データ: グローバル統計 (続き): 区画内データ・セットに対して作成された統計:

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Intrapartition buffers (区画内バッファ 一数)	TQGANBFA	システム初期設定テーブル (SIT) または SIT オーバーラ イドで指定された一時データ・バッファの数です。割り 振られたバッファの数は、要求された数を超える可能性 があります。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Current buffers containing valid data (有効なデータを含む現在のバッファ 数)	TQGACNIU	有効なデータを含む区画内バッファの現在の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak intra. buffers containing valid data (有効なデータを含むピークの区画内バ ッファ一数)	TQGAMXIU	有効なデータを含む区画内バッファのピーク数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
Intrapartition accesses (区画内アクセス 数)	TQGATNAL	区画内バッファがアクセスされた回数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
Current concurrent buffer accesses (現 在の同時バッファ・アクセス数)	TQGACNAL	同時区画内バッファ・アクセスの数の現行値です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak concurrent intrapartition accesses (ピークの同時区画内アクセス数)	TQGAMXAL	区画内バッファへの同時アクセスの数のピーク値です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
Intrapartition buffer waits (区画内バッ ファの待機数)	TQGATNWT	すべてのバッファが他のタスクに割り振られていたため に要求がキューに入れられた回数です。バッファ待機 は、他のバッファが使用可能であっても、要求された制 御間隔が既にロック済みバッファ内にあるために使用不 可となっている場合にも発生します。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
Current intrapartition buffer waits (現在 の区画内バッファの待機数)	TQGACNWT	使用可能なバッファがないために、キューに入れられて いる要求の現在の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak intrapartition buffer waits (区画内 バッファのピークの待機数)	TQGAMXWT	使用可能なバッファがなかったためにキューに入れられ た要求のピーク数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット

表 154. 一時データ: グローバル統計 (続き): 区画内データ・セットに対して作成された統計:

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
上述の区画内データ・セットの統計はすべて、報告された値がゼロでも印刷されます。		
CICS は、複数のストリングに対して以下の統計を作成します。		
Number of strings (ストリング数)	TQGSNSTA	現在アクティブになっているストリングの数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Times string accessed (ストリング・アクセス数)	TQGSTNAL	ストリングがアクセスされた回数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
Current concurrent string accesses (現在の同時ストリング・アクセス数)	TQGSCNAL	システム内で同時にアクセスされたストリングの現在の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak concurrent string accesses (同時ストリングのピークのアクセス数)	TQGSMLAL	システム内で同時にアクセスされたストリングのピーク数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
Intrapartition string waits (区画内ストリングの待機数)	TQGSTNWT	使用可能なストリングがなかったために、タスクが待機する必要が生じた回数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット
Current intrapartition string waits (現在の区画内ストリングの待機数)	TQGSCNWT	システム内の同時ストリング待機の現在の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Peak string waits (ピークのストリング待機数)	TQGSMLWT	システム内の同時ストリング待機のピーク数です。 <u>リセット特性:</u> 現行値にリセット

バッファ使用に対して作成された統計:

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Intrapartition buffers (区画内バッファ数)	TQGANBFA	システム初期設定テーブル (SIT) または SIT オーバーライドで指定された一時データ・バッファの数です。割り振られたバッファの数は、要求された数を超える可能性があります。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

バッファ使用に対して作成された統計:

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Current buffers containing valid data (有効なデータを含む現在のバッファ 数)	TQGACNIU	有効なデータを含む区画内バッファの現在の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Peak intra. buffers containing valid data (有効なデータを含むピークの区画内バ ッファ数)	TQGAMXIU	有効なデータを含む区画内バッファのピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット
Intrapartition accesses (区画内アクセス 数)	TQGATNAL	区画内バッファがアクセスされた回数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット
Current concurrent buffer accesses (現 在の同時バッファ・アクセス数)	TQGACNAL	同時区画内バッファ・アクセスの数の現行値です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Peak concurrent intrapartition accesses (ピークの同時区画内アクセス数)	TQGAMXAL	区画内バッファへの同時アクセスの数のピーク値です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット
Intrapartition buffer waits (区画内バッ ファの待機数)	TQGATNWT	すべてのバッファが他のタスクに割り振られていたため に要求がキューに入れられた回数です。バッファ待機 は、他のバッファが使用可能であっても、要求された制 御間隔が既にロック済みバッファ内にあるために使用不 可となっている場合にも発生します。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット
Current intrapartition buffer waits (現在 の区画内バッファの待機数)	TQGACNWT	使用可能なバッファがないために、キューに入れられて いる要求の現在の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Peak intrapartition buffer waits (区画内 バッファのピークの待機数)	TQGAMXWT	使用可能なバッファがなかったためにキューに入れられ た要求のピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット

上述の区画内データ・セットの統計はすべて、報告された値がゼロでも印刷されます。

CICS は、複数のストリングに対して以下の統計を作成します。

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Number of strings (ストリング数)	TQGSNSTA	現在アクティブになっているストリングの数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Times string accessed (ストリング・アクセス数)	TQGSTNAL	ストリングがアクセスされた回数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット
Current concurrent string accesses (現在の同時ストリング・アクセス数)	TQGSCNAL	システム内で同時にアクセスされたストリングの現在の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Peak concurrent string accesses (同時ストリングのピークのアクセス数)	TQGSXAL	システム内で同時にアクセスされたストリングのピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット
Intrapartition string waits (区画内ストリングの待機数)	TQGSTNWT	使用可能なストリングがなかったために、タスクが待機する必要が生じた回数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット
Current intrapartition string waits (現在の区画内ストリングの待機数)	TQGSCNWT	システム内の同時ストリング待機の現在の数です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Peak string waits (ピークのストリング待機数)	TQGSXWT	システム内の同時ストリング待機のピーク数です。 <u>リセット特性</u> : 現行値にリセット

一時データ: リソース統計

これらの統計は、キューごとに収集されます。キューごとのこれらの統計からの情報を使用すると、トランザクションごとの一時データ・アクセスの平均回数を計算することができます。このリスト内の項目は、一時データ・キューの定義に挿入した情報を反映しています。これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS TDQ コマンドを使用してオンラインで使用可能であり、DFHTQRDS DSECT によってマップされます。

TQRQTYPE フィールドは DFHSTUP レポートには表示されません。このフィールドはキュー・タイプを表しています。キュー・タイプは、以下のいずれかになります。

- 区画外キューの場合は TQRQTEXT (X'01')
- 区画内キューの場合は TQRQTINT (X'02')

- 間接キューの場合は TQRQTIND (X'03')
- リモート・キューの場合は TQRQTREM (X'04')

TQRQTYPE はゼロにリセットされます。

一時データ: リソース統計 - 区画内一時データ・キュー

表 155. 一時データ: リソース統計 - 区画内一時データ・キュー

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Queue id (キュー ID)	TQRQID	一時データ・キュー定義で指定した宛先 ID (キュー) です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Request Counts: Number of Writes (要求カウント: 書き込み数)	TQRWRITE	このキューに書き込む要求の総数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Request Counts: Number of Reads (要求カウント: 読み取り数)	TQRREAD	このキューから読み取る要求の総数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Request Counts: Number of Deletes (要求カウント: 削除数)	TQRDELET	このキューの削除要求の総数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
ATI Information: Trigger level (ATI 情報: トリガー・レベル)	TQRTRIGL	ATI トリガー・レベルの値です。このキュー内の項目数がこの値に達した場合は、このキュー内の項目を処理するために、TQRATRAN 内のトランザクション ID が付加されます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
ATI Information: Tran Id (ATI 情報: トランザクション ID)	TQRATRAN	トリガー・レベル (TQRTRIGL) に達したときに、端末/セッションに対して、またはバックグラウンド (TQRFTYPE を参照) でスケジュールされるトランザクションの ID です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 155. 一時データ: リソース統計 - 区画内一時データ・キュー (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
ATI Information: Facility Type (ATI 情報: ファシリティ・タイプ)	TQRFTYPE	<p>この一時データ・キューの ATI ファシリティ・タイプです。これは、ATI トリガー・レベル (TQRTRIGL) に達したときに、TQRATRAN 内のトランザクション ID の付加する場所と方法を表します。以下の値を取ることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • TQRFTNA X'00' 適用外 (N/A) • TQRFTTRM X'01' 端末 (TERM) • TQRFTSYS X'02' システム (SYS) • TQRFTNTE X'03' 端末なし (NONE). <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
ATI Information: Facility Name (ATI 情報: ファシリティ名)	TQRFNAME	<p>トリガー・トランザクションを付加するシステムまたは端末の ID です。ファシリティがない場合は、この値は空白になります。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
ATI Information: No. of triggers (ATI 情報: トリガー回数)	TQRTRIGN	<p>トリガー・レベル (TQRTRIGL) を超えた結果、トリガー・トランザクション (TQRATRAN) がスケジュールされた回数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> ゼロにリセット</p>
Recovery: Rcvy type (リカバリー: リカバリー・タイプ)	TQRRTYPE	<p>この一時データ・キューのリカバリー可能なタイプです。以下の値を取ることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • TQRRTNA X'00' 適用外 (N/A) • TQRRTPH X'01' 物理的にリカバリー可能 (PH) • TQRRTLG X'02' 論理的にリカバリー可能 (LG) • TQRRTNR X'03' リカバリー不能 (NR) <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>

表 155. 一時データ: リソース統計 - 区画内一時データ・キュー (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Recovery: Wait opt. (リカバリー: 待機オプション)	TQRWAIT	<p>リカバリー・コーディネーターとの接続が失われたときに、このキューを使用するトランザクションが未確定状態で待機 (中断) できるかどうかを示す標識です。キューが未確定の待機をサポートしている場合 (TQRWTYES)、その UOW に関連付けられているロックは、同期点が解決するまで保持されます。サポートしていない場合は、未確定障害発生時点で、トランザクション定義の設定に従って UOW がコミットされ (フォワードまたはバックワード)、その結果ロックが解放されます。このフィールドは、キューが論理的に回復可能である場合に限り意味を持ちます。未確定待機オプションは、以下の設定値を取ることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • TQRWTNA X'00' 適用外 (N/A) • TQRWTYES X'01' キューは、未確定待機をサポートしています (YES) • TQRWTNO X'02' 未確定待機はサポートされていません (NO) <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
Recovery: Wait Action (リカバリー: 待機アクション)	TQRWAITA	<p>この一時データ・キューが、このキューへの後続の要求をリジェクトするか中断するかを示す標識です。この状況は、このキューを使用した UOW が、未確定障害のために中断されたために、このキューに対してエンキューを保存している場合に発生することがあります。</p> <p>キューがリカバリー不能であるか、未確定待機 (TQRWAIT を参照) をサポートしていない場合には、このフィールドは意味を持ちません。</p> <p>このフィールドが取り得る値は、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • TQRWANA X'00' 適用外 (N/A) • TQRWAREJ X'01' これ以上の要求はリジェクトされません (REJECT) • TQRWAQUE X'02' これ以上の要求はキューに入られません (QUEUE) <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
DFHINTRA usage: Current CIs used (DFHINTRA の使用法: 使用されている現在の CI 数)	TQRCCIUS	<p>このキューによって現在 DFHINTRA データ・セットで使用されている制御間隔 (CI) の数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>

表 155. 一時データ: リソース統計 - 区画内一時データ・キュー (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
DFHINTRA usage: Peak CIs used (DFHINTRA の使用法: 使用されたピークの CI 数)	TQRPCIUS	このキューによって DFHINTRA データ・セットで使用されていた制御間隔 (CI) のピーク数です。 <u>リセット特性:</u> 現行にリセット
DFHINTRA usage: Current items (DFHINTRA の使用法: 現在の項目数)	TQRCNITM	この区画内キューにある項目の現在の数です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

一時データ: リソース統計 - 区画外一時データ・キュー

表 156. 一時データ: リソース統計 - 区画外一時データ・キュー

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Queue ID (キュー ID)	TQRQID	一時データ・キュー定義で指定した宛先 ID (キュー) です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
DD name (assoc.) ((関連付けされた) DD 名)	TQRDDNM	CICS 始動 JCL 内の、または CEDA の下で定義されている、このデータ・セットに関連付けされた DD 名です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Dataset name (Destination/origin of data) (データ・セット名 (データの宛先/起点))	TQRDSNNM	区画外一時データ・キューのデータ・セット名です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Member Name (メンバー名)	TQRPSDMN	区画外一時データ・キューの DD 名によって参照されている、区分データ・セット内のメンバーの名前です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
I/O Type (I/O タイプ)	TQRIOTYP	区画外データ・セットの入出力タイプの標識です。以下のいずれかの値を含むことができます。 <ul style="list-style-type: none"> • TQRIONA X'00' 適用外 • TQRIOIN X'01' 入力 • TQRIOOUT X'02' 出力 • TQRIORDB X'03' 読み返し (入力ですが、読み返しを行います) <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 156. 一時データ: リソース統計 - 区画外一時データ・キュー (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
No. of Writes (書き込み数)	TQRWRITE	出力データ・セットへの書き込み操作の総数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
No. of Reads (読み取り数)	TQRREAD	入力データ・セットからの読み取り操作の総数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

一時データ: リソース統計 - 間接一時データ・キュー

表 157. 一時データ: リソース統計 - 間接一時データ・キュー

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Queue ID (キュー ID)	TQRQID	一時データ・キュー定義で指定した宛先 ID (キュー) です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Indirect Queue id (間接キュー ID)	TQRIQID	間接キューの名前です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし
Request Counts: Writes (要求カウント: TQRWRITE 書き込み数)		このキューに書き込む要求の総数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Request Counts: Reads (要求カウント: TQRREAD 読み取り数)		このキューから読み取る要求の総数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Request Counts: Deletes (要求カウント: TQRDELET : 削除数)		このキューの削除要求の総数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

一時データ: リソース統計 - リモート一時データ・キュー

表 158. 一時データ: リソース統計 - リモート一時データ・キュー

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Queue Id (キュー ID)	TQRQID	一時データ・キュー定義で指定した宛先 ID (キュー) です。 <u>リセット特性</u> : リセットなし

表 158. 一時データ: リソース統計 - リモート一時データ・キュー (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Remote: Queue (リモート: キュー)	TQRRQID	リモート・システム上のキュー (TQRRSYS) の名前です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Remote: Sysid (リモート: システム ID)	TQRRSYS	実際にこのキューを所有している CICS システムの接続 ID です。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Request Counts: Writes (要求カウント: TQRWRITE 書き込み数)		このキューに書き込む要求の総数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Request Counts: Reads (要求カウント: TQRREAD 読み取り数)		このキューから読み取る要求の総数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Request Counts: Deletes (要求カウント: TQRDELET : 削除数)		このキューの削除要求の総数です。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

一時データ: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 159. 一時データ: 要約グローバル統計: 区画内データ・セットに対して作成された統計:

DFHSTUP 名	説明
Control interval size (制御間隔サイズ)	最後に検出された、制御間隔のサイズの値で、バイトで表されます。
Peak control intervals used (使用されているピークの制御間隔数)	システム内に同時に存在していた制御間隔のピーク数です。
Times NOSPACE occurred (NOSPACE の発生回数)	NOSPACE 状態が発生した回数の総数です。
Writes to intrapartition data set (区画内データ・セットへの書き込み数)	一時データのデータ・セットへの書き込みの総数です。これには、リカバリーに必要な書き込み (以下を参照)、および別の CI を収容するのに必要なバッファーによって強制的に行われた書き込みの両方が含まれています。後者の理由で発生した入出力アクティビティは、バッファー割り振りを増やすことによって最小化できます。
Reads from intrapartition data set (区画内データ・セットからの読み取り数)	ディスクから CI を読み取る必要のある回数の合計数です。バッファー割り振りを増やすと、このアクティビティは減少します。

表 159. 一時データ: 要約グローバル統計 (続き): 区画内データ・セットに対して作成された統計:

DFHSTUP 名	説明
Formatting writes (フォーマット書き込み数)	使用可能なスペースを増やすために、データ・セットの最後に新規の CI が書き込まれた回数の総数です。
I/O errors (I/O エラー数)	CICS のこの実行中に発生した入出力エラーの総数です。

バッファ使用に対して作成された統計:

DFHSTUP 名	説明
Intrapartition buffers (区画内バッファ数)	TD システム初期設定パラメーターで指定された一時データ・バッファ数の、最後に検出された値です。割り振られたバッファの数は、要求された数を超える可能性があります。
Peak intra. buffers containing valid data (有効なデータを含むピークの区画内バッファ数)	有効なデータを含む区画内バッファのピーク数です。
Intrapartition accesses (区画内アクセス数)	区画内バッファがアクセスされた回数の総数です。
Peak concurrent intrapartition accesses (ピークの同時区画内アクセス数)	区画内バッファへの同時アクセスのピーク数です。
Intrapartition buffer waits (区画内バッファの待機数)	すべてのバッファが他のタスクに割り振られていたために要求がキューに入れられた回数の総数です。バッファ待機は、他のバッファが使用可能であっても、要求された制御間隔が既にロック済みバッファ内にあるために使用不可となっている場合にも発生します。
Peak intrapartition buffer waits (区画内バッファのピークの待機数)	使用可能なバッファがなかったためにキューに入れられた要求のピーク数です。

上述の区画内データ・セットの統計はすべて、報告された値がゼロでも印刷されます。

CICS は、複数のストリングに対して以下の統計を作成します。

DFHSTUP 名	説明
Times string accessed (ストリング・アクセス数)	ストリングがアクセスされた回数の総数です。
Peak concurrent string accesses (同時ストリングのピークのアクセス数)	システム内で同時にアクセスされたストリングのピーク数です。
Intrapartition string waits (区画内ストリングの待機数)	使用可能なストリングがなかったために、タスクが待機する必要が生じた回数の総数です。

CICS は、複数のストリングに対して以下の統計を作成します。

DFHSTUP 名	説明
-----------	----

Peak string waits (ピークのス トリング待機数)	システム内の同時ストリング待機のピーク数です。
--------------------------------------	-------------------------

一時データ: 要約リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 160. 一時データ: 要約リソース統計 - 区画内一時データ・キュー

DFHSTUP 名	説明
-----------	----

Queue ID (キュー ID)	一時データ・キュー定義で指定した宛先 ID (キュー) です。
-------------------	---------------------------------

Request Counts: Number of Writes (要求カウント: 書き 込み数)	このキューに書き込む要求の総数です。
---	--------------------

Request Counts: Number of Reads (要求カウント: 読み取 り数)	このキューから読み取る要求の総数です。
--	---------------------

Request Counts: Number of Deletes (要求カウント: 削除 数)	このキューの削除要求の総数です。
--	------------------

ATI Information: Trigger level (ATI 情報: トリガー・レベ ル)	ATI トリガー・レベルの値です。このキュー内の項目数がこの値に達した場合は、このキュー内の項目を処理するために、「トランザクション ID」内のトランザクション ID が付加されます。
--	--

ATI Information: Tran Id (ATI 情報: トランザクショ ン ID)	トリガー・レベル ('Trigger level') に達したときに、端末/セッションに対して、またはバックグラウンドで (そのいずれであるかは 'Facility Type' の値によって異なります)、スケジュールされるトランザクションの ID です。
---	---

ATI Information: Facility Type (ATI 情報: ファシリテ ィー・タイプ)	この一時データ・キューの ATI ファシリティー・タイプです。これは、ATI トリガー・レベル ('Trigger level') に達したときに、'Tran Id' 内のトランザクション ID を、どこにまたはどのようにして付加するかを表します。以下の値を取ることができます。
---	---

- N/A — 適用外
- TERM — 端末
- SYS — システム
- NONE — 端末なし

ATI Information: Facility Name (ATI 情報: ファシリテ ィー名)	トリガー・トランザクションを付加するシステムまたは端末の ID です。ファシリティーがない場合は、この値はブランクになります。
--	---

ATI Information: No. of triggers (ATI 情報: トリガー 回数)	トリガー・レベル ('Trigger level') を超えた結果、トリガー・トランザクション ('Tran Id') がスケジュールされた回数です。
--	---

Recovery: Rcvy type (リカバ リー: リカバリー・タイプ)	この一時データ・キューのリカバリー可能なタイプです。以下の値を取ることができます。
--	---

- N/A — 適用外
- PH — 物理的にリカバリー可能
- LG — 論理的にリカバリー可能
- NR — リカバリー不能

表 160. 一時データ: 要約リソース統計 - 区画内一時データ・キュー (続き)

DFHSTUP 名	説明
Recovery: Wait opt. (リカバリー: 待機オプション)	<p>リカバリー・コーディネーターとの接続が失われたときに、このキューを使用するトランザクションが未確定状態で待機 (中断) できるかどうかを示す標識です。キューが未確定の待機をサポートしている場合 (Wait オプション = Yes)、その UOW に関連付けられているロックは、同期点が解決するまで保持されます。サポートしていない場合は、未確定障害発生時点で、トランザクション定義の設定に従って UOW がコミットされ (フォワードまたはバックワード)、その結果ロックが解放されます。このフィールドは、キューが論理的に回復可能である場合に限り意味を持ちます。未確定待機オプションは、以下の設定値を取ることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • N/A — 適用外 • Yes — キューは未確定待機をサポートしています • No — 未確定待機をサポートしていません
Recovery: Wait Action (リカバリー: 待機アクション)	<p>この一時データ・キューが、このキューへの後続の要求をリジェクトするか中断するかを示す標識です。この状況は、このキューを使用した UOW が、未確定障害のために中断されたために、このキューに対してエンキューを保存している場合に発生することがあります。</p> <p>キューがリカバリー不能であるか (リカバリー・タイプが NR)、未確定待機 (Wait オプションが No) をサポートしていない場合には、このフィールドは意味を持ちません。</p> <p>このフィールドが取り得る値は、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • N/A — 適用外 • Reject — これ以上の要求はリジェクトされます。 • Queue — これ以上の要求はキューに入れられます。
DFHINTRA usage: Current CIs used (DFHINTRA の使用法: 使用されている現在の CI 数)	この区画内キューによって使用されている CI の現在の数です。
DFHINTRA usage: Peak CIs used (DFHINTRA の使用法: 使用されたピークの CI 数)	この区画内キューによって使用された CI のピーク数です。
DFHINTRA usage: Current items (DFHINTRA の使用法: 現在の項目数)	この区画内キューにある項目の現在の数です。

表 161. 一時データ: 要約リソース統計 - 区画外一時データ・キュー

DFHSTUP 名	説明
Queue ID (キュー ID)	一時データ・キュー定義で指定した宛先 ID (キュー) です。
DDNAME (assoc.) ((関連付けられた) DD 名)	区画外キューの DD 名です。

表 161. 一時データ: 要約リソース統計 - 区画外一時データ・キュー (続き)

DFHSTUP 名	説明
Dataset name (Destination/origin of data) (データ・セット名 (データの宛先/起点))	区画外キューのデータ・セット名です。
Member Name (メンバー名)	区画外一時データ・キューの DD 名によって参照されている、区分データ内のメンバーの名前です。
I/O Type (I/O タイプ)	入出力データ・セットのタイプです。入力、出力、読み返しのいずれかにすることができます。
No. of Writes (書き込み数)	出力データ・セットへの書き込み操作の総数です。
No. of Reads (読み取り数)	入力データ・セットからの読み取り操作の総数です。

表 162. 一時データ: 要約リソース統計 - 間接一時データ・キュー

DFHSTUP 名	説明
Queue ID (キュー ID)	一時データ・キュー定義で指定した宛先 ID (キュー) です。
Indirect Queue id (間接キュー ID)	間接キューの名前です。
Request Counts: Writes (要求 カウント: 書き込み数)	このキューに書き込む要求の総数です。
Request Counts: Reads (要求 カウント: 読み取り数)	このキューから読み取る要求の総数です。
Request Counts: Deletes (要求 カウント: 削除数)	このキューの削除要求の総数です。

表 163. 一時データ: 要約リソース統計 - リモート一時データ・キュー

DFHSTUP 名	説明
Queue Id (キュー ID)	一時データ・キュー定義で指定した宛先 ID (キュー) です。
Remote: Queue (リモート: キュー)	リモート・キューの名前です。
Remote: Sysid (リモート: システム ID)	リモート・システムの名前です。
Request Counts: Writes (要求 カウント: 書き込み数)	このキューに書き込む要求の総数です。
Request Counts: Reads (要求 カウント: 読み取り数)	このキューから読み取る要求の総数です。

表 163. 一時データ: 要約リソース統計 - リモート一時データ・キュー (続き)

DFHSTUP 名	説明
-----------	----

Request Counts: Deletes (要求 このキューの削除要求の総数です。
 カウント: 削除数)

URIMAP 定義の統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- グローバル統計
 - 『URIMAP 定義: グローバル統計』
- リソース統計
 - 720 ページの『URIMAP 定義: リソース統計』
- 要約統計
 - 723 ページの『URIMAP 定義: 要約グローバル統計』
 - 724 ページの『URIMAP 定義: 要約リソース統計』

URIMAP 定義: グローバル統計

これらの統計は、EXEC CICS EXTRACT STATISTICS URIMAP コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHWBGDS DSECT によりマップされます。EXEC CICS EXTRACT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

表 164. URIMAP 定義: グローバル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
URIMAP reference count (URIMAP の参照回数)	WBG_URIMAP_REFERENCE_COUNT	一致する URIMAP 定義を求めて検索が行われた回数。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Disabled (使用不可)	WBG_URIMAP_MATCH_DISABLED	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかったが、その URIMAP 定義が使用不可であった回数。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Host/Path no match count (ホスト/パス 不一致回数)	WBG_URIMAP_NO_MATCH_COUNT	一致する URIMAP 定義を求めて検索が行われたが、ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つからなかった回数。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

表 164. URIMAP 定義: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Host/Path match count (ホスト/パス 一致回数)	WBG_URIMAP_MATCH_COUNT	一致する URIMAP 定義を求めて検索が行われ、ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかった回数。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Redirected (リダイレクト)	WBG_URIMAP_MATCH_REDIRECT	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、要求がリダイレクトされた回数。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Analyzer used (アナライザーの使用)	WBG_URIMAP_MATCH_ANALYZER	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、TCPIPSERVICE 定義に関連付けられたアナライザー・プログラムが呼び出された回数。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Static content delivered (静的内容の送信)	WBG_URIMAP_STATIC_CONTENT	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、静的内容 (文書テンプレートまたは HFS ファイル) が応答として送信された回数。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Dynamic content delivered (動的内容の送信)	WBG_URIMAP_DYNAMIC_CONTENT	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、(アプリケーション・プログラムによって作成された) 動的内容が応答として送信された回数。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
PIPELINE requests (PIPELINE 要求)	WBG_URIMAP_PIPELINE_REQS	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、Web サービス によって要求が処理された回数。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Scheme (HTTP) requests (HTTP 要求)	WBG_URIMAP_SCHEME_HTTP	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、かつスキームが HTTP であった回数。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Scheme (HTTPS) requests (HTTPS 要求)	WBG_URIMAP_SCHEME_HTTPS	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、かつスキームが HTTPS (HTTP に SSL を付加した もの) であった回数。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

| 表 164. URIMAP 定義: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Virtual host disabled count (仮想ホストの使用不可回数)	WBG_HOST_DISABLED_COUNT	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかったが、仮想ホストが使用不可であった回数。 リセット特性: ゼロにリセット

| URIMAP 定義: リソース統計

| これらの統計は、EXEC CICS EXTRACT STATISTICS URIMAP() コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHWBRDS DSECT によりマップされます。
| EXEC CICS EXTRACT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報について詳しくは、「CICS System Programming Reference」マニュアルを参照してください。

| リソース情報は、各 URIMAP 定義のさまざまな属性設定の詳細を提供します。

| 表 165. URIMAP 定義: リソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
URIMAP Name (URIMAP 名)	WBR_URIMAP_NAME	URIMAP 定義の名前です。 リセット特性: リセットなし
URIMAP Usage (URIMAP の使用法)	WBR_URIMAP_USAGE	この URIMAP の使用目的は次のとおりです。 SERVER URIMAP 定義は、CICS が HOST と PATH によって特定された要求に対する HTTP 応答を作成するためのリソースの場所を探す目的で使用されます。 CLIENT URIMAP 定義は、HTTP クライアントとしての CICS から HTTP 要求を作成するための情報を指定する目的で使用されます。 PIPELINE URIMAP 定義は、CICS が HOST と PATH によって特定された要求に対する XML 応答を作成するためのリソースの場所を探す目的で使用されます。 リセット特性: リセットなし
URIMAP Scheme (URIMAP スキーム)	WBR_URIMAP_SCHEME	HTTP 要求のスキーム。SSL を付加した HTTP (HTTPS) または HTTP (SSL を付加しない) のいずれか。 リセット特性: リセットなし

表 165. URIMAP 定義: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
URIMAP Host (URIMAP ホスト)	WBR_URIMAP_HOSTNAME	USAGE(CLIENT) の場合は、HTTP 要求の送信先となるターゲット URL のホスト名。その他の USAGE の場合は、この URIMAP 定義の選択に使用される着信 HTTP 要求のホスト名。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
URIMAP Path (URIMAP パス)	WBR_URIMAP_PATH	USAGE(CLIENT) の場合は、HTTP 要求の送信先となるターゲット URL のパス。その他の USAGE の場合は、この URIMAP 定義の選択に使用される着信 HTTP 要求のパス。PATH がアスタリスクで終わる場合があります。これは総称で、アスタリスクまで (ただし、アスタリスクを除く) の文字がすべて同じであるパスと一致することを意味します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
TCPIPSERVICE name (TCPIPSERVICE 名)	WBR_URIMAP_TCPIPSERVICE	この URIMAP 定義が適用される TCPIPSERVICE。この TCPIPSERVICE で受信された要求にのみ、この URIMAP 定義が適用されます。TCPIPSERVICE が指定されていない場合、URIMAP 定義はすべての着信 HTTP 要求に適用されます。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
WEBSERVICE name (WEBSERVICE 名)	WBR_URIMAP_WEBSERVICE	着信 HTTP 要求を処理する Web サービスの WEBSERVICE リソース定義の名前。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
PIPELINE name (PIPELINE 名)	WBR_URIMAP_PIPELINE	着信 HTTP 要求を処理する Web サービスの PIPELINE リソース定義の名前。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Templatename (テンプレート名)	WBR_URIMAP_TEMPLATENAME	内容が HTTP 応答として戻される CICS 文書テンプレートの名前。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
HFS File (HFS ファイル)	WBR_URIMAP_HFSFILE	内容が HTTP 応答として戻される、z/OS UNIX System Services の階層ファイル・システム (HFS) のファイルの名前。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 165. URIMAP 定義: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Analyzer (アナライザ ー)	WBR_URIMAP_ANALYZER_USE	要求を処理するために TCPIPSERVICE 定義に関連付けられたアナライザーを呼び出すかどうかを示します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Converter (コンバータ ー)	WBR_URIMAP_CONVERTER	HTTP 要求を PROGRAM に指定されたアプリケーション・プログラムに適した形式に変換するために使用されるコンバーター・プログラムの名前。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Transaction ID (トラン ザクション ID)	WBR_URIMAP_TRANS_ID	着信 HTTP 要求を処理する別名トランザクションの名前。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Program name (プログ ラム名)	WBR_URIMAP_PROGRAM_NAME	着信 HTTP 要求を処理するアプリケーション・プログラムの名前。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Redirection type (リダ イレクトのタイプ)	WBR_URIMAP_REDIRECT_TYPE	一致する要求を一時的にリダイレクトするか、永続的にリダイレクトするかを示します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Location for redirection (リダイレクトの場所)	WBR_URIMAP_LOCATION	リダイレクトを指定している場合、Web クライアントのリダイレクト先となる代替 URL。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
URIMAP reference count (URIMAP の参 照回数)	WBR_URIMAP_REFERENCE_COUNT	この URIMAP 定義が参照された回数。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Disabled (使用不可)	WBR_URIMAP_MATCH_DISABLED	このホストとパスは一致したが、URIMAP 定義が使用不可であった回数。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
Redirected (リダイレク ト)	WBR_URIMAP_MATCH_REDIRECT	このホストとパスが一致し、かつ要求がリダイレクトされた回数。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット

URIMAP 定義: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 166. URIMAP 定義: 要約グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
URIMAP reference count (URIMAP の参照回数)	一致する URIMAP 定義を求めて検索が行われた回数。
Disabled (使用不可)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかったが、その URIMAP 定義が使用不可であった回数。
Redirected (リダイレクト)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、要求がリダイレクトされた回数。
Host/Path no match count (ホスト/パス 不一致回数)	一致する URIMAP 定義を求めて検索が行われたが、ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つからなかった回数。
Host/Path match count (ホスト/パス 一致回数)	一致する URIMAP 定義を求めて検索が行われ、ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかった回数。
Analyzer used (アナライザーの使用)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、TCPIP SERVICE 定義に関連付けられたアナライザー・プログラムが呼び出された回数。
Static content delivered (静的内容の送信)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、静的内容 (文書テンプレートまたは HFS ファイル) が応答として送信された回数。
Dynamic content delivered (動的内容の送信)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、(アプリケーション・プログラムによって作成された) 動的内容が応答として送信された回数。
PIPELINE requests (PIPELINE 要求)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、Web サービス によって要求が処理された回数。
Scheme (HTTP) requests (スキーム (HTTP) 要求)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、かつスキームが HTTP であった回数。
Scheme (HTTPS) requests (スキーム (HTTPS) 要求)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、かつスキームが HTTPS (HTTP に SSL を付加した もの) であった回数。
Virtual host disabled count (仮想ホストの使用不可回数)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかったが、仮想ホストが使用不可であった回数。

URIMAP 定義: 要約リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

リソース情報は、各 URIMAP 定義のさまざまな属性設定の詳細を提供します。

表 167. URIMAP 定義: 要約リソース統計

DFHSTUP 名	説明
URIMAP Name (URIMAP 名)	インストール済み URIMAP 定義の名前です。
URIMAP Usage (URIMAP の使用法)	<p>この URIMAP の使用目的は次のとおりです。</p> <p>SERVER</p> <p>URIMAP 定義は、CICS が HOST と PATH によって特定された要求に対する HTTP 応答を作成するためのリソースの場所を探す目的で使用されます。</p> <p>CLIENT</p> <p>URIMAP 定義は、HTTP クライアントとしての CICS から HTTP 要求を作成するための情報を指定する目的で使用されます。</p> <p>PIPELINE</p> <p>URIMAP 定義は、CICS が HOST と PATH によって特定された要求に対する XML 応答を作成するためのリソースの場所を探す目的で使用されません。</p>
URIMAP Scheme (URIMAP スキーム)	HTTP 要求のスキーム。SSL を付加した HTTP (HTTPS) または HTTP (SSL を付加しない) のいずれか。
URIMAP Host (URIMAP ホスト)	USAGE(CLIENT) の場合は、HTTP 要求の送信先となるターゲット URL のホスト名。その他の USAGE の場合は、この URIMAP 定義の選択に使用される着信 HTTP 要求のホスト名。
URIMAP Path (URIMAP パス)	USAGE(CLIENT) の場合は、HTTP 要求の送信先となるターゲット URL のパス。その他の USAGE の場合は、この URIMAP 定義の選択に使用される着信 HTTP 要求のパス。PATH がアスタリスクで終わる場合があります。これは総称で、アスタリスクまで (ただし、アスタリスクを除く) の文字がすべて同じであるパスと一致することを意味します。
TCPIPService name (TCPIPService 名)	この URIMAP 定義が適用される TCPIPService。この TCPIPService で受信された要求にのみ、この URIMAP 定義が適用されます。TCPIPService が指定されていない場合、URIMAP 定義はすべての着信 HTTP 要求に適用されます。
WebService name (WebService 名)	着信 HTTP 要求を処理する Web サービスの Webservice リソース定義の名前。
Pipeline name (Pipeline 名)	着信 HTTP 要求を処理する Web サービスの Pipeline リソース定義の名前。

| 表 167. URIMAP 定義: 要約リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Templatename (テンプレート名)	内容が HTTP 応答として戻される CICS 文書テンプレートの名前。
HFS File (HFS ファイル)	内容が HTTP 応答として戻される、z/OS UNIX System Services の階層ファイル・システム (HFS) のファイルの名前。
Analyzer (アナライザー)	要求を処理するために TCPIP SERVICE 定義に関連付けられたアナライザーを呼び出すかどうかを示します。
Converter (コンバーター)	HTTP 要求を PROGRAM に指定されたアプリケーション・プログラムに適した形式に変換するために使用されるコンバーター・プログラムの名前。
Transaction ID (トランザクション ID)	着信 HTTP 要求を処理する別名トランザクションの名前。
Program name (プログラム名)	着信 HTTP 要求を処理するアプリケーション・プログラムの名前。
Redirection type (リダイレクトのタイプ)	一致する要求を一時的にリダイレクトするか、永続的にリダイレクトするかを示します。
Location for redirection (リダイレクトの場所)	リダイレクトを指定している場合、Web クライアントのリダイレクト先となる代替 URL。
URIMAP reference count (URIMAP の参照回数)	この URIMAP 定義が参照された回数。
Disabled (使用不可)	この URIMAP ホストとパスは一致したが、URIMAP 定義が使用不可であった回数。
Redirected (リダイレクト)	この URIMAP ホストとパスが一致し、かつ要求がリダイレクトされた回数。

ユーザー・ドメイン統計

これらの統計はオンラインで使用できず、DFHUSGDS DSECT によりマップされません。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- **グローバル統計**

- 726 ページの『ユーザー・ドメイン: グローバル統計』

- **要約統計**

- 726 ページの『ユーザー・ドメイン: 要約グローバル統計』

ユーザー・ドメイン: グローバル統計

表 168. ユーザー・ドメイン: グローバル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Timeout mean reuse time (タイムアウト平均再使用时间)	USGTOMRT	ユーザー・インスタンスが再使用されるまでにタイムアウト・キュー内に入っている平均時間です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Timeout reuse count (タイムアウト再使用回数)	USGTORC	ユーザー・インスタンスがタイムアウト・キューから再使用される回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Timeout expiry count (タイムアウト有効期限回数)	USGTOEC	ユーザー・インスタンスが再使用されることなく、USRDELAY 間隔の全時間タイムアウト・キューに残り、削除された回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Directory reuse count (ディレクトリー再使用回数)	USGDRRC	ユーザー・インスタンスが再使用された回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Directory not found count (ディレクトリーで検出されなかった回数)	USGDRNFC	ユーザー・インスタンスがディレクトリー内には検出されなかったものの、後に正常に追加された回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

ユーザー・ドメイン: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 169. ユーザー・ドメイン: 要約グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Average timeout reuse time (平均タイムアウト再使用时间)	ユーザー・インスタンスが再使用されるまでにタイムアウト・キュー内に入っている平均時間です。
Timeout reuse count (タイムアウト再使用回数)	ユーザー・インスタンスがタイムアウト・キューから再使用される回数です。
Timeout expiry count (タイムアウト有効期限回数)	ユーザー・インスタンスが再使用されることなく、USRDELAY 間隔の全時間タイムアウト・キューに残り、その結果削除された回数です。
Directory reuse count (ディレクトリー再使用回数)	既存のユーザー・インスタンスが再使用された回数を記録します。

表 169. ユーザー・ドメイン: 要約グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
Directory not found count (ディレクトリで検出されなかった回数)	ユーザー・インスタンスがディレクトリ内にまだ存在しておらず、追加される必要があった回数) を記録します。

VTAM 統計

これらの統計は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS VTAM コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHA03DS DSECT によりマップされます。EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「CICS System Programming Reference」マニュアルを参照してください。

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- グローバル統計
 - 『VTAM: グローバル統計』
- 要約統計
 - 728 ページの『VTAM: 要約グローバル統計』

VTAM: グローバル統計

表 170. VTAM: グローバル統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Times at RPL maximum (RPL 最大値の回数)	A03RPLXT	ピーク RPL ポスト値 (A03RPLX) に到達した回数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Peak RPLs posted (ポストされた RPL のピーク数)	A03RPLX	端末管理のディスパッチのいずれかで VTAM によってポストされた、全て受け入れる要求パラメーター・リスト (RPL) の最大数です。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Short on storage count (ストレージ不足カウント)	A03VTSOS	VTAM が一時 VTAM ストレージ問題の存在を示す度に、CICS 端末管理プログラム内の VTAM SYNAD 出口で増分されるカウンターです。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット
Dynamic opens count (動的オープン・カウント)	A03DOC	VTAM アクセス方式制御ブロック (ACB) が制御端末を通して開かれた回数です。VTAM が CICS より先に開始され、CICS の実行中ずっとアクティブのままであった場合、この値はゼロです。 <u>リセット特性</u> : ゼロにリセット

表 170. VTAM: グローバル統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Current LUs in session (セッション内の LU の現在の数)	A03LUNUM	<p>セッション内の LU の現在の数です。含まれる LU のタイプは、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> セッション内の LU6.1 プライマリーおよびセカンダリー (バインド済み) セッション内の LU6.2 プライマリーおよびセカンダリー (バインド済み) VTAM 端末 <p><u>リセット特性:</u> リセットなし</p>
HWM LUs in session (セッション内の HWM LU の数)	A03LUHWM	<p>ログオンした LU の現在の最高数です。含まれる LU のタイプは、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> セッション内の LU6.1 プライマリーおよびセカンダリー (バインド済み) セッション内の LU6.2 プライマリーおよびセカンダリー (バインド済み) VTAM 端末 <p><u>リセット特性:</u> 現行値にリセット</p>
PS inquire count (PS 照会カウント)	A03PSIC	<p>CICS が INQUIRE OPTCD=PERSESS を発行した回数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> 現行値にリセット</p>
PS nib count (PS NIB カウント)	A03PSNC	<p>存続した VTAM セッションの数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> 現行値にリセット</p>
PS opndst count (PS OPNDST カウント)	A03PSOC	<p>正常に復元された現存するセッションの数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> 現行値にリセット</p>
PS unbind count (PS アンバインド・カウント)	A03PSUC	<p>終了された現存するセッションの数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> 現行値にリセット</p>
PS error count (PS のエラー件数)	A03PSEC	<p>CICS が復元を試行したときには既にアンバインドされていた、現存するセッションの数です。</p> <p><u>リセット特性:</u> 現行値にリセット</p>

VTAM: 要約グローバル統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

表 171. VTAM: 要約グローバル統計

DFHSTUP 名	説明
Times at RPL maximum (RPL 最大値の回数)	ピーク RPL ポスト値に到達した回数の合計数です。
Peak RPLs posted (ポストされた RPL のピーク数)	端末管理のディスパッチのいずれかで VTAM によってポストされた、全て受け入れる要求パラメーター・リスト (RPL) のピーク数です。
Short on storage count (ストレージ不足カウント)	VTAM が一時 VTAM ストレージ問題の存在を示す度に、CICS 端末管理プログラム内の VTAM SYNAD 出口で増分されるカウンターです。
Dynamic opens count (動的オープン・カウント)	VTAM アクセス方式制御ブロック (ACB) が制御端末を通して開かれた回数の合計数です。VTAM が CICS より先に開始され、CICS の実行中ずっとアクティブのままであった場合、この値は 0 です。
Average LUs in session (セッション内の LU の平均)	ログオンした LU の数の平均値です。
HWM LUs in session (セッション内の HWM LU の数)	ログオンした LU の数の最高値です。
PS inquire count (PS 照会カウント)	CICS が INQUIRE OPTCD=PERSESS を発行した回数の合計数です。
PS nib count (PS NIB カウント)	存続した VTAM セッションの合計数です。
PS opndst count (PS OPNDST カウント)	正常に復元された現存するセッションの合計数です。
PS unbind count (PS アンバインド・カウント)	終了された現存するセッションの合計数です。
PS error count (PS のエラー件数)	CICS が復元を試行したときには既にアンバインドされていた、現存するセッションの合計数です。

Web サービス統計

このセクションでは、以下の統計について説明します。

- リソース統計
 - 『Web サービス: リソース統計』
- 要約統計
 - 731 ページの 『Web サービス: 要約リソース統計』

Web サービス: リソース統計

これらの統計は、EXEC CICS EXTRACT STATISTICS WEBSERVICE RESID() コマンドを使用してオンラインでアクセスでき、DFHPIWDS DSECT によりマップさ

れます。EXEC CICS EXTRACT STATISTICS コマンドに関するプログラミング情報については、「*CICS System Programming Reference*」マニュアルを参照してください。

リソース情報は、各 WEBSERVICE リソース定義のさまざまな属性設定の詳細を提供します。すべての WEBSERVICE 定義の合計の使用回数も提供します。

表 172. Web サービス: リソース統計

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
WEBSERVICE Name (WEBSERVICE 名)	PIW_WEBSERVICE_NAME	WEBSERVICE リソース定義の名前。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
PIPELINE name (PIPELINE 名)	PIW_PIPELINE_NAME	この WEBSERVICE リソースを含む PIPELINE リソースの名前。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
URIMAP name (URIMAP 名)	PIW_URIMAP_NAME	動的にインストールされた URIMAP リソース定義の名前 (この WEBSERVICE に関連付けられた URIMAP リソース定義がある場合)。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Web service description (WSDL) (Web サービス記述 (WSDL))	PIW_WSDL_FILE	WEBSERVICE リソースに関連付けられた Web サービス記述 (WSDL) ファイルのファイル名。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Web service binding file (Web サービス・ バインディング・ファイル)	PIW_WSBIND_FILE	WEBSERVICE リソースに関連付けられた Web サービス・バインディング・ファイルのファイル名。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Web service WSDL binding (Web サービス WSDL バインディング)	PIW_WSDL_BINDING	WEBSERVICE によって表現される WSDL バインディング。このバインディングは、WSDL ファイルに多数現れる可能性のあるバインディングのうちの 1 つです。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Endpoint (エンドポイント)	PIW_ENDPOINT_URI	Web サービス記述に定義されている、Web サービスのネットワーク上の場所 (またはエンドポイント) を示す URI。 <u>リセット特性:</u> リセットなし

表 172. Web サービス: リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	フィールド名	説明
Validation (検証)	PIW_MSG_VALIDATION	Web サービス記述内の対応するスキーマと対照した SOAP メッセージの完全な検証を指定するかどうかを示します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Program interface (プログラム・インターフェース)	PIW_PROGRAM_INTERFACE	サービス・プロバイダーの場合は、CICS がターゲット・アプリケーション・プログラムに COMMAREA とチャンネルのどちらでデータを渡すかを示します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Program name (プログラム名)	PIW_WEBSERVICE_PROGRAM	ターゲット・アプリケーション・プログラムの名前。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
Container (コンテナ)	PIW_CONTAINER_NAME	CICS がターゲット・アプリケーション・プログラムにチャンネルでデータを渡すとき、最上位のデータを格納するコンテナの名前を示します。 <u>リセット特性:</u> リセットなし
WEBSERVICE use count (WEBSERVICE の使用回数)	PIW_WEBSERVICE_USE_COUNT	メッセージの処理のために、この WEBSERVICE リソース定義が使用された回数。 <u>リセット特性:</u> ゼロにリセット
<p>WEBSERVICE の合計: リソース統計には、メッセージの処理のために WEBSERVICE リソース定義が使用された回数の合計数を示す、WEBSERVICEの合計の使用回数も含まれます。</p>		

Web サービス: 要約リソース統計

要約統計は、オンラインでは使用できません。

リソース情報は、各 WEBSERVICE リソース定義のさまざまな属性設定の詳細を提供します。

表 173. Web サービス: 要約リソース統計

DFHSTUP 名	説明
WEBSERVICE name (WEBSERVICE 名)	WEBSERVICE リソース定義の名前。
PIPELINE name (PIPELINE 名)	この WEBSERVICE リソースを含む PIPELINE リソースの名前。

| 表 173. Web サービス: 要約リソース統計 (続き)

DFHSTUP 名	説明
URIMAP name (URIMAP 名)	動的にインストールされた URIMAP リソース定義の名前 (この WEBSERVICE に関連付けられた URIMAP リソース定義がある場合)。
Web service description (WSDL) (Web サービス記述 (WSDL))	WEBSERVICE リソースに関連付けられた Web サービス記述 (WSDL) ファイルのファイル名。
Web service binding file (Web サービス・バインディング・ファイル)	WEBSERVICE リソースに関連付けられた Web サービス・バインディング・ファイルのファイル名。
Web service WSDL binding (Web サービス WSDL バインディング)	WEBSERVICE によって表現される WSDL バインディング。このバインディングは、WSDL ファイルに多数現れる可能性のあるバインディングのうちの 1 つです。
Endpoint (エンドポイント)	Web サービス記述に定義されている、Web サービスのネットワーク上の場所 (またはエンドポイント) を示す URI。
Validation (検証)	Web サービス記述内の対応するスキーマと対照した SOAP メッセージの完全な検証を指定するかどうかを示します。
Program interface (プログラム・インターフェース)	サービス・プロバイダーの場合は、CICS がターゲット・アプリケーション・プログラムに COMMAREA とチャンネルのどちらでデータを渡すかを示します。
Program name (プログラム名)	ターゲット・アプリケーション・プログラムの名前。
Container (コンテナ)	CICS がターゲット・アプリケーション・プログラムにチャンネルでデータを渡すとき、最上位のデータを格納するコンテナの名前を示します。
WEBSERVICE use count (WEBSERVICE の使用回数)	メッセージの処理のために、この WEBSERVICE リソース定義が使用された回数。
WEBSERVICE の合計: 要約統計には、メッセージの処理のために WEBSERVICE リソース定義が使用された回数の合計数を示す、WEBSERVICEの合計の使用回数も含まれます。	

┌────────── プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り ─────────┐

付録 B. 共用一時記憶域キュー・サーバーの統計

この付録では、共用 TS キュー・サーバーに関して取得される統計について説明します。

この付録の内容は、以下のとおりです。

- 『共用 TS キュー・サーバー: カップリング・ファシリティ統計』
- 735 ページの『共用 TS キュー・サーバー: バッファ・プール統計』
- 736 ページの『共用 TS キュー・サーバー: ストレージ・ファシリティ統計』

共用 TS キュー・サーバー: カップリング・ファシリティ統計

キューが 32K バイト以下の場合、データはキュー・インデックスに含まれます。その他の場合、データは分離リストとして保管されます。各ファイルの意味は、以下のとおりです。

統計の詳細は、DFHXQS1D データ域に記述されます。

表 174. 共用 TS キュー・サーバー: カップリング・ファシリティ統計

統計名	フィールド	説明
Structure (構造)	S1PREF	構造名の最初の部分
Structure (構造)	S1POOL	構造名のプール名の部分
Structure (構造)	S1CNPREF	接続名の接頭部
Structure (構造)	S1CNSYSN	CVTSNAME からの独自の MVS システム名
Structure: Size (構造: サイズ)	S1SIZE	リスト構造の現在の割り振りサイズ。
Structure: Elem size (構造: エレメント・サイズ)	S1ELEMLN	構造に対して使用されるフルワードのデータ・エレメント・サイズ。
Structure: Max size (構造: 最大サイズ)	S1SIZEMX	この構造を変更することができる最大サイズ。
Lists: Total (リスト: 合計)	S1HDRS	リスト・ヘッダーの最大数。
Lists: Control (リスト: 制御)	S1HDRSCT	制御リストで使用されるヘッダー
Lists: Data (リスト: データ)	S1HDRSQD	キュー・データに対して使用可能なヘッダー
Lists: In use (リスト: 使用中)	S1USEDCT	使用されているリストのエントリーの数
Lists: Max used (リスト: 最大使用)	S1USEDHI	使用されているリストのエントリーの最大数
Entries: In Use (エントリー: 使用中)	S1ENTRCT	現在使用中のエントリーの数。
Entries: Max Used (エントリー: 最大使用)	S1ENTRHI	使用中の最大数 (最終リセット以降)。
Entries: Min Free (エントリー: 最小フリー)	S1ENTRLO	フリー・エントリーの最小数 (最終リセット以降)。
Entries: Total (エントリー: 合計)	S1ENTRMX	現在割り振られている構造の合計データ入力 (接続時に取得され、ALTER で更新されることもあります)。
Entries (エントリー)	S1FREECT	フリー・リストのエントリーの数
Entries (エントリー)	S1ENTRRT	エレメント率に対するエントリーの入力サイズ
Entries (エントリー)	S1FREEHI	フリー・リストのエントリーの最大数
Elements: In use (エレメント: 使用中)	S1ELEMCT	現在使用中のエレメントの数。

表 174. 共用 TS キュー・サーバー: カップリング・ファシリティ統計 (続き)

統計名	フィールド	説明
Elements: Max used (エレメント: 最大使用)	S1ELEMHI	使用中の最大数 (最終リセット以降)。
Elements: Min free (エレメント: 最小フリー)	S1ELEMLO	現在フリーなエレメントの数 (合計数から使用中のエレメントを減算)。
Elements: Total (エレメント: 合計)	S1ELEMXX	現在割り振られている構造の合計データ・エレメント (接続時に取得され、ALTER で更新されていることもあります)。
Elements (エレメント)	S1ELEMXX	構造に対して使用される 2 の累乗のデータ・エレメント・サイズ。
Elements (エレメント)	S1ELEMPE	エン트리ごとのエレメントの最大数 (32K の場合)
Elements (エレメント)	S1ELEMRT	エレメント率に対するエントリーのエレメント・サイズ
Queues: Current (キュー: 現在)	S1INDXCT	現在存在するキューの数。
Queues: Highest (キュー: 最大)	S1INDXHI	キューの最大数 (最終リセット以降常時)。
Index access counts: Wrt adjs (インデックス・アクセス回数: 付属への書き込み)	S1WRACT	インデックスの更新付加属性領域のみへの書き込み回数 (この領域には、小さなキューに対する読み取りカーソルおよび最近の使用データを含むキューの状況が含まれています)。
Index access counts: Inquires (インデックス・アクセス回数: 問い合わせ)	S1INQCT	キュー索引入力に関する問い合わせ
Index access counts: Reads (インデックス・アクセス回数: 読み取り)	S1RDQCT	キュー索引入力の読み取り
Index access counts: Writes (インデックス・アクセス回数: 書き込み)	S1WRQCT	キュー索引入力の書き込み。
Index access counts: Deletes (インデックス・アクセス回数: 削除)	S1DLQCT	キュー索引入力の削除。
index access counts: Rereads (インデックス・アクセス回数: 再読み取り)	S1RRQCT	データがデフォルトのデータ転送サイズよりも大きかったために繰り返す必要があった索引データ読み取りの数。
Data access counts: Creates (データ・アクセス回数: 作成)	S1CRLCT	分離データ・リストが作成された回数。
Data access counts: Writes (データ・アクセス回数: 書き込み)	S1WRLCT	リスト・データに対するキュー書き込み (新規または更新) の数。
Data access counts: Reads (データ・アクセス回数: 読み取り)	S1RDLCT	リスト・データの読み取り数。
Data access counts: Deletes (データ・アクセス回数: 削除)	S1DLLCT	リストを削除します (全体の削除ごとに 1)。
Data access counts: Rereads (データ・アクセス回数: 再読み取り)	S1RRLCT	データがデフォルトのデータ転送サイズよりも大きかったために繰り返す必要があったリスト・データ読み取りの数。

表 174. 共用 TS キュー・サーバー: カップリング・ファシリティ統計 (続き)

統計名	フィールド	説明
Data access counts: Rewrites (データ・アクセス回数: 再書き込み)	S1RWLCT	リスト・エントリーの再書き込み。
Data access counts: (データ・アクセス回数:)	S1INLCT	リスト・エントリーに関する問い合わせ
Response counts: Asynch (応答回数: 非同期)	S1ASYCT	非同期要求の数。
Response counts: Unavail (応答回数: 使用不可)	S1RSP9CT	再ビルド中など、一時的に使用不可な構造。
Response counts: Normal (応答回数: 通常)	S1RSP1CT	通常応答の数。
Response counts: Timeout (応答回数: タイムアウト)	S1RSP2CT	CF によりタイムアウトになり、再始動する必要がある要求。
Response counts: Not find (応答回数: 無検出)	S1RSP3CT	指定されたエントリー (キューまたは項目) が見つかりませんでした。
Response counts: Vers chk (応答回数: バージョン・チェック)	S1RSP4CT	更新されたエントリーのバージョン・チェックが失敗しました。別のタスクがこのエントリーを最初に更新したことを示しています。
Response counts: List chk (応答回数: リスト・チェック)	S1RSP5CT	リスト権限の比較が失敗しました。通常は、大きなキューが削除されたことを示しています。
Response counts: List full (応答回数: リスト・フル)	S1RSP6CT	最大リスト・キーに達しました。リストに届いて、到達した最大キュー・サイズまたは最大キューが示されます。
Response counts: Str full (応答回数: 構造フル)	S1RSP7CT	リスト構造はスペース不足です。
Response counts: I/O err (応答回数: I/O エラー)	S1RSP8CT	上記で説明されていない IXLLIST 戻りコードが発生しました。

共用 TS キュー・サーバー: バッファース・プール統計

以下の統計は、キュー索引バッファース・プールに関する統計です。キュー索引バッファース・プールは、合計キュー・サイズが 32K バイト以下の場合に、キュー索引エントリーと関連データの読み取りおよび書き込みを行うときに使用します。最近アクセスされたキュー索引エントリーを含むバッファースは、最低使用頻度チェーンに追加されます。つまり、同じキューに対する別の要求が直後に到着した場合は、バッファース内のコピーが訂正されているという前提事項に基づいて、処理を最適化することができます。他のすべてのバッファースが使用中の場合は、新規バッファースに対する要求によって、最低使用頻度バッファースの内容が廃棄され、ストレージがフリー・バッファースとして再使用されます。キュー・サーバーでは一部の AXM 管理関数 (KEEP や PURGE など) が使用されないため、これらのカウンターはゼロになります。以下のフィールドには、バッファース・プールの現在の状態が記述されています。

統計の詳細は、DFHXQS2D データ域に記述されます。各ファイルの意味は、以下のとおりです。

表 175. 共用 TS キュー・サーバー: バッファ・プール統計

統計名	フィールド	説明
Buffers: Total (バッファ: 合計)	S2BFQTY	プール内のバッファ数。
Buffers: Max used (バッファ: 最大使用)	S2BFENTH	これまでに使用された最大数 (リセットによる影響を受けません)。
Buffers: Active (バッファ: アクティブ)	S2BFACTS	現在使用中のバッファ。
Buffers: On LRU (バッファ: LRU)	S2BFLRUS	再使用を許可する LRU チェーンの有効な内容を持つバッファ。
Buffers: Empty (バッファ: 空)	S2BFEMPS	以前使用され、現在は空のバッファ。
Requests: Gets (要求: 取得)	S2BFGETS	バッファを取得する要求。
Requests: Puts (要求: 書き込み)	S2BFPUTS	有効な内容を持つバッファを書き戻します。
Requests: Keep (要求: 保持)	S2BFKEPS	保持 (内容を変更したバッファを書き戻します)。
Requests: Free (要求: フリー)	S2BFFRES	空のバッファを書き戻す要求。
Requests: Purges (要求: パージ)	S2BFPURS	以前に有効なバッファの内容を廃棄する要求。
Results (Get): Got hit (結果 (取得): ヒットしました)	S2BFHITS	有効なバッファを見つけたバッファ要求。
Results (Get): Got free (結果 (取得): フリーになりました)	S2BFGFRS	フリー・バッファを使用したバッファ要求。
Results (Get): Got new (結果 (取得): 新規になりました)	S2BFGNWS	以前には使用されていなかったバッファを取得したバッファ要求。
Results (Get): Got LRU (結果 (取得): LRU になりました)	S2BFGLRS	一番古い有効なバッファを廃棄し、再使用したバッファ要求。
Results (Get): No buf (結果 (取得): バッファがありません)	S2BFGNBS	バッファを戻さなかったバッファ要求。
Error: Not freed (エラー: フリーではありません)	S2BFFNOS	所有していないバッファのリリースを試行する要求 (この要求は、エラー・リカバリー時に発生します)。
Error: No purge (エラー: パージしていません)	S2BFPNFS	ページ要求は、一致するバッファを検出できませんでした。
Error: Not owned (エラー: 所有されていません)	S2BFPNOS	別のタスクが所有するバッファがヒットしたページ要求。
Wait: Pool lock (待機: プール・ロック)	S2BFPWTS	バッファ・プール・ロックでの待機。
Wait: Buf lock (待機: バッファ・ロック)	S2BFLWTS	バッファ・ロックでの GET 待機。

共用 TS キュー・サーバー: ストレージ・ファシリティ統計

AXMPGANY および AXMPGLOW プールのストレージは、4K 境界の複数の 4K ページに割り振られます。LIFO スタック・ストレージのセグメントに対して最も頻繁に使用されます。ストレージは、最初にビットマップを使用してプールから割り振られます。より高速な割り振りの場合、通常、フリー域はプールに戻されませんが、フリー域のサイズ (1 から 32 ページ) に応じてフリー・チェーンのベクトルに追加されます。ストレージが獲得されると、プール・ビットマップに移動する前に

このベクトルがチェックされます。適切なサイズのフリー域がない場合やプールに十分なストレージが残っていない場合は、最小の端から始まり、十分な大きさの領域が作成されるまで、ベクトルのフリー域がプールに戻されます。このアクションは、圧縮の試行として統計に現れます。この時点で要求を満たすストレージがない場合、要求は失敗します。

以下の統計は、最新の統計（ある場合）以降に作成された名前付きストレージ・ページ・プールに関する統計です。各ストレージ統計は、K バイトおよび合計サイズの割合として示されます。

統計の詳細は、DFHXQS3D データ域に記述されます。

表 176. 一時記憶データ共用: 使用量の統計: **LOC=ANY** ストレージ・プール統計

統計名	フィールド	説明
Name (名前)	S3ANYNAM	ストレージ・プール AXMPGANY の名前。
Size (サイズ)	S3ANYSIZ	ストレージ・プールの合計サイズ。
	S3ANYPTR	ストレージ・プール域のアドレス。
	S3ANYMX	ストレージ・プール内の合計ページ数。
In Use (使用中)	S3ANYUS	現在使用中のページの数。
Free (フリー)	S3ANYFR	プール内で現在フリーのページの数。
Min Free (最小フリー)	S3ANYLO	フリーであったページの最小数 (リセット以降)。
Gets (取得数)	S3ANYRQG	ストレージ GET 要求の数。
Frees (フリー数)	S3ANYRQF	プール内のストレージをリリースする要求の数。
Fails (失敗)	S3ANYRQS	ストレージ要求が、要求された量のストレージを再試行しても取得することができなかった回数。
Retries (再試行数)	S3ANYRQC	ストレージ要求が、最初は失敗して、隣接する小さなフリー域をマージして大きな領域を形成した後に再試行された回数。

LOC=BELOW ストレージ・プール統計

統計名	フィールド	説明
Name (名前)	S3LOWNAM	ストレージ・プール AXMPGLOW の名前。
Size (サイズ)	S3LOWSIZ	ストレージ・プールの合計サイズ。
	S3LOWPTR	ストレージ・プール域のアドレス。
	S3LOWMX	ストレージ・プール内の合計ページ数。
In Use (使用中)	S3LOWUS	ストレージ・プール内で使用されているページの数。
Free (フリー)	S3LOWFR	プール内で現在フリーのページの数。
Min Free (最小フリー)	S3LOWLO	フリーであったページの最小数。
Gets (取得数)	S3LOWRQG	プール内のストレージを取得する要求の数。
Frees (フリー数)	S3LOWRQF	プール内のストレージをリリースする要求の数。
Fails (失敗)	S3LOWRQS	ストレージ要求が、要求された量のストレージを再試行しても取得することができなかった回数。
Retries (再試行数)	S3LOWRQC	ストレージ要求が、最初は失敗して、隣接する小さなフリー域をマージして大きな領域を形成した後に再試行された回数。

付録 C. カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・サーバーの統計

この付録では、カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・サーバーを対象に取得される統計情報を提供します。

この付録の内容は、以下のとおりです。

- ・ 『カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: リスト構造の統計』
- ・ 741 ページの『カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: テーブル・アクセスの統計』
- ・ 742 ページの『カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: 要求の統計』
- ・ 743 ページの『カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: ストレージの統計』

カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: リスト構造の統計

この統計の詳細な記述は、DFHCFS6D データ域にあります。

各ファイルの意味は、以下のとおりです。

表 177. カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: リスト構造の統計

統計名	フィールド	説明
構造		
	S6NAME	リスト構造のフルネーム
	S6PREF	構造名の最初の部分
	S6POOL	構造名のプール名のパート
	S6CNNAME	構造への接続名
	S6CNPREF	接続名の接頭部
	S6CNSYSN	CVTSNAME からの独自の MVS システム名
Size (サイズ)	S6SIZE	リスト構造の現在の割り振りサイズ。
Max size (最大サイズ)	S6SIZEMX	この構造を変更することができる最大サイズ。
リスト		
Total (合計)	S6HDRS	構造内のリスト・ヘッダーの最大数。
Control (制御)	S6HDRSCT	制御情報用に使用中のリストの数。
Data (データ)	S6HDRSTD	テーブル・データ用に使用中のリストの数。
構造		
Elem size (エレメント・サイズ)	S6ELEMEN	構造に対して使用されるデータ・エレメントのサイズ。
	S6ELEMPO	2 のべき乗で示されるデータ・エレメントのサイズ
	S6ELEMRT	エントリーのエレメント側: エレメント率
	S6ENTRRT	エントリーのエントリー側: エレメント率
エントリー		
In use (使用中)	S6ENTRCT	現在使用中のエントリーの数。
Max used (最大使用数)	S6ENTRHI	使用中の最大数 (最終リセット以降)。
Min free (最小フリー)	S6ENTRLO	フリー・エントリーの最小数 (最終リセット以降)。

表 177. カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: リスト構造の統計 (続き)

統計名	フィールド	説明
Total (合計)	S6ENTRMX	現在割り振られている構造内のエントリーの合計 (構造の接続時に初期設定され、構造の変更要求の完了時に更新される)。
エレメント		
In Use (使用中)	S6ELEMCT	現在使用中のエレメントの数。
Max Used (最大使用数)	S6ELEMHI	使用中の最大数 (最終リセット以降)。
Min Free (最小フリー)	S6ELEMLO	フリー・エレメントの最小数 (最終リセット以降)。
Total (合計)	S6ELEM MX	現在割り振られている構造内のデータ・エレメントの合計 (構造の接続時に初期設定され、構造の変更要求の完了時に更新される)。
リスト・エントリー数		
	S6USEVEC	使用ベクトル、5 組のワード
	S6USEDCT	使用されているリストのエントリーの数
	S6USEDHI	使用されているリストのエントリーの最大数
	S6FREECT	フリー・リストのエントリーの数
	S6FREEHI	フリー・リストのエントリーの最大数
	S6INDXCT	テーブル・インデックス内のエントリーの数
	S6INDXHI	テーブル・インデックス内のエントリーの最高数
	S6APPLCT	APPLID リスト内のエントリーの数
	S6APPLHI	APPLID リスト内のエントリーの最高数
	S6UOWLCT	UOW リスト内のエントリーの数
	S6UOWLHI	UOW リスト内のエントリーの最高数
CF 要求のメイン・タイプ		
テーブル・インデックスのリスト		
Reads (読み取り数)	S6RDICT	テーブル・インデックス読み取りの数。
Write (書き込み)	S6WRICT	新規テーブル作成のためのテーブル・インデックス書き込みの数。
Rewrite (再書き込み)	S6RWICT	テーブル状況の更新のためのテーブル・インデックス書き込みの数。
Delete (削除)	S6DLICT	テーブル・インデックス削除の数。
データ・リスト制御		
Writes (書き込み数)	S6CRLCT	新規データ・リストが割り振られた回数。
Rewrites (再書き込み数)	S6MDLCT	データ・リスト制御が変更された回数。
Deletes (削除数)	S6DLLCT	再利用のためにデータ・リストが削除された回数。
テーブル・データ・レコード		
Reads (読み取り数)	S6RDDCT	データ・エントリー読み取りの数。
Writes (書き込み数)	S6WRDCT	データ・エントリー書き込みの数。
Rewrites (再書き込み数)	S6RWDCT	データ・エントリー再書き込みの数。
Deletes (削除数)	S6DLDCT	データ・エントリー削除の数。
データ・リスト制御		
Reads (読み取り数)	S6INLCT	データ・リストの問い合わせ
ロック・リリース・メッセージ		
Reads (読み取り数)	S6RDMCT	このサーバーにより読み取られたロック・リリース・メッセージの数。
Writes (書き込み数)	S6WRMCT	このサーバーにより送信されたロック・リリース・メッセージの数。
UOW インデックス・リスト		
Reads (読み取り数)	S6RDUCT	UOW リスト読み取りの数。

表 177. カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: リスト構造の統計 (続き)

統計名	フィールド	説明
Writes (書き込み数)	S6WRUCT	UOW リスト書き込みの数 (通常は PREPARE での数)
Rewrites (再書き込み数)	S6RWUCT	UOW リスト再書き込みの数 (通常は COMMIT での数)。
Deletes (削除数)	S6DLUCT	UOW リスト削除の数 (通常は COMMIT 後の数)。
APPLID インデックス・リスト		
Read (読み取り)	S6RDACT	読み取り APPLID エントリー
Write (書き込み)	S6WRACT	書き込み APPLID エントリー
Rewrite (再書き込み)	S6RWACT	再書き込み APPLID エントリー
Delete (削除)	S6DLACT	削除 APPLID エントリー
内部 CF 要求		
	S6RRLCT	全データ長に対し再読み取りされたエントリー
Asynch (非同期)	S6ASYCT	完了が非同期であった要求の数。
IXLLIST 完了		
Normal (通常)	S6RSP1CT	通常応答の数。
Len err (データ長エラー)	S6RSP2CT	エントリー・データ量が入力バッファ長より大きかった。通常、より大容量のバッファによる再試行が行われる。
Not fnd (無検出)	S6RSP3CT	指定されたエントリー (テーブルまたは項目) が検出されなかった。
Vers chk (バージョン確認)	S6RSP4CT	更新中のエントリーのバージョン確認が失敗した。別のタスクが先に更新していることを表している。
List chk (リスト確認)	S6RSP5CT	リスト権限の比較が失敗した。テーブル状況更新により発生した不一致である。
List full (リスト・フル)	S6RSP6CT	テーブルが項目の最大数に達し、関連するリストがフルであるとマークされた。
Str full (構造フル)	S6RSP7CT	リスト構造がフルになった。
I/O err (I/O エラー)	S6RSP8CT	IXLLIST により他のエラー・コードが戻された。

カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: テーブル・アクセスの統計

これらの統計の詳細な記述は、DFHCFS7D データ域にあります。各ファイルの意味は、以下のとおりです。

表 178. カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: キュー・プールの統計

統計名	フィールド	説明
Access (アクセス)		
ベクトル	S7TABLE	スペースが埋め込まれたテーブル名
	S7STATS	統計ベクトル
テーブル要求		
Open (オープン)	S7OCOPEN	テーブルに対して成功した OPEN 要求の数。

表 178. カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: キュー・プールの統計 (続き)

統計名	フィールド	説明
Close (クローズ)	S7OCCLUS	テーブルに対して成功した CLOSE 要求の数。
Set Attr (設定属性)	S7OCSET	新規テーブル状況が設定された回数。
Delete (削除)	S7OCDELE	その名前のテーブルが削除された回数。
Stats	S7OCSTAT	テーブル統計の抽出。
レコード要求		
Point (ポイント)	S7RQPOIN	POINT 要求の数。
Highest (最高位)	S7RQHIG	現行の最高位キーに対する要求の数。
Read (読み取り)	S7RQREAD	READ 要求の数 (UPDATE に対する要求も含む)
Read del (読み取り削除)	S7RQRDDL	READ および DELETE が結合された要求の数。
Unlock (アンロック)	S7RQUNLK	UNLOCK 要求の数。
Loads (ロード数)	S7RQLOAD	初期ロード要求により書き込まれたレコードの数。
Write (書き込み)	S7RQWRIT	新規レコードに対する WRITE 要求の数。
Rewrite (再書き込み)	S7RQREWR	REWRITE 要求の数。
Delete (削除)	S7RQDELE	DELETE 要求の数。
Del Mult (複数削除)	S7RQDELM	複数 (汎用) 削除要求の数。

カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: 要求の統計

これらの統計の詳細な記述は、DFHCFS8D データ域にあります。各ファイルの意味は、以下のとおりです。

表 179. カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: 要求の統計

統計名	フィールド	説明
ベクトル		
	S8STATS	統計ベクトル
テーブル		
Open (オープン)	S8OCOPEN	テーブルに対して成功した OPEN 要求の数
Close (クローズ)	S8OCCLUS	テーブルに対して成功した CLOSE 要求の数。
Set Attr (設定属性)	S8OCSET	新規テーブル状況が設定された回数。
Delete (削除)	S8OCDELE	その名前のテーブルが削除された回数。
Stats	S8OCSTAT	テーブル・アクセスの統計が抽出された回数。
レコード		
Point (ポイント)	S8RQPOIN	POINT 要求の数。
Highest (最高位)	S8RQHIG	現行の最高位キーに対する要求の数
Read (読み取り)	S8RQREAD	READ 要求の数 (UPDATE に対する要求も含む)
Read Del (読み取り削除)	S8RQRDDL	READ および DELETE が結合された要求の数。
Unlock (アンロック)	S8RQUNLK	UNLOCK 要求の数。
Loads (ロード数)	S8RQLOAD	初期ロード要求により書き込まれたレコードの数。
Write (書き込み)	S8RQWRIT	新規レコードに対する WRITE 要求の数。
Rewrite (再書き込み)	S8RQREWR	REWRITE 要求の数。
Delete (削除)	S8RQDELE	DELETE 要求の数。

表 179. カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: 要求の統計 (続き)

統計名	フィールド	説明
Del Mult (複数削除) テーブル	S8RQDELM	複数 (汎用) 削除要求の数。
Inquire (問い合わせ) UOW	S8IQINQU	INQUIRE テーブル要求の数。
Prepare (準備)	S8SPPREP	作成された作業単位の数。
Retain (保存)	S8SPRETA	ロックが保存された作業単位の数。
Commit (コミット)	S8SPCOMM	コミットされた作業単位の数。
Backout (バックアウト)	S8SPBACK	バックアウトされた作業単位の数。
Inquire (問い合わせ)	S8SPINQU	作業単位 INQUIRE 要求の数。
Restart (再始動)	S8SPREST	回復可能な接続が再始動された回数。

カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: ストレージの統計

これらの統計は、プール AXMPGANY およびプール AXMPGLOW に対し、AXM ページ・プール管理ルーチンにより戻されます。これらのプールのストレージは、4K を下限とした、4K ページの倍数で割り振られます。LIFO スタック・ストレージのセグメントに対して最も頻繁に使用されます。

ストレージは、最初にビットマップを使用してプールから割り振られます。より高速な割り振りの場合、通常、フリー域はプールに戻されませんが、フリー域のサイズ (1 から 32 ページ) に応じてフリー・チェーンのベクトルに追加されます。ストレージが獲得されると、プール・ビットマップに移動する前にこのベクトルがチェックされます。

適切なサイズのフリー域がない場合やプールに十分なストレージが残っていない場合は、最小の端から始まり、十分な大きさの領域が作成されるまで、ベクトルのフリー域がプールに戻されます。このアクションは、圧縮の試行として統計に現れます。この時点で要求を満たすストレージがない場合、要求は失敗します。

この統計の詳細な記述は、DFHCFS9D データ域にあります。

表 180. カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: ストレージの統計

統計名	フィールド	説明
LOC=ANY ストレージ・プール統計。		
名前	S9ANYNAM	ストレージ・プール AXMPGANY の名前。
サイズ	S9ANYSIZ	ストレージ・プール領域のサイズ。
	S9ANYPTR	ストレージ・プール域のアドレス。
	S9ANYMX	ストレージ・プール内の合計ページ数。
使用中	S9ANYUS	プール内の使用ページ数。
フリー	S9ANYFR	プール内のフリー・ページ数。
最小フリー	S9ANYLO	最小フリー・ページ数 (リセット以降)。
取得数	S9ANYRQG	ストレージ GET 要求数。
フリー数	S9ANYRQF	ストレージ FREE 要求数。
失敗	S9ANYRQS	ストレージの取得に失敗した GET 数。
再試行数	S9ANYRQC	圧縮 (デフラグ) の試行数。
LOC=BELOW ストレージ・プール統計。		
名前	S9LOWNAM	プール名 AXMPGLOW。
サイズ	S9LOWSIZ	ストレージ・プール領域のサイズ。
	S9LOWPTR	ストレージ・プール域のアドレス。
	S9LOWMX	ストレージ・プール内の合計ページ数。

表 180. カップリング・ファシリティ・データ・テーブル: ストレージの統計 (続き)

統計名	フィールド	説明
使用中	S9LOWUS	ストレージ・プール内で使用されているページの数。
フリー	S9LOWFR	ストレージ・プール内のフリー・ページ数。
最小フリー	S9LOWLO	最小フリー・ページ数 (リセット以降)。
取得数	S9LOWRQG	ストレージ GET 要求数。
フリー数	S9LOWRQF	ストレージ FREE 要求数。
Fails (失敗)	S9LOWRQS	ストレージの取得に失敗した GET 数。
	S9LOWRQC	圧縮 (デフラグ) の試行数。

付録 D. 名前付きカウンター・シーケンス番号サーバー

この付録では、名前付きカウンター・シーケンス番号サーバーを対象に取得される統計情報を提供します。

この付録の内容は、以下のとおりです。

- 『名前付きカウンター・シーケンス番号サーバーの統計』
- 746 ページの『名前付きカウンター・サーバー: ストレージの統計』

名前付きカウンター・シーケンス番号サーバーの統計

この統計の詳細な記述は、DFHNCS4D データ域にあります。

各ファイルの意味は、以下のとおりです。

表 181. 名前付きカウンター・サーバー: リスト構造の統計

統計名	フィールド	説明
構造:		
リスト	S4NAME	リスト構造のフルネーム
	S4PREF	構造名の最初の部分
	S4POOL	構造名のプール名のパート
	S4CNNAME	構造への接続名
	S4CNPREF	接続名の接頭部
	S4CNSYSN	CVTSNAME からの独自の MVS システム名
サイズ	S4SIZE	リスト構造の現在の割り振りサイズ。
最大サイズ	S4SIZEMX	この構造を変更することができる最大サイズ。
エントリー		
使用中	S4ENTRCT	現在使用中のエントリーの数。
最大使用数	S4ENTRHI	使用中のエントリーの最大数 (最終リセット以降)。
最小フリー	S4ENTRLO	フリー・エントリーの最小数 (最終リセット以降)。
合計	S4ENTRMX	現在割り振られている構造内のエントリーの合計 (構造の接続時に初期設定され、構造の変更要求の完了時に更新される)。
要求		
作成	S4CRECT	作成のカウンター
取得	S4GETCT	取得および増分のカウンター
設定	S4SETCT	設定のカウンター
削除	S4DELCT	削除のカウンター
問い合わせ	S4KEQCT	問い合わせ KEQ
ブラウズ	S4KGECT	問い合わせ KGE
応答数		
Asynch (非同期)	S4ASYCT	完了が非同期であった要求の数。
使用不可	S4RSP9CT	再ビルド中など、一時的に使用不可な構造。
Normal (通常)	S4RSP1CT	通常応答の数。
無検出	S4RSP2CT	指定されたエントリー (テーブルまたは項目) が検出されなかった。

表 181. 名前付きカウンター・サーバー: リスト構造の統計 (続き)

統計名	フィールド	説明
バージョン確認	S4RSP3CT	更新中のエントリーのバージョン確認が失敗した。別のタスクが先に更新していることを表している。
リスト確認	S4RSP4CT	リスト権限の比較が失敗した、通常はテーブルが削除の処理中であることを意味する。
構造フル	S4RSP5CT	リスト構造がフルになった。
I/O エラー	S4RSP6CT	IXLLIST により他のエラー・コードが戻された。

名前付きカウンター・サーバー: ストレージの統計

これらは、プール AXMPGANY およびプール AXMPGLOW に対し、AXM ページ・プール管理ルーチンにより戻される統計です。これらのプールのストレージは、4K を下限とした、4K ページの倍数で割り振られます。LIFO スタック・ストレージのセグメントに対して最も頻繁に使用されます。

ストレージは、最初にビットマップを使用してプールから割り振られます。より高速な割り振りの場合、通常、フリー域はプールに戻されませんが、フリー域のサイズ (1 から 32 ページ) に応じてフリー・チェーンのベクトルに追加されます。ストレージが獲得されると、プール・ビットマップに移動する前にこのベクトルがチェックされます。

適切なサイズのフリー域がない場合やプールに十分なストレージが残っていない場合は、最小の端から始まり、十分な大きさの領域が作成されるまで、ベクトルのフリー域がプールに戻されます。このアクションは、圧縮の試行として統計に現れます。この時点で要求を満たすストレージがない場合、要求は失敗します。

以下の統計は、最新の統計 (ある場合) 以降に作成された名前付きストレージ・ページ・プールに関する統計です。各ストレージ統計は、K バイトおよび合計サイズの割合として示されます。

この統計の詳細な記述は、DFHNCS5D データ域にあります。

表 182. 一時記憶データ共用: 使用量の統計

統計名	フィールド	説明
LOC=ANY ストレージ・プール統計。		
名前	S5ANYNAM	プール名 AXMPGANY。
サイズ	S5ANYsiz	ストレージ・プール領域のサイズ。
	S5ANYPTR	ストレージ・プール域のアドレス。
	S5ANYMX	ストレージ・プール内の合計ページ数。
使用中	S5ANYUS	プール内の使用ページ数。
フリー	S5ANYFR	プール内のフリー・ページ数。
最小フリー	S5ANYLO	最小フリー・ページ数 (リセット以降)。
取得数	S5ANYRQG	ストレージ GET 要求数。
フリー数	S5ANYRQF	ストレージ FREE 要求数。
Fails (失敗)	S5ANYRQS	ストレージの取得に失敗した GET 数。
再試行数	S5ANYRQC	圧縮 (デフラグ) の試行数。
LOC=BELOW ストレージ・プール統計。		
名前	S5LOWNAM	プール名 AXMPGLOW。

表 182. 一時記憶データ共用: 使用量の統計 (続き)

統計名	フィールド	説明
サイズ	S5LOWSIZ	ストレージ・プール領域のサイズ。
	S5LOWPTR	ストレージ・プール域のアドレス。
	S5LOWMX	ストレージ・プール内の合計ページ数。
使用中	S5LOWUS	ストレージ・プール内で使用されているページの数。
フリー	S5LOWFR	ストレージ・プール内のフリー・ページ数。
最小フリー	S5LOWLO	フリー・ページの最小数 (リセット以降)。
取得数	S5LOWRQG	ストレージ GET 要求数。
フリー数	S5LOWRQF	ストレージ FREE 要求数。
Fails (失敗)	S5LOWRQS	ストレージの取得に失敗した GET 数。
再試行数	S5LOWRQC	圧縮 (デフラグ) の試行数。

付録 E. サンプルの統計プログラム DFH0STAT

サンプルの統計プログラム DFH0STAT は、CICS リソースに関する包括的なシステム情報、および使用中の MVS ストレージの概要を示したレポートを作成します。このプログラムは、EXEC CICS INQUIRE および EXEC CICS COLLECT STATISTICS コマンドを使用して、CICS 領域の分析を行う方法を示したものです。このサンプル・プログラムは、提供されたまま使用したり、自分の要求に合うように変更して使用することもできます。

DFH0STAT は、端末、DBCTL リソース、FEPI リソース、ダンプ、テーブル・マネージャー、およびユーザー・ドメインに関しては報告しません。これらの領域に関する統計情報が必要な場合は、統計ユーティリティ・プログラム DFHSTUP (「*CICS Operations and Utilities Guide*」を参照) を使用してください。

DFH0STAT は、いくつかの大きな統計フィールドについては、常にその最大容量まで報告するとは限りません。CICS システムがきわめて大規模か、非常にビジーで、さらに統計インターバルを長くしている場合は、統計値がオーバーフローしていないことを確認してください。この問題を回避するには、統計インターバルの長さを短くするか、DFHSTUP を使用してください。

DFH0STAT サンプル・プログラムについて詳しくは、『DFH0STAT に関する情報』を参照してください。

DFH0STAT レポートのリストについては、753 ページの『DFH0STAT レポート』を参照してください。

DFH0STAT に関する情報

以前のリリースの CICS では、DFH0STAT はソース形式でのみ提供されており、サポートするサブルーチンはアセンブラーでした。メインプログラムはまだ COBOL で作成され、CICSTS31.CICS.SDFHSAMP ライブラリーでソース形式で提供されていますが、CICSTS31.CICS.SDFHLOAD でも事前生成された形式で提供されるようになりました。

サンプル・アプリケーションには、HTML バージョンの BMS マップも提供されており、CICS Web インターフェースを使用して、STAT トランザクションを実行することができます。

サンプルの統計プログラムは以下のコンポーネントで構成されており、これらのコンポーネントはすべて、CSD グループ DFH\$STAT で定義されています。

COBOL プログラム

以下の 8 つの COBOL プログラムがあります。

DFH0STAT

これはメインプログラムです。BMS 画面のすべての入出力、および JES SPOOL のオープンとクローズを処理します。このプログラムは、その他のすべてのルーチンを制御する、DFH0STLK にリンクしていません。

DFH0STLK

この COBOL モジュールは DFH0STAT から呼び出されます。
DFH0STLK は、以下の機能を実行します。

- ページ番号の初期設定
- DFH0STSY とのリンク
- DFH0STTP とのリンク
- DFH0STPR とのリンク
- DFH0STEJ とのリンク
- DFH0STDB とのリンク
- DFH0STGN とのリンク
- ページ・インデックスの表示 (選択されている場合)

DFH0STSY

この COBOL モジュールは DFH0STLK から呼び出され、システム状況
および収集された以下の統計を表示します。

- トランザクション・マネージャー
- ディスパッチャー
- ディスパッチャー MVS TCBs
- ストレージ分析 (DSA)
- ローダー (グローバル)

DFH0STTP

この COBOL モジュールは DFH0STLK から呼び出され、収集された以
下の統計を表示します。

- トランザクション・クラス
- トランザクション
- プログラム (および DSA および LPA ごとのプログラム)
- 一時記憶 (グローバル)
- 一時記憶メイン - ストレージ・サブプール
- 一時記憶モデル
- 一時記憶域キュー
- 一時データ (グローバルおよびリソース)

DFH0STPR

この COBOL モジュールは DFH0STLK から呼び出され、収集された以
下の統計を表示します。

- ジャーナル名
- ログ・ストリーム (グローバル)
- ログ・ストリーム
- プログラム自動インストール
- 端末自動インストールおよび VTAM
- 接続およびモードネーム
- TCP/IP
- TCP/IP サービス
- URIMAP リソース定義
- 仮想ホスト
- PIPELINE リソース
- WEBSERVICE リソース
- 文書テンプレート

|
|
|
|
|

DFH0STEJ

この COBOL モジュールは DFH0STLK から呼び出され、収集された以下の統計を表示します。

- JVM プール および 共用クラス・キャッシュ
- JVM
- JVM プロファイル
- JVM プログラム
- EJB システム・データ・セット
- CorbaServers および DJAR
- DJAR および Enterprise Bean
- Requestmodel

DFH0STDB

この COBOL モジュールは DFH0STLK から呼び出され、収集された以下の統計を表示します。

- ファイル
- データ・セット名
- データ・テーブル
- DB2 接続
- DB2 エントリー
- LSRpools

DFH0STGN

この COBOL モジュールは DFH0STLK から呼び出され、収集された以下の統計を表示します。

- ユーザー出口プログラム
- グローバル・ユーザー出口ルーチン
- トレースの設定およびレベル
- エンキュー・マネージャー
- エンキュー・モデル
- リカバリー・マネージャー

DFH0STCM

DFH0STAT スイート内のすべての COBOL プログラム間の通信に使用される通信域 (COMMAREA)。

DFH\$STAS

COBOL モジュール DFH0STSY によって呼び出されるアセンブラー言語のサブルーチン。

DFH\$STCN

COBOL モジュールによって呼び出される、アセンブラー言語のサブルーチン DFH0STDB、DFH0STEJ、DFH0STGN、DFH0STPR、DFH0STSY、および DFH0STTP。

DFH\$STTB

COBOL モジュール DFH0STGN によってロードされる、グローバル・ユーザー出口ルーチンのアセンブラー言語テーブル。

DFH0STM

これは、SDFHSAMP で提供されているマップ・セットのソース・ファイルの内の 1 つのファイルの名前で、さらに物理マップ・セットの内の 1 つのマップ・

セットの名前でもあります。プログラム DFHOSTAT の SAT トランザクションで使用され、SDFHLOAD で提供されています。

DFHOSTS

これは、SDFHSAMP で提供されているマップ・セットのソース・ファイルの内の 1 つのファイルの名前で、さらに物理マップ・セットの内の 1 つのマップ・セットの名前でもあります。プログラム DFHOSTAT の SAT トランザクションで使用され、SDFHLOAD で提供されています。

DFHOSTMU

これは、HTML バージョンのマップ・セット DFHOSTM の名前で、SDFHSAMP で提供されています。

DFHOSTSU

This is the name of the HTML version of the map set DFHOSTS, supplied in SDFHSAMP.

STAT

DFHOSTAT を起動するトランザクション。

注: DFH\$STAT CSD グループもプログラム DFH\$STED および DFH\$STER を定義していますが、これらは DFHOSTAT サンプル・アプリケーションのパーツではありません。

このサンプル・プログラムは、以下のようにして起動できます。

- DFHDELIM ステートメントの後の、プログラム・リスト・テーブルの初期化後処理 (PLTPI) プログラムとして
- DFHDELIM ステートメントの前の、プログラム・リスト・テーブルのシャットダウン (PLTSD) プログラムとして
- CICS 端末からの会話型トランザクションとして
- コンソールから
- ユーザー作成アプリケーション・プログラムから EXEC CICS START コマンドを使用して開始されたトランザクションとして
- ユーザー作成アプリケーション・プログラムからの、DFHOSTAT への分散プログラム・リンク要求によって

CICS 端末から、事前生成済みのサンプル統計プログラムを実行できるようにするには、CICS 領域の システム初期設定パラメーターとして必ず SPOOL=YES を指定します。必要な実行可能コードおよびマップ・セットはすべて、すぐに使用できるよう CICSTS31.CICS.SDFHLOAD で作動可能状態で提供されています。

サンプルの統計アプリケーション・プログラムをカスタマイズするには、以下のようになります。

- 事前生成済みのマップ・セットを使用することができます。以下のマップ・オブジェクトが提供されています。
 - 物理マップ・セット。CICSTS31.CICS.SDFHLOAD 内のロード・モジュールとして、変更せずに使用できます。

- DFHOSTMD および DFHOSTSD という名前のシンボル・マップ・セット。DFHOSTAT 内の COBOL コピーブックとして使用して、サンプル・プログラムを再コンパイルできます。これらは CICSSTS31.CICS.SDFHSAMP で提供されています。
- CICSSTS31.CICS.SDFHSAMP 内のマップ・セットのソース・マクロ DFHOSTM および DFHOSTS。サンプルのアプリケーション・プログラムだけでなく、マップをカスタマイズする場合は、これらを修正することができます。
- HTML バージョンのマップ。これと CICS Web インターフェースを使用して、サンプル・アプリケーションを実行できます。HTML バージョンのマップを作成して、テンプレート・データ・セットにロードする方法については、「*CICS Transaction Server for z/OS インストール・ガイド*」を参照してください。また、SDFHINST で提供されている、サンプル・データ・セット作成ジョブ DFHDEFDS も参照してください。
- COBOL コンパイラに、内蔵の CICS 変換プログラムがない場合は、最初に変換プログラムのオプション COBOL3 および SP を使用して、カスタマイズ済みの COBOL プログラムのソース・コードを変換します。
- 変換された出力をコンパイルし、オブジェクト・コードを作成します。
- オブジェクト・モジュールをリンク・エディットして、ロード・モジュールを作成します。このモジュールは、CICS 始動ジョブ・ストリームの DFHRPL DD ステートメントに連結されているアプリケーション・ロード・ライブラリーに保管します。

DFHOSTAT レポート

サンプルの統計プログラム DFHOSTAT は、以下に関するレポートを作成できます。

- システムの状況、モニター、統計、トレース、およびダンプ (757 ページの『システム状況レポート』)
- トランザクション・マネージャー (764 ページの『トランザクション・マネージャー・レポート』)
- ディスパッチャー (766 ページの『ディスパッチャー・レポート』)
- ディスパッチャー TCB モード (768 ページの『ディスパッチャー TCB モード・レポート』) - 「ディスパッチャー」を選択します。
- ディスパッチャー TCB プール (775 ページの『ディスパッチャー TCB プール・レポート』) - 「ディスパッチャー」を選択します。
- ディスパッチャー MVS TCB (779 ページの『ディスパッチャー MVS TCB レポート』) - 「ディスパッチャー MVS TCB (Dispatcher MVS TCBs)」を選択します。
- 16MB よりも下または上のストレージ (783 ページの『ストレージ・レポート』) - 「ストレージ・マネージャー」を選択します。
- ローダーおよびプログラム・ストレージ (798 ページの『ローダーおよびプログラム・ストレージ・レポート』) - 「ローダー」を選択します。
- 選択済みのストレージ・サブプール (802 ページの『ストレージ - プログラム・サブプール』)

- トランザクション・クラス (803 ページの『トランザクション・クラス・レポート』)
- トランザクション (805 ページの『トランザクション・レポート』)
- サブスペース使用情報を含むトランザクションの合計 (808 ページの『トランザクションの合計レポート』) - 「トランザクション」を選択します。
- プログラム (810 ページの『プログラム・レポート』)
- プログラムの合計 (813 ページの『プログラムの合計レポート』) - 「プログラム」を選択します。
- DSA および LPA ごとのプログラム (817 ページの『DSA および LPA ごとのプログラム・レポート』)
- DFHRPL 分析 (816 ページの『DFHRPL 分析レポート』)
- 一時データ (830 ページの『一時データ・レポート』)
- 一時データ・キュー (832 ページの『一時データ・キュー・レポート』)
- 一時データ・キューの合計 (835 ページの『一時データ・キューの合計レポート』) - 「一時データ・キュー」を選択します。
- 一時記憶 (818 ページの『一時記憶レポート』)
- 一時記憶メイン ストレージ・サブプール (823 ページの『一時記憶メイン - ストレージ・サブプール・レポート』) - 「一時記憶」を選択します。
- 一時記憶域キュー (825 ページの『一時記憶域キュー・レポート』)
- TSqueue の合計 (826 ページの『TSqueue の合計レポート』) - 「一時記憶域キュー」を選択します。
- 共用 TSpool ごとの一時記憶域キュー (827 ページの『共用 TS プールごとの一時記憶域キュー・レポート』)
- 一時記憶モデル (828 ページの『一時記憶モデル・レポート』)
- ジャーナル名 (836 ページの『ジャーナル名レポート』) - 「ジャーナル」を選択します。
- ログ・ストリームのグローバル統計、システム・ログ (837 ページの『ログ・ストリーム・レポート』) - 「ログ・ストリーム・グローバル (システム・ログ) (Logstream Global (System Logs))」を選択します。
- ログ・ストリーム (837 ページの『ログ・ストリーム・レポート』)
- ファイル (896 ページの『ファイル・レポート』)
- ファイル要求 (899 ページの『ファイル要求レポート』) - 「フィールド」を選択します。
- データ・セット名 (903 ページの『データ・セット名レポート』)
- データ・テーブル (900 ページの『データ・テーブル・レポート』) - 「ファイル」を選択します。
- LSRpools (891 ページの『LSRpools レポート』)
- カップリング・ファシリティのデータ・テーブル・スプール (904 ページの『カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・プール・レポート』)
- TCP/IP (854 ページの『TCP/IP レポート』)
- TCP/IP サービス (857 ページの『TCP/IP サービス・レポート』)

- URIMAP リソース定義 (861 ページの『URIMAP グローバル・レポート』 および 862 ページの『URIMAP レポート』)
- 仮想ホスト (865 ページの『仮想ホスト・レポート』)
- PIPELINE リソース (866 ページの『PIPELINE レポート』)
- WEBSERVICE リソース (866 ページの『WEBSERVICE レポート』)
- 文書テンプレート (868 ページの『文書テンプレート・レポート』)
- DB2 接続 (905 ページの『DB2 接続レポート』)
- DB2 エントリー (911 ページの『DB2 エントリー・レポート』)
- プログラム自動インストール (843 ページの『自動インストールおよび VTAM レポート』)
- 端末自動インストールおよび VTAM (843 ページの『自動インストールおよび VTAM レポート』)
- 接続およびモードネーム (849 ページの『接続およびモードネーム・レポート』)
- JVM プール (869 ページの『JVM プールおよびクラス・キャッシュのレポート』)
- JVM (873 ページの『JVM レポート』)
- JVM プロファイル (875 ページの『JVM プロファイル報告書』)
- JVM プログラム (878 ページの『JVM プログラム・レポート』)
- CorbaServers (881 ページの『CorbaServers レポート』) - 「CorbaServer および DJAR (CorbaServers and DJARs)」を選択します。
- CorbaServer および DJAR (883 ページの『CorbaServers および DJAR レポート』)
- CorbaServer および DJAR の合計 (885 ページの『CorbaServer および DJAR 合計数レポート』) - 「CorbaServer および DJAR (CorbaServers and DJARs)」を選択します。
- EJB システム・データ・セット (879 ページの『EJB システム・データ・セット・レポート』)
- DJAR および Enterprise Bean (886 ページの『DJAR および Enterprise Bean レポート』)
- DJAR および Enterprise Bean の合計 (887 ページの『DJAR および Enterprise Bean 合計数レポート』) - 「DJAR および Enterprise Bean (DJARs and enterprise beans)」を選択します。
- 要求モード (889 ページの『Requestmodel レポート』)
- ユーザー出口プログラム (914 ページの『ユーザー出口プログラム・レポート』)
- グローバル・ユーザー出口ルーチン (917 ページの『グローバル・ユーザー出口レポート』)
- Trace settings and levels (919 ページの『トレース設定レポート』)
- エンキュー・マネージャー (922 ページの『エンキュー・マネージャー・レポート』)
- エンキュー・モデル (925 ページの『エンキュー・モデル・レポート』)
- リカバリー・マネージャー (925 ページの『リカバリー・マネージャー・レポート』)

- ページ・インデックス (929 ページの『ページ・インデックス・レポート』)

統計レポート選択マップ・セットにより、ユーザーは必要な統計レポートを選択することができます。図 57 に、デフォルトのレポートが選択された、統計レポート選択マップ・セットの例を示します。

```

Sample Program - CICS Statistics Print Report Selection
                                2004 年 12 月 17 日 10:14:52

Select the statistics reports required and press 'Enter' to validate

System Status. . . . . Y   Page Index . . . . . N
Storage Manager. . . . . Y   Dispatcher . . . . . Y
Storage Subpools . . . . . Y   Dispatcher MVS TCBS. . . . . N

Transaction Manager. . . . . Y   Loader . . . . . Y
Transactions . . . . . N   Programs . . . . . N
Transaction Classes. . . . . N   Programs by DSA and LPA. . . . . N
DFHRPL Analysis. . . . . N

Temporary Storage. . . . . Y   Transient Data . . . . . Y
Temporary Storage Queues . . . . . N   Transient Data Queues. . . . . N
Temporary Storage Queues by Pool . N
Temporary Storage Models . . . . . N   Logstream Global (System Logs) . . Y
Logstreams . . . . . N
Files. . . . . N   Journals . . . . . N
Data Set Names . . . . . N   Coupling Fcty Data Table Pools . . N
LSR Pools. . . . . N

F1=Help      F3=Return to print    F8=Forward    F10=Save      F12=Restore

```

```

Sample Program - CICS Statistics Print Report Selection
                                2004 年 12 月 17 日 10:14:52

Select the statistics reports required and press 'Enter' to validate

DB2 Connection . . . . . N
DB2 Entries. . . . . N   Program Autoinstall. . . . . N
Terminal Autoinstall and VTAM. . . N
Connections and Modenames. . . . . N

JVM Pool and Class Cache . . . . . N
JVMs . . . . . N
JVM Profiles . . . . . N   TCP/IP . . . . . N
JVM Programs . . . . . N   TCP/IP Services. . . . . N
URIMAPs. . . . . N
CorbaServers and DJARs . . . . . N   Virtual Hosts. . . . . N
DJARs and Enterprise Beans . . . . . N   PIPELINES. . . . . N
Requestmodels. . . . . N   WEBSERVICES. . . . . N
EJB System Data Sets . . . . . N   Document Templates . . . . . N

Trace Settings and Levels. . . . . N   Recovery Manager . . . . . N
User Exit Programs . . . . . N   Enqueue Manager. . . . . N
Global User Exits. . . . . N   Enqueue Models . . . . . N

F1=Help      F3=Return to print    F8=Forward    F10=Save      F12=Restore

```

図 57. 統計レポート選択画面

各レポートの見出しには、総称アプリケーション ID、システム ID、ジョブ名、日時、および CICS のバージョンおよびリリース情報が含まれています。

システム状況レポート

758 ページの図 58 は、システム状況レポートの形式を示しています。フィールド・ヘッダーおよび内容については、758 ページの表 183 で説明しています。このレポートを生成するには、さまざまなソースが使用されます。使用されるコマンドについては、表を参照してください。

System Status

```

MVS Product Name . . . . . : MVS/SP7.0.4          CICS Transaction Server Level . . : 03.01.00
CICS Startup . . . . . : INITIAL                  MVS Workload Manager (WLM) Mode . : Goal
CICS Status . . . . . : ACTIVE                    WLM Server . . . . . : No
                                                    WLM Workload Name . . . . . : GENERAL
VTAM Open Status . . . . . : OPEN                 WLM Service Class . . . . . : BATCH
IRC Status . . . . . : OPEN                       WLM Resource Group . . . . . :
                                                    WLM Report Class . . . . . :
Storage Protection . . . . . : ACTIVE
Transaction Isolation . . . . . : ACTIVE           RLS Status . . . . . : ACTIVE
Reentrant Programs . . . . . : PROTECT            RRMS/MVS Status . . . . . : OPEN
Exec storage command checking : ACTIVE

Force Quasi-Reentrant . . . . . : No              TCP/IP Status . . . . . : OPEN

Program Autoinstall . . . . . : ACTIVE            Max IP Sockets . . . . . : 1,500
Terminal Autoinstall . . . . . : ENABLED          Active IP Sockets . . . . . : 4

Activity Keypoint Frequency . . . . . : 5,000     WEB Garbage Collection Interval . : 60
Logstream Deferred Force Interval . . . . . : 5    Terminal Input Timeout Interval . : 5

DB2 Connection Name . . . . . : DB3A
DB2 Connection Status . . . . . : NOTCONNECTED
    
```

Monitoring

```

Monitoring . . . . . : ON
Exception Class . . . : ON
Performance Class . . : ON
Resource Class . . . . : ON

Application Naming . . . . . : YES
RMI Option . . . . . : YES

Converse Option . . . . . : NO
Syncpoint Option . . . . . : NO
Time Option . . . . . : LOCAL

File Resource Limit . . . . . : 16
Tsqueue Resource Limit . . . . . : 8

Exception Class Records . . . . . : 0
Exception Records Suppressed . . . : 0
Performance Class Records . . . . . : 26
Performance Records Suppressed . . : 0
Resource Class Records . . . . . : 0
Resource Records Suppressed . . . . : 0

Monitoring SMF Records . . . . . : 3
Monitoring SMF Errors . . . . . : 0
    
```

Statistics

```

Statistics Recording . . . . . : ON
Statistics Last Reset Time . . . : 10:04:46
Elapsed Time Since Reset . . . . : 00:01:51

Statistics Interval . . . . . : 01:00:00
Next Statistics Collection . . . : 11:00:00
Statistics End-of-Day Time . . . : 20:00:00

Statistics Start Date and Time . . : 2004 年 12 月 17 日 10:16:40.361

Statistics SMF Records . . . . . : 5
Statistics SMF Writes Suppressed . : 0
Statistics SMF Errors . . . . . : 0
    
```

Trace Status

```

Internal Trace Status . . . . . : STARTED
Auxiliary Trace Status . . . . . : STOPPED
GTF Trace Status . . . . . : STOPPED

Internal Trace Table Size . . . : 2,000K
Current Auxiliary Dataset . . . : A
Auxiliary Switch Status . . . . . : NOSWITCH
    
```

Dumps

```

System Dumps . . . . . : 0
System Dumps Suppressed . . . . . : 0

Transaction Dumps . . . . . : 0
Transaction Dumps Suppressed . . . : 0
    
```

図 58. システム状況レポート

表 183. システム状況レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
システム状況	
MVS プロダクト名	MVS の製品レベルを示します。 ソース・フィールド: MVS フィールド CVTPRODN

表 183. システム状況レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
CICS Transaction Server Level (CICS Transaction Server レベル)	CICS Transaction Server の製品バージョン、リリース、およびモディフィケーション番号を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE SYSTEM CICSTSLEVEL
CICS Startup (CICS スタートアップ)	CICS 始動のタイプを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE SYSTEM STARTUP(cvda) COLDSTATUS(cvda)
MVS Workload Manager (WLM) Mode (MVS Workload Manager (WLM) モード)	CICS 領域で作動中の MVS ワークロード・マネージャー・モードを示します (ゴール・モードまたは互換モードのいずれか)。 ソース・フィールド: MNG-GOAL-MODE
CICS Status (CICS 状況)	ローカル CICS システムの現行状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE SYSTEM CICSSTATUS(cvda)
WLM Server (WLM サーバー)	CICS 領域が MVS ワークロード・マネージャー・サーバーであるかどうかを示します。 ソース・フィールド: MNG-SERVER-STATUS
WLM Workload Name (WLM ワークロード名)	CICS 領域に対して定義されているワークロードの名前を示します。 ソース・フィールド: MNG-WORKLOAD-NAME
VTAM Open Status (VTAM オープン状況)	この CICS システムの VTAM 接続の現行状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE VTAM OPENSTATUS(cvda)
WLM Service Class (WLM サービス・クラス)	CICS 領域の MVS ワークロード・マネージャー・サービスのクラス名を示します。 ソース・フィールド: MNG-SERVICE-CLASS
IRC Status (IRC 状況)	この CICS システムの IRC の現行状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE IRC OPENSTATUS(cvda)
WLM Resource Group (WLM リソース・グループ)	MVS ワークロード・マネージャーのリソース・グループの名前を示します (ある場合)。 ソース・フィールド: MNG-RESOURCE-GROUP
WLM Report Class (WLM レポート・クラス)	MVS ワークロード・マネージャーのレポート・クラスの名前を示します (ある場合)。 ソース・フィールド: MNG-REPORT-CLASS
Storage Protection (ストレージ保護)	ストレージ保護の状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE SYSTEM STOREPROTECT(cvda)
Transaction Isolation (トランザクション分離)	トランザクション分離の状況を示します。 ソース・フィールド: SMSTRANISO
RLS Status (RLS 状況)	この CICS システムの VSAM RLS の現行状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE SYSTEM RLSSTATUS(cvda)

表 183. システム状況レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Reentrant Programs (再入可能プログラム)	キー 0 保護ストレージに読み取り専用プログラムが常駐しているかどうかを示します。 ソース・フィールド: SMSRENTPGM
RRMS/MVS Status (RRMS/MVS 状況)	この CICS システムの RRMS/MVS の現行状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE RRMS OPENSTATUS(cvda)
Exec storage command checking (Exec ストレージ・コマンドの検証)	CICS が EXEC CICS コマンドの出力パラメーターとして参照されるストレージの開始アドレスを検証するかどうかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE SYSTEM CMDPROTECT(cvda)
Force Quasi-Reentrant (疑似再入の強制)	CONCURRENCY(THREADSAFE) として指定されているすべてのユーザー・アプリケーションを CICS QR TCB の下で実行するように強制するかどうかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE SYSTEM FORCEQR(cvda)
TCP/IP Status (TCP/IP 状況)	この CICS システムの TCP/IP の現行状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIP OPENSTATUS(cvda)
Program Autoinstall (プログラム自動インストール)	プログラム自動インストールの現行状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE SYSTEM PROGAUTOINST(cvda)
Max IP Sockets (IP ソケット最大数)	CICS ソケット・ドメインで管理することができる IP ソケットの最大数を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIP MAXSOCKETS()
Terminal Autoinstall (端末自動インストール)	端末の自動インストールの現行状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE AUTOINSTALL(cvda)
Active IP Sockets (アクティブ IP ソケット数)	CICS ソケット・ドメインによって管理される現在の IP ソケット数を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIP ACTSOCKETS()
Activity Keypoint Frequency (活動キーポイント頻度)	キーポイントの取得と取得の間のロギング操作数である、現行の活動キーポイントのトリガー値を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE SYSTEM AKP(data area).
WEB Garbage Collection Interval (WEB 不要情報収集間隔)	Web 3270 状態データをクリーンアップするために Web 不要情報収集タスクが実行される現行の間隔を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE WEB GARBAGEINT()
Logstream Deferred Force Interval (ログ・ストリーム据え置き強制間隔)	現行のログ・ストリーム据え置き強制間隔を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE SYSTEM LOGDEFER()
Terminal Input Timeout Interval (端末入力タイムアウト間隔)	非アクティブな Web 3270 セッションが不要情報収集可能になるまでの現行の期間を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE WEB TIMEOUTINT()
DB2 Connection Name (DB2 接続名)	現在インストールされている DB2 接続の名前を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE SYSTEM DB2CONN (データ域)

表 183. システム状況レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
DB2 Connection Status (DB2 接続状況)	CICS-DB2 接続の現在の状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2CONN() CONNECTST(cvda)
モニター	
Monitoring (モニター)	CICS モニターがシステム内でアクティブになっているかどうかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE MONITOR STATUS(cvda)
Exception Class (例外クラス)	CICS モニター・データの例外クラスが収集されているかどうかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE MONITOR EXCEPTCLASS(cvda)
Performance Class (パフォーマンス・クラス)	CICS モニター・データのパフォーマンス・クラスが収集されているかどうかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE MONITOR PERFCLASS(cvda)
Resource Class (リソース・クラス)	CICS モニター・データのトランザクション・リソースが収集されているかどうかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE MONITOR RESRCECLASS(cvda)
Application Naming (アプリケーション・ネーミング)	CICS アプリケーション・サポートが使用可能になっているかどうかを示します。 ソース・フィールド : EXEC CICS INQUIRE MONITOR APPLNAMEST(cvda)
RMI Option (RMI オプション)	トランザクションで使用されるリソース・マネージャーのパフォーマンス・モニター・データが収集されているかどうかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE MONITOR RMIST(cvda)
Converse Option (会話型オプション)	タスク終了時および会話型タスクが端末入力を待機するたびにパフォーマンス・クラス・レコードを書き込むか、または結合端末の待機時に単一のパフォーマンス・クラス・レコードを書き込むかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE MONITOR CONVERSEST(cvda)
Syncpoint Option (同期点オプション)	複数の作業単位 (UOW) を含むタスク内のそれぞれの UOW ごとに個別にパフォーマンス・モニター・データが記録されるか、または単一のタスク内のすべての UOW が結合されてパフォーマンス・モニター・データが記録されるかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE MONITOR SYNCPOINTST(cvda)
Time Option (時間オプション)	COLLECT STATISTICS MONITOR コマンドを使用するアプリケーションに戻されるパフォーマンス・クラスのタイム・スタンプ・フィールドが、現地時間またはグリニッジ標準時のどちらで表されるかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE MONITOR TIME(cvda)
File Resource Limit (ファイル・リソース限界)	トランザクション・リソース・モニターの実行対象となるファイルの最大数を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE MONITOR FILELIMIT(cvda)
Tsqueue Resource Limit (Tsqueue リソース限界)	トランザクション・リソース・モニターの実行対象となる一時記憶域キューの最大数を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE MONITOR TSQUEUELIMIT(cvda)

表 183. システム状況レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Exception Class Records (例外クラス・レコード数)	SMF に書き込まれる例外レコード数を示します。 ソース・フィールド: MNGER
Exception Class Suppressed (抑制された例外クラス)	出口点 XMNOUT でグローバル・ユーザー出口ルーチン・プログラムによって抑制される例外レコード数を示します。 ソース・フィールド: MNGERS
Performance Class Records (パフォーマンス・クラス・レコード)	SMF への出力にスケジュールされるパフォーマンス・レコード数を示します。 モニター・ドメインはパフォーマンス・クラス・レコードをバッファに入れるため、モニターが非活動化されている可能性が残っていると、バッファに入れられたパフォーマンス・クラス・レコードの出力が防止されます。 ソース・フィールド: MNGPR
Performance Records Suppressed (抑制されたパフォーマンス・レコード)	出口点 XMNOUT でグローバル・ユーザー出口ルーチン・プログラムによって抑制されるパフォーマンス・レコード数を示します。 ソース・フィールド: MNGPRS
Resource Class Records (リソース・クラス・レコード数)	SMF への出力にスケジュールされるトランザクション・リソース・レコード数を示します。 モニター・ドメインはトランザクション・リソース・クラス・レコードをバッファに入れるため、モニターが非活動化されている可能性が残っていると、バッファに入れられたパフォーマンス・クラス・レコードの出力が防止されます。 ソース・フィールド: MNGRR
Resource Records Suppressed (抑制されたリソース・レコード数)	出口点 XMNOUT でグローバル・ユーザー出口ルーチン・プログラムによって抑制されるトランザクション・リソース・レコード数を示します。 ソース・フィールド: MNGRRS
Monitoring SMF Records (モニター SMF レコード数)	SMF データ・セットに書き込まれるモニター SMF レコード数を示します。 CICS は、モニター・ドメインに例外の完了が通知されるとすぐに例外クラス SMF レコードを書き込むため、SMF レコードごとの例外レコードは 1 つになります。ただし、パフォーマンス・クラスの場合は、SMF レコードごとに数多くのパフォーマンス・クラス・レコードがあります。パフォーマンス・クラスの SMF レコードは、バッファがいっぱいになったり、パフォーマンス・クラスが非活動化されたり、CICS が静止する場合に書き込まれます。 ソース・フィールド: MNGSMFR
Monitoring SMF Errors (モニター SMF エラー)	SMF へのモニター・レコードの書き込み要求からの正常でない応答の数を示します。このカウントは、SMF が非アクティブであるなど、何らかの理由で SMF 書き込みが失敗した場合に増分します。 ソース・フィールド: MNGSMFE
統計	
Statistics Recording (統計記録)	統計記録の現行状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE STATISTICS RECORDING(cvda)

表 183. システム状況レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Statistics Last Reset Time (前回統計リセット時刻)	前回統計リセットの時刻を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS COLLECT STATISTICS LASTRESET()
Elapsed Time Since Reset (リセット以降の経過時間)	前回統計リセット以降の経過時間を示します。
Statistics Interval (統計間隔)	統計記録間隔の現行状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE STATISTICS INTERVAL
Next Statistics Collection (次の統計収集)	次の統計記録時間を示します。 ソース・フィールド : EXEC CICS INQUIRE STATISTICS NEXTTIME
Statistics End-of-Day Time (統計終了時刻)	統計の記録の現行の終了時刻を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE STATISTICS ENDOFDAY
Statistics Start Date and Time (統計開始日時)	統計の記録の現行の開始日時を示します。 ソース・フィールド: STGCSTRT
Statistics SMF Writes Suppressed (抑制された統計 SMF 書き込み数)	SMF への統計レコードの書き込みに対する抑制された要求数を示します。 ソース・フィールド: STGSMFS
Statistics SMF Records (統計 SMF レコード数)	SMF データ・セットに書き込まれる統計 SMF レコード数を示します。 ソース・フィールド: STGSMFW
Statistics SMF Errors (統計 SMF エラー数)	SMF への統計レコードの書き込み要求からの正常でない応答の数を示します。このカウントは、SMF が非アクティブであるなど、何らかの理由で SMF 書き込みが失敗した場合に増分します。 ソース・フィールド: STGSMFE
トレース状況	
Internal Trace Status (内部トレース状況)	内部トレースの現行状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACEDEST INTSTATUS(cvda)
Auxiliary Trace Status (補助トレース状況)	補助トレースの現行状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACEDEST AUXSTATUS(cvda)
GTF Trace Status (GTF トレース状況)	gtf トレースの現行状況を示します。 ソース・フィールド : EXEC CICS INQUIRE TRACEDEST GTFSTATUS(cvda)
Internal Trace Table Size (内部トレース・テーブル・サイズ)	内部トレース・テーブルの現行サイズを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACEDEST TABLESIZE
Current Auxiliary Dataset (現在の補助データ・セット)	現行の補助トレース・データ・セットの名前を示します ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACEDEST CURAUXDS(cvda)
Auxiliary Switch Status (補助スイッチ状況)	補助トレースの自動スイッチ機能の現行状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACEDEST SWITCHSTATUS(cvda)
ダンプ	

表 183. システム状況レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
System Dumps (システム・ダンプ)	取得されたシステム・ダンプ数を示します。 ソース・フィールド: SDGSDREQ
System Dumps Suppressed (抑制システム・ダンプ)	抑制されたシステム・ダンプ数を示します。 ソース・フィールド: SDGSDSUP
Transaction Dumps (トランザクション・ダンプ)	取得されたトランザクション・ダンプ数を示します。 ソース・フィールド: SDGTDREQ
Transaction Dumps Suppressed (抑制トランザクション・ダンプ)	抑制されたトランザクション・ダンプ数を示します。 ソース・フィールド: SDGTDSUP

トランザクション・マネージャー・レポート

図 59 に、トランザクション・マネージャー・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS TRANSACTION コマンドを使用して作成されています。統計データは、DFHXMGDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、765 ページの表 184 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 2

Transaction Manager

```

Total Accumulated transactions so far. . . :          67
Accumulated transactions (since reset) . . :          67      Transaction Rate per second. . . :    0.04
Maximum transactions allowed (MXT) . . . . :          75
Times at MXT . . . . . :                          0
Current Active User transactions . . . . . :          1
Peak Active User transactions. . . . . :            1
Total Active User transactions . . . . . :          45

Current Running transactions . . . . . :            1
Current Dispatchable transactions. . . . . :          0
Current Suspended transactions . . . . . :            0
Current System transactions. . . . . :              0

Transactions Delayed by MXT. . . . . :              0
Total MXT queueing time. . . . . : 00:00:00.00000
Average MXT queueing time. . . . . : 00:00:00.00000

Current Queued User transactions . . . . . :            0
Peak Queued User transactions. . . . . :            0
Total Queueing time for current queued . . : 00:00:00.00000
Average Queueing time for current queued : 00:00:00.00000
    
```

図 59. トランザクション・マネージャー・レポート

表 184. トランザクション・マネージャー・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Total Accumulated transactions so far (これまでの累積トランザクションの合計)	これまでに累積したタスクの合計数。 ソース・フィールド: (XMGTNUM + XMGNUM)
Accumulated transactions (since reset) (累積トランザクション (リセットから))	最後にリセットされてから以降に累積したタスクの数。 ソース・フィールド: XMGNUM
Transaction Rate per second (毎秒当たりのトランザクション比率)	毎秒当たりのトランザクションの数。 ソース・フィールド: (XMGNUM / リセット以降に経過した秒数)
Maximum transactions allowed (MXT) (許可されたトランザクションの最大数)	SIT で指定されている、またはオーバーライドとして指定されている、または CEMT SET SYSTEM ↓MAXTASKS (値) または EXEC CICS SET SYSTEM MAXTASKS (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更された、ユーザー・トランザクションの指定済み最大数。 ソース・フィールド: XMGMXT
Times at MXT (MXT の回数)	アクティブなユーザー・トランザクションが、ユーザー・トランザクションの指定済み最大数 (MXT) に等しくなった回数。 ソース・フィールド: XMGTAMXT
Current Active User transactions (現在アクティブなユーザー・トランザクション数)	アクティブなユーザー・トランザクションの現在の数。 ソース・フィールド: XMGCAT
Peak Active User transactions (アクティブなユーザー・トランザクションのピーク)	アクティブなユーザー・トランザクションが達したピーク数。 ソース・フィールド: XMGPAT
Total Active User transactions (アクティブなユーザー・トランザクションの合計)	アクティブになったユーザー・トランザクションの合計数。 ソース・フィールド: XMGTAT
Current Running transactions (現在実行中のトランザクション)	実行中のトランザクションの現在の数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TASKLIST RUNNING
Current Dispatchable transactions (現在ディスパッチ可能なトランザクション)	ディスパッチ可能トランザクションの現在の数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TASKLIST DISPATCHABLE
Current Suspended transactions (現在中断しているトランザクション)	中断しているトランザクションの現在の数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TASKLIST SUSPENDED
Current System transactions (現在のシステム・トランザクション)	システム・トランザクションの現在の数。 ソース・フィールド: ((実行中 + ディスパッチ可能 + 中断) - XMGCAT)
Transactions Delayed by MXT (MXT により遅延されたトランザクション)	MXT 上の理由で、アクティブになる前にキューに入る必要があったユーザー・トランザクションの数。まだ待機中のものは除外されます。 ソース・フィールド: XMGTDT

表 184. トランザクション・マネージャー・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Total MXT Queuing Time (MXT キュー時間の合計)	MXT 上の理由で待機する必要があったユーザー・トランザクションが、待機に費やした合計時間。 注: これには、まだ待機中のトランザクションは含まれません。 ソース・フィールド: XMGTQTME
Average MXT Queuing Time (平均 MXT キュー時間)	MXT 上の理由で待機する必要があったユーザー・トランザクションが、待機に費やした平均時間。 ソース・フィールド: (XMGTQTME / XMGTDT)
Current Queued User transactions (現在キューに入っているユーザー・トランザクション)	MXT 上の理由で、現在キューに入っているユーザー・トランザクションの現在の数。 注: これには、現在キューに入っている、トランザクション・クラスのトランザクションは含まれません。 ソース・フィールド: XMGCQT
Peak Queued User transactions (キューに入っているユーザー・トランザクションのピーク数)	MXT 上の理由で、キューに入っているユーザー・トランザクションのピーク数。 注: これには、キューに入っている、トランザクション・クラスのトランザクションは含まれません。 ソース・フィールド: XMGPQT
Total Queuing Time for current queued (現在キューに入っているキュー時間の合計)	MXT 上の理由で現在キューに入っているユーザー・トランザクションが、待機するのに費やした合計時間。 注: これには、キューイングを終了したトランザクションが待機するのに費やした時間は含まれません。 ソース・フィールド: XMGCQTME
Average Queuing Time for current queued (現在キューに入っているキュー時間の平均)	MXT 上の理由で、現在キューに入っているユーザー・トランザクションが待機するのに費やした平均時間。 ソース・フィールド: (XMGCQTME / XMGCQT)

ディスパッチャー・レポート

767 ページの図 60 に、ディスパッチャー・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE SYSTEM および EXEC CICS COLLECT STATISTICS DISPATCHER コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは DFHDSGDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、767 ページの表 185 で説明しています。

Dispatcher

```

Current ICV time . . . . . : 5,000ms
Current ICVR time. . . . . : 6,000ms
Current ICVTSD time. . . . . : 500ms
Current PRYAGING time . . . . . : 500ms

MRO (QR) Batching (MROBTCH) value. . . . . : 1

Concurrent Subtasking (SUBTSKS) value. . . . : 1

Current number of CICS Dispatcher tasks. . . : 20
Peak number of CICS Dispatcher tasks . . . : 42

Current number of TCBs attached. . . . . : 21
Current number of TCBs in use. . . . . : 20

Number of Excess TCB Scans . . . . . : 22
Excess TCB Scans - No TCB Detached . . . . : 22
Number of Excess TCBs Detached . . . . . : 0
Average Excess TCBs Detached per Scan. . . : 0

Number of CICS TCB MODEs . . . . . : 18

Number of CICS TCB POOLs . . . . . : 4
    
```

図 60. ディスパッチャー・レポート

表 185. ディスパッチャー・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Current ICV time (現在の ICV 時間)	SIT で指定された、またはオーバーライドとして指定された、または CEMT SET SYSTEM TIME (値) あるいは EXEC CICS SET SYSTEM TIME (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更された ICV 時間の値 (ミリ秒で表されます)。 ソース・フィールド: DSGICVT
Current ICVR time (現在の ICVR 時間)	現在のタスク・ランナウェイ時間間隔。 ソース・フィールド: DSGICVRT
Current ICVTSD time (現在の ICVTSD 時間)	SIT で指定された、またはオーバーライドとして指定された、または CEMT SET SYSTEM SCANDELAY (値) あるいは EXEC CICS SET SYSTEM SCANDELAY (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用して動的に変更された ICVTSD 時間の値 (ミリ秒で表されます)。 ソース・フィールド: DSGICVSD
Current PRYAGING time (現在の PRYAGING 時間)	現在のタスク優先順位繰り上げ要因。 ソース・フィールド: DSGPRIAG
MRO (QR) Batching (MROBTCH) value (MRO (QR) バッチ (MROBTCH) 値)	バッチ処理メカニズムのために CICS がディスパッチを通知される前に発生する必要があるイベントの数。SIT の MROBTCH 値によって指定されます。 ソース・フィールド: DSGMBTCH
Concurrent Subtasking (SUBTSKS) value (並行サブタスキング (SUBTSKS) 値)	同時モードでタスクを実行するために CICS が使用できるタスク制御ブロック (TCB) の数。SUBTSKS SIT パラメーターで指定されます。 ソース・フィールド: DSGSTSKS

表 185. ディスパッチャー・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Current number of CICS Dispatcher tasks (現在の CICS ディスパッチャー・タスクの数)	システム内のタスクの現在の数。この数値には、すべてのシステム・タスクおよびすべてのユーザー・タスクが含まれます。 ソース・フィールド: DSGCNT
Peak number of CICS Dispatcher tasks (CICS ディスパッチャー・タスクのピーク数)	システム内に同時に存在しているタスクのピーク数。 ソース・フィールド: DSGPNT
Current number of TCBs attached (現在接続されている TCB の数)	この CICS アドレス・スペースに対して接続されている TCB の現在の数。 ソース・フィールド: DSGTCBCA
Current number of TCBs in use (現在使用中の TCB の数)	使用中の CICS TCB の数。 ソース・フィールド: DSGCMUSD
Number of Excess TCB Scans (超過 TCB スキャン数)	CICS ディスパッチャーが実行した超過 TCB スキャンの数。 ソース・フィールド: DSGXSCNS
Excess TCB scans - No TCB detached (超過 TCB スキャン - 切り離された TCB なし)	CICS ディスパッチャーが実行した超過 TCB スキャンの内、その間に切り離された CICS TCB がなかった超過 TCB スキャンの数。 ソース・フィールド: DSGXSCNN
Number of Excess TCBs detached (切り離された超過 TCB 数)	超過 TCB スキャンの間に、CICS ディスパッチャーによって切り離された CICS TCB の数。 ソース・フィールド: DSGXTCBD
Average Excess TCBs Detached per Scan (スキャン当たりの切り離された超過 TCB 数の平均)	各超過 TCB スキャンの間に、CICS ディスパッチャーによって切り離された CICS TCB の平均数。 ソース・フィールド: DSGXTCBD / DSGXSCNS
Number of CICS TCB MODES (CICS TCB モード数)	この CICS アドレス・スペースの CICS TCB モードの数。 ソース・フィールド: DSGASIZE
Number of CICS TCB POOLS (CICS TCB プール数)	この CICS アドレス・スペースの CICS TCB プールの数。 ソース・フィールド: DSGPSIZE

ディスパッチャー TCB モード・レポート

770 ページの図 61 に、ディスパッチャー TCB モード・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS DISPATCHER コマンドを使用して作成されています。統計データは DFHDSGDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、771 ページの表 186 で説明しています。ディスパッチャー TCB モード・レポートでは、一部のフィールド (例えば、「TCB Allocates」) は、オープンしている TCB モードにしか適用されません。各モードに対するこれらのフィールドの妥当性は、TCB がそのモードで接続された場合にしか決定できません。最初の TCB がそのモードで接続されるまで、これらのフィールドは「N/A」とマークされます。最初の TCB がそのモード

で接続されると、その TCB がオープン TCB モードでない場合は、そのフィールドはそのまま「N/A」とマークされ続けます。オープン TCB モードの場合は、そのフィールドに値が与えられます。

Dispatcher TCB Modes

Dispatcher Start Time and Date : 08:48:48.61342 2004 年 12 月 17 日
 Address Space Accumulated CPU Time : 00:00:04.55795 (Not Reset)
 Address Space Accumulated SRB Time : 00:00:00.53344 (Not Reset)
 Address Space CPU Time (Since Reset) . . . : 00:00:04.51835
 Address Space SRB Time (Since Reset) . . . : 00:00:00.52956

TCB Mode	TCBs Attached Current	TCBs Attached Peak	Op. System Waits	Op. System Wait Time	Total TCB Dispatch Time	Total TCB CPU Time	DS TCB CPU Time	TCB CPU/Disp Ratio
QR	1	1	4,463	01:53:49.86610	00:00:04.92424	00:00:02.28346	00:00:00.34112	46.3%
RO	1	1	214	01:53:16.47126	00:00:14.06893	00:00:01.10855	00:00:00.00475	
CO	1	1	527	00:29:30.38623	00:00:00.51993	00:00:00.15785	00:00:00.02577	
SZ	1	1	436	00:29:11.92628	00:00:00.29233	00:00:00.28365	00:00:00.10001	
RP	0	0	0	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	
FO	1	1	115	00:00:27.39136	00:00:03.91059	00:00:00.17281	00:00:00.00274	
SL	1	1	17	01:34:23.25821	00:00:00.00410	00:00:00.00350	00:00:00.00023	
S0	1	1	19	00:00:19.18745	00:00:01.79561	00:00:00.01425	00:00:00.00038	
SP	1	1	0	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	
D2	1	1	1	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	
JM	0	0	0	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	
S8	1	1	0	00:00:30.10539	00:00:02.83990	00:00:00.00095	00:00:00.00095	
L8	1	1	9	00:00:07.61861	00:00:00.00051	00:00:00.00051	00:00:00.00015	
L9	0	0	0	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	
J8	0	0	0	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	
J9	0	0	0	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	
X8	0	0	0	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	
X9	0	0	0	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	
Totals	11				00:00:04.02555	00:00:00.47614		

Dispatcher TCB Modes

TCB Mode	Open	TCB Pool	TCBs Attached Current	TCBs Attached Peak	< TCBs In Use -> Current	TCBs In Use -> Peak	TCB Allocates
QR	No	N/A	1	1	1	1	N/A
RO	No	N/A	1	1	1	1	N/A
CO	No	N/A	1	1	1	1	N/A
SZ	No	N/A	1	1	1	1	N/A
RP	Unk	N/A	0	0	0	0	N/A
FO	No	N/A	1	1	1	1	N/A
SL	No	N/A	1	1	1	1	N/A
S0	No	N/A	1	1	1	1	N/A
SP	No	N/A	1	1	1	1	N/A
D2	No	N/A	1	1	1	1	N/A
JM	No	N/A	1	1	1	1	N/A
S8	Yes	SSL	1	1	0	0	0
L8	Yes	OPEN	1	1	0	1	3
L9	Unk	N/A	0	0	0	0	N/A
J8	Yes	JVM	0	0	0	0	0
J9	Unk	N/A	0	0	0	0	N/A
X8	Unk	N/A	0	0	0	0	N/A
X9	Unk	N/A	0	0	0	0	N/A
Totals			21		20		3

TCB Mode	Open	TCB Pool	TCB Attaches	Attach Failures	<----- TCBs -----> Unclean	Stolen	Detached Excess	----- Other -----	TCB Steals	TCB Mismatches
QR	No	N/A	1	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
RO	No	N/A	1	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CO	No	N/A	1	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SZ	No	N/A	1	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
RP	Unk	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FO	No	N/A	1	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SL	No	N/A	1	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
S0	No	N/A	1	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SP	No	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D2	No	N/A	1	0	N/A	N/A	N/A	0	N/A	N/A
JM	No	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
S8	Yes	SSL	1	0	N/A	N/A	N/A	0	N/A	N/A
L8	Yes	OPEN	1	0	0	0	0	0	0	0
L9	Unk	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
J8	Yes	JVM	0	0	0	0	0	0	0	0
J9	Unk	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
X8	Unk	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
X9	Unk	N/A	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

表 186. ディスパッチャー TCB モード・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Dispatcher Start Time and Date (ディスパッチャー開始日時)	CICS ディスパッチャーが開始した現地時間。 ソース・フィールド: DSGLSTRT
Address Space Accumulated CPU Time (アドレス・スペースの累積 CPU 時間)	この CICS アドレス・スペースに対するリセット以降の累積 CPU 時間。 注: このフィールドは、CICS 統計インターバルにおいてはリセットされません。 ソース・フィールド: MVS フィールドの ASCBEJST
Address Space Accumulated SRB Time (アドレス・スペースの累積 SRB 時間)	この CICS アドレス・スペースに対するリセット以降の累積 SRB 時間。 注: このフィールドは、CICS 統計インターバルにおいてはリセットされません。 ソース・フィールド: MVS フィールドの ASCBSRBT
Address Space CPU Time (Since Reset) (アドレス・スペースの CPU 時間 (リセットから))	この CICS アドレス・スペースの累積 CPU 時間。 ソース・フィールド: DSGEJST
Address Space SRB Time (Since Reset) (アドレス・スペースの SRB 時間 (リセットから))	この CICS アドレス・スペースの累積 SRB 時間。 ソース・フィールド: DSGSRBT
TCB Mode (TCB モード)	統計が参照している TCB モードの名前。TCB モードの名前は、 'QR'、'RO'、'CO'、'SZ'、'RP'、'FO'、'SL'、'SO'、SP、'D2'、'JM'、'S8'、'L8'、'L9'、 'J8'、'J9'、'X8'、および 'X9' です。 ソース・フィールド: DSGTCBNM
TCBs Attached - Current (接続 TCB 数 - 現行)	このモードで接続されている TCB の現在の数。 ソース・フィールド: DSGTCBCA
TCBs Attached - Peak (接続 TCB 数 - ピーク)	このモードで接続されている TCB のピーク数。 ソース・フィールド: DSGTCBPA
Op. System Waits (オペレー ション・システム待機)	この TCB で発生した MVS 待ちの数。 ソース・フィールド: DSGSYSW
Op. System Wait Time (オペレ ーション・システム待機時間)	この TCB が MVS 待ちの状態にあった累積実時間。すなわち、ディスパッチャー によって発行された MVS 待ちと MVS 待ちからの戻りの間で使用された合計時 間。 ソース・フィールド: DSGTWT
Total TCB Dispatch Time (TCB ディスパッチ時間の合計)	MVS によってこの TCB がディスパッチされていた累積実時間、すなわち、ディ スパッチャーが発行した MVS 待ちの終わりと、ディスパッチャーが発行したその次 の待ちの開始との間で使用された合計時間。 ソース・フィールド: DSGTDT
Total TCB CPU Time (合計 TCB CPU 時間)	この TCB に要した累積 CPU 時間、すなわち、TCB が実行中であった合計時間。 ソース・フィールド: DSGACT

表 186. ディスパッチャー TCB モード・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
DS TCB CPU Time (DS TCB CPU 時間)	この DS に要した累積 CPU 時間、すなわち、デフォルトのディスパッチャー・タスク (DSTCB) が実行している間この TCB が使用したプロセッサ時間。 ソース・フィールド: DSGTCT
TCB CPU/Disp Ratio (TCB CPU/ディスパッチ比率)	この TCB の累積ディスパッチ時間に対する累積 CPU 時間の比率 (パーセンテージで表されます)。この比率は、QR TCB に対してのみ計算されます。 ソース・フィールド: ((DSGACT / DSGTDT) * 100)
TCBs attached - Current (接続 TCB 数 - 現行)	現在接続されている TCB の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCBCA
Total TCB CPU Time (合計 TCB CPU 時間)	アクティブな TCB に要した合計累積 CPU 時間。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGACT
DS TCB CPU Time (DS TCB CPU 時間)	各アクティブ・ディスパッチャー TCB 上の DS タスクに要した合計累積 CPU 時間。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCT
TCB Mode (TCB モード)	統計が参照している TCB モードの名前。TCB モードの名前は、'QR'、'RO'、'CO'、'SZ'、'RP'、'FO'、'SL'、'SO'、SP、'D2'、'JM'、'S8'、'L8'、'L9'、'J8'、'J9'、'X8'、および 'X9' です。 ソース・フィールド: DSGTCBNM
Open (オープン)	この TCB モードがオープン TCB モードであるか、オープン TCB モードでないか、または不明であるかどうかを示しています。不明とは、この TCB モードが活動化されなかったという意味です。特定のモードの TCB を求める最初の要求によって、モードが活動化されます。 ソース・フィールド: DSGTCBMD
TCB Pool (TCB プール)	この TCB モードが定義されている TCB プールの名前で、JVM、OPEN、SSL、XP、または N/A です。 ソース・フィールド: DSGTCBMP
TCBs Attached - Current (接続 TCB 数 - 現行)	このモードで接続されている TCB の現在の数。 ソース・フィールド: DSGTCBCA
TCBs Attached - Peak (接続 TCB 数 - ピーク)	このモードで接続されている TCB のピーク数。 ソース・フィールド: DSGTCBPA
TCBs In Use - Current (使用中 TCB 数 - 現行)	このモードで使用中の TCB の現在の数。 ソース・フィールド: DSGCMUSD
TCBs In Use - Peak (使用中 TCB 数 - ピーク)	このモードで使用中の TCB のピーク数。 ソース・フィールド: DSGPMUSD

表 186. ディスパッチャー TCB モード・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
TCB Allocates (TCB 割り振り)	この TCB モードの TCB がタスクに割り振られた (すなわち、CICS が特定のタスクを使用するために TCB に割り振った) 回数。TCB 割り振りは、オープン TCB モードにのみ適用されます。「N/A」は、これがオープン TCB モードでないか、このモードで TCB がまだ作成されていないことを意味します。 ソース・フィールド: DSGTCBAL
TCBs Attached - Current (接続 TCB 数 - 現行)	現在接続されている、すべてのモードの TCB の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCBCA
TCBs In Use - Current (使用中 TCB 数 - 現行)	現在使用中の、すべてのモードの TCB の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGCMUSD
TCB Allocates (TCB 割り振り)	この TCB モードの TCB がタスクに割り振られた回数の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCBAL
TCB Mode (TCB モード)	統計が参照している TCB モードの名前。TCB モードの名前は、'QR'、'RO'、'CO'、'SZ'、'RP'、'FO'、'SL'、'SO'、SP、'D2'、'JM'、'S8'、'L8'、'L9'、'J8'、'J9'、'X8'、および 'X9' です。 ソース・フィールド: DSGTCBNM
Open (オープン)	この TCB モードがオープン TCB モードであるか、オープン TCB モードでないか、または不明であるかどうかを示しています。不明とは、この TCB モードが活動化されなかったという意味です。特定のモードの TCB を求める最初の要求によって、モードが活動化されます。 ソース・フィールド: DSGTCBMD
TCB Pool (TCB プール)	この TCB モードが定義されている TCB プールの名前で、JVM、OPEN、SSL、XP、または N/A です。 ソース・フィールド: DSGTCBMP
TCB Attaches (TCB 接続数)	このモードの MVS TCB 接続の合計数。 ソース・フィールド: DSGNTCBA
Attach Failures (接続失敗数)	このモードで発生した MVS TCB 接続障害の数。 ソース・フィールド: DSGTCBAF
TCBs Detached - Unclean (切り離された TCB 数 - 不明確)	TC に関連付けられている CICS トランザクションが異常終了したために、この CICS ディスパッチャー・モードに対して切り離された、または切り離し中の MVS TCB の数。 ソース・フィールド: DSGTCBDU
TCBs Detached - Stolen (切り離された TCB 数 - スチール)	別の TCB モードが必要としたために、この CICS ディスパッチャー・モードからスチールされた、またはスチール中の MVS TCB の数。 ソース・フィールド: DSGTCBDS
TCBs Detached - Excess (切り離された TCB 数 - 超過)	CICS ディスパッチャーの超過 TCB スキャンのために、この CICS ディスパッチャー・モードから切り離された、または切り離し中の MVS TCB の数。 ソース・フィールド: DSGTCBDX

表 186. ディスパッチャー TCB モード・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
TCBs Detached - Other (切り離された TCB 数 - その他)	この CICS ディスパッチャー TCB モードから切り離された、または切り離し中の MVS TCB の数。例えば、MAXOPENTCBS が少なくされたか、使用中の TCB の数と比較して接続されている TCB が多すぎます。 ソース・フィールド: DSGTCBDO
TCB Steals (TCB スチール数)	他の TCB モードからスチールされた MVS TCB の数。 ソース・フィールド: DSGTCBST
TCB Mismatches (TCB ミスマッチ数)	この TCB モードに対して発生した TCB ミスマッチの数。 ソース・フィールド: DSGTCBMM
TCB Attaches (TCB 接続数)	すべてのモードの TCB 接続の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGNTCBA
Attach Failures (接続失敗数)	このモードで発生した MVS TCB 接続障害の合計数。 ソース・フィールド: DSGTCBAF
TCBs Detached - Unclean (切り離された TCB 数 - 不明確)	TCB に関連付けられている CICS トランザクションが異常終了したために、すべてのモードについて切り離された、または切り離し中の MVS TCB の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCBDU
TCBs Detached - Stolen (切り離された TCB 数 - スチール)	別の TCB モードが必要としたために、すべてのモードについてスチールされた、またはスチール中の MVS TCB の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCBDS
TCBs Detached - Excess (切り離された TCB 数 - 超過)	CICS ディスパッチャーの超過 TCB スキャンのために、すべてのモードについて切り離された、または切り離し中の MVS TCB の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCBDX
TCBs Detached - Other (切り離された TCB 数 - その他)	その他の理由で、すべてのモードについて切り離された、または切り離し中の MVS TCB の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCBDO
TCB Steals (TCB スチール数)	他の TCB モードからスチールされた MVS TCB の、すべてのモードについての合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCBST
TCB Mismatches (TCB ミスマッチ数)	すべての TCB モードに対して発生したミスマッチの合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCBMM

ディスパッチャー TCB プール・レポート

図 62 に、ディスパッチャー TCB プール・レポートのフォーマットを示します。レポートは、TCB プールごとに作成されます。この図の例では、OPEN TCB プールが示されています。このレポートは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS DISPATCHER コマンドを使用して作成されています。統計データは DFHDSGDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 187 で説明しています。

Applid IYK2Z1V1 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 09:18:32 CICS 6.4.0 PAGE 7

Dispatcher TCB Pools

```

TCB Pool . . . . . : OPEN

Current TCBS attached in this TCB Pool . . . : 1      Current TCBS in use in this TCB Pool . . . . . : 0
Peak TCBS attached in this TCB Pool. . . . . : 1      Peak TCBS in use in this TCB Pool. . . . . : 1

Max TCB Pool Limit (MAXOPENTCBS) . . . . . : 50      Times at Max TCB Pool Limit (MAXOPENTCBS). . . . . : 0

Requests Delayed by Max TCB Pool Limit . . . : 0      Current Requests Delayed by Max TCB Pool Limit : 0
Total Max TCB Pool Limit delay time. . . . . : 00:00:00.00000 Peak Requests Delayed by Max TCB Pool Limit. . . : 0
Average Max TCB Pool Limit delay time. . . . . : 00:00:00.00000 Total Delay time for current delayed . . . . . : 00:00:00.00000
Average Delay time for current delayed . . . . . : 00:00:00.00000

Total number of TCB Mismatch Waits . . . . . : 0      Current TCB Mismatch waits . . . . . : 0
Total TCB Mismatch wait time . . . . . : 00:00:00.00000 Peak TCB Mismatch waits. . . . . : 0
Average TCB Mismatch wait time . . . . . : 00:00:00.00000 Total Wait time for current Mismatch Waits . . . : 00:00:00.00000
Average Wait time for current Mismatch Waits . . : 00:00:00.00000

Requests Delayed by MVS storage constraint : 0
Total MVS storage constraint delay time. . . : 00:00:00.00000
Average MVS storage constraint delay time. . : 00:00:00.00000
    
```

	TCB Mode	TCBs Attached		< TCBs In Use ->		TCB Attaches	TCBs Detached				TCB Steals	TCB Mismatches
		Current	Peak	Current	Peak		Unclean	Stolen	Excess	Other		
L8		1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
L9		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALS		1		0		1	0	0	0	0	0	0

図 62. ディスパッチャー TCB プール・レポート

表 187. ディスパッチャー TCB プール・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
TCB Pool (TCB プール)	CICS TCB プールの名前。JVM、OPEN、SSL、または XP のいずれか。 ソース・フィールド: DSGTCBPN
Current TCBS attached in this TCB Pool (この TCB プールに接続された現在の TCB 数)	この TCB プール内の、接続されている TCB の現在の数。 ソース・フィールド: DSGCNUAT
Peak TCBS attached in this TCB Pool (この TCB プールに接続された TCB 数のピーク)	この TCB プール内の、接続されている TCB のピーク数。 ソース・フィールド: DSGPNUAT
Current TCBS in use in this TCB Pool (この TCB プールで使用中の現在の TCB 数)	この TCB プール内の使用中の TCB の現在の数。 ソース・フィールド: DSGCNUUS

表 187. ディスパッチャー TCB プール・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Peak TCBs in use in this TCB Pool (この TCB プールで使用 中の TCB のピーク数)	この TCB プール内の使用中の TCB のピーク数。 ソース・フィールド: DSGPNUUS
Max TCB Pool Limit (MAXOPENTCBS, MAXJVMTCBS, MAXSSLTCBS, or MAXXPTCBS) (最大 TCB プ ール限界 (MAXOPENTCBS, MAXJVMTCBS、 MAXSSLTCBS、 または MAXXPTCBS))	このプールで使用できる TCB の最大数の値。この値は、システム初期設定パラメ ーター MAXOPENTCBS (オープン TCB プールの場合)、MAXJVMTCBS (JVM TCB プールの場合)、MAXSSLTCBS (SSL TCB プールの場合)、または MAXXPTCBS (XP TCB プールの場合) で指定されます。この値は、オーバーライドで変更する か、CEMT SET DISPATCHER MAXxxxxTCBS (値) または EXEC CICS SET DISPATCHER MAXxxxxTCBS (フルワード・バイナリー・データ値) コマンドを使用 して動的に変更できます。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DISPATCHER MAXxxxxTCBS()
Times at Max TCB Pool Limit (MAXOPENTCBS, MAXJVMTCBS, MAXSSLTCBS, or MAXXPTCBS) (最大 TCB プ ール限界回数 (MAXOPENTCBS, MAXJVMTCBS, MAXSSLTCBS、 または MAXXPTCBS))	システムが、このプールで許可されている TCB の数に対する制限に達した回数。 ソース・フィールド: DSGNTCBL
Requests Delayed by Max TCB Pool Limit (最大 TCB プール 限界により遅延された要求数)	システムが、このプールで許可されている TCB の数に対する制限に達したために遅 延した TCB 接続の合計数。 ソース・フィールド: DSGTOTNW
Total Max TCB Pool Limit delay time (最大 TCB プール 限界の合計遅延時間)	システムが、このプールで許可されている TCB の数に対する制限に達したために、 TCB 要求が遅延した合計時間。 ソース・フィールド: DSGTOTWL
Average Max TCB Pool Limit delay time (最大 TCB プール 限界の平均遅延時間)	システムが、このプールで許可されている TCB の数に対する制限に達したために、 TCB 要求が遅延した平均時間。 ソース・フィールド: (DSGTOTWL / DSGTOTNW)
Current Requests Delayed by Max TCB Pool Limit (最大 TCB プール限界により遅延さ れた現在の要求数)	システムが、このプールで許可されている TCB の数に対する制限に達したために、 現在遅延している TCB 要求の数。 ソース・フィールド: DSGCURNW
Peak Requests Delayed by Max TCB Pool Limit (最大 TCB プ ール限界により遅延された要求 のピーク数)	システムが、このプールで許可されている TCB の数に対する制限に達したために、 遅延した TCB 要求のピーク数。 ソース・フィールド: DSGPEANW
Total Delay Time for current delayed (現在の遅延の合計遅延 時間)	システムが、このプールで許可されている TCB の数に対する制限に達したために、 現在遅延している TCB 要求の遅延時間の合計。 ソース・フィールド: DSGCURWT

表 187. ディスパッチャー TCB プール・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Average Delay time for current delayed (現在の遅延の平均遅延時間)	システムが、このプールで許可されている TCB の数に対する制限に達したために、現在遅延している TCB 要求の平均遅延時間。 ソース・フィールド: (DSG CURWT / DSG CURNW)
Total number of TCB Mismatch Waits (TCB ミスマッチ待ちの合計数)	TCB ミスマッチ待ち、すなわち、要求に一致する、使用可能な TCB は存在していなかったが、一致してはいないけれども少なくとも 1 つの空き TCB が存在していたために待機した TCB 要求の合計数。JVM プールの J8 および J9 モードの TCB の場合、これは、正しいモード (J8 または J9) および JVM プロファイルの TCB に対し待機した要求を示しています。 ソース・フィールド: DSGMMWTS
Total TCB Mismatch wait time (TCB ミスマッチ待ち時間の合計)	このプールを使用した TCB 要求による TCB ミスマッチ待機で経過した合計時間です。 ソース・フィールド: DSGMMWTM
Average TCB Mismatch wait time (平均 TCB ミスマッチ待ち時間)	このプールを使用する TCB 要求が、TCB ミスマッチ待ちで消費した平均時間。 ソース・フィールド: (DSGMMWTM / DSGMMWTS)
Current TCB Mismatch Waits (現在の TCB ミスマッチ待ち数)	このプールを使用する TCB 要求による、TCB ミスマッチ待ちの現在の数。 ソース・フィールド: DSGCMMWS
Peak TCB Mismatch Waits (TCB ミスマッチ待ちのピーク数)	このプールを使用する TCB 要求による、TCB ミスマッチ待ちのピーク数。 ソース・フィールド: DSGPMMWS
Total Wait time for current Mismatch Waits (現在のミスマッチ待ちの合計待ち時間)	このプールを使用する TCB 要求による、現在の TCB ミスマッチ待ちの待ち時間の合計。 ソース・フィールド: DSGCMMWT
Average Wait time for current Mismatch Waits (現在のミスマッチ待ちの平均待ち時間)	このプールを使用する TCB 要求による、現在の TCB ミスマッチ待ちの平均待ち時間。 ソース・フィールド: (DSGCMMWT / DSGCMMWS)
Requests Delayed by MVS storage constraint (MVS ストレージ制約により遅延された要求数)	使用可能な TCB がなかったため、および MVS ストレージ制約のために TCB が作成されなかったために待機した TCB 要求の合計数。 ソース・フィールド: DSGTOTMW
Total MVS storage constraint delay time (MVS ストレージ制約の合計遅延時間)	このプールを使用する TCB 要求のための MVS ストレージ制約が原因で発生した待機に費やした合計時間。 ソース・フィールド: DSGTOTMT
Average MVS storage constraint delay time (MVS ストレージ制約の平均遅延時間)	このプールを使用する TCB 要求のための MVS ストレージ制約が原因で発生した待機に費やした平均の時間。 ソース・フィールド: (DSGTOTMT / DSGTOTMW)
TCB Mode (TCB モード)	この TCB プールで現在アクティブになっている TCB モード。アクティブになっている TCB モードがない場合、レポートはそのことを報告します。 ソース・フィールド: DSGTCBNM

表 187. ディスパッチャー TCB プール・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
TCBs Attached - Current (接続 TCB 数 - 現行)	このモードで接続されている TCB の現在の数。 ソース・フィールド: DSGTCBCA
TCBs Attached - Peak (接続 TCB 数 - ピーク)	このモードで接続されている TCB のピーク数。 ソース・フィールド: DSGTCBPA
TCBs In Use - Current (使用中 TCB 数 - 現行)	このモードで使用中の TCB の現在の数。 ソース・フィールド: DSGCMUSD
TCBs In Use - Peak (使用中 TCB 数 - ピーク)	このモードで使用中の TCB のピーク数。 ソース・フィールド: DSGPMUSD
TCB Attaches (TCB 接続数)	このモードの MVS TCB 接続の合計数。 ソース・フィールド: DSGNTCBA
TCBs Detached - Unclean (切り離された TCB 数 - 不明確)	TC に関連付けられている CICS トランザクションが異常終了したために、この CICS ディスパッチャー・モードに対して切り離された、または切り離し中の MVS TCB の数。 ソース・フィールド: DSGTCBDU
TCBs Detached - Stolen (切り離された TCB 数 - スチール)	別の TCB モードが必要としたために、この CICS ディスパッチャー・モードからスチールされた、またはスチール中の MVS TCB の数。 ソース・フィールド: DSGTCBDS
TCBs Detached - Excess (切り離された TCB 数 - 超過)	CICS ディスパッチャーの超過 TCB スキャンのために、この CICS ディスパッチャー・モードから切り離された、または切り離し中の MVS TCB の数。 ソース・フィールド: DSGTCBDX
TCBs Detached - Other (切り離された TCB 数 - その他)	他の理由 (TCB プールの限度が引き下げられたため、あるいは使用中の TCB の数に対して接続された TCB が多すぎるためなど) で、この ↓CICS ディスパッチャー TCB モードから切り離されたか、または切り離し処理中の MVS TCB の数。 ソース・フィールド: DSGTCBDO
TCB Steals (TCB スチール数)	他の TCB モードからスチールされた MVS TCB の数。 ソース・フィールド: DSGTCBST
TCB Mismatches (TCB ミスマッチ数)	この TCB モードに対して発生した MVS TCB ミスマッチの数。 ソース・フィールド: DSGTCBMM
TCBs Attached - Current (接続 TCB 数 - 現行)	現在接続されている、この TCB プール内のすべてのモードの TCB の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCBCA
TCBs In Use - Current (使用中 TCB 数 - 現行)	現在使用されている、この TCB プール内のすべてのモードの TCB の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGCMUSD
TCB Attaches (TCB 接続数)	この TCB プール内のすべてのモードの TCB 接続の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGNTCBA

表 187. ディスパッチャー TCB プール・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
TCBs Detached - Unclean (切り離された TCB 数 - 不明確)	TCB に関連付けられている CICS トランザクションが異常終了したために、切り離された、または切り離し中の、この TCB プール内の MVS TCB の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCBDU
TCBs Detached - Stolen (切り離された TCB 数 - スチール)	別の TCB モードが必要としたために、CICS ディスパッチャー・モードからスチールされた、またはスチール中の、この TCB プール内の MVS TCB の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCBDS
TCBs Detached - Excess (切り離された TCB 数 - 超過)	CICS ディスパッチャー超過 TCB スキャンのために、切り離された、または切り離し中の、この TCB プール内の MVS TCB の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCBDX
TCBs Detached - Other (切り離された TCB 数 - その他)	その他の理由で切り離された、または切り離し中の、この TCB プール内の MVS TCB の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCBDO
TCB Steals (TCB スチール数)	他の TCB モードからスチールされた、この TCB プール内の MVS TCB の合計数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCBST
TCB Mismatches (TCB ミスマッチ数)	この TCB モードに対して発生した MVS TCB ミスマッチの数。 ソース・フィールド: 各 TCB モードの DSGTCBMM

ディスパッチャー MVS TCB レポート

780 ページの図 63 に、ディスパッチャー MVS TCB レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS MVSTCB、EXEC CICS COLLECT STATISTICS DISPATCHER、EXEC CICS INQUIRE MVSTCB コマンドを使用して作成されています。統計データは、DFHDSGDS、DFHDSTDS、および DFHDSRDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、780 ページの表 188 で説明しています。

Dispatcher MVS TCBS

Dispatcher Start Time and Date : 10:59:44.23684 07/02/2003
 Address Space Accumulated CPU Time : 00:00:41.76887 (Not Reset)
 Address Space Accumulated SRB Time : 00:00:01.06317 (Not Reset)
 Address Space CPU Time (Since Reset) . . . : 00:00:04.94457
 Address Space SRB Time (Since Reset) . . . : 00:00:00.14142

Current number of CICS TCBS : 55
 Current CICS TCB CPU time : 00:00:41.79120
 Current CICS TCB Private Storage below 16MB . . . : 3,348K
 Current CICS TCB Private Storage above 16MB . . . : 231,952K
 Current number of non-CICS TCBS : 1
 Current non-CICS TCB CPU time : 00:00:01.10714
 Current non-CICS TCB Private Storage below 16MB . . : 64K
 Current non-CICS TCB Private Storage above 16MB . . : 1,696K

TCB Address	TCB Name	CICS TCB	Current TCB CPU Time	Current TCB Private Stg	Current TCB Below 16MB	Current TCB Above 16MB	Task Number	Tran ID	Task Status	Mother TCB	Sister TCB	Daughter TCB
008F9358	non-cics	No	00:00:01.10714	100.0%	64K	1,696K	None			008FFBF8		008E25C8
008E25C8	DFHSIP	Yes	00:00:00.07727	0.1%	3,328K	230,400K	None			008F9358		008CB9E0
008CB9E0	FO	Yes	00:00:00.27793	0.6%	0K	32K	None			008E25C8	008E2090	008CB630
008CB630	RO	Yes	00:00:01.30071	3.1%	0K	4K	None			008CB9E0		008CB280
008E2090	DFHTRTCB	Yes	00:00:00.00005	0.0%	0K	0K	None			008E25C8		
008CB280	QR	Yes	00:00:38.87819	93.0%	12K	40K	83	STAT	Run	008CB630		0088F720
0088F720	DFHSKTSK	Yes	00:00:00.01634	0.0%	0K	4K	None			008CB280	008A6D90	
008A6D90	SZ	Yes	00:00:01.00949	2.4%	0K	0K	None			008CB280	008C1638	
008C1638	SO	Yes	00:00:00.04280	0.1%	4K	92K	None			008CB280	008C1968	0088FE88
0088FE88	S8018	Yes	00:00:00.00010	0.0%	0K	0K	None			008C1638	00890280	
008C1968	SL	Yes	00:00:00.00548	0.0%	0K	4K	None			008CB280	008C1E88	
00890280	S8017	Yes	00:00:00.00009	0.0%	0K	0K	None			008C1638	008905B0	
008C1E88	CO	Yes	00:00:00.17410	0.4%	0K	4K	None			008CB280		
008905B0	S8016	Yes	00:00:00.00010	0.0%	0K	0K	None			008C1638	008908E0	
008908E0	S8015	Yes	00:00:00.00011	0.0%	0K	0K	None			008C1638	00890E88	
00890E88	S8014	Yes	00:00:00.00014	0.0%	0K	0K	None			008C1638	00892140	
00892140	S8013	Yes	00:00:00.00011	0.0%	0K	0K	None			008C1638	008923E8	
008923E8	S8012	Yes	00:00:00.00007	0.0%	0K	0K	None			008C1638	00892690	
00892690	S8011	Yes	00:00:00.00007	0.0%	0K	0K	None			008C1638	00892938	
00892938	S8010	Yes	00:00:00.00010	0.0%	0K	0K	None			008C1638	00892BE0	
00892BE0	S800Z	Yes	00:00:00.00008	0.0%	0K	0K	None			008C1638	00892E88	
00892E88	S800Y	Yes	00:00:00.00011	0.0%	0K	0K	None			008C1638	008934D8	
008934D8	S800X	Yes	00:00:00.00012	0.0%	0K	0K	None			008C1638	00893780	
00893780	S800W	Yes	00:00:00.00009	0.0%	0K	0K	None			008C1638	00893A28	

...

TCB Address	TCB Name	CICS TCB	Current TCB CPU Time	Current TCB Private Stg	Current TCB Below 16MB	Current TCB Above 16MB	Task Number	Tran ID	Task Status	Mother TCB	Sister TCB	Daughter TCB
00894AC8	S800Q	Yes	00:00:00.00006	0.0%	0K	0K	None			008C1638	008951E8	
008951E8	S800P	Yes	00:00:00.00009	0.0%	0K	0K	None			008C1638	00895490	
00895490	S800O	Yes	00:00:00.00008	0.0%	0K	0K	None			008C1638	00895738	
00895738	S800N	Yes	00:00:00.00014	0.0%	0K	0K	None			008C1638	00895AF0	
00895AF0	S800M	Yes	00:00:00.00011	0.0%	0K	0K	None			008C1638	00895E88	
00895E88	S800L	Yes	00:00:00.00008	0.0%	0K	0K	None			008C1638	008971D0	

...

Total number of TCBS. : 52

図 63. ディスパッチャー MVS TCB レポート

表 188. ディスパッチャー MVS TCB レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Dispatcher MVS TCB (ディスパッチャー MVS TCB)	
Dispatcher Start Time and Date (ディスパッチャー開始日時)	CICS ディスパッチャーが開始した現地時間。 ソース・フィールド: DSGLSTRT

表 188. ディスパッチャー MVS TCB レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Address Space Accumulated CPU Time (アドレス・スペースの累積 CPU 時間)	この CICS アドレス・スペースに対するリセット以降の累積 CPU 時間。 注: このフィールドは、CICS 統計インターバルにおいてはリセットされません。 ソース・フィールド: MVS フィールドの ASCBEJST
Address Space Accumulated SRB Time (アドレス・スペースの累積 SRB 時間)	この CICS アドレス・スペースに対するリセット以降の累積 SRB 時間。 注: このフィールドは、CICS 統計インターバルにおいてはリセットされません。 ソース・フィールド: MVS フィールドの ASCBSRBT
Address Space CPU Time (Since Reset) (アドレス・スペースの CPU 時間 (リセットから))	この CICS アドレス・スペースの累積 CPU 時間。 ソース・フィールド: DSGEJST
Address Space SRB Time (Since Reset) (アドレス・スペースの SRB 時間 (リセットから))	この CICS アドレス・スペースの累積 SRB 時間。 ソース・フィールド: DSGSRBT
Current number of CICS TCBs (現在の CICS TCB 数)	アドレス・スペース内の CICS TCB の現在の数。 ソース・フィールド: DSTDS_CICSTCB_COUNT
Current CICS TCB CPU time (現在の CICS TCB CPU 時間)	現在接続されている CICS TCB のこれまでの合計 CPU 時間。 ソース・フィールド: DSTDS_CICSTCB_CPU TIME
Current CICS TCB Private Storage below 16MB (現在の 16MB より下の CICS TCB 専用ストレージ)	CICS TCB に割り振られた、16MB よりも下の専用ストレージの合計。 ソース・フィールド: DSTDS_CICSTCB_STG_BELOW
Current CICS TCB Private Storage above 16MB (現在の 16MB より上の CICS TCB 専用ストレージ)	CICS TCB に割り振られた、16MB よりも上の専用ストレージの合計。 ソース・フィールド: DSTDS_CICSTCB_STG_ABOVE
Current number of non-CICS TCBs (現在の非 CICS TCB の数)	アドレス・スペース内の、非 CICS TCB の現在の数。 ソース・フィールド: DSTDS_NONCICSTCB_COUNT
Current non-CICS TCB CPU time (現在の非 CICS TCB CPU 時間)	現在接続されている非 CICS TCB のこれまでの合計 CPU 時間。 ソース・フィールド: DSTDS_NONCICSTCB_CPU TIME
Current non-CICS TCB Private Storage below 16MB (現在の 16MB より下の非 CICS TCB 専用ストレージ)	非 CICS TCB に割り振られている、16MB よりも下の専用ストレージの合計。 ソース・フィールド: DSTDS_NONCICSTCB_STG_BELOW
Current non-CICS TCB Private Storage above 16MB (現在の 16MB より上の非 CICS TCB 専用ストレージ)	非 CICS TCB に割り振られている、16MB よりも上の専用ストレージの合計。 ソース・フィールド: DSTDS_NONCICSTCB_STG_ABOVE
TCB Address (TCB アドレス)	MVS TCB のアドレス。 ソース・フィールド: DSRDS_TCB_ADDRESS

表 188. ディスパッチャー MVS TCB レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
TCB Name (TCB 名)	MVSMVS TCB の名前 (CICS が認識している場合)。 ソース・フィールド: DSRDS_TCB_NAME
CICS TCB	TCB のタイプで、CICS または 非 CICS。 ソース・フィールド: DSRDS_TCB_TYPE
Current TCB CPU Time (現在の TCB CPU 時間)	この TCB の、これまでの合計 CPU 時間。 ソース・フィールド: DSRDS_TCB_CPU TIME
Current TCB Private Stg Below 16MB (現在の 16MB より下の TCB 専用ストレージ)	この TCB に割り振られている、16MB よりも下の専用ストレージの合計。 ソース・フィールド: DSRDS_TCB_STG_BELOW
Current TCB Private Stg Above 16MB (現在の 16MB より上の TCB 専用ストレージ)	この TCB に割り振られている、16MB よりも上の専用ストレージの合計。 ソース・フィールド: DSRDS_TCB_STG_ABOVE
Task Number (タスク番号)	この TCB に現在関連付けられている CICS タスク番号。ない場合は、現在この TCB に割り当てられている CICS トランザクションはありません。 ソース・フィールド: DSRDS_TCB_CICS_TASK
Tran ID (トランザクション ID)	この TCB に現在関連付けられているタスクがある場合は、そのタスクのトランザクション ID。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TASK() TRANSACTION()
Task Status (タスク状況)	この TCB に現在関連付けられているタスクがある場合は、そのタスクの状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TASK() RUNSTATUS()
Mother TCB (mother TCB)	mother TCB のアドレス。 ソース・フィールド: DSRDS_TCB_MOTHER
Sister TCB (sister TCB)	sister TCB のアドレス。 ソース・フィールド: DSRDS_TCB_SISTER
Daughter TCB (daughter TCB)	daughter TCB のアドレス。 ソース・フィールド: DSRDS_TCB_DAUGHTER

ストレージ・レポート

16MB 未満のストレージ・レポートでは、MVS および CICS の仮想記憶の使用に関する情報が提供されています。このレポートには、16MB 未満の仮想記憶の現在の使用について理解する場合に必要な情報が含まれており、CDSA、UDSA、SDSA、RDSA で使用するサイズ値、および DSA 限界用の値セットを検証する場合に役立ちます。図 64 は、16MB 未満のストレージ・レポートのフォーマットを示しています。このレポートは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS STORAGE コマンドを使用して作成されています。統計データは、DFHMSDS DSECT を使用してマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 189 で説明しています。

```

Applid IYK2Z1V1 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 10:06:37 CICS 6.4.0 PAGE 2

Region size established from REGION= parameter. . . : 9,192K
Storage BELOW 16MB

Private Area Region size below 16Mb . . . . . : 9,192K      MVS PVT Size. . . . . : 9,216K
  Max LSQA/SWA storage allocated below 16Mb (SYS) . . : 500K      MVS CSA Size / Allocated. . . : 3,656K / 828K
  Max User storage allocated below 16Mb (VIRT). . . . : 5,420K    MVS SQA Size / Allocated. . . : 1,288K / 1,290K
  System Use. . . . . : 20K
  RTM . . . . . : 250K
Private Area storage available below 16Mb . . . . . : 3,002K

Current DSA Limit . . . . . : 5,120K
Current Allocation for DSAs . . : 1,024K
Peak Allocation for DSAs. . . . : 1,024K

VIRT minus Current DSA Limit. . . . . : 300K

CDSA      UDSA      SDSA      RDSA      Totals
Current DSA Size. . . . . : 512K      0K      256K      256K      1,024K
Current DSA Used. . . . . : 400K      0K      8K      180K      588K
Current DSA Used as % of DSA. . : 78%      0%      3%      70%      57% of DSA Size
* Peak DSA Used . . . . . : 412K      0K      8K      180K
Peak DSA Size . . . . . : 512K      0K      256K      256K
Cushion Size. . . . . : 64K      0K      64K      64K
Free Storage (inc. Cushion) . . : 112K      0K      248K      76K
* Peak Free Storage . . . . . : 312K      0K      256K      256K
* Lowest Free Storage . . . . . : 100K      0K      248K      76K
Largest Free Area . . . . . : 80K      0K      248K      76K
Largest Free Area as % of DSA : 15%      0%      96%      29%
Largest Free/Free Storage . . : 0.71      0.00      1.00      1.00
Current number of extents . . : 2      0      1      1      4
Number of extents added . . . : 2      0      1      1      4
Number of extents released. . : 0      0      0      0      0
Getmain Requests. . . . . : 461      0      1      17
Freemain Requests . . . . . : 375      0      0      0
Current number of Subpools. . : 31      12      7      4      54
Add Subpool Requests. . . . . : 60      41      7      4
Delete Subpool Requests . . . : 29      29      0      0
Times no storage returned . . : 0      0      0      0
Times request suspended . . . : 0      0      0      0
Current requests suspended. . : 0      0      0      0
Peak requests suspended . . . : 0      0      0      0
Requests purged while waiting : 0      0      0      0
Times Cushion released. . . . : 0      0      0      0      0
Times Short-On-Storage. . . . : 0      0      0      0
Total time Short-On-Storage . . : 00:00:00.00000 00:00:00.00000 00:00:00.00000 00:00:00.00000
Average Short-On-Storage time : 00:00:00.00000 00:00:00.00000 00:00:00.00000 00:00:00.00000
Storage Violations. . . . . : 0      0      0      0      0
Access. . . . . : CICS      USER      USER      READONLY
'*' indicates values reset on last DSA Size change
  
```

図 64. 16MB 未満のストレージ・レポート

表 189. 16MB 未満のストレージ・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Region size established from REGION= parameter (REGION= パラメーターから確立された領域サイズ)	JCL 内の REGION= パラメーターに基づいて確立される領域サイズ。要求された領域が 16 MB を超える場合は、確立される領域は 16 MB を超えることになり、このフィールドは最小値の 32 MB になります。

表 189. 16MB 未満のストレージ・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Storage BELOW 16MB (16MB 未満のストレージ)	
Private Area Region size below 16MB (16MB 未満の専用領域サイズ)	16MB 未満の専用領域サイズ (KB)。
MVS PVT Size (MVS PVT サイズ)	16MB 未満の最大 MVS 専用領域 (PVT) サイズ (KB)。
MVS CSA Size / Allocated (MVS CSA サイズ/割り振られた MVS CSA)	MVS 共通システム域 (CSA) サイズおよび 16MB 未満で割り振られた MVS CSA の合計 (KB)。
MVS SQA Size / Allocated (MVS SQA サイズ/割り振られた MVS SQA)	MVS システム・キュー域 (SQA) サイズおよび 16MB 未満で割り振られた MVS SQA の合計 (KB)。
Max LSQA/SWA storage allocated below 16MB (SYS) (16MB 未満の割り振られた LSQA/SWA ストレージの最大量 (SYS))	16MB 未満のローカル・システム・キュー域 (LSQA) および SWA サブプールから割り振られた仮想記憶の最大量 (KB)。
Max User storage allocated below 16MB (VIRT) (16 MB 未満の割り振られたユーザー・ストレージの最大量)	16MB 未満のユーザー・サブプールから割り振られた仮想記憶の最大量 (KB)。
System Use (システム使用)	システム使用で使用可能な仮想記憶の量。
RTM	計算目的など、MVS リカバリーおよび終了マネージャーで使用可能な仮想記憶の量。この量は、CICS 領域のリカバリーおよび終了時に割り振られます。
Private Area Storage available below 16MB (16MB 未満の使用可能な専用ストレージ)	DSALIM パラメーターを増やすか、または MVS ストレージ GETMAIN によって割り振られる 16MB 未満のストレージの量。
Current DSA Limit (現在の DSA 限界)	現在の DSA 限界 (KB)。 ソース・フィールド: (SMSDSALIMIT / 1024)
Current Allocation for DSAs (DSA に割り振られた現在量)	16MB 未満の DSA に割り振られたストレージの現在量 (KB)。この値は、現在の DSA 限界よりも小さいか、または大きくなります。 ソース・フィールド: (SMSDSATOTAL / 1024)
VIRT minus Current DSA Limit (VIRT から現在の DSA 限界を減算した量)	割り振られている/使用されている 16MB 未満のユーザー・ストレージの合計量から現在の DSA 限界を減算した量。この値は、16MB 未満で割り振られており DSA には割り振られていないユーザー・ストレージの量を示しています。 ソース・フィールド: ((VIRT - SMSDSALIMIT) / 1024)
Peak Allocation for DSAs (DSA に割り振られたピーク)	16MB 未満の DSA に割り振られたストレージのピーク量 (KB)。この値は、現在の DSA 限界よりも小さいか、または大きくなります。 ソース・フィールド: (SMSHWMDSATOTAL / 1024)
Current DSA Size (現在の DSA サイズ)	CDSA、UDSA、SDSA、または RDSA の現在のサイズ (KB)。 ソース・フィールド: (SMSDSASZ / 1024)

表 189. 16MB 未満のストレージ・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Current DSA Used (使用された現在の DSA)	この DSA で使用されているストレージの現在量 (KB)。 ソース・フィールド: $((\text{SMSDSASZ} - \text{SMSFSTG}) / 1024)$
Current DSA Used as % of DSA (DSA に対する使用された現在の DSA のパーセント)	この DSA で使用されているストレージの現在量 (現在の DSA サイズのパーセントで表示)。 ソース・フィールド: $((\text{SMSDSASZ} - \text{SMSFSTG}) / \text{SMSDSASZ}) * 100$
Peak DSA Used (使用された DSA ピーク)	この DSA で使用されているストレージのピーク量 (KB)。 ソース・フィールド: $(\text{SMSHWMP} / 1024)$
Peak DSA Size (ピーク DSA サイズ)	CDSA、UDSA、SDSA、または RDSA のピーク・サイズ (KB)。 ソース・フィールド: $(\text{SMSHWMDSASZ} / 1024)$
Cushion Size (クッション・サイズ)	クッションのサイズ (KB)。クッションは CDSA、UDSA、SDSA、または RDSA の一部を形成しており、このストレージ量未満になると CICS が SOS になります。 ソース・フィールド: $(\text{SMSCSIZE} / 1024)$
Free Storage (inc. Cushion) (フリー・ストレージ (クッションを含む))	この DSA 内のフリー・ストレージの現在量 (KB)。 ソース・フィールド: $(\text{SMSFSTG} / 1024)$
Peak Free Storage (ピーク・フリー・ストレージ)	この DSA 内のフリー・ストレージのピーク量 (KB)。 ソース・フィールド: $(\text{SMSHWMFSTG} / 1024)$
Lowest Free Storage (最低フリー・ストレージ)	この DSA 内のフリー・ストレージの最低量 (KB)。 ソース・フィールド: $(\text{SMSLWMFSTG} / 1024)$
Largest Free Area (最大フリー域)	CDSA、UDSA、SDSA、または RDSA 内の最大連続フリー域の長さ (B)。 ソース・フィールド: $(\text{SMSLFA} / 1024)$
Largest Free Area as % of DSA (DSA に対する最大フリー域のサイズのパーセント)	CDSA、UDSA、SDSA、または RDSA 内の最大連続フリー域 (現在の DSA サイズのパーセントで表示)。 ソース・フィールド: $((\text{SMSLFA} / \text{SMSDSASZ}) * 100)$
Largest Free/Free Storage (最大フリー域/フリー・ストレージ)	この DSA 内でストレージがフラグメント化されていることを示しています。この値は、「Largest Free Area (最大フリー域)」(SMSLFA) を「Free storage (フリー・ストレージ)」(SMSFSTG) で除算することによって計算されます。率が低い場合、この DSA はフラグメント化されています。 ソース・フィールド: $(\text{SMSLFA} / \text{SMSFSTG})$
Current number of extents (現在のエクステント数)	この DSA に割り振られているエクステントの現在数。 ソース・フィールド: SMSEXTS
Number of extents added (追加されたエクステント数)	この DSA に追加されたエクステントの数。 ソース・フィールド: SMSEXTSA
Number of extents released (解放されたエクステント数)	この DSA から解放されたエクステントの数。 ソース・フィールド: SMSEXTSR

表 189. 16MB 未満のストレージ・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Getmain Requests (GETMAIN 要求数)	CDSA、UDSA、SDSA、または RDSA からの GETMAIN 要求の数。 ソース・フィールド: SMSGMREQ
Freemain Requests (FREEMAIN 要求数)	CDSA、UDSA、SDSA、または RDSA からの FREEMAIN 要求の数。 ソース・フィールド: SMSFMREQ
Current number of Subpools (現在のサブプール数)	CDSA、UDSA、SDSA、または RDSA 内のサブプール (ドメインおよびタスク) の現在数。 ソース・フィールド: SMSCSUBP
Add Subpool Requests (サブプールの追加要求数)	CDSA、UDSA、SDSA、または RDSA からサブプール (ドメインまたはタスク) を作成するための ADD_SUBPOOL 要求の数。 ソース・フィールド: SMSASR
Delete Subpool Requests (サブプールの削除要求数)	CDSA、UDSA、SDSA、または RDSA からの DELETE_SUBPOOL 要求 (ドメインまたはタスク) の数。 ソース・フィールド: SMSDSR
Times no storage returned (ストレージを戻していない回数)	SUSPEND(NO) が設定されている GETMAIN 要求が状態 INSUFFICIENT_STORAGE を戻す回数。 ソース・フィールド: SMSCRISS
Times request suspended (要求が中断された回数)	その時点で要求を満たすための十分なストレージがないため、SUSPEND(YES) が設定されている GETMAIN 要求が中断される回数。 ソース・フィールド: SMSUCSS
Current requests suspended (現在の要求が中断された回数)	ストレージに対して現在中断されている GETMAIN 要求の数。 ソース・フィールド: SMSCSS
Peak requests suspended (要求が中断されたピーク)	ストレージに対して現在中断されている GETMAIN 要求のピーク数。 ソース・フィールド: SMSHWMS
Requests purged while waiting (待機中にパージされた要求数)	ストレージに対して中断されている間にパージされた要求の数。 ソース・フィールド: SMSPWWS
Times cushion released (クッションの解放回数)	GETMAIN 要求によってストレージ・クッションがリリースされる回数。クッションは、フリー・ストレージの量がクッションのサイズ未満になるとリリースされます。 ソース・フィールド: SMSCREL
Times Short-On-Storage (ストレージ不足の回数)	この DSA (CDSA、UDSA、SDSA、または RDSA) 内で CICS が SOS になる回数。ここで、SOS は、クッションが現在使用中であるか、またはストレージに対して中断されているタスクが少なくとも 1 つ以上存在していることを示しています。 ソース・フィールド: SMSSOS
Total time Short-On-Storage (ストレージ不足の合計時間)	この DSA 内で CICS が SOS であった累積時間。 ソース・フィールド: SMSTSOS
Average Short-On-Storage time (ストレージ不足の平均時間)	この DSA 内で CICS が SOS であった平均時間。 ソース・フィールド: (SMSTSOS / SMSSOS)

表 189. 16MB 未満のストレージ・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Storage Violations (記憶保護違反)	CDSA、UDSA、SDSA、または RDSA で記録された記憶保護違反の数。 ソース・フィールド: SMSSV
Access (アクセス)	DSA のアクセス・タイプ。CICS、USER、または READONLY のいずれかになります。ストレージ保護がアクティブでない場合は、すべてのストレージ域 (RDSA 内にある CICS を除く) が CICS に復帰します。 <ul style="list-style-type: none"> • CICS - アクセスは CICS キー。 • USER - アクセスは USER キー。 • READONLY - アクセスは読み取り専用保護。 ソース・フィールド: SMSACCESS

16MB を超えるストレージ・レポートでは、MVS および CICS の仮想記憶使用に関する情報が提供されています。このレポートには、16MB を超える仮想記憶の現在の使用について理解する場合に必要な情報が含まれており、ECDSA、EUDSA、ESDSA、ERDSA で使用するサイズ値、および EDSA 限界用の値セットを検証する場合に役立ちます。788 ページの図 65 は、16MB を超えるストレージ・レポートのフォーマットを示しています。このレポートは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS STORAGE コマンドを使用して作成されています。統計データは、DFHMSDS DSECT を使用してマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、788 ページの表 190 で説明しています。

Storage ABOVE 16MB

```

Private Area Region size above 16Mb . . . . . : 1,837,056K
Max LSQA/SWA storage allocated above 16Mb (SYS) . . : 10,084K
Max User storage allocated above 16Mb (EXT) . . . : 71,704K

MVS EPVT Size . . . . . : 1,837,056K
MVS ECSA Size / Allocated . . : 151,020K / 29,320K
MVS ESQA Size / Allocated . . : 32,536K / 29,320K

Private Area storage available above 16Mb . . . . . : 1,755,268K

CICS Trace table size . . . . . : 2,000K
EXT minus Current EDSA Limit. . . . . : 6,168K

Requests for MVS storage causing waits . . : 0
Total time waiting for MVS storage . . . : 00:00:00.00000
Current EDSA Limit. . . . . : 65,536K
Current Allocation for EDSAs. . : 17,408K
Peak Allocation for EDSAs . . : 17,408K
    
```

	ECDSA	EUDSA	ESDSA	ERDSA	Totals
Current DSA Size	5,120K	1,024K	1,024K	10,240K	17,408K
Current DSA Used.	4,984K	1,024K	12K	9,648K	15,668K
Current DSA Used as % of DSA. .	97%	100%	1%	94%	90% of EDSA Size
* Peak DSA Used	5,044K	1,024K	12K	9,648K	
Peak DSA Size	5,120K	1,024K	1,024K	10,240K	
Cushion Size.	128K	0K	128K	256K	
Free Storage (inc. Cushion) . .	136K	0K	1,012K	592K	
* Peak Free Storage	292K	1,024K	1,024K	920K	
* Lowest Free Storage	76K	0K	1,012K	592K	
Largest Free Area	116K	0K	1,012K	452K	
Largest Free Area as % of DSA :	2%	0%	98%	4%	
Largest Free/Free Storage . . :	0.85	0.00	1.00	0.76	
Current number of extents . . :	5	1	1	9	16
Number of extents added . . . :	0	0	1	0	1
Number of extents released. . :	0	0	0	0	0
Getmain Requests.	1,618	24	3	4	
Freemain Requests	1,503	23	0	0	
Current number of Subpools. . .	236	9	4	3	252
Add Subpool Requests.	12	10	0	0	
Delete Subpool Requests	9	9	0	0	
Times no storage returned . . :	0	0	0	0	
Times request suspended . . . :	0	0	0	0	
Current requests suspended. . .	0	0	0	0	
Peak requests suspended . . . :	0	0	0	0	
Requests purged while waiting :	0	0	0	0	
Times Cushion released.	0	0	0	0	0
Times Short-On-Storage.	0	0	0	0	0
Total time Short-On-Storage . .	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	
Average Short-On-Storage time :	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	00:00:00.00000	
Storage Violations.	0	0	0	0	0
Access.	CICS	USER	USER	READONLY	

'*' indicates values reset on last DSA Size change

図 65. 16MB を超えるストレージ・レポート

表 190. 16MB を超えるストレージ・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
16 MB を超えるストレージ	
Private Area Region size above 16MB (16MB を超える専用領域サイズ)	16MB を超える専用領域サイズ (KB)。
Max LSQA/SWA storage allocated above 16MB (SYS) (16MB を超える LSQA/SWA ストレージに割り振られた最大量)	16MB を超えるローカル・システム・キュー域 (LSQA) および SWA サブプールから割り振られた仮想記憶の最大量 (KB)。

表 190. 16MB を超えるストレージ・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
MVS EPVT size (MVS EPVT サイズ)	16MB を超える最大拡張 MVS 専用領域 (EPVT) サイズ (KB)。
MVS ECSA Size / Allocated (MVS ECSA サイズ/割り振られた MVS ECSA)	MVS 拡張共通システム域 (ECSA) サイズおよび 16MB を超えて割り振られた MVS CSA の合計 (KB)。
MVS ESQA Size / Allocated (MVS ESQA サイズ/割り振られた MVS ESQA)	MVS 拡張システム・キュー (ESQA) サイズおよび 16MB を超えて割り振られた MVS SQA の合計 (KB)。
Max User storage allocated above 16MB (EXT) (16MB を超える割り振られた最大ユーザー・ストレージ量 (EXT))	16MB を超えるユーザー・サブプールから割り振られた仮想記憶の最大量 (KB)。
Private Area Storage available above 16MB (16MB を超える使用可能な専用ストレージ領域)	EDSALIM パラメーターを増やすか、または MVS ストレージ GETMAIN によって割り振られる 16MB を超えるストレージの量。
Requests for MVS storage causing waits (MVS ストレージ待ちの原因となった要求数)	16MB を超える MVS ストレージを待機する MVS ストレージ要求の数。 ソース・フィールド: SMSMVSSTGREQWAITS
Total time waiting for MVS storage (MVS ストレージ待ちの合計時間)	MVS ストレージ要求が 16MB を超える MVS ストレージを待機する合計時間。 ソース・フィールド: SMSTIMEWAITMVS
Current EDSA Limit (現在の EDSA 限界)	現在の EDSA 限界 (KB)。 ソース・フィールド: (SMSEDSALIMIT / 1024)
CICS Trace table size (CICS トレース・テーブル・サイズ)	CICS トレース・テーブルの現在のサイズ。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACEDEST TABLESIZE
Current Allocation for EDSAs (EDSA に対する現行の割り振り量)	16MB を超えて DSA に割り振られたストレージの現在量 (KB)。この値は、現在の EDSA 限界よりも小さいか、または大きくなります。 ソース・フィールド: (SMSEDSATOTAL / 1024)
EXT minus Current EDSA Limit (EXT から現在の EDSA 限界を減算した量)	割り振られている/使用されている 16MB を超えるユーザー・ストレージの合計量から現在の EDSA 限界を減算した量。この値は、16MB を超えて割り振られており EDSA には割り振られていないユーザー・ストレージの量を示しています。 ソース・フィールド: ((EXT - SMSEDSALIMIT) / 1024)
Peak Allocation for EDSAs (EDSA に対する割り振りのピーク)	16MB を超える DSA に割り振られたストレージのピーク量 (KB)。この値は、現在の EDSA 限界よりも小さいか、または大きくなります。 ソース・フィールド: (SMSHWMEDSATOTAL / 1024)
Current DSA Size (現在の DSA サイズ)	ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA の現在のサイズ (KB)。 ソース・フィールド: (SMSDSASZ / 1024)
Current DSA Used (使用された現在の DSA)	この DSA で使用されているストレージの現在量 (KB)。 ソース・フィールド: ((SMSDSASZ - SMSFSTG) / 1024)

表 190. 16MB を超えるストレージ・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Current DSA Used as % of DSA (DSA に対する使用された現在の DSA のパーセント)	この DSA で使用されているストレージの現在量 (現在の DSA サイズのパーセントで表示)。 ソース・フィールド: $((\text{SMSDSASZ} - \text{SMSFSTG}) / \text{SMSDSASZ}) * 100$
Peak DSA Used (使用された DSA ピーク)	この DSA で使用されているストレージのピーク量 (KB)。 ソース・フィールド: $(\text{SM SHWMPS} / 1024)$
Peak DSA Size (ピーク DSA サイズ)	ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA のピーク・サイズ (KB)。 ソース・フィールド: $(\text{SM SHWMDSASZ} / 1024)$
Cushion Size (クッション・サイズ)	クッションのサイズ (KB)。クッションは ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA の一部を形成しており、このストレージ量未満になると CICS が SOS になります。 ソース・フィールド: $(\text{SM SC SIZE} / 1024)$
Free Storage (inc. Cushion) (フリー・ストレージ (クッションを含む))	この DSA 内のフリー・ストレージの現在量 (KB)。 ソース・フィールド: $(\text{SM SFSTG} / 1024)$
Peak Free Storage (ピーク・フリー・ストレージ)	この DSA 内のフリー・ストレージのピーク量 (KB)。 ソース・フィールド: $(\text{SM SHWMFSTG} / 1024)$
Lowest Free Storage (最低フリー・ストレージ)	この DSA 内のフリー・ストレージの最低量 (KB)。 ソース・フィールド: $(\text{SM SLWMFSTG} / 1024)$
Largest Free Area (最大フリー域)	ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA 内の最大連続フリー域の長さ (KB)。 ソース・フィールド: SMSLFA
Largest Free Area as % of DSA (DSA に対する最大フリー域のサイズのパーセント)	ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA 内の最大連続フリー域 (現在の DSA サイズのパーセントで表示)。 ソース・フィールド: $((\text{SM SLFA} / \text{SM SDSASZ}) * 100)$
Largest Free/Free Storage (最大フリー域/フリー・ストレージ)	この DSA 内でストレージがフラグメント化されていることを示しています。この値は、「Largest Free Area (最大フリー域)」(SMSLFA) を「Free storage (フリー・ストレージ)」(SMSFSTG) で除算することによって計算されます。率が低い場合、この DSA はフラグメント化されています。 ソース・フィールド: $(\text{SM SLFA} / \text{SM SFSTG})$
Current number of extents (現在のエクステント数)	この DSA に割り振られているエクステントの現在数。 ソース・フィールド: SMSEXTS
Number of extents added (追加されたエクステント数)	この DSA に追加されたエクステントの数。 ソース・フィールド: SMSEXTSA
Number of extents released (解放されたエクステント数)	この DSA から解放されたエクステントの数。 ソース・フィールド: SMSEXTSR
Getmain Requests (GETMAIN 要求数)	ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA からの GETMAIN 要求の数。 ソース・フィールド: SMSGMREQ

表 190. 16MB を超えるストレージ・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Freemain Requests (FREEMAIN 要求数)	ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA からの FREEMAIN 要求の数。 ソース・フィールド: SMSFMREQ
Current number of Subpools (現在のサブプール数)	ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA 内のサブプール (ドメインおよびタスク) の現在数。 ソース・フィールド: SMSCSUBP
Add Subpool Requests (サブプールの追加要求数)	ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA からサブプール (ドメインまたはタスク) を作成するための ADD_SUBPOOL 要求の数。 ソース・フィールド: SMSASR
Delete Subpool Requests (サブプールの削除要求数)	ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA からの DELETE_SUBPOOL 要求 (ドメインまたはタスク) の数。 ソース・フィールド: SMSDSR
Times no storage returned (ストレージを戻していない回数)	SUSPEND(NO) が設定されている GETMAIN 要求が状態 INSUFFICIENT_STORAGE を戻す回数。 ソース・フィールド: SMSCRISS
Times request suspended (要求が中断された回数)	その時点で要求を満たすための十分なストレージがないため、SUSPEND(YES) が設定されている GETMAIN 要求が中断される回数。 ソース・フィールド: SMSUCSS
Current requests suspended (現在の要求が中断された回数)	ストレージに対して現在中断されている GETMAIN 要求の数。 ソース・フィールド: SMSCSS
Peak requests suspended (要求が中断されたピーク)	ストレージに対して現在中断されている GETMAIN 要求のピーク数。 ソース・フィールド: SMSHWMS
Requests purged while waiting (待機中にパージされた要求数)	ストレージに対して中断されている間にパージされた要求の数。 ソース・フィールド: SMSPWWS
Times cushion released (クッションの解放回数)	GETMAIN 要求によってストレージ・クッションがリリースされる回数。クッションは、フリー・ストレージの量がクッションのサイズ未満になるとリリースされます。 ソース・フィールド: SMSCREL
Times Short-On-Storage (ストレージ不足の回数)	この DSA (ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA) 内で CICS が SOS になる回数。ここで、SOS は、クッションが現在使用中であるか、またはストレージに対して中断されているタスクが少なくとも 1 つ以上存在していることを示しています。 ソース・フィールド: SMSSOS
Total time Short-On-Storage (ストレージ不足の合計時間)	この DSA 内で CICS が SOS であった累積時間。 ソース・フィールド: SMSTSOS
Average Short-On-Storage time (ストレージ不足の平均時間)	この DSA 内で CICS が SOS であった平均時間。 ソース・フィールド: (SMSTSOS / SMSSOS)

表 190. 16MB を超えるストレージ・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Storage Violations (記憶保護違反)	ECDSA、EUDSA、ESDSA、または ERDSA で記録された記憶保護違反の数。 ソース・フィールド: SMSSV
Access (アクセス)	ページ・プールのアクセス・タイプ。CICS、USER、または READONLY のいずれかになります。ストレージ保護がアクティブでない場合は、すべてのストレージ域 (ERDSA 内にある CICS を除く) が CICS に復帰します。 <ul style="list-style-type: none"> • CICS - アクセスは CICS キー。 • USER - アクセスは USER キー。 • READONLY - アクセスは読み取り専用保護。 ソース・フィールド: SMSACCESS

ストレージ - ドメイン・サブプール

ストレージ・サブプール・レポートでは、CICS ストレージ・サブプールの割り振りおよび使用に関する統計が提供されています。サブプール・レポートには、以下の 2 つの部分があります。

- CICS 内に割り振られており、読み取り専用で動的ストレージ域を共用するストレージ・ドメイン・サブプールのみで構成されているドメイン・サブプール (CDSA、ECDSA、ERDSA、ESDSA、RDSA、および SDSA)。このレポートの情報は、EXEC CICS INQUIRE SUBPOOL および EXEC CICS COLLECT STATISTICS SUBPOOL コマンドを使用して収集します。
- ユーザー・タスク存続時間ストレージに割り振られているサブプールのみで構成されているタスク・サブプール。このレポートの情報は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS TASKSUBPOOL コマンドを使用して収集します。

794 ページの図 66 は、ドメイン・サブプールのフォーマットを示しています。794 ページの表 191 では、フィールド・ヘッダーおよびコンテンツについて説明します。

Storage - Domain Subpools

Subpool Name	Location	Access	Initial Free	Getmain Requests	Freemain Requests	Current Elements	Current Element Stg	Current Page Stg	% of DSA	Peak Page Stg
>LGJMC	ECDSA	CICS	4K	9	0	9	540	4K	0.06%	4K
AITM_TAB	ECDSA	CICS	4K	20	0	20	11,680	16K	0.22%	16K
AP_TCA24	CDSA	CICS	16K	27	22	5	7,680	16K	3.13%	24K
AP_TCA31	ECDSA	CICS	128K	20	11	9	13,824	128K	1.79%	128K
AP_TXDEX	ECDSA	CICS	4K	365	4	361	25,992	28K	0.39%	28K
APAID31	ECDSA	CICS	4K	2	2	0	0	4K	0.06%	4K
APBMS	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
APCOMM31	ECDSA	CICS	0K	2	2	0	0	0K	0.00%	4K
APDWE	ECDSA	CICS	4K	11	11	0	0	4K	0.06%	4K
APECA	SDSA	USER	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
APICE31	ECDSA	CICS	4K	11	7	4	800	4K	0.06%	4K
APURD	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
ASYNCBUF	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
BAGENRAL	ECDSA	CICS	0K	8	0	8	1,472	4K	0.06%	4K
BAOFBUSG	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
BAOFT_ST	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
BR_BFB	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
BR_BFB	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
BR_BMB	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
BR_BSB	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
BRGENRAL	ECDSA	CICS	0K	1	0	1	960	4K	0.06%	4K
BRNSBLK	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
BRNSFBLK	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
BRPC	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
BRVS	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
BRVSCA	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
BRVSXA	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
COLARAY	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
DCTE_EXT	ECDSA	CICS	4K	24	0	24	6,912	8K	0.11%	8K
DCTE_IND	ECDSA	CICS	4K	35	0	35	2,240	4K	0.06%	4K
DCTE_INT	ECDSA	CICS	4K	5	0	5	1,120	4K	0.06%	4K
DCTE_REM	ECDSA	CICS	4K	0	0	0	0	4K	0.06%	4K
DDBROWSE	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
DDGENRAL	ECDSA	CICS	0K	70	0	70	48,096	48K	0.67%	48K
DDS_BFB	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
DDS_BFB	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
DDS_DCTE	ECDSA	CICS	4K	65	0	65	2,080	4K	0.06%	4K
DDS_DHT1	ECDSA	CICS	4K	7	0	7	560	4K	0.06%	4K
DDS_DHT2	ECDSA	CICS	4K	7	0	7	280	4K	0.06%	4K
DDS_D2CS	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K
DDS_D2EN	ECDSA	CICS	4K	6	4	2	80	4K	0.06%	4K
DDS_D2TN	ECDSA	CICS	4K	4	4	0	0	4K	0.06%	4K
DDS_D2TT	ECDSA	CICS	4K	4	4	0	0	4K	0.06%	4K
DDS_NQRN	ECDSA	CICS	4K	2	0	2	80	4K	0.06%	4K
DDS_PPT	ECDSA	CICS	4K	2,251	0	2,251	90,040	92K	1.28%	92K
DDS_PTPO	ECDSA	CICS	4K	1	0	1	40	4K	0.06%	4K
DDS_PTST	ECDSA	CICS	0K	0	0	0	0	0K	0.00%	0K

図 66. ストレージ - ドメイン・サブプール・レポート

表 191. ストレージ - ドメイン・サブプール・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Subpool Name (サブプール名)	サブプールの名前。すべてのサブプール名およびその説明については、585 ページの『JVM プログラム統計』を参照してください。 ソース・フィールド: SMDSPN
Location (ロケーション)	サブプールが存在する CICS 動的ストレージ域の省略名。 ソース・フィールド: SMDDSANAME
Access (アクセス)	サブプールのストレージ・キー。これは、CICS (キー 8) または USER (キー 9) のいずれかです。 ソース・フィールド: SMDACCESS

表 191. ストレージ - ドメイン・サブプール・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Initial Free (初期フリー)	ドメイン・サブプールが事前割り振りされるときに割り振られるエレメントの合計数 (KB)。 ソース・フィールド: SMDIFREE
Getmain Requests (GETMAIN 要求数)	このサブプールに対して発行される GETMAIN 要求の数。 ソース・フィールド: SMDGMREQ
Freemain Requests (FREEMAIN 要求数)	このサブプールに対して発行される FREEMAIN 要求の数。 ソース・フィールド: SMDFMREQ
Current Elements (現行エレメント)	FREEMAIN 要求の後に残るエレメントの数。つまり、GETMAIN 要求と FREEMAIN 要求の数の間の差です。 ソース・フィールド: SMDCELEM
Current Element Stg (現行エレメント・ストレージ)	現行エレメントのストレージの量 (B)。 ソース・フィールド: SMDCES
Current Page Stg (現在のページ・ストレージ)	このサブプールに対するページ・ストレージの現在量 (KB)。 ソース・フィールド: SMDPCPS
% of DSA (DSA のパーセント)	サブプールが存在する DSA のパーセントとしてのサブプールの現行エレメント・ストレージ。 ソース・フィールド: ((SMDPCPS / dsasize) * 100)
Peak Page Stg (ピーク・ページ・ストレージ)	このサブプールに対するページ・ストレージのピーク量 (KB)。 ソース・フィールド: SMDHWMP

図 67 は、ストレージ - ドメイン・サブプール合計レポートのフォーマットを示しています。796 ページの表 192 では、フィールド・ヘッダーについて説明します。

Applid IYK2Z1V1 Sysid CJB1 Jobname CI07CJB1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 10:06:37 CICS 6.4.0 PAGE 11

Storage - Domain Subpool Totals

DSA Name	Number of Subpools	Getmain Requests	Freemain Requests	Current Elements	Current Element Stg	Current Page Stg	% of DSA	% of DSA Limit
CDSA	19	162	82	80	338,864	380K	74.22%	07.66%
SDSA	7	1	0	1	512	8K	3.13%	00.16%
RDSA	4	17	0	17	167,184	180K	70.31%	03.59%
Totals	30	170	82	98		568K		11.42%
ECDSA	282	12,514	519	11,995	5,398,940	6,032K	84.15%	02.87%
ESDSA	6	0	0	0	0	0K	0.00%	00.00%
ERDSA	4	374	7	367	17,575,024	17,240K	93.53%	07.80%
Totals	292	12,888	526	12,362		23,272K		10.68%

図 67. ストレージ - ドメイン・サブプール合計レポート

表 192. ストレージ - ドメイン・サブプール合計レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
DSA Name (DSA 名)	サブプールが適用される CICS 動的ストレージ域の省略名。 ソース・フィールド: SMDDSANAME
Number of Subpools (サブプールの数)	この DSA 内のサブプールの合計数。
Getmain Requests (GETMAIN 要求数)	この DSA 内のサブプールに対する GETMAIN 要求の合計数。 ソース・フィールド: DSA ごとの SMDGMREQ 値の合計
Freemain Requests (FREEMAIN 要求数)	この DSA 内のサブプールに対する FREEMAIN 要求の合計数。 ソース・フィールド: DSA ごとの SMDFMREQ 値の合計
Current Elements (現行エレメント)	FREEMAIN 要求の後に残るエレメントの合計数。つまり、GETMAIN 要求と FREEMAIN 要求の合計数の間の差です。 ソース・フィールド: DSA ごとのすべての SMDCELEM 値の合計
Current Element Storage (現行エレメント・ストレージ)	現行エレメントのストレージの合計量 (B)。 ソース・フィールド: DSA ごとのすべての SMDCES 値の合計
Current Page Storage (現在のページ・ストレージ)	この DSA 内のすべてのサブプールに対するページ・ストレージの合計量 (KB)。 ソース・フィールド: DSA ごとのすべての SMDCPS 値の合計
% of DSA (DSA のパーセント)	サブプールが存在する DSA のパーセントとしてのすべてのサブプールの現行エレメント・ストレージ。 ソース: $((\text{すべての SMDCPS 値の合計} / \text{dsasize}) * 100)$
% of DSA Limit (DSA 限界のパーセント)	サブプールが存在する DSA 限界のパーセントとしてのすべてのサブプールの現行エレメント・ストレージ。 ソース: $((\text{すべての SMDCPS 値の合計} / \text{dsalimit}) * 100)$

図 68 は、タスク・サブプールのフォーマットを示しています。表 193 では、フィールド・ヘッダーおよびコンテンツについて説明します。

Applid IYK2Z1V1 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 10:06:37 CICS 6.4.0 PAGE 12

Storage - Task Subpools

Subpool Name	Access	Getmain Requests	Freemain Requests	Current Elements	Current Element Stg	Average Element Size	Current Page Stg	% of DSA	Peak Page Stg
CDSA	CICS	290	290	0	0	0	20K	03.91%	48K
UDSA	USER	0	0	0	0	0	0K	00.00%	0K
ECDSA	CICS	7,739	7,739	0	0	0	148K	02.06%	148K
EUDSA	USER	12	12	0	0	0	1,024K	100.00%	1,024K

図 68. ストレージ - タスク・サブプール・レポート

表 193.

フィールド・ヘッダー	説明
Subpool name (サブプール名)	サブプールの名前。すべてのサブプール名およびその説明については、585 ページの『JVM プログラム統計』を参照してください。 ソース・フィールド: SMDSPN
Access (アクセス)	サブプールのストレージ・キー。これは、CICS (キー 8) または USER (キー 9) のいずれかです。 ソース・フィールド: SMDACCESS
Getmain Requests (GETMAIN 要求数)	このサブプールに対して発行される GETMAIN 要求の数。 ソース・フィールド: SMDGMREQ
Freemain Requests (FREEMAIN 要求数)	このサブプールに対して発行される FREEMAIN 要求の数。 ソース・フィールド: SMDFMREQ
Current Elements (現行エレメント)	FREEMAIN 要求の後に残るエレメントの数。つまり、GETMAIN 要求と FREEMAIN 要求の数の間の差です。 ソース・フィールド: SMDCELEM
Current Element Stg (現行エレメント・ストレージ)	現行エレメントのストレージの量 (B)。 ソース・フィールド: SMDCES
Current Page Stg (現在のページ・ストレージ)	このサブプールに対するページ・ストレージの現在量 (KB)。 ソース・フィールド: SMDCPS
% of DSA (DSA のパーセント)	サブプールが存在する DSA のパーセントとしてのサブプールの現行エレメント・ストレージ。 ソース・フィールド: ((SMDCPS / dsasize) * 100)
Peak Page Stg (ピーク・ページ・ストレージ)	このサブプールに対するページ・ストレージのピーク量 (KB)。 ソース・フィールド: SMDHWMP

ローダーおよびプログラム・ストレージ・レポート

図 69 は、ローダーおよびプログラム・ストレージ・レポートのフォーマットを示しています。このレポートは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS PROGRAM と EXEC CICS COLLECT STATISTICS STORAGE コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHLDGDS および DFHSMDDS DSECT を使用してマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、799 ページの表 194 で説明しています。

Applid IYK2Z1V1 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 10:08:23 CICS 6.4.0 PAGE 7

Loader

Library Load requests.	440	Library Load Rate per second	0.04
Total Library Load time.	00:00:07.54411		
Average Library Load time.	00:00:00.01713	Total Program Uses	7,608
		Program Use to Load Ratio.	17.29
Library Load requests that waited.	6		
Total Library Load request wait time	00:00:00.10016	Times DFHRPL secondary extents detected.	0
Average Library Load request wait time	00:00:00.01668		
Current Waiting Library Load requests.	0		
Peak Waiting Library Load requests	1	Average Not-In-Use program size.	12K
Times at Peak.	6		

CDSA

Programs Removed by compression.	0
Time on the Not-In-Use Queue	00:00:00.00000
Average Time on the Not-In-Use Queue	00:00:00.00000
Programs Reclaimed from the Not-In-Use Queue	2
Programs Loaded - now on the Not-In-Use Queue.	1

ECDSA

Programs Removed by compression.	0
Time on the Not-In-Use Queue	00:00:00.00000
Average Time on the Not-In-Use Queue	00:00:00.00000
Programs Reclaimed from the Not-In-Use Queue	384
Programs Loaded - now on the Not-In-Use Queue.	11

SDSA

Programs Removed by compression.	0
Time on the Not-In-Use Queue	00:00:00.00000
Average Time on the Not-In-Use Queue	00:00:00.00000
Programs Reclaimed from the Not-In-Use Queue	0
Programs Loaded - now on the Not-In-Use Queue.	0

ESDSA

Programs Removed by compression.	0
Time on the Not-In-Use Queue	00:00:00.00000
Average Time on the Not-In-Use Queue	00:00:00.00000
Programs Reclaimed from the Not-In-Use Queue	0
Programs Loaded - now on the Not-In-Use Queue.	0

RDSA

Programs Removed by compression.	0
Time on the Not-In-Use Queue	00:00:00.00000
Average Time on the Not-In-Use Queue	00:00:00.00000
Programs Reclaimed from the Not-In-Use Queue	0
Programs Loaded - now on the Not-In-Use Queue.	1

ERDSA

Programs Removed by compression.	0
Time on the Not-In-Use Queue	00:00:00.00000
Average Time on the Not-In-Use Queue	00:00:00.00000
Programs Reclaimed from the Not-In-Use Queue	6,537
Programs Loaded - now on the Not-In-Use Queue.	28

Program Storage

Nucleus Program Storage (CDSA)	44K	Nucleus Program Storage (ECDSA).	76K
Program Storage (SDSA)	0K	Program Storage (ESDSA).	0K
Resident Program Storage (SDSA).	0K	Resident Program Storage (ESDSA)	0K
Read-Only Nucleus Program Storage (RDSA)	128K	Read-Only Nucleus Program Storage (ERDSA).	10,472K
Read-Only Program Storage (RDSA)	52K	Read-Only Program Storage (ERDSA).	6,720K
Read-Only Resident Program Storage (RDSA).	0K	Read-Only Resident Program Storage (ERDSA)	0K
CDSA used by Not-In-Use programs.	1K	0.00% of CDSA	ECDSA used by Not-In-Use programs : 15K 0.00% of ECDSA
SDSA used by Not-In-Use programs.	0K	0.00% of SDSA	ESDSA used by Not-In-Use programs : 0K 0.00% of ESDSA
RDSA used by Not-In-Use programs.	1K	0.00% of RDSA	ERDSA used by Not-In-Use programs : 505K 0.00% of ERDSA

図 69. ローダーおよびプログラム・ストレージ・レポート

表 194. ローダーおよびプログラム・ストレージ・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
ローダー	
Library Load requests (ライブラリー・ロード要求)	DFHRPL ライブラリー連結から CICS 管理ストレージにプログラムをロードする場合にローダーが MVS LOAD 要求を発行する回数。LPA 内のモジュールは、この数値には含まれていません。 ソース・フィールド: LDGLLR
Library Load Rate per second (秒ごとのライブラリー・ロード率)	DFHRPL ライブラリー連結から CICS 管理ストレージにプログラムをロードする場合にローダーが MVS LOAD 要求を発行する秒ごとの回数。LPA 内のモジュールは、この数値には含まれていません。 ソース・フィールド: LDGLLR/経過時間 (最後の統計リセット以降)
Total Program Uses (プログラム使用の合計)	CICS システムで使用されているプログラムの数。 ソース・フィールド: LDGPUSES
Total Library Load time (ライブラリー・ロードの合計時間)	LDGLLR によって示される、ライブラリー・ロードの回数に必要な合計時間。 ソース・フィールド: LDGLLT
Program Use to Load Ratio (ロード率とプログラム使用)	プログラム使用とプログラム・ロードの率。 ソース・フィールド: (LDGPUSES / LDGLLR)
Average Library Load time (ライブラリー・ロードの平均時間)	プログラムをロードする場合の平均時間。 ソース・フィールド: (LDGLLT / LDGLLR)
Times DFHRPL secondary extents detected (DFHRPL 2 次エクステントを検出した回数)	LOAD 時にローダーがエクステント終了状態を受け取り、DFHRPL ライブラリーを正常にクローズした後に再オープンし、LOAD を再試行する回数。 ソース・フィールド: LDGDREBS
Library Load requests that waited (待機されたライブラリー・ロード要求数)	ローダー・ドメインで別のタスク用にプログラムに対して操作を行ったため、強制的に中断した ローダー・ドメイン要求の数。これらの操作は、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• NEWCOPY 要求• LPA の検索• 進行中の物理ロード この数値は、待機していたタスクの合計数であり、現在待機中のタスク (LDGWLR) は含まれていません。 ソース・フィールド: LDGWTDLR
Total Library Load request wait time (ライブラリー・ロード要求の合計待機時間)	LDGWTDLR によって示される、タスク数の合計中断時間。 ソース・フィールド: LDGTTW
Average Library Load request wait time (ライブラリー・ロード要求の平均待機時間)	ローダー・ドメイン要求の平均中断時間。 ソース・フィールド: (LDGTTW / LDGWTDLR)

表 194. ローダーおよびプログラム・ストレージ・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Current Waiting Library Load requests (現在の待ちライブラリー・ロード要求数)	<p>ローダー・ドメインで現在別のタスク用にプログラムに対して操作を行ったため、強制的に現在中断されている ローダー・ドメイン要求の数。これらの操作は、以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEWCOPY 要求 • LPA の検索 • 進行中の物理ロード <p>ソース・フィールド: LDGWLR</p>
Peak Waiting Library Load requests (待ちライブラリー・ロード要求のピーク)	<p>1 度に中断されるタスクの最大数。</p> <p>ソース・フィールド: LDGWLRHW</p>
Times at Peak (ピーク時の回数)	<p>LDGWLRHW によって示される高位ウォーターマーク・レベルに達した回数。</p> <p>この値は、直前の 2 つの値と共に、ローダー・リソースの競合レベルを示しています。</p> <p>ソース・フィールド: LDGHWMT</p>
Average Not-In-Use program size (平均不使用プログラム・サイズ)	<p>現在不使用キューにあるプログラムの平均サイズ。</p> <p>ソース・フィールド: ((LDGCNIU + LDGSNIU + LDGRNIU + LDGECNIU + LDGESNIU + LDGERNIU) / 1024) / LDGPROGNIU)</p>
Programs Removed by compression (圧縮で除去されたプログラム)	<p>動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムによってストレージから除去されたプログラム・インスタンスの数。</p> <p>ソース・フィールド: LDGDPSCR</p>
Time on the Not-In-Use Queue (不使用キューにおける時間)	<p>プログラム不使用 (NIU) キューのメンバーシップ時間。DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対して適格になるプログラムごとに、プログラムが適格になるまでの時間とプログラムがストレージから除去される実際の時間が計算されます。このフィールドは、DPSC メカニズムを使用して除去されるすべてのプログラムの時間の合計であり、CICS ランタイムの経過時間よりも長くなる場合があります。このフィールドには、不使用キューで再使用されるこれらのプログラムの待機時間は含まれていません。</p> <p>ソース・フィールド: LDGDPSCT</p>
Average Time on the Not-In-Use Queue (不使用キューにおける平均時間)	<p>DPSC メカニズムを使用したストレージからの除去に対してプログラムが適格である時間の平均の長さ。</p> <p>ソース・フィールド: (LDGDPSCT / LDGDPSCR)</p>
Programs Reclaimed from the Not-In-Use Queue (不使用キューから再使用されたプログラム)	<p>CICS が不使用 (NIU) キューで行う再使用数。再使用は、現在不使用キューにあるプログラムに対して要求が発行される場合に行われます。プログラムの再使用インスタンスは、プログラム圧縮 (DPSC) に対して適格ではなくなります。</p> <p>ソース・フィールド: LDGRECNIU</p>
Programs Loaded - on the Not-In-Use Queue (ロードされたプログラム - 不使用キューにおける)	<p>不使用 (NIU) キューにあるプログラムの数。</p> <p>ソース・フィールド: LDGPROGNIU</p>
プログラム・ストレージ	

表 194. ローダーおよびプログラム・ストレージ・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Nucleus Program Storage (CDSA) (中核プログラム・ストレージ)	CDSA 内の中核プログラムに割り振られたストレージの現在量。 ソース・フィールド: (サブプール「LDNUC」および「LDNRS」の SMDPCS / 1024)
Nucleus Program Storage (ECDSA) (中核プログラム・ストレージ (ECDSA))	ECDSA 内の中核プログラムに割り振られたストレージの現在量。 ソース・フィールド (サブプール「LDENUC」および「LDENRS」の SMDPCS / 1024)
Program Storage (SDSA) (プログラム・ストレージ (SDSA))	SDSA 内のプログラムに割り振られたストレージの現在量。 ソース・フィールド: (サブプール「LDPGM」の SMDPCS / 1024)
Program Storage (ESDSA) (プログラム・ストレージ (ESDSA))	ESDSA 内のプログラムに割り振られたストレージの現在量。 ソース・フィールド: (サブプール「LDEPGM」の SMDPCS / 1024)
Resident Program Storage (SDSA) (常駐プログラム・ストレージ (SDSA))	SDSA 内の常駐プログラムに割り振られたストレージの現在量。 ソース・フィールド: (サブプール「LDRES」の SMDPCS / 1024)
Resident Program Storage (ESDSA) (常駐プログラム・ストレージ (ESDSA))	ESDSA 内の常駐プログラムに割り振られたストレージの現在量。 ソース・フィールド: (サブプール「LDERES」の SMDPCS / 1024)
Read-Only Nucleus Program Storage (RDSA) (読み取り専用中核プログラム・ストレージ (RDSA))	RDSA 内の中核プログラムに割り振られたストレージの現在量。 ソース・フィールド (サブプール「LDNUCRO」および「LDNRSRO」の SMDPCS / 1024)
Read-Only Nucleus Program Storage (ERDSA) (読み取り専用中核プログラム・ストレージ (ERDSA))	ERDSA 内の中核プログラムに割り振られたストレージの現在量。 ソース・フィールド (サブプール「LDENUCRO」および「LDENRSRO」の SMDPCS / 1024)
Read-Only Program Storage (RDSA) (読み取り専用プログラム・ストレージ (RDSA))	RDSA 内のプログラムに割り振られたストレージの現在量。 ソース・フィールド: (サブプール「LDPGMRO」の SMDPCS / 1024)
Read-Only Program Storage (ERDSA) (読み取り専用プログラム・ストレージ (ERDSA))	ERDSA 内のプログラムに割り振られたストレージの現在量。 ソース・フィールド: (サブプール「LDEPGMRO」の SMDPCS / 1024)
Read-Only Resident Program Storage (RDSA) (読み取り専用常駐プログラム・ストレージ (RDSA))	RDSA 内の常駐プログラムに割り振られたストレージの現在量。 ソース・フィールド: (サブプール「LDRESRO」の SMDPCS / 1024)
Read-Only Resident Program Storage (ERDSA) (読み取り専用常駐プログラム・ストレージ (ERDSA))	ERDSA 内の常駐プログラムに割り振られたストレージの現在量。 ソース・フィールド: (サブプール「LDERESRO」の SMDPCS / 1024)
CDSA used by Not-In-Use programs (不使用プログラムによって使用された CDSA)	不使用 (NIU) プログラムによって占有されている CDSA ストレージの現在量。 ソース・フィールド: (LDGSTGNIU(1) / 1024)

表 194. ローダーおよびプログラム・ストレージ・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
ECDSA used by Not-In-Use programs (不使用プログラムによって使用された ECDSA)	不使用 (NIU) プログラムによって占有されている ECDSA ストレージの現在量。 ソース・フィールド: (LDGSTGNIU(2) / 1024)
SDSA used by Not-In-Use programs (不使用プログラムによって使用された SDSA)	不使用 (NIU) プログラムによって占有されている SDSA ストレージの現在量。 ソース・フィールド: (LDGSTGNIU(3) / 1024)
ESDSA used by Not-In-Use programs (不使用プログラムによって使用された ESDSA)	不使用 (NIU) プログラムによって占有されている ESDSA ストレージの現在量。 ソース・フィールド: (LDGSTGNIU(4) / 1024)
RDSA used by Not-In-Use programs (不使用プログラムによって使用された RDSA)	不使用 (NIU) プログラムによって占有されている RDSA ストレージの現在量。 ソース・フィールド: (LDGSTGNIU(5) / 1024)
ERDSA used by Not-In-Use programs (不使用プログラムによって使用された ERDSA)	不使用 (NIU) プログラムによって占有されている ERDSA ストレージの現在量。 ソース・フィールド: (LDGSTGNIU(6) / 1024)

ストレージ - プログラム・サブプール

図 70 は、ストレージ・サブプール・レポートのフォーマットを示しています。このレポートは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS STORAGE コマンドを使用して作成されています。統計データは、DFHSMDDS DSECT を使用してマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 195 で説明しています。

Applid IYK2Z1V1 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 10:08:23 CICS 6.4.0 PAGE 8

Storage Subpools

Subpool Name	Subpool Location	Current Storage	Peak Storage
LDNRS	CDSA	40K	40K
LDNRSRO	RDSA	120K	120K
LDNUC	CDSA	4K	8K
LDNUCRO	RDSA	8K	8K
LDPGM	SDSA	0K	0K
LDPGMRO	RDSA	52K	52K
LDRES	SDSA	0K	0K
LDRESRO	RDSA	0K	0K
LDENRS	ECDSA	48K	48K
LDENUC	ECDSA	28K	28K
LDEPGM	ESDSA	0K	0K
LDERES	ESDSA	0K	0K
LDENRSRO	ERDSA	7,320K	7,320K
LDENUCRO	ERDSA	3,152K	3,152K
LDEPGMRO	ERDSA	6,720K	6,720K
LDERESRO	ERDSA	0K	0K

図 70. ストレージ・サブプール・レポート

表 195. ストレージ - プログラム・サブプール・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
サブプール名	

表 195. ストレージ - プログラム・サブプール・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Subpool Name (サブプール名)	ドメイン・サブプールの名前。 ソース・フィールド: SMDSPN
Subpool Location (サブプール・ロケーション)	ドメイン・サブプールの DSA ロケーション。 ソース・フィールド: SMDLOCN
Current Storage (現在のストレージ)	このドメイン・サブプールに割り振られたストレージの現在量。 ソース・フィールド: SMDPCPS
Peak Storage (ストレージのピーク)	このドメイン・サブプールに割り振られたストレージのピーク量。 ソース・フィールド: SMDHWMP5

トランザクション・クラス・レポート

図 71 に、トランザクション・クラス・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE TRANCLASS および EXEC CICS COLLECT STATISTICS TRANCLASS コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHXMCD5 DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 196 で説明しています。

Appid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 9

Transaction Classes

Tclass Name	Trans in Tc1	Attach in Tc1	Class Limit	At Limit	Cur Active	Peak Active	Purge Thresh	At Thresh	Cur Queued	Peak Queued	Accept Immed	Accept Queued	Purged Immed	Purge Queued	Total Queued	Avg. Que Time	Avg. Cur Que Time
DFHCOMCL	2	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00.00	00:00.00
DFHEDFTC	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00.00	00:00.00
DFHTCIND	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00.00	00:00.00
DFHTCL01	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00.00	00:00.00
DFHTCL02	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00.00	00:00.00
DFHTCL03	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00.00	00:00.00
DFHTCL04	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00.00	00:00.00
DFHTCL05	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00.00	00:00.00
DFHTCL06	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00.00	00:00.00
DFHTCL07	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00.00	00:00.00
DFHTCL08	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00.00	00:00.00
DFHTCL09	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00.00	00:00.00
DFHTCL10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00:00.00	00:00.00
Totals	2	0															

Transaction Classes . : 13

図 71. トランザクション・クラス・レポート

表 196. トランザクション・クラス・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Tclass Name (トランザクション・クラス名)	トランザクション・クラスの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRANCLASS()

表 196. トランザクション・クラス・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Trans in Tcl (トランザクション・クラス内のトランザクション)	このトランザクション・クラスに定義されているトランザクション定義の数。 ソース・フィールド: XMCITD
Attach in Tcl (トランザクション・クラス内の接続)	このトランザクション・クラスのトランザクションに対する、トランザクション接続要求の数。 ソース・フィールド: XMCTAT
Class Limit (クラス限界)	このトランザクション・クラスで同時にアクティブになることのできるトランザクションの最大数。 ソース・フィールド: XMCMXT
At Limit (限界)	このトランザクション・クラスが、そのトランザクション・クラスの制限に達した回数。 ソース・フィールド: XMCTAMA
Cur Active (現在のアクティブ数)	このトランザクション・クラスでアクティブになっているトランザクションの現在の数。 ソース・フィールド: XMCCAT
Peak Active (アクティブのピーク数)	このトランザクション・クラスでアクティブになっているトランザクションのピーク数。 ソース・フィールド: XMCPAT
Purge Thresh (パージしきい値)	このトランザクション・クラスのキュー制限パージしきい値。 ソース・フィールド: XMCTH
At Thresh (しきい値)	このトランザクション・クラスが、そのキュー制限パージしきい値に達した回数。 ソース・フィールド: XMCTAPT
Cur Queued (現在のキューに入れられた数)	現在キューに入れられている、このトランザクション・クラスのトランザクションの現在の数。 ソース・フィールド: XMCCQT
Peak Queued (キューに入れられたピーク)	このトランザクション・クラスに入るために、キューで待機していたトランザクションのピーク数。 ソース・フィールド: XMCPQT
Accept Immed (即時受信)	このトランザクション・クラスに即時に受け入れられたトランザクションの数。 ソース・フィールド: XMCAI
Accept Queued (キューに入れられた受信)	このトランザクション・クラスに受け入れられる前に、キューに入れられていたトランザクションの数。 ソース・フィールド: XMCAAQ
Purged Immed (即時パージ)	キューが既にこのトランザクション・クラスのパージしきい値に達していたために、即時にパージされたトランザクションの数。 ソース・フィールド: XMCPI

表 196. トランザクション・クラス・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Purged Queued (キューに入れられパージ)	このトランザクション・クラスに入るためにキューに入っている間にパージされたトランザクションの数。 ソース・フィールド: XMCPWQ
Total Queued (キューに入れられた合計)	アクティブになったけれども、最初はこのトランザクション・クラスに入るためにキューに入れられていたトランザクションの合計数。 ソース・フィールド: XMCTQ
Avg. Que Time (平均キュー時間)	アクティブになったけれども、最初はこのトランザクション・クラスに入るためにキューに入れられていたトランザクションの平均キュー時間。 ソース・フィールド: XMCTQTME / XMCTQ
Avg. Cur Que Time (現在の平均キュー時間)	このトランザクション・クラスに入るために、現在キューで待機しているトランザクションの平均キューイング時間。 ソース・フィールド: XMCCQTME / XMCCQT

トランザクション・レポート

806 ページの図 72 に、トランザクション・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE TRANSACTION および EXEC CICS COLLECT STATISTICS TRANSACTION コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHXMRDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、807 ページの表 197 で説明しています。

Transactions

Tran id	Tran Class	Program Name	Dynamic	Isolate	Task Data Location/Key	Attach Count	Restart Count	Dynamic Local	--- Counts - Remote	Remote Starts	Storage Viols
-ALT		DFHD2CM1	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
-ARC		DFHD2CM1	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
-CAN		DFHD2CM1	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
-DIS		DFHD2CM1	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
-MOD		DFHD2CM1	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
-REC		DFHD2CM1	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
-RES		DFHD2CM1	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
-SET		DFHD2CM1	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
-STA		DFHD2CM1	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
-STO		DFHD2CM1	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
-TER		DFHD2CM1	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
AADD		DFHSAALL	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
ABRW		DFH\$ABRW	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
ADMA		ADMIVPC	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
ADMC		ADMPSTBC	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
ADMI		ADMISSEC	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
ADMM		ADM1IMDC	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
ADMP		ADMOPEC	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
ADMU		ADM5IVUC	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
ADMV		ADMVSSEC	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
ADM4		ADM4CDUC	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
ADYN		DFH99	Static	Yes	Below/CICS	0	0	0	0	0	0
AINQ		DFHSAALL	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
AMNU		DFH\$AMNU	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
AORD		DFH\$AREN	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
AORQ		DFH\$ACOM	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
APPA		APPCP05	Static	Yes	Any/USER	0	0	0	0	0	0
APPC		APPCP00	Static	Yes	Any/USER	0	0	0	0	0	0
AREP		DFH\$AREP	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
AUPD		DFHSAALL	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
BACK		DPLBACK	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
BRAS		BRASSIGN	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
BRA1		BRA009BS	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
BRA2		BRA010BS	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
BRA5		BRA005BS	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
BRLT		BRSTLTBS	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
BRU1		BRU001BS	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
BRU2		BRU002BS	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
BRU3		BRU003BS	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
BRU4		BRU004BS	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
BRU5		BRU005BS	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
BRU6		BRU006BS	Static	Yes	Below/USER	0	0	0	0	0	0
CAFB		CAUCAFB1	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
CAFF		CAUCAFF1	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
CALL		CALLJT1	Static	Yes	Any/USER	0	0	0	0	0	0
CATA		DFHZATA	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
CATD		DFHZATD	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
CATR		DFHZATR	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
CBAM		DFHECBAM	Static	Yes	Below/CICS	0	0	0	0	0	0
CBLT		DFHDUMMY	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0
CCIN	DFHCOMCL	DFHZCN1	Static	Yes	Any/CICS	0	0	0	0	0	0

図 72. トランザクション・レポート

表 197. トランザクション・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Tran id (トランザクション ID)	トランザクションの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRANSACTION
Tran Class (トランザクション・クラス)	トランザクションが定義されているトランザクション・クラスの名前。 ソース・フィールド: XMRTCL
Program Name (プログラム名)	トランザクションが定義されたときのプログラムの名前、またはプログラム名が提供されなかった場合はスペース。 ソース・フィールド: XMMRPN
Dynamic (動的)	トランザクションが動的として定義されたかどうかを示しています。 ソース・フィールド: XMRDYN
Isolate (分離)	トランザクションのユーザー・キーの、タスクと同じ寿命を持つストレージが、他のトランザクションのユーザー・キー・プログラムから分離されているかどうかを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRANSACTION ISOLATEST
Task Data Location (タスク・データ・ロケーション)	トランザクション用のいくつかの CICS 制御ブロックが配置される場所。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRANSACTION TASKDATALOC
Task Data Key (タスク・データ・キー)	トランザクションが使用するための全ストレージを CICS が取得するときのストレージ・キー。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRANSACTION TASKDATAKEY
Attach Count (接続回数)	このトランザクションが接続された回数。トランザクション定義を使用して、トランザクションをリモートで開始する場合は、そのトランザクションが実際に実行する領域の「Attach Count (接続回数)」に組み込まれます。 ソース・フィールド: XMRAC
Restart Count (再始動カウント)	異常終了後に、このトランザクションが再始動した回数。トランザクションが RESTART=YES として定義されていなかった場合、このフィールドはゼロです。 ソース・フィールド: XMRRC
Dynamic Counts - Local (動的カウント - ローカル)	動的トランザクション・ルーティング出口が、このトランザクションをローカル・システムで実行することを選択した回数の合計数。トランザクションが DYNAMIC=YES として定義されていない場合、このフィールドはゼロです。 ソース・フィールド: XMRDLC
Dynamic Counts - Remote (動的カウント - リモート)	動的トランザクション・ルーティング出口が、このトランザクションをリモート・システムで実行することを選択した回数の合計数。トランザクションが DYNAMIC=YES として定義されていない場合、このフィールドはゼロです。 ソース・フィールド: XMRDRC

表 197. トランザクション・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Remote Starts (リモート開始)	<p>リモート・システムでトランザクションを始動するために、このトランザクション定義が使用された回数。(これは、必ずしも正常開始の数とは同じではないことがあります。) リモート・スタートは、トランザクションが実際に実行するリモート・システムではなく、プロセスを開始した CICS 領域でカウントされます。状況によっては、リモート・スタートのトランザクション定義を使用した場合は、カウントされないことがあります。このような場合としては、REMOTESYSTEM 値としてローカルのシステム ID を指定しているトランザクション定義、または何も指定していないトランザクション定義を用いて、START コマンドの SYSID オプションでリモート・システムを指定して、リモート・システムでトランザクションを開始する場合があります。</p> <p>ソース・フィールド: XMRRSC</p>
Storage Viols (記憶保護違反)	<p>このトランザクション定義に対するストレージ違反が検出された回数。</p> <p>ソース・フィールド: XMRSVC</p>

トランザクションの合計レポート

図 73 に、トランザクションの合計レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS STORAGE コマンドを使用して作成されています。統計データは DFHSMDS DSECT によってマップされました。フィールド・ヘッダーおよび内容については、809 ページの表 198 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 15

Transaction Totals

Isolate	Task Data Location/Key	Subspace Usage	Transaction Count	Attach Count
Yes	Below/CICS	None	34	4
Yes	Any/CICS	None	106	3
Yes	Below/USER	Unique	53	0
Yes	Any/USER	Unique	45	2
No	Below/CICS	Common	0	0
No	Any/CICS	Common	1	0
No	Below/USER	Common	3	0
No	Any/USER	Common	0	0
Totals			242	9

Subspace Statistics

Current Unique Subspace Users (Isolate=Yes) :	0
Peak Unique Subspace Users (Isolate=Yes) :	1
Total Unique Subspace Users (Isolate=Yes) :	2
Current Common Subspace Users (Isolate=No) :	0
Peak Common Subspace Users (Isolate=No) :	0
Total Common Subspace Users (Isolate=No) :	0

図 73. トランザクションの合計レポート

表 198. トランザクションの合計レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Isolate (分離)	トランザクションのユーザー・キーの、タスクと同じ寿命を持つストレージが、他のトランザクションのユーザー・キー・プログラムから分離されているかどうかを示しています。
Task Data Location/Key (タスク・データ・ロケーション/キー)	これらのトランザクションの、タスク・データ・ロケーションとタスク・データ・キーの組み合わせを示しています。
Subspace Usage (サブスペース使用)	これらのトランザクション定義のサブスペース使用のタイプを示しています。
Transaction Count (トランザクション・カウント)	分離した、タスク・データ・ロケーション、タスク・データ・キー、およびサブスペース使用のこの組み合わせに対するトランザクション定義の数。
Attach Count (接続回数)	これらのトランザクションが接続された回数。トランザクション定義を使用して、トランザクションをリモートで開始する場合は、そのトランザクションが実際に実行する領域の「Attach Count (接続回数)」に組み込まれます。
Current Unique Subspace Users (Isolate=Yes) (現在の固有サブスペース・ユーザー数 (分離 = はい))	固有のサブスペースが割り振られたタスクの現在の数。 ソース・フィールド: SMSUSSCUR
Peak Unique Subspace Users (Isolate=Yes) (固有サブスペース・ユーザーのピーク数 (分離 = はい))	固有のサブスペースが割り振られたタスクのピーク数。 ソース・フィールド: SMSUSSHWM
Total Unique Subspace Users (Isolate=Yes) (固有サブスペース・ユーザーの合計 (分離 = はい))	固有のサブスペースが割り振られたタスクの合計数。 ソース・フィールド: SMSUSSCUM
Current Common Subspace Users (Isolate=No) (現在の共通サブスペース・ユーザー数 (分離 = いいえ))	共通サブスペースに割り振られているタスクの現在の数。 ソース・フィールド: SMSCSSCUR
Peak Common Subspace Users (Isolate=No) (共通サブスペース・ユーザーのピーク数 (分離 = いいえ))	共通サブスペースに割り振られたタスクのピーク数。 ソース・フィールド: SMSCSSHWM
Total Common Subspace Users (Isolate=No) (共通サブスペース・ユーザーの合計 (分離 = いいえ))	共通サブスペースに割り振られたタスクの合計数。 ソース・フィールド: SMSCSSCUM

プログラム・レポート

811 ページの図 74 に、プログラム・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE PROGRAM および EXEC CICS COLLECT STATISTICS PROGRAM コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは DFHLDRDS DSECT によってマップされました。フィールド・ヘッダーおよび内容については、812 ページの表 199 で説明しています。

JVM で実行する Java プログラムに関する情報の処理は、他のプログラムに関する情報の場合とは異なります。それは、JVM プログラムは CICS がロードするのではないためです。JVM プログラムの場合、プログラム・レポートには、プログラム名、実行キー、および使用回数のみが表示されます。この情報は、EXEC CICS COLLECT STATISTICS JVMPROGRAM コマンドを使用して取得されます。JVM プログラムに関する完全な情報については、878 ページの『JVM プログラム・レポート』を参照してください。

Programs

Program Name	Data Loc	Exec Key	Times Used	Times Fetched	Total Fetch Time	Average Fetch Time	RPL Offset	Times Newcopy	Times Removed	Program Size	Program Location
DFHPGAHX	Any	CICS	0					0	0		None
DFHPGALX	Any	CICS	0					0	0		None
DFHPGAMP			0					0	0		None
DFHPGAOX	Any	CICS	0					0	0		None
DFHPGAPG	Below	USER	0					0	0		None
DFHPGAPT			0					0	0		None
DFHPRK	Any	CICS	0					0	0		None
DFHPSIP	Any	CICS	0	0			2	0	0	864	ECDSA
DFHPUP	Any	CICS	14	0			2	0	0	20,904	ERDSA
DFHP3270	Any	CICS	0					0	0		None
DFHQRY	Any	CICS	0	0			2	0	0	3,936	ERDSA
DFHRCEX	Any	CICS	0					0	0	944	None
DFHREST	Any	CICS	0					0	0		None
DFHRKB	Any	CICS	0					0	0		None
DFHRMSY	Any	CICS	0					0	0		None
DFHRMXN3	Any	CICS	0					0	0		None
DFHRPAL	Any	CICS	0					0	0		None
DFHRPAS	Any	CICS	0					0	0		None
DFHRPC00	Any	CICS	0					0	0		None
DFHRPMS	Any	CICS	0					0	0		None
DFHRPRP	Any	CICS	0					0	0		None
DFHRPTRU	Any	USER	0					0	0		None
DFHRP0			0					0	0		None
DFHRTC	Any	CICS	0					0	0		None
DFHRTE	Any	CICS	0					0	0		None
DFHSFP	Any	CICS	0					0	0		None
DFHSHRRP	Any	CICS	0					0	0		None
DFHSHRSP	Any	CICS	0					0	0		None
DFHSHSY	Any	CICS	0	0			2	0	0	632	ERDSA
DFHSIPLT	Any	CICS	0					0	0	11,152	None
DFHSNLE			0	0			2	0	0	1,384	ECDSA
DFHSNP	Any	CICS	0	0			2	0	0	13,264	ERDSA
DFHSNSE			0					0	0		None
DFHSTP	Below	CICS	0					0	0		None
DFHSZRMP	Any	CICS	0	0			2	0	0	213,232	ERDSA
DFHTACP	Below	CICS	0	0			2	0	0	5,672	CDSA
DFHTAJP	Below	CICS	0	0			2	0	0	1,736	ECDSA
DFHTBS	Any	CICS	0					0	0		None
DFHTCRP	Below	CICS	0	0			2	0	0	25,776	ERDSA
DFHTDRP	Below	CICS	0	0			2	0	0	6,432	ERDSA
DFHTEP	Any	CICS	0	0			2	0	0	2,592	ECDSA
DFHTEPT	Any	CICS	0	0			2	0	0	3,480	ECDSA
DFHTFP	Any	CICS	0	0			2	0	0	7,744	ECDSA
DFHTOR	Any	CICS	0	0			2	0	0	57,920	ERDSA
DFHTORP	Below	CICS	0	0			2	0	0	560	ERDSA
DFHTPQ	Any	CICS	0					0	0		None
DFHTPR	Any	CICS	0					0	0		None
DFHTPS	Any	CICS	0					0	0		None

図 74. プログラム・レポート

表 199. プログラム・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Program Name (プログラム名)	プログラムの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM
Data Loc (データ・ロケーション)	プログラムが受け入れることができるストレージ・ロケーション。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM DATALOCATION
Exec Key (実行キー)	プログラムが実行するときのアクセス・キー。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM EXECKEY
Times Used (使用回数)	システム内の CICS タスクが、このプログラムの使用可能なインスタンスへのアクセスを取得するために、ローダー・ドメインにロード要求を発行した回数。このロード要求によって、ローダー・ドメインが MVS LOAD を発行する場合があります。 ソース・フィールド: LDRTU
Times Fetched (フェッチ回数)	DFHRPL ライブラリー連結から CICS 管理対象ストレージにプログラムのコピーをロードするために、ローダー・ドメインが MVS LOAD 要求を発行した回数。 ソース・フィールド: LDRFC
Total Fetch Time (合計フェッチ時間)	このプログラムに対して、すべてのフェッチを実行するのに要した時間。 ソース・フィールド: LDRFT
Average Fetch Time (平均フェッチ時間)	プログラムのフェッチを実行するのに要した平均時間。 ソース・フィールド: (LDRFT / LDRFC)
RPL Offset (RPL オフセット)	プログラムの最後のロード元、または次に要求されたときのロード元のライブラリーの DFHRPL DD 連結内へのオフセット (非 LPA 常駐モジュールのみ)。このフィールドがブランクの場合は、プログラムがロードされたことがないか、または RPL からはロードされたことがないことを示しています。レポートに値ゼロが表示されている場合は、プログラムが少なくとも一度、RPL からロードされたことがあり、オフセット値ゼロを持っていることを示しています。 注: オフセット値は、連結内の最初の区分データ・セットに対してはゼロで始まるので、このフィールド内のオフセット値がゼロであっても、そのことが必ずしもプログラムのコピーがローダー・ドメインで使用可能である、ということの意味しているわけではありません。 ソース・フィールド: LDRRPLO
Times Newcopy (NEWCOPY 回数)	このプログラムに対して、NEWCOPY が要求された回数。 ソース・フィールド: LDRTN
Times Removed (除去回数)	動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムのアクションによって、このプログラムのインスタンスが CICS で管理されるストレージから除去された回数。 ソース・フィールド: LDRRPC
Program Size (プログラム・サイズ)	プログラムのサイズが分かっている場合は、そのサイズ (バイト単位)。不明の場合はゼロ。 ソース・フィールド: LDRPSIZE

表 199. プログラム・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Program Location (プログラム・ロケーション)	<p>プログラムの現在のストレージ常駐インスタンスがある場合、そのロケーション。以下のいずれかの値を取ります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • None - 現在のコピーなし • CDSA - 現在のコピーは CDSA 内にある • SDSA - 現在のコピーは SDSA 内にある • RDSA - 現在のコピーは RDSA 内にある • ECDSA - 現在のコピーは ECDSA 内にある • ESDSA - 現在のコピーは ESDSA 内にある • ERDSA - 現在のコピーは ERDSA 内にある • LPA - 現在のコピーは LPA 内にある • ELPA - 現在のコピーは ELPA 内にある <p>ソース・フィールド: LDRLOCN</p>

プログラムの合計レポート

814 ページの図 75 に、プログラムの合計レポートのフォーマットを示します。合計は、EXEC CICS INQUIRE PROGRAM および EXEC CICS COLLECT STATISTICS PROGRAM コマンドを使用して取得されたデータから計算されます。統計データは DFHLDRDS DSECT によってマップされました。フィールド・ヘッダーおよび内容については、814 ページの表 200 で説明しています。

JVM で実行する Java プログラムに関する情報の処理は、他のプログラムに関する情報の場合とは異なります。それは、これらのプログラムは CICS がロードするのではないためです。JVM で実行する Java プログラムの数は、プログラムの合計レポートに含まれます。JVM プログラムに関する完全な情報については、878 ページの『JVM プログラム・レポート』を参照してください。

Program Totals

Programs	1,206
Assembler	1,046
C	6
COBOL	49
Java (JVM)	2
LE/370	10
PL1	86
Remote	0
Not Deduced	7
Maps	69
Partitionsets	1
<hr/>	
Total	1,276
CDSA Programs	0
SDSA Programs	0
RDSA Programs	3
ECDSA Programs	11
ESDSA Programs	0
ERDSA Programs	34
LPA Programs	0
ELPA Programs	0
Unused Programs	2
Not Located Programs	1,230
<hr/>	
Total	1,280

図 75. プログラムの合計レポート

表 200. プログラムの合計レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Programs (プログラム)	CICS に定義されている、すべての言語のプログラムの現在の合計数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM LANGDEDUCED(cvda) RUNTIME(cvda).
Programs - Assembler (プログラム - アセンブラー)	CICS にアセンブラー・プログラムとして定義されているプログラムの現在の合計数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM LANGDEDUCED(cvda) RUNTIME(cvda).
Programs - C (プログラム - C)	CICS に C プログラムとして定義されているプログラムの現在の合計数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM LANGDEDUCED(cvda) RUNTIME(cvda).
Programs - COBOL (プログラム - COBOL)	CICS に COBOL プログラムとして定義されているプログラムの現在の合計数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM LANGDEDUCED(cvda) RUNTIME(cvda).
Programs - Java (JVM) (プログラム - Java (JVM))	CICS に Java プログラムとして定義されているプログラムの現在の合計数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM LANGDEDUCED(cvda) RUNTIME(cvda).
Programs - LE/370 (プログラム - LE/370)	CICS に LE/370 プログラムとして定義されているプログラムの現在の合計数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM LANGDEDUCED(cvda) RUNTIME(cvda).

表 200. プログラムの合計レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Programs - PL1 (プログラム - PL1)	CICS に PL1 プログラムとして定義されているプログラムの現在の合計数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM LANGDEDUCED(cvda) RUNTIME(cvda).
Programs - Remote (プログラム - リモート)	CICS にリモート・プログラムとして定義されているプログラムの現在の合計数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM LANGDEDUCED(cvda) RUNTIME(cvda).
Programs - Not Deduced (プログラム - 推測されない)	CICS に定義されているけれども、その言語がリソース定義で指定されていなかったプログラムの現在の合計数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM LANGDEDUCED(cvda) RUNTIME(cvda).
Maps (マップ)	CICS に定義されているマップの現在の数。
Partitionsets (区分セット)	CICS に定義されている区分セットの現在の数。
Total (合計)	CICS に定義されているプログラム、マップ、および区分セットの合計数。
CDSA Programs (CDSA プログラム)	現在 CDSA に常駐し、CICS に定義されているプログラム、マップ、および区分セットの数。
SDSA Programs (SDSA プログラム)	現在 SDSA に常駐し、CICS に定義されているプログラム、マップ、および区分セットの数。
RDSA Programs (RDSA プログラム)	現在 RDSA に常駐し、CICS に定義されているプログラム、マップ、および区分セットの数。
ECDSA Programs (ECDSA プログラム)	現在 ECDSA に常駐し、CICS に定義されているプログラム、マップ、および区分セットの数。
ESDSA Programs (ESDSA プログラム)	現在 ESDSA に常駐し、CICS に定義されているプログラム、マップ、および区分セットの数。
ERDSA Programs (ERDSA プログラム)	現在 ERDSA に常駐し、CICS に定義されているプログラム、マップ、および区分セットの数。
LPA Programs (LPA プログラム)	LPA に常駐し、CICS に定義されているプログラム、マップ、および区分セットの現在の数。
ELPA Programs (ELPA プログラム)	ELPA に常駐し、CICS に定義されているプログラム、マップ、および区分セットの現在の数。
Unused Programs (使用されなかったプログラム)	CICS に定義されており、DFHRPL DD プログラム・ライブラリーの連結に配置されたが、どの CICS タスクからも使用されなかったプログラム、マップ、および区分セットの現在の数。
Not Located Programs (配置されなかったプログラム)	CICS に定義されているが、DFHRPL DD プログラム・ライブラリーのどの連結にも配置されなかったプログラム、マップ、および区分セットの現在の数。
Total (合計)	CICS に定義されているプログラム、マップ、および区分セットの合計数。

DFHRPL 分析レポート

図 76 に、DFHRPL 分析レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE PROGRAM および EXEC CICS COLLECT STATISTICS PROGRAM コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは DFHLDRDS DSECT によってマップされました。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 201 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 45

DFHRPL Analysis

RPL Offset	Programs	Times Used	Fetches	Average Fetch Time	Newcopies	Removes
0	1	2	1	00:00:00.02214	0	0
1	2	6	1	00:00:00.00422	0	0
2	52	558	4	00:00:00.03283	0	0
3	3	4	0		0	0
4	0	0	0		0	0
5	0	0	0		0	0
6	9	13	9	00:00:00.02073	0	0
7	0	0	0		0	0
8	1	0	0		0	0
9	9	0	0		0	0
Totals	77	583	15		0	0

図 76. DFHRPL 分析レポート

表 201. DFHRPL 分析レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
RPL Offset (RPL オフセット)	DFHRPL DD プログラム・ライブラリー連結へのオフセット。
Programs (プログラム)	CICS に定義されており、DFHRPL DD プログラム・ライブラリーのこの連結にあるプログラム、マップ、および区分セットの現在の数。
Times Used (使用回数)	DFHRPL DD プログラム・ライブラリーのこの連結からフェッチを行ったこのプログラムの使用可能なインスタンスにアクセスするために、システム内の CICS タスクがローダー・ドメインにロード要求を発行した回数。 ソース・フィールド: LDRTU
Fetches (フェッチ)	DFHRPL DD プログラム・ライブラリーのこの連結からプログラムがフェッチされた回数。 ソース・フィールド: LDRFC
Average Fetch Time (平均フェッチ時間)	DFHRPL DD プログラム・ライブラリーのこの連結からフェッチされたプログラムの平均フェッチ時間。 ソース・フィールド: (LDRFT / LDRFC)
Newcopies (NEWCOPY)	DFHRPL DD プログラム・ライブラリーのこの連結からフェッチされたプログラムが、新規にコピーされた回数。 ソース・フィールド: LDRTN
Removes (除去)	DFHRPL DD プログラム・ライブラリーのこの連結からフェッチされていた動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムのアクションによって、CICS で管理されるストレージからプログラムが除去された回数。 ソース・フィールド: LDRRPC

DSA および LPA ごとのプログラム・レポート

図 77 に、DSA および LPA ごとのプログラム・レポートのフォーマットを示します。Report. このレポートは、EXEC CICS INQUIRE PROGRAM および EXEC CICS COLLECT STATISTICS PROGRAM コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは DFHLDRDS DSECT によってマップされました。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 202 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 46											
Program Name	Concurrency Status	API Status	Times Used	Times Fetched	Total Fetch Time	Average Fetch Time	RPL Offset	Times Newcopy	Times Removed	Program Size	Program Location
....											
DFHEDAD	Quasi Rent	CICS	2	1	00:00:00.03720	00:00:00.03720	2	0	0	140,744	ERDSA
DFHEDAP	Quasi Rent	CICS	2	1	00:00:00.00422	00:00:00.00422	1	0	0	3,208	ERDSA
DFHEITMT	Quasi Rent	CICS	4	0			2	0	0	45,416	ERDSA
DFHEITSP	Quasi Rent	CICS	4	1	00:00:00.00627	00:00:00.00627	2	0	0	25,456	ERDSA
DFH0STAT	Quasi Rent	CICS	2	0			3	0	0	26,560	ERDSA
DFH0STDB	Quasi Rent	CICS	2	0			3	0	0	46,480	ERDSA
DFH0STEJ	Quasi Rent	CICS	2	0			3	0	0	48,992	ERDSA
DFH0STGN	Quasi Rent	CICS	2	0			3	0	0	37,760	ERDSA
DFH0STLK	Quasi Rent	CICS	3	0			3	0	0	16,344	ERDSA
DFH0STPR	Quasi Rent	CICS	2	0			3	0	0	79,656	ERDSA
....											
Totals			93	6				0	0		

図 77. DSA および LPA ごとのプログラム・レポート

表 202. DSA および LPA ごとのプログラム・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Program Name (プログラム名)	プログラムの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM()
Concurrency Status (並行性状況)	プログラムの並行性属性 (準再入可能またはスレッド・セーフ)。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM() CONCURRENCY(cvda)
API Status (API の状況)	プログラムの API 属性 (CICS またはオープン API)。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM() APIST(cvda)
Times Used (使用回数)	システム内の CICS タスクが、このプログラムの使用可能なインスタンスへのアクセスを取得するために、ローダー・ドメインにロード要求を発行した回数。このロード要求によって、ローダー・ドメインが MVS LOAD を発行する場合があります。 ソース・フィールド: LDRTU
Times Fetched (フェッチ回数)	DFHRPL ライブラリー連結から CICS 管理対象ストレージにプログラムのコピーをロードするために、ローダー・ドメインが MVS LOAD 要求を発行した回数。 ソース・フィールド: LDRFC
Total Fetch Time (合計フェッチ時間)	このプログラムに対して、すべてのフェッチを実行するのに要した時間。 ソース・フィールド: LDRFT

表 202. DSA および LPA ごとのプログラム・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Average Fetch Time (平均フェッチ時間)	プログラムのフェッチを実行するのに要した平均時間。 ソース・フィールド: (LDRFT / LDRFC)
RPL Offset (RPL オフセット)	プログラムの最後のロード元、または次に要求されたときのロード元のライブラリーの DFHRPL DD 連結内へのオフセット (非 LPA 常駐モジュールのみ)。このフィールドがブランクの場合は、プログラムがロードされたことがないか、または RPL からロードされたことがないことを示しています。レポートに値ゼロが表示されている場合は、プログラムが少なくとも一度、RPL からロードされたことがあり、オフセット値ゼロを持っていることを示しています。 注: オフセット値は、連結内の最初の区分データ・セットに対してはゼロで始まるので、このフィールド内のオフセット値がゼロであっても、そのことが必ずしもプログラムのコピーがローダー・ドメインで使用可能である、ということの意味しているわけではありません。 ソース・フィールド: LDRRPL
Times Newcopy (NEWCOPY 回数)	このプログラムに対して、NEWCOPY が要求された回数。 ソース・フィールド: LDRTN
Times Removed (除去回数)	動的プログラム・ストレージ圧縮 (DPSC) メカニズムのアクションによって、このプログラムのインスタンスが CICS で管理されるストレージから除去された回数。 ソース・フィールド: LDRRPC
Program Size (プログラム・サイズ)	プログラムのサイズが分かっている場合は、そのサイズ (バイト単位)。不明の場合はゼロ。 ソース・フィールド: LDRPSIZE
Program Location (プログラム・ロケーション)	プログラムの現在のストレージ常駐インスタンスがある場合、そのロケーション。以下のいずれかの値を取ります。 <ul style="list-style-type: none"> • None - 現在のコピーなし • CDSA - 現在のコピーは CDSA 内にある • SDSA - 現在のコピーは SDSA 内にある • RDSA - 現在のコピーは RDSA 内にある • ECDSA - 現在のコピーは ECDSA 内にある • ESDSA - 現在のコピーは ESDSA 内にある • ERDSA - 現在のコピーは ERDSA 内にある • LPA - 現在のコピーは LPA 内にある • ELPA - 現在のコピーは ELPA 内にある ソース・フィールド: LDRLOCN

一時記憶レポート

819 ページの図 78 に、一時記憶レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS TSQUEUE コマンドを使用して作成されています。統計データは、DFHTSGDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、819 ページの表 203 で説明しています。

Temporary Storage

```

Put/Putq main storage requests . . . . . : 0
Get/Getq main storage requests . . . . . : 0
Peak storage used for TS Main. . . . . : 0K
Current storage used for TS Main . . . . . : 0K

Put/Putq auxiliary storage requests. . . : 5
Get/Getq auxiliary storage requests. . . : 1

Times temporary storage queue created. . . : 5
Peak temporary storage queues in use . . : 5
Current temporary storage queues in use. : 5
Items in longest queue . . . . . : 1
Control interval size. . . . . : 4,096
Control intervals in the DFHTEMP dataset : 359
Peak control intervals used. . . . . : 2
Current control intervals in use . . . . : 2
Available bytes per control interval . . : 4,032
Segments per control interval. . . . . : 63
Bytes per segment. . . . . : 64
Writes bigger than control interval size : 0
Largest record length written. . . . . : 294
Times auxiliary storage exhausted. . . . : 0
Number Temporary storage compressions. . : 0
Put auxiliary / compression ratio. . . . : 252.00
Temporary storage strings. . . . . : 1
Peak Temporary storage strings in use. . : 1
Temporary storage string waits . . . . . : 0
Peak users waiting on string . . . . . : 0
Current users waiting on string. . . . . : 0
Temporary storage buffers. . . . . : 3

Temporary storage buffer waits . . . . . : 0
Peak users waiting on buffer . . . . . : 0
Current users waiting on buffer. . . . . : 0
Temporary storage buffer reads . . . . . : 0
Temporary storage buffer writes. . . . . : 2
Forced buffer writes for recovery. . . . : 2
Format writes. . . . . : 0

I/O errors on the DFHTEMP dataset. . . . : 0
Shared Pools defined . . . . . : 3
Shared Pools currently connected . . . . : 2
Shared temporary storage read requests . : 7
Shared temporary storage write requests. : 15

                                     'TSBUFFRS' Storage Subpool
                                     Storage Subpool Location. . . . . : ECDSA
                                     Getmain Requests. . . . . : 20
                                     Freemain Requests. . . . . : 0
                                     Current Elements. . . . . : 20
                                     Current Element Storage . . . . . : 81,920
                                     Current Page Storage. . . . . : 80K
                                     % of ECDSA. . . . . : 0.98%
                                     Peak Page Storage . . . . . : 80K
    
```

図 78. 一時記憶レポート

表 203. 一時記憶レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Put/Putq main storage requests (主記憶要求の書き込み)	アプリケーション・プログラムが、主一時記憶に書き込んだレコードの数。 ソース・フィールド: TSGSTA5F
Get/Getq main storage requests (主記憶要求の取得)	アプリケーション・プログラムが、主一時記憶域から取得したレコードの数。 ソース・フィールド: TSGNMG
Peak storage used for TS Main (TS メインに使用されるストレージのピーク値)	一時記憶レコードに使用された仮想記憶の量のピーク値。KB で表されます。 ソース・フィールド: (TSGSTA6F / 1024)
Current storage used for TS Main (TS メインに使用される 現在のストレージ)	一時記憶レコードに使用されている仮想記憶の量の現行値。KB で表されます。 ソース・フィールド: (TSGSTA6A / 1024)
Put/Putq auxiliary storage requests (補助記憶域要求の書 き込み)	アプリケーション・プログラムが補助一時記憶域に書き込んだレコードの数。 ソース・フィールド: TSGSTA7F

表 203. 一時記憶レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Get/Getq auxiliary storage requests (補助記憶域要求の取得)	アプリケーション・プログラムが補助一時記憶域から取得したレコードの数。 ソース・フィールド: TSGNAG
Times temporary storage queue created (一時記憶域キューを作成した回数)	CICS が個々の一時記憶域キューを作成した回数。 ソース・フィールド: TSGSTA3F
Peak temporary storage queues in use (使用中の一時記憶域キューのピーク数)	特定の時点で使用されている、一時記憶域キューの名前のピーク数。 ソース・フィールド: TSGQNUMH
Current temporary storage queues in use (現在使用中の一時記憶域キュー)	使用されている一時記憶域キューの名前の現在の数。 ソース・フィールド: TSGQNUM
Items in longest queue (最長キュー内の項目)	いずれか 1 つの一時記憶域キュー内の項目のピーク数。 ソース・フィールド: TSGQINH
Control interval size (制御間隔サイズ)	DASD と仮想記憶の間の VSAM の伝送単位のサイズ。一時記憶データ・セットに対する VSAM CLUSTER 定義内の CONTROLINTERVALSIZE パラメーターで指定されます。通常、大規模な CI を使用すると、一度により多くのデータを転送することができるため、システムのオーバーヘッドが少なくなります。 ソース・フィールド: TSGCSZ
Control intervals in the DFHTEMP dataset (DFHTEMP データ・セット内の制御間隔数)	補助ストレージに使用できる制御間隔 (CI) の数。この数は、制御間隔数として表される、一時記憶データ・セット上の使用可能スペースの合計です。このスペースは、終了時に残っているスペースではありません。 ソース・フィールド: TSGNCI
Peak control intervals in use (使用中の制御間隔のピーク数)	アクティブ・データを含んでいる制御間隔 (CI) のピーク数。 ソース・フィールド: TSGNCIAH
Current control intervals in use (現在使用中の制御間隔)	アクティブ・データを含んでいる制御間隔 (CI) の現在の数。 ソース・フィールド: TSGNCIA
Available bytes per control interval (制御間隔当たりの使用可能バイト数)	DFHTEMP データ・セット制御間隔 (CI) で使用可能なバイト数。 ソース・フィールド: TSGNAVB
Segments per control interval (制御間隔当たりのセグメント数)	DFHTEMP データ・セット制御間隔 (CI) で使用可能なセグメントの数。 ソース・フィールド: TSGSPCI
Bytes per segment (セグメントあたりのバイト数)	DFHTEMP データ・セットの、セグメントあたりのバイト数。 ソース・フィールド: TSGBPSEG
Writes bigger than control interval size (制御間隔サイズより大きい書き込み数)	長さが制御間隔 (CI) のサイズよりも大きかったレコードの書き込み数。 ソース・フィールド: TSGSTABF
Largest record length written (書き込まれた最大レコード長)	一時記憶データ・セットに書き込まれた最も長いレコードのサイズで、バイトで表されます。 ソース・フィールド: TSGLAR

表 203. 一時記憶レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Times auxiliary storage exhausted (補助記憶域を使い果たした回数)	NOSPACE 状態のために、1 つ以上のトランザクションが中断していた可能性のある、または(HANDLE CONDITION NOSPACE コマンドを使用して) 強制的に異常終了させられた可能性のある状態の数。 ソース・フィールド: TSGSTA8F
Number Temporary Storage compressions (一時記憶域圧縮回数)	一時記憶バッファが圧縮された回数。 ソース・フィールド: TSGSTA9F
Put auxiliary / compression ratio (補助/圧縮比率の書き込み)	一時記憶圧縮回数に対する一時記憶書き込み補助要求数の比率。圧縮回数を最小にするには、この比率を可能な限り大きくする必要があります。 ソース・フィールド: (TSGSTA7F / TSGSTA9F)
Temporary storage strings (一時記憶域ストリング)	TS= システム初期設定パラメーターまたはオーバーライドで指定された、一時記憶域ストリングの数。割り振られているストリング数が、要求された数を超過している可能性があります。 ソース・フィールド: TSGNVCA
Peak Temporary storage strings in use (使用中の一時記憶域ストリングのピーク数)	並行入出力操作のピーク数。この数が SIT で指定されている数より大幅に小さい場合は、この数に近づくように SIT 値を小さくすることを考慮してください。 ソース・フィールド: TSGNVCAH
Temporary storage string waits (一時記憶域ストリング待機数)	使用可能なストリングがなかったために、キューに入れられた入出力要求の数。ストリング数がバッファ数と同じ場合は、この数はゼロになります。これが入出力操作要求数に占める割合が高い場合 (30% 以上)、最初に割り振られるストリングの数を増やしてください。 ソース・フィールド: TSGVWTN
Peak users waiting on string (ストリングで待機中のピーク・ユーザー数)	すべてのストリングが使用中であったため、同時にキューに入れられていた入出力要求のピーク数。 ソース・フィールド: TSGVUWTH
Current users waiting on string (ストリングで待機中の現行ユーザー数)	すべてのストリングが使用中であるために、キューに入れられている入出力要求の現在の数。 ソース・フィールド: TSGVUWT
Temporary storage buffers (一時記憶バッファ)	TS= システム初期設定パラメーターまたはオーバーライドで指定された、一時記憶バッファの数。割り振られたバッファの数は、要求された数を超過する可能性があります。 ソース・フィールド: TSGNBCA
Temporary storage buffer waits (一時記憶バッファ待機数)	すべてのバッファが他のタスクに割り振られていたために、要求がキューに入れられた回数です。バッファ待機は、他のバッファが使用可能であっても、要求された制御間隔が既にロック済みバッファ内にあるために使用不可となっている場合にも発生します。 ソース・フィールド: TSGBWTN
Peak users waiting on buffer (バッファで待機中のピーク・ユーザー数)	使用可能なバッファがなかったために、キューに入れられた要求のピーク数。 ソース・フィールド: TSGBUWTH

表 203. 一時記憶レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Current users waiting on buffer (バッファで待機中の現行ユーザー数)	使用可能なバッファがなかったために、キューに入れられている要求の現在の数。 ソース・フィールド: TSGBUWT
Temporary storage buffer reads (一時記憶バッファ読み取り回数)	CI をディスクから読み取る必要がある回数。バッファ割り振りを増やすと、このアクティビティは減少します。 ソース・フィールド: TSGTRDN
Temporary storage buffer writes (一時記憶バッファ書き込み回数)	一時記憶データ・セットへの書き込みの回数。この数には、リカバリー要求で必要とされる WRITE (次の項目を参照)、および別の CI の保管に必要なバッファによって強制される WRITE の両方が含まれます。 ソース・フィールド: TSGTWTN
Forced buffer writes for recovery (リカバリー用の強制バッファ書き込み数)	キューに対して指定されているリカバリーによって行われた書き込みの合計数のサブセット。この入出力アクティビティは、バッファ割り振りの影響を受けません。 ソース・フィールド: TSGTWTNR
Format writes (フォーマット書き込み数)	一時記憶データ・セット内に、使用可能なスペースの量を増やすために、新規の制御間隔 (CI) がデータ・セットの終わりに正常に書き込まれた回数。補助データ・セット内の使用可能な制御間隔 (CI) の現在の数がすべて使用されていた場合に限り、フォーマットされた書き込みが行われます。 ソース・フィールド: TSGTWTNF
I/O errors on the DFHTEMP dataset (DFHTEMP データ・セットの入出力エラー)	一時記憶データ・セットで発生した入出力エラーの数。通常、この数はゼロである必要があります。ゼロでない場合は、CICS および VSAM メッセージを検査して原因を判別してください。 ソース・フィールド: TSGSTAAF
Shared Pools defined (定義済み共有プール)	TST において DFHTST TYPE=SHARED として定義されている、または TSMODEL を使用して定義されている固有の TS キュー・プールの数。 ソース・フィールド: TSGSHPDF
Shared Pools currently connected (現在接続されている共有プール)	この CICS 領域によって実際に接続されている TS プールの数。 ソース・フィールド: TSGSHPCN
Shared temporary storage read requests (共有一時記憶読み取り要求)	キュー ID の共有 TS キュー・プールからの TS READQ の数。 ソース・フィールド: TSGSHRDS
Shared temporary storage write requests (共有一時記憶書き込み要求)	キュー ID の共有 TS キュー・プールへの TS WRITEQ の数。 ソース・フィールド: TSGSHWTS
Storage Subpool Location (ストレージ・サブプール・ロケーション)	TSBUFFRS ストレージ・サブプールのストレージ・ロケーション。 ソース・フィールド: SMDDSANAME
Getmain Requests (GETMAIN 要求数)	この TSBUFFRS ストレージ・サブプールに対して発行された getmain 要求の数。 ソース・フィールド: SMDGMREQ

表 203. 一時記憶レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Freemain Requests (FREEMAIN 要求数)	この TSBUFFRS ストレージ・サブプールに対して発行された freemain 要求の数。 ソース・フィールド: SMDFMREQ
Current Elements (現行エレメント)	FREEMAIN 要求の後に残っているエレメントの数。すなわち、この TSBUFFRS ストレージ・サブプールに対する GETMAIN 要求数と FREEMAIN 要求数の差です。 ソース・フィールド: SMDCELEM
Current Element Storage (現行エレメント・ストレージ)	現行エレメントのストレージの量 (B)。 ソース・フィールド: SMDCES
Current Page Storage (現在のページ・ストレージ)	この TSBUFFRS ストレージ・サブプールのページ・ストレージの現在の量 (KB 単位)。 ソース・フィールド: SMDPCPS
% of ECDSA (ECDSA の %)	TSBUFFRS ストレージ・サブプールが常駐している ECDSA のパーセンテージで表した、そのサブプールの現行エレメント・ストレージ。 ソース・フィールド: ((SMDPCPS / ecdsasize) * 100)
Peak Page Storage (ピーク・ページ・ストレージ)	この TSBUFFRS ストレージ・サブプールのページ・ストレージのピークの量 (KB 単位)。 ソース・フィールド: SMDHWMP5

一時記憶メイン - ストレージ・サブプール・レポート

図 79 に、一時記憶メイン - ストレージ・サブプール・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS STORAGE コマンドを使用して作成されています。統計データは、DFHSMDDS DSECT を使用してマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、824 ページの表 204 で説明しています。

Applid IYK2Z1V1 Sysid CJB1 Jobname CI07CJB1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 51

Temporary Storage Main - Storage Subpools Report

Subpool Name	Location	Access	Initial Free	Getmain Requests	Freemain Requests	Current Elements	Current Element Stg	Current Page Stg	% of DSA	Peak Page Stg
TSMN	ECDSA	CICS	OK	0	0	0	0	0	0.00%	OK
TSMN0064	????	????	OK	0	0	0	0	0	0.00%	OK
TSMN0128	????	????	OK	0	0	0	0	0	0.00%	OK
TSMN0192	????	????	OK	0	0	0	0	0	0.00%	OK
TSMN0256	????	????	OK	0	0	0	0	0	0.00%	OK
TSMN0320	????	????	OK	0	0	0	0	0	0.00%	OK
TSMN0384	????	????	OK	0	0	0	0	0	0.00%	OK
TSMN0448	????	????	OK	0	0	0	0	0	0.00%	OK
TSMN0512	????	????	OK	0	0	0	0	0	0.00%	OK
Totals				0	0	0	0	0	0K	

図 79. 一時記憶レポート

表 204. 一時記憶メイン - ストレージ・サブプール・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
一時記憶	
Subpool Name (サブプール名)	一時記憶メインのサブプールの名前。 ソース・フィールド: SMDSPN
Location (ロケーション)	サブプールが存在する CICS 動的ストレージ域の省略名。???? は、このサブプールに対する一時記憶メインのアクティビティが存在していなかったことを意味します。 ソース・フィールド: SMDDSANAME
Access (アクセス)	サブプールのストレージ・キー。これは、CICS (キー 8) または USER (キー 9) のいずれかです。???? は、このサブプールに対する一時記憶メインのアクティビティが存在していなかったことを意味します。 ソース・フィールド: SMDACCESS
Initial Free (初期フリー)	サブプールが事前割り振りされたときに、最初に割り振られた要素の合計数 (KB)。 ソース・フィールド: SMDIFREE
Getmain Requests (GETMAIN 要求数)	このサブプールに対して発行される GETMAIN 要求の数。 ソース・フィールド: SMDGMREQ
Freemain Requests (FREEMAIN 要求数)	このサブプールに対して発行される FREEMAIN 要求の数。 ソース・フィールド: SMDFMREQ
Current Elements (現行エレメント)	FREEMAIN 要求の後に残るエレメントの数。つまり、GETMAIN 要求と FREEMAIN 要求の数の間の差です。 ソース・フィールド: SMDCELEM
Current Element Stg (現行エレメント・ストレージ)	現行エレメントのストレージの量 (B)。 ソース・フィールド: SMDCES
Current Page Stg (現在のページ・ストレージ)	このサブプールに対するページ・ストレージの現在量 (KB)。 ソース・フィールド: SMDCPS
% of DSA (DSA のパーセント)	サブプールが存在する DSA のパーセントとしてのサブプールの現行エレメント・ストレージ。 ソース・フィールド: ((SMDCPS / dsasize) * 100)
Peak Page Stg (ピーク・ページ・ストレージ)	このサブプールに対するページ・ストレージのピーク量 (KB)。 ソース・フィールド: SMDHWMPS

一時記憶域キュー・レポート

図 80 に、一時記憶域キュー・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE TSQUEUE コマンドを使用して作成されています。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 205 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 52

Temporary Storage Queues

TSQueue Name	Tsqueue Location	Number of Items	Min Item Length	Max Item Length	Tsqueue Flength	Tranid	Lastused Interval	Recoverable
ECPOSC	Auxiliary	1	128	128	128	CPLT	00:04:54	Yes
MONITOR	Auxiliary	250	128	128	32,000	CZUX	00:00:43	No

図 80. 一時記憶域キュー・レポート

表 205. 一時記憶域キュー・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Tsqueue Name (TS キュー名)	一時記憶域キューの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME()
Tsqueue Location (TS キュー・ロケーション)	一時記憶域キューが常駐している場所を示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME() LOCATION(cvda)
Number of Items (項目数)	一時記憶域キュー内の項目の数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME() NUMITEMS()
Min Item Length (最小項目長)	一時記憶域キュー内の最も小さい項目の長さ。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME() MINITEMLEN()
Max Item Length (最大項目長)	一時記憶域キュー内の最も大きい項目の長さ。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME() MAXITEMLEN()
Tsqueue Flength (TS キュー全長)	一時記憶域キュー内のすべての項目の全長。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME() FLENGTH()
Tranid (トランザクション ID)	一時記憶域キューを作成したトランザクションの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME() TRANSID()
Lastused Interval (最後に使用されたインターバル)	一時記憶域キューが最後に参照されてから以降の時間間隔。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME() LASTUSEDINT()
Recoverable (リカバリー可能)	一時記憶域キューがリカバリー可能かどうかを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME() RECOVSTATUS()

Tsqueue の合計レポート

図 81 に、Tsqueue の合計レポートのフォーマットを示します。合計は、EXEC CICS INQUIRE TSQUEUE コマンドを使用して収集されたデータから計算されます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 206 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB3 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 53

Tsqueue Totals

```

Current temporary storage queues . . . . . : 5

Current auxiliary temporary storage queues . . . . . : 5
Current items in auxiliary temporary storage queues . . . . . : 5
Average items per auxiliary temporary storage queue . . . . . : 1

Current main temporary storage queues . . . . . : 0
Current items in main temporary storage queues . . . . . : 0
Average items per main temporary storage queue . . . . . : 0
  
```

図 81. TSQueue の合計レポート

表 206. Tsqueue の合計レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Current temporary storage queues (現在の一時記憶域キュー数)	現在使用中の一時記憶域キューの合計数。
Current auxiliary temporary storage queues (現在の補助一時記憶域キュー数)	現在補助ストレージ内にある一時記憶域キューの合計数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME() LOCATION(cvda)
Current items in auxiliary temporary storage (補助一時記憶域内の現在の項目) queues	現在補助ストレージ内の一時記憶域キューにある項目の合計数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME() NUMITEMS()
Average items per auxiliary temporary storage queue (補助一時記憶域キュー当たりの平均項目数)	現在補助ストレージ内の各一時記憶域キューにある項目の平均数。 ソース・フィールド: 補助一時記憶域キュー内の現在の項目数 / 現在の補助一時記憶域キューの数
Current main temporary storage queues (現在の主一時記憶域キュー数)	現在主ストレージ内にある一時記憶域キューの合計数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME() LOCATION(cvda)
Current items in main temporary storage queues (現在の主一時記憶域キュー内の項目数)	現在主ストレージ内の一時記憶域キューにある項目の合計数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME() NUMITEMS()
Average items per main temporary storage queue (主一時記憶域キュー当たりの平均項目数)	現在主ストレージ内の各一時記憶域キューにある項目の平均数。 ソース・フィールド: 主一時記憶域キュー内の現在の項目数 / 現在の主一時記憶域キューの数

共用 TS プールごとの一時記憶域キュー・レポート

図 82 に、共用 TS プールごとの一時記憶域キュー・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE TSPOOL および EXEC CICS INQUIRE TSQUEUE コマンドの組み合わせを使用して作成します。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 207 で説明しています。このレポートでは、TS プール・サーバー上の共用 TS プールにある一時記憶域キューを示しています。これらの一時記憶域キューは、現在、使用しているシステムのアドレス・スペースに存在するか、存在しないこともあります。これらが、使用しているシステムのアドレス・スペースにない場合は、他の一時記憶域キュー・レポートには表示されません。

Applid IYAEST05 Sysid HT05 Jobname IYAEST05 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 15:01:20 CICS 6.4.0 PAGE 39

Temporary Storage Queues by Shared TS Pool

```
Shared TS Pool Name . . . . . : LTEST1          Connection Status. . . . . : UNCONNECTED
Shared TS Pool Name . . . . . : LTEST2          Connection Status. . . . . : CONNECTED
```

TSQueue Name	Number of Items	Min Item Length	Max Item Length	Tsqueue Flength
LT210049	5	111	5,221	13,016
LT210050	4	3,595	15,001	60,004
LT210052	1	3,920	3,920	3,920
LT210054	1	721	721	721
LT210055	6	365	2,063	6,519
LT210056	2	3,046	7,787	10,833
LT210057	10	670	24,297	242,970
LT210057	2	630	2,459	3,089
LT210058	2	2,657	3,387	6,044
LT210058	1	3,089	3,089	3,089
LT210059	3	1,330	6,728	10,427
LT210060	3	3,778	20,656	32,199
LT210061	3	6,872	10,711	26,660
LT210062	2	6,463	11,072	17,535
LT210062	8	2,100	22,875	183,000
LT210063	3	3,897	19,521	58,563

66

図 82. 共用 TS プールごとの一時記憶域キュー・レポート

表 207. 共用 TS プールごとの Tsqueue レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Shared TS Pool Name (共用 TS プール名)	共用一時記憶プールの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSPOOL()
Connection Status (接続状況)	プールの接続状況を示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSPOOL() CONNSTATUS(cvda)
TSQueue Name (TS キュー名)	このプール内の一時記憶域キューの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME()
Number of Items (項目数)	一時記憶域キュー内の項目の数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME() NUMITEMS()

表 207. 共用 TS プールごとの Tsqueue レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Min Item Length (最小項目長)	一時記憶域キュー内の最も小さい項目の長さ。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME() MINITEMLEN()
Max Item Length (最大項目長)	一時記憶域キュー内の最も大きい項目の長さ。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME() MAXITEMLEN()
Tsqueue Flength (TS キュー全長)	一時記憶域キュー内のすべての項目の全長。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSQNAME() FLENGTH()

一時記憶モデル・レポート

図 83 に、一時記憶モデル・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE TSMODEL コマンドを使用して作成されています。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 208 で説明しています。

Applid IYK2Z1V1 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 15:21:13 CICS 6.4.0 PAGE 2

Temporary Storage Models

TSMODEL Name	TsmodeL Prefix	TsmodeL Location	TsmodeL Poolname	Recoverable
DFHWEB	DFHWEB	Main		No
TST53AAA	ECP	Auxiliary		Yes
TST53AAJ	SHARA	Auxiliary	TSP00L3	No
TST53AAK	SHARB	Auxiliary	TSP00L4	No
TST53AAL	SHARC	Auxiliary	TSP00L4	No
TST53AAM	SHARD	Auxiliary	TSP00L4	No
TST53AAN	SHARE	Auxiliary	TSP00L4	No
TST53AAO	SHARF	Auxiliary	TSP00L4	No
TST53AAB	SHAR1	Auxiliary	TSP00L2	No
TST53AAC	SHAR2	Auxiliary	TSP00L2	No
TST53AAD	SHAR3	Auxiliary	TSP00L2	No
TST53AAE	SHAR4	Auxiliary	TSP00L2	No
TST53AAF	SHAR6	Auxiliary	TSP00L3	No
TST53AAG	SHAR7	Auxiliary	TSP00L3	No
TST53AAH	SHAR8	Auxiliary	TSP00L3	No
TST53AAI	SHAR9	Auxiliary	TSP00L3	No

図 83. 一時記憶モデル・レポート

表 208. 一時記憶モデル・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
TSMODEL Name (TS モデル名)	一時記憶モデルの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSMODEL()
TsmodeL Prefix (TS モデル接頭部)	この一時記憶モデルの接頭部。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSMODEL() PREFIX
TsmodeL Location (TS モデル・ロケーション)	この一時記憶モデルに一致するキューを保管するロケーション。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSMODEL() LOCATION(cvda)

表 208. 一時記憶モデル・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Tsmodel Poolname (TS モデル・プール名)	この一時記憶モデルの共用プールの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSMODEL() POOLNAME
Recoverable (リカバリー可能)	この一時記憶モデルのリカバリー状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TSMODEL() RECOVSTATUS(cvda)

一時データ・レポート

図 84 に、一時データ・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS TDQUEUE コマンドを使用して作成されています。統計データは、DFHTQGDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 209 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 55

Transient Data

```

Transient data reads . . . . . : 0
Transient data writes. . . . . : 0
Transient data formatting writes . . . . . : 0

Control interval size. . . . . : 1,536
Control intervals in the DFHINTRA dataset: 3,900
Peak control intervals used. . . . . : 1
Times NOSPACE on DFHINTRA occurred . . . . : 0

Transient data strings . . . . . : 3
Times Transient data string in use . . . . : 0
Peak Transient data strings in use . . . . : 0
Times string wait occurred . . . . . : 0
Peak users waiting on string . . . . . : 0

Transient data buffers . . . . . : 5
Times Transient data buffer in use . . . . : 0
Peak Transient data buffers in use . . . . : 0
Peak buffers containing valid data . . . . : 0
Times buffer wait occurred . . . . . : 0
Peak users waiting on buffer . . . . . : 0

I/O errors on the DFHINTRA dataset . . . . : 0
    
```

図 84. 一時データ・レポート

表 209. 一時データ・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Transient data reads (一時データ読み取り回数)	CI をディスクから読み取る必要がある回数。バッファ割り振りを増やすと、このアクティビティは減少します。 ソース・フィールド: TQGACTGT
Transient data writes (一時データ書き込み回数)	区画内一時データ・セットへの書き込みの数。これには、リカバリーに必要な書き込み、および別の CI を収容するのに必要なバッファによって強制的に行われた書き込みの両方が含まれます。後者の理由で発生した入出力アクティビティは、バッファ割り振りを増やすことによって最小化できます。 ソース・フィールド: TQGACTPT
Transient data formatting writes (一時データ・フォーマット書き込み回数)	使用可能なスペースを増やすために、データ・セットの最後に新規の CI が書き込まれた回数。 ソース・フィールド: TQGACTFT
Control interval size (制御間隔サイズ)	制御間隔のサイズ。バイトで表されます。 ソース・フィールド: TQGACISZ
Control intervals in the DFHINTRA dataset (DFHINTRA データ・セット内の制御間隔数)	区画内データ・セット DFHINTRA 内のアクティブな制御間隔の現在の数。 ソース・フィールド: TQGANCIS

表 209. 一時データ・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Peak control intervals used (使用されているピークの制御間隔数)	システム内で同時にアクティブになっていた制御間隔数のピーク値。 ソース・フィールド: TQGAMXCI
Times NOSPACE on DFHINTRA occurred (DFHINTRA 上の NOSPACE の発生回数)	NOSPACE 状態が発生した回数。 ソース・フィールド: TQGANOSP
Transient data strings (一時データ・string)	現在アクティブになっているstringの数。 ソース・フィールド: TQGSTSTA
Times Transient data string in use (使用中の一時データ・stringの回数)	stringがアクセスされた回数。 ソース・フィールド: TQGSTNAL
Peak Transient data strings in use (使用中の一時データ・stringのピーク数)	システム内で同時にアクセスされたstringのピーク数。 ソース・フィールド: TQGS MXAL
Times string wait occurred (string待機発生数)	使用可能なstringがなかったために、タスクが待機する必要が生じた回数。 ソース・フィールド: TQGSTNWT
Peak users waiting on string (stringで待機中のピーク・ユーザー数)	システム内の同時string待ちのピーク数。 ソース・フィールド: TQGS MXWT
Transient data buffers (一時データ・バッファ)	システム初期設定テーブル (SIT) または SIT のオーバーライドで指定された一時データ・バッファの数。割り振られたバッファの数は、要求された数を超える可能性があります。 ソース・フィールド: TQGANBFA
Times Transient data buffer in use (使用中の一時データ・バッファの回数)	区画内バッファがアクセスされた回数。 ソース・フィールド: TQGATNAL
Peak Transient data buffers in use (使用中の一時データ・バッファのピーク)	区画内バッファへの同時アクセスの数のピーク値。 ソース・フィールド: TQGAMXAL
Peak buffers containing valid data (有効なデータを含むバッファのピーク数)	有効なデータを含んでいる区画内バッファのピーク数。 ソース・フィールド: TQGAMXIU
Times buffer wait occurred (バッファ待機発生数)	すべてのバッファが他のタスクに割り振られていたために、要求がキューに入れられた回数です。バッファ待機は、他のバッファが使用可能であっても、要求された制御間隔が既にロック済みバッファ内にあるために使用不可となっている場合にも発生します。 ソース・フィールド: TQGATNWT
Peak users waiting on buffer (バッファで待機中のピーク・ユーザー数)	使用可能なバッファがなかったために、キューに入れられた要求のピーク数。 ソース・フィールド: TQGAMXWT

表 209. 一時データ・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
I/O errors on the DFHINTRA dataset (DFHINTRA データ・セットの入出力エラー)	DFHINTRA データ・セットで発生した入出力エラーの数。 ソース・フィールド: TQGACTIO

一時データ・キュー・レポート

833 ページの図 85 に、一時データ・キュー・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE TDQUEUE および EXEC CICS COLLECT STATISTICS TDQUEUE コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHTQRDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、834 ページの表 210 で説明しています。

Transient Data Queues

Dest Id	Queue Type	Tdqueue Writes	Tdqueue Reads	Tdqueue Deletes	Indirect Name	Remote System	Remote Name	Current Items	No. of Triggers	Trigger Level	<----- ATI -----> Fcty Term Tran Userid				
CADL	Indirect	2	0	0	CSSL										
CAFF	Extra	0	0												
CAIL	Indirect	0	0	0	CSSL										
CCPI	Indirect	0	0	0	CSSL										
CCSE	Indirect	0	0	0	CCSO										
CCSO	Extra	0	0												
CCZM	Indirect	0	0	0	CSSL										
CDBC	Indirect	0	0	0	CSSL										
CDB2	Indirect	0	0	0	CSSL										
CDUL	Indirect	0	0	0	CSSL										
CESE	Extra	0	0												
CESO	Extra	0	0												
CKMQ	Extra	0	0												
CKQQ	Intra	0	0	0				0	0	1					CBAKER
CMIG	Indirect	0	0	0	CSSL										
CPLD	Indirect	0	0	0	CPLI										
CPLI	Extra	0	0												
CRDI	Indirect	2	0	0	CSSL										
CRPO	Extra	0	0												
CSCC	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSCS	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSDH	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSDL	Indirect	6	0	0	CSSL										
CSFL	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSJE	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSJO	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSKL	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSML	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSMT	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSNE	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSOO	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSPL	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSQL	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSRL	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSSH	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSSL	Extra	10	0												
CSTL	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSZL	Indirect	0	0	0	CSSL										
CSZX	Intra	0	0	0				0	0	1				CZUX	CBAKER
CWBO	Indirect	0	0	0	CSSL										
CXRF	Extra	0	0												
LOGA	Extra	0	0												
L860	Intra	0	0	0				0	0	30	TERM	L860	AORQ		
L86P	Intra	0	0	0				0	0	1	TERM	L86P	TDWT		
REX1	Extra	0	0												
REX2	Extra	0	0												
REX3	Extra	0	0												
REX4	Extra	0	0												
REX5	Extra	0	0												
REX6	Extra	0	0												
TCPM	Extra	0	0												
		20	0	0											

図 85. 一時データ・キュー・レポート

表 210. 一時データ・キュー・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Dest Id (宛先 ID)	宛先 ID (一時データ・キュー名)。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TDQUEUE()
Queue Type (キュー・タイプ)	キューのタイプ。区画外、区画内、間接、またはリモート。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TDQUEUE() TYPE(cvda)
Tdqueue Writes (TD キュー書き込み数)	一時データ・キューに書き込む要求の数。 ソース・フィールド: TQRWRITE
Tdqueue Reads (TD キュー読み取り数)	一時データ・キューから読み取る要求の数。 ソース・フィールド: TQRREAD
Tdqueue Deletes (TD キュー削除数)	一時データ・キューから削除する要求の数。 ソース・フィールド: TQRDELET
Indirect Name (間接名)	間接キューの名前。 ソース・フィールド: TQRIQID
Remote System (リモート・システム)	このキューのシステムのリモート接続名 (システム ID)。 ソース・フィールド: TQRRSYS
Remote Name (リモート名)	このキューのリモート・キュー名。 ソース・フィールド: TQRRQID
Current Items (現在の項目)	この区画内キューにある項目の現在の数。 ソース・フィールド: TQRCNITM
No.of triggers (トリガーの回数)	トリガー・トランザクションが接続された回数。 ソース・フィールド: TQRTRIGN
Trigger Level (トリガー・レベル)	自動トランザクション開始 (ATI) が発生する前に、このキューに入っている必要のある項目の数。 ソース・フィールド: TQRTRIGL
ATI Fcty (ATI 機能)	端末またはセッションがこのキューに関連付けられているかどうかを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TDQUEUE() ATIFACILITY(cvda)
ATI Term (ATI 項目)	このキューに関連付けられている端末またはセッションの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TDQUEUE() ATITERMID()
ATI Tran (ATI トランザクション)	このキューのトリガー・レベルに達したときに接続されるトランザクションの名前。 ソース・フィールド: TQRATRAN
ATI Userid (ATI ユーザー ID)	このキューに関連付けられているユーザー ID 。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TDQUEUE() ATIUSERID()

一時データ・キューの合計レポート

図 86 に、一時データ・キューの合計レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE TDQUEUE および EXEC CICS COLLECT STATISTICS TDQUEUE コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHTQRDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 211 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 58

Tdqueue Totals

Tdqueue Type	No. of Tdqueues	Tdqueue Writes	Tdqueue Reads	Tdqueue Deletes
Intrapartition :	4	0	0	0
Extrapartition :	23	10	0	0
Indirect :	28	10	0	0
Remote :	0	0	0	0
Total :	55			

図 86. 一時データ・キューの合計レポート

表 211. 一時データ・キューの合計レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Tdqueue Type (TD キュー・タイプ)	キューのタイプ。区画外、区画内、間接、またはリモート。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TDQUEUE() TYPE(cvda)
No. of Tdqueues (TD キューの数)	このタイプとして定義されたキューの数。
Tdqueue Writes (TD キュー書き込み数)	このタイプの一時データ・キューに書き込む要求の合計数。 ソース・フィールド: TQRWRITE
Tdqueue Reads (TD キュー読み取り数)	このタイプの一時データ・キューから読み取る要求の合計数。 ソース・フィールド: TQRREADS
Tdqueue Deletes (TD キュー削除数)	このタイプの一時データ・キューから削除する要求の合計数。 ソース・フィールド: TQRDELET

ジャーナル名レポート

図 87 に、ジャーナル名レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE JOURNALNAME および EXEC CICS COLLECT STATISTICS JOURNALNAME コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHLGRDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 212 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 59

Journalnames

Journal Name	Journal Status	Journal Type	Logstream Name	Write Requests	Bytes Written	Average Bytes	Buffer Flushes
DFHJ02	Enabled	SMF		17	16,345	961	17
DFHJ04	Enabled	MVS	CBAKER.IYK2Z1V2.DFHJ04	30	29,090	969	30
DFHJ05	Enabled	MVS	CBAKER.IYK2Z1V2.DFHJ05	15	14,545	969	15
DFHJ06	Enabled	MVS	CBAKER.IYK2Z1V2.DFHJ06	15	14,545	969	15
DFHJ08	Enabled	MVS	CBAKER.IYK2Z1V2.DFHJ08	0	0	0	0
DFHJ15	Enabled	MVS	CBAKER.IYK2Z1V2.DFHJ05	45	43,635	969	45
DFHJ16	Enabled	MVS	CBAKER.IYK2Z1V2.DFHJ06	15	14,545	969	15
DFHLOG	Enabled	MVS	CBAKER.IYK2Z1V2.DFHLOG	N/A	N/A	N/A	N/A
DFHSHUNT	Enabled	MVS	CBAKER.IYK2Z1V2.DFHSHUNT	N/A	N/A	N/A	N/A

図 87. ジャーナル名レポート

表 212. ジャーナル名レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Journal Name (ジャーナル名)	ジャーナルの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JOURNALNAME()
Journal Status (ジャーナル状況)	現在のジャーナルの状況 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JOURNALNAME() STATUS(cvda)
Journal Type (ジャーナル・タイプ)	ジャーナルのタイプで、MVS、SMF、またはダミー。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JOURNALNAME() TYPE(cvda)
Logstream Name (ログ・ストリーム名)	このジャーナルに関連付けられているログ・ストリームの名前 (MVS ジャーナルのみ)。 ソース・フィールド: LGRSTREAM
Write Requests (書き込み要求)	このジャーナルに対する書き込み要求の数。 ソース・フィールド: LGRWRITES
Bytes Written (書き込みバイト数)	このジャーナルに書き込まれたバイト数。 ソース・フィールド: LGRBYTES
Average Bytes (平均バイト数)	このジャーナルに書き込まれた、1 つの要求当たりの平均のバイト数。 ソース・フィールド: (LGRBYTES / LGRWRITES)
Buffer Flushes (バッファ・フラッシュ数)	このジャーナルに対して発行された、バッファのフラッシュ要求の数。 ソース・フィールド: LGRBUFLSH

ログ・ストリーム・レポート

図 88 に、ログ・ストリーム・グローバル・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS STREAMNAME コマンドを使用して作成されています。統計データは、DFHLGGDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 213 で説明しています。ログ・ストリームについて詳しくは、391 ページの『第 21 章 ログिंगおよびジャーナリング：パフォーマンスの考慮』を参照してください。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 80

Logstream - Global

```

Activity Keypoint Frequency (AKPFREQ) . . . . . :      5,000
Activity Keypoints Taken . . . . . :                0
Average time between Activity Keypoints . . . . . : 00:00:00 (Since Last Statistics Reset)

Logstream Deferred Force Interval (LGDFINT) . . . :          5ms
  
```

図 88. ログ・ストリーム・グローバル・レポート

表 213. ログ・ストリーム・グローバル・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Activity Keypoint Frequency (AKPFREQ) (活動キーポイント頻度 (AKPFREQ))	キーポイントの取得と取得の間のログिंग操作数である、現行の活動キーポイントのトリガー値を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE STREAMNAME
Activity Keypoints Taken (取得された活動キーポイント数)	取得された活動キーポイントの数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE STREAMNAME()
Average time between Activity Keypoints (活動キーポイント間の平均時間)	活動キーポイントの取得と次の取得の間の平均時間。
Logstream Deferred Force Interval (LGDFINT) (ログ・ストリーム据え置き強制インターバル (LGDFINT))	現在のログ・ストリーム据え置き強制インターバル。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE STREAMNAME

838 ページの図 89 に、ログ・ストリーム・システム・ログ・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE STREAMNAME および EXEC CICS COLLECT STATISTICS STREAMNAME コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHLGSDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、838 ページの表 214 で説明しています。

Logstream - System Logs

System log - DFHLOG

```

Logstream Name . . . . . : CBAKER.IYK2Z1V1.DFHLOG      Logstream Status . . . . . : OK
DASD Only. . . . . : YES                               Retention Period (days). . . . . : 0
Coupling Facility Structure Name . . . . . :           Auto Delete. . . . . : NO

Logstream Writes . . . . . : 2                         Maximum Block Length . . . . . : 65,532
Logstream Writes per second. . . . . : 0.00
Average Bytes per Logstream Write. . . . . : 797

Logstream Deletes (Tail Trims) . . . . . : 1

Logstream Query Requests . . . . . : 4

Logstream Browse Starts. . . . . : 0
Logstream Browse Reads . . . . . : 0
Logstream Buffer Appends . . . . . : 5
Logstream Buffer Full Waits. . . . . : 0

Logstream Force Waits. . . . . : 0                     Logstream Current Force Waiters. . . . . : 0
Logstream Retry Errors . . . . . : 0                   Logstream Peak Force Waiters . . . . . : 0
    
```

System log - DFHSHUNT

```

Logstream Name . . . . . : CBAKER.IYK2Z1V1.DFHSHUNT    Logstream Status . . . . . : OK
DASD Only. . . . . : YES                               Retention Period (days). . . . . : 0
Coupling Facility Structure Name . . . . . :           Auto Delete. . . . . : NO

Logstream Writes . . . . . : 0                         Maximum Block Length . . . . . : 65,532
Logstream Writes per second. . . . . : 0.00
Average Bytes per Logstream Write. . . . . : 0

Logstream Deletes (Tail Trims) . . . . . : 1

Logstream Query Requests . . . . . : 1

Logstream Browse Starts. . . . . : 0
Logstream Browse Reads . . . . . : 0
Logstream Buffer Appends . . . . . : 0
Logstream Buffer Full Waits. . . . . : 0

Logstream Force Waits. . . . . : 0                     Logstream Current Force Waiters. . . . . : 0
Logstream Retry Errors . . . . . : 0                   Logstream Peak Force Waiters . . . . . : 0
    
```

図 89. ログ・ストリーム・システム・ログ・レポート

表 214. ログ・ストリーム・システム・ログ・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Logstream Name (ログ・ストリーム名)	ログ・ストリームの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE STREAMNAME()
Logstream Status (ログ・ストリーム状況)	ログ・ストリームの現在の状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE STREAMNAME() STATUS()
DASD Only (DASD のみ)	ログ・ストリームのタイプを示します。'YES' に設定されている場合は、ログ・ストリームのタイプは DASDONLY です。'NO' に設定されている場合、ログ・ストリームのタイプはカップリング・ファシリティ (CF) です。 ソース・フィールド: LGSDONLY

表 214. ログ・ストリーム・システム・ログ・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Retention Period (days) (保存期間 (日数))	MVS ロガーによってデータを物理的に削除する前に、そのデータを保持しておく必要のある、ログ・ストリームの保存期間 (日数)。 ソース・フィールド: LGSRETPD
Coupling Facility Structure Name (カップリング・ファシリティ構造名)	ログ・ストリームのカップリング・ファシリティ (CF) の構造名。この構造名は、カップリング・ファシリティ・タイプのログ・ストリームにのみ適用することができます。 ソース・フィールド: LGSSTRUC
Auto Delete (自動削除)	ログ・データの自動削除標識。'YES' に設定すると、保存期間を過ぎたデータは、ログ・ストリームの削除呼び出しにかかわらず、MVS ロガーによって自動的に削除されます。'NO' に設定されている場合は、ログ・ストリームの削除呼び出しが発行され、データが保存期間を過ぎている場合にのみ、そのデータが削除されます。 ソース・フィールド: LGSAUTOD
Logstream Writes (ログ・ストリーム書き込み数)	このログ・ストリームに対して発行された書き込み (IXGWRITE) 要求の数。 ソース・フィールド: LGSWRITES
Maximum Block Length (最大ブロック長)	ログ・ストリームに対して MVS ロガーが許可している最大ブロック・サイズ。 ソース・フィールド: LGSMAXBL
Logstream Writes per second (毎秒当たりのログ・ストリーム書き込み数)	このログ・ストリームに対する、毎秒のログ・ストリーム書き込みの数。 ソース・フィールド: (LGSWRITES / ELAPSED-SECONDS)
Average Bytes per Logstream Write (ログ・ストリーム書き込み当たりの平均バイト数)	書き込み要求当たりの、このログ・ストリームに書き込まれた平均バイト数。 ソース・フィールド: (LGSBYTES / LGSWRITES)
Logstream Deletes (Tail Trims) (ログ・ストリーム削除数 (Tail Trims))	このログ・ストリームに対して発行された削除 (IXGDELET) 要求の数。 ソース・フィールド: LGSDELETES
Logstream Query Requests (ログ・ストリーム照会要求数)	このログ・ストリームに対して発行された照会要求の数。 ソース・フィールド: LGSQUERIES
Logstream Browse Starts (ログ・ストリーム・ブラウザ開始数)	このログ・ストリームに対して発行されたブラウザ開始要求の数。 ソース・フィールド: LGSBRWSTRT
Logstream Browse Reads (ログ・ストリーム・ブラウザ読み取り数)	このログ・ストリームに対して発行されたブラウザ読み取り要求の数。 ソース・フィールド: LGSBRWREAD
Logstream Buffer Appends (ログ・ストリーム・バッファ追加数)	ジャーナル・レコードが正常に現在のログ・ストリーム・バッファに追加された回数。 ソース・フィールド: LGSBUFAPP
Logstream Buffer Full Waits (ログ・ストリーム・バッファ・フル待機数)	このログ・ストリームに対してバッファがいっぱいになった回数。 ソース・フィールド: LGSBUFWAIT

表 214. ログ・ストリーム・システム・ログ・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Logstream Force Waits (ログ・ストリーム強制待機数)	現在使用中のログ・ストリーム・バッファのフラッシュを要求している間、中断しているタスクの合計数。 ソース・フィールド: LGSTFCWAIT
Logstream Current Force Waiters (現在のログ・ストリーム強制待機数)	このログ・ストリームに対する強制待機の現在の数。 ソース・フィールド:
Logstream Retry Errors (ログ・ストリーム再試行エラー数)	ログ・ストリームにデータ・ブロックが書き込まれているときに、MVS システム・ロガーの再試行可能エラーが発生した回数。 ソース・フィールド: LGSRTYERRS
Logstream Peak Force Waiters (ログ・ストリーム強制待機のピーク数)	このログ・ストリームに対する強制待機のピーク数。 ソース・フィールド: LGSPKFWTRS

図 90 に、ログ・ストリーム・リソース・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE STREAMNAME および EXEC CICS COLLECT STATISTICS STREAMNAME コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHLGSDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 215 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 60

Logstreams - Resource

Logstream Name	Use Count	Status	Sys Log	Structure Name	Max Block Length	DASD Only	Retention Period	Auto Delete	Stream Deletes	Browse Starts	Browse Reads
CBAKER.IYK2Z1V2.DFHJ04	1	OK	NO		32,000	YES	21	YES	N/A	N/A	N/A
CBAKER.IYK2Z1V2.DFHJ05	2	OK	NO		48,000	YES	14	YES	N/A	N/A	N/A
CBAKER.IYK2Z1V2.DFHJ06	2	OK	NO	LOG_GENERAL_001	64,000	NO	0	NO	N/A	N/A	N/A
CBAKER.IYK2Z1V2.DFHJ08	1	OK	NO	LOG_GENERAL_001	64,000	NO	0	NO	N/A	N/A	N/A
CBAKER.IYK2Z1V2.DFHLOG	1	OK	YES	LOG_GENERAL_005	64,000	NO	0	NO	0	46	0
CBAKER.IYK2Z1V2.DFHSHUNT	1	OK	YES	LOG_GENERAL_006	64,000	NO	0	NO	0	0	0

図 90. ログ・ストリーム・リソース・レポート

表 215. ログ・ストリーム・リソース・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Logstream Name (ログ・ストリーム名)	ログ・ストリームの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE STREAMNAME()
Use Count (使用回数)	ログ・ストリームの現在の使用回数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE STREAMNAME() USECOUNT()
Status (状況)	ログ・ストリームの現在の状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE STREAMNAME() STATUS()
Sys Log (システム・ログ)	ログ・ストリームが、システム・ログの一部を形成しているかどうかを示しています。 ソース・フィールド: LGSSYSLG

表 215. ログ・ストリーム・リソース・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Structure Name (構造名)	ログ・ストリームのカップリング・ファシリティ (CF) の構造名。この構造名は、カップリング・ファシリティ・タイプのログ・ストリームにのみ適用することができます。 ソース・フィールド: LGSSTRUC
Max Block Length (最大ブロック長)	ログ・ストリームに対して MVS ロガーが許可している最大ブロック・サイズ。 ソース・フィールド: LGSMAXBL
DASD Only (DASD のみ)	ログ・ストリームのタイプを示します。'YES' に設定されている場合、ログ・ストリームのタイプは DASDONLY です。'NO' に設定されている場合、ログ・ストリームのタイプはカップリング・ファシリティ (CF) です。 ソース・フィールド: LGSDONLY
Retention Period (保存期間)	MVS ロガーによってデータを物理的に削除する前に、そのデータを保持しておく必要のあるログ・ストリームの保存期間 (日数)。 ソース・フィールド: LGSRETPD
Auto Delete (自動削除)	ログ・データの自動削除標識。'YES' に設定すると、保存期間を過ぎたデータは、ログ・ストリームの削除呼び出しにかかわらず、MVS ロガーによって自動的に削除されます。'NO' に設定すると、ログ・ストリームの削除呼び出しが発行され、データの保存期間が過ぎている場合にのみ、データは削除されます。 ソース・フィールド: LGSAUTOD
Stream Deletes (ストリーム削除数)	このログ・ストリームに対して発行された削除 (IXGDELET) 要求の数。 ソース・フィールド: LGSDELETES
Browse Starts (ブラウズ開始数)	このログ・ストリームに対して発行されたブラウズ開始要求の数。 ソース・フィールド: LGSBRWSTRT
Browse Reads (ブラウズ読み取り数)	このログ・ストリームに対して発行されたブラウズ読み取り要求の数。 ソース・フィールド: LGSBRWREAD

842 ページの図 91 に、ログ・ストリーム要求レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE STREAMNAME および EXEC CICS COLLECT STATISTICS STREAMNAME コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHLGSDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、842 ページの表 216 で説明しています。

Logstreams - Requests

Logstream Name	Write Requests	Bytes Written	Average Bytes	Buffer Appends	Buffer Full Waits	Force Waits	Current Waiters	Peak Waiters	Retry Errors
CBAKER.IYK2Z1V3.DFHJ04	30	30,366	1,012	30	0	0	0	0	0
CBAKER.IYK2Z1V3.DFHJ05	60	60,656	1,010	60	0	0	0	0	1
CBAKER.IYK2Z1V3.DFHJ06	30	30,290	1,009	30	0	0	0	0	0
CBAKER.IYK2Z1V3.DFHJ08	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CBAKER.IYK2Z1V3.DFHLOG	10	6,578	657	20	0	0	0	0	0
CBAKER.IYK2Z1V3.DFHSUNT	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図 91. ログ・ストリーム要求レポート

表 216. ログ・ストリーム要求レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Logstream Name (ログ・ストリーム名)	ログ・ストリームの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE STREAMNAME()
Write Requests (書き込み要求)	このログ・ストリームに対して発行された IXGWRITE 要求の数。IXGWRITE は、例えば、ログ・ストリーム・バッファがいっぱいになったとき、またはアプリケーションが WAIT オプションを指定して EXEC CICS WRITE JOURNALNAME コマンドを発行したときに発生します。 ソース・フィールド: LGSWRITES
Bytes Written (書き込みバイト数)	このログ・ストリームに書き込まれたバイト数。 ソース・フィールド: LGSBYTES
Average Bytes (平均バイト数)	このログ・ストリームに書き込まれた、1 要求当たりの平均のバイト数。 ソース・フィールド: (LGSBYTES / LGSWRITES)
Buffer Appends (バッファ追加数)	ジャーナル・レコードが正常に現在のログ・ストリーム・バッファに追加された回数。 ソース・フィールド: LGSBUFAPP
Buffer Full Waits (バッファ・フル待機数)	このログ・ストリームに対してバッファがいっぱいになった回数。 ソース・フィールド: LGSBUFWAIT
Force Waits (強制待機数)	このログ・ストリームに対する強制待機の合計数。 ソース・フィールド: LGSTFCWAIT
Peak Waiters (待機のピーク数)	このログ・ストリームに対する強制待機のピーク数。 ソース・フィールド: LGSFKWTRS
Retry Errors (再試行エラー数)	ログ・ストリームにデータ・ブロックが書き込まれているときに、MVS ロガーの再試行可能エラーが発生した回数。 ソース・フィールド: LGSRTYERRS

自動インストールおよび VTAM レポート

844 ページの図 92 および 847 ページの図 93 に、自動インストールおよび VTAM レポートのフォーマットを示します。これらは、EXEC CICS INQUIRE AUTOINSTALL、INQUIRE SYSTEM、INQUIRE VTAM、および EXEC CICS COLLECT STATISTICS AUTOINSTALL、PROGAUTO、および VTAM コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHA03DS、DFHA04DS、および DFHPGGDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、844 ページの表 217 および 847 ページの表 218 で説明しています。

Program Autoinstall

```

Program Autoinstall Status . . . . : ACTIVE
Autoinstall Program . . . . . : DFHPGADX
Catalog Program Definitions . . . . : MODIFY

Autoinstalls attempted . . . . . : 34
Autoinstalls rejected . . . . . : 0
Autoinstalls failed . . . . . : 0
    
```

Terminal Autoinstall - Local Terminals

```

Terminal Autoinstall Status . . . . : ENABLED
Bridge Autoinstall . . . . . : AUTO
Console Autoinstall . . . . . : NO
Autoinstall Program . . . . . : DFHZATDY
Current Autoinstall Requests . . . . : 0
Peak Autoinstall Requests . . . . . : 1

Autoinstalls Attempted . . . . . : 1
Autoinstalls Rejected . . . . . : 0
Autoinstalls Deleted . . . . . : 0

Peak Concurrent Autoinstalls . . . . : 1
Times Peak Concurrent reached . . . . : 1
Times SETLOGON HOLD issued . . . . . : 0

Number of Queued Logons . . . . . : 0
Peak Number of Queued Logons . . . . : 0
Times Peak Queued Logons reached . . : 1
    
```

Terminal Autoinstall - Shipped Terminals

```

Delete shipped definitions interval . . . : 12:00:00
Delete shipped definitions Idle time . . . : 02:00:00

Shipped remote terminals built . . . . . : 1
Shipped remote terminals installed . . . . : 1
Shipped remote terminals deleted . . . . . : 0

Times remote delete interval expired . . . : 0
Remote terminal deletes received . . . . . : 0
Remote terminal deletes issued . . . . . : 0
Successful remote terminal deletes . . . . : 0

Current idle terminals awaiting reuse . . . : 0
Current idle time awaiting reuse . . . . . : 00:00:00.00000
Current maximum idle time awaiting reuse . : 00:00:00.00000

Total idle terminal count awaiting reuse . : 0
Total idle time awaiting reuse . . . . . : 00:00:00.00000
Average idle time awaiting reuse . . . . . : 00:00:00.00000
Maximum idle time awaiting reuse . . . . . : 00:00:00.00000
    
```

図 92. 自動インストール・レポート

表 217. 自動インストール・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Program Autoinstall Status (プログラム自動インストール状況)	プログラム自動インストールの現行状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE SYSTEM PROGAUTOINST(cvda)
Autoinstall Program (自動インストール・プログラム)	ユーザー置き換え可能なプログラム自動インストールのモデル定義プログラムの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE SYSTEM PROGAUTOEXIT()

表 217. 自動インストール・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Catalog Program Definitions (カタログ・プログラム定義)	自動インストールされたプログラム定義をカタログするかどうか、およびいつカタログするかを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE SYSTEM PROGAUTOCTLG(cvda)
Autoinstalls attempted (試行された自動インストール数)	プログラム自動インストールの試行回数。 ソース・フィールド: PGGATT
Autoinstalls rejected (拒否された自動インストール数)	プログラム自動インストールのユーザー置き換え可能プログラムによって拒否されたプログラム自動インストールの数。 ソース・フィールド: PGGREJ
Autoinstalls failed (失敗した自動インストール数)	プログラム自動インストールのユーザー置き換えプログラムによって拒否された以外の理由で失敗したプログラム自動インストールの数。 ソース・フィールド: PGGFAIL
Terminal Autoinstall Status (端末自動インストール状況)	端末の自動インストールの現行状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE AUTOINSTALL ENABLESTATUS(cvda)
Bridge Autoinstall (ブリッジ自動インストール)	ブリッジ・ファシリティの自動インストールの現在の状況を示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE AUTOINSTALL AIBRIDGE(cvda)
Console Autoinstall (コンソール自動インストール)	コンソールの自動インストールの現在の状況を示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE AUTOINSTALL CONSOLES(cvda)
Autoinstall Program (自動インストール・プログラム)	ユーザー置き換え可能な端末自動インストール・モデル定義プログラムの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE AUTOINSTALL PROGRAM()
Current Autoinstall Requests (現在の自動インストール要求数)	現在処理中の自動インストール要求の数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE AUTOINSTALL CURREQS()
Peak Autoinstall Requests (自動インストール要求のピーク数)	並行して処理可能な自動インストール要求の最大数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE AUTOINSTALL MAXREQS()
Autoinstalls Attempted (試行された自動インストール数)	端末自動インストールの試行回数。 ソース・フィールド: A04VADAT
Autoinstalls Rejected (拒否された自動インストール数)	拒否された端末自動インストールの数。 ソース・フィールド: A04VADRJ
Autoinstalls Deleted (削除された自動インストール数)	削除された端末自動インストールの数。 ソース・フィールド: A04VADLO
Peak Concurrent Autoinstalls (並行自動インストールのピーク数)	並行して処理された自動インストール要求のピーク数。 ソース・フィールド: A04VADPK
Times Peak Concurrent reached (ピークに達した並行回数)	自動インストール要求がピークに達した回数。 ソース・フィールド: A04VADPX

表 217. 自動インストール・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Times SETLOGON HOLD issued (SETLOGON HOLD 実行回数)	これ以上のログオン要求が行われなくするために、VTAM SETLOGON HOLD コマンドが実行された回数。 ソース・フィールド: A04VADSH
Number of Queued Logons (キューに入れられたログオンの数)	同一の端末に対して削除が進行中であったので、ログオンを待つためにキューに入れられていた自動インストールの試行回数。 ソース・フィールド: A04VADQT
Peak Number of Queued Logons (キューに入れられたログオンのピーク数)	ログオンのためにキューに入れられていた自動インストール試行のピーク数。 ソース・フィールド: A04VADQK
Times Peak Queued Logons reached (キューに入れられたログオンがピークに達した回数)	ログオンのためにキューに入れられていた自動インストール試行がピーク数に達した回数。 ソース・フィールド: A04VADQX
Delete shipped definitions interval (シップされた定義の削除インターバル)	冗長なシップされた端末定義の現在の削除インターバル。 ソース・フィールド: A04RDINT
Delete shipped definitions Idle time (シップされた定義の削除アイドル時間)	非アクティブなシップされた端末定義が、削除対象として適格になる前に、この領域でインストール状態を保っておく必要のある、現在の最短時間。 ソース・フィールド: A04RDIDL
Shipped remote terminals built (構築されたシップされたリモート端末数)	この領域にインストールされていた、シップされた端末定義の合計数。 ソース・フィールド: A04SKBLT
Shipped remote terminals installed (インストールされたシップされたリモート端末数)	この領域に現在インストールされている、シップされた端末定義の数。 ソース・フィールド: A04SKINS
Shipped remote terminals deleted (削除されたシップされたリモート端末数)	この領域から削除された、シップされた端末定義の数。 ソース・フィールド: A04SKDEL
Times remote delete interval expired (リモート削除インターバルの期限切れ回数)	リモート削除インターバルが期限切れになった回数。 ソース・フィールド: A04TIEXP
Remote terminal deletes received (受信したリモート端末削除数)	この領域が受信したリモート削除要求の数。 ソース・フィールド: A04RDREC
Remote terminal deletes issued (発行したリモート端末削除数)	この領域が発行したリモート削除要求の数。 ソース・フィールド: A04RDISS
Successful remote terminal deletes (成功したリモート端末削除数)	リモート削除要求によって、この領域で削除されたシップされた端末定義の数。 ソース・フィールド: A04RDDEL
Current idle terminals awaiting reuse (再使用を待つ現在のアイドル端末数)	アイドル状態で再使用を待っているリモート端末定義の現在の数。 ソース・フィールド: A04CIDCT

表 217. 自動インストール・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Current idle time awaiting reuse (再使用を待つ現在のアイドル時間)	再使用を待っている、現在の数のリモート端末定義がアイドルになっていた合計時間。 ソース・フィールド: A04CIDLE
Current maximum idle time awaiting reuse (再使用を待つ現在の最大アイドル時間)	再使用を待っているリモート端末定義がアイドルになっている、現在の最大時間。 ソース・フィールド: A04CMAXI
Total idle terminal count awaiting reuse (再使用を待つ現在のアイドル端末の合計数)	アイドル状態で再使用を待っていたリモート端末定義の合計数。 ソース・フィールド: A04TIDCT
Total idle time awaiting reuse (再使用を待つアイドル時間の合計)	再使用を待っていた合計数のリモート端末定義がアイドルであった合計時間。 ソース・フィールド: A04TIDLE
Average idle time awaiting reuse (再使用を待つ平均アイドル時間)	リモート端末定義が、アイドル状態で再使用を待っていた平均時間。 ソース・フィールド: A04TIDLE / A04TIDCT
Maximum idle time awaiting reuse (再使用を待つ最大アイドル時間)	シッパされた端末定義がアイドル状態で再使用を待っていた最大時間。 ソース・フィールド: A04TMAXI

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 63

VTAM

```

VTAM Open Status. . . . . : OPEN
Dynamic open count. . . . . : 0
VTAM Short-on-Storage . . . . . : 0

MAX RPLs . . . . . : 1
Times at MAX RPLs . . . . . : 12

Current LUs in session. . . . . : 1
Peak LUs in session . . . . . : 1

Generic Resource name . . . . . :
Generic Resource status . . . . . :

Persistent Session Inquire count. . : 0
Persistent Session NIB count. . . : 0
Persistent Session Opndst count . . : 0
Persistent Session Unbind count . . : 0
Persistent Session Error count. . . : 0
    
```

図 93. VTAM レポート

表 218. VTAM レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
VTAM open status (VTAM オープン状況)	CICS と VTAM の間の接続の現在の状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE VTAM OPENSTATUS(cvda)
Dynamic open count (動的オープン・カウント)	VTAM ACB が動的にオープンされた回数。 ソース・フィールド: A03DOC

表 218. VTAM レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
VTAM Short-on-Storage (VTAM ストレージ不足)	一時 VTAM ストレージに問題が存在していることを VTAM が示した回数。 ソース・フィールド: A03VTSOS
MAX RPLs (最大 RPL 数)	CICS 端末制御の任意の 1 つのディスパッチで、VTAM が通知した、任意受信要求パラメーター・リスト (RPL) の受信の最大数。 ソース・フィールド: A03RPLX
Times at MAX RPLs (最大 RPL の回数)	任意受信要求パラメーター・リスト (RPL) が最大数に達した回数。 ソース・フィールド: A03RPLXT
Current LUs in session (セッション内の LU の現在の数)	セッションに入っている LU の現在の数。 ソース・フィールド: A03LUNUM
Peak LUs in session (セッション内の LU のピーク数)	セッションに入っていた LU のピーク数。 ソース・フィールド: A03LUHWM
Generic Resource name (汎用リソース名)	この CICS 領域が VTAM に登録を要求した汎用リソース・グループの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE VTAM GRNAME()
Generic Resource status (汎用リソース状況)	汎用リソース登録の状況を示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE VTAM GRSTATUS(cvda)
Persistent Session Inquire count (持続セッション照会カウント)	持続セッションの数を照会するために、CICS が VTAM INQUIRE OPTCD=PERSESS を発行した回数。 ソース・フィールド: A03PSIC
Persistent Session NIB count (持続セッション NIB カウント)	持続していた VTAM セッションの数。 ソース・フィールド: A03PSNC
Persistent Session Opndst count (持続セッション Opndst カウント)	正常に復元された持続セッションの数。 ソース・フィールド: A03PSOC
Persistent Session Unbind count (持続セッション・アンバインド・カウント)	終了した持続セッションの数。 ソース・フィールド: A03PSUC
Persistent Session Error count (持続セッション・エラー・カウント)	CICS が復元しようとしたときには既にアンバインドされていた持続セッションの数。 ソース・フィールド: A03PSEC

接続およびモードネーム・レポート

図 94 に、接続およびモードネーム・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE CONNECTION、EXEC CICS INQUIRE MODENAME、および EXEC CICS COLLECT STATISTICS CONNECTION コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHA14DS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、850 ページの表 219 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 63

Connections

```

Connection Name/Netname . . . . . : CJB1/IYK2Z1V1
Access Method/Protocol . . . . . : XM
Autoinstalled Connection Create Time. . : 00:00:00.00000

Peak Contention Losers. . . . . : 1
ATIs satisfied by Losers. . . . . : 0
Peak Contention Winners . . . . . : 1
ATIs satisfied by Winners . . . . . : 1
Current AIDs in chain . . . . . : 0
Total number of Bids sent . . . . . : 0
Current Bids in progress. . . . . : 0

Receive Session Count . . . . . : 5
Send Session Count. . . . . : 12

Generic AIDs in chain . . . . . : 0
Peak Bids in progress . . . . . : 0

Total Allocates . . . . . : 6
Allocates per second. . . . . : 0.00
Allocates Queued. . . . . : 0
Peak Allocates Queued . . . . . : 1
Allocates Failed - Link . . . . . : 0
Allocates Failed - Other. . . . . : 0

Allocate Max Queue Time . . . . . : 0
Allocate Queue Limit. . . . . : 0
Allocates Rejected - Queue Limit. . . . : 0
Max Queue Time - Allocate Purge . . . . : 0
Allocates Purged - Max Queue Time . . . : 0

Transaction Routing Requests
Transaction Routing - Total . . . : 0
Transaction Routing - Channel . . : 0

Allocates Rejected - XZIQUE . . . . . : 0
XZIQUE - Allocate Purge . . . . . : 0
Allocates Purged - XZIQUE . . . . . : 0

Function Shipping Requests
File Control. . . . . : 0
Interval Control - Total. . . . . : 0
Interval Control - Channel. . . : 0
Transient Data. . . . . : 0
Temporary Storage . . . . . : 0
Program Control - Total . . . . . : 0
Program Control - Channel . . . : 0
Total . . . . . : 0

Bytes Sent by Transaction Routing requests . . : 0
Bytes Received by Transaction Routing requests : 0
Average Bytes Sent by Routing requests. . : 0

Bytes Sent by Program Channel requests . . . : 0
Bytes Received by Program Channel requests . . : 0
Average Bytes Sent by Channel request . . : 0

Bytes Sent by Interval Channel requests. . . : 0
Bytes Received by Interval Channel requests. . : 0
Average Bytes Sent by Channel request . . : 0

```

図 94. 接続およびモードネーム・レポート (1/2)

Modenames

```

Modename Connection Name. . . . . : CJB3
Modename. . . . . : SNASVCMG
Active Sessions . . . . . : 0
Available Sessions. . . . . : 0
Maximum Sessions. . . . . : 2
Maximum Contention Winners. . . . . : 1

Modename Connection Name. . . . . : CJB3
Modename. . . . . :
Active Sessions . . . . . : 0
Available Sessions. . . . . : 0
Maximum Sessions. . . . . : 5
Maximum Contention Winners. . . . . : 3
    
```

図 94. 接続およびモードネーム・レポート (2/2)

表 219. 接続およびモードネーム・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
接続	
Connection Name/Netname (接続名/ネットワーク名)	接続のための接続名 (システム ID) およびネットワーク名 (アプリケーション ID)。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CONNECTION() NETNAME()
Access Method/Protocol (アクセス方式/プロトコル)	接続に使用される通信アクセス方式およびプロトコル。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CONNECTION() ACCESSMETHOD(cvda) PROTOCOL(cvda)
Autoinstalled Connection Create Time (自動インストール済み接続作成時刻)	この接続が自動インストールされた現地時間。このフィールドは、APPC 接続の場合にのみ適用されます。 ソース・フィールド: A14AICT
Peak Contention Losers (コンテンション敗者のピーク数)	使用中であったコンテンション敗者セッションのピーク数。 ソース・フィールド: A14E1HWM
ATIs satisfied by Losers (敗者によって満たされる ATI 数)	コンテンション敗者セッションが満たした、キューに入れられていた割り振り要求の数。 ソース・フィールド: A14ES1
Receive Session Count (受信セッション・カウント)	この接続の受信セッションの数。(MRO および LU6.1 接続のみ) ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CONNECTION() RECEIVECOUNT()
Send Session Count (送信セッション・カウント)	この接続の送信セッションの数。(MRO および LU6.1 接続のみ) ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CONNECTION() SENDCOUNT()
Peak Contention Winners (コンテンション勝者のピーク数)	使用中であったコンテンション勝者セッションのピーク数。 ソース・フィールド: A14E2HWM
ATIs satisfied by Winners (勝者によって満たされる ATI 数)	コンテンション勝者セッションが満たした、キューに入れられていた割り振り要求の数。 ソース・フィールド: A14ES2
Current AIDs in chain (チェーン内の現在の AID)	AID チェーンにおける自動開始プログラム記述子 (AID) の現在の数。 ソース・フィールド: A14EALL

表 219. 接続およびモードネーム・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Generic AIDs in chain (チェーン内の汎用 AID)	割り振り要求を満たすために、セッションが使用可能になるのを待っている自動開始プログラム記述子 (AID) の現在の数。 ソース・フィールド: A14ESALL
Total number of Bids sent (送られた送信権要求の合計数)	送られた送信権要求の合計数。 ソース・フィールド: A14ESBID
Current Bids in progress (進行中の現行送信権要求数)	進行中の送信権要求の現在の数。 ソース・フィールド: A14EBID
Peak Bids in progress (進行中の送信権要求のピーク数)	進行中であった送信権要求のピーク数。 ソース・フィールド: A14EBHWM
Total Allocates (割り振りの合計数)	この接続に対する割り振りの合計数。 ソース・フィールド: A14ESTAS
Allocates per second (毎秒当たりの割り振回数)	この接続に対して、毎秒発行される割り振りの数。 ソース・フィールド: リセット以降の A14ESTAS/経過秒数
Allocates Queued (キューに入れられた割り振回数)	キューに入れられている、この接続に対する割り振り要求の現在の数。 ソース・フィールド: A14ESTAQ
Peak Allocates Queued (キューに入れられた割り振りのピーク数)	キューに入れられていた、この接続に対する割り振り要求のピーク数。 ソース・フィールド: A14ESTAM
Allocate Max Queue Time (最大キュー時間割り振り)	この接続に対して指定された MAXQTIME 値。 ソース・フィールド: A14EMXQT
Allocates Queue Limit (キュー限界の割り振り)	この接続に対して指定された QUEUELIMIT 値。 ソース・フィールド: A14EALIM
Allocates Failed - Link (失敗した割り振回数 - リンク)	接続が、解放されていたか、サービス休止であったか、またはクローズしたモード・グループであったために失敗した割り振り要求の数。 ソース・フィールド: A14ESTAF
Allocates Failed - Other (失敗した割り振回数 - その他)	セッションが現在使用できないために失敗した割り振り要求の数。 ソース・フィールド: A14ESTAO
Allocates Rejected - Queue Limit (拒否された割り振回数 - キュー制限)	QUEUELIMIT 値に達したために拒否された割り振り要求の数。 ソース・フィールド: A14EALRJ
Max Queue Time - Allocate Purge (最大キュー時間 - 割り振りパージ)	MAXQTIME 値に達したために、割り振り要求のキューがパージされた回数。 ソース・フィールド: A14EQPCT
Allocates Purged - Max Queue Time (パージされた割り振り - 最大キュー時間)	キューに入っていた時間が MAXQTIME 値を超えたためにパージされた割り振り要求の合計数。 ソース・フィールド: A14EMQPC

表 219. 接続およびモードネーム・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Transaction Routing - Total (トランザクション・ルーティング - 合計)	接続を経由して送信されたトランザクション・ルーティング要求の合計数。 ソース・フィールド: A14ESTTC
Transaction Routing - Channel (トランザクション・ルーティング - チャンネル)	接続を通して送信された、チャンネルを使用したトランザクション・ルーティング要求の数。これは、Transaction Routing - Total (トランザクション・ルーティング - 合計) のサブセットです。 ソース・フィールド: A14ESTTC-CHANNEL
Allocates Rejected - XZIQUE (拒否された割り振り - XZIQUE)	XZIQUE グローバル・ユーザー出口ルーチンによって拒否された割り振り要求の数。 ソース・フィールド: A14EZQRJ
XZIQUE - Allocate Purge (XZIQUE - 割り振りパージ)	グローバル・ユーザー出口ルーチンによって割り振り要求キューがパージされた回数。 ソース・フィールド: A14EZQPU
Allocates Purged - ZXIQUE (パージされた割り振り - IXQUE)	XZIQUE グローバル・ユーザー出口ルーチンが、キューに入っている割り振り要求をパージするよう要求したためにパージされた、割り振り要求の合計数。 ソース・フィールド: A14EZQPC
Function Shipping Requests: File Control (機能シップ要求: ファイル制御)	接続を経由してシップされたファイル制御要求機能の数。 ソース・フィールド: A14ESTFC
Function Shipping Requests: Interval Control - Total (機能シップ要求: インターバル制御 - 合計)	接続を経由して機能シップされたインターバル制御要求の合計数。 ソース・フィールド: A14ESTIC
Function Shipping Requests: Interval Control - Channel (機能シップ要求: インターバル制御 - チャンネル)	接続を経由して機能シップされた、チャンネルとのインターバル制御要求の数。これは、Function Shipping Requests: Interval Control - Total (機能シップ要求: インターバル制御 - 合計) のサブセットです。 ソース・フィールド: A14ESTIC-CHANNEL
Function Shipping Requests: Transient Data (機能シップ要求: 一時データ)	接続を経由してシップされた一時データ要求機能の数。 ソース・フィールド: A14ESTTD
Function Shipping Requests: Temporary Storage (機能シップ要求: 一時記憶)	接続を経由してシップされた一時記憶要求機能の数。 ソース・フィールド: A14ESTTS
Function Shipping Requests: Program Control - Total (機能シップ要求: プログラム制御 - 合計)	接続を経由して機能シップされたプログラム制御要求の合計数。 ソース・フィールド: A14ESTPC
Function Shipping Requests: Program Control - Channel (機能シップ要求: プログラム制御 - チャンネル)	接続を経由して機能シップされた、チャンネルとのプログラム制御要求の数。これは、Function Shipping Requests: Program Control - Total (機能シップ要求: プログラム制御 - 合計) のサブセットです。 ソース・フィールド: A14ESTPC-CHANNEL

表 219. 接続およびモードネーム・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Function Shipping Requests: Total (機能シップ要求: 合計)	接続を通してシップされた要求機能の合計数。 ソース・フィールド: A14ESTFC、A14ESTIC、A14ESTTD、A14ESTTS、A14ESTPC
Bytes Sent by Transaction Routing Requests (トランザク ション・ルーティング要求によ って送信されたバイト数)	トランザクション・ルーティング要求で送信されたバイト数。これは、この接続で 送信された、制御情報を含めたデータの総量です。 ソース・フィールド: A14ESTTC-CHANNEL-SENT
Average Bytes Sent by Routing requests (ルーティング要求に よって送信された平均バイト 数)	トランザクション・ルーティング要求で送信された平均のバイト数。 ソース・フィールド: A14ESTTC-CHANNEL-SENT / A14ESTTC-CHANNEL
Bytes Received by Transaction Routing Requests (トランザク ション・ルーティング要求によ って受信されたバイト数)	トランザクション・ルーティング要求で受信されたバイト数。これは、この接続で 受信された、制御情報を含めたデータの総量です。 ソース・フィールド: A14ESTTC-CHANNEL-RCVD
Bytes Sent by Program Channel requests (プログラム・チャネ ル要求によって送信されたバ イト数)	チャンネルを使用したプログラム制御要求で送信されたバイト数。これは、この要求 のための接続で送信された、制御情報を含めたデータの総量です。 ソース・フィールド: A14ESTPC-CHANNEL-SENT
Average Bytes Sent by Channel request (チャンネル要求によ って送信された平均バイト数)	チャンネルを使用したプログラム制御要求で送信された平均のバイト数。 ソース・フィールド: A14ESTPC-CHANNEL-SENT / A14ESTPC-CHANNEL
Bytes Received by Program Channel requests (プログラム・ チャンネル要求によって受信さ れたバイト数)	チャンネルを使用したプログラム制御要求で受信されたバイト数。これは、この要求 のための接続で受信された、制御情報を含めたデータの総量です。 ソース・フィールド: A14ESTPC-CHANNEL-RCVD
Bytes Sent by Interval Channel requests (チャンネル間隔要求 によって送信されたバイト数)	チャンネルを使用した間隔制御要求で送信されたバイト数。これは、この要求のため の接続で送信された、制御情報を含めたデータの総量です。 ソース・フィールド: A14ESTIC-CHANNEL-SENT
Average Bytes Sent by Channel request (チャンネル要求によ って送信された平均バイト数)	チャンネルを使用した間隔制御要求で送信された平均のバイト数。 ソース・フィールド: A14ESTIC-CHANNEL-SENT / A14ESTIC-CHANNEL
Bytes Received by Interval Channel requests (チャンネル間 隔要求によって受信されたバ イト数)	チャンネルを使用した間隔制御要求で受信されたバイト数。これは、この要求のため の接続で受信された、制御情報を含めたデータの総量です。 ソース・フィールド: A14ESTIC-CHANNEL-RCVD
モード名	
Modename Connection Name (モード名接続名)	このモード・グループ記入項目を所有している接続の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE MODENAME() CONNECTION()
Modename (モード名)	モード・グループ名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE MODENAME()
Active Sessions (アクティブ・ セッション)	現在使用中のこのモード・グループ内のセッションの数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE MODENAME() ACTIVE()

表 219. 接続およびモードネーム・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Available Sessions (使用可能なセッション)	このモード・グループ内のセッション (バインド済み) の現在の数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE MODENAME() AVAILABLE()
Maximum Sessions (最大セッション数)	このモード・グループで定義されているセッションの最大数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE MODENAME() MAXIMUM()
Maximum Contention Winners (最大コンテンション勝者数)	コンテンション勝者であると定義されている、このモード・グループ内のセッションの最大数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE MODENAME() MAXWINNERS()

TCP/IP レポート

855 ページの図 95 に、TCP/IP レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE TCPIP および EXEC CICS COLLECT STATISTICS TCPIP コマンドの組み合わせを使用して作成されています。統計データは、DFHSOGDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、855 ページの表 220 で説明しています。

TCP/IP

```

TCP/IP Status. . . . . : OPEN
SSLCACHE setting . . . . . : CICS
Active SSL TCBS. . . . . : 0
Maximum SSL TCBS (MAXSSLTCBS). . . . . : 22
Max IP Sockets (MAXSOCKETS) limit. . . . . : 1,500
Number of times the MAXSOCKETS limit was reached . . . . . : 0
Current Active IP Sockets. . . . . : 4
Current number of inbound sockets. . . . . : 7
Peak number of inbound sockets . . . . . : 7
Current number of non-persistent outbound sockets. . . . . : 0
Peak number of non-persistent outbound sockets . . . . . : 0
Current number of persistent outbound sockets. . . . . : 0
Peak number of persistent outbound sockets . . . . . : 0
Number of inbound sockets created. . . . . : 0
Number of outbound sockets created . . . . . : 0
Number of outbound sockets closed. . . . . : 0
Total number of inbound and outbound sockets created . . . : 0
Number of create socket requests delayed by MAXSOCKETS . . : 0
Total MAXSOCKETS delay time. . . . . : 00:00:00.00000
Average MAXSOCKETS delay time. . . . . : 00:00:00.00000
Number of create requests that timed-out at MAXSOCKETS . . : 0
Current create socket requests delayed by MAXSOCKETS . . . : 0
Peak create socket requests delayed by MAXSOCKETS. . . . . : 0
Total delay time for current create requests delayed . . . : 00:00:00.00000
Average delay time for current create requests delayed . . : 00:00:00.00000
    
```

図 95. TCP/IP レポート

表 220. TCP/IP レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
TCP/IP Status (TCP/IP 状況)	この CICS システムの TCP/IP の現行状況を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIP OPENSTATUS()
SSLCACHE setting (SSLCACHE の設定)	SSL でセッション ID にローカルのキャッシングを使用するか、SYSPLEX のキャッシングを使用するかを指定する SSLCACHE システム初期設定パラメーターの設定を示します。 ソース・フィールド: SOG_SSLCACHE
Active SSL TCBS (アクティブ SSL TCB)	SSL プール内の S8 TCB の数を示します。 ソース・フィールド: INQUIRE DISPATCHER ACTSSLTCBS()
Maximum SSL TCBS (MAXSSLTCBS) (SSL TCB の最大数 (MAXSSLTCBS))	MAXSSLTCBS システム初期設定パラメーターで指定されている、SSL プールで許可される S8 TCB の最大数を示します。 ソース・フィールド: INQUIRE DISPATCHER MAXSSLTCBS()
Max IP sockets (MAXSOCKETS) limit (最大 IP ソケット (MAXSOCKETS) 限界)	CICS ソケット・ドメインで管理することができる IP ソケットの最大数を示します。 ソース・フィールド: SOG-MAXSOCKETS-LIMIT

表 220. TCP/IP レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Number of times the MAXSOCKETS limit was reached (MAXSOCKETS 限界に達した回数)	IP ソケット制限の最大数 (MAXSOCKETS) に達した回数。 ソース・フィールド: SOG-TIMES-AT-MAXSOCKETS
Current Active IP sockets (現在アクティブな IP ソケット数)	CICS ソケット・ドメインによって管理される現在の IP ソケット数を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIP ACTSOCKETS()
Current number of inbound sockets (インバウンド・ソケットの現在の数)	インバウンド・ソケットの現在の数。 ソース・フィールド: SOG-CURR-INBOUND-SOCKETS
Peak number of inbound sockets (インバウンド・ソケットのピーク数)	インバウンド・ソケットのピーク数。 ソース・フィールド: SOG-PEAK-INBOUND-SOCKETS
Current number of non-persistent outbound sockets (非永続アウトバウンド・ソケットの現在の数)	非永続アウトバウンド・ソケットの現在の数。 ソース・フィールド: SOG-CURR-OUTB-SOCKETS
Peak number of non-persistent outbound sockets (非永続アウトバウンド・ソケットのピーク数)	非永続アウトバウンド・ソケットのピーク数。 ソース・フィールド: SOG-PEAK-OUTB-SOCKETS
Current number of persistent outbound sockets (永続アウトバウンド・ソケットの現在の数)	永続アウトバウンド・ソケットの現在の数。 ソース・フィールド: SOG-CURR-PERS-OUTB-SOCKETS
Peak number of persistent outbound sockets (永続アウトバウンド・ソケットのピーク数)	永続アウトバウンド・ソケットのピーク数。 ソース・フィールド: SOG-PEAK-PERS-OUTB-SOCKETS
Number of inbound sockets created (作成されたインバウンド・ソケットの数)	作成されたインバウンド・ソケットの合計数。 ソース・フィールド: SOG-INBOUND-SOCKETS-CREATED
Number of outbound sockets created (作成されたアウトバウンド・ソケットの数)	作成されたアウトバウンド・ソケットの合計数。 ソース・フィールド: SOG-OUTBOUND-SOCKETS-CREATED
Number of outbound sockets closed (クローズされたアウトバウンド・ソケットの数)	クローズされたアウトバウンド・ソケットの合計数。 ソース・フィールド: SOG-OUTBOUND-SOCKETS-CLOSED
Total number of inbound and outbound sockets created (作成されたインバウンドおよびアウトバウンド・ソケットの合計数)	作成されたインバウンドおよびアウトバウンド・ソケットの合計数。 ソース・フィールド: SOG-INBOUND-SOCKETS-CREATED + SOG-OUTBOUND-SOCKETS-CREATED

表 220. TCP/IP レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Number of create socket requests delayed by MAXSOCKETS (MAXSOCKETS により遅延したソケット作成要求の数)	システムが MAXSOCKETS 制限に達したために遅延した、ソケット作成要求の数。 ソース・フィールド: SOG-DELAYED-AT-MAX-SOCKETS
Total MAXSOCKETS delay time (MAXSOCKETS 遅延時間の合計)	システムが MAXSOCKETS 制限に達したために、ソケット作成要求が遅延した合計時間。 ソース・フィールド: SOG-QTIME-AT-MAX-SOCKETS
Average MAXSOCKETS delay time (平均 MAXSOCKETS 遅延時間)	システムが MAXSOCKETS 制限に達したために、ソケット作成要求が遅延した平均時間。 ソース・フィールド: SOG-QTIME-AT-MAX-SOCKETS / SOG-DELAYED-AT-MAX-SOCKETS
Number of create requests that timed-out at MAXSOCKETS (MAXSOCKETS でタイムアウトになった作成要求の数)	システムが MAXSOCKETS 制限に達したために遅延している間にタイムアウトになった、ソケット作成要求の数。 ソース・フィールド: SOG-TIMEDOUT-AT-MAXSOCKETS
Current create socket requests delayed by MAXSOCKETS (MAXSOCKETS により遅延したソケット作成要求の現在の数)	システムが MAXSOCKETS 制限に達しているために遅延している、ソケット作成要求の現在の数。 ソース・フィールド: SOG-CURR-DELAYED-AT-MAX
Peak create socket requests delayed by MAXSOCKETS (MAXSOCKETS により遅延したソケット作成要求のピーク数)	システムが MAXSOCKETS 制限に達したために遅延した、ソケット作成要求のピーク数。 ソース・フィールド: SOG-PEAK-DELAYED-AT-MAX
Total delay time for current create requests delayed (現在遅延している作成要求の合計遅延時間)	システムが MAXSOCKETS 制限に達しているために、現在遅延しているソケット作成要求の遅延時間の合計。 ソース・フィールド: SOG-CURRENT-QTIME-AT-MAX
Average delay time for current create requests delayed (現在遅延している作成要求の平均遅延時間)	システムが MAXSOCKETS 制限に達しているために、現在遅延しているソケット作成要求の平均遅延時間。 ソース・フィールド: SOG-CURRENT-QTIME-AT-MAX / SOG-CURR-DELAYED-AT-MAX

TCP/IP サービス・レポート

858 ページの図 96、859 ページの図 97、および 860 ページの図 98 に、TCP/IP サービス・レポートのフォーマットを示します。これらのレポートは、EXEC CICS INQUIRE TCPIP SERVICE および EXEC CICS COLLECT STATISTICS TCPIP SERVICE コマンドの組み合わせを使用して作成され、統計データは、DFHSORDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、858 ページの表 221、859 ページの表 222、および 860 ページの表 223 で説明しています。

TCP/IP Services

TCP/IP Service	Service Status	Port Number	Protocol	Backlog	Maxdata	IP Address	SSL	Authenticate	Privacy	Attach Security
CHRIS1	OPEN	5064	HTTP	15	32	9.20.138.199	None	None	Notsupported	
CHRIS10	CLOSED	11201	HTTP	15	32		SSL	Basic	Supported	
CHRIS11	CLOSED	11202	ECI	15	0		None	None	Notsupported	Verify
CHRIS2	OPEN	5065	HTTP	15	32	9.20.138.199	None	None	Notsupported	
CHRIS3	OPEN	5066	HTTP	8	32	9.20.138.199	None	None	Notsupported	
CHRIS4	CLOSED	5067	HTTP	8	32		None	None	Notsupported	
CHRIS5	OPEN	5068	HTTP	10	32	9.20.138.199	None	Automatic	Notsupported	
CHRIS6	CLOSED	5069	HTTP	5	32		Client	None	Notsupported	
CHRIS9	CLOSED	11200	IIOP	5	0		None	None	Notsupported	
EJBTC1	CLOSED	687	IIOP	5	0		None	None	Notsupported	

図 96. TCP/IP サービス・レポート - 最初のパス

表 221. TCP/IP サービス・レポート - 最初のパスのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
TCP/IP Service (TCP/IP サービス)	TCP/IP サービスの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE()
Service Status (サービス状況)	この TCP/IP サービスの現在の状況を示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() OPENSTATUS(cvda)
Port Number (ポート番号)	CICS がこのサービスのために listen するポート番号。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() PORT()
Protocol (プロトコル)	このサービスに使用されているプロトコルを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() PROTOCOL(cvda)
Backlog (バックログ)	この TCP/IP サービスのポート・バックログの設定。この設定は、このポートが着信要求を拒否し始める前に、TCP/IP がキューに入れる要求の数を制御します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() BACKLOG()
Maxdata	HTTP サーバーとしての CICS によって受信することが可能なデータの最大長の設定を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() MAXDATALEN()
IP Address (IP アドレス)	この TCP/IP サービスに使用された TCP/IP スタックに定義されている TCP/IP アドレス。 ソース・フィールド: SOR-IP-ADDRESS
SSL	サービスに使用されているセキュア・ソケットのレベルを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() SSLTYPE(cvda)
Authenticate (認証)	このサービスを使用しているクライアントに要求された認証を示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() AUTHENTICATE(cvda)
Privacy (プライバシー)	このサービスへのインバウンド接続に必要な SSL 暗号化のレベルを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() PRIVACY(cvda)

表 221. TCP/IP サービス・レポート - 最初のパスのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Attach Security (接続セキュリ ティー)	TCP/IP サービス上の ECI の場合、CICS クライアントとの接続によって使用され る、接続時のセキュリティーのレベルを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() ATTACHSEC(cvda)

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 35

TCP/IP Services

TCP/IP Service	Port Number	Protocol	Tran	URM	Tsqueue Prefix	WLM DNS Group	DNS Group Critical	DNS Status
CHRIS1	5064	HTTP	CWXN	DFHWBADX			No	
CHRIS10	11201	HTTP	CWXN	DFHWBADX	DFHWEB		No	
CHRIS11	11202	ECI	CIEP				No	
CHRIS2	5065	HTTP	CWXN	DFHWBAOX			No	
CHRIS3	5066	HTTP	CWXN	DFHWBADX			No	
CHRIS4	5067	HTTP	CWXN	DFHWBADX			No	
CHRIS5	5068	HTTP	CWXN	DFHWBADX			No	
CHRIS6	5069	HTTP	CWXN	DFHWBADX			No	
CHRIS9	11200	IIOP	CIRR				No	
EJBTCP1	687	IIOP	CIRR				No	

図 97. TCP/IP サービス・レポート - 2 番目のパス

表 222. TCP/IP サービス・レポート - 2 番目のパスのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
TCP/IP Service (TCP/IP サービス)	TCP/IP サービスの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE()
Port Number (ポート番号)	CICS がこのサービスのために listen するポート番号。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() PORT()
Protocol (プロトコル)	このサービスに使用されているプロトコルを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() PROTOCOL(cvda)
Tran (トランザクション)	新規要求を処理するために開始されるトランザクションの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() TRANSID()
URM	接続されたタスクによって呼び出される、サービス・ユーザー置き換え可能モジュール (URM) の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() TSQPREFIX
Tsqueue Prefix (TS キュー接頭部)	アプリケーションが作成したインバウンド・データおよび Web ドキュメントを保管するために使用される一時記憶域キューの接頭部の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() TSQPREFIX
WLM DNS グループ	この TCPIPSERVICE が z/OS ワークロード・マネージャー (WLM) に登録している DNS グループ名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() DNSGROUP()

表 222. TCP/IP サービス・レポート - 2 番目のパスのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
DNS Group Critical (DNS グループの重要メンバー)	この TCPIPService が DNS グループの重要なメンバーであるかどうかを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPService() GRPCritical(cvda)
DNS Status (DNS 状況)	この TCPIPService の WLM/DNS 登録の現在の状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPService() DNSSTATUS(cva)

TCP/IP Services - Requests

Applid IYK2Z1V3 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB3 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 36

TCP/IP Service	Service Status	Open Date	Open Time	<- Connections -> Current Peak		Trans Attached	Send Requests	Avg Bytes / Send	Receive Requests	Avg Bytes / Receive
CHRIS1	OPEN	2004 年 12 月 17 日	08:43:01	0	0	0	0	0	0	0
CHRIS10	CLOSED			0	0	0	0	0	0	0
CHRIS11	CLOSED			0	0	0	0	0	0	0
CHRIS2	OPEN	2004 年 12 月 17 日	08:43:01	0	0	0	0	0	0	0
CHRIS3	OPEN	2004 年 12 月 17 日	08:43:01	0	0	0	0	0	0	0
CHRIS4	CLOSED			0	0	0	0	0	0	0
CHRIS5	OPEN	2004 年 12 月 17 日	08:43:01	0	0	0	0	0	0	0
CHRIS6	CLOSED			0	0	0	0	0	0	0
CHRIS9	CLOSED			0	0	0	0	0	0	0
EJBTC1	CLOSED			0	0	0	0	0	0	0
Totals				0	0	0	0	0	0	0

図 98. TCP/IP サービス要求レポート

表 223. TCP/IP サービス要求レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
TCP/IP Service (TCP/IP サービス)	TCP/IP サービスの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPService()
Service Status (サービス状況)	この TCP/IP サービスの現在の状況を示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPService() OPENSTATUS(cvda)
Open Date (オープン 日付)	この TCP/IP サービスがオープンされた日付。 ソース・フィールド: SOR-OPEN-LOCAL
Open Time (オープン時刻)	この TCP/IP サービスがオープンされた時刻。 ソース・フィールド: SOR-OPEN-LOCAL
Connections - Current (接続 - 現行)	この TCP/IP サービスのための接続の現在の数。 ソース・フィールド: SOR-CURRENT-CONS
Connections - Peak (接続 - ピーク)	この TCP/IP サービスのための接続のピーク数。 ソース・フィールド: SOR-PEAK-CONS
Trans Attached (接続トランザクション)	この TCP/IP サービスのために接続されたトランザクションの合計数。 ソース・フィールド: SOR-TRANS-ATTACHED
Send Requests (送信要求数)	TCP/IP サービスに対して発行された送信要求の数。 ソース・フィールド: SOR-SENDS

表 223. TCP/IP サービス要求レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Avg Bytes / Send (平均バイト数/送信)	TCP/IP サービスに対する、1 つの送信要求当たりの平均バイト数。 ソース・フィールド: (SOR-BYTES-SENT / SOR-SENDS)
Receive Requests (受信要求数)	TCP/IP サービスに対して発行された受信要求の数。 ソース・フィールド: SOR-RECEIVES
Avg Bytes / Receive (平均バイト数/受信)	TCP/IP サービスに対する、1 つの受信要求当たりの平均バイト数。 ソース・フィールド: (SOR-BYTES-RECEIVED / SOR-RECEIVES)

URIMAP グローバル・レポート

図 99 に、URIMAP グローバル・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS EXTRACT STATISTICS URIMAP コマンドを使用して作成されています。この統計データは DFHWBGDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 224 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 20

URIMAPs - Global

```

URIMAP reference count . . . . . 0
Host/Path no match count . . . . . 0
Host/Path match count. . . . . 0
Disabled . . . . . 0
Redirected . . . . . 0
Analyzer used. . . . . 0
Static content delivered . . . . . 0
Dynamic content delivered. . . . . 0
PIPELINE requests. . . . . 0

Scheme (HTTP) requests . . . . . 0
Scheme (HTTPS) requests. . . . . 0

Virtual host disabled count. . . . . 0
    
```

図 99. URIMAP グローバル・レポート

表 224. URIMAP グローバル・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
URIMAP reference count (URIMAP の参照回数)	一致する URIMAP 定義を求めて検索が行われた回数。 ソース・フィールド: WBG_URIMAP_REFERENCE_COUNT
Host/Path no match count (ホスト/パス 不一致回数)	一致する URIMAP 定義を求めて検索が行われたが、ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つからなかった回数。 ソース・フィールド: WBG_URIMAP_NO_MATCH_COUNT
Host/Path match count (ホスト/パス 一致回数)	一致する URIMAP 定義を求めて検索が行われ、ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかった回数。 ソース・フィールド: WBG_URIMAP_MATCH_COUNT

表 224. URIMAP グローバル・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Disabled (使用不可)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかったが、その URIMAP 定義が使用不可であった回数。 ソース・フィールド: WBG_URIMAP_MATCH_DISABLED
Redirected (リダイレクト)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、要求がリダイレクトされた回数。 ソース・フィールド: WBG_URIMAP_MATCH_REDIRECT
Analyzer used (アナライザーの使用)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、TCPIPSERVICE 定義に関連付けられたアナライザー・プログラムが呼び出された回数。 ソース・フィールド: WBG_URIMAP_MATCH_ANALYZER
Static content delivered (静的内容の送信)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、静的内容 (文書テンプレートまたは HFS ファイル) が応答として送信された回数。 ソース・フィールド: WBG_URIMAP_STATIC_CONTENT
Dynamic content delivered (動的内容の送信)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、(アプリケーション・プログラムによって作成された) 動的内容が応答として送信された回数。 ソース・フィールド: WBG_URIMAP_DYNAMIC_CONTENT
PIPELINE requests (PIPELINE 要求)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、Web サービス によって要求が処理された回数。 ソース・フィールド: WBG_URIMAP_PIPELINE_REQS
Scheme (HTTP) requests (スキーム (HTTP) 要求)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、かつスキームが HTTP であった回数。 ソース・フィールド: WBG_URIMAP_SCHEME_HTTP
Scheme (HTTPS) requests (スキーム (HTTPS) 要求)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかり、かつスキームが HTTPS (HTTP に SSL を付加したもの) であった回数。 ソース・フィールド: WBG_URIMAP_SCHEME_HTTPS
Virtual host disabled count (仮想ホストの使用不可回数)	ホストとパスが一致する URIMAP 定義が見つかったが、仮想ホストが使用不可であった回数。 ソース・フィールド: WBG_HOST_DISABLED_COUNT

URIMAP レポート

863 ページの図 100 に、URIMAP レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE URIMAP および EXEC CICS EXTRACT STATISTICS URIMAP RESID() コマンドの組み合わせを使用して作成されています。統計データは、DFHWBRDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、863 ページの表 225 で説明しています。

URIMAPs

```

URIMAP Name. . . . . : DFHRSURI
URIMAP Enable Status . . . . . : Enabled
URIMAP Usage . . . . . : Pipeline
URIMAP Scheme. . . . . : HTTP

URIMAP Host. . . . . : *
URIMAP Path. . . . . : /cicswsat/RegistrationService

TCPIPSERVICE name. . . . . :
WEBSERVICE name. . . . . :
PIPELINE name. . . . . : DFHWSATP

Templatenamename . . . . . :
HFS File . . . . . :

Analyzer . . . . . : No
Converter. . . . . :
Transaction ID . . . . . : CPIH
Program name . . . . . :

Redirection type . . . . . : None
Location for redirection . . . . . :

URIMAP reference count . . . . . : 0
Disabled . . . . . : 0
Redirected . . . . . : 0
    
```

図 100. URIMAP レポート

表 225. URIMAP レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
URIMAP Name (URIMAP 名)	URIMAP 定義の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP
URIMAP Enable Status (URIMAP 使用可能状況)	その URIMAP 定義が構成要素となっている仮想ホストが使用不可であったために、URIMAP 定義が使用可能であるか、使用不可であることを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP() ENABLESTATUS
URIMAP Usage (URIMAP の使用法)	この URIMAP の使用目的は次のとおりです。 SERVER URIMAP 定義は、CICS が HOST と PATH によって特定された要求に対する HTTP 応答を作成するためのリソースの場所を探す目的で使用されません。 CLIENT URIMAP 定義は、HTTP クライアントとしての CICS から HTTP 要求を作成するための情報を指定する目的で使用されます。 PIPELINE URIMAP 定義は、CICS が HOST と PATH によって特定された要求に対する XML 応答を作成するためのリソースの場所を探す目的で使用されません。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP() USAGE
URIMAP Scheme (URIMAP スキーム)	HTTP 要求のスキーム。SSL を付加した HTTP (HTTPS) または HTTP (SSL を付加しない) のいずれか。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP() SCHEME

表 225. URIMAP レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
URIMAP Host (URIMAP ホスト)	USAGE(CLIENT) の場合は、HTTP 要求の送信先となるターゲット URL のホスト名。その他の USAGE の場合は、この URIMAP 定義の選択に使用される着信 HTTP 要求のホスト名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP() HOSTNAME
URIMAP Path (URIMAP パス)	USAGE(CLIENT) の場合は、HTTP 要求の送信先となるターゲット URL のパス。その他の USAGE の場合は、この URIMAP 定義の選択に使用される着信 HTTP 要求のパス。PATH がアスタリスクで終わる場合があります。これは総称で、アスタリスクまで (ただし、アスタリスクを除く) の文字がすべて同じであるパスと一致することを意味します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP() PATH
TCPIPSERVICE name (TCPIPSERVICE 名)	この URIMAP 定義が適用される TCPIPSERVICE。この TCPIPSERVICE で受信された要求にのみ、この URIMAP 定義が適用されます。TCPIPSERVICE が指定されていない場合、URIMAP 定義はすべての着信 HTTP 要求に適用されます。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP() TCPIPSERVICE
WEBSERVICE name (WEBSERVICE 名)	着信 HTTP 要求を処理する Web サービスの WEBSERVICE リソース定義の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP() WEBSERVICE
PIPELINE name (PIPELINE 名)	着信 HTTP 要求を処理する Web サービスの PIPELINE リソース定義の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP() PIPELINE
Templatename (テンプレート名)	内容が HTTP 応答として戻される CICS 文書テンプレートの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP() TEMPLATENAME
HFS File (HFS ファイル)	内容が HTTP 応答として戻される、z/OS UNIX System Services の階層ファイル・システム (HFS) のファイルの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP() HFSFILE
Analyzer (アナライザー)	要求を処理するために TCPIPSERVICE 定義に関連付けられたアナライザーを呼び出すかどうかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP() ANALYZER_USE
Converter (コンバーター)	HTTP 要求を PROGRAM に指定されたアプリケーション・プログラムに適した形式に変換するために使用されるコンバーター・プログラムの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP() CONVERTER
Transaction ID (トランザクション ID)	着信 HTTP 要求を処理する別名トランザクションの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP() TRANS_ID
Program name (プログラム名)	着信 HTTP 要求を処理するアプリケーション・プログラムの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP() PROGRAM_NAME
Redirection type (リダイレクトのタイプ)	一致する要求を一時的にリダイレクトするか、永続的にリダイレクトするかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP() REDIRECT_TYPE

表 225. URIMAP レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Location for redirection (リダイレクトの場所)	リダイレクトを指定している場合、Web クライアントのリダイレクト先となる代替 URL。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE URIMAP() LOCATION
URIMAP reference count (URIMAP の参照回数)	この URIMAP 定義が参照された回数。 ソース・フィールド: WBR_URIMAP_REFERENCE_COUNT
Disabled (使用不可)	このホストとパスは一致したが、URIMAP 定義が使用不可であった回数。 ソース・フィールド: WBR_URIMAP_MATCH_DISABLED
Redirected (リダイレクト)	このホストとパスが一致し、かつ要求がリダイレクトされた回数。 ソース・フィールド: WBR_URIMAP_MATCH_REDIRECT

仮想ホスト・レポート

図 101 に、仮想ホスト・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE HOST コマンドを使用して作成されています。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 226 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 22

Virtual Hosts

```
Virtual Host name. . . . . : www.example.com
TCPIPService name. . . . . :
Virtual Host Enable Status . . . : Enabled
```

図 101. 仮想ホスト・レポート

表 226. 仮想ホスト・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Virtual Host name (仮想ホスト名)	仮想ホストの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE HOST
TCPIPService name (TCPIPService 名)	この仮想ホストが関連するインバウンド・ポートを指定する TCPIPService 定義の名前。この定義が示されない場合、仮想ホストはすべての TCPIPService 定義と関連しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE HOST() TCPIPService
Virtual Host Enable Status (仮想ホストの使用可能状況)	仮想ホストが使用可能であるか、使用不可であることを示します。仮想ホストを構成する URIMAP 定義にアプリケーションからアクセスできるか、アクセスできないかを意味します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE HOST() ENABLESTATUS

PIPELINE レポート

図 102 に、PIPELINE レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE PIPELINE および EXEC CICS EXTRACT STATISTICS PIPELINE RESID() コマンドの組み合わせを使用して作成されています。この統計データは DFHPIPDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 227 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 23

PIPELINEs

```

PIPELINE Name. . . . . : DFHWSATP
PIPELINE Enable Status . . . . . : Disabled
Configuration file . . . . . : /usr/lpp/cicsts/pipeline/configs/registrationservicePROV.xml
Shelf directory. . . . . : /var/cicsts/
WSDIR pickup directory . . . . . :
PIPELINE use count . . . . . : 0
  
```

図 102. PIPELINE レポート

表 227. PIPELINE レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
PIPELINE Name (PIPELINE 名)	PIPELINE リソース定義の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICSINQUIRE PIPELINE
PIPELINE Enable Status (PIPELINE 使用可能状況)	PIPELINE 定義が使用可能であるか、使用不可であることを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PIPELINE() ENABLESTATUS
Configuration file (構成ファイル)	メッセージ・ハンドラーとその構成に関する情報を提供する HFS ファイルの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PIPELINE() CONFIGFILE
Shelf directory (シェルフ・ディレクトリー)	PIPELINE 定義のシェルフ・ディレクトリーの完全修飾名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PIPELINE() SHELF
WSDIR pickup directory (WSDIR ピックアップ・ディレクトリー)	Web サービス・バインディング・ディレクトリー (ピックアップ・ディレクトリーとも呼ばれる) の完全修飾名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PIPELINE() WSDIR
PIPELINE use count (PIPELINE の使用回数)	Web サービスのインストールまたは Web サービス要求の処理のため、この PIPELINE リソース定義が使用された回数。 ソース・フィールド: PIR_PIPELINE_USE_COUNT

WEBSERVICE レポート

867 ページの図 103 に、WEBSERVICE レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE WEBSERVICE および EXEC CICS EXTRACT STATISTICS WEBSERVICE RESID() コマンドの組み合わせを使用して作成されています。統計データは、DFHPIWDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、867 ページの表 228 で説明しています。

WEBSERVICES

```

WEBSERVICE Name . . . . . : TESTWBS
WEBSERVICE Status . . . . . : Unusable
Last modified date and time . . . . :

URIMAP name . . . . . :
PIPELINE name . . . . . : PIPESAMP

Web service description (WSDL). . . :

Web service binding file. . . . . : /u/dbeard1/wsbind/CPYBEARD

Web service WSDL binding. . . . . :

Endpoint. . . . . :

Validation. . . . . : No

Program interface . . . . . :
Program name. . . . . :
Container . . . . . :

WEBSERVICE use count. . . . . : 0
    
```

図 103. WEBSERVICE レポート

表 228. WEBSERVICE レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
WEBSERVICE Name (WEBSERVICE 名)	WEBSERVICE リソース定義の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE WEBSERVICE
WEBSERVICE Status (WEBSERVICE 状況)	WEBSERVICE の状態。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE WEBSERVICE() STATE
Last modified date and time (最終変更日時)	HFS 上の配置済み WSBIND ファイルが最後に更新された時刻 (1900 年 1 月 1 日 00:00 以降、ミリ秒単位)。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE WEBSERVICE() LASTMODTIME
URIMAP name (URIMAP 名)	動的にインストールされた URIMAP リソース定義の名前 (この WEBSERVICE に関連付けられた URIMAP リソース定義がある場合)。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE WEBSERVICE() URIMAP
PIPELINE name (PIPELINE 名)	この WEBSERVICE リソースを含む PIPELINE リソースの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE WEBSERVICE() PIPELINE
Web service description (WSDL) (Web サービス記述 (WSDL))	WEBSERVICE リソースに関連付けられた Web サービス記述 (WSDL) ファイルのファイル名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE WEBSERVICE() WSDLFILE
Web service binding file (Web サービス・バインディング・ ファイル)	WEBSERVICE リソースに関連付けられた Web サービス・バインディング・ファイルのファイル名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE WEBSERVICE() WSBIND
Web service WSDL binding (Web サービス WSDL バイン ディング)	WEBSERVICE によって表現される WSDL バインディング。このバインディングは、WSDL ファイルに多数現れる可能性のあるバインディングのうちの 1 つです。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE WEBSERVICE() BINDING

表 228. WEBSERVICE レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Endpoint (エンドポイント)	Web サービス記述に定義されている、Web サービスのネットワーク上の場所 (またはエンドポイント) を示す URI。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE WEBSERVICE() ENDPOINT
Validation (検証)	Web サービス記述内の対応するスキーマと対照した SOAP メッセージの完全な検証を指定するかどうかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE WEBSERVICE() VALIDATIONST
Program interface (プログラム・インターフェース)	サービス・プロバイダーの場合は、CICS がターゲット・アプリケーション・プログラムに COMMAREA とチャンネルのどちらでデータを渡すかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE WEBSERVICE() PGMINTERFACE
Program name (プログラム名)	ターゲット・アプリケーション・プログラムの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE WEBSERVICE() PROGRAM
Container (コンテナ)	CICS がターゲット・アプリケーション・プログラムにチャンネルでデータを渡すとき、最上位のデータを格納するコンテナの名前を示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE WEBSERVICE() CONTAINER
WEBSERVICE use count (WEBSERVICE の使用回数)	Web サービス要求の処理のためにこの WEBSERVICE リソース定義が使用された回数。 ソース・フィールド: PIW_WEBSERVICE_USE_COUNT

文書テンプレート・レポート

図 104 に、文書テンプレート・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE DOCTEMPLATE コマンドを使用して作成されています。フィールド・ヘッダーおよび内容については、869 ページの表 229 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 25

Document Templates

Template Name	Extended Template Name	Template Format	Append Crlf	<----- Template -----> Type	Source
DFHWBPW1	DFHWBPW1	Ebcdic	Yes	Program	DFHWBPW1
DFHWBPW2	DFHWBPW2	Ebcdic	Yes	Program	DFHWBPW2
DFHWBPW3	DFHWBPW3	Ebcdic	Yes	Program	DFHWBPW3
DFHWBPW4	DFHWBPW4	Ebcdic	Yes	Program	DFHWBPW4
SAMPLE	LONGTEMPLATENAME HFS file name. : /usr/cbaker/templates/templatenam	Binary	Yes	Hfsfile	
SAMPLEA	SAMPLEA	Ebcdic	Yes	Exit	EXITDOC
SAMPLE2	SAMPLE2 Dataset name : CBAKER.CICS1.DOCTEMPS	Binary	No	File	TEMPLATE
SAMPLE5	SAMPLE5	Ebcdic	Yes	Tsqueue	DOCTEMP
SAMPLE6	SAMPLE6	Ebcdic	Yes	Tsqueue	TEMPLATE

図 104. 文書テンプレート・レポート

表 229. 文書テンプレート・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Template Name (テンプレート名)	DOCTEMPLATE リソース定義の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DOCTEMPLATE
Extended Template Name (拡張テンプレート名)	文書テンプレートがリソース定義関数の外部で認識される名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DOCTEMPLATE() TEMPLATENAME
Template Format (テンプレートの形式)	テンプレートの内容の形式。バイナリーまたは EBCDIC のいずれか。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DOCTEMPLATE() TYPE
Append Crlf (Crlf の付加)	CICS がテンプレートの各論理レコードから末尾ブランクを削除して、テンプレートの各論理レコードに復帰改行を付加するかどうかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DOCTEMPLATE() APPENDCRLF
Template Type (テンプレートのタイプ)	文書テンプレートのソースのタイプ。出口プログラム、データ・セットの CICS ファイル名、HFS ファイル、PDS のメンバー、プログラム、一時データ・キュー、一時記憶域キューのいずれかです。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DOCTEMPLATE() TEMPLATETYPE
Template Source (テンプレートのソース)	プログラム名や HFS ファイル名などの文書テンプレートのソースの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DOCTEMPLATE() (テンプレート・タイプに適したオプションを指定)

JVM プールおよびクラス・キャッシュのレポート

870 ページの図 105 は、JVM プール・レポートのフォーマットです。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE JVMPOOL、EXEC CICS COLLECT STATISTICS JVMPOOL、および EXEC CICS INQUIRE CLASSCACHE コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは DFHSJGDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、870 ページの表 230 で説明しています。

JVM pool

```
JVM pool status . . . . . : ENABLED
Current number of JVMs being phased out . . . . . : 0
Total number of JVM program requests . . . . . : 6
Current number of JVMs . . . . . : 4
Peak number of JVMs . . . . . : 4
Number of JVM program requests - JVM reset specified . . . : 3
Number of JVM program requests - JVM reuse specified . . . : 3
Number of JVM program requests - JVM initialised . . . . . : 4
Number of JVM program requests - JVM mismatched . . . . . : 4
Number of JVM program requests - JVM terminated . . . . . : 0
Total number of JVM requests (Class Cache) . . . . . : 3
Current number of worker (Class Cache) JVMs . . . . . : 2
Peak number of worker (Class Cache) JVMs . . . . . : 2
```

Class Cache

```
Class Cache status . . . . . : STARTED
Class Cache Reuse status . . . : RESET
Class Cache Start Date/Time . . : 2004 年 12 月 17 日 / 08:36:09
Class Cache Autostart status . . : ENABLED
Class Cache Profile . . . . . : DFHJVMCC
Class Cache Size . . . . . : 51,200K
Class Cache Free . . . . . : 45,741K
Total Number of JVMs using the Class Cache . . . . . : 2
Number of Old Class Caches . . . . . : 0
Number of JVMs using the Class Cache being phased-out . . . : 0
```

図 105. JVM プールおよびクラス・キャッシュのレポート

表 230. JVM プール・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
JVM プール	
JVM プール状況	JVM プールの現在の状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JVMPOOL STATUS(cvda)
Current number of JVMs being phased out (フェーズアウトしている JVM の現行数)	フェーズアウトしている JVM の現行数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JVMPOOL PHASINGOUT
合計 JVM プログラム要求数	JVM プログラム要求の総数。 ソース・フィールド: SJG-JVM-REQUESTS-TOTAL
Current number of JVMs (JVM の現行数)	JVM の現行数。 ソース・フィールド: SJG-CURRENT-JVMS
Peak number of JVMs (JVM のピーク数)	JVM のピーク数。 ソース・フィールド: SJG-PEAK-JVMS
Number of JVM program requests - JVM reset specified (JVM プログラム要求数 (JVM のリセット指定済み))	リセット可能 JVM でプログラムを実行する要求の数。 ソース・フィールド: SJG-JVM-REQUESTS-RESET
Number of JVM program requests - JVM reuse specified (JVM プログラム要求数 (JVM の再使用指定済み))	連続的 JVM でプログラムを実行する要求の数。 ソース・フィールド: SJG-JVM-REQUESTS-REUSE

表 230. JVM プール・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Number of JVM program requests - JVM initialized (JVM プログラム要求数 (JVM 初期化済み))	JVM を初期化した JVM プログラム要求の数。 ソース・フィールド: SJG-JVM-REQUESTS-INIT
Number of JVM program requests - JVM mismatched (JVM プログラム要求数 (JVM ミスマッチ))	JVM プロファイルはリセット可能と指定されているが、それと同じ JVM プロファイルによって既に初期化されている JVM が存在しない JVM プログラム要求の数。 ソース・フィールド: SJG-JVM-REQUESTS-MISMATCH
Number of JVM program requests - JVM terminated (JVM プログラム要求数 (JVM 終了済み))	終了した JVM の数。 ソース・フィールド: SJG-JVM-REQUESTS-TERMINATE
Total number of JVM requests (Class Cache) (合計 JVM 要求数 (クラス・キャッシュ))	共用クラス・キャッシュを使用する JVM を要求した Java プログラムの総数。 ソース・フィールド: SJG-JVM-REQUESTS-CACHE
Current number of worker (Class Cache) JVMs (ワーカー (クラス・キャッシュ) JVM の現行数)	現在プール内において共用クラス・キャッシュを使用する JVM (つまりワーカー JVM) の数。 CLASSCACHE=YES を指定する JVM プロファイルを使用して作成された JVM では、共用クラス・キャッシュが使用されます。このカウントには、Java プログラムで使用されているワーカー JVM および再使用を待機しているワーカー JVM が含まれます。 ソース・フィールド: SJG-CURRENT-CACHE-JVMS
Peak number of worker (Class Cache) JVMs (ワーカー (クラス・キャッシュ) JVM のピーク数)	共用クラス・キャッシュを使用した、JVM プール内の JVM のピーク数。 ソース・フィールド: SJG-PEAK-CACHE-JVMS
Class Cache (クラス・キャッシュ)	
Class Cache status (クラス・キャッシュ状況)	STARTING、STARTED、RELOADING、または STOPPED のいずれかである現行共用クラス・キャッシュの状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CLASSCACHE STATUS
Class Cache Reuse status (クラス・キャッシュ再使用状況)	RESET または REUSE のいずれかである、現行共用クラス・キャッシュの再使用可能性レベル。共用クラス・キャッシュが開始されていないため、再使用可能性レベルが不明の場合、フィールドは空白になります。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CLASSCACHE REUSEST
Class Cache Start Date/Time (クラス・キャッシュ開始日時)	現行共用クラス・キャッシュが開始された日時。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CLASSCACHE STARTTIME
Class Cache Autostart status (クラス・キャッシュ自動始動状況)	ENABLED または DISABLED のいずれかである、共用クラス・キャッシュの自動開始状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CLASSCACHE AUTOSTARTST
Class Cache Profile (クラス・キャッシュ・プロファイル)	共用クラス・キャッシュを初期化するマスター JVM に使用される、JVM プロファイルの 8 文字の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CLASSCACHE PROFILE

表 230. JVM プール・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Class Cache Size (クラス・キャッシュ・サイズ)	<p>共用クラス・キャッシュのサイズ。(共用クラス・キャッシュの状況が STOPPED の場合、これは、共用クラス・キャッシュが開始されるときにデフォルトで使用されるサイズになります。)</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CLASSCACHE CACHESIZE</p>
Class Cache Free (クラス・キャッシュ・フリー)	<p>共用クラス・キャッシュ内のフリー・スペース量。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CLASSCACHE CACHEFREE</p>
Total Number of JVMs using the Class Cache (クラス・キャッシュを使用中の合計 JVM 数)	<p>共用クラス・キャッシュに依存する、CICS 領域内のワーカー JVM の数。これには、現行共用クラス・キャッシュに依存するワーカー JVM、および古い共用クラス・キャッシュに依存し、フェーズアウトされているワーカー JVM の両方が含まれます。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CLASSCACHE TOTALJVMs</p>
Number of Old Class Caches (古いキャッシュ数)	<p>古い共用クラス・キャッシュに依存する、フェーズアウトされるワーカー JVM を待っているため、領域内にまだ存在する古い共用クラス・キャッシュの数。現行共用クラス・キャッシュの状況が STOPPED の場合、その共用クラス・キャッシュは古い共用クラス・キャッシュの数に入ります。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CLASSCACHE OLDCACHES</p>
Number of JVMs using the Class Cache being phased-out (フェーズアウトされているクラス・キャッシュを使用中の JVM 数)	<p>古い共用クラス・キャッシュに依存し、フェーズアウトされているワーカー JVM の数。現行共用クラス・キャッシュの状況が STOPPED の場合、まだそれに依存するワーカー JVM は、フェーズアウトされているワーカー JVM の数に入ります。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CLASSCACHE PHASINGOUT</p>

JVM レポート

図 106 は、JVM レポートのフォーマットです。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE JVM および EXEC CICS INQUIRE TASK のコマンドの組み合わせを使用して作成します。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 231 で説明しています。

Applid IYK5ZFD1 Sysid CIAT Jobname IDEELEY1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 10:36:21 CICS 6.4.0 PAGE 10

JVMs

JVM Token	Profile	Task Number	Tran ID	Task Status	Class Cache	Phasing Out	EXEC Key	Reuse Status	JVM Age	JVM AllocAge
1	DFHJVMP	69	JRCC	Sus	Yes	No	User	Reset	00:03:47	00:02:41
2	DFHJVMP	59	JRDR	Sus	No	No	User	Reuse	00:03:42	00:03:21
3	DFHJVMP	None	N/A	N/A	No	No	User	Reuse	00:00:00	00:00:00
4	DFHJVMP	85	JRCC	Sus	Yes	No	User	Reset	00:01:25	00:01:25

図 106. JVM レポート

表 231. JVM レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
JVM	
JVM Token (JVM トークン)	JVM を示すトークン。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JVM()
Profile (プロファイル)	この JVM の初期化に使用された JVM プロファイル。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JVM() PROFILE()
Task Number (タスク番号)	この JVM が割り振られるタスク。JVM が現在タスクに割り振られていない場合は、「なし」が表示されます。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JVM() TASK()
Tran ID (トランザクション ID)	この JVM が割り振られているタスクによって実行されているトランザクションの名前。JVM が現在タスクに割り振られていない場合は、「該当せず」が表示されます。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TASK() TRANSACTION()
Task Status (タスク状況)	この JVM が割り振られているタスクのディスパッチ状況。タスクの状況は DISPATCHABLE、RUNNING、SUSPENDED のいずれかです。JVM が現在タスクに割り振られていない場合は、「該当せず」が表示されます。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TASK() RUNSTATUS()
Class Cache (クラス・キャッシュ)	この JVM が、共用クラス・キャッシュに依存するワーカー JVM であるかどうかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JVM() CLASSCACHST()
Phasing Out (フェーズアウト)	SET JVMPOOL TERMINATE または PERFORM CLASSCACHE TERMINATE コマンドの結果として、JVM がフェーズアウトされているかどうかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JVM() PHASINGOUTST()
EXEC Key (実行 キー)	この JVM の 実行 キー (CICS キーまたはユーザー・キー)。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JVM() EXECKEY()

表 231. JVM レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Reuse Status (再使用状況)	<p>この JVM の再使用可能性レベル。RESET は JVM がリセット可能であること、REUSE は JVM が連続していること、NOREUSE は JVM が単一使用であることを示します。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JVM() REUSEST()</p>
JVM Age (JVM 経過時間)	<p>この JVM が初期化されてからの秒数。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JVM() AGE()</p>
JVM AllocAge (JVM 割り振り経過時間)	<p>この JVM がタスクに割り振られている秒数。JVM が現在タスクに割り振られていない場合、フィールドはゼロになります。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JVM() ALLOCAGE()</p>

JVM プロファイル報告書

図 107 は、JVM プロファイル報告書です。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE JVMPROFILE および EXEC CICS COLLECT STATISTICS JVMPROFILE コマンドの組み合わせを使用して作成します。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 232 で説明しています。

Applid IYK5ZFD1 Sysid CIAT Jobname IDEELEY1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 10:36:21 CICS 6.4.0 PAGE 9

JVMprofiles

```
Jvm profile Name. . . . . : DFHJVMPR
Jvm profile Class Cache . . . . : No
Jvm profile Reuse status. . . . : REUSE
Jvm profile HFS File Name . . . . : /u/ideeley/JVMProfiles/DFHJVMPR
```

	CICS	User	Total
Total number of requests for this profile. :	0	3	3
Current number of JVMs for this profile. :	0	2	2
Peak number of JVMs for this profile :	0	2	
Number of new JVMs created for this profile. :	0	2	2
Number of times JVMs were unresettable for this profile. :	0	0	0
Number of times this profile mismatched or stole a TCB :	0	0	
Number of times this profile was the victim of TCB mismatch or steal :	0	0	
Peak Language Environment (LE) heap storage used :	0K	16,460K	
Peak Nonsystem heap storage used :	0K	2,846K	
Number of JVMs destroyed due to Short-on-Storage :	0	0	0
-Xmx value for this profile. :	32M		

図 107. JVM プロファイル報告書

表 232. JVM プロファイル報告書のフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
JVM プロファイル	
各実行キー (CICS キーおよびユーザー・キー) における各 JVM プロファイルの統計、および両方のキーの合計が示されます。	
JVM profile Name (JVM プロファイル名)	JVM プロファイルの 8 文字の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JVMPROFILE()
JVM profile Class Cache (JVM プロファイル・クラス・キャッシュ)	この JVM プロファイルを使用する JVM が、共用クラス・キャッシュに依存するワーカー JVM であるかどうかを示します。 ソース・フィールド: SJR-PROFILE-CLASS-CACHE
JVM profile Reuse status (JVM プロファイル再使用状況)	この JVM プロファイルを使用する JVM が、リセット可能 JVM (RESET)、連続 JVM (REUSE)、または単一使用 JVM (NOREUSE) のいずれであるかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JVMPROFILE() REUSEST()
JVM profile HFS File Name (JVM プロファイル HFS ファイル名)	この JVM プロファイルの絶対 HFS パス名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JVMPROFILE() HFSNAME()
Total number of requests for this profile (このプロファイルの合計要求数)	この実行キーとプロファイルで、アプリケーションが JVM における Java プログラムの実行を要求した回数。 ソース・フィールド: SJR-PROFILE-REQUESTS
Current number of JVMs for this profile (このプロファイルの JVM の現行数)	この実行キーとプロファイルをもった、現在 JVM プールにある JVM の数。 ソース・フィールド: SJR-CURR-PROFILE-USE

表 232. JVM プロファイル報告書のフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Peak number of JVMs for this profile (このプロファイルのピーク JVM 数)	この実行キーとプロファイルをもった、JVM プールにある JVM のピーク数。 ソース・フィールド: SJR-PEAK-PROFILE-USE
Number of new JVMs created for this profile (このプロファイル用に作成された新規 JVM 数)	この実行キーとプロファイルによって作成された新規 JVM の数。JVM は再使用可能なため、特定の実行キーおよびプロファイルを使用して作成された新規 JVM の数は、その実行キーおよびプロファイルを使用する JVM の要求数よりも少ないことがあります。 ソース・フィールド: SJR-NEW-JVMS-CREATED
Number of times JVMs were unresettable for this profile (このプロファイルに対して JVM がリセット不能になった回数)	リセットできなかったため、別の要求によって再使用できなかった、この実行キーとプロファイルをもった JVM の数。 ソース・フィールド: SJR-JVMS-UNRESETTABLE
Number of times this profile mismatched or stole a TCB (このプロファイルの TCB ミスマッチ回数またはスチール回数)	この実行キーとプロファイルをもった JVM に対するアプリケーションの要求が、ミスマッチまたはスチールになった回数。アプリケーションの要求に応えるために、他のプロファイルを使用するフリー JVM は、破棄されて再初期化され (ミスマッチ)、必要であれば、その TCB も、破棄されて再作成されます (スチール)。この状態は、以下の場合に発生します。 <ul style="list-style-type: none"> • アプリケーションの要求によって再使用可能な適切な既存の JVM (正しい JVM プロファイルおよび実行キーを使用する JVM) がない場合 • および、MAXJVMTCBS 制限に達しているか、MVS ストレージが制限されているために、新規 JVM を作成できない場合 • および、要求が待機の限界期間を超えたため、または要求が作成しようとしていた JVM のタイプが、CICS 領域で要求されていたタイプであったため、JVM を獲得するために、要求にミスマッチまたはスチールの実行する許可を与える必要があることを CICS が決定した場合。 詳しくは、「Java Applications in CICS」を参照してください。 ソース・フィールド: SJR-MISMATCH-STEALER
Number of times this profile was the victim of TCB mismatch or steal (このプロファイルが TCB のミスマッチまたはスチールの対象になった回数)	異なるプロファイルをもつ JVM に対するアプリケーションの要求を満たすために、このプロファイルをもったフリー JVM が取り出され、破棄され再初期化され (ミスマッチ)、必要に応じて、その TCB も破棄され再作成された (スチール) 回数。 ソース・フィールド: SJR-MISMATCH-VICTIM
Peak Language Environment (LE) heap storage used (使用されているピーク Language Environment (LE) ヒープ・ストレージ)	この実行キーとプロファイルをもつ JVM によって使用された言語環境ヒープ・ストレージの最大量。 ソース・フィールド: SJR-LE-HEAP-HWM
Peak Nonsystem heap storage used (使用中の非システム・ヒープ・ストレージのピーク)	この実行キーとプロファイルをもつ JVM によって使用された非システム・ヒープ・ストレージの最大量。 ソース・フィールド: SJR-JVM-HEAP-HWM

表 232. JVM プロファイル報告書のフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Number of JVMs destroyed due to Short-on-Storage (ストレージ不足によって破棄された JVM の数)	<p>この実行キーとプロファイルをもつ JVM が、ストレージ不足の状態によって破棄された回数。JVM のストレージ・モニターによって、CICS にストレージ不足の状態が通知されると、現在使用されていない JVM プール内の JVM は破棄されます。</p> <p>ソース・フィールド: SJR-JVMS-DESTROYED-SOS</p>
-Xmx value for this profile (このプロファイルでは -Xmx 値)	<p>この JVM プロファイルで設定された -Xmx パラメーターの値。-Xmx パラメーターは、JVM 内のミドルウェアおよび一時ヒープの最大合計サイズを指定します。</p> <p>ソース・フィールド: SJR-PROFILE-XXM-VALUE</p>

JVM プログラム・レポート

図 108 は、JVM で実行される Java プログラムに関する情報を提供する JVM プログラム・レポートのフォーマットです。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE PROGRAM および EXEC CICS COLLECT STATISTICS JVMPROGRAM コマンドの組み合わせを使用して作成します。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 233 で説明しています。

Applid IYK5ZFD1 Sysid CIAT Jobname CICS2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 10:36:21 CICS 6.4.0 PAGE 10

JVM Programs

Program Name	Profile Name	Times Used	EXEC Key	JVMClass
ARD1PROG	DFHJVMPC	3	User	ARD1
ARD2PROG	DFHJVMPC	0	User	ARD2
ARD3PROG	DFHJVMPR	0	CICS	com.ibm.cics.addeploy.dfhadjr.DFHADJR.mydjr
DFHADJR	DFHJVMPR	3	User	com.ibm.cics.addeploy.dfhadjr.DFHADJR
DFJIIRP	DFHJVMCD	0	User	com.ibm.cics.iiop.RequestProcessor

図 108. JVM プログラム・レポート

表 233. JVM プログラム・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
JVM プログラム	
Program Name (プログラム名)	JVM プログラムの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM()
Profile Name (プロファイル名)	プログラムに必要な JVM プロファイル (PROGRAM リソース定義の JVM 属性で指定される)。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM() JVMPROFILE()
Times Used (使用回数)	プログラムが使用された回数。 ソース・フィールド: PGR-JVMPROGRAM-USECOUNT
EXEC Key (実行 キー)	プログラムに必要な実行キー (CICS キーまたはユーザー・キー、PROGRAM リソース定義の EXECKEY 属性で指定される)。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM() EXECKEY()
JVMClass	プログラムにおけるメイン・クラス (PROGRAM リソース定義の JVMCLASS 属性で指定される、public static main メソッドが呼び出される Java クラス)。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM() JVMCLASS()

EJB システム・データ・セット・レポート

図 109 は EJB システム・データ・セット・レポートのフォーマットです。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE FILE および EXEC CICS COLLECT STATISTICS FILE コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHA17DS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 234 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 17

EJB System Data Sets

```

Filename . . : DFHEJDIR      Dataset Name . . : CBAKER.CICS2.RSAT.DFHEJDIR  Enable Status . . . . : Enabled
Open Status . . . . . : Open
LSR. . . . : Yes           LSR Pool. . . : 1
RLS. . . . : No
Datatable. . : No
Record Format . . . . . : Fixed
Record Size . . . . . : 0
Strings . . . . : 2         Buffers-Index. . : 2
String Waits - Total . . : 0 Buffers-Data. . . : 3
String Waits - HWM . . . : 0
Read Requests . . . . : 0
Get Update Requests : 6
Browse Requests . . . : 0
Browse Updates. . . . : 0
Add Updates. . . . . : 0
Update Requests . . . : 0
Delete Requests . . . : 0
RLS Req. Timeouts . . : 0

```

```

-----
Filename . . : DFHEJOS      Dataset Name . . : CBAKER.CICS2.RSAT.DFHEJOS  Enable Status . . . . : Enabled
Open Status . . . . . : Open
LSR. . . . : Yes           LSR Pool. . . : 1
RLS. . . . : No
Datatable. . : No
Record Format . . . . . : Fixed
Record Size . . . . . : 8,185
Strings . . . . : 2         Buffers-Index. . : 2
String Waits - Total . . : 0 Buffers-Data. . . : 3
String Waits - HWM . . . : 0
Read Requests . . . . : 0
Get Update Requests : 6
Browse Requests . . . : 0
Browse Updates. . . . : 0
Add Updates. . . . . : 0
Update Requests . . . : 0
Delete Requests . . . : 0
RLS Req. Timeouts . . : 0

```

図 109. EJB システム・データ・セット・レポート

表 234. EJB システム・データ・セット・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
EJB システム・データ・セット	
Filename (ファイル名)	ファイルの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE()
Dataset Name (データ・セット名)	データ・セットの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() BASEDSNAME()
Enable Status (使用可能状況)	このファイルの現在の使用可能状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() ENABLESTATUS(cvda)
Open Status (オープン状況)	ファイルが、オープン、クローズ、または過渡的な状態のいずれであるかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() OPENSTATUS(cvda)
LSR	このファイルが LSRpool に定義されているかどうかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() LSRPOOLID()

表 234. EJB システム・データ・セット・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
LSRpool	このファイルに定義された LSRpool の ID。"0" は、それが LSRpool で定義されていないことを意味します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() LSRPOOLID()
RLS	ファイルが RLS モードで開かれるかどうかを示します。 ソース・フィールド: A17RLS
Read Requests (読み取り要求)	このファイルに試みられた READ 要求の数。 ソース・フィールド: A17DSRD
Datatable (データ・テーブル)	このファイルが、データ・テーブルまたはデータ・テーブル・タイプのいずれかで定義されているかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() TABLE(cvda)
Get Update Requests (更新取得要求)	このファイルに試みられた READ UPDATE 要求の数。 ソース・フィールド: A17DSGU
Record Format (レコード・フォーマット)	ファイル上のレコードのフォーマットを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() RECORDFORMAT(cvda)
Browse requests (ブラウズ要求)	このファイルに試みられた READNEXT と READPREV 要求の数。 ソース・フィールド: A17DSBR
Record Size (レコード・サイズ)	固定長レコードの実際のサイズまたは可変長レコードの最大サイズを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() RECORDSIZE()
Browse updates (ブラウズ更新数)	このファイルに試みられたブラウズの READNEXT UPDATE と READPREV UPDATE 要求の数。このフィールドは、RLS がアクセスしたファイルにのみ適用できることに注意してください。 ソース・フィールド: A17DSBRU
Add updates (更新の追加)	このファイルに試みられた WRITE 要求の数。 ソース・フィールド: A17DSWRA
Strings (ストリング)	並行更新の最大許可数。RLS の場合、この値は無視されます。 ソース・フィールド: A17STRNO
Buffers-Index (バッファ索引)	索引に使用されるバッファ数。RLS では、BUFNI が無視され、ACB で指定された値が戻されます。 ソース・フィールド: A17DSINB
Update Requests (更新要求)	このファイルに試みられた REWRITE 要求の数。 ソース・フィールド: A17DSWRU
String Waits - Total (ストリング待機 - 合計)	ファイルを「待機」するストリングの総数。 ソース・フィールド: A17DSTSW

表 234. EJB システム・データ・セット・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Buffers-Data (バッファ・データ)	データに使用されるバッファの数。RLS では、BUFND が無視され、ACB で指定された値が戻されます。 ソース・フィールド: A17DSDNB
Delete requests (削除要求数)	このファイルに試みられた DELETE 要求の数。 ソース・フィールド: A17DSDEL
String Waits - HWM (ストリング待機 - HWM)	ファイルを「待機」するストリングのピーク数。 ソース・フィールド: A17DSHSW
RLS request timeouts (RLS 要求タイムアウト)	指定された制限時間内にサービスを提供されなかったため終了した、このファイルに対して行われた RLS 要求の数。 ソース・フィールド: A17RLSWT

CorbaServers レポート

図 110 は、CorbaServers レポートです。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE CORBASERVER と EXEC CICS COLLECT STATISTICS CORBASERVER コマンドの組み合わせを使用して作成します。この統計データは DFHEJRDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、882 ページの表 235 で説明しています。

Applid IYK3ZAH1 Sysid CIST Jobname NOMCNQ1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 11:06:40 CICS 6.4.0 PAGE 4

CorbaServers

```

CorbaServer Name . . . . . : EJB1
CorbaServer Status . . . . . : Disabled

JNDI Prefix. . . . . :

TCP/IP Host Name. . . . . : hostname.company.com

Shelf Directory. . . . . : /var/cicsts

Auto Publish . . . . . : No
DJAR Directory . . . . . :
CorbaServer Outbound Privacy . : Supported
    
```

CorbaServer TCP/IP Services

```

Unauth . . . . . : EJBTCPI      Status . . . . . : Closed      Port Number. . . . : 687
Clientcert . . . . :
Unauth SSL . . . . :
Asserted . . . . . :

Client Certificate . . . . . :

Session Bean Timeout . . . . . : 0 00:10      (Days Hours:Mins)

Number of Object Activates . . . : 0
Number of Object Stores . . . . : 0
Number of Failed Activates . . . : 0
    
```

図 110. CorbaServers レポート

表 235. CORBASERVER レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
CorbaServers	
CorbaServer Name (CorbaServer 名)	CorbaServer の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CORBASERVER()
CorbaServer Enable Status (CorbaServer 使用可能状況)	CorbaServer の現在の使用可能状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CORBASERVER() ENABLESTATUS(cvda)
JNDI Prefix (JNDI 接頭部)	CorbaServer に定義された JNDI 接頭部。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CORBASERVER() JNDIPREFIX()
TCP/IP Host Name (TCP/IP ホスト名)	CorbaServer からエクスポートされた相互運用オブジェクト参照 (IOR) に含まれる TCP/IP ホスト名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CORBASERVER() HOST()
Shelf Directory (シェルフ・ディレクトリー)	CorbaServer の HFS シェルフ・ディレクトリー。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CORBASERVER() SHELF()
Auto Publish (自動公表)	Enterprise Bean を含む配置 JAR ファイルが CorbaServer に正常にインストールされたときに、Enterprise Bean が JNDI ネームスペースに自動的に公開されるかどうかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CORBASERVER() AUTOPUBLISH(cvda)
DJAR Directory (DJAR ディレクトリー)	HFS 上の配置 JAR ファイル・ディレクトリー (ピックアップ・ディレクトリーとも呼ばれる) の名前。ピックアップ・ディレクトリーには、CICS スキャン機構によって CorbaServer にインストールしたい配置 JAR ファイルが含まれます。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CORBASERVER() DJARDIR()
CorbaServer アウトバウンド・プライバシー	この CorbaServer でアウトバウンド・プライバシーがサポートされるかどうかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CORBASERVER() OUTBOUNDPRIVACY(cvda)
CorbaServer TCP/IP Services: Unauth (CorbaServer TCP/IP サービス: Unauth)	認証をもたないインバウンド IIOP に使用されるポートの特性を定義する TCPIPSERVICE リソースの名前。 ソース・フィールド: EJR-TCPIP-UNAUTH
Status (状況)	TCP/IP サービスの状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() OPENSTATUS(cvda)
Port Number (ポート番号)	CICS がこのサービスのために listen するポート番号。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TCPIPSERVICE() PORT()
CorbaServer TCP/IP Services: Clientcert (CorbaServer TCP/IP サービス: Clientcert)	SSL クライアント証明書認証をもったインバウンド IIOP に使用されるポートの特性を定義する TCPIPSERVICE リソースの名前。 ソース・フィールド: EJR-TCPIP-CLIENTCERT

表 235. CORBASERVER レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
CorbaServer TCP/IP Services: Unauth SSL (CorbaServer TCP/IP サービス: Unauth SSL)	SSL 認証はもっているがクライアント認証をもっていないインバウンド IIOP に使用されるポートの特性を定義する TCPIPSERVICE リソースの名前。 ソース・フィールド: EJR-TCPIP-UNAUTH-SSL
CorbaServer TCP/IP Services: Asserted (CorbaServer TCP/IP サービス: 宣言)	宣言 ID 認証をもつインバウンド IIOP に使用されるポートの特性を定義する TCPIPSERVICE リソースの名前。 ソース・フィールド: EJR-TCPIP-ASSERTED
Client Certificate (クライアント 証明書)	アウトバウンド IIOP 接続の SSL ハンドシェイクにおけるクライアント証明書として使用される、鍵リング内の証明書のラベル。ラベルが空白の場合は、鍵リングのデフォルトとして指定された証明書が使用されます。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CORBASERVER() CERTIFICATE()
Session Bean Timeout (Session Bean タイムアウト)	Session Bean が廃棄されるまでの非アクティブの経過時間。ゼロの値では、Bean はタイムアウトになりません。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CORBASERVER() SESSBEANTIME()
Number of Object Activates (オブジェクト活動化の回数)	この CorbaServer によってステートフル・セッション Bean の活動化が成功した総数。 ソース・フィールド: EJR-OBJECT-ACTIVATES
Number of Object Stores (オブ ジェクトの保管回数)	この CorbaServer によってステートフル・セッション Bean の不動態化が成功した総数。 ソース・フィールド: EJR-OBJECT-STORES
Number of Failed Activates (活 動化失敗回数)	この CorbaServer によってステートフル・セッション Bean のアクティブ化が失敗した総数。 ソース・フィールド: EJR-FAILED-ACTIVATES

CorbaServers および DJAR レポート

884 ページの図 111 は、CorbaServer および DJAR レポートのフォーマットです。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE CORBASERVER、EXEC CICS INQUIRE DJAR、および EXEC CICS COLLECT STATISTICS CORBASERVER コマンドの組み合わせを使用して作成します。この統計データは DFHEJRDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、885 ページの表 236 で説明しています。

CorbaServers and DJARs

CorbaServer Name : AHAA
CorbaServer Status : Inservice

DJAR name : PYRAMID1
DJAR Status : Inservice

HFS File name : /u/ahunter/jvm/mof2/egyptd.jar

DJAR name : SHOPPER1
DJAR Status : Inservice

HFS File name : /u/ahunter/jvm/mof2/shopd.jar

DJAR name : S1
DJAR Status : Inservice

HFS File name : /u/glyn/test2/pd.jar

CorbaServer Name : AHBB
CorbaServer Status : Inservice

DJAR name : PYRAMID2
DJAR Status : Inservice

HFS File name : /u/ahunter/jvm/mof2/egyptd.jar

DJAR name : SHOPPER2
DJAR Status : Inservice

HFS File name : /u/ahunter/jvm/mof2/shopd.jar

DJAR name : S2
DJAR Status : Inservice

HFS File name : /u/glyn/test2/pd.jar

図 111. CorbaServers および DJAR レポート

表 236. CorbaServer および DJAR レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
CorbaServers および DJAR	
CorbaServer Name (CorbaServer 名)	関連する CorbaServer の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CORBASERVER()
CorbaServer Status (CorbaServer 状況)	CorbaServer の現在の状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CORBASERVER() STATE(cvda)
DJAR name (DJAR 名)	配置 JAR ファイル名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DJAR()
DJAR status (DJAR 状況)	配置 JAR ファイルの状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DJAR() STATE(cvda)
HFS file name (HFS ファイル名)	配置 JAR ファイルの完全修飾 HFS ファイル名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DJAR() HFSFILE()

CorbaServer および DJAR 合計数レポート

図 112 は、CorbaServer および DJAR 合計数レポートです。フィールド・ヘッダー および内容については、表 237 で説明しています。

Applid IYK3ZAH1 Sysid CIST Jobname NOMCNQ1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 11:06:40 CICS 6.4.0 PAGE 8

CorbaServer and DJAR Totals

```
CorbaServers . . . . . : 4
DJARS. . . . . : 17
```

図 112. CorbaServer および DJAR 合計数レポート

表 237. CorbaServer および DJAR 合計数レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
CorbaServers および DJAR	
CorbaServers	このCICS システムに現在インストールされている CorbaServer の総数。 該当するソース・フィールドはありません。
DJAR	この CICS システムにインストールされている DJAR の総数。 該当するソース・フィールドはありません。

DJAR および Enterprise Bean レポート

図 113 は、DJAR および Enterprise Bean レポートのフォーマットです。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE DJAR および EXEC CICS INQUIRE BEAN コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは DFHDSGDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、887 ページの表 238 で説明しています。

Applid IYK3ZBB1 Sysid FRA1 Jobname CICSFB1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 10:32:22 CICS 6.4.0 PAGE 5

DJARs and Enterprise Beans

```
DJAR name. . . . . : HUMAN
DJAR Status. . . . . : Inservice

CorbaServer name . . . . . : FSR2
HFS File name. . . . . : /u/fbohm/pickup/HumanBeans.jar

Enterprise Bean name . . . . . : Boy

No. Bean State Activations . . . : 0
No. Bean State Passivations. . . : 0

No. Bean Creates . . . . . : 1
No. Bean Removes . . . . . : 1

No. Bean Method Calls. . . . . : 5
```

```
DJAR name. . . . . : COMPLEX
DJAR Status. . . . . : Inservice

CorbaServer name . . . . . : AH01
HFS File name. . . . . : /u/ahunter/pickup/Complexd.jar

Enterprise Bean name . . . . . : ComplexBean

No. Bean State Activations . . . : 2
No. Bean State Passivations. . . : 3

No. Bean Creates . . . . . : 1
No. Bean Removes . . . . . : 1

No. Bean Method Calls. . . . . : 3
```

```
DJAR name. . . . . : LOOPBACK
DJAR Status. . . . . : Inservice

CorbaServer name . . . . . : AH01
HFS File name. . . . . : /u/ahunter/pickup/Loopbackd.jar

Enterprise Bean name . . . . . : LoopbackBean

No. Bean State Activations . . . : 0
No. Bean State Passivations. . . : 0

No. Bean Creates . . . . . : 1
No. Bean Removes . . . . . : 1

No. Bean Method Calls. . . . . : 2
```

図 113. DJAR および Enterprise Bean

表 238. DJAR および Enterprise Bean レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
DJAR および Enterprise Bean	
DJAR name (DJAR 名)	配置 JAR ファイル名。 ソース・フィールド:
DJAR status (DJAR 状況)	配置 JAR ファイルの状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DJAR() STATE(cvda)
CorbaServer name (CorbaServer 名)	関連する CorbaServer の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DJAR() CORBASERVER()
HFS file name (HFS ファイル名)	配置 JAR ファイルの完全修飾 HFS ファイル名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DJAR() HFSFILE()
Enterprise bean name (Enterprise Bean 名)	Enterprise Bean の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE BEAN() DJAR()
Number of bean state activations (Bean 状態の活性化回数)	このタイプの Bean が活性化された回数。 ソース・フィールド: EJB-BEAN-ACTIVATIONS
Number of bean state passivations (Bean 状態の不動態化回数)	このタイプの Bean が不動態化された回数。 ソース・フィールド: EJB-BEAN-PASSIVATIONS
Number of bean creates (Bean 作成回数)	このタイプの Bean が作成された回数。 ソース・フィールド: EJB-BEAN-CREATES
Number of bean removes (Bean 除去回数)	このタイプの Bean が除去された回数。 ソース・フィールド: EJB-BEAN-REMOVES
Number of bean method calls (Bean メソッド呼び出し回数)	このタイプの Bean に対してリモート・メソッド呼び出しが行われた回数。 ソース・フィールド: EJB-BEAN-METHOD-CALLS

DJAR および Enterprise Bean 合計数レポート

図 114 は、DJAR および Enterprise Bean 合計数レポートです。フィールド・ヘッダーおよび内容については、888 ページの表 239 で説明しています。

Applid IYK3ZBB1 Sysid FRA1 Jobname CICSFB1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 10:32:22 CICS 6.4.0 PAGE 6

DJAR and Enterprise Bean Totals

```
DJARs. . . . . : 3
DJAR Enterprise Beans. . . . . : 3
```

図 114. DJAR および Enterprise Bean 合計数

表 239. DJAR および Enterprise Bean 合計数レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
DJAR および Enterprise Bean	
DJAR	この領域にインストールされた配置 JAR ファイルの総数。 該当するソース・フィールドはありません。
DJAR Enterprise Bean	この領域にインストールされた Enterprise Bean の総数。 該当するソース・フィールドはありません。

Requestmodel レポート

図 115 は、Requestmodel レポートのフォーマットです。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE REQUESTMODEL と EXEC CICS COLLECT STATISTICS REQUESTMODEL コマンドの組み合わせを使用して作成します。この統計データは DFHIIRDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、890 ページの表 240 で説明しています。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB2 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 23

Requestmodels

```
Requestmodel Name . . . . . : DFJ$IIRB      Requestmodel Type . . . . . : CORBA
Transaction id. . . . . : BNKS              CorbaServer name. . . . . : IIOP

Module. . . . . : bank

Interface . . . . . : BankAccount*

Operation . . . . . : *

Java interface type . . . . . :
Bean name . . . . . :
```

```
-----
Requestmodel Name . . . . . : DFJ$IIRB      Requestmodel Type . . . . . : CORBA
Transaction id. . . . . : IIHE              CorbaServer name. . . . . : IIOP

Module. . . . . : hello

Interface . . . . . : HelloWorld

Operation . . . . . : *

Java interface type . . . . . :
Bean name . . . . . :
```

```
-----
Requestmodel Name . . . . . : ARDY          Requestmodel Type . . . . . : EJB
Transaction id. . . . . : CIRP              CorbaServer name. . . . . : PLX

Module. . . . . :

Interface . . . . . :

Operation . . . . . :

Java interface type . . . . . : REMOTE
Bean name . . . . . : BEAN
```

```
-----
Requestmodel Name . . . . . : FRED          Requestmodel Type . . . . . : EJB
Transaction id. . . . . : CIRP              CorbaServer name. . . . . : FRED

Module. . . . . :

Interface . . . . . :

Operation . . . . . :

Java interface type . . . . . : BOTH
Bean name . . . . . :
```

```
-----
Requestmodel Name . . . . . : 1234          Requestmodel Type . . . . . : GENERIC
Transaction id. . . . . : CIRP              CorbaServer name. . . . . : FRED

Module. . . . . :

Interface . . . . . :

Operation . . . . . :

Java interface type . . . . . :
Bean name . . . . . :
```

図 115. Requestmodel レポート

表 240. Requestmodel レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Requestmodel	
Requestmodel name (Requestmodel 名)	要求モデルの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE REQUESTMODEL()
Requestmodel Type (Requestmodel タイプ)	REQUESTMODEL のタイプを示します。値は以下のとおりです。 EJB EJB パラメーターによって指定された Enterprise Bean 要求に一致します。 CORBA CORBA パラメーターによって指定された CORBA 要求に一致します。 GENERIC Enterprise Bean と CORBA の両方の要求に一致します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE REQUESTMODEL() TYPE(cvda)
Transaction ID (トランザクション ID)	REQUESTMODEL の指定に一致する要求が受信されたときに実行される CICS トランザクションの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE REQUESTMODEL() TRANSID()
CorbaServer Name (CorbaServer 名)	この REQUESTMODEL の宛先 CorbaServer の名前 (総称の可能性が高い)。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE REQUESTMODEL() CORBASERVER()
Module (モジュール)	OMG のインターフェースおよび操作の名前有効範囲を定義する Interface Definition Language (IDL) モジュール名。Requestmodel タイプが EJB の場合、このフィールドは空白です。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE REQUESTMODEL() MODULE()
Interface (インターフェース)	IDL インターフェース名に一致する、最大 255 文字の名前。Requestmodel タイプが EJB の場合、このフィールドは空白です。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE REQUESTMODEL() INTERFACE()
Operation (操作)	IDL 操作または Bean メソッド名に一致する、最大 255 文字の名前 (総称の可能性が高い)。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE REQUESTMODEL() OPERATION()
Java interface type (Java インターフェース・タイプ)	この REQUESTMODEL の Java インターフェース・タイプです。値は以下のとおりです。 HOME これが、Bean のホーム・インターフェースであることを指定します。 REMOTE これが、Bean のコンポーネント・インターフェースであることを指定します。 BOTH Bean のホームおよびコンポーネントの両方のインターフェースに一致します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE REQUESTMODEL() INTFACETYPE(cvda)
Bean name (Bean 名)	XML 配置記述子の Enterprise Bean の名前に一致する Bean の名前 (総称の可能性が高い)。要求モデル・タイプが CORBA の場合、このフィールドは空白です。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE REQUESTMODEL() BEANNAME()

LSRpools レポート

図 116 に、LSRpools レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS LSRPOOL コマンドを使用して作成されています。統計データは、DFHA08DS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 241 で説明しています。データ・バッファおよび索引バッファを結合している場合、このレポートでは、データ・バッファおよび索引バッファの統計がまとめて、「データおよび索引バッファの統計」として提供されるので注意してください。データ・バッファと索引バッファを分離している場合、このレポートは、統計を「データ・バッファ統計」および「索引バッファ統計」として分離して提供します。

Applid IYK2Z1V2 Sysid CJB2 Jobname CI07CJB23 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 10:03:21 CICS 6.4.0 PAGE 2

LSR Pools

Pool Number : 1 Time Created : 10:02:30.97975

Maximum key length : 50
 Total number of strings : 14
 Peak concurrently active strings : 1
 Total requests waited for string : 0
 Peak requests waited for string. : 0

Buffer Totals

Data Buffers	42	Index Buffers.	0
Hiperspace Data Buffers.	0	Hiperspace Index Buffers	0
Successful look asides	9	Successful look asides	0
Buffer reads	11	Buffer reads	0
User initiated writes.	0	User initiated writes.	0
Non-user initiated writes.	0	Non-user initiated writes.	0
Successful Hiperspace CREADS	0	Successful Hiperspace CREADS	0
Successful Hiperspace CWRITES.	0	Successful Hiperspace CWRITES.	0
Failing Hiperspace CREADS.	0	Failing Hiperspace CREADS.	0
Failing Hiperspace CWRITES	0	Failing Hiperspace CWRITES	0

Data and Index Buffer Statistics

Buffer Size	No. of Buffers	Hiperspace Buffers	Look Asides	Buffer Reads	User Writes	Non-User Writes	Look-Aside Ratio	Successful CREADS/CWRITES	Failing CREADS/CWRITES
512	8	0	5	4	0	0	55.5%	0	0
1024	4	0	0	0	0	0	0.0%	0	0
2048	8	0	0	6	0	0	0.0%	0	0
4096	3	0	0	0	0	0	0.0%	0	0
8192	8	0	0	0	0	0	0.0%	0	0
20480	5	0	4	1	0	0	80.0%	0	0
28672	3	0	0	0	0	0	0.0%	0	0
32768	3	0	0	0	0	0	0.0%	0	0

図 116. LSRpools レポート

表 241. LSRpools レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Pool Number (プール番号)	LSRpool の識別番号。この値の範囲は 1 から 8 までです。
Time Created (作成時刻)	この LSRpool が作成された時刻。
	ソース・フィールド: A08LBKCD

表 241. LSRpools レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Maximum key length (キーの最大長)	この LSRpool を使用する可能性のある VSAM データ・セットの最も長いキーの長さ。 ソース・フィールド: A08BKKYL
Total number of strings (合計ストリング数)	この LSRpool に対して定義されている VSAM ストリングの合計数。 ソース・フィールド: A08BKSTN
Peak concurrently active strings (並行アクティブ・ストリングのピーク数)	CICS の実行中にアクティブであったストリングの最大数。プールを使用するストリングの数の値をコード化した場合、この統計は常に、コード化された値以下になります。ストリング数のコード化した値が統計内のこの値よりも常に大きい場合は、値を減らして VSAM ストリングのプールが必要数より大きくならないようにすることを考慮してください。 ソース・フィールド: A08BKHAS
Total requests waited for strings (ストリングのために待機した合計要求数)	プール内のすべてのストリングが使用中であったために、キューに入れられた要求の数。この数は、LSRpool ストリング・リソースの制限のために、CICS の実行中に遅延した要求の数を反映します。 ソース・フィールド: A08BKTSW
Peak requests waited for strings (ストリングのために待機した要求のピーク数)	プール内のすべてのストリングが使用中であったために、一度にキューに入れられていた要求の最大数。 ソース・フィールド: A08BKHSW
Data Buffers (データ・バッファ)	LSRpool に対して指定されたデータ・バッファの数。 ソース・フィールド: A08TDBFN
Hiperspace Data Buffers (ハイパースペース・データ・バッファ数)	LSRpool に対して指定されたハイパースペース・データ・バッファの数。 ソース・フィールド: A08TDHBW
Successful look asides (検索成功数)	この LSRpool のデータ・バッファに対する検索に成功した回数。 ソース・フィールド: A08TDBFF
Buffer reads (バッファ読み取り数)	この LSRpool のデータ・バッファへの読み取り入出力の数 ソース・フィールド: A08TDFRD
User initiated writes (ユーザー開始書き込み数)	この LSRpool のデータ・バッファからユーザーが開始した入出力書き込みの数。 ソース・フィールド: A08TDUIW
Non-user initiated writes (非ユーザー開始書き込み数)	この LSRpool のデータ・バッファからユーザー以外が開始した入出力書き込みの数。 ソース・フィールド: A08TDNUW
Successful Hiperspace CREADS (ハイパースペース CREAD 成功数)	ハイパースペース・データ・バッファから仮想データ・バッファにデータを転送するために発行され、正常に処理された CREAD 要求の数。 ソース・フィールド: A08TDCRS
Successful Hiperspace CWRITES (ハイパースペース CWRITE 成功数)	仮想データ・バッファからハイパースペース・データ・バッファにデータを転送するために発行され、正常に処理された CWRITE 要求の数。 ソース・フィールド: A08TDCWS

表 241. LSRpools レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Failing Hiperspace CREADS (ハイパースペース CREAD 失敗数)	失敗した CREAD 要求の数。MVS はスペースを撤回し、VSAM は DASD からデータを読み取る必要がありました。 ソース・フィールド: A08TDCRF
Failing Hiperspace CWRITES (ハイパースペース CWRITE 失敗数)	失敗した CWRITE 要求の数。ハイパースペースが不足していたため、VSAM はデータを DASD に書き込む必要がありました。 ソース・フィールド: A08TDCWF
Index Buffers (索引バッファ 数)	LSRpool に対して指定された索引バッファの数。 ソース・フィールド: A08TIBFN
Hiperspace Index Buffers (ハイ パースペース索引バッファ 数)	LSRpool に対して指定されたハイパースペース索引バッファの数。 ソース・フィールド: A08TIHBW
Successful look asides (検索成 功数)	この LSRpool の索引バッファの検索に成功した回数。 ソース・フィールド: A08TIBFF
Buffer reads (バッファ読み取 り数)	この LSRpool の索引バッファに対する読み取り入出力の数 ソース・フィールド: A08TIFRD
User initiated writes (ユーザ 開始書き込み数)	この LSRpool の索引バッファからユーザが開始したバッファ書き込みの数。 ソース・フィールド: A08TIUIW
Non-user initiated writes (非ユ ーザ開始書き込み数)	この LSRpool の索引バッファからユーザ以外が開始したバッファ書き込みの数。 ソース・フィールド: A08TINUW
Successful Hiperspace CREADS (ハイパースペース CREAD 成 功数)	ハイパースペース索引バッファから仮想索引バッファにデータを転送するために発行され、正常に処理された CREAD 要求の数。 ソース・フィールド: A08TICRS
Successful Hiperspace CWRITES (ハイパースペース CWRITE 成功数)	仮想索引バッファからハイパースペース索引バッファにデータを転送するために発行され、正常に処理された CWRITE 要求の数。 ソース・フィールド: A08TICWS
Failing Hiperspace CREADS (ハイパースペース CREAD 失 敗数)	失敗した CREAD 要求の数。MVS がスペースを取り消したため、VSAM は DASD から索引データを読み取る必要がありました。 ソース・フィールド: A08TICRF
Failing Hiperspace CWRITES (ハイパースペース CWRITE 失敗数)	失敗した CWRITE 要求の数。ハイパースペースが不足していたため、VSAM は索引データを DASD に書き込む必要がありました。 ソース・フィールド: A08TICWF
Buffer Size (バッファ・サイ ズ)	CICS で使用可能なデータ・バッファのサイズ。 ソース・フィールド: A08BKBSZ
No. of Buffers (バッファ数)	CICS で使用可能な各サイズのバッファの数。 ソース・フィールド: A08BKBFN

表 241. LSRpools レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Hiperspace Buffers (ハイパースペース・バッファー)	<p>プールに対して指定されたハイパースペース・バッファーの数。</p> <p>ソース・フィールド: A08BKHBN</p>
Look Asides (検索数)	<p>入出力操作を開始しなくても VSAM が満たすことのできた読み取り要求の数。つまり、要求されたレコード (索引またはデータ) が既に、バッファー常駐 CI の 1 つに存在していました。制御間隔をバッファーに書き込むために物理 I/O を行う必要はなかったことを意味します。</p> <p>通常採用されるチューニング方法には、特定の CI サイズのバッファー数を READ に対する検索の率が著しく上がらなくなるまで増加させるか、または逆に、バッファーの数を READ に対する検索の率が著しく下がり始めるまで削減します。ほとんどのデータ・セットの場合、成功する検索は索引にヒットしている可能性がより高いです。</p> <p>これらの統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティーを表します。</p> <p>ソース・フィールド: A08BKBF</p>
Buffer Reads (バッファー読み取り数)	<p>CICS アプリケーションのアクティビティーを満たすために、VSAM が開始する必要があった、バッファーへの入出力操作の数。この図は、バッファー内の制御間隔の検出の失敗を表しています。</p> <p>これらの統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティーを表します。</p> <p>ソース・フィールド: A08BKFRD</p>
User Writes (ユーザー書き込み数)	<p>CICS アプリケーションのアクティビティーを満たすために VSAM が開始する必要があった、バッファーからユーザーが開始した入出力 WRITE 操作の数。</p> <p>これらの統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティーを表します。</p> <p>ソース・フィールド: A08BKUIW</p>
Non-User Writes (非ユーザー書き込み数)	<p>CI の内容を読み取るのに使用できるバッファーがなかったために、VSAM が強制的に開始させられた、バッファーからユーザー以外が開始した入出力 WRITE 操作の数。</p> <p>これらの統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティーを表します。</p> <p>ソース・フィールド: A08BKNUW</p>
Look-Aside Ratio (検索比率)	<p>バッファー読み取り数に対するバッファー検索数の比率。</p> <p>ソース・フィールド: $((A08BKBF / (A08BKBF + A08BKFRD)) * 100)$</p>
Successful CREADS/ CWRITES (成功した CREAD 数/CWRITE 数)	<p>ハイパースペース・バッファーから仮想バッファーにデータを転送するために発行され、正常に処理された CREAD 要求、および仮想バッファーからハイパースペース・バッファーにデータを転送するために発行され、正常に処理された CWRITE 要求の数。</p> <p>ソース・フィールド: A08BKCRS + A08BKCWS</p>

表 241. LSRpools レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Failing CREADS/ CWRITES (失敗した CREAD 数/CWRITE 数)	(MVS がスペースを取り消し、VSAM が DASD からデータを読み取る必要が生じたために) 失敗した CREAD 要求の数、および (ハイパースペースが不足しており、VSAM が DASD にデータを書き込む必要が生じたために) 失敗した CWRITE 要求の数。 ソース・フィールド: A08BKCRF + A08BKCWF
Buffer Size (バッファ・サイズ)	CICS から使用可能な索引データ・バッファのサイズ。 ソース・フィールド: A08IKBSZ
No. of Buffers (バッファ数)	CICS で使用可能な各サイズのバッファの数。 ソース・フィールド: A08IKBFN
Hiperspace Buffers (ハイパースペース・バッファ)	プールに対して指定されたハイパースペース・バッファの数。 ソース・フィールド: A08IKHBN
Look Asides (検索数)	入出力操作を開始しなくても VSAM が満たすことのできた読み取り要求の数。すなわち、要求された索引レコードが既に、バッファ常駐 CI の 1 つに存在していました。制御間隔をバッファに書き込むために物理 I/O を行う必要はなかったことを意味します。 通常採用されるチューニング方法には、特定の CI サイズのバッファ数を READ に対する検索の率が著しく上がらなくなるまで増加させるか、または逆に、バッファの数を READ に対する検索の率が著しく下がり始めるまで削減します。ほとんどのデータ・セットの場合、成功する検索は索引にヒットしている可能性がより高いです。 これらの統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティを表します。 ソース・フィールド: A08IKBFF
Buffer Reads (バッファ読み取り数)	CICS アプリケーションのアクティビティを満たすために、VSAM が開始する必要があった、バッファへの入出力操作の数。この図は、バッファ内の制御間隔の検出の失敗を表しています。 これらの統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティを表します。 ソース・フィールド: A08IKFRD
User Writes (ユーザー書き込み数)	CICS アプリケーションのアクティビティを満たすために VSAM が開始する必要があった、バッファからユーザーが開始した入出力 WRITE 操作の数。 これらの統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティを表します。 ソース・フィールド: A08IKUIW

表 241. LSRpools レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Non-User Writes (非ユーザー書き込み数)	<p>CI の内容を読み取るのに使用できるバッファがなかったために、VSAM が強制的に開始させられた、バッファからユーザー以外が開始した入出力 WRITE 操作の数。</p> <p>これらの統計は VSAM から取得され、プールが作成された後のアクティビティを表します。</p> <p>ソース・フィールド: A08IKNUW</p>
Look-Aside Ratio (検索比率)	<p>バッファ読み取り数に対するバッファ検索数の比率。</p> <p>ソース・フィールド: $((A08BKBFF / (A08BKBFF + A08BKFRD)) * 100)$</p>
Successful CREADS/ CWRITES (成功した CREAD 数/CWRITE 数)	<p>ハイパースペース・バッファから仮想バッファにデータを転送するために発行され、正常に処理された CREAD 要求、および仮想バッファからハイパースペース・バッファにデータを転送するために発行され、正常に処理された CWRITE 要求の数。</p> <p>ソース・フィールド: A08IKCRS + A08IKCWS</p>
Failing CREADS/ CWRITES (失敗した CREAD 数/CWRITE 数)	<p>(MVS がスペースを取り消し、VSAM が DASD からデータを読み取る必要が生じたために) 失敗した CREAD 要求の数、および (ハイパースペースが不足しており、VSAM が DASD にデータを書き込む必要が生じたために) 失敗した CWRITE 要求の数。</p> <p>ソース・フィールド: A08IKCRF + A08IKCWF</p>

ファイル・レポート

897 ページの図 117 に、ファイル・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE FILE および EXEC CICS COLLECT STATISTICS FILE コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHA17DS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、897 ページの表 242 で説明しています。

Files

Filename	Access Method	File Type	Remote Filename	Remote System	LSR Pool	RLS	Data Table Type	CFDT Poolname	Table Name	Recovery Status	Strings	<- Index	Buffers-> Data
CFDTBREA	VSAM	KSDS				Yes	CF /UNKNOWN	CFDTB	CFDTBREA	Recoverable			
CFDTBREB	VSAM	KSDS				Yes	CF /LOCKING	CFDTB	CFDTBREA	Recoverable			
CFDTBREC	VSAM	KSDS				Yes	CF /UNKNOWN	CFDTB	CFDTBREA	Recoverable			
CFDTBRE1	VSAM	KSDS			1	No	CF /LOCKING	CFDTB	CFDTBRE1	Recoverable	1	1	2
CFDTBRE2	VSAM	KSDS			1	No	CF /UNKNOWN	CFDTB	CFDTBRE1	Recoverable	1	1	2
CFDTBRE3	VSAM	KSDS			1	No	CF /UNKNOWN	CFDTB	CFDTBRE1	Recoverable	1	1	2
CFDTCCN1	VSAM	KSDS			1	No	CF /UNKNOWN	CFDTC	CFDTCCN1	NotRecoverable	1	1	2
CFDTCCN2	VSAM	KSDS			1	No	CF /UNKNOWN	CFDTC	CFDTCCN1	NotRecoverable	1	1	2
CFDTCRE1	VSAM	KSDS			1	No	CF /UNKNOWN	CFDTC	CFDTCRE1	Recoverable	1	1	2
CFDTCRE2	VSAM	KSDS			1	No	CF /UNKNOWN	CFDTC	CFDTCRE1	Recoverable	1	1	2
CFDTRLS	REMOTE		CFDTRLS	TT06									
DFHCSO	VSAM	KSDS				Yes				NotRecoverable			
DFHDBFK	VSAM	KSDS			No	No				NotRecoverable	1	1	2
DFHLRQ	VSAM	KSDS			1	No				Recoverable	10	10	11
GMQMSG	VSAM	KSDS			1	No				NotRecoverable	1	1	2
NCMSG	VSAM	KSDS			1	No				NotRecoverable	1	1	2
RFWMSG	VSAM	KSDS			1	No				NotRecoverable	1	1	2
RLSTEST	VSAM	KSDS				Yes				Recoverable			

図 117. ファイル・レポート

表 242. ファイル・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Filename (ファイル名)	ファイルの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE()
Access Method (アクセス方式)	このファイルに対するアクセス方式を示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() ACCESSMETHOD(cvda)
File Type (ファイル・タイプ)	このファイルに対応するデータ・セットに、レコードをどのように編成するかを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() TYPE(cvda)
Remote Filename (リモート・ファイル名)	リモート・システムでファイルを認識するときの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() REMOTENAME()
Remote System (リモート・システム)	ファイルが定義されている CICS 領域の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() REMOTESYSTEM()
LSRpool	このファイルに定義された LSRpool の ID。“No” の場合、この ID は LSRpool では定義されていません。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() LSRPOOLID()
RLS	ファイルが RLS モードで開かれるかどうかを示します。 ソース・フィールド: A17RLS

表 242. ファイル・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Data Table Type (データ・テーブル・タイプ)	<p>データ・テーブルのタイプで、カップリング・ファシリティ、CICS 管理、ユーザー管理、またはリモート。このフィールドがブランクの場合、このフィールドは、ファイルがデータベースとして定義されているかどうか不明であることを示しています。これは、ファイルが現在オープンしていない場合に発生することがあります。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() TABLE(cvda) REMOTETABLE(cvda)</p>
CFDT Poolname (CFDT プール名)	<p>カップリング・ファシリティ・データ・テーブルが常駐する、カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・プールの名前。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() CFDTPOOL()</p>
Table Name (テーブル名)	<p>カップリング・ファシリティ・データ・テーブル名。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() TABLENAME()</p>
Recovery Status (リカバリー状況)	<p>ファイルのリカバリー状況を示しています。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() RECOVSTATUS(cvda)</p>
Strings (ストリング)	<p>ファイルに対して定義されている VSAM ストリングの数。</p> <p>ソース・フィールド: A17STRNO</p>
Buffers - Index (バッファ数 - 索引)	<p>ファイルに対して定義されている索引バッファの数。</p> <p>ソース・フィールド: A17DSINB</p>
Buffers - Data (バッファ数 - データ)	<p>ファイルに対して定義されているデータ・バッファの数。</p> <p>ソース・フィールド: A17DSDNB</p>

ファイル要求レポート

図 118 に、ファイル要求レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE FILE および EXEC CICS COLLECT STATISTICS FILE コマンドの組み合わせを使用して作成します。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 243 で説明しています。

Applid IYK2Z1V3 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB3 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 72

Files - Requests

Filename	Read Requests	Get Update Requests	Browse Requests	Browse Updates	Add Requests	Update Requests	Delete Requests	RLS Req. Timeouts	<--- String Waits ---> Total	HMM
ACCTFIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACCTIX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRQFILE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAUAFF1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAUAFF2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CSQKCDF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DFHCMACD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DFHCSD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DFHDBDK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DFHLRQ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DFHRPCD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F140BASE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F140PTH1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F140PTH2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RFSDIR1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RFSPOOL1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図 118. ファイル要求レポート

表 243. ファイル要求レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Filename (ファイル名)	ファイルの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE()
Read Requests (読み取り要求)	このファイルに対して試行された GET 要求の数。 ソース・フィールド: A17DSRD
Get Update Requests (更新取得要求)	このファイルに対して試行された GET UPDATE 要求の数。 ソース・フィールド: A17DSGU
Browse Requests (ブラウズ要求)	このファイルに対して試行された GETNEXT および GETPREV 要求の数。 ソース・フィールド: A17DSBR
Browse Updates (ブラウズ更新数)	このファイルに対して試行された GETNEXT UPDATE および GETPREV UPDATE 要求の数。 ソース・フィールド: A17DSBRU
Add Requests (追加要求)	このファイルに対して試行された PUT 要求の数。 ソース・フィールド: A17DSWRA
Update Requests (更新要求)	このファイルに対して試行された PUT UPDATE 要求の数。 ソース・フィールド: A17DSWRU
Delete Requests (削除要求)	このファイルに試みられた DELETE 要求の数。 ソース・フィールド: A17DSDEL

表 243. ファイル要求レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
RLS Req. Timeouts (RLS 要求 タイムアウト回数)	タイムアウトになった RLS ファイル要求の数。 ソース・フィールド: A17RLSWT
String Waits: Total (ストリング 待ち: 合計)	ファイルに対するストリング待ちの合計数。 ソース・フィールド: A17DSTSW
String Waits: HWM (ストリン グ待ち: HWM)	ファイルに対するストリング待ちのピーク数。 ソース・フィールド: A17DSHSW

データ・テーブル・レポート

図 119 に、データ・テーブル要求レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE FILE および EXEC CICS COLLECT STATISTICS FILE コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHA17DS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 244 で説明しています。

Applid IYK2Z1V3 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB3 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 74

Data Tables - Requests

Filename	Successful Reads	Records Not Found	Adds via Read	Adds via API	Adds Rejected	Adds Full	Rewrite Requests	Delete Requests	Read Retries	Chng Resp/ Lock Waits
BRQFILE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F140BASE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F150BASE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F170BASE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F270BASE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図 119. データ・テーブル要求レポート

表 244. データ・テーブル要求レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Filename (ファイル名)	ファイルの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE()
Successful Reads (正常な読み取り)	テーブルからレコードを取得しようとした回数。 ソース・フィールド: A17DTRDS
Records Not Found (レコードが見つからない)	テーブルにレコードが見つからなかったために、API READ 要求がソース・データ・セットに送られた回数。 ソース・フィールド: A17DTRNF
Adds via Read (読み取りによる追加数)	ロード・プロセスによって、またはロードの進行中に API READ 要求が発行された結果、テーブルに挿入されたレコードの数。 ソース・フィールド: A17DTAVR

表 244. データ・テーブル要求レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Adds via API (API による追加数)	WRITE 要求の結果、テーブルにレコードを追加しようとした回数。 ソース・フィールド: A17DTADS
Adds Rejected (追加拒否)	CICS がテーブルに追加しようとして、グローバル・ユーザー出口ルーチンによって拒否されたレコードの数。 ソース・フィールド: A17DTARJ
Adds Full (フル追加)	テーブルには既に、指定されているレコードの最大数が含まれていたために、CICS がテーブルに追加しようとしてできなかったレコードの数。 ソース・フィールド: A17DTATF
Rewrite Requests (再書き込み要求)	REWRITE 要求の結果、テーブル内のレコードを更新しようとした回数。 ソース・フィールド: A17DTRWS
Delete Requests (削除要求)	DELETE 要求の結果、テーブルからレコードを削除しようとした回数。 ソース・フィールド: A17DTDLS
Read Retries (読み取り再試行)	読み取り再試行の合計数。つまり、読み取り中に FOR がテーブルを変更したために、AOR での読み取りを再試行する必要性が生じた回数。 ソース・フィールド: A17DTRRS
Chng Resp/Lock Waits (個別に変更/ロックの待機)	ロック・モデルを使用している CFDT の場合、レコードは、更新のために読み出されるときに、ロックされます。このカウントは、既にロックされたレコードに対して WAIT 処理の必要があった回数を表します。コンテンション・モデルを使用している CFDT では、レコードが更新のために読み取られるときにロックされません。後続の再書き込み要求または削除要求で、レコードが既に変更されていることが判明した場合は、CHANGED 応答が戻されます。このカウントは、CHANGED 応答が発行された回数を表します。 ソース・フィールド: A17DTCON

902 ページの図 120 に、データ・テーブル・ストレージ・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE FILE および EXEC CICS COLLECT STATISTICS FILE コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHA17DS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、902 ページの表 245 で説明しています。

Filename	Type	Current Records	Peak Records	<----- Total ----->		<----- Entries ----->		<----- Index ----->		<----- Data ----->	
				Storage Allocated	Storage In-Use	Storage Allocated	Storage In-Use	Storage Allocated	Storage In-Use	Storage Allocated	Storage In-Use
BRQFILE	USER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F140BASE	CICS	1	1	192	3	32	1	32	1	128	1
F150BASE	USER	1	1	192	3	32	1	32	1	128	1
F170BASE	USER	1	1	192	3	32	1	32	1	128	1
F270BASE	CF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図 120. データ・テーブル・ストレージ・レポート

表 245. データ・テーブル・ストレージ・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Filename (ファイル名)	ファイルの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE()
Type (タイプ)	データ・テーブルのタイプで、カップリング・ファシリティー、CICS 管理、またはユーザー管理。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE FILE() TABLE(cvda)
Current Records (現在のレコード数)	データ・テーブル内のレコードの現在の数。 ソース・フィールド: A17DTSIZ
Peak Records (レコードのピーク数)	データ・テーブル内のレコードのピーク数。 ソース・フィールド: A17DTSHI
Total - Storage Allocated (合計 - 割り振られたストレージ)	データ・テーブルに割り振られたストレージの総量 (KB 単位)。 ソース・フィールド: A17DTALT
Total - Storage In-Use (合計 - 使用中のストレージ)	データ・テーブルに使用中のストレージの総量 (KB 単位)。 ソース・フィールド: A17DTUST
Entries - Storage Allocated (項目 - 割り振られたストレージ)	レコード入力ブロックに割り振られているストレージの総量 (KB 単位)。 ソース・フィールド: A17DTALE
Entries - Storage In-Use (項目 - 使用中のストレージ)	レコード入力ブロックに使用中のストレージの総量 (KB 単位)。 ソース・フィールド: A17DTUSE
Index - Storage Allocated (索引 - 割り振られたストレージ)	索引に割り振られているストレージの総量 (KB 単位)。 ソース・フィールド: A17DTALI
Index - Storage In-Use (索引 - 使用中のストレージ)	索引に使用中のストレージの総量 (KB 単位)。 ソース・フィールド: A17DTUSI
Data - Storage Allocated (データ - 割り振られたストレージ)	レコード・データに割り振られているストレージの総量 (KB 単位)。 ソース・フィールド: A17DTALD
Data - Storage In-Use (データ - 使用中のストレージ)	レコード・データに使用中のストレージの総量 (KB 単位)。 ソース・フィールド: A17DTUSD

データ・セット名レポート

図 121 に、データ・セット名レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE DSNAME コマンドを使用して作成されています。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 246 で説明しています。

Applid IYK2Z1V3 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB3 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 73

Data Set Names

Data Set Name	Access Method	Dsname Object	Dsname Validity	Dsname Availability	File Count	Recovery Status
CBAKER.CICSREXX.RSAT.FP01.DIR		Base	Valid	Available	1	Recoverable
CBAKER.CICSREXX.RSAT.FP01.DIR		Base	Valid	Available	1	Recoverable
CBAKER.CICSREXX.RSAT.FP01.DIR		Base	Valid	Available	1	Recoverable
CBAKER.CICSREXX.RSAT.FP01.DIR		Base	Valid	Available	1	Recoverable
CBAKER.CICS2.RSAT.BRQFILE		Base	Valid	Available	1	Recoverable
CBAKER.CICS2.RSAT.DFHBARF		Base	Valid	Available	1	Recoverable
CBAKER.CICS2.RSAT.DFHEJOS		Base	Valid	Available	1	NotRecoverable
CBAKER.CICS2.RSAT.DFHLRQ		Base	Valid	Available	1	Recoverable
CBAKER.CICS2.RXB2.ADMF		Base	Valid	Available	1	NotRecoverable
CBAKER.CICS3.RJUP.DFHBARF			Invalid		0	
CBAKER.CICS3.RJUP.F140BASE			Invalid		1	
CBAKER.CICS3.RJUP.DFHBARF			Invalid		1	
CBAKER.CICS3.RJUP.F140BASE			Invalid		1	
CBAKER.CICS3.RJUP.F140PTH1			Invalid		1	
CBAKER.CICS3.RJUP.F140PTH2			Invalid		1	
CBAKER.CICS3.RJUP.F150BASE			Invalid		1	
CBAKER.CICS3.RJUP.F150PTH1			Invalid		1	
CBAKER.CICS3.RJUP.F150PTH2			Invalid		1	
CBAKER.CICS3.RJUP.F170BASE			Invalid		1	
CBAKER.CICS3.RJUP.F170PTH1			Invalid		1	
CBAKER.CICS3.RJUP.F170PTH2			Invalid		1	
CBAKER.CICS3.RJUP.F190BASE			Invalid		1	
CBAKER.CICS3.RJUP.F190PTH1			Invalid		1	
CBAKER.CICS3.RJUP.F190PTH2			Invalid		1	
CBAKER.CICS6.RSAT.CSD		Base	Valid	Available	1	NotRecoverable
CICS610.ACCT.FILE			Invalid		1	
CICS610.ACIXFILE			Invalid		1	
CICS610.FILEA			Invalid		1	
CICS610.SAMPLE.DFHAIPTH			Invalid		1	
CICS610.SAMPLE.DFHCTCUS			Invalid		1	
CICS610.SAMPLE.DFHCTHLP			Invalid		1	
HLQ.USERCICS.CSQ.ACCTFIL			Invalid		1	

図 121. データ・セット名レポート

表 246. データ・セット名レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Data set name (データ・セット名)	データ・セットの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DSNAME()
Access Method (アクセス方式)	データ・セットで使用するアクセス方式。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DSNAME() ACCESSMETHOD().

表 246. データ・セット名レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Dsname Object (Dsname オブジェクト)	問い合わせのオブジェクトが、レコードを含む実データ・セット (VSAM KSDS、ESDS、または RRDS、あるいは直接使用される代替索引) なのか、代替索引をその基本クラスターにリンクする VSAM パス定義なのかを示しています。 「BASE」は、レコードを含むデータ・セットを示しています。「PATH」は、VSAM パス定義を示しています。レポート内のブランク・フィールドは、この CICS 領域によってデータ・セットがオープンされていないか、またはデータ・セットが BDAM データ・セットのいずれかであることを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DSNAME() OBJECT().
Dsname Validity (Dsname 検証)	データ・セットに関連付けられているファイルをオープンして、データ・セット名が VSAM カタログに照らし合わせて検証されたかどうかを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DSNAME() VALIDITY().
Dsname Availability (Dsname 可用性)	この CICS 領域において、現在データ・セットが使用可能である、または使用不可である、のいずれかのフラグが立てられているかを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DSNAME() AVAILABILITY().
File Count (ファイル・カウント)	このデータ・セットを参照するインストール済みのファイル定義の数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DSNAME() FILECOUNT().
Recovery Status (リカバリー状況)	データ・セットのリカバリー特性。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DSNAME() RECOVSTATUS().

カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・プール・レポート

図 122 に、カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE CFDTPOOL コマンドを使用して作成されています。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 247 で説明しています。

Applid IYK2Z1V3 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB3 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 76

Coupling Facility Data Table Pools

Coupling Facility Data Table Pool . CFPOOL1 Connection Status... : UNAVAILABLE

図 122. カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・プール・レポート

表 247. カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・プール・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Coupling Facility Data Table Pool (カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・プール)	カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・プールの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CFDTPOOL()
Connection Status (接続状況)	プールの接続状況を示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE CFDTPOOL() CONNSTATUS(cvda)

DB2 接続レポート

図 123 に、DB2 接続レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE DB2CONN および EXEC CICS COLLECT STATISTICS DB2CONN コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHD2GDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 248 で説明しています。

Applid IYK2Z1V1 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 09:58:11 CICS 6.4.0 PAGE 2

DB2 Connection

```

DB2 Connection Name. . . . . : DB3A
DB2 Group ID . . . . . : DFP2           Resync Group Member. . . . . : YES
DB2 Sysid. . . . . : DFP2
DB2 Release. . . . . : 7.1.0

DB2 Connection Status. . . . . : CONNECTED      DB2 Connect Date and Time . . . : 2004 年 12 月 17 日 09:57:09.69560
DB2 Connection Error . . . . . : SQLCODE
DB2 Standby Mode . . . . . : RECONNECT

DB2 Pool Thread Plan Name. . . . . :
DB2 Pool Thread Dynamic Plan Exit Name . : DSNCUEXT

Pool Thread Authtype . . . . . : USERID       Command Thread Authtype. . . . . : N/A
Pool Thread Authid . . . . . :                Command Thread Authid. . . . . : CBAKER

Signid for Pool/Entry/Command Threads. . : IYK2Z1V1

Create Thread Error. . . . . : N906D          Message TD Queue 1. . . . . : CDB2
Protected Thread Purge Cycle . . . . . : 00.30     Message TD Queue 2. . . . . : CSSL
Deadlock Resolution. . . . . : ROLLBACK        Message TD Queue 3. . . . . :
Non-Terminal Intermediate Syncpoint. . . : RELEASE
Pool Thread Wait Setting . . . . . : WAIT       Statistics TD Queue . . . . . : CDB2

Pool Thread Priority . . . . . : N/A           DB2 Accounting records by . . . . . : NONE

Current TCB Limit. . . . . : 12
Current number of TCBs . . . . . : 0          Current number of free TCBs . . . . . : 0
Peak number of TCBs. . . . . : 0

Current number of tasks on TCB Readyq. . . : 0
Peak number of tasks on TCB Readyq . . . : 0

Pool Thread Limit. . . . . : 3              Number of Calls using Pool Threads. . . . . : 0
Current number of Pool Threads . . . . . : 0       Number of Pool Thread Signons . . . . . : 0
Peak number of Pool Threads. . . . . : 0         Number of Pool Thread Partial Signons . . . : 0
Number of Pool Thread Waits. . . . . : 0         Number of Pool Thread Commits . . . . . : 0
Number of Pool Thread Aborts. . . . . : 0         Number of Pool Thread Single Phase. . . . . : 0
Current number of Pool Tasks . . . . . : 0         Number of Pool Thread Reuses. . . . . : 0
Peak number of Pool Tasks. . . . . : 0         Number of Pool Thread Terminates. . . . . : 0
Current Total number of Pool Tasks . . . . : 0

Current number of Tasks on Pool Readyq . . : 0
Peak number of Tasks on Pool Readyq. . . : 0

Current number of DSN Command threads . . : 0         Number of DSN Command Calls. . . . . : 0
Peak number of DSN Command threads. . . : 0         Number of DSN Command Signons. . . . . : 0
DSNC Command Thread Limit. . . . . : 1         Number of DSN Command Thread Terminates. . : 0
Number of DSN Command Thread Overflows . . : 0
  
```

図 123. DB2 接続レポート

表 248. DB2 接続レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
DB2 Connection Name (DB2 接続名)	インストール済みの DB2CONN の名前。 ソース・フィールド: D2G-DB2CONN-NAME

表 248. DB2 接続レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
DB2 Group Id (DB2 グループ ID)	インストール済みの DB2CONN 定義で指定されている、DB2 サブシステムのデータ共有グループの名前。CICS は、このグループのどのアクティブ・メンバーにも接続します。 ソース・フィールド: D2G-DB2-GROUP-ID
Resync Group Member (再同期グループ・メンバー)	グループ接続を使用していて、未解決の作業単位が保持されている場合は、CICS が最後に接続された DB2 データ共有グループ・メンバーと再同期を取るかどうかを指定しています。 ソース・フィールド: D2G-RESYNCMEMBER
DB2 Sysid (DB2 システム ID)	CICS DB2 接続機構の接続先の DB2 サブシステムの名前。グループ接続を使用していて、CICS DB2 接続機構が接続されている場合、またはそれが接続を待っている場合、これは、グループから選択された DB2 サブシステムのデータ共有グループのメンバーです。 ソース・フィールド: D2G-DB2-ID
DB2 Release (DB2 リリース)	CICS が現在接続されている DB2 サブシステムのバージョンおよびリリース・レベルです。 ソース・フィールド: D2G-DB2-RELEASE
DB2 Connection Status (DB2 接続状況)	CICS-DB2 接続の現在の状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2CONN CONNECTST
DB2 Connect Date and Time (DB2 接続日時)	CICS が DB2 サブシステムに接続された日時。 ソース・フィールド: D2G-CONNECT-TIME-LOCAL
DB2 Connection Error (DB2 接続エラー)	SQL 要求を発行するアプリケーションに、CICS が DB2 に接続されていないことを、CICS がそのアプリケーションにどのように報告するのかを指定しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2CONN CONNECTERROR
DB2 Standby Mode (DB2 待機モード)	CICS から DB2 への接続を開始しようとしたときに、DB2 サブシステムがアクティブでない場合に、CICS-DB2 接続機構が取るアクションを指定しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2CONN STANDBYMODE
DB2 Pool Thread Plan Name (DB2 プール・スレッド計画名)	プールに使用される計画の名前。 ソース・フィールド: D2G-POOL-PLAN-NAME
DB2 Pool Thread Dynamic Plan Exit Name (DB2 プール・スレッド動的計画出口ルーチン名)	プール・スレッドに使用される動的計画出口ルーチンの名前。 ソース・フィールド: D2G-POOL-PLANEXIT-NAME
Pool Thread Authtype (プール・スレッド権限タイプ)	プール・スレッドを使用しているときに、セキュリティー・チェックに使用される ID のタイプ。 ソース・フィールド: D2G-POOL-AUTHTYPE
Command Thread Authtype (コマンド・スレッド権限タイプ)	コマンド・スレッドを使用しているときに、セキュリティー・チェックに使用される ID のタイプ。 ソース・フィールド: D2G-COMD-AUTHTYPE

表 248. DB2 接続レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Pool Thread Authid (プール・スレッド権限 ID)	プール・スレッドを使用しているときに、セキュリティー・チェックに使用される ID。 ソース・フィールド: D2G-POOL-AUTHID
Command Thread Authid (コマンド・スレッド権限 ID)	コマンド・スレッドを使用しているときに、セキュリティー・チェックに使用される ID。 ソース・フィールド: D2G-COMD-AUTHID
Signid for Pool/Entry/Command Threads (プール/エントリー/コマンド・スレッドの Signid)	「Pool Thread Authtype」が SIGNID の場合は、プール・スレッドおよび DB2 エントリー・スレッドを、「Command Thread Authtype」が SIGNID の場合にはコマンド・スレッドを獲得するために、DB2 にサインオンするときに CICS-DB2 接続機構が使用する許可 ID。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2CONN SIGNID
Create Thread Error (作成スレッド・エラー)	作成スレッド・エラーが発生した場合に取られるアクションを指定しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2CONN THREADERROR
Message TD Queue 1 (メッセージ TD キュー 1)	CICS-DB2 接続機構からの非送信請求メッセージの送信先である最初の一時データ・キューの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2CONN MSGQUEUE1
Protected Thread Purge Cycle (保護スレッド・パージ・サイクル)	保護スレッドのパージ・サイクルの時間 (mm:ss)。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2CONN PURGECYCLEM および PURGECYCLES
Message TD Queue 2 (メッセージ TD キュー 2)	CICS-DB2 接続機構からの非送信請求メッセージの送信先である 2 番目の一時データ・キューの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2CONN MSGQUEUE2
Deadlock Resolution (デッドロック解決)	デッドロック解決の代価として DB2 によって選択されたプール・スレッドを使用しているトランザクションが取るアクション。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2CONN DROLLBACK
Message TD Queue 3 (メッセージ TD キュー 3)	CICS-DB2 接続機構からの非送信請求メッセージの送信先である 3 番目の一時データ・キューの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2CONN MSGQUEUE3
Non-Terminal Intermediate Syncpoint (非端末中間同期点)	中間の同期点での再使用のために、非端末トランザクションがスレッドを解放するかどうかを指定しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2CONN NONTERMREL
Pool Thread Wait Setting (プール・スレッド待ち設定)	アクティブなプール・スレッドがプール・スレッド制限に達した場合に、トランザクションがプールを待つか、それとも異常終了するかを指定しています。 ソース・フィールド: D2G-POOL-THREADWAIT
Statistics TD Queue (統計 TD キュー)	CICS-DB2 接続機構がシャットダウンしたときに作成された CICS-DB2 接続機構の統計のための一時データ・キューの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2CONN STATSQUEUE

表 248. DB2 接続レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Pool Thread Priority (プール・スレッドの優先順位)	CICS メインタスク (QR TCB) を基準にした場合の、プール・スレッドのサブタスクの優先順位。CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続されている場合は、このフィールドには、「適用不可」を表すゼロが含まれます。 ソース・フィールド: D2G-POOL-PRIORITY
DB2 Accounting records by (DB2 アカウント・レコード)	プール・スレッドを使用するトランザクションに対して作成される DB2 アカウント・レコードの頻度を指定しています。 ソース・フィールド: D2G-POOL-ACCOUNTREC
Current TCB Limit (現在の TCB 限界)	CICS DB2 接続機能が使用できる TCB の最大数。 ソース・フィールド: D2G-TCB-LIMIT
Current number of TCBs (現在の TCB 数)	CICS DB2 接続機能が使用中の TCB の現在の数。 ソース・フィールド: D2G-TCB-CURRENT
Peak number of TCBs (TCB のピーク数)	CICS DB2 接続機能が使用した TCB のピーク数。 ソース・フィールド: D2G-TCB-HWM
Current number of free TCBs (現在のフリー TCB 数)	CICS が DB2 バージョン 5 以前に接続されている場合、これは、DB2 スレッドを持たないサブタスク TCB の現在の数を表します。CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続されている場合、これは、CICS オープン TCB で使用可能な空き接続の数を表します。 ソース・フィールド: D2G-TCB-FREE
Current number of tasks on TCB Readyq (TCB Readyq 上の現在のタスク数)	DB2CONN で指定されている TCBLIMIT に達したために、キューで待機している CICS タスクの数。 ソース・フィールド: D2G-TCB-READYQ-CURRENT
Peak number of tasks on TCB Readyq (TCB Readyq 上のタスクのピーク数)	DB2CONN で指定されている TCBLIMIT に達したために、キューで待機した CICS タスクのピーク数。 ソース・フィールド: D2G-TCB-READYQ-PEAK
Pool Thread Limit (プール・スレッド限界)	使用できるプール・スレッドの最大数。 ソース・フィールド: D2G-POOL-THREAD-LIMIT
Number of Calls using Pool Threads (プール・スレッドを使用する呼び出し数)	プール・スレッドを使用して行われた SQL 呼び出しの数。 ソース・フィールド: D2G-POOL-CALLS
Current number of Pool Threads (現在のプール・スレッドの数)	アクティブなプール・スレッドの現在の数。 ソース・フィールド: D2G-POOL-THREAD-CURRENT
Number of Pool Thread Signons (プール・スレッド・サインオンの回数)	プール・スレッドを獲得するために実行された DB2 サインオンの回数。 ソース・フィールド: D2G-POOL-SIGNONS
Peak number of Pool Threads (プール・スレッドのピーク数)	アクティブなプール・スレッドのピーク数。 ソース・フィールド: D2G-POOL-THREAD-HWM

表 248. DB2 接続レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Number of Pool Thread Partial Signons (プール・スレッド部分サインオンの回数)	プール・スレッドを獲得するために実行された DB2 部分サインオンの回数。 ソース・フィールド: D2G-POOL-PARTIAL-SIGNONS
Number of Pool Thread Waits (プール・スレッドの待機数)	プール内の使用可能スレッドがすべて使用中で、スレッドが使用可能になるまでトランザクションが待機する必要が生じた回数。この数には、スレッドを獲得するためにプールにオーバーフローして、プール・スレッドを待つ必要が生じたトランザクションが含まれます。 ソース・フィールド: D2G-POOL-THREAD-WAITS
Number of Pool Thread Commits (プール・スレッド・コミットの数)	プール・スレッドを使用する作業単位に対して実行された 2 フェーズ・コミットの数。 ソース・フィールド: D2G-POOL-COMMITS
Number of Pool Thread Aborts (プール・スレッド打ち切り回数)	ロールバックされたプール・スレッドを使用している作業単位の数。 ソース・フィールド: D2G-POOL-ABORTS
Current number of Pool Tasks (現在のプール・タスク数)	プール・スレッドを使用している CICS タスクの現在の数。 ソース・フィールド: D2G-POOL-TASK-CURRENT
Number of Pool Thread Single Phase (プール・スレッド単一フェーズの数)	使用しているプール・スレッドが読み取り専用の UOW であったか、DB2 が UOW において更新された唯一のリカバリー可能リソースであったために、1 フェーズ・コミットを使用した作業単位の数。 ソース・フィールド: D2G-POOL-SINGLE-PHASE
Peak number of Pool Tasks (プール・タスクのピーク数)	プール・スレッドを使用している CICS タスクのピーク数。 ソース・フィールド: D2G-POOL-TASK-HWM
Number of Pool Thread Reuses (プール・スレッド再利用の回数)	プールを使用している CICS トランザクションが、既に作成されている DB2 スレッドを再使用できた回数。この数には、スレッドを獲得し、既存のスレッドを再使用するためにプールにオーバーフローするトランザクションが含まれます。 ソース・フィールド: D2G-POOL-THREAD-REUSE
Current Total number of Pool Tasks (プール・タスクの現在の合計数)	プール・スレッドを使用したタスクの現在の合計数。 ソース・フィールド: D2G-POOL-TASK-TOTAL + D2G-POOL-TASK-CURRENT
Number of Pool Thread Terminates (プール・スレッド終了の回数)	プール・スレッドを獲得するために、DB2 に対して行った終了スレッド要求の数。これには、プールにオーバーフローするトランザクションが使用したプール・スレッドが含まれます。 ソース・フィールド: D2G-POOL-THREAD-TERM
Current number of Tasks on Pool Readyq (プール Readyq 上の現在のタスク数)	プール・スレッドが使用可能になるのを待っている CICS タスクの現在の数。 ソース・フィールド: D2G-POOL-READYQ-CURRENT
Peak number of Tasks on Pool Readyq (プール Readyq 上のタスクのピーク数)	プール・スレッドが使用可能になるのを待っていた CICS タスクのピーク数。 ソース・フィールド: D2G-POOL-READYQ-HWM

表 248. DB2 接続レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Current number of DSNC Command threads (DSNC コマンド・スレッドの現在の数)	DSNC トランザクションを使用して発行された DB2 コマンドを処理しているアクティブなコマンド・スレッドの現在の数。 ソース・フィールド: D2G-COMD-THREAD-CURRENT
Number of DSNC Command Calls (DSNC コマンド呼び出しの数)	DSNC トランザクションを使用して発行された DB2 コマンドの数。 ソース・フィールド: D2G-COMD-CALLS
Peak number of DSNC Command threads (DSNC コマンド・スレッドのピーク数)	DSNC DB2 コマンドを処理するコマンド・スレッドのピーク数。 ソース・フィールド: D2G-COMD-THREAD-HWM
Number of DSNC Command Signons (DSNC コマンド・サインオンの回数)	DSNC DB2 コマンドに対して実行された DB2 サインオンの回数。 ソース・フィールド: D2G-COMD-SIGNONS
DSNC Command Thread Limit (DSNC コマンド・スレッド限界)	DSNC DB2 コマンドが使用できるコマンド・スレッドの最大数。 ソース・フィールド: D2G-COMD-THREAD-LIMIT
Number of DSNC Command Thread Terminates (DSNC コマンド・スレッド終了の回数)	コマンド・スレッドを獲得するために、DB2 に対して行われた終了スレッド要求の数。 ソース・フィールド: D2G-COMD-THREAD-TERM
Number of DSNC Command Thread Overflows (DSNC コマンド・スレッド・オーバーフローの回数)	アクティブなコマンド・スレッドの数がコマンド・スレッド制限を超えたために、DSNC DB2 コマンドによってプール・スレッドが使用されるようになった回数。 ソース・フィールド: D2G-COMD-THREAD-OVERF

DB2 エントリー・レポート

図 124 に、DB2 エントリー・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE DB2ENTRY および EXEC CICS COLLECT STATISTICS DB2ENTRY コマンドの組み合わせを使用して作成します。統計データは、DFHD2RDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 249 で説明しています。

Applid IYK2Z2G1 Sysid JOHN Jobname CI13JTD5 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 10:38:50 CICS 6.4.0 PAGE 3

DB2 Entries

```

DB2Entry Name. . . . . : XP05
DB2Entry Static Plan Name. . . . . : TESTP05
DB2Entry Dynamic Plan Exit Name. . . . . :
DB2Entry Status . . . . . : ENABLED
DB2Entry Disabled Action. . . . . : POOL
DB2Entry Deadlock Resolution. . . . . : ROLLBACK

DB2Entry Authtype. . . . . : N/A
DB2Entry Authid. . . . . : JTILLI1
DB2Entry Accounting records by. . . . . : NONE

DB2Entry Thread Wait Setting . . . . . : WAIT
Number of Calls using DB2Entry. . . . . : 16,500
DB2Entry Thread Priority . . . . . : N/A
Number of DB2Entry Signons. . . . . : 10
DB2Entry Thread Limit. . . . . : 10
Number of DB2Entry Partial Signons. . . . . : 0
Current number of DB2Entry Threads . . . . . : 0
Number of DB2Entry Commits. . . . . : 0
Peak number of DB2Entry Threads. . . . . : 10
Number of DB2Entry Aborts . . . . . : 0
Number of DB2Entry Single Phase . . . . . : 5,500
Number of DB2Entry Thread Reuses. . . . . : 5,031
Number of DB2Entry Thread Terminates. . . . . : 464
Number of DB2Entry Thread Waits/Overflows . . . . . : 306

DB2Entry Protected Thread Limit. . . . . : 5
Current number of DB2Entry Protected Threads . . . . . : 5
Peak number of DB2Entry Protected Threads. . . . . : 5

Current number of DB2Entry Tasks . . . . . : 0
Peak number of DB2Entry Tasks. . . . . : 28
Current Total number of DB2Entry Tasks . . . . . : 5,500

Current number of Tasks on DB2Entry Readyq . . . . . : 0
Peak number of Tasks on DB2Entry Readyq. . . . . : 18

```

図 124. DB2 エントリー・レポート

表 249. DB2 エントリー・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
DB2Entry Name (DB2Entry 名)	インストール済みの DB2ENTRY の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2ENTRY
DB2Entry Static Plan Name (DB2Entry 静的計画名)	この DB2Entry に使用される計画の名前。 ソース・フィールド: D2R-PLAN-NAME
DB2Entry Dynamic Plan Exit Name (DB2Entry 動的計画出口名)	この DB2Entry が使用する動的計画出口の名前。 ソース・フィールド: D2R-PLANEXIT-NAME
DB2Entry Status (DB2Entry 状況)	この DB2Entry の現在の使用可能状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2ENTRY ENABLESTATUS
DB2Entry Disabled Action (DB2Entry 使用不可アクション)	この DB2Entry が使用不可になっている場合、または使用不可にされる場合に、それを使用する新規の CICS タスクに対して取られるアクション。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2ENTRY DISABLEDACT

表 249. DB2 エントリー・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
DB2Entry Deadlock Resolution (DB2Entry デッドロック解決)	デッドロック解決の代価として DB2 によって選択された DB2Entry からスレッドを使用するトランザクションに対して取られるアクション。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE DB2ENTRY DROLLBACK
DB2Entry Authtype (DB2Entry 権限タイプ)	この DB2Entry のスレッドに対するセキュリティー・チェックに使用される ID のタイプ。 ソース・フィールド: D2R-AUTHTYPE
DB2Entry Accounting records by (DB2Entry アカウント・レコード)	この DB2Entry を使用するトランザクションに対して作成される DB2 アカウント・レコードの頻度を指定しています。 ソース・フィールド: D2R-ACCOUNTREC
DB2Entry Authid (DB2Entry 権限 ID)	この DB2Entry のスレッドに対するセキュリティー・チェックに使用される ID。 ソース・フィールド: D2R-AUTHID
Number of Calls using DB2Entry (DB2Entry を使用した呼び出しの数)	この DB2Entry からのスレッドを使用して行われた SQL 呼び出しの数。 ソース・フィールド: D2R-CALLS
DB2Entry Thread Wait Setting (DB2Entry スレッド待ち設定)	アクティブなスレッドの数が、DB2Entry のスレッド制限に達した場合に、トランザクションはこの DB2Entry を待つのか、異常終了するのか、またはプールにオーバーフローするのかを指定しています。 ソース・フィールド: D2R-THREADWAIT
Number of DB2Entry Signons (DB2Entry サインオンの回数)	この DB2Entry のスレッドに対して実行された DB2 サインオンの回数。 ソース・フィールド: D2R-SIGNONS
Number of DB2Entry Partial Signons (DB2Entry 部分サインオンの回数)	この DB2Entry のスレッドに対して実行された DB2 部分サインオンの回数。 ソース・フィールド: D2R-PARTIAL-SIGNONS
DB2Entry Thread Priority (DB2Entry スレッド優先順位)	CICS メインタスク (QR TCB) を基準にした場合の、この DB2Entry のスレッド・サブタスクの優先順位。CICS が DB2 バージョン 6 以降に接続されている場合は、このフィールドには、「適用不可」を表すゼロが含まれます。 ソース・フィールド: D2R-PRIORITY
Number of DB2Entry Commits (DB2Entry コミットの回数)	この DB2Entry からのスレッドを使用する作業単位に対して実行された 2 フェーズ・コミットの回数。 ソース・フィールド: D2R-COMMITS
DB2Entry Thread Limit (DB2Entry スレッド限界)	この DB2Entry が使用できるスレッドの最大数。 ソース・フィールド: D2R-THREAD-LIMIT
Number of DB2Entry Aborts (DB2Entry 打ち切り回数)	ロールバックされた、この DB2ENTRY からのスレッドを使用している作業単位の数。 ソース・フィールド: D2R-ABORTS
Current number of DB2Entry Threads (現在の DB2Entry スレッドの数)	この DB2Entry を使用しているアクティブなスレッドの現在の数。 ソース・フィールド: D2R-THREAD-CURRENT

表 249. DB2 エントリー・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Number of DB2Entry Single Phase (DB2Entry 単一フェーズの数)	この DB2Entry からのスレッドが読み取り専用の UOW であったか DB2 が UOW において更新された唯一のリカバリー可能リソースであったために、1 フェーズ・コミットを使用した、このスレッドを使用している作業単位の数。 ソース・フィールド: D2R-SINGLE-PHASE
Peak number of DB2Entry Threads (DB2Entry スレッドのピーク数)	この DB2Entry のアクティブなスレッドのピーク数。 ソース・フィールド: D2R-THREAD-HWM
Number of DB2Entry Thread Reuses (DB2Entry スレッド再利用の回数)	この DB2Entry を使用している CICS トランザクションが、既に作成されている DB2 スレッドを再使用できた回数。 ソース・フィールド: D2R-THREAD-REUSE
Number of DB2Entry Thread Terminates (DB2Entry スレッド終了の回数)	この DB2Entry のスレッドに対して行われた終了スレッド要求の数。 ソース・フィールド: D2R-THREAD-TERM
DB2Entry Protected Thread Limit (DB2Entry 保護スレッド限界)	この DB2Entry に対して許可されている、保護スレッドの最大数。 ソース・フィールド: D2R-PTHREAD-LIMIT
Number of DB2Entry Thread Waits/Overflows (DB2Entry スレッド待ち/オーバーフローの数)	この DB2Entry に使用可能なスレッドがすべて使用中で、スレッドが使用可能になるまで、またはプールに「オーバーフロー」してプール・スレッドを使用するまで、トランザクションが待機する必要が生じた回数。 ソース・フィールド: D2R-THREAD-WAIT-OR-OVERFL
Current number of DB2Entry Protected Threads (DB2Entry 保護スレッドの現在の数)	保護されている、この DB2Entry の非アクティブなスレッドの現在の数。 ソース・フィールド: D2R-PTHREAD-CURRENT
Peak number of DB2Entry Protected Threads (DB2Entry 保護スレッドのピーク数)	保護されていた、この DB2Entry の非アクティブなスレッドのピーク数。 ソース・フィールド: D2R-PTHREAD-HWM
Current number of DB2Entry Tasks (DB2Entry タスクの現在の数)	この DB2Entry を使用する CICS タスクの現在の数。 ソース・フィールド: D2R-TASK-CURRENT
Peak number of DB2Entry Tasks (DB2Entry タスクのピーク数)	この DB2Entry を使用する CICS タスクのピーク数。 ソース・フィールド: D2R-TASK-HWM
Current Total number of DB2Entry Tasks (DB2Entry タスクの現在の合計数)	この DB2Entry を使用したタスクの現在の合計数。 ソース・フィールド: D2R-TASK-TOTAL + D2R-TASK-CURRENT
Current number of Tasks on DB2Entry Readyq (DB2Entry Readyq 上の現在のタスク数)	この DB2Entry に対してスレッドが使用可能になるまで待機している CICS タスクの現在の数。 ソース・フィールド: D2R-READYQ-CURRENT
Peak number of Tasks on DB2Entry Readyq (DB2Entry Readyq 上のタスクのピーク数)	この DB2Entry に対してスレッドが使用可能になるまで待機していた CICS タスクのピーク数。 ソース・フィールド: D2R-READYQ-HWM

ユーザー出口プログラム・レポート

図 125 に、ユーザー出口プログラム・レポートのフォーマットを示します。データに対して 2 つのパスが作られ、2 つのテーブルが作成されます。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM コマンドを使用して作成されています。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 250 で説明しています。

Applid IYK1Z1V1 Sysid CJB1 Jobname CI07CJB1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 7 CICS 6.4.0 PAGE 77

User Exit Programs

Program Name	Entry Name	Global Area Entry Name	Length	Use Count	No. of Exits	Program Status	Program Concurrency	Exit Program Use Count
DFHEDP	DLI		0	0	0	Started	Quasi Rent	0
CBTRUE1	CBTRUE1		0	0	0	Started	Thread Safe	0
RMIIN	RMIIN		0	0	1	Started	Thread Safe	0
RSINDI	RSINDI		0	0	1	Started	Thread Safe	38
JTRUE1	JTRUE1		0	0	0	Started	Thread Safe	0

Applid IYK1Z1V1 Sysid CJB1 Jobname CI07CJB1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 7 CICS 6.4.0 PAGE 78

Program Name	Entry Name	API	Concurrency Status	Qualifier	Length	Taskstart	EDF	Shutdown	Indoubt	SPI	Purgeable
DFHEDP	DLI	Base	Quasi Rent		284	No	No	No	No Wait	No	No
CBTRUE1	CBTRUE1	Open	Thread Safe		0	No	No	No	No Wait	No	No
RMIIN	RMIIN	Base	Thread Safe		0	No	No	No	No Wait	No	No
RSINDI	RSINDI	Base	Thread Safe		0	No	No	No	No Wait	No	No
JTRUE1	JTRUE1	Open	Thread Safe		0	No	No	No	No Wait	No	No

図 125. ユーザー出口プログラム・レポート

表 250. ユーザー・出口プログラム・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Program Name (プログラム名)	EXEC CICS ENABLE コマンドを使用して出口プログラムとして使用可能にされたプログラムのプログラム名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM()
Entry Name (エントリー名)	この出口プログラムのエントリー・ポイント名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() ENTRYNAME()
Global Area Entry Name (グローバル作業域エントリー名)	この出口プログラムに関連付けられているグローバル作業域を所有している出口プログラムの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() GAENTRYNAME()
Global Area Length (グローバル作業域の長さ)	この出口プログラムに関連付けられているグローバル作業域の長さ。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() GALENGTH()
Global Area Use Count (グローバル作業域使用回数)	この出口プログラムが所有しているグローバル作業域に関連付けられている出口プログラムの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() GAUSECOUNT()

表 250. ユーザー・出口プログラム・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Number of Exits (出口数)	この出口プログラムが使用可能になっているグローバル・ユーザー出口ポイントの数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() NUMEXITS()
Program Status (プログラム状況)	この出口プログラムが実行に使用可能かどうかを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() STARTSTATUS(cvda)
Program Concurrency (プログラム並行性)	この出口プログラムの並行性属性を示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM() CONCURRENCY(cvda)
Exit Program Use Count (出口プログラム使用回数)	この出口プログラムが呼び出された回数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE PROGRAM() USECOUNT(data-area)
Program Name (プログラム名)	EXEC CICS ENABLE コマンドを使用して出口プログラムとして使用可能にされたプログラムのプログラム名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM()
Entry Name (エントリー名)	この出口プログラムのエントリー・ポイント名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() ENTRYNAME()
API	<p>タスク関連ユーザー出口プログラムが使用する API を示しています。値は以下のとおりです。</p> <p>BASEAPI タスク関連ユーザー出口プログラムは、QUASIRENT または THREADSAFE として使用できますが、OPENAPI オプションはありません。つまり、このプログラムは、CICS が許可したプログラミング・インターフェースに制限されています。</p> <p>OPENAPI タスク関連ユーザー出口プログラムは、OPENAPI オプションで使用可能になっています。つまり、このプログラムは非 CICS API を使用できます。その目的は、オープン TCB 下で、CICS がタスク関連ユーザー出口に制御を渡すことです。OPENAPI は、プログラムがスレッド・セーフ標準に準拠して作成されていることを想定しています。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() APIST(cvda)</p>

表 250. ユーザー・出口プログラム・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Concurrency Status (並行性状況)	<p>出口プログラムの並行性属性を示しています。値は以下のとおりです。</p> <p>QUASIRENT タスク関連ユーザー出口プログラムは、準再入可能として定義され、CICS API を介して CICS サービスを起動するときに、CICS QR TCB の下でのみ実行できます。MVS サービスを使用するには、このタスク関連ユーザー出口プログラムはプライベートに管理される TCB に切り替える必要があります。</p> <p>THREADSAFE タスク関連ユーザー出口プログラムはスレッド・セーフとして定義され、オープン TCB の下で実行できます。APIST オプションが OPENAPI を戻す場合、このプログラムは常にオープン TCB の下で起動されます。APIST オプションが BASEAPI を戻す場合、このプログラムは、プログラムに制御が与えられた場合は、そのユーザー・タスクが使用しているいずれの TCB (オープン TCB または CICS QR TCB) の下でも起動されます。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() CONCURRENST(cvda)</p>
Qualifier (修飾子)	<p>この出口プログラムに対して指定された修飾子の名前。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() QUALIFIER()</p>
Length (長さ)	<p>この出口プログラムに関連付けられているタスク・ローカル作業域の長さ。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() TALENGTH()</p>
Task Related User Exit Options - Taskstart (ユーザー出口オプションに関連したタスク - タスク開始)	<p>この出口プログラムが TASKSTART オプションで使用可能になったのかどうかを示しています。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() TASKSTART(cvda)</p>
Task Related User Exit Options - EDF (ユーザー出口オプションに関連したタスク - EDF)	<p>この出口プログラムが FORMATEDF オプションで使用可能になったのかどうかを示しています。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() FORMATEDFST(cvda)</p>
Task Related User Exit Options - Shutdown (ユーザー出口オプションに関連したタスク - シャットダウン)	<p>この出口プログラムが SHUTDOWN オプションで使用可能になったのかどうかを示しています。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() SHUTDOWNST(cvda)</p>
Task Related User Exit Options - Indoubt (ユーザー出口オプションに関連したタスク - 未確定)	<p>この出口プログラムが INDOUBTWAIT オプションで使用可能になったのかどうかを示しています。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() INDOUBTST(cvda)</p>
Task Related User Exit Options - SPI (ユーザー出口オプションに関連したタスク - SPI)	<p>この出口プログラムが SPI オプションで使用可能になったのかどうかを示しています。</p> <p>ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() SPIST(cvda)</p>

表 250. ユーザー・出口プログラム・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Task Related User Exit Options - Purgeable (ユーザー出口オプションに関連したタスク - パージ可能)	この出口プログラムが PURGEABLE オプションで使用可能になったのかどうかを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() PURGEABLEST(cvda)

グローバル・ユーザー出口レポート

図 126 に、グローバル・ユーザー出口レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM コマンドを使用して作成されています。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 251 で説明しています。

Applid IYK2Z1V3 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB3 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 78

Global User Exits

Exit Name	Program Name	Entry Name	<----- Global Area -----> Entry Name Length Use Count	Number of Exits	Program Status	Program Concurrency
XRSINDI	RSINDI	RSINDI	0 0	1	Stopped	Thread Safe
XRMIIN	RMIIN	RMIIN	0 0	1	Started	Thread Safe

図 126. グローバル・ユーザー出口ルーチン・レポート

表 251. グローバル・ユーザー出口・ルーチン・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Exit Name (出口名)	グローバル・ユーザー出口点の名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() EXIT()
Program Name (プログラム名)	このグローバル・ユーザー出口点で使用可能になっている出口プログラムの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM()
Entry Name (エントリー名)	このグローバル・ユーザー出口点におけるこの出口プログラムのエントリー・ポイントの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() ENTRYNAME()
Global Area Entry Name (グローバル作業域エントリー名)	この出口プログラムに関連付けられているグローバル作業域を所有している出口プログラムの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() GAENTRYNAME()
Global Area Length (グローバル作業域の長さ)	この出口プログラムのグローバル作業域の長さ。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() GALENGTH()
Global Area Use Count (グローバル作業域使用回数)	この出口プログラムが所有しているグローバル作業域に関連付けられている出口プログラムの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() GAUSECOUNT()

表 251. グローバル・ユーザー出口・ルーチン・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Number of Exits (出口数)	この出口プログラムが使用可能になっているグローバル・ユーザー出口ポイントの数。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() NUMEXITS()
Program Status (プログラム状況)	この出口プログラムが実行に使用可能かどうかを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() STARTSTATUS(cvda)
Program Concurrency (プログラム並行性)	この出口プログラムの並行性属性を示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE EXITPROGRAM() CONCURRENCY(cvda)

トレース設定レポート

図 127 に、トレース設定レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE TRACEDEST、EXEC CICS INQUIRE TRACEFLAG、EXEC CICS INQUIRE TRACETYPE、EXEC CICS INQUIRE JVMPOOL、EXEC CICS INQUIRE TRANSACTION、および EXEC CICS COLLECT STATISTICS TRANSACTION コマンドを使用して作成されます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、920 ページの表 252 で説明しています。

Applid IYK2Z1V3 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB3 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 30

Trace Settings

Internal Trace Status : STARTED
Internal Trace Table Size . . : 2,000K

Auxiliary Trace Status : STOPPED
Auxiliary Trace Dataset . . . : A
Auxiliary Switch Status . . . : NOSWITCH

GTF Trace Status : STOPPED

Master System Trace Flag . . : ON
Master User Trace Flag . . . : ON

VTAM Exit override : NONE

図 127. トレース設定レポート (1/4)

JVM Trace Options

Item	Standard	Special
JVM Level 0 Trace : Option String: LEVEL0	OFF	OFF
JVM Level 1 Trace : Option String: LEVEL1	OFF	OFF
JVM Level 2 Trace : Option String: LEVEL2	OFF	OFF
JVM User Trace : Option String: NONE	OFF	OFF

図 127. トレース設定レポート (2/4)

Component Trace Options

Component	Description	Standard	Special
AP	Application domain	1	1-2
BA	Business Application Manager	1	1-2
BM	Basic Mapping Support.	1	1
BR	Bridge	1	1-2
CP	CPI-C interface.	1	1-2
DC	Dump compatibility layer	1	1
DD	Directory manager.	1	1-2
DH	Document Handler domain.	1	1-2
...			
WB	Web domain	1	1-2
XM	Transaction manager.	1	1-2
XS	Security domain.	1	1-2

図 127. トレース設定レポート (3/4)

Transactions - Non-Standard Tracing

Tran id	Tran Class	Program Name	Tracing	Attach Count	Restart Count	Dynamic Local	--- Counts - Remote	Remote Starts
CEDF		DFHEDFP	Suppressed	0	0	0	0	0
CEDX		DFHEDFP	Suppressed	0	0	0	0	0
CSGM		DFHGMM	Suppressed	0	0	0	0	0

図 127. トレース設定レポート (4/4)

表 252. トレース設定レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
トレース設定	
Internal Trace Status (内部トレース状況)	CICS の内部トレースの状況 (開始済みまたは停止済み)。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACEDEST INTSTATUS
Internal Trace Table Size (内部トレース・テーブル・サイズ)	内部トレース・エントリを格納するテーブルのサイズ。このテーブルは、フルになると循環します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACEDEST TABLESIZE
Auxiliary Trace Status (補助トレース状況)	CICS の補助トレースの状況 (開始済みまたは停止済み)。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACEDEST AUXSTATUS
Auxiliary Trace Dataset (補助トレース・データ・セット)	現在の補助トレース・データ・セット。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACEDEST CURAUXDS
Auxiliary Switch Status (補助スイッチ状況)	補助トレース用の初期データ・セットがフルになったときの処理を決定する補助スイッチの状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACEDEST SWITCHSTATUS
GTF Trace Status (GTF トレース状況)	CICS GTF トレースの状況 (開始済みまたは停止済み)。CICS がトレース・エントリを MVS 汎用トレース機能 (GTF) に送信するかどうかを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACEDEST GTFSTATUS

表 252. トレース設定レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Master System Trace Flag (システム・マスター・トレース・フラグ)	CICS が標準のトレース・エントリーを作成するか、抑止するかを決定するシステムのマスター・トレース・フラグの状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACEFLAG SYSTEMSTATUS
Master User Trace Flag (ユーザー・マスター・トレース・フラグ)	例外以外のユーザー・トレース・エントリーを記録するか、抑止するかを決定するユーザー・マスター・トレース・フラグの状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACEFLAG SYSTEMSTATUS
VTAM Exit override (VTAM 出口ルーチンのオーバーライド)	CICS VTAM 出口ルーチンの呼び出しをトレースすることを示します。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACEFLAG TCEXITSTATUS
JVM トレース・オプション	
Standard (標準)	このトレース・フラグの標準のトレース機能の設定。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACETYPE COMPID(SJ) STANDARD
Special (特殊)	このトレース・フラグの特殊なトレース機能の設定。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACETYPE COMPID(SJ) SPECIAL
Option String (オプション・ストリング)	このトレース・フラグの JVM トレース・オプション。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE JVMPOOL JVMLEVEL0TRACE、JVMLEVEL1TRACE、JVMLEVEL2TRACE、または JVMUSERTRACE
コンポーネントのトレース・オプション	
Component (コンポーネント)	トレース機能のコンポーネントの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACETYPE COMPID
Description (説明)	コンポーネントの説明。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACETYPE COMPID
Standard (標準)	このコンポーネントの標準のトレース機能のアクティブなレベル。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACETYPE COMPID() STANDARD
Special (特殊)	このコンポーネントの特殊なトレース機能のアクティブなレベル。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRACETYPE COMPID() SPECIAL
トランザクション - 標準以外のトレース機能	
Tran id (トランザクション ID)	トランザクションの名前。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRANSACTION
Tran Class (トランザクション・クラス)	トランザクションを定義するトランザクション・クラス。 ソース・フィールド: XMRTCL
Program Name (プログラム名)	トランザクションが定義されたときのプログラムの名前、またはプログラム名が提供されなかった場合はスペース。 ソース・フィールド: XMMRPN

表 252. トレース設定レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Tracing (トレース)	このトランザクションを実行するタスクに対して実行するトレースのタイプ。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE TRANSACTION() TRACING
Attach Count (接続回数)	このトランザクションが接続された回数。トランザクション定義を使用して、トランザクションをリモートで開始する場合は、そのトランザクションが実際に実行する領域の「Attach Count (接続回数)」に組み込まれます。 ソース・フィールド: XMRAC
Restart Count (再始動カウント)	異常終了後に、このトランザクションが再始動した回数。トランザクションが RESTART=YES として定義されていない場合、このフィールドはゼロです。 ソース・フィールド: XMRRC
Dynamic Counts - Local (動的カウント - ローカル)	動的トランザクション・ルーティング出口が、このトランザクションをローカル・システムで実行することを選択した回数の合計数。トランザクションが DYNAMIC=YES として定義されていない場合、このフィールドはゼロです。 ソース・フィールド: XMRDLC
Dynamic Counts - Remote (動的カウント - リモート)	動的トランザクション・ルーティング出口が、このトランザクションをリモート・システムで実行することを選択した回数の合計数。トランザクションが DYNAMIC=YES として定義されていない場合、このフィールドはゼロです。 ソース・フィールド: XMRDRC
Remote Starts (リモート開始)	リモート・システムでトランザクションを始動するために、このトランザクション定義が使用された回数。(805 ページの『トランザクション・レポート』に記載されている詳細情報を参照。) ソース・フィールド: XMRRSC

エンキュー・マネージャー・レポート

923 ページの図 128 に、エンキュー・マネージャー・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS ENQUEUE コマンドを使用して作成されています。統計データは、DFHNQGDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、923 ページの表 253 で説明しています。

Enqueue Manager

```

ENQueue poolname . . . . . : DISPATCH

ENQs issued. . . . . : 0
ENQs waited. . . . . : 0
ENQueue waiting time . . . . . : 00:00:00.00000
Average Enqueue wait time. . . . . : 00:00:00.00000

Current ENQs waiting . . . . . : 0
Current ENQueue waiting time . . . . . : 00:00:00.00000

Sysplex ENQs waited. . . . . : 0
Sysplex ENQueue waiting time . . . . . : 00:00:00.00000
Average Sysplex Enqueue wait time. . . . . : 00:00:00.00000

Current Sysplex ENQs waiting . . . . . : 0
Current Sysplex ENQueue waiting time . . . . . : 00:00:00.00000
Total ENQs retained. . . . . : 0
Enqueue retention time . . . . . : 00:00:00.00000
Average Enqueue retention time . . . . . : 00:00:00.00000

Current ENQs retained. . . . . : 0
Current Enqueue retention time . . . . . : 00:00:00.00000
Current Average Enqueue retention time . . . . . : 00:00:00.00000

Enqueues Rejected - Enqbusy. . . . . : 0
Enqueues Rejected - Retained . . . . . : 0

Waiting Enqueues - Rejected Retained . . . : 0
Waiting Enqueues Purged - Operator . . . : 0
Waiting Enqueues Purged - Timeout. . . . : 0
    
```

図 128. エンキュー・マネージャー・レポート

表 253. エンキュー・マネージャー・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
ENQueue poolname (エンキュー・プール名)	エンキュー・プール名。 ソース・フィールド: NQGPOOL
ENQs issued (発行 ENQ 数)	発行されたエンキューの数。 ソース・フィールド: NQGTNQSI
ENQs waited (待機 ENQ 数)	待機していたエンキューの名前。 ソース・フィールド: NQGTNQSW
ENQueue waiting time (エンキュー待ち時間)	待機していたエンキューの、エンキュー待ち時間の合計。 ソース・フィールド: NQGTNQWT
Average Enqueue wait time (平均エンキュー待ち時間)	平均のエンキュー待ち時間。 ソース・フィールド: NQGTNQWT / NQGTNQSW
Current ENQs waiting (現在待機中の ENQ 数)	待機中の ENQ の現在の数。 ソース・フィールド: NQGCNQSW
Current ENQueue waiting time (現在のエンキュー待ち時間)	現在待機中の ENQ のエンキュー待ち時間の合計。 ソース・フィールド: NQGCNQWT
Sysplex ENQs waited (待機していた SYSPLEX ENQ 数)	待機していた SYSPLEX エンキューの数。 ソース・フィールド: NQGGNQSW

表 253. エンキュー・マネージャー・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Sysplex ENQueue waiting time (SYSPLEX エンキュー待ち時間)	待機していた SYSPLEX エンキューの、SYSPLEX エンキュー待ち時間の合計。 ソース・フィールド: NQGGNQWT
Average Sysplex Enqueue wait time (平均 SYSPLEX エンキュー待ち時間)	平均の SYSPLEX エンキュー待ち時間。 ソース・フィールド: NQGGNQWT / NQGGNQSW
Current Sysplex ENQs waiting (待機中の SYSPLEX ENQ の現在の数)	待機中の SYSPLEX エンキューの現在の数。 ソース・フィールド: NQGSNQSW
Current Sysplex ENQueue waiting time (現在の SYSPLEX エンキュー待ち時間)	現在待機中の SYSPLEX ENQ の、エンキュー待ち時間の合計。 ソース・フィールド: NQGSNQWT
Total ENQs retained (保持されている ENQ の合計)	保持されているエンキューの合計数。 ソース・フィールド: NQGTNQSR
Enqueue retention time (エンキュー保持時間)	エンキューの保持時間の合計。 ソース・フィールド: NQGTNQRT
Average Enqueue retention time (平均エンキュー保持時間)	平均のエンキュー保持時間。 ソース・フィールド: NQGTNQRT / NQGTNQSR
Current ENQs retained (現在保持されている ENQ 数)	保持されているエンキューの現在の数。 ソース・フィールド: NQGCNQSR
Current Enqueue retention time (現在のエンキュー保持時間)	現在保持されているエンキューの、エンキュー保持時間の合計。 ソース・フィールド: NQGCNQRT
Current Average Enqueue retention time (現在の平均エンキュー保持時間)	現在の平均のエンキュー保持時間。 ソース・フィールド: NQGCNQRT / NQGCNQSR
Enqueues Rejected - Enqbusy (拒否されたエンキューの数 - ENQBUSY)	即時に拒否されたエンキューの数 - ENQBUSY。 ソース・フィールド: NQGTIRJB
Enqueues Rejected - Retained (拒否されたエンキューの数 - 保持)	即時に拒否された、保持されているエンキューの数。 ソース・フィールド: NQGTIRJR
Waiting Enqueues - Rejected Retained (待機エンキューの数 - 拒否され保持されている)	拒否を待っている、保持されているエンキューの数。 ソース・フィールド: NQGTWRJR
Waiting Enqueues Purged - Operator (パージされた待機エンキューの数 - オペレーター)	オペレーターの介入のため、拒否を待っているエンキューの数。 ソース・フィールド: NQGTWPOP
Waiting Enqueues Purged - Timeout (パージされた待機エンキューの数 - タイムアウト)	タイムアウトのため、拒否を待っているエンキューの数。 ソース・フィールド: NQGTWPTO

エンキュー・モデル・レポート

図 129 に、エンキュー・モデル・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS INQUIRE ENQMODEL コマンドを使用して作成されています。フィールド・ヘッダーおよび内容については、表 254 で説明しています。

Applid IYK2Z1V1 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB1 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 13:52:34 CICS 6.4.0 PAGE 81

Enqueue Models

```

ENQModel Name. . . . . : GLOBAL
ENQModel Enqname . . . . . : GLOBAL.SAMPLE
ENQModel Enqscope. . . . . : PLEX
ENQModel Status. . . . . : ENABLED
-----
ENQModel Name. . . . . : SAMP
ENQModel Enqname . . . . . : SAMPLE.ENQUEUE.*
ENQModel Enqscope. . . . . : LOCAL
ENQModel Status. . . . . : ENABLED
-----

```

図 129. エンキュー・モデル・レポート

表 254. エンキュー・モデル・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
ENQModel Name (ENQMODEL 名)	エンキュー・モデルの名前 (ID)。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE ENQMODEL()
ENQModel Enqname (ENQMODEL エンキュー名)	このエンキュー・モデルのリソース名または総称名。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE ENQMODEL() ENQNAME()
ENQModel Enqscope (ENQMODEL エンキュー・スコープ)	エンキューがローカルかシスプレックス全体にわたるかを示しています。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE ENQMODEL() ENQSCOPE()
ENQModel Status (ENQMODEL 状況)	このエンキューの現在の状況。 ソース・フィールド: EXEC CICS INQUIRE ENQMODEL() STATUS(cvda)

リカバリー・マネージャー・レポート

926 ページの図 130 に、リカバリー・マネージャー・レポートのフォーマットを示します。このレポートは、EXEC CICS COLLECT STATISTICS RECOVERY コマンドを使用して作成されています。統計データは、DFHRMGDS DSECT によってマップされます。フィールド・ヘッダーおよび内容については、926 ページの表 255 で説明しています。

Recovery Manager

```

Number of Syncpoints forward . . . . . : 16
Number of Syncpoints backward. . . . . : 0
Number of Resynchronisations . . . . . : 0

Total UOWs shunted for indoubt failure . . . . . : 0
Total time UOWs shunted for indoubt failure. . . . . : 00:00:00.00000

Current UOWs shunted for indoubt failure . . . . . : 0
Total time current UOWs shunted for indoubt failure. . . . . : 00:00:00.00000

Total UOWs shunted for commit/backout failure. . . . . : 0
Total time UOWs shunted for commit/backout failure . . . . . : 00:00:00.00000

Current UOWs shunted for commit/backout failure. . . . . : 0
Total time current UOWs shunted for commit/backout failure . . : 00:00:00.00000

Indoubt Action Forced by Trandef . . . . . : 0
Indoubt Action Forced by Timeout . . . . . : 0
Indoubt Action Forced by No Wait . . . . . : 0
Indoubt Action Forced by Operator. . . . . : 0
Indoubt Action Forced by Other . . . . . : 0

Indoubt Action Forced by TD Queues . . . . . : 0
Indoubt Action Forced by LU61 Connections. . . : 0
Indoubt Action Forced by MRO Connections . . . : 0
Indoubt Action Forced by RMI Exits . . . . . : 0
Indoubt Action Forced by Other . . . . . : 0

Number of Indoubt Action Mismatches. . . . . : 0
    
```

図 130. リカバリー・マネージャー・レポート

表 255. リカバリー・マネージャー・レポートのフィールド

フィールド・ヘッダー	説明
Number of Syncpoints forward (前方同期点の数)	発行された同期点の数。 ソース・フィールド: RMGSYFWD
Number of Syncpoints backward (後方同期点の数)	発行された同期点のロールバックの数。 ソース・フィールド: RMGSYBWD
Number of Resynchronizations (再同期の数)	発行された再同期の数。 ソース・フィールド: RMGRESYN
Total UOWs shunted for indoubt failure (未確定の失敗の ため中断された UOW の合計 数)	未確定の失敗のため中断された UOW の合計数。 ソース・フィールド: RMGTSHIN
Total time UOWs shunted for indoubt failure (未確定の失敗の ため中断された UOW の合計 時間)	UOW が未確定の失敗のため中断された合計時間。 ソース・フィールド: RMGTSHTI
Current UOWs shunted for indoubt failure (未確定の失敗の ため中断された現在の UOW)	未確定の失敗のため中断された UOW の現在の数。 ソース・フィールド: RMGC SHIN

表 255. リカバリー・マネージャー・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Total time current UOWs shunted for indoubt failure (未確定の失敗のため中断された現在の UOW の合計時間)	未確定の失敗のため中断された現在の UOW の合計時間。 ソース・フィールド: RMGCSHTI
Total UOWs shunted for commit/backout failure (コミット/バックアウトの失敗のため中断された UOW の合計)	コミット/バックアウトの失敗のため中断された UOW の合計数。 ソース・フィールド: RMGTSHRO
Total time UOWs shunted for commit/backout failure (コミット/バックアウトの失敗のため中断された UOW の合計時間)	コミット/バックアウトの失敗のため中断された UOW の合計時間。 ソース・フィールド: RMGTSHTR
Current UOWs shunted for commit/backout failure (コミット/バックアウトの失敗のため中断された現在の UOW)	コミット/バックアウトの失敗のため中断された UOW の現在の数。 ソース・フィールド: RMGCSHRO
Total time current UOWs shunted for commit/backout failure (コミット/バックアウトの失敗のため中断された現在の UOW の合計時間)	コミット/バックアウトの失敗のため中断された現在の UOW の合計時間。 ソース・フィールド: RMGCSHTR
Indoubt Action Forced by Trandef (トランザクション定義により強制的に行われた未確定アクション)	トランザクション定義で、未確定待機をサポートできないことが指定されているために強制的に行われた未確定アクション解決の数。 ソース・フィールド: RMGIAFTR
Indoubt Action Forced by Timeout (タイムアウトにより強制的に行われた未確定アクション)	未確定待機がタイムアウトになったために、強制的に行われた未確定アクション解決の数。 ソース・フィールド: RMGIAFTI
Indoubt Action Forced by No Wait (待機なしにより強制的に行われた未確定アクション)	リカバリー可能リソースまたはリソース・マネージャー・コーディネーターが未確定待機をサポートできないために、強制的に行われた未確定アクション解決の数。 ソース・フィールド: RMGIAFNW
Indoubt Action Forced by Operator (オペレーターにより強制的に行われた未確定アクション)	オペレーター (CEMT または SPI コマンド) が未確定解決待ちを取り消したために、強制的に行われた未確定アクション解決の数。 ソース・フィールド: RMGIAFOP
Indoubt Action Forced by Other (その他により強制的に行われた未確定アクション)	上述の個別理由以外の理由で強制的に行われた未確定アクション解決の数。 ソース・フィールド: RMGIAFOT
以下のフィールドは、「Indoubt Action Forced by No Wait」の明細です。	
Indoubt Action Forced by TD Queues (TD キューにより強制的に行われた未確定アクション)	リカバリー可能一時データ・キューが未確定待機をサポートできないために、強制的に行われた未確定アクション解決の数。 ソース・フィールド: RMGNWTD

表 255. リカバリー・マネージャー・レポートのフィールド (続き)

フィールド・ヘッダー	説明
Indoubt Action Forced by LU61 Connections (LU61 接続により強制的に行われた未確定アクション)	未確定待機をサポートできない LU6.1 システム間リンクを使用したために、強制的に行われた未確定アクション解決の数。 ソース・フィールド: RMGNW61
Indoubt Action Forced by MRO Connections (MRO 接続により強制的に行われた未確定アクション)	未確定待機をサポートできない MRO 接続を使用したために、強制的に行われた未確定アクション解決の数。 ソース・フィールド: RMGNWMRO
Indoubt Action Forced by RMI Exits (RMI 出口により強制的に行われた未確定アクション)	RMI 出口が未確定待機をサポートできないために、強制的に行われた未確定アクション解決の数。 ソース・フィールド: RMGNWRMI
Indoubt Action Forced by Other (その他により強制的に行われた未確定アクション)	別のリカバリー可能リソースまたはリソース・マネージャー・コーディネーターが未確定待機をサポートできないために、強制的に行われた未確定アクション解決の数。 ソース・フィールド: RMGNWOTH
Number of Indoubt Action Mismatches (未確定アクション・ミスマッチの数)	参加しているリソース・マネージャー・コーディネーターが、CICS とは逆の方法で解決した、強制的に行われた未確定アクション解決の数。 ソース・フィールド: RMGIAMIS

ページ・インデックス・レポート

図 131 は、DFH0STAT 統計レポート内の各統計レポートの先頭ページ番号を示しています。

Applid IYK2Z1V3 Sysid CJB3 Jobname CI07CJB3 Date 2004 年 12 月 17 日 Time 08:44:37 CICS 6.4.0 PAGE 138

Page Index

<u>DB2</u>	<u>Page</u>
DB2 Connection.	113
DB2 Entries	114
<u>Dispatcher</u>	<u>Page</u>
Dispatcher.	3
Dispatcher MVS TCBS	9
Dispatcher TCB Modes.	4
Dispatcher TCB Pools.	6
<u>EJB</u>	<u>Page</u>
CorbaServer and DJAR Totals	102
CorbaServers.	99
CorbaServers and DJARs.	101
DJARs and Enterprise Bean Totals.	104
DJARs and Enterprise Beans.	103
EJB System Data Sets.	98
Requestmodels	105
<u>Enqueue Manager</u>	<u>Page</u>
Enqueue Manager	118
Enqueue Models.	N/S
<u>Files and Data Tables</u>	<u>Page</u>
Coupling Facility Data Table Pools.	112
Data Tables	109
Data Set Names.	111
Files	108
LSR Pools	106
<u>Global User Exits</u>	<u>Page</u>
Global User Exits	117
User Exit Programs.	115
<u>Journals and Logstreams</u>	<u>Page</u>
Journalnames.	59
Logstream - Global.	80
Logstreams.	82
<u>JVM</u>	<u>Page</u>
JVM Pool and Class Cache.	97
JVM Profiles.	N/S
JVMs.	N/S
JVM Programs.	N/S
<u>MRO/ISC</u>	<u>Page</u>
Connections and Modenames	87

図 131. ページ・インデックス・レポート (1/3)

Page Index

<u>Programs</u>	<u>Page</u>
DFHRPL Analysis	65
Loader.	11
Program Autoinstall	84
Program Storage	11
Program Totals.	64
Programs.	22
Programs by DSA and LPA	66
<u>Recovery Manager</u>	<u>Page</u>
Recovery Manager.	137
<u>Storage Manager</u>	<u>Page</u>
Storage Manager BELOW 16MB.	2
Storage Manager ABOVE 16MB.	3
Storage Subpools - Domain	4
Storage Subpools - Program.	14
Storage Subpools - Task	12
Subspace Statistics	21
<u>System Status</u>	<u>Page</u>
System Status	1
<u>TCP/IP</u>	<u>Page</u>
TCP/IP.	93
TCP/IP Services	94
<u>Temporary Storage</u>	<u>Page</u>
Temporary Storage	71
Temporary Storage Models.	72
Temporary Storage Queues.	73
Temporary Storage Queue Totals.	74
Temporary Storage Queues by Pool.	75
<u>Terminals</u>	<u>Page</u>
Terminal Autoinstall.	85
VTAM.	86
<u>Transaction Manager</u>	<u>Page</u>
Transaction Classes	13
Transaction Manager	2
Transaction Totals.	21
Transactions.	14

図 131. ページ・インデックス・レポート (2/3)

<u>Transient Data</u>	<u>Page</u>
Transient Data	75
Transient Data Queues	76
Transient Data Queue Totals	78

'N/S' indicates that the statistics report was not selected for printing

図 131. ページ・インデックス・レポート (3/3)

付録 F. MVS および CICS 仮想記憶

重要事項

この付録では、CICS と共にインストールされている他の製品に関連するデータを提供します。この情報は、本書作成時点での有効な情報です。ただし、他の製品の情報、および CICS に関する情報が変更される場合があります。お客様の地域の IBM Systems Center で、必ず情報の確認を行ってください。

この付録では、以下について説明します。

- 『MVS ストレージ』
- 936 ページの『CICS 専用域』
- 940 ページの『領域を超える MVS ストレージ』
- 941 ページの『CICS 領域』
- 941 ページの『動的ストレージ域』
- 957 ページの『サブプール・ストレージのフラグメント化によって発生するストレージ不足の状態』
- 960 ページの『CICS カーネル記憶』

ほとんどの CICS ストレージ域は、境界より上に移動されており、実際に必要なスペースを決定するには、すべてのアドレス・スペースを構成するコンポーネントに関する詳しい知識が必要です。

また、CICS アドレス・スペース内のストレージを使用する場合の MXT (最大タスク) 値による影響を理解しておくことも重要です。所定の領域サイズでは、高い MXT 値によって、他のユーザーが使用できる動的ストレージ域内のストレージは減少します。

診断、変更、またはチューニング情報

MVS ストレージ

MVS ストレージと呼ばれる CICS アドレス・スペースの一部は、オペレーティング・システム・マクロ、または領域によって発行された SVC への応答で、MVS オペレーティング・システムが、領域関連サービスを実行するために使用するストレージのことを意味します。例えば、VSAM、DL/I、または DB2 などのオペレーティング・システム・コンポーネントは、制御ブロックを作成するストレージを取得するために、MVS GETMAIN 要求を発行します。これらの要求は、MVS ストレージからストレージを取得します。

これは、動的ストレージ域およびその他の CICS ストレージ要件が適合した後にそのまま残るストレージの量です。この領域のサイズは、CICS の実行中の MVS GETMAIN 要件によって決まります。この領域は、ファイルのオープンで主に使用します。

MVS ストレージは、データ・セットのオープンに必要な制御ブロックおよびデータ域を組み込むため、または他のオペレーティング・システム機能、LPA に常駐していないアクセス・メソッド・ルーチン用プログラム・モジュール、および COBOL と PL/I プログラム用の共用ルーチンを実行するために使用します。

VSAM バッファースおよびほとんどの VSAM ファイル制御ブロックは、16MB 境界から上にあります。

VSAM バッファースは、ローカル共用リソース (LSR) (これがデフォルトです)、または非共用リソース (NSR) を使用するように定義された CICS データ・セット用です。

VSAM LSR プールは、そのプールを使用する最初に指定されたファイルがオープンされたときに 16MB 境界から上に動的に作成され、そのプールを使用する最後のファイルがクローズされたときに削除されます。

それぞれのオープンされたデータ・セットごとに、入出力ブロック (IOB) やチャンネル・プログラムなどの項目用に、この領域に一定の量のストレージが必要です。

データ・テーブルとして定義されているファイルは、そのテーブルに含まれているレコード、およびそれらのファイルへのアクセスを可能にする構造用に、16MB から上のストレージを使用します。

QSAM ファイルでは、この領域に一定量のストレージが必要です。一時データは、それぞれの一時データ・キューのタイプごとに、16MB 境界から上の別々のバッファース・プールを使用します。ストレージは、キュー項目が宛先管理テーブルに追加されたときに、そのキュー項目用にバッファース・プールから取得されます。一時データは、16MB 境界から下のバッファース・プールも使用します。このプールには、区画外キューのオープンまたはクローズ時に、QSAM が使用する区画外 DCTE のセクションがコピーされます。

CICS DBCTL は、DBCTL スレッドを使用します。DBCTL スレッドは、CICS アドレス・スペースで指定されます。ただし、これらのスレッドには、CICS アドレス・スペースの高専用域内のストレージ要件があります。

DB2 がシステムによって使用される場合は、MVS ストレージはそれぞれの DB2 スレッドごとに割り振られます。

JVM プログラムを CICS で実行する場合、すなわち、Java を Java 仮想マシン (JVM) の制御下で実行する場合には、CICS は MVS JVM を使用します。このような場合は、16MB 境界の上下に十分な量の MVS ストレージが必要です。CICS で実行中のそれぞれの JVM プログラムには、CICS アドレス・スペースで稼働する MVS JVM があります。

MVS ストレージの物理的な配置は領域内のどこに配置されてもよく、場合によっては、CICS 領域より上になります。領域は、その領域の上のこの MVS ストレージ域にインストールで設定された IEALIMIT まで、またはデフォルト値まで拡張されます (*z/OS: MVS Programming: Callable Services for High-Level Languages* を参照)。この拡張は、オペレーティング・システム GETMAIN 要求が発行されたとき、領域内の MVS ストレージがいっぱいになったとき、および要求がその領域から上の MVS ストレージ域で満たされたときに発生します。

両方の MVS ストレージ域がいっぱいになると、GETMAIN 要求は失敗し、異常終了するか、その要求が条件要求だった場合には、不良の戻りコードを戻します。

MVS ストレージの量は、CICS 領域全体の実行中、ストレージへの要求を満たすために、十分な大きさになっている必要があります。MVS ストレージは使い果たさないようにし、MVS ストレージは割り振り過ぎないようにするように注意してください。

MVS ストレージのサイズは、動的ストレージ域が必要とするストレージの割り振り後に領域に残ったストレージ、カーネル・ストレージ域、および IMS/VS と DBRC モジュール・ストレージです。CICS/MVS[®] バージョン 2 およびそれ以前のバージョンの OSCOR ストレージの仕様は、CICS/ESA バージョン 3 の DSA サイズの仕様に置き換えられました。MVS ストレージに必要な量を領域内で使用可能にするには、適切な DSA サイズを指定することが重要です。

CICS システムの動的な特質のため、MVS ストレージへの要求は一日を通して、タスクの数の増加、またはデータ・セットのオープンやクローズによって変化します。MVS ストレージのこのような動的な使用によってフラグメント化が発生するため、これを補正するために、追加ストレージを割り振る必要があります。

MVS の仮想記憶には 4 つの主なエレメントがあります。それぞれのストレージ域の 16MB から上は重複しています。

- 16MB から下の共通域
- 16MB から下の専用域
- 16MB から上の拡張共通域
- 16MB から上の拡張専用域

MVS 共通域

共通域には、以下のエレメントがあります。

- MVS/ESA 中核および拡張中核
- システム・キュー域 (SQA および ESQA)
- リンク・パック域 (PLPA、MLPA、および CLPA)
- 共通システム域 (CSA および ECSA)
- 接頭部ストレージ域 (PSA)。

上記共通域の 16MB 境界から上のすべてのエレメントは、PSA を除いて重複しています。

MVS 中核および MVS 拡張中核

これは、中核ロード・モジュール、およびその中核への拡張を含む静的領域です。ただし、この領域のサイズはインストールの構成によって変化しますが、MVS の再 IPL を使用せずに変更することはできません。16MB 境界から下の中核域には、ページ枠テーブル項目は含まれません。中核域のサイズは、4KB 境界で切り上げられます。また、中核域は 16MB マップの先頭に配置され、これとは反対に、拡張中核は 16MB のすぐ上に配置されます。

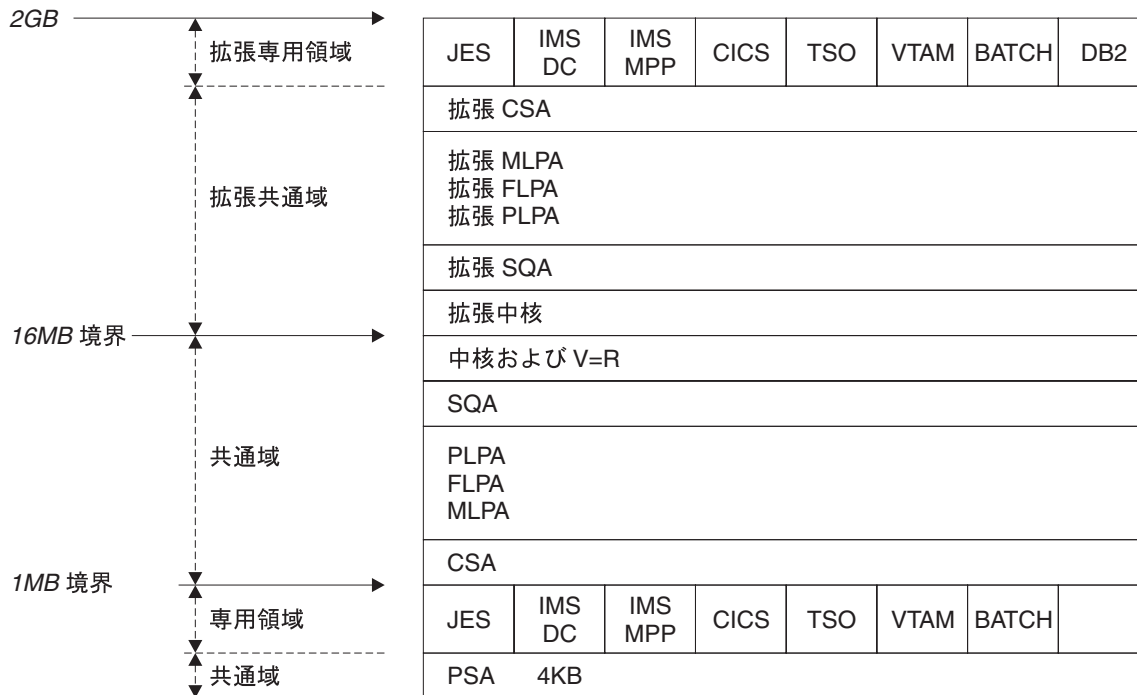


図 132. MVS/ESA の仮想記憶マップ

システム・キュー域 (SQA) および拡張システム・キュー域 (ESQA)

この領域には、システム全体に関するテーブルおよびキューが含まれています。この領域の内容は、インストール時の構成およびジョブ要件に強く依存しています。仮想記憶の総量、専用仮想記憶アドレス・スペースの数、およびインストール・システム・パフォーマンス仕様テーブルのサイズは、システムが SQA を使用するときに影響する要因です。SQA の初期割り振りサイズは、64KB 境界で切り上げられます。ただし、SQA は、共通システム域 (CSA) には 4KB の増分で拡張します。

SQA の割り振りが大きすぎる場合は、仮想記憶が永続的に無駄になります。割り振りが小さすぎる場合には、必要であれば CSA に拡張します。ストレージに制約があるシステムでは、割り振りがやや小さめの方が推奨されています。割り振りは、フリー・ストレージの量を確認することによって決定します。拡張 SQA の割り振りが小さすぎる場合には、拡張 CSA に拡張します。拡張 SQA および拡張 CSA が共に完全に使用されると、システムはストレージを 16MB 境界から下の SQA および CSA から割り振ります。このストレージの割り振りは、最終的にシステム障害を引き起こすことがあります。このため、拡張 SQA および拡張 CSA は、大きめに割り振ることが推奨されています。

リンク・パック域 (LPA) および拡張リンク・パック域 (ELPA)

リンク・パック域 (LPA) には、システムによって共用されるすべての共通再入可能モジュールが含まれます。LPA では、以下の利点があります。

- モジュールの 1 つのコピーを共用することによって実記憶域が節約できる。
- 保護: LPA コードは、キー 0 プログラムによる場合であっても上書きできない。

- モジュールがブランチ可能になるため、パス長さが削減される。

MVS が、MRO または ISC で CICS を使用する場合は、2MB の LPA で十分であることは証明されています。このサイズは、IBM が LPA を出荷したときの変更を加えていないサイズです。このサイズがより大きい場合は、CICS には利点がないモジュールが、LPA にロードされています。これらは、バッチ・ユーザーおよび TSO ユーザーに利点がある SORT、COBOL、ISPF、およびその他のモジュールです。ユーザーは、現在得られている利点が、使用する仮想記憶にとって価値があるかどうかを評価する必要があります。モジュールが除去されている場合は、そのモジュールを実行する領域のサイズを、そのモジュールを収容するために増加する必要があるかどうかを判断してください。

ページング可能リンク・パック域 (PLPA) には、監視プログラム呼び出しルーチン (SVC)、アクセス・メソッド、その他読み取り専用システム・プログラム、およびシステムのユーザー間で共用するインストールで選択した読み取り専用再入可能ユーザー・プログラムが含まれています。インストールでシステム生成中に選択されたオプションの機能および装置によって、追加のモジュールが PLPA に追加されません。

変更済みリンク・パック域 (MLPA) には、PLPA の拡張であるモジュールが含まれています。MLPA は、PLPA 内のモジュールを変更する場合、IPL 時に変更できます。このため、IPL 時にリンク・パック域の作成 (CLPA) オプションは必要ありません。

MVS/ESA 共通システム域 (CSA) および拡張共通システム域 (ECSA)

これらの領域には、すべてのアクティブな仮想記憶アドレス・スペースによってアドレスリング可能なページング可能システム・データ域が含まれています。例えば、これらの領域には、IMS/ESA、ACF/VTAM、JES3 等のバッファまたは実行可能モジュールが含まれています。また、利点としてサブシステムを定義するために使用する制御ブロックがあります。制御ブロックは、TSO 入出力制御 (TIOC)、イベント通知機能 (ENF)、メッセージ処理機能 (MPF) などの領域用に作業用ストレージを提供します。システム構成およびアクティビティが増加すると、ストレージ要件も増加します。

CICS は、IMS/ESA または MRO が使用されている場合のみ ECSA を使用します。この場合でも、ECSA は制御ブロックの場合のみ使用し、データ転送では使用しません。仮想記憶間機能が使用されている場合は、ECSA 使用量は、セッションごとに 20 バイトに制限され、MRO に組み込まれているアドレス・スペースごとに 1KB に限定されます。CICS MRO が使用するストレージの量は、終了時に CSMT の宛先に対して発行される DFHIR3794 メッセージで指定されています。

静的システムの場合は、割り振られていない CSA の量は、割り振られている CSA の総量の 10% です。動的システムの場合は、推奨される値は 20% です。SQA とは異なり、CSA が完全に使用されている場合は、拡張する場所はなく、ほとんどの場合、再 IPL が必要です。

接頭部ストレージ域 (PSA)

PSA には、プログラム状況ワード (PSW) などのプロセッサ特定の状況情報が含まれています。1 つのプロセッサには 1 つの PSA があります。ただし、すべての PSA は、その特定のプロセッサから確認できるように、仮想記憶位置 0-4KB にマップされます。MVS/ESA では、PSA は別の領域で処理されます。拡張共通域には PSA はありません。

専用領域および拡張専用域

専用領域には、以下が含まれています。

- ローカル・システム・キュー域 (LSQA)
- スケジューラー作業域 (SWA)
- サブプール 229 および 230 (リクエスト保護キー域)
- 16KB システム領域 (イニシエーターが使用)
- プログラムの実行およびデータの保管を行う専用ユーザー領域。

16KB システム領域を除き、専用域内のそれぞれのストレージ域には、拡張専用域に対応する領域があります。

ユーザーのアプリケーション・プログラムから使用可能なそれぞれの仮想アドレス・スペース内のユーザーの専用域部分は、そのプログラムの領域と呼ばれます。専用領域ユーザー領域のサイズは、すべての専用域のサイズ (PSA の上端から CSA の先頭、または CSA の終端まで) から、LSQA、SWA、サブプール 229 と 230、およびシステム領域のサイズを差し引いたサイズが上限になります。例えば 220KB です。(RTM 処理を可能にするために、領域を 420KB だけ少なくすることが推奨されています。)

セグメント・サイズは 1 MB です。したがって、CSA は一番近い MB に切り上げられます。専用領域の増分は、1 MB です。詳しくは、『CICS 専用域』を参照してください。

CICS 専用域

CICS 専用域には、静的ストレージ要件および動的ストレージ要件の両方があります。静的領域は初期化時に設定され、アドレス・スペースの実行時には変化しません。動的領域は、データ・セットのオープンとクローズ、およびキューに入れられた VTAM インバウンド・メッセージなどのアドレス・スペースの要件の変化に合わせて割り振りが増減します。

本セクションでは、CICS アドレス・スペースの主なコンポーネントについて説明します。CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 3 リリース 1 には、8 つの動的ストレージ域があります。これらのストレージ域は以下のとおりです。

ユーザー DSA (UDSA)

16MB 境界から下のすべてのユーザー・キー・タスクの存続期間ストレージに対するユーザー・キー・ストレージ域。

読み取り専用 DSA (RDSA)

16MB 境界から下のすべての再入可能プログラムおよびテーブルに対するキー 0 ストレージ域。

共用 DSA (SDSA)

ユーザー・キー・ストレージ域です。任意の再入不可ユーザー・キー RMODE(24) プログラム用、および 16MB 境界から下のストレージに対して、SHARED オプションで CICS GETMAIN コマンドを発行するプログラムが取得するストレージです。

CICS DSA (CDSA)

すべての再入不可 CICS キー RMODE(24) プログラム、すべての 16MB 境界から下の CICS キー存続期間ストレージ、および 16MB 境界から下に常駐する CICS 制御ブロック用 CICS キー・ストレージ域です。

拡張ユーザー DSA (EUDSA)

16MB 境界から上のすべてのユーザー・キー・タスクの存続期間ストレージに対するユーザー・キー・ストレージ域。

拡張読み取り専用 DSA (ERDSA)

16MB 境界から上のすべての再入可能プログラムおよびテーブルに対するキー 0 ストレージ域。

拡張共用 DSA (ESDSA)

ユーザー・キー・ストレージ域です。任意の再入不可ユーザー・キー RMODE(ANY) プログラム用、および 16MB 境界から上のストレージに対して、SHARED オプションで CICS GETMAIN コマンドを発行するプログラムが取得するストレージです。

拡張 CICS DSA (ECDSA).

すべての再入不可 CICS キー RMODE(ANY) プログラム、すべての 16MB 境界から上の CICS キー存続期間ストレージ、および 16MB 境界から上に常駐する CICS 制御ブロック用の CICS キー・ストレージ域です。

938 ページの図 133では、専用域で利用される領域の概要について示します。3 つの主領域は、HPA、MVS ストレージ、および CICS 領域です。フリー・ストレージおよび割り振られているストレージの正確な場所は、アクティビティーおよび GETMAIN/FREEMAIN 要求の順序によって変化します。

CICS システム・タスクのカーネル・スタック・セグメント用に、CICS が追加の MVS ストレージを必要とする場合があります。— これは、CICS カーネルです。

注: CICS 拡張専用域は、システム領域が存在しないということを除き、CICS 専用域と概念的に同一です。他のすべての領域には、16MB 境界から上に同等の領域があります。

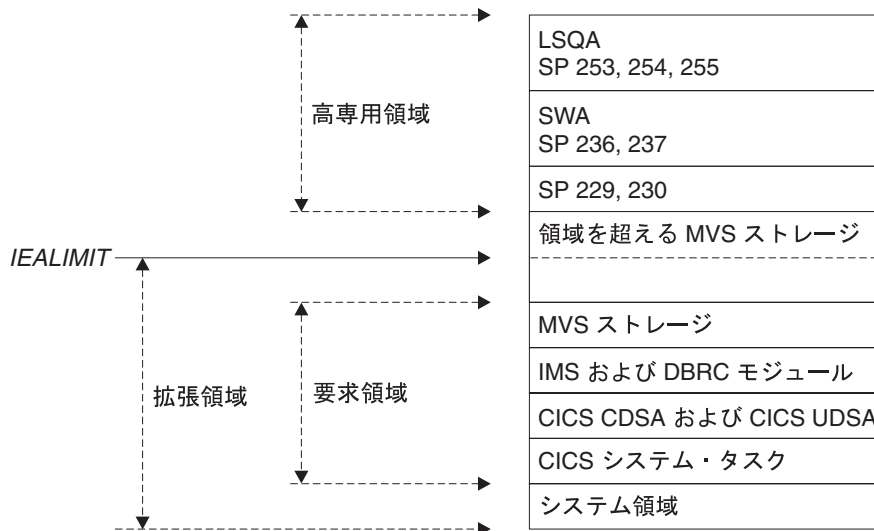


図 133. システム初期設定直後の CICS 専用域

高専用領域

この領域は、以下の 4 つの領域で構成されています。

- LSQA
- SWA
- サブプール 229
- サブプール 230。

アドレス・スペースの先頭の領域は、CICS では特に使用されません。オペレーティング・システムが、その領域とその領域の要件をサポートするために必要な情報や制御ブロックも含まれています。

高専用領域の通常のサイズは、ジョブ制御ステートメントの数、システム・ログへのメッセージ、およびオープンされているデータ・セットの数によって異なります。

この領域で使用されるスペースの合計は、ジョブ・ステップの終了時に、IEF374I メッセージの“SYS=nnnnK”というフィールドに示されます。16MB から上の高専用領域を参照する 2 番目の“SYS=nnnnK”が発行されています。この情報は、サンプルの統計プログラム DFHOSTAT でも示されています。

この領域のサイズを削減する方法は、サブプール 229 を除いてほとんどありません。このサブプールは、CICS が VTAM に対してオープン受信を発行していない場合、VTAM がインバウンド・メッセージを保管しておく場所です。このサブプールが使用されているかどうかを判別するために一番良い方法は、CICS をシャットダウンした後で取得した CICS 統計 (727 ページの『VTAM 統計』を参照) を使用することです。通知された RPL の最大数 (シャットダウン統計で確認) を SIT の RAPOOL 値と比較します。これらが等しい場合は、メッセージをステージングするためにサブプール 229 が使用されている可能性が高いため、RAPOOL 値を増加する必要があります。

高専用領域内のストレージが使用されている状態では、状況によっては S80A 異常終了が発生します。少なくとも以下の 2 つの事項を考慮してください。

1. **VTAM などのアクセス・メソッドによる MVS サブプール 229 および 230 の使用:** VTAM と VSAM は、サブプール 229 と 230 の要求がストレージ不足になったことを検出することがあります。これらの要求は条件付きのため、ジョブ・ステップの S80A 異常終了は発生しません (例えば CICS)。
2. **ジョブ・ステップの開始中の LSQA および SWA ストレージの使用に関連する MVS オペレーティング・システム自体:** MVS イニシエーターによる LSQA および SWA ストレージの使用は、CICS が MVS START コマンドを使用して開始されたのか、既存のイニシエーターとアドレス・スペースの一部のジョブ・ステップとして開始されたのかによって異なります。MVS START コマンドで CICS を開始することは、領域境界から上のスペース内のフラグメント化を最小化するために有効です。CICS が、直前に開始されたイニシエーターのアドレス・スペースで開始されたジョブ・ステップの場合は、LSQA および SWA ストレージの割り振られ方によっては、使用可能な仮想記憶が明らかに縮小することがあります。これは、フラグメント化が進んだためです。

領域境界から上のストレージは、MVS イニシエーター (LSQA および SWA)、およびアクセス・メソッド (サブプール 229 および 230) が使用できるようになっている必要があります。

ユーザー指定の領域サイズから上のスペースのフラグメント化を最小化するには、MVS START コマンドを使用して CICS を開始することを検討してください。これによって使用可能なストレージをより効果的に使用することができ、S80A 異常終了を避けることができます。

MVS 中核、MVS 共通システム域、および CICS 領域のユーザーが選択するサイズは、LSQA、SWA、およびサブプール 229 と 230 の使用可能なストレージの量に影響します。MVS 中核と共通システム域のサイズと境界は、簡単に変更できるものではありません。LSQA、SWA、およびサブプール 229 と 230 のスペースを増加するには、領域サイズを削減してください。

ローカル・システム・キュー域 (LSQA)

この領域には、通常、ストレージおよびコンテンツ・スーパービジョンの制御ブロックが含まれています。この領域には、オペレーティング・システムのリリース・レベルに応じて、サブプールの 233、234、235、253、254、または 255 が含まれます。

LSQA の合計サイズは、ロード済みプログラム、タスク、およびアドレス・スペース内のその他のサブプールの数とサイズに応じて異なるため、計算が困難です。指針として、LSQA 領域は、通常、残りの CICS アドレス・スペースの複雑さに応じて、40KB から 170KB の間で稼働します。

ストレージ管理ブロックは、これらのサブプール内の空き領域と割り振り領域を記述する専用域内のストレージ・サブプールを定義します。この定義は、サブプール・キュー・エレメント (SPQE)、記述子キュー・エレメント (DQE)、およびフリー・キュー・エレメント (FQE) などの項目で構成されています。

コンテンツ・マネージメント制御ブロックは、タスク制御ブロック (TCB)、さまざまな形式の要求ブロック (RB)、内容ディレクトリー・エレメント (CDE)、およびその他のアドレス・スペース内にタスクとプログラムを定義します。

CICS DBCTL では、DBCTL スレッド用に LSQA ストレージが必要です。それぞれの DBCTL スレッドごとに、9KB から MAXTHRED 値まで許可されます。

スケジューラー作業域 (SWA)

この領域は、サブプール 236 および 237 で構成されています。ここでは、ジョブとステップ自体に関する情報が含まれています。ステップのジョブ・ストリームに現れるほとんどすべては、ここである種の制御ブロックを作成します。

通常、この領域は、DD ステートメントの数の増分で増加すると考えることができます。サブプール 236 と 237 内のストレージの配布は、オペレーティング・システム・リリース、および動的割り振りが使用されているかどうかによって変化します。これらのサブプール内のストレージの合計量は、およそ 100KB から 150KB で始まり、割り振られたデータ・セットごとにおよそ 1KB から 1.5KB 増加します。

SWA 制御ブロックのサブセットは、オプションで 16MB から上に常駐できます。JES2 および JES3 には、これを制御するパラメーターがあります。これを個々のジョブ・ベースで行う必要がある場合は、SMF 出口である IEFUJV が使用できません。

サブプール 229

このサブプールは、主にメッセージのステー징で使用します。JES は、システム・ログに印刷するメッセージ、JCL メッセージ、および SYSIN/SYSOUT バッファ用このプールを使用します。通常は、SYSIN と SYSOUT データ・セットの数、およびシステム・ログ内のメッセージ数に応じて、40KB から 100KB の値が許容されます。

サブプール 230

このサブプールは、セグメント化されたメッセージのインバウンド・メッセージ・アセンブリー用に、VTAM が使用します。ここでのデータ管理は、すべてのオープンされているデータ・セット用にデータ・エクステント・ブロック (DEB) を保持します。

通常は、オープンされているデータ・セットの数が増加すると、サブプール 230 のサイズが増加します。オープンされているデータ・セットごとに、40KB から 50KB の初期値から始めて、300 から 400 バイトまで許可されます。

CICS DBCTL では、DBCTL スレッド用にサブプール 230 ストレージが必要です。それぞれの DBCTL スレッドごとに、3KB から MAXTHRED 値まで許可されます。

領域を超える MVS ストレージ

これは、領域の先頭から高専用領域の下部の間に残っているストレージです。異常終了の場合に備えて、終了ルーチンが使用できるように、200KB から 300KB のフリー・ストレージを維持することが推奨されています。

このフリー・ストレージが、リカバリー終了管理 (RTM) 処理のために不足している場合には、アドレス・スペースは S40D 異常終了で終了します。この場合には、ダンプは生成されません。

この領域は非常に動的な場合があります。高専用領域が増加すると、この領域まで拡張され、CICS 領域は、IEALIMIT で指定されている値までこの領域の上に向かって拡張します。

CICS 領域

CICS 領域の合計ストレージは、ほとんどのアドレス・スペースに関して、IEF374I メッセージの “VIRT=nnnK” 部分で示されています。16MB 境界から上の同等のメッセージは “EXT=nnnK” です。サンプルの統計プログラム DFH0STAT は、この情報の報告書を生成します。CICS 定様式ダンプおよびいくつかの専門化されたモニターは、以下に記述するさまざまなコンポーネントのサイズを判別するために役立ちます。CICS 統計には、動的ストレージ域のサブプールに関する有用な情報が含まれています。

CICS 仮想記憶

CICS 仮想記憶要件は、以下のように分類されます。

- **MVS ストレージ:** オペレーティング・システムが領域関連サービスを実行するために使用可能なストレージ。
- **動的ストレージ域:** CICS、アクセス・メソッド、およびアプリケーションの要件。

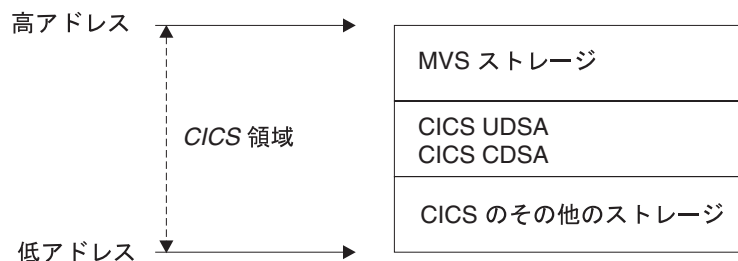


図 134. CICS 領域レイアウト

動的ストレージ域

動的ストレージ域は、CICS タスクに、ユーザー・トランザクションの実行に必要なストレージを提供するために使用します。DSALIM と EDSALIM パラメーターで指定するストレージ・サイズから、CICS は動的ストレージ域を境界の上下にそれぞれ割り振ります。

動的ストレージ域が小さすぎる場合は、プログラムの圧縮が増加し、さらに状況が悪化すると SOS (ストレージ不足) 状態になり、プログラム圧縮が不足すると、ストレージ・デッドロックの異常終了も発生したりします。

DSA は、1 つ以上のエクステンントで構成されています。境界から下のエクステンントは 256KB で、境界から上は 1MB (エクステンントが 1M の場合の TRANISO アクティブによる UDSA を除く) です。

動的ストレージの CICS GETMAIN 要求は、

CDSA、UDSA、SDSA、ECDSA、EUDSA、または通常の実行中の ESDSA のいずれか 1 つによって満たされます。動的ストレージ域のサイズは、CICS の初期化で定義され、動的ストレージ域内のストレージの使用は非常に動的です。

動的ストレージ域は、すべて、MVS ストレージ・サブプールから割り振られた仮想記憶ページで構成されています。CICS は、動的ストレージ域に配置されている約 180 のストレージ・サブプールを使用します。サブプールのリストについては、ページ 943 から 957 までのテーブルを参照してください。それぞれの動的ストレージ域には、固有の「ストレージ・クッション」があります。これらのサブプール (余裕部分を含む) は、動的なストレージ域から一度に 1 ページずつ動的に獲得します。

動的ストレージ域は、CICS 操作では必須です。この要件は、サブプールの数によって多数の変数に依存します。この要件を変動させる主な要因は、プログラム作業用ストレージ、およびプログラムと端末定義のタイプと数です。個々のサブプールが使用するストレージは、CICS ドメイン・サブプール統計 (ストレージ・マネージャー統計) を確認することによって決定できます。

MVS/ESA の調整と、CICS 以外のその他の調整を可能な限りすべて実行し、動的ストレージ域制限が CICS 内で可能な限り大きく設定されている状態で、まだ 16MB から下の仮想記憶に制約がある場合には、MXT やプログラムの常駐化などのオプションの使用を修正して、ストレージ要件全体を下げる必要があります。これによって、タスクのスループットが制限される場合があります。MVS システムでこの問題が予測される場合には、CICS システムを分割する方法を検討する必要があります。

『CICS Intercommunication Guide』で解説されている CICS 複数領域操作 (MRO) などの機能を使用することによって、CICS を分割する方法について検討する必要があります。16MB から上で実行するプログラムを使用することによって、16MB から下のストレージの制約を軽減できます。

ロード可能プログラムの比率が適切なシステムでは、プログラム圧縮が仮想記憶圧縮の指標です。仮想記憶上のプレッシャーは、CICS がストレージ不足になった回数を報告する CICS ストレージ・マネージャー統計を確認することによって判別できます。

動的ストレージ域制限が小さすぎる場合には、CICS パフォーマンスは低下します。システムは、定期的にストレージ不足の状態になります。この状態では、正常な運用を再開するために十分なストレージが回復するまで、システム・アクティビティは減少します。

ただし、この場合、動的ストレージ域制限を可能な限り大きくすることはしないようにしてください (これは、最大許容領域サイズを指定することで可能です)。可能な限り大きくすると、問題が解決困難になるまで、仮想記憶が不足しているという警告がでない場合があります。

動的ストレージ域制限は、他の領域、特に 16MB から上の MVS ストレージ域について十分検討した後に、可能な限り大きくすることができます。

CICS サブプール

本セクションでは、サブプールの主な機能について簡潔に説明します。サブプールは、それぞれの動的ストレージ域にあります。ほとんどのサブプールは、16MB 境界から上に配置されています。CDSA、SDSA、RDSA、および UDSA の 16MB 境界から下にあるサブプールは、使用可能なスペースが制限されているために、注意深くモニターする必要があります。個々のサブプールは、静的または動的です。これらのサブプールの中には、調整できない静的 CICS ストレージが含まれているものがあります。すべてのサブプールのストレージ・サイズは、4KB の倍数で切り上げられます。この切り上げ因子は、サブプール・サイズの変更、調整によるストレージ・サイズの変更時の評価、またはその他の変更時の評価で使用する必要があります。CICS 統計には、動的ストレージ域のサブプールのサイズおよび使用に関する有用な情報が含まれています。動的ストレージ域の CICS サブプールは、使用に影響する主な要因に応じてグループ化して解説することができます。

アプリケーション設計

プログラム LINK などの CICS 機能の使用、SHARED ストレージ GETMAIN、ファイル要求のタイプ、一時ストレージの使用、アプリケーション・プログラム属性 (常駐または動的)、または並行 DBCTL や DB2 要求の数は、ストレージ要件に影響を与えます。

ファイル定義の数

これらのサブプールは、ファイル定義の数を削減するか、MRO を使用することによってのみ調整できます。

DBCTLの使用、または DB2

これらのサブプールは、DBCTL または DB2 が使用されている場合にのみ存在します。サブプールは、スレッドの数を削減することによって、または最大タスク (MXT) やトランザクション・クラスを使用することによって調整できます。

中核およびマクロ・テーブル・ストレージ

マクロ・テーブル・ストレージは、マクロ定義の数を削減することによって、または選択したマクロ定義テーブルを RDO にマイグレーションすることによって削減できます。

端末定義の数およびタイプ

OPNDLIM システム初期設定パラメーターは、使用ストレージを限定することで調整できることがあります。

以下のテーブルでは、動的ストレージ域およびその使用に応じたサブプールをリストします。

CDSA の CICS サブプール

表 256. CDSA の CICS サブプール

サブプール名	説明
AP_TCA24	タスク・データ・ロケーション・オプションが ANY に設定されている場合、TCA が含まれます。

表 256. CDSA の CICS サブプール (続き)

サブプール名	説明
DFHAPD24	境界から下のアプリケーション・ドメイン・ストレージの汎用サブプールです。
DFHTDG24	CXRE キュー定義および SDSCI は、このサブプールから割り振られます。
DFHTDSDS	実際の一時データ SDSCI が含まれています。それぞれの SDSCI には、境界の下に常駐する DCB が含まれています。
DHPDPOOL	文書ハンドラー・ドメインによって使用される区分データ・セットの DCB が含まれています。
FC_DCB	BDAM ファイルの DCB が含まれています。定義されているそれぞれのファイルごとに、104 バイト必要です。
FCCBELOW	実 VSWA および先行読み取りデータ・バッファが含まれています。それぞれの VSWA は、120 バイトのストレージが必要です。先行読み取りデータ・バッファの最大数は、以下のように計算されます。 (ストリングの数) x (最大レコード長) x (ファイル数)。
KESTK24	境界カーネル・スタックから下の 2KB。MXT ごとに 1 つと、実行中のそれぞれの動的システム・タスクごとに 1 つ必要です。
KESTK24E	境界カーネル・スタック拡張から下の 4KB。少なくとも、MXT 制限で指定されている 10 のタスクごとに、これらのうちの 1 つが必要です。
LDNRS	CICS 中核、およびマクロ・テーブルが含まれています。これらは、RESIDENT です。CICS 中核は約 192KB で、テーブルのサイズは計算可能です。再入可能オプションを持たないプログラム定義された EXECKEY(CICS) およびリンク・エディットされた RMODE(24)。
LDNUC	CICS 中核、およびマクロ・テーブルが含まれています。これらは RESIDENT ではありません。CICS 中核は約 192KB で、テーブルのサイズは計算可能です。再入可能オプションを持たないプログラム定義された EXECKEY(CICS) およびリンク・エディットされた RMODE(24)。
SMCONTRL	制御クラス・ストレージに対する GETMAIN を満足させます
SMSHARED	16MB 境界から下の共用ストレージが含まれています。例えば、RMI グローバル作業域、モニター中のトランザクションの存続期間中の EDF ブロック、およびその他の制御ブロックです。
SMSHRC24	SHARED_CICS24 クラス・ストレージの多数の制御ブロック用に使用します。
SMTCA24	タスク・データ・ロケーション・オプションが BELOW に設定されている場合、TCA を格納します。
SMT24	境界および端末入出力域を保持します。16MB 境界から上には配置できません。ストレージ要件は、システム内の端末の数と回線トラフィックによって決まります。サブプールは、RAPOOL、RAMAX、TIOAL サイズ、および MRO セッション数を削減することによって調整できます。
SZSPFCAC	FEPI VTAM ACB 作業域が含まれています。
TRUBELow	16MB 境界から下のタスク関連ユーザー出口プールが含まれています。
XMG24	トランザクション・マネージャーが使用する汎用ストレージが含まれています。
ZCSETB24	境界から下のアプリケーション制御バッファが含まれています。

表 256. CDSA の CICS サブプール (続き)

サブプール名	説明
ZCTCTUA	TCTTE ユーザー域が含まれています。これは、次の DSA、すなわち SDSA、ECDSA、CDSA、または ESDSA のいずれか 1 つに配置できます。配置場所は、システム初期設定パラメーター TCTUALOC=ANYIBELow およびシステム初期設定パラメーター TCTUAKEY=CICSIUSER によって制御されます。最大サイズは、端末定義の USERAREALEN オペランドで指定できます。端末定義について詳しくは、「the CICS Resource Definition Guide」を参照してください。

SDSA の CICS サブプール

表 257. SDSA の CICS サブプール

サブプール名	説明
APECA	イベント制御域が含まれています。
DFHAPU24	境界から下のアプリケーション・ドメイン・ストレージの汎用サブプールです。
LDPGM	動的にロードされたアプリケーション・プログラム (RMODE (24)) が含まれています。このサブプールの予想サイズは、前のリリースを参考にし、LDPGMRO を考慮に入れることによって予測できます。サブプール・サイズは、31 ビット・プログラムを使用することによって削減できることがあります。再入可能ではありません。
LDRES	常駐アプリケーション・プログラム (RMODE (24)) が含まれています。このサブプールの予想サイズは、前のリリースを参考にし、LDRESRO を考慮に入れることによって予測できます。サブプール・サイズは、31 ビット・プログラムを使用することによって削減できることがあります。再入可能ではありません。
OSCOBOL	COBOL マージ・ロード・リスト (MLL) 制御ブロックおよびそのエクステントの割り振りで使用します。ストレージ 1 ページの初期割り振りよりも大きく占有することはできません。
SMSHRU24	SHARED_USER24 クラス・ストレージの多数の制御ブロックで使用されます。
ZCTCTUA	TCTTE ユーザー域が含まれています。これは、次の DSA、すなわち SDSA、ECDSA、CDSA、または ESDSA のいずれか 1 つに配置できます。配置場所は、システム初期設定パラメーター TCTUALOC=ANYIBELow およびシステム初期設定パラメーター TCTUAKEY=CICSIUSER によって制御されます。最大サイズは、端末定義の USERAREALEN オペランドで指定できます。端末定義について詳しくは、「the CICS Resource Definition Guide」を参照してください。

RDSA の CICS サブプール

表 258. RDSA の CICS サブプール

サブプール名	説明
LDNRSRO	RESIDENT で、リンク・エディットされた REENTRANT および RMODE(24) であった、プログラム定義された EXECKEY(CICS) が含まれています。

表 258. RDSA の CICS サブプール (続き)

サブプール名	説明
LDNUCRO	RESIDENT ではなく、リンク・エディットされた REENTRANT および RMODE(24) であった、プログラム定義された EXECKEY(CICS) が含まれています。
LDPGMRO	RESIDENT ではなく、リンク・エディットされた RMODE(24) および REENTRANT であった、プログラム定義された EXECKEY(USER) が含まれています。
LDRESRO	RESIDENT で、リンク・エディットされた REENTRANT および RMODE(24) であった、プログラム定義された EXECKEY(USER) が含まれています。

ECDSA の CICS サブプール

表 259. ECDSA の CICS サブプール

サブプール名	説明
>LGJMC	ログ・マネージャー・ドメイン - ジャーナル・モデル・リソース項目
AITM_TAB	自動インストール端末形式 (AITM) テーブル項目サブプール (DFHAITDS) です。
AP_TCA31	TCA テーブルのアプリケーション・パーツが含まれています。
AP_TXDEX	TXD テーブルのアプリケーション・パーツが含まれています。
APAID31	境界から上の AID のストレージが含まれています。
APBMS	BMS が使用するストレージが含まれています。
APCOMM31	COMMAREA が含まれています。ストレージ要件は、指定した COMMAREA のサイズと、アプリケーションの同時ユーザー数によって決まります。
APDWE	非タスク据え置き作業エレメントが含まれています。
APICE31	境界から上の ICE のストレージが含まれています。
APURD	サブプールには、URD および非タスク DWE が含まれています。
ASYNCBUF	ソケット・ドメインの非同期操作が使用するバッファが含まれています。
BAGENRAL	ビジネス・アプリケーション・マネージャー・ドメインの汎用サブプール
BAOFBUSG	ビジネス・アプリケーション・マネージャー・ドメインが使用するバッファ・ストレージが含まれています。
BAOFT_ST	ビジネス・アプリケーション・マネージャー・ドメインのアクティビティが使用するストレージが含まれています。
BR_BSB	ブリッジ開始ブロックが含まれています。
BRGENRAL	ブリッジが使用する汎用サブプール
BRPC	ブリッジ 1 次クライアントが使用するストレージが含まれています。
BRVS	ブリッジ仮想端末が使用するストレージが含まれています。
BRVSCA	ブリッジ仮想画面文字属性が使用するストレージが含まれています。
BRVSXA	ブリッジ仮想画面拡張属性が使用するストレージが含まれています。

表 259. ECDSA の CICS サブプール (続き)

サブプール名	説明
DBCTL	サブプールには、DBCTL タスク関連ユーザー出口プログラム DFHDBAT の起動時に、RMI が使用する TIE ブロックが含まれています。TIE は 120 バイト長で、このタスク関連ユーザー出口用ローカル・タスク作業域が TIE に追加されます。DFHDBAT の場合には 668 バイト長です。このサブプールは、DBCTL の使用時のみ存在します。サブプールは、DBCTL スレッドを制限することによって、または最大タスク (MXT) やトランザクション・クラスを使用することによって調整できます。
DBDBG	DBCTL グローバル・ブロックが含まれています。
DCTE_EXT	すべての区画外キュー定義が含まれています。
DCTE_IND	すべての間接キュー定義が含まれています。
DCTE_INT	すべての区画内キュー定義が含まれています。
DCTE_REM	すべてのリモート・キュー定義が含まれています。
DDBROWSE	ディレクトリー・マネージャー・ブラウザ要求トークンのストレージが含まれています。
DDGENRAL	ディレクトリー・マネージャー制御ブロック一般情報が含まれています。
DDS_DCTE	DCTE テーブルのディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。
DDS_DHT1	DHT1 テーブルのディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。
DDS_DHT2	DHT2 テーブルのディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。
DDS_D2CS	D2CS テーブルのディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。
DDS_D2EN	D2EN テーブルのディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。
DDS_D2TN	D2TN テーブルのディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。
DDS_D2TT	D2TT テーブルのディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。
DDS_NQRN	NQRN テーブルのディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。
DDS_PPT	PPT テーブルのディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。
DDS_PTT	PTT テーブルのディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。
DDS_RTXD	RTXD テーブルのディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。
DDS_TCL	TCL テーブルのディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。
DDS_TPNM	TPNM テーブルのディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。
DDS_TXD	TXD テーブルのディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。

表 259. ECDSA の CICS サブプール (続き)

サブプール名	説明
DDS_USD1	USD1 テーブルのディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。
DDS_USD2	USD2 のディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。
DDS_WBST	WBST テーブルのディレクトリー・マネージャー・ディレクトリー・エレメントのストレージが含まれています。
DFHAPDAN	境界から上のアプリケーション・ドメイン・ストレージの汎用サブプールです。
DFHD2CSB	CICS/DB2 アダプターによって作成された DB2 スレッドを表す制御ブロックが含まれています。
DFHD2ENT	DB2ENTRY 定義を表す制御ブロックが含まれています。
DFHD2TRN	DB2TRAN 定義を表す制御ブロックが含まれています。
DFHTDG31	一時データ汎用ストレージおよび制御ブロックが含まれています。ストレージ要件は、バッファとストリングの数、および指定されている制御間隔サイズによって決まります。
DFHTDIOB	区画内一時データ入出力バッファが含まれています。ストレージ要件は、区画内一時データ・セットの制御間隔サイズをバッファ数で乗算した数によって決まります。
DFHTDWCB	一時データ待機エレメントが含まれています。
DHDBB	文書ブックマーク・ブロックが含まれています。
DHDCR	文書制御レコードが含まれています。
DHDDB	文書データが含まれています。
DHDOA	文書アンカー・ブロックが含まれています。
DHGENRAL	文書マネージャー・ドメインの汎用サブプール。
DHSTB	文書シンボル・テーブルが含まれています。
DHTLPOOL	文書ハンドラー・テンプレート記述子が含まれています。
DLI	サブプールには、EXEC DLI タスク関連ユーザー出口プログラム DFHEDP の起動時に、RMI が使用する TIE ブロックが含まれています。TIE は 120 バイト長で、このタスク関連ユーザー出口用ローカルタスク作業域が TIE に追加されます。DFHEDP の場合には 4 バイト長です。このサブプールは、EXEC DLI の使用時にのみ存在します。サブプールは、DBCTL スレッドを制限することによって、または最大タスク (MXT) やトランザクション・クラスを使用することによって調整できます。
DMSUBPOL	一般的に使用するドメイン・マネージャー・サブプールです。
DS_STIMR	ディスパッチャー・ドメイン STIMER トークンが含まれています。
DS_TCB	ディスパッチャー・ドメイン TCB が含まれています。
DS_VAR	ディスパッチャー・ドメイン可変長サブプール
DSBROWSE	ディスパッチャー・ブラウズ要求トークンのストレージが含まれています。
EJMI	Enterprise Bean メソッド情報
EJOSGENS	Enterprise Bean 汎用サブプール
EJOSTSKS	Enterprise Bean タスク・サブプール
EJSPBFBC	Enterprise Bean のブラウザー制御ブロックが含まれています。
EJSPBVIC	Enterprise Bean 制御ブロックが含まれています。

表 259. ECDSA の CICS サブプール (続き)

サブプール名	説明
EJSPCFBC	CorbaServers のブラウザー制御ブロックが含まれています。
EJSPCFIC	CorbaServers の制御ブロックが含まれています。
EJSPCOMM	Enterprise Bean のアンカー・ブロックが含まれています。
EJSPDFBC	配置 JAR ファイルのブラウザー制御ブロックが含まれています。
EJSPDFIC	配置 JAR ファイルの制御ブロックが含まれています。
EJSPGVNC	Enterprise Bean の永続的ストレージが含まれています。
EJSPTVNC	Enterprise Bean のトランザクション関連ストレージが含まれています
EJSTGENS	Enterprise Bean 統計の制御ブロックが含まれています。
EMBRB	イベント・マネージャー・ブラウズ・ブロックが含まれています。
EMEVA	イベント・マネージャー・イベント・プール・アンカーが含まれています。
EMEBV	イベント・マネージャー・イベント・ブロックが含まれています。
EMGENRAL	イベント・マネージャー・ドメインの汎用サブプール
FC_ABOVE	実 VSWA および先行読み取りデータ・バッファが含まれています。それぞれの VSWA は、120 バイトのストレージが必要です。先行読み取りデータ・バッファの最大数は、以下のように計算されます。 (ストリングの数) x (最大レコード長) x (ファイル数)
FC_ACB	VSAM ファイルの ACB が含まれています。VSAM ファイルごとに 1 つの ACB (80 バイト) があります。
FC_BDAM	BDAM ファイル制御ブロック。それぞれの BDAM ファイルには、96 バイトのストレージが必要です。
FC_DSNAME	データ・セット名ブロックが含まれています。それぞれのファイルには、120 バイトのストレージを使用するデータ・セット名ブロックが必要です。
FC_FCPE	ファイル制御プール・エレメントが含まれています。
FC_FCPW	ファイル制御 CFDT プール待機エレメントが含まれています。
FC_FCUP	作業プール・ブロックのファイル制御 CFDT ユニットが含まれています。
FC_FLAB	ファイル制御永続アクセス・ブロックが含まれています。
FC_FLLB	ファイル制御ロック・ロケーター・ブロックが含まれています。
FC_FRAB	ファイル要求アンカー・ブロック (FRAB) が含まれています。ファイル制御要求を発行したそれぞれのトランザクションごとに 1 つの FRAB があります。FRAB は、タスクの終了まで保存されています。現在未使用の FRAB のフリー・チェーンがあります。
FC_FRTE	ファイル要求スレッド・エレメント (FRTE) が含まれています。タスクのそれぞれのアクティブ・ファイル制御要求ごとに、1 つの FRTE があります。以下の場合には、ファイル制御要求に 1 つの FRTE があります。 <ul style="list-style-type: none"> • VSAM スレッドをまだ終了させていない場合。例えば、ENDBR を未発行の参照。 • リカバリー可能ファイルを更新した状態で、同期点に到達していない場合。 • 今後解放する必要がある READ-SET ストレージを保持している場合。 現在未使用の FRTE のフリー・チェーンがあります。
FC_RPL	ファイル制御の要求パラメーター・リストが含まれています。

表 259. ECDSA の CICS サブプール (続き)

サブプール名	説明
FC_SHRCTL	ファイル制御 SHRCTL ブロックが含まれています。これは 8 個あり、それぞれは VSAM LSR プールを記述します。
FC_VSAM	VSAM ファイルのファイル管理テーブル (FCT) 項目が含まれています。
FCB_256	256 バイトの長さのファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 256 バイト以下のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。
FCB_512	512 バイト長のファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 256 プラス 1 バイトから 512 バイトまでの間のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。
FCB_1K	1KB 長のファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 512 プラス 1 バイトから 1KB バイトまでの間のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。
FCB_2K	2KB 長のファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 1KB プラス 1 バイトから 2KB バイトまでの間のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。
FCB_4K	4KB 長のファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 2KB プラス 1 バイトから 4KB バイトまでの間のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。
FCB_8K	8KB 長のファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 4KB プラス 1 バイトから 8KB バイトまでの間のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。
FCB_16K	16KB 長のファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 8KB プラス 1 バイトから 16KB バイトまでの間のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。
FCB_32K	32KB 長のファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 16KB プラス 1 バイトから 32KB バイトまでの間のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。
FCB_64K	64KB 長のファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 32KB プラス 1 バイトから 64KB バイトまでの間のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。
FCB_128K	128KB 長のファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 64KB プラス 1 バイトから 128KB バイトまでの間のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。
FCB_256K	256KB 長のファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 128KB プラス 1 バイトから 256KB バイトまでの間のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。
FCB_512K	512KB 長のファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 256KB プラス 1 バイトから 512KB バイトまでの間のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。
FCB_1M	1MB 長のファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 512KB プラス 1 バイトから 1MB バイトまでの間のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。
FCB_2M	2MB 長のファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 1MB プラス 1 バイトから 2MB バイトまでの間のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。

表 259. ECDSA の CICS サブプール (続き)

サブプール名	説明
FCB_4M	4MB 長のファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 2MB プラス 1 バイトから 4MB バイトまでの間のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。
FCB_8M	8MB 長のファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 4MB プラス 1 バイトから 8MB バイトまでの間のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。
FCB_16M	16KB 長のファイル制御バッファが含まれています。最大レコード長が 8MB プラス 1 バイトから 16MB バイトまでの間のファイルに対して発行されたファイル制御要求が使用します。
IFGLUWID	VSAM IFGLUWID 域
IIBUFFER	IIOF ドメイン・バッファ・サブプール
IIGENRAL	IIOF ドメイン汎用サブプール
IIMBR	IIOF ドメイン要求モデル・ブラウズ・ブロック
IIMDB	IIOF ドメイン要求モデル・ブロック
KESTK31	境界カーネル・スタックから上の 24KB。MXT ごとに 1 つと、実行中のそれぞれの動的システム・タスクごとに 1 つ必要です。
KESTK31E	境界カーネル・スタック拡張から上の 4KB。少なくとも、MXT 制限で指定されている 10 のタスクごとに 1 つ必要です。
KETASK	カーネル・タスク項目。
L2GENRAL	ログ・マネージャー・ドメイン汎用サブプール
L2OFL2BL	ログ・マネージャー・ドメイン - ロガー・ブロック項目
L2OFL2BS	ログ・マネージャー・ドメイン - ロガー・ブラウズ可能ストリーム・オブジェクト。
L2OFL2CH	ログ・マネージャー・ドメイン - ロガー・チェーン・オブジェクト。
L2OFL2SR	ログ・マネージャー・ドメイン - ロガー・ストリーム・オブジェクト。
LD_APES	ローダー・ドメイン - アクティブ・プログラム・エレメント。
LD_CDE	ローダー・ドメイン - ダミー CDE。
LD_CPES	ローダー・ドメイン - 高速セル・サブプール
LD_CNTRL	ローダー・ドメイン - 汎用制御情報。
LD_CSECT	ローダー・ドメイン - CSECT リスト・ストレージ。
LDENRS	拡張 CICS 中核、および 31 ビット・マクロ・テーブルが含まれています。これらは RESIDENT です。拡張 CICS 中核は、約 50KB です。REENTRANT オプションを持たないプログラム定義された EXECCKEY(CICS) およびリンク・エディットされた RMODE(ANY)。
LDENUC	拡張 CICS 中核、および 31 ビット・マクロ・テーブルが含まれています。これらは RESIDENT ではありません。拡張 CICS 中核は、約 50KB です。REENTRANT オプションを持たないプログラム定義された EXECCKEY(CICS) およびリンク・エディットされた RMODE(ANY)。
LGBD	ログ・マネージャー・ドメイン - ログ・ストリーム名/ジャーナル名/ジャーナル・モデル・ブラウズ・トークン。
LGGD	ログ・マネージャー・ドメイン - 明示的にオープンされた汎用ログ。
LGGENRAL	ログ・マネージャー・ドメインの汎用サブプール。
LGJI	ログ・マネージャー・ドメイン - ジャーナル名項目。

表 259. ECDSA の CICS サブプール (続き)

サブプール名	説明
LGSD	ログ・マネージャー・ドメイン - ログ・ストリーム・データ入力項目。
LGUOW	ログ・マネージャー・ドメイン - 作業単位 データ入力項目。
LI_PLB	言語インターフェース - プログラム言語ブロック。それぞれのプログラムごとに、制御が最初にそのプログラムに渡されるときに 1 つ割り振られます。
MDTTABLE	CICS Web インターフェースから送信された BMS マップの MDT フィールド属性テーブル。
MN_CNTRL	モニター制御ブロック - 一般情報が含まれています。
MN_TMAS	モニター制御ブロックが含まれています。ストレージ要件は、1 つのアクティブ・タスクごとに 472 バイトです。
MRO_QUEUE	MRO 作業キュー・マネージャーが使用します。
MROWORKE	MRO 作業キュー・マネージャー・エレメントが使用します。
NQEAS	NQ ドメイン・キュー・エレメント領域が含まれています。
NQGENRAL	NQ ドメインが使用する汎用サブプール
NQPOOL	NQ ドメイン・エンキュー・プールが含まれています。
NQRNAMES	NQRN ディレクトリー項目が含まれています
OTGENRAL	OT ドメインが使用する汎用サブプール
OTISINST	OTS トランザクションの未完了状態が含まれています
PGGENRAL	汎用プログラム・マネージャー・ドメイン・サブプール。
PGHM RSA	プログラム・ハンドル・マネージャー COBOL レジスター保管域。
PGHTB	プログラム・マネージャー・ハンドル・テーブル・ブロック。
PGJVMCL	JVM クラス名が含まれています
PGLLE	プログラム・マネージャー・ロード・リスト・エレメント。
PGPGWE	プログラム・マネージャー待機エレメント。
PGPPTTE	プログラム・マネージャー・プログラム定義 (PPT)。
PGPTA	プログラム・マネージャー・トランザクション関連情報。
PR_TABLE	PRT からの PTE のストレージが含まれています。
RMGENRAL	リカバリー・マネージャー汎用サブプール
RMOFRMLK	リカバリー・マネージャー・リンク・オブジェクトが含まれています
RMOFRMUW	作業オブジェクトのリカバリー・マネージャー・ユニットが含まれています
RUNTRAN	トランザクションを実行するトランザクション・マネージャー・サブプール
RUTKPOOL	再使用可能トークン・クラスのサブプール
RXGENRAL	RX ドメインの汎用サブプール
RZGENRAL	要求ストリーム・ドメインの汎用サブプール
RZOFRSNR	要求ストリーム通知要求が含まれています
RZOFRSRG	要求ストリーム登録オブジェクトが含まれています
RZOFRZRS	要求ストリーム・オブジェクトが含まれています
RZOFRZTR	要求ストリーム・トランスポートが含まれています
SHGENRAL	スケジューラー・サービス・ドメインの汎用サブプール
SHOF SHRE	スケジューラー・サービス要求オブジェクトが含まれています

表 259. ECDSA の CICS サブプール (続き)

サブプール名	説明
SJGENRAL	SJVM ドメインの汎用サブプール
SJJ8TCB	SJVM ドメインの J8 TCB が含まれています
SMSHRC31	SHARED_CICS31 クラス・ストレージの多数のブロックが使用します。
SMTTP	境界および端末入出力域を保持します。ストレージ要件は、システム内の端末の数と回線トラフィックによって決まります。サブプールは、RAPOOL、RAMAX、TIOAL サイズ、および MRO セッション数を削減することによって調整できます。
SOCKET	Socket オブジェクトが含まれています。
SOGENRAL	ソケット・ドメイン汎用サブプール。
SOLTE	ソケット・ドメイン・リスナー端末項目が含まれています。
SOSTE	ソケット・ドメイン・ソケット端末項目が含まれています。
SOTBR	ソケット・ドメイン TCPIPSERVICE ブラウズ・ブロックが含まれています。
SOTDB	ソケット・ドメイン TCPIPSERVICE ブロックが含まれています。
SOTKPOOL	ソケット・ドメイン・ソケット・トークンが含まれています。
STSUBPOL	統計ドメイン・マネージャー・サブプールです。
SZSPFCCD	FEPI 接続制御サブプールです。
SZSPFCCM	FEPI 共通域サブプールです。
SZSPFCCV	FEPI 会話制御サブプールです。
SZSPFCDS	FEPI 装置サポート・サブプールです。
SZSPFCNB	FEPI ノード初期設定ブロック・サブプールです。
SZSPFCND	FEPI ノード定義サブプールです。
SZSPFCPD	FEPI プール記述子サブプールです。
SZSPFCPS	FEPI プロパティ記述子サブプールです。
SZSPFCRP	FEPI 要求パラメーター・リスト・サブプールです。
SZSPFCRQ	FEPI 要求サブプールです。
SZSPFCSR	FEPI サロゲート・サブプールです。
SZSPFCTD	FEPI ターゲット記述子サブプールです。
SZSPFCWE	FEPI 作業エレメント・サブプールです。
SZSPVUDA	FEPI データ域サブプールです。
TASKASOC	ソケット・ドメイン・タスク関連オブジェクトが含まれています
TD_TDCUB	すべての一時データ CI 更新制御ブロックが含まれています。
TD_TDQUB	すべての一時データ・キュー更新制御ブロックが含まれています。
TD_TDUA	すべての一時データ UOW アンカー制御ブロックが含まれています。
TIA_POOL	タイマー・ドメイン・アンカー・サブプールです。
TIQCPOOL	タイマー・ドメイン高速セル・サブプールです。
TSBRB	TS ブラウズ・ブロックが含まれています。

表 259. ECDSA の CICS サブプール (続き)

サブプール名	説明
TSBUFRS	一時記憶入出力バッファが含まれています。ストレージ要件は、以下によって指定されています。 (TS 制御間隔サイズ) x (TS バッファ数)。アプリケーション・プログラムによる一時記憶の使用は、一時記憶管理ブロックに関連するサブプール数のサイズに影響します。
TSDTN	TS デジタル・ツリー・ノードが含まれています。
TSGENRAL	TSGENRAL サブプールが使用するストレージの量は、バッファとストリング数、および一時記憶データ・セット用に定義されている制御間隔サイズによって決まります。
TSICDATA	TS インターバル制御エレメントが含まれています。
TSMMAIN	一時記憶、主ストレージのストレージが含まれています。サブプールは、補助一時記憶域を使用することによって削減できます。
TSMBR	一時記憶ブラウズ・ブロックのストレージが含まれています
TSMDB	一時記憶域モデル・ブロックのストレージが含まれています。
TSMN0064	長さが 64 以下 (ヘッダーを含む) の TS 主項目が含まれています。
TSMN0128	長さが 128 以下 (ヘッダーを含む) の TS 主項目が含まれています。
TSMN0192	長さが 192 以下 (ヘッダーを含む) の TS 主項目が含まれています。
TSMN0256	長さが 256 以下 (ヘッダーを含む) の TS 主項目が含まれています。
TSMN0320	長さが 320 以下 (ヘッダーを含む) の TS 主項目が含まれています。
TSMN0384	長さが 384 以下 (ヘッダーを含む) の TS 主項目が含まれています。
TSMN0448	長さが 448 以下 (ヘッダーを含む) の TS 主項目が含まれています。
TSMN0512	長さが 512 以下 (ヘッダーを含む) の TS 主項目が含まれています。
TSQAB	TS キュー・アンカー・ブロックが含まれています。
TSQOB	TS キュー所有権ブロックが含まれています。
TSQUB	TS キュー更新ブロックが含まれています。
TSQUEUE	TS キュー記述子が含まれています。
TSTSI	TS 項目記述子が含まれています。
TSTSS	TS セクション記述子が含まれています。
TSTSX	TS 補助項目記述子が含まれています。
TSW	TS 待機キュー・エレメントが含まれています。
UE_EPBPL	ユーザー出口プログラム・ブロック (EPB) のサブプールです。
USGENRAL	ユーザー・ドメインの汎用サブプールです。
USDDB	ユーザー・ドメイン DCE データ・ブロックが含まれています
USIDTBL	接続セキュリティ・ユーザー ID テーブル項目 (LUIT) が含まれています。詳しくは、574 ページの『ISC/IRC 接続時間項目の統計』を参照してください。
USRTMQUE	USRDELAY を待機中のユーザーのキュー・エレメントが含まれています。それぞれのキュー・エレメントは 16 バイトです。
USUDB	ユーザー・データ・ブロックが含まれています。ストレージ要件は、固有ユーザーごとに 128 バイトです。

表 259. ECDSA の CICS サブプール (続き)

サブプール名	説明
USXDPOOL	ユーザー・ドメイン・トランザクション関連データが含まれています。それぞれの実行中のトランザクションごとに、32 バイト必要です。
WBGENRAL	CICS Web サポート用汎用サブプール。
WBRQB	Web 要求オブジェクトが含まれています。
WBWRBR	Web 要求ブラウザ・ブロックが含まれています。
WEB_STA	Web 状態関連ストレージが含まれています。
WEBINB	着信データ用 Web ドメイン・ストレージが含まれています。
WEB327B	Web ドメイン 3270 バッファー・ストレージが含まれています。
XMGENRAL	トランザクション・マネージャー用汎用サブプールです。
XMTCLASS	トランザクション・マネージャー tranclass 定義が含まれています。
XMTRANSN	トランザクション・マネージャーのトランザクション。システム内のそれぞれのトランザクションごとに 1 つ。
XMTXDINS	トランザクション・マネージャー・トランザクション定義。
XMTXDSTA	トランザクション・マネージャー・トランザクション定義。
XMTXDTPN	トランザクション・マネージャーのトランザクション定義 TPNAME ストレージが含まれています。
XSGENRAL	セキュリティー・ドメイン用汎用サブプールです。
XSXMPOOL	セキュリティー・ドメインのトランザクション関連データが含まれています。それぞれの実行中のトランザクションごとに、56 バイト必要です。
ZC2RPL	アクティブ・タスク用複写 RPL が含まれています。VTAM 端末に関連付けられているそれぞれのアクティブ・タスクには、304 バイト必要です。
ZCBIMG	BIND イメージが含まれています。
ZCBMSEXT	端末用 BMS 拡張が含まれています。各端末、サロゲート、ISC セッション、およびコンソールごとのサブプール・ストレージ要件は 48 バイトです。
ZCBUF	非 LU6.2 バッファー・リストが含まれています。
ZCCCE	コンソール制御エレメントが含まれています。それぞれのコンソールごとに、48 バイト必要です。
ZCGENERL	端末管理の汎用サブプールです。
ZCLUCBUF	LU6.2 SEND および RECEIVE バッファー・リストが含まれています。
ZCLUCEXT	LU6.2 拡張が含まれています。ストレージ要件は、それぞれの LU6.2 セッションごとに 224 バイトです。
ZCNIBD	NIB 記述子が含まれています。それぞれの端末、サロゲート、ISC セッション、およびシステム定義には、96 バイトのストレージが必要です。
ZCNIBISC	拡張 NIB、および ISC の OPNDST/CLSDST 中の応答が含まれています。それぞれの同時ログイン/ログオフには、448 バイトのストレージが必要です。同時要求の最大数は、セッション数によって制限されています。ストレージは、セッション数を削減することによって調整できる場合があります。
ZCNIBTRM	端末の OPNDST/CLSDST 中の拡張 NIB が含まれています。それぞれの同時ログイン/ログオフには、192 バイトのストレージが必要です。同時要求の最大数は、端末数によって制限されています。ストレージは、端末数を削減することによって調整できる場合があります。
ZCRAIA	RECEIVE ANY 入出力域が含まれています。

表 259. ECDSA の CICS サブプール (続き)

サブプール名	説明
ZCRPL	アクティブ・タスク用 RPL が含まれています。VTAM 端末に関連付けられているそれぞれのアクティブ・タスクには、152 バイトが必要です。
ZCSETB	境界から上のアプリケーション制御バッファが含まれています。
ZCSKEL	リモート端末項目が含まれています。それぞれのリモート端末定義には、32 バイトのストレージが必要です。
ZCSNEX	TCTTE サインオン拡張が含まれています。各端末、サロゲート、セッション、およびコンソールごとのストレージ要件は 48 バイトです。
ZCTCME	モード項目が含まれています。それぞれのモード項目には、128 バイトのストレージが必要です。
ZCTCSE	システム項目が含まれています。それぞれのシステム項目には、192 バイトのストレージが必要です。
ZCTCTTEL	大容量端末項目が含まれています。それぞれの定義済み端末、サロゲート・モデル、および ISC セッションには、504 バイトのストレージが必要です。
ZCTCTTEM	中容量端末項目が含まれています。それぞれの IRC バッチ端末ごとに、400 バイトのストレージが必要です。
ZCTCTTES	小容量端末項目が含まれています。それぞれの MRO セッションおよびコンソールごとに、368 バイトのストレージが必要です。
ZCTPEXT	TPE 拡張。
ZCTREST	端末管理トランザクション再始動サブプール
ZCTCTUA	TCTTE ユーザー域が含まれています。これは、次の DSA、すなわち CDSA、SDSA、ECDSA、または ESDSA のいずれか 1 つに配置できます。配置場所は、システム初期設定パラメーター TCTUALOC=ANYIBELow およびシステム初期設定パラメーター TCTUAKEY=CICSIUSER によって制御されます。最大サイズは、端末定義の USERAREALEN オペランドで指定できます。詳しくは、「CICS Resource Definition Guide」を参照してください。

ESDSA の CICS サブプール

表 260. ESDSA の CICS サブプール

サブプール名	説明
LDEPGM	拡張 (31) ビットの動的にロードされたアプリケーション・プログラムまたはプログラム定義された EXECKEY(USER) が含まれています。
LDERES	拡張 (31) ビットの常駐アプリケーション・プログラムが含まれています。
SMSHRU31	SHARED_USER31 クラス・ストレージの多数の制御ブロック、RMI グローバル作業域、モニター中のトランザクションの存続期間中の EDF ブロック、およびその他の制御ブロック用に使用します。
WEBINB	Web 3270 バッファ・ストレージが含まれています。

表 260. ESDSA の CICS サブプール (続き)

サブプール名	説明
ZCTCTUA	TCTTE ユーザー域が含まれています。これは、次の DSA、すなわち CDSA、SDSA、ECDSA、または ESDSA のいずれか 1 つに配置できます。配置場所は、システム初期設定パラメーター TCTUALOC=ANYIBELow およびシステム初期設定パラメーター TCTUAKEY=CICSIUSER によって制御されます。最大サイズは、端末定義の USERAREALEN オペランドで指定できます。詳しくは、「CICS Resource Definition Guide」を参照してください。

ERDSA の CICS サブプール

表 261. ERDSA の CICS サブプール

サブプール名	説明
LDENRSRO	拡張 CICS 中核、および 31 ビット・マクロ・テーブルが含まれています。これらは RESIDENT です。拡張 CICS 中核は、約 1850KB です。このサブプールの内容は、再入可能な状態でリンクされている必要があります。
LDENUCRO	拡張 CICS 中核、および 31 ビット・マクロ・テーブルが含まれています。これらは RESIDENT ではありません。拡張 CICS 中核は、約 1850KB です。このサブプールの内容は、再入可能な状態でリンクされている必要があります。
LDEPGMRO	拡張 (31) ビットの動的にロードされたアプリケーション・プログラムが含まれています。このサブプールの内容は、再入可能な状態でリンクされている必要があります。
LDERESRO	拡張 (31) ビットの常駐アプリケーション・プログラムが含まれています。このサブプールの内容は、再入可能な状態でリンクされている必要があります。

サブプール・ストレージのフラグメント化によって発生するストレージ不足の状態

CICS Transaction Server for z/OS へのマイグレーション時に、16M 境界から下の動的ストレージ域 (DSA) で、ストレージ不足の問題が発生することがあります。多くの場合、領域に割り振られるストレージの量は、前のリリースよりも大きくなっています。

CICS ストレージ管理では、CICS Transaction Server for z/OS でトランザクション分離 (サブスペース) がサポートされています。このサポートでは、DSA は、以前のリリースにおけるそれぞれの DSA のサイズではなく、SIT で指定されている DSA/EDSA 制限を使用して CICS によって管理されています。ストレージ・エクステンツは、動的ストレージ管理をサポートし、サブスペース・サポートを提供します。ストレージ・エクステンツは、16M 境界から下に 256K の倍数で常に割り振られます。ただし UDSA は例外として、トランザクション分離が使用されている場合に、1M エクステンツ内に割り振られます。境界から上のエクステンツは、1M の倍数で割り振られます。

CDSA などの DSA が、GETMAIN 要求を満足させるために追加ストレージが必要な場合には、CICS ストレージ・マネージャーはその DSA に他のエクステントを割り振ります。ただし、すべてのエクステントが現在割り振り済みの場合は、他の DSA のフリー・エクステントを見付ける試行が行われ、必要に応じてその DSA に再配置されます。ただし、他に割り振るために、ある DSA からエクステントを 1 つ削除するには、そのエクステントのすべてのページが空きになっている (すなわち、いずれのサブプールにも割り振られていない) 必要があります。

ストレージ不足の問題分析は、システムがストレージ不足になっている状態のダンプを取得することから開始します。一番有用な資料は、ダンプ・テーブルにエントリーを設定することによって取得します。これにより、DFHSM0131 (境界から下のストレージ不足) または DFHSM0133 (境界から上のストレージ不足) が発行されたときにダンプが採取されます。CICS コマンド CEMT SET SYDUMPCODE(SM0131) SYSDUMP MAXIMUM(1) ADD を使用して、DFHSM0131 メッセージが最初に発行されたときにダンプが採取されるように指定します。

IPCS コマンド VERBX CICS640 'SM=3' を使用して、SM 制御ブロックをフォーマットします。DSA 集計を検査して、ストレージ不足になっている DSA、およびその他の DSA (必要に応じて 16MB 境界の上または下の) のフリー・スペースの量を記録します。フリー・スペースの量は、各 DSA のそれぞれのエクステントごとに指定されています。

UDSA または CDSA のいずれかが頻繁にストレージ不足になりますが、SDSA には大容量のフリー・ストレージがあります。以下のダンプは、UDSA がストレージ不足になっているこの種の問題から抽出したものです。

それぞれのエクステントには、関連するページ・プール・エクステント (PPX) およびページ割り振りマップ (PAM) があります。SDSA エクステントの検査では、大容量のフリー・スペースを持ついくつかのエクステントが表示されています。例えば、00700000 から始まって 0073FFFF まで実行するエクステントには、4K のみ割り振られ、252K がフリーになっています。

```
Extent list:      Start      End          Size      Free
                  00700000    0073FFFF    256K      252K
```

DSA エクステント集計では、00700000 のエクステントの PPX が 09F0A100 にあり、関連する PAM が 09F0A150 にあることが示されています。PAM の検査では、1 ページのみが割り振られ、そのページが「7A」の ID を持つサブプールに属していることが示されています。

```
Start      End          Size  PPX_addr  Acc   DSA
00700000    0073FFFF    256K  09F0A100  C     SDSA
```

PPX.SDSA 09F0A100 Pagepool Extent Control Area

```
0000 00506EC4 C6C8E2D4 D7D7E740 40404040 *.&>DFHSMPPX *
0010 E2C4E2C1 40404040 09A1BA68 071B3EAO *SDSA .....*
0020 00040000 00700000 0073FFFF 071B5EE0 *.....*
0030 00000000 09F0A150 00000040 0710A268 *.....0.&§;.. .s.*
0040 0003F000 00000000 00000000 00000000 *..0.....*
```

PAM.SDSA 09F0A150 Page Allocation Map

```
0000 00000000 00000000 00000000 00000000 *.....*
0010 - 002F LINES SAME AS ABOVE
0030 00000000 0000007A 00000000 00000000 *.....*
```


ドメイン・サブプール集計では、SDSA の「7A」に関連付けられているサブプールが判別されています。このダンプでは、7A は、サブプール ZCTCTUA の ID です。CICS を複数回実行する場合には、同一の ID に依存しないようにしてください。これは、ID が ADD_SUBPOOL が発行される順番に割り当てられるためです。

==SM: UDSA Summary (first part only)

Size:	512K
Cushion size:	64K
Current free space:	56K (10%)
* Lwm free space:	12K (2%)
* Hwm free space:	276K (53%)
Largest free area:	56K
* Times nostg returned:	0
* Times request suspended:	0
Current suspended:	0
* Hwm suspended:	0
* Times cushion released:	1
Currently SOS:	YES

==SM: SDSA Summary (first part only)

Size:	4352K
Cushion size:	64K
Current free space:	2396K (55%)
* Lwm free space:	760K (17%)
* Hwm free space:	2396K (55%)
Largest free area:	252K
* Times nostg returned:	0
* Times request suspended:	0
Current suspended:	0
* Hwm suspended:	0
* Times cushion released:	0
Currently SOS:	NO

ストレージ不足の状態は、冗長プログラム・ストレージ (RPS) が大容量の場合、発生することがあります。この状態は、ドメイン・サブプール集計およびローダー・ドメイン集計で識別できます (IPCS コマンド VERBX CICS640 'LD=3' を使用して LD 制御ブロックをフォーマットします)。

DFH0STAT は、有用なストレージの集計情報をサブプールで分類せずに提供します。DFH0STAT は、統計インターバルが完了する直前に実行する必要があります。例えば、統計インターバルが 3 時間の場合には、2 時間 59 分で DFH0STAT を実行します。詳しくは、749 ページの『付録 E. サンプルの統計プログラム DFH0STAT』を参照してください。

ストレージ不足を軽減するために、ローカル・カタログにレコードを追加して、ストレージ・マネージャー・ドメイン・サブプール用に CICS 自己調整メカニズムを使用可能にできます。CICS 提供のユーティリティー・プログラム DFHSMUTL を使用してこれを行う詳しい方法については、「*CICS Operations and Utilities Guide*」を参照してください。代わりに、1 つ以上の SIT 指定変更、CDSASZE、UDSASZE、SDSASZE、RDSASZE、ECDSASZE、EUDSASZE、ESDSASZE、および ERDSASZE を使用して、DSA のサイズを修正できます (「*CICS システム定義ガイド*」を参照してください)。自己調整メカニズムおよび SIT 指定変更は、DSA または EDSA 制限を増やしてもストレージ不足の問題が解決しない場合のみ使用してください。

ストレージ管理は、ローダーに、RPS ストレージを 80% 未満に削減するよう要求します。これにより、追加エクステントを必要に応じて DSA に割り振ることができます。

LDPGMRO ストレージは、プログラム間のフリー・スペースを減らすために、16 バイト境界で割り振られます。

ストレージ不足が継続する場合には、SIT が上書きするときに初期の DSA サイズを指定できます。次の処理は、使用する値を決定するときに行います。

インターバル中に DSA によるストレージの使用を示す情報に関する DFHOSTAT 出力を既述したとおり収集します。

数日間 CICS 統計を検討します。これにより、サブプールおよび DSA レベルで使用するストレージ量を定義するために使用できる情報が提供されます。エクステントの使用量は、追加され、解放されたエクステント数で表示されます。

DFHOSTAT で提供されている DSA 情報に加えて、割り振られていた DSA を含むそれぞれのサブプールの結果が提供されます。統計を集計中の場合には、1 日の終わり統計は、最後に統計が収集されて以降のデータのみを提供します。

使用中のさまざまなパッケージの OSCORE 要件を許容した上で、DSALIM が最大限大きく指定されているかどうかを判別します。

管理エクステントへの割り振りは、getmain 要求を満足させるには不足したエクステント内にストレージ・ブロックが生成される可能性があります。ストレージおよび DSA の動的性質によって、サブプール/エクステント・ストレージの再使用時にこのストレージ・ブロックは解消されます。影響される DSA に対して SIT 指定変更を使用して初期 DSA サイズを指定すると、指定されている量まで連続的にエクステントを予約して、ストレージ・ブロックを除去する効果があります。

追加の DSA (RDSA および SDSA) は使用可能で、UDSA からの多数のサブプールは、SDSA に移動します。1 日の終わり統計、または CICS 領域のダンプ内の情報は、サブプールと関連する DSA の相対サイズを定義するために使用することができます。

LPA を使用することによっても、LDNUCRO で使用されているストレージの量は約 100K 程度削減されます。

MAPS は、MAPS として定義する必要があります。MAPS をプログラムとして定義することによって、MAPS は LDNUC ではなく、LDRES にロードされます。

LDRES は SDSA の一部で、フラグメント化にはより影響を受けやすくなります。

PSBPOOL スペースについては、シャットダウン統計が正しいサイズを指定します。

CICS カーネル記憶

CICS カーネル・ストレージでは、CICS が、システムおよびユーザー・タスクを CICS の実行中を通して管理するために必要な制御ブロックおよびデータ域で構成されています。このストレージの大部分は、CICS DSA から割り振られます。このストレージの少量のストレージは、MVS ストレージから割り振られています。

カーネルは、2 つのタスク、静的タスクおよび動的タスクを識別します。静的タスクのカーネル・ストレージは、事前割り振りされ、MXT メカニズムによって制御されるタスクが使用します。動的タスクのストレージは事前割り振りされず、MXT 値によって制御されないシステム・タスクなどのタスクが使用します。動的タスクのストレージは事前割り振りされないため、カーネルは、タスクの接続時に動的タスクを接続するために必要なストレージを GETMAIN する必要があります。

静的タスクの数は、現行の MXT 値 (MXT+1 の静的タスクがあります) に基づいています。静的タスクのストレージは、必ず CICS DSA から GETMAIN されます。MXT が減らされると、超過している静的タスク数分のストレージが再び解放されません。

CICS 初期設定の早い段階で、カーネルは 8 つの動的タスク用にストレージを割り振ります。このストレージは、MVS から GETMAIN され、常に内部 CICS タスクが使用できます。次に、動的タスク用のこれ以外のすべてのストレージが、必要に応じて CICS DSA から割り振られます。通常、動的タスクの終了時に、関連するストレージは解放されます。

単一のタスクが必要とするストレージは、両方のタスク・タイプで同一で、16MB 境界の上下で必要なストレージに分割できます。

- 境界から上では、以下のストレージがタスクごとに必要です。
 - 896 バイトのカーネル・タスク項目
 - 24K 31 ビット・スタック
- 境界から下では、以下のストレージがタスクごとに必要です。
 - 2K 24 ビット・スタック。

カーネルは、このストレージだけでなく、16MB 境界の上下共に多数の 4K の拡張スタックを割り振ります。これら拡張スタックは、タスクに割り振られたスタック・ストレージがオーバーフローした場合にそのタスクが使用します。カーネルによって事前割り振りされる 24 ビットおよび 31 ビットのスタック拡張は、現行の MXT 値を 10 で除算することで決定されます。

カーネルが、CICS DSA からストレージを GETMAIN する場合には、以下のサブプールが使用されます。

- CDSA の場合:

KESTK24	2K stack segments
KESTK24E	4K extension stack segments

- ECDSA の場合:

KESTK31	24K stack segments
KESTK31E	4K extension stack segments
KETASK	896 byte task entries

診断、変更、またはチューニング情報の終り

付録 G. サンプル・パフォーマンス・データ

この付録には、CICS アプリケーション・プログラム・インターフェース (API) 呼び出しのサブセットの相対コストが示されています。情報は、以下のセクションに分けられています。

- 『可変コスト』
- 966 ページの『追加コスト』
- 967 ページの『トランザクションの初期化と終了』
- 967 ページの『ファイル制御』
- 970 ページの『カップリング・ファシリティ・データ・テーブル』
- 971 ページの『レコード・レベル共用 (RLS)』
- 971 ページの『一時記憶』
- 972 ページの『一時データ』
- 973 ページの『プログラム制御』
- 974 ページの『ストレージ管理』
- 974 ページの『領域間通信』

この付録の表を使用すると、特定の CICS API 呼び出しにかかる相対的な処理時間を比較したり、全体的な処理時間に影響を及ぼすその他の要因のいくつかを調べることができます。また、これらの表は、パフォーマンスを考慮するとき、アプリケーション設計に関する決定を行う場合に役立ちます。トランザクションの時間を計算するには、インストールおよびアプリケーションに該当する項目を見つけ、それらの値を加算します。

これらの数値を処理する前に、以下の項目に注意してください。

- 呼び出しごとのコストは、IBM で内部的に使用されているトレース・ツールから取得された 1K またはミリ秒単位の命令カウントとして文書化されています。1 つの命令のそれぞれの実行は、カウントが 1 になります。他の命令よりも多くのマシン・サイクルを使用する命令に対して、加重係数が追加されません。
- 測定は CICS 領域内の単一のトランザクションをトレースすることによって行われるため、I/O の待機などによってフル MVS WAIT となります。このコストは、この文書で報告されている数値に含まれています。使用中のシステムでは、ディスペッチャーが行う必要のある処理を発見する可能性が高いため、フル MVS WAIT をとる可能性は低減されます。
- パフォーマンスを判断する場合、使用されている方法が異なるため、以前公開された数値と本書の数値を比較しないでください。

可変コスト

967 ページの『トランザクションの初期化と終了』以降のセクションでは、CICS API 呼び出しのサブセットの相対コストについて説明します。これらのコストには、このセクションで説明する可変コストを追加する必要があります。

可変コストは、異なるマシン構成で、カップリング・ファシリティへの同期アクセスが行われる場合に発生します。例えば、RLS および共用一時記憶域がカップリ

ング・ファシリティへの同期アクセスを使用します。このため、CF ログ・ストリームに対しては、MVS ロガーが実行されます。同期アクセス命令は、カップリング・ファシリティにアクセスして戻るまで実行され続けるため、差異が生じます。このため、要求時の中央演算処理装置 (CPU) のサイクル数は、以下の項目によって異なります。

- カップリング・ファシリティへのアクセス速度。
- プロセッサ CPU の速度。特定のカップリング・ファシリティへのアクセス時間が一定であると想定される場合、CPU 速度が変更されると、要求時に消費される CPU サイクル数も変更されます。

以下のセクションでは、ロギングおよび同期点の可変コストについて説明します。

ロギング

ロギング・コストには、カップリング・ファシリティへの同期アクセスによって生じた可変コストのいくつかが含まれているため、ここではこれらのコストはミリ秒単位の CPU 時間として記述されています。測定値は、9674-R61 カップリング・ファシリティを備えた 9672-R61 で取得されました。測定値は、「*IBM Large System Performance Report*」で公開されている IT 相対比率 (ITRR) を使用して、ターゲット・システムに合うように拡大縮小することができます。この資料には、IBM System/390 Web ページ (<http://www.s390.ibm.com>)、より詳しくは <http://www.s390.ibm.com/lspr/lspr.html> からアクセスすることができます。

リカバリー可能リソースにアクセスするコストを確認すると、1 次ストレージへのログ・バッファの書き込みのコストは、API コストから分離されています。FORCE および NOFORCE は、システム・ログ・バッファへの書き込み操作の 2 つのタイプです。

- FORCE 操作では、ログ・バッファを書き出し、不揮発性にすることが要求されます。この要求を行うトランザクションは、プロセスが完了するまで中断されます。ログは即時に書き出されませんが、内部アルゴリズムを使用して据え置かれます。ログへの最初の強制書き込みによって、据え置かれたログ・フラッシュから時間の計測が始まります。ログオン強制を要求する以降のトランザクションは、そのデータをバッファに入れて、元の据え置き時間が経過するまで中断されます。これにより、ログ要求のバッファリングが許可され、ログ・バッファの書き込みのコストが数多くのトランザクション間で共用されることとなります。
- NOFORCE 操作では、ログ・バッファにデータが入れられ、FORCE 操作が要求されたとき、またはバッファがいっぱいになったときに 1 次ストレージに書き込まれます。

ログ・バッファの書き込みのコストは、以下のいずれの項目が該当するかによって異なります。

- 書き込みがカップリング・ファシリティに対して同期している。
- 書き込みがカップリング・ファシリティに対して非同期的している。
- ステージング・データ・セットが使用されている。
- DASD のみのロギングが使用されている。

CF への同期書き込み

サイズが 4K より小さい書き込みは、一般的に同期書き込みになります。同期

書き込みでは、カップリング・ファシリティに直接アクセスする特別な命令を使用します。命令は、カップリング・ファシリティにアクセスして戻るまで継続されます。このアクセス時間は、「CF サービス時間」と呼ばれ、カップリング・ファシリティの速度およびカップリング・ファシリティへのリンクの速度の両方によって異なります。CF サービス時間は、394 ページに示されるように、RMF III を使用してモニターすることができます。同期書き込みの場合、CF サービス時間が変更されるとアクセスの CPU コストも変更されます。このことは、非同期書き込みの場合には該当しません。

CF への非同期書き込み

非同期書き込みでは、同期書き込みで使用される命令と同じ命令は使用されません。非同期ログ書き込みを行う CICS タスクは、別のタスクに制御を渡し、操作はロガー・アドレス・スペースによって完了されます。

表 262 は、さまざまな種類のログ書き込みのコストを示しています。CICS Transaction Server for z/OS ログ書き込みは、以前のリリースの CICS Transaction Server for z/OS のログ書き込みよりコストが多くなりますが、ロギング・アルゴリズムの変更によって、ロギングの頻度が少なくなっていることに注意してください。測定値は、9674-R61 カップリング・ファシリティを備えた 9672-R61 で取得されました。

表 262. ログ書き込みのコスト

ログ書き込みのタイプ	CPU 時間 (ミリ秒単位)	
	CICS アドレス・スペース	MVS ロガー・アドレス・スペース
CF 同期 (つまり、< 4K)	1.754 ★	-
CF 非同期 (つまり、> 4K)	2.354	0.771
ステージング・データ・セット < 4K	2.805	0.881
ステージング・データ・セット > 4K	1.939	1.520
DASD のみ < 4K	2.678	0.703
DASD のみ > 4K	2.680	0.720

★: カップリング・ファシリティへの同期アクセスの場合、CICS アドレス・スペースの CPU 時間の数字には、0.451ms の CF サービス時間が含まれています。カップリング・ファシリティへの同期書き込みの場合は、以下の項目に注意してください。

- CICS アドレス・スペースの CPU 時間は、カップリング・ファシリティの速度によって影響を受ける。
- CF サービス時間で表される CICS アドレス・スペースの CPU 時間の比率は、使用される CPU およびカップリング・ファシリティによって異なる。
- この測定値は、3800 バイトのバッファ・サイズを使用して取得された。バッファ書き込みが小さくなると、使用される CF サービス時間も少なくなります。

同期点

同期点コストは、全体的なトランザクション・コストに要因として組み込む必要があります。同期点での処理量は、作業単位 (UOW) 時に関連するリソース・マネージャー (RM) のタイプの数によって異なります。このため、コストも異なる可能性があります。

通常、同期点では、UOW 時に関連するすべての RM を呼び出します。これらは、書き出される前にログ・バッファにデータを入れても入れなくてもかまいません。例えば、リカバリー可能 TD は、同期点までログ・バッファへのデータの書き込みを据え置きます。リカバリー・マネージャー自体は、コミット・レコードをログ・バッファに入れて、強制書き込みを要求します。これらの理由から、同期点の正確なコストを判別することは困難ですが、以下の項目をガイドとして使用する必要があります。

同期点は、以下のように分割することができます。

基本コスト	5.0
ログ・バッファへのコミット・レコードの書き込み	2.0
UOW で使用されるそれぞれの RM ごと	2.5
書き込みログ・バッファ	964 ページの『ロギング』を参照してください。

この表は、ローカル・リソースのみの場合の同期点コストを 1K 命令単位で示しています。分散リソースが更新された場合は、通信コストを追加する必要があります。

リカバリー可能リソースが更新された場合、967 ページの『トランザクションの初期化と終了』に示されるように、コストはトランザクション終了コストのみになります。

追加コスト

以下のセクションの計算は、パフォーマンス・モニターおよび CICS トレースがオフになっていることを想定して行われたものです。モニターおよびトレースによって追加のコストが発生します。

9672-R61 で CPU 時間が 20 ミリ秒のパス長さを持つ内部 IBM ベンチマークを使用して、トレースによってトランザクションのパス長さに約 20% が追加されています。パフォーマンス・モニターによって、トランザクションのパス長さに約 5% が追加されています。

このセクションでは、以下について説明します。

- 967 ページの『トランザクションの初期化と終了』
- 967 ページの『ファイル制御』
- 970 ページの『カップリング・ファシリティ・データ・テーブル』
- 971 ページの『レコード・レベル共用 (RLS)』
- 971 ページの『一時記憶』
- 972 ページの『一時データ』
- 973 ページの『プログラム制御』
- 974 ページの『ストレージ管理』
- 974 ページの『領域間通信』

トランザクションの初期化と終了

このセクションは、以下のコストを示しています。

- 受信
- 付加/終了
- 送信

受信

受信コストは、4 バイトのトランザクション ID を送信する LU2 タイプの端末に基づき、HPO=YES を使用するすべての VTAM 処理を含みます。

受信トランザクション ID	13.5
---------------	------

付加/終了

	アセンブラー	COBOL
付加および初期化	7.5	11.0
終了	6.2	10.0

注:

トランザクションの初期化コストは、トランザクション付加の開始から CICS アプリケーション・コードの開始までの間で計算されます。

トランザクションの終了コストでは、リカバリー可能リソースが更新されていないことを想定しています。リカバリー可能リソースが更新された場合、同期点コストを終了コストに追加する必要があります。

送信

送信コストは、LU2 タイプの端末への 1 つの要求単位で構成されています。これには、HPO=YES を使用するシステムの CICS および VTAM 命令の両方が含まれています。

端末への送信	17.0
--------	------

ファイル制御

このセクションでは、VSAM ファイル制御アクセスの相対コストについて説明します。読み取り操作の場合、DASD にアクセスする必要があるかどうかワークロードに依存しているため、VSAM I/O コストは含まれません。読み取り操作を完了するには、索引とデータの両方にアクセスする必要があります。索引またはデータのいずれもバッファ内にはない場合は、索引の各レベルおよびそれぞれのデータごとに I/O が行われる必要があります。1K 命令カウント内のファイル・タイプごとの入出力命令の相対数は、以下のとおりです。

- 9.5 (KSDS の場合)
- 9.5 (ESDS の場合)

- 8.2 (RRDS の場合)

READ

KSDS	ESDS	RRDS	データ・テーブル (CMT)
3.0	2.4	2.2	初回: 1.5 初回以降: 1.1

READ UPDATE

リカバリー可能ファイルおよびリカバリー不能ファイルは、READ UPDATE コストに含まれます。

リカバリー不能ファイル

KSDS	ESDS	RRDS
3.1	2.3	2.2

リカバリー可能ファイル

KSDS	ESDS	RRDS
5.5	4.3	4.2
注: リカバリー可能 READ UPDATE は、「変更前イメージ」をログ・バッファに入れ、ログ・バッファは、その後 1 次ストレージに書き込まれない場合は REWRITE が完了する前に書き出されます。		

REWRITE

リカバリー可能ファイルおよびリカバリー不能ファイルは、REWRITE コストに含まれます。

各 REWRITE には、データ VSAM I/O が関連付けられています。

リカバリー不能ファイル

KSDS	ESDS	RRDS
10.2	10.1	10.1

リカバリー可能ファイル

KSDS	ESDS	RRDS
10.4	10.3	10.3

KSDS	ESDS	RRDS
<p>注:</p> <p>リカバリー可能ファイルの REWRITE は、変更前イメージを含むログ・バッファが書き出されていることを必要とします。READ UPDATE 以降にバッファがまだ書き出されていない場合は、ログ・バッファの書き込みのコストが発生します。変更前イメージが書き出されると、VSAM I/O が行われます。</p> <p>リカバリー可能リソースが更新されている場合、トランザクションの終わりに、同期点に追加コストがかかります。965 ページの『同期点』を参照してください。</p>		

WRITE

WRITE のコストには、リカバリー不能ファイルおよびリカバリー可能ファイルが含まれます。

各 WRITE には、データ VSAM I/O が関連付けられています。索引は、制御域分割が発生した場合にのみ書き込まれる必要があります。

リカバリー不能ファイル

KSDS	ESDS	RRDS
12.9	11.1	10.9

リカバリー可能ファイル

KSDS	ESDS	RRDS
14.9	13.1	12.9
<p>注:</p> <p>各 WRITE には、ファイルに既にレコードが存在していないかどうかを確認するために、隠れた READ が関連付けられています。バッファに索引またはデータ、あるいはその両方が存在しない場合、この隠れた READ によって I/O コストが発生する可能性があります。</p> <p>リカバリー可能ファイルに対する各 WRITE は、VSAM I/O を行う前にデータ・イメージを含むログ・バッファが書き出されていることを必要とします。</p> <p>リカバリー可能リソースが更新されている場合、トランザクションの終わりに、同期点に追加コストがかかります。965 ページの『同期点』を参照してください。</p>		

DELETE

ESDS レコード・ファイルで削除を行うことはできません。

リカバリー不能ファイル

KSDS	RRDS
12.5	11.5

リカバリー可能ファイル

KSDS	RRDS
14.5	13.5
注: リカバリー可能リソースが更新されている場合、トランザクションの終わりに、同期点に追加コストがかかります。965 ページの『同期点』を参照してください。	

ブラウズ

STARTBR	READNEXT	READPREV	RESETBR	ENDBR
3.1	1.5	1.6	2.6	1.4

UNLOCK

EXEC CICS UNLOCK のパス長さは 0.7 です。

カップリング・ファシリティ・データ・テーブル

ここに示されている CPU 命令データは、9672-R55 システムを使用して取得したものです。

以下の 2 つのテーブルが示されています。

- 1 つ目は、カップリング・ファシリティへの同期アクセスとなるレコード長 (4K より小さい) のテーブルである。
- 2 つ目は、カップリング・ファシリティへの非同期アクセスとなるレコード長 (4K より大きい) のテーブルである。

非同期要求の場合は、処理により多くの CPU 時間がかかることに注意してください。また、応答時間も同期要求の場合より若干長くなります。4K より小さいレコード長の API 呼び出しごとの CPU 命令は、以下のとおりです。

API 呼び出し	CONTENTION	LOCKING	RECOVERABLE
READ	11.8	11.8	11.8
READ/UPDATE	12.0	22.2	22.4
REWRITE	19.5	24.0	33.0
WRITE	8.0	8.0	13.0
DELETE	7.0	11.0	16.5

4K より大きいレコード長の API 呼び出しごとの CPU 命令は、以下のとおりです。

API 呼び出し	CONTENTION	LOCKING	RECOVERABLE
READ	15.3	15.3	15.3
READ/UPDATE	15.0	25.7	25.9
REWRITE	23.0	27.5	36.5

API 呼び出し	CONTENTION	LOCKING	RECOVERABLE
WRITE	11.5	11.5	16.5
DELETE	10.5	14.5	20.0

レコード・レベル共用 (RLS)

レコード・レベル共用 (RLS) でのパフォーマンス測定について詳しくは、「System/390 MVS Parallel Sysplex Performance」マニュアル (SG24-4356-02) を参照してください。

一時記憶

一時記憶のコスト計算では、以下の項目が含まれます。

- 主記憶

それぞれの例では、 n は削除される前にキューに入れられる項目数を表しています。

主記憶

WRITEQ	REWRITE	READQ	DELETEQ
1.0	0.8	0.8	$0.71 + 0.23 * n$

補助記憶域

補助 TS キューの概算には、VSAM I/O コストが含まれません。1 つの VSAM I/O にかかるコストは約 11.5K 命令で、以下の場合に発生します。

- いずれのバッファにも適合しない項目の書き込みを試行した場合。
- バッファ内にはない項目を読み取る場合。
- DASD からの制御間隔の読み取り時に使用可能なバッファ・スペースがないとき、最低使用頻度を持つバッファを最初に書き出す必要がある場合。

このため、状況によっては、1 つの READQ によって 2 つの VSAM I/O のコストが発生する場合があります。

リカバリー不能 TS キュー

WRITEQ	REWRITE	READQ	DELETEQ
1.3	1.8	1.0	$0.75 + 0.18 * n$

リカバリー可能 TS キュー

WRITEQ	REWRITE	READQ	DELETEQ
1.4	19	1.0	$0.87 + 0.18 * n$

注: リカバリー不能 TS キューにアクセスするコストとリカバリー可能 TS キューにアクセスするコストにおける主な差は、リカバリー可能キューで以下のことが生じた場合に、同期点時間で発生します。

- 作業単位時にインターバルのみが使用され、インターバルが DASD にまだ達していない場合に VSAM I/O コストが発生した。
- 新規 DASD 制御間隔アドレスがログ・バッファーに入れられた。リカバリー・マネージャーがこの作業を行うのにかかるコストは、約 2.0K 命令です。
- 強制ログ書き込みが要求されて、ログ・バッファーが 1 次ストレージに書き込まれたときに同期点が完了する。詳しくは、963 ページの『可変コスト』を参照してください。

共用一時記憶域

共用一時記憶域でのパフォーマンス測定について詳しくは、「System/390 MVS Parallel Sysplex Performance」マニュアルを参照してください。

一時データ

このセクションで説明する一時データのコストは、以下のとおりです。

- 区画内キュー
- 973 ページの『区画外キュー』

区画内キュー

リカバリー不能な区画内 TD キューおよび論理的にリカバリー可能な区画内 TD キューの概算には、VSAM I/O コストが含まれません。1 つの VSAM I/O にかかるコストは約 11.5K で、以下の場合に発生します。

- いずれのバッファーにも適合しない項目の書き込みを試行した場合。
- バッファー内にない項目を読み取る場合。
- DASD からの制御間隔の読み取り時に使用可能なバッファー・スペースがないとき、最低使用頻度を持つバッファーを最初書き出す必要がある場合。このため、状況によっては、1 つの READQ によって 2 つの VSAM I/O のコストが発生する場合があります。

リカバリー不能 TD キュー

WRITEQ	READQ	DELETEQ
1.5	1.3	1.3

論理的にリカバリー可能な TD キュー

WRITEQ	READQ	DELETEQ
初回: 2.8 初回以降: 1.5	初回: 2.4 初回以降: 1.4	1.1

注:

リカバリー不能 TD キューと論理的にリカバリー可能な TD キューにおける主な差は、同期点時間で発生します。同期点では、新規 TD キュー・アドレスがログ・バッファに入れられ、強制ログ書き込みが要求されます。データをバッファに入れるのにかかるコストは、約 2.0K です。ログ・バッファを CF に書き込むのにかかるコストについては、リカバリー・コストについてのセクションで説明されています。

物理的にリカバリー可能な TD キュー

WRITEQ	READQ	DELETEQ
19.7	初回: 9.3 初回以降: 8.8	8.7
注: 物理的にリカバリー可能な WRITEQ 要求では、それぞれの要求ごとに、VSAM I/O の強制および CF へのログ書き込みの強制が行われます。		

区画外キュー

区画外 TD キューの概算には、I/O コストは含まれません。物理的な順次ファイルの I/O にかかるコストは、約 7.0K で、以下の場合に発生します。

- いずれのバッファにも適合しない項目の書き込みを試行した場合。
- バッファ内にはない項目を読み取る場合。
- DASD からのデータの読み取り時に使用可能なバッファ・スペースがないとき、最低使用頻度を持つバッファを最初に書き出す必要がある場合。

このため、状況によっては、1 つの READQ によって 2 つの I/O のコストが発生する場合があります。

区画外 TD キューは、リカバリー不能です。

WRITEQ	READQ
1.2	1.0

プログラム制御

プログラム制御コストでは、すべてのプログラムが事前にロード済みで、DASD からのロード操作がないことを想定しています。

	アセンブラー	COBOL
LINK	1.5	4.0
XCTL	2.1	5.1
RETURN	1.1	3.3

ストレージ管理

GETMAIN	FREEMAIN
0.9	0.9

領域間通信

このセクションでは、以下の通信方式を使用する 2 つの CICS 領域における通信の追加コストについて説明します。

MRO XM

両方の CICS の領域が同じ MVS イメージ内にある CICS と CICS との通信です。この環境の場合、CICS は、MVS 仮想記憶間 (XM) サービスを使用します。

MRO XCF (CTC を使用)

両方の CICS の領域が異なる MVS イメージ内にある CICS と CICS との通信です。この環境では、トランスポート・クラスは、2 つの MVS イメージ間のメッセージ・トラフィック用にチャネル間 (CTC) 装置を利用する XCF パスを使用するように定義されています。この通信方式は、シスプレックス内でのみサポートされています。

MRO XCF (CF を使用)

両方の CICS の領域が異なる MVS イメージ内にある CICS と CICS との通信です。この環境では、トランスポート・クラスは、2 つの MVS イメージ間のメッセージ・トラフィック用に CF 構造を利用する XCF パスを使用するように定義されています。この通信方式は、シスプレックス内でのみサポートされています。

ISC LU6.2

両方の CICS の領域が異なる MVS イメージ内にある CICS と CICS との通信です。この環境では、VTAM LU6.2 は、2 つの MVS イメージ間の通信に CTC を使用します。

トランザクション・ルーティング

MRO XM	MRO XCF (CTC を使用)	MRO XCF (CF を使用)	ISC LU6.2
37.0	43.0	66.0	110.0

機能シップ (MROLRM=YES)

	MRO XM	MRO XCF (CTC を使用)	MRO XCF (CF を使用)
開始/終了環境	13.2	13.2	13.2
各機能シップ要求	9.0	23.4	48.4
同期点フロー	9.0	23.4	48.4

	MRO XM	MRO XCF (CTC を使用)	MRO XCF (CF を使用)
<p>注:</p> <p>上記のコストは、長期実行ミラーを持つ CICS システムに関連しています。</p> <p>ISC LU6.2 は、MROLRM=YES をサポートしていません。</p> <p>開始/終了環境には、以下のコストが含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> セッションの割り振り、ミラー・トランザクションの開始、ミラー・トランザクションの終了、およびセッションの割り振り解除 <p>例えば、MRO XM へのローカル・ファイル・アクセスからのマイグレーションを行い、トランザクションごとに 6 つの機能シップを要求している場合、追加コストは以下のように計算することができます。</p> <p>13.2(開始/終了)+6(要求)*9.0(要求コスト)+ 9.0(同期点) = 76.0</p>			

機能シップ (MROLRM=NO)

長期実行ミラーがない場合、機能シップの読み取り要求によって、セッションの割り振りおよびミラーの初期化と終了のコストが発生します。ただし、保護リソース (READ UPDATE または WRITE など) に対して行った最初の変更によって、セッションとミラーが同期点まで保持されるようになります。

MRO XM	MRO XCF (CTC を使用)	MRO XCF (CF を使用)	ISC LU6.2
21.4	35.0	59.9	115.0

参考文献

CICS Transaction Server for z/OS ライブラリー

CICS Transaction Server for z/OS の公開情報は、次の形で提供されます。

CICS Transaction Server for z/OS Information Center

CICS Transaction Server のユーザー情報は、主に CICS Transaction Server for z/OS Information Center から提供されます。Information Center では、以下の情報を提供します。

- CICS Transaction Server に関する情報 (HTML 形式)
- CICS Transaction Server の使用許諾された資料および使用許諾対象外の資料 (Adobe PDF ファイル形式)。これらのファイルを使用して、資料のハードコピーを印刷することができます。詳しくは、『PDF のみの資料』を参照してください。
- 関連製品に関する情報 (HTML 形式および PDF ファイル)

製品には、CICS Information Center のコピー 1 部 (CD-ROM) が付属しています。さらにコピーが必要な場合は、Information Center のフィーチャー番号である 7014 を指定すると、無償で注文することができます。

使用許諾された文書は、製品のライセンス所有者のみに提供されます。使用許諾対象外の情報のみが含まれる Information Center は、資料の注文システム (資料番号 SK3T-6945) を使用して注文することができます。

同梱のハードコピー資料

製品には、以下のハードコピーの基本資料が付属しています。詳しくは、『同梱セット』を参照してください。

同梱セット

CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 3 リリース 1 をご注文の際、同梱セットに以下のハードコピーの資料が含まれています。

Memo to Licensees, GI10-2559

CICS Transaction Server for z/OS Program Directory, GI10-2586

CICS Transaction Server for z/OS リリース・ガイド, GD88-6377-00

CICS Transaction Server for z/OS インストール・ガイド, GD88-6381

CICS Transaction Server for z/OS Licensed Program Specification, GC34-6608

同梱セットの以下の資料は、上記の資料番号を使用して、コピーを追加注文することができます。

CICS Transaction Server for z/OS リリース・ガイド

CICS Transaction Server for z/OS インストール・ガイド

CICS Transaction Server for z/OS Licensed Program Specification

PDF のみの資料

以下の資料は、CICS Information Center から Adobe PDF ファイルの形で入手できます。

CICS Transaction Server for z/OS の CICS 資料

一般

CICS Transaction Server for z/OS Program Directory, GI10-2586
CICS Transaction Server for z/OS リリース・ガイド, GD88-6377-00
CICS Transaction Server for z/OS CICS TS V2.3 からのマイグレーション, GD88-6380-00
CICS Transaction Server for z/OS CICS TS V1.3 からのマイグレーション, GD88-6378-00
CICS Transaction Server for z/OS CICS TS V2.2 からのマイグレーション, GD88-6379-00
CICS Transaction Server for z/OS インストール・ガイド, GD88-6381

管理

CICS システム定義ガイド, SD88-6526
CICS Customization Guide, SC34-6429-00
CICS Resource Definition Guide, SC34-6430-00
CICS Operations and Utilities Guide, SC34-6431
CICS Supplied Transactions, SC34-6432

プログラミング

CICS Application Programming Guide, SC34-6433-00
CICS Application Programming Reference, SC34-6434-00
CICS System Programming Reference, SC34-6435
FEPI ユーザーズ・ガイド, SD88-6382-00
CICS C++ OO Class Libraries, SC34-6437
CICS Distributed Transaction Programming Guide, SC34-6438
CICS Business Transaction Services, SC34-6439
Java Applications in CICS, SC34-6440-00
JCICS Class Reference, SC34-6001

診断

CICS Problem Determination Guide, SC34-6441
CICS Messages and Codes, GC34-6442
CICS Diagnosis Reference, LY33-6110
CICS Data Areas, LY33-6107
CICS Trace Entries, SC34-6443
CICS Supplementary Data Areas, LY33-6108

通信

CICS Intercommunication Guide, SC34-6448
CICS External Interfaces Guide, SC34-6449
CICS Internet Guide, SC34-6450-00

特殊なトピック

CICS Recovery and Restart Guide, SC34-6451
CICS パフォーマンス・ガイド, SD88-6391-00
CICS IMS Database Control Guide, SC34-6453
CICS RACF Security Guide, SC34-6454-00
CICS Shared Data Tables Guide, SC34-6455
CICS DB2 Guide, SC34-6457-00
CICS Debugging Tools Interfaces Reference, LY33-6109

CICS Transaction Server for z/OS 用の CICSplex SM の資料

一般

CICSplex SM Concepts and Planning, SC34-6459
CICSplex SM User Interface Guide, SC34-6460
CICSplex SM Web User Interface Guide, SC34-6461

管理

CICSplex SM Administration, SC34-6462
CICSplex SM Operations Views Reference, SC34-6463
CICSplex SM Monitor Views Reference, SC34-6464
CICSplex SM Managing Workloads, SC34-6465
CICSplex SM Managing Resource Usage, SC34-6466
CICSplex SM Managing Business Applications, SC34-6467

プログラミング

CICSplex SM Application Programming Guide, SC34-6468
CICSplex SM Application Programming Reference, SC34-6469

診断

CICSplex SM Resource Tables Reference, SC34-6470
CICSplex SM Messages and Codes, GC34-6471
CICSplex SM Problem Determination, GC34-6472

CICS ファミリーの資料

通信

CICS プロダクト間通信ガイド, SD88-6384-00
S/390 CICS からの通信, SD88-6385-00

ライセンス出版物

Information Center の使用許諾対象外の資料には、以下のライセンス出版物は含まれていません。

CICS Diagnosis Reference, LY33-6110
CICS Data Areas, LY33-6107
CICS Supplementary Data Areas, LY33-6108
CICS Debugging Tools Interfaces Reference, LY33-6109

CICS のその他の資料

以下の資料では、CICS に関する詳細情報を記載しています。これらの資料は、CICS Transaction Server for z/OS、バージョン 3 リリース 1 には含まれていません。

<i>Designing and Programming CICS Applications</i>	SR23-9692
<i>CICS Application Migration Aid Guide</i>	SC33-0768
<i>CICS ファミリー: API の構成</i>	SC88-7261-02
<i>CICS ファミリー: クライアント・サーバー プログラミング</i>	SC88-7429-00
<i>CICS Transaction Gateway (OS/390 版) 管理の手引き</i>	SD88-7246
<i>CICS Family: General Information</i>	GC33-0155-05
<i>CICS 4.1 Sample Applications Guide</i>	SC33-1173
<i>CICS/ESA 3.3 XRF Guide</i>	SC33-0661-02

関連ライブラリーの資料

z/OS Communication Server

z/OS Communications Server SNA マイグレーションと活用, GC88-8925
z/OS Communications Server SNA ネットワーク・インプリメンテーション・ガイド, SC88-8928

CICS Performance Analyzer

CICS Performance Analyzer for z/OS User's Guide (SC34-6307)
CICS Performance Analyzer for z/OS レポート・リファレンス (SC88-9954)

DB2

DB2 Universal Database Server (OS/390 および z/OS 版) 管理ガイド (SC88-8761)

DB2 Performance Expert for z/OS およびDB2 Performance Monitor for z/OS

IBM DB2 Performance Expert for z/OS, IBM DB2 Performance Monitor for z/OS: Report Command Reference (SC18-7977)
IBM DB2 Performance Expert for z/OS, IBM DB2 Performance Monitor for z/OS: Report Reference (SC18-7978)

DFSMS

z/OS: DFSMSdfp™ ストレージ管理リファレンス (SC88-8974)

IMS

- *IMS/ESA V6 管理の手引き: データベース管理プログラム* (SD88-7132)
- *IMS 第8版 管理の手引き: システム* (SD88-6263)
- *IBM IMS Performance Analyzer for z/OS: User's Guide* (SC27-0912)
- *IBM IMS Performance Analyzer for z/OS: Report Analysis* (SC27-0913)
- *IMS Database Tools Volume II: System Extension and Other Tools*, (SG24-5242)

MVS

z/OS MVS 初期設定およびチューニング ガイド, SA88-8563
z/OS MVS 初期設定およびチューニング 解説書, SA88-8564
z/OS MVS JCL 解説書, SA88-8569
z/OS MVS システム管理機能 (SMF), SA88-8596
z/OS MVS 計画 : グローバル・リソース逐次化, SA88-8572
z/OS MVS 計画 : ワークロード管理, SA88-8574
z/OS MVS シスプレックスのセットアップ, SA88-8591

z/OS リソース測定機能 (RMF)

- *z/OS RMF ユーザーズ・ガイド*,SD88-6181
- *z/OS RMF パフォーマンス管理 ガイド*,SD88-6182

- z/OS リソース測定機能レポート分析,SD88-6340
- z/OS RMF プログラマーズ・ガイド,SD88-6339

Language Environment

- z/OS 言語環境プログラム プログラミング・リファレンス (SA88-8550)
- z/OS言語環境プログラム 概念 (SA88-8555)
- z/OS 言語環境ランタイム マイグレーション・ガイド (GA88-8553)
- z/OS 言語環境プログラム プログラミング・ガイド (SA88-8549)
- z/OS 言語環境プログラム カスタマイズ (SA88-8552)

Tivoli Decision Support for z/OS

Tivoli Decision Support for z/OS 管理ガイド (SH88-6034)

Tivoli Decision Support for z/OS CICS パフォーマンス・フィーチャー・ガイド
および解説書 (SH88-6044)

NetView パフォーマンス・モニター (NPM)

NPM Reports and Record Formats (SH19-6965)

NPM User's Guide (SH19-6962)

調整ツール

Network Program Products Planning (SC30-3351)

その他

CICS Workload Management Using CICSplex SM and the MVS/ESA Workload Manager (GG24-4286)

System/390 MVS Parallel Sysplex Performance (GG24-4356)

System/390 MVS/ESA Version 5 Workload Manager Performance Studies
(SG24-4352)

IBM 3704 and 3705 Control Program Generation and Utilities Guide (GC30-3008)

Screen Definition Facility II Primer for CICS/BMS Programs (SH19-6118)

Systems Network Architecture Management Services Reference (SC30-3346)

Teleprocessing Network Simulator General Information (GH20-2487)

Hierarchical File System Usage Guide (SG24-5482)

A Performance Study of Web Access to CICS (SG24-5748)

最新の資料の確認

IBM では、各資料を新規情報および変更情報を反映して定期的に更新しています。通常資料は、初回発行時には、ハードコピー版と BookManager® のソフトコピー版が一致しています。ハードコピーの資料は印刷と配布に時間が必要であるため、BookManager 版に発行前に行われた直前の変更内容が含まれることが多くなります。

それ以降の更新情報は、たいていの場合、ハードコピーとして提供される前にソフトコピーで入手可能になります。つまり、リリース後は常に、ソフトコピー版を最新の情報と考える必要があります。

CICS Transaction Server の資料の場合、ソフトコピーの更新情報が *Transaction Processing and Data Collection Kit CD-ROM (SK2T-0730-xx)* として定期的に提供されています。このコレクション・キットの再発行は、資料番号の接尾部 (-xx 部分) の更新によって示されます。例えば、コレクション・キット SK2T-0730-06 は、SK2T-0730-05 より新しい情報となります。コレクション・キットのカバーには、日付も明記されています。

ソフトコピーへの更新は、変更内容の左側にある改訂コード (通常は # 文字) で明示しています。

アクセシビリティ

アクセシビリティ機能は、運動障害または視覚障害など身体に障害を持つユーザーがソフトウェア・プロダクトを快適に使用できるようにサポートします。

CICS システムのセットアップ、実行、および保守に必要なほとんどの作業は、以下のいずれかの方法で実行できます。

- CICS にログオンした 3270 エミュレーターを使用する
- TSO にログオンした 3270 エミュレーターを使用する
- MVS システム・コンソールとして 3270 エミュレーターを使用

IBM パーソナル・コミュニケーションズは、身体に障害のあるユーザーのためのアクセシビリティ機能を備えた 3270 エミュレーションを提供します。この製品を使用すると、ご使用の CICS システムに必要なアクセシビリティ機能が利用可能になります。

「パフォーマンス・ガイド」には、CICS のパフォーマンス分析およびパフォーマンス管理で使用するために取得可能なソフトウェア・パッケージに関する情報が示されています。これらのソフトウェア・パッケージでは、CICS 自体と同様のアクセシビリティ機能が提供されているわけではありません。これらのパッケージのアクセシビリティ情報が必要な場合は、パッケージのオーダーまたは問い合わせ時にご連絡ください。これらのソフトウェア・パッケージは有用ではありますが、CICS でのパフォーマンス分析に必要不可欠なソフトウェア・パッケージというわけではありません。CICS に付属しているツールのみを使用した場合でも、パフォーマンス分析を実行することができます。

索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

- アセンブラー H バージョン 2 425
- アセンブラーおよびリンク・エディット DFHOSTM
 - DFHOSTM、BMS マップ・セット 752
- アセンブラーおよびリンク・エディット DFHOSTS
 - DFHOSTS、BMS マップ・セット 752
- 圧縮、出力データ・ストリーム 297
- アドレス・スペース
 - オンライン・システムの分割 406
 - 共用中核コード 420
 - 測定 405
 - ダンプ 28
 - プログラム・ストレージ 423, 425
 - マップの位置合わせ 422
- アプリケーション ID、システム初期設定パラメーター 208
- アプリケーション・プログラム
 - 常駐、非常駐、一時 423
 - 相互通信 407
 - パフォーマンス分析 231
 - 16MB 境界 425
- 異常終了
 - アドレス・スペース 28
 - アプリケーション 12
 - 大きな変更後 268
 - 仮想記憶の不足 231, 274
 - サブプール・ストレージの不足 272, 938
 - 端末読み取り 276
 - デッドロックのタイムアウト 276
 - トランザクション 17
 - ページ・タスク 243
 - バックアウト・リカバリ 453
 - プログラム圧縮の不足 941
 - ロギング 9
 - ONEWTE オプション 291
 - TS スペース 451
- 異常条件プログラム (DFHACP) 19
- 位置合わせなしマップ 422
- 位置合わせマップ 422
- 一時記憶 249, 447
 - コールド・スタートまたは初期スタート・システムの要求 451
 - 主 447, 448
 - データ共用 452
- 一時記憶 (続き)
 - 統計 53, 672
 - パフォーマンスの向上
 - 複数の VSAM ストリング 449, 455
 - 複数の VSAM バッファ 449, 454
 - パフォーマンス変数の要約 451
 - 並行入出力操作 449, 455
 - 補助 447, 448
 - 2 次エクステンツ 448
 - DFH0STAT レポート 818
- 一時記憶域キュー
 - DFH0STAT レポート 825
- 一時記憶域要求
 - 割り振り 451
- 一時記憶メイン — ストレージ・サブプール
 - DFH0STAT レポート 823
- 一時データ 249, 452
 - 間接宛先 457
 - 区画外 456
 - 区画内 454
 - パフォーマンスの向上
 - 複数の VSAM ストリング 449, 455
 - 複数の VSAM バッファ 449, 454
 - 並行入出力操作 449, 455
 - DFH0STAT レポート 830
- 一時データ統計 53
- 一時データ・キュー
 - DFH0STAT レポート 832
- 一時データ・キューの合計
 - DFH0STAT レポート 835
- 一時プログラム 423
- イニシエーター、ジョブ 274
- 違反、ストレージの 245
- イベント・モニター・ポイント (EMP) 78
- インターバル・レポート
 - 制御 447
 - 統計 26
- インバウンド・チェーニング 284
- エラー率 231
- エンキュー・ドメイン
 - 統計 529
- エンキュー・マネージャー
 - エンキュー・マネージャー・レポート 922
 - エンキュー・モデル・レポート 925
 - 統計 51
 - DFH0STAT レポート 922
- エンキュー・モデル
 - DFH0STAT レポート 925
- エンド・ユーザー、情報 8

- 応答時間 239
 - 貢献要因 25
 - システム 6
 - 内部 241
 - ネットワーク 6
 - DASD 6
- オペラント
 - BUFFER 292
 - INAREAL 285
 - IOAREALEN 283, 434
 - MSGINTEG 290
 - ONEWTE 290
 - OPPRTY 414
 - PACING 426
 - PRIORITY 414
 - RECEIVESIZE 292
 - RECOVSTATUS オペラント 457
 - SENDSIZE 292
 - TERMPRIORITY 414
 - TIOAL 283
 - TRIGGERLEVEL 457
 - VPACING 426
- オペレーター・セキュリティー 462
- オペレーティング・システム
 - キーポイント頻度、AKPFREQ 400
 - 共用記憶域 420
 - ジョブ・イニシエーター 274
 - リソースの割り振り 270
 - ログ延期インターバル、LGDFINT 403
 - CICS インターフェース 267
- オペレーティング・システムのインターフェース 267
- オンライン・システムの分割 406

[カ行]

- カーネル記憶 960
- 回線送信障害 680
- 開発後レビュー 8
- 外部アクション
 - セキュリティー・インターフェース 462
 - 設計の段階 7
- 拡張機能
 - 共通システム域 (ECSA) 931, 935
 - システム・キュー域 (ESQA) 934
 - 専用領域 936
 - リンク・バック域 (ELPA) 420
 - MVS 中核 933
- 拡張共通システム域 (ECSA) 931
- 拡張によるシステム変更 20
- 仮想記憶 405
 - 制約 253
 - チェックリスト 262

- 仮想記憶 (続き)
 - 内部制限 231
 - 不足 274
- 仮想記憶間サーバー環境 (AXM) 331
- 仮想記憶間サービス
 - 複数領域操作 (MRO) 406
 - CSA の縮小 430
- 仮想ホスト
 - DFH0STAT レポート 865
- 活動キーポイント頻度 (AKPFREQ) 400
- カップリング・ファシリティ・データ・テーブル
リスト構造の統計 739
- カップリング・ファシリティ・データ・テーブル
(CFDT) 331
- カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・サ
ーバーの統計 73
- カップリング・ファシリティ・リソース管理
(CFRM) 335
- 間接宛先 457
- 完全ロード測定 232, 233
- キーポイント頻度、AKPFREQ 400
- 起動時間の改善 467
- 機能シップ 406, 429
- 基本マッピング・サポート (BMS) 447
- 共通システム域 (CSA) 430
- 業務要因 6
- 共用一時記憶域キュー・サーバーの統計 73
- 共用キュー・サーバー
 - カップリング・ファシリティ統計 733
- 共用リソース
 - 中核コード 420
 - モジュール 469
 - PLI ライブラリー 442
- 区画外一時データ 456
- 区画内一時データ・レポート 416, 454
- 区画内バッファの統計 702, 713
- クライアント制御 OTS および Enterprise Bean 375
- グローバル ENQ/DEQ 458
- グローバル・ユーザー出口ルーチン
 - DFH0STAT レポート 917
- クロック、定義
 - モニター用 83
- 言語環境 443
- 言語環境エンクレーブ・ストレージ、JVM 用 353
- 検討の計画 13
- 検討プロセス 13
- コーディングの段階 8
- 高性能オプション (HPO) 289, 295
 - RAPOOL 287
- 高専用領域 938
- コンテンション・モデル 333
- コンピューター・システム要因 6

[サ行]

サービス定義 198
サービス・クラス 199
サービス・クラス (COS)、VTAM における 430
サービス・ポリシー 199
最大タスク
 MXT、システム初期設定パラメーター 409
 限度に到達した回数 19
サインオン 416
作業セット 247
削除、シッパされた端末定義 DSHIPINT および
 DSHIPIDL の 437
サフィックスが付加されたマップ・セット 441
サブタスキング
 VSAM データ・セット制御 (VSP) 327
サブプール
 その他 939, 941
 229 293, 936, 939, 940
 230 936, 939, 940
 CDSA 943
 CICS 943
 ECDSA 943, 946
 ERDSA 943, 957
 ESDSA 943
 EUDSA 943
 RDSA 943, 945
 SDSA 943, 945
 UDSA 943
サブプール・ストレージのフラグメント化 957
サンプル統計プログラム (DFHOSTAT) 27
時間
 トランザクションの初期化 967
システム管理機能 (SMF) 29
システム間レポート 169
システム間連絡 (ISC) 268
システム状態 231
システム初期設定パラメーター
 AILDELAY 299
 AIQMAX 298
 AIRDELAY 298
 AKPFREQ 400
 APPLID 208
 BMS 423
 CMXT 246
 DSALIM 419
 DSHIPINT および DSHIPIDL 437
 EDSALIM 417
 FEPI 328
 ICV 275, 295
 ICVTSD 288, 294
 LGDFINT 403

システム初期設定パラメーター (続き)

MROBTCH 435
MROLRM 436
MXT 246, 409
OPNDLIM 293
PRTYAGE 414
PRVMOD 422
PVDELAY 70, 574
RAMAX 285
RAPOOL 287
SUBTSKS 328
TD 454
TRANISO 418
TS 53
USRDELAY 70, 574
システム定義されたイベント・モニター・ポイント 78
システム・アクティビティ報告書、RMF における
 233
システム・キュー域 (SQA) 934
システム・ダンプ
 統計 523
システム・ネットワーク体系 (SNA) 283
システム・パフォーマンスの分析 225
システム・ロガー 177
実記憶 405
 作業セット 247
 制約 253
 チェックリスト 263
 分離 271
実行診断機能 (EDF) 447
自動インストール
 統計 477
自動開始記述子 (AID) 557, 565
自動再始動管理機能 (ARM) 470
自動トランザクション開始 (ATI) 284, 294
自動ログオン 293
ジャーナリング
 構造あたりのログ・ストリーム 394
 ステーキング・データ・セット 399
 HIGHOFFLOAD しきい値 397
 Integrated Coupling Migration Facility (ICMF) 391
 LOWOFFLOAD しきい値 397
ジャーナル
 いっぱいバッファ 20
 ユーザー 456
ジャーナル名
 統計 58, 576
 DFHOSTAT レポート 836
ジャーナル名統計 58
シャットダウン
 AIQMAX 470
 CATA 470

- シャットダウン (続き)
 - CATD 470
- 主一時記憶域 447, 448
- 週次モニター 15
- 出力データ・ストリームの圧縮 297
- 種別規則 200
- 順次照会言語 (SQL) 37
- 障害
 - 回線送信 680
 - トランザクション 680
 - トレース 244
- 症状、ローパフォーマンスの 239, 250
- 常駐プログラム 423
- 将来の制約 16
- ジョブ・イニシエーター 274
- シリアル機能 249
- 診断、問題の 225
- スケジューラー作業域 (SWA) 940
- スチールの JVM での削減 372
- ステージング・データ・セット 399
- ストリング、VSAM における数 312
- ストレージ 405
 - 一時 447
 - 違反 245
 - ストレス 242
 - 制限状態 246
 - フラグメント化 274
 - 補助 448
 - DFH0STAT レポート 783
- ストレージ不足 (SOS) 8
- ストレージ保護機能
 - ストレージ保護 463
- ストレージ・サブプール
 - DFH0STAT レポート 802
- ストレージ・マネージャー
 - 統計 645
- ストレージ・マネージャー統計 51
- ストレス、ストレージ 242
- スワップ不能 CICS 270
- 制御、ストレージ・ストレスの 242
- 制御域 (CA) 311
- 制御間隔 (CI) 314, 447, 450
- 制御コマンド
 - CEMT PERFORM STATISTICS 40
 - EXEC CICS PERFORM STATISTICS RECORD 40
- 制限状態 246
- 制約
 - 将来の予測 16
 - 制限 246
 - ソフトウェア 248
 - ハードウェア 247
- 設計の段階 7

- 接続およびモードネーム・レポート
 - DFH0STAT レポート 849
- 接続時間統計 70
- セット、作業 247
- 接頭部ストレージ域 (PSA) 936
- 専用領域 936
- 相互通信
 - 機能 429
 - セッション 249
- 装置依存のサフィックス (DDS) 441
- 測定
 - 完全ロード 233
 - 単一トランザクション 236
- ソフトウェア制約 248

[夕行]

- 待機分析
 - CICS PA レポート 167
- 代替システム
 - 拡張回復機能 (XRF) 271
 - 自動インストール端末 299
- タイム・スタンプ、定義
 - モニター用 84
- 対話式問題管理システム (IPCS) 28, 32
- タスク
 - 最大仕様 (MXT) 409
 - 所要時間の短縮 267
 - ページ 243
 - パフォーマンスの定義 12
 - 優先順位付け 414
 - CICS 定義 3
 - MVS 共通要件の削減 269
- タスクのページ 243
- 単一トランザクション測定 236
 - CICS 補助トレース 237
- ダンプ
 - アドレス・スペース 28
 - ドメイン統計 523
- ダンプ統計 55
- ダンプ・ドメイン
 - 統計 523
- 端末
 - 自動インストール 298
 - 出力データ・ストリームの圧縮 297
 - スキャン遅延 (ICVTSD) 294
 - 端末専用領域 (TOR) 408
 - 同時ログオン/ログオフ要求 293
 - 入出力域 (SESSIONS IOAREALEN) 434
 - 入出力域 (TIOA) 283, 291
 - 入出力域 (TYPETERM IOAREALEN) 283
 - 任意受信入力域 (RAMAX) 285

- 端末 (続き)
 - 任意受信プール (RAPOOL) 287
 - メッセージ・ブロック・サイズ 231
 - HPO、VTAM における 289
 - SNA チューニングの使用 292
 - SNA トランザクション・フローの最小化 290
- 端末管理
 - 完全スキャン 275
 - 統計 680
 - 領域終了時間間隔 (ICV または TIME) 275
- 端末自動インストール
 - DFH0STAT レポート 843
- 端末統計 62
- 端末入出力域 (TIOA) 284
- 端末の自動インストール 298
- チェーン・アSEMBリー 292
- チェックリスト
 - 仮想記憶 262
 - 実記憶 263
 - 入出力のコンテンション 261
 - パフォーマンス 261
 - プロセッサ・サイクル 264
- 抽出統計レポート機能 46
- 調整 255
 - 結果の検討 257
 - トレードオフ 255
 - 入出力操作 280
 - CICS PA の使用 157
 - DASD 280
 - MVS 以下の CICS 267
 - VSAM 309, 468
- データベース
 - 設計 248
 - ツール (DBT) 36
 - ハードウェア競合 248
 - DB2 パフォーマンス・モニター 37
 - IMS のモニター 36
- データベース制御
 - DBCTL セッション終了統計 505
- データベース・リソース・アダプター (DRA) 377, 505
- データ・セット
 - レコード・ブロック・サイズ 231
 - DFH0STAT レポート 903
 - DSN (データ・セット名共用) 318
- データ・セット名 (DSN) の共用 318
- データ・テーブル 329
 - 推奨 330
 - パフォーマンス統計 331
 - 変更の同期 330
- データ・テーブル要求
 - DFH0STAT レポート 900
- データ・テーブル・ストレージ
 - DFH0STAT レポート 901
- テーブル・マネージャー
 - 統計 661
- 定義の段階 7
- ディスパッチャー
 - 統計 48, 508
 - DFH0STAT レポート 766
- ディスパッチャー MVS TCB レポート
 - DFH0STAT レポート 779
- ディスパッチャー TCB プール・レポート
 - DFH0STAT レポート 775
- ディスパッチャー TCB モード・レポート
 - DFH0STAT レポート 768
- ディスパッチング優先順位 273
- 出口プログラム
 - DFH0STAT レポート 914
- テストの段階 8
- デッドロックのタイムアウト 8, 18, 276
- 同期点コスト 965
- 統計
 - 一時記憶 53, 672
 - 一時データ 53, 702
 - エンキュー 51
 - エンキュー・ドメイン 529
 - カップリング・ファシリティー・データ・テーブル・サーバー 73
 - 共用一時記憶域キュー・サーバー 73
 - 区画内バッファ 702, 713
 - サーバー 73
 - サンプル・プログラム、DFH0STAT 749
 - システム・ダンプ 523
 - 自動インストール 477
 - ジャーナル名 58, 576
 - ストレージ・マネージャー 51, 645
 - 接続時間 70
 - ダンプ 55
 - ダンプ・ドメイン 523
 - 端末 62
 - 端末管理 680
 - データ・テーブル 331
 - テーブル・マネージャー 661
 - ディスパッチャー 48, 508
 - 統計ドメイン 48, 641
 - トランザクション 55
 - トランザクション量 5
 - トランザクション・クラス 48, 686
 - トランザクション・ダンプ 526
 - トランザクション・マネージャー 48, 690
 - 名前付きカウンター・シーケンス番号サーバー 73
 - ファイル 56
 - ファイル制御 540

統計 (続き)

プログラム 55, 612
プログラム自動インストール 611
モニター用 26
モニター・ドメイン 609
ユーザー・ドメイン 70, 725
リカバリー・マネージャー 51, 630
リソース統計、間接キュー 712
リソース統計、区画外キュー 711
リソース統計、区画内キュー 708
リソース統計、リモート・キュー 712
レポート 46
ローダー 52
ログ・ストリーム 58, 587
CICS DB2 59, 483
CICS の 26
CorbaServer 501
DBCTL セッション終了 505
DEDB 380
Enterprise Bean 533
FEPI 70
ISC/IRC システムおよびモード・エントリー 62, 555
ISC/IRC 接続時間 574
Java 59
JVM 59
JVM プール 578
JVM プログラム 585
JVM プロファイル 581
LSRpool 57, 594
LSRpool ファイル 607
PIPELINE 定義 625
Requestmodel 638
TCB 48
TCLASS 686
TCP/IP 663
TCP/IP サービス 667
TCP/IP サービス: 要求 670
TCP/IP サービス: リソース 667
TCP/IP: グローバル 663
URIMAP 定義 718
VSAM 共用リソース 594
VTAM 54, 727
Web サービス 729
統計ユーティリティ・プログラム (DFHSTUP) 475
同時自動インストール 298
動的活動
モニター 13
動的ルーティングの制御に使用される CICSplex
SM 194
動的割り振り 274

トランザクション
障害 680
セキュリティー 462
定義 3
プロファイル 5
量 5
ルーティング 407, 429
ループ 427
ワークロード 5
CATA 300
CATD 300
CEMT 13
CMSG 447
CSAC 19
DFH0STAT レポート 805
トランザクションの合計
DFH0STAT レポート 808
トランザクション分離および実記憶域
トランザクション分離 426
トランザクション分離とアプリケーション
ストレージ、トランザクション分離 464
トランザクション量 5
トランザクション・クラス
統計 686
DFH0STAT レポート 803
MAXACTIVE 411
PURGETHRESH 412
トランザクション・クラス DFHTCLSX および
DFHTCLQ2
効果 433
「トランザクション・グループ」レポート、CICS
PA 161
トランザクション・ダンプ
統計 526
トランザクション・データ
初期化 967
トランザクション・マネージャー
統計 690
DFH0STAT レポート 764
トランザクション・マネージャー統計 48
トランザクション・リソース・クラスのモニター
CICS PA レポート 171
トレース
テーブル (TRT) 460
内部 26
補助 26, 233, 237
CICS 機能 27
GTF 28, 31, 32
VTAM 35
トレース設定
DFH0STAT レポート 919
トレードオフ、受け入れ可能 255

[ナ行]

内部アクション

- 応答時間 241
- 設計の段階 8
- トレース 26, 27

名前付きカウンター・シーケンス番号サーバー

- 統計 745

名前付きカウンター・シーケンス番号サーバーの統計

- 73

名前の共用、データ・セット名 (DSN) 318

入出力

- コンテンツのチェックリスト 261
- 余分な物理的原因 319
- 率 231

入出力比率 231

任意受信

- 制御エレメント (RACE) 287
- 入力域 (RAIA) 285, 287
- プール (RAPOOL) 249, 285, 287
- 要求 287

ネットワーク

- 応答時間 6
- 設計 248
- ハードウェア競合 248

[ハ行]

ハードウェア制約 247, 248

配置 DJAR

- DFH0STAT レポート 885

ハイパースペース・バッファ 326

バックアウト・リカバリ 453

パフォーマンス

- 改善 259
- 業務要因 6
- クラス・モニター・レコード 75
- ゴール 199
- 高性能オプション (HPO) 289, 295
- コンピューター・システム要因 6
- 査定 230

実記憶 263

制約

- 症状 239
- ソフトウェア 248
- ハードウェア 247

測定ツール 23

チェックリスト 261

仮想記憶 262

- 入出力のコンテンツ 261

- プロセッサ・サイクル 264

データ 963

パフォーマンス (続き)

データの検討 16

低下 227

低下の症状 239

定義、MVS 用 193

パラメーター、サービス・ポリシーとのマッチング

- 204

分析

- 概要 225
- 完全ロード測定 233
- 手法 228, 232
- 症状およびソリューション 250
- 制約の判別 247
- 単一トランザクション測定 236
- 調整トレードオフ 255, 257
- 定義 225

変更後の 20

補助一時記憶域 448

目標

- データの収集 7

モニター 11

優先順位 5

NetView パフォーマンス・モニター (NPM) 285

パフォーマンスおよび調整

CICS PA の使用 157

パフォーマンスの低下 227

パフォーマンス報告

CICS PA の使用 162

パフォーマンス・クラス・データ、CICS モニター 95, 157

パフォーマンス・コスト

一時記憶 971

一時データ 972

カップリング・ファシリティ・データ・テーブル

- 970

追加 966

プログラム制御 973

変数 963

レコード・レベル 共用 (RLS) 971

WRITE 969

パラメーター

BUFFER 321

DATABUFFERS 320

HSDATA 327

HSINDEX 327

INDEXBUFFERS 320

KEYLENGTH 324

LSRPOOL 320

MAXNUMRECS 330

SHARELIMIT 325

STRNO 321, 322, 323

TABLE 330

- パラメーター (続き)
 - VSP 327
- 非共有リソース (NSR) 315
- 非常駐プログラム 423
- 非送信請求項目
 - 統計 26
- 非同期処理 429
- ファイル
 - DFH0STAT レポート 896
- ファイル制御
 - コスト 967
 - テーブル (FCT) 28
 - 統計 540
- LSR
 - 最大キー長 324
 - リソース百分位数 (SHARELIMIT) 325
- VSAM 327
- ファイル統計 56
- 複数領域操作 (MRO) 8
- 物理的入出力、余分 319
- フラグメント化 274
- プログラミングの考慮事項 441
- プログラム
 - 一時 423
 - 常駐 423
 - ストレージ・レイアウト 423
 - 統計 55, 612
 - 非常駐 423
 - 分離 (PI) トレース 36
 - 16MB 境界外への配置 425
 - COBOL 422
 - DFH0STAT レポート 810
 - PL/I 422
- プログラム自動インストール
 - 統計 611
 - DFH0STAT レポート 843
- プログラムの合計レポート
 - DFH0STAT レポート 813
- プロセッサ使用量 230
- プロセッサ・サイクル 247
- プロセッサ・サイクルのチェックリスト 264
- ブロック・サイズ 231
- 分散トランザクション処理 (DTP) 406, 429
- 分散プログラム・リンク (DPL) 429
- 文書テンプレート
 - DFH0STAT レポート 868
- ページング
 - 過大 245, 250
 - 定義 243
 - 問題 244
 - 率 231, 236
- ページング可能リンク・バック域 (PLPA) 934

- ページ・インデックス
 - DFH0STAT レポート 929
- 平均ブロック・サイズ 393
- 並行アクション
 - 入出力操作 449, 455
 - 任意受信要求 287
 - 非同期ファイル入出力 322
 - ログオン/ログオフ要求 293
 - VSAM 要求 312
- 変更済みリンク・バック域 (MLPA) 934
- 補助一時記憶域 447, 448
- 補助トレース 26, 233, 237

[マ行]

- マスター端末トランザクション (CEMT) 13
- マップの位置合わせ 422
- マップ・セットへのサフィックスの付加 441
- ミスマッチの JVM での削減 372
- メッセージ
 - 交換 (CMMSG トランザクション) 447
- モード TCB 48
- モジュール
 - 管理 420
 - 共有 469
- モニター
 - イベント・モニター・ポイント (EMP) 78
 - 管理テーブル (MCT) 80
 - 月次 16
 - 手法 11, 12
 - その他の CICS データ 28
 - ドメイン統計 609
 - パフォーマンス・クラス・データ 75
 - 汎用トレース機能 (GTF) 31
 - 目的 75
 - リソース測定機能 (RMF) 29
 - レコード・タイプ 75
- モニター中の DB2 関連データ・フィールド 383
- モニターの手順 12
- モニターの方針 11
- モニター用ツール 25
- 問題診断 225

[ヤ行]

- ユーザー・オプション
 - イベント・モニター・ポイント 78
 - ジャーナル 456
- ユーザー・ドメイン
 - 統計 725
- ユーザー・ドメイン統計 70
- 要求された統計 26

要求されたりセット統計 26
要求/応答単位 (RU) 285
要件定義 7

[ラ行]

リカバリー
 オプション 453
 物理 453
 リカバリー可能リソース 461
 論理 453, 455
リカバリー・マネージャ
 統計 630
 DFH0STAT レポート 925
リカバリー・マネージャ統計
 統計 51
リソース
 共用 (LSR) 321, 323, 324, 325
 非共用 (NSR) 310, 320, 322
 マネージャ (SRM) 31
 リカバリー可能 461
 ローカル共用 (LSR) 310, 326
リソース競合 249
リソース測定機能 (RMF) 29, 233
リソース分割
 オンライン・システム 406
 独立アドレス・スペース 408
 ISC の使用 268
 MRO の使用 268, 408
リソース・セキュリティのレベル検査 462
領域
 サイズ増加 272
 終了時間間隔 (ICV または TIME) 275
 端末専有 408
領域を超えるフリー・ストレージ 940
履歴データベース 178
リンク・パック域 (LPA) 28, 32, 408, 469
 CLPA (リンク・パック域作成) 934
 ELPA (拡張リンク・パック域) 420
 MLPA (変更済みリンク・パック域) 934
 PLPA (ページング可能リンク・パック域) 934
リンク・パック域作成 (CLPA) 934
例外クラスのモニター 76, 157
 CICS PA レポート 170
例外クラス・モニター・レコード 75
レコード・レベル共用 (RLS) 338
レポート
 RMF における DASD アクティビティ 233
 RMF におけるシステム・アクティビティ 233
ローカル共用リソース (LSR) 326
ローカル・システム・キュー域 (LSQA) 939

ローダーおよびプログラム・ストレージ
 DFH0STAT レポート 798
ローダー統計 52
ロガー
 参照: システム・ロガー
ロギング
 リカバリー後 455, 461
 例外問題 9
ロギングおよびジャーナリング
 構造あたりのログ・ストリーム 394
 ステー징・データ・セット 399
 モニター 391
 HIGHOFFLOAD しきい値 397
 Integrated Coupling Migration Facility (ICMF) 391
 LOWOFFLOAD しきい値 397
ロギング・マネージャ
 平均ブロック・サイズ 393
ログ延期インターバル (LGDFINT) 403
ログ延期インターバル、LGDFINT 403
ログオン/ログオフ要求 293
ログ・ストリーム
 統計 587
 CICS PA レポート 177
 DFH0STAT レポート 837
ログ・ストリーム統計 58
ロック・モデル 333
論理リカバリー 455

[ワ行]

ワークロード 6
ワークロード・マネージャ (MVS) 193

[数字]

1 日の終わり統計 26
16MB 境界 425
16MB 未満のストレージ・レポート 783
16MB を超えるストレージ・レポート 788
229 サブプール 293, 939
230 サブプール 939
24 ビット・プログラム 425
31 ビット・アドレッシング 425
822 異常終了 274

A

ACF/VTAM
 仮想記憶 931
 共通システム域 (CSA および ECSA) 935
 高性能オプション (HPO) 289
 サービス・クラス (COS) 430

- ACF/VTAM (続き)
 - サブプール 229 272, 426, 938
 - サブプール 230 940
 - ストレージ管理 35, 297
 - 端末入出力 283
 - 調整 35, 267
 - データ・ストリーム圧縮 298
 - 統計 19, 246
 - トレース 31, 35, 298, 431
 - 任意受信プール (RAPOOL) 249, 287
 - パフォーマンス・データ 34
 - 複数領域操作 (MRO) 406, 430
 - プロセッサ使用量 19
 - ペーシング 426, 427
 - 領域終了時間間隔 (ICV) 275
 - ログオン/ログオフ 409
 - ログオン/ログオフ要求 293
 - IBMTEST 249
 - ICVTSD 294
 - LMPEO オプション 293
 - RAMAX 285
 - ACF/VTAM 統計 54, 727
 - AID (自動開始記述子) 557, 565
 - AILDELAY、システム初期設定パラメーター 299
 - AIQMAX、システム初期設定パラメーター 298
 - AIRDELAY、システム初期設定パラメーター 298
 - AIX の考慮事項 319
 - AKPFREQ
 - および MRO 401
 - AKPFREQ、システム初期設定パラメーター 400
 - AMODE(24) プログラムの言語環境ランタイム・オプション 243
 - APPC
 - CICS PA レポート 158, 161
- ## B
- BMS (基本マッピング・サポート)
 - サフィックスが付加されたマップ・セット 441
 - ペーシング 447, 450
 - マップの位置合わせ 422
 - BMS、システム初期設定パラメーター 423
 - BTS 464
 - BTS レポート、CICS PA 161
 - BUFFER オペランド 292
 - BUFFER パラメーター 321
 - BUILDCHAIN 属性 292
- ## C
- CA (制御域) 311
 - CATA トランザクション 300
 - CATD トランザクション 300
 - CDSA サブプール 943
 - CEMT (CICS 拡張マスター端末) 13
 - CEMT PERFORM STATISTICS RECORD 40
 - CFDT サイジング 335
 - CFDT 利点 331
 - CFDT、FILE 定義を使用する 335
 - CFRM、カップリング・ファシリティー・リソース管理
ポリシー 335
 - CHANGED 戻り条件 332
 - CI (制御間隔) 314, 447, 450
 - CICS Business Transaction Services 464
 - CICS DB2
 - 統計 483
 - CICS PA レポート 162, 173
 - CICS DB2 接続機能 380
 - CICS DB2 統計 59
 - CICS MQ
 - 参照： WebSphere MQ
 - CICS Performance Analyzer (CICS PA) 157
 - CICS Web サポート 303
 - 応答方式 305
 - コード・ページ変換 304
 - 最大接続数 303
 - ストレージ要件 304
 - トランザクションの優先順位 305
 - CICS 拡張マスター端末 (CEMT) 13
 - CICS 接続機能
 - CICS/DB2 接続機能 384
 - MAXOPENTCBS 384
 - PRIORITY 386
 - TCBLIMIT 384
 - THREADLIMIT 384
 - THREADWAIT 383
 - THREADWAIT パラメーター 383
 - CICS トレース機能パフォーマンス・データ 26
 - CICS モニター
 - パフォーマンス・クラス・データ 95
 - CICS モニター機能 27
 - クロック定義 83
 - 作成されたデータ 82
 - 出力処理 82
 - 説明 459
 - タイム・スタンプ定義 84
 - パフォーマンス・クラス・データ 76
 - 例外クラス・データ 75, 76
 - CICS PA レポート 157
 - RMF トランザクション・レポート 207
 - SYSEVENT 情報 207
 - CICSplex SM ワークロード管理 204
 - CLPA (リンク・パック域作成) 934

CMF および MVS ワークロード・マネージャー
 CMS および MVS WLM 78
 COBOL 425
 アプリケーション・プログラム 422
 CorbaServer
 DFH0STAT レポート 881
 CorbaServer 統計 501
 CorbaServers および DJAR
 DFH0STAT レポート 883
 COS (サービス・クラス)、VTAM の 430
 CPSM ワークロード管理 193
 CSA (共通システム域) 933
 ダイアグラム 931
 トランザクション・ループ 427
 内容 935
 ICV 時間間隔 276
 SVC 処理 430
 CSAC トランザクション 19

D

DASD (直接アクセス・ストレージ・デバイス)
 応答時間 6
 使用量の検討 18
 RMF におけるアクティビティ報告書 233
 DATABUFFER パラメーター 320
 DB2
 CICS PA レポート 162, 173
 DB2 (DATABASE 2) 380
 DB2 エントリー・ストレージ
 DFH0STAT レポート 911
 DB2 接続
 DFH0STAT レポート 905
 DB2 のエントリー・スレッド 381
 DB2 のコマンド・スレッド 381
 DB2 のプール・スレッド 381
 DB2 パフォーマンス・モニター 37
 DB2CONN、DB2ENTRY、DB2TRAN 定義 381
 DBCTL
 CICS PA レポート 162
 DBCTL セッション終了
 統計 505
 DBT (データベース・ツール) 36
 DDS (装置依存のサフィックス) 441
 DEDB (データ項目データベース) 378, 380
 CICS PA レポート 162
 DFH0STAT (サンプル統計プログラム) 27
 DFH0STAT レポート 757, 826, 827, 828, 899, 904
 一時記憶 818
 一時記憶域キュー 825
 一時記憶メイン — ストレージ・サブプール 823
 一時記憶モデル 828

DFH0STAT レポート (続き)
 一時データ 830
 一時データ・キュー 832
 一時データ・キューの合計 835
 エンキュー・マネージャー・レポート 922
 エンキュー・モデル・レポート 925
 仮想ホスト 865
 カップリング・ファシリティ・データ・テーブル・
 プール・レポート 904
 共用 TS プールごとの TSQueue レポート 827
 グローバル・ユーザー出口ルーチン 917
 システム状況 757
 ジャーナル名 836
 ストレージ 783
 ストレージ・サブプール 802
 接続およびモードネーム 849
 端末自動インストール 843
 データ・セット名 903
 データ・テーブル要求 900
 データ・テーブル・ストレージ 901
 ディスパッチャー 766
 ディスパッチャー MVS TCB レポート 779
 ディスパッチャー TCB プール・レポート 775
 ディスパッチャー TCB モード・レポート 768
 出口プログラム 914
 トランザクションの合計 808
 トランザクション・クラス・レポート 803
 トランザクション・マネージャー 764
 トランザクション・レポート 805
 トレース設定 919
 配置 DJAR 885
 ファイル 896
 ファイル要求 899
 プログラム 810
 プログラム自動インストール 843
 プログラムの合計 813
 プログラム・ストレージ 798
 文書テンプレート 868
 ページ・インデックス 929
 リカバリー・マネージャー 925
 ローダー 798
 ローダーおよびプログラム・ストレージ 798
 ログ・ストリーム 837
 16MB 未満のストレージ 783
 16MB を超えるストレージ 788
 CorbaServer 881
 CorbaServers および DJAR 883
 DB2 エントリー 911
 DB2 エントリー・ストレージ 911
 DB2 接続 905
 DFHRPL 分析 816
 DJAR および Enterprise Bean 886

DFH0STAT レポート (続き)
 DSA および LPA ごとのプログラム 817
 EJB システム・データ・セット 879
 JVM 873
 JVM プールおよびクラス・キャッシュ 869
 JVM プログラム 878
 JVM プロファイル 875
 LSR pools 891
 PIPELINE リソース定義 866
 Requestmodel 889
 TCP/IP 854
 TCP/IP サービス 857
 tsqueue の合計レポート 826
 URIMAP リソース定義 861, 862
 VTAM 843
 WEBSERVICE リソース定義 866
DFH0STAT、サンプルの統計プログラム
 サンプルの統計プログラム 749
 BMS マップ・セット 752
DFH0STCM、DFH0STAT 用通信域 751
DFH0STDB、DFH0STAT モジュール 751
DFH0STEJ、DFH0STAT モジュール 751
DFH0STGN、DFH0STAT モジュール 751
DFH0STLK、DFH0STAT モジュール 750
DFH0STM、BMS マップ・セット 752
DFH0STPR、DFH0STAT モジュール 750
DFH0STSY、DFH0STAT モジュール 750
DFH0STS、BMS マップ・セット 752
DFH0STTP、DFH0STAT モジュール 750
DFH0STXR サンプル・プログラム 46
DFHACP、(異常条件プログラム) 19
DFHEJOS (EJB Object Store) 374
DFHJVMRO 354
DFHRPL 分析
 DFH0STAT レポート 816
DFHSTUP オフライン統計ユーティリティ 46
DFHTEMP、補助一時記憶域 447
DFH\$MOLS 82
DJAR および Enterprise Bean
 DFH0STAT レポート 886
DLL、C++ 445
DL/I
 スケジューリング 79
 ストレージ・サブプール 943
 データベース 233, 431
 デッドロック異常終了 9
 トランザクション 235
 呼び出し 407
 CICS PA レポート 162
DPL (分散プログラム・リンク) 429
DRA (データベース・リソース・アダプター) 377, 505

DSA および LPA ごとのプログラム
 DFH0STAT レポート 817
DSALIM
 値の変更 420
 サイズの見積もり 420
DSALIM 値の動的な変更 420
DSALIM の見積もり 420
DSALIMIT
 システム初期設定パラメーター 419
DSN (データ・セット名) の共用 318
DTIMOUT (デッドロック・タイムアウト・インターバル) 18
DTP (分散トランザクション処理) 406, 429

E

ECDSA サブプール 943
ECSA (拡張共通システム域) 931, 935
EDF (実行診断機能) 447
EDSALIM
 サイズの見積もり 418
EDSALIM の見積もり 418
EDSALIM、システム初期設定パラメーター 417
EJB システム・データ・セット
 DFH0STAT レポート 879
EMP (イベント・モニター・ポイント) 78
Enterprise Bean
 クライアント制御 OTS 375
 ストレージ設定、サンプル 353
 調整 374
 複数の要求プロセッサ 375
 DFHEJOS カスタマイズ 374
Enterprise Bean 統計 533
ERBRMF メンバー 209
ERDSA サブプール 943
ESA (拡張システム域)
 隔離 271
 共通要件 269
ESA の隔離 271
ESDS ファイル
 ストリング数 314
ESDSA サブプール 943
ESQA (拡張システム・キュー域) 934
EUDSA サブプール 943
EXEC CICS PERFORM STATISTICS RECORD 40
EXEC CICS SET STATISTICS RECORDNOW 40

F

FEPI 統計 70
FEPI、システム初期設定パラメーター 328

G

GRS=STAR (ENQ/DEQ) 458
GTF (汎用トレース機能) 28

H

HDB

参照：履歴データベース

HPO (高性能オプション) 289, 295
HSDATA パラメーター 327
HSINDEX パラメーター 327

I

IBMTEST コマンド 249
ICMF 391
ICVTSD、システム初期設定パラメーター 288, 294
ICV、システム初期設定パラメーター 275, 295
IEAICSxx の SRVCLASS パラメーター、使用例 197
IEF374I メッセージ 938

IMS

システム・ユーティリティ 36
データベース・ツール (DBT) 36
CICS PA レポート 162

IMS DBCTL 162

IMS Performance Analyzer (IMS PA) 36

IMS/ESA

データ共有 407, 430

IMS/ESA でのデータ共有 407, 430

INAREAL オペランド 285

INDEXBUFFER パラメーター 320

Integrated Coupling Migration Facility (ICMF) 391

IOAREALEN オペランド 283, 434

IPCS (対話式問題管理システム) 28, 32

ISC (システム間連絡) 429

インプリメンテーション 406
および MRO 406, 429, 447
セッション 292
分割 268
ミラー・トランザクション 430
2MB LPA 935

ISC/IRC システムおよびモード・エントリー
統計 62, 555

ISC/IRC (システム間連絡/領域間通信)

接続時間の項目 574

ISC/IRC 接続時間統計 574

J

Java 仮想マシン (JVM)
概要 343

Java 仮想マシン (JVM) (続き)

共用クラス・キャッシュ 368
言語環境エンクレーブ・ストレージ 353
個々の JVM の調整 344
再使用可能性レベル 360
使用中の CPU 時間 360
ストレージ・ヒープ 344
不要情報コレクション 347
ミスマッチおよびスチール 372
CICS 領域内の JVM 数 358, 367
DFHJVMRO 354
Enterprise Bean のサンプル・ストレージ設定 353
Enterprise Bean 用調整 374
JVM の獲得待ち 366
JVM プール管理 358
MAXJVMTCBS 制限 370
MVS ストレージ制約警告 371
QR TCB 使用率 367
z/OS 共用ライブラリー領域 357

Java 統計 59

JVM

DFH0STAT レポート 873

JVM 統計 59

JVM パフォーマンス 343

JVM プール 358

JVM プールおよびクラス・キャッシュ

DFH0STAT レポート 869

JVM プール統計 578

JVM プログラム

DFH0STAT レポート 878

JVM プログラム統計 585

JVM プロファイル

DFH0STAT レポート 875

JVM プロファイル統計 581

K

KEYLENGTH パラメーター 324

L

LGDFINT、システム初期設定パラメーター 403

LISTCAT (VSAM) 28, 35

LLA (ライブラリー・ルックアサイド機能) 278, 424

LOWOFFLOAD しきい値

HIGHOFFLOAD しきい値 397

LPA (リンク・パック域) 28, 934

LSQA (ローカル・システム・キュー域) 939

LSR (ローカル共用リソース)

最大キー長 324

バッファ割り振り 315, 321

リソース百分位数 (SHARELIMIT) 325

LSR (ローカル共用リソース) (続き)
LSRPOOL パラメーター 316, 320
VSAM ストリング設定 323
VSAM の考慮事項 310
VSAM ファイルの作成、データ・テーブル、LSR プール 320
VSAM ローカル 326
LSRpool 統計 57, 594
LSRpool ファイルの統計 607
LSRpools
DFH0STAT レポート 891

M

MAXACTIVE、トランザクション・クラス 411
MAXKEYLENGTH パラメーター 324
MAXNUMRECS パラメーター 330
MAXOPENTCBS パラメーター 384
MCT (モニター管理テーブル) 80
MLPA (変更済みリンク・バック域) 934
MNEVE 78
MQ
参照: WebSphere MQ
MRO
および XCF 409
MVS シスプレックス環境 409
MRO (複数領域操作) 406, 429
エンド・ユーザー情報 8
および ISC 409, 429, 447
仮想記憶間サービス 263, 265, 935
機能シップ 434, 435, 436
セッション 288
トランザクション・ルーティング 407, 408, 435
バッチ要求 435
ファースト・パス機能 265
分割 268
2MB LPA 935
CICS PA レポート 158, 161
IEAICS パラメーター 208
MROBTCH、システム初期設定パラメーター 435
MROLRM、システム初期設定パラメーター 436
MSGINTEG オペランド 290
MVS
拡張共通システム域 (ECSA) 931
仮想記憶 408, 425, 931, 933
16MB 境界 460
仮想記憶間サービス 430
共通システム域 (CSA) 931
システム調整 253, 259
中核および拡張中核 933
調整 267

MVS (続き)
データ収集
ACF/VTAM 34
GTF 28
IPCS 28
SMF 227
プログラムのロード・サブタスク 242, 245
ライブラリー・ルックアサイド機能 424
領域の削減 254
リンク・バック域 (LPA) 408
HPO 289, 295
IEAICS メンバー 208
LLA (ライブラリー・ルックアサイド機能) 278
QUASI タスク 248
MVS IEAICS メンバー 208
MVS ストレージ制約、JVM の 371
MVS 定義
CICS パフォーマンス用 193
MVS ワークロード管理 のインプリメント 202
MVS ワークロード管理用語 194
MVS ワークロード・マネージャー
インプリメント 202
サービス定義 198
サービス・ポリシー 199
種別規則 200
パフォーマンス・ゴール 199
ワークロード 199
CICS PA レポート 161
CICS パフォーマンス・パラメーターのチューニング 204
IEAICSxx の SRVCLASS パラメーター、例 197
MVS ワークロード・マネージャーの利点 194
MVS/ESA
拡張共通システム域 (ECSA) 935
共通システム域 (CSA) 935
サブプール 229 および 230 939
MXT、システム初期設定パラメーター 409

N

NetView パフォーマンス・モニター (NPM) 227, 285, 293
non-XRF environment 300
NPM (NetView パフォーマンス・モニター) 227, 285, 293
NSR (非共用リソース)
バッファ割り振り 315
VSAM ストリング設定 322
VSAM の考慮事項 310
VSAM バッファ割り振り 320

O

ONEWTE オペランド 290
OPNDLIM、システム初期設定パラメーター 293
OPPRTY オペランド 414
OSCOR パラメーター
DSA サイズ 933

P

PACING オペランド 426
PIPELINE 定義
統計 625
PIPELINE リソース定義
DFH0STAT レポート 866
PLPA (ページング可能リンク・パック域) 934
PLI
アプリケーション・プログラム 422
共用ライブラリー 442
リリース 5.1 425
PPGRT パラメーター 271
PPGRTR パラメーター 271
PRIORITY CICS 接続機能パラメーター 386
PRIORITY オペランド 414
PRTYAGE、システム初期設定パラメーター 414
PRVMOD、システム初期設定パラメーター 422
PSA (接頭部ストレージ域) 936
PURGETHRESH、トランザクション・クラス 412
PVDELAY、システム初期設定パラメーター 574
PWSS パラメーター 271

R

RAIA (任意受信、入力域) 285
RAMAX、システム初期設定パラメーター 285
RAPOOL、システム初期設定パラメーター 287
RDSA サブプール 943
RECEIVESIZE 属性 292
RECOVSTATUS オペランド 457
Requestmodel
DFH0STAT レポート 889
Requestmodel 統計 638
RLS、FILE 定義を使用する 340
RMF (Resource Measurement Facility)
概要 13
RMF (リソース測定機能) 29
操作 209
定期的使用 15
トランザクション・レポート 207
CICS モニター情報 207
RMF ワークロード・マネージャー・データ
説明 207

RU (要求/応答単位) 285
RUWAPOOL システム初期設定パラメーター 444

S

S40D 異常終了 268, 272, 940
S80A 異常終了 268, 272, 938
S822 異常終了 268, 272
SDSA サブプール 943
SENDSIZE 属性 292
SHARELIMIT パラメーター 325
SIT (システム初期設定テーブル) 28
SMF
SMSVSAM、タイプ 42 レコード 341
SMSVSAM
SMF タイプ 42 レコード 341
SNA (システム・ネットワーク体系)
装置の TIOA 283
トランザクション・フロー 290
メッセージ・チェーニング 292
SNT (サインオン・テーブル) 416
OPPRTY 414
SOS (ストレージ不足)
一時データ・セットの使用 243
エンド・ユーザー情報 8
制限状態 246
発生、サブプール・ストレージのフラグメント化
957
発生の検討 18
AMODE(24) プログラムの言語環境ランタイム・オプション 243
CICS 制約 242
Language Environment の、AMODE(24) プログラム用
のランタイム・オプション 445
SQA (システム・キュー域) 934
SQL (順次照会言語) 活動 37
SQL 照会
CICS PA 要約 HDB 179
SRM (システム・リソース・マネージャー)
ページング率 271
GTF によってトレースされる活動 31
RMF によって収集されたデータ 29
STRINGS パラメーター 322, 323
STRNO パラメーター 321
SUBTSKS、システム初期設定パラメーター 328
sysplex でのワークロード管理 193

T

TABLE パラメーター 330
TCB 統計 48
TCBLIMIT パラメーター 384

TCLASS
統計 686
TCPIP= ソケット・ドメインを指定する 468
TCP/IP
統計 663
DFH0STAT レポート 854
TCP/IP サービス
統計 667, 670
DFH0STAT レポート 857
TCP/IP: グローバル
統計 663
TD、システム初期設定パラメーター 454
Teleprocessing Network Simulator (TPNS) 21, 37
TERMPRIORITY オペランド 414
THREADLIMIT パラメーター 384
THREADWAIT パラメーター 383
TIOA (端末入出力域) 284
Tivoli Decision Support
および例外 227
定期的レポート 15
Tivoli Decision Support for z/OS 33, 181
Tivoli NetView Performance Monitor (NPM) 35
TOR (端末専有領域) 408
TPNS (Teleprocessing Network Simulator) 21, 37
TRANISO、システム初期設定パラメーター 418
TRIGGERLEVEL オペランド 457
TRT (トレース・テーブル) 460
TS、システム初期設定パラメーター 53

U

UDSA サブプール 943
URIMAP 定義
統計 718
URIMAP リソース定義
DFH0STAT レポート 861, 862
USERMOD 421
USRDELAY、システム初期設定パラメーター 574

V

VLF (仮想ルックアサイド機能) 278
VPACING オペランド 426
VSAM 35
カタログ 36, 316, 458
共用リソース 229
共用リソース統計 594
再始動データ・セット 301
サブタスキング 327
ストリング 312
ESDS ファイル 314
ストリングにおける待機 246

VSAM (続き)
調整 309, 468
データ・セット 232, 406, 447
定義パラメーター 319
トランザクション 235, 437
バッファおよびストリング 447
バッファの数 315
複数のストリング 449, 455
複数のバッファ 449, 454
呼び出し 437
リソース使用 (LSRPOOL) 320
ローカル共用リソース (LSR) 326
16MB 境界 932
AIX の考慮事項 319
DSN の共用 318
I/O 329
LISTCAT 28, 35
LSR の最大キー長 324
LSR のストリング設定 323
LSR のバッファ割り振り 321
LSR のリソース百分位数 (SHARELIMIT) 325
NSR のストリング設定 322
NSR のバッファ割り振り 320
VSAM レコード・レベル共用 (RLS) 338
VTAM
DFH0STAT レポート 843
VTOC リスト 28, 280

W

Web サービス
統計 729
Web セキュリティの Secure Sockets Layer 306
WEBSERVICE リソース定義
DFH0STAT レポート 866
WebSphere MQ
CICS PA レポート 174

X

XRF (拡張回復機能)
再始動遅延 301
代替システム 271
テークオーバー 243, 299
XZCOUT1、グローバル・ユーザー出口ルーチン (VTAM) 298

Z

z/OS
データ収集
Tivoli Decision Support 33

z/OS GRS サービス 458

z/OS 共用ライブラリー領域 357

特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-0032
東京都港区六本木 3-2-31
IBM World Trade Asia Corporation
Licensing

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

本書には、技術的に正確でない記述や誤植がある場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。IBM United Kingdom Laboratories, MP151, Hursley Park, Winchester, Hampshire, England, SO21 2JN 本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

プログラミング・インターフェース情報

本書は、以下のことを行う場合に役立ちます。

- パフォーマンス目標の確立およびそのモニター
- パフォーマンス制約の識別、および操作可能な CICS システムとそのアプリケーション・プログラムの調整

本書では、CICS によって提供されるプロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェースおよび関連ガイダンス情報と、診断、修正、またはチューニング情報についても説明します。

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェースは、カスタマー・インストールで、CICS の診断、修正、モニター、修復、調整、またはチューニングなどのタスクを実行できるようにします。このようなインターフェースを使用する場合は、IBM ソフトウェア・プロダクトの詳細設計またはインプリメンテーションに対する依存関係が作成されます。プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェースは、このような特殊な目的でのみ使用する必要があります。このようなインターフェースに合わせて作成されたプログラムは、詳細設計およびインプリメンテーションに対する依存関係のために、またはサービスの結果として、新しい製品リリースまたはバージョンで稼働するよう変更する必要があることが予想されます。

プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェースおよび関連ガイダンス情報は、章またはセクションの始まりの文によって、あるいは下記のマーキングによって、その出現箇所を識別できます。

————— プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース —————

┌————— プロダクト・センシティブ・プログラミング・インターフェース の終り —————┐

診断、修正、またはチューニング情報は、CICS システムのチューニング支援のために提供されています。

重要: 診断、修正、またはチューニング情報は、プログラミング・インターフェースとしては使用しないでください。

診断、修正、またはチューニング情報は、章またはセクションの始まりの文によって、あるいは下記のマーキングによって、その出現箇所を識別できます。

————— 診断、変更、またはチューニング情報 —————

┌————— 診断、変更、またはチューニング情報 の終り —————┐

商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

	DFSMSHsm	RACF
1-2-3	GDDM	RMF
AIX	Hiperspace	S/390
AS/400	IBM	
	IMS	SP
BookManager	IMS/ESA	
BookMaster [®]	Language Environment	SecureWay [®]
CICS	MVS	System/390
CICS/ESA	MVS/DFP [™]	
CICS/MVS	MVS/ESA	Tivoli
CICSplex	NetView	WebSphere
DB2	OS/2 [®]	VTAM
DB2 Connect	OS/390	
DFSMS/MVS [®]		z/OS
DFSMSdfp	Parallel Sysplex	

Lotus、1-2-3、および Approach は、IBM Corporation の商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Microsoft、Windows[®]、および Windows NT[®] は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は、The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。



プログラム番号: 5655-M15

SD88-6391-00



日本アイ・ビー・エム株式会社
〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12