

z/OS Communications Server
2.5

IP ユーザーズ・ガイドとコマンド



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、[413 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、z/OS® バージョン 2 リリース 5 (5650-ZOS)、および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

最終更新: 2021-08-25

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

発行:

日本アイ・ビー・エム株式会社

担当:

トランスレーション・サービス・センター

© Copyright International Business Machines Corporation 2000, 2021.

目次

図.....	xi
表.....	xiii
本書について.....	xv
本書の対象読者.....	xv
本書の構成.....	xv
本書の使用方法.....	xvi
IBM サービスへの連絡方法.....	xvi
本書で使用されている規則および用語.....	xvi
構文図の見方.....	xvii
前提条件および関連情報.....	xx
「IP ユーザーズ・ガイドとコマンド」の変更点の要約.....	xxv
z/OS Communications Server バージョン 2 リリース 5 で行われた変更.....	xxv
z/OS Communications Server バージョン 2 リリース 4 で行われた変更.....	xxv
z/OS Communications Server バージョン 2 リリース 3 での変更.....	xxv
第 1 章 TCP/IP 入門.....	1
TCP/IP の概要.....	1
TCP/IP の概要: 物理ネットワーク.....	1
TCP/IP の概要: プロトコル.....	1
TCP/IP の概要: ネットワーク装置.....	2
TCP/IP の概要: アドレス.....	2
TCP/IP のネットワーク使用方法.....	2
TCP/IP のネットワーク使用方法: ローカル・ノードとリモート・ノード.....	2
TCP/IP のネットワーク使用方法: クライアントとサーバー.....	2
TCP/IP のネットワーク使用方法: TCP/IP アドレス.....	2
TCP/IP のネットワーク使用方法: ネットワーク名.....	3
TCP/IP のネットワーク使用方法: ポートとポート番号.....	3
TCP/IP のできることの概要.....	3
他のホストへのログオン.....	4
ホスト間でのデータ・セットの転送.....	4
メールの送信.....	4
リモート・コマンドの実行.....	4
他のホストへの印刷または他のホストからの印刷.....	5
TCP/IP の使用を開始するための必要事項.....	5
ループバックによるコマンドのテスト.....	6
コマンド・ヘルプの入手.....	6
第 2 章 TELNET を使用したホストへのログオン.....	7
TSO TELNET コマンドの使用.....	7
TELNET コマンド.....	8
TELNET サブコマンドの使用.....	10
AO - 出力表示の終了.....	10
AYT - 接続の照会.....	11
BRK - ホストへの Break または Attention キー・ストロークの送信.....	11
HELP または ? - ヘルプ情報の表示.....	11
IP - プロセスへの割り込み.....	12

PA1 - ホストへの PA1 キー・ストロークの送信.....	13
QUIT - TELNET セッションの終了.....	13
SYNCH - データ・パスのクリア.....	14
⌘ および ` ` 行モードにおけるホストへの ASCII 制御文字の送信.....	14
TELNET ファンクション・キーの使用.....	15
透過モード・ファンクション・キー.....	15
行モード・ファンクション・キー.....	15
復帰および改行の抑止.....	15
TELNET 3270 DBCS 変換モードの使用.....	16
端末装置および変換タイプ.....	17

第 3 章ファイル転送プロトコル (FTP) 19

FTP の使用.....	19
FTP コマンドー FTP 環境の開始.....	19
FTP へのログイン.....	24
FTP クライアントの出力の解釈.....	25
FTP 入出力データ・セットの割り振り.....	27
UTF-8 使用可能制御接続.....	27
NETRC データ・セット.....	28
FTP によりアクセスされる環境変数.....	30
FTP Help サブコマンド.....	30
接続の確立および終了.....	31
接続を確立および終了する例.....	31
z/OS FTP サーバーでの初期作業ディレクトリーに関する考慮事項.....	32
状況およびシステム情報の入手.....	33
リモート・ホストでのディレクトリーの処理.....	34
CD サブコマンドの例.....	34
z/OS UNIX ディレクトリーの DIR 出力と LS 出力の間の相違点を示す例.....	35
MVS の DIRECTORYMode および DATASetmode での DIR 出力と LS 出力の間の相違点を示す例... ..	36
ローカル・ホストでのディレクトリーの処理.....	38
FTP 使用時のセキュリティー上の問題.....	39
セキュリティー機構の使用.....	39
SOCKS サーバーの使用.....	41
FTP クライアント・セキュリティーユーザー出口.....	41

第 4 章ファイル転送プロトコル (FTP) を使用したデータの転送..... 43

FTP に関する環境の準備.....	43
FTP によるデータの転送.....	45
FTP によるデータの転送方法.....	45
Get、MGet、および MVGet サブコマンドの例.....	46
PUT、MPut、および MVSPut サブコマンドの例.....	52
FTP による DD 名のサポート.....	56
FTP によるロード・モジュール転送.....	59
FTP.DATA の使用によるローカル・サイト・デフォルトの変更.....	62
FTPS.RC の使用によるユーザー・レベル・オプションの設定.....	63
FTP クライアントを SOCKS サーバー用として構成する方法.....	64
サンプル FTP.DATA データ・セット (FTCDATA).....	64
FTP データ変換.....	78
SBCS 言語のサポート.....	78
FTP における従来型の DBCS サポート.....	79
MBCS 言語のサポート.....	83
新規データ・セットの値の指定.....	83
新規データ・セットの動的割り振り.....	84
自動生成 SITE サブコマンド.....	85
記憶管理サブシステム (SMS).....	85
新規データ・セット作成のための DCBDSN モデルの使用のステップ.....	86
PDS メンバーに関する統計.....	86

世代別データ・グループのサポート.....	87
GDG の例.....	88
バッチでの FTP 要求の実行依頼.....	90
入出力データ・セットを使用しない要求の実行依頼.....	93
連結ファイルを使用したバッチ・ジョブの実行依頼.....	93
FTP およびデータ・セット・カタログ.....	94
EXEC インターフェースの使用.....	94
ファイルからの FTP サブコマンドの発行.....	94
EXEC インターフェースから直接 FTP サブコマンドを発行する方法.....	96
FTP 戻りコード.....	97
FTP 標準戻りコード.....	98
FTP クライアントのエラー・コード.....	102
拡張 FTP クライアント・エラー・コード.....	104
FTP クライアント・エラー・ロギング.....	104
失敗したデータ転送の再開.....	105
z/OS UNIX システム・サービスの名前付きパイプの使用.....	107
クライアントの z/OS UNIX ファイル・システムの名前付きパイプ.....	108
ファイルを z/OS FTP クライアント UNIX ファイル・システムに名前付きパイプとして保管する ステップ.....	110
z/OS FTP クライアント UNIX ファイル・システム内の名前付きパイプからデータを送信するス テップ.....	111
サーバーの z/OS UNIX ファイル・システムの名前付きパイプ.....	112
z/OS FTP クライアントを使用して z/OS FTP サーバーの UNIX ファイル・システムに名前付き パイプとしてファイルを保管するステップ.....	114
z/OS FTP クライアントを使用して z/OS FTP サーバーの UNIX ファイル・システムの名前付き パイプからデータを取り出すステップ.....	115
JES とのインターフェース.....	117
ジョブを実行依頼するためのステップ.....	118
ジョブ状況の表示.....	119
スプール出力の受信.....	121
ジョブの削除.....	123
ジョブの実行依頼および出力の自動受信のステップ.....	123
JES へのアクセスの終了.....	124
JESINTERFACELEVEL の相違.....	125
JES セキュリティー.....	126
JES の例.....	128
FTP での Db2 SQL 照会の実行.....	133
FTP によってサポートされる SQL データ・タイプ.....	133
入力データ・セットの作成.....	134
SQL 照会の特性の設定.....	134
照会の実行依頼.....	136
SQL 照会出力の例.....	137
SUBSYS: BatchPipes への書き込み.....	139
BatchPipes に書き込むためのステップ.....	139
SUBSYS の例.....	140

第 5 章 FTP サブコマンド..... 143

! サブコマンド - z/OS UNIX システム・サービス機能の起動.....	147
ACCt サブコマンド - サプライ・アカウント情報.....	148
APPend サブコマンド - ローカル・データ・セットの追加.....	148
AScii サブコマンド - ASCII へのデータ転送タイプの変更.....	150
AUth サブコマンド - セキュリティー・メカニズムの要求.....	150
BIG5 サブコマンド - BIG5 へのデータ転送タイプの変更.....	151
BINaRY サブコマンド - イメージへのデータ転送タイプの変更.....	152
BLock サブコマンド - ブロック・データ転送モードの設定.....	152
CCc サブコマンド - 保水性保護をオフにする.....	153
CD サブコマンド - リモート・ホストでのディレクトリーの変更.....	153

z/OS FTP サーバーのディレクトリーの変更.....	154
VM FTP サーバーのディレクトリーの変更.....	155
*DEV.NULL によるスループットのテスト.....	155
CDUp サブコマンド - 作業ディレクトリーの親ディレクトリーへの変更.....	156
CLear サブコマンド - データ転送の保護レベルを CLEAR に設定する	157
CLose サブコマンド - リモート・ホストからの切断.....	157
COMpress サブコマンド - 圧縮データ転送モードの設定.....	158
CProtect サブコマンド - コマンドに対する保護レベルの設定.....	158
DEBug サブコマンド - 汎用トレース・オプションの設定.....	159
DELEte サブコマンド - ファイルの削除.....	162
DELImit サブコマンド - ファイル名区切り文字の表示.....	163
DIr サブコマンド - ディレクトリー項目のリストの入手.....	163
DUMP サブコマンド - 拡張トレース・オプションの設定.....	167
EBcdic サブコマンド - EBCDIC へのデータ転送タイプの変更.....	169
EUckanji サブコマンド - EUCKANJI へのデータ転送タイプの変更.....	169
FEature サブコマンド - FTP サーバーにサポートする機能を照会する.....	170
FIle サブコマンド - File へのファイル構造の設定.....	171
Get サブコマンド - ファイルのコピー.....	171
GLob サブコマンド - メタキャラクターの展開の切り替え.....	173
HAngeul サブコマンド - HANGEUL へのデータ転送タイプの変更.....	174
HElp および?サブコマンド - ヘルプ情報の表示.....	175
IbmkANJI サブコマンド - IBMKANJI へのデータ転送タイプの変更.....	176
JIS78kj サブコマンド - JIS78KJ へのデータ転送タイプの変更.....	177
JIS83kj サブコマンド - JIS83KJ へのデータ転送タイプの変更.....	178
Ksc5601 サブコマンド - KSC-5601 へのデータ転送タイプの変更.....	178
LANGuage サブコマンド - サーバーからの FTP 応答に使用する言語の設定.....	180
LCd サブコマンド - ローカル作業ディレクトリーの変更.....	180
*DEV.NULL によるスループットのテスト.....	182
LMkdir サブコマンド - ローカル・ホストのディレクトリーの作成.....	182
LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定.....	184
LOCStat サブコマンド - ローカル状況情報の表示.....	207
LPwd サブコマンド - 現行作業レベル修飾子の表示.....	214
LS サブコマンド - ファイル名のリストの入手.....	214
MDelete サブコマンド - 複数ファイルの削除.....	217
MGet サブコマンド - 複数ファイルのコピー.....	219
MKdir サブコマンド - リモート・ホストのディレクトリーの作成.....	222
MKFifo サブコマンド - FTP サーバー・ホストでの名前付きパイプの作成.....	225
MOde サブコマンド - データ転送モードの設定.....	226
MPut サブコマンド - リモート・ホストへの複数データ・セットのコピー.....	227
MVSGet サブコマンド - リモート・データ・セットを リモート・データ・セット属性とともにローカル・データ・セットにコピーする.....	229
MVSPut サブコマンド - ローカル・データ・セットを ローカル・データ・セット属性とともにリモート・データ・セット名にコピーします。.....	233
NOop サブコマンド - 接続のテスト.....	237
Open サブコマンド - FTP サーバーへの接続.....	237
PAss サブコマンド - パスワードの提供.....	238
PRIVate サブコマンド - データ転送の保護レベルを PRIVATE に設定する	240
PROMpt サブコマンド - M* コマンドの対話式プロンプトの切り替え	240
PROtect サブコマンド - データ転送の保護レベルの設定	241
PROXY サブコマンド - 2 次制御接続での FTP サブコマンドの実行	242
PUt サブコマンド - リモート・ホストへのデータ・セットのコピー.....	244
PWd サブコマンド - 現行作業ディレクトリーの表示.....	246
QUIt サブコマンド - FTP 環境の終了.....	247
QUOte サブコマンド - 未解釈のデータ・ストリングの送信.....	247
RECORD サブコマンド - Record へのファイル構造の設定.....	248
REName サブコマンド - ファイルの名前変更.....	249
REStart サブコマンド - チェックポイント済みデータ転送の再開.....	249
RMdir サブコマンド - リモート・ホストのディレクトリーの削除.....	251

SAfe サブコマンド - 保護レベルを safe に設定する.....	251
SChinese サブコマンド - SCHINESE へのデータ転送タイプの変更.....	251
SENDPort サブコマンド - ポート情報の送信の切り替え.....	252
SENDSite サブコマンド - サイト情報の送信の切り替え.....	253
SItte サブコマンド - サイト特有情報のホストへの送信.....	254
SJiskanji サブコマンド - SJISKANJI へのデータ転送タイプの変更.....	283
SRestart サブコマンド - ストリーム・データ転送の再始動.....	284
STAtus サブコマンド - リモート・ホストからの状況情報の検索.....	286
STREam サブコマンド - ストリーム・データ転送モードの設定.....	293
STRucture サブコマンド - ファイル構造の設定.....	294
SUnique サブコマンド - 保管方式の変更.....	294
SYstem サブコマンド - オペレーティング・システム名の表示.....	295
TChinese サブコマンド - TCHINESE へのデータ転送タイプの変更.....	296
TSO サブコマンド - TSO コマンドの使用.....	297
TYpe サブコマンド - データ転送タイプの設定.....	297
UCs2 サブコマンド - Unicode UCS-2 へのデータ転送タイプの変更.....	301
User サブコマンド - ユーザー自身のホストへの識別または TSO ユーザー ID パスワードの変更.....	302
Verbose サブコマンド - 冗長モードの切り替え.....	304

第 6 章 Communications Server SMTP アプリケーションを使用した電子メールの送信 305

JES スプール・データ・セットでのメール・メッセージの作成.....	305
SMTPNOTE コマンドの使用.....	305
TSO 送信コマンドを使用したメール・ファイルの送信.....	308
IEBGENER ユーティリティを使用した JES sysout ファイルへのメール・ファイルのコピー.....	309
SMTP コマンド.....	310
DATA コマンド: 後続の情報をデータとして定義.....	312
EHLO コマンド: SMTP に対する送信ホストのドメイン・ネーム指定.....	313
HELO コマンド: SMTP に対する送信ホストのドメイン・ネーム指定.....	314
MAIL FROM コマンド: メール送信者の指定.....	314
QUIT コマンド: SMTP 処理の終了.....	314
RCPT TO コマンド: メール受信者の指定.....	315
RSET コマンド - 初期状態への SMTP 処理のリセット.....	315
STARTTLS コマンド: TLS の使用をネゴシエーションする機能の指示.....	315
TCP/IP 接続を介した SMTP コマンドおよび応答コード.....	316
不要なメール用の CSSMTP 出口.....	316
受信メールの例.....	316
送達不能メール通知の例.....	317
生成されたエラー・レポートの例.....	317

第 7 章 sendmail to CSSMTPブリッジを使用した Eメールの送信.....319

第 8 章リモート印刷の使用..... 323

LPQ コマンド - リモート・プリンターのプリンター・キューのリストの要求.....	323
LPR コマンド - リモート・プリンターへの印刷.....	325
LPRM コマンド - リモート・ホストのプリンター・キューからのジョブの削除.....	337
LPRSET コマンド - デフォルトのプリンターとホスト名の設定.....	338
TSO SMSG SMSG コマンド - LPD 状況のモニター.....	340

第 9 章 X Window System の GDDMXD/MVS の使用..... 341

GDDMXD/MVS の概要.....	341
GDDMXD/MVS キーボードと文字セットのマッピング.....	341
GDDM: 実行可能コード.....	341
GDDM アプリケーションの制約事項.....	341
GDDM ディスプレイの制約事項.....	342
GDDMXD/MVS の使用.....	343
GDDMXD コマンド - GDDMXD CLIST の呼び出し.....	343

ターゲット・ディスプレイの識別.....	343
GDDMXD 使用上の注意.....	344
GDDMXD グラフィックス・ウィンドウのサイズ変更.....	344
GDDMXD/MVS: ユーザー指定オプション.....	344
ANFontn オプション - 英数字表示スペース内の文字に使用する X Window System フォントの指定.....	345
CMap オプション - デフォルトのカラー・マップをロードするかバイパスするかの指定.....	346
Compr オプション - ビットマップ・データを圧縮する手法の制御.....	347
Enter オプション - Enter のデフォルト・キー・マッピングのオーバーライド.....	347
GColornn オプション - カラー名の指定.....	348
Geometry オプション - 初期 GDDMXD グラフィックス表示スペースのサイズと場所の指定.....	349
GMCPnn オプション - ワークステーション・カラー名による GDDM マルチカラー・パターンのオーバーライド.....	349
HostRast オプション - システム/370 ホストでのラスター・イメージ処理の実行.....	350
NewLine オプション - NewLine に対するデフォルト・キー・マッピングのオーバーライド.....	351
XSync オプション - 一度に 1 つの要求を処理することを X Window System に要求.....	351
ZWL オプション - 0 幅の線を使用してすべての線を描画することを GDDMXD/MVS に指示.....	352
GDDMXD キーボード機能.....	352
GDDMXD/MVS キーボード機能.....	352
GDDMXD/MVS と X Window System キーボード機能.....	353
APL2 文字セット・キーボード.....	353
hlq.GDXAPLCS.MAP のセットアップ.....	354
第 10 章 リモート・ホストでのコマンドの実行.....	355
REXEC コマンド - リモート・ホストでのコマンドの実行およびローカル・ホストでの結果の受信...	355
NETRC データ・セットの使用.....	357
バッチでの REXEC および RSH 要求の実行依頼.....	358
RSH コマンド - リモート・ホストでのコマンドの実行およびローカル・ホストでの結果の受信	361
RHOSTS.DATA データ・セット.....	362
z/OS UNIX 環境でのリモート実行クライアントの使用.....	363
z/OS UNIX orexec/rexec コマンド - リモート・ホストでのコマンドの実行.....	364
z/OS UNIX orsh/rsh コマンド - リモート・ホストでのコマンドの実行.....	365
付録 A データ・セットとファイルの指定.....	367
MVS データ・セットとファイルの命名.....	367
順次データ・セットのファイルの命名.....	368
区分データ・セットのファイルの命名.....	368
区分データ・セットと順次データ・セットの間のデータの転送.....	369
データ転送方式.....	369
PDS ディレクトリー情報の転送.....	370
AIX および UNIX ファイル指定.....	370
AS/400 オペレーティング・システムのファイル指定.....	371
VM のファイル指定.....	371
付録 B APL2 文字セットのマッピング値.....	373
付録 C TELNET 拡張機能.....	379
文字セット相互参照表.....	379
TELNET の特殊キー操作.....	381
TELNET による PF キーと PA キーの操作.....	383
TELNET による特殊キー操作のセンス・コード.....	385
付録 D 関連プロトコル仕様.....	389
付録 E アクセシビリティ.....	409

特記事項	413
製品資料に関するご使用条件.....	414
IBM オンライン・プライバシー・ステートメント.....	415
サポート対象外ハードウェアに関するポリシー.....	415
最低限のサポート対象ハードウェア.....	415
サポート対象外ハードウェアに関するポリシー.....	415
商標.....	416
参考文献	417
索引	423



1. MORE プログラムの出力例 - 第 1 画面.....	16
2. MORE プログラムの出力例 - 第 2 画面.....	16
3. FTP クライアントのための FTP.DATA	65
4. データ・セットを使用してバッチで FTP を実行するための JCL	92
5. INPUT DD データ・セットの内容	92
6. データ・セットを使用しないでバッチで FTP を実行するための JCL	93
7. 新規の GDS をバッチで作成するためのジョブ	93
8. 連結入力データを使用した FTP バッチ・ジョブの実行依頼.....	93
9. データ・セットから FTP サブコマンドを発行する方法	95
10. z/OS UNIX ファイル・システムから FTP サブコマンドを発行する方法	95
11. EXEC から FTP サブコマンドを発行する方法.....	96
12. EXEC から FTP サブコマンドを対話式に要求する方法.....	96

表

1. TELNET サブコマンド.....	10
2. ASCII 制御文字.....	14
3. 行モードの TELNET ファンクション・キー	15
4. FTP によりアクセスされる環境変数	30
5. ヘルプを入手するための FTP サブコマンド	30
6. 接続の確立または終了を行うための FTP サブコマンド	31
7. 状況およびシステム情報を入手するための FTP サブコマンド	33
8. リモート・ホストでディレクトリーを処理するための FTP サブコマンド.....	34
9. ローカル・ホストでディレクトリーを処理するための FTP サブコマンド.....	38
10. ドラフト・レベル、RFC レベル、および CCCNONOTIFY レベルの重要な違い	40
11. 環境を準備するための FTP サブコマンド	43
12. データを転送するための FTP サブコマンド	45
13. データ転送のための推奨メソッド	46
14. FTP クライアントの検索順序	62
15. DBCS サポート用の FTP サブコマンド	80
16. FTP TYPE サブコマンド別名	81
17. CCSID への DBCS キーワードのマッピング	82
18. FTP サブコマンド・コード	99
19. クライアント・エラー・コード	102
20. FTP サブコマンド.....	143
21. CSSMTP によってサポートされる SMTP コマンド	311
22. sendmail ブリッジ・コマンド・スイッチ.....	319
23. リモート印刷コマンド.....	323

24. サポートされるグラフィックス表示スペース・サイズ	344
25. GDDMXD/MVS オプション.....	345
26. GColors	348
27. データ転送のための推奨メソッド	370
28. APL2 文字セットのマッピング値	373
29. TCP/IP 文字セット相互参照	379
30. 特殊キー変換	381
31. センス・コード	385

本書について

本書では、z/OS Communications Server で提供される アプリケーションを使用して以下の機能を実行する方法について説明します。

- リモート・ホストへのログオン
- データ・セットの転送
- 電子メールの送受信
- リモート・プリンターでの印刷
- X Window System ワークステーションでの IBM® GDDM/MVS™ グラフィックスの表示。
- 外部ホストでのコマンドの実行

本書の情報は、IPv6 および IPv4 の両方をサポートします。明記されていない限り、情報は IPv4 ネットワーク・プロトコルについて説明しています。IPv6 サポートは本文中で明記します。

本書では、Communications Server データ・セットをデフォルトの SMP/E 配布ライブラリー名で示します。ご使用のシステムでは、これらのデータ・セットに SMP/E、インストール・スタッフ、または管理スタッフが許可した異なる名前を使用している場合があります。例えば、本書では SEZAINST ライブラリーのサンプルを単に SEZAINST として示します。ご使用のシステムでは、データ・セット名に SYS1.SEZAINST、CS390.SEZAINST、またはデータ・セット名の他の高位修飾子を使用する場合があります。

本書と共にお読みいただきたい資料に「z/OS Communications Server: IP システム管理者のコマンド」があります。同資料には、ネットワークのモニター、リソースの管理、および z/OS Communications Server V2R3 のパフォーマンスの維持管理に使用する具体的なシステム管理者コマンドが記載されています。

本書の対象読者

本書は、z/OS Communications Server V2R3 で使用可能なアプリケーションを使用するユーザーを対象に書かれています。

本書を使用する前に、読者は、IBM 多重仮想記憶 (MVS) オペレーティング・システム、IBM タイム・シェアリング・オプション (TSO)、および z/OS UNIX システム・サービスおよび z/OS UNIX シェルに精通している必要があります。さらに、z/OS Communications Server V2R3 をあらかじめインストールして、ユーザーのネットワーク用にカスタマイズしておく必要があります。インストールについては、「z/OS Program Directory」を参照してください。カスタマイズについては、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」を参照してください。

本書の構成

本書には以下の内容が含まれています。

- [1 ページの『第 1 章 TCP/IP 入門』](#)では、TCP/IP の基本情報および TCP/IP を使用した開始方法を記載しています。
- [7 ページの『第 2 章 TELNET を使用したホストへのログオン』](#)では、TELNET の使用方法について説明します。
- [19 ページの『第 3 章 ファイル転送プロトコル \(FTP\)』](#)では、FTP についての基本情報を記載しています。
- [43 ページの『第 4 章 ファイル転送プロトコル \(FTP\) を使用したデータの転送』](#)では、FTP コマンドとそのサブコマンドを使用して、FTP 環境から出ないで、複数のホストに順次にアクセスする方法を説明します。
- [143 ページの『第 5 章 FTP サブコマンド』](#)では、FTP サブコマンドについて説明しています。
- [305 ページの『第 6 章 Communications Server SMTP アプリケーションを使用した電子メールの送信』](#)では、メール転送 SMTP クライアントの使用方法について説明します。
- [323 ページの『第 8 章 リモート印刷の使用』](#)では、リモート印刷コマンドについて説明します。

- 341 ページの『第 9 章 X Window System の GDDMXD/MVS の使用』では、GDDMXD/MVS および GDDMXD CLIST について、また GDDMXD/MVS ユーザー指定オプションおよびキーボード機能の使用方法について説明します。
- 355 ページの『第 10 章 リモート・ホストでのコマンドの実行』では、REXEC および RSH クライアントの使用方法について説明します。
- 367 ページの『付録 A データ・セットとファイルの指定』では、MVS、AIX®、UNIX、AS/400 および VM オペレーティング・システムのファイル名形式について説明します。
- 373 ページの『付録 B APL2 文字セットのマッピング値』は APL2® 文字セット用の GDDMXD/MVS のデフォルト・マッピング値をリストしています。
- 379 ページの『付録 C TELNET 拡張機能』では、TELNET 3270 DBCS 変換の特別な操作について説明します。
- 389 ページの『付録 D 関連プロトコル仕様』では、TCP/IP の関連プロトコル仕様をリストします。
- 409 ページの『付録 E アクセシビリティ』では、身体に障害のあるユーザーを支援するためのアクセシビリティ機能について説明しています。
- 413 ページの『特記事項』には、特記事項および本書で使用する商標が記載してあります。
- 417 ページの『参考文献』では、z/OS Communications Server ライブラリー内の各資料について説明します。

本書の使用方法

本書を使用するには、z/OS TCP/IP サービス および TCP/IP の一連のプロトコルに精通している必要があります。

IBM サービスへの連絡方法

サポートがすぐに必要な場合には、以下の Web サイトにアクセスしてください。<https://www.ibm.com/mysupport>

この Web サイトでは、E メールで質問や問題レポートを送信したり、さまざまな診断情報にアクセスしたりできるため、ほとんどの問題を解決できます。

電話でのサポートによる問題診断および解決 (米国またはプエルトリコの場合) には、IBM ソフトウェア・サポート・センター (1-800-IBM-SERV) にいつでもお電話ください。8 営業時間内に折り返しお電話いたします (月 - 金、8:00 a.m. - 5:00 p.m.、現地時間)。

米国またはプエルトリコ以外の場合は、現地の IBM 担当員または IBM 認定供給業者にご連絡ください。

本書で使用されている規則および用語

TSO 環境と z/OS UNIX 環境の両方で使用できる、本書内のコマンドでは、以下の規則を使用しています。

- TSO 環境でのコマンドの使用方法を記述する場合には、コマンドは大文字で提示されています (例えば NETSTAT)。
- z/OS UNIX 環境でのコマンドの使用方法を記述する場合には、コマンドは太字の小文字で提示されています (例えば **netstat**)。
- 本文で一般的な方法でコマンドに言及している場合には、コマンドは頭文字だけ大文字で提示されています (例えば Netstat)。

本書に記載されている出口ルーチンはすべて、インストール・システム共通出口ルーチンです。インストール・システム共通出口ルーチンは本書全体を通して、インストール・システム共通出口、出口ルーチン、および出口とも呼ばれます。

TPF ログオン・マネージャーは、VTAM® に含まれていますが、アプリケーション・プログラムです。したがって、ログオン・マネージャーは VTAM とは別に文書化されています。

本書で使用されているサンプルには、リリースごとに更新されていないものもあります。システムに適用する前に、サンプルを注意深くご確認ください。

z/OS は HFS データ・セット (POSIX スタイルのファイル・システム) のマウントをサポートしなくなりました。代わりに z/OS ファイル・システム (ZFS) を実装できます。階層ファイル・システム (HFS と略される) という用語は、ディレクトリーとファイルの階層性を持つデータ構造として定義されています。階層ファイル・システム (HFS) は、z/OS Communications Server の資料で依然として言及されている可能性があります。

注: この情報では、以下の Shared Memory Communications over Remote Direct Memory Access (SMC-R) 用語が示される場合があります。

- RoCE Express[®]。これは IBM 10 GbE RoCE Express 機構、IBM 10 GbE RoCE Express2 機構、および IBM 25 GbE RoCE Express2 機構の機能を表す総称です。この用語が本書で使用される場合、記述される処理はこれらのすべての機能に該当します。処理が 1 つの機能にのみ該当する場合は、完全な用語、例えば IBM 10 GbE RoCE Express が使用されます。
- RoCE Express2。これはリンク速度 10 GbE または 25 GbE のいずれかで作動する IBM RoCE Express2[®] 機構を表す総称です。この用語が本書で使用される場合、記述される処理はいずれかのリンク速度に該当します。処理が 1 つのリンク速度にのみ該当する場合は、完全な用語、例えば IBM 25 GbE RoCE Express2 が使用されます。
- RDMA ネットワーク・インターフェース・カード (RNIC)。これは IBM 10 GbE RoCE Express、IBM[®] 10 GbE RoCE Express2、または IBM 25 GbE RoCE Express2 のフィーチャーを指す場合に使用されます。
- 共用 RoCE 環境。これは、「RoCE Express」機構が複数のオペレーティング・システム・インスタンスで並行して使用可能であること、つまり共用可能であることを意味します。この機構は、単一オペレーティング・システム・インスタンスで使用した場合でも共用 RoCE 環境で作動すると見なされます。

注の明確化

従来「注」とされていた情報は、以下のように細分されます。

重要

損傷の可能性を示します。

ガイドライン

手順を実行する慣習的な方法。

注記

補足詳細。

規則

行わなくてはならないこと。操作の制限。

制限

特定の条件がサポートされないことを示します。製品または機能の制限。

要件

依存関係、前提条件。

結果

結果を示します。

ヒント

操作実行のショートカットまたは代替方法を提供します。手引き。

構文図の見方

この構文規則の情報は、別に記載された独自の構文規則を持たないコマンドおよびステートメントすべてに適用されます。

構文図は、オペレーティング・システムがユーザーの入力を正しく解釈できるようにコマンドを指定する方法を示します。構文図は、左から右、上から下に、横方向の線 (メインパス) に従って読み取ります。

記号と句読点

以下のシンボルが構文図で使用されます。

シンボル

説明

- ▶▶ コマンド構文の始まりであることを示します。
- ▶ コマンド構文が続いてきていることを示します。
- | コマンド構文のフラグメントまたは部分の始まりおよび終わりを示します。
- ▶◀ コマンド構文の終わりであることを示します。

構文図に示されているコロン、セミコロン、コンマ、引用符、および負符号 (-) などの句読点は、すべて含める必要があります。

コマンド

TSO および z/OS UNIX の両方の環境で使用できるコマンドは、構文図で以下の規則を使用しています。

- TSO 環境でのコマンドの使用方法を記述する場合には、コマンドは大文字で示されています (例えば NETSTAT)。
- z/OS UNIX 環境でのコマンドの使用方法を記述する場合には、コマンドは太字の小文字で提示されています (例えば netstat)。

パラメーター

構文図では以下のタイプのパラメーターが使用されます。

Required

必須パラメーターは、メインパス上に記載されます。

Optional

オプションのパラメーターは、メインパスの下に記載されます。

Default

デフォルト・パラメーターは、メインパスより上に記載されます。

パラメーターはキーワードまたは変数として分類されます。TSO および MVS コンソール・コマンドでは、キーワードには大/小文字の区別がありません。大文字でも小文字でもコーディングすることができます。構文図でキーワードが大文字と小文字の両方で示されている場合は、大文字の部分はキーワードの省略形です (例えば OPERand)。

z/OS UNIX コマンドでは、キーワードは構文図に示されたとおりの大/小文字で入力する必要があります。

変数にはイタリック体の小文字で表示され、ユーザーが提供する変数の名前または値を意味します。例えば、データ・セットは変数です。

構文例

以下の例では、PUT サブコマンドはキーワードです。必須の変数パラメーターは *local_file* で、オプションの変数パラメーターは *foreign_file* です。変数パラメーターをユーザー独自の値に置換してください。



複数行になる場合

図が 1 行より長い場合、第 1 行は単独の矢印で終わり、第 2 行は単独の矢印で始まります。

▶▶ The first line of a syntax diagram that is longer than one line ▶▶

▶▶ The continuation of the subcommands, parameters, or both ▶▶

必須オペランド

必須オペランドおよび値は、メインパスの線上に記載されます。必須オペランドおよび値はコーディングする必要があります。

▶▶ REQUIRED_OPERAND ▶▶

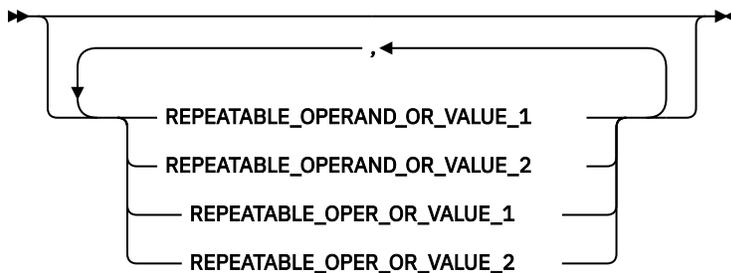
オプション値

オプションのオペランドおよび値は、メインパスの線の下に記載されます。オプションのオペランドおよび値は、コーディングしなくても構いません。

▶▶ OPERAND ▶▶

複数のオペランドの選択

オペランドまたは値のグループの上で左に戻る矢印がある場合、それは、複数選択できること、または1つを繰り返し選択できることを意味します。



非英数字

図に英数字以外の文字 (小括弧、ピリオド、コンマ、等号など) の文字が表示されている場合は、その文字も構文の一部としてコーディングしてください。この例では、OPERAND=(001,0.001) とコーディングします。

▶▶ OPERAND = (001 , 0.001) ▶▶

構文図内のスペース

図にスペースが表示されている場合は、スペースも構文の一部としてコーディングしてください。この例では、OPERAND=(001 FIXED) とコーディングします。

▶▶ OPERAND = (001 FIXED) ▶▶

デフォルト・オペランド

デフォルト・オペランドとデフォルト値は、メインパス行の上部に示されます。オペランドを完全に省略すると、TCP/IP はデフォルトを使用します。



変数

すべて小文字のイタリック体の語は変数です。構文に変数がある場合、本文で定義された、許容される名前または値に置換する必要があります。

▶ *variable* ◀

構文のフラグメント

一部の構文図には構文のフラグメントが含まれていますが、これは構文図が長すぎたり、複雑すぎたり、繰り返しが多すぎたりした場合に、構文図を分割して示すためのものです。構文のフラグメント名は、大/小文字混合で構文図内とフラグメントの見出しに示されています。フラグメントはメインの構文図の下に置かれます。



Syntax fragment

▶ 1ST_OPERAND — , — 2ND_OPERAND — , — 3RD_OPERAND ▶

前提条件および関連情報

z/OS Communications Server 機能は、z/OS Communications Server ライブラリーに記載されています。それらの使用の説明は、この資料の巻末にある 417 ページの『参考文献』にリストされています。

必須情報

この製品を使用する前に、TCP/IP、VTAM、MVS、および UNIX システム・サービスに精通していることが必要です。

ソフトコピー情報

ソフトコピー資料は以下のコレクションで使用可能です。

タイトル	説明
IBM Z Redbooks	IBM Z [®] のサブジェクト・エリアは、e-business アプリケーション開発およびイネーブルメントから、ハードウェア、ネットワーキング、Linux [®] 、ソリューション、セキュリティー、並列シスプレックス、およびその他多数にわたっています。Redbooks [®] の詳細については、 http://www.redbooks.ibm.com/ および http://www.ibm.com/systems/z/os/zos/zfavorites/ を参照してください。

その他の資料

ここでは、他の資料における z/OS 関連の情報について説明します。

可能な場合、ここに示した情報では、短縮形の資料名を使用した、参照先のトピックに直接移動する資料間リンクを使用しています。z/OS に含まれるすべての製品に関する詳細な資料名および資料番号については、「z/OS 情報ロードマップ」(SA88-7058)を参照してください。ロードマップは、z/OS Communications Server の各リリースで提供される資料のレベルと、z/OS 資料のそれぞれを説明しています。

完全な z/OS ライブラリーを検索するには、[IBM 資料](https://www.ibm.com/docs/en/zos) (https://www.ibm.com/docs/en/zos) にある [z/OS ライブラリー](#) を参照してください。

関連する RFC は、IP 資料の付録にリストされています。SNA プロトコルのアーキテクチャー仕様は、SNA 資料の付録にリストされています。

以下の表には、読者に役立つ資料がリストされています。

タイトル	番号
<i>DNS and BIND</i> , Fifth Edition, O'Reilly Media, 2006	ISBN 13: 978-0596100575
<i>Routing in the Internet</i> , Second Edition, Christian Huitema (Prentice Hall 1999)	ISBN 13: 978-0130226471
<i>sendmail</i> , Fourth Edition, Bryan Costales, Claus Assmann, George Jansen, and Gregory Shapiro, O'Reilly Media, 2007	ISBN 13: 978-0596510299
<i>SNA Formats</i>	GA27-3136
<i>TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols</i> , W. Richard Stevens, Addison-Wesley Professional, 1994	ISBN 13: 978-0201633467
<i>TCP/IP Illustrated, Volume 2: The Implementation</i> , Gary R. Wright and W. Richard Stevens, Addison-Wesley Professional, 1995	ISBN 13: 978-0201633542
<i>TCP/IP Illustrated, Volume 3: TCP for Transactions, HTTP, NNTP, and the UNIX Domain Protocols</i> , W. Richard Stevens, Addison-Wesley Professional, 1996	ISBN 13: 978-0201634952
TCP/IP チュートリアルおよび技術解説書	GG88-4005
<i>Understanding LDAP</i>	SG24-4986
z/OS Cryptographic Services System SSL プログラミング	SA88-7066
z/OS IBM Tivoli Directory Server Administration and Use for z/OS	SC23-6788
z/OS JES2 Initialization and Tuning Guide	SA32-0991
z/OS Problem Management	SC23-6844
z/OS MVS 診断: 解説書	GA88-5476
z/OS MVS 診断: ツールと保守援助プログラム	GA88-5477
z/OS MVS Using the Subsystem Interface	SA38-0679
z/OS Program Directory	GI11-9848
z/OS UNIX System Services コマンド解説書	SA88-5452
z/OS UNIX System Services 計画	GA88-5486
z/OS UNIX System Services プログラミング: アセンブラー呼び出し可能サービス解説書	SA88-7054
z/OS UNIX System Services ユーザーズ・ガイド	SA88-7053
z/OS XL C/C++ ランタイム・ライブラリー・リファレンス	SA88-5464
Open Systems Adapter-Express お客様ガイドおよび解説書	SA88-8817

Redbooks

以下の Redbooks は、z/OS Communications Server の実装に有用です。

タイトル	番号
<i>IBM z/OS Communications Server TCP/IP Implementation, Volume 1: Base Functions, Connectivity, and Routing</i>	SG24-8096
<i>IBM z/OS Communications Server TCP/IP Implementation, Volume 2: Standard Applications</i>	SG24-8097
<i>IBM z/OS Communications Server TCP/IP Implementation, Volume 3: High Availability, Scalability, and Performance</i>	SG24-8098
<i>IBM z/OS Communications Server TCP/IP Implementation, Volume 4: Security and Policy-Based Networking</i>	SG24-8099
<i>IBM Communication Controller Migration Guide</i>	SG24-6298
<i>IP Network Design Guide</i>	SG24-2580
<i>Managing OS/390 TCP/IP with SNMP</i>	SG24-5866
<i>Migrating Subarea Networks to an IP Infrastructure Using Enterprise Extender</i>	SG24-5957
<i>SecureWay Communications Server for OS/390 V2R8 TCP/IP: Guide to Enhancements</i>	SG24-5631
<i>SNA and TCP/IP Integration</i>	SG24-5291
<i>TCP/IP in a Sysplex</i>	SG24-5235
TCP/IP チュートリアルおよび技術解説書	GG88-4005
<i>Threadsafe Considerations for CICS</i>	SG24-6351

インターネットの関連情報サイト

z/OS

このサイトでは、z/OS Communications Server リリース提供情報、マイグレーション情報、ダウンロード、および z/OS テクノロジーに関する情報へのリンクが提供されています。

<http://www.ibm.com/systems/z/os/zos/>

z/OS Internet Library

このサイトを使用して、z/OS Communications Server の資料を参照およびダウンロードできます。

<http://www.ibm.com/systems/z/os/zos/library/bkserv/>

z/OS Communications Server 製品

このページには z/OS Communications Server 製品の概要が示されています。

<https://www.ibm.com/products/zos-communications-server>

IBM Communications Server product support

このサイトを使用して、問題の送信や追跡をしたり、z/OS Communications Server 知識ベースで Technote、FAQ、ホワイト・ペーパー、およびその他の z/OS Communications Server 情報を検索することができます。

<https://www.ibm.com/mysupport>

IBM Communications Server performance information

このサイトは、最新の Communications Server パフォーマンス報告へのリンクを含んでいます。

<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27005524>

IBM Systems Center publications

このサイトを使用して、Redbooks 資料、Redpapers、および技術情報を参照および注文します。

<http://www.redbooks.ibm.com/>

z/OS Support Community

z/OS Support Community Library で Techdoc (フラッシュ、プレゼンテーション、Technote、FAQ、ホワイト・ペーパー、Customer Support Plan、Skills Transfer 情報を含む) を検索できます。

[z/OS Support Community](#)

Tivoli® NetView® for z/OS

このサイトを使用して、Tivoli NetView for z/OS に関する製品資料を参照およびダウンロードできます。

<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSZJDU/welcome>

RFC

Internet Engineering Task Force Web サイトのこのセクションで、Request for Comments 資料を検索して参照できます。また RFC リポジトリおよび IETF Working Groups web ページへのリンクがあります。

<http://www.ietf.org/rfc.html>

インターネット・ドラフト

Internet Engineering Task Force Web サイトのこのセクションで、IETF (Internet Engineering Task Force (インターネット技術標準化タスク・フォース)) およびその他のグループの作業文書であるインターネット・ドラフトを参照できます。

<http://www.ietf.org/ID.html>

web アドレスに関する情報は、Information APAR II11334 にもあります。

注：本資料において Web サイトを示している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、これらの Web サイトを推奨するものではありません。

DNS Web サイト

DNS についての詳細情報は、以下の USENET ニュース・グループおよびメーリング・アドレスを参照してください。

USENET ニュース・グループ
comp.protocols.dns.bind

BIND メーリング・リスト
<https://lists.isc.org/mailman/listinfo>

BIND Users

- bind-users-request@isc.org にメールを送信して加入します。
- bind-users@isc.org にメールを送信してこのフォーラムに質問や回答を提出します。

BIND 9 Users (このリストは無期限に維持されない可能性があります。)

- bind9-users-request@isc.org にメールを送信して加入します。
- bind9-users@isc.org にメールを送信してこのフォーラムに質問や回答を提出します。

The z/OS Basic Skills Information Center

z/OS Basic Skills Information Center は Web ベースの情報リソースで、現在使用されている IBM のメインフレーム・コンピューターの大部分を稼働するオペレーティング・システムである z/OS について、基本概念のユーザー学習を支援することを目的としています。Information Center は、新世代の情報技術専門家に基本概念を紹介し、z/OS システム・プログラマーなどのような z/OS の専門家としての仕事への準備を支援するよう設計されています。

z/OS Basic Skills Information Center は、特に以下の目的の達成を意図しています。

- z/OS についての基本教育および情報を無料で提供する。
- メインフレームをユーザーが生産的に使用できるようになるまでの時間を短縮する。
- 新規ユーザーが z/OS を容易に学べるようにする。

z/OS Basic Skills Information Center にアクセスするには、web ブラウザーで以下の Web サイト (英語のみ) を開いてください。すべてのユーザーが利用可能です (ログインは必要ありません)。 <https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/zosbasics/com.ibm.zos.zbasics/homepage.html?cp=zosbasics>

「IP ユーザーズ・ガイドとコマンド」の変更点の要約

本書には、整合性や検索の容易性を高めるための、用語、細かな修正、および編集上の変更が含まれています。本文または図表に対して技術的な変更または追加が行われている場合には、その個所の左側に縦線を引いて示してあります。

z/OS Communications Server バージョン 2 リリース 5 で行われた変更

本書には、このリリースでの技術的な変更は記載されていません。

z/OS Communications Server バージョン 2 リリース 4 で行われた変更

本書には、このリリースに関して、細かな修正、および編集上の変更が含まれています。

z/OS Communications Server バージョン 2 リリース 3 での変更

本書には、z/OS バージョン 2 リリース 2 をサポートする「z/OS Communications Server: IP ユーザーズ・ガイドとコマンド」に記載されている情報も含まれています。

2018 年 1 月

z/OS バージョン 2 リリース 3 のメンテナンスおよび用語変更が 2018 年 1 月に行われました。

2017 年 9 月

新規情報

- [sendmail to CSSMTP ブリッジ: 319 ページの『第 7 章 sendmail to CSSMTP ブリッジを使用した E メール の送信』](#)を参照してください。

変更情報

- [sendmail to CSSMTP ブリッジ: 4 ページの『メールの送信』](#)を参照してください。

削除情報

- SMTPD および sendmail の削除: SMTP および sendmail に対するすべての参照が削除されました。

第1章 TCP/IP 入門

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) は、データやコンピューター・リソースを他のコンピューター (IBM 製品、IBM 以外の製品どちらでも) と共用できるようにする、業界標準のプロトコルとアプリケーションの集合体です。ワークステーションで TCP/IP コマンドを使用することにより、タスクを実行したり、他のさまざまなシステムやワークステーションと簡単に通信したりできます。z/OS Communications Server を使用すると、タイム・シェアリング・オプション (TSO) と z/OS シェルの両方から TCP/IP アプリケーション (TCP/IP コマンド) を対話式に実行することができます。

このトピックでは、以下の事項について説明します。

- [1 ページの『TCP/IP の概要』](#)
- [2 ページの『TCP/IP のネットワーク使用方法』](#)
- [3 ページの『TCP/IP でできることの概要』](#)
- [5 ページの『TCP/IP の使用を開始するための必要事項』](#)
- [6 ページの『ループバックによるコマンドのテスト』](#)
- [6 ページの『コマンド・ヘルプの入手』](#)

TCP/IP の概要

TCP/IP は、使用するコンピューターやネットワークのタイプと関係なく、特定のコンピューター機能を同じような方法で実行できるようにするプロトコルとアプリケーションの集合体です。TCP/IP を使用すると、コンピューターのネットワークを使用して他のユーザーと通信したり、互いにデータを共有したり、TCP/IP ネットワークに接続されたコンピューターの処理リソースを共有することができます。

コンピューター・ネットワークとは、何らかの通信手段によって電子的に接続されたコンピューター・ノードのグループのことです。各ノードは、この通信手段を介して他のコンピューター・ノードと通信するために必要なハードウェアとプログラムを持っています。ノードは PC やワークステーションであっても、中規模コンピューター、または大規模コンピューター・システムのいずれであっても構いません。コンピューターの大きさは重要ではありません。他のノードと通信できることが重要です。

コンピューター・ネットワークにより、ユーザーは多くのコンピューターのデータとコンピューター・リソースを共有することができます。中規模ファイル・サーバーなどのアプリケーションは、データとプログラムを共有する手段としてネットワークに依存しています。

今日では、さまざまな形態の通信メディアを利用することができます。それぞれの通信メディアは、それが作動する環境を最大限に利用するように設計されています。通信メディアは、コンピューター・ノードを接続するための物理ネットワークと、相互通信のための言語 (つまりプロトコル) との組み合わせからなっています。

TCP/IP の概要: 物理ネットワーク

物理ネットワークは、電気配線と各種のコンポーネント (例えば、モデム、ブリッジ、コントローラー、集線装置、電話回線、光ファイバー・ケーブル、同軸ケーブルなど) からなっています。これらは、互いのコンピューター・ノードを接続するために使用されます。物理ネットワークは、1つの部屋の中の2つのノードを接続したり、広大な地域にまたがる何千ものノードを接続することができます。今日最も一般的に使用されるネットワークは、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) と広域ネットワーク (WAN) です。LAN が通常、1フロアないし2フロアまたはビルなどの限られた距離をカバーするのに対し、WAN は、通信機能を使用して、より長い距離に使用されます。

TCP/IP の概要: プロトコル

ネットワーク・プロトコルは、ノード間での情報の送達方法を定義した規則です。ネットワーク・プロトコルは、ネットワークのノード間で交換するデータの順序と内容を記述しています。ネットワーク・プロトコルは、他のノードと通信するときにコンピューター・ノードをどのように機能させるか、データを宛先に安全に到達させるためにデータをどのようにエンコードするか、どのパスを使用するかなどを決定し

ます。プロトコルはメッセージの流れを調整し、メッセージをネットワーク内のどのノードに送るかを指定することができます。各物理ネットワーク・タイプの特徴を生かすために、さまざまなプロトコルが使用されます。最も一般的なプロトコルは、イーサネット、802.3、トークンリング、X.25、およびシステム・ネットワーク体系 (SNA) です。

TCP/IP の概要: ネットワーク装置

ネットワーク装置の詳細については、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。

TCP/IP の概要: アドレス

ネットワーク・アドレスは、通信ネットワークのコンポーネントの1つで、ハードウェアとソフトウェアの両方に関連しています。アドレスは、送信ノードがデータ転送先の受信ノードを選択するための手段です。また受信ノードも、どのデータがそこに送信されてきているか認識するために、アドレスを使用します。アドレスは、ネットワークのすべてのノードに割り当てられた固有のコードです。しかしアドレスは、異なるプロトコルでは異なる形式を持っています。アドレスを指定するために使用される長さ、位置、および方式は、それぞれのプロトコルごとに固有です。あるプロトコルを使用する通信ノードで、他のプロトコルのアドレスを認識することはできません。

TCP/IP のネットワーク使用方法

TCP/IP は、ハードウェア依存プログラムから高水準アプリケーションまでをカバーする階層構造のプロトコルからなっています。各 TCP/IP 層は、上位の層にサービスを提供し、下位の層のサービスを使用します。最下層は、物理層の次の層であり、TCP/IP の一部ではありません。この層は、イーサネットやトークンリングなどの既存のプロトコルからなっています。TCP/IP は、この層のサービスを使用して、ゲートウェイと同様に、異なるネットワークにまたがってデータを転送します。

TCP/IP のネットワーク使用方法: ローカル・ノードとリモート・ノード

物理ネットワークは、そのネットワークに常駐するホストによって使用されます。各ホストは、このネットワーク上のノードです。ノードとは、ホスト処理サービスを提供する通信ネットワーク内のアドレス可能なロケーションです。このノード間の通信が、ローカル・ノードとリモート・ノードの概念のもとになっています。ローカル・ノードは、使用中のシステムから直接アクセスする装置、ファイル、またはホストに関係します。リモート・ノードは、使用中のシステムからネットワークを介してアクセスする装置、ファイル、またはホストに関係します。

TCP/IP のネットワーク使用方法: クライアントとサーバー

サーバーとは、ネットワーク上の他のコンピューターが使用するデータやサービスを保持したり、提供したりするコンピューターまたはプログラムのことです。一般的なサーバーの種類には、ファイル・サーバー、プリント・サーバー、メール・サーバーなどがあります。サーバーを利用することにより、ユーザーのコンピューターは、他のコンピューターのデータ、装置、およびリソースを共用することができます。また、ユーザーのコンピューター以外のコンピューターでプログラムを実行できるようにするサービスを提供するサーバーもあります。これにより、ユーザーのコンピューターは、他のコンピューターの処理能力を共用することができます。サーバーは、デーモンと呼ばれることもあります。一般的に、サーバーは継続的に稼働しており、複数クライアントの要求を同時に処理することができます。

クライアントとは、サーバーのサービスやデータを要求するコンピューターまたはプログラムのことです。例えば、クライアントは、サーバーにあるファイルをネットワークを介してクライアントに送信するよう要求することができます。

TCP/IP のネットワーク使用方法: TCP/IP アドレス

アドレスを使用すれば、データを指定の宛先にルーティングすることができます。お客様のネットワーク上の各宛先は、お客様がアクセス権限を持つ他のすべての TCP/IP ネットワーク上の宛先と同様に、割り当てられたアドレスによって一意的に識別されます。この場合のアドレスとは、小数点付き 10 進数で表記される 32 ビット IPv4 アドレス、またはコロン付き 16 進数で表記される 128 ビット IPv6 アドレスのどちらかです。

- IPv4 TCP/IP アドレス

IPv4 TCP/IP アドレスは、ドット 10 進表記で書かれた 32 ビットの数値です。この方式は数値であり、ピリオド (.) で分離された 4 つのグループから成っています。例えば、9.67.1.100 は、単一ネットワーク上の単一ホストを表します。193.5.86.9 は、他のネットワーク上の他のホストを表します。

- IPv6 TCP/IP アドレス

IPv6 TCP/IP アドレスは、コロン付き 16 進表記で書かれた 128 ビットの数値です。この方式は 16 進数であり、8 個の 16 ビット・アドレスから成っています。例えば、x:x:x:x:x:x:x は、単一ネットワーク上の単一ホストを表します。RFC 2373 で記述されている別の表記も許容されます。例えば、FEDC:BA98:7654:3210:FEDC:BA98:7654:321 または ::1 です。

IPv6 接頭部変換を示すには、スラッシュのあとに接頭部ビットの数を使用します。例えば、接頭部 X'12AB00000000CD3' を示すには、12AB:0:0:CD30::/60 を使用します。

ほとんどの TCP/IP コマンドには、アクセスしたいサーバーが常駐するリモート・ホストのアドレスを含めなければなりません。ホスト上の各リンク (物理または仮想) は IP アドレスを持っています。

TCP/IP のネットワーク使用方法: ネットワーク名

TCP/IP コマンドで、数値アドレスを提供するためのもう一つの方法は、アドレスではなくホスト名を使用することです。(各ホストには、少なくとも 1 つの名前が割り当てられています。) ローカル・ホストは、コマンドで提供された名前を正しい数値アドレスに変換することができます。名前の変換は、変換ファイルを使用するか、またはネーム・サーバーと呼ばれるアプリケーションを使用して行われます。ネットワーク名を使用できるかどうかは、ユーザーの TCP/IP ネットワークがどのように設計されていて、どのような機能がインストールされているかによって決まります。

TCP/IP のネットワーク使用方法: ポートとポート番号

ポートとその識別番号の使用は、アドレッシング方式の拡張です。アドレスを使用してネットワーク上の希望のホストにデータを送達したら、ポート番号を使用して、そのデータが使用される プロセスを識別します。このため、1 つのホストが複数のサービスを提供できるようになります。

ポート番号の定義方法は、ユーザーの構成によって異なります。一部のアプリケーションは、標準の (つまりウェルノウンの) ポート番号を使用します。同一アドレスにある 2 つのアプリケーションは、同じポート番号を使用することはできません。ただし、同一システム上に複数の TCP/IP インスタンスを持つシステムを構成する場合は、これらのインスタンスは異なったアドレスを持つことになるため、同じポート番号を各スタックの同じ機能に使用することができます。

TCP/IP コマンドを入力するときに明示的に他の指定をしない限り、TCP/IP はウェルノウン・ポート番号を想定します。ポート番号は、TCP/IP コマンドで 10 進数として入力されます。ユーザー開発サーバーのサービスを要求する場合は、そのサーバーのポート番号を知っていなければなりません。

TCP/IP でできることの概要

2 つの TCP/IP 環境、すなわち TSO または z/OS UNIX システム・サービス (z/OS UNIX) のどちらからでも多くの機能を実行することができます。コマンド構文の追加情報については、『構文図の読み方』を参照してください。

z/OS Communications Server コマンドは、以下のような基本機能のセットを提供します。

- 他のホストへのログオン
- ホスト間でのデータ・セットやファイルの転送
- メールの送信と受信
- 他のホストの使用
- 他のホストへの印刷または他のホストからの印刷

他のホストへのログオン

Telnet プロトコルは、TCP/IP をサポートする端末装置やホスト上の端末向けプロセスで相互に通信できるようにする標準化されたインターフェースを提供します。TSO TELNET コマンドは MVS Telnet クライアントを実行させて、ユーザーが TSO からリモート・ホストに、そのホストに直接接続されている場合と同様にログオンできるようにします。このクライアントは、Telnet 3270 プロトコルをサポートします。MVS Telnet クライアントは、z/OS UNIX 環境では実行されません。

任意のクライアントから z/OS UNIX Telnet サーバーに接続すると、行モードまたは文字モードで TSO から UNIX システム・サービスに入った場合と同様に、z/OS シェルとのセッションに入ります。z/OS UNIX Telnet セッションが確立されると、z/OS シェルから発行できるどの UNIX システム・サービス・コマンドでも入力することができます。

TELNET の詳細については、7 ページの『[第 2 章 TELNET を使用したホストへのログオン](#)』を参照してください。

ホスト間でのデータ・セットの転送

あるホストでデータが作成または保管され、別のホストで処理されるときには、ホスト間でデータを転送するための何らかの方式が必要となります。TCP/IP は、2 つのホスト間でファイルを転送するためのプロトコル、ファイル転送プロトコル (FTP) を実装します。FTP コマンドは z/OS FTP クライアントを起動します。FTP クライアントから、ユーザーはデータ・セットやファイルを、ローカル・ホストと FTP サーバーをインプリメントしたホストの間でコピーすることができます。

FTP コマンドには、ローカル・ディレクトリやリモート・ディレクトリの変更、伝送文字コードの設定、リモート・ファイルのリスト作成、リモート・ファイルの削除、ホスト間でのファイルの送受信などを行うためのサブコマンドが用意されています。z/OS FTP クライアントを使用すれば、ファイル転送のほかに、構造化照会言語 (SQL) の照会を実行したり、ジョブをバッチ処理のために JES に実行依頼したりすることができます。FTP には、Kerberos と TLS の認証、サーバー・ユーザー ID とパスワードの検査などのオプションのセキュリティ機能が組み込まれています。

FTP 機能の全リストについては、19 ページの『[第 3 章 ファイル転送プロトコル \(FTP\)](#)』を参照してください。

メールの送信

The Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) は、電子メールの転送に使用される TCP/IP アプリケーションです。電子メールを使用すれば、メモ、メッセージ、手紙、または文書をネットワーク内の他のユーザーに送信することができます。これは、郵便局を利用して手紙を送るのと似ています。普通の手紙と同じようにメッセージを書き、1 人あるいは複数の人宛に手紙を出します。他の人への写しを作成する場合もあります。手紙のコピーを封筒に入れ、受信側のアドレスを指定し、デリバリー・システムに渡します。メールは正しいアドレスに配達され、受信者の準備が整うと、それを受け取ることができます。配達できなかったメールは送信者に戻されます。送信したメールのログを保管しておくこともできます。メールの送信を行うために、次のコマンドが使用できます。

コマンド	説明
SMTPNOTE	メールを作成し、それをローカルまたはリモート・ホストのユーザーに送信します。TSO SMTPNOTE コマンドは、メールのアドレッシング、コピー・リストのセットアップ、メッセージ・テキストの入力などを行うときに役立ちます。日付、時刻、およびユーザーのアドレスは自動的に組み込まれます。

メール転送 SMTP クライアントの詳細については、305 ページの『[第 6 章 Communications Server SMTP アプリケーションを使用した電子メールの送信](#)』を参照してください。

リモート・コマンドの実行

データを処理できるホストにデータを転送したい場合や、データが保管されているホストでその処理を行い、処理結果を他のホストに転送したい場合があります。また、データ・セットやファイルが大きすぎて効率的な転送ができない場合もあれば、セキュリティ上の理由ですべてのデータを 1 つのホストに保持しておきたい場合もあります。あるタスクを実行するために必要なコンピューター能力がホストの処理能

力を超えている場合もあれば、必要なプログラムの唯一のライセンス・コピーが他のホストに存在している場合もあります。TCP/IP には、他のホストの処理リソースを使用できるようにするコマンドが用意されています。TSO コマンドの REXEC と RSH、および z/OS UNIX シェル・コマンドの `orexec` は、クライアント・プログラムを実行して、ユーザーがリモート・ホストのシェル環境で有効なコマンドを送信し、その結果をローカル・ホストで受信できるようにします。リモート・ホストは、`rexec` サーバーか `rsh` サーバー、またはこれら両方を実行していることが必要です。ユーザー ID とパスワードにより、リモート・ホストでのセキュリティチェックが行われます。リモート・ホストに送信されたコマンドは、完了するためにユーザーとの対話を必要とするものであってはなりません。これらのコマンドについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP システム管理者のコマンド](#)」を参照してください。

他のホストへの印刷または他のホストからの印刷

報告書、文書、リストなどの印刷は、それらを作成したジョブやプロセスが実行された場所にまったく無関係に、印刷のためにデータ・セットをリモート・ホストにルーティングすることにより、行うことができます。リモート印刷用に 4 つの TSO コマンドが用意されています。これらの TSO コマンドは、z/OS シェル環境では実行されず、z/OS UNIX ファイルの印刷もサポートしません。

コマンド	説明
LPQ	リモート・プリンター上のプリンター・キューを照会できるようにします。特定のジョブ、特定のユーザー ID、またはリモート・プリンター・キュー内のすべてのジョブについて、プリンター・キューを照会することができます。
LPR	リモート・プリンターでデータ・セットを印刷します。データ・セットの印刷方法や印刷場所を指定するための各種のオプションがあります。
LPRM	プリンター・キューからジョブを削除します。
LPRSET	リモート・プリンター名やリモート・ホスト名が Line Print コマンドに含まれていないときに、それらを指定します。

TCP/IP の使用を開始するための必要事項

TCP/IP は、z/OS システムの一部です。これを使用するには、TSO ユーザー ID とパスワードが必要です。すでに TSO ユーザーであれば、TCP/IP の使用を開始することができます。

z/OS Communications Server V2R3 アプリケーションを使用するためには、ユーザーに z/OS UNIX システム・サービスの使用を許可しておかなければなりません。z/OS UNIX については、「[z/OS UNIX System Services ユーザーズ・ガイド](#)」を参照してください。

先へ進む前に、以下のものがあることを確認してください。

ユーザー ID およびパスワード

使用しようとしている各ホストがユーザー許可と認証を必要とする場合、ユーザー ID とパスワードを用意しておくことが必要です。このことは、使用するほとんどのホストに当てはまります。TCP/IP ネットワーク上の一部のホストは、`anonymous` というユーザー ID と `guest` というパスワードを使用して、そのホストに含まれているデータ・セットにすべての関連パーティーがアクセスできるようにしていますが、これは例外であり規則ではありません。

ホスト名

TCP/IP コマンドでは、ユーザーが、使用したいリモート・ホストの名前と IP アドレスを知っている必要があります。

データおよびプログラムの許可

リモート・ホスト上のデータ・セットやプログラムにアクセスできるかどうかは、そのホストが使用しているデータ・セキュリティ・システムによって決まります。リモート・ホストのデータ・セット、コマンド、または他のリソースにアクセスできるようにするには、事前に、リソース・アクセス管理機能 (RACF[®]) またはその他のセキュリティ・プログラムによる許可が必要です。

電子メール・アドレス

メールを電子的に送信するには、メールを送信したい相手の E メール・アドレスが必要であり、相手側もこちら側の電子メール・アドレスを知っていることが必要です。

プリンター名

TCP/IP を使用して印刷を行うには、プリンター名とそのプリンターの接続先のリモート・ホスト名が必要です。

ループバックによるコマンドのテスト

ローカル・マシンをテストするために、ネットワーク上の他のホストを指すアドレスではなく、常にローカル・ホストを指すアドレスが予約されています。IPv4 の場合、このクラス A ネットワーク・アドレスは 127.0.0.1 です。IPv6 の場合は、予約ループバック・アドレスが ::1 です。ループバックをホスト名として指定することもできます。z/OS Communications Server V2R3 と一緒に出荷されるコマンドおよびクライアントのすべてが、IPv6 アドレス、または IPv6 アドレスに変換されるホスト名をサポートするとは限りません。

IP アドレスを受け入れるどの TCP/IP コマンドでもループバック・アドレスを使用することができます。ループバック・アドレスを指定してコマンドを発行すると、このコマンドは、ローカル・ホストのクライアントから送信され、ローカル・ホストの IP 層に到達するまで継続されます。次に、このコマンドはローカル・ホストのサーバーに送信されます。

注: ループバック・アドレスを使用して送信したすべてのコマンドまたはデータは、実際にはどのネットワークにも出ていくことはありません。

また、非ループバックのローカル IP アドレスをテストに使用することもできます。装置がアクティブでなくとも、装置に割り当てられた任意のローカル IP アドレスを使用できますが、マルチキャストやブロードキャスト・アドレスを使用することはできません。非ループバック・アドレスは、より高速の応答を提供しますが、ホストの IP 層に到達しないことがあります。

ループバック・アドレスは、通常、ネットワーク問題を診断するときの最初のステップとして使用されます。受け取った情報にはシステムの状態が示されており、テストする機能のクライアント・コードおよびサーバー・コードが正しく動作していることが確認されます。通常の正常コマンドの場合と同じ応答が見られるはずですが、クライアント・コードまたはサーバー・コードが正しく動作していない場合は、正常終了しなかったコマンドの場合に戻されるものと同じメッセージが戻ってきます。

コマンド・ヘルプの入手

コマンドは通常、HELP または -? オプションをサポートするので、ユーザーはこれらのオプションを使用してオンライン・ヘルプを入手することができます。さらに、z/OS UNIX システム・サービス・シェル環境でサポートされているエンド・ユーザー・コマンドは、man ページ (マニュアル・ページ) もサポートします。例えば、**man ftp** と入力すると、**ftp** コマンドを解説するマニュアル・ページを表示します。

第 2 章 TELNET を使用したホストへのログオン

TELNET プロトコルは、標準化されたインターフェースを提供して、TCP/IP をサポートするホスト間で端末装置と端末向けプロセスが相互に通信できるようにします。

このトピックでは、以下の事項について説明します。

- [7 ページの『TSO TELNET コマンドの使用』](#)
- [10 ページの『TELNET サブコマンドの使用』](#)
- [15 ページの『TELNET ファンクション・キーの使用』](#)
- [15 ページの『復帰および改行の抑止』](#)
- [16 ページの『TELNET 3270 DBCS 変換モードの使用』](#)

TSO TELNET コマンドの使用

TSO TELNET コマンドを使用するときは、Telnet クライアントを実行して、Telnet サーバーを実行しているリモート・ホストに接続します。端末装置に表示されたデータは、TCP/IP を使用してリモート・ホストの Telnet サーバーと通信する Telnet クライアントによって管理されます。その結果、その端末装置の操作は、TSO または別の MVS アプリケーションに直接ログオンするときの操作と異なる場合があります。例えば、リモート・ホストは UNIX、VM、または Telnet サーバーを備えた他のオペレーティング・システムを実行している場合があります。リモート・ホストとの TELNET セッションを行っている間は、そのリモート・ホストが実行しているオペレーティング・システムの端末装置操作手順を使用しなければなりません。

リモート・ホストの端末装置を TELNET で管理すると、操作上の相違が生じることがあります。例えば、[15 ページの『TELNET ファンクション・キーの使用』](#)に示しているファンクション・キーを使用すると、異なったアクションが行われることがあります。

すべてのデータを画面に表示できない場合、行モードでは画面の右下隅に HOLDING メッセージが表示されます。このメッセージが表示された場合は、CLEAR キーを押せば残りのデータが表示されます。

何らかの理由で TELNET セッションが終了した場合は、次のメッセージが表示されます。

```
Session ended. <ENTER> to return to TSO.
```

Telnet 3270 に対応していない Telnet クライアントから MVS Telnet 3270 サーバーのサービスを呼び出した場合、アプリケーションをフルスクリーン・モードで使用できません。一度行モードになると、ネストされているすべての Telnet セッションは、行モードのまま続行されます。行モードの TELNET を使って、MVS または VM TELNET サーバーにアクセスした場合、続いて実行されるネストされたすべての TELNET 要求は、スタート・ストップ TTY 端末として自動的に行モードに接続されます。その結果、透過モードの操作 (フルスクリーン操作) ができなくなります。

TSO に戻ると、TELNET セッションが終了した理由を説明するメッセージが表示されます。次の例は、TSO に戻ったときに表示されるメッセージを示します。

```
TELNET terminated -- Foreign host is no longer responding
```

制約事項:

- z/OS TELNET クライアントは、SSL (Secure Sockets Layer) プロトコルをサポートしません。
- TELNET クライアントは Pascal のソケット API を使用するので、このコマンドを正常に実行するためには VMCF を開始しなければなりません。VMCF が開始されていないと、ABEND0D6 が生じる可能性があります。
- TELNET クライアントは、そのローカル・アドレスとして TCPSTACKSOURCEVIPA 値を使用しません。適切な SOURCEVIPA 構成または SRCIP 構成のいずれかを使用します。

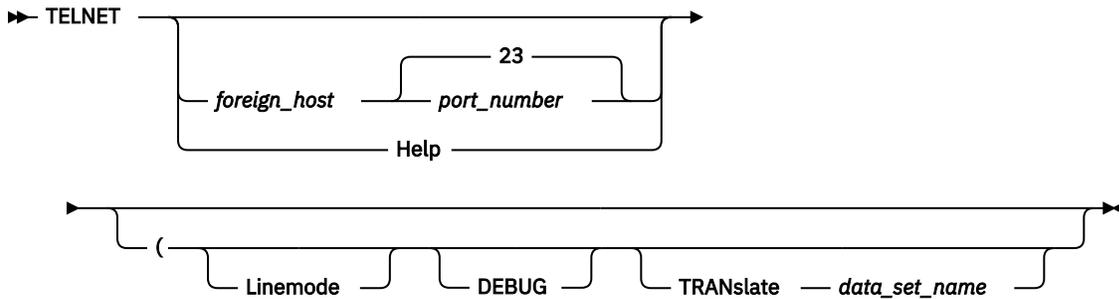
TELNET コマンド

目的

TELNET コマンドを使用すれば、TCP/IP をサポートする外部ホストにログオンすることができます。

注：構文図の読み方の詳細については、『構文図の読み方』を参照してください。

フォーマット



パラメーター

foreign_host

ローカル・ホストまたはリモート・ホストの名前または IP アドレスを指定します。ホストの名前または IP アドレスを指定しない場合は、*foreign_host* の入力を要求するプロンプトが表示されます。これは、IPv4 アドレスであるか、IPv4 アドレスに変換されるホスト名でなければなりません。

port_number

ホスト上の接続したいポート番号を指定します。デフォルトは、ウェルノウン・ポート 23 です。

Help

TELNET コマンド、そのサブコマンド、およびその操作方法の説明を提供します。

Linemode

行モードを使用し、透過モードで動作しないようにします。

行モードでは、外部ホストの出力が画面に一度に 1 行ずつ表示され、フルスクリーン機能はありません。

注：既存の MVS 行モード TELNET セッションからは、TELNET コマンドを使用して MVS ホストにログオンすることはできません。この場合、エラー・メッセージ TELNET requires a 327x-Type terminal が表示されます。

透過モードでは、外部ホストのフルスクリーン機能がローカル端末で使用できます。

透過モードがデフォルトです。

DEBUG

DEBUG を指定すると、TELNET サーバーとの間で送受信されたデータを含んだ TELNET クライアント・トレース・データが、DEBUGFIL DD ステートメントによってユーザーの TSO LOGON プロシージャに定義されたデータ・セット、または TSO ALLOC コマンドを発行して指定されたデータ・セットに書き込まれます。

次の例は、DEBUGFIL DD ステートメントを示します。

```
//DEBUGFIL DD DSN=USER28.TELNET.TRACE,DISP=OLD
```

次の例は、TSO ALLOC コマンドを示します。

```
ALLOC DDNAME(DEBUGFIL) DSNAME(USER28.TELNET.TRACE) OLD
```

TRANslate data_set_name

標準外変換テーブルの名前を指定します。このパラメーターを指定すると、TELNET は、標準変換テーブル `user_id.TELNET.TCPXLBIN` や `hlq.TELNET.TCPXLBIN` ではなく、`user_id.data_set_name.TCPXLBIN` データ・セットにある変換テーブルを使用します。

`user_id.data_set_name.TCPXLBIN` が存在しない場合、TELNET は `hlq.data_set_name.TCPXLBIN` を使用します。

`user_id.data_set_name.TCPXLBIN` および `hlq.data_set_name.TCPXLBIN` が存在しない場合、またはそれらのテーブルが正しく作成されていない場合、TELNET は終了しエラー・メッセージが表示されます。非標準変換テーブルは行モードでのみ使用されます。

例

- 1.1.2.3 の IP アドレスを持つホストにログオンするには、次のとおり入力してください。

```
TELNET 1.1.2.3
```

次のように表示されます。

```
System:
      READY
User:   TELNET 1.1.2.3
System:
      MVS TCP/IP TELNET CS V1R2
      Connecting to 1.1.2.3, port TELNET (23)
      ***
      Using Transparent Mode...

      Notes on using TELNET when in Transparent Mode:
      - To enter TELNET Command, Hit PA1
      ***
```

- ユーザー ID が RON で、標準変換テーブルではなく変換テーブル `RON.EXAMPLE.TCPXLBIN` が必要な場合は、次のとおりに入力してください。

```
TELNET 1.1.2.3 (TRANslate EXAMPLE
```

- リモート・ホストが MVS でも VM でもなく、非標準変換テーブルを指定した場合は、行モード接続が自動的に使用されます。
- リモート・ホストが MVS または VM ホストで、行モード・パラメーターを指定せずに非標準変換テーブルを指定した場合、非標準変換テーブルは無視されます。
- ホストが MVS または VM ホストで、行モード・パラメーターと非標準変換テーブルの両方を指定した場合は、非標準変換テーブルが使用されます。

使用法

- 各パラメーターの最小省略形は大文字で示されています。
- 通常、TELNET は透過モードで動作します。3270 透過モードでは、リモート・ホストのすべてのフルスクリーン機能がローカル・ディスプレイ上で働きますが、**PA1** キーが唯一の特殊ファンクション・キーです。このキーの意図された機能は、Telnet によってアプリケーションに渡されます。行モードでは、リモート・ホストの出力が画面に一度に 1 行ずつ表示され、フルスクリーン機能はありません。
- TELNET コマンドは IBM 3270 タイプのディスプレイ装置をサポートします。サポートされているディスプレイ装置の例は次のとおりです。
 - IBM 3178 ディスプレイ装置
 - IBM 3179 ディスプレイ装置
 - IBM 3180 ディスプレイ装置
 - IBM 3191 ディスプレイ装置

- IBM 3192 ディスプレイ装置
- IBM 3193 ディスプレイ装置
- IBM 3194 ディスプレイ装置
- IBM 3275 ディスプレイ装置 2 型
- IBM 3276 制御ディスプレイ装置 2、3、および 4 型
- IBM 3277 ディスプレイ装置 2 型
- IBM 3278 ディスプレイ装置 2、3、4、および 5 型
- IBM 3279 カラー・ディスプレイ装置 2 型および 3 型

TELNET サブコマンドの使用

TELNET サブコマンドを使用するには、TELNET 環境を使用しなければなりません。

外部ホストにログオンして、TELNET サブコマンドを起動するには、PA1 キーを押す (透過モード) か、指定 PF キーを押します (行モード)。PA1 キーまたは PF キーを押すと、TELNET サブコマンドを入力するためのプロンプトが出されます。TELNET サブコマンドは大文字でも小文字でも入力できます。[10 ページの表 1](#) は、TELNET サブコマンドのリストです。

表 1. TELNET サブコマンド

サブコマンド	説明	参照
AO	情報の表示を停止します。	10 ページの『AO - 出力表示の終了』
AYt	接続が存在しているかどうか照会します。	11 ページの『AYT - 接続の照会』
Brk	Break または Attn キー・ストロークを送信します。	11 ページの『BRK - ホストへの Break または Attention キー・ストロークの送信』
Help または ?	ヘルプ情報を表示します。	11 ページの『HELP または ? - ヘルプ情報の表示』
Ip	現行プロセスに割り込みます。	12 ページの『IP - プロセスへの割り込み』
Pa1	透過モードで PA1 キー・ストロークを送信します。	13 ページの『PA1 - ホストへの PA1 キー・ストロークの送信』
Quit	外部ホストから切断します。	13 ページの『QUIT - TELNET セッションの終了』
Synch	データ・パスをクリアします。	14 ページの『SYNCH - データ・パスのクリア』

注: 各サブコマンドの最小省略形は大文字で示されています。

AO - 出力表示の終了

目的

AO (Abort Output) サブコマンドは、出力の表示を停止するために使用します。

フォーマット

➡ AO ⬅

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

AO サブコマンドは、既に生成されているものの、まだ端末装置に表示されていないすべての出力をクリアするために使用されます。

AYT - 接続の照会

目的

AYT (Are You There) サブコマンドは、接続が存在しているかどうかを照会するために使用します。

フォーマット

➡ Ayt ⬅

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

- AYT サブコマンドを使用して、TELNET 接続が行われているかどうかをチェックすることができます。例えば、コマンドの完了に時間がかかりすぎていると感じられる場合は、AYT サブコマンドを発行して接続がまだアクティブであるかどうかをテストすることができます。
- 接続が行われており、透過モードで操作している場合は、端末装置からサウンドが出されます。行モードで操作している場合は、TELNET サーバーからメッセージが出されます。

BRK - ホストへの Break または Attention キー・ストロークの送信

目的

BRK サブコマンドは、**Break** または **Attn** (アテンション) キー・ストロークを リモート・セッションに送信するために使用します。

フォーマット

➡ Brk ⬅

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

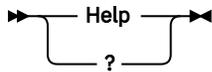
BRK サブコマンドを使用して、TELNET セッションを終了せずにコマンドを終了させることができます。

HELP または ? - ヘルプ情報の表示

目的

HELP (または ?) サブコマンドは、ヘルプ機能にアクセスするために使用します。

フォーマット



パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

- TELNET 接続が確立されたら、ディスプレイの画面は外部ホストによって制御されるので、表示されるヘルプは、行モードか、透過モードかで異なります。TELNET は画面を制御しないため、透過モードで利用できるヘルプは省略されています。
- HELP または ? サブコマンドを行モードで呼び出すと、以下の例のように、TELNET は 1 行ずつヘルプ情報を表示します。

```
Once connected, follow the log in and usage
procedures of the remote host.
To invoke one of several TELNET commands, hit a
PF key (PF4-12, PF16-24), and then enter any of
the following commands:
Help or ? -- Receive (this) assistance
AYT      -- Are You There?
AO       -- Abort Output
BRK     -- Break
IP      -- Interrupt Process
SYNCH   -- Clear data path, except for TELNET commands
Quit    -- Quit the TELNET session
```

```
The following PF settings are in force:
PF1 or 13 -- Retrieve previous input line
PF2 or 14 -- Scroll halfway up
PF3 or 15 -- Turn off display of user-line; designed
            to be used before entering password
For control characters, enter ^c or `c where c is:
"0": 00, "a" - "z" or "A" - "Z": 0x01-0x1A
"2" - "6": 0x1B-0x1F
"{": 0x5B, "}" : 0x5D, "#" : 0x7F
```

- HELP または ? サブコマンドを透過モードで呼び出すと、以下の例のように、TELNET は現行画面の 1 行をヘルプ情報で上書きします。

```
Valid TELNET cmds: AO,AYT,BRK,IP,PA1,QUIT,SYNCH.
```

IP - プロセスへの割り込み

目的

IP サブコマンドは、リモート・ホストで実行されている現行プロセスに割り込むために使用します。

フォーマット

▶ Ip ▶

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

ループしているプロセスを停止したい場合、または間違っで開始したプロセスを停止したい場合に、IP サブコマンドを使用することができます。

PA1 - ホストへの PA1 キー・ストロークの送信

目的

PA1 サブコマンドは、**PA1** キー・ストロークを透過モードのリモート・セッションに送信するために使用します。

フォーマット

▶▶ Pa1 ◀◀

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

- PA1 サブコマンドは透過モードでしか動作しません。このサブコマンドは、リモート・ホストの **PA1** アクション・キーに取って代わります。
- ネストされた TELNET セッションがある場合は、**PA1** キーを使用して最初のオープン TELNET セッションに TELNET サブコマンドを入力します。TELNET サブコマンドを 2 番目のオープン TELNET セッションに入力するには、PA1 サブコマンドを最初のセッションから送信してください。
- 通常、PING コマンドに割り込むには **PA1** を押します。ただし、透過モード TELNET セッションでは、このキーは TELNET サブコマンドを呼び出すために使用されます。代わりに PA1 サブコマンドを発行して PING コマンドに割り込めます。

QUIT - TELNET セッションの終了

目的

QUIT サブコマンドは、TELNET セッションを終了するために使用します。

フォーマット

▶▶ Quit ◀◀

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

- QUIT サブコマンドは、MVS エラー条件を生成するので、注意して使用してください。タイムアウトまでの時間内に再接続しなければ、TELNET セッションはキャンセルされます。
- リモート・ホストのアプリケーションにログオンしていて、そのアプリケーションが VTAM および TCP/IP に接続不可と定義されている場合は、QUIT サブコマンドを使用すると、そのアプリケーションからログオフせずにリモート・ホストとの接続を切断することができます。
- ホストとのログオン・セッションを終了したい場合は、ホストのログオフ手順を使用してください。

VTAM および TCP/IP へのアプリケーションの定義についての詳細は、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。

SYNCH - データ・パスのクリア

目的

SYNCH サブコマンドは、データ・パスをクリアするために使用します。

フォーマット

→ Synch →

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

SYNCH サブコマンドはホストへのデータ・パスをクリアします。ただし、データ・パス内のすべての TELNET サブコマンドを除きます。このサブコマンドを使用すれば、TELNET サーバーが非アクティブのときに発行されたコマンドが、TELNET サーバーがアクティブになったときに実行されないようにすることができます。

¢ および ` - 行モードにおけるホストへの ASCII 制御文字の送信

目的

¢ 文字と抑音符号 (`) を行モードで使用して、制御文字を示します。

フォーマット

→ ¢ control_character →

パラメーター

control_character

ホストに送信したい ASCII 制御文字を示します。各制御文字の目的は、リモート・ホストに固有なものです。

例

Ctrl-p を送信するには、¢p または `p のいずれかを使用します。

使用法

- 制御文字であることを示す意味ではなく、¢ または ` を使用したい場合は、これらの文字を 2 回入力しなければなりません。
- ASCII 制御文字を 14 ページの表 2 に示します。

表 2. ASCII 制御文字

入力文字	ASCII 出力
`A - `Z	01 から 1A (Ctrl-a から Ctrl-z)
`{	5B (左大括弧 (I))
`}	5D (右大括弧 (I))

表 2. ASCII 制御文字 (続き)

入力文字	ASCII 出力
`2 - `6	1B - 1F
`#	7F (DEL)

TELNET ファンクション・キーの使用

このセクションでは、透過モードおよび行モードで TELNET を呼び出したときに PF キー に割り当てられている機能について説明します。

透過モード・ファンクション・キー

透過モードの場合、使用可能なファンクション・キーは **PA1** アテンション・キーだけです。このキーは、TELNET サブコマンドの呼び出しに使用します。ネストされた 2 つ以上の TELNET セッションがある場合は、**PA1** キーを使用して、最初の TELNET セッションのための TELNET サブコマンドを呼び出します。

PA1 キー・ストロークを外部ホスト・セッションに送信する方法については、[13 ページの『PA1 - ホストへの PA1 キー・ストロークの送信』](#)を参照してください。

行モード・ファンクション・キー

[15 ページの表 3](#) は、行モードで使用できるファンクション・キーを説明します。

表 3. 行モードの TELNET ファンクション・キー

ファンクション・キー	説明
PF4PF12、PF16PF24	TELNET サブコマンドを呼び出すことができます。これらのファンクション・キーのいずれかを押した後で、サブコマンドを入力するか Help を入力して、有効なサブコマンドのリストを表示してください。
PF1、PF13	セキュリティ上の理由で行を隠しモードで入力している場合以外は、前の入力行を取り込みます。
PF2、PF14	半画面だけ上方にスクロールします。
PF3、PF15	入力行表示をオフにすると、データが画面に表示されなくなります。例えば、これらのキーのいずれかを使用してからパスワードを入力して、それを表示しないようにします。

復帰および改行の抑止

この機能は、単一文字を入力すれば (つまり、その文字の後に復帰および改行を入力しなくても)、外部ホストのコマンド環境が応答するため便利です。またこの機能は、カーソルが入力フィールドの末尾にあり、しかも復帰を行わずにこの行を継続したい場合にも便利です。

[16 ページの図 1](#) および [16 ページの図 2](#) は、MORE という名前の BSD UNIX プログラムの出力を示しています。このプログラムは、一度に 1 行または 1 ページを表示します。復帰 (CR) 文字を入力すると 1 行が表示され、空白文字を入力すると 1 ページが表示されます。このプログラムを MVS ホストから実行する場合は、抑音符号 (') 文字を使用して、通常 Enter を押したときに送信される CR を抑止してください。

```

% more hosts.localNET : 4.0.0.0 : SATNET :
NET : 6.0.0.0 : YPG-NET :
NET : 7.0.0.0 : EDN-TEMP :
NET : 8.0.0.0 : BBNCCNET :
NET : 9.0.0.0 : IBM :
NET : 10.0.0.0 : ARPANET :
NET : 12.0.0.0 : ATT :
NET : 13.0.0.0 : XEROX-NET :
NET : 14.0.0.0 : PDN :
NET : 15.0.0.0 : HP-INTERNET :
NET : 18.0.0.0 : MIT-TEMP :
NET : 21.0.0.0 : DDN-RVN :
NET : 23.0.0.0 : DDN-TC-NET :
NET : 24.0.0.0 : MINET :
NET : 25.0.0.0 : RSRE-EXP :
NET : 26.0.0.0 : MILNET :
NET : 27.0.0.0 : NOSC-LCCN-TEMP :
NET : 28.0.0.0 : WIDEBAND :
NET : 29.0.0.0 : MILX25-TEMP :
NET : 30.0.0.0 : ARPAX25-TEMP :
NET : 31.0.0.0 : UCCLA-NET :
NET : 35.0.0.0 : MERIT :
--More--(0%) [HIT <ENTER> HERE. ONE LINE IS DISPLAYED]
NET : 36.0.0.0 : SU-NET-TEMP :
--More--(0%)

```

図 1. MORE プログラムの出力例 - 第 1 画面

```

NET : 39.0.0.0 : SRINET-TEMP :
--More--(0%) [HIT <BLANK>, <ACCENT GRAVE>, <ENTER>]
NET : 39.0.0.0 : SRINET-TEMP :
NET : 41.0.0.0 : BBN-TEST-A :
NET : 42.0.0.0 : CAN-INET :
NET : 44.0.0.0 : AMPRNET :
NET : 46.0.0.0 : BBNET :
NET : 128.1.0.0 : BBN-TEST-B :
NET : 128.2.0.0 : CMU-NET :
NET : 128.3.0.0 : LBL-IP-NET1 :
NET : 128.4.0.0 : DCNET :
NET : 128.5.0.0 : FORDNET :
NET : 128.6.0.0 : RUTGERS :
NET : 128.7.0.0 : KRAUTNET :
NET : 128.8.0.0 : UMDNET :
NET : 128.9.0.0 : ISI-NET :
NET : 128.10.0.0 : PURDUE-CS-EN :
NET : 128.11.0.0 : BBN-CRONUS :
NET : 128.12.0.0 : SU-NET :
NET : 128.13.0.0 : MATNET :
NET : 128.14.0.0 : BBN-SAT-TEST :
NET : 128.15.0.0 : S1NET :
NET : 128.16.0.0 : UCLNET :
NET : 128.17.0.0 : MATNET-ALT :
--More--(1%)

```

図 2. MORE プログラムの出力例 - 第 2 画面

TELNET 3270 DBCS 変換モードの使用

3270 DBCS 変換モードが MVS TELNET サーバーについて構成されている場合は、そのサーバーに対するすべての新規の行モード・セッションが、変換モードと行モードを選択できるパネルで表示されます。

TELNET 3270 DBCS 変換モードを使用して 3270 DBCS エミュレーションを提供しますが、3270 処理は接続のホスト側でのみ行われます。これにより、非 3270 端末装置からのフルスクリーン・アクセスが可能になります。

TELNET 3270 DBCS 変換モードは、VT100 および VT282 を含む VT100/VT220 ファミリーの端末をサポートします。

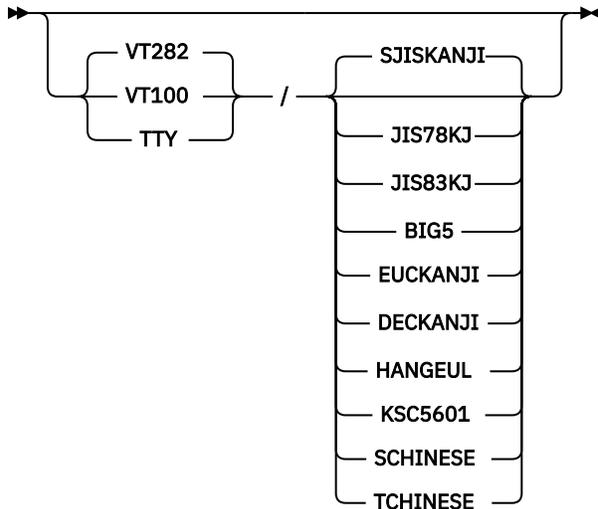
3270 DBCS 変換モードを使用してサーバーへログオンするには、TELNET クライアント・コマンド行で LINEMODE オプションを指定してください。変換モードが使用可能な場合は、以下のバナーが表示されます。

IBM TCP/IP TELNET SERVER DBCS SERVICE START AT HH.MM.SS ON MM/DD/YY
KEY-IN YOUR TERMINAL TYPE & CONVERSION TYPE:

端末装置および変換タイプ

フォーマット

DBCS バナーが表示されたら、必要な端末装置と変換タイプを入力してください。



パラメーター

VT100

VT100 端末タイプ、フルスクリーン・モード - DBCS サポートなし

VT282

VT282 端末タイプ、フルスクリーン・モード - DBCS サポートあり

TTY

行モード - DBCS サポートなし。このオプションは、変換モードの操作をバイパスします。

SJISKANJI

シフト JIS 漢字 DBCS 変換

JIS78KJ

JIS 漢字 1978 DBCS 変換

JIS83KJ

JIS 漢字 1983 DBCS 変換

BIG5

Big-5 DBCS 変換

EUCKANJI

拡張 UNIX コード漢字 DBCS 変換

DECKANJI

DEC 漢字 DBCS 変換

HANGEUL

ハングル文字 DBCS 変換

KSC5601

韓国標準コード KSC-5601 DBCS 変換

SCHINESE

中国語 (簡体字) DBCS 変換

TCHINESE

中国語 (繁体字) (5550) DBCS 変換

使用法

- 端末タイプとスラッシュ文字 (/) の間や、スラッシュ文字 (/) と変換タイプの間には、スペースを入れないでください。例えば、VT282 端末でシフト JIS 漢字 DBCS 変換を指定するには、以下のとおり入力します。

```
VT282/SJISKANJI
```

- 変換タイプを指定しないと、TNCBCSTM 構成データ・セットに指定した CODEKIND がデフォルト値になります。端末タイプも変換タイプも指定しないと、端末タイプは VT282 がデフォルト値になり、変換タイプは、TNDBCSTM 構成データ・セットに指定した CODEKIND がデフォルト値になります。
- DBCS 変換モードを持つ TELNET 3270 は、24 x 80 の画面サイズをサポートします。それよりも大きい画面サイズを使用すると、予測不能な結果が起こる可能性があります。
- 同時に使用できる TELNET 3270 DBCS 変換接続の最大数は 250 です。

コンテキスト

変換テーブルの使用の詳細については、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。

文字セットの詳細については、[379 ページ](#)の『[文字セット相互参照表](#)』を参照してください。

3270 ファミリー以外の端末装置の TELNET 拡張機能の情報については、[379 ページ](#)の『[付録 C TELNET 拡張機能](#)』を参照してください。

第3章 ファイル転送プロトコル (FTP)

FTP コマンドは、FTP クライアント・プログラムを実行させて、ローカル・ホストと FTP サーバーを実行する別のホストの間で、ユーザーがデータ・セットやファイルを転送できるようにします。FTP コマンドとそのサブコマンドを使用すれば、FTP クライアントから離れないで、複数のホストに順次にアクセスすることができます。

このトピックの内容は以下のとおりです。

- [19 ページの『FTP の使用』](#)
- [30 ページの『FTP Help サブコマンド』](#)
- [31 ページの『接続の確立および終了』](#)
- [33 ページの『状況およびシステム情報の入手』](#)
- [34 ページの『リモート・ホストでのディレクトリーの処理』](#)
- [38 ページの『ローカル・ホストでのディレクトリーの処理』](#)
- [39 ページの『FTP 使用時のセキュリティー上の問題』](#)

FTP の使用

ローカル・ホストとリモート・ホストの間でファイル転送を行う前、もしくはその他の FTP 機能を使用する前に、FTP 環境に入る必要があります。

以下のいずれかの方式を使用して、FTP 環境に入ることができます。

- バッチ・ジョブに PGM=FTP をコーディングし、PARM キーワードを使用してパラメーターを受け渡します。詳しくは、[90 ページの『バッチでの FTP 要求の実行依頼』](#)を参照してください。
- TSO から FTP コマンドを入力します。
- z/OS UNIX シェルから FTP コマンドを入力します。
- FTP コマンド・パラメーターを FTP クライアント API に受け渡します。FTP クライアント API について詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP Programmer's Guide and Reference](#)」の『[FTP クライアント API](#)』を参照してください。

FTP コマンド – FTP 環境の開始

目的

FTP コマンドは、FTP 環境に入るために使用します。FTP クライアント API を使用するときは、FTP キーワードを省略してください。

ガイドライン:

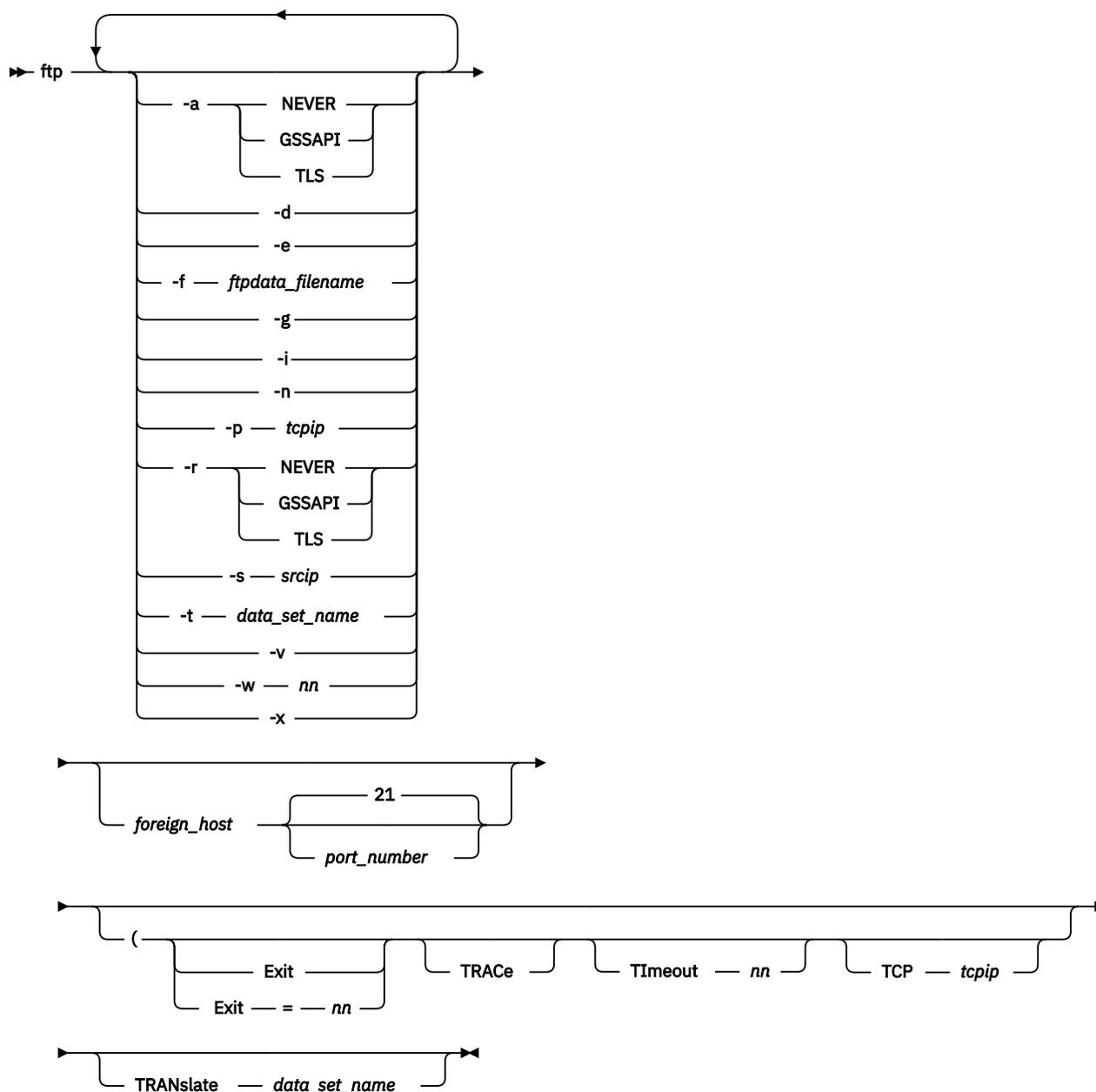
1. FTP クライアントは、POSIX(ON) で起動してください。FTP クライアントを POSIX(OFF) で起動すると、予測不能の結果をもたらす場合があります。これは、ユーザーに転送中のエラーを通知するステータスおよび結果の機能の多くが POSIX(ON) に依存しているためです。
2. z/OS UNIX 環境では、この例で示されるフォーマットで FTP コマンドを使用すると、結果としてエラーになります。

```
ftp 1.1.2.3 (trace
```

代わりに、標準的な UNIX フラグ (例えば、-d) を使用するか、あるいは左括弧の前に円記号 (¥) などのエスケープ文字を付けてください。

```
ftp 1.1.2.3 ¥(trace
```

フォーマット



パラメーター

-a

NEVER

FTP は初期接続時に認証を試みません。

GSSAPI

FTP は初期接続時に自動認証を試みます。FTP は、GSSAPI を認証タイプに指定して、AUTH コマンドを送信することで、FTP サーバーに対して認証を試みます。いったん認証タイプが受け入れられると、ADAT コマンドの実行により認証プロトコルが続行します。

TLS

FTP は初期接続時に自動認証を試みます。FTP は、TLS を認証タイプに指定して、AUTH コマンドを送信することで、FTP サーバーに対して認証を試みます。

注：FTP.DATA の構成方法にかかわらず、TLS パラメーターを指定すると FTP は制御接続の認証を試みます。データ接続を保護するように FTP.DATA を構成していなかった場合、FTP はデータ接続を保護しません。

-d

トレース出力の生成を開始します。TRACE と同等の働きをします。

-e

特定の FTP エラーの場合に、非ゼロの MVS 戻りコードで FTP を終了します。EXIT と同等の働きをします。

-f ftpdata_filename

クライアント・ファイルを指定します。指定できるのは、z/OS UNIX ファイル、MVS データ・セット、または DD 名です。

結果：-f パラメーターを指定したが、指定したファイルまたはデータ・セットを使用できなかった場合、クライアントは終了します。

ヒント：次の例では、-f パラメーターを使用してクライアントの FTP.DATA を指定します。

• FTP クライアントが z/OS UNIX シェルから起動する場合:

– z/OS UNIX ファイルを指定するには、次のように入力します。

```
ftp -f /etc/ftpascii myftphost
```

– MVS データ・セットを指定するには、次のように入力します。

```
ftp -f "'/USER12.FTP.DATA'" myftphost
```

• FTP クライアントが TSO から呼び出される場合:

– z/OS UNIX ファイルを指定するには、次のように入力します。

```
ftp -f "/etc/ftpascii" 127.0.0.1
```

– MVS データ・セットを指定するには、次のように入力します。

```
ftp -f "'/USER1.MYFTP.DATA'" 127.0.0.1
```

– MVS PDS メンバーを指定するには、次のように入力します。

```
ftp -f "'/SYS1.TCPPARMS(FTPDATA)'" 127.0.0.1
```

– MVS データ・セットをその DD 名で指定するには、次のように入力します。

```
alloc fi(myftp) da('USER1.MYFTP.DATA') SHR ftp -f "'/dd:myftp'" 127.0.0.1
```

規則：TSO クライアントから -f パラメーターを使用する場合は、その ftpdata パラメーターを引用符で囲んでください。例えば、次のように指定します。

• ftp -f "/u/user1/my.ftp.data" myHost

• ftp -f "'/dd:ftpdd'" myHost

• ftp -f "'/SYS1.TCPPARMS(MYFTPDATA)'"

-g

メタキャラクター展開 (グロービング) をオフにします。GLOB サブコマンドと同等の働きをします。

-i

MDELETE、MGET、および MPUT サブコマンドの入力を要求する対話式プロンプトをオフにします。PROMPT サブコマンドと同等の働きをします。

-n

自動ログインを禁止し、FTP クライアントでユーザーに対してユーザー ID、およびパスワードまたはパスワード・フレーズ用のプロンプトが表示されないようにします。-n パラメーターを指定し、かつ NETRC データ・セットが定義されていた場合、NETRC データ・セットはこのセッションへのログインには使用されません。

-p tcpip

FTP クライアント接続先のローカル・ホスト上の TCP の名前を示します。システムが TCP/IP の複数インスタンスのために構成されていない場合は、このパラメーターが無視されます。これは、TCP *tcpip* と同等の働きをします。

-t data_set_name

標準外変換テーブルの名前を指定します。TRANSLATE *data_set_name* と同等の働きをします。

-r

オプション **-r** は、**-a** と同じですが、サーバーが AUTH コマンドを受け入れなければならないという点が異なります。受け入れない場合は、クライアントがセッションを終了します。

結果: FTP.DATA の構成方法にかかわらず、**-r** パラメーターを指定すると FTP は制御接続の認証を試みます。データ接続を保護するように FTP.DATA を構成していなかった場合、FTP はデータ接続を保護しません。

NEVER

FTP は初期接続時に認証を試みません。このオプションを指定すると、認証が行われる原因となる値が、FTP.DATA ファイルの中で上書きされます。

GSSAPI

FTP は初期接続時に自動認証を試みます。FTP は、GSSAPI を認証タイプに指定して、AUTH コマンドを送信することで、FTP サーバーに対して認証を試みます。いったん認証タイプが受け入れられると、ADAT コマンドの実行により認証プロトコルが続行します。認証タイプが受け入れられなかった場合は、クライアントが接続を終了します。

TLS

FTP は初期接続時に自動認証を試みます。FTP は、TLS を認証タイプに指定して、AUTH コマンドを送信することで、FTP サーバーに対して認証を試みます。

-s srcip

FTP クライアントが接続に使用するソース IP アドレスを示します。ホスト名ではなく IP アドレスとして指定する必要があります。また、ユニキャスト・アドレスを指定する必要があります。INADDR_ANY、IPv6 未指定アドレス (*in6addr_any*)、IPv4 にマップされた IPv6 アドレス、およびマルチキャスト・アドレスはサポートされていません。指定された IP アドレスが TCP/IP スタックにおいて有効なホーム・アドレスでない場合、FTP クライアントは FTP サーバーに接続できません。

制限: ソース IP アドレスに対してスコープ情報を指定することはできません。

-v

冗長モードを使用可能にします。このパラメーターは、z/OS UNIX で実行する場合に、追加の情報 (メッセージ ID など) を提供します。

ガイドライン: TSO から FTP クライアントを実行するときは、メッセージ ID を添付するか廃棄するために、TSO プロファイル・オプション MSGID および NOMSGID を使用してください。

-w nn

TIMEOUT パラメーターに使用する秒数を指定します。TIMEOUT *nn* と同等の働きをします。

-x

クライアントは、認証ネゴシエーションが正常に行われた直後に、暗号化 (データおよびコマンドの保護レベルが「専用」) のネゴシエーションを試みます。

foreign_host

接続先のホストの名前を指定します。ホスト名または IP アドレスでホストを指定します。ホストは、リモート・ホストでもローカル・ホストでも構いません。IPv6 リンク・ローカル・アドレスを使用する場合、ホスト名または IP アドレスと一緒にスコープ情報を指定できます。これについては、「[z/OS Communications Server: IPv6 ネットワークとアプリケーション開発ガイド](#)」の『[スコープ情報のサポート](#)』で説明しています。

FTP コマンドで *foreign_host* の値を指定しないと、ホスト名の入力を要求するプロンプトが出されません。*foreign_host* 値の指定が正しくなかったり、ホストがアクセス不可になっていたりする場合は、ホストに接続せずに FTP 環境に入ります。次に、OPEN サブコマンドを使用してホストとの接続を改めて試みるか、または QUIT サブコマンド (または、z/OS UNIX では Ctrl-C) を使用して、FTP 環境を終了してください。

port_number

リモート・ホスト上の FTP サーバーのポート番号を指定します。デフォルトは、ウェルノウン・ポート 21 です。指定できる最大ポート番号は 65 534 です。このパラメーターは、宛先でウェルノウン・ポート 21 以外のポートで listen しているサーバーが存在していることが確認できない限り、使用しないでください。

Exit

特定の FTP エラーの場合に、非ゼロの MVS 戻りコードで FTP を終了します。クライアントが使用可能な戻りコード・オプションの記述については、[FTP 戻りコード](#)を参照してください。

Exit=nn

FTP エラーが発生したときに選択したゼロ以外の戻りコードで FTP を終了します。有効な値の範囲は、0 から 4095 までです。

TRACe

トレース出力の生成を開始します。TRACe はデバッグに使用します。

TImeout nn

以下の TImeout パラメーターで使用する秒数 (nn) を指定します。

- MYOPENTIME
- DCONNTIME
- CCONNTIME
- INACTTIME
- DATACTIME

各タイマーの名前は、そのタイマーを設定できる FTP.DATA ステートメントに対応しています。これらの各タイマーとそのデフォルト値に関する説明については、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の『[FTP.DATA データ・セット・ステートメント](#)』を参照してください。

結果:

- 値が 15 から 85600 の範囲でない場合、または 0 である場合に、FTP は TImeout パラメーターのデフォルト値を使用します。
- 値が数値でない場合は、TImeout パラメーターの値はすべて 0 に設定されます。

TCP tcpip

FTP クライアント接続先のローカル・ホスト上の TCP の名前を示します。システムが TCP/IP の複数インスタンスのために構成されていない場合は、このパラメーターが無視されます。

注: この値は、FTP.DATA データ・セットの値としてではなく、パラメーターの値として指定しなければなりません。リゾルバー構成ファイルの TCPIPJOBNAME ステートメントでこの値を指定することもできます。

TRANslate data_set_name

標準外変換テーブルのデータ・セット名を指定します。このパラメーターを指定すると、FTP は、TCP/IP (hlq.STANDARD.TCPXLBIN) で提供された標準変換テーブルではなく、*user_id.data_set_name.TCPXLBIN* データ・セットにある変換テーブルを使用します。TRANSLATE パラメーターが指定されていれば、hlq.STANDARD.TCPXLBIN データ・セットは使用されません。

user_id.data_set_name.TCPXLBIN が存在しない場合、FTP は *hlq.data_set_name.TCPXLBIN* を使用します。どちらのデータ・セットも存在しないか、または正しく作成されていない場合、FTP はエラー・メッセージを出して終了します。

TRANslate パラメーターは DBCS 変換テーブルの検索順序も指示するので、ユーザーはカスタマイズした DBCS 変換テーブルは使用するが、修正した SBCS 変換テーブルは必要としない場合があります。このような場合は、hlq.STANDARD.TCPXLBIN を標準外 TCPXLBIN 変換テーブル・データ・セットにコピーして、FTP が必ず開始されるようにします。

注:

1. 制御接続とデータ接続のために異なる SBCS テーブルを指定するには、ローカル FTP.DATA データ・セットに CTRLConn および SBDataconn ステートメントを使用します。あるいは、データ接続のた

めの SBCS 変換を変更するには、LOCSITE SBDataconn サブコマンドを使用します。これらのステートメントの指定については、78 ページの『SBCS 言語のサポート』を参照してください。

2. カスタマイズした DBCS 変換テーブルを使用したいユーザーが、TRANSLate パラメーターを使用できないか使用を望まない場合は、そのデータ・セットにクライアント検索順序で検出されるような名前 (例えば、userid.FTP.TCPdbBIN) を付けることができます。DBCS 変換テーブルの検索順序については、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」を参照してください。FTP は、標準外 DBCS 変換テーブル・データ・セットの検出に失敗したという理由では終了しません。

使用法

- REXX プログラミング言語のサポートが含まれている TSO 環境で FTP を開始すると、次のメッセージを受け取ります。

```
CSV003I Requested module IRXSTK not found
```

これは、TSO 環境で FTP を開始した場合に受け取る通常のお知らせメッセージです。

- z/OS UNIX から FTP フラグ (-a、-d、-e、-f、-g、-i、-n、-p、-r、-s、-t、-v、-w、および -x) を入力する場合は、FTP フラグを小文字で入力する必要があります。TSO から入力する場合は、これらのオプションを小文字でも大文字でも入力できます。
- GSSAPI 認証は、IPv4 接続の場合にのみサポートされます。IPv6 で接続する場合は、クライアントがネゴシエーションに失敗します。
- NOOPTMSS は現在ではサポートされておらず、無視されます。
- FTP が FTP クライアント API から開始する場合、いくつかの開始パラメーターは無視されます。詳しくは、「z/OS Communications Server: IP Programmer's Guide and Reference」の『FTP client behavior when started by the FTP Client API』を参照してください。

コンテキスト

- OPEN および QUIT サブコマンドの詳細については、237 ページの『Open サブコマンド - FTP サーバーへの接続』および 247 ページの『QUIT サブコマンド - FTP 環境の終了』を参照してください。
- FTP クライアントで処理する戻りコードの説明については FTP 戻りコードを参照してください。
- FTP.DATA データ・セットの詳細については、62 ページの『FTP.DATA の使用によるローカル・サイト・デフォルトの変更』を参照してください。
- TCPIP.DATA データ・セットについて、または DBCS 変換テーブルのロードとカスタマイズについては、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」を参照してください。

FTP へのログイン

FTP コマンドを使って外部ホストを正しく指定すると、ユーザー自身を識別するようプロンプトが出されます。foreign_host を正しく指定して FTP コマンドを正常に呼び出すと表示される情報のサンプルを以下に示します。

```
IBM FTP CS V1R5
FTP: using TCPCS
Connecting to: 9.67.113.37 port: 21.
220-FTPD1 IBM FTP CS V1R4 at vic135, 19:11:09 on 2003-01-15.
220 Connection will close if idle for more than 5 minutes.
NAME (9.67.113.37:USER10):
>>> USER USER10
331 Send password please.
PASSWORD:

>>> PASS
230 USER10 is logged on. Working directory is "/tmp".
Command
```

ユーザー自身の識別が正常に終わると、外部ホストがパスワードを必要としている場合に、パスワードの入力を要求するプロンプトが出されます。パスワードを正しく入力したら、外部ホストに接続されます。

ヒント:

- NETRC データ・セットを使用して、リモート・ホストにログイン中にユーザー ID、パスワード、およびアカウント情報情報を自動的に提供できます。NETRC の使用については、[28 ページの『NETRC データ・セット』](#)を参照してください。
- NAME プロンプトには、FTP クライアントが User サブコマンドの引数として受け入れるのと同じ入力データを使用して応答できます。User サブコマンドの詳細については、[302 ページの『User サブコマンド - ユーザー自身のホストへの識別または TSO ユーザー ID パスワードの変更』](#)を参照してください。
- PASSWORD プロンプトには、FTP クライアントが PAss サブコマンドの引数として受け入れるのと同じ入力データを使用して応答できます。PAss サブコマンドの詳細については、[238 ページの『PAss サブコマンド - パスワードの提供』](#)を参照してください。

結果:

- 制御接続の UTF-8 エンコードが使用可能にしてある場合は、ログイン・シーケンスが異なります。詳しくは、[27 ページの『UTF-8 使用可能制御接続』](#)を参照してください。
- FTP サーバーへのログイン中に 1 個以上の 230- 応答が表示される場合があります。これらの応答には、現行セッションの情報が含まれています。応答コード 230 または 230- は、FTP サーバーに正常にログインされたことを常に示します。ただし、応答 230- には、ログイン中に検出されたエラーに関する情報が含まれることがあります。これらの応答は、次のような z/OS FTP サーバーの構成ファイル内のエラーを示します。

- 230- CWD cmd failed : *reason*
- 230- Unrecognized parameter *parameter* on SITE command
- 230- Unable to open FTPS.RC configuration file *error information*
- 230- Unrecognized command *-cmd-* entered
- 230- The message was truncated

システム・プログラマーに連絡して、支援を依頼してください。230- タイプの応答について詳しくは、「z/OS Communications Server: IP and SNA Codes」の『FTPD reply codes』を参照してください。

- FTP クライアント API がアプリケーション・プログラムから起動する場合、アプリケーションに関連する DD 名は作成された FTP クライアント・プロセスでは使用できず、クライアントからのプロンプトの処理は異なります。詳しくは、「z/OS Communications Server: IP Programmer's Guide and Reference」の『FTP client behavior when started by the FTP Client API』を参照してください。

FTP コマンドを使用して FTP 環境に入る手順については、[31 ページの『接続の確立および終了』](#)を参照してください。

FTP クライアントの出力の解釈

z/OS FTP クライアントの出力は、以下のように分類されます。

- クライアント・メッセージ
- サーバー応答
- エコー入力
- クライアント・トレース

次の例は、FTP クライアントの出力です。

```
1# ftp -v vic135
2EZY2640I Using 'USER1.FTP.DATA' for local site configuration parameters.
3EZYFT46E Error in 'USER1.FTP.DATA' file: line 580 near column 11.
4EZYFT25I Using //'TPOUSER.STANDARD.TCPXLBIN' for FTP translation tables for
the control connection.
5EZYFT75I Using internal translate tables for the data connection.
6EZA1450I IBM FTP CS V1R7
7EZA1466I FTP: using TCPCS
8EZYFT18I Using catalog '/usr/lib/nls/msg/C/ftpdmsg.cat' for FTP messages.
9EZA1554I Connecting to: vic135.tcp.raleigh.ibm.com 9.42.103.37 port: 21.
10220-FTPD1 IBM FTP CS V1R7 at VIC135.tcp.raleigh.ibm.com, 21:21:49 on 2004-11-08.
11220 Connection will not timeout.
12EZA1459I NAME (vic135:USER1):
```

```

13EZA1701I >>> USER USER1
14331 Send password please.
15EZA1789I PASSWORD:
16230 USER1 is logged on. Working directory is "USER1.".
17EZA1460I Command:
18debug all
19PC0346 parseCmd: subcommand: debug
20PC0371 parseCmd: parameter 1: all
21EZA2923I Active client traces - FLO CMD PAR INT ACC UTL SEC FSC(1) SOC(1) SQL
22SC3392 resetLastReply: entered
23PC0657 parseCmd: using primary session.
24CU0307 getCommand: entered
25EZA1460I Command:
26debug time
27PC0346 parseCmd: subcommand: debug
28PC0693 findCmd: entered with debug
29PC0775 findCmd: command found is debug
30PC0371 parseCmd: parameter 1: time
31PC0404 parseCmd: findCmd returned the cmdrecord for debug
32PC0536 parseCmd: using primary session
33CL0205 debug: entered
34GU2981 setDebug: entered
35EZA2923I Active client traces - FLO CMD PAR INT ACC UTL SEC FSC(1) SOC(1) SQL
3616:54:46 SC3392 resetLastReply: entered
3716:54:46 PC0657 parseCmd: using primary session.
3816:54:46 CU0307 getCommand: entered
39EZA1460I Command:

```

ここでは、上記の例で番号の付いた項目について説明します。

1

FTP クライアントを開始するコマンドです。-v オプションにより、FTP は各クライアント・メッセージの前にその固有の 7 文字の ID を付けます。

FTP 開始オプションについては、[19 ページ](#)の『[FTP コマンド - FTP 環境の開始](#)』を参照してください。

2 から 9

FTP クライアント・メッセージです。これらのメッセージの ID は常に 8 文字です。このメッセージ ID は、FTP を -v オプションを使用して開始したときのみ表示されます。FTP を開始したら、クライアント・サブコマンドの verbose を使用して、クライアント・メッセージ ID の表示のオンとオフを切り替えることができます。

最初の 3 文字は、常に次の文字列のいずれかです。

- EZA
- EZY
- EZZ

最後の文字は、E、I、または W です。

FTP クライアント・メッセージについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP Messages Volume 1 \(EZA\)](#)」、「[z/OS Communications Server: IP Messages Volume 3 \(EZY\)](#)」、および「[z/OS Communications Server: IP Messages Volume 4 \(EZZ, SNM\)](#)」を参照してください。

10、11

FTP サーバーからの応答です。FTP サーバー応答の先頭には、常に 100 から 555 までの範囲内の 3 桁の数値応答コードが付いています。応答コードの意味については、[RFC 959](#) を参照してください。サーバーが z/OS FTP サーバーの場合は、FTP サーバーの応答コードと応答テキスト（「[z/OS Communications Server: IP and SNA Codes](#)」を参照）も表示されます。

12、13、15、17、21、25、39

FTP クライアント・メッセージです。3 文字のプレフィックスで示されます。

14、16

FTP サーバーの応答です。3 桁のプレフィックスで示されます。

18

行 **17** の FTP クライアントのコマンド・プロンプトに応じて入力されたデータのエコーです。debug サブコマンドにより、FTP クライアントのトレースがオンになります。

19、20、22 から 24

FTP クライアントのトレース出力です。FTP クライアントのトレース出力行は、常に 2 文字のプレフィックスと 4 桁の数字で構成されています。この FTP クライアントのトレースは、IBM Service Center が使用するためのものです。

26

行 25 の FTP クライアントのコマンド・プロンプトに応じて入力されたデータのエコーです。debug サブコマンドの time オプションにより、FTP クライアントのトレースにタイム・スタンプが付きます。

27 から 34

debug サブコマンドを処理するクライアントにより生成されたクライアントのトレースです。このトレースにはタイム・スタンプは付きません。これは、クライアントが TIME オプションの処理を認識していないためです。

35

debug サブコマンドに応じて発行されたクライアント・メッセージです。

36 から 38

クライアントのトレース出力です。この時点で、クライアントは行 26 に入力された TIME オプションを認識し、クライアントのトレースにタイム・スタンプが付きます。

FTP 入出力データ・セットの割り振り

FTP コマンドを TSO から呼び出すと、データ・セットが INPUT に割り振られているかどうかを検査されます。データ・セットが割り振られている場合は、サブコマンドが、端末ではなくそのデータ・セットから読み取られます。同様に、データ・セットが OUTPUT に割り当てられているかどうかについても検査が行われます。割り当てられている場合は、すべての FTP プロンプトと応答が、ユーザーの端末ではなくそのデータ・セットに書き込まれます。

出力データ・セットのレコード長およびブロック・サイズに関する制限はありません。出力データ・セットの論理レコード長が 100 バイトより短いと、一部のメッセージが切り捨てられたり、次の行に折り返されたりすることがあります。

INPUT および OUTPUT データ・セットを作成する場合は、以下のガイドラインに従ってください。

- INPUT データ・セットは次のように指定します。

- レコード・フォーマット =FB
- 論理レコード長 = 2080

入力データ・セットの論理レコード長は、80 から 2080 までの範囲の任意の値とすることができます。

- ブロック・サイズは論理レコード長の倍数です。

- OUTPUT データ・セットは次のように指定します。

- レコード・フォーマット =FB
- 論理レコード長 = 160
- ブロック・サイズは 160 の倍数

制約事項: FTP クライアント API がアプリケーション・プログラムから起動する場合、INPUT DD 名と OUTPUT DD 名は作成された FTP クライアント・プロセスでは使用できません。FTP クライアント API の説明については、「[z/OS Communications Server: IP Programmer's Guide and Reference](#)」を参照してください。

UTF-8 使用可能制御接続

EXTENSIONS UTF8 をクライアントの FTP.DATA データ・セットに指定して、FTP クライアントが制御接続の UTF-8 エンコードを使用し、受け入れられるようにすることができます。EXTENSIONS ステートメントについての説明は、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。EXTENSIONS UTF8 をクライアントの FTP.DATA データ・セット内にコーディングしてある場合は、ログイン・シーケン

スが異なります。次に示すのは、クライアントが制御接続の UTF-8 エンコードを使用可能にしてあるときの、UTF-8 使用可能 FTP サーバーへのログインの例です。

```
IBM FTP CS V1R5
FTP: using TCPCS
Connecting to: 9.67.113.37 port: 21.
220-FTPD1 IBM FTP CS V1R4 at vic135, 19:16:11 on 2003-01-15.
220 Connection will close if idle for more than 5 minutes.
>>> FEAT
211- Extensions supported
  UTF8
  LANG en*
211 End
>>> LANG en
200 - Language is en-US (United States English)
NAME (9.67.113.37:USER10):

>>> USER USER10
331 Send password please.
PASSWORD:

>>> PASS
230 USER10 is logged on. Working directory is "/tmp".
Command:
```

クライアントが、RFC 2640 に指定されている (389 ページの『付録 D 関連プロトコル仕様』を参照) ように、ログイン時に FEAT コマンドを実行して、制御接続での UTF-8 の使用を折衝する点に、違いがあります。次の例では、FEAT 応答には、サーバーが RFC 2640 (UTF8 キーワード および LANG キーワード) をサポートするので、クライアントが LANG を発行して、制御接続の UTF-8 エンコードを開始することが示されています。

次は、UTF-8 エンコードをサポートしないサーバーへの UTF-8 使用可能クライアント・ログインの例です。

```
IBM FTP CS V1R5
FTP: using TCPCS
Connecting to: 9.67.113.37 port: 21.
220-FTPD1 IBM FTP CS V1R4 at vic135, 19:20:43 on 2001-10-15.
220 Connection will close if idle for more than 5 minutes.
>>> FEAT
211- Extensions supported
  SIZE
  MDTM
  REST STREAM
211 End
NAME (9.67.113.37:USER10):

>>> USER USER10
331 Send password please.
PASSWORD:

>>> PASS
230 USER10 is logged on. Working directory is "/tmp".
Command:
```

クライアントがログイン時に FEAT コマンドを実行したのは、EXTENSIONS UTF8 が FTP.DATA にコーディングされているからです。サーバーの FEAT 応答にサーバーが RFC 2640 をサポートすることが示されていないので、LANG コマンドはクライアントによって実行されませんでした。クライアントがこのサーバーに UTF-8 エンコード・データを送信することはありません。

NETRC データ・セット

`user_id`.NETRC データ・セット (z/OS UNIX では `/$HOME/.netrc`) は、リモート・ホストに対して FTP 機能を実行したい場合に、`user_id` 値および `password` 値を FTP パラメーターとして指定するためのもう 1 つの方法です。以下の例では、`user_id`.NETRC データ・セットの指定方法を示します。

```
machine mvs1.tcp.raleigh.ibm.com login user28 password user28
machine 9.67.112.25 login user28
machine FEDC:BA98:7654:3210:FEDC:BA98:7654:3210 login user28
```

キーワード `machine`、`login`、および `password` は、小文字でなければなりません。変数の `user_ID` および `password` は、リモート・ホストによっては、大/小文字が区別されることがあります (例えば、UNIX ホストまたは AIX ホストを使用している場合は、`user_ID` 値および `password` 値の大/小文字が区別されます。) `machine` キーワードの後に指定する `hostname` 変数に、スコープ情報を含めることができます。これについては、「[z/OS Communications Server: IPv6 ネットワークとアプリケーション開発ガイド](#)」の『スコープ情報のサポート』で説明しています。

ガイドライン:

- FTP コマンドに `scope` を含める場合 (例えば `hostname%scope`)、`user_id.NETRC` データ・セット側では、`machine` キーワードに続く `hostname` 値の一部として `scope` を含む項目が定義されているべきです。この項目を定義すると、正しい `user_id` 値および `password` 値が確実に選択されます。
- FTP クライアントでは 1 つのマシン項目に対する複数のキーワードを複数行にわたって分割することができますが、REXEC では、すべての値を 1 行に収める必要があります。NETRC ファイルに `ACCOUNT` キーワードを指定する場合は、`password` キーワードを指定します。指定しないと FTP クライアントは NULL をパスワードとして使用し、それをサーバーに送信します。

規則:

- ブランクを含むパスワード・フレーズを NETRC にコーディングするには、パスワード・フレーズ全体を引用符で囲みます。単一引用符または二重引用符を使用できます。パスワード・フレーズ自体に引用符が含まれている場合には、使用されていないスタイルの引用符でパスワード・フレーズを囲みます。

例: NETRC に `What's up, Doc?` というパスワード・フレーズをコーディングするときは、`'What's up, Doc?'` ではなく `"What's up, Doc?"` とします。

NETRC に z/OS FTP サーバーのユーザー出口 `FTCHKPWD` のユーザー・データをコーディングする場合で、ユーザー・データまたはパスワードのいずれかにブランクが含まれている場合は、パスワードとユーザー・データを引用符で囲みます。

例: `FTCHKPWD exit parameter` というユーザー・データを持つパスワード・フレーズ `What's up, Doc?` は、`"What's up, Doc?:FTCHKPWD exit parameter"` とコーディングします。

- 以下の文字のみで構成されているパスワード・フレーズは引用符で囲まないでください。

- 大文字または小文字
- 0 から 9 の数字
- 次の特殊文字
 - @
 - #
 - \$
 - -
 - {
 - .
 - (
 -)
 - *
 - %
 - +

例: パスワード・フレーズ `JoeIBMer@ibm.com` の場合、NETRC に `'JoeIBMer@ibm.com'` でも `"JoeIBMer@ibm.com"` でもなく、`JoeIBMer@ibm.com` とコーディングします。

制限:

- NETRC のデータ・セットまたはファイルにコーディングするパスワード・フレーズには、単一引用符、二重引用符の両方を同時に使用しないでください。パスワード・フレーズには、いずれかのスタイルの引用符を使用できますが、両方を同時に使用することはできません。

例：パスワード・フレーズ *What's up, Doc?* は、単一引用符のみを使用しているため、有効です。このパスワード・フレーズは、NETRC に "*What's up, Doc?*" とコーディングします。二重引用符をパスワード・フレーズの一部として含むパスワード・フレーズ "*What's up, Doc?*" は、単一引用符と二重引用符の両方が含まれているため、z/OS FTP クライアントで入力することも、NETRC でコーディングすることもできません。

`user_id`.NETRC データ・セットを呼び出して、MVS1 という名前のリモート・ホストに自動的にログオンするには、以下の例に示すように FTP コマンドを入力してください。

```
User: ftp mvs1
System: IBM FTP CS V1R5
        FTP: using TCPCS
        Connecting to: 9.67.113.61 port: 21.
        220-FTPD1 IBM FTP CS V1R2 at MVSVIC04, 12:00:51 on 2003-01-12.
        220 Connection will close if idle for more than 5 minutes.
        >>>USER user28
        331 Send password please.
        >>>PASS *****
        230 USER28 is logged on. Working directory is "/u/user28".
        Command:
```

FTP セッションの `user_id`.NETRC データ・セットで定義をバイパスするには、`-n` パラメーターを指定します。バッチ・ファイルの `user_id`.NETRC データ・セットの使用については、[90 ページの『バッチでの FTP 要求の実行依頼』](#)を参照してください。

FTP によりアクセスされる環境変数

FTP により参照される環境変数を以下に示します。

	環境変数	コマンド・タイプ・アプリケーション	説明
1	HOME	FTP CLIENT	ユーザーのホーム・ディレクトリーのパス名と等しい値にログインするとき、システムにより初期化されます。
2	LANG	FTP CLIENT	ネイティブ言語、ローカル・カスタム、LC_ALL および他の LC * 環境変数 (LC_COLLATE、LC_CTYPE、LC_MESSAGES、LC_MONETARY、LC_NUMERIC、および LC_TIME を含む) がない場合のコード化文字セット用のロケール・カテゴリーを判別します。
3	NLSPATH	FTP CLIENT	メッセージ・カタログを見つけようとするとき、 <code>catopen()</code> 関数により使用されるテンプレートのシーケンスを含みます。各テンプレートはオプションの接頭部、1つまたは複数の変換仕様、ファイル名、およびオプションの接尾部から成り立ちます。
4	SHELL	FTP CLIENT	<code>make</code> 、 <code>vi</code> 、およびそのほかのツールにより使用されるデフォルトのシェルをセットします。

FTP Help サブコマンド

FTP Help サブコマンドを [30 ページの表 5](#) にリストします。

表 5. ヘルプを入手するための FTP サブコマンド

サブコマンド	説明	参照
?	FTP の使用についての概要を記載します。	175 ページの『HElp および ? サブコマンド - ヘルプ情報の表示』

表 5. ヘルプを入手するための FTP サブコマンド (続き)

サブコマンド	説明	参照
HElp	FTP に関するヘルプ情報を表示します。	175 ページの『HElp および?サブコマンド - ヘルプ情報の表示』
man	UNIX シェル・コマンドは z/OS UNIX FTP クライアントのヘルプ情報を提供します。	6 ページの『コマンド・ヘルプの入手』

接続の確立および終了

通常、*foreign_host* を指定して FTP コマンドを呼び出すと、外部ホストとの接続が確立されます。外部ホストの指定が正常に行われなかった場合、あるいは別の外部ホストに接続する必要がある場合は、[31 ページの表 6](#) にリストしているサブコマンドを使用してください。

表 6. 接続の確立または終了を行うための FTP サブコマンド

サブコマンド	説明	参照
ACcT	ホスト依存のアカウント情報を送信します。	148 ページの『ACcT サブコマンド-サプライ・アカウント情報』
CLOSE	外部ホストから切断します。	157 ページの『CLOSE サブコマンド - リモート・ホストからの切断』
Open	外部ホストへの接続をオープンします。	237 ページの『Open サブコマンド - FTP サーバーへの接続』
PAss	パスワードまたはパスワード・フレーズを外部ホストに提供します。	238 ページの『PAss サブコマンド - パスワードの提供』
QUIt	FTP コマンド環境から抜けます。	247 ページの『QUIt サブコマンド - FTP 環境の終了』
User	ユーザー自身を外部ホストに認識させます。	302 ページの『User サブコマンド - ユーザー自身のホストへの識別または TSO ユーザー ID パスワードの変更』

接続を確立および終了する例

この例では、単一の FTP セッションを使用して以下の複数の外部ホストに接続する方法を示します。

1. MVS ホスト: 2001:0DB8:c2d4::9:67:115:12 port 21
2. VM ホスト: 192.9.2.4

```

ftp 2001:0DB8:c2d4::9:67:115:12
IBM FTP CS V1R5
FTP: using TCPCS
Connecting to: 2001:0DB8:c2d4::9:67:115:12 port: 21.
220-FTPD1 IBM FTP CS V1R4 at MVSVIC96, 12:38:19 on 2003-01-27.
220 Connection will close if idle for more than 5 minutes.
NAME (2001:0DB8:c2d4::9:67:115:12:USER1):
user2 *****
>>> USER user2
331 Send password please.
>>> PASS
230 USER2 is logged on. Working directory is "/".
Command:
User: close
System:
>>>QUIT
221 Quit command received. Goodbye.

Command:
User: open 192.9.2.4

System:

Connecting to: 192.9.2.4 port: 21.
220-FTPSERVE IBM VM Level 320 at VM.IBM.COM, 14:03:49 EST MONDAY 2003-01-11
220 Connection will close if idle for more than 5 minutes.
NAME (<host>:tsouserid):
User: vmuser
System:
>>USER vmuser
331 Sent password please.
Password:
>>>PASS *****
230 VMUSER logged in; working directory = VMUSER 191

Command:
User: account
System:
Usage: ACCT account-information

Command:
User: acct vmuser
System:
>>>ACCT *****
230 You now have write permission to VMUSER 191

Command:
User: close
System:
>>>QUIT
221 Quit command received. Goodbye.

Command:

```

z/OS FTP サーバーでの初期作業ディレクトリーに関する考慮事項

z/OS FTP サーバーに初めてログインしたときは、そのサーバーの初期またはデフォルト作業ディレクトリーが、下記のものによって判別されます。

- サーバーの FTP.DATA ファイルの STARTDIRECTORY ステートメントに指定されている値
- サーバーに接続したときに使用されたユーザー ID
- ユーザー ID のプロファイルに定義されている接頭部

注: FTP を使用するには、ユーザー ID に OMVS セグメントを定義 (またはデフォルト値として指定) しておかなければなりません。

サーバーに STARTDIRECTORY HFS が定義されている場合、初期作業ディレクトリーはユーザー ID のホーム・ディレクトリーです。USER1 の初期作業ディレクトリーの例は、次のとおりです。

```
/u/user1
```

サーバーに STARTDIRECTORY MVS が定義されていて、ユーザー ID に接頭部が定義されていない場合、初期作業ディレクトリーはユーザー ID のあとにピリオドが付いたものになります。USER1 の初期作業ディレクトリーの例は、次のとおりです。

```
USER1.
```

TSO ユーザー ID が資源アクセス管理機能 (RACF) を介して定義され、PREFIX がユーザー ID に定義されていた場合は、その PREFIX 値が初期作業ディレクトリーとして使用されます。

TSO ユーザー ID の PREFIX は、TSO PROFILE コマンドを以下のように使用して設定または変更することができます。

1. FTP サーバーの MVS システムで、TSO にログインします。
2. TSO PROFILE コマンドを使用して新規の PREFIX を設定します。

```
TSO PROFILE Prefix(prefix)
```

ここで、*prefix* は、ユーザーが選択した任意の TSO 接頭部です。

注：

- a. 左小括弧と右小括弧の両方を入力しなければなりません。
 - b. この時点では、TSO 接頭部は現行の TSO セッションに定義されていますが、ログオフしてログオンするまで RACF または FTP サーバーには認識されません。
3. ログオフして新規のデフォルト作業ディレクトリー名を保管します。

これで、FTP サーバーの FTP セッションにログオンするたびに、TSO 接頭部がデフォルト作業ディレクトリーになるはずですが、デフォルト作業ディレクトリーが正しく設定されたことを確認するには、以下のステップを実行してください。

1. FTP サーバーに対して FTP セッションを確立します。
2. PWD コマンドを発行します。これで、新規のデフォルト作業ディレクトリーとしての TSO 接頭部が示されるはずですが、PWD コマンドの使用法については、[246 ページの『PWd サブコマンド - 現行作業ディレクトリーの表示』](#)を参照してください。

注：

1. TSO PREFIX をデフォルト作業ディレクトリーとして使用するには、RACF バージョン 1.9 をインストールし、RACF を介して TSO ユーザー ID を定義しなければなりません。
2. z/OS UNIX シェルから FTP サーバーにログインすると、デフォルトのローカル作業ディレクトリーは FTP クライアントが開始されたディレクトリーです。

状況およびシステム情報の入手

ローカル・ホストおよびリモート・ホストに関する状況情報を検索して表示するには、[33 ページの表 7](#) にリストしているサブコマンドを使用します。

表 7. 状況およびシステム情報を入手するための FTP サブコマンド

サブコマンド	説明	参照
!	z/OS UNIX システム・サービス・コマンドをローカル z/OS シェルに渡します。このコマンドは、z/OS シェルで FTP を使用しているときに発行しなければなりません。	147 ページの『! サブコマンド - z/OS UNIX システム・サービス機能の起動』
DEBug	汎用トレース・オプションを設定します。	159 ページの『DEBug サブコマンド - 汎用トレース・オプションの設定』
DUMP	拡張トレース・オプションを設定します。	167 ページの『DUMP サブコマンド - 拡張トレース・オプションの設定』

表 7. 状況およびシステム情報を入手するための FTP サブコマンド (続き)

サブコマンド	説明	参照
FEature	サーバーにサポート対象の機能または拡張機能を尋ねます。	170 ページの『FEature サブコマンド - FTP サーバーにサポートする機能を照会する』
LOCSTat	ローカル・ホストの FTP 状況情報を表示します。	207 ページの『LOCSTat サブコマンド - ローカル状況情報の表示』
NOop	外部ホストがまだ応答しているかどうかを検査します。	237 ページの『NOop サブコマンド - 接続のテスト』
STAtus	外部ホストの状況情報を表示します。	286 ページの『STAtus サブコマンド - リモート・ホストからの状況情報の検索』
SYstem	外部ホストのオペレーティング・システムの名前を表示します。	295 ページの『SYstem サブコマンド - オペレーティング・システム名の表示』
TSO	TSO コマンドをローカル・ホスト TSO 環境に渡します。	297 ページの『TSO サブコマンド - TSO コマンドの使用』

リモート・ホストでのディレクトリーの処理

リモート・ホストに関するディレクトリー情報を入手するには、[34 ページの表 8](#) にリストしているサブコマンドを使用します。

表 8. リモート・ホストでディレクトリーを処理するための FTP サブコマンド

サブコマンド	説明	参照
CD	作業ディレクトリーを変更します。	153 ページの『CD サブコマンド - リモート・ホストでのディレクトリーの変更』
CDUp	現行作業ディレクトリーの親に変更します。	156 ページの『CDUp サブコマンド - 作業ディレクトリーの親ディレクトリーへの変更』
CWd	作業ディレクトリーを変更します (CD と同じ働きをします)。	153 ページの『CD サブコマンド - リモート・ホストでのディレクトリーの変更』
DIr	外部ホストにあるファイルのディレクトリー項目をリストします。	163 ページの『DIr サブコマンド - ディレクトリー項目のリストの入手』
LS	外部ホストにあるファイルの名前をリストします。	214 ページの『LS サブコマンド - ファイル名のリストの入手』
MKdir	外部ホストにディレクトリーを作成します。	222 ページの『MKdir サブコマンド - リモート・ホストのディレクトリーの作成』
PWd	外部ホストのアクティブ作業ディレクトリーの名前を表示します。	246 ページの『PWd サブコマンド - 現行作業ディレクトリーの表示』
RMdir	外部ホストのディレクトリーを削除します。	251 ページの『RMdir サブコマンド - リモート・ホストのディレクトリーの削除』

CD サブコマンドの例

以下の例では、リモート作業ディレクトリーの変更と選択を行う方法、および z/OS FTP サーバーによって MVS 環境と z/OS UNIX ファイル・システム環境を切り換える方法を示しています。ディレクトリー・レベ

ルの変更方法の詳細については、CD サブコマンド、CDUP サブコマンド、および LCD サブコマンドの情報を参照してください。

```
User: ftp 9.67.113.24 621
System:
    IBM FTP CS V1R5
    FTP: using TCPCS
    Connecting to 9.67.113.24, port 621
    220-FTPD1 IBM FTP CS V1R2 at MVS164, 20:12:38 on 2003-01-02.
    220 Connection will not timeout.
    USER(identify yourself to the host):
    NAME (<host>:tsuserid):
User: user121
System:
    >>>USER user121
    331 Send password please.
    Password:
    >>>PASS *****
    230 USER121 is logged on. Working directory is "/u/user121".
    Command:
User: cd tcpip
System:
    >>>CWD tcpip
    250 HFS directory /u/user121/tcpip is the current working directory
    Command:
User: cd ..
System:
    >>>CWD ..
    250 HFS directory /u/user121 is the current working directory
    Command:
User: cd 'user121'
System:
    250 "'user121'" is working directory name prefix.
    Command:
```

z/OS UNIX ディレクトリーの DIR 出力と LS 出力の間の相違点を示す例

このセクションの例では、以下の IP アドレスを使用します。

MVSXA2: 9.67.113.25

MVSXA3: 9.67.113.24

現在のホストは MVSXA2 (9.67.113.25) です。FTP コマンドが 9.67.113.25 から 9.67.113.24 に発行されました。

```
User: ftp 9.67.113.24
System:
    IBM FTP CS V1R5
    FTP: using TCPCS
    Connecting to 9.67.113.24, port 621
    220-FTPD1 IBM FTP CS V1R2 at MVS164, 20:12:38 on 2003-01-02.
    220 Connection will not timeout.
    NAME (<host>:tsuserid):
User: user121
System:
    >>>USER user121
    331 Send password please.
    Password:
    >>>PASS *****
    230 USER21 is logged on. Working directory is "/u/user121".
    Command:
```

```

User: dir
System:
  >>>PORT 9,67,112,25,4,25
  200 Port request OK.
  >>>LIST
  125 List started OK.
  total 2736
  drwxr-xr-x    2 USER121 SYS1      0 Nov 20 18:15 IBM
  -rwxr-xr-t    2 USER121 SYS1  389120 Feb  5 16:03 ftpdka
  -rwxr-xr-t    2 USER121 SYS1  962560 Feb  5 16:04 ftpsrvka
  -rw-r-----  1 USER121 SYS1   11648 Jan 20 14:30 g.s
  drwxr-x---    3 USER121 SYS1      0 Oct 21 17:50 msg
  -rw-r-----  1 USER121 SYS1   1458 Jan 10 19:25 s.k
  drwxr-x---    2 USER121 SYS1      0 Feb  6 15:59 tcpip
  drwxr-x---    2 USER121 SYS1      0 Feb  6 17:29 test
  250 List completed successfully.

  Command:
User: ls
System:
  >>>PORT 9,67,112,25,4,26
  200 Port request OK.
  >>>NLST
  125 List started OK.
  IBM
  ftpdka
  ftpsrvka
  g.s
  msg
  s.k
  tcpip
  test
  250 List completed successfully.
  Command:

```

DIR はリモート作業ディレクトリの下のデータ・セットに関する 詳細な情報を提供しますが、LS はデータ・セット名しか示しません。

MVS の DIRECTORYMode および DATASetmode での DIR 出力と LS 出力の間の相違点を示す例

このセクションでは、DIRECTORYMode と DATASetmode の両方で DIR コマンドと LS コマンドを発行する例を示します。

```

User: ftp 1.1.2.3
System:
  IBM FTP CS V1R5
  FTP: using TCPCS
  Connecting to 1.1.2.3, port 21
  220-FTPD1 IBM FTP CS V1R2 at MVS164, 20:12:38 on 2003-01-02.
  220 Connection will close if idle for more than 5 minutes.
  NAME (<host>:tsouserid):
User: mvsuser
System:
  >>>USER mvsuser
  331 Send password please.
  Password:
  >>>PASS *****
  230 MVSUSER is logged on. Working directory is "/u/mvsuser"
  Command:

```

```

User: cd 'tcpv3'
System:
  >>>CWD 'tcpv3'
  257 "'TCPV3.'" is working directory name prefix.
  Command:
User: site directorymode
System:
  >>>SITE directorymode
  200 Site command was accepted
  Command:
User: dir
System:
  >>>PORT 1,1,2,2,4,39
  200 Port request OK.
  >>>LIST 125 List started OK.
  Volume Unit
  Referred Ext Used Recfm Lrecl BlkSz Dsorg Dsname
  Pseudo Directory          ETC
  Pseudo Directory          FTP
  Pseudo Directory          HOSTS
  Pseudo Directory          NSMAIN
  Pseudo Directory          PROFILE
  Pseudo Directory          STANDARD
  Pseudo Directory          TCPIP
  Pseudo Directory          TCPIPL62
  Pseudo Directory          TELNET
  250 List completed successfully.

  Command:

```

```

User: site datasetmode
System:
  >>>SITE datasetmode
  200 Site command was accepted

  Command:
User: dir
System:
  >>>PORT 1,1,2,2,4,40
  200 Port request OK.
  >>>LIST
  125 List started OK.
  Volume Unit      Date  Ext  Used  Recfm  Lrecl  BlkSz  Dsorg  Dsname
  APCSPL 3380D    07/16/97  1    1  FB     80  8800  PS    ETC.RPC
  APCSPL 3380D    08/03/97  1    1  FB     80  3200  PS    ETC.SERVICES
  APCSPL 3380D    08/03/97  1    1  FB     80  3120  PS    FTP.DATA
  APCSPL 3380D    08/02/97  1    1  F      158  158   PS    HOSTS.ADDRINFO
  APCSPL 3380D    08/03/97  1    1  FB     80  3120  PS    HOSTS.LOCAL
  APCSPL 3380D    07/30/97  1    1  F      56   56   PS    HOSTS.SITEINFO
  APCSPL 3380D    07/15/97  1    1  FB     80  8800  PS    NSMAIN.CACHE
  APCSPL 3380D    07/28/97  1    1  FB     80  8800  PS    NSMAIN.DATA
  APCSPL 3380D    08/03/97  1    2  FB     80  3200  PS    PROFILE.TCPIP
  APCSPL 3380D    07/26/97  1    2  FB     80  3200  PS    PROFILE.TCPIP.XA2
  APCSPL 3380D    08/03/97  1    1  VB    5124 6160  PS    STANDARD.TCPKJBIN
  APCSPL 3380D    08/03/97  1   15  F      256  256  PS    STANDARD.TCPXLBIN
  APCSPL 3380D    08/03/97  1    1  FB     80  3120  PS    TCPIP.DATA
  APCSPL 3380D    06/29/97  1    2  FB     80  3200  PS    TCPIPL62.CONFIG
  APCSPL 3380D    07/29/97  1   15  F      256  256  PS    TELNET.TCPXLBIN
  250 List completed successfully.

  Command:

```

```

User: site directorymode
System:
    >>>SITE directorymode
    200 Site command was accepted

    Command:
User: ls
System:
    >>>PORT 1,1,2,2,4,41
    200 Port request OK.
    >>>NLST
    125 List started OK.
    ETC
    FTP
    HOSTS
    NSMAIN
    PROFILE
    STANDARD
    TCPIP
    TCPIPL62
    TELNET
    250 List completed successfully.

    Command:

```

```

User: site datasetmode
System:
    >>>SITE datasetmode
    200 Site command was accepted

    Command:
User: ls
System:
    >>>PORT 1,1,2,2,4,42
    200 Port request OK.
    >>>NLST
    125 List started OK.
    ETC.RPC
    ETC.SERVICES
    FTP.DATA
    HOSTS.ADDRINFO
    HOSTS.LOCAL
    HOSTS.SITEINFO
    NSMAIN.CACHE
    NSMAIN.DATA
    PROFILE.TCPIP
    PROFILE.TCPIP.XA2
    STANDARD.TCPKJBIN
    STANDARD.TCPXLBIN
    TCPIP.DATA
    TCPIPL62.CONFIG
    TELNET.TCPXLBIN
    250 List completed successfully.
    Command:

```

ローカル・ホストでのディレクトリーの処理

ローカル・ホストのディレクトリーを処理するには、[38 ページの表 9](#) にリストしているサブコマンドを
用います。

表 9. ローカル・ホストでディレクトリーを処理するための FTP サブコマンド

サブコマンド	説明	参照
LCd	ローカル・ホストの現行ディレクトリーを変更します。	180 ページの『LCd サブコマンド - ローカル作業ディレクトリーの変更』
LMkdir	ローカル・ホストにディレクトリーを作成します。	182 ページの『LMkdir サブコマンド - ローカル・ホストのディレクトリーの作成』
LPwd	ローカル・ホストのアクティブ作業ディレクトリーの名前を表示します。	214 ページの『LPwd サブコマンド - 現行作業レベル修飾子の表示』

ローカル・ホストのデフォルト作業ディレクトリーは、FTP クライアントを呼び出した環境に応じ、z/OS UNIX では \$HOME に、TSO では MVS ユーザー ID に設定されます。

以下の例では、ローカル作業ディレクトリーを選択する方法を示しています。

```
User: ftp 1.1.2.3
System:
      IBM FTP CS V1R5
      FTP: using TCPCS
      Connecting to 1.1.2.3, port 21
      220-FTPD1 IBM FTP CS V1R2 at MVS164, 20:12:38 on 2003-01-02.
      220 Connection will close if idle for more than 5 minutes.
      NAME (<host>:tsouserid):
User: mvsuser
System:
      >>>USER mvsuser
      331 Send password please.
      Password:
      >>>PASS *****
      230 MVSUSER is logged on. Working directory is "/u/mvsuser".
Command:
```

```
User: lpwd
System:
      Local directory is MVSUSER.
Command:
User: lcd tcpip
System:
      Local directory name set to MVSUSER.TCPIP.
Command:
User: lpwd
System:
      Local directory is MVSUSER.TCPIP.
Command:
User: lcd 'ftp.test'
System:
      Local directory name set to FTP.TEST.
Command:
User: lpwd
System:
      Local directory is FTP.TEST.
Command:
User: lcd ..
System:
      Local directory name set to FTP.
Command:
User: lpwd
System:
      Local directory is FTP.
Command:
```

FTP 使用時のセキュリティー上の問題

以下の情報では、FTP の使用時に考慮する必要のあるセキュリティー上の問題について説明します。

セキュリティー機構の使用

FTP クライアントとサーバーの間で転送されるファイル・データは、暗号化、認証、およびデータ保全性に関して保護が可能です。

セキュリティー機構を使用して確立された認証は、許可決定を行う場合にも使用できます。FTP セキュリティー対話は、クライアントが AUTH コマンドで使用したいセキュリティー機構をサーバーに通知することで開始されます。サーバーは、このメカニズムを受け入れるか、このメカニズムをリジェクトするか、さらに、セキュリティー拡張機能を実装しないサーバーであれば、コマンドを完全にリジェクトするか、

以上のいずれかです。サーバーの応答には、セキュリティー機構を解釈するのに、クライアントが追加データを使用して応答しなければならないかどうかを示されます。

セキュリティー・アソシエーションが確立されると、ユーザーにサーバーへの接続を認可する場合に、標準のユーザー ID/パスポート交換に加えて、認証(セキュリティー・アソシエーションの一部)を使用できます。サーバー上で使用される ID を指定する場合は、USER コマンドによって指定されたユーザー ID が常に必要となります。

Transport Layer Security (TLS) は、Secure Sockets Layer (SSL) を引き継ぐ 上位互換の後継セキュリティー・プロトコルです。SSL は、保護および暗号化 TCP 伝送を実行するプロトコルです。FTP クライアントは、SSL または TLS 保護セッションを、クライアント認証も含めてサポートします。SSL と TLS を対比したネゴシエーションは、sockets-layer TLS コードによって実行され、FTP からは透過的であることに注意してください。

多くの TLS/SSL アプリケーションは、無保護セッションの場合と保護セッションの場合とで、クライアントを別々の TCP ポートに接続して動作します。FTP がこのモードをサポートするのは、元の SSL 設計との互換性を確保するためです。ただし、FTP には、FTP セキュリティーを確保するためにもっと一般的なソリューションも用意されています。それによれば、クライアントは、FTP を通常为非暗号化ポートに接続し、認証および暗号化のオプションを折衝します。

FTP は、TLSPTORT ステートメントにより構成されたポート(デフォルトの TLSPTORT は 990)が保護ポートであると仮定します。AUTH コマンドの必要はなく、クライアントは、接続が正常に行われた直後に、サーバーとの追加データの交換を完了します。

SSL/TLS 保護セッションに対する FTP サポートは、インターネット・ドラフト(「On Securing FTP with TLS」)に基づいています。2005 年 10 月現在、「On Securing FTP with TLS」は、RFC 4217 として公開されています。RFC レベルはインターネット・ドラフトによって異なります。TLRSRFCLEVEL 構成オプションを設定することで、FTP にサポートさせたい「On Securing FTP with TLS」のレベルを選択することができます。

新しい RFC 4217 または CCCNONOTIFY 機能を使用するには、クライアントとサーバーの TLRSRFCLEVEL 値が同じである必要があります。

40 ページの表 10 では、ドラフト・レベルと RFC レベル(TLRSRFCLEVEL 値)の重要な違いを示します。

表 10. ドラフト・レベル、RFC レベル、および CCCNONOTIFY レベルの重要な違い		
ドラフト・レベル	RFC レベル	CCCNONOTIFY レベル
接続が TLS により保護されている場合、サーバーは CCC コマンドと AUTH コマンドをサポートしません。	接続が TLS により保護されているが、TLSPTORT ステートメントで構成されたポートに接続することで暗黙的に保護されていない場合、サーバーは CCC コマンドと AUTH コマンドをサポートします。	接続が TLS により保護されているが、TLSPTORT ステートメントで構成されたポートに接続することで暗黙的に保護されていない場合、サーバーは CCC コマンドをサポートしますが、AUTH コマンドはサポートしません。サーバーは、CCC コマンドを受け取るときに TLSshutdown コマンドを発行しません。
TLS により保護されているセッションの間、クライアントは CCc サブコマンドまたは CProtect clear サブコマンドを許可しません。	TLS により保護されたセッションが、TLSPTORT ステートメントで構成されたポートに接続することで暗黙的に保護されていない場合、クライアントはそのセッションの間、CCc サブコマンドと CProtect clear サブコマンドを許可します。	TLS により保護されたセッションが、TLSPTORT ステートメントで構成されたポートに接続することで暗黙的に保護されていない場合、クライアントはそのセッションの間、CCc サブコマンドと CProtect clear サブコマンドを許可します。クライアントは、CCC コマンドを送信するときに TLSshutdown コマンドを発行しません。

表 10. ドラフト・レベル、RFC レベル、および CCCNONOTIFY レベルの重要な違い (続き)

ドラフト・レベル	RFC レベル	CCCNONOTIFY レベル
TLS により保護されているセッションの間、クライアントは AUTH コマンドの実行を許可しません。	TLS により保護されたセッションが、TLS SPORT ステートメントで構成されたポートに接続することで暗黙的に保護されていない場合、クライアントはそのセッションの間、AUTH コマンドを許可します。	TLS により保護されているセッションの間、クライアントは AUTH コマンドの実行を許可しません。

CCC コマンドで保水性保護がオフにされた制御接続の場合、サーバーは PROT コマンドまたは PBSZ コマンドの実行を許可しません。CCc サブコマンドが成功した後、クライアントは残りのセッションに対する clear サブコマンド、protect clear サブコマンド、private サブコマンド、および protect private サブコマンドを許可しません。

セッション・セキュリティーのネゴシエーション用として、オプションの FTP コマンドおよびステートメントがあります。以下にリストされている構成パラメーターは、クライアントがセキュリティー機構を使用してセッションを保護するかどうかを指定するものです。

- 開始パラメーターの説明については、[19 ページの『FTP コマンド – FTP 環境の開始』](#)を参照してください。

```
Start parameters
-a TLS
-a GSSAPI
-i TLS
-i GSSAPI
```

- FTP.DATA ステートメントの説明については、[62 ページの『FTP.DATA の使用によるローカル・サイト・デフォルトの変更』](#) および「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。

```
FTP.DATA statements
SECURE_MECHANISM
SECURE_FTP
SECURE_CTRLCONN
SECURE_DATACONN
SECURE_SESSION_REUSE
SECUREIMPLICITZOS
CIPHERSUITE
KEYRING
TLSSPORT
TLSRFCLEVEL
TLSTIMEOUT
SECURE_PBSZ
```

SOCKS サーバーの使用

FTP クライアントは、SOCKS サーバーを通して FTP サーバーにアクセスするように構成できます。SOCKS サーバーを通して FTP に入るときは、FTP クライアントが SOCKS サーバーとの接続を確立してから、SOCKS サーバーが FTP サーバーへの接続を確立します。FTP セッションに関するデータとコマンドは、すべて SOCKS サーバーを通して中継されます。SOCKS サーバーは、すべての FTP 接続をログに記録し、特定の FTP サーバーへのアクセスを許可または否認するように構成することができます。詳しくは、[64 ページの『FTP クライアントを SOCKS サーバー用として構成する方法』](#)を参照してください。

FTP クライアント・セキュリティーユーザー出口

FTP クライアントは、FTP クライアントがサーバーに送信するコマンドを制限するため、およびサーバーからクライアントに送信された FTP 応答をモニターするために使用できる 2 つのユーザー出口を提供します。

ユーザー出口 EZAFCCMD は、FTP クライアントがサーバーに送信するすべてのコマンドに対して呼び出されます。ユーザー出口 EZAFCCMD 用に作成するユーザー出口ルーチンは、FTP コマンドおよびその引数を検査したり、FTP コマンドの引数を変更したり、FTP コマンドがサーバーに送信されるのを防いだりできるほか、クライアントがコマンドをサーバーに送信する前に FTP クライアントを終了することもできます。

ユーザー出口 EZAFCREP は、FTP クライアントがサーバーから受け取るすべての応答に対して呼び出されます。複数の行で構成される応答では、EZAFCREP は、各行が受け取られると、応答の各行に対して 1 回、呼び出されます。EZAFCREP 用に作成するユーザー出口ルーチンは、FTP サーバー応答を検査したり、FTP クライアントがサーバーから送信された応答の特定の行を受信した後に FTP クライアントを終了させたりすることができます。

FTP クライアント・セキュリティー出口について詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成ガイド](#)」の『[オプションの FTP ユーザー出口の構成](#)』および「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の『[FTP クライアント・ユーザー出口](#)』を参照してください。

第4章 ファイル転送プロトコル (FTP) を使用したデータの転送

FTP コマンドを使用すれば、ローカル・ホストと、TCP/IP および FTP をサポートする任意のホストとの間でデータ・セットを転送することができます。FTP コマンドとそのサブコマンドを使用すれば、FTP 環境から出ないで、複数のホストに順次にアクセスすることができます。

このトピックの内容は以下のとおりです。

- [43 ページの『FTP に関する環境の準備』](#)
- [45 ページの『FTP によるデータの転送』](#)
- [62 ページの『FTP.DATA の使用によるローカル・サイト・デフォルトの変更』](#)
- [64 ページの『サンプル FTP.DATA データ・セット \(FTCDATA\)』](#)
- [78 ページの『SBCS 言語のサポート』](#)
- [79 ページの『FTP における従来型の DBCS サポート』](#)
- [83 ページの『MBCS 言語のサポート』](#)
- [83 ページの『新規データ・セットの値の指定』](#)
- [87 ページの『世代別データ・グループのサポート』](#)
- [90 ページの『バッチでの FTP 要求の実行依頼』](#)
- [94 ページの『EXEC インターフェースの使用』](#)
- [97 ページの『FTP 戻りコード』](#)
- [105 ページの『失敗したデータ転送の再開』](#)
- [107 ページの『z/OS UNIX システム・サービスの名前付きパイプの使用』](#)
- [117 ページの『JES とのインターフェース』](#)
- [133 ページの『FTP での Db2 SQL 照会の実行』](#)
- [139 ページの『SUBSYS: BatchPipes への書き込み』](#)

FTP に関する環境の準備

43 ページの表 11 にリストしているサブコマンドを使用して、データ処理前の環境を準備することができます。

表 11. 環境を準備するための FTP サブコマンド

サブコマンド	説明	参照
AScii	転送タイプを ASCII に設定します。	150 ページの『AScii サブコマンド - ASCII へのデータ転送タイプの変更』
BINary	転送タイプを IMAGE に設定します。	152 ページの『BINary サブコマンド - イメージへのデータ転送タイプの変更』
BLock	データ転送モードをブロック・モードに設定します。	152 ページの『BBlock サブコマンド - ブロック・データ転送モードの設定』
COMpress	データ転送モードを圧縮モードに設定します。	158 ページの『COMpress サブコマンド - 圧縮データ転送モードの設定』
EBcdic	転送タイプを EBCDIC に設定します。	169 ページの『EBcdic サブコマンド - EBCDIC へのデータ転送タイプの変更』

表 11. 環境を準備するための FTP サブコマンド (続き)

サブコマンド	説明	参照
File	ファイル構造を File に設定します。	171 ページの『File サブコマンド - File へのファイル構造の設定』
GLob	MDELETE、MGET、および MPUT サブコマンドのグローピング (ファイル名におけるメタキャラクターの展開) を切り替えます。	173 ページの『GLob サブコマンド - メタキャラクターの展開の切り替え』
LOCSite	ホスト・システム固有のサービスを提供するためにローカル・ホストが使用する情報を指定します。	184 ページの『LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定』
LANGuage	サーバー応答用の言語を設定します。	180 ページの『LANGuage サブコマンド - サーバーからの FTP 応答に使用する言語の設定』
MOde	転送のモードまたはデータ・フォーマットを指定します。	226 ページの『MOde サブコマンド - データ転送モードの設定』
PROMpt	MDELETE、MGET、および MPUT コマンドの入力を要求する対話式プロンプトを切り替えます。	240 ページの『PROMpt サブコマンド - M* コマンドの対話式プロンプトの切り替え』
QUOte	未解釈のデータ・ストリングを送信します。	247 ページの『QUOte サブコマンド - 未解釈のデータ・ストリングの送信』
RECORD	ファイル構造を Record に設定します。	248 ページの『RECORD サブコマンド - Record へのファイル構造の設定』
SENDPort	FTP サーバー PORT コマンドの自動伝送を使用可能にするか、または使用不可にします。	252 ページの『SENDPort サブコマンド - ポート情報の送信の切り替え』
SENDSite	SITE サブコマンドの自動伝送を使用可能にするか、または使用不可にします。	253 ページの『SENDSite サブコマンド - サイト情報の送信の切り替え』
Site	サイト固有のコマンドを使用して外部ホストに情報を送信します。	254 ページの『Site サブコマンド - サイト特有情報のホストへの送信』
STREam	データ転送モードをストリーム・モードに設定します。	293 ページの『STREam サブコマンド - ストリーム・データ転送モードの設定』
STRucture	ファイル転送構造を設定します。	294 ページの『STRucture サブコマンド - ファイル構造の設定』
SUNique	記憶方式の切り替えを行います。	294 ページの『SUNique サブコマンド - 保管方式の変更』
TYpe	転送タイプを指定します。	297 ページの『TYpe サブコマンド - データ転送タイプの設定』

FTP によるデータの転送

45 ページの表 12 にリストしているサブコマンドを使用して、データの処理および転送を行うことができます。

表 12. データを転送するための FTP サブコマンド

サブコマンド	説明	参照
APpend	ローカル・ホストのデータ・セットを外部ホストのファイルに追加します。	148 ページの『APpend サブコマンド - ローカル・データ・セットの追加』
DELEte	外部ホストの 1 つのファイルを削除します。	162 ページの『DELEte サブコマンド - ファイルの削除』
DELImit	<i>file_name</i> と <i>file_type</i> の間の区切り文字を表示します。	163 ページの『DELImit サブコマンド - ファイル名区切り文字の表示』
Get	外部ホストからローカル・ホストにファイルをコピーします。	171 ページの『Get サブコマンド - ファイルのコピー』
MDelete	外部ホストの複数のファイルを削除します。	217 ページの『MDelete サブコマンド - 複数ファイルの削除』
MGet	複数のファイルを外部ホストからローカル・ホストにコピーします。	219 ページの『MGet サブコマンド - 複数ファイルのコピー』
MPut	ローカル・ホストの複数のファイルを外部ホストにコピーします。	227 ページの『MPut サブコマンド - リモート・ホストへの複数データ・セットのコピー』
MVSGet	リモート z/OS データ・セットをリモート・データ・セット属性とともにローカル z/OS データ・セットにコピーします。	229 ページの『MVSGet サブコマンド - リモート・データ・セットをリモート・データ・セット属性とともにローカル・データ・セットにコピーする』
MVSPut	ローカル z/OS データ・セットをローカル・データ・セット属性とともにリモート z/OS データ・セットにコピーします。	233 ページの『MVSPut サブコマンド - ローカル・データ・セットをローカル・データ・セット属性とともにリモート・データ・セット名にコピーします。』
PUt	ローカル・ホストの 1 つのファイルを外部ホストにコピーします。	244 ページの『PUt サブコマンド - リモート・ホストへのデータ・セットのコピー』
REName	外部ホストのファイルを名前変更します。	249 ページの『REName サブコマンド - ファイルの名前変更』
REStart	チェックポイント済みのデータ転送を再始動します。	249 ページの『REStart サブコマンド - チェックポイント済みデータ転送の再開』
SRestart	ストリーム・モード・データ転送を再始動します。	284 ページの『SRestart サブコマンド - ストリーム・データ転送の再始動』

FTP によるデータの転送方法

FTP は、連続順序のデータ・バイトとして構造化されているデータ・セットまたはファイルのデータ転送しかサポートしません。このため、複数の MVS ホストにまたがって正しいレコード・フォーマットを保持することができます。誤った転送を使用すると、送信中に情報が欠落したり変化したりする場合があります。

46 ページの表 13 では、異なるホスト・システムに対して伝送属性を設定する方法を示します。例えば、VM または MVS ホスト・システムは、内部文字表現に EBCDIC を使用します。ASCII データ・タイプのテキスト・ファイルには、表示可能文字が含まれています。行を区切るために、復帰 (X'0D') および改行 (X'0A') が使用されます。EBCDIC データ・タイプのテキスト・ファイルには、表示可能文字が含まれています。行を区切るために、改行文字 (X'15') が使用されます。バイナリー・ファイルには、行区切り文字を持たない連続したビット・ストリームが含まれています。

表 13. データ転送のための推奨メソッド

ホスト・タイプ間の転送	データ転送タイプ	データ転送モード
EBCDIC ・ EBCDIC 間 - DBCS テキスト・データ	IBMKANJI (EBCDIC)	ストリーム
EBCDIC ・ EBCDIC 間 - テキスト・データ	EBCDIC	ストリーム
EBCDIC ・ EBCDIC 間 - DBCS バイナリー・データ	IBMKANJI (EBCDIC)	ブロック
EBCDIC ・ EBCDIC 間 - バイナリー・データ	EBCDIC	ブロック
EBCDIC ・ ASCII 間 - DBCS テキスト・データ	SJISKANJI, EUCKANJI, JIS78KJ, JIS83KJ, HANGEUL, KSC5601, TCHINESE, BIG5, SCHINESE (ASCII)	ストリーム
ASCII ・ EBCDIC 間 - MBCS データ	ASCII	ストリーム
ASCII ・ EBCDIC 間 - テキスト・データ	ASCII	ストリーム
ASCII ・ EBCDIC 間 - DBCS バイナリー・データ	イメージ (バイナリー)	ストリーム
ASCII ・ EBCDIC 間 - バイナリー・データ	イメージ (バイナリー)	ストリーム
ASCII から EBCDIC へ、EBCDIC から ASCII へ - すべてのデータ	イメージ (バイナリー)	ストリーム

注: EBCDIC ホストはストレージにのみ使用されます。データは ASCII でエンコードされたままになっています。このため、このデータを EBCDIC のホストで使用することはできません。

DBCS データ・タイプのキーワードと例については、79 ページの『FTP における従来型の DBCS サポート』を参照してください。

データ転送タイプの設定については、297 ページの『TYpe サブコマンド - データ転送タイプの設定』を参照してください。データ転送モードの設定については、226 ページの『MOde サブコマンド - データ転送モードの設定』を参照してください。

Get、MGet、および MVGet サブコマンドの例

結果:

1. SITE サブコマンドに LISTSUBdir オプションが指定されず、サーバーの FTP.DATA ファイルに LISTSUBDIR ステートメントが指定されない場合、デフォルトは SITE サブコマンドに LISTSUBdir オプションが指定されているのと同等になります。
2. z/OS FTP サーバーの SITE サブコマンドに NOLISTSUBDIR オプションがあるか、サーバーの FTP.DATA ファイルに LISTSUBDIR FALSE がある場合、mget * コマンドは現行ディレクトリー内のファイルのみを取得します。

制約事項:

1. LISTSUBDIR ステートメントは、z/OS UNIX ファイルの操作にのみ適用されます。MVS データ・セットの操作には影響ありません。

2. SITE LISTSUBDIR コマンドは、V1R7 以降のリリースの z/OS FTP でサポートされています。FTP クライアントは、z/OS V1R7 以降の FTP サーバーと通信する必要があります。これ以外の場合は、unrecognized parameter の応答結果となります。

例 1: GET および MGET を使用すると、リモート・ホストからファイル入手し、そのファイルをローカル・ホストに送ることができます。この例の場合、FTP サブコマンドは MVSXA2 から MVSVIC03 に発行されています。データの処理および転送に有用な その他のサブコマンドについては、[45 ページの表 12](#) を参照してください。

MVSVIC03 のデータ・セット USER121.FTP.EXAMPLE には、次のメンバーがあります。

```
FILE1
FILE2
FILE3
FILE4
FILE5
```

FTP 環境に入るときに、以下のように表示されます。

```
User: ftp 9.67.113.24 621
System:
      IBM FTP CS V1R5
      FTP: using TCPCS
      Connecting to 9.67.113.24, port 621
      220-FTPD1 IBM FTP CS V1R2 at MVS164, 20:12:38 on 2003-01-02.
      220 Connection will not timeout.
      NAME (<host>:tsuserid):
User: user121
System:
      >>>USER user121
      331 Send password please.
      Password:
      >>>PASS *****
      230 USER121 is logged on. Working directory is "/u/user121".
      Command:
```

```
User: get 'user121.ftp.example(file1)' 'user121.ftp.example(file1)'
System:
      'USER121.FTP.EXAMPLE(FILE1)' IS AN non-EXISTENT PARTITIONED DATASET.
      USE LMKDIR TO CREATE IT. LOCAL FILE NOT FOUND
      COMMAND:
User: lmkdir 'user121.ftp.example'
System:
      USER121.FTP.EXAMPLE CREATED.
      COMMAND:
User: get 'user121.ftp.example(file1)' 'user121.ftp.example(file1)'
System:
      >>>PORT 9,67,112,25,4,9
      200 Port request OK.
      >>>RETR 'USER121.ftp.example(file1)'
      125 Sending data set USER121.FTP.EXAMPLE(FILE1) FIXrecfm 128
      250 Transfer completed successfully.
      3464 bytes transferred in 0.754 seconds. Transfer rate 4.59 Kbytes/sec.
      Command:
User: get 'user121.ftp.example(file2)' 'user121.ftp.example(file2)'
System:
      >>>PORT 9,67,112,25,4,34
      200 Port request OK.
      >>>RETR 'USER121.ftp.example(file2)'
      125 Sending data set USER121.FTP.EXAMPLE(FILE2) FIXrecfm 128
      250 Transfer completed successfully.
      3464 bytes transferred in 1.483 seconds. Transfer rate 2.34 Kbytes/sec.
      Command:
```

```

User: get 'user121.ftp.example(file2)' 'user121.ftp.example(file2)'
System:
    Data set 'USER121.FTP.EXAMPLE(FILE2)' was not replaced.
    Local file already exists
    To replace it, use command with the (REPLACE option
    Command:
User: get 'user121.ftp.example(file2)' 'user121.ftp.example(file2)' (replace
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,4,35
    200 Port request OK.
    >>>RETR 'user121.ftp.example(file2)'
    125 Sending data set USER121.FTP.EXAMPLE(FILE2)
    250 Transfer completed successfully.
    3464 bytes transferred in 0.767 seconds. Transfer rate 0.50 Kbytes/sec.
    Command:
User: lpwd
System:
    Local directory is USER121
    COMMAND:
User: mget 'user121.ftp.example(file3)' 'user121.ftp.example(file4)'
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,4,10
    200 Port request OK.
    >>>NLST 'user121.ftp.example(file3)'
    125 List started OK.
    250 List completed successfully.
    >>>PORT 9,67,112,25,4,11
    200 Port request OK.
    >>>NLST 'user121.ftp.example(file4)'
    125 List started OK.
    250 List completed successfully.
    >>>PORT 9,67,112,25,4,12
    200 Port request OK.
    >>>RETR 'USER121.FTP.EXAMPLE(FILE3)'
    125 Sending data set USER121.FTP.EXAMPLE(FILE3)
    250 Transfer completed successfully.
    3993 bytes transferred in 0.745 seconds. Transfer rate 0.51 Kbytes/sec.
    >>>PORT 9,67,112,25,4,13
    200 Port request OK.
    >>>RETR 'USER121.FTP.EXAMPLE(FILE4)'
    125 Sending data set USER121.FTP.EXAMPLE(FILE4)
    250 Transfer completed successfully.
    7367 bytes transferred in 0.818 seconds. Transfer rate 9.01 Kbytes/sec.
    Command:

```

```

User: lpwd
System:
    Local directory is USER121.
    Command:
User: cd 'user121.ftp.example'
System:
    >>>CWD 'user121.ftp.example'
    250 "USER121.FTP.EXAMPLE" partitioned data set is working directory.
    Command:
User: pwd
System:
    >>>PWD
    257 "USER121.FTP.EXAMPLE" partitioned data set is working directory.
    Command:
User: mget file3 file4
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,4,20
    200 Port request OK.
    >>>NLST file3
    125 List started OK.
    250 List completed successfully.
    >>>PORT 9,67,112,25,4,21
    200 Port request OK.
    >>>NLST file4
    125 List started OK.
    250 List completed successfully.
    >>>PORT 9,67,112,25,4,22
    200 Port request OK.
    >>>RETR FILE3
    125 Sending data set USER121.FTP.EXAMPLE(FILE3)
    250 Transfer completed successfully.
    3993 bytes transferred in 0.549 seconds. Transfer rate 0.46 Kbytes/sec.
    >>>PORT 9,67,112,25,4,23
    200 Port request OK.
    >>>RETR FILE4
    125 Sending data set USER121.FTP.EXAMPLE(FILE4)
    250 Transfer completed successfully.
    7367 bytes transferred in 0.936 seconds. Transfer rate 0.23 Kbytes/sec.
    Command:
User: quit
System:
    >>>QUIT
    221 Quit command received. Goodbye.
    READY

```

```

User: ftp 9.67.113.24 621
System:
    IBM FTP CS V1R5 2003 314 01:11 UTC
    Connecting to 9.67.113.24, port 621
    220-FTPD1 IBM FTP CS/390 V2R10 AT MVS164, 20:12:38 ON 2003-01-02.
    220 Connection will not timeout.
    NAME (<host>:tsuserid):
User: user121
System:
    >>>USER user121
    331 Send password please.
    Password:
    >>>PASS *****
    230 USER121 is logged on. Working directory is "/u/user121".
    Command:

```

```

User: get '/u/user121/ftp.example/file1' 'user121.ftp.example(file1)'
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,4,24
    200 Port request OK.
    >>>RETR '/u/user121/ftp.example/file1'
    125 Sending data set /u/user121/ftp.example/file1
    250 Transfer completed successfully.
    3464 bytes transferred in 1.391 seconds. Transfer rate 2.49 Kbytes/sec.
    Command:
User: lcd 'user121.ftp.example'
System: Local directory name set to partitioned data set USER121.FTP.EXAMPLE.
    Command:
User: lpwd
System: Local directory is partitioned data set USER121.FTP.EXAMPLE.
    Command:
User: cd '/u/user121/ftp.example'
System: >>>CWD '/u/user121.ftp.example'
    250 HFS directory /u/user121/ftp.example is the current working
    directory
    Command:
User: pwd
System: >>>PWD
    257 "/u/user121.ftp.example" is the HFS working directory.
    Command:
User: get file1
System: >>>PORT 9,67,112,25,4,26
    200 Port request OK.
    >>>RETR file1
    125 Sending data set /u/user121/ftp.example/file1
    250 Transfer completed successfully.
    3464 bytes transferred in 1.059 seconds. Transfer rate 3.27 kbytes/sec.
    Command:

```

```

User: mget '/u/user121/ftp.example/file4' '/u/user121/ftp.example/file5'
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,4,33
    200 Port request OK.
    >>>NLST '/u/user121/ftp.example/file4'
    125 List started OK
    250 List completed successfully.
    >>>PORT 9,67,112,25,4,34
    200 Port request OK.
    >>>NLST '/u/user121/ftp.example/file5'
    125 List started OK
    250 List completed successfully.
    >>>PORT 9,67,112,25,4,35
    200 Port request OK.
    >>>RETR /u/user121/ftp.example/file4
    125 Sending data set /u/user121/ftp.example/file4
    250 Transfer completed successfully.
    7367 bytes transferred in 1.324 seconds. Transfer rate 5.56
    kbytes/sec.
    200 Port request OK.
    >>>RETR /u/user121/ftp.example/file5
    125 Sending data set /u/user121/ftp.example/file5
    250 Transfer completed successfully.
    3464 bytes transferred in 0.951 seconds. Transfer rate 3.64
    kbytes/sec.
    Command:

```

MVSXA2 上のデータ・セット USER121.FTP.EXAMPLE には、以下のメンバーが含まれるようになりました。

```

FILE1
FILE2
FILE3
FILE4
FILE5

```

制約事項:

1. MGET サブコマンドの結果として作成されるローカル・ファイルについては、名前を選択することはできません。
2. MGET サブコマンドを世代別データ・グループ (GDG) に適用することはできません。

例 2: SITE LISTSUBDIR を使用した MGET

以下の例では、SITE LISTSUBDIR を使用した mget * を示します。この設定は、NLST コマンドの処理に影響を与えます。z/OS FTP クライアントは、NLST コマンドを mget * サブコマンドの処理の一部としてサーバーに送ります。LISTSUBDIR は、mget * サブコマンドの処理の結果として現行ディレクトリーと次のサブディレクトリーの両方がサーバーから取得されるように指定します。この例では、現行ディレクトリーにファイル x とサブディレクトリー y があり、サブディレクトリー y にはファイル x があります。

```
site listsubdir
>>> SITE listsubdir
200 SITE command was accepted
mget * (rep
>>> PORT 127,0,0,1,4,13
200 Port request OK.
>>> NLST *
125 List started OK
250 List completed successfully.
>>> PORT 127,0,0,1,4,14
200 Port request OK.
>>> RETR x
125 Sending data set /tmp/mgetmput/x
250 Transfer completed successfully.
>>> PORT 127,0,0,1,4,14
200 Port request OK.
>>> RETR y/x
125 Sending data set /tmp/mgetmput/y/x
250 Transfer completed successfully.
5 bytes transferred in 1.010 seconds. Transfer rate 0.00 Kbytes/sec.
Command:
```

例 3: SITE NOLISTSUBDIR を使用した MGET

以下の例では、SITE NOLISTSUBDIR を使用した mget * を示します。この設定は、NLST コマンドの処理に影響を与えます。z/OS FTP クライアントは、NLST コマンドを mget * サブコマンドの処理の一部としてサーバーに送ります。NOLISTSUBDIR は、mget * サブコマンドの処理の結果として現行ディレクトリーだけがサーバーから取得されるように指定します。この例では、現行ディレクトリーにファイル x とサブディレクトリー y があり、サブディレクトリー y にはファイル x があります。

```
site nolistsubdir
>>> SITE nolistsubdir
200 SITE command was accepted
mget * (rep
>>> PORT 127,0,0,1,4,13
200 Port request OK.
>>> NLST *
125 List started OK
250 List completed successfully.
>>> PORT 127,0,0,1,4,14
200 Port request OK.
>>> RETR x
125 Sending data set /tmp/mgetmput/x
250 Transfer completed successfully.
5 bytes transferred in 1.010 seconds. Transfer rate 0.00 Kbytes/sec.
Command:
```

例 4: 物理順次データ・セットが転送されている MVSGET

以下は、物理順次データ・セットを転送するために MVSGET サブコマンドが使用された後に表示されるサンプルの項目および応答を示します。

```

mvsgget 'user1.ps.source' 'user1.ps.target' (REALlocate
EZA1701I >>> XDSS 'user1.ps.source'
200-LASTREF=2011/12/06 DSEMPY=FALSE
200 SITE DSNTYPE=BASIC RECFM=VB BLKSIZE=6233 LRECL=256 PRIMARY=16 SECONDARY=1 TRACKS EA
TTR=SYSTEM
EZZ9815I local site variables have changed
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,5
200 Port request OK.
EZA1701I >>> RETR 'user1.ps.source'
125 Sending data set USER1.PS.SOURCE
250 Transfer completed successfully.
EZA2108I Confidence=High for MVSGET of USER1.PS.TARGET
EZA1617I 286 bytes transferred in 0.020 seconds. Transfer rate 14.30 Kbytes/sec

```

制約事項: MVSGet サブコマンドの制約については、229 ページの『MVSGet サブコマンド - リモート・データ・セットをリモート・データ・セット属性とともにローカル・データ・セットにコピーする』を参照してください。

例 5: PDS データ・セットが転送されている MVSGet

以下は、PDS データ・セットを転送するために MVSGet サブコマンドが使用された後に表示されるサンプルの項目および応答です。

```

mvsgget 'user1.remote.pds' 'user1.local.pds' (REALlocate
EZA1701I >>> XDSS 'user1.remote.pds'
200-LASTREF=2011/12/16 DSEMPY=FALSE
200 SITE PDSTYPE=PDS RECFM=VB BLKSIZE=6233 DIRECTORY=27 LRECL=256 PRIMARY=1 SECO
NDARY=1 TRACKS EATTR=SYSTEM
EZZ9815I local site variables have changed
EZA2245I "USER1.LOCAL.PDS" created.
EZA2081I Local directory name set to partitioned data set USER1.LOCAL.PDS
EZA1701I >>> PWD
257 "'USER1.'" is working directory.
EZA1701I >>> CWD 'user1.remote.pds'
250 The working directory "USER1.REMOTE.PDS" is a partitioned data set
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,5
200 Port request OK.
EZA1701I >>> NLST *
125 List started OK.
250 List completed successfully.
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,6
200 Port request OK.
EZA1701I >>> RETR NEW1
125 Sending data set USER1.REMOTE.PDS(NEW1)
250 Transfer completed successfully.
EZA1617I 134 bytes transferred in 0.010 seconds. Transfer rate 13.40 Kbytes/sec.
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,7
200 Port request OK.
EZA1701I >>> RETR NEW2
125 Sending data set USER1.REMOTE.PDS(NEW2)
250 Transfer completed successfully.
EZA1617I 134 bytes transferred in 0.010 seconds.
Transfer rate 13.40 Kbytes/sec.
EZA2581I Local HFS directory is /u/user1 .
EZA1701I >>> CWD 'USER1.'
250 "USER1." is working directory name prefix
EZA2108I Confidence=High for MVSGET of USER1.LOCAL.PDS

```

制約事項: MVSGet サブコマンドの制約については、229 ページの『MVSGet サブコマンド - リモート・データ・セットをリモート・データ・セット属性とともにローカル・データ・セットにコピーする』を参照してください。

PUT、MPut、および MVSPut サブコマンドの例

結果:

1. LOCSITE サブコマンドに LISTSUBdir オプションが指定されず、クライアントの FTP.DATA ファイルに LISTSUBDIR ステートメントが指定されない場合、デフォルトは LOCSITE サブコマンドに LISTSUBdir オプションが指定されているのと同等になります。
2. z/OS FTP クライアントの LOCSITE サブコマンドに NOLISTSUBDIR オプションがあるか、クライアントの FTP.DATA ファイルに LISTSUBDIR FALSE がある場合、mput * は現行ディレクトリー内のファイルのみ保管します。

制限: LISTSUBDIR ステートメントは z/OS UNIX ファイルの操作にのみ適用され、MVS データ・セットの操作には影響しません。

例 1: PUT および MPUT サブコマンドを使用すると、ファイルをローカル・ホストからリモート・ホストに送ることができます。この例の場合、FTP サブコマンドは MVSXA2 から MVSVIC03 に発行されています。MVSXA2 上のデータ・セット USER121.FTP.EXAMPLE には、次のメンバーが含まれています。

```
APPEND01
XA2FILE1
XA2FILE2
XA2FILE3
```

MVSVIC03 上のデータ・セット USER121.FTP.EXAMPLE には、次のメンバーが含まれています。

```
XA3FILE1
XA3FILE2
XA3FILE3
```

FTP 環境に入るときに、以下のように表示されます。

```
User: ftp 1.1.2.3
System: IBM FTP CS V1R5
        FTP: using TCPCS
        Connecting to 1.1.2.3, port 21
        220-FTPD1 IBM FTP CS V1R2 at MVS164, 20:12:38 on 2003-01-02.
        220 Connection will close if idle for more than 5 minutes.
        NAME (<host>:tsouserid):
User: user121
System: >>>USER user121
        331 Send password please.
        Password:
        >>>PASS *****
        230 user121 is logged on. Working directory is "/u/user121"
        Command:
```

```
User: put 'user121.ftp.example(xa2file1)' 'user121.ftp.example(f1from2)'
System: >>>SITE FIXrecfm 128 Lrecl=128 Recfm=FB BlockSize=6144
        200 Site command was accepted
        >>>PORT 1,1,2,2,4,48
        200 Port request OK.
        >>>STOR 'user121.ftp.example(f1from2)'
        125 Storing data set USER121.FTP.EXAMPLE(F1FROM2)
        250 Transfer completed successfully.
        390 bytes transferred in 1.117 seconds.
        Transfer rate 0.35 Kbytes/sec.
        Command:
User: put 'user121.ftp.example(xa2file1)' 'user121.ftp.example(f1from2)'
System: >>>SITE FIXrecfm 128 Lrecl=128 Recfm=FB BlockSize=6144
        200 Site command was accepted
        >>>PORT 1,1,2,2,4,49
        200 Port request OK.
        >>>STOR 'user121.ftp.example(f1from2)'
        125 Storing data set USER121.FTP.EXAMPLE(F1FROM2)
        250 Transfer completed successfully.
        390 bytes transferred in 0.680 seconds.
        Transfer rate 0.57 Kbytes/sec.
        Command:
```

```

User: sunique
System: Store unique is ON
Command:
User: put 'user121.ftp.example(xa2file1)' 'user121.ftp.example(f1from2)'
System: >>>SITE FIXrecfm 128 Lrecl=128 Recfm=FB BlockSize=6144
200 Site command was accepted
>>>PORT 1,1,2,2,4,50
200 Port request OK.
>>>STOU 'user121.ftp.example(f1from2)'
125 Storing data set USER121.FTP.EXAMPLE(F1FROM21) ( unique name )
250 Transfer completed successfully.
390 bytes transferred in 1.085 seconds.
Transfer rate 0.36 Kbytes/sec.
Command:
User: sunique
System: Store unique is OFF
Command:
User: cd 'user121.ftp.example.'
System: >>>CWD 'user121.ftp.example.'
257 "'USER121.FTP.EXAMPLE.'" is working directory name prefix.
Command:
User: lpwd
System: Local directory is USER121.
Command:
User: lcd 'user121.ftp.example'
System: Local directory name set to PDS USER121.FTP.EXAMPLE.
Command:
User: lpwd
System: Local directory is partitioned data set USER121.FTP.EXAMPLE.
Command:

```

```

User: mput xa2file2 xa2file3
System: >>>SITE FIXrecfm 128 Lrecl=128 Recfm=FB BlockSize=6144
200 Site command was accepted
>>>PORT 1,1,2,2,4,51
200 Port request OK.
>>>STOR XA2FILE2
125 Storing data set USER121.FTP.EXAMPLE.XA2FILE2
250 Transfer completed successfully.
390 bytes transferred in 1.437 seconds.
Transfer rate 0.27 Kbytes/sec.
>>>SITE FIXrecfm 128 Lrecl=128 Recfm=FB BlockSize=6144
200 Site command was accepted
>>>PORT 1,1,2,2,4,52
200 Port request OK.
>>>STOR XA2FILE3
125 Storing data set USER121.FTP.EXAMPLE.XA2FILE3
250 Transfer completed successfully.
390 bytes transferred in 1.091 seconds.
Transfer rate 0.36 Kbytes/sec.
Command:
User: quit
System: >>>QUIT
221 Quit command received. Goodbye.
READY

```

MVSVIC03 上のデータ・セット USER121.FTP.EXAMPLE には、次のメンバーが含まれるようになりました。

```

F1FROM2
F1FROM21
XA3FILE1
XA3FILE2
XA3FILE3

```

MVSVIC03 には次のデータ・セットも含まれるようになりました。

```

USER121.FTP.EXAMPLE.XA2FILE2
USER121.FTP.EXAMPLE.XA2FILE3

```

制限: MPUT コマンドを世代別データ・グループ (GDG) に適用することはできません。

例 2: LOCSITE LISTSUBDIR を使用した MPUT

以下の例では、LOCSITE LISTSUBDIR オプションを使用した mput * を示します。LISTSUBDIR オプションは、現行サブディレクトリーだけでなく、次のサブディレクトリーでもクライアントからサーバーに送られるファイルが検索されるように指定します。この例では、現行ディレクトリーにファイル x とサブディレクトリー y があり、サブディレクトリー y にはファイル x があります。

```
locsite listsubdir
prompt
Interactive mode is off
Command:
mput *
>>> PORT 127,0,0,1,4,11
200 Port request OK.
>>> STOR x
125 Storing data set /u/user1/x
250 Transfer completed successfully.
5 bytes transferred in 0.070 seconds. Transfer rate 0.07 Kbytes/sec.
>>> PORT 127,0,0,1,4,12
200 Port request OK.
>>> STOR x
125 Storing data set /u/user1/x
250 Transfer completed successfully.
5 bytes transferred in 0.020 seconds. Transfer rate 0.25 Kbytes/sec.
Command:
```

例 3: LOCSITE NOLISTSUBDIR を使用した MPUT

以下の例では、LOCSITE NOLISTSUBDIR オプションを使用した mput * を示します。NOLISTSUBDIR オプションは、現行ディレクトリーだけでクライアントからサーバーに送られるファイルが検索されるように指定します。この例では、現行ディレクトリーにファイル x とサブディレクトリー y があり、サブディレクトリー y にはファイル x があります。

```
locsite Nolistsubdir
prompt
Interactive mode is off
Command:
mput *
>>> PORT 127,0,0,1,4,11
200 Port request OK.
>>> STOR x
125 Storing data set /u/user1/x
250 Transfer completed successfully.
5 bytes transferred in 0.070 seconds. Transfer rate 0.07 Kbytes/sec.
Command:
```

例 4: 物理順次データ・セットが転送されている MVSPut

以下は、物理順次データ・セットを転送するために MVSPut サブコマンドが使用された後に表示されるサンプルの項目および応答を示します。

```
mvsput 'user1.ps.source' 'user1.ps.target' (REALlocate
EZA1701I >>> XDSS 'user1.ps.target'
200-LASTREF=2011/12/07 DSEMPY=FALSE
200 SITE DSNTYPE=BASIC RECFM=VB BLKSIZE=6233 LRECL=256 PRIMARY=1 SECONDARY=1 TRA
CKS EATTR=SYSTEM
EZA1701I >>> DELE 'user1.ps.target'
250 USER1.PS.TARGET deleted.
EZA1701I >>> SITE DSNTYPE=BASIC RECFM=VB BLKSIZE=6233 LRECL=256 PRIMARY=1 SECON
DARY=1 TRACKS EATTR=SYSTEM
200 SITE command was accepted
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,4
200 Port request OK.
EZA1701I >>> STOR 'user1.ps.target'
125 Storing data set USER1.PS.TARGET
250 Transfer completed successfully.
EZA2108I Confidence=High for MVSPUT of USER1.PS.TARGET
EZA1617I 2331 bytes transferred in 0.005 seconds. Transfer rate 466.20 Kbytes/sec.
```

制限: MVSPut サブコマンドの制約については、233 ページの『MVSPut サブコマンド - ローカル・データ・セットをローカル・データ・セット属性とともにリモート・データ・セット名にコピーします。』を参照してください。

例 5: PDS データ・セットが転送されている MVSPut

以下は、PDS データ・セットを転送するために MVSPut サブコマンドが使用された後に表示されるサンプルの項目および応答です。

```
mvspu 'user1.local.pds''user1.remote.pds'(REALLOCATE
EZA1701I >>> PWD
257 "'USER1.'" is working directory.
EZA1701I >>> XDSS 'user1.remote.pds'
200-LASTREF=2011/12/16 DSEEMPTY=FALSE
200 SITE PDSTYPE=PDS RECFM=VB BLKSIZE=6233 DIRECTORY=27 LRECL=256 PRIMARY=1 SECO
NDARY=1 TRACKS EATTR=SYSTEM
EZA1701I >>> DELE 'user1.remote.pds'
250 USER1.REMOTE.PDS deleted.
EZA1701I >>> SITE PDSTYPE=PDS RECFM=VB BLKSIZE=6233 DIRECTORY=27 LRECL=256 PRIMA
RY=1 SECONDARY=1 TRACKS EATTR=SYSTEM
200 SITE command was accepted
EZA2081I Local directory name set to partitioned data set USER1.LOCAL.PDS
EZA1701I >>> MKD 'user1.remote.pds'
257 "'USER1.REMOTE.PDS'" created.
EZA1701I >>> CWD 'user1.remote.pds'
250 The working directory "USER1.REMOTE.PDS" is a partitioned data set
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,11
200 Port request OK.
EZA1701I >>> STOR NEW1
125 Storing data set USER1.REMOTE.PDS(NEW1)
250 Transfer completed successfully.
EZA1617I 134 bytes transferred in 0.005 seconds. Transfer rate 26.80 Kbytes/sec.
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,12
200 Port request OK.
EZA1701I >>> STOR NEW2
125 Storing data set USER1.REMOTE.PDS(NEW2)
250 Transfer completed successfully.
EZA1617I 134 bytes transferred in 0.005 seconds. Transfer rate 26.80 Kbytes/sec.
EZA2581I Local HFS directory is /u/user1.
EZA1701I >>> CWD 'USER1.'
250 "USER1." is working directory name prefix
EZA2108I Confidence=High for MVSPUT of USER1.LOCAL.PDS
```

制限: MVSPut サブコマンドの制約については、233 ページの『MVSPut サブコマンド - ローカル・データ・セットをローカル・データ・セット属性とともにリモート・データ・セット名にコピーします。』を参照してください。

FTP による DD 名のサポート

この節では、バッチ・ジョブの JCL で割り振られたデータ・セットまたはファイル、または転送の前に対話式ユーザーにより割り振られたデータ・セットまたはファイルを FTP クライアントが転送する方法について説明します。FTP クライアントは割り振りで使用される ddname を持つデータ・セットを参照します。

FTP クライアント API は ddname 転送をサポートしません。FTP クライアント API を使用してアプリケーション・プログラムを起動するバッチ・ジョブに関連した ddnames は、作成された FTP クライアント・プロセスでは使用できません。

クライアント・ファイル・アクセス・コマンドの 1-8 文字のローカル・ファイル名の前の接頭部として指定する //DD: トークンは、その後のトークンが、ローカル・ファイル名ではなく、実際には ddname であることを示します。この ddname はユーザーが割り振らなければなりません (例えば、FTP クライアントを開始した JCL で割り振ります)。put コマンドでローカル・ファイルにアクセスするために ddname を使用するときは、サーバー・ファイル名を明示的に指定しなければなりません。

クライアントが、データ・セットをオープンする前に、DCB 情報を必要とする場合もときにはあります。該当する状況としては、以下のような場合です。

- スパン・レコードの読み取りおよび書き込み (RECFM=VS または VBS)
- ASA 制御文字を含むレコードの読み取りおよび書き込み
- RDW の保存中の可変長レコードの読み取りおよび書き込み
- 末尾ブランクの保存中の固定長レコードの読み取りおよび書き込み

データ・セットが ddname を使用して割り振られており、それをオープンする前に DCB 情報が必要な場合は、そのデータ・セットを割り振るときに使用された DD ステートメントの DCB 情報を FTP クライアントが検出できる必要があります。

ddname 割り振りに関する DCB 属性は、DD ステートメントの DCB パラメーターに指定された属性またはデータ・セット名を使用して獲得されます。DCB パラメーターに逆方向参照を使用する際の制約事項については、「z/OS MVS JCL 解説書」を参照してください。

DD ステートメントがカタログ式 DASD データ・セットを参照する場合、指定されていない DCB 属性はすべて DSCB から検索されます。DD ステートメントの DCB 属性は、DSCB で検出された DCB 属性をオーバーライドします。ただし、LRECL=0 および BLKSIZE=0 については DSCB に異なる値があってもオーバーライドしません。

入力用にオープンされるテープ・データ・セットを DD ステートメントが参照する場合 (PUT //DD:)、READTAPEFormat 設定の代わりに、DD ステートメントに指定されたレコード・フォーマットが使用されます。DD ステートメントにレコード・フォーマット (RECFM) がまったく指定されていない場合は、READTAPEFormat 設定 (もしあれば) が使用されます。

データ・セットが FTP によってオープンされたあとは、オープンによって DCB に戻されたデータを使用して、そのデータ・セットの属性が設定されます。

制約事項:

- 動的に割り振る ddname をバッチ・ジョブに渡す場合、その ddname を割り振るときに XTIOF、UCB nocapture、または 16 MB 境界より上の DSAB のオプションを使用しないでください。
- MVSGet サブコマンドでは、ローカル・データ・セットを DD 名として指定することはできません。
- 空のファイルからのデータの転送を防ぐために、FTP は、一連の連結ファイルの最初のファイルが空であるかどうかを検査し、空のデータ・セットを割り振ります。データは転送されません。

BSAM を使用して一連の連結ファイルを転送する場合、そのうちの個々のファイルが空であってはなりません。つまり、個々のファイルが、有効なファイル終了インディケータ・セットを持っている必要があります。

連結データ・セットでは、いずれかのファイルが空の場合は、PUT コマンドおよび APPEND コマンドを使用してデータ・セットを転送することができます。データ・セットの 1 つが空の場合、次のコマンドの実行が続行され、追加のデータが連結されます。

```
put //dd:infile1 target.ds
append //dd:infile2 target.ds
append //dd:infile3 target.ds
```

以下は、入力が連結データ・セットで構成されており、最初のファイル USER35.GDG1 が空で残りのファイルが空ではない場合の問題を示すサンプル JCL です。FTP は、最初のファイルの空のデータ・セットを検査し、その結果、ヌル・ファイルを転送します。

```
//STEP02 EXEC PGM=FTP,REGION=2048K,PARM='(TCP TCPCS TRACE'
//STEPLIB DD DSN=USER33.LINKLIB,DISP=SHR
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//INFILE1 DD DSN=USER35.GDG1(+1),DISP=SHR
//          DD DSN=USER35.GDG2(+1),DISP=SHR
//          DD DSN=USER34.FILE,DISP=SHR
//OUTPUT DD SYSOUT=*
//INPUT DD *
9.67.113.57 21
USER33 **pw**
put //DD:INFILE1 remote.file
quit
/*
```

この問題を解決するために、代わりに以下のサンプル JCL を使用することができます。

```
//STEP02 EXEC PGM=FTP,REGION=2048K,PARM='(TCP TCPCS TRACE'
//STEPLIB DD DSN=USER33.LINKLIB,DISP=SHR
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//INFILE1 DD DSN=USER35.GDG1(+1),DISP=SHR
//INFILE2 DD DSN=USER35.GDG2(+1),DISP=SHR
//INFILE3 DD DSN=USER34.FILE,DISP=SHR
//OUTPUT DD SYSOUT=*
```

```
//INPUT DD *
9.67.113.57 21
USER33 **pw**
put //DD:INFILE1 remote.file
append //DD:INFILE2 remote.file
append //DD:INFILE3 remote.file
quit
/*
```

注：この制限は、GDG データ・セットだけでなく、すべてのタイプの データ・セットに適用されます。

以下は、//DD: トークンの使用法を示すサンプル・ジョブです。このサンプル・ジョブには、//DD: トークンを指定したローカル・ファイル指定を使用する 2 つのデータ・セットがあります。1 つは、STEP01 で新規の GDG データ・セットとして作成されるデータ・セットです (OUTSET DD ステートメントを参照)。STEP02 (FTP ステップ) では、このデータ・セットを位置指定するため、DD02 DD ステートメントで逆方向参照を使用していることに注意してください。参照された DD ステートメントには明示的な DCB 属性が含まれているので、FTP は、データ・セットをオープンする前に属性にアクセスすることができます。2 番目のデータ・セットは、このジョブが実行される前に存在した古いデータ・セットです。

```
//USER33J JOB MSGLEVEL=1,MSGCLASS=H,USER=USER33,PASSWORD=**pw**
//STEP01 EXEC PGM=IEBDG
//SYSPRINT DD SYSOUT=A
1 //OUTSET DD DSN=USER33.MYGDG(+1),DISP=(NEW,CATLG,CATLG),
// VOLUME=SER=CPDLB1,SPACE=(TRK,(5,5)),UNIT=SYSDA,
// DCB=(RECFM=FB,LRECL=80,BLKSIZE=800)
//SYSIN DD *
< create statements >
//STEP02 EXEC PGM=FTP,REGION=2048K,PARM='(TCP TCPCS TRACE'
//STEPLIB DD DSN=USER33.LINKLIB,DISP=SHR
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
2 //DD01 DD DSN=USER33.TEST.S.A,DISP=OLD
3 //DD02 DD DSN=*.STEP01.OUTSET,DISP=SHR
//OUTPUT DD SYSOUT=*
//INPUT DD *
9.67.113.57 6321
USER33 **pw**
4 put //DD:DD02 data
5 get data //DD:DD01
quit
/*
```

以下は、この例の中で番号の付いている項目の簡潔な説明です。

- 1 GDG データ・セットの新規世代を割り振る DD ステートメント
- 2 既存のデータ・セットの DD ステートメント
- 3 STEP01 の新規データ・セットに対する逆方向参照
- 4 STEP01 で作成された新規データ・セットのために、//DD: トークンを使用した Put サブコマンド
- 5 既存のデータ・セットのために、//DD: トークンを使用した Get サブコマンド

上記のジョブの FTP 出力は以下のとおりです。FTP トレース・ステートメントのうち一部だけを選んで示していることに注意してください。

```
EZA1736I FTP (TCP TCPCS
EZA1450I IBM FTP CS V1R5 2003 090 19:22 UTC
EZA1466I FTP: using TCPCS
EZA1456I Connect to ?
EZA1736I 9.67.113.57 6321
EZA1554I Connecting to: 9.67.113.57 port: 6321.
220-FTPDJG1 IBM FTP CS V1R2 at MVS164, 14:58:36 on 2003-01-01.
220 Connection will not timeout.
EZA1459I NAME (9.67.113.57:USER33):
EZA1701I >>> USER USER33
331 Send password please.
```

```

EZA1701I >>> PASS
230 USER33 is logged on. Working directory is "/u/user33".
EZA1460I Command:
1   EZA1736I put //DD:DD02 data
2   MF0680 seq_open_file: DDname DD02 has filename USER33.MYGDG.G0087V00
EZA1701I >>> PORT 9,67,113,57,6,158
200 Port request OK.
EZA1701I >>> STOR data
125 Storing data set /u/user33/data
250 Transfer completed successfully.
EZA1617I 820 bytes transferred in 0.020 seconds. Transfer rate 41.00 Kbytes/sec.
EZA1460I Command:
3   EZA1736I get data //DD:DD01
4   MF0680 seq_open_file: DDname DD01 has filename USER33.TEST.S.A
EZA1701I >>> PORT 9,67,113,57,6,159
200 Port request OK.
EZA1701I >>> RETR data
125 Sending data set /u/user33/data
250 Transfer completed successfully.
EZA1617I 820 bytes transferred in 0.030 seconds. Transfer rate 27.33 Kbytes/sec.
EZA1460I Command:
EZA1736I quit
EZA1701I >>> QUIT
221 Quit command received. Goodbye.

```

- 1 ローカル・ファイルのために //DD: トークンを使用した Put サブコマンド
- 2 ローカル・データ・セット名が、STEP01 で作成された新規 GDG データ・セットであることを示す、トレース・ステートメント
- 3 ローカル・ファイルのために //DD: トークンを使用した Get サブコマンド
- 4 ローカル・データ・セット名が既存のデータ・セットであることを示す Trace ステートメント

FTP によるロード・モジュール転送

ユーザーの使用する FTP クライアントと FTP サーバーが両方とも z/OS Communications Server V2R10 以降のレベルである限りは、FTP を使用して、異なるホストまたは同一ホスト上のロード・ライブラリー間で MVS ロード・モジュールを転送することができます。z/OS Communications Server V2R10 以降のサポートを使用して転送された MVS ロード・モジュールは、ターゲット・システムで実行可能になります。ロード・モジュールは、その実名で指定することも、その別名のうちのいずれかで指定することもできますが、いずれの場合も、各ロード・モジュールと一緒にすべての別名が転送されます。ロード・モジュール転送 (LMTR) はプロキシ転送についてもサポートされていますが、その場合は 3 つのホストすべて (クライアント、1 次サーバー、および 2 次サーバー) が z/OS Communications Server V2R10 以降である必要があります。

ロード・モジュール転送処理 (z/OS V1R2 Communications Server 以降) は、IEBCOPY システム・ユーティリティを利用します。このシステム・ユーティリティは、起点ホストと宛先ホストの両方で使用可能でなければなりません。

次の FTP ファイル転送コマンドによって MVS ロード・モジュールが正しく転送されます。

- get
- mget
- mput
- mvsgget
- mvsgput
- put

MVS ロード・モジュールの特別な要件のために、以下の追加の制約事項があります。

- 実行不能ロード・モジュール、またはサイズが 0 であるかサイズが定義されていないロード・モジュールを転送しないでください。予期せぬ結果を招くことがあります。

- クライアントとサーバー両方の現行作業ディレクトリーは、ソースまたは宛先ロード・ライブラリーでなければなりません。ロード・ライブラリーは、RECFM=U の PDS または PDSE です。
- 指定できるのは、メンバー名だけです。完全修飾名は指定できません。
- ロード・モジュール転送ではファイル名前変更はサポートされていません。
- ロード・モジュールは、同じタイプのライブラリー間でしか転送できません。例えば、PDS から PDSE への転送はできません。
- ロード・モジュールが z/OS FTP クライアントとの間で送受信される場合、次のいずれかの環境からクライアントを開始しなければなりません。
 - TSO 端末セッション
 - TSO REXX
 - TSO バッチ
 - TSO バックグラウンド
 - Unix システム・サービス端末セッション
- 一時データ・セットからロードされるロード・モジュールは常に、既存のメンバーを上書きする REPLACE 操作になります。LMTR は、STOU モード (ユーザーが SUNIQUE をオンに切り替えている) では実行されません。
- mput サブコマンドおよび mget サブコマンドにはプロンプトはありません。提供されたマスクに一致するすべてのファイルが転送されます。

ロード・モジュール処理を実行できないほとんどの場合、上述の制約事項による持続する障害があった場合も含め、FTP は、通常の処理を使用してファイル転送を完了します。通常処理を使用して転送されたロード・モジュールは、ターゲット・システムで実行可能になりません。

下記の例の場合、次の前提事項があるものとします。

- ロード・ライブラリー USER.LINKLIB の内容は以下のとおりです。

Name	Prompt	Alias-of	Size	TTR	AC	AM	RM
EZACDOPN			0000D268	00160F	01	31	ANY
EZAFTPLC			000E3758	00001B	01	31	ANY
FTP		EZAFTPLC	000E3758	00001B	01	31	ANY
OPING		EZACDOPN	0000D268	00160F	01	31	ANY

- USER1.TESTLIB は、RECFM=U の PDS です。

次の例は、デバッグ / トレースをオンにしたロード・モジュール転送を含むサンプル・セッションです。(表示を見やすくするため、ユーザー入力はその相対位置に表示し、注は // 文字に含めて表示しています。)

```

220-FTPD1 IBM FTP CS V1R2 at MVS097, 21:16:25 on 2003-01-16.
220 Connection will not timeout.
NAME (9.67.43.61:USER1):
user1
>>> USER user1
331 Send password please.
PASSWORD:

>>> PASS
230 USER1 is logged on. Working directory is "USER1.".
Command:
cd 'user.linklib'
>>> CWD 'user.linklib'
250-The working directory may be a load library
250-The working directory "USER.LINKLIB" is a partitioned data set //1//
Command:
lcd 'user1.testlib'
Local directory might be a load library //1//
Local directory name set to partitioned data set USER1.TESTLIB
Command:
get oping
>>> XLMT PDS 0 oping //2//
250 PDS 53864 - send next command for load module transfer //2//
>>> PORT 9,67,43,65,4,41
200 Port request OK.
>>> RETR oping
125-Transferring load module //2//
125 DCB 32760 32760 //2//

```

IEBCOPY MESSAGES AND CONTROL STATEMENTS //3//

PAGE 1

```

IEBCOPY FMID HDZ11D0 SERVICE LEVEL UW90570 DATED 19990520 DFSMS
1.5.0 MVS SP6.0.8 HBB6608 CPU 9672
USER1 OS390R5 OS390R5 16:20:59 TUE 16 NOV 1999 PARM=''
STANDARD DD NAMES- SYSIN SYSPRINT SYSUT1 SYSUT2 SYSUT3
SYSUT4
OVERRIDING DD NAMES- SYS00158 SYS00159 SYS00157 SYS00156 SYSUT3
SYSUT4
VL GETMAIN REQUESTED 280K TO 1M BYTES. OBTAINED 1M.

COPY OUTDD=SYS00156,INDD=((SYS00157,R))
ORIGINAL PDS (BEFORE UNLOAD) WAS RECFM=U BLKSIZE=32760 LRECL=0
KEYLEN=0 OPTCD=X'20' UCBTYP= X'3010200F' INDC=X'00'
ALLOCATED 2 CONTIGUOUS BUFFERS EACH 111K BYTES. WORK AREA HAS 757K
BYTES AVAILABLE.

COPYING FROM PDSU INDD=SYS00157 VOL=
DSN=SYS99320.T162100.RA000.USER1.TEMPXLMT.H01
TO PDS OUTDD=SYS00156 VOL=CPDLB1 DSN=USER1.TESTLIB
CONTROL TABLE IS 20 BYTES LONG. WORK AREA HAS 757K BYTES AVAILABLE.
ALLOCATED SECOND BUFFER OF 745K BYTES. FIRST BUFFER IS NOW 221K
BYTES. WORK AREA HAS 11974 BYTES AVAILABLE.
FOLLOWING MEMBER(S) LOADED FROM INPUT DATA SET REFERENCED BY SYS00157
EZACDPIN HAS BEEN SUCCESSFULLY LOADED //4//
OPING HAS BEEN SUCCESSFULLY LOADED //4//
2 OF 2 MEMBERS LOADED FROM INPUT DATA SET REFERENCED BY SYS00157
THERE ARE 135 UNUSED TRACKS IN OUTPUT DATA SET REFERENCED BY SYS00156
THERE ARE 23 UNUSED DIRECTORY BLOCKS IN OUTPUT DIRECTORY
RELEASED 1016K ADDITIONAL BYTES.
END OF JOB - 0 WAS HIGHEST SEVERITY CODE
250 Transfer completed successfully.
63084 bytes transferred in 0.005 seconds. Transfer rate 12616.80 Kbytes/sec.
Command:

```

この次の例では、ユーザーは、ロード・モジュールを転送し、そのロード・モジュールを名前変更しようとしています。これはサポートされていないので、ロード・モジュール処理は終了し、通常処理で引き継がれます。転送されたロード・モジュールは、ターゲット・システムで実行可能になりません。

```

cd 'user.linklib'
>>> CWD 'user.linklib'
250-The working directory may be a load library
250-The working directory "USER.LINKLIB" is a partitioned data set
Command:
lcd 'user1.testlib'
Local directory might be a load library
Local directory name set to partitioned data set USER1.TESTLIB
Command:
get oping ping
Load module transfer does not support load module rename //5//
>>> PORT 9,67,43,66,4,41
200 Port request OK.
>>> RETR oping
125 Sending data set USER.LINKLIB(OPING)
250 Transfer completed successfully.
61984 bytes transferred in 0.190 seconds. Transfer rate 326.23 Kbytes/sec.
Command:

```

注:

1. cd または lcd サブコマンドが実行されると、新規の現行ディレクトリーがロード・モジュール転送処理に適格である場合、ユーザーは通知を受けます。ディレクトリーに変更するときこのメッセージまたは応答が見られない場合、ロード・モジュール転送は試行されません。
2. ロード・モジュール転送の場合、クライアントとサーバー間で追加のフローがあります。
3. ロード・モジュール転送処理の一部として FTP によって、IEBCOPY システム・ユーティリティーが呼び出されます。IEBCOPY メッセージは以下のシチュエーションにおいて、クライアントについてはクライアント起動時に、サーバーについては SYSLOGD に書き込まれます。
 - エラーが発生した。
 - エラーは存在せず、DEBUG FSC(2) がオンになっている。

DUMP 31 を使用すると、FTP ロード・モジュール転送の開始時に IEBCOPY が起動します。
4. ユーザーが別名を指定したとき (この場合のみ) でも、実際のロード・モジュールおよびそのすべての別名が転送されます。
5. ロード・モジュール転送処理を実行できないとき、ユーザーは警告を受け、転送は通常処理を使用して完了されます。データ・セット USER.TESTLIB(PING) は、クライアント・システムで実行可能ではありません。

FTP.DATA の使用によるローカル・サイト・デフォルトの変更

ローカル・サイト・パラメーターのデフォルトは、FTP クライアントのモジュールにハードコーディングされています。これらのデフォルトは、FTP.DATA 構成データ・セットを作成すると変更できます。

注: 特に明記しないかぎり、FTP.DATA データ・セットは、/etc/ftp.data z/OS UNIX ファイルと、MVS データ・セット FTP.DATA の両方を参照します。

FTP.DATA 構成データ・セットはオプションです。FTP 起動時に -f パラメーターを指定する場合は、-f パラメーターが使用されます。-f パラメーターを指定しない場合は、FTP クライアントが [62 ページの表 14](#) に示す検索順序のいずれかを使用して、ローカル・サイト・パラメーター値を入手します。

表 14. FTP クライアントの検索順序

TSO	Batch	z/OS UNIX シェル
1. SYSFTPD DD ステートメント	1. SYSFTPD DD ステートメント	1. \$HOME/ftp.data
2. tso_prefix.FTP.DATA	2. userid.FTP.DATA	2. userid.FTP.DATA
3. userid.FTP.DATA	3. /etc/ftp.data	3. /etc/ftp.data
4. /etc/ftp.data	4. SYS1.TCPPARMS(FTPDATA)	4. SYS1.TCPPARMS(FTPDATA)
5. SYS1.TCPPARMS(FTPDATA)	5. tcpip_hlq.FTP.DATA	5. tcpip_hlq.FTP.DATA
6. tcpip_hlq.FTP.DATA		

FTP が FTP クライアント API から開始されるときに使用される FTP.DATA 検索順序の説明については、「[z/OS Communications Server: IP Programmer's Guide and Reference](#)」を参照してください。

「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」では、FTP.DATA データ・セットにコーディングできるステートメントが説明されています。すべてのステートメントを FTP.DATA データ・セットに含める必要はありません。デフォルトを変更したいステートメントだけを含めます。ハードコーディングされているデフォルトは、FTP.DATA データ・セットに含まれていないどのステートメントにも適用されます。

サンプル FTP.DATA ファイルは SEZAINST (FTCDATA) 内で検索可能です。

FTP ローカル・サイト・パラメーターの幾つかは、FTP セッション中に LOCSITE サブコマンドを使用して変更することができます。LOCSITE サブコマンドを使用して ローカル・サイト・パラメーターを変更する方法の詳細については、[184 ページの『LOCSITE サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定』](#)を参照してください。

FTPS.RC の使用によるユーザー・レベル・オプションの設定

サイト・パラメーター用のデフォルト値は、サーバーの FTP.DATA ファイルにコーディングされています。クライアント・ユーザーとして、FTPS.RC 構成データ・セットを作成することで、サイト・パラメーターを変更できます。このファイルには、CD サブコマンドおよび SITE サブコマンドを入れられます。

FTPS.RC 構成データ・セットはオプションです。FTP サーバーは、次の検索順序を使用して、データ・セットを検索します。

1. tso_prefix.FTPS.RC
2. userid.FTPS.RC
3. \$HOME/ftps.rc

FTPS.RC ファイルの構文規則は、次のとおりです。

- このファイルに関して使用できるのは、SITE コマンドと CWD コマンドだけです。(CD も受け入れられて、CWD として処理されます。)
- 各コマンドは、それぞれ 1 行に収めなければなりません。
- SITE コマンドには、パラメーターが複数個あっても構いません。
- コメントは使用できますが、その行全体がコメントになります。言い換えれば、コメントが実際のコマンド行と同じ行に存在することはできないということになります。
- コメントは、先頭にセミコロンを付ける必要があります。
- コメントは、複数のコマンド行の間に入れることができます。

注: 構成ファイルをテストして、ファイルに名前を付け (上述の命名規則に従って)、ファイルを正しいディレクトリーに置くことによって、構成ファイルが正しく処理されているかどうか確認します。

Processing FTPS.RC configuration file.. という 230 タイプの応答がログイン・プロセス中に表示されます。この 230 タイプの応答には、エラーが検出されていればエラーが示されるか、またはファイルが正常に開かれて、処理されたかどうかを示されます。報告されたエラーに修正できないものがある場合や、ファイルが開けなかったり、作成できなかったりした場合は、システム・プログラマーに連絡してください。230 タイプ応答の追加情報については、「[z/OS Communications Server: IP and SNA Codes](#)」を参照してください。

エラーがない場合とエラーがある場合の FTPS.RC ファイルの例を以下に挙げます。

- エラーなし (正しくコーディングされている)

```
; This is a sample configuration file for FTPS.RC
; You may enter comments by starting a line with semicolon (;). The
; entire line will be ignored.
; The server FTP.DATA file must have the statement DEBUGONSITE TRUE
; for the SITE DEBUG= subcommand to be accepted by the server.
SITE debug=all
; You may also insert comments between command lines.
; You may code either 'CD' or 'CWD'.
CWD /user2
CD tmp
```

- ファイル内にエラー

```
; This is a sample configuration file for FTPS.RC
; You may enter comments by starting a line with semicolon (;). The
; entire line will be ignored.
; The line below has an error: errormount is an unrecognized parameter.
SITE errormount
; PUT subcommand is not accepted in this file.
PUT 'user2.tmp.banner' 'user3.tmp.banner'
```

FTP クライアントを SOCKS サーバー用として構成する方法

FTP クライアントは、SOCKS 構成データ・セットまたはファイルを使用して、特定の FTP サーバーへのアクセスを直接行うか、SOCKS サーバーを通して行うかを決定します。データ・セット名またはファイル名を指定するには、クライアントの FTP.DATA ファイルに SOCKSCONFIGFILE ステートメントをコーディングします。

FTP クライアントは、FTP サーバーを IPv4 IP アドレスか、または IPv4 IP アドレスに対して決定する DNS 名で認知しているときは、SOCKSCONFIGFILE だけを参照します。FTP クライアントは、IPv6 アドレスか、または IPv6 アドレスに対して決定する DNS 名で認知している FTP サーバーに対しては、常に直接接続します。

SOCKS 構成ファイルの内容について詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。

サンプル FTP.DATA データ・セット (FTCDATA)

以下の例では、SEZAINST データ・セットの FTCDATA メンバーに含まれている FTP.DATA データ・セットの内容を示します。

```

;*****
;
; Name of File:          SEZAINST(FTCDATA)          *
;
; Descriptive Name:     FTP.DATA (for FTP Client)  *
;
; SMP/E Distribution Name: EZAFTPAC                *
;
; Copyright:           Licensed Materials - Property of IBM *
;
;                       "Restricted Materials of IBM"      *
;
;                       5694-A01                          *
;
;                       Copyright IBM Corp. 1977, 2011    *
;
;                       US Government Users Restricted Rights - *
;                       Use, duplication or disclosure restricted by *
;                       GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp. *
;
; Status:              CSV1R13                      *
;
; This FTP.DATA file is used to specify default file and disk *
; parameters used by the FTP client.                    *
;
; Note: For an example of an FTP.DATA file for the FTP server, *
; see the FTPSDATA example.                              *
;
; Syntax Rules for the FTP.DATA Configuration File:      *
;
; (a) All characters to the right of and including a ; will be *
;     treated as a comment.                               *
;
; (b) Blanks and <end-of-line> are used to delimit tokens. *
;
; (c) The format for each statement is:                  *
;
;     parameter value                                    *
;
; The FTP.DATA options are grouped into the following groups in *
; this sample FTP client FTP.DATA configuration data set:  *
;
; 1. Basic configuration options                          *
; 2. Unix System Services file options                   *
; 3. Default attributes for MVS data set creation        *
; 4. MVS data set transfer options                       *
; 5. Code page conversion options                       *
; 6. DB2 (SQL) interface options                       *
; 7. Security options                                   *
; 8. Timers                                              *
; 9. Return codes                                       *
; 10. Checkpoint / Restart options                      *
; 11. Socks server access                               *
; 12. Debug (trace) options                            *
; 13. Additional advanced options                      *
;
; For options that have a pre-selected set of values, a (D) indicates *
; the default value for the option.                    *
;
; Options that can be changed via LOCSITE subcommands are identified *
; with an (S).                                          *
;
;*****

```

☒ 3. FTP クライアントのための FTP.DATA

```

; -----
;
; 1. Basic FTP client configuration options
;
; -----
;SUPPRESSIGNOREWARNINGS FALSE ; Suppress message EZYFT47I
;                               ; while processing remaining
;                               ; statements in this FTP.DATA
;                               ; TRUE - Yes
;                               ; FALSE (D) - No. EZYFT47I is
;                               ; issued to warn of ignored
;                               ; statements
FILETYPE          SEQ          ; (S) Client mode of operation
;                               ; SEQ = transfer data sets or
;                               ; files (D)
;                               ; SQL = submit queries to DB2
;SEQNUMSUPPORT FALSE          ; Support sequence numbers when input
;                               ; read from //INPUT DD file
;                               ; FALSE = (D) Do not support
;                               ; sequence numbers.
;                               ; EZYFS33I issued if
;                               ; sequence numbers detected
;                               ; TRUE = Support sequence numbers

```

```

; -----
;
; 2. Unix System Services file options
;
; -----
UMASK             027          ; (S) Octal UMASK to restrict setting
;                               ; of permission bits when creating
;                               ; new z/OS Unix files and named
;                               ; pipes.
;                               ; Default value is 027.
LISTSUBDIR        TRUE        ; Should wildcard searches span
;                               ; subdirectories?
;                               ; TRUE (D) - Yes
;                               ; FALSE - No
;UNIXFILETYPE     FILE        ; (S) Unix System Services file type
;                               ; FILE (D) - Treat files as regular
;                               ; Unix files
;                               ; FIFO - Treat files as Unix named
;                               ; pipes
;FIFOOPENTIME     60          ; (S) FIFO open timeout in seconds when
;                               ; opening a Unix named pipe.
;                               ; Default value is 60 seconds.
;                               ; Valid range is 1 through 86400.
;FIFOIOTIME       20          ; (S) FIFO timeout for I/O to or from a
;                               ; Unix named pipe
;                               ; Default value is 20 seconds.
;                               ; Valid range is 1 through 86400.

```

```

;-----
;
; 3. Default MVS data set creation attributes
;-----
;
BLKSIZE          6233          ; (S) New data set allocation block
;                               ; size
;                               ; Default is 6233
;                               ; Valid range is 0 to 32760
;DATACLASS       SMSDATA      ; (S) SMS data class name
;                               ; There is no default
;MGMTCLASS       SMSMGNT      ; (S) SMS mgmtclass name
;                               ; There is no default
;STORCLASS       SMSSTOR      ; (S) SMS storclass name
;                               ; There is no default
;DCBDSN          MODEL.DCB    ; (S) New data set allocation
;                               ; model DCB name - must be a
;                               ; fully qualified data set name
;                               ; There is no default
;
DIRECTORY        27           ; (S) Number of directory blocks in
;                               ; new PDS/PDSE data sets.
;                               ; Default value is 27.
;                               ; Range is from 1 to 16777215.
;DSNTYPE         SYSTEM       ; (S) New data set allocation DSNTYPE
;                               ; for physical sequential data sets
;                               ; BASIC = allocate basic format
;                               ; data set
;                               ; LARGE = allocate large format
;                               ; data set
;                               ; SYSTEM = use system default (D)
;                               ; (S) New data set allocation LRECL.
;                               ; Default value is 256.
;                               ; Valid range 0 through 32760.
;LRECL           256          ; (S) no value - allocate MVS
;                               ; directories according to the
;                               ; system default (PDS or PDSE)
;                               ; PDS - allocate MVS
;                               ; directories as a PDS
;                               ; PDSE - allocate MVS directories
;                               ; as a PDSE
;PDSTYPE         ; (S) New data set allocation
;                               ; primary space units according
;                               ; to the value of SPACETYPE.
;                               ; Default value is 1.
;                               ; Valid range 1 through 16777215.
;PRIMARY         1           ; (S) New data set allocation
;                               ; record format.
;                               ; Default value is VB.
;                               ; Value may be specified as certain
;                               ; combinations of:
;                               ; A - ASA print control
;                               ; B - Blocked
;                               ; F - Fixed length records
;                               ; M - Machine print control
;                               ; S - Spanned (V) or Standard (F)
;                               ; U - Undefined record length
;                               ; V - Variable length records
;RECFM           VB          ; (S) New data set retention
;                               ; period in days.
;                               ; Blank = no retention period (D)
;                               ; 0 = expire today
;                               ; Valid range 0 through 9999.
;                               ; NB: Note the difference between
;                               ; a blank value and a value
;                               ; of zero.
;
RETPD            ; (S)

```

```

SECONDARY      1      ; (S) New data set allocation
                ; secondary space units according
                ; to the value of SPACETYPE.
                ; Default value is 1.
                ; Valid range 1 through 16777215.
SPACETYPE     TRACK  ; (S) New data set allocation
                ; space type.
                ; TRACK (D)
                ; BLOCK
                ; CYLINDER
UCOUNT        ; (S) Sets the unit count for an
                ; allocation.
                ; If this option is not specified
                ; or is specified with a value of
                ; blank, the unit count attribute
                ; is not used on an allocation (D)
                ; Valid range is 1 through 59 or
                ; the character P for parallel
                ; mount requests
;UNITNAME     SYSDA  ; (S) New data set allocation unit
                ; name.
                ; There is no default.
VCOUNT        59    ; (S) Volume count for an
                ; allocation.
                ; Valid range is 1 through 255.
                ; Default value is 59.
;VOLUME       WRKLB1,WRKLB2 ; (S) Volume serial number(s) to
                ; use for allocating a data set.
                ; Specify either a single VOLSER
                ; or a list of VOLSERS
                ; separated with commas
;EATTR        SYSTEM ; (S) New data set allocation EATTR
                ; specifies whether new data sets
                ; can have extended attributes and
                ; whether the data sets can reside
                ; in the EAS.
                ; NO = no extended attributes
                ; OPT = yes if volume supports them
                ; SYSTEM = use system default (D)

```

```

;-----
;
; 4. MVS data set transfer options
;-----
ASATRANS      FALSE      ; (S) Conversion of ASA print
; control characters
; TRUE = Use C conversion
; FALSE = Do not convert (D)
AUTOMOUNT     TRUE       ; (S) Automatic mount of unmounted
; DASD volumes
; TRUE = Mount volumes (D)
; FALSE = Do not mount volumes
AUTORECALL    TRUE       ; (S) Automatic recall of
; migrated data sets
; TRUE = Recall them (D)
; FALSE = Do not recall them
AUTOTAPEMOUNT FALSE     ; Automatic mount of unmounted
; tape volumes
; TRUE = Mount volumes
; FALSE = Do not mount volumes (D)
BUFNO         5          ; (S) Specify number of access
; method buffers
; Valid range is from 1 through
; 35 - default value is 5
CONDDISP      CATLG      ; (S) Disposition of a new data set
; when transfer ends prematurely
; CATLG = Keep and catalog (D)
; DELETE = Delete data set
; This option applies to z/OS Unix
; files also
DIRECTORYMODE FALSE     ; (S) Specifies how to view the MVS
; data set structure:
; FALSE = (D) All qualifiers below
; LCWD are treated as
; entries in the directory
; TRUE = Qualifiers immediately
; below the LCWD are
; treated as entries in the
; directory
ISPFSTATS     FALSE     ; (S) TRUE = create/update PDS
; statistics
; FALSE = (D) does not create /
; update PDS statistics
MIGRATEVOL    MIGRAT     ; (S) Migration volume VOLSER to
; identify migrated data sets
; under control of non-HSM
; storage management products.
; Default value is MIGRAT.
QUOTESOVERRIDE TRUE      ; (S) How to treat quotes at the
; beginning or surrounding file
; names.
; TRUE = Override current working
; directory (D)
; FALSE = Treat quotes as part of
; file name
RDW           FALSE     ; (S) Specify whether Record
; Descriptor Words (RDWs) are
; discarded or retained.
; TRUE = Retain RDWs and transfer
; as part of data
; FALSE = Discard RDWs when
; transferring data (D)
;READVB      LE        ; (S) Specifies whether variable length
; MVS data sets are read using LE
; or BSAM (low level I/O)
; BSAM = Use BSAM
; LE = Use LE (D)
;
;-----

```

TRAILINGBLANKS	FALSE	; (S) How to handle trailing blanks ; in fixed format data sets during ; text transfers. ; TRUE = Retain trailing blanks ; (include in transfer) ; FALSE = Strip off trailing ; blanks (D)
TRUNCATE	FALSE	; (S) Used in conjunction with ; WRAPRECORD to specify what to do ; if no new-line is encountered ; before reaching the MVS data set ; record length limit as defined ; by LRECL when transferring data ; to MVS. This parameter only has ; meaning if WRAPRECORD is false. ; TRUE (D) = allow truncation and ; continue with the file transfer ; FALSE = fail the file ; transfer instead of truncating
WRAPRECORD	FALSE	; (S) Specify what to do if no new-line ; is encountered before reaching ; the MVS data set record length ; limit as defined by LRECL when ; transferring data to MVS. ; TRUE = Wrap data to new record ; FALSE = Truncate data (D)
WRTAPEFASTIO	FALSE	; (S) How should the server write ; ASCII stream mode to tapes? ; TRUE = Use BSAM I/O routines ; FALSE (D) = Use LE Run Time ; library fwrite

```

;-----
;
; 5. Text code page conversion options
;-----
;CCTTRANS      dsn_qual      ; Control connection translate
;               ; table data set qualifier.
;               ; Used to search for
;               ;   a) userid.dsn_qual.TCPXLBIN
;               ;   b) hlq.dsn_qual.TCPXLBIN
;               ; If CTRLCONN is specified, that
;               ; value overrides CCTTRANS.
;CTRLCONN      7BIT          ; (S) ASCII code page for
;               ; control connection.
;               ; 7BIT is the default if CTRLCONN
;               ; is not specified AND no TCPXLBIN
;               ; translation table data set found.
;               ; Can be specified as any iconv
;               ; supported ASCII code page, such
;               ; as IBM-850
;DBSUB         FALSE        ; (S) Specifies whether untranslatable
;               ; data bytes should be replaced
;               ; with substitution character in
;               ; iconv() during data transfer.
;               ; TRUE = Replace each
;               ; untranslatable byte
;               ; FALSE = Terminate transfer (D)
;               ; when untranslatable bytes are
;               ; detected
;ENCODING      SBCS         ; (S) Specifies whether multi-byte or
;               ; single-byte data conversion is
;               ; to be performed on ASCII data
;               ; transfers.
;               ; MBCS = Use multi-byte
;               ; SBCS = Use single-byte (D)
;EXTDBSCHINESE TRUE        ; (S) Specifies whether to use extended
;               ; double byte range for Simplified
;               ; Chinese or the old range.
;               ; TRUE = (D) Use the extended range
;               ;   1st byte x'81' - x'FE'
;               ;   2nd byte x'40' - x'FE'
;               ; FALSE= Use the range of
;               ;   1st byte x'8C' - x'FE'
;               ;   2nd byte x'A1' - x'FE'
;EXTENSIONS    UTF8         ; Enable RFC 2640 support.
;               ; Default is disabled.
;               ; Control connection starts as
;               ; 7bit ASCII and switches to UTF-8
;               ; encoding when LANG command
;               ; processed successfully. CCTTRANS
;               ; and CTRLCONN are ignored.
;MBDATACONN    (IBM-1388,IBM-5488) ; (S) Specifies the conversion table
;               ; names for the data connection
;               ; when ENCODING has a value of
;               ; MBCS. The names are the file
;               ; system code page name and the
;               ; network transfer code page name.

```

```

;MSENDEOL      CRLF      ; (S) When translating multi-byte data
;               ; to ASCII :
;               ; CRLF = (D) Append a carriage
;               ; return (x'0D') and line
;               ; feed (x'0A') to each line
;               ; of text. This is the
;               ; default and the standard
;               ; line terminator defined by
;               ; RFC 959. The z/OS server
;               ; and client can receive
;               ; ASCII data only in this
;               ; format.
;               ; CR   = Append a carriage return
;               ; (x'0D') only to each line
;               ; of text.
;               ; LF   = Append a line feed (x'0A')
;               ; only to each line of text.
;               ; NONE = Do not append a line
;               ; terminator to any line of
;               ; text.
;MBREQUIRELASTEOL TRUE ; (S) Specifies whether the last
;               ; record of an incoming multibyte
;               ; transfer is required to have
;               ; an EOL sequence.
;               ; TRUE  A missing EOL on the last
;               ; record received is treated as an
;               ; error (D)
;               ; FALSE A missing EOL on the last
;               ; record received is ignored
;REMOVEINBEOF   FALSE    ; (S) Remove final UNIX EOF from
;               ; inbound ASCII transfers
;               ; TRUE - final UNIX EOF is removed
;               ; FALSE - final UNIX EOF is not
;               ; removed (D)
;SBDATACONN     (IBM-1047,IBM-850) ; (S) file system/network transfer
;               ; code pages for data connection.
;               ; Either a fully-qualified MVS
;               ; data set name or z/OS Unix file
;               ; name built with the CONVXLAT ;
;               ; utility -
;               ;     HLQ.MY.TRANS.DATASET
;               ;     /u/user1/my.trans.file
;               ; Or a file system code page name
;               ; followed by a network transfer
;               ; code page name according to
;               ; iconv supported code pages -
;               ; for example
;               ;     (IBM-1047,IBM-850)
;               ; If SBDATACONN is not present,
;               ; std. search order for a default
;               ; translation table data set will
;               ; be used.

```

```

;SBSENDEOL      CRLF      ; (S) When translating single-byte
;                ; data to ASCII :
;                ; CRLF = (D) Append a carriage
;                ; return (x'0D') and line
;                ; feed (x'0A') to each line
;                ; of text. This is the
;                ; default and the standard
;                ; line terminator defined by
;                ; RFC 959. The z/OS server
;                ; and client can receive
;                ; ASCII data only in this
;                ; format.
;                ; CR   = Append a carriage return
;                ; (x'0D') only to each line
;                ; of text.
;                ; LF   = Append a line feed (x'0A')
;                ; only to each line of text.
;                ; NONE = Do not append a line
;                ; terminator to any line of
;                ; text.
;SBSUB          FALSE     ; (S) Specifies whether untranslatable
;                ; data bytes should be replaced
;                ; with SBSUBCHAR when detected
;                ; during SBCS data transfer.
;                ; TRUE  = Replace each
;                ; untranslatable byte with
;                ; SBSUBCHAR.
;                ; FALSE = Terminate transfer (D)
;                ; when untranslatable bytes are
;                ; detected
;SBSUBCHAR      SPACE     ; (S) Specifies the substitution char
;                ; for SBCS data transfer when
;                ; SBSUB is TRUE.
;                ; nn   = hexadecimal value from
;                ; 0x'00' to 0x'FF'.
;                ; SPACE = x'40' when target code
;                ; set is EBCDIC, and
;                ; x'20' when target code
;                ; set is ASCII. (D)
;SBTRANS        dsn_qual  ; Data connection translate
;                ; table data set qualifier.
;                ; Used to search for
;                ; a) userid.dsn_qual.TCPXLBIN
;                ; b) hlq.dsn_qual.TCPXLBIN
;                ; If SBATACONN is specified, that
;                ; value overrides SBTRANS

```

```

;UCSHOSTCS      code_set      ; (S) Specify the EBCDIC code set
;               ; to be used for data conversion
;               ; to or from UCS-2.
;               ; If UCSHOSTCS is not specified,
UCSSUB          FALSE        ; (S) Specify whether UCS-2 to EBCDIC
;               ; conversion should use the EBCDIC
;               ; substitution character or
;               ; cause the data transfer to be
;               ; terminated if a UCS-2 character
;               ; cannot be converted to a
;               ; character in the target EBCDIC
;               ; code set
;               ; TRUE = Use substitution char
;               ; FALSE = Terminate transfer (D)
UCSTRUNC        FALSE        ; (S) Specify whether the transfer
;               ; of UCS-2 data should be
;               ; aborted if truncation
;               ; occurs at the MVS host
;               ; TRUE = Truncation allowed
;               ; FALSE = Terminate transfer (D)
;UNICODEFILESYSTEMBOM ASIS   ; (S) When storing UNICODE files,
;               ; specifies whether to store a
;               ; Byte Order Mark (BOM) as the
;               ; first character of the file.
;               ; ASIS = (D) Store a BOM if one
;               ; was transmitted with the file
;               ; as the first character.
;               ; ALWAYS = Always store a BOM as
;               ; the first character of the file
;               ; NEVER = Never store a BOM as
;               ; the first character of the file
;               ; regardless of whether a BOM was
;               ; was sent. Although a BOM can
;               ; appear anywhere within the
;               ; file, only a BOM sent as the
;               ; first file character is
;               ; affected by this setting.

```

```

;-----
; 6. DB2 (SQL) interface options
;-----
DB2              DB2          ; (S) DB2 subsystem name
;               ; The default name is DB2
DB2PLAN          EZAFTPMQ     ; DB2 plan name for FTP client
;               ; The default name is EZAFTPMQ
SPREAD           FALSE        ; (S) SQL spreadsheet output format
;               ; TRUE = Spreadsheet format
;               ; FALSE = Not spreadsheet
;               ; format (D)
SQLCOL           NAMES        ; (S) SQL output headings
;               ; NAMES = Use column names (D)
;               ; LABELS = Use column labels
;               ; ANY = Use label if defined,
;               ; else use name

```

```

; -----
;
; 7. Security options
;
; -----
;SECURE_MECHANISM  GSSAPI          ; Name of the security mechanism
;                                     ; that the client uses when it
;                                     ; sends an AUTH command to the
;                                     ; server.
;                                     ; GSSAPI = Kerberos support
;                                     ; TLS     = TLS
;SECURE_FTP        ALLOWED         ; Authentication indicator
;                                     ; ALLOWED   (D)
;                                     ; REQUIRED
;SECURE_CTRLCONN   CLEAR          ; Minimum level of security for
;                                     ; the control connection
;                                     ; CLEAR    (D)
;                                     ; SAFE
;                                     ; PRIVATE
;SECURE_DATACONN   CLEAR          ; Minimum level of security for
;                                     ; the data connection
;                                     ; NEVER
;                                     ; CLEAR    (D)
;                                     ; SAFE
;                                     ; PRIVATE
;SECURE_HOSTNAME   OPTIONAL       ; Authentication of hostname in
;                                     ; the server certificate
;                                     ; OPTIONAL (D)
;                                     ; REQUIRED
;SECURE_PBSZ       16384          ; Kerberos maximum size of the
;                                     ; encoded data blocks
;                                     ; Default value is 16384
;                                     ; Valid range is 512 through 32768
; Name of a ciphersuite that can be passed to the partner during
; the TLS handshake. None, some, or all of the following may be
; specified. The number to the far right is the cipherspec id
; that corresponds to the ciphersuite's name.
;CIPHERSUITE      SSL_NULL_MD5    ; 01
;CIPHERSUITE      SSL_NULL_SHA    ; 02
;CIPHERSUITE      SSL_RC4_MD5_EX  ; 03
;CIPHERSUITE      SSL_RC4_MD5     ; 04
;CIPHERSUITE      SSL_RC4_SHA     ; 05
;CIPHERSUITE      SSL_RC2_MD5_EX  ; 06
;CIPHERSUITE      SSL_DES_SHA     ; 09
;CIPHERSUITE      SSL_3DES_SHA    ; 0A
;CIPHERSUITE      SSL_AES_128_SHA ; 2F
;CIPHERSUITE      SSL_AES_256_SHA ; 35
;KEYRING          name           ; Name of the keyring for TLS
;                                     ; It can be the name of a z/OS Unix
;                                     ; file (name starts with /) or
;                                     ; a resource name in the security
;                                     ; product (e.g., RACF)
;TLSTIMEOUT       100           ; Maximum time limit between full
;                                     ; TLS handshakes to protect data
;                                     ; connections
;                                     ; Default value is 100 seconds.
;                                     ; Valid range is 0 through 86400

;SECUREIMPLICITZOS TRUE        ; (S) Specify whether client will
;                                     ; connect to a z/OS FTP server
;                                     ; when connecting to the TLS port.
;                                     ; TRUE  (D)
;                                     ; FALSE Use FALSE if server is
;                                     ; not z/OS or when not connecting
;                                     ; to the TLS port as specified by
;                                     ; the TLSPORT statement.
;TLSPORT          990           ; Specify which FTP port is
;                                     ; implicitly secured with TLS
;                                     ; 0     disable implicit security
;                                     ; 990  (D) default value
;                                     ; Valid range is 0 to 65534
;TLSRFCLEVEL      DRAFT        ; (S) Specify what level of RFC 4217,
;                                     ; On Securing ; FTP with TLS, is
;                                     ; supported
;                                     ; DRAFT (D) Internet Draft level
;                                     ; RFC4217 RFC level

```

```

;-----
; 8. Timers
;-----
CCONNTIME      30          ; Timeout value for successful
; close of control connection.
; Default value is 30 seconds.
; Valid range is 15 through 86400.
; 0 = do not timeout
DATACTIME      120         ; Timeout for send/receive data
; operations.
; Default value is 120 seconds.
; Valid range is 15 through 86400.
; 0 = do not timeout
;DATAKEEPLIVE  0          ; (S) Keepalive packets are sent
; after the data connection is
; idle for the specified number
; of seconds on the data
; connection.
; 0 seconds (D)
; 0 = use keepalive interval
; configured in the PROFILE.TCPIP
; for passive mode and no keepalive
; packets for active mode
; Valid range is 60 - 86400
DCONNTIME      120         ; Timeout value for successful
; close of data connection.
; Default value is 120 seconds.
; Valid range is 15 through 86400.
; 0 = do not timeout
;DSWAITTIME    0          ; (S) The approximate number of
; minutes ftp waits when trying
; to access an MVS data set.
; Default is 0 minutes
; 0 (D)
; Valid range is 0 - 14400
FTPKEEPLIVE    0          ; Keepalive packets are sent after
; the control connection is
; idle for the specified number
; of seconds
; Default is 0 seconds
; 0 = do not send keepalive packets
; Valid range is 60 - 86400
INACTTIME      120         ; The time in seconds to wait for
; an expected response from the
; server.
; Default value is 120 seconds.
; Valid range is 15 through 86400.
; 0 = do not timeout
MYOPENTIME     60          ; Connection timeout value in
; seconds.
; Default value is 60 seconds.
; Valid range is 15 through 86400.
; 0 = do not timeout
PROGRESS       10         ; Time interval in seconds between
; progress updates for file
; transfers. Default is 10 seconds
; Valid range is 10 through 86400,
; or 0 to request no updates.

```

```

;-----
; 9. Return codes
;-----
;CLIENTERRCODES  FALSE    ; Return code format
; TRUE - 2 digit error return code
; FALSE (D) - 5 digit XYYYY format
;   XX - FTP subcommand
;   YYY - server reply code
; EXTENDED - 4 digit XYYY format
;   XX - 2 digit error return code
;   YY - FTP subcommand
;LOGCLIENTERR    FALSE    ; Report errors with EZZ9830I msg?
; TRUE          - Yes
; FALSE (D)     - No

```

```

; -----
;
; 10. Checkpoint / Restart options
; -----
CHKPTINT      0          ; (S) Specify the checkpoint interval
;                ; in number of records.
;                ; NB: checkpointing only works
;                ; with datatype EBCDIC and block
;                ; or compressed transfer mode.
;                ; 0 = no checkpoints (D)
RESTGET       TRUE      ; (S) Should checkpointing occur during
;                ; a GET operation?
;                ; TRUE (D) - Yes
;                ; FALSE - No
CHKPTPREFIX   HOME      ; (S) Low level qualifier of checkpoint
;                ; data set: FTP.CHECKPOINT
;                ; HOME (D) - either TSO prefix or
;                ; UNIX local directory path
;                ; USERID - login user ID
;                ; LOCAL - current local directory

```

```

; -----
;
; 11. SOCKS server options
; -----
SOCKSCONFIGFILE /etc/socks.conf ; file path for SOCKS configuration
;                ; file. The SOCKS configuration
;                ; file specifies which FTP servers
;                ; should be accessed via SOCKS.

```

```

; -----
;
; 12. Debug (trace) options
; -----
;DEBUG        TIME      ; time stamp client trace entries
;DEBUG        ALL       ; activate all traces
;DEBUG        BAS       ; active basic traces
;                ; (marked with an *)
;DEBUG        FLO       ; function flow
;DEBUG        CMD       ; * command trace
;DEBUG        PAR       ; parser details
;DEBUG        INT       ; * program initialization and
;                ; termination
;DEBUG        ACC       ; access control (logging in)
;DEBUG        SEC       ; security processing
;DEBUG        UTL       ; utility functions
;DEBUG        FSC(1)    ; * file services
;DEBUG        SOC(1)    ; * socket services
;DEBUG        SQL       ; special SQL processing

```

```

;-----
;
; 13. Additional advanced options
;-----
CHKCONFIDENCE      FALSE      ; (S) FALSE = (D) Do not perform
;                               ; confidence checks of
;                               ; data transfers.
;                               ; TRUE  = Check and report on
;                               ; the confidence in the
;                               ; successful completion of
;                               ; a data transfer. The FTP
;                               ; client reports the level
;                               ; of confidence after each
;                               ; file transfer with the
;                               ; message EZA2108I.
;FWFRIENDLY        FALSE      ; (S) Use firewall friendly protocol
;                               ; for starting data connections?
;                               ; TRUE  - Yes
;                               ; FALSE (D) - NO
;EPSV4             FALSE      ; (S) Use NAT firewall friendly protoco
;                               ; for starting data connections?
;                               ; TRUE  - Yes
;                               ; FALSE (D) - NO
;PASSIVEIGNOREADDR FALSE      ; (S) Specifies whether the FTP client
;                               ; should ignore the IP address in
;                               ; the FTP server PASV reply for
;                               ; the data connection and use the
;                               ; IP address that was used to log
;                               ; into the FTP server.
;                               ; TRUE  - Ignore FTP Server PASV
;                               ; reply IP address
;                               ; FALSE (D) - Use FTP Server PASV
;                               ; reply IP address
;NETRCLEVEL        1          ; When logging in, should the FTP
;                               ; server's IP addr be converted to
;                               ; a host name to use NETRC login
;                               ; file?
;                               ; 1 (D) - IP addr is not converted
;                               ; 2   - IP addr is converted
;                               ; 2   - IP addr is converted
;TRACECAPI         CONDITIONAL ; When the FTP client is invoked
;                               ; from the FTP Callable API, write
;                               ; records to the API trace spool
;                               ; data set based on this setting
;                               ; CONDITIONAL (D)
;                               ; Trace requests for which the
;                               ; application has set the
;                               ; FCAI_TraceIt field to
;                               ; FCAI_TraceIt_Yes (1)
;                               ; ALL
;                               ; Trace all requests, regardless
;                               ; of the value in FCAI_TraceIt
;                               ; NONE
;                               ; Trace no requests, regardless
;                               ; of the value in FCAI_TraceIt

```

FTP データ変換

デフォルトでは、z/OS FTP クライアントは制御接続とデータ接続を使用して、すべてのデータを単一バイト ASCII として送信します。その際、両方の接続でのエンコードには、同じ ASCII コード・ページが使用されます。z/OS FTP では、制御接続とデータ接続に異なるコード・ページを指定することもできます。指定するコード・ページは単一バイト (SBCS)、2 バイト (DBCS)、またはマルチバイト (MBCS) です。

SBCS 言語のサポート

SBCS (1 バイト文字セット) エンコード方式は、制御接続およびデータ接続の両方に対するデフォルトのエンコード方式で、RFC 959 などの FTP RFC で指定されるエンコード方式です。制御接続またはデータ接続のいずれかででも SBCS エンコード方式を指定できます。

FTP クライアント用の代替変換テーブルを指定する方式の中には、制御接続およびデータ接続の両方に適用するものがあります。データ転送に必要な変換テーブルが、ポータブル文字セットの標準エンコードを

サポートしていない場合は、FTP コマンドおよびその応答が正しく変換されたことを確認するため、制御接続とデータ接続にそれぞれ異なる変換テーブルを確立してください。

次の方式のデータ接続用には SBCS エンコード方式を指定してください。

- FTP.DATA のコード・ステートメント: SBDATACONN および SBTRANS。
- LOCSITE SBDataconn または LOCSITE XLATE サブコマンドの使用によるコード・ページの設定。
- TCPXLBIN データ・セット用の FTP クライアントの検索順序にバイナリー変換テーブルを含む MVS データ・セットの設置。ユーザーが必要とするバイナリー変換テーブルを含む MVS データ・セットを生成するために、CONVXLAT ユーティリティを使用してください。FTP クライアントによって使用される検索順序については、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」の『[SBCS 変換テーブル階層](#)』を参照してください。
- TRANSLATE パラメーターを FTP クライアント開始オプションとして指定。変換パラメーターは制御接続およびデータ接続の両方に適用します。

制御接続およびデータ接続に対して異なる変換テーブルを確立する必要がある場合、変換テーブルを確立するために他の方式を使用するか、またはクライアントの開始後にいずれかの変換テーブルを変更してください。

TRANSLATE パラメーター付きで指定したテーブルが POSIX ポータブル文字セットをサポートしない場合、正しい変換テーブルが確立される前にクライアントが制御接続にコマンドの送信を試みないようにするため、ホスト名を指定しないでクライアントを開始してください。次に、FTP の開始後、変換テーブルを変更してください。

次のいずれかの方式の使用により、制御接続の異なる変換を指定できます。

- FTP.DATA ファイルに CTRLConn ステートメントをコーディング。
- TCPXLBIN データ・セット用の FTP クライアントの検索順序にバイナリー変換テーブルを含む MVS データ・セットの設置。CONVXLAT ユーティリティを使用して、必要なバイナリー変換テーブルを含む MVS データ・セットを生成します。FTP クライアントによって使用される検索順序については、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」の『[SBCS 変換テーブル階層](#)』を参照してください。
- LOCSITE CTRLCONN サブコマンドを使用。
- TRANSLATE パラメーターを FTP クライアント開始オプションとして指定。この方式を使用すると、テーブルは制御接続とデータ接続の両方に適用されます。

クライアントの FTP.DATA ファイルに EXTENSIONS UTF8 をコーディングすると、制御接続はコマンドに対しては 7 ビット ASCII を使用し、サーバーとのネゴシエーション時にはパス名の UTF-8 エンコードを使用します。クライアントは、FTP 開始パラメーターの使用と、SITE および LOCSITE サブコマンドの送山のいずれかによって、EXTENSIONS UTF8 ステートメントをオーバーライドできます。ただし、クライアントは、ユーザーがクライアントを再始動するまでは、制御接続で UTF-8 エンコードを再開できません。

拡張トレース・ポイント ID 81 は、変換テーブルのトレース用に使用可能です。ON に設定すると、256 バイトの各変換テーブルが次のようにトレース可能となります。

- FTP STAT コマンドがサーバーに送信されると、制御接続およびデータ接続用にサーバーで使用されている変換テーブルがトレースされます。FTP LOCSTAT サブコマンドが入力されると、クライアントで使用されている変換テーブルがトレースされます。
- 変換テーブルを変更するために LOCSITE サブコマンドが入力されると、新規テーブルがトレースされます。変換テーブルを変更するためにサーバーが SITE コマンドを受信すると、サーバーは新規テーブルをトレースします。

サーバーの拡張トレース・ポイント 81 をアクティブ化するための指示については、[SITE サブコマンドの DUMP パラメーターの説明](#)を参照してください。クライアントの拡張トレース・ポイント 81 を活動化するための指示については 167 ページの『[DUMP サブコマンド - 拡張トレース・オプションの設定](#)』を参照してください。

FTP における従来型の DBCS サポート

このセクションでは、DBCS ファイル転送をサポートしているホスト間で DBCS データ・セットを交換するための FTP の使用方法について説明します。

z/OS FTP サーバーとクライアントのプログラムは、通常 EBCDIC 形式のデータが入っているデータ・セットにアクセスします。これらのデータ・セットと ASCII ベースのホストとの間で転送を行うには、変換テーブルが必要です。DBCS データの転送では、DBCS 文字のために 1 つ、SBCS 文字のために 1 つ、合計 2 つのテーブルを使用します。

DBCS 変換テーブルの選択

TCPIP.DATA の LOADDBCSTABLES ステートメントは、ロードできる DBCS 変換テーブル・データ・セットを判別するために、FTP サーバーとクライアントの両方によって使用されます。FTP 用 DBCS 変換テーブルのロードおよびカスタマイズについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の『[変換テーブルの使用](#)』を参照してください。

FTP サーバーとクライアントは、幾つかの DBCS 変換テーブルをロードするように構成することができます。これらのテーブルは、データ・セット転送時に、MVS ホスト DBCS 文字および非 MVS DBCS 文字を変換するのに使用されます。DBCS 転送モードに入り、DBCS テーブルを選択するために、FTP コマンド TYPE B n または対応するクライアント・サブコマンドが使用されます。

SBCS 変換テーブルの選択

DBCS データを変換するために使用される SBCS テーブルは、データ接続のために確立される SBCS テーブルです。

SBCS テーブルは、コマンドを転送するために制御接続によって使用されます。SBCS テーブルは、データ接続によっても使用されます。同じ SBCS テーブルが頻繁に使用されますが、データ転送用に別のテーブルを選択することができます。データ接続用の SBCS テーブルをどのように指定するかは、その変換が FTP サーバーによって行われるか FTP クライアントによって行われるかによって決まります。

EBCDIC から ASCII への変換が FTP サーバーで行われる場合は、SITE SBDataconn コマンドを出して、サーバーがデータ転送に使用する SBCS テーブルを選択することができます。

EBCDIC から ASCII への変換が FTP クライアントで行われる場合は、ローカル FTP.DATA ファイル内の次のパラメーターを使用して、SBCS テーブルを確立することができます。

CTRLConn

クライアントが制御接続に使用する SBCS テーブルを確立します。

SBDataconn

クライアントがデータ接続に使用する SBCS テーブルを確立します。

代替方法として、FTP コマンドの TRANSLATE オプションを使用して、制御接続とデータ接続の両方に使用する SBCS および DBCS 変換テーブル階層を変更することができます。TRANSLATE オプションは、制御接続とデータ接続の両方で同じ SBCS テーブルになります。

注: テーブルがポータブル文字セットの健全性を維持している限り、TRANSLATE オプションを使用することができます。

FTP クライアントが変換を実行する場合の別の方法として、クライアントがデータ接続に使用する SBCS テーブルを、LOCSITE SBDataconn サブコマンドを使用して変更する方法があります。

DBCS サブコマンド

DBCS データ・セットは、標準の FTP サブコマンド PUT と GET を使用して転送します。ただし、転送を開始する前に、セッションの現行転送タイプを要求する DBCS タイプに設定しておかなければなりません。FTP セッションのために転送タイプを DBCS に設定するには、どこで DBCS 変換を行うかに応じて、クライアントまたはサーバーに適切な FTP サブコマンドを発行しなければなりません。DBCS サポート用の FTP サブコマンドを [80 ページの表 15](#) にリストします。

表 15. DBCS サポート用の FTP サブコマンド

サブコマンド	説明	参照
BIG5	転送タイプを BIG-5 に設定します。	151 ページの『BIG5 サブコマンド - BIG5 へのデータ転送タイプの変更』

表 15. DBCS サポート用の FTP サブコマンド (続き)

サブコマンド	説明	参照
EUckanji	転送タイプを EUCKANJI に設定します。	169 ページの『EUckanji サブコマンド - EUCKANJI へのデータ転送タイプの変更』
HAngeul	転送タイプを HANGEUL に設定します。	174 ページの『HAngeul サブコマンド - HANGEUL へのデータ転送タイプの変更』
IbmkANJI	転送タイプを IBMKANJI に設定します。	176 ページの『IbmkANJI サブコマンド - IBMKANJI へのデータ転送タイプの変更』
JIS78kj	転送タイプを JIS78KJ に設定します。	177 ページの『JIS78kj サブコマンド - JIS78KJ へのデータ転送タイプの変更』
JIS83kj	転送タイプを JIS83KJ に設定します。	178 ページの『JIS83kj サブコマンド - JIS83KJ へのデータ転送タイプの変更』
Ksc5601	転送タイプを KSC5601 に設定します。	178 ページの『Ksc5601 サブコマンド - KSC-5601 へのデータ転送タイプの変更』
QUOte	未解釈のデータ・ストリングを送信します。	247 ページの『QUOte サブコマンド - 未解釈のデータ・ストリングの送信』
SChinese	転送タイプを SCHINESE に設定します。	251 ページの『SChinese サブコマンド - SCHINESE へのデータ転送タイプの変更』
SJiskanji	転送タイプを SJISKANJI に設定します。	283 ページの『SJiskanji サブコマンド - SJISKANJI へのデータ転送タイプの変更』
TChinese	転送タイプを TCHINESE に設定します。	296 ページの『TChinese サブコマンド - TCHINESE へのデータ転送タイプの変更』
TType	転送タイプを指定します。	297 ページの『TType サブコマンド - データ転送タイプの設定』

サーバー・コマンドおよびクライアント・サブコマンド

81 ページの表 16 は、各クライアント・サブコマンドごとに生成されるサーバー・コマンドの例を示します。

表 16. FTP TYPE サブコマンド別名

クライアント・サブコマンド	サーバー・コマンド	説明
BIG5	TYPE B 8	Big-5 転送タイプ
EUCKANJI	TYPE B 2	拡張 UNIX コード漢字転送タイプ
HANGEUL	TYPE B 5	ハングル文字転送タイプ
IBMKANJI	TYPE F 1	IBM (EBCDIC) 漢字転送タイプ
JIS78KJ	TYPE B 4 A	JIS 1978 漢字 (ASCII シフトイン使用) 転送タイプ
JIS78KJ (ASCII)	TYPE B 4 A	ASCII シフトイン・エスケープ・シーケンス

表 16. FTP TYPE サブコマンド別名 (続き)

クライアント・サブコマンド	サーバー・コマンド	説明
JIS78KJ (JISROMAN)	TYPE B 4 R	JISROMAN シフトイン・エスケープ・シーケンス
JIS78KJ (JISROMAN NOSO)	TYPE B 4 R N	DBCS のみのデータ転送
JIS83KJ	TYPE B 3 A	JIS 1983 漢字 (ASCII シフトイン使用) 転送タイプ
JIS83KJ (ASCII)	TYPE B 3 A	ASCII シフトイン・エスケープ・シーケンス
JIS83KJ (JISROMAN)	TYPE B 3 R	JISROMAN シフトイン・エスケープ・シーケンス
JIS83KJ (JISROMAN NOSO)	TYPE B 3 R N	DBCS のみのデータ転送
KSC5601	TYPE B 6	韓国語標準コード KSC-5601 転送タイプ
SCHINESE	TYPE B 9	中国語 (簡体字) 転送タイプ
SJISKANJI	TYPE B 1	シフト JIS 漢字転送タイプ
SJISKANJI (Sosi)	TYPE B 1 S A	シフトアウト / シフトイン文字 X'1E' / X'1F'
SJISKANJI (Sosi ASCII)	TYPE B 1 S A	シフトアウト / シフトイン文字 X'1E' / X'1F'
SJISKANJI (Sosi EBCDIC)	TYPE B 1 S E	シフトアウト / シフトイン文字 X'0E' / X'0F'
SJISKANJI (Sosi SPACE)	TYPE B 1 S S	シフトアウト / シフトイン文字 X'20' / X'20'
SJISKANJI (NOSO)	TYPE B 1 N	DBCS のみのデータ転送
TCHINESE	TYPE B 7	中国語 (繁体字) (5550) 転送タイプ

CCSID への DBCS 別名のマッピング

FTP オプションのために DBCS によってサポートされているコード・セットは、標準コード化文字セット ID (CCSID) に準拠しています。82 ページの表 17 は、DBCS キーワードの CCSID へのマッピングを示します。

CCSID について詳しくは、「z/OS DFSMS」を参照してください。

表 17. CCSID への DBCS キーワードのマッピング

DBCS キーワード	CCSID	説明
BIG5	00947	IBM Big-5 DBCS
EUCKANJI	00954	日本語 EUC (G0、G1 および G2 のみ)
HANGEUL	00926	韓国語 DBCS-PC
JIS78KJ	00955	JIS X0208-1978
JIS83KJ	05048	JIS X0208-1990
KSC5601	00951	IBM 韓国語標準コード
SCHINESE	01380	中国語 (簡体字) DBCS-PC

表 17. CCSID への DBCS キーワードのマッピング (続き)

DBCS キーワード	CCSID	説明
SJISKANJI	00301	日本語 DBCS-PC
TCHINESE	00927	中国語 (繁体字) DBCS-PC

MBCS 言語のサポート

MBCS 変換はデータ接続上で実行できます。

FTP クライアントおよび FTP サーバーは、クライアントでの一連のサブコマンドおよびサーバーでの対応する TYPE B コマンドを使用して 2 バイト言語サポートを提供します。このサポートについては、79 ページの『FTP における従来型の DBCS サポート』で説明しています。サブコマンドおよび TYPE B コマンドを使用する代わりに、FTP.DATA ファイル、LOCSITE サブコマンド、または SITE コマンドの ENCODING キーワードにより活動化された FTP のマルチバイト・サポートを使用できます。システムが提供するコード・ページを使用して変換を使用可能にするために、ENCODING キーワードおよび MBDATACONN キーワードを使用してください。この方式により従来型 DBCS (TYPE B) サポートにより、現在処理されているほとんどの 2 バイト言語がサポートされます。

例えば、データ接続でのデータ変換用に、コード・ページ IBM-5488 で提供される中国語の標準 GB18030 を使用するように指定することができます。コード・ページ IBM-5488 を使用するには、マルチバイト・エンコードを使用することを指定しなければなりません。それは、下記のどちらかの方法で行うことができます。

- FTP.DATA ファイル内に次のステートメントをコーディングする。

```
ENCODING MBCS
```

- 次のサブコマンドを出す。

```
LOCSITE ENCODING=MBCS
```

次に、IBM-5488 エンコード・データをファイル・システム内のどのコード・ページに変換させるか、またはどのコード・ページから変換させるかを、下記のいずれかの方法で指定することができます。

- FTP.DATA ファイル内に次のどちらかのステートメントをコーディングする。

```
MBDATACONN (IBM-1388,IBM-5488)
```

または

```
MBDATACONN (UTF-8,IBM-5488)
```

- 次のどちらかのサブコマンドを出す。

```
LOCSITE MBDATACONN=(IBM-1388,IBM-5488)
```

または

```
LOCSITE MBDATACONN=(UTF-8,IBM-5488)
```

ガイドライン: 上記のステップは、データ接続のクライアント側を制御します。データ接続のサーバー側にも同じ変換を要求するには、サーバーの FTP.DATA ファイルに同じステートメントを追加するか、SITE サブコマンドを使用する必要があります。

新規データ・セットの値の指定

新規データ・セットを割り振る場合、データ・セット属性を指定するために使用できる方法が幾つかあります。SITE サブコマンドおよび LOCSITE サブコマンドまたは *hlq.FTP.DATA* データ・セットで個別にストレージ属性パラメーターを使用することができます。あるいは、システム管理者が記憶管理サブシステム

を使用して、デフォルト属性をまとめて指定クラスに入れた場合は、それらのクラス名を DATACLASS、STORCLASS、および MGMTclass パラメーターに指定することができます。

新規データ・セットの動的割り振り

FTP では、新規の物理順次データ・セット、区分データ・セット (PDS)、または拡張区分データ・セット (PDSE) を動的に割り振って、そのデータ・セットに書き込むためのデータを転送することができます。クライアントが以下のオプションの割り振り変数を使用することで、データ・セットの割り振りに影響を与えるハードコーディングされているデフォルトをオーバーライドしたりオフにしたりできます。

変数	FTP.DATA パラメーター
割り振り単位	SPACETYPE
ブロック・サイズ	BLKSIZE
データ・クラス	DATACLASS
ディレクトリー・ブロック	DIRECTORY
データ・セット名タイプ	DSNTYPE
拡張属性	EATTR
論理レコード長	LRECL
管理クラス	MGMTCLASS
モデル DCB 値	DCBDSN
PDS タイプ	PDSTYPE
1 次スペース	PRIMARY
レコード・フォーマット	RECFM
保存期間	RETPD
2 次スペース	SECONDARY
ストレージ・クラス	STORCLASS
装置	UNITNAME
ボリューム・カウント	VCOUNT
装置カウント	UCOUNT
ボリューム通し番号	VOLUME

MVSGet および MVSPut サブコマンドは、PDSTYPE、DIRECTORY、DSNTYPE、RECFM BLKSIZE、LRECL、PRIMARY、SECONDARY、EATTR、および SPACETYPE パラメーターで構成された値に影響します。この 2 つのサブコマンドは、これらの構成された値を、ソース・データ・セットの属性と一致するように再設定します。その際は、それらの値が SITE または LOCSITE サブコマンドを使用して構成されている場合と同じ方法が使用されます。

これらの割り振り変数の中には、重複した情報を提供するものがあります。例えば、モデル DCB のレコード・フォーマット (RECFM) が、データ・クラスによって指定されたレコード・フォーマットと異なったり、クライアントによって明示的に指定されたレコード・フォーマットと異なったりすることがあります。FTP は動的割り振りに指定されたすべての変数を渡し、動的割り振りによってどの指定を優先するかを決定します。以下のリストは、このポリシーの例外を説明しています。

- 1 次スペースの量も 2 次スペースの量も指定されていなければ、割り振り単位値は送られません。
- データ・セット編成が物理順次になっている場合は、ディレクトリー・ブロック指定は送られません。
- データ・セット編成が PO (PDS または PDSE) の場合、データ・セット名タイプの指定は送られません。
- それ以外の場合は、すべての変数は動的割り振りに送られ、優先順位は以下のとおりです。

1. MVSGet または MVSPut サブコマンドによって設定された属性
2. 明示的に指定された、またはデフォルト指定された任意の FTP.DATA、SITE、または LOCSITE 構成オプション
3. モデル DCB から取り込まれ、ほかの方法では明示的に指定されていないすべての属性
4. データ・クラスから取り込まれ、上記 1 または 2 から派生していないすべての属性
5. すべての割り振りデフォルト

自動生成 SITE サブコマンド

FTP クライアントは、PUPut サブコマンドまたは MPut サブコマンドで MVS データ・セットを送信する際に、SITE サブコマンドを自動的に生成します。SITE サブコマンドは、データ・セットのレコード・フォーマット、論理レコード長およびブロック・サイズに関する情報を含んでいます。生成される SITE サブコマンドの例は次のとおりです。

```
SITE FIXrecfm 80 LRECL=80 RECFM=FB BLKSIZE=320
```

ここで、FIXrecfm 80 は VM サーバーにより使用され、LRECL=80 RECFM=FB BLKSIZE=320 は MVS サーバーにより使用されることになっています。ASCII サーバーではこの SITE 情報は無視されます。SENDSite サブコマンドは、SITE サブコマンド情報の自動送信を切り替えるために使用できます。詳しくは、253 ページの『SENDSite サブコマンド - サイト情報の送信の切り替え』を参照してください。

MVSPut サブコマンドは、自動的に SITE サブコマンドを生成します。MVSPut サブコマンドは、サーバーの構成済み値 PDSTYPE、DIRECTORY、DSNTYPE、RECFM BLKSIZE、LRECL、PRIMARY、SECONDARY、EATTR、および SPACETYPE に影響します。ただし、SITE サブコマンドは、SENDSITE サブコマンドが発行されているかどうかにかかわらず発行されます。

記憶管理サブシステム (SMS)

FTP クライアントは、1 つ以上の記憶管理サブシステム (SMS) クラスを指定して、データ・セットに関連した、またはデータ・セットに割り当てられた特性を管理することができます。

- データ・クラスとは、データ・セットを作成するために SMS によって使用されるデータ・セット割り振り属性を決定する SMS 構成のことです。以下にリストされているフィールドは、割り振りのためのテンプレートの働きをする使用可能な属性を示しています。各属性はオプションであり、FTP 割り振り変数の明示的な指定か、またはモデル DCB (DCBDSN) によってオーバーライドされます。

変数	FTP.DATA パラメーター
ディレクトリー・ブロック	DIRECTORY
拡張属性	EATTR
論理レコード長	LRECL
1 次スペース	PRIMARY
レコード・フォーマット	RECFM
保存期間	RETPD
2 次スペース	SECondary

注：1 次スペースまたは 2 次スペースのどちらかが明示的に指定されていれば、データ・クラスの 1 次または 2 次値は使用されません。

- 管理クラスとは、データ・セットの保存、マイグレーション、バックアップ、および割り振り済み未使用スペースの解放のためのデータ機能階層記憶管理プログラム (DFHSM) の処置を決定する SMS 構成のことです。管理クラスは、指定の対象となる属性の置換や拡張を行います。つまり、管理クラスは、保存期間の他の指定をオーバーライドすることができます。
- ストレージ・クラスとは、SMS 管理データ・セットに対するストレージ・パフォーマンスおよび可用性サービス要求のリストのことです。SMS は、そのリストを参照して、データ・セットのための 1 つ以上

のボリュームを選択します。その選択で、明示的にボリュームと装置を指定すると矛盾が起きることがあります。ストレージ・クラスを使用する場合は、ボリュームと装置パラメーターを指定解除してください。

新規データ・セット作成のための DCBDSN モデルの使用のステップ

DCBDSN モデルを使用し、データ・セット属性を指定して新規データ・セットを作成することができます。

手順

DCBDSN モデルを使用してデータ・セットを作成するには、以下の操作を行います。

1. 以下のコマンドを発行します。

```
SITE DCBDSN=data_set_name
```

ここで、*data_set_name* は、新規データ・セットの論理レコード長 (LRecl)、ブロック・サイズ (BLKsize)、保存期間 (RETPd)、およびレコード・フォーマット (RECFm) の値を設定するためにモデルとして使用するデータ・セットの名前です。

2. 以下のコマンドを発行して、このモデルの LRecl、BLKSize、および RECFm を使用できるようにします。

```
SITE LRECL BLKSIZE RETPD RECFM
```

3. 以下のコマンドを発行して、DCBDSN モデルによって指定された値を持つ新規データ・セットを作成します。

```
PUT data_set_name
```

ここで、*data_set_name* は、新規データ・セットの名前です。

注: SITE コマンドをサポートしない非 MVS クライアントを使用している場合は、QUOTE コマンドを使用して SITE コマンドを MVS サーバーに送信できる場合があります。例えば、次のように指定します。

```
QUOTE SITE DCBDSN=data_set_name
```

タスクの結果

制約事項: 複数の FTP ユーザーが FTP の RENAME サブコマンド、DELETE サブコマンド、または PUT サブコマンドを使用して同時に区分データ・セット (PDS) を更新しようとした場合、PDS ディレクトリーが複数のユーザーによって同時にアクセスされることがあります。これが原因で PDS ディレクトリーに問題が生じる可能性があります。この状態を避けるには、複数のユーザーが FTP の RENAME サブコマンド、DELETE サブコマンド、または PUT サブコマンドを使用して同時に PDS を更新するときに、拡張区分データ・セット (PDSE) を使用します。

PDS メンバーに関する統計

ISPFStats を設定するには、クライアントの FTP.DATA ファイルで TRUE または FALSE のいずれかを指定するか、または LOCSITE サブコマンドを使用します。ISPFStats が TRUE に設定されている場合は、FTP は区分データ・セット・メンバーに関する統計の作成と維持管理を行います。以下は、GET サブコマンドおよび MGET サブコマンドを発行したときに、ISPFStats が PDS メンバーの統計に及ぼす影響についての説明です。

注: ISPFStats は、順次データ・セットの場合は無視されます。また、レコード・フォーマットは可変と固定のいずれかでなければならず、レコード長は 256 未満でなければなりません。ブロック・モードまたは圧縮モードでの PDS メンバーから PDS メンバーへの転送は、動作がストリーム・モードでの転送の場合とは異なります。既に統計がある PDS メンバーの統計を保存し、同じ統計を宛先 PDS メンバーにコピーさせたい場合は、ブロック・モードか圧縮モードでの転送が必須です。

- **ファイルがまだ存在していない場合の、GET または MGET の発行時の ISPFStats 設定の影響**

PDS メンバーの転送時には、必ず FTP が ISPFStats の設定を 検査します。メンバーがまだ存在していない場合は、FTP は ISPFStats の設定値に従います。例えば、次のように指定します。

- ISPFStats が TRUE の場合は、FTP は PDS メンバーに関する統計を作成します。
- ISPFStats が FALSE の場合は、FTP は統計を作成しません。

- **宛先 PDS メンバーがすでに存在している場合の、GET または MGET の発行時の ISPFStats 設定の影響**

メンバーの転送時には、必ず FTP が ISPFStats の設定を 検査します。宛先 PDS メンバーが既に存在している場合は、FTP は宛先メンバーに統計があるかどうかということ、および ISPFStats の設定値を考慮します。例えば、次のように指定します。

- ISPFStats が TRUE で、既存のメンバーに統計がある場合は、FTP は統計を更新します。
- ISPFStats が TRUE で、既存のメンバーに統計がない場合は、FTP は統計を作成します。
- ISPFStats が FALSE で、既存のメンバーに統計がある場合は、FTP は統計を更新し、動作を示すメッセージを送信します。
- ISPFStats が FALSE で、既存のメンバーに統計がない場合は、FTP は統計を作成しません。

世代別データ・グループのサポート

世代別データ・グループ (GDG) を使用すれば、複数のデータ・セット (世代別データ・セット (GDS) と呼ばれる) を GDG のバージョンとして保管することができます。FTP を使用して、新規の GDG を作成することはできませんが、新規のバージョン (つまり、新規の GDS) を作成したり、既存の GDG の既存のバージョンを転送したりすることはできます。

DCBDSN と GDG の関係は、FTP 使用規則ではなく MVS 割り振り 規則によって決定されます。したがって、新規の GDG [put 'sys1.proclib(jes2)' user77.mygdg(+1)] を作成するときは、少なくとも以下のいずれかに該当しなければなりません。

- z/OS FTP サーバーを開始するときに、有効な MODEL または PATTERN DSCB (FTP の場合は DCBDSN) の指定を FTP.DATA ファイルにコーディングしておかなければなりません。
- PUT コマンドを発行する前に、有効な SITE DCbdsn=dataset_name を発行しなければならない。
- GDG ベースと同じ名前を持つデータ・セットが、GDG 定義が含まれているユーザー・カタログとしてボリュームに常駐していなければならない。この場合、FTP.DATA データ・ファイルの SITE DCbdsn 引数も DCBDSN 引数も不要です。GDG が作成中であることは、割り振りが検出します。また、GDG BASE と同じ名前を持つ (アンカタログされた) データ・セットに対応する、USERCATALOG を含むボリュームの VTOC についても、割り振りが検索します (以下のサンプル GDG JCL を参照してください)。

注:

1. GDG BASE と同じ名前のモデルやパターンの DSCB は、SMS が管理するボリュームに存在することができません。これは SMS の制約事項であり、データ・セットの使用 (世代別データ・セットまたは世代別データ・グループ) に関する DFP マニュアルに記載してあります。
2. 割り振りには通常、MODEL DSCB の特性 (VSAM にはできず、DASD になければならない) についての要件はありません。ほとんどの機能は、システム全体に対して単一のモデル DSCB を作成し、すべてのユーザーがこのモデルを使用します。システム・ワイドのモデルには、通常、論理レコード長 (LRECL) やブロック・サイズ (BLKSIZE)、レコード・フォーマット (RECFM)、データ・セット編成 (DSORG)、保存期間 (RETPD) などは関連していません。
3. z/OS FTP サーバーでは、MODEL DSCB が物理順次編成 (PS) の有効な DSOrg を持っている必要があります。そうでない場合は、DCBDSN の SITE コマンドは無視され、DCBDSN が無視されたことを示すメッセージが出されます。
4. GDG は MVS- 固有の構造です。他のオペレーティング・システムはこの構造をサポートしません。GDG メンバーを他のオペレーティング・システムへ送信するときに FTP を使用することは、MVS 間の転送と同じ結果をもたらすことは保証できません。
5. RENAME サブコマンドを使用しても GDG データ・セットのシリアライゼーションは保証されません。代わりに PUT サブコマンドを使用してください。詳しくは通知 APAR の II08285 を参照してください。

以下の制約事項が適用されます。

- DCBDSN=USER.MYGDG(0)/USER.MYGDG(-n) (サポートされません)
- DCBDSN=SYS1.PROCLIB(JES2) (PDS のメンバーを指定しても無効です)
- DCBDSN=SYS1.PROCLIB (有効です)
- DCBDSN で参照されるデータ・セットには PS の DSORG が必要です (FTP の要件)

注：明示的な値が LRECL、BLKSIZE、RECFM、または SMS 管理と同等のパラメーターに関連付けられている場合、これらの明示的パラメーターは、DCBDSN に指定されたモデル DSCB に関連付けられている値をオーバーライドします。MVSGet および MVSPut サブコマンドは、モデル DSCB に関連付けられている値をオーバーライドする LRECL、BLKSIZE、および RECFM 値を構成します。

以下は、モデルおよび GDG BASE を作成するためのサンプルのジョブ制御言語 (JCL) です。

```
USER77.MYGDG          -MODEL/PATTERN
VOL=SER=CPDLB1        -Volume having USERCATALOG, where USER77 is defined
(NAME(USER77.MYGDG)  -GDG BASE definition

//USER77X JOB MSGLEVEL=(1,1),MSGCLASS=D,NOTIFY=USER77
//GDGA EXEC PGM=IDCAMS
//*
//GDGMOD DD DSN=USER77.MYGDG,
//        VOL=SER=CPDLB1,
//        UNIT=SYSALLDA,
//        SPACE=(TRK,(0)),
//        DCB=(LRECL=80,RECFM=FB,BLKSIZE=6800,DSORG=PS),
//        DISP=(,KEEP)
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
DEFINE GENERATIONDATAGROUP -
        (NAME(USER77.MYGDG) -
        EMPTY -
        NOSCRATCH -
        LIMIT(255) )
```

GDG の例

(+nnn) 値を指定して新規の GDS を作成する前に、以下のコマンドを発行します。

```
SITE DCBDSN=model
```

このサブコマンドは、モデルとして使用される MVS データ・セットを指定します。このモデルには、PS の DSORG がなければなりません。データ・セットのその他の DCB 特性は検査されません。

注：

1. 新しい GDS の作成を試行する前に有効な DCBDSN の確保に失敗すると、FTP または ALLOCATION が失敗したり、予期できない結果が戻されたりする場合があります。
2. SITE DCBdsn LRecl BLKsize コマンドを発行してから新しいデータ・セットを作成すると、SITE コマンドの LRecl および BLKsize パラメーターが、DCBDSN コマンドの LRecl および BLKsize パラメーターをオーバーライドします。

GDGs について詳しくは、『[z/OS DFSMS データ・セットの使用法](#)』を参照してください。

次のサンプル FTP コマンドは、JIMKEO.GDG という GDG にアクセスします。

注：

1. 以下の例では、gdg (0)、gdg (-1)、および gdg (+1) は、使用する GDG のコピーを指定します。0 は現バージョン、-1 は前のバージョンを指しており、+1 は最新バージョンが作成されることを示しています。
2. GDGALL は z/OS FTP サーバーではサポートされません。GDG のベース名が相対索引値を付けずに指定されると、GDGALL プロセスが発生します。
3. MPUT および MGET サブコマンドを GDG に適用することはできません。

以下の例では、最新の既存の GDS に対する PUT を示します。サーバーにおける作業ディレクトリーは JIMKEO です。

```
Command:
put my.gdg gdg(0)
>>>SITE FIXrecfm 150
200-Blocksize must be a multiple of lrecl for FB data sets. Blocksize set to
6150.
200 Site command was accepted
>>>PORT 129,34,128,245,126,229
200 Port request OK.
>>>STOR gdg(0)
125 Storing data set JIMKEO.GDG.G0055V00
250 Transfer completed successfully.
612 bytes transferred. Transfer rate 3.24 Kbytes/sec.
```

次の例は、最新の GDG の GET を示します。

```
Command:
get gdg(0) my.gdg2
>>>PORT 129,34,128,245,126,233
200 Port request OK.
>>>RETR gdg(0)
125 Sending data set JIMKEO.GDG.G0055V00 FIXrecfm 150
250 Transfer completed successfully.
612 bytes transferred. Transfer rate 3.04 Kbytes/sec.
```

以下の例では、新規の GDS に対する PUT を示します (STOR が完了すると、この新しいバージョンが (0) によって参照されます)。

```
Command:
put my.gdg gdg(+1)
>>>SITE FIXrecfm 150
200 Site command was accepted
>>>PORT 129,34,128,245,126,234
200 Port request OK.
>>>STOR gdg(+1)
125 Storing data set JIMKEO.GDG.G0056V00
250 Transfer completed successfully.
612 bytes transferred. Transfer rate 1.16 Kbytes/sec.
```

以下の例では、my.gdg3 というローカル・ファイルへの以前の GDS の GET を示します。

```
Command:
get gdg(-1) my.gdg3
>>>PORT 129,34,128,245,126,239
200 Port request OK.
>>>RETR gdg(-1)
125 Sending data set JIMKEO.GDG.G0055V00 FIXrecfm 150
250 Transfer completed successfully.
612 bytes transferred. Transfer rate 2.77 Kbytes/sec.
```

以下の例では、my.gdg3 の内容を最新の GDS で置換する GET を示します。

```
Command:
get gdg(0) my.gdg3 (replace)
>>>PORT 129,34,128,245,126,243
200 Port request OK.
>>>RETR gdg(0)
125 Sending data set JIMKEO.GDG.G0056V00 FIXrecfm 150
250 Transfer completed successfully.
612 bytes transferred. Transfer rate 3.36 Kbytes/sec.
```

以下の例では、作業ディレクトリの変更を示します。

```
Command:
cd gdg
>>>CWD gdg
257 "'JIMKEO.GDG.'" is working directory name prefix.
```

以下の例では、作成されたファイルを示します。

```

Command:
dir
>>>MODE s
200 Data transfer mode is Stream.
>>>PORT 129,34,128,245,127,12
200 Port request OK.
>>>LIST
125 List started OK.
Volume Unit      Referred Ext Used Recfm Lrecl BlkSz Dsorg Dsname
STRG73 3380K    04/30/92  1   5 FB    150 32700 PS  G0003V00
STRG65 3380K    04/30/92  1   5 FB    150 32700 PS  G0006V00
STRG61 3380K    04/30/92  1   5 FB    150 32700 PS  G0010V00
STRG47 3380K    04/30/92  1   5 FB    150 32700 PS  G0015V00
STRG47 3380K    04/30/92  1   5 FB    150 32700 PS  G0021V00
STRG66 3380K    04/30/92  1   5 FB    150 32700 PS  G0028V00
STRG47 3380K    04/30/92  1   5 FB    150 32700 PS  G0036V00
STRG01 3380K    04/30/92  1   5 FB    150 32700 PS  G0045V00
STRG53 3380K    04/30/92  1   5 FB    150 32700 PS  G0055V00
STRG59 3380K    04/30/92  1   5 FB    150 32700 PS  G0056V00
250 List completed successfully.
>>>MODE b
200 Data transfer mode is Block.
Command:

```

バッチでの FTP 要求の実行依頼

FTP は、通常、端末から開始したり、コマンドを入力することにより、対話式に実行されます。FTP をバッチ・ジョブとして実行することもできますが、JCL ファイルを提供しなければなりません。実行したい機能が既に分かっている場合や、結果のハードコピーを出力したい場合、あるいは FTP 機能を何回も実行したい場合にバッチを使用できます。

規則：92 ページの図 4 に記述するように、ddname INPUT ステートメントでデータ・セット、ファイル、または入力ストリームをコーディングする場合、次の規則が適用されます。

- 92 ページの図 4 に示すように、入力用データ・セットを指定する場合、クライアントの FTP.DATA ファイルにコーディングされている SEQNUMSUPPORT ステートメントによって、以下のようにデータ・セット内の順序番号の処理が決まります。
 - FTP.DATA ファイルに SEQNUMSUPPORT FALSE がコーディングされている場合 (これがデフォルトです)、FTP コマンドを含む DDNAME INPUT ステートメントに指定されているファイル、データ・セット、または入力ストリームには、順序行番号が付けられません。FTP コマンド・ファイルを番号の付かないファイルとして保管する必要があります。
 - FTP.DATA ファイルに SEQNUMSUPPORT TRUE がコーディングされている場合、FTP コマンドを含む DDNAME INPUT ステートメントに指定されているファイル、データ・セット、または入力ストリームに順序番号が付けられます。これらの順序番号は削除されます。
- コマンド入力ファイルにコメントを追加できます。このコメント・サポートには、独立のコメント・レコードと、行の末尾に付加されるコメントがあります。

独立のコメントを追加するには、行の最初の非スペース文字としてセミコロン (;) を使用します。例えば、次のように指定します。

```
; This is a stand-alone comment record
```

コマンド行コメントを追加するには、コマンド行の終わりにスペースとセミコロン、その後にコメントを付加します。例えば、次のように指定します。

```
USER userx ; This is an appended comment
```

ユーザー ID、パスワード、またはパスワード・フレーズ (ファイル/ディスクへの読み取り/書き込みアクセス用のパスワードを含む) が必要な場合に、その値が NETRC ファイルから取得される予定であれば、行全体をブランクにする必要があります。次の例には、ユーザー ID とコメント行の間にブランクでパスワードが示されています。

```
USER userx
; The line above is a blank password
```

次の例には、コメント行とパスワードの間に空白でユーザー ID が示されています。

```
; This below is a blank userid  
mypasswd
```

- コマンドが長すぎて 1 行に挿入できない場合は、次のコマンド・オプションの代わりに正符号 (+) を入力してから、その次の行に残りのオプションを入力します。例えば、次のように指定します。

```
put local_file +  
remote_file
```

- 制約事項に記載されている場合を除き、すべての FTP サブコマンドでは、継続標識として、FTP サブコマンド行の末尾に空白と正符号 (+) を使用します。継続標識が FTP サブコマンド行の末尾に入っていると、次の行がそのサブコマンドに追加されます。例えば、次のコマンドは PUT SOURCE.DS.NAME DEST.DS.NAME と解釈されます。

```
PUT SOURCE.DS.NAME +  
DEST.DS.NAME
```

ヒント:

- FTP は、[92 ページの図 4](#) に示しているように入出力用のデータ・セットを指定してバッチ・モードで実行することも、[93 ページの図 6](#) に示しているように入出力用のデータ・セットを参照せずにバッチ・モードで実行することもできます。INPUT DD ステートメントと OUTPUT DD ステートメントに許可される属性については、[27 ページの『FTP 入出力データ・セットの割り振り』](#)を参照してください。
- エラー戻りコードを表示して、特定のエラーが検出されたときに終了するには、EXIT パラメーターを使用するか、FTP.DATA ファイル内の CLIENTEXIT TRUE ステートメントをコーディングします。詳しくは、[FTP 戻りコード](#)を参照してください。

要件:

- バッチ・ジョブで FTP クライアントに DB2 照会を実行させるには、DSNLOAD ライブラリーをリンク・リストに入れるか、そのジョブの STEPLIB DD ステートメントに指定しなければなりません。
- ユーザー ID、パスワード、ディレクトリー名、およびファイル名に大/小文字の区別がある UNIX サーバーのようなサーバーに接続する場合は、FTP バッチ・ジョブのデータは正しく大/小文字を区別していなければなりません。

制約事項:

- FTP クライアント API がバッチ・ジョブから呼び出されるアプリケーション・プログラムにより使用される場合、作成された FTP クライアント・プロセスでバッチ・ジョブの DD 名を使用することはできません。
- 正符号 (+) を使用して、QUOTE サブコマンドを続けることはできません。
- 正符号 (+) を使用して、パスワードあるいはパスワード・フレーズを別の行に続けることはできません。バッチ・ジョブから FTP サーバーにログインするために使用するパスワード・フレーズを割り当てるときは、この点を考慮に入れる必要があります。

追加情報については、[24 ページの『FTP へのログイン』](#)、およびバッチ・ジョブでコーディングする各サブコマンドを参照してください。

[92 ページの図 4](#) は、入出力用のデータ・セットを参照することによって、バッチ・ジョブを実行依頼するために必要な JCL の例を示します。

```
//USER28F JOB ,CARTER,MSGLEVEL=(1,1)
//FTPSTP1 EXEC PGM=FTP,REGION=2048K,
//          PARM='9.67.112.25 (EXIT TIMEOUT 20'
//NETRC    DD DSN=ANYHLQ.NETRC,DISP=SHR
//OUTPUT   DD SYSOUT=H
//INPUT    DD *
type e
mode b
put idss.parts
/*
```

図 4. データ・セットを使用してバッチで FTP を実行するための JCL

注:

1. REGION=2048K は最小要件です。この要件は、転送するデータ・セットのブロック・サイズによっては増加することがあります。
2. 最初の JCL ステートメントは標準のジョブ・ステートメントです。次の JCL ステートメントは EXEC ステートメントです。このステートメントには PGM=FTP (領域パラメーター) があります。これは、FTP がデフォルトの領域サイズより大きなストレージおよび PARM フィールドを使用する場合がありますからです。
3. PARM= には、端末から FTP を呼び出すときに有効な任意のパラメーターを指定することができます。詳しくは、[19 ページの『FTP の使用』](#)を参照してください。これらのパラメーターは、EXEC カードの PARM= フィールドでのみサポートされます。

[92 ページの図 4](#) に示しているように、FTP をバッチ・モードで実行するには、次の 3 つの DD ステートメントが必要です。

SYSPRINT DD

OUTPUT DD ステートメントに対する代替名。OUTPUT DD ステートメントの代わりに、SYSPRINT DD を使用できます。

OUTPUT DD

FTP セッション中に生成されたクライアント・メッセージとサーバー応答を FTP が入れるデータ・セットを指定します。

INPUT DD

実行する FTP サブコマンドが入っているデータ・セットを指定します。

[92 ページの図 4](#) の NETRC DD ステートメントで定義されているように、*user_id.NETRC* データ・セットを使用して、バッチ処理リモート・ログイン用のユーザー ID、パスワードまたはパスワード・フレーズ、およびアカウント情報を提供できます。ユーザー ID、パスワードまたはパスワード・フレーズおよびアカウント情報を INPUT DD データ・セットに指定することもできます。

[92 ページの図 5](#) は、実行する FTP サブコマンドが含まれている INPUT DD データ・セットのレコードを示します。

```
HOSTNAME
USERID PASSWD
DIR
PUT MYFILE.LISTING
QUIT
```

図 5. INPUT DD データ・セットの内容

[92 ページの図 5](#) の最初の行には、FTP がログインに使用するリモート・ホストの名前が入っています。2 行目には、ユーザー ID とパスワードがこの順序で入っています。次の 3 行には、FTP が実行する FTP サブコマンドが入っています。この場合、次のようになります。

- FTP は、FTP サーバー・ホストにある現行作業ディレクトリーのリストを作成します。
- FTP はサーバーに MYFILE.LISTING を送信します。
- FTP は、セッションを終了し、サーバーから切断します。

実行するサブコマンドに対するクライアント・メッセージおよびサーバー応答は、すべて OUTPUT DD データ・セットに出力されます。SYSPRINT には、FTP セッションの実行に関連した幾つかの追加メッセージが含まれていることがあります。

ヒント: パスワードまたはパスワード・フレーズを出力ファイルにコピーしたくない場合は、ユーザー ID、パスワードまたはパスワード・フレーズをそれぞれ別の入力行に指定してください。例については、[93 ページの図 6](#) を参照してください。

入出力データ・セットを使用しない要求の実行依頼

[93 ページの図 6](#) は、バッチ・ジョブを実行依頼するための簡単な方法を示します。この方法では、入出力用のデータ・セットを参照する必要がありません。

```
//USERIDX JOB USERID,MSGLEVEL=(1,1),NOTIFY=USERID,MSGCLASS=H,TIME=9
//FTP EXEC PGM=FTP,REGION=4096K
//INPUT DD *
nodeid
userid
password
CD
DIR
GET hostfile.name locfile.name
QUIT
```

図 6. データ・セットを使用しないでバッチで FTP を実行するための JCL

[93 ページの図 7](#) は、新規の GDS をバッチで作成し、FTP がデータ・セットを入手するステップ 1 を示します。

```
//USERIDX JOB USERID,MSGLEVEL=(1,1),NOTIFY=USERID,MSGCLASS=H,TIME=9
//STEP1 EXEC PGM=IEBGENER
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD DUMMY
//SYSUT1 DD DSN=USER31.SOURCE.DATA,DISP=SHR (MYGDG.G0008V00)
//SYSUT2 DD DSN=MYGDG(+1),DISP=(,CATLG),
UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(1,1)),DCB=(MODEL)
//FTP EXEC PGM=FTP,REGION=4096K
//INPUT DD *
nodeid
userid
password
CD /u/joe
DIR
GET MYGDG(0) A.DATA.SET
QUIT
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
```

図 7. 新規の GDS をバッチで作成するためのジョブ

注: バッチによるすべての GDG 割り振りは、FTP を開始する前に完了しておかなければなりません。

連結ファイルを使用したバッチ・ジョブの実行依頼

```
//USERIDX JOB USERID,MSGLEVEL=(1,1),NOTIFY=USERID,MSGCLASS=H,TIME=9
//FTP EXEC PGM=FTP,REGION=4096K
//SYSFTPD DD DSN=SYS1.TCPPARMS(FTPCDATA),DISP=SHR
// DD * see NOTE 1
SEQNUMSUPPORT TRUE
DEBUG BAS
//INPUT DD DSN=FTP.SUBCMDS(LOGIN),DISP=SHR
// DD DSN=FTP.SUBCMDS(FTPINFO),DISP=SHR
// DD DSN=FTP.SUBCMDS(FTPCMDS1),DISP=SHR
// DD DSN=FTP.SUBCMDS(FTPCMDS2),DISP=SHR
```

図 8. 連結入力データを使用した FTP バッチ・ジョブの実行依頼

ヒント:

- 追加の FTP パラメーターを FTP.DATA ファイルに連結できます。この技法が役立つのは、追加のデバッグ情報が必要な場合や、ソース FTP データ・ファイルまたは FTP コマンド入力データを変更したくない場合です。
- MVS JCL 連結ガイドラインに従ってさえいけば、複数データ・セットを入力データとして連結できます。追加情報については、「[z/OS MVS JCL 解説書](#)」を参照してください。配列された入力コマンド・ファイルと配列されていない入力コマンド・ファイルの両方が連結ファイルに存在する場合は、ファイルごとに先頭レコードの先頭データ列にセミコロン (;) が必要となります。追加情報については、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の FTP.DATA ステートメントの [SEQNUMSUPPORT](#) についての情報を参照してください。

FTP およびデータ・セット・カタログ

FTP が新規データ・セットを作成するとき、FTP はデータ・セットのスペースを割り振るため、動的割り振り要求を発行し、データ・セットをカタログします。

CONDDISP=DELETE のときデータ転送が失敗する場合は、データ・セットは削除され、アンカタログされます。

カタログされているファイルを検出して、プロセス用の後続ジョブをスケジュールするジョブ・スケジューリング・プログラムを実行している場合、ジョブ・スケジューラーは、ファイル転送が失敗するときには、CONDDISP=DELETE 設定が原因で FTP によりデータ・セットが削除され、アンカタログされることを考慮に入れる必要があります。世代別データ・グループの場合には、以下のいずれかが発生することがあります。

- FTP は新規 GDG(+1) を作成し、GDG.G00023V00 の生成を試みる。
- このデータ・セットの FTP は失敗し、GDG.G00023V00 データ・セットは削除され、アンカタログされる。
- 現行 GDG に続くリファレンス、例えば GDG(0) により、データ・セット GDG.G00022V00 のアクセスおよび古いデータの処理が行われる。

EXEC インターフェースの使用

FTP EXEC インターフェースを使用すれば、FTP コマンドを 端末から対話式にではなく、EXEC から実行することができます。実行する FTP サブコマンドは、ファイル (MVS データ・セットまたは z/OS UNIX ファイル) に入れることも、EXEC に直接コーディングすることもできます。

デフォルトでは、FTP セッション・ダイアログは端末で印刷されます。端末にではなく、データ・セットにダイアログを送信したい場合は、以下の操作を行います。

TSO

OUTPUT データ・セットを ALLOC ステートメントの一部として指定する。

z/OS UNIX システム・サービス

FTP コマンドを呼び出すときに、出力を z/OS UNIX ファイルにリダイレクトする。

以下の例は REXX で作成されています。REXX 言語についての詳細は、「[z/OS TSO/E REXX 解説書](#)」および「[z/OS REXX および z/OS UNIX System Services の使い方](#)」を参照してください。

ファイルからの FTP サブコマンドの発行

95 ページの図 9 は、データ・セットから FTP サブコマンドを発行する EXEC の例です。この例では、FTP サブコマンドに FTPIN1 データ・セットを使用し、FTP セッション・ダイアログを保管するために FTPOUT1 を使用します。この例は、TSO から呼び出さなければなりません。

```

/*REXX*/
"ALLOC DA(FTPIN1) DD(INPUT) SHR REU" /* Input will be from FTPIN1 */
if rc ^= 0 then do
  say 'Error in ALLOC INPUT, rc = ' rc
  exit
end
"ALLOC DA(FTPOUT1) DD(OUTPUT) SHR REU" /* Output goes to FTPOUT1 */
if rc ^= 0 then do
  say 'Error in ALLOC OUTPUT, rc = ' rc
  exit
end
"FTP YKTVSH" /* FTP to the YKTVSH host */
"FREE DD(INPUT)"
"FREE DD(OUTPUT)"
EXIT

```

図 9. データ・セットから FTP サブコマンドを発行する方法

95 ページの図 10 は、z/OS UNIX ファイルから FTP サブコマンドを発行する EXEC の例です。この例では、入力ファイルと出力ファイルの名前を EXEC の引数として渡します。例えば、次のようにします。

```
EXAMPLE1 /u/user117/ftpin1 /u/user117/ftpout1
```

ここで、EXAMPLE1 は EXEC の名前です。この例は、z/OS UNIX シェルから呼び出さなければなりません。

```

/* rexx */
/*
/* Input: infile - z/OS UNIX file containing FTP commands
/*          outfile - z/OS UNIX file to contain FTP output. If not specified
/*                  output goes to terminal.
*/

parse arg infile outfile . /* get command line input */

if infile = '' then /* input file not specified */
  do
    say 'Input file name is required.'
    exit 12 /* return to UNIX システム・サービス */
  end
else
  input_file = '<' infile /* redirect input from file */

if outfile <> '' then
  output_file = '>' outfile /* redirect output to file */
else
  output_file = ''

address syscall "stat (infile) fstat." /* test if input file exist */
if fstat.0 = 0 then /* input file not found */
  do
    say 'Input file:' infile 'not found.'
    exit 28 /* return to UNIX システム・サービス */
  end

"ftp -v -p TCP/IP" input_file output_file /* invoke FTP client with
input and output redirection */

say "FTP client return code is:" rc /* print client return code */

exit 0 /* return to UNIX システム・サービス */

```

図 10. z/OS UNIX ファイル・システムから FTP サブコマンドを発行する方法

以下の例では、入力ファイル(入力データ・セット FTPIN1 か z/OS UNIX ファイル /u/user117/ftpin1 のいずれか)を示します。

```

krasik mvsftp
cd examples
put t.info t1.info
get t1.info t2.info (r
quit

```

ここで、

krasik

はユーザー ID です。

mvsftp

はパスワードです。

t.info

は転送するファイルです。

EXEC インターフェースから直接 FTP サブコマンドを発行する方法

96 ページの図 11 は、REXX EXEC から 直接 FTP サブコマンドを発行する方法の一例です。FTP サブコマンドを保持するために、REXX スタックが使用されています。この例は、TSO 環境と z/OS UNIX 環境の両方で実行されます。

注：FTP を z/OS UNIX 環境で使用するには、TSO ユーザーが許可ユーザーであるか、デフォルトの z/OS UNIX ユーザー ID を持っていない必要があります。

```
/* rexx */
/* push commands on stack */
QUEUE "YKTVSH" /* server address */
QUEUE "krasik mvsftp" /* userid/password */
QUEUE "cd /tmp/examples/"
QUEUE "put t.info t1.info"
QUEUE "cd .."
QUEUE "cd dummy"
QUEUE "quit"

cmdargs = "-v -p TCPIP" /* set ftp client arguments */

parse source . . . . . env . /* check if running under */
/* UNIX System Services */
/* env='OpenMVS' if invoked from */
/* UNIX System Services, */
/* otherwise env='' */

if env = "OpenMVS" then /* running under */
/* UNIX System Services */
/* invoke ftp client */
call bpxwunix 'ftp -v -p tcpip',stack
else /* running under TSO */
/* invoke ftp client */
"FTP" cmdargs

say "FTP client return code is:" rc /* print client return code */

exit 0 /* return */
```

図 11. EXEC から FTP サブコマンドを発行する方法

注：データ・セット DUMMY が存在していない場合は、FTP は戻りコードを出して終了します。

96 ページの図 12 は、TSO/E REXX EXEC から FTP を呼び出し、その FTP サブコマンドをユーザーの TSO 端末から対話式に要求できるようにする方法の一例です。この場合、TSO/E のプロンプトを使用可能にする必要があります。

```
/* rexx */
newstack; /* set up a null stack for FTP*/
/* so as to not disturb any */
/* commands currently stacked*/
save_rexx_prompt_state = prompt(); /* save REXX prompt state */
temp = prompt('ON'); /* set prompting on to enable */
/* interactive retrieval of */
/* ftp commands running */
/* under TSO */
/* invoke ftp client */
"FTP ( exit" /* save FTP return code */
save_rc = rc; /* restore prompt setting */
temp= prompt(save_rexx_prompt_state); /* delete null stack for FTP */
delstack; /* return */
return save_rc;
```

図 12. EXEC から FTP サブコマンドを対話式に要求する方法

ヒント：

- この EXEC を機能呼び出しとして起動することで、別の TSO/E REXX EXEC から この EXEC を呼び出すことができます。例えば、この EXEC の名前が rexftp である場合、呼び出し return_code = rexftp() を使用してこれを起動します。
- コマンドの処理が重なり、newstack ステートメントと delstack ステートメントがサンプルから削除される場合は、FTP サブコマンドが検索され、そのスタックから処理されます。QUIT コマンドが処理されない場合、FTP は QUIT コマンドが受信されるまで対話式にコマンドを取得します。
- REXX を使用して FTP クライアントを起動する別の方法については、「z/OS Communications Server: IP Programmer's Guide and Reference」の『FTP Client API REXX function』の情報を参照してください。

FTP 戻りコード

デフォルトでは、FTP クライアントは、セッション中のエラーを無視し、ゼロの戻りコードで終了します。以下のいずれかの方法を使用して、FTP に対して、エラー発生時にゼロ以外の戻りコードで終了するよう指示することができます。

- FTP コマンドで EXIT または EXIT=*nn* パラメーターを指定する
- FTP.DATA ファイル内の CLIENTEXIT TRUE ステートメントをコーディングする

FTP クライアントに対して戻りコードを計算するよう指示するために、いくつかの方法を使用できます。

FTP が FTP 呼び出し可能アプリケーション・プログラミング・インターフェースから開始するとき、次に説明する値を構成するすべての要素はアプリケーションに戻されます。これらには、クライアント・エラー・コード、サーバー応答コード、および FTP サブコマンド・コードが含まれます。FTP.DATA ファイルの CLIENTERRCODES 設定は、FTP 呼び出し可能 API に何も影響しません。FTP 呼び出しが可能な API の使用について詳しくは、「z/OS Communications Server: IP Programmer's Guide and Reference」を参照してください。

FTP がエラーで終了するように構成されていて、エラーが発生したときには、FTP クライアントは、メッセージ EZA1735I を発行して、標準戻りコードおよびクライアント・エラー・コードを表示します。標準戻りコードは、98 ページの『FTP 標準戻りコード』に、クライアント・エラー・コードは、102 ページの『FTP クライアントのエラー・コード』にそれぞれ記載しています。指定可能な、計算済みの戻りコード (EXIT=*nn* を除く) は、メッセージ内の情報から得ることができます。EZA1735I は、戻りコードのタイプまたはクライアント・エラー・ロギングが使用中であるかどうかにかかわらず、発行されます。クライアント・エラーのロギングの詳細については、104 ページの『FTP クライアント・エラー・ロギング』を参照してください。

クライアントが自己の環境を確立する前にクリティカル・エラーが生じると、FTP クライアントの初期設定は、要求された戻りコードのタイプまたは EXIT=*nn* 値に関係なく、クライアント・エラー・コードに設定した戻りコードを戻して、終了することができます。

各サブコマンドには EXIT_IF_ERROR フラグがあります。エラー発生時に終了するよう FTP を構成する場合、EXIT_IF_ERROR フラグは、エラーが発生した時に FTP クライアントが終了するかどうかを決定します。以下のいずれかの方法を使用して、エラー発生時に終了するよう FTP を構成できます。

- FTP コマンドで EXIT または EXIT=*nn* パラメーターを指定する
- FTP.DATA ファイル内の CLIENTEXIT TRUE ステートメントをコーディングする

FTP サブコマンド・コードおよび EXIT_IF_ERROR 設定値の一覧リストについては、99 ページの『FTP サブコマンド・コード』を参照してください。

以下の方法を使用して、戻りコードを計算できます。

EXIT=*nn*

これは、任意のエラーを対象とした、指定された固定の戻りコードを使用してクライアントを終了させる方法です。EXIT パラメーターには、等号 (=) の後に 0 から 4095 の範囲内の数値を続けて指定します。

FTP.DATA での CLIENTERRCODES FALSE (または指定解除) を伴う EXIT

これは、FTP をエラーで終了するように構成する場合の FTP の標準戻りコード処理です。この戻りコードのタイプについては、98 ページの『FTP 標準戻りコード』で説明します。この方法での一部の制限は次のとおりです。

- 戻りコードのサイズは、SMF レコード・タイプ 30 サブタイプ 4 の容量 (65536) を超える可能性がある。
- バッチ・ジョブ・ステップ完了コードとして発行された戻りコードは、通常オリジナルの戻りコードと一致しない。
- バッチ・ジョブ・ステップ完了コードは解釈が困難。

これらの制限のため、他の使用可能な戻りコード・オプションの1つを使用することをお勧めします。この方法は、エラーで終了するように FTP を構成していない場合でも、クライアント・エラー・ロギングで使用できます。

クライアント・エラーのロギングの詳細については、[104 ページの『FTP クライアント・エラー・ロギング』](#)を参照してください。

FTP.DATA での CLIENTERRCODES TRUE を伴う EXIT

この方法では、FTP クライアント内で発生した様々なエラーのタイプを説明するために、[102 ページの『FTP クライアントのエラー・コード』](#)で定義されたエラー・コードのリストを使用します。例えば、サーバーにより戻されたエラーは FTP_SERVER_ERROR として、クライアント内で報告されます。クライアント・エラー・コードはすべての環境で同一であり、標準戻りコードよりも解釈が容易です。ただし、クライアント・エラー・コードにはエラーの原因についての情報は多くは含まれていません。

この方法は、エラーで終了するように FTP を構成していない場合でも、クライアント・エラー・ロギングで使用できます。クライアント・エラーのロギングの詳細については、[104 ページの『FTP クライアント・エラー・ロギング』](#)を参照してください。

FTP.DATA での CLIENTERRCODES EXTENDED を伴う EXIT

拡張クライアント・エラー・コードは、[104 ページの『拡張 FTP クライアント・エラー・コード』](#)で説明するように、FTP クライアント・エラー・コードおよび FTP サブコマンドで構成されます。すべての環境に適合するこれらの戻りコードは解釈が容易であり、孤立したクライアント・エラー・コードよりも、エラーの原因についての詳細な情報が提供されます。

この方法は、EXIT パラメーターが使用されていなくても、クライアント・エラー・ロギングで使用することができます。クライアント・エラーのロギングの詳細については、[104 ページの『FTP クライアント・エラー・ロギング』](#)を参照してください。

FTP 標準戻りコード

標準の FTP 戻りコードが計算されるのは、FTP.DATA ファイルで CLIENTERRCODES FALSE またはデフォルト値を指定していて、以下のいずれかのケースが発生した場合です。

- EXIT がパラメーターなしで指定された
- FTP.DATA ファイルで CLIENTEXIT FALSE ステートメントが指定されたか、デフォルト値が指定された

以下の条件にかかわらず、FTP.DATA ファイルで LOGCLIENTERR TRUE および CLIENTERRCODES FALSE が指定された場合は、標準の FTP 戻りコードがメッセージ EZZ9830I のテキスト中に表示されることがあります。

- FTP コマンドで EXIT パラメーターを指定したかどうか
- FTP.DATA ファイル内の CLIENTEXIT ステートメントをコーディングしたかどうか

標準の FTP 戻りコードは、次の形式で表示されます。

yyxxx

ここで、

yy

1 から 99 の範囲の番号のサブコマンド・コードで、エラーの検出時に FTP クライアントが実行していたサブコマンドを表します。各サブコマンドには EXIT_IF_ERROR フラグがあります。エラー発生時に終了するよう FTP を構成する場合、EXIT_IF_ERROR フラグは、エラーが発生した時に FTP クライアントが終了するかどうかを決定します。以下のいずれかの方法を使用して、エラー発生時に終了するよう FTP を構成できます。

- FTP コマンドで EXIT または EXIT=nn パラメーターを指定する

- FTP.DATA ファイル内の CLIENTEXIT TRUE ステートメントをコーディングする

99 ページの表 18 には、指定可能な FTP サブコマンド・コードを記載します。

xxx

は、FTP サーバーにより送信された最新の応答コード。FTP サーバーの応答はすべて、3 桁の数値で始まります。z/OS FTP サーバーで使用される応答コードはすべて、「[z/OS Communications Server: IP and SNA Codes](#)」に記載されています。FTP 応答コードの一般記述については、RFC 959 および RFC 1123 を参照してください。RFC のアクセス方法については、389 ページの『[付録 D 関連プロトコル仕様](#)』に記載しています。

例えば、FTP 標準戻りコード 16550 は次のことを示します。

16

GET コマンドが失敗しました。

550

FTP サーバーからの応答コード。サーバーからの最新の応答は、数字 550 で始まります。

FTP 標準戻りコード 04532 は次のことを示します。

04

APPEND コマンドが失敗しました。

532

FTP サーバーからの応答コード。

00 と 000 が yy と xxx の有効値です。つまり、FTP サブコマンドが処理されないとき (yy=00)、もしくは現行プロセスのサーバーから応答を受け取らなかったときにエラーが発生したということです。メッセージ EZA1735I は、次のいずれかの状態のときに出力されます。

- FTP クライアントの始動時に EXIT パラメーターが指定された場合
- FTP.DATA ファイルで CLIENTEXIT TRUE ステートメントが指定されている場合

このメッセージには、FTP 標準戻りコードおよび FTP クライアント・エラー・コードが含まれています。

FTP サブコマンド・コード

99 ページの表 18 は、有効な FTP サブコマンド・コードをリストしたものです。EXIT_IF_ERROR 列内の情報は、FTP コマンドに EXIT パラメーターを指定した場合、または FTP.DATA ファイルで CLIENTEXIT TRUE ステートメントを指定した場合に、エラーにより FTP が終了するかどうかを指定します。

注: コマンドにパラメーターを指定しないと、LOCSITE は EXIT_IF_ERROR だけになります。

表 18. FTP サブコマンド・コード

コード番号	サブコマンド	EXIT_IF_ERROR
00	サブコマンドが選択されていません	内部 FTP クライアント・エラー・コードによって決定されます
1	AMBIGUOUS	false
2	?	false
3	ACCT	true
4	APPEND	true
5	ASCII	true
6	BINARY	true
7	CD	true
8	CLOSE	true
9	TSO	false

表 18. FTP サブコマンド・コード (続き)

コード番号	サブコマンド	EXIT_IF_ERROR
10	OPEN	true
11	DEBUG	false
12	DELIMIT	false
13	DELETE	true
14	DIR	true
15	EBCDIC	true
16	GET	true
17	HELP	false
18	LOCSTAT	true
19	USER	true
20	LS	true
21	MDELETE	true
22	MGET	true
23	MODE	true
24	MPUT	true
25	NOOP	true
26	PASS	true
27	PUT	true
28	PWD	true
29	QUIT	true
30	QUOTE	true
31	RENAME	true
32	SENDPORT	true
33	SENDSITE	false
34	SITE	false
35	STATUS	true
36	STRUCTURE	true
37	SUNIQUE	true
38	SYSTEM	true
40	TYPE	true
41	LCD	true
42	LOCSITE	true (前述の 99 ページの『FTP サブコマンド・コード』の注を参照)
43	LPWD	false
44	MKDIR	true

表 18. FTP サブコマンド・コード (続き)

コード番号	サブコマンド	EXIT_IF_ERROR
45	LMKDIR	true
46	EUCKANJI	true
47	IBMKANJI	true
48	JIS78KJ	true
49	JIS83KJ	true
50	SJISKANJI	true
51	CDUP	true
52	RMDIR	true
53	HANGEUL	true
54	KSC5601	true
55	TCHINESE	true
56	RESTART	false
57	BIG5	true
58	BLOCK	true
59	COMPRESS	true
60	FILE	true
61	PROXY	true
62	RECORD	true
63	SCHINESE	true
64	STREAM	true
65	GLOB	false
66	PROMPT	false
67	UCS2	true
68	!	true
70	DUMP	false
71	VERBOSE	false
72	CLEAR	true
73	CPROTECT	true
74	PRIVATE	true
75	PROTECT	true
76	SAFE	false
77	CCC	true
78	LANGUAGE	true
79	FEATURE	true

表 18. FTP サブコマンド・コード (続き)

コード番号	サブコマンド	EXIT_IF_ERROR
80	SRESTART	true
81	AUTH	true
82	mkfifo	true
83	MVSGET	true
84	MVSPUT	true

FTP 応答コード

z/OS FTP クライアントは、FTP サーバーに送信する各コマンドおよびそのコマンドに対する FTP サーバーの応答を表示します。RFC 959 で指定されているように、FTP サーバーは、FTP クライアントが送信するすべてのコマンドに対して必ず応答します。この応答は 3 桁の応答コードで始まり、その後読み取り可能なテキストが続くように設計されています。応答コードは、コマンドの状況を示し、テキストは追加の情報を提供します。FTP クライアントは、通常応答コードのみを解釈し、テキストは無視します。応答コードは、サーバーがコマンドをまだプロセス中か、サーバーがコマンドのプロセスを成功裏に終了したか、またはエラーによりサーバーがプロセスを停止したかを、クライアントに示します。FTP サーバー応答コードの一般記述については、RFC 959 および RFC 1123 を参照してください。RFC のアクセス方法については、389 ページの『付録 D 関連プロトコル仕様』に記載しています。z/OS FTP サーバーで使用する応答の全リストについては、「z/OS Communications Server: IP and SNA Codes」を参照してください。

FTP クライアントのエラー・コード

102 ページの表 19 に、以下の状態で使用されるエラー・コードをリストします。

- EXIT パラメーターが指定されている場合、または FTP.DATA ファイルで CLIENTEXIT TRUE ステートメントが指定されている場合、これらのエラー・コードはバッチ・ジョブの条件コードとして使用されます。
- 説明されているエラーのいずれかを FTP クライアントが検出して、FTPDATA ステートメント CLIENTERRCODES が TRUE である場合には常に、これらのエラー・コードは REXX exec からの戻りコードとして使用されます。
- CLIENTERRCODES が EXTENDED である場合、これらのコードは戻りコードの作成でも使用されます。

メッセージ EZA1735I が出されるのは、クライアントの始動時に EXIT パラメーターが指定された場合、または FTP.DATA ファイルで CLIENTEXIT TRUE ステートメントがコーディングされた場合です。このメッセージには、FTP 標準戻りコードおよび FTP クライアント・エラー・コードが含まれています。

結果: 戻りコード 24 は、以前のリリースで使用されていた条件コードに置き換わる場合があります。

表 19. クライアント・エラー・コード

コード	エラー	原因例
01	FTP_INTERNAL_ERROR	ストレージの獲得の失敗。REXX スタックでの予期しないエラー。
02	FTP_SERVER_ERROR	サーバーからのエラー応答。
03	未使用	N/A
04	FTP_INVALID_PARAM	FTP コマンドに指定したパラメーターは無効。
05	FTP_OPEN_IOSTREAM_FAILED	入力ストリームのオープンに失敗。
06	FTP_ALREADY_CONNECTED	すでに接続状態であれば、オープンを試みる。

表 19. クライアント・エラー・コード (続き)

コード	エラー	原因例
07	FTP_USAGE	サブコマンドで構文エラー、設定値の組み合わせが無効。
08	FTP_CONNECT_FAILED	不明ホストへの接続試行、接続の切断、データ接続の失敗。
09	FTP_TIMEOUT	制御またはデータ接続での応答待ちでタイムアウト。
10	FTP_SESSION_ERROR	ソケット・エラー、その他の送信/受信エラー。
11	FTP_LOGIN_FAILED	ユーザー ID、パスワードまたはアカウント情報が無効。
12	FTP_INPUT_ERR	入力データまたは標準入力データの読み取りエラー。
13	FTP_INPUT_EOF	内部使用。
14	FTP_NOTFOUND	TCP/IP スタック、リゾルバー、変換テーブルが見つからない、またはロードできていない。
15	FTP_INVALID_ENVIRONMENT	入力データ DD が欠落。
16	FTP_NOT_ENABLED	TCP/IP のインストールが不適切。
17	FTP_AUTHENTICATION	セキュリティー認証、ネゴシエーションが失敗、セキュリティー・キーワードの指定が誤り。
18	FTP_FILE_ACCESS	データ・セット割り振り失敗、再呼び出し失敗、オープンが失敗。
19	FTP_FILE_READ	ファイルが壊れている。
20	FTP_FILE_WRITE	スペース不足状態、クローズの失敗。
21	FTP_CONVERSION	特に指定のない限り、データ変換中またはセットアップ中のエラー。
22	FTP_PROXY_ERR	特に指定のない限り、プロキシの処理中のエラー。
23	FTP_SQL_ERR	SQL プロセスで戻されたエラー (接続失敗を含む)。
24	FTP_CLIENT_ERR	クライアントでのその他のエラー、一部のリカバリー不能なインターフェース・エラー。
25	FTP_EOD_BEFORE_EOF	ブロック・モード転送の場合、最終レコードが EOF マーカーを含んでいなかった。ストリーム・モード転送の場合、接続が閉じる前に受信された最後のレコードが、 <CRLF> (復帰と、それに続く改行) のシーケンスで終了しませんでした。

表 19. クライアント・エラー・コード (続き)

コード	エラー	原因例
26	FTP_NEEDS_CONNECTION	原因の1つとして、サーバーへの接続を必要とするサブコマンドを使用したか接続が存在しなかったことが考えられます。
27	FTP_EXIT_EZAFCCMD_PREVENT	ユーザー出口 EZAFCCMD がコマンドをリジェクトします。
28	FTP_EXIT_EZAFCCMD_TERM	ユーザー出口 EZAFCCMD がクライアントを終了します。
29	FTP_EXIT_EZAFCCMD_WRONG_RC	FTP クライアントが、ユーザー出口 EZAFCCMD からの無効な戻りコードのために終了します。
30	FTP_EXIT_EZAFCREP_TERM	ユーザー出口 EZAFCREP がクライアントを終了します。
31	FTP_EXIT_EZAFCREP_WRONG_RC	FTP クライアントが、ユーザー出口 EZAFCREP からの無効な戻りコードのために終了します。

ガイドライン: コード 27 から 31 は、このシステムにインストールされているユーザー出口によって引き起こされます。アクションがリジェクトされた理由の判別について、近くのシステム・プログラマーに支援を依頼してください。

拡張 FTP クライアント・エラー・コード

拡張クライアント・エラー・コード機能は、クライアントが使用する FTP.DATA データ・セットで、CLIENTERRCODES EXTENDED を指定することで使用可能になります。EXTENDED は true (すなわち、クライアント・エラー・コードが戻りコードの生成に使用される) を意味し、戻された情報を補足します。戻りコードの次のフォーマットを参照してください。

ecyy

ここで、

ec

は、FTP クライアントにより設定されるクライアント・エラー・コードです。詳しくは、[102 ページの『FTP クライアントのエラー・コード』](#)を参照してください。

yy

0 から 99 までの数値のサブコマンド・コードです。サブコマンド・コードの一覧リストについては、[99 ページの『FTP サブコマンド・コード』](#)を参照してください。

ユーザーまたはバッチ・ジョブに返される戻りコードは、4 桁の ecyy 値です。この値は、標準戻りコードおよびクライアント・エラー・コードを表示するメッセージ EZA1735I から得ることができます。

FTP クライアント・エラー・ロギング

FTP クライアント・エラー・ロギングをアクティブにすると、メッセージ EZZ9830I により、サブコマンド・コード、最終応答コード、および FTP を終了させるすべてのエラーについての計算された戻りコードが提供されます。以下のいずれかの方法を使用して、エラー発生時に終了するように FTP を構成します。

- FTP コマンドで EXIT または EXIT=nn パラメーターを指定する
- FTP.DATA ファイル内の CLIENTEXIT TRUE ステートメントをコーディングする

それ以外の場合、クライアント・エラー・ロギングはメッセージ EZZ9830I を出します。

クライアント・エラー・ロギング機能は、クライアントが使用する FTP.DATA データ・セットで、LOGCLIENTERR TRUE を指定することで使用可能になります。

各サブコマンドには EXIT_IF_ERROR フラグがあります。エラー発生時に終了するよう FTP を構成する場合、EXIT_IF_ERROR フラグは、エラーが発生した時に FTP クライアントが終了するかどうかを決定します。以下のいずれかの方法を使用して、エラー発生時に終了するように FTP を構成できます。

- FTP コマンドで EXIT または EXIT=*nn* パラメーターを指定する
- FTP.DATA ファイル内の CLIENTEXIT TRUE ステートメントをコーディングする

FTP サブコマンド・コードおよび EXIT_IF_ERROR 設定値の一覧リストについては、[99 ページの『FTP サブコマンド・コード』](#)を参照してください。

クライアント・セッションが対話式であれば、メッセージはユーザー端末に表示されます。クライアント・セッションが対話環境で実行されていない場合は、メッセージはシステム・ログおよびバッチ・ジョブ・ログに表示されます。EZZ9830I に記載されている情報は以下のとおりです。

- アドレス・スペース名。
- FTP サブコマンド・コード。
- サーバーからの最終応答コード (なにも無ければ 000)。
- クライアントの始動時に EXIT が指定されたかどうか、または FTP.DATA ファイルで CLIENTEXIT TRUE ステートメントが指定されたかどうかに関する情報
- 計算された戻りコードのタイプ。
- 開始パラメーターおよび構成設定値に基づく計算された戻りコードの値。この値はクライアントから見える実際の戻りコードと一致しないことがあります。

FTP クライアントがバッチ・ジョブで実行されているときに、EZZ9830I はシステム・ログに書き込みされているので、自動化を促進するためにこのメッセージを使用することができます。メッセージで表示される計算された戻りコードは、EXIT=*nn* 値、標準戻りコード、クライアント・エラー・コード、拡張クライアント・エラー・コードのいずれかとなります。

標準戻りコードは FTP サブコマンド・コードから得ることができます。またサーバーからの最終応答はメッセージ・テキストに表示されます。EZZ9830I の完全なメッセージ形式、およびメッセージ内の計算された戻りコード値とその他のフィールドの説明については、「[z/OS Communications Server: IP Messages Volume 4 \(EZZ, SNM\)](#)」を参照してください。

失敗したデータ転送の再開

このタスクについて

FTP では、データ転送に障害が生じた場合に、その再始動のためのサブコマンドを 2 つサポートします。したがって、データ転送に障害が生じた時点のデータ転送モードに応じて、該当するサブコマンドを選択します。

- ストリーム・モード・データ転送が使用されていた場合は、**srestart** サブコマンドを使用して、データ転送を再始動します。ストリーム・モードの再始動の説明については、[284 ページの『SRestart サブコマンド - ストリーム・データ転送の再始動』](#)を参照してください。
- ブロック・モードまたは圧縮モードが使用されていた場合は、**restart** サブコマンドを使用して、データ転送を再始動します。ブロック・モードまたは圧縮モードの再始動の説明については、[249 ページの『REStart サブコマンド - チェックポイント済みデータ転送の再開』](#)を参照してください。

ブロック・モードまたは圧縮モードのデータ転送を再始動する場合は、転送の始動に先だって、チェックポイント機能を開始しておかなければなりません。チェックポイント機能の開始には、LOCSITE と SITE のどちらのサブコマンドを使用しても構いません。

- LOCSITE サブコマンドのパラメーター CHKPTINT では、クライアントでのチェックポイント間隔を制御し、パラメーター CHKPTPREFIX および RESTGET では、クライアントのチェックポイント・データ・セットの命名を制御します。
- SITE サブコマンドのパラメーター CHKPTINT および RESTPUT を使用すると、サーバーでチェックポイントを制御し、処理を再始動します。

LOCSITE/SITE パラメーターは、それぞれ FTP.DATA ファイルでもサポートされます。

ローカル・ファイルまたはリモート・ファイルが z/OS UNIX の名前付きパイプである場合は、`srestart` または `restart` サブコマンドを使用してファイル転送を再始動しないでください。転送タイプがバイナリーで、ローカル・ファイルが名前付きパイプである場合は、以下の再始動手順によって転送を再開するか、以下の手順で転送を再始動できます。転送タイプがバイナリーでない場合や、リモート・ファイルが名前付きパイプである場合は、転送を再始動する必要があります。

手順

- 転送を再始動する手順は、以下のとおりです。
 - 名前付きパイプへのファイル転送の再開を試みる場合は、以下の手順を使用して再始動してください。
 1. 名前付きパイプ・リーダーを停止し、それまで受け取ったデータを廃棄するように指示します。
 2. 名前付きパイプの内容を空にします。こうすることで、名前付きパイプの残留データに FTP がデータを追加することがないようにします。
 3. 名前付きパイプ・リーダーを再始動します。
 4. 元のファイルの転送サブコマンドを再び発行します。
 - 名前付きパイプからファイル転送の再開を試みる場合は、以下の手順を使用して再始動してください。
 1. 名前付きパイプ・ライターを停止します。
 2. 名前付きパイプの内容を空にします。こうすることで、名前付きパイプの残留データに名前付きパイプ・ライターがデータを追加することがないようにします。
 3. 名前付きパイプ・ライターを再始動して、データ・ストリームを再作成します。
 4. 元のファイルの転送サブコマンドを発行します。
 - ファイル転送を再始動する手順は、以下のとおりです (バイナリー転送の場合のみ)。
 - FTP クライアント・ファイル・システムの名前付きパイプへのファイル転送の再始動を試みていた場合は、以下の手順を使用してファイル転送を再開してください。
 1. FTP クライアント・ホスト上の名前付きパイプ・リーダーが名前付きパイプから読み取ったバイト数 (*bytes*) を調べます。
 2. 名前付きパイプの内容が空であることを確認します。
 3. z/OS FTP クライアントから `QUOTE REST bytes` を発行して、サーバー・ファイルへの次のファイル転送をオフセット *bytes* から開始するようにサーバーに指示します。
 4. 元のファイルの転送サブコマンドを発行します。
- 注：z/OS FTP サーバーは、`EXTENSIONS REST_STREAM` がサーバーの `FTP.DATA` にコーディングされている場合にのみ、ストリーム・モードにおいて `REST` コマンドをサポートします。
- FTP クライアント・ファイル・システムの名前付きパイプから転送の再始動を試みていた場合は、以下の手順を使用してファイル転送を再開してください。
 1. FTP クライアントから以下のいずれかを行って、サーバー・ファイルに保管されているバイト数 (*bytes*) を調べます。
 - `DIr` サブコマンドを発行する。
 - `LS -l` サブコマンドを発行する。
 - `QUOTE SIZE serverfile` を発行する。
 2. 名前付きパイプの内容が空であることを確認します。
 3. 名前付きパイプ・ライターを再始動して、ポイント・バイト以降のデータを再生成するように指示します。
 4. `APpend` サブコマンド発行して、サーバー・ファイルに名前付きパイプを追加します。

注: z/OS FTP サーバーは、通常の z/OS UNIX ファイルについてのみ、EXTENSIONS SIZE ステートメントがサーバーの FTP.DATA にコーディングされている場合に限り、SIZE コマンドをサポートしません。

z/OS UNIX システム・サービスの名前付きパイプの使用

z/OS FTP クライアントおよびサーバーは、z/OS UNIX システム・サービス・ファイル・システムの名前付きパイプ (FIFO ファイル) をサポートします。「名前付きパイプ」と「FIFO ファイル」という用語は、同義語です。名前付きパイプは、以下のサブコマンドの引数として指定できます。

- APpend
- DELEte
- DIr
- GeT
- LOCSite (CHMOD パラメーターが指定されているとき)
- LS
- MDelete
- MGet
- MKFifo
- MPut
- Put
- RENAME
- Site (CHMOD パラメーターが指定されているとき)

クライアントおよびサーバーの以下の FTP 構成オプションは、名前付きパイプとの間で行われるデータの送受信に関連します。

- FIFOIOTIME
- FIFOOPENTIME
- UNIXFILETYPE

名前付きパイプとの間で転送を開始する前に、名前付きパイプのホストで以下を構成する必要があります。

- FILETYPE=SEQ (デフォルト値)
- UNIXFILETYPE=FIFO

ユーザーが FIFOIOTIME および FIFOOPENTIME の値を構成していない場合には、FTP はこれらのデフォルト値を使用します。

これらのオプションは、ステートメントを FTP.DATA ファイルにコーディングすることで構成できます。z/OS FTP クライアントの場合は、LOCSite サブコマンドを使用して、これらのオプションを構成することもできます。また、z/OS FTP サーバーの場合は、以下のいずれかの方法でこれらの値を構成できます。

- z/OS FTP クライアントから Site サブコマンドを発行する。
- 任意の FTP クライアントからサーバーに SITE コマンドを送信する。

FTP を使用して、名前付きパイプから別のホストにデータを転送する場合は、以下の条件が適用されます。

- 名前付きパイプのホスト上の別のプロセスが読み取りのために名前付きパイプを開くまで、FTP は名前付きパイプを開くことができません。名前付きパイプを開く最初のプロセスが FTP である場合は、読み取りプロセスが名前付きパイプを開くか、または FIFOOPENTIME タイマーの有効期限が切れるまで、名前付きパイプはブロックされます。
- データは、名前付きパイプからコピーされるのではなく、名前付きパイプからは完全に削除されます。

FTP を使用して名前付きパイプにデータを転送する場合は、以下の条件が適用されます。

- 名前付きパイプのホスト上の別のプロセスが読み取りのために名前付きパイプを開くまで、FTP は名前付きパイプを開くことができません。名前付きパイプを開く最初のプロセスが FTP である場合は、読み取

りプロセスが名前付きパイプを開くか、または FIFOOPEN TIME タイマーの有効期限が切れるまで、名前付きパイプはブロックされます。

- FTP は、常に名前付きパイプの既存データの後にデータを追加します。FTP を使用して名前付きパイプの内容を置き換えることはできません。
- FTP は、Unicode データを名前付きパイプに保管するときに UNICODFILESYSTEMBOM 設定をインバウンド転送に適用します。FTP は、バイト・オーダー・マーク (BOM) を通常のファイルに保管する場合、既存データに BOM バイト・シーケンスを追加します。BOM バイト・シーケンスが先頭文字位置にない場合は、幅なし改行なしスペース文字と解釈されます。UNICODFILESYTEMBOM をコーディングするときには、これを考慮に入れる必要があります。

ガイドライン:

- 名前付きパイプに書き込みを行うプロセスが FTP のみであり、すべてのデータを単一の転送で名前付きパイプに送信しようとする場合は、UNICODFILESYSTEMBOM の任意の値を構成できます。
- お使いのアプリケーションが、名前付きパイプにおいて余分な幅なし改行なしスペース文字を許容できる場合は、UNICODFILESYSTEMBOM の任意の値を構成できます。
- UNICODFILESYSTEMBOM=NEVER は常に構成可能です。
- お使いのアプリケーションが、名前付きパイプにおいて BOM を必要としているが、余分な幅なし改行なしスペース文字を許容できない場合は、最初の転送が名前付きパイプに行われた後で UNICODFILESYTEMBOM=NEVER を設定することを検討してください。

UNICODFILESYSTEMBOM 構成オプションについて詳しくは、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」の『UNICODFILESYSTEMBOM (FTP クライアントおよびサーバー) ステートメント』の情報を参照してください。

z/OS オペレーティング・システムでは、名前付きパイプの逐次化は行われません。同じ名前付きパイプに対して、複数のプロセスが同時に読み取りまたは書き込みを行えます。プロセスによって名前付きパイプからデータが読み取られると、データは名前付きパイプから削除されます。名前付きパイプから読み取りを行おうとする別のプロセスに、同じデータが提供されることはありません。名前付きパイプにプロセスが書き込みを行う場合、そのプロセスが書き込みを行うデータが、別のプロセスが書き込みを行うデータでインターリーブされる可能性があります。z/OS UNIX の名前付きパイプの使用を予定している場合は、この点を考慮する必要があります。

クライアントの z/OS UNIX ファイル・システムの名前付きパイプ

z/OS Unix ファイル・システムに、名前付きパイプとしてファイルが存在している場合は、LOCSite chmod サブコマンドを使用してファイル許可を変更できます。

以下の z/OS FTP サブコマンドを使用して、クライアント・ファイル・システムの名前付きパイプにデータを転送できます。

- Get
- MGet

名前付きパイプは、ユーザーが Get または MGet サブコマンドを発行する前に作成しておくことができます。また、FTP クライアントが、Get および MGet サブコマンド処理の一環として、ユーザーの代わりに名前付きパイプを作成することもできます。

以下の z/OS FTP サブコマンドを使用して、クライアントの z/OS UNIX ファイル・システムの既存の名前付きパイプからデータを送信できます。

- APpend
- Put
- MPut

FTP クライアント・ファイル・システムの名前付きパイプとの間でデータを転送するには、UNIXFILETYPE=FIFO を構成する必要があります。

クライアントで UNIXFILETYPE=FIFO が構成されている場合、Get および MGet 処理時にクライアントによって作成されるすべての z/OS UNIX ファイルは名前付きパイプとして作成されます。FTP クライアント

は、名前付きパイプを作成する際に常にファイル許可 777 を要求しますが、実際のファイル許可は構成された UMASK 値によって決まります。UMASK ステートメントについて詳しくは、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」の『UMASK (FTP クライアントおよびサーバー) ステートメント』の情報を、UMASK 値の構成については、184 ページの『LOCSItE サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定』を参照してください。

z/OS UNIX のほとんどのタイプのファイルとは異なり、名前付きパイプに書き込まれたデータは既存データを置き換えるのではなく、常に既存データの後に追加されます。UNIXFILETYPE=FIFO が構成されている場合、Get および MGet サブコマンドに REPLACE パラメーターを指定することはできません。

z/OS UNIX のほとんどのタイプのファイルとは異なり、名前付きパイプから読み取られたデータは、名前付きパイプからコピーされるのではなく、名前付きパイプからは削除されます。クライアントがデータをサーバーに送信するには、そのデータを名前付きパイプから読み取る必要があります。名前付きパイプを送信すると、名前付きパイプの内容は空になります。

制約事項:

- z/OS オペレーティング・システムでは、名前付きパイプの逐次化は行われません。同じ名前付きパイプに対して、クライアント上の複数のプロセスが同時に読み取りまたは書き込みを行えます。
- 名前付きパイプと間のファイルの転送は、再始動できません。
- データを名前付きパイプに転送する場合、REPLACE オプションは指定できません。

結果: z/OS FTP クライアントが、ファイルを z/OS UNIX ファイル・システムに名前付きパイプとして保管する場合、結果は以下のようになります。

- クライアントは、書き込みを行うために名前付きパイプを開く際、FIFOOPENIME 構成オプションで指定されている秒数を最長として待機します。FTP クライアントは、名前付きパイプから読み取りを行うプロセスが名前付きパイプを開くまでは、名前付きパイプを開くことができません。FTP が名前付きパイプを作成した場合でもそうなります。FIFOOPENIME に大きな値を設定すると、名前付きパイプ・リーダーの始動により長い時間をかけることもできるようになりますが、クライアントが FIFOOPENIME 値で指定されている時間まで待機した場合は、データ接続がタイムアウトする可能性があります。

ユーザーが MGet サブコマンドを発行しようとする場合、クライアントは、転送時に FTP クライアント・ホスト上のプロセスにより読み取りのために開かれていないローカルの名前付きパイプごとに FIFOOPENIME 構成オプションで指定されている時間、ブロックを行います。

- クライアントは、名前付きパイプへの書き込みが完了するのを、書き込みごとに FIFOIOTIME 構成オプションで指定されている秒数を最長として待機します。名前付きパイプから名前付きパイプ・リーダーがデータを読み取るよりもはるかに高速にクライアントが名前付きパイプに書き込みを行う場合を除いて、通常、クライアントは書き込み時にブロックを行いません。FIFOIOTIME 構成オプションで指定されている秒数の間、クライアントが名前付きパイプにデータをまったく書き込まなかった場合、ファイル転送は失敗します。

z/OS UNIX ファイル・システムの名前付きパイプからデータを送信する場合、結果は以下のようになります。

- クライアントは、読み取りのために名前付きパイプを開く際、FIFOIOTIME 構成オプションで指定されている秒数を最長として待機します。名前付きパイプに書き込むプロセスが名前付きパイプを開くまでは、FTP クライアントは名前付きパイプを開くことができません。FIFOOPENIME に大きな値を設定すると、名前付きパイプ・ライターの始動により長い時間をかけることもできるようになりますが、クライアントが FIFOOPENIME 値で指定されている時間まで待機した場合は、データ接続がタイムアウトする可能性があります。

ユーザーが MPut サブコマンドを発行しようとする場合、クライアントは、転送時に FTP クライアント・ホスト上のプロセスにより書き込みのために開かれていないローカルの名前付きパイプごとに FIFOIOTIME 構成オプションで指定されている秒数の間、ブロックを行います。

- クライアントは、名前付きパイプからの読み取りが完了するのを、読み取りごとに FIFOIOTIME 構成オプションで指定されている秒数を最長として待機します。パイプ書き込みプロセスが、名前付きパイプへの書き込みを停止しているが、名前付きパイプを閉じていない場合には、クライアントがブロックを行う可能性があります。FIFOIOTIME 値で指定されている秒数の間、FTP クライアントが名前付きパイプからデータをまったく読み取れなかった場合、ファイル転送は失敗します。

ファイルを z/OS FTP クライアント UNIX ファイル・システムに名前付きパイプとして保管するステップ

始める前に

FTP が名前付きパイプにデータを転送できるようにするには、名前付きパイプからの読み取りを行えるアプリケーションを起動して、そのアプリケーションによって名前付きパイプが開かれるようにする必要があります。

手順

1. 以下のいずれかの方法によって、クライアント・ホストで UNIXFILETYPE FIFO の値を設定します。
 - FTP デーモンを起動する前に、UNIXFILETYPE ステートメントをクライアントの FTP.DATA ファイルにコーディングする。UNIXFILETYPE ステートメントについては、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の『[UNIXFILETYPE \(FTP クライアントおよびサーバー\) ステートメント](#)』の情報を参照してください。
 - FTP クライアントを起動した後、UNIXFILETYPE パラメーターを指定して LOCSite サブコマンドを発行する。LOCSite サブコマンドの詳細については、[184 ページ](#)の『[LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定](#)』を参照してください。
2. 以下のいずれかの方法によって、クライアント・ホストで FILETYPE=SEQ の値を設定します。
 - FTP クライアントを起動する前に、FILETYPE ステートメントをクライアントの FTP.DATA ファイルにコーディングする。FILETYPE ステートメントについては、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の『[FILETYPE \(FTP クライアントおよびサーバー\) ステートメント](#)』の情報を参照してください。
 - クライアントを起動した後、FILETYPE パラメーターを指定して LOCSite サブコマンドを発行する。LOCSite サブコマンドの詳細については、[184 ページ](#)の『[LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定](#)』を参照してください。
ヒント : FILETYPE=SEQ は、FILETYPE のデフォルト値です。z/OS FTP クライアントから `locstat filetype` サブコマンドを発行することによって、FILETYPE 値をリセットする必要があるかどうかを判別できます。
3. オプション: 以下のいずれかの方法によって、クライアントで FIFOOPEN TIME および FIFOIOTIME の値を設定します。
 - FTP デーモンを起動する前に、FIFOOPEN TIME および FIFOIOTIME ステートメントをクライアントの FTP.DATA ファイルにコーディングする。FIFOOPEN TIME および FIFOIOTIME ステートメントの詳細については、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。
 - クライアントを起動した後、FIFOOPEN TIME および FIFOIOTIME 構成オプションを指定して LOCSite サブコマンドを発行する。LOCSite サブコマンドの詳細については、[184 ページ](#)の『[LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定](#)』を参照してください。
ユーザーが FIFOOPEN TIME および FIFOIOTIME パラメーターの値を明示的に構成していない場合には、FTP クライアントはこれらのデフォルト値を使用します。
4. FTP クライアント・ホストで、名前付きパイプからの読み取りを行うプロセスを開始します。
5. Get サブコマンドを使用してクライアントからサーバーにファイルを転送します。その際、z/OS UNIX ファイル・システムのターゲット・ファイルを指定します。例えば、`get local_named_pipe remote_file` のようになります。

タスクの結果

以下のイベントが確認できれば、これらの手順が正しく実行されたことになります。

- クライアントがサーバーから応答 226 または 250 を受信している。これは、サーバーがファイルを送信したことを示します。
- クライアントが、メッセージ EZA2536I または EZA1617I を発行している。これは、クライアントが受信した合計バイト数を示します。

ヒント:

- 転送を開始する前に、FTP を使用して名前付きパイプを作成する必要はありません。ファイル・システムにまだ名前付きパイプがない場合は、ファイル転送時に FTP が名前付きパイプを作成します。ただし、FTP クライアント・ホスト上の別のプロセスが読み取りのために名前付きパイプを開くまでは、FTP は、自らが作成した名前付きパイプにデータを転送することができません。
- FTP クライアントがユーザーに代わって名前付きパイプを作成する場合は、構成されている `umask` 値によってファイル許可が決まります。UMASK ステートメントについて詳しくは、184 ページの『[LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定](#)』の UMASK パラメーターの情報、または「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の『[UMASK \(FTP クライアントおよびサーバー\) ステートメント](#)』の情報を参照してください。

z/OS FTP クライアント UNIX ファイル・システム内の名前付きパイプからデータを送信するステップ

始める前に

- FTP が名前付きパイプにデータを転送できるようにするには、名前付きパイプからの書き込みを行えるアプリケーションを起動して、そのアプリケーションによって名前付きパイプが開かれるようにする必要があります。
- 名前付きパイプを作成する必要があります。詳しくは、「[z/OS UNIX System Services コマンド解説書](#)」の `MKFIFO` コマンドの情報を参照してください。

手順

1. 以下のいずれかの方法によって、クライアント・ホストで `UNIXFILETYPE FIFO` の値を設定します。
 - FTP デーモンを起動する前に、`UNIXFILETYPE` ステートメントをクライアントの `FTP.DATA` ファイルにコーディングする。`UNIXFILETYPE` ステートメントについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の『[UNIXFILETYPE \(FTP クライアントおよびサーバー\) ステートメント](#)』の情報を参照してください。
 - FTP クライアントを起動した後、`unixfiletype` パラメーターを指定して `LOCSite` サブコマンドを発行する。`LOCSite` サブコマンドの詳細については、184 ページの『[LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定](#)』を参照してください。
2. 以下のいずれかの方法によって、クライアント・ホストで `FILETYPE=SEQ` の値を設定します。
 - FTP クライアントを起動する前に、`FILETYPE` ステートメントをクライアントの `FTP.DATA` ファイルにコーディングする。`FILETYPE` ステートメントについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の『[FILETYPE \(FTP クライアントおよびサーバー\) ステートメント](#)』の情報を参照してください。
 - クライアントを起動した後、`FILEtype` パラメーターを指定して `LOCSite` サブコマンドを発行する。`LOCSite` サブコマンドの詳細については、184 ページの『[LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定](#)』を参照してください。
ヒント: `FILETYPE` 構成オプションのデフォルト値は `SEQ` です。z/OS FTP クライアントから `locstat filetype` サブコマンドを発行することによって、`FILETYPE` 値をリセットする必要があるかどうかを判別できます。
3. オプション: 以下のいずれかの方法によって、クライアントで `FIFOOPTIME` および `FIFOIOTIME` の値を設定します。
 - FTP デーモンを起動する前に、`FIFOOPTIME` および `FIFOIOTIME` ステートメントをクライアントの `FTP.DATA` ファイルにコーディングする。`FIFOOPTIME` および `FIFOIOTIME` ステートメントの詳細については、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。
 - クライアントを起動した後、`FIFOOPTIME` および `FIFOIOTIME` パラメーターを指定して `LOCSite` サブコマンドを発行する。`LOCSite` サブコマンドの詳細については、184 ページの『[LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定](#)』を参照してください。

ユーザーが FIFOOPEN TIME および FIFOIOTIME 構成オプションの値を明示的に構成していない場合には、FTP クライアントはこれらの構成オプションのデフォルト値を使用します。

4. FTP クライアント・ホストで、名前付きパイプに書き込みを行うプロセスを開始します。
5. Put サブコマンドを発行して、クライアントからサーバーにファイルを転送します。次のように、名前付きパイプをローカル・ファイルとして指定します。

```
put local_named_pipe remote_file
```

タスクの結果

以下の両方のイベントが確認できれば、これらの手順が正しく実行されたことになります。

- クライアントがサーバーから応答 226 または 250 を受信している。これは、サーバーがファイルを受信したことを示します。
- クライアントが、メッセージ EZA2536I または EZA1617I を発行している。これは、クライアントが送信した合計バイト数を示します。

サーバーの z/OS UNIX ファイル・システムの名前付きパイプ

サーバーの z/OS UNIX ファイル・システムにファイルが名前付きパイプとして保管されている場合、以下の z/OS FTP サブコマンドを使用して、名前付きパイプの削除、名前変更、およびリストが可能です。

- DELEte
- DIr
- LS
- MDelete
- REName

他の FTP クライアントで、DELE、RNFR、RNTD、LIST、NLST コマンドの引数として名前付きパイプを指定できます。

z/OS FTP クライアントを使用すれば、次のサブコマンドによってサーバーの z/OS UNIX ファイル・システムに名前付きパイプを作成できます。

- MKFifo

他の FTP クライアントから XFIF コマンドをリモート・ホストに送信するには、QUOTE サブコマンドを使用できます。

- QUOTE XFIF <pathname>

FTP サーバーで UNIXFILETYPE FIFO を構成すると、ユーザーがサーバーの z/OS UNIX ファイル・システムに送信するすべてのファイルが名前付きパイプとして保管され、ユーザーはサーバーの z/OS UNIX ファイル・システムの名前付きパイプからデータを取得できるようになります。

以下の z/OS FTP サブコマンドを使用して、FTP サーバー・ファイル・システムの名前付きパイプからデータを取得できます。

- Get
- MGet

他の FTP クライアントからは、RETR コマンドを使用して名前付きパイプからデータを取得します。

FTP サーバーは、既存の名前付きパイプからのみデータを取得できます。名前付きパイプは、このセクションで既に説明した方法で作成できます。また、FTP サーバー・ホスト上の別のプロセスで名前付きパイプを作成することもできます。

以下の z/OS FTP サブコマンドを使用して、サーバーの z/OS UNIX ファイル・システム内の名前付きパイプにデータを送信できます。

- APpend
- Put

- MPut

Put または MPut サブコマンドを使用してファイルを名前付きパイプに送信する前に、SUnique サブコマンドを使用して固有保管をオフに設定します。

他の FTP クライアントからは、APPE または STOR コマンドを使用して、サーバー・ファイル・システムに名前付きパイプとしてファイルを保管できます。

z/OS UNIX のほとんどのタイプのファイルとは異なり、名前付きパイプに書き込まれたデータは既存データを置き換えるのではなく、常に既存データの後に追加されます。そのため、UNIXFILETYPE=FIFO が構成されている場合には、STOR コマンドは APPE コマンドと同等の働きをします。z/OS UNIX ファイル・システム内の他のタイプのファイルと同様に STOR コマンドを発行して、名前付きパイプを置き換えたり名前を変更したりすることはできません。

z/OS UNIX のほとんどのタイプのファイルとは異なり、名前付きパイプから読み取られたデータは、名前付きパイプから完全に削除されます。サーバー・ファイル・システム内の名前付きパイプからデータを取得すると、名前付きパイプの内容は破棄されます。

制約事項:

- 匿名ユーザーは、z/OS FTP サーバーの z/OS UNIX ファイル・システムの名前付きパイプからデータを読み取ったり書き込んだりすることはできません。
- UNIXFILETYPE=FIFO が構成されている場合には、STOU (固有保管) コマンドは使用できません。
- z/OS オペレーティング・システムでは、名前付きパイプの逐次化は行われません。同じ名前付きパイプに対して、サーバー上の複数のプロセスが同時に読み取りまたは書き込みを行えます。
- 名前付きパイプとの間のファイルの転送は、再始動できません。

結果: サーバーが、ファイルを z/OS UNIX ファイル・システムに名前付きパイプとして保管する場合、結果は以下のようになります。

- サーバーは、書き込みを行うために名前付きパイプを開く際、FIFOOPENIME 構成オプションで指定されている秒数を最長として待機します。FTP サーバーは、名前付きパイプから読み取りを行うプロセスが名前付きパイプを開くまでは、名前付きパイプを開くことができません。FIFOOPENIME に大きな値を設定すると、名前付きパイプ・リーダーの始動により長い時間をかけることもできるようになりますが、サーバーが FIFOOPENIME 値で指定されている秒数まで待機した場合は、データ接続がタイムアウトする可能性があります。

ユーザーが MPut サブコマンドを発行する場合、サーバーは、転送時に FTP サーバー・ホスト上のプロセスにより読み取りのために開かれていないリモートの名前付きパイプごとに FIFOOPENIME 値で指定されている秒数の間、ブロックを行います。

- サーバーは、名前付きパイプへの書き込みが完了するのを、書き込みごとに FIFOIOTIME 値で指定されている秒数を最長として待機します。名前付きパイプから名前付きパイプ・リーダーがデータを読み取るよりもはるかに高速にサーバーが名前付きパイプに書き込みを行う場合を除いて、通常、サーバーは書き込み時にブロックを行いません。FIFOIOTIME 値で指定されている秒数の間、サーバーが名前付きパイプにデータをまったく書き込まなかった場合、ファイル転送は失敗します。

サーバーが z/OS UNIX ファイル・システムの名前付きパイプからデータを取得する場合、結果は以下のようになります。

- サーバーは、読み取りを行うために名前付きパイプを開く際、FIFOOPENIME 値で指定されている秒数を最長として待機します。FTP サーバーは、名前付きパイプに書き込みを行うプロセスが名前付きパイプを開くまでは、名前付きパイプを開くことができません。FIFOOPENIME に大きな値を設定すると、名前付きパイプ・ライターの始動により長い時間をかけることもできるようになりますが、サーバーが FIFOOPENIME 値で指定されている秒数まで待機した場合は、データ接続がタイムアウトする可能性があります。

ユーザーが MGet サブコマンドを発行する場合、サーバーは、転送時に FTP サーバー・ホスト上のプロセスにより書き込みのために開かれていないリモートのローカル名前付きパイプごとに FIFOOPENIME 値で指定されている秒数の間、ブロックを行います。

- サーバーは、名前付きパイプからの読み取りが完了するのを、読み取りごとに FIFOIOTIME 値で指定されている秒数を最長として待機します。パイプ書き込みプロセスが、名前付きパイプへの書き込みを停止しているが、名前付きパイプを閉じていない場合には、サーバーがブロックを行う可能性があります。

FIFOIOTIME 値で指定されている秒数の間、FTP サーバーが名前付きパイプからデータをまったく読み取れなかった場合、ファイル転送は失敗します。

z/OS FTP クライアントを使用して z/OS FTP サーバーの UNIX ファイル・システムに名前付きパイプとしてファイルを保管するステップ

始める前に

FTP が名前付きパイプにデータを転送できるようにするには、名前付きパイプからの読み取りを行えるアプリケーションを起動して、そのアプリケーションによって名前付きパイプが開かれるようにする必要があります。

手順

1. オプション: サーバー・ホスト上で名前付きパイプを作成します。

a) SItE サブコマンドを発行して、サーバーの UMASK 値を構成します。

例えば、`site UMASK=<mask>` のようになります。

FTP.DATA ファイルに UMASK ステートメントをコーディングすることによっても UMASK 値を構成できます。UMASK ステートメントについては、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の『[UMASK \(FTP クライアントおよびサーバー\) ステートメント](#)』の情報を参照してください。

ヒント: 名前付きパイプの作成後にファイル許可を変更するには、CHMOD パラメーターを指定して SItE サブコマンドを発行します。

b) MKFifo サブコマンドを発行して、サーバーで名前付きパイプを作成します。

例: `mkfifo <pathname>`

MKFifo サブコマンドの詳細については、225 ページの『[MKFifo サブコマンド - FTP サーバー・ホストでの名前付きパイプの作成](#)』を参照してください。

ヒント:

- 転送を開始する前に、FTP を使用して名前付きパイプを作成する必要はありません。ファイル・システムにまだ名前付きパイプが存在しない場合、ファイル転送時に FTP が名前付きパイプを作成します。また、サーバー・ホスト上の別のプロセスで、ユーザーの代わりに名前付きパイプを作成することもできます。
- 名前付きパイプを作成した後、以下の FTP サブコマンドを使用して、名前付きパイプの表示および操作が可能です。

– DELEte

– DIr

– Ls

– REName

– CHMOD パラメーターを指定した SItE サブコマンド

2. 以下のいずれかの方法によって、サーバー・ホストで UNIXFILETYPE FIFO の値を設定します。

- FTP デーモンを起動する前に、UNIXFILETYPE ステートメントをサーバーの FTP.DATA ファイルにコーディングする。UNIXFILETYPE ステートメントについては、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の『[UNIXFILETYPE \(FTP クライアントおよびサーバー\) ステートメント](#)』の情報を参照してください。
- サーバーにログインした後、UNIXFILETYPE パラメーターを指定して SItE サブコマンドを発行する。SItE サブコマンドの詳細については、254 ページの『[SItE サブコマンド - サイト特有情報のホストへの送信](#)』を参照してください。

3. 以下のいずれかの方法によって、サーバー・ホストで FILETYPE=SEQ の値を設定します。

- FTP デーモンを起動する前に、FILETYPE ステートメントをサーバーの FTP.DATA ファイルにコーディングする。FILETYPE ステートメントについて詳しくは、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」の『FILETYPE (FTP クライアントおよびサーバー) ステートメント』の情報を参照してください。
- サーバーにログインした後、FILEtype パラメーターを指定して SItE サブコマンドを発行する。SItE サブコマンドの詳細については、254 ページの『SItE サブコマンド - サイト特有情報のホストへの送信』の FILETYPE ステートメントの情報を参照してください。

ヒント: FILETYPE=SEQ は、FILETYPE のデフォルト値です。z/OS FTP クライアントから `stat filetype` サブコマンドを使用して、FILETYPE 値をリセットする必要があるかどうかを判別できます。

4. オプション: 以下のいずれかの方法によって、サーバーで FIFOOPENIME および FIFOIOTIME の値を設定します。

- FTP デーモンを起動する前に、FIFOOPENIME および FIFOIOTIME ステートメントをサーバーの FTP.DATA ファイルにコーディングする。FIFOOPENIME および FIFOIOTIME ステートメントの詳細については、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」を参照してください。
- サーバーにログインした後、FIFOOPENIME および FIFOIOTIME パラメーターを指定して SItE サブコマンドを発行する。SItE サブコマンドの詳細については、254 ページの『SItE サブコマンド - サイト特有情報のホストへの送信』を参照してください。

ユーザーが FIFOOPENIME および FIFOIOTIME 構成オプションの値を明示的に設定していない場合には、FTP サーバーはこれらのデフォルト値を使用します。

5. FTP サーバー・ホストで、名前付きパイプからの読み取りを行うプロセスを開始します。
6. APpend サブコマンドを発行してクライアントからサーバーにファイルを送信します。その際、z/OS UNIX ファイル・システムのターゲット・ファイルを指定します。例えば、`append localFile named_pipe` のようになります。

タスクの結果

以下が確認できれば、これらの手順が正しく実行されたことになります。

- サーバーが、クライアントに応答 226 または 250 を送信している。これは、ファイルが正常に受信されたことを示します。
- クライアントが、メッセージ EZA2536I または EZA1617I を発行している。これは、送信した合計バイト数を示します。

ガイドライン: FTP クライアントを使用して z/OS FTP サーバーの UNIX ファイル・システムにファイルの名前付きパイプとして保管するには、以下のガイドラインに従ってください。

- QUOTE サブコマンドを発行することで、UMASK、FILETYPE、UNIXFILETYPE、FIFOOPENIME、および FIFOIOTIME パラメーターを指定して SITE コマンドを FTP サーバーに送信したり、XFIF コマンドを FTP サーバーに送信したりできます。詳しくは、114 ページの『z/OS FTP クライアントを使用して z/OS FTP サーバーの UNIX ファイル・システムに名前付きパイプとしてファイルを保管するステップ』を参照してください。
- サーバー上の名前付きパイプにデータを送信するには、APPE または STOR コマンドが使用できます。

ヒント: z/OS サーバー上の名前付きパイプにデータを送信する場合は、STOR コマンドは APPE コマンドと同じように扱われます。

z/OS FTP クライアントを使用して z/OS FTP サーバーの UNIX ファイル・システムの名前付きパイプからデータを取り出すステップ

始める前に

FTP が名前付きパイプからデータを転送できるようにするには、名前付きパイプへの書き込みを行えるアプリケーションを起動して、そのアプリケーションによって名前付きパイプが開かれるようにする必要があります。

手順

1. サーバー・ホスト上で名前付きパイプを作成します。

名前付きパイプは、FTP を使用して作成することができます。また、サーバー・ホスト上の別のプロセスで名前付きパイプを作成することもできます。

FTP を使用して名前付きパイプを作成する手順は、以下のとおりです。

- a. SItE サブコマンドを発行して、サーバーの UMASK 値を構成します。例えば、`site UMASK=<mask>` のようになります。

FTP.DATA ファイルに UMASK ステートメントをコーディングして、サーバーの UMASK 値を構成することもできます。UMASK ステートメントについて詳しくは、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」の『[UMASK \(FTP クライアントおよびサーバー\) ステートメント](#)』の情報を参照してください。

ヒント: 名前付きパイプの作成後にファイル許可を変更するには、CHMOD パラメーターを指定して SItE サブコマンドを発行します。

- b. z/OS FTP クライアントから、MKFifo サブコマンドを発行して名前付きパイプを作成します。例えば、`mkfifo <pathname>` のようになります。

MKFifo サブコマンドの詳細については、225 ページの『[MKFifo サブコマンド - FTP サーバー・ホストでの名前付きパイプの作成](#)』を参照してください。

ヒント: 名前付きパイプを作成した後、以下の FTP サブコマンドを使用して、名前付きパイプの表示および操作が可能です。

- DELEte
- DIr
- Ls
- REName
- CHMOD パラメーターを指定した SItE サブコマンド

2. 以下のいずれかの方法によって、サーバー・ホストで UNIXFILETYPE FIFO の値を設定します。

- FTP デーモンを起動する前に、UNIXFILETYPE ステートメントをサーバーの FTP.DATA ファイルにコーディングする。UNIXFILETYPE ステートメントについて詳しくは、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」の『[UNIXFILETYPE \(FTP クライアントおよびサーバー\) ステートメント](#)』の情報を参照してください。
- サーバーにログインした後、UNIXFILETYPE パラメーターを指定して SItE サブコマンドを発行する。SItE サブコマンドの詳細については、254 ページの『[SItE サブコマンド - サイト特有情報のホストへの送信](#)』を参照してください。

3. 以下のいずれかの方法によって、サーバー・ホストで FILETYPE 構成オプションを値 SEQ に設定します。

- FTP デーモンを起動する前に、FILETYPE ステートメントをサーバーの FTP.DATA ファイルにコーディングする。FILETYPE ステートメントについて詳しくは、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」の『[FILETYPE \(FTP クライアントおよびサーバー\) ステートメント](#)』の情報を参照してください。
- サーバーにログインした後、FILEtype パラメーターを指定して SItE サブコマンドを発行する。SItE サブコマンドの詳細については、254 ページの『[SItE サブコマンド - サイト特有情報のホストへの送信](#)』を参照してください。

ヒント: FILETYPE 構成オプションのデフォルト値は SEQ です。z/OS FTP クライアントから `stat filetype` サブコマンドを発行することによって、FILETYPE 値をリセットする必要があるかどうかを判断できます。

4. オプション: 以下のいずれかの方法によって、サーバーで FIFOOPENIME および FIFOIOTIME の値を設定します。

- FTP デーモンを起動する前に、FIFOOPENIME および FIFOIOTIME ステートメントをサーバーの FTP.DATA ファイルにコーディングする。

FIFOOPENTIME および FIFOIOTIME ステートメントの詳細については、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。

- サーバーにログインした後、FIFOOPENTIME および FIFOIOTIME パラメーターを指定して SItE サブコマンドを発行する。

SItE サブコマンドの詳細については、[254 ページの『SItE サブコマンド - サイト特有情報のホストへの送信』](#)を参照してください。

ユーザーが FIFOOPENTIME および FIFOIOTIME 構成オプションの値を明示的に構成していない場合には、FTP サーバーはこれらのデフォルト値を使用します。

5. FTP サーバー・ホストで、名前付きパイプに書き込みを行うプロセスを開始します。

6. Get サブコマンドを発行して、名前付きパイプからデータを取得します。

例えば、`get <named pipe>` のようになります。

タスクの結果

以下の両方のイベントが確認できれば、これらの手順が正しく実行されたこととなります。

- サーバーが、クライアントに応答 226 または 250 を送信している。これは、ファイルが正常に送信されたことを示します。
- クライアントが、メッセージ EZA2536I または EZA1617I を発行している。これは、クライアントが受信した合計バイト数を示します。

ガイドライン: FTP クライアントを使用して z/OS FTP サーバーの UNIX ファイル・システムの名前付きパイプからデータを取得するには、以下のガイドラインに従ってください。

- QUOTE サブコマンドを発行することで、UMASK、UNIXFILETYPE、FIFOOPENTIME、および FIFOIOTIME パラメーターを指定して SITE コマンドを FTP サーバーに送信したり、XFIF コマンドを FTP サーバーに送信したりできます。詳しくは、[114 ページの『z/OS FTP クライアントを使用して z/OS FTP サーバーの UNIX ファイル・システムに名前付きパイプとしてファイルを保管するステップ』](#)を参照してください。
- RETR コマンドを発行して、サーバー上の名前付きパイプからデータを取得します。

JES とのインターフェース

MVS ジョブ入力システム (JES) を使用すると、以下の機能を実行できます。

- ジョブ (JCL とデータから構成される) の実行をジョブ・スケジューラーに依頼する
- 実行時に JCL メッセージと SYSOUT をスプールする
- 出力を印刷する
- 出力を表示する
- ジョブ出力を削除する

FTP サーバーは、そのサーバーの JES インターフェースにおける以下の機能を提供します。

- ジョブの実行依頼
- すべてのユーザー・ジョブの状況の表示
- ジョブのスプール出力の受信 (JCL メッセージおよび SYSOUT)
- ジョブの削除
- ジョブの実行依頼と出力の自動受信
- JES へのアクセスの終了

ジョブを実行依頼するためのステップ

ジョブは、ジョブ制御言語 (JCL) とデータから構成されます。FTP を使用して、ジョブを実行依頼することができます。

手順

FTP を使用してジョブを実行依頼するには、以下のステップを行います。

1. クライアントのエディターを使用して、実行依頼する JCL とデータを作成します。

- FTP サーバーが JESINTERFACELEVEL 1 (状況の表示、ジョブのスプール出力の受信、およびジョブの削除ができる) にセットアップされている場合、JCL におけるジョブ名は USERIDx でなければなりません。ここで、x は 1 文字の英数字で、USERID は、FTP サーバーにログインしてジョブを実行依頼するために使用するユーザー ID でなければなりません。JCL のジョブ名が USERIDx でない場合は、ジョブは実行依頼することができますが、DIR サブコマンドはジョブを表示せず、GET サブコマンドおよび DELETE サブコマンドはそのジョブに対してサポートされません。
- FTP サーバーが JESINTERFACELEVEL 2 にセットアップされている場合のジョブ名は、RACF などのセキュリティ許可機能 (SAF) を使用してユーザーが表示を許可されている任意の名前にすることができます。セキュリティおよび JESINTERFACELEVEL 2 についての詳細は、[125 ページの『JESINTERFACELEVEL の相違』](#)を参照してください。

FTP サーバーがどのようにセットアップされるか、およびユーザーがジョブを表示する権限を持っているかどうかを判別するには、STAT クライアント・コマンドおよび SITE コマンドを入力します。JESINTERFACELEVEL 2 の場合、STAT コマンドは以下を戻します。

```
211-JESINTERFACELEVEL is 2
211-JESOWNER is USER1
211-JESJOBNAME is USER1*
```

SITE JESOWNER= が正常に完了すれば、ユーザーは他のユーザー・ジョブへの SAF 権限を持つこととなります。SITE JESJOBNAME= が正常に完了すれば、ユーザーは他のジョブへの SAF 権限を持つこととなります。

注: 実行依頼するジョブの LRecl は、最大 254 文字までです。JES は JCL の最初の 72 文字しかスキャンしません。

2. ジョブの実行依頼先である MVS システム上の FTP サーバーと、セッションを開始します。

3. サーバーにログインしたら、以下のように入力して、サイト・パラメーターを使用して JES とインターフェースの接続を指定します。

```
SITE FILEtype=JES
```

4. 作成した JCL ファイルを実行依頼するには、次のとおり入力します。

```
PUT filename.filetype
```

タスクの結果

この時点で、JCL は JES 内部読み取りプログラムに実行依頼され、開始プログラムがジョブを開始するのを待ちます。ジョブは、システムにログオンしたときに使用したユーザー ID のもとで実行依頼されます。ただし、JOB カードに異なるユーザー ID が指定されている場合を除きます。

`filetype` のデフォルトは SEQ です。通常の FTP ファイル転送モードに戻りたい場合は、次のとおり入力します。

```
SITE FILEtype=SEQ
```

JCL の使用について詳しくは、「[z/OS MVS JCL 解説書](#)」を参照してください。

結果: 実行依頼された JCL で JOB ステートメントに MSGCLASS 値が指定されていない場合、デフォルト値の SYSOUT クラス A が使用されます。

ジョブ状況の表示

このセクションでは、MVS サーバーが SITE コマンドで FILEtype=JES モードになっている場合の、クライアント操作について説明します。ジョブを実行依頼すると、そのジョブが実行を待っているのか、実行中なのか、終了したのかを判別することができます。ユーザー ID の JES スプールに入っているすべてのジョブの状況を表示できます。表示形式は JESINTERFACELEVEL の値に依存します。

JESINTERFACELEVEL=1 を指定した DIR 出力

以下は、JESINTERFACELEVEL=1 を指定した DIR 出力のサンプルです。

```
MYUSRIDA JOB05444 OUTPUT 3 spool Files
MYUSRIDB JOB05766 OUTPUT 6 spool Files
MYUSRIDC JOB05832 OUTPUT 6 spool Files
MYUSRIDD JOB05946 ACTIVE
MYUSRIDE JOB06021 INPUT
```

1	2	3	4
---	---	---	---

1. 最初の列はジョブ名を表示しています。
2. 2 番目の列は JES によって割り当てられたジョブ ID を示しています。この 8 文字のジョブ ID は、ワード JOB とその後に 5 桁の数字が続くか、または、英字 J の後に 7 桁の数字が続いていますが、これは JES がユーザーのジョブを識別するために割り当てたものです。
3. 3 番目の列はジョブの状況を示しています。

状況は以下のいずれかです。

INPUT

ジョブは受信されたが、まだ実行されていない。JCL にジョブを保留することが指定されていれば、この状況が表示されます。

ACTIVE

ジョブが実行されている。

OUTPUT

ジョブは終了し、印刷または検索するための出力を持っている。各 OUTPUT ジョブごとに、JCL メッセージ、JES メッセージ、開始プログラムや終了プログラムのメッセージ、および SYSOUT から構成されるスプール・ファイルがあります。OUTPUT の状況になっているジョブについては、各ジョブごとのスプール・ファイルの数が DIR 画面出力に指定されています。

4. 表示画面の 4 番目の部分は、ジョブの検索可能スプール・ファイルの数を リストします。

注: LS サブコマンドは、ジョブ状況またはスプール・ファイルの数を持たないジョブ ID をリストします。このスプール情報を提供すると、多くのコンピューター・リソースが消費されます。ジョブ状況およびスプール・ファイルが要求されていない場合は、DIR サブコマンドよりも LS サブコマンドを使用してください。

JESINTERFACELEVEL=2 を指定した DIR コマンド

以下は、JESINTERFACELEVEL=2 を指定した DIR コマンドのサンプルです。

```

dir
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,5
200 Port request OK.
EZA1701I >>> LIST
125 List started OK for JESJOBNAME=USER1*, JESSTATUS=ALL and JESOWNER=USER
EZA2284I JOBNAME JOBID OWNER STATUS CLASS
EZA2284I USER1A JOB00083 USER1 OUTPUT A ABEND=806 3 spool files
EZA2284I USER1 JOB00070 USER1 OUTPUT A RC=000 5 spool files
EZA2284I USER1J JOB00082 USER1 OUTPUT A (JCL error) 3 spool files
EZA2284I USER1 JOB00054 USER1 OUTPUT A RC=0000 5 spool files
EZA2284I USER1D JOB00029 USER1 OUTPUT A RC=0000 5 spool files
EZA2284I USER1C JOB00028 USER1 OUTPUT A RC=0000 5 spool files
EZA2284I USER1B JOB00027 USER1 OUTPUT A RC=0000 5 spool files
EZA2284I USER1 TSU00024 USER1 ACTIVE TSU
EZA2284I USER1W JOB00081 USER1 INPUT A -DUP-
EZA2284I USER1p JOB00093 USER1 INPUT A -HELD-
250-JESEENTRYLIMIT of 10 reached. Additional entries not displayed
250 List completed successfully.
EZA1460I Command:
dir tsu00024
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,6
200 Port request OK.
EZA1701I >>> LIST tsu00024
125 List started OK for JESJOBNAME=USER1*, JESSTATUS=ALL and JESOWNER=USER
EZA2284I JOBNAME JOBID OWNER STATUS CLASS
EZA2284I USER1 TSU00024 USER1 ACTIVE TSU
-----
EZA2284I STEPNAME ++++++ PROCNAME OS390R5
EZA2284I CPUTIME 0.503 ELAPSED TIME 3853.718
250 List completed successfully.
EZA1460I Command:
dir job54
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,7
200 Port request OK.
EZA1701I >>> LIST job54
125 List started OK for JESJOBNAME=USER1*, JESSTATUS=ALL and JESOWNER=USER
EZA2284I JOBNAME JOBID OWNER STATUS CLASS
EZA2284I USER1 JOB00054 USER1 OUTPUT A RC=000
EZA2284I -----
EZA2284I ID STEPNAME PROCSTEP C DDNAME BYTE-COUNT
EZA2284I 001 JESE H JESMSG LG 1200
EZA2284I 002 JESE H JESJCL 526
EZA2284I 003 JESE H JESYSMSG 1255
EZA2284I 004 STEP57 H SYSUT2 741
EZA2284I 005 STEP57 A SYSPRINT 209
EZA2284I 5 spool files
250 List completed successfully.
EZA1460I Command:

```

- ジョブのリスト用に以下のフィールドが表示されます。

JOBNAME

ジョブ名。

JOBID

JESによって割り当てられたジョブ ID。この 8 文字のジョブ ID は、ワード JOB とその後に 5 桁の数字が続くか、または、英字 J の後に 7 桁の数字が続いていますが、これは JES がユーザーのジョブを識別するために割り当てたものです。

OWNER

ジョブを所有するユーザー ID。

STATUS

現行ジョブ状況。状況は以下のいずれかです。

INPUT

ジョブは受信されたが、まだ実行されていない。

HELD

JCL には、ジョブを保留することが指定されている。

ACTIVE

ジョブが実行されている。

OUTPUT

ジョブは終了し、印刷または検索するための出力を持っている。各 OUTPUT ジョブごとに、JCL メッセージ、JES メッセージ、開始プログラムや終了プログラムのメッセージ、および SYSOUT から構成されるスプール・ファイルがあります。OUTPUT の状況になっているジョブについては、各ジョブごとのスプール・ファイルの数が DIR 画面出力に指定されています。

CLASS

ジョブ・クラス。

このフィールドの後にジョブ終了 (到達している場合)、または状況フィールドの説明が続きます。この情報には ABEND コード、JCL エラーの表示、ジョブが DUP として保留される指示、またはジョブの最大戻りコード (4 桁の 10 進数) が含まれています。

- TSO ユーザーの場合、次の追加フィールドが表示されます。

STEPNAME

ログオン手順のための procstepname。

PROCNAME

ログオン手順。

CPUTIME

使用された CPU 時間の合計 (秒数)。

ELAPSED TIME

経過時間の合計 (秒数)。

- 個別ジョブの場合、これらの追加フィールドは各スプール・ファイルに次のように表示されます。

ID

リストされるスプール・ファイル用の ID。

STEPNAME

スプール・ファイルを生成したジョブ・ステップ。

PROCSTEP

スプール・ファイルを生成した手順のステップ名 (該当がある場合)。

C

スプール・ファイルの SYSOUT クラス。

DDNAME

このスプール・ファイルに関連付けられた DDNAME。

BYTE-COUNT

スプール・ファイルの合計バイト数。

スプール出力の受信

JCL メッセージ、JES メッセージ、開始プログラムや終了プログラムのメッセージ、および SYSOUT データ・セットは、個別にでも、またはグループとしても検索することができます。

注:

1. JES2 (JESINTERFACELEVEL=1) の場合、GET によって検索され、DIR によって照合されたスプール・ファイルは、保留キュー (普通は class=H) に入っていない限りなりません。
2. JES3 (JESINTERFACELEVEL=1) の場合、スプール・ファイルは、外部書き出しプログラム用に予約されている保留キューに入っていない限りなりません。JES3 インストール・ストリームで (HOLD=EXTWTR) と指定されているクラスについては、システム・プログラマーに尋ねてください。
3. サーバー側で受信できるレコード長は最大 254 文字 (切り捨てを行う前) です。
4. ジョブの出力を受信しても、ジョブ出力がキューから削除されるわけではありません。ジョブ出力をキューから削除するには、DELETE コマンドを発行しなければなりません。

個別のスプール・ファイルの受信

一度に 1 つずつスプール・ファイルを検索すると、出力の残りを検索する前にジョブが正しく実行されたかどうか判別でき、ジョブ情報の検索を制御しやすくなります。FTP サーバーが

JESINTERFACELEVEL=2 で構成されている場合、DIR コマンドは出力ジョブの完了コードと、ジョブ・ファイルの数とサイズを表示します。JESINTERFACELEVEL=1 の場合は、DIR コマンドは出力ジョブ・ファイル数を表示します。

FILEtype=JES が指定されているときにスプール出力を検索するには、ジョブ ID と、必要なスプール・ファイルの番号またはスプール・ファイルの JES データ・セット名を指定します。

簡易形式のジョブ ID を指定するには、J の後に 4 桁または 5 桁のジョブ番号を入力します。例えば、次のように指定します。

```
GET JOB05444.1 JOB05444.FILE1 (REPLACE
GET JOB05766.6 ASSEMBLY.FILE6
GET JOB06235.2 (REPLACE
GET J6235.USER1.USER1.TSU00072.D0000002.JESMSG LG OUTPUT
GET JOB00275.4
GET J7438.3
```

この例では、*foreign_file* が最初に指定され、その後に、(クライアント・ワークステーション上の) *local_file* と該当するオプション (REPLACE など) が指定されています。最初の例では、JOB05444 の最初のスプール・ファイルを転送し、クライアント・マシン上のファイル JOB05444.FILE1 と置き換えるよう要求しています。2 番目のコマンドは、JOB05766 の 6 番目のスプール・ファイルを ASSEMBLY.FILE6 という名前のクライアントに転送するよう要求しています。4 番目のコマンドは、構成された JESGETBYDSN 値によって異なる結果を得ます。ユーザーは、SITE サブコマンドのオプションとして、またはサーバーの FTP.DATA ファイルに、JESGETBYDSN 値を指定できます。または、デフォルト値である JESGETBYDSN FALSE を受け入れることができます。

JESGETBYDSN FALSE が構成されている場合、サーバー・ホスト上のジョブ JOB06235 の、JOB06235.USER1.USER1.TSU00072.D0000002.JESMSG LG という名前のファイルが、JES に送信されます。結果の出力は、クライアント上のファイル OUTPUT に保管されます。サーバーの FTP.DATA ファイルに JESINTERFACELEVEL 2 ステートメントがコーディングされ、JESGETBYDSN オプションが SITE サブコマンドに指定されているか、またはサーバーの FTP.DATA ファイルに JESGETBYDSN TRUE がコーディングされている場合、JES データ・セット名が USER1.USER1.TSU00072.D0000002.JESMSG LG であるサーバー・ホスト上のスプール・ファイルは、クライアント・ホスト上のファイル OUTPUT に保管されます。JES スプール・ファイルのデータ・セット名は、MVS データ・セット名と同じフォーマットを持ち、大文字と小文字が区別されます。このデータ・セットは、Job Data Set (JDS) パネル上の SDSF ユーティリティを使用して検索できます。JES スプール・ファイルのデータ・セット名は MVS データ・セット名と同じフォーマットを持ちますが、JES スプール・ファイルのデータ・セット名には MVS データ・セット名よりも長い名前を付けることができ、さまざまな文字セットを使用できます。ただし引用符で囲んではいけません。JES データ・セット名について詳しくは、「z/OS SDSF オペレーションおよびカスタマイズ」を参照してください。JESGETBYDSN パラメーターの動作の詳細については、123 ページの『ジョブの実行依頼および出力の自動受信のステップ』を参照してください。

FILETYPE=JES を指定した場合は、MGET サブコマンドを使用して複数のジョブから出力を受け取ることができます。ジョブを一度に 1 つずつ指定する必要はありません。例えば、次のように入力します。

```
MGET parameter
```

FTP クライアントには、MGET サブコマンドのパラメーターが必要です。このパラメーターは FTP サーバーに渡されますが、使用されることはありません。サーバーは、JESINTERFACELEVEL=1 に構成されている FTP サーバーの場合、ユーザー ID の HELD キューに入っているすべてのジョブのすべての SYSOUT ファイルを戻します。JESINTERFACELEVEL=2 の場合は、フィルター JESJOBNAME、JESOWNER、および JESSTATUS に一致するすべてのジョブが、それらのジョブが HELD キューに入っているかどうかにかかわらず検索されます。JESJOBNAME および JESOWNER SITE パラメーターでは、ワイルドカード (*、?) が使用できることに注意してください。MGET サブコマンドを使用するときは、JESOWNER 値は OUTPUT でなければなりません。

注：

1. MVS FTP サーバーでは、*local_file* を指定する必要があります。
2. 切り捨てはデータ消失の原因になることがあります。
3. 空のデータ・セットに対して GET コマンドを実行すると、既存のローカル・データ・セットの内容が消去されます。

4. ジョブの出力を受信しても、ジョブ出力がキューから削除されるわけではありません。ジョブ出力をキューから削除するには、DELETE コマンドを発行しなければなりません。

スプール・ファイル・グループの受信

同一ジョブに関連のあるすべてのスプール・ファイルを同時に検索して、同一の宛先ファイルに書き込むには、次のように指定します。

```
GET jobid.x
```

ここで、x は大文字でも小文字でも構いません。すべてのスプール・ファイルと一緒に転送され、ファイル jobid.x に入れられます。検索された各 JES スプール・ファイルの間には、次の行が置かれます。

```
!! END OF JES SPOOL FILE !!
```

これにより、各スプール・ファイルの終わりを見つけるのがより簡単になります。

また、ファイル送信先のデータ・セット名を指定することもできます。

```
GET jobid.x data_set_name
```

すべてのスプール・ファイルは、file.name というファイルに入れられます。これにより、各スプール・ファイルを別々に検索する必要がなくなります。例えば、GET J3456.X は、JOB03456 のすべてのスプール・ファイルを検索し、それらを J3456.X というファイルに入れます。

コマンド MGET に任意のパラメーターを付けて発行した場合は、ユーザー ID と関連のあるジョブごとに GET jobid.x コマンドを発行した場合と同じ結果が得られます。

ジョブの削除

ジョブは実行前でも実行中でも削除することができます。あるいは検索する前のジョブ出力を削除することもできます。

FILETYPE=JES モードの DELETE サブコマンドとジョブ ID を使用してジョブを削除します。8 文字のジョブ ID を指定することも、英字 J の後に 1 から 7 桁のジョブ番号を入力して、簡易形式のジョブ ID を指定することもできます。例えば、次のようにします。

```
DELETE JOB05444  
DELETE J3672
```

DELETE コマンドを発行すると、ジョブに関連したすべてのスプール出力が削除されます。

ホストは、ジョブを削除した後に、CANCEL SUCCESSFUL というメッセージを戻します。

ジョブの実行依頼および出力の自動受信のステップ

FTP クライアントではなく FTP サーバーで作成した JCL を使用して、ジョブを実行依頼できます。ジョブの自動検索は、ファイルに 1 つのジョブが含まれている場合にのみ動作します。複数のジョブ (複数の JOB カード) が含まれているファイルについては動作しません。

手順

FTP を使用してジョブを実行依頼するには、以下のステップを行います。

1. 実行依頼したい JCL およびデータを作成し、FTP サーバーのある MVS ホストにそれを保管します。

JCL は、順次データ・セットまたは区分データ・セット、または z/OS UNIX ファイルに常駐することができます。JESINTERFACELEVEL=1 の場合、JCL におけるジョブ名は USERIDx でなければなりません。ここで、x は 1 文字の文字または数字です。さらに、JCL に含まれている、ユーザーが検索したいデータ・セット (MSGCLASS または SYSOUT ファイル) の出力クラスは、JES HOLD 出力クラスを指定しなければなりません。JESINTERFACELEVEL=2 の場合、JESJOBNAME と JESJOBOWNER はジョブ名およびジョブ所有者と一致しなければなりません。さらに、JESSTATUS は ALL または OUTPUT に設定する必

があり、またログイン FTP ユーザー ID は、nodeid.userid.jobname.jobid へアクセスできる必要があります。

2. ジョブの実行依頼先である MVS システム上の FTP サーバーと、セッションを開始します。

3. サーバーにログインしたら、以下のコードを入力して、サイト・パラメーターを使用して JES とインターフェースの接続を指定します。

```
SITE FILEtype=JES NOJESGETBYDSN
```

4. 次のコマンドを入力して、作成した JCL ファイルを実行依頼します。

```
GET SOURCE.JCLNAME OUTPUT.DSNAME
```

OUTPUT.DSNAME は、ジョブが完了したときに HELD ジョブ出力を入れることになる (FTP クライアント・サイトにある) データ・セットを定義します。

タスクの結果

MVS FTP サーバーは、データ・セット *SOURCE.JCLNAME* を読み取り、それを JES 内部リーダーに送信します。

以下の応答が表示されれば、実行依頼が成功したことがわかります。次の 2 つの応答は、ジョブが実行依頼されたことと、MVS FTP サーバーがその完了を待っていることを示します。3 番目の応答は、ジョブが終了し、ファイルが出力データ・セットにコピーされたことを示します。:

```
125 Submitting job SOURCE.JCLNAME FIXrecfm 80
125 When JOB05125 is done, will retrieve its output250 Transfer completed
successfully.
```

注: ジョブを実行依頼し、出力を自動的に受け取る際には、セッションが中断されることに注意してください。この機能を使用するときは、予想されるジョブ実行時間に基づいて注意を払ってください。セッションがタイムアウトになった場合は、FTP を再始動し、出力を手動で検索しなければなりません。セッション・タイムアウトは以下の場合に発生します。

- FTP サーバーは実行中のジョブの終了まで待たないため。サーバーの FTP.DATA データ・ステートメントで JESPUTGETTO インターバルを増分してください。これによりデフォルトを 10 分間とし、実行依頼したジョブがタイムアウト前に完了するまで FTP が待機するように合計時間が定義されます。
- FTP クライアントは実行中のジョブが完了するまで、またサーバーが出力をリトリブするまで待たないため。クライアント側で DATACTIME タイマー値を増分してください。これによりデフォルトを 2 分間とし、クライアントがサーバーからの応答を待機する合計時間が定義されます。
- 制御接続またはデータ接続がクローズされているため。これは通常、アクティブでないためにセッションをタイムアウトにしたファイアウォールにより発生します。FTP.DATA データ・ファイルに FTPKEEPALIVE (制御接続) ステートメントと DATAKEEPALIVE (データ接続) ステートメントを追加してください。
- FTP クライアントと FTP サーバーがリセットを受信するため。これは通常、アクティビティがないためにセッションをタイムアウトにしたファイアウォールにより発生します。FTPKEEPALIVE ステートメントを追加するか、FTP.DATA データ・ファイルの現行 FTPKEEPALIVE ステートメントで時間間隔を縮小します。FTPKEEPALIVE のキープアライブ値はサーバーの予想値より小でなければなりません。

JES へのアクセスの終了

FTP では、FILEtype のデフォルトは SEQ です。JES へのアクセスを終了し、通常ファイル転送モードの FTP に戻りたい場合は、次のとおり指定します。

JESINTERFACELEVEL の相違

FTP JESINTERFACELevel 2 は、JESINTERFACELevel 1 で使用可能な機能を超えて、さらに機能性が向上しました。システムによって許容されるジョブ (JESSPOOL RACF クラス) は、保留出力クラスであっても非保留出力クラスであっても、表示できるようになりました。内部読み取りプログラムでのジョブの held/dup、実行ジョブの CPU 時間、および完了ジョブの SYSOUT データ・セットの数などの、ジョブに関する情報も表示することができます。

ユーザーがオペランドを指定せずに DIR サブコマンドを使用した場合、画面は、検索基準の一致を、タスクごとに 1 行で表示します。ユーザーが、特定の JOBID について DIR サブコマンドを使用した場合は、ジョブの状況がリストされ、状況が OUTPUT であれば、このジョブで作成された (およびアクセスの時点で JES スプール・データ・セットで使用可能な) すべての SYSOUT データ・セットについての情報がリストされます。JOBID が指定されていて、しかもジョブがアクティブである場合は、ジョブ・ステップ名、CPU ビジー、および経過時間についての情報がリストされます。

DIR サブコマンドが (引数なし、引数ありのいずれでも) 実行される時は常に、JESJOBNAME、JESENTRYLIMIT、JESOWNER、および JESSTATUS フィルター・キーワードを使用して、ユーザーに戻される項目数を制限することができます。すべての JES キーワードをデフォルトに設定し、JESOWNER を USER1 に設定した DIR サブコマンドを発行すると、OWNER として登録されている USER1 を持つすべてのバッチ・ジョブに関する情報が戻されます。JESOWNER の値を空 (スペース) に設定すると、その値はログイン・ユーザー ID にデフォルト指定されます。

- すべてのユーザーのジョブをリストするには、値 JESOWNER=* を指定しなければなりません。JESJOBNAME の値を空 (スペース) に設定すると、ログイン・ユーザー ID にアスタリスクの接尾部を付けたものがデフォルトの値になります (ユーザーが USER1 であれば、JESJOBNAME は USER1* にデフォルト指定されます)。
- すべてのジョブ名をリストするには、値 JESJOBNAME=* を指定しなければなりません。JESSTATUS の値を空に設定すると、その値は出力のすべてのタイプにデフォルト指定されます。
- 完了したジョブだけをリストするには、値 JESSTATUS=OUTPUT を指定しなければなりません。

DIR、LS、MDELETE、および MGET サブコマンドが、特定のジョブ ID にワイルドカード (*) フィルター操作を認めるのは、JESINTERFACELevel 2 がアクティブの場合だけです。DIR サブコマンドの結果として、LIST FTP コマンドが使用されます。LS、MDELETE、または MGET サブコマンドの結果として、NLST FTP コマンドが使用されます。

以下の表は、さまざまなレベルの JESINTERFACELevel の動作を要約したものです。マッチング・フィルターという用語は、JESJOBNAME、JESOWNER、JESSTATUS、および JESENTRYLIMIT までの項目のパラメーターが一致するすべてのジョブを意味します。

サブコマンド	JESINTERFACELevel 1	JESINTERFACELevel 2
DIR [*]	すべてのジョブ	すべてのジョブ・マッチング・フィルター
DIR Jxx	すべてのジョブ (Jxx は無視)	Jxx (*) の詳細
LS	すべてのジョブ ID	すべてのジョブ ID マッチング・フィルター
ワイルドカードを指定した LS Jxx	すべてのジョブ ID	すべてのジョブ・マッチング・フィルター (*)
ワイルドカードを指定しない LS Jxx	すべてのジョブ ID (Jxx は無視)	すべての Jxx.nnn SYSOUT DS 名 マッチング・フィルター (*)
GET Jxx.1 [local-file]	単一の SYSOUT ファイルを戻す	単一の SYSOUT ファイルを戻す
GET Jxx.x [local-file]	区切り文字付きの 1 つのファイルのすべての Jxx SYSOUT ファイル	区切り文字付きの 1 つのファイルのすべての Jxx SYSOUT ファイル

サブコマンド	JESINTERFACELevel 1	JESINTERFACELevel 2
MGET *	ジョブごとに1つのファイル-各ファイルは区切り文字付き-ローカル・ファイル名はデフォルトのジョブ ID になる	ジョブ・マッチング・フィルターごとに1つのファイル-各ファイルは区切り文字付き-ローカル・ファイル名はデフォルトのジョブ ID になる
MGET jxx	MGET * として (Jxx は無視)	ジョブ・マッチング・フィルターごとに1つのファイル-各ファイルは区切り文字付き-ローカル・ファイル名はデフォルトの Jxx.nnn (*) になる
DELETE Jxx	Jxx 削除	Jxx 削除
DELETE Jxx.1	サポートされない	サポートされない
MDELETE *	すべてのジョブを削除	すべてのジョブ・マッチング・フィルターを削除
GET jclds outfile	サーバー jclds が実行依頼され、すべての出力が区切り文字付きの outfile に戻される	サーバー jclds が実行依頼され、すべての出力が区切り文字付きの outfile に戻される

JESINTERFACELevel 2 では、JESOWNER、JESJOBNAME、JESENTRYLimit、および JESSTATUS=OUTPUT に対してデフォルト値が使用される場合、ワイルドカード (*) フィルター操作により JESINTERFACELevel 1 とは異なる項目を戻します。戻されるデータの形式も異なります。

DIR、LS、および MGET サブコマンドの FILETYPE=JES パラメーターでは、すべてのジョブ ID としてアスタリスク (*) を指定することも、特定のジョブ ID を指定することもできます。ジョブ ID を指定しても、そのようなジョブ ID が存在しない場合は、クライアントにエラー応答が戻されます。

個々の GET または DELETE サブコマンドを発行するためにリソース名のリストを入手するには、MGET および MDELETE のカバー範囲で NLST コマンドが使用されます。ジョブ ID の場合、このリストは単に JES ジョブ ID のリストです。SYSOUT データ・セット ID の場合、このリストは、SYSOUT データ・セット番号を接尾部に付けた JES ジョブ ID のリストであり、これは、GET サブコマンドおよび DELETE サブコマンドでサポートされるものと同じ構文です。

LIST、NLST、MDELETE、および MGET は、いずれも、JESINTERFACELevel 2 では JESINTERFACELevel 1 とは異なる動作を示します。これは、LIST および NLST が JESINTERFACELevel 2 の場合にフィルターを使用し、コマンド DIR、LS、MDELETE、および MGET が LIST と NLST を使用するからです。

- ジョブ ID の場合、NLST コマンドは以下を戻します。

```
JOB00013
JOB00034
STC00067
```

- SYSOUT データ・セット ID の場合、NLST コマンドは以下を戻します。

```
JOB00013.1
JOB00013.2
JOB00013.3
JOB00013.4
```

JES セキュリティー

FTP.DATA で JESINTERFACELevel が 2 に設定されていない場合、FTP サーバーは z/OS Communications Server のレベル V2R10 より前のリリースと同じように動作します。FTP クライアントでは、ジョブを JES に実行依頼し、ログインしたユーザー ID に 1 字加えたものと一致する保留出力を検索し、さらに、ログインしたユーザー ID に 1 字加えたものと一致する保留ジョブを削除することができます。

JESINTERFACELevel が 2 に設定された場合、FTP クライアントは、セキュリティー許可機能 (SAF) リソース・クラス JESSPOOL によって許可された、システム内のすべてのジョブの検索と削除を行うことができます。このため、JESINTERFACELevel=2 を指定するのは、JES 出力へのアクセスを保護するために、適切な JES および SDSF セキュリティー手段が設置されている場合に限るべきです。JESINTERFACELevel=2 の場合に使用される SAF 制御は、基本的に、SDSF に使用されるもののサブセットです。したがって、インストール・システムで SAF 機能を SDSF 用にカスタマイズしている場合は、それらが FTP JES レベル 2 用に構成されます。

FTP-to-JES インターフェースをカスタマイズする前に、JES のカスタマイズを完了する必要があります。例えば、JESJOBS は、ジョブを JES に実行依頼できるユーザーを制御する SAF クラスです。JESSPOOL は、どのユーザーが出力ジョブにアクセスできるかを制御する SAF クラスです。これらの SAF クラスのカスタマイズは、FTP-to-JES インターフェースのカスタマイズを開始する前に行ってください。

JESSPOOL は、リソース名を <nodeid>、<userid>、<jobname>、<Dsid>、<dsname> として定義します。FTP クライアントは、その nodeid、userid、およびジョブ名と一致するリソースに対する ALTER アクセス権を持っている場合に、出力ジョブを削除することができます。FTP クライアントがそのリソースに対する READ アクセス権を持っている場合は、ジョブ出力のリスト作成、検索、または GET (取得) を行うことができます。(JESINTERFACELevel 2 が JES に対して SAPI インターフェースを使用するため、ジョブ状況のリスト作成またはジョブ出力の検索には READ 権限が必要です。) JES セキュリティーの詳細については、「[z/OS JES2 Initialization and Tuning Guide](#)」を参照してください。SAPI インターフェースについては詳しくは、「[z/OS MVS Using the Subsystem Interface](#)」を参照してください。

JESSTATUS、JESOWNER、および JESJOBNAME の変更

FTP サーバーがジョブの表示を制御するために使用するフィルターとして、次の 3 つがあります。

- JESSTATUS
- JESOWNER
- JESJOBNAME

JESSTATUS は、INPUT、ACTIVE、または OUTPUT 状態のジョブをフィルターに掛けるために、FTP クライアントは SITE コマンドを使用して変更することができます。これらの状態を検査される SDSF リソースは、それぞれ、*ISFCMD.DSP.INPUT.jesx*、*ISFCMD.DSP.ACTIVE.jesx*、および *ISFCMD.DSP.OUTPUT.jesx* です。(USER コマンドでの) ログイン時に、この 3 つの全クラスへの READ アクセスが許可されている場合は、デフォルト値が ALL に設定されます。そうでない場合は、適切な READ アクセスが許可されていれば、OUTPUT、ACTIVE、次に INPUT への設定が試みられます。READ アクセスがどのクラスにも許可されていない場合は、JESSTATUS は OUTPUT に設定されますが、JESOWNER と JESJOBNAME はデフォルトから変更できません。このようにして、インストール・システムが要求するジョブの状況に FTP クライアントを限定するために、SAF 制御を適切に設定することができます。

ログイン時は、JESOWNER の値はログイン・ユーザー ID となります。JESOWNER を変更する権限は、RACF プロファイル *ISFCMD.FILTER.OWNER* に対する READ アクセスによって得られます。*ISFCMD.FILTER.OWNER* に対する READ アクセス権を持つ FTP クライアントは、SITE コマンドを使用して JESOWNER パラメーターを変更することが許されます。

ログイン時は、JESJOBNAME の値はログイン・ユーザー ID にアスタリスク (*) を加えたものになります。JESJOBNAME を変更する権限は、RACF プロファイル *ISFCMD.FILTER.PREFIX* に対する READ アクセスによって得られます。*ISFCMD.FILTER.PREFIX* に対する READ アクセス権を持つ FTP クライアントは、SITE コマンドを使用して JESJOBNAME パラメーターを変更できます。

ユーザーが適切な *ISFCMD.DSP.<status>.jesx* に対して許可されていない場合、SITE JESSTATUS コマンドはすべて、リジェクトされて次の応答が戻されます。

```
200 User xxxxxxxx is not authorized to filter on JESSTATUS, JESSTATUS remains
xxxxxxx
```

ユーザーが JESOWNER でのフィルターに許可されていない場合、SITE JESOWNER コマンドはすべて、リジェクトされて次の応答が戻されます。

```
200 User xxxxxxxx is not authorized to filter on JESOWNER, JESOWNER remains
xxxxxxx
```

ユーザーが JESJOBNAME でのフィルターに許可されていない場合、SITE JESJOBNAME コマンドはすべて、リジェクトされて次の応答が戻されます。

```
200 User xxxxxxxx is not authorized to filter on JESJOBNAME, JESJOBNAME remains
xxxxxxx*
```

ジョブの状況の表示 (LIST および NLST)

NLST または LIST (DIR、MGET、または MDELETE) コマンドで、* または ? のワイルドカード文字を指定したジョブ ID についてユーザーに情報を戻す場合、セキュリティ検査は行われません。フィルター変数は、ユーザー接続が行われたときにリセットされました。フィルター変数の変更が試みられたために、適切なセキュリティ検査が行われました。

ユーザーが特定のジョブ ID に DIR コマンドを発行すると、JESSPOOL リソース `nodeid.userid.jobname.jobid` への READ アクセスについての検査が行われます。この検査は、別のユーザー (たまたま別のユーザーのジョブのジョブ ID を知ってしまったユーザー) が、(そのユーザーが OWNER でのフィルターを許可されていなくとも) 状況情報を入力しないように実施されます。ユーザーが READ アクセスを許可されていないと、次の応答が送信されます。

```
550 RETR fails: nodeid.ownerid.jobname.jobid. User not authorized.
```

SYSOUT データ・セットのブラウズ

FTP クライアントへの転送の場合に SYSOUT データ・セットが要求されたとき、サーバーは JESSPOOL リソース `nodeid.userid.jobname.jobid.Dsid.dsname` で READ アクセスについて検査します。ユーザーがこのリソースへの READ アクセスを許可されていないと、次の応答が送信されます。

```
550 RETR fails: nodeid.ownerid.jobname.jobid. User not authorized.
```

SYSOUT データ・セットの削除およびページ

FTP クライアントが SYSOUT データ・セットの削除を要求すると、サーバーは、JESSPOOL リソース `nodeid.userid.jobname.jobid.Dsid.dsname` で ALTER アクセスについて検査します。ユーザーがこのリソースへの ALTER アクセスを許可されていないと、次の応答が送信されます。

```
550 DELE fails: nodeid.ownerid.jobname.jobid. User not authorized.
```

JES の例

以下の例では、JES に実行依頼する JCL ファイル `USER121.JCL.CNTL(SMFALL)` を示します。FTP コマンドを発行する前は、MVSXA2 にはデータ・セット `USER121.FTP.EXAMPLE` しか存在していません。

```
User: ftp 9.67.113.24 621
System:
      IBM FTP CS V1R5
      FTP: using TCPCS
      FTP.DATA FILE NOT FOUND. USING HARDCODED DEFAULT VALUES.
      Connecting to 9.67.113.24, port 621
      220-FTPSERVE IBM FTP CS V1R2 at MVSVIC03.TCP.RALEIGH.IBM.COM,
19:03:
      on 2003-01-17
      220 Connection will close if idle for more than 5 minutes.
      NAME (<host>:tsouserid):
User: user121
System:
      >>>USER user121
      331 Send password please.
      Password:
      >>>PASS *****
      230 user121 is logged on. Working directory is "/u/user121".
      Command:
```

```
User: site file=jes
System:
    >>>SITE file=jes
    200 Site command was accepted
    Command:
User: put 'user121.jcl.cntl(mvsjob)'
System:
    >>>SITE FIXrecfm 80 LRECL=80 RECFM=FB BLKSIZE=27920
    200 Site command was accepted
    >>>PORT 9,67,112,25,4,37
    200 Port request OK.
    >>>STOR 'user121.jcl.cntl(mvsjob)'
    125 Sending Job to JES Internal Reader FIXrecfm 80
    250-It is known to JES as JOB02189.
    250 Transfer completed successfully.
    1066 bytes transferred in 3.118 seconds. Transfer rate 0.34 Kbytes/sec.
    Command:
```

```
User: dir
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,4,38
    200 Port request OK.
    >>>LIST
    125 List started OK.
    USER121A JOB00067 INPUT
    250 List completed successfully.
    Command:
User: dir
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,4,39
    200 Port request OK.
    >>>LIST
    125 List started OK.
    USER121A JOB00067 ACTIVE
    250 List completed successfully.
    Command:
User: dir
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,4,40
    200 Port request OK.
    >>>LIST
    125 List started OK.
    USER121A JOB00067 OUTPUT 4 Spool Files
    250 List completed successfully.
    Command:
```

```
User: lcd 'user121.ftp.example.'
System:
    Local directory name set to USER121.FTP.EXAMPLE.
    Command:
User: lpwd
System:
    Local directory is USER121.FTP.EXAMPLE.
    Command:
User: dir
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,4,41
    200 Port request OK.
    >>>LIST
    125 List started OK.
    USER121A JOB00067 OUTPUT 4 Spool Files
    250 List completed successfully.
    Command:
User: get job00067.x spoolall
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,4,42
    200 Port request OK.
    >>>RETR job00067.x
    125 Sending all SPOOL files for requested JOBID.
    250 Transfer completed successfully.
    5935 bytes transferred in 4.755 seconds. Transfer rate 1.25 Kbytes/sec.
    Command:
```

```

User: get job00067.1 spool1
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,4,43
    200 Port request OK.
    >>>RETR job00067.1
    125 Sending data set USER121.USER121A.JOB00067.D000002.JESMSGLG
    250 Transfer completed successfully.
    1962 bytes transferred in 0.739 seconds. Transfer rate 2.65 Kbytes/sec.
    Command:
User: get job00067.2 spool2
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,4,44
    200 Port request OK.
    >>>RETR job00067.3
    125 Sending data set USER121.USER121A.JOB00067.D000003.JESYSMSG
    250 Transfer completed successfully.
    1982 bytes transferred in 2.123 seconds. Transfer rate 0.93 Kbytes/sec.
    Command:
User: get job00067.3 spool3
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,45
    200 Port request OK.
    >>>RETR job00067.3
    125 Sending data set USER121.USER121A.JOB00067.D000004.JESYSMSG
    250 Transfer completed successfully.
    1982 bytes transferred in 2.123 seconds. Transfer rate 0.93 Kbytes/sec.
    Command:
User: get job00067.4 spool4
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,46
    200 Port request OK.
    >>>RETR job00067.4
    125 Sending data set USER121.USER121A.JOB00067.D000103.?
    250 Transfer completed successfully.
    1227 bytes transferred in 0.380 seconds. Transfer rate 3.23 Kbytes/sec.
    Command:

```

```

User: get job00067.5 spool5
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,47
    200 Port request OK.
    >>>RETR job00067.5
    550 Index 5 is greater than number of spool files for JOB00067
    Command:
User: dir
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,4,50
    200 Port request OK.
    >>>LIST
    125 List started OK.
    user121A JOB00067 OUTPUT 4 Spool Files
    250 List completed successfully.
    Command:
User: delete job00067
System:
    >>>DELE job00067
    250 Cancel Successful
    Command:
User: dir
System:
    >>>PORT 9,67,112,25,4,51
    200 Port request OK.
    >>>LIST
    125 List started OK.
    No jobs found on Held queue
    250 List completed successfully.
    Command:
User: site filetype=seq
System:
    >>>SITE filetype=seq
    200 Site command was accepted
    Command:
User: quit
System:
    >>>QUIT
    221 Quit command received. Goodbye.
    READY

```

FTP コマンドを実行した後では、次のデータ・セットが MVSXA2 に存在しています。

```
USER121.FTP.EXAMPLE.SPOOLALL
USER121.FTP.EXAMPLE.SPOOL1
USER121.FTP.EXAMPLE.SPOOL2
USER121.FTP.EXAMPLE.SPOOL3
USER121.FTP.EXAMPLE.SPOOL4
```

注：ほとんどの場合、DIR を発行しても、INPUT 状況は速すぎて取り込むことができません。ただし、ジョブの ACTIVE または OUTPUT 状況を取り込めば、INPUT 状況は正常に渡されたことになります。

以下は、示されている DIR コマンドによって表示される例です。

JESJOBName=* JESOwner=* JESSTATUS=ALL JESENTRYLimit=200 を指定した DIR は、システムのすべてのジョブを表示します。

```
DIR
JOBNAME  JOBID    OWNER   STATUS  CLASS
USER1    TSU00017 USER1   INPUT   A
USER1A   JOB00001 USER1   INPUT   A -HELD-
USER1A   JOB00002 USER1   INPUT   A -DUP-
USER2B   JOB00022 USER2   ACTIVE  D STEP=STEPNAME PROC=PROCSTEP CPUT= 7.27 ELAPT= 7.27
*MASTER* STC00002 +MASTER+ ACTIVE  STEP=          PROC=          CPUT= 7.48 ELAPT= 7.48
USER3A   JOB00061 USER3   OUTPUT  D 3 spool files RC=0000
USER4A   JOB00070 USER4   OUTPUT  D 17 spool files ABEND=0806
```

JESJOBName=* JESOwner=USER1 JESSTATUS=ALL JESENTRYLimit=200 を指定した DIR は、USER1 が所有するすべてのジョブを表示します。

```
DIR
JOBNAME  JOBID    OWNER   STATUS  CLASS
USER1    TSU00017 USER1   INPUT   A
USER1A   JOB00001 USER1   INPUT   A -HELD-
USER1A   JOB00002 USER1   INPUT   A -DUP-
```

JESJOBName=* JESOwner=USER14 JESSTATUS=ALL JESENTRYLimit=200 を指定した DIR は、USER14 が所有するすべてのジョブを表示します。

```
DIR
250 No tasks found for JESJOBName=*, JESSTATUS=ALL and JESOwner=USER14
```

JESJOBName=* JESOwner=USER1 JESSTATUS=ALL JESENTRYLimit=200 を指定した DIR T* は、すべての TSO ジョブを表示します。

```
DIR T*
JOBNAME  JOBID    OWNER   STATUS  CLASS
USER1    TSU00017 USER1   INPUT   A
```

JESJOBName=* JESOwner=* JESSTATUS=ALL JESENTRYLimit=5 を指定した DIR は、システムの最初の 5 つのジョブを表示します。

```
DIR
JOBNAME  JOBID    OWNER   STATUS  CLASS
USER1    TSU00017 USER1   INPUT   A
USER1A   JOB00001 USER1   INPUT   A -HELD-
USER1A   JOB00002 USER1   INPUT   A -DUP-
USER2B   JOB00022 USER2   ACTIVE  D STEP=STEPNAME PROC=PROCSTEP CPUT= 7.27 ELAPT= 7.27
*MASTER* STC00002 +MASTER+ ACTIVE  STEP=          PROC=          CPUT= 7.48 ELAPT= 7.48
JESENTRYLIMIT of 5 reached. Additional entries not displayed
```

JESINTERFACELevel を 2 に設定した場合、特定のジョブ ID に対し DIR または LIST コマンドを使用すると、特定の SYSOUT データ・セットを表示することができます。

DIR JOB00061 で JESJOBName=* JESOwner=* JESSTATUS=ALL JESENTRYLimit=5 を指定すると、JOB00061 からの SYSOUT データ・セットが表示されます。

```

DIR JOB00061
JOBNAME JOBID OWNER STATUS CLASS
USER3A JOB00061 USER3 OUTPUT D 3 spool files RC=0000
      ID STEPNAM PROCSTEP C DDNAME REC-COUNT COMMENT
      001 JESE H JESMSG LG 18
      002 JESE H JESJCL 11
      003 A JESYSMSG 22

```

JESINTERFACELevel を 2 に設定した場合、GET コマンドによって、以下に示すものと同様の結果が生成されるはずですが (JESJOBName=* JESOwner=* JESSTATUS=ALL JESENTRYLimit=200 は、JOB00061 からの SYSOUT データ・セットを表示します)。

```

DIR JOB00061
JOBNAME JOBID OWNER STATUS CLASS
USER3A JOB00061 USER3 OUTPUT D 3 spool files RC=0000
      ID STEPNAM PROCSTEP C DDNAME REC-COUNT COMMENT
      001 JESE H JESMSG LG 18
      002 JESE H JESJCL 11
      003 A JESYSMSG 22
DIR 'JOB00061.1'
JOBNAME JOBID OWNER STATUS CLASS
USER3A JOB00061 USER3 OUTPUT D 3 spool files RC=0000
      ID STEPNAM PROCSTEP C DDNAME REC-COUNT COMMENT
      001 JESE H JESMSG LG 18

```

```

GET JOB00061.1
125 Sending data set USER3.USER3A.JOB00061.D0000002.JESMSG LG
250 Transfer completed successfully.
1012 bytes transferred in 0.40 seconds. Transfer rate 25.30 Kbytes/sec.
GET 'JOB00022.1' (REP
125 Sending data set USER3.USER3A.JOB00022.D0000001.JESMSG LG
250 Transfer completed successfully.
1012 bytes transferred in 0.40 seconds. Transfer rate 25.30 Kbytes/sec.

```

JESINTERFACELevel を 2 に設定した場合、MGET サブコマンドによって、以下に示したものと同様の結果が生成されるはずですが。これは、ちょうど JOB00061 の GET と同一です。

MGET の各 SYSOUT データ・セットの末尾に次の行が保管されます。

```
!! END OF JES SPOOL FILE !!
```

JESJOBName=* JESOwner=* JESSTATUS=ALL JESENTRYLimit=200 は、JOB00061 からの SYSOUT データ・セットを表示します。

```

DIR JOB00061
JOBNAME JOBID OWNER STATUS CLASS
USER3A JOB00061 USER3 OUTPUT D 3 spool files RC=0000
      ID STEPNAM PROCSTEP C DDNAME REC-COUNT COMMENT
      001 JESE H JESMSG LG 18
      002 JESE H JESJCL 11
      003 A JESYSMSG 22

```

```

MGET JOB00061.*
125 Sending all spool files for Jobid JOB00061
250 Transfer completed successfully.
5541 bytes transferred in 4.92 seconds. Transfer rate 1.35 Kbytes/sec.

```

MGET にアスタリスクを指定した場合、JESINTERFACELevel 1 と同じように動作します。MGET は、JES フィルターに一致するすべてのジョブを獲得します。また、下記の例では、user1 の入力ジョブが 2 つ、アクティブのジョブはなく、3 つの出力ジョブがあります。クライアントからの MGET は、サーバーによって実際には、NLST の後に幾つかの GET が続くものとして捕らえられるので、JES フィルターの扱いは注意が必要です。例えば、JESSTATUS を ALL に設定し、NLST に戻されるジョブで ACTIVE または INPUT 状況のものが多数ある場合、MGET は、予期された数の出力ファイルは検索せず、“250 No tasks found for JESJOBName...”。(JESJOBName=* JESOwner=USER1 JESSTATUS=ALL JESENTRYLimit=1024.) というメッセージは出されません。

```

DIR
JOBNAME JOBID OWNER STATUS CLASS
USER1 TSU00017 USER1 INPUT A
USER1 JOB00022 USER1 ACTIVE D STEP=STEPNAME PROC=PROCSTEP CPUT= 7.27 ELAPT= 7.27
USER1A JOB00061 USER1 OUTPUT D 3 spool files RC=0000
USER1B JOB00070 USER1 OUTPUT D 5 spool files RC=0000
USER1C JOB00070 USER1 OUTPUT D 17 spool files ABEND=0806
MGET JOB00061.*
125 Sending all spool files for Jobid JOB00061
250 Transfer completed successfully.
5541 bytes transferred in 4.92 seconds. Transfer rate 1.35 Kbytes/sec.

SITE JESENTRYLIMIT=2
200 Site command was accepted
DIR
JOBNAME JOBID OWNER STATUS CLASS
USER1 TSU00017 USER1 INPUT A
USER1 JOB00022 USER1 ACTIVE D STEP=STEPNAME PROC=PROCSTEP CPUT= 7.27 ELAPT= 7.27
JESENTRYLIMIT of 2 reached. Additional entries not displayed.

```

DIR がジョブ TSU00017 および JOB00022 を表示しましたが、MGET がそれらのジョブを検索できないことに注意してください。

```

MGET
550 No spool files available for TSU00017
550 No spool files available for JOB00022
SITE JESSTATUS=OUTPUT
200 Site command was accepted
DIR
JOBNAME JOBID OWNER STATUS CLASS
USER1A JOB00061 USER1 OUTPUT D 3 spool files RC=0000
USER1B JOB00070 USER1 OUTPUT D 5 spool files RC=0000
MGET
125 Mlst started OK
250-JESENTRYLIMIT of 2 reached. Additional entries not received
250 Mlst completed successfully

125 Sending all spool files for requested Jobid JOB00061
250 Transfer completed successfully.
5541 bytes transferred in 0.394 seconds. Transfer rate 14.06 Kbytes/sec.

125 Sending all spool files for requested Jobid JOB00070
250 Transfer completed successfully.
5541 bytes transferred in 0.394 seconds. Transfer rate 14.06 Kbytes/sec.

```

FTP での Db2 SQL 照会の実行

FTP では、構造化照会言語 (SQL) の SELECT 照会を Db2[®] サブシステムに実行依頼して、SQL 照会の結果を受け取ることができます。FTP は、この機能をサーバーとしても、クライアントとしても実行することができます。

FTP クライアント用またはサーバー用の SQL 照会機能のインストールについては、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。

FTP によってサポートされる SQL データ・タイプ

SQL への FTP アクセスでは、以下のデータ・タイプがサポートされます。

- DATE
- TIME
- TIMESTAMP
- VARCHAR (可変長、最大 254 文字)
- CHAR (固定長、最大 254 文字)
- DECIMAL
- INTEGER (フルワード)
- SMALLINT (ハーフワード)

- FLOAT (単精度または倍精度)
- LONG VARCHAR (VARCHAR(*n*)。ここで、*n* は 254 より大きい)
- GRAPHIC
- VARGRAPHIC
- LONG VARGRAPHIC

混合データ (2 バイト文字セットおよび 1 バイト文字セット) は、CHAR、VARCHAR、および LONG VARCHAR データ・タイプでサポートされますが、出力ファイルの列の位置合わせは保持されない場合があります。

入力データ・セットの作成

FTP を使用して Db2 SQL 照会を実行する前に、実行したい SQL 照会が入っている MVS データ・セットを作成する必要があります。

クライアント上で照会を作成し、FTP PUT コマンドを使用してその照会を MVS システムに送信し、処理することができます。あるいは、SQL 照会のグループを MVS システムで作成し、それらを定期的に行うこともできます。

注: FTP は、1 つのファイルについて 1 つの SQL 照会しか処理することができません。

例えば、userid.SQL.IN という名前の、MVS システム上のデータ・セットには、以下の SQL 照会が含まれています。

```
SELECT LASTNAME, EMPID, YEARS_EMPLOYED FROM EMPLOYEE_TABLE
WHERE YEARS_EMPLOYED > 25
```

TSO を使用してそのデータ・セットを MVS システム上に作成したか、あるいは FTP PUT コマンドを使用してそのデータ・セットを MVS システムに入れたかのどちらかです。

SQL 照会の特性の設定

照会で使用するためのデータ・セットを作成したら、FTP にログオンし、ファイル・タイプを照会用に設定しなければなりません。

```
SITE/LOCSITE FILEtype=SQL
```

SQL モードのクライアントやサーバーに対して幾つかの適切なコマンドがあります。サーバー・コマンドは SITE を使用し、クライアント・コマンドは LOCSITE を使用します。そのようなコマンドを以下のリストで説明します。

SITE/LOCSITE DB2®=

照会を行いたい Db2 サブシステムの名前を指定します。Db2 サブシステムの詳細については、[135 ページの『照会を実行するための Db2 サブシステムの指定』](#)を参照してください。

SITE/LOCSITE SPRead または NOSPRead

出力をスプレッドシート形式にしたいか、報告書形式にしたいかを指定します。出力形式の詳細については、[136 ページの『出力形式の指定』](#)を参照してください。

SITE/LOCSITE SQLCol=

列見出しで Db2 列名を使用したいか、ラベルを使用したいかを指定します。有効な値には Names、Labels、または Any があります。列見出しの詳細については、[135 ページの『SQL 照会結果テーブルの列見出しの割り当て』](#)を参照してください。

照会やその他のプロセスを実行した後に通常の FTP 処理に戻るには、次のように指定します。

```
SITE/LOCSITE FILEtype=SEQ
```

MVS システムでは、RECFM=VB は SQL 照会結果を表示できる形式として推奨されています。次のコマンドを発行して、RECFM=VB 属性を持つ新規データ・セットを作成することを指定します。

```
SITE/LOCSITE RECFM=VB
```

SITE 設定をオーバーライドする可能性がある SITE コマンドが自動的に送信されないようにするには、SENDSITE を OFF に切り替えます。SENDSITE コマンドの詳細については、[253 ページの『SENDSite サブコマンド - サイト情報の送信の切り替え』](#)を参照してください。

照会を実行するための Db2 サブシステムの指定

MVS システムは、複数の Db2 システムを同時に実行できます。その際、各システムは最大 4 文字のサブシステム名で識別されます。例えば、DB2T という Db2 テスト・システムと、DB2P という Db2 実動システムを持つことができます。

FTP は、Db2 システムに接続して、その Db2 照会を実行させます。どの Db2 システムに FTP が接続するかは、次の SITE または LOCSITE パラメーターを使って指定することができます。

```
SITE/LOCSITE DB2=
```

DB2T システムが照会を行うように FTP サーバーに設定したい場合は、次のとおり指定します。

```
SITE DB2=DB2T
```

DB2P システムが照会を行うように FTP クライアントに設定したい場合は、次のとおり指定します。

```
LOCSITE DB2=DB2P
```

デフォルトの Db2 システム名は、DB2 です。FTP.DATA データ・セットの DB2 パラメーターを使用して、このデフォルトを変更できます。FTP.DATA データ・セットの詳細については、[62 ページの『FTP.DATA の使用によるローカル・サイト・デフォルトの変更』](#)を参照してください。

SQL 照会結果テーブルの列見出しの割り当て

Db2 テーブルを作成する場合は、テーブル列に説明のラベルを割り当てることができます。例えば、列名を XCM554 にし、ラベルを WEEKLY PAY にすることができます。名前およびラベルの割り当てについては、「<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSEPH2/welcome>」を参照してください。

SITE コマンドの SQLCol パラメーターを使用すれば、出力ファイルで列の最上部に名前またはラベルを付けるかどうかを指定することができます。デフォルト値は Names です。

- 出力ファイルで各列の最上部にデータベース列名を付けたい場合は、次のコマンドを発行します。

```
SITE/LOCSITE SQLCol=Names
```

- 各列の最上部にラベルを付けたい場合は、次のコマンドを発行します。

```
SITE/LOCSITE SQLCol=Labels
```

Labels パラメーターを指定しても、照会の列にはデータベースで定義されたラベルがない場合は、FTP サーバーが列見出しを提供します。列見出しの詳細については、[135 ページの『FTP 提供の列見出し』](#)を参照してください。

- 各列の最上部にラベルか名前のどちらかを付けたい場合は、次のコマンドを発行します。

```
SITE/LOCSITE SQLCol=Any
```

Any パラメーターを指定すると、ラベルが列見出しとして付けられます。ただし、その列にラベルがない場合は、名前が列の最上部に付けられます。

FTP 提供の列見出し

FTP クライアントおよびサーバーは、Db2 が提供しないとき、結果テーブルに列見出しを提供します。この処置が行われるのは、結果テーブルの中に式の列が含まれていたり、ラベルが要求されたが、結果テーブルに現れたデータベース列に定義済みのラベルが含まれていないときです。

FTP は、式の列に対して列見出しを作成します。例えば、次のようにします。

```
Select employee, salary/52 from ABC.Staff
```

この結果として2つの列が作成されます。最初の列は Db2 から名前を取得しますが、2列目はサーバーによって作成されます。サーバーは2列目に COL002 という見出しを使用します。それは、サポートされる SQL 列の数は 750 列までに制限されているためです。

出力形式の指定

出力データ・セットの形式は、2つの中から選ぶことができます。すなわち、スプレッドシート形式と報告書形式です。デフォルトは NOSPRead (報告書形式) ですが、FTP.DATA データ・セットを変更することにより、FTP サーバーのデフォルトを変えることもできます。詳しくは、62 ページの『FTP.DATA の使用によるローカル・サイト・デフォルトの変更』を参照してください。

スプレッドシート形式: PC またはワークステーションで実行されるスプレッドシート・プログラムに直接ロードするように、SQL 照会の出力を形式設定することができます。スプレッドシート形式にするには、次のコマンドを発行します。

```
SITE SPRead or LOCSITE SPRead
```

SPRead 形式オプションを指定すると、それぞれの列項目 (ただし、最初の列は除く) の最初の文字の前に TAB 文字が挿入されます。SQL 照会の出力結果をインポートする方法については、ご使用のスプレッドシート・プログラムのマニュアルを参照してください。

レポート形式: NOSPRead 形式オプションを指定すると、列と列の間に1つ以上のブランク・スペースが挿入され、SQL 照会、列見出し、および結果の列がリストされます。各セクションは、水平破線によって分けられています。NOSPRead (報告書) 形式の出力データ・セットの方が表示も印刷も簡単です。

報告書形式にするには、次のコマンドを発行します。

```
SITE NOSPRead or LOCSITE NOSPRead
```

以下の例は、SQL.OUTPUT データ・セットを NOSPRead 形式で出したときの結果です。

```
s-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
SELECT * FROM DB2USER.PHONES
        WHERE FIRSTNAME LIKE 'BILL%'
        OR    FIRSTNAME LIKE 'WILL%'
h-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
LASTNAME      FIRSTNAME      TIE  EXT  ALT  DEPT  ROOM  NODE
d-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
ACKERMAN      BILL                893  6266 7813 431   J2-A22  IBMABC
ADAMS         WILLIAM J.          892  2202 1716 681   33-943  IBMABC
ASTERMAN      WILLIAM C.          893  7244 7813 222   J4-A44  IBMVM2
BENDER        WILLIAM R.          892  4217 4766 490   45-556  IBMVM2
```

各破線の最初の位置にある小文字は、出力のどの部分が次に続くのかを示し、プログラムはその内容の読み取りと解釈を行うことができます。例えば、s は SQL 照会、h はヘッダーを表し、d はデータ・セットの残りの部分が実データであること、e はエラー・メッセージが後に続くことを示しています。

出力データ・セットの幅は、Db2 照会結果の幅に応じて変わります。

照会の実行依頼

SQL 照会が含まれたデータ・セットを作成し、FTP にログオンし、適切な SITE または LOCSITE パラメータを設定し終わったら、データ・セットの内容を実行することができます。この操作は、FTP クライアントまたは FTP サーバーから実行することができます。

FTP クライアントからの SQL 照会の実行

手順

1. FTP クライアントが SQL 照会を実行し、その結果を FTP サーバーに送るようになるには、次のとおり指定します。

```
LOCSITE FILEtype=SQL
```

2. SQL 照会文が入っているクライアントのファイルの名前を指定して PUT コマンドを実行します。

例

例えば、クライアントが `userid.SQL.IN` という名前のファイルを持っていて、その中に SQL 照会が含まれている場合は、次のように指定します。

```
PUT SQL.IN SQL.OUT
```

そうすると、FTP クライアントは `SQL.IN` に入っている照会をクライアントの Db2 サブシステムに実行依頼し、出力結果の行をサーバーに送信して、その行がサーバーの `SQL.OUT` に入るようにします。

通常の FTP 処理に戻るには、次のとおり指定します。

```
LOCSITE FILEtype=SEQ
```

FTP サーバーからの SQL 照会の実行

手順

1. FTP サーバーが照会を行い、その結果をクライアントに送信するようにするには、次のとおり指定します。

```
SITE FILEtype=SQL
```

2. SQL 照会が入っているサーバーのファイルの名前を指定して GET コマンドを実行します。

例

例えば、サーバーに `userid.SQL.IN` というファイルがあり、その中に SQL 照会が含まれている場合は、次のように指定することができます。

```
GET SQL.IN SQL.OUT
```

そうすると、FTP サーバーは `SQL.IN` に入っている照会をサーバーの Db2 サブシステムに実行依頼し、出力結果の行をクライアントに送信し、その行がクライアントの `SQL.OUT` に入るようにします。

SQL 照会出力の例

このセクションでは、さまざまなオプションを使った SQL 照会出力の例を示します。

NOSPRead および SQLCol=Names の場合

以下の出力は、NOSPRead および SQLCol=Names を使用した照会の結果です。

```
S-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
SELECT EMPLOYEE,AGE
FROM   ABC.STAFF
WHERE  AGE < 60
h-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
EMPLOYEE                                AGE
d-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Steve Jasinski                           23
Alison Cook                               22
```

SPRead および SQLCol=Names の場合

以下の出力は、SPRead および SQLCol=Names を使用した照会の結果です。

注: ピリオド記号 (.) は TAB 文字を表しています。

```
EMPLOYEE          .AGE
Steve Jasinski    . 23
Alison Cook       . 22
```

ここからの出力例は次の照会をもとにしています。

```
SELECT DISTINCT ABC.STAFF.TLA, ABC.STAFF.SALARY
FROM   ABC.STAFF, ABC.HOURS
WHERE  (ABC.STAFF.TLA = ABC.HOURS.TLA) AND
       (ABC.HOURS.TOTAL > 40)
```

NOSPRead および SQLCol=Names の場合

以下の出力は、NOSPRead および SQLCol=Names を使用した照会の結果です。

```
s-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
SELECT DISTINCT ABC.STAFF.TLA, ABC.STAFF.SALARY
FROM   ABC.STAFF, ABC.HOURS
WHERE  (ABC.STAFF.TLA = ABC.HOURS.TLA) AND
       (ABC.HOURS.TOTAL > 40)
h-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
TLA     SALARY
d-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
ACO    20050.00
SJJ    19040.00
```

および

```
s-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
SELECT * FROM ABC.STAFF
h-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
EMPLOYEE          TLA     AGE     SALARY
d-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Steve Jasinski    SJJ     23    28040.00
Alison Cook       ACO     22    28040.00
Mark Ballam       MFB     63    87420.55
```

NOSPRead および SQLCol=Labels の場合

以下の出力は、NOSPRead および SQLCol=Labels を使用した照会の結果です。

```
s-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
SELECT DISTINCT ABC.STAFF.TLA, ABC.STAFF.SALARY
FROM   ABC.STAFF, ABC.HOURS
WHERE  (ABC.STAFF.TLA = ABC.HOURS.TLA) AND
       (ABC.HOURS.TOTAL > 40)
h-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
EMPLOYEE'S INITIALS  SALARY
d-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
ACO                  20050.00
SJJ                  19040.00
```

NOSPRead および SQLCol=Any の場合

以下の出力は、NOSPRead および SQLCol=Any を使用した照会の結果です。

```
s-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
SELECT * FROM ABC.STAFF
h-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
EMPLOYEE          EMPLOYEE'S INITIALS  AGE     SALARY
d-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Steve Jasinski    SJJ                  23    28040.00
Alison Cook       ACO                  22    28040.00
Mark Ballam       MFB                  63    87420.55
```

SUBSYS: BatchPipes への書き込み

FTP サーバーは、IBM BatchPipes® へのバイナリー転送をサポートします。BatchPipes は、ジョブを結合して、1つ以上のジョブからのデータが DASD またはテープに書き込まれずにプロセッサ・ストレージを経由して別のジョブ(複数可)に移動するようにします。BatchPipes の詳細については、「*IBM BatchPipes OS/390® Introduction*」を参照してください。

BatchPipes に書き込むためのステップ

BatchPipes に書き込むことによって、ファイルまたはデータ・セットを FTP クライアントから FTP サーバーに転送することができます。

手順

ファイルを BatchPipes に転送するには、以下のステップを行います。

1. BatchPipes サブシステムを始動します。

BatchPipes サブシステムを正常に始動すると、以下のようなメッセージが MVS コンソールに表示されます。

```
11.33.43 IEF403I BP01 - STARTED - TIME=11.33.43
11.33.43 ASFP000I BATCHPIPES FOR OS/390 SUBSYSTEM BP01:
        PRODID=5655-D45 PRODLVL=HACH301 COMPID=565506500
        CONTAINS LICENSED MATERIALS - PROPERTY OF IBM CORP.
        CONTAINS RESTRICTED MATERIALS OF IBM CORP.
        5655-D45 (C) COPYRIGHT IBM CORP. 1992, 2000
        ALL RIGHTS RESERVED.
        U.S. GOVERNMENT USERS RESTRICTED RIGHTS -
        USE, DUPLICATION, OR DISCLOSURE RESTRICTED BY
        GSA ADP SCHEDULE CONTRACT WITH IBM CORP.
11.33.43 ASFP007I BATCHPIPES BP01 COMMAND PREFIX IS BP01
11.33.43 ASFP011I BATCHPIPES BP01 INITIALIZATION COMPLETE.
11.33.43 ASFP017I BATCHPIPES BP01 MODE(LOCAL) PIPEPLEX(**NONE**)
```

2. BatchPipes リーダーを開始します。

FTP サーバーを使用して BatchPipes に書き込む前に、BatchPipes リーダーを開始する必要があります。データ・セット USER3.SUBSYS.OUTPUT3 の BatchPipes サブシステム・リーダーを開始するために使用できるジョブ制御言語 (JCL) ステートメントを以下に例示します。

```
//USER3@2 JOB MSGCLASS=A,CLASS=A
//STEP1 EXEC PGM=IEBGENER
//SYSIN DD DUMMY
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUT1 DD DSN=USER3.SUBSYS.OUTPUT2,SUBSYS=BP01,
//          DCB=(LRECL=80,RECFM=FB)
//SYSUT2 DD DSN=USER3.SUBSYS.OUTPUT3,
//          DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
//          UNIT=SYSDA,
//          SPACE=(TRK,(10,10),RLSE),
//          DCB=(LRECL=80,RECFM=FB)
```

BatchPipes が読み取りのために開くと、次のようなメッセージが JOBLOG 出力に表示されます。

```
00 11.35.13 $HASP100 USER3@2 ON INTRDR FROM TSU00033 USER2
- 11.35.13 ICH70001I USER2 LAST ACCESS AT 11:05:39 ON FRIDAY, MARCH 2, 2007
- 11.35.13 $HASP373 USER3@2 STARTED - INIT 1 - CLASS A - SYS 3090
- 11.35.13 IEF403I USER3@2 - STARTED - TIME=11.35.13
- 11.35.14 ASFP394I BATCHPIPES READER JOB WAITING FOR OPEN.
- JOB=USER3@2 STEP=STEP1 DD=SYSUT1 SUBSYS=BP01
- PIPE=USER3.SUBSYS.OUTPUT2
```

3. BatchPipes から読み取るジョブを開始します。

要件: FTP サーバーが BatchPipes に書き込むためには、BatchPipes リーダーがアクティブである必要があります。

4. BatchPipes に書き込めるように、FTP サーバーを構成します。

SITE コマンドを使用して、以下を指定してください。

- BatchPipes サブシステム名。SUBSYS パラメーターを使用してください。例えば、BatchPipes サブシステムの名前が BP01 である場合、以下のように指定します。

```
SITE SUBSYS=BP01
```

- BatchPipes と互換性のあるレコード・フォーマット。サポートされるレコード・フォーマットは、F、FB、V、および VB です。RECFM パラメーターを指定してください。
- BatchPipes と互換性のある論理レコード長とブロック・サイズ。LRECL パラメーターと BLKSIZE パラメーターを指定してください。

5. バイナリー (タイプ I) ファイル転送用に、クライアントとサーバーをセットアップします。

ガイドライン: z/OS FTP クライアントを含むほとんどの FTP クライアントでは、バイナリー・ファイル転送をセットアップするために、クライアントから Binary サブコマンドを使用できます。

制約事項: SUBSYS 値を指定するときは、以下の制約事項が適用されます。

- APPE コマンドと REST コマンドはサポートされていません。
- バイナリー (タイプ I) ファイル転送のみがサポートされます。
- FILETYPE SEQ のみがサポートされます。
- チェックポイント機能とファイル転送の再始動はサポートされていません。チェックポイント機能については、[105 ページの『失敗したデータ転送の再開』](#)で説明されています。
- SMS 管理データ・セット (割り当てられたストレージ・クラスを持つデータ・セット)を使用することはできません。
- RECFM 値 F、FB、V、および VB のみがサポートされます。

6. BatchPipes を宛先として指定し、ファイルまたはデータ・セットを FTP サーバーに転送します。

BatchPipes に追加 (append) するのではなく、BatchPipes サブシステムに直接コピー (put) する必要があります。例えば次のように入力します。

```
put 'user3.source.data' 'user3.subsys.output1'
```

SUBSYS の例

以下は、FTP を使用して IBM BatchPipes にファイルを転送する例です。

例 1:

この例では、FTP サーバーはファイル USER3.SUBSYS.OUTPUT1 を BatchPipes リーダーに書き込みます。この JCL は BatchPipes リーダーを開始します。ファイル USER3.SUBSYS.OUTPUT1 のレコード・フォーマットは FB であり、論理レコード長は 80 です。BatchPipes サブシステムの名前は、SUBSYS パラメーターで指定されているように BP01 です。

```
//USER3@2 JOB MSGCLASS=A,CLASS=A
//STEP1 EXEC PGM=IEBGENER
//SYSIN DD DUMMY
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUT1 DD DSN=USER3.SUBSYS.OUTPUT1,SUBSYS=BP01,
// DCB=(LRECL=80,RECFM=FB)
//SYSUT2 DD DSN=USER3.SUBSYS.OUTPUT2,
// DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
// UNIT=SYSDA,
// SPACE=(TRK,(10,10),RLSE),
// DCB=(LRECL=80,RECFM=FB)
```

BatchPipes リーダーの論理レコード長が 80 であり、レコード・フォーマットが FB であるため、これらの値をファイル転送に使用できるように、次のように FTP サーバーを構成する必要があります。

```
230 USER1 is logged on. Working directory is "USER1.".
Command:
ftp> bin                               =====> Setting Binary Transfer
200 Representation type is Image
Command:
site lrecl=80 recfm=fb subsys=bp01      =====> Sets SITE variables for
                                          =====> RECFM, LRECL, and SUBSYS.

>>> SITE lrecl=80 recfm=fb subsys=bp01
200-BLOCKSIZE must be a multiple of LRECL for RECFM FB
200-BLOCKSIZE being set to 6160
200 SITE command was accepted
Command:
put 'user3.source.data' 'user3.subsys.output1' =====> Transferring
'user3.source.data'
                                          =====> to Reader end of the

BatchPipes
                                          =====>'user3.subsys.output1'

>>> PORT 9,42,104,22,4,6
200 Port request OK.
>>> STOR 'user3.subsys.output1'
125-Waiting for Batchpipes subsystem BP01 reader end to open.
125 Storing data set USER3.SUBSYS.OUTPUT1
250 Transfer completed successfully.
820 bytes transferred in 0.005 seconds. Transfer rate 164.00 Kbytes/sec.
Command:
```

例 2:

```
//USER3@2 JOB MSGCLASS=A,CLASS=A
//STEP1 EXEC PGM=IEBGENER
//SYSIN DD DUMMY
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUT1 DD DSN=USER3.SUBSYS.VBOUPT1,SUBSYS=BP01,
//          DCB=(LRECL=32756,RECFM=VB)
//SYSUT2 DD DSN=USER3.SUBSYS.VBOUPT2,
//          DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
//          UNIT=SYSDA,
//          SPACE=(TRK,(10,10),RLSE),
//          DCB=(LRECL=32756,RECFM=VB)
```

BatchPipes リーダーの論理レコード長が 32 756 であり、レコード・フォーマットが VB であるため、これらの値をファイル転送に使用できるように FTP サーバーを構成する必要があります。この例の場合は、レコード構造を使用します。

```
ftp> bin                               =====> Setting Binary Transfer
200 Representation type is Image
ftp> quote stru r                       =====> Setting Record Structure
250 Data structure is Record
ftp> quote site lrecl=32756 recfm=vb subsys=bp01 =====> Setting SITE variables for
                                          =====> RECFM, LRECL, and SUBSYS.

200-BLOCKSIZE must be at least 4 more than LRECL for RECFM VB
200-BLOCKSIZE being set to 32760
200 SITE command was accepted
ftp> put new.txt 'user3.subsys.vboupt1'
200 Port request OK.
125-Waiting for Batchpipes subsystem BP01 reader end to open.
125 Storing data set USER3.SUBSYS.VBOUPT1

250 Transfer completed successfully.
ftp: 126 bytes sent in 0.00Seconds 126000.00Kbytes/sec
ftp>
```

詳しくは、以下を参照してください。

- [z/OS MVS JCL 解説書](#)
- [IBM BatchPipes OS/390 Introduction](#)
- [SmartBatch BatchPipeWorks Reference](#)

- [z/OS MVS Programming: Authorized Assembler Services Guide](#)

第 5 章 FTP サブコマンド

FTP サブコマンドが [143 ページの表 20](#) にリストされています。各サブコマンドの最小省略形、説明、および参照先のリンクも示されています。FTP サブコマンドを使用するには、FTP 環境にいなければなりません。詳しくは、[19 ページの『FTP の使用』](#)を参照してください。

表 20. FTP サブコマンド

サブコマンド	説明	参照
?	FTP を使用するための情報を提供します。	175 ページの『HElp および?サブコマンド - ヘルプ情報の表示』
!	z/OS UNIX システム・サービス・コマンドをローカル z/OS シェルに渡します。このコマンドは、z/OS シェルで FTP を使用しているときに発行しなければなりません。	147 ページの『!サブコマンド - z/OS UNIX システム・サービス機能の起動』
ACCount	ホスト依存のアカウント情報を送信します。	148 ページの『ACct サブコマンド - サプライ・アカウント情報』
APpend	ローカル・ホストのデータ・セットを外部ホストのファイルに追加します。	148 ページの『APpend サブコマンド - ローカル・データ・セットの追加』
AUth	セッション用のセキュリティー・メカニズムを要求します。	150 ページの『AUth サブコマンド - セキュリティー・メカニズムの要求』
AScii	転送タイプを ASCII に設定します。	150 ページの『AScii サブコマンド - ASCII へのデータ転送タイプの変更』
BIG5	転送タイプを BIG5 に設定します。BIG は BIG5 の最小省略形です。	151 ページの『BIG5 サブコマンド - BIG5 へのデータ転送タイプの変更』
BINary	転送タイプを IMAGE に設定します。	152 ページの『BINary サブコマンド - イメージへのデータ転送タイプの変更』
BLock	データ転送モードをブロック・モードに設定します。これは、MOde B サブコマンドを指定するのと同等の働きをします。	152 ページの『BLock サブコマンド - ブロック・データ転送モードの設定』
CCc	コマンド・チャンネル上の保水性保護をオフにします。	153 ページの『CCc サブコマンド - 保水性保護をオフにする』
CD	作業ディレクトリーを変更します。	153 ページの『CD サブコマンド - リモート・ホストでのディレクトリーの変更』
CDUp	現行作業ディレクトリーの親に変更します。	156 ページの『CDUp サブコマンド - 作業ディレクトリーの親ディレクトリーへの変更』
CLEar	データ転送の保護レベルを CLEAR に設定します。	157 ページの『CLEar サブコマンド - データ転送の保護レベルを CLEAR に設定する』
CLose	外部ホストから切断します。	157 ページの『CLose サブコマンド - リモート・ホストからの切断』
COMpress	データ転送モードを圧縮モードに設定します。これは、MOde C サブコマンドを指定するのと同等の働きをします。	158 ページの『COMpress サブコマンド - 圧縮データ転送モードの設定』

表 20. FTP サブコマンド (続き)

サブコマンド	説明	参照
CProtect	コマンドで保護レベルを設定します。CProtect CLEar は、CCc コマンドと同等の働きをします。	158 ページの『CProtect サブコマンド - コマンドに対する保護レベルの設定』
CWd	作業ディレクトリーを変更します (CD と同じ働きをします)。	153 ページの『CD サブコマンド - リモート・ホストでのディレクトリーの変更』
DEBug	汎用内部トレースを使用可能または使用不可にします。	159 ページの『DEBug サブコマンド - 汎用トレース・オプションの設定』
DELEte	外部ホストの 1 つのファイルを削除します。	162 ページの『DELEte サブコマンド - ファイルの削除』
DELImit	<i>file_name</i> と <i>file_type</i> の間の区切り文字を表示します。	163 ページの『DELImit サブコマンド - ファイル名区切り文字の表示』
DIr	外部ホストにあるファイルのディレクトリー項目をリストします。	163 ページの『DIr サブコマンド - ディレクトリー項目のリストの入手』
DUMP	拡張内部トレースを使用可能または使用不可にします。	167 ページの『DUMP サブコマンド - 拡張トレース・オプションの設定』
EBcdic	転送タイプを EBCDIC に設定します。	169 ページの『EBcdic サブコマンド - EBCDIC へのデータ転送タイプの変更』
EUckanji	転送タイプを EUCKANJI に設定します。	169 ページの『EUckanji サブコマンド - EUCKANJI へのデータ転送タイプの変更』
FEature	FTP サーバーにサポートする機能を照会します。	170 ページの『FEature サブコマンド - FTP サーバーにサポートする機能を照会する』
FIlE	ファイル構造を File に設定します。これは、STRUcture F サブコマンドを指定するのと同様の働きをします。	171 ページの『FIlE サブコマンド - File へのファイル構造の設定』
Get	外部ホストからローカル・ホストにファイルをコピーします。	171 ページの『Get サブコマンド - ファイルのコピー』
GLob	MDelete、MGet、および MPut サブコマンドのグローピング (ファイル名におけるメタキャラクターの展開) を切り替えます。	173 ページの『GLob サブコマンド - メタキャラクターの展開の切り替え』
HAngeul	転送タイプを HANGEUL に設定します。	174 ページの『HAngeul サブコマンド - HANGEUL へのデータ転送タイプの変更』
HElp	FTP に関するヘルプ情報を表示します。	175 ページの『HElp および ? サブコマンド - ヘルプ情報の表示』
Ibmkanji	転送タイプを IBMKANJI に設定します。	176 ページの『Ibmkanji サブコマンド - IBMKANJI へのデータ転送タイプの変更』
JIS78kj	転送タイプを JIS78KJ に設定します。	177 ページの『JIS78kj サブコマンド - JIS78KJ へのデータ転送タイプの変更』
JIS83kj	転送タイプを JIS83KJ に設定します。	178 ページの『JIS83kj サブコマンド - JIS83KJ へのデータ転送タイプの変更』
Ksc5601	転送タイプを KSC5601 に設定します。	178 ページの『Ksc5601 サブコマンド - KSC-5601 へのデータ転送タイプの変更』

表 20. FTP サブコマンド (続き)

サブコマンド	説明	参照
LANGuage	サーバーからの FTP 応答に使用される言語を設定します。	180 ページの『LANGuage サブコマンド - サーバーからの FTP 応答に使用する言語の設定』
LCd	ローカル・ホストの現行ディレクトリーを変更します。	180 ページの『LCd サブコマンド - ローカル作業ディレクトリーの変更』
LOCSite	ホスト・システム固有のサービスを提供するためにローカル・ホストが使用する情報を指定します。	184 ページの『LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定』
LOCStat	ローカル・ホストの FTP 状況情報を表示します。	207 ページの『LOCStat サブコマンド - ローカル状況情報の表示』
LMkdir	ローカル・ホストにディレクトリーを作成します。	182 ページの『LMkdir サブコマンド - ローカル・ホストのディレクトリーの作成』
LPwd	ローカル・ホストのアクティブ作業ディレクトリーの名前を表示します。	214 ページの『LPwd サブコマンド - 現行作業レベル修飾子の表示』
LS	外部ホストにあるファイルの名前をリストします。	214 ページの『LS サブコマンド - ファイル名のリストの入手』
MDelete	外部ホストの複数のファイルを削除します。	217 ページの『MDelete サブコマンド - 複数ファイルの削除』
MGet	複数のファイルを外部ホストからローカル・ホストにコピーします。	219 ページの『MGet サブコマンド - 複数ファイルのコピー』
MKdir	外部ホストにディレクトリーを作成します。	222 ページの『MKdir サブコマンド - リモート・ホストのディレクトリーの作成』
MKFifo	リモート・ホスト上で UNIX 名前付きパイプを作成します。	225 ページの『MKFifo サブコマンド - FTP サーバー・ホストでの名前付きパイプの作成』
MOde	転送のモードまたはデータ・フォーマットを指定します。	226 ページの『MOde サブコマンド - データ転送モードの設定』
MPut	ローカル・ホストの複数のファイルを外部ホストにコピーします。	227 ページの『MPut サブコマンド - リモート・ホストへの複数データ・セットのコピー』
MVGet	リモート・データ・セットをリモート・データ・セット属性とともにローカル・データ・セットにコピーします。	229 ページの『MVGet サブコマンド - リモート・データ・セットをリモート・データ・セット属性とともにローカル・データ・セットにコピーする』
MVSPut	ローカル・データ・セットをローカル・データ・セット属性とともにリモート・データ・セットにコピーします。	233 ページの『MVSPut サブコマンド - ローカル・データ・セットをローカル・データ・セット属性とともにリモート・データ・セット名にコピーします。』
NOop	外部ホストがまだ応答しているかどうかを検査します。	237 ページの『NOop サブコマンド - 接続のテスト』
Open	外部ホストへの接続をオープンします。	237 ページの『Open サブコマンド - FTP サーバーへの接続』
PAss	パスワードまたはパスワード・フレーズを外部ホストに提供します。	238 ページの『PAss サブコマンド - パスワードの提供』

表 20. FTP サブコマンド (続き)

サブコマンド	説明	参照
PRIVate	データ転送の保護レベルを PRIVATE に設定します。	240 ページの『PRIVate サブコマンド - データ転送の保護レベルを PRIVATE に設定する』
PROMpt	MDelete、MGet、および MPut コマンドの入力を要求する対話式プロンプトを切り替えます。この機能は、FTP コマンドに -i オプションを付けて指定する (対話式プロンプトをオフにする) のに似ています。	240 ページの『PROMpt サブコマンド - M* コマンドの対話式プロンプトの切り替え』
PROTect	データ接続上のデータ転送の保護レベルを設定します。	241 ページの『PROTect サブコマンド - データ転送の保護レベルの設定』
PROXy	2 次制御接続で FTP サブコマンドを実行します。	242 ページの『PROXy サブコマンド - 2 次制御接続での FTP サブコマンドの実行』
PUt	ローカル・ホストの 1 つのファイルを外部ホストにコピーします。	244 ページの『PUt サブコマンド - リモート・ホストへのデータ・セットのコピー』
PWd	外部ホストのアクティブ作業ディレクトリーの名前を表示します。	246 ページの『PWd サブコマンド - 現行作業ディレクトリーの表示』
QUIt	FTP コマンド環境から抜けます。	247 ページの『QUIt サブコマンド - FTP 環境の終了』
QUOte	未解釈のデータ・ストリングを送信します。	247 ページの『QUOte サブコマンド - 未解釈のデータ・ストリングの送信』
RECORD	ファイル構造を Record に設定します。これは、STRucture R サブコマンドを指定するのと同等の働きをします。	248 ページの『RECORD サブコマンド - Record へのファイル構造の設定』
REName	外部ホストのファイルを名前変更します。	249 ページの『REName サブコマンド - ファイルの名前変更』
REStart	チェックポイント済みのデータ転送を再始動します。	249 ページの『REStart サブコマンド - チェックポイント済みデータ転送の再開』
RMdir	ディレクトリーを削除します。	251 ページの『RMdir サブコマンド - リモート・ホストのディレクトリーの削除』
SAfe	データ転送における保護レベルを safe に設定します。	251 ページの『SAfe サブコマンド - 保護レベルを safe に設定する』
SCHinese	転送タイプを SCHINESE に設定します。	251 ページの『SCHinese サブコマンド - SCHINESE へのデータ転送タイプの変更』
SENDPort	FTP サーバー PORT コマンドの自動伝送を使用可能にするか、または使用不可にします。	252 ページの『SENDPort サブコマンド - ポート情報の送信の切り替え』
SENDSite	SITe サブコマンドの自動伝送を使用可能にするか、または使用不可にします。	253 ページの『SENDSite サブコマンド - サイト情報の送信の切り替え』
SITe	サイト固有のコマンドを使用して外部ホストに情報を送信します。	254 ページの『SITe サブコマンド - サイト特有情報のホストへの送信』
SJiskanji	転送タイプを SJISKANJI に設定します。	283 ページの『SJiskanji サブコマンド - SJISKANJI へのデータ転送タイプの変更』

表 20. FTP サブコマンド (続き)

サブコマンド	説明	参照
SRestart	中断していたストリーム・モード・データ転送を再始動します。	284 ページの『SRestart サブコマンド - ストリーム・データ転送の再始動』
STAtus	外部ホストの状況情報を表示します。	286 ページの『STAtus サブコマンド - リモート・ホストからの状況情報の検索』
STREam	データ転送モードをストリーム・モードに設定します。これは、MDe S サブコマンドを指定するのと同等の働きをします。	293 ページの『STREam サブコマンド - ストリーム・データ転送モードの設定』
STRucture	ファイル転送構造を設定します。	294 ページの『STRucture サブコマンド - ファイル構造の設定』
SUnique	記憶方式の切り替えを行います。	294 ページの『SUnique サブコマンド - 保管方式の変更』
SYstem	外部ホストのオペレーティング・システムの名前を表示します。	295 ページの『SYstem サブコマンド - オペレーティング・システム名の表示』
TChinese	転送タイプを TCHINESE に設定します。	296 ページの『TChinese サブコマンド - TCHINESE へのデータ転送タイプの変更』
TSO	TSO コマンドをローカル・ホスト TSO 環境に渡します。	297 ページの『TSO サブコマンド - TSO コマンドの使用』
TYPe	転送タイプを指定します。	297 ページの『TYPe サブコマンド - データ転送タイプの設定』
UCs2	データ転送タイプを Unicode UCS-2 に変更します。UC は UCs2 の最小省略形です。	301 ページの『UCs2 サブコマンド - Unicode UCS-2 へのデータ転送タイプの変更』
User	ユーザー自身を外部ホストに認識させます。もしくは、TSO ユーザー ID のパスワードまたはパスワード・フレーズを変更します。	302 ページの『User サブコマンド - ユーザー自身のホストへの識別または TSO ユーザー ID パスワードの変更』
Verbose	冗長モードを使用可能にするか、または使用不可にします。	304 ページの『Verbose サブコマンド - 冗長モードの切り替え』

! サブコマンド - z/OS UNIX システム・サービス機能の起動

目的

z/OS UNIX 環境では、!サブコマンドを使用して、z/OS UNIX 機能を起動します。

フォーマット



パラメーター

shell_command

シェル・コマンドで!サブコマンドを指定すると、z/OS UNIX を起動し、サブコマンドを実行し、FTP 環境に戻ることができます。

シェル・コマンドが指定されていない場合、!サブコマンドは z/OS UNIX を起動します。この場合は、任意の数のシェル・コマンドを指定した後で、exit と入力すると FTP 環境に戻ることができます。

ACct サブコマンド-サプライ・アカウント情報

目的

ACct サブコマンドは、アカウント情報をホストに提供するために使用します。

フォーマット

▶ ACct — *account_information* ◀

パラメーター

account_information

ホストが必要としているアカウント情報を指定します。ホストが必要としている情報については、ご使用の外部ホスト FTP サーバーに関する資料を参照してください。

使用法

- z/OS FTP サーバーにはアカウント情報は不要です。
- 外部ホストがそのファイルやデータ・セットに読み取り / 書き込みアクセスをするためのパスワードを必要とするときに、ACct サブコマンドを使用しなければならない場合があります。パスワードの入力を要求するプロンプトが外部ホストから出されない場合は、ACct サブコマンドを使用してこれらのパスワードを外部ホストに送信します。

APpend サブコマンド - ローカル・データ・セットの追加

目的

APpend サブコマンドは、ローカル・データ・セットをリモート・ホストに追加するために使用します。

フォーマット

▶ APpend — *local_data_set* — *destination_file* ◀

パラメーター

local_data_set

ローカル・ホスト上の、追加されるデータ・セットの名前。

destination_file

リモート・ホスト上の、データ・セットが追加されるファイルの名前。宛先ファイルがまだリモート・ホスト上に存在していない場合は、新規のファイルが作成されます。サーバーが z/OS UNIX サーバーであれば、ローカル・ファイルは z/OS UNIX ファイルまたは MVS データ・セットに付加することが可能です。

例

以下の例では、FTP コマンドが MVSXA2 から MVSXA3 に発行されています。MVSXA2 には、1つのメンバーを持ったデータ・セット MVSUSER.FTP.EXAMPLE があります。メンバー APPEND01 には、次のものが含まれています。

```
;
; THIS FILE ORIGINALLY RESIDED IN MVSXA2, AND
; WILL BE APPENDED TO A FOREIGN FILE IN MVSXA3.
;
```

MVSXA3 には、1つのメンバー APPEND02 を持ったデータ・セット MVSUSER.FTP.EXAMPLE があります。このメンバーには、次のものが含まれています。

```
;
; THIS FILE ORIGINALLY RESIDED IN MVSXA3, AND
; WILL BE USED TO RECEIVE ANOTHER FILE FROM MVSXA2.
;
```

```
User: append
System: Usage: APPEND localfile foreignfile
        Command:

User: lpwd
System: Local directory is MVSUSER.
        Command:

User: append 'mvsuser.ftp.example(append01)' 'mvsuser.ftp.example(append02)'
System: >>>SITE FIXrecfm 128 Lrecl=128 Recfm=FB BlockSize=6144
        200 Site command was accepted
        >>>PORT 1,1,2,2,4,16
        200 Port request OK.
        >>>APPE 'mvsuser.ftp.example(append02)'
        125 Appending to data set MVSUSER.FTP.EXAMPLE(APPEND02)
        250 Transfer completed successfully.
        520 bytes transferred in 1.100 seconds.
        Transfer rate 0.47 Kbytes/sec.
        Command:
```

結果:

- `local_data_set` 値が z/OS UNIX ファイル・システムの名前付きパイプである場合は、以下の情報が適用されます。
 - FTP は、ユーザーがクライアント・ホスト上で名前付きパイプに書き込むためのプロセスを開始するまで、名前付きパイプを送信できません。名前付きパイプを開く最初のプロセスが FTP である場合は、別のプロセスが書き込みのために名前付きパイプを開くか FIFOOPEN TIME タイマーの有効期限が切れるまで、名前付きパイプはブロックされます。
 - 名前付きパイプをリモート・ファイルの後に追加すると、FTP クライアント・ファイル・システムの名前付きパイプのデータは完全に削除されます。
- FTP は、クライアントとサーバーの間で転送されるデータ・セットの属性を維持します。ただし、APPEND サブコマンドを使用すると、FTP はデータ・レコードを切り捨てることもあり、データが失われる可能性があります。そのデータ・セット名が既に受信サイトに存在しており、受信サイトにおけるデータ・セットの論理レコード長 (LRECL) が、送信データ・セットの LRECL より小さい場合は、FTP は送信データ・セットを切り捨てます。
- リモート・ホストが MVS または VM ホストであり、かつリモート・ホスト上のデータ・セットが固定長レコード・フォーマットであれば、リモート・ホストのデータ・セットのレコード・フォーマットとレコード長は常に保持されます。
- ローカル・ホストのデータ・セットからのレコードは、必要に応じて、切り捨てられたりブランク・スペースを埋め込まれる場合があります。
- リモート・ホストのファイルに追加するには、そのホストの作業ディレクトリーを定義し、そのディレクトリー内のファイルに対する書き込み特権を持っていないければなりません。
- z/OS FTP サーバーは、APPEND 処理の過程で作成されたデータ・セットからの未使用スペースの解放は要求しません。z/OS FTP サーバーを使用していて、新規作成データ・セットでの未使用スペースの解放をサーバーが要求することを望む場合は、APPEND の代わりに PUT サブコマンドを使用してください。

関連トピック:

- 名前付きパイプの使用の詳細については、107 ページの『z/OS UNIX システム・サービスの名前付きパイプの使用』を参照してください。

- 現行ディレクトリー処理の詳細については、[153 ページの『CD サブコマンド - リモート・ホストでのディレクトリーの変更』](#)を参照してください。
- 命名規則の詳細については、[367 ページの『付録 A データ・セットとファイルの指定』](#)を参照してください。
- AAppend を PROXY サブコマンドと一緒に使用して、2 次接続のホストから 1 次接続のホストにファイルを転送することができます。詳しくは、[242 ページの『PROXY サブコマンド - 2 次制御接続での FTP サブコマンドの実行』](#)を参照してください。

AScii サブコマンド - ASCII へのデータ転送タイプの変更

目的

AScii サブコマンドは、データ転送タイプを ASCII に変更するために使用します。

フォーマット

▶ AScii ◀

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

ASCII サブコマンドを使用して、FTP に対して、発信ファイルを他のホストに送信する前に ASCII に変換し、着信ファイルを保管する前に ASCII からファイル・システム・コード・ページに変換することを指示します。

コンテキスト

転送方法の詳細については、[46 ページの表 13](#) を参照してください。

AUth サブコマンド - セキュリティー・メカニズムの要求

目的

AUth サブコマンドは、セッション用のセキュリティー・メカニズムを要求するために使用します。

フォーマット

▶ AUth — *security_mechanism* ◀

パラメーター

security_mechanism

次の値を使用できます。

TLS

セッション用の TLS セキュリティーを要求または初期化します。

結果: 指定したセキュリティー・メカニズムをサーバーがサポートしない場合、または指定したセキュリティー・メカニズムをサーバーが受け入れない場合があります。

制約事項:

- このサブコマンドは TLSPORT 暗黙接続と共に使用すると無効です。

- TLSRFCLEVEL パラメーターが DRAFT に設定されている場合、TLS により保護されたセッションの間、このサブコマンドは無効です。詳しくは、39 ページの『セキュリティー機構の使用』を参照してください。
- Kerberos により保護されたセッションの間、このサブコマンドは無効です。

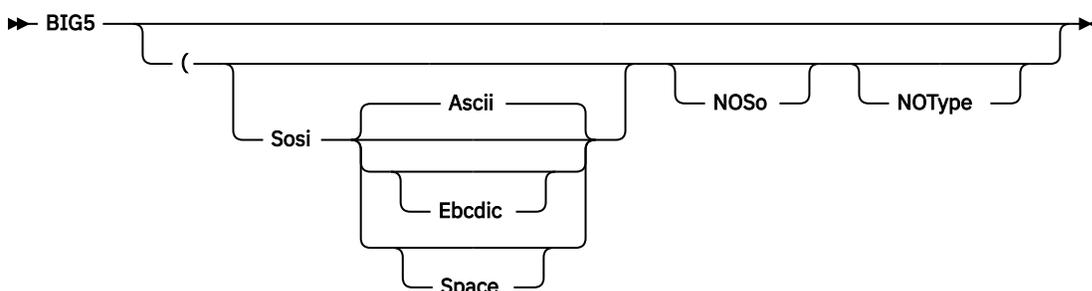
BIG5 サブコマンド - BIG5 へのデータ転送タイプの変更

目的

BIG5 サブコマンドは、データ転送タイプを BIG5 に変更するために使用します。

MVS FTP は、単一バイト・データ転送と 2 バイト・データ転送に同じ SBCS 変換テーブルを使用します。2 バイト転送用に代替 SBCS テーブルが必要な場合は、Site/LOCSite SBDatconn または Site XLate サブコマンドを使用して、サーバー (またはクライアント) に SBCS 変換をデータ接続用に変更させます。

フォーマット



パラメーター

Sosi

転送データには、Ascii、Ebcdic、または Space パラメーターのいずれかで指定されたシフトアウト文字およびシフトイン文字が含まれます。パラメーターを指定しないと、デフォルトとして ASCII が使用されます。

Sosi がまったく指定されていない場合は、シフトアウト文字またはシフトイン文字が転送データに使用されません。

Ascii

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'1E' とシフトイン文字 X'1F' が、ASCII データの DBCS スtring を区切るために使用できるようになります。

Ebcdic

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'1E' とシフトイン文字 X'1F' が、ASCII データの DBCS スtring を区切るために使用できるようになります。

Space

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'20' とシフトイン文字 X'20' (ASCII スペース) が、ASCII データの DBCS スtring を区切るために使用できるようになります。

NOSo

転送されるデータがすべて DBCS (つまり、SBCS 文字を含まないデータ) であることと、シフトアウト区切り文字またはシフトイン区切り文字が含まれていない EBCDIC DBCS データとの間でデータ転送を行うことを指定します。

NOType

対応する TType コマンドをサーバーへ送信しないようにします。このパラメーターは、変換が FTP クライアントのみによって行われる場合に使用します。

使用法

- BIG5 クライアント・サブコマンドは、TYPE B 8 コマンドと同等の働きをします。
- BIG5 の最小省略形は BIG です。

コンテキスト

詳しくは、[79 ページの『FTP における従来型の DBCS サポート』](#)および [83 ページの『MBCS 言語のサポート』](#)を参照してください。

BINary サブコマンド - イメージへのデータ転送タイプの変更

目的

BINary サブコマンドは、データ転送タイプをイメージ (2 進数) に変更するために使用します。

フォーマット

➡ BINary ⬅

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

イメージ転写タイプは、クライアントとサーバーの間でファイル・データの変換なしにファイルを転送するために使用します。イメージ転写タイプを使用すると、データは、8 ビット・バイトにパックされた連続ビットとして送信されます。イメージ転写タイプは、データ・セットまたはファイルの効率的な保管および検索、またはバイナリー・データの転送に使用します。

コンテキスト

データ転送方法の詳細については、[46 ページの表 13](#)を参照してください。

BLock サブコマンド - ブロック・データ転送モードの設定

目的

BBlock サブコマンドは、データ転送モードをブロック・モードに設定するために使用します。これは、MMode B サブコマンドを指定するのと同様の働きをします。詳しくは、[226 ページの『MMode サブコマンド - データ転送モードの設定』](#)を参照してください。

フォーマット

➡ BBlock ⬅

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

CCc サブコマンド - 健全性保護をオフにする

目的

CCc サブコマンドは、制御接続に対する健全性保護をオフにするために使用します。このコマンドは、健全性保護が必要であり、その前にセキュリティー機構のネゴシエーションを正常に行っておかなければなりません。

フォーマット

➡ CCc ⬅

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

規則: 健全性保護をオフにすると、アタッカーが制御接続上にコマンドを挿入してくる可能性があるため、FTP サーバーによっては、このコマンドの実行を拒否する場合があります。

制約事項: セキュリティー・メカニズムが TLS の場合、次の制約事項が適用されます。

- TLSSPORT ステートメントで構成されたポートへの接続を使用して、接続が暗黙的に保護されている場合、CCc サブコマンドはサポートされません。
- CCc サブコマンドがサポートされるのは、TLSRFCLEVEL が RFC4217 か CCNONOTIFY である場合のみです。

CD サブコマンド - リモート・ホストでのディレクトリーの変更

目的

CD サブコマンドは、リモート・ホストの作業ディレクトリーやファイル・グループを変更するために使用します。

フォーマット

➡ CD — *directory* ⬅

パラメーター

directory

リモート・ホスト上のファイル・ディレクトリー名、完全修飾されたデータ・セット名、または接頭部名を指定します。

例

使用法

CWD および CW サブコマンドを使用して現行作業ディレクトリーを変更することもできます。これらのサブコマンドは、CD サブコマンドの同義語です。

z/OS FTP サーバーのディレクトリーの変更

リモート・サーバーが z/OS FTP である場合は、*directory* 値に、z/OS UNIX ファイル・システム名、MVS データ・セットのグループの共通接頭部、または区分データ・セット (PDS) の修飾子のいずれも指定することができます。

手順

- CD サブコマンドを発行すると、指定された *directory* が現行作業ディレクトリーに追加されます。例えば、現行作業ディレクトリーが TCPUSR14.TEST で、次の CD サブコマンドを発行すると、

```
CD FILES
```

新規の作業ディレクトリーが TCPUSR14.TEST.FILES になります。

- ディレクトリーに追加するのではなく、既存のディレクトリーをオーバーライドするには、*directory* パラメーターを単一引用符で囲んで発行します。

例えば、現行作業ディレクトリーが TCPUSR14.TEST で、次の CD サブコマンドを発行すると、

```
CD 'FTP.FILES'
```

新規の作業ディレクトリーが FTP.FILES になります。サブディレクトリー名に空白文字が含まれている (例えば、NEW SUBDIRECTORY) 場合は、CD コマンドの構文が次のようになります。

```
CD 'NEW SUBDIRECTORY'
```

コマンド構文には、単一引用符で囲まれた全サブディレクトリー名 (ブランクを含む) を指定しなければなりません。

- 現行作業ディレクトリーとまったく同じ名前を持つ PDS が存在する場合は、FTP は、作業ディレクトリーをその PDS と見なします。そうでない場合は、FTP は、作業ディレクトリーを順次データ・セットの共通接頭部の修飾子と見なします。
- 現行作業ディレクトリーと同じ名前を持つ PDS が存在しても、現行作業ディレクトリーを順次データ・セットの共通接頭部として扱いたい場合は、作業ディレクトリーの終わりにピリオド (.) を付けて指定してください。

例えば、TCPUSR14.TEST という名前を持った PDS の場合に、次のサブコマンドを発行すると、

```
CD 'TCPUSR14.TEST'
```

PDS TCPUSR14.TEST が現行作業ディレクトリーになります。その後でファイル name1 の PUt を行うと、メンバー name1 が TCPUSR14.TEST PDS に追加されます。これに対し、次のサブコマンド

```
CD 'TCPUSR14.TEST.'
```

は、現行作業ディレクトリー、TCPUSR14.TEST. を作成します。これは、順次データ・セットの接頭部となります。この後で PUt コマンドを使用してデータ・セット name1 をコピーすると、順次データ・セット TCPUSR14.TEST.name1 が作成されます。

- 現行作業ディレクトリーから 1 レベル上に戻るには、ピリオドを 2 つ (..) 末尾に付けて CD サブコマンドを発行します。

例えば、作業ディレクトリーが jones.source である場合に、次のサブコマンド

```
CD ..
```

を発行すると、jones. が作業ディレクトリーになります。現行作業ディレクトリーから 1 レベル戻すために、CDUp コマンドを使用することもできます。詳細については、[156 ページの『CDUp サブコマンド - 作業ディレクトリーの親ディレクトリーへの変更』](#)を参照してください。

例

次のサンプル・コマンドと応答は、CD サブコマンドの結果として表示されるものです。

MVS データ・セットの場合:

```
cd hsmtest
>>>CWD hsmtest
250 "'USER17.HSMTEST.'" is working directory name prefix.
Command:
```

z/OS UNIX ファイルの場合:

```
cd '/u/user121/A/B/C'
>>>CWD '/u/user121/A/B/C'
250 HFS directory /u/user121/A/B/C is the current working directory
Command:
```

VM FTP サーバーのディレクトリの変更

リモート・ホストが TCP/IP for VM を使用する場合は、次のどちらかの方法でディレクトリを指定することができます。

- *user_id minidisk_address*
- *user_id.minidisk_address*

例えば、ユーザー ID jones の 191 ミニディスクにアクセスするには、以下のコマンドのいずれかを入力します。

- *jones 191*
- *jones.191*

*DEV.NULL によるスループットのテスト

z/OS FTP サーバーを使用している場合は、PUT または MVSPut サブコマンドを使用して多数のファイル (または 1 つの大規模ファイル) をコピーすることができます。この場合、これらのファイルを z/OS FTP サーバー・ファイル・システムに保管する必要はありません。これは、サーバー・システムでの ディスク・スペースの割り振りに気を使う必要がないため、テスト目的に便利です。

手順

1. 以下のいずれかのコマンドを使用して、作業ディレクトリを *DEV.NULL に変更します。

- `CD *DEV.NULL`
- `CWD *DEV.NULL`

これは、PUT または MVSPut サブコマンドの作業ディレクトリにのみ影響します。

2. PUT または MVSPut サブコマンドを使用して、ファイルをサーバー・システムにコピーします。入力データ・セットは有効でなければなりません。出力ファイルは新規のものでも、既存のものでも構いません。どちらの場合も、ファイルは実際には保管されません。以下の応答は、転送されたバイト数や転送率などの情報を示しています。

3. PUT コマンドまたは MVSPut サブコマンドに関する *dev.null ディレクトリの使用を終了するには、別のディレクトリの変更コマンドを発行します。

例

```
Command:
cd *dev.null
>>>CWD *dev.null
250-Working directory for PUT is NULL Device;
250 for GET is HFS directory /u/user31
Command:
put a.b a.bbbbb
>>>SITE VARrecfm Lrecl=128 Recfm=VB BlockSize=6144
200 Site command was accepted
>>>PORT 14,0,0,0,4,14
200 Port request OK.
>>>STOR a.bbbbb
125 Storing data set in the Null directory (*dev.null).
250 Transfer completed successfully.
82 bytes transferred in 0.245 seconds. Transfer rate 0.33 Kbytes/sec.
Command:
quit
>>>QUIT
221 Quit command received. Goodbye.
```

CDUp サブコマンド - 作業ディレクトリーの親ディレクトリーへの変更

目的

CDUp サブコマンドは、CD サブコマンドの特殊なケースとして、作業ディレクトリーを次に高いディレクトリー・レベルに変更するために使用します。CDUP サブコマンドを使用して、オペレーティング・システム (親ディレクトリーを命名するための構文がそれぞれ異なる) 間でディレクトリー・ツリーを転送するためのプログラムの実装を単純化することができます。

フォーマット

➡ CDUp ⬅

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

例

作業ディレクトリーを次に高いディレクトリー・レベルに変更します。

```
cd 'a.b.c.d'
>>>CWD 'a.b.c.d'
257 "'A.B.C.D.'" is working directory name prefix.
Command: pwd

>>>PWD
257 "'A.B.C.D.'" is working directory
Command: cdup

>>>CDUP
257 "'A.B.C.'" is working directory name prefix.
Command: pwd

>>>PWD
257 "'A.B.C.'" is working directory
Command: cdup

>>>CDUP
257 "'A.B.'" is working directory name prefix.
Command: pwd

>>>PWD
257 "'A.B.'" is working directory
```

作業ディレクトリーを次に高い z/OS UNIX ファイルのディレクトリー・レベルに変更します。

```
cd '/u/user121/A/B/C'  
>>>CWD '/u/user121/A/B/C'  
250 HFS directory /u/user121/A/B/C is the current working directory  
Command: pwd  
  
>>>PWD  
257 "/u/user121/A/B/C" is the HFS working directory  
Command: cdup  
  
>>>CDUP  
250 HFS directory /u/user121/A/B is the current working directory  
Command: pwd  
  
>>>PWD  
257 "/u/user121/A/B" is the HFS working directory  
Command: cdup  
  
>>>CDUP  
250 HFS directory /u/user121/A is the current working directory  
Command: pwd  
  
>>>PWD  
257 "/u/user121/A" is the HFS working directory.  
Command:
```

CLEAr サブコマンド - データ転送の保護レベルを CLEAR に設定する

目的

CLEAr サブコマンドは、データ接続上のデータ転送の保護レベルを Clear に設定するために使用します。このサブコマンドは、PROTECT CLEAr サブコマンドを指定するのと同等の働きをします。

フォーマット

➡ CLEAr ⬅

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

例

保護レベルを clear に設定するには、次のとおり入力します。

```
clear
```

使用法

保護レベルについての詳細は、[241 ページ](#)の『PROTECT サブコマンド - データ転送の保護レベルの設定』を参照してください。

アクティブのセキュリティー機構がないときは、CLEAr サブコマンドは無効です。

CLOSE サブコマンド - リモート・ホストからの切断

目的

CLOSE サブコマンドは、リモート・ホストから切断し、FTP にとどまるために使用します。

フォーマット

▶ Close ▶

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

FTPセッションはローカル・ホストでアクティブのままになっていますが、リモート・ホストとのセッションは終了します。Open サブコマンドを使用して、同じリモート・ホストか、または別のリモート・ホストとの新規のセッションを確立することができます。同じリモート・ホストとの新規のセッションを確立すれば、前回のセッションで Site サブコマンドによって設定された値はクリアされています。Site サブコマンドのパラメーターに対するリモート・ホストのデフォルト値が、この新規のセッションに使用されます。

コンテキスト

- Open サブコマンドについては、237 ページの『[Open サブコマンド - FTP サーバーへの接続](#)』を参照してください。
- Close を PROXY サブコマンドと一緒に使用すると、2次制御接続をクローズすることができます。詳しくは、242 ページの『[PROXY サブコマンド - 2次制御接続での FTP サブコマンドの実行](#)』を参照してください。

COMpress サブコマンド - 圧縮データ転送モードの設定

目的

COMpress サブコマンドは、データ転送モードを圧縮モードに設定するために使用します。これは、MMode C サブコマンドを指定するのと同等の働きをします。詳しくは、226 ページの『[MMode サブコマンド - データ転送モードの設定](#)』を参照してください。

フォーマット

▶ COMpress ▶

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

CProtect サブコマンド - コマンドに対する保護レベルの設定

目的

コマンドに対する保護レベルを *protection-level* に設定します。

フォーマット

▶ CProtect — [*protection-level*] ▶

パラメーター

有効な保護レベルは、次のとおりです。

protection-level

次の値を指定できます。

clear

無保護コマンド

safe

暗号チェックサムによって健全性保護されたコマンド

private

暗号化によって機密性および健全性保護されたコマンド

結果: ADAT コマンドが正常に実行された場合は、*safe* がデフォルトの コマンド保護レベルであり、正常に行われなかった場合の保護レベルは、*clear* となります。レベルが指定されなかった場合は、現行レベルが使用されます。

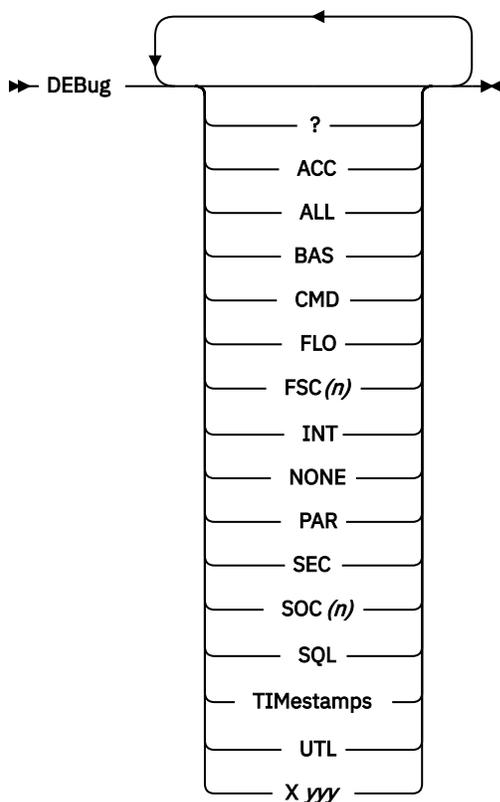
ヒント: CProtect CLear は、CCc サブコマンドと同等の働きをします。

DEBug サブコマンド - 汎用トレース・オプションの設定

目的

DEBug サブコマンドは、汎用内部トレースを使用可能あるいは使用不可にするために使用します。

フォーマット



パラメーター

次のオプションのうちの1つ以上を指定できます。

?

トレースの状況を表示します。

ACC

ACC トレースは、ログイン・プロセスの詳細を示します。

ALL

このパラメーターは、トレース・ポイントのすべてを設定するために使用します。

注：ALL パラメーターが処理されると、FSC トレースと SOC トレースが両方ともレベル 1 に設定されます。

BAS

このパラメーターは、トレースの一部の詳細情報を伴わない最善総合デバッグ・データを提供する、トレースの選択グループを設定する場合に使用します。このパラメーターの指定は、DEBUG CMD INT FSC SOC と同じことです。

CMD

CMD トレースは、それぞれのコマンド、およびコマンドのパラメーターの構文解析を示します。

FLO

FLO トレースは、FTP 内の制御のフローを示します。FTP 要求に対して使用される FTP のサービスを示す場合に有用です。

FSC(n)

FSC トレースは、ファイル・サービス・サブコマンド APPend、PUt、GeT、MGeT、および MPut の処理の詳細を表示します。このトレースでは、非常に詳細な情報が生成できるので、トレース・ポイントに関して詳細のレベルを指定できます。

FSC または FSC(1) と入力することで指定されるレベル 1 トレースは、追加のデータが TCP/IP サービス・グループによって要求されない限り、通常使用されるレベルです。レベル (n) には、1 から 8 の数値が使用できます。

INT

INT トレースは、サーバーとの FTP セッションの初期化と終了の詳細を示します。

NONE

このパラメーターは、トレースのすべてをオフにするのに使用します。

PAR

PAR トレースは、FTP コマンド構文解析プログラムの詳細を示します。コマンド・パラメーターの処理での問題のデバッグに役立ちます。

SEC

SEC トレースは、TLS および GSSAPI ネゴシエーションなどのセキュリティー機能の処理を示します。

SOC(n)

SOC トレースは、FTP アプリケーションとネットワークの間のインターフェースのセットアップ中の処理の詳細を、処理されるデータの実際量の詳細と共に示します。

このトレースでは、非常に詳細な情報が生成できるので、トレース・ポイントに関して詳細のレベルを指定できます。レベル (n) には、1 から 8 の数値が使用できます。

SQL

SQL トレースは、SQL 要求 (例えば、LOCSite FILETYPE=SQL が有効であるときの要求) に関する処理の詳細を示します。

TIMestamps

これは、それぞれのトレース・エントリーごとに、そのエントリーが記入された時刻を示すタイム・スタンプを要求する場合に使用される特殊パラメーターです。これが有用なのは、長い実行ファイル転送時であり、転送の所要時間を追跡し、クライアント・トレースを、やはりタイム・スタンプがあるサーバー・トレースに突き合わせる場合です。

UTL

UTL トレースは、LCd および LOCSite などのユーティリティー機能の処理を示します。

Xyyy

この構文は、yyy によって命名されるトレースをオフにする (リセットする) のに使用します。例えば、DEBUG XPAR XACC は、PAR トレースおよび ACC トレースをオフにします。

例

次の例は、DEBUg を指定したサンプル・クライアント・トレースを示します。

```
debug none fsc soc time
Active client traces - FSC(1) SOC(1)
get a 'user33.abc111' (replace
11:21:33 CG0204 get: F=1 p=FSA ARTW=0000
11:21:33 CG3356 rcvFile: entered
11:21:33 MR1200 set_filename: entered with pathname 'user33.abc111'
11:21:33 CG2078 mvs_rcvFile: entered
11:21:33 CG1944 newGDGname: entered
11:21:33 MV0874 seq_create_file: entered with dsn=USER33.ABC111
11:21:34 MV1545 seq_create_file: ddname=SYS00009
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
11:21:34 MV1605 seq create file: data set has recfm=50, lrecl=256, blksize=6233
11:21:34 CG2470 mvs_rcvFile: FASTIO pending for store_type = N
11:21:34 CG2473 mvs_rcvFile: ... recfm=VB, lrecl=256, blksize=6233
11:21:34 CG2560 mvs_rcvFile: request FASTIO with recfmU override for record form
at VB
11:21:34 MF2540 seq_open_file: recfm is VB
11:21:34 MF2598 seq_open_file: BSAM 0 SYS00009 ()
11:21:34 MF2600 seq_open_file: ncp=29 DA=0 K0=0 DF=0
11:21:34 MF2658 seq_open_file: stream 46EE8 has maxreclen 256
11:21:34 SC0531 initDsConnection: entered
>>> PORT 9,67,113,57,4,32
200 Port request OK.
>>> RETR a
125 Sending data set /u/user33/a
11:21:34 SC0783 accDsConnection: entered
11:21:34 TI3053 WrtStreamFastIO: 0=2 HGPES=00001 BCTE=1000 RLB=50/256/6233
11:21:34 MF2441 seq_close_file: file closed
11:21:34 GV0150 releaseFile: release ddname - SYS00009
11:21:34 GV0171 releaseFile: dynfree() results- rc=0, errcode=0, infocode=0
11:21:34 SC1128 dataClose: entered
250 Transfer completed successfully.
820 bytes transferred in 0.005 seconds. Transfer rate 164.00 Kbytes/sec.
11:21:34 CU1821 write_smf_record: entered with type 16.
11:21:34 CU1275 write_smf_record_119: entered with type 16.
11:21:34 CU2084 write_smf_record: length of smfrecord: 224
```

使用法

デフォルトでは、DEBUg はオフです。FTP 環境に入ったときに、下記のいずれかの方法で DEBUg をアクティブにすることができます。

- FTP コマンドに TRACE または -d パラメーターを使用する。
- クライアントの FTP.DATA に、1 つ以上の DEBUg ステートメントをコーディングする。
- クライアントの FTP.DATA に、TRACE ステートメントをコーディングする。

FTP の開始後は、DEBUg サブコマンドを使用して DEBUg 設定値を変更することができます。

- トレースは、以前の製品リリースで使用されている DEBUg パラメーター 1 および 2 をサポートします。DEBUg BAS を指定すると、パラメーター 1 が以前に提供していたものと同じトレースが提供されます。パラメーター 2 が以前に提供していた拡張トレースは、現在は、DUMP サブコマンドで得られるようになっています。
- トレース・ポイントの状態は、DEBUg サブコマンドに対する応答として表示されます。変更を加えないで状態を確認する場合は、DEBUg ? と入力します。
- トレースの設定は、次に示されているように付加的です。

```
DEBUg NONE CMD
EZA2851I Active traces: CMD
DEBUg PAR
EZA2851I Active traces: CMD PAR
```

- パラメーターを指定しないで DEBUg と入力すると、トレースのオン / オフが切り替わります。トレースがオフに切り替えられたときのトレースの状態が記憶されて、トレースをオンに切り替えると、直前のトレース設定が復元されます。直前にアクティブのトレースがなかった場合は、切り替えによって BAS トレース・ポイントがアクティブにされます。

```

DEBUG NONE CMD
EZA2851I Active traces: CMD
DEB
EZA2851I Active traces: NONE
DEB
EZA2851I Active traces: CMD
DEB FSC
EZA2851I Active traces: CMD FSC(1)
DEB
EZA2851I Active traces: NONE
DEB
EZA2851I Active traces: CMD FSC(1)
DEB NONE
EZA2851I Active traces: NONE
DEB
EZA2851I Active traces: CMD INT FSC(1) SOC(1)

```

- タイム・スタンプ・オプションを次の例に示します。

```

deb fsc(1)
PC0304 parseCmd: subcommand: deb
PC0307 parseCmd: parameter 1: fsc(1)
Active traces: CMD FSC(1)
Command:
deb time
PC0304 parseCmd: subcommand: deb
PC0307 parseCmd: parameter 1: time
Active traces: CMD FSC(1)
Command:
deb soc(1)
11:39:37 PC0304 parseCmd: subcommand: deb
11:39:37 PC0307 parseCmd: parameter 1: soc(1)
Active traces: CMD FSC(1) SOC(1)
Command:

```

- FSC および SOC トレース・オプションの場合は、いずれの時点でも、定義できるトレースのレベルは 1 つだけです。ただし、レベル 2 が定義されていると、レベル 1 および 2 がアクティブです。レベル 3 が定義されていると、レベル 1、2、および 3 がアクティブです。レベル 4 および 5 についても、これと同じことが該当します。

```

deb fsc(2) soc(1)
Active traces: FSC(2) SOC(1)
Command:
deb fsc(1) soc(2)
Active traces: FSC(1) SOC(2)
Command:

```

ヒント: DEBug FSC コマンドは、レベル値 6 から 8 を受け入れますが、提供するのはレベル 5 のトレース・データのみです。同様に、DEBug SOC は、レベル値 4 から 8 を受け入れますが、提供するのはレベル 3 のトレース・データのみです。

FTP クライアント・トレースについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP Diagnosis Guide](#)」の『[Diagnosing FTP client problems with tracing](#)』を参照してください。

DELEte サブコマンド - ファイルの削除

目的

DELEte サブコマンドは、リモート・ホストのファイルを削除するために使用します。

フォーマット

➤ DELEte — *foreign_file* ➤

パラメーター

foreign_file

リモート・ホストの削除対象ファイルの名前を指定します。

コンテキスト

ファイル命名規則については、367 ページの『付録 A データ・セットとファイルの指定』を参照してください。

DELImit サブコマンド - ファイル名区切り文字の表示

目的

DELImit サブコマンドは、ファイル名とファイル・タイプの間で区切り文字として使用される文字を表示するために使用します。

フォーマット

▶ DELImit ◀

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

- DELImit サブコマンドは、参考情報提供の目的でしか使用しません。
- 区切り文字として使用する文字を変更することはできません。

DIr サブコマンド - ディレクトリー項目のリストの入手

目的

DIr サブコマンドは、リモート・ホストに含まれているディレクトリー項目のリスト、またはファイル・グループ内のファイルのリスト、あるいは区分データ・セットのメンバーのリストを入手するため、さらにこれらのファイルに関する補助情報を入手するために使用します。

フォーマット

▶ DIr name (— DISK) ▶

パラメーター

name

ディレクトリーまたはファイル・グループの名前を指定します。デフォルトは、現行のディレクトリーまたはファイル・グループです。

(DISK)

DIr サブコマンドの結果をデータ・セット FTP.DIROUTP として、ローカル現行作業ディレクトリーに保管します。

- ローカル現行作業ディレクトリーが MVS PDS であれば、メンバー DIROUTP が保管されます。
- ローカル現行作業ディレクトリーが z/OS UNIX ディレクトリーであれば、結果は diroutp という名前のファイルに保管されます。

例

- 現行作業ディレクトリーとして共通の上位修飾子を持つデータ・セットをリストします。

```

EZA1460I Command:
dir
EZA1701I >>> PORT 9,42,105,36,4,70
200 Port request OK.
EZA1701I >>> LIST
125 List started OK
EZA2284I Volume Referred      Ext      Used Recfm Lrecl BlkSz Dsorg Dsname
EZA2284I CPDLB4 2008/10/31      1         1  VB    256  6233  PS  FIFO.DEMO
EZA2284I CPDLB1 2008/11/11      1         2  FB     80  3120  PO  ISPF.ISPPROF
EZA2284I CPDLB3 2000/08/23      1         1  VB    255  3120  PS  LOG.MISC
EZA2284I CPDLB1 1997/01/20      2         2  FB     80  3120  PO  SPF.ISPPROF
EZA2284I CPDLB3 2008/11/11      9         9  VBS   4000  2000  PS  TEST.ABC
EZA2284I CPDLB3 2008/11/11      1         1  VBS   4000  2000  PS  TEST.ABC1
250 List completed successfully.
EZA1460I Command:

```

注：FTP 表示用の RECFM=U データ・セットに関する DIR 出力には、blksize について示される値と同じ lrecl の値が常に示されます。

- z/OS UNIX ファイル・システム・ディレクトリーのファイルをリストします。

```

cd '/u/user121/ftp.example'

>>>CWD '/u/user121/ftp.example'
250 HFS directory /u/user121/ftp.example is the current working directory
Command:
dir
>>>PORT 9,67,112,25,4,61
200 Port request OK.
>>>NLST
125 List started OK
total 64
-rw-r-----  1 USER121  SYS1      6720 Feb  7 18:48 append02
-rw-r-----  1 USER121  SYS1      3360 Feb  6 18:51 file1
-rw-r-----  1 USER121  SYS1      3883 Feb  6 18:51 file2
-rw-r-----  1 USER121  SYS1      3883 Feb  6 18:51 file3
-rw-r-----  1 USER121  SYS1      7277 Feb  6 18:51 file4
-rw-r-----  1 USER121  SYS1      3360 Feb  6 18:51 file5
250 List completed successfully.
Command:

```

- ロード・モジュール・ライブラリーを保管している区分データ・セットのメンバーをリストします。

```

cd 'sys1.linklib'
>>> CWD 'sys1.linklib'
250-Local directory might be a load library
250 "SYS1.LINKLIB" partitioned data set is working directory
Command:
dir d*
>>> PASV
227 Entering Passive Mode (127,0,0,1,4,112)
>>> LIST d*
125 List started OK
Name          Size      TTR      Alias-of AC ----- Attributes ----- Amode Rmode
DD            03DBD8  031506  IRRENV00 01 FO          RN RU           31    24
DELDSD       03DBD8  031506  IRRENV00 01 FO          RN RU           31    24
DELGROUP     03DBD8  031506  IRRENV00 01 FO          RN RU           31    24
DELUSER      03DBD8  031506  IRRENV00 01 FO          RN RU           31    24
DG           03DBD8  031506  IRRENV00 01 FO          RN RU           31    24
DMOCIO01     000710  03370C          00 FO          RN RU           31    ANY
DMOCTCTL     000178  033715          01 FO          RN RU           31    ANY
DMOCTFIL     000028  03371D          01 FO          RN RU           31    ANY
DMOCTFMT     00ABC8  033725          01 FO          RN RU           31    ANY
DMOCTLOC     0006E8  03380C          01 FO          RN RU           31    ANY
DMOCTRCE     0008F8  033814          01 FO          RN RU           31    ANY
DMOCTSTR     000588  03381D          01 FO          RN RU           31    ANY
DMODA002     001318  033826          01 FO          RN RU           31    ANY
DMODA003     004618  033909          01 FO          RN RU           31    ANY
DMODA004     000658  033916          01 FO          RN RU           31    ANY
DMODIAG      001E58  03391F          00 FO          RN RU           31    24
DMOVS001     002110  033A04          01 FO          RN RU           31    ANY
DMOVS002     0003D8  033A0F          01 FO          RN RU           31    ANY
DU           03DBD8  031506  IRRENV00 01 FO          RN RU           31    24
250 List completed successfully.
Command:

```

- テキスト・ライブラリーからの区分データ・セットのメンバーをリストします。

```

cd 'tcpv3.tcpip.profiles'
>>>CWD 'tcpv3.tcpip.profiles'
257 "'TCPV3.TCPIP.PROFILES'" partitioned data set is working directory.
Command: dir

>>>PORT 9,67,112,25,4,32
200 Port request OK.
>>>LIST
125 List started OK.
Name      VV.MM      Created      Changed      Size  Init  Mod  Id
TST6MV1   01.05 1997/06/26 1996/07/10 06:38  16   16   0  USER34
TST6MV2   01.08 1997/05/23 1996/07/03 12:49  16   17   0  USER34
TST6MV3   01.19 1997/05/23 1996/07/10 06:34  16   17   0  USER34
TST6021   01.04 1997/03/04 1996/07/08 09:17  15   15   0  USER34
TST6121   01.10 1997/05/23 1996/07/10 06:26  16   17   0  USER34
250 List completed successfully.
***

```

使用法

- あるファイル・グループを現行作業ディレクトリーにするには、CD コマンドを使用します。ディレクトリーまたはファイル・グループを指定するために使用する方式は、ホストによって異なります。
- DIr サブコマンドは、ディレクトリー項目の全リストを提供し、ファイルに関する追加情報も示します。このサブコマンドを使用して、リモート・ホスト上の現行作業ディレクトリーと共通の高位修飾子を持つ MVS データ・セットをリストすると、ボリューム名が表示されます。ただし、SMS 環境で使用されるマルチボリューム・データ・セットを表示すると、最初のボリューム名のみが表示されます。マルチボリューム・データ・セットのすべてのボリューム名をリストするには、次の TSO コマンドをリモート・ホストで発行します。

```
LISTC ENT('dataset_name') ALL
```

- name* を指定すると、パターン・マッチングのために特殊文字を使用することができます。これらの文字は、ホスト FTP サーバーによって異なります。
- z/OS FTP サーバーの場合に使用できる特殊文字

*

単一アスタリスクは、単独で、修飾子、または修飾子内の 1 つ以上の文字のいずれかが、その位置を占めることができることを示します。アスタリスクは、一組の文字の前にも後にも使用できます。アスタリスクが最後の修飾子として使用されている場合は、0 個以上の修飾子とその位置を占めることができることを示します。

**

アスタリスクが 2 つの場合は、0 個以上の修飾子とその位置を占めることができることを示します。アスタリスクが 2 つの場合は、どの文字の前にも後にも使用することはできません。その前か後に、ピリオドまたはブランクを置くことが必要です。

%

単一の % 記号は、単独で、英数字または国別文字 1 文字だけがその位置を占めることができることを示します。

%...%

それぞれの修飾子ごとに、1 から 8 個の % 記号が指定できます。

DIRECTORYMode では、** は使用できず、% と * は最後の修飾子にのみ指定できます。

以下に、z/OS FTP サーバーの特殊文字をどのように使用できるかの例が示されています。

入力	リターン
VSAM.DATA.SET	VSAM.DATA.SET のみ得る

入力	リターン
VSAM.DATA.SET%	VSAM.DATA.SET1 VSAM.DATA.SET2 - VSAM.DATA.SET30 は得られない
VSAM.DATA.SET%%	VSAM.DATA.SET30 VSAM.DATA.SET31 - VSAM.DATA.SET1 または VSAM.DATA.SET2 は得られない
VSAM.*.SET	VSAM.DATA1.SET VSAM.DATA2.SET - VSAM.DATA.SET.KSDS は得られない
VSAM.*A	VSAM.A VSAM.BA VSAM.BBA - VSAM.B または VSAM.AB は得られない
VSAM.DATA.*	VSAM.DATA.SET1 VSAM.DATA.SET2 VSAM.DATA.SET.KSDS - VSAM.DATA1.SET は得られない
VSAM.DATA*	VSAM.DATA1 VSAM.DATA23 - VSAM.DATA.SET.KSDS は得られない
VSAM.DATA*.*	VSAM.DATA1 VSAM.DATA23 VSAM.DATA.SET1 VSAM.DATA1.SET VSAM.DATA.SET.KSDS
VSAM.**	VSAM VSAM.DATA.SET1 VSAM.DATA.SET2 VSAM.DATA.SET.KSDS - VSAM1.DATA.SET は得られない
**.DATA	VSAM.DATA NONVSAM.WORK.DATA DATA - VSAM.DATA.SET は得られない

入力	リターン
**	<p>現行作業ディレクトリー内のすべてのデータ・セットを戻す。</p> <p>現行作業ディレクトリーがヌルの場合、このコマンドは、ユーザーがアクセスできる、使用可能なすべてのカタログを読む可能性がある。 このことは、かなりの時間を必要とする場合もある。</p>

コンテキスト

- パターン・マッチング、およびデータ・セットとファイルの指定の詳細については、[367 ページの『付録 A データ・セットとファイルの指定』](#)を参照してください。
- ディレクトリー内のファイル名だけから成るリストを入手するには、LS サブコマンドを使用します ([214 ページの『LS サブコマンド - ファイル名のリストの入手』](#)を参照してください)。
- ファイル・グループを現行作業ディレクトリーにするには、[153 ページの『CD サブコマンド - リモート・ホストでのディレクトリーの変更』](#)を参照してください。
- ローカル・ディレクトリーを変更するには、[180 ページの『LCd サブコマンド - ローカル作業ディレクトリーの変更』](#)を参照してください。

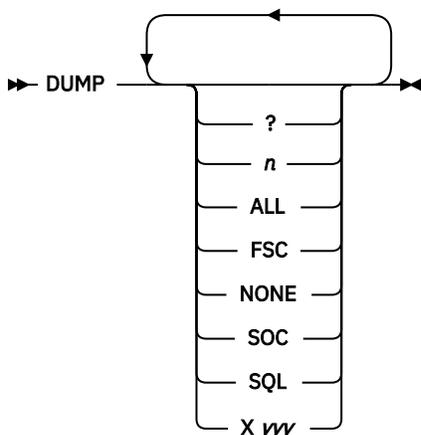
DUMP サブコマンド - 拡張トレース・オプションの設定

目的

DUMP サブコマンドは、拡張内部トレースを使用可能あるいは使用不可にするために使用します。

注：拡張トレースは、大量のトレース・データを生成する可能性があるため、コード内で特定の問題のデバッグを要求されている場合以外は、設定しないようにしてください。

フォーマット



パラメーター

次のオプションのうちの 1 つ以上を指定できます。

?

トレースの状況を表示します。

n

FTP コード内でアクティブにする必要がある特定の拡張トレース・ポイントの ID 番号を指定します。番号は、1 から 99 の範囲です。

ALL

このパラメーターは、トレース・ポイントのすべてを設定するために使用します。

FSC

ファイル・サービス・コード内の拡張トレース・ポイントのすべてをアクティブにします。FSC の ID 番号は、20 から 49 の範囲です。

NONE

このパラメーターは、トレースのすべてをオフにするのに使用します。

SOC

ネットワーク・サービス・コード内の拡張トレース・ポイントのすべてをアクティブにします。SOC の ID 番号は、50 から 59 の範囲です。

SQL

SQL サービス・コード内の拡張トレース・ポイントのすべてをアクティブにします。SQL の ID 番号は、70 から 79 の範囲です。

Xyyy

この構文は、yyy によって命名されるトレースをオフにする (リセットする) のに使用します。例えば、DUMP X21 X22 XSQL では、拡張トレース・ポイント 21 および 22 と、SQL トレース・ポイントのすべてがリセットされます。

例

以下の例では、ダンプ・トレースを示します。

```
dump 21 22
Active client dumpIDs - 21 22
get a 'user33.abc111' (replace
12:38:31 MV0456 (21) TU_DSN      ....:
0A31D1E4  00020001 000DE4E2  C5D9F3F3  4BC1C2C3  *.....USER33.ABC*
0A31D1F4  F1F1F100  00000000  00000000  00000000  *111.....*
0A31D204  - 0A31D223 All zeros (0x20 bytes)12:38:31 MV0512 (21) TU_STATS ....:
0A31D150  00040001 00010100  *.....*
12:38:31 MV0521 (21) TU_DISP    ....:
0A31D158  00050001 00010800  *.....*
12:38:31 MV2113 (22) RN PA=
0A3296C0  14070000 00000000  0A3296D8  00000000  *.....oQ....*
0A3296D0  00000000  *.....*
12:38:31 MV2115 (22) RN DD=
0A3296B0  00010001 0008E2E8  E2F0F0F0  F0F94B4B  *.....SYS00009..*
0A3296C0  14070000 0000  *.....*
12:38:31 MV2117 (22) RN DSN=
0A3296EC  00050001 000DE4E2  C5D9F3F3  4BC1C2C3  *.....USER33.ABC*
0A3296FC  F1F1F14B  60614B4B  4B4B4B4B  4B4B4F6B  *111.-/.....*
0A32970C  6C6D6E6F  4B4B4B4B  4B4B4B4B  4B4B7A7B  *%_>?.....:##*
0A32971C  7C7D7E4B  *@'=..*
>>> PORT 9,67,113,57,4,59
200 Port request OK.
>>> RETR a
125 Sending data set /u/user33/a
250 Transfer completed successfully.
820 bytes transferred in 0.005 seconds. Transfer rate 164.00 Kbytes/sec
```

使用法

トレースの設定は付加的です。このことを次の例で示します。

```
dump none 21
EZA2850I Active dumpIDs: 21
dump 22
EZA2850I Active dumpIDs: 21 22
```

パラメーターを指定しないで dump と入力するのは、? パラメーターを指定して dump と入力するのと同じです。

99 個の拡張トレース・ポイントの範囲が定義されているので、TCP/IP サービス・チームによるトレース・ポイントの拡張が容易にできます。トレースを制御するための外部機構に変更を加えなくても、追加のトレース・ポイントがコードに追加できます。

FTP クライアント・トレースについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP Diagnosis Guide](#)」の『[Diagnosing FTP client problems with tracing](#)』を参照してください。

EBcdic サブコマンド - EBCDIC へのデータ転送タイプの変更

目的

EBcdic サブコマンドを使用すれば、データ転送タイプを EBCDIC に変更することができます。

フォーマット

▶ EBcdic ◀

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

EBcdic サブコマンドは、変換を行わずにデータを転送することを FTP に指示するのに使用します。

コンテキスト

転送方法の詳細については、[46 ページの表 13](#)を参照してください。

EUckanji サブコマンド - EUCKANJI へのデータ転送タイプの変更

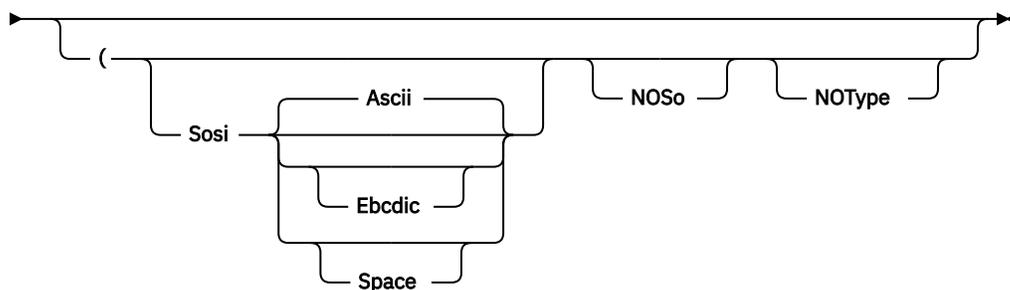
目的

EUckanji サブコマンドは、データ転送タイプを拡張 UNIX コード (EUC) 漢字に変更するために使用します。

MVS FTP は、単一バイト・データ転送と 2 バイト・データ転送に同じ SBCS 変換テーブルを使用します。2 バイト転送用に代替 SBCS テーブルが必要な場合は、SItE/LOCSItE SBDataconn または SItE XLate サブコマンドを使用して、サーバー (またはクライアント) に SBCS 変換をデータ接続用に変更させます。

フォーマット

▶ EUckanji →



パラメーター

Sosi

転送データには、Ascii、EbcDic、または Space パラメーターのいずれかで指定されたシフトアウト文字およびシフトイン文字が含まれます。パラメーターを指定しないと、デフォルトとして ASCII が使用されます。

Sosi がまったく指定されていない場合は、シフトアウト文字またはシフトイン文字が転送データに使用されません。

Ascii

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'1E' とシフトイン文字 X'1F' が、ASCII データの DBCS スtring を区切るために使用できるようになります。

EbcDic

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'0E' とシフトイン文字 X'0F' が、ASCII データの DBCS スtring を区切るために使用できるようになります。

Space

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'20' とシフトイン文字 X'20' (ASCII スペース) が、ASCII データの DBCS スtring を区切るために使用できるようになります。

NOSo

転送されるデータがすべて DBCS (つまり、SBCS 文字を含まないデータ) であることと、シフトアウト区切り文字またはシフトイン区切り文字が含まれていない EBCDIC DBCS データとの間でデータ転送を行うことを指定します。

NOType

対応する TYPe コマンドをサーバーへ送信しないようにします。このパラメーターは、変換が FTP クライアントのみによって行われる場合に使用します。

使用法

EUckanji クライアント・サブコマンドは、TYPE B 2 サーバー・コマンドと同等の働きをします。

コンテキスト

詳しくは、79 ページの『FTP における従来型の DBCS サポート』および 83 ページの『MBCS 言語のサポート』を参照してください。

FEature サブコマンド - FTP サーバーにサポートする機能を照会する

目的

FTP サーバーがサポートする機能または拡張機能をそのサーバーに尋ねます。FTP クライアントは、サーバーがサポートする言語、およびサーバーがサポートする機能を判別するために、このコマンドを使用します。

フォーマット

▶▶ FEature ◀◀

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

FEature サブコマンドの最小省略形は fe です。

File サブコマンド - File へのファイル構造の設定

目的

File サブコマンドは、ファイル構造を File に設定するために使用します。これは、STRucture F サブコマンドを指定するのと同等の働きをします。詳しくは、294 ページの『STRucture サブコマンド - ファイル構造の設定』を参照してください。

フォーマット

➡ File ➡

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

Get サブコマンド - ファイルのコピー

目的

Get サブコマンドは、リモート・ホストのファイルをローカル・ホストにコピーするために使用します。

フォーマット

➡ Get — *foreign_file* ————— *local_file* (— REPLACE —)

パラメーター

foreign_file

リモート・ホストから検索されるファイルの名前を指定します。

local_file

Get サブコマンドの結果として作成されるローカル・ファイルの名前を指定します。

現行ローカル作業ディレクトリーが PDS であれば、*local_file* は PDS にあるメンバーの名前になります。現行ローカル作業ディレクトリーがデータ・セット接頭部であれば、ローカル・ファイルは、現行ローカル作業ディレクトリーに *local_file* 名を追加した順次データ・セットになります。ローカル現行作業ディレクトリーが z/OS UNIX ファイル・システムのディレクトリーの場合は、ローカル・ファイルは、そのディレクトリー内の z/OS UNIX ファイルとなります。

local_file の値を単一引用符 (') で囲われた完全なデータ・セット名として指定することにより、ローカル・ファイル名のローカル現行作業ディレクトリーの使用をオーバーライドできます。*local_file* を指定しなければ、*local_file* 名は *foreign_file* 名と同じ名前になります。

local_file の値が z/OS UNIX ディレクトリーの新規ファイルを指定している場合は、以下が適用されます。

- UNIXFILETYPE 構成オプションは、FTP クライアントが通常のファイルと名前付きパイプのどちらを作成するかを指定します。
- UMASK 構成オプションは、新規ファイルまたは名前付きパイプのファイル許可を指定します。

規則: *local_file* の値が、z/OS UNIX ディレクトリーの既存の名前付きパイプを指定している場合は、ファイル転送を開始する前に UNIXFILETYPE FIFO を構成する必要があります。

(REPLACE)

local_file の値が既存の MVS データ・セットまたは z/OS UNIX の通常のファイルである場合は、ローカル・ホスト上のその値が上書きされます。MVS データ・セットまたは z/OS UNIX の通常のファイルが

すでに存在している場合、(REPLACE パラメーターを使用しなければ、既存のデータ・セットは上書きされません。このことを通知するメッセージが表示されます。

local_file の値が既存の MVS データ・セットである場合、(REPLACE オプションを指定すると、そのファイルのデータは上書きされますが、再割り振りは行われません。ローカル・データ・セットは、既存の特性を維持します。

local_file の値が既存の z/OS UNIX 名前付きパイプである場合は、(REPLACE オプションは使用できません。

結果:

- FTP は、ローカル・ファイル (存在する場合) の特性か、または LOCSite サブコマンドで指定された値のどちらかを使用します。送信された (外部ファイルの) データ・セットの特性は分かりません。

Get サブコマンドを使用すると、以下のいずれかが起きた場合に FTP がデータ・レコードを切り捨て、データが失われる可能性があります。

- クライアントで新規データ・セットを作成していて、かつ LOCStat コマンドで示されている LRecl の値が、受信データ・セットの LRecl より小さい場合、FTP は受信データ・セットを切り捨てます。
- データ・セット名が既に受信サイトに存在しており、受信サイトにおけるデータ・セットの論理レコード長 (LRecl) が送信データ・セットの LRecl より小さい場合は、FTP は送信データ・セットを切り捨てます。

また、Get サブコマンドを REPLACE オプションと使用しても、データ・レコードが切り捨てられたり、データが失われたりすることがあります。

システムが以下の外部ファイルに対して発行する Get サブコマンドは、既存のローカル・データ・セットの内容を消去します。

- 空の外部ファイル
 - 存在しない外部ファイル
 - 別のプロセスが保持する外部ファイル
 - FTP が区分データ・セットでのディレクトリー内容転送をサポートしない場合は、ロード・モジュールを FTP できません。
 - データ・セットがマイグレーションされる場合は、REPLACE オプションにかかわらずデータ・セットが置換されます。
- ローカル・ファイルがローカル・ホスト上の名前付きパイプである場合は、以下が適用されます。
 - FTP は、ユーザーが名前付きパイプから読み取るためのプロセスを開始するまで、ファイルを開くことができません。名前付きパイプを開く最初のプロセスが FTP である場合は、別のプロセスが読み取りのために名前付きパイプを開くか FIFOOPEN TIME タイマーの有効期限が切れるまで、名前付きパイプはブロックされます。
 - リモート・ファイルは、ローカル・ファイルに追加されます。
 - *local_file* に指定した名前がローカル・ホストに受け入れられない場合、そのファイルは転送されません。
 - リモート・ホストからファイルを入手するには、そのホスト上に定義済み作業ディレクトリーがなければならず、またその作業ディレクトリーのファイルに対する読み取り特権を持っていないければなりません。
 - データ・セットが事前割り振りされている場合は、JCL の DCB ステートメントに DSORG=PS を指定しなければなりません。
 - PDS または PDSE のメンバーが伝送される際、次の条件が当てはまると、PDS メンバーに関連したユーザー・データもターゲット・ホストのディレクトリーに転送されます。
 - データがブロックまたは圧縮データ転送モードである
 - データの表現タイプが EBCDIC である
 - ある MVS ディレクトリーから別の MVS ディレクトリーへの転送である
- メンバーがヌル (空) の場合は、PDS ディレクトリー情報は全く転送されません。

関連トピック:

- 命名規則の詳細については、[367 ページの『付録 A データ・セットとファイルの指定』](#)を参照してください。
- 作業ディレクトリーの詳細については、[153 ページの『CD サブコマンド - リモート・ホストでのディレクトリーの変更』](#)および [148 ページの『ACcT サブコマンド-サプライ・アカウント情報』](#)を参照してください。
- Get を PROXY サブコマンドと一緒に使用して、1 次接続上のホストから 2 次接続上のホストにファイルを転送することができます。詳しくは、[242 ページの『PROXY サブコマンド - 2 次制御接続での FTP サブコマンドの実行』](#)を参照してください。
- データの名前付きパイプへの保管についての詳細は、[107 ページの『z/OS UNIX システム・サービスの名前付きパイプの使用』](#)を参照してください。
- UNIXFILETYPE 構成オプションについて詳しくは、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」の [184 ページの『LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定』](#)および『UNIXFILETYPE (FTP クライアントおよびサーバー) ステートメント』の情報を参照してください。

GLOB サブコマンド - メタキャラクターの展開の切り替え

目的

GLOB サブコマンドは、MDelete、MGet、および MPut サブコマンドに対するグロビング (ファイル名におけるメタキャラクターの展開) を切り替えるために使用します。

フォーマット

➤ GLOB ➤

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

例

ファイル m1 および m1* が /u/user33/mpp1 ディレクトリーに存在すると仮定します。

```
Command:
pwd
>>> PWD
257 "/u/user33/mpp1" is the HFS working directory

Command:
lpwd
Local directory name set to hierarchical file /u/user33

Command:
prompt
Interactive mode is off
```

```

Command:
mget m1*
>>> PORT 9,67,113,57,4,43
200 Port request OK.
>>> NLST m1*
125 List started OK
250 List completed successfully.
>>> PORT 9,67,113,57,4,44
200 Port request OK.
>>> RETR m1
125 Sending data set /u/user33/mpp1/m1
250 Transfer completed successfully.
200 bytes transferred in 0.050 seconds. Transfer rate 4.00 ...
Kbytes/sec.
>>> PORT 9,67,113,57,4,45
200 Port request OK.
>>> RETR m1*
125 Sending data set /u/user33/mpp1/m1*
250 Transfer completed successfully.
200 bytes transferred in 0.020 seconds. Transfer rate 10.00 ...
Kbytes/sec.

```

```

Command:
delete /u/user33/m1
>>> DELE /u/user33/m1
250 /u/user33/m1 deleted.

```

```

Command:
delete /u/user33/m1*
>>> DELE /u/user33/m1*
250 /u/user33/m1* deleted.

```

```

Command:
glob
Globbing off

```

```

Command:
mget m1*
>>> PORT 9,67,113,57,4,46
200 Port request OK.
>>> RETR m1*
125 Sending data set /u/user33/mpp1/m1*
250 Transfer completed successfully.
200 bytes transferred in 0.010 seconds. Transfer rate 20.00 ...
Kbytes/sec.

```

グロビングがオフの場合は、多くても 1 つのファイルしかこのパターンに一致しません。また、パターンの一致を探すための NLST コマンドも送信されません。

使用法

GLob はトグルとして機能し、メタキャラクターの展開のオンとオフを切り替えます。デフォルトでは、GLob はオンです。

コンテキスト

グロビングの詳細については、「[z/OS UNIX System Services ユーザーズ・ガイド](#)」を参照してください。

HAngeul サブコマンド - HANGEUL へのデータ転送タイプの変更

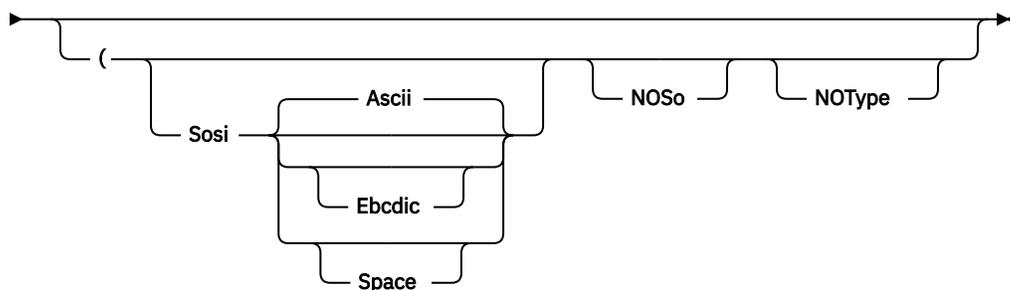
目的

HAngeul サブコマンドは、データ転送タイプをハングル文字に変更するために使用します。

MVS FTP は、単一バイト・データ転送と 2 バイト・データ転送に同じ SBCS 変換テーブルを使用します。2 バイト転送用に代替 SBCS テーブルが必要な場合は、SITE/LOCSSite SBDataconn または SITE XLate サブコマンドを使用して、サーバー (またはクライアント) に SBCS 変換をデータ接続用に変更させます。

フォーマット

▶ HAngeul →



パラメーター

Sosi

転送データには、Ascii、EbcDic、または Space パラメーターのいずれかで指定されたシフトアウト文字およびシフトイン文字が含まれます。パラメーターを指定しないと、デフォルトとして ASCII が使用されます。

Sosi がまったく指定されていない場合は、シフトアウト文字またはシフトイン文字が転送データに使用されません。

Ascii

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'1E' とシフトイン文字 X'1F' が、ASCII データの DBCS スtring を区切るために使用できるようになります。

EbcDic

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'0E' とシフトイン文字 X'0F' が、ASCII データの DBCS スtring を区切るために使用できるようになります。

Space

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'20' とシフトイン文字 X'20' (ASCII スペース) が、ASCII データの DBCS スtring を区切るために使用できるようになります。

NOSo

転送されるデータがすべて DBCS (つまり、SBCS 文字を含まないデータ) であることと、シフトアウト区切り文字またはシフトイン区切り文字が含まれていない EBCDIC DBCS データとの間でデータ転送を行うことを指定します。

NOType

対応する TType コマンドをサーバーへ送信しないようにします。このパラメーターは、変換が FTP クライアントのみによって行われる場合に使用します。

使用法

HAngeul クライアント・サブコマンドは、TYPE B 5 サーバー・コマンドと同等の働きをします。

コンテキスト

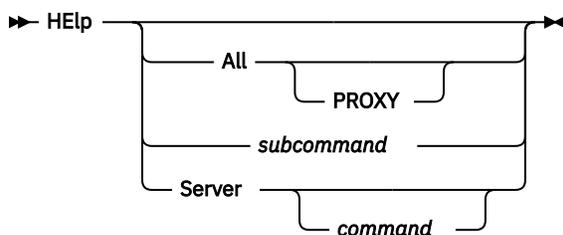
詳しくは、79 ページの『FTP における従来型の DBCS サポート』を参照してください。

HElp および ? サブコマンド - ヘルプ情報の表示

目的

HElp サブコマンドは、FTP サブコマンドの補助として使用します。

フォーマット



パラメーター

All

クライアントは、実装するすべてのサブコマンドの説明を表示します。

PROXY

このパラメーターを使用すると、プロキシ・サブコマンドで使用可能なサブコマンドの記述がすべて表示されます。

subcommand

指定されたサブコマンドの説明を表示します。サブコマンド名は最小省略形にまで省略できます。

Server

指定されたコマンドについて外部ホストが提供するヘルプを表示します。

コマンドを指定しないと、FTP は、外部ホストが認識するコマンドのリストを表示します。

使用法

- パラメーターを指定しないで HELp サブコマンドを入力すると、HELp FTP MENU が表示され、FTP クライアントによって認識されるサブコマンドと、使用可能なヘルプ情報の説明がリストされます。
- ?サブコマンドを単独で入力すると、FTP に関する入門情報が表示されます。

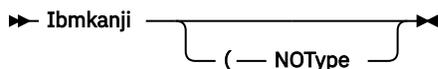
注：2次制御接続でサーバーからヘルプを受け取るには、PROXY HELp SERVER と入力します。詳しくは、242 ページの『PROXY サブコマンド - 2次制御接続での FTP サブコマンドの実行』を参照してください。

Ibmkanji サブコマンド - IBMKANJJI へのデータ転送タイプの変更

目的

Ibmkanji サブコマンドは、データ転送タイプを IBM 漢字に変更するために使用します。

フォーマット



パラメーター

(NOType

このデータ転送タイプをサポートしていないホスト・サーバーに対して、TType コマンドの送信を抑制します。

使用法

このサブコマンドは、転送されたファイルには変換を行いません。このサブコマンドの効果は、EBcdic TType コマンドの別名の場合と全く同等です。

コンテキスト

詳しくは、79 ページの『FTP における従来型の DBCS サポート』を参照してください。

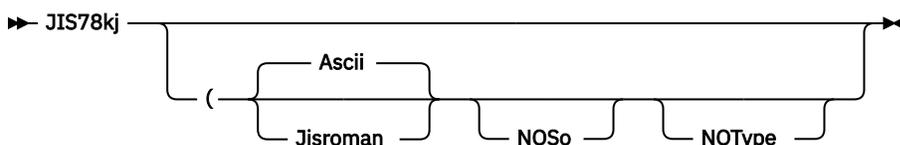
JIS78kj サブコマンド - JIS78KJ へのデータ転送タイプの変更

目的

JIS78kj サブコマンドは、データ転送タイプを JIS78KJ (1978 年版) に変更するために使用します。

MVS FTP は、単一バイト・データ転送と 2 バイト・データ転送に同じ SBCS 変換テーブルを使用します。2 バイト転送用に代替 SBCS テーブルが必要な場合は、SIte/LOCSite SBDataconn または SIte XLate サブコマンドを使用して、サーバー (またはクライアント) に SBCS 変換をデータ接続用に変更させます。

フォーマット



パラメーター

Ascii

転送データに ASCII シフトイン・エスケープ・シーケンス ESC (B を使用します。

Ascii も Jisroman も指定しないと、ASCII シフトイン・シーケンスが使用されます。

Jisroman

転送データに Jisroman シフトイン・エスケープ・シーケンス ESC (J を使用します。

NOSo

転送されるデータがすべて DBCS (つまり、SBCS 文字を含まないデータ) であることと、シフトアウト区切り文字またはシフトイン区切り文字が含まれていない EBCDIC DBCS データとの間でデータ転送を行うことを指定します。

NOType

対応する TType コマンドをサーバーへ送信しないようにします。このパラメーターは、変換が FTP クライアントのみによって行われる場合に使用します。

使用法

- JIS78kj または JIS78kj (ASCII クライアント・サブコマンドは、TYPE B 4 A サーバー・コマンドと同等の働きをします。
- JIS78kj (JISROMAN クライアント・サブコマンドは、TYPE B 4 R サーバー・コマンドと同等の働きをします。
- JIS78kj (JISROMAN NOSO クライアント・サブコマンドは、TYPE B 4 R N サーバー・コマンドと同等の働きをします。

コンテキスト

詳しくは、79 ページの『FTP における従来型の DBCS サポート』および 83 ページの『MBCS 言語のサポート』を参照してください。

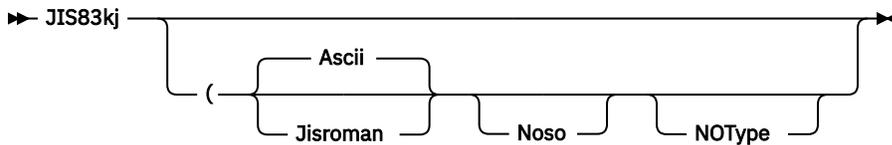
JIS83kj サブコマンド - JIS83KJ へのデータ転送タイプの変更

目的

JIS83kj サブコマンドは、データ転送タイプを JIS83KJ (1983 年版) に変更するために使用します。

MVS FTP は、単一バイト・データ転送と 2 バイト・データ転送に同じ SBCS 変換テーブルを使用します。2 バイト転送用に代替 SBCS テーブルが必要な場合は、SIte/LOCSite SBDataconn または SIte XLate サブコマンドを使用して、サーバー (またはクライアント) に SBCS 変換をデータ接続用に変更させます。

フォーマット



パラメーター

Ascii

転送データに ASCII シフトイン・エスケープ・シーケンス ESC (B を使用します。

Ascii も Jisroman も指定しないと、ASCII シフトイン・シーケンスが使用されます。

Jisroman

転送データに Jisroman シフトイン・エスケープ・シーケンス ESC (J を使用します。

NOSo

転送されるデータがすべて DBCS (つまり、SBCS 文字を含まないデータ) であることと、シフトアウト区切り文字またはシフトイン区切り文字が含まれていない EBCDIC DBCS データとの間でデータ転送を行うことを指定します。

NOType

対応する TType コマンドをサーバーへ送信しないようにします。このパラメーターは、変換が FTP クライアントのみによって行われる場合に使用します。

使用法

- JIS83kj または JIS83kj (ASCII クライアント・サブコマンドは、TYPE B 3 A サーバー・コマンドと同等の働きをします。
- JIS78kj (JISROMAN クライアント・サブコマンドは、TYPE B 3 R サーバー・コマンドと同等の働きをします。

コンテキスト

詳しくは、79 ページの『FTP における従来型の DBCS サポート』および 83 ページの『MBCS 言語のサポート』を参照してください。

Ksc5601 サブコマンド - KSC-5601 へのデータ転送タイプの変更

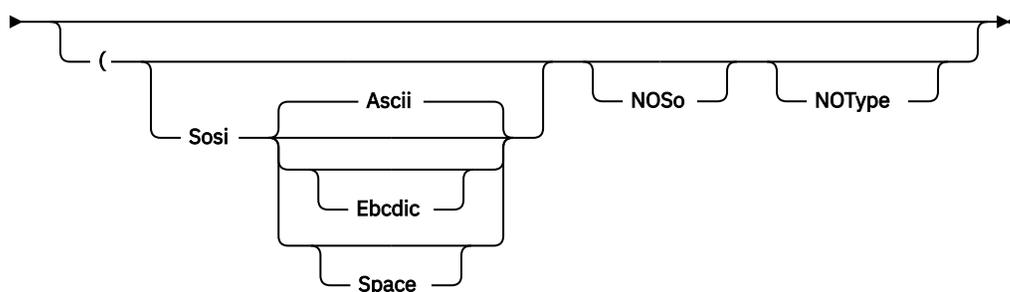
目的

Ksc5601 サブコマンドは、データ転送タイプを KSC-5601 に変更するために使用します。

MVS FTP は、単一バイト・データ転送と 2 バイト・データ転送に同じ SBCS 変換テーブルを使用します。2 バイト転送用に代替 SBCS テーブルが必要な場合は、SIte/LOCSite SBDataconn または SIte XLate サブコマンドを使用して、サーバー (またはクライアント) に SBCS 変換をデータ接続用に変更させます。

フォーマット

▶ Ksc5601 →



パラメーター

Sosi

転送データには、Ascii、EbcDic、または Space パラメーターのいずれかで指定されたシフトアウト文字およびシフトイン文字が含まれます。パラメーターを指定しないと、デフォルトとして ASCII が使用されます。

Sosi がまったく指定されていない場合は、シフトアウト文字またはシフトイン文字が転送データに使用されません。

Ascii

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'1E' とシフトイン文字 X'1F' が、ASCII データの DBCS スtring を区切るために使用できるようになります。

EbcDic

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'0E' とシフトイン文字 X'0F' が、ASCII データの DBCS スtring を区切るために使用できるようになります。

Space

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'20' とシフトイン文字 X'20' (ASCII スペース) が、ASCII データの DBCS スtring を区切るために使用できるようになります。

NOSo

転送されるデータがすべて DBCS (つまり、SBCS 文字を含まないデータ) であることと、シフトアウト区切り文字またはシフトイン区切り文字が含まれていない EBCDIC DBCS データとの間でデータ転送を行うことを指定します。

NOType

対応する TType コマンドをサーバーへ送信しないようにします。このパラメーターは、変換が FTP クライアントのみによって行われる場合に使用します。

使用法

Ksc5601 クライアント・サブコマンドは、TYPE B 6 サーバー・コマンドと同等の働きをします。詳しくは、[79 ページの『FTP における従来型の DBCS サポート』](#)を参照してください。

コンテキスト

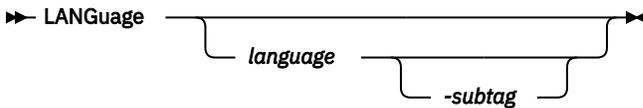
詳しくは、[83 ページの『MBCS 言語のサポート』](#)を参照してください。

LANGuage サブコマンド - サーバーからの FTP 応答に使用する言語の設定

目的

FTP サーバーの応答用としてサーバーに特定の言語を使用するよう求めるか、または使用中の言語をサーバーのデフォルトの言語にリセットします。

フォーマット



パラメーター

language

FTP 応答に使用する言語を識別する RFC 1766 仕様の 2 文字コード。RFC 1766 ではこれらのコードを ISO 639 に リストされたものとして定義します。RFC のアクセスについては、[389 ページの『付録 D 関連プロトコル仕様』](#)を参照してください。

-subtag

言語の偏差を識別する RFC 1766 仕様の 2 文字コード。RFC 1766 ではこれらのコードを ISO 3166 alpha-2 国別コードとして定義します。RFC のアクセスについては、[389 ページの『付録 D 関連プロトコル仕様』](#)を参照してください。

結果

- LANGuage language -subtag サブコマンドは、LANG language -subtag コマンドと同等の働きをします。
- LANGuage にパラメーターを指定しない場合、FTP 応答用の言語はサーバーの デフォルトの言語に設定されます。ほとんどの FTP サーバーの場合、デフォルトでは、7 ビット ASCII でエンコードされた米国英語です。
- LANGuage にパラメーターを指定した場合は、サーバーに FTP 応答用として language の使用を要求します。RFC 2640 に指定されているように、サーバーおよびクライアントに制御接続上でのパス名の UTF-8 エンコードの使用も指示します。

規則：

- EXTENSIONS UTF8 が FTP.DATA 内にエンコードされていない場合、このサブコマンドは 使用不能です。
- LOCSite コマンドまたは FTP 開始オプションを使用して UTF-8 エンコードを 使用不可にしてある場合、このサブコマンドは使用不能です。

ガイドライン： LANGuage サブコマンドを使用して FTP 応答用の言語を要求する前に、FEature サブコマンドを使用して、サーバーが提供する言語を判別します。FEature サブコマンドに関する説明については、[170 ページの『FEature サブコマンド - FTP サーバーにサポートする機能を照会する』](#)を参照してください。

LCd サブコマンド - ローカル作業ディレクトリーの変更

目的

LCd サブコマンドは、ローカル・ホストの現行作業ディレクトリーを変更するために使用します。

フォーマット

- TSO 環境の場合:

▶ LCd — *qualifier* ▶

- z/OS UNIX システム・サービス 環境の場合:



パラメーター

qualifier

順次データ・セットのグループの共通接頭部または PDS の修飾子のどちらかを指定します。

注: z/OS UNIX 環境では、LCd サブコマンドでこの修飾子を省略することができます。省略することにより、現行作業ディレクトリーはホーム・ディレクトリーに変更されます。ホーム・ディレクトリーがない場合、作業ディレクトリーは変更されず、メッセージも出されません。

例

- ローカル現行作業ディレクトリーを変更します。

```
lcd ftp.test1

Local directory name set to partitioned data set USER14.FTP.TEST1.
Command:
```

- LCd サブコマンドを発行すると、*qualifier* が現行ローカル作業ディレクトリーへ追加されます。例えば、現行ローカル作業ディレクトリーが TCPUSR14.TEST であり、かつ LCd サブコマンド LCD FILES を発行した場合は、新規の作業ディレクトリーが TCPUSR14.TEST.FILES になります。
- ディレクトリーに追加するのではなく、既存のディレクトリーをオーバーライドするには、*qualifier* を単一引用符 (') に囲んで発行します。例えば、現行ローカル作業ディレクトリーが TCPUSR14.TEST であり、かつ LCd サブコマンド LCD 'FTP.FILES' を発行した場合は、新規の作業ディレクトリーが FTP.FILES になります。
- 現行ローカル作業ディレクトリーとまったく同じ名前を持つ PDS が存在する場合、FTP は、作業ディレクトリーをその PDS と見なします。そうでない場合は、FTP は、作業ディレクトリーを順次データ・セットの共通接頭部の修飾子と見なします。

現行ローカル作業ディレクトリーと同じ名前を持つ PDS が存在しても、現行ローカル作業ディレクトリーを順次データ・セットの共通接頭部として扱いたい場合は、作業ディレクトリーの終わりにピリオド (.) を指定してください。例えば、TCPUSR14.TEST という名前の PDS が存在する場合は、サブコマンド LCD 'TCPUSR14.TEST' は、PDS TCPUSR14.TEST を現行ローカル作業ディレクトリーにします。この後で Get コマンドを使用してデータ・セット name1 をコピーすると、メンバー name1 が TCPUSR14.TEST PDS に追加されます。これに対し、LCD 'TCPUSR14.TEST.' ステートメントは、ローカル現行作業ディレクトリー TCPUSR14.TEST. を作成します。これは、順次データ・セットの接頭部となります。この後で Get コマンドを使用してデータ・セット name1 をコピーすると、順次データ・セット TCPUSR14.TEST.name1 が作成されます。

- 現行ローカル作業ディレクトリーから 1 レベル上に戻るには、最後にピリオドを 2 つ (..) 末尾に付けて LCd サブコマンドを発行します。例えば、作業ディレクトリーが jones.source の場合、サブコマンド LCD .. を発行すると、jones. が作業ディレクトリーになります。

使用法

FTP セッションに入ると、ローカル・ホストの作業ディレクトリーは、FTP クライアントが呼び出された環境に応じて設定されます。つまり、z/OS UNIX では \$HOME に、TSO では MVS ユーザー ID になります。

*DEV.NULL によるスループットのテスト

Get または MVSGet サブコマンドを使用して、多数のファイル (または 1 つの大規模ファイル) をコピーすることができます。この場合、これらのファイルをクライアントのファイル・システムに保管する必要はありません。これは、クライアント・システムでのディスク・スペースの割り振りに気を使う必要がないため、テスト目的に便利です。

手順

1. 以下のサブコマンドを入力して、作業ディレクトリーを *DEV.NULL に変更します。

```
LCD *DEV.NULL
```

これは、Get または MVSGet サブコマンドの作業ディレクトリーにのみ影響します。

2. Get または MVSGet サブコマンドを使用して、ファイルをクライアント・システムにコピーします。入力データ・セットは有効でなければならず、出力ファイルは新規ファイルまたは既存のファイルを使用できます。どちらの場合も、ファイルは実際には保管されません。

以下の応答は、転送されたバイト数や転送率などの情報を示しています。

```
Command:
lcd *dev.null
Working Directory for GET is NULL Device
for PUT is HFS directory /tmp
Command:
get 'user2.junk(junk)' example
>>> EPSV
229 Entering Extended Passive Mode (|||1034|)
>>> RETR 'user2.junk(junk)'
125 Sending data set USER2.JUNK(JUNK)
250 Transfer completed successfully.
65 bytes transferred in 0.070 seconds. Transfer rate 0.93 Kbytes/sec.
Command:
```

3. Get または MVSGet サブコマンドに関する *dev.null ディレクトリーの使用を終了するには、別のローカル作業ディレクトリーの変更サブコマンドを発行します。

LMkdir サブコマンド - ローカル・ホストのディレクトリーの作成

目的

LMkdir サブコマンドは、ローカル・ホストの PDS、PDSE、または z/OS UNIX ファイル・システムのディレクトリーを作成するために使用します。このサブコマンドを使用すれば、データ転送のためのディレクトリーをローカル・ホストに作成するのが簡単になります。

フォーマット

► LMkdir — *directory* —————►
 (— like — *remote_directory*)

パラメーター

directory

作成する PDS、PDSE、または z/OS UNIX ファイル・システムのディレクトリーの名前を指定します。

remote_directory

作成するディレクトリーのモデルとなるリモート MVS PDS または PDSE の名前を指定します。このパラメーターは *directory* が PDS または PDSE 名のときにのみ有効です。このパラメーターを指定すると、ローカル・サイト変数を変更され、FTP はリモート・データ・セットをオープンして読み取ります。

例

この例の場合、LMkdir を発行する前は、ローカル・ホストに次のデータ・セットがありました。

- MVSUSER.ISPF.ISPPROF
- MVSUSER.JCL.CNTL
- MVSUSER.SMFTEST
- MVSUSER.TCPIP.DATA

```
User: ftp 1.1.2.3
System: IBM FTP CS/390 V2R10 1997 314 01:11 UTC
        220-EZAFTSRV IBM CS/390 V2R10 at EMU.ABC.OZ, 17:04:12 on 08/03/97
        220 Connection will close if idle for more than 5 minutes.
        NAME (<host>:tsouserid):
```

```
User: mvsuser
System: >>>USER mvsuser
        331 Send password please.
        Password:
        >>>PASS *****
        230 MVSUSER is logged on.
        Command:
```

```
User: lpwd
System: Local directory is MVSUSER.
        Command:
User: lcd ftp
System: Local directory name set to MVSUSER.FTP.
        Command:
User: lmkdir example
System: MVSUSER.FTP.EXAMPLE created.
        Command:
```

これで MVSUSER.FTP.EXAMPLE が作成されました。LMKDIR 'MVSUSER.FTP.EXAMPLE' コマンドを直接実行しても、同じ結果を得ることができます。

次の例は (like パラメーターの使用法を示しています)。

```
Command:
lmkdir 'mvsuser.example.linklib' (like 'sys1.linklib')
>>> XDSI 'sys1.linklib'
200 SITE PDSTYPE=PDS RECFM=U BLKSIZE=32760 DIRECTORY=800 LRECL=0 PRIMARY=482 SECONDARY=30
CYLINDERS
local site variables have changed
MVSUSER.EXAMPLE.LINKLIB created.
Command:
```

LMkdir サブコマンドを発行した後では、ローカル・ホストには、MVSUSER の下に次のデータ・セットがあります。

- MVSUSER.FTP.EXAMPLE
- MVSUSER.ISPF.ISPPROF
- MVSUSER.JCL.CNTL
- MVSUSER.SMFTEST
- MVSUSER.TCPIP.DATA
- MVSUSER.EXAMPLE.LINKLIB

使用法

- FTP は、ローカル・ディレクトリー項目のリストを表示するためのサブコマンドを提供しません。TSO ISPF 機能を使用して、ディレクトリーが LMkdir サブコマンドによって作成されているかどうかを調べてください。
- z/OS UNIX 環境で FTP を実行する場合は、!サブコマンドを使用して、z/OS UNIX ファイル・システムのディレクトリーの状況を確認できます。

- `directory` の値がローカル現行作業ディレクトリーに追加されて、作成済みの PDS、PDSE または z/OS UNIX ファイル・システムのディレクトリー名が作成されます。ローカル現行作業ディレクトリーをオーバーライドするには、z/OS UNIX ファイル・システムの絶対パス名を次のように指定します。

```
/directory
```

または完全修飾名を次のように引用符で囲みます。

```
'directory'
```

`directory` が PDS または PDSE 名であれば、新しく割り振りされた PDS または PDSE のデータ・セット特性は、ローカル・サイト変数の設定値により決定されます。

- `lmkdir` サブコマンドの (`like` パラメーターを使用して、ローカル・ディレクトリーに持たせたい特性を持っているサーバー・ホスト上に PDS または PDSE を指定できます。
 - (`like` オプションは、クライアントとサーバーの両方が z/OS V1R5 以降であり、クライアントとサーバーの両方の作業ディレクトリーが MVS 上位修飾子 (HLQ) の場合にのみ有効です。
 - (`like` パラメーターを使用する場合、ローカル・サイト変数が変更されます。
 - FTP クライアントはローカル・サイト変数を設定するので、リモート・ディレクトリーに似た特性を持つ、新規 PDS または PDSE が作成されます。ただし、クライアントが似る特性は、スペース・タイプ、プライマリー、セカンダリーなど、一部のデータ・セット特性のみです。これらの特性のすべてを完全にコントロールするには (`like` パラメーターは使用しないでください。
 - FTP は特性を決定するために、リモート・ディレクトリーをオープンして読み取る必要があります。読み取りが受け入れ可能とならない場合は、(`like` パラメーターを使用しないでください。
 - 3390 デバイス・アーキテクチャーのみがサポートされます。(`like` パラメーターが、別のタイプのデバイスに常駐しているディレクトリーで使用される場合、予期しない結果が生じることがあります。ソース・ディレクトリーまたはターゲット・ディレクトリーが 3390 アーキテクチャー・デバイスに常駐していないときは、(`like` パラメーターの使用は避けてください。
 - リモート・データ・セットがマイグレーションされる場合は、サーバーは AUTORECALL 設定値を検査して、そのデータ・セットを再呼び出しするか、または要求を失敗させるかを決定します。AUTORECALL が真であれば、FTP はデータ・セットの再呼び出しを試みます。それ以外の場合は要求を失敗させます。同様に、リモート・データ・セットがマウントされない場合は、サーバーは AUTOMOUNT 設定値を検査して、そのデータ・セットをマウントするか、または要求を失敗させるかを決定します。AUTOMOUNT が真であれば、サーバーはデータ・セットのマウントを試みます。それ以外の場合は要求を失敗させます。SITE サブコマンドを使用して、サーバーの AUTOMOUNT および AUTORECALL 設定値を変更することができます。AUTORECALL または AUTORECALL を選択すると、データ・セットが使用可能になるまでサーバーが待機するので、かなり時間がかかることがあります。

関連トピック：

- PDS または PDSE ディレクトリーを作成するときにデータ・セット特性を判別する FTP 構成オプションについては [84 ページの『新規データ・セットの動的割り振り』](#) を参照してください。
- FTP 構成オプションの設定および表示方法については、[184 ページの『LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定』](#) および [207 ページの『LOCSTat サブコマンド - ローカル状況情報の表示』](#) を参照してください。
- AUTOMOUNT および AUTORECALL 値の設定については、[254 ページの『Site サブコマンド - サイト特有情報のホストへの送信』](#) を参照してください。

LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定

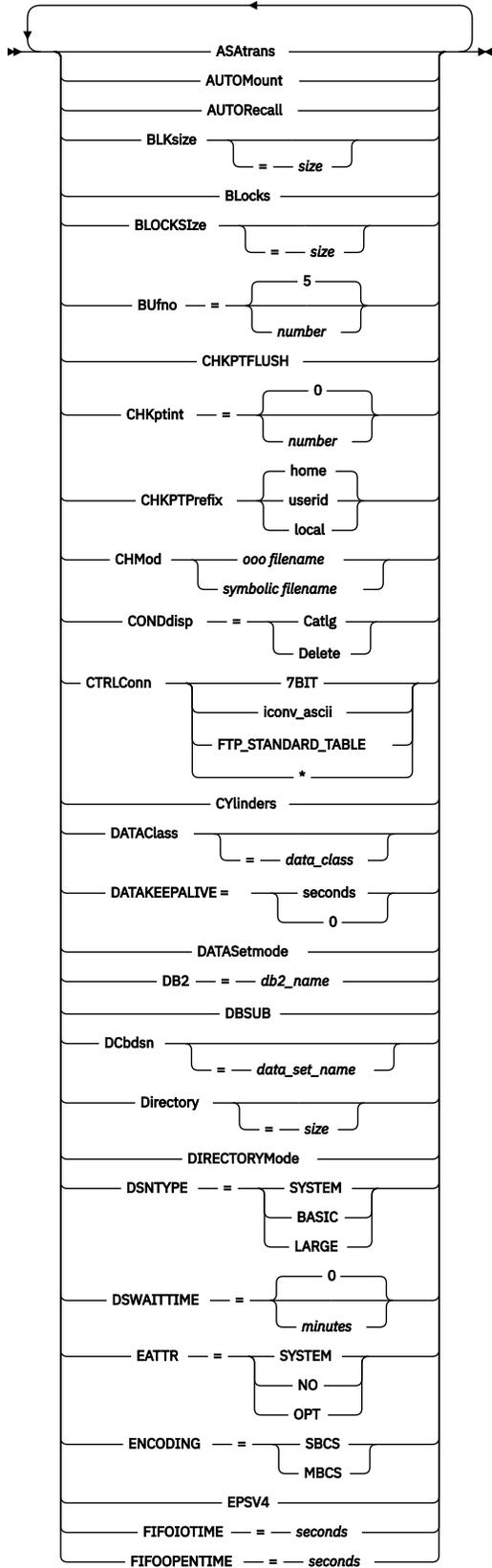
目的

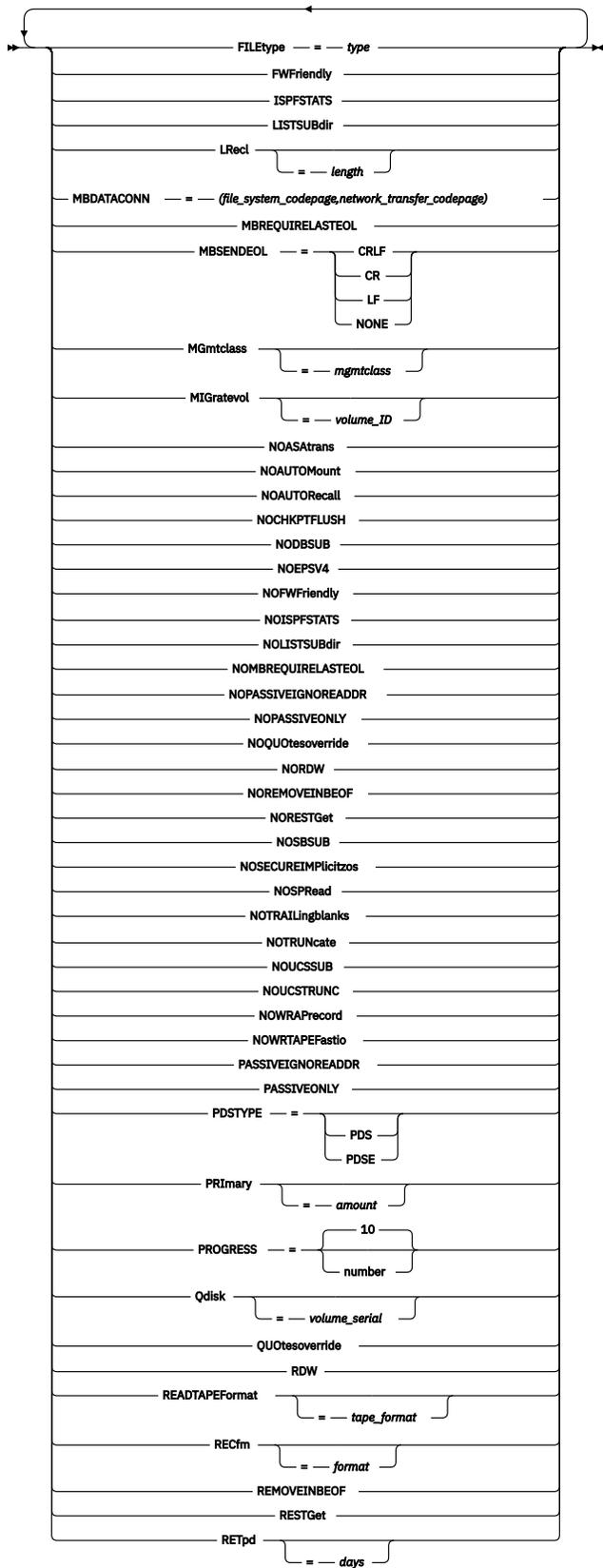
LOCSite サブコマンドは、そのホスト・システムに固有なサービスを提供するためにローカル・ホストが使用する情報を指定するためのものです。

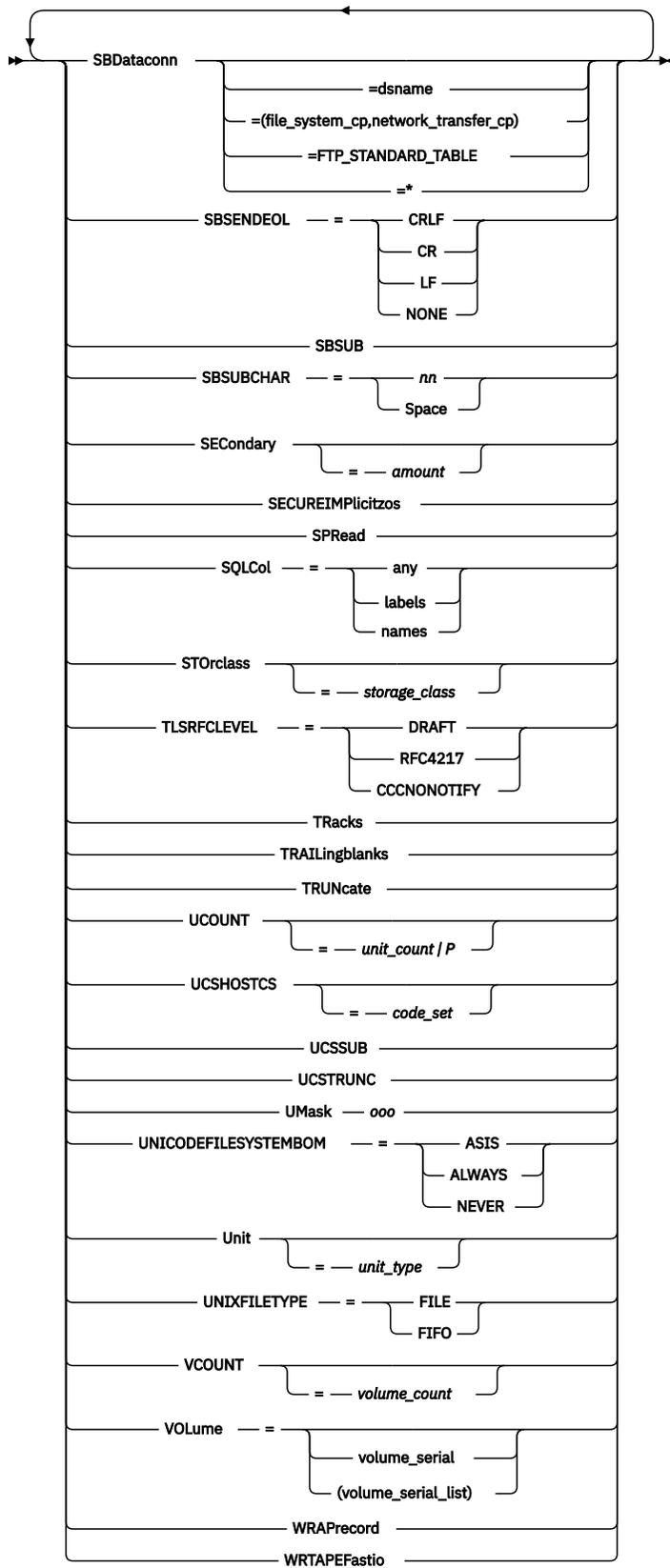
フォーマット

▶ LOCSite — option ◀

オプション







パラメーター

ASAtans

FTP クライアントが、印刷制御文字として転送される ASA ファイルの 1 桁目にある文字を解釈できるようにします。

AUTOMount

マウントされていないボリューム上にある データ・セットのためのボリュームを自動マウントすることを許可します。AUTOMount を指定したときに、マウントされていないボリュームが必要な場合、ボリュームのマウントを要求するメッセージが MVS オペレーター・コンソールに自動的に出されます。この場合、MVS オペレーターがボリュームをマウントしてメッセージに回答しないと、FTP は先へ進めません。

AUTORecall

マイグレーションされたデータ・セットの自動再呼び出しを許可します。

BLKsize

新たに割り振られたデータ・セットのブロック・サイズを指定します。BLKsize は BLOCKSIze と機能的に同等の働きをします。BLOCKSIze パラメーターは使用できなくなりましたが、このパラメーターは、z/OS TCP/IP の以前のリリースとの互換性を保つために受け入れられます。

size を指定しないと、新規データ・セットの割り振り時にブロック・サイズは使用されません。size を指定しない場合、等号 (=) はオプションです。

値を指定しないで BLKsize を指定するのは、DATAclass=*data_class* も指定して SMS データ・クラスから BLKsize 値を提供したい場合、あるいは DCbdsn=*data_set_name* を指定して DCBDSN データ・セットからブロック・サイズを使用したい場合です。DATAclass または DCbdsn パラメーターで BLKsize=*size* を指定すると、LOCsite BLKsize パラメーターによって指定された値が、DATAclass または DCbdsn ブロック・サイズをオーバーライドします。

注:

1. サイズを指定しないで BLKsize を指定すると、FTP は、新規データ・セットを割り振るときにブロック・サイズを指定しません。
2. BLKsize= と Blocks を両方とも指定する場合は特に注意してください。このような指定が問題とならないこともありますが、有効な BLKsize が判別できない場合、割り振り試行時にデータ・セットは作成されません。

size

新たに割り振られたデータ・セットのブロック・サイズを指定します。有効範囲は 0 から 32760 です。

BLKsize=0 は特殊なケースです。BLKsize=0 を指定すると、オペレーティング・システムが、新規データ・セットのブロック・サイズを決定しようとします。システムがゼロ以外のブロック・サイズを設定できない限り、FTP は新規データ・セットを作成しません。

BLocks

1 次または 2 次スペース割り振りをブロック単位で行うことを指定します。

PRImary と SECondary の両方にゼロを指定した場合に、SMS データ・クラスが指定されていると、スペース割り振りが SMS データ・クラスによって決定され、BLocks パラメーターが無視されます。

BLOCKSIze

新たに割り振られたデータ・セットのブロック・サイズを指定します。BLOCKSIze は BLKsize と機能的に同等の働きをします。BLOCKSIze パラメーターは使用できなくなりましたが、このパラメーターは、z/OS TCP/IP の以前のリリースとの互換性を保つために受け入れられます。詳細については、『BLKsize パラメーター』を参照してください。

BUfno

データをデータ・セットから読み取ったり、データをデータ・セットに書き込んだりする際に使用するアクセス方式バッファの数を指定します。有効範囲は 1 から 35 です。デフォルト値は 5 です。

CHKPTFLUSH

各チェックポイント・レコードがバッファに書き込まれた後に z/OS がこのレコードをバッファからストレージ・メディアにフラッシュするように指定します。

CHKptint

ユーザーが APPend、Put、および MPut サブコマンドを発行するときに FTP クライアントが使用するチェックポイント間隔を指定します。また、RESTGET が TRUE の場合、CHKptint パラメーターは、ユーザーが Get および MGet サブコマンドを発行するときに FTP クライアントが使用するチェックポイント間隔も指定します。RESTGET 値について詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の『[RESTGet](#)』または『[RESTGET \(FTP クライアント\) ステートメント](#)』の情報を参照してください。

チェックポイント間隔は、EBCDIC ブロック・モードまたは EBCDIC 圧縮モードでファイルを転送するときに、再始動マーカー間で送信されるレコード数です。チェックポイント間隔が 0 であれば、チェックポイント機能は実行されず、再始動マーカーは送信されません。デフォルトは 0 です。

サーバーが REStart コマンドをサポートし、ファイル転送データ・ストリームでチェックポイント・マーカーを処理できる場合を除き、FTP クライアントで CHKptint の値を 0 より大きい値に設定しないようにしてください。

結果: CHKptint の値が 0 より大きい場合、以下の条件を満たすファイル転送では、チェックポイント機能が使用可能になります。

- タイプが EBCDIC である。
- モードが Block または Compressed である。
- ファイル・タイプが SEQ である。
- 入力されたサブコマンドが APpend、MPut、または Put であり、RESTGET が FALSE である。
- 入力されたサブコマンドが APpend、MPut、Put、Get、または MGet であり、RESTGET が TRUE である。

ローカル・ファイルが z/OS UNIX 名前付きパイプである場合、チェックポイント機能は実行されません。

number

ファイル転送要求における送信サイトのチェックポイント間隔を指定します。最後のマーカーの情報に基づいて転送を再開できるようにするために、この値を使用して、いつチェックポイント・マーカー・ブロックを転送すればよいかを決定します。

チェックポイント間隔が大きいと、マーカー間で送信されるデータの量は多くなり、送信されるマーカーの数は少なくなります。チェックポイント間隔が小さいと、マーカー間で送信されるデータの量は少なくなり、送信されるマーカーの数は多くなります。

ゼロ以外のチェックポイント間隔を使用した場合に面倒になる点は、次のとおりです。

- マーカーそのものが転送されるので、ネットワークを介して送信されるバイト数が大きくなります (マーカー当たり約 44 バイト)。
- クライアントが送信する各マーカーごとに、制御接続のサーバーは応答を送らなければなりません。応答は、マーカーを確認し、サーバーの対応するマーカーを提示します。

適切なチェックポイント間隔を見積もるには、以下の式を使用します。転送するファイルのレコード長と、確実に転送できるデータの量を知る必要があります。

$$\text{CHKPTINT} = \frac{\text{間隔にあるデータの量}}{\text{ファイルのレコード長}}$$

200 KB のデータ送信ごとに 1 回を超える頻度で CHKptint を使用しないでください。例えば、転送するファイルのレコードが 80 バイトの場合は、チェックポイント間隔は 2560 となります。

$$\begin{aligned}\text{CHKPTINT} &= 200\text{KB} / 80 \text{ バイト} \\ &= 200 * 1024 \text{ バイト} / 80 \text{ バイト} \\ &= 2560\end{aligned}$$

CHKPTPrefix

チェックポイント・データ・セットの *hlq* を判別するために使用されるキーを指定します。名前は、*hlq.FTP.CHKPOINT* または *hlq.pds_name(CHKPOINT)* です。

home

デフォルト

userid

データ・セット 'userid.FTP.CHKPOINT' を作成します。

local

current_path.FTP.CHKPOINT という名前のファイルを作成するか、あるいは、パスが PDS であった場合には、ファイル名が current_path.pds_name(CHKPOINT) になります。

現行パスに 'path' を、FTP.CHKPOINT に 'FN' を使用している次の表で、z/OS UNIX および BATCH ジョブの例外に注意してください。

パラメーター	z/OS UNIX	Batch	TSO
Home	path.FN	userid.FN	tso_prefix.FN
Userid	userid.FN	userid.FN	userid.FN
Local	path.FN	path.FN	path.FN
Local に path=pdse を指定	N/A	path.pds_na (CHKPOINT)	path.pds_na (CHKPOINT)

CHMod

ファイルの許可ビットを変更します。

ooo filename

ooo はファイル名に割り当てたい許可を表す 8 進数マスクです。設定したい許可ビットに対応した定数を OR 論理演算して、8 進数 マスクを形成します。

400

ユーザー読み取り

200

ユーザー書き込み

100

ユーザー実行 (またはディレクトリーをリストする)

040

グループ読み取り

020

グループ書き込み

010

グループ実行

004

その他の読み取り

002

その他の書き込み

001

その他の実行

以下の許可ビットの設定には、LOCSITE サブコマンド CHMod パラメーターは使用できません。

- Set-user-ID ビット
- Set-group-ID ビット
- Sticky ビット

ファイル許可の詳細については、「[z/OS UNIX System Services ユーザーズ・ガイド](#)」および「[z/OS UNIX System Services コマンド解説書](#)」を参照してください。

symbolic filename

symbolic は、filename に適用したいアクセス権を表します。

注: *symbolic* は次のように指定します。

```
{u|g|o|a}{=|+|-}{r|w|x|rw|rx|wx|rwx}
```

u、g、o、a、=、+、-、r、w、および x は z/OS UNIX `chmod` コマンド用に定義されたものです。

filename がスラッシュ (/) で始まらない場合は、現行作業ディレクトリーにその名前が追加されます。*filename* がスラッシュ (/) で始まる場合、その名前は完全なディレクトリー名として解釈されます。

指定されたファイル名は、単一ファイル用の z/OS UNIX ファイル名でなければなりません。複数ファイル用の ワイルドカード (*) は含めることはできません。QUOTESOVERRIDE の設定は無視され、すべての引用符はファイル名の一部として扱われます。

CHMOD キーワードは、LOCSite サブコマンドの唯一のキーワード、または最後のキーワードでなければなりません。

CONDdisp

すべてのデータが書き込まれる前に新規データ・セットの検索操作が終了した場合の、データ・セットの後処理を指定します。

Catlg

FTP ファイル転送が途中で終了したときにデータ・セットを保持しカタログすることを指定します。

Delete

FTP ファイル転送が途中で終了したときにデータ・セットを削除することを指定します。

FTP クライアントが終了したためにファイル転送が失敗した場合、またはクライアントがデータ転送中にチェックポイント情報を受信した場合、Delete は無視されます。

CTRLConn

ASCII コード・ページを制御接続に使用することを指定します。有効なサブコマンドは、次のとおりです。

```
LOCSITE CTRLConn=7BIT
LOCSITE CTRLConn=iconv_ascii
LOCSITE CTRLConn=FTP_STANDARD_TABLE
LOCSITE CTRLConn=*
```

詳しくは、[78 ページの『SBCS 言語のサポート』](#)を参照してください。

7BIT

7 ビットの ASCII を使用することを示します。

iconv_ascii

ASCII コード・ページを示すために、iconv によって認識される名前です。iconv がサポートしているコード・ページのリストについては、「[z/OS XL C/C++ プログラミング・ガイド](#)」のコード・セット・コンバーター情報を参照してください。

FTP_STANDARD_TABLE

TCPXLBIN(STANDARD) で提供されているテーブルと同じ FTP 内部テーブルが、制御接続で使用されることを示します。

*

初期設定時に使用された ASCII を使用することを示します。

注: LOCSite CTRLCONN を使用して制御接続コード・ページを設定すると、制御接続の UTF-8 エンコードが使用不可になります。再度クライアントを始動して、UTF-8 エンコードを復元しなければなりません。

CYlinders

1 次または 2 次スペース割り振りをシリンダー単位で行うことを指定します。

PRImary と SECondary の両方にゼロを指定した場合に、SMS データ・クラスが指定されていると、スペース割り振りが SMS データ・クラスによって決定され、CYlinders パラメーターが無視されます。

DATAclass

ターゲット・ホストに対してユーザーが定義した SMS データ・クラスを指定します。DATAclass にパラメーター値を指定しないと、データ・クラスの指定は取り消されます。この場合、等号 (=) はオプションです。

新規データ・セットの割り振り時の属性の指定についての詳細は、[83 ページの『新規データ・セットの値の指定』](#)を参照してください。

data_class

ターゲット・ホストに対してユーザーが定義した SMS データ・クラスを指定します。以下の LOCSite パラメーターのいずれかに対して値を指定すると、LOCSite パラメーターで指定された値が、SMS データ・クラスで指定された値をオーバーライドします。

- BLKsize
- Directory
- LRecl
- PRImary
- RECFm
- RETpd
- SECOndary

LOCSite サブコマンドで DCbdsn パラメーターを指定すると、DCBDSN データ・セットの LRecl、RECFm、BLOCKSIze、および RETpd (指定されている場合) が、そのデータ・クラスで指定された値をオーバーライドします。

LOCSITE サブコマンドで MGmtclass パラメーターを指定し、要求された管理クラスが保存期間を指定している場合は、管理クラスの保存期間値が、そのデータ・クラスの保存期間値をオーバーライドすることがあります。

DATAKEEPALIVE

FTP クライアントに対して、データ接続のキープアライブ・タイマー値を指定します。

seconds

キープアライブ・パケットが FTP データ接続に送信される前に経過する秒数。有効な値は 60 から 86400 の範囲内または 0 です。値 0 を指定すると、DATAKEEPALIVE タイマーは無効になります。パッシブ・モードのデータ接続の場合、PROFILE.TCPIP 内に構成したキープアライブ・タイマーは、キープアライブ・パケットがデータ接続に流れる頻度を制御します。アクティブ・モードのデータ接続の場合、FTP は PROFILE.TCPIP のキープアライブ・タイマーを抑制します。

結果: DATAKEEPALIVE 値を指定すると、データ接続でアクティブでない期間に、ネットワーク装置がデータ接続をクローズするのを防ぐことができます。

DATASetmode

現行ディレクトリー下にあるすべてのデータ・セット修飾子が、ディレクトリーの項目として扱われることを指定します (DIRECTORyMode は使用不可になります)。

DB2

Db2 サブシステムの名前を指定します。

db2_name

Db2 サブシステムの名前です。

DBSUB

2 バイト文字変換で変換できないデータ・バイトに対して置換を許可することを指定します。置換文字は、C/C++ iconv() 関数で選択されます。詳しくは、「[z/OS XL C/C++ プログラミング・ガイド](#)」のルールと文字セットについての情報を参照してください。

DCbdsn

新規データ・セットの割り振りのモデルとして使用する MVS データ・セットの名前を指定します。DCbdsn にパラメーター値を指定しないと、DCbdsn の指定は取り消されます。

data_set_name

データ・セットの名前を指定します。このファイル名は MVS データ・セット名でなければなりません。DCbdsn パラメーターでは z/OS UNIX ファイル名は許可されていません。QUOtesoverride の設定は無視されます。ファイル名を単一引用符で囲むと、現行作業ディレクトリーがオーバーライドされます。囲まない場合は、それが現行作業ディレクトリーに追加されます。

注:

1. 値のない RECFm、LREcl、および BLKsize パラメーターを LOCSite コマンドに指定し、モデル DCB の特性を使用可能にします。
2. RECFm、LREcl、BLKsize、または RETpd のモデル特性をオーバーライドするには、LOCSite コマンドに値を指定します。
3. MGMTclass が指定されている場合は、MGMTclass の RETpd 値が RETpd 値をオーバーライドすることがあります。

相対索引を持つ GDG データ・セットを指定すると、エラー・メッセージが出されます。以下の例は、サポートされていない指定です。

```
LOCSITE DCBDSN=MYGDG(0)
LOCSITE DCBDSN=MYGDG(-nnn)or
LOCSITE DCBDSN=MYGDG(+nnn)
```

DCbdsn の詳細については、86 ページの『[新規データ・セット作成のための DCBDSN モデルの使用のステップ](#)』を参照してください。

Directory

PDS のディレクトリーに対して割り振るディレクトリー・ブロックの数を指定します。

ディレクトリー・ブロックの数を指定しないで割り振るために DIRECTORY=0 と指定します。DATAclass=dataclass も指定し、SMS データ・クラスから Directory size を提供したい場合は、Directory=0 と指定します。

DIRECTORY パラメーターで指定した size は、DATAclass ディレクトリー指定をオーバーライドします。

size

PDS のディレクトリーに対して割り振るディレクトリー・ブロックの数を指定します。有効範囲は 1 から 16777215 です。0 の size は、ディレクトリー・ブロックを SMS データ・クラスから取得することを示します。

DIRECTORYMode

現行ディレクトリーのすぐ下のデータ・セット修飾子だけが、そのディレクトリーの項目として扱われることを指定します。ディレクトリー・モードの場合、このデータ・セット修飾子だけが MPut サブコマンドによって使用されます。

DIRECTORYMode は、z/OS UNIX ファイル・システムに常駐するファイルに影響を与えません。

DSNTYPE

新しい物理順次データ・セットのデータ・セット名タイプを指定します。

SYSTEM

物理順次データ・セットは SMS データ・クラス値で割り振られます。データ・クラスが定義されていないか、DSNTYPE 属性が定義されていない場合、新しい物理順次データ・セットは、システム・デフォルト値で割り振られます。

BASIC

物理順次データ・セットを基本フォーマットの物理順次データ・セットとして割り振ります。

LARGE

物理順次データ・セットをラージ・フォーマットの物理順次データ・セットとして割り振ります。

DSWAITTIME

ローカルの MVS データ・セットへのアクセスを試みる際に、FTP が待機する分数を指定します。

minutes

ローカルの MVS データ・セットが使用可能になるのを待機する分数。有効な値の範囲は 0 から 14400 です。値が 0 (デフォルト) の場合、データ・セットが別のジョブによって保留されているときは、FTP がデータ・セットの取得を待機しないことが指定されます。

EATTR

新しく割り振られたデータ・セットが拡張属性を持つことが可能かどうか、および新規データ・セットが EAV の EAS 内に存在できるかどうかを指定します。

SYSTEM

データ・セットは SMS データ・クラスの EATTR 値を使用します。SMS データ・クラスが定義されていないか、データ・クラスに EATTR 指定が含まれない場合、データ・セットはシステム・デフォルトで割り振られます。

NO

データ・セットは EAS 内に存在できません。また、VTOC エントリーは拡張属性を含むことができません。

OPT

データ・セットは EAS 内に存在できます。また、ボリュームで拡張属性がサポートされる場合は、VTOC エントリーはそれらの属性を含むことができます。

ENCODING

データ転送のためにコード・ページ間での変換に使用されるエンコードの種類を指定します。詳しくは、78 ページの『SBBCS 言語のサポート』および 83 ページの『MBCS 言語のサポート』を参照してください。

SBBCS

単一バイト・エンコード。コード・ページは SBDATACONN 構成オプションによって指定されます。これはデフォルト値です。

MBCS

マルチバイト・エンコード。コード・ページは MBDATACONN 構成オプションによって指定されます。

EPSV4

クライアントが、IPv4 セッションでデータ接続の確立を行う場合、FWFRIENDLY 設定値を参照する代わりに、EPSV コマンドの使用を試みるように指定します。

EPSV コマンドについては、RFC 2428 を参照してください。サーバーが EPSV コマンドをリジェクトすると、クライアントは FWFRIENDLY 設定値を参照してデータ接続確立方法を決定します。クライアントがプロキシ転送データ接続を設定していると、クライアントは IPv4 セッションで EPSV および EPRT コマンドを試みます。サーバーが EPSV または EPRT コマンドをリジェクトするとクライアントは代わりに PASV または PORT コマンドを試みます。

セッション中にサーバーが EPSV または EPRT コマンドのいずれかをリジェクトする場合は、クライアントは、EPSV4 が指定されていても EPSV をサーバーに再びは送信しません。

FIFOIOTIME

z/OS UNIX ファイル・システムの名前付きパイプへの入出力操作が完了するまで FTP クライアントが待機する最大時間を指定します。

規則:

- FTP クライアントは、名前付きパイプであるファイルをサーバーに送信するときに、名前付きパイプから 1 回以上読み取りを行います。名前付きパイプからの各読み取りは、FIFOIOTIME 値で指定されている時間内に完了する必要があります。
- ユーザーが、サーバーから受信したファイルを UNIX 名前付きパイプとして保管するとき、FTP クライアントは名前付きパイプに 1 回以上書き込みを行います。名前付きパイプへの各書き込みは、FIFOIOTIME 値で指定されている時間内に完了する必要があります。

seconds

UNIX 名前付きパイプへの入出力操作が完了するまで FTP が待機する秒数。有効な値の範囲は 1 から 86400 です。デフォルト値は 20 です。

FIFOOPEN

FTP クライアントが、その z/OS UNIX ファイル・システムの名前付きパイプのオープンが完了するまで待機する時間の長さを指定します。

seconds

名前付きパイプのオープンが完了するまで FTP が待機する秒数。有効な値の範囲は 1 から 86400 です。デフォルト値は 60 です。

FILEtype

データ・セットのファイル・タイプを指定します。

type

データ・セットのファイル・タイプには、次のものがあります。

タイプ

説明

SEQ

順次または区分データ・セット

SQL

SQL 照会機能

FWFriendly

FTP クライアントがファイアウォール指向であることを指定します。これは、データ接続が FTP クライアントから FTP サーバーにセットアップされることを意味します。

注：FTP サーバーが IPv6 アドレスを持っているときは、FWFriendly の設定を参照せずに、常に、FTP クライアントから FTP サーバーにデータ接続がセットアップされます。

ISPFSTATS

サブコマンド Get または MGet が発行されると、FTP は、ISPF メンバー統計を作成したり、更新したりすることができます。

LISTSUBdir

LISTSUBdir オプションを使用して、ワイルドカード検索を現行作業ディレクトリーに適用し、その 1 レベルのサブディレクトリーにも適用します。FTP クライアントでは、この設定は MPut * サブコマンドを発行したときに適用されます。

制限：LISTSUBdir オプションは z/OS UNIX ファイルの操作にのみ適用され、MVS データ・セットの操作には影響しません。

結果：LOCSITE サブコマンドに LISTSUBdir オプションが指定されず、クライアントの FTP.DATA ファイルに LISTSUBDIR ステートメントが指定されない場合、デフォルトは LOCSITE サブコマンドに LISTSUBdir オプションが指定されているのと同等になります。

LRecl

新たに割り振られたデータ・セットの論理レコード長 (LRecl) を指定するために使用します。

LRecl に値を指定しないのは、DATAclass=*data_class* も指定していて、SMS データ・クラスから LRecl 値を提供したい場合、または DCbdsn=*data_set_name* を指定していて、DCBDSN データ・セットからのレコード・フォーマットを使用したい場合です。DATAclass または DCbdsn と共に LRecl=*length* を指定すると、LOCSite LRecl パラメーターで指定された長さが DATAclass または DCbdsn LRecl をオーバーライドします。

length

新たに割り振られたデータ・セットの論理レコード長を指定します。有効範囲は 0 から 32760 です。可変長スパン・レコードの場合、論理レコード長が 32768 であっても許容されることを示すための特殊値 x (LRecl=x) もサポートされています。

LRecl=0 を指定すると、LRecl にパラメーターを指定しない場合と同じ結果が得られます。

MBDATACONN=(file_system_codepage,network_transfer_codepage)

データ転送中にクライアントがデータを変換するときに使用する、ファイル・システム・コード・ページとネットワーク転送コード・ページを指定します。このパラメーターは、マルチバイト文字セット (MBCS) データ (DBCS コード ページのサポートを含む) の変換に影響を及ぼし、ENCODING=MBCS も指定されているときは、これが使用されます。

詳しくは、83 ページの『MBCS 言語のサポート』を参照してください。

file_system_codepage

ファイル・システム・コード・ページの名前を指定します。

network_transfer_codepage

ネットワーク転送コード・ページの名前を指定します。

MBREQUIRELASTEOL

最終受信レコードに EOL シーケンスがない状態でサーバーからマルチバイトのファイルまたはデータ・セットが受信されたときに、FTP クライアントがエラーを報告することを指定します。FTP はファイル転送を中止します。

MSENDEOL

ENCODING が MBCS、データ転送タイプが ASCII、MODE が Stream、およびデータがサーバーに送られている場合に使用する行末シーケンスを指定します。可能な値は、次のとおりです。

CRLF

復帰 (X'0D') と改行 (X'0A') の両方の行末シーケンスを変換されたテキストの各行に付加します。これはデフォルトであり、RFC 959 で定義されている標準シーケンスです。z/OS サーバーはこの形式の ASCII データのみを受信できます。

CR

復帰 (X'0D') 行末シーケンスのみを変換されたテキストの各行に付加します。

LF

改行 (X'0A') 行末シーケンスのみを変換されたテキストの各行に付加します。

NONE

行末シーケンスを変換されたテキストの行に付加しません。

規則:

- 大部分のサーバーでは、受信 ASCII データに対して CRLF 値のみがサポートされます。サーバーにユーザーが指定した行末シーケンスがあることを確認しない限り、MSENDEOL に別の値を指定しないでください。
- サーバーが z/OS FTP サーバーの場合は、CRLF 以外の行末シーケンスを使用しないでください。z/OS FTP サーバーでは、受信 ASCII データに対して CRLF 値のみがサポートされます。
- MSENDEOL に CRLF 以外の値がある場合にファイルをサーバーに送信すると、送信したファイルを目的としたそのサーバーに対する後続の SIZE コマンドが予測不能の結果をもたらすことがあります。このようなファイルに対するサーバー応答に示されるサイズは、信頼できないことがあります。

MGmtclass

ターゲット・ホストに対してユーザーが定義した SMS 管理クラスを指定するために使用します。MGmtclass に *mgmtclass* を指定しないと、mgmtclass の指定は取り消されます。この場合、等号 (=) はオプションです。

mgmtclass

ターゲット・ホストに対してユーザーが定義した SMS 管理クラスを指定します。指定された mgmtclass に RETpd の設定が含まれている場合は、mgmtclass で指定された値が、LOCStite RETpd パラメーターの設定、モデル・データ・セットの RETpd 値 (DCBDSN パラメーターが指定されている場合)、および SMS データ・クラスに定義されている RETpd 値 (DATACLASS が指定されている場合) をオーバーライドすることがあります。新規データ・セットの割り振り時の属性の指定についての詳細は、83 ページの『新規データ・セットの値の指定』を参照してください。

MIGratevol

マイグレーション済みデータ・セットが、IBM 記憶管理システムを使用しない場合に、これらのデータ・セットのボリューム ID を指定します。MIGratevol を指定しない場合、デフォルトの *volume_serial* は MIGRAT です。

volume_ID

マイグレーション済みデータのボリューム ID です。

NOASATrans

ASA ファイル転送を通常のファイルとして扱います。つまり、ASA 文字をデータの一部として扱い、印刷制御文字には変換されません。

NOAUTOMount

マウントされていないボリューム上にあるデータ・セットのためのボリュームを自動マウントしないようにします。

NOAUTOREcall

マイグレーション済みデータ・セットの自動再呼び出しを行わないようにします。

注: マイグレーション済みデータ・セットは、NOAUTOREcall が指定されていても削除することができません。なぜなら、マイグレーション済みデータ・セットは、削除のために再呼び出しされないためです。

NOCHKPTFLUSH

z/OS がチェックポイント・レコードをバッファに保管できて、これらのレコードをストレージ・メディアにフラッシュする時期を決定できるように指定します。

NOBBSUB

2 バイト文字変換で変換できないデータ・バイトに対して置換を許可しないことを指定します。これを指定すると、転送中に文字が変換できない場合はデータ転送障害が起こります。これはデフォルトです。

NOEPSV4

クライアントが EPSV コマンドを使用して、IPv4 セッションでデータ接続を確立しないようにします。EPSV コマンドについては、RFC 2428 を参照してください。NOEPSV4 が設定されると、クライアントは FWFRIENDLY 設定値を参照してデータ接続確立方法を決定します。クライアントがプロキシ転送データ接続を設定中であれば、そのクライアントは IPv4 サーバーを用いて PASV および PORT コマンドのみを使用できます。

NOFWFriendly

FTP クライアントがファイアウォール・フレンドリーでないことを指定します。これは、データ接続が FTP サーバーから FTP クライアントにセットアップされることを意味します。これは、FTP データ接続のデフォルトの動作です。

注: FTP サーバーが IPv6 アドレスを持っているときは、FWFriendly の設定を参照せずに、常に、FTP クライアントから FTP サーバーにデータ接続がセットアップされます。

NOISPFSTATS

サブコマンド Get または MGet が発行されたときに、FTP は、ISPF メンバー統計を作成したり、更新したりすることができません。

NOLISTSUBdir

NOLISTSUBdir オプションを使用して、ワイルドカード検索を現行作業ディレクトリーにのみ適用し、そのサブディレクトリーには適用しません。FTP クライアントでは、この設定は MPut *サブコマンドを発行したときに適用されます。

制限: NOLISTSUBdir オプションは z/OS UNIX ファイルの操作にのみ適用され、MVS データ・セットの操作には影響しません。

結果: LOCSITE サブコマンドに NOLISTSUBdir オプションが指定されず、クライアントの FTP.DATA ファイルに LISTSUBDIR ステートメントが指定されない場合、デフォルトは LOCSITE サブコマンドに LISTSUBdir オプションが指定されているのと同様になります。

NOMBREQUIRELASTEOL

最終受信レコードに EOL シーケンスがない状態で、マルチバイトのファイルまたはデータ・セットがネットワークから受信されるときに、FTP クライアントがエラーを報告しないように指定します。FTP はファイル転送の完了を報告します。

NOPASSIVEIGNOREADDR

パッシブ・モード FTP の場合、FTP クライアントが、FTP サーバーによって返される PASV コマンド応答の IP アドレスおよびポート番号をデータ接続用に使用するよう指定します。

NOPASSIVEONLY

クライアントのデータ接続がパッシブ・モードのみではないことを指定します。パッシブ・モード試行が失敗すると、クライアントはアクティブ・モードを試します。これがデフォルトです。

NOQUOTESoverride

ファイル名の先頭にある単一引用符は、ファイル名に含まれている他のすべての単一引用符と同じく、実際のファイル名の一部として扱われます。先頭の単一引用符を含め、ファイル名全体が現行作業ディレクトリーに追加されます。

NORDW

可変長フォーマット・データ・セットの FTP 伝送中に、可変レコード記述子ワード (RDW) を廃棄することを指定します。これは、ストリーム・モードでの転送にのみ適用されます。

NOREMOVEINBEOF

UNIX のファイル終了 (EOF) バイト (X'1A') が、データが保管される前にインバウンド ASCII 転送で取り外されないように指定します。詳しくは、[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)を参照してください。

NORESTGet

Get 要求用にチェックポイント・データ・セットをオープンできないようにします。このため、チェックポイントはアクティブにもならず、認識もされません。チェックポイント・データ・セットをオープンすると問題が起きる可能性がある場合は、このパラメーターを使用します。

NOSBSUB

単一バイト文字変換で変換できないデータ・バイトに対して置換を許可しないことを指定します。これを指定すると、転送中に文字が変換できない場合はデータ転送障害が起こります。

NOSECUREIMPLICITzos

クライアントがサーバーの TLSPORT に接続すると、その接続の直後、220 応答が受信される前に、セキュリティ・ハンドシェイクとネゴシエーションが行われます。

NOSPRead

ファイル・タイプが SQL の場合に、出力をスプレッドシート形式ではなく、報告書形式にすることを指定します。

NOTRAILINGblanks

データが外部ホストへ送信されるときに固定形式データ・セットに入っている末尾ブランクを、FTP クライアントが保持しないことを指定します。

NOTRUNcate

切り捨てを容認しないことを指定します。FTP クライアントは、新規ファイルの LRECL よりも長いレコードが検出されると、エラーを設定し、ファイル転送を失敗とします。

注：WRAPRECORD が設定されていれば、データは循環し、切り捨ては起こらず、エラーも設定されず、ファイル転送が継続されます。

NOUCSSUB

UCS-2 から EBCDIC への変換において、UCS-2 文字を EBCDIC コード・セットに変換できない場合に、データ転送を終了します。

NOUCSTRUNC

UCS-2 から EBCDIC への変換において、EBCDIC データの切り捨ては許可されません。受信するデータ・セットの論理レコード長が短すぎて、EBCDIC への変換後のデータを含めることができない場合は、データ転送が打ち切られます。

注：CONDdisp パラメーターの設定により、転送が打ち切られた場合のターゲット・データ・セットに対する処置が決定されます。

NOWRAPRecord

改行文字が現れないまま受信ファイルの論理レコード長に達してしまった場合にデータを切り捨てることを指示します。

注：NOTRUNcate も設定されている場合は、エラーが設定され、ファイル転送が失敗します。

NOWRTAPEFastio

テープに書き込まれる ASCII ストリーム・データを、Language Environment® ランタイム・ライブラリーを使用して書き込むことを指示します。

PASSIVEIGNOREADDR

パッシブ・モード FTP の場合、FTP クライアントが、PASV コマンド応答のポート番号および FTP サーバーにログインするときに使用した IP アドレスをデータ接続用に使用するよう指定します。

要件: 要件について詳しくは、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」の『PASSIVEIGNOREADDR (FTP クライアント) ステートメント』の情報を参照してください。

PASSIVEONLY

クライアントのデータ接続がパッシブ・モードのみであることを指定します。

PDSTYPE

FTP クライアントがローカル MVS ディレクトリーを、区分データ・セットとして作成するか、または拡張区分データ・セットとして作成するかを指定します。

値なしで指定すると、FTP は z/OS に新規 MVS ディレクトリーを割り振るときに、PDS または PDSE のいずれも指定しません。値を指定しない場合、等号 (=) はオプションです。

PDS

ディレクトリーを区分データ・セットとして割り振ります。

PDSE

ディレクトリーを拡張区分データ・セットとして割り振ります。

PROGRESS

ファイル転送 (インバウンドまたはアウトバウンド) 中に FTP クライアントにより生成される進行レポート・メッセージ間の間隔を指定します。

number

インバウンド・ファイル転送またはアウトバウンド・ファイル転送中に FTP クライアントに生成される、進行レポート・メッセージ間の間隔 (秒数) を指定します。有効な値は、10 から 86400 の範囲内、または 0 です。値が 0 の場合、FTP クライアントでの進行レポートはオフになります。デフォルト値は 10 秒です。

進行レポートの一部として生成されるメッセージは、EZA2509I および EZA1485I です。これらのメッセージは、バージョン V1R6 より前のリリースでは、FTP クライアントにより 10 秒間隔で自動的に生成されます。バージョン V1R6 以降では、デフォルトの動作は前のリリースと同一ですが、間隔の長さおよびメッセージを生成するかどうかは、LOCSITE サブコマンドの PROGRESS パラメーター設定の使用、または FTP.DATA ファイルの PROGRESS ステートメントの指定により構成できます。

PRImary

1 次割り振りでトラック、ブロック、またはシリンダーの量を指定するために使用します。0 の値を指定した場合は、データ・セットの割り振り時に 1 次値は使用されません。

DATAclass=*data_class* も指定し、かつ SMS データ・クラスに PRImary *amount* を提供させたい場合は、PRIMARY に 0 を指定してください。

SMS データ・クラスがスペース割り振りを決定できるようにするには、PRImary と SECondary の両方の割り振りを 0 に指定しなければなりません。この場合は、トラック、ブロック、シリンダーの設定は無視されます。0 以外の *amount* を持つ PRImary を DATAclass で指定した場合は、LOCSite PRImary パラメーターで指定された値が DATAclass スペース割り振りをオーバーライドします。

AMOUNT

1 次割り振りのためのトラック、ブロック、またはシリンダーの量を指定します。区分データ・セットの割り振りでは、これは 1 次エクステンツに割り振られる量になります。

順次データ・セットの割り振りでは、これは 1 次エクステンツに割り振られる最大量になります。転送するデータを保持するのに必要な量がこれより少ない場合は、データを保持するのに実際に必要な量だけが割り振られます。有効範囲は 1 から 16777215 です。

Qdisk

ボリューム上の使用可能スペースに関する統計を表示するために使用します。特定の *volume_serial* を指定しないで Qdisk を入力すると、「Use Attribute=storage」によって定義されたボリュームごとに、使用可能スペースに関する統計が表示されます。

volume_serial

特定のボリューム上の使用可能スペースに関する統計を表示します。

QUOtesoverride

ファイル名の先頭および末尾にある単一引用符が、現行作業ディレクトリーに追加されるのではなく、現行作業ディレクトリーをオーバーライドすることを指定します。これは、単一引用符を以前のすべての MVS FTP サーバーで使用する的方法です。これはデフォルトです。先頭と末尾の引用符の内側にある単一引用符は、すべてファイル名の一部として扱われます。

QUOtesoverride は、ファイル名の先頭にあるか、またはファイル名を囲む単一引用符の使用を示します。このキーワードの設定は、パス名をパラメーターとするすべての FTP サブコマンドに影響を与えます (ただし、LOCSite サブコマンドのキーワードを除きます)。

RDW

可変レコード記述子ワード (RDW) は、レコードの一部であるかのように扱われ、可変長フォーマットのデータ・セットの FTP 伝送中に廃棄されないことを指定します。これは、ストリーム・モードでの転送にのみ適用されます。

注: RDW 情報は 2 進数フォーマットで保管されます。この 2 進数フィールドを EBCDIC または ASCII モードで転送する場合に発生する可能性のある変換問題を回避するために、ファイルをバイナリー・モードで転送します。

READTAPEFormat

テープ上の入力データ・セットについての情報を提供する場合に使用します。tape_format を指定しないで指定した場合 (これがデフォルトです) は、入力テープの処理で、オープンに先だってレコード・フォーマット情報が活用されることはありません。この場合、等号 (=) はオプションです。

DATAclass、DCbdsn、LRecl、RECFm、またはデータ・セットの作成に関連するその他のパラメーターのいずれにも、READTAPEFormat パラメーターが影響することはなく、影響を受けることもありません。

tape_format

入力テープ・データ・セット上のレコードのフォーマットを指定します。有効なフォーマットは、以下のとおりです。

- F** 固定レコード長
- V** 可変レコード長
- S** スパン・レコード
- X** 論理レコード長未定義 (Lrecl X)

ブランク

指定なし (メッセージと応答では U と表示されます)

上記のフォーマットは、同時には使用できません。スパンでは、可変を暗黙指定し、Lrecl X では、スパンを暗黙指定します。tape_format 値は、指定された場合は、テープに一致するリスト内の最も包括的な ID でなければなりません。最も包括的な ID でない場合は、エラー・メッセージが出されます。例えば、tape_format 値が **S** (スパン) で、テープに未定義長のレコード (Lrecl X) が含まれている場合、要求は失敗します。未指定フォーマットでは、この種のエラーは回避されます。ただし、次の点を考慮してください。

- 下記のすべての場合に、READTAPEFormat パラメーターに値を指定します。フォーマットを指定しなかった場合は、テープの処理でエラーが生じる可能性が高くなります。

- レコード長が未定義 (Lrecl X) の場合
- レコードがスパン・レコード (Recfm が VBS、VS) の場合
- レコードが可変 (Recfm が V、VB、VBA) で、RDW が指定されている場合
- 最善の結果を確保するために、すべての入力テープに対して、READTAPEFormat パラメータの値にリストされたフォーマットのうちの1つを指定してください。

RECfm

データ・セットのレコード・フォーマットを指定するために使用します。*format* を指定しないと、データ・セットを割り振るときにレコード・フォーマットは使用されません。この場合、等号 (=) はオプションです。

RECfm パラメータに値を指定しないのは、DATAclass=*data_class* も指定していて、SMS データ・クラスから RECfm=*format* を提供したい場合、または DCbdsn=*data_set_name* を指定していて、DCBDSN データ・セットからのレコード・フォーマットを使用したい場合です。

DATAclass または DCbdsn で RECfm=*format* を指定すると、LOCSite RECfm パラメータで指定された値が DATAclass または DCbdsn レコード・フォーマットをオーバーライドします。

format

データ・セットのレコード・フォーマットを指定します。有効なレコード・フォーマットは、F、FA、FB、FBA、FBM、FBS、FBSA、FBSM、FM、FS、FSA、FSM、U、UA、UM、V、VA、VB、VBA、VBM、VBS、VBSA、VBSM、VM、VS、VSA、および VSM です。これらのレコード・フォーマットを指定するために使用する文字は、次の意味を持っています。

コード	説明
F	固定レコード長
V	可変レコード長
U	不定形式レコード長
B	ブロック化レコード
S	スパン・レコード (変数形式の場合) / 標準レコード (固定形式の場合)
A	レコードに ISO/ANSI 制御文字が含まれている
M	レコードにマシン・コード制御文字が含まれている

REMOVEINBEOF

UNIX のファイル終了 (EOF) バイト (X'1A') が、データが保管される前にインバウンド ASCII 転送で取り外されるように指定します。詳しくは、[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)を参照してください。

RESTGet

Get 要求のためにチェックポイント・データ・セットをオープンできるようにします。RESTGet ステートメントが FTP.DATA ファイルに追加されていない場合は、これがデフォルトです。

RETPd

新たに割り振られるデータ・セットを保管する日数を指定するために使用します。

RETPd に値を指定しないのは、DATAclass=*data_class* または MGMTclass=*mgmtclass* も指定し、SMS から RETPd 値を提供したい場合、または DCbdsn=*data_set_name* を指定し、DCBDSN データ・セットからの RETPd を使用したい場合です。複数の LOCSite パラメータ (RETPd、MGMTclass、DATAclass、または DCbdsn) を指定した場合は、次の優先順位が適用されます (高い方から低い方へ)。

1. MGMTclass
2. RETPd
3. DCbdsn
4. DATAclass

保存期間が SMS 管理またはデータ・クラス、あるいはモデル DCBDSN データ・セットと関連付けられている場合、保存期間の値は、他の非ゼロ値にオーバーライドされることがありますが、それをオーバ

ーライドして、新たに作成されたデータ・セットに対して保存期間を指定しないようにすることはできません。

days

新たに割り振られたデータ・セットを保存しておく日数を指定します。有効範囲は 0 から 9999 です。0 の値は、保存期間が 0 日であることを示し、データ・セットは作成されたその日に有効期限切れとなります。

SBDataconn

ファイル・システムとネットワーク・コード・ページの間の変換をデータ転送のために使用することを指定します。

```
LOCSITE SBDataconn=dsname
LOCSITE SBDataconn=(file_system_cp,network_transfer_cp)
LOCSITE SBDataconn=FTP_STANDARD_TABLE
LOCSITE SBDataconn=*
LOCSITE SBDataconn=
LOCSITE SBDataconn
```

詳しくは、78 ページの『SBCS 言語のサポート』を参照してください。

SBDataconn を次の形式で指定すると、SBDataconn=*: を指定したことに同じになります。

- SBDataconn
- SBDataconn=

dsname

CONVXLAT ユーティリティーによって生成された EBCDIC から ASCII への変換テーブル、および ASCII から EBCDIC への変換テーブルが含まれている MVS データ・セットまたは z/OS UNIX ファイルの完全修飾名を指定します。

注:

1. この名前は引用符で囲まないでください。引用符がある場合は、それらは名前の一部として扱われます。(QUOTESoverride は無視されます。)
2. z/OS UNIX ファイル・システム名では大/小文字の区別がされます。MVS 名では大/小文字の区別はされません。
3. この名前を左括弧「(」で始めることはできません。
4. SBDataconn キーワードは、LOCSITE サブコマンドの唯一のキーワードまたは最後のキーワードでなければなりません。

file_system_cp

iconv によって認識されるファイル・システム・コード・ページの名前を指定します。iconv がサポートしているコード・ページのリストについては、「z/OS XL C/C++ プログラミング・ガイド」のコード・セット・コンバーター情報を参照してください。

network_transfer_cp

iconv によって認識されるネットワーク転送コード・ページを指定します。iconv がサポートしているコード・ページのリストについては、「z/OS XL C/C++ プログラミング・ガイド」のコード・セット・コンバーター情報を参照してください。

FTP_STANDARD_TABLE

TCPXLBIN(STANDARD) で提供されているテーブルと同じ FTP 内部テーブルが、データ接続で使用されることを示します。

*

データ接続の初期設定時にセットアップされた変換テーブルを使用しなければならないことを示します。

SBSENDEOL

ENCODING が SBCS、データ転送タイプが ASCII、およびデータがサーバーに送られている場合に使用する行末シーケンスを指定します。可能な値は、次のとおりです。

CRLF

復帰 (X'0D') と改行 (X'0A') の両方の行末シーケンスを変換されたテキストの各行に付加します。これはデフォルトであり、RFC 959 で定義されている標準シーケンスです。z/OS サーバーはこの形式の ASCII データのみを受信できます。

CR

復帰 (X'0D') 行末シーケンスのみを変換されたテキストの各行に付加します。

LF

改行 (X'0A') 行末シーケンスのみを変換されたテキストの各行に付加します。

NONE

行末シーケンスを変換されたテキストの行に付加しません。

ヒント : CRLF 以外の SBSENDEOL 値を設定する場合、**srestart** サブコマンドは使用不可になります。

規則 :

- 大部分のサーバーでは、受信 ASCII データに対して CRLF 値のみがサポートされます。サーバーにユーザーが指定し行末シーケンスがあることを確認しない限り、SBSENDEOL に別の値を指定しないでください。
- サーバーが z/OS FTP サーバーの場合は、CRLF 以外の行末シーケンスを使用しないでください。z/OS FTP サーバーでは、受信データに対して CRLF 値のみがサポートされます。
- SBSENDEOL に CRLF 以外の値がある場合にファイルをサーバーに送信すると、送信したファイルを目的としたそのサーバーに対する後続の SIZE コマンドが予測不能の結果をもたらすことがあります。このようなファイルに対するサーバー応答に示されるサイズは、信頼できないことがあります。

SBSUB

単一バイト文字変換で変換できないデータ・バイトに対して置換を許可することを指定します。置換文字は、SBSUBCHAR パラメーターで指定します。

SBSUBCHAR nn

SBSUB も指定されているときに、置換用に使用する値を指定します。値は、次のどちらかです。

SPACE

ターゲット・コード・セットが ASCII のときは、SBCS データ転送中の変換不能文字を X'20' に置き換えます。ターゲット・コード・セットが EBCDIC のときは、SBCS データ転送中の変換不能文字を X'40' に置き換えます。

nn

SBCS データ転送中に変換不能文字を nn に置き換えます。nn は 00 から FF までの 16 進値です。

SECOndary

2 次割り振りのためのトラック、ブロック、またはシリンダーの量を指定します。

DATAclass=*dataclass* も指定し、SMS データ・クラスから SECOndary 値を提供したい場合は、SECOndary=0 と指定します。SMS データ・クラスがスペース割り振りを決定できるようにするには、PRImary と SECOndary の両方を 0 に指定しなければなりません。この場合は、トラック、ブロック、シリンダーの設定は無視されます。DATAclass で SECOndary が 0 以外の値に指定されていると、SItE SECOndary パラメーターで指定された値が DATAclass スペース割り振りをオーバーライドします。

AMOUNT

2 次割り振りのためのトラック、ブロック、またはシリンダーの量を指定します。有効範囲は 0 から 16777215 です。amount を 0 に指定すると、FTP は、2 次スペースを指定せずに割り振りを行います。

SECUREIMPLICITzos

クライアントが TLSPOrt 暗黙接続を使用して接続する場合、クライアントはセキュリティー・ハンドシェイクとネゴシエーションを開始するまで 220 *good morning* 応答を待機します。これがデフォルトです。

SPRead

ファイル・タイプが SQL の場合に、出力をスプレッドシート形式にすることを指定します。

SQLCol

SQL 出力ファイルの列見出しを指定します。

any

Db2 SQL テーブルの列見出しのラベルが、列見出しとしての最初の選択項目ですが、ラベルがない場合は、その名前が列見出しになります。

labels

ラベルは Db2 SQL テーブルの列見出しです。列にラベルがないと、FTP は COLnnn という形式の列見出しを提供します。

names

Db2 SQL テーブルの列見出しの名前を使用します。ラベルは無視されます。

STORclass

ユーザーがターゲット・ホストのために定義した SMS ストレージ・クラスを指定します。 *storage_class* パラメーター値を指定しない場合は、ストレージ・クラスの指定が取り消されます。この場合、等号 (=) はオプションです。

新規データ・セットの割り振り時の属性の指定についての詳細は、[83 ページの『新規データ・セットの値の指定』](#)を参照してください。

storage_class

ユーザーがターゲット・ホストのために定義した SMS ストレージ・クラスを指定します。

SMS ストレージ・クラスが使用中のとき、そこで指定されているすべての属性は、ユーザーによる異なる指定でオーバーライドされます。SMS ストレージ・クラスで設定のオーバーライドを避けるには、BLKSize、LRecl、PDSTYPE、PRImary、RECFm、SECondary、UCOUNT、Unit、VCOUNT、または関連する値を指定しない VOLUME を指定します。これにより、前の LOCSITE コマンドまたは FTP.DATA で指定されたすべての値が削除され、影響を受けた属性は割り振りに含まれません。SMS ストレージ・クラスの設定をオーバーライドするには適切なキーワードとともに望む値を指定します。

TLSRFCLEVEL

TLS で保護されたセッションに対してクライアントがサポートする RFC 4217 のレベルを指定します。詳しくは、[39 ページの『セキュリティ機構の使用』](#)を参照してください。

DRAFT

RFC 4217 のインターネット・ドラフト改訂レベルがサポートされます。これは z/OS FTP クライアントにより CSV1R2 から提供されている RFC 4217 サポートのレベルです。これはデフォルト値です。

RFC4217

FTP クライアントは RFC 4217 に準拠しています。

CCCNONOTIFY

FTP クライアントは、CCC コマンドの送信後に TLSshutdown コマンドを発行しません。インターネットの 14 番目の改訂まで、RFC 4217 はこのフローを規定していませんでした。

結果: SECUREIMPLICITZOS 構成オプションは、この設定に影響されません。

注: TLSRFCLEVEL 設定にかかわらず、FTP は TLSPORT ステートメントをサポートします。TLSPORT ポートへの FTP 接続は、インターネット・ドラフトに記述されている通り、暗黙的に TLS で保護されています。

制約事項:

- 制御接続が保護されていない場合、TLS で保護されたセッションの間、TLSRFCLEVEL を DRAFT に設定できません。
- TLSRFCLEVEL オプションを RFC4217 または CCCNONOTIFY に設定する場合は、FTP サーバーでも同じ設定が使用されるようにする必要があります。サーバーの設定が一致していないと、接続がリセットされたり、セッションが停止して最終的にタイムアウトになったりする可能性があります。
- CCCNONOTIFY オプションは、TLSMECHANISM ATTLS オプションでは無効です。両方のオプションが指定されている場合、CCC コマンドを使用すると、FTP セッションが失敗します。パートナー・システムに CCCNONOTIFY が必要な場合、TTLSRules 内で TLSMECHANISM FTP を関連ステートメントおよび免除とともに構成します。

TRacks

1 次または 2 次スペース割り振りをトラック単位で行うことを指定します。

PRImary と SECondary の両方を 0 に指定した場合に、SMS データ・クラスが指定されていると、スペース割り振りが SMS データ・クラスによって決定され、TRacks パラメーターが無視されます。

TRAILingblanks

データが外部ホストに送信されるときに、FTP クライアントが固定形式データ・セットにある末尾ブランクを保持することを指定します。

TRUNcate

切り捨てを容認することを指定します。FTP は、切り捨てられたレコードが検出されたときにエラーを設定せず、ファイル転送を継続します。

UCOUNT

割り振り要求をサポートするために並行して割り振る装置の数を指定します。

unit_count

割り振る装置の数を指定します。有効値は 1 から 59 です。値なしで指定すると、FTP サーバーは、データ・セットを割り振るときに装置カウントを指定しません。

P

並列取り付け要求。

ガイドライン: UCOUNT ステートメントは SMS ストレージ・クラスと使用するよう意図されていません。UCOUNT 値の指定により、使用される SMS 管理データクラスに指定されたものがすべてオーバーライドされます。

UCSHOSTCS

UCS-2 との間の変換を行うときに使用する EBCDIC コード・セットを指定します。*code_set* の値を指定しないと、現行のコード・セットが使用されます。

code_set

UCS-2 との間の変換を行うときに使用する EBCDIC コード・セットの名前を指定します。

UCSSUB

UCS-2 から EBCDIC への変換において、EBCDIC 置換文字を使用して、正常に変換できないすべての UCS-2 文字を置換します。データ転送は続行されます。

UCSTRUNC

UCS-2 から EBCDIC への変換において、EBCDIC データの切り捨てが許可されます。EBCDIC データが切り捨てられても、データ転送は続行されます。

UMask

ファイル・モード作成マスクを定義します。ファイル・モード作成マスクは、ファイル作成時にどの許可ビットを設定しないかを定義します。ファイルの作成時には、ファイル作成によって要求された許可ビットがファイル・モード作成マスクと比較され、ファイル作成によって要求されたビットのうち、ファイル・モード作成マスクによって許可されていないすべてのビットがオフになります。

UMask キーワードの形式は UMask *ooo* です。

ファイル作成時にファイルに指定される許可ビットは 666 (-rw-rw-rw-) です。ファイル・モード作成マスクが 027 であれば、要求された許可とファイル・モード作成マスクが比較されます。

```
110110110 - 666
000010111 - 027
-----
11010000  - 640
```

ファイル作成時にそのファイルに設定される実際の許可ビットは 640 (-rw-r-----) になります。

注:

- UMask のデフォルト値は 027 です。
- FTP を使用して、実行許可されている z/OS UNIX ファイルを作成することはできません。実行許可が必要な場合は、ファイルを作成した後で LOCSite CHMod コマンドを使用して許可を変更します。

UNICODEFILESYSTEMBOM

FTP クライアントが着信 Unicode ファイルをバイト・オーダー・マーク (BOM) 付きで保管するかどうかを指定します。

制限: z/OS FTP によるファイル保管用にサポートされる Unicode エンコード形式は、UTF-8 および UTF-16 のみです。ファイルは常にビッグ・エンディアン形式で保管されます。

結果: ファイルと共に保管されるバイト・オーダー・マーク (BOM) は、ファイルと共に送信される BOM の形式によってではなく、ファイルの保管に使用されるエンコード方式によって決定されます。

ASIS

ファイルがバイト・オーダー・マーク付きで送信された場合のみ、着信 Unicode ファイルをバイト・オーダー・マーク付きで保管します。

ALWAYS

ファイルがバイト・オーダー・マーク付きで送信されたかどうかに関係なく、着信 Unicode ファイルをバイト・オーダー・マーク付きで保管します。

NEVER

ファイルがバイト・オーダー・マーク付きで送信されたかどうかに関係なく、着信 Unicode ファイルをバイト・オーダー・マークなしで保管します。

結果:

- Unicode バイト・オーダー・マーク U+FEFF は、幅なし改行なしスペース文字として解釈される場合もあります。z/OS FTP は、サーバーから受信したデータの先頭文字のみを有効なバイト・オーダー・マーク (BOM) として見なします。インバウンド・データの BOM シーケンスの他のインスタンスは、この設定による影響を受けません。
- ローカル・ファイルが z/OS UNIX 名前付きパイプである場合、着信データは常に名前付きパイプ内にある既存データの後に追加されます。UNICODEFILESYSTEMBOM = ASIS または ALWAYS をコーディングする場合、名前付きパイプにデータが含まれていると、クライアントは BOM バイト・シーケンスを既存データの後に追加します。通常のファイルの場合には、クライアントは先頭に BOM を追加します。ファイルやデータ・ストリームの先頭に置かれていない BOM バイト・シーケンスは、幅なし改行なしスペース文字と解釈されます。UNICODEFILESYSTEMBOM パラメーターを構成するときには、この点を考慮に入れる必要があります。

Unit

新規データ・セットの割り振りのための装置タイプを指定します。

unit_type

直接アクセス装置で新規データ・セットを割り振るための装置タイプ (3380 など) です。unit_type を指定しないと、割り振りで使用する装置タイプはシステム・デフォルトに設定されます。

UNIXFILETYPE

z/OS UNIX ファイル・システムのファイルを、通常のファイルまたは UNIX 名前付きパイプのいずれとして扱うかを指定します。

FILE

z/OS UNIX ファイル・システムのファイルを、通常のファイルとして扱います。これがデフォルトです。

FIFO

z/OS UNIX ファイル・システムのファイルを、UNIX 名前付きパイプとして扱います。

z/OS UNIX 名前付きパイプとの間でデータを転送する場合の詳細については、[107 ページの『z/OS UNIX システム・サービスの名前付きパイプの使用』](#)を参照してください。

VCOUNT

割り振ったデータ・セットを入れることのできるテープ・データ・セット・ボリュームの数を指定します。このパラメーターを volume_count なしで指定すると、FTP サーバーは、テープ・データ・セットを割り振るときに、50 のボリューム数を使用します。

volume_count

有効な値の範囲は 1 から 255 です。

VOLume

新規データ・セットの割り振りのためのボリューム通し番号を指定します。

volume_serial

割り振りに使用するボリュームの通し番号。

volume_serial_list

割り振りのための1つ以上のボリューム通し番号のリスト。それぞれのボリューム通し番号と直前のボリューム通し番号はコンマで区切ります。

VOLume が *volume_serial_list* または *volume_serial* パラメーターなしで指定された場合、新規データ・セットの割り振り中の FTP クライアントによるボリュームは指定されず、インストール・デフォルトが使用されます。

WRAPrecord

新規の改行文字が現れないまま受信ファイルの論理レコード長に達してしまったときに、データを次のレコードに折り返すことを指示します。

WRTAPEfastio

テープに書き込まれる ASCII ストリーム・データを、BSAM I/O を使用して書き込み可能であることを指定します。

ヒント:

- LOCSite サブコマンドでは複数のパラメーターを使用できます。各パラメーターはブランク・スペースで区切ります。
- ローカル・ホストで使用可能な構成オプションのリストを表示するには、HElp LOCSite サブコマンドを発行します。

結果:

- LOCSite サブコマンドで設定したサイト依存の情報は、新規の LOCSite サブコマンドを発行するまでアクティブになっています。新規の LOCSite サブコマンドは、以前の LOCSite サブコマンドによって確立されたパラメーターに対して追加や変更を行います。
- LOCSite サブコマンドで1つ以上の正しくないパラメーターを指定すると、その正しくないパラメーターを指定するエラー・メッセージが表示されます。正しくないパラメーターがあっても、すべての正しいパラメーターが設定されるため、それらについては再発行する必要はありません。

関連トピック:

- HElp サブコマンドの詳細については、[175 ページの『HElp および?サブコマンド - ヘルプ情報の表示』](#)を参照してください。
- ローカル・ホストの属性に対する LOCSite コマンドの影響を調べるには、[207 ページの『LOCStat サブコマンド - ローカル状況情報の表示』](#)を参照してください。

LOCStat サブコマンド - ローカル状況情報の表示

目的

LOCStat サブコマンドは、ローカル状況情報を表示するために使用します。

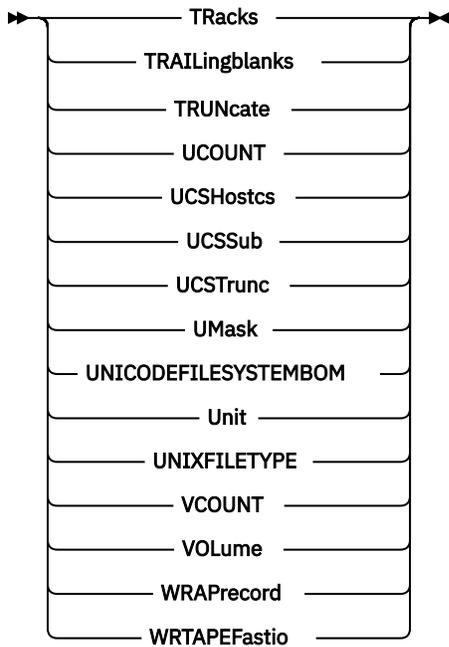
ヒント: LOCStat サブコマンドをパラメーターを指定しないで発行すると、すべてのローカル状況が表示されます。1つの構成オプションのローカル状況を表示するには、少なくとも1つのパラメーターを指定して LOCStat サブコマンドを発行します。

フォーマット

▶▶ LOCStat — option ▶▶

オプション

ASAtans
AUTOMount
AUTORecall
BLOCKS
BLOCKSIZe
BUfno
CConntime
CHKPtint
CHKPTPrefix
CONDdisp
CYLinders
DATAClass
DATACTime
DATAKEEPALIVE
DATASetmode
DB2
DBSUB
DCbsdn
DCOnntime
Directory
DIRECTORYMode
DSNTYPE
DSWAITTIME
EATTR
ENcoding
EPSV4
FIFOIOTIME
FIFOOPENIME
FILEtype
FTpkEepalive
FWFriendly
INacttime
ISPFStats
LISTSUBdir
LRecl
MBdataconn
MBREQUIRELASTEOL
MBSENDEOL
Mgmtclass
MIGratevol
MYopentime
PASSIVEIGNOREADDR
PASSIVEONLY
PDSTYPE
PRImary
QUOTESoverride
RDw
READTAPEFormat
RECFm
RESTGet
RETPd
SBDDataconn
SBSENDEOL
SBSUB
SBSUBChar
SECOndary
SECUREIMPLICITzos
SPRead
SQLCol
STORclass
TLRFRFCLEVEL



パラメーター

ASAtans

FTP クライアントが、印刷制御文字として転送される ASA ファイルの 1 桁目にある文字を解釈できるようにします。

AUTOMount

マウントされていないボリューム上にある データ・セットのためのボリュームを自動マウントすることを許可します。

AUTOREcall

マイグレーションされたデータ・セットの自動再呼び出しを許可します。

BLocks

1 次または 2 次スペース割り振りをブロック単位で行うことを示します。

BLockSize

新たに割り振られたデータ・セットのブロック・サイズを示します。

BUfno

データをデータ・セットから読み取ったり、データをデータ・セットに書き込んだりする際に使用するアクセス方式バッファの数を示します。

CConntime

制御接続のクローズを試行してから、制御接続を終了してエラーを報告するまで FTP クライアントが待機する時間の長さを示します。

CHKptint

ファイル転送要求における送信サイトのチェックポイント間隔を示します。

CHKPTPrefix

チェックポイント・データ・セットの高位修飾子を判別するために使用されるキーを示します。

CONDdisp

すべてのデータが書き込まれる前に新規データ・セットの検索操作が終了した場合の、データ・セットの後処理を示します。

CYLinders

1 次または 2 次スペース割り振りをシリンダー単位で行うことを示します。

DATAclass

SMS データ・クラスを示します。

DATAKEEPLIVE

データ接続がアクティブでない間に、キープアライブ・パケットを送信する前に TCP/IP が待機する秒数を示します。

値が 0 の場合、DATAKEEPLIVE タイマーが無効であることを示します。パッシブ・モードのデータ接続の場合、PROFILE.TCPIP 内に構成したキープアライブ・タイマーは、キープアライブ・パケットがデータ接続に流れる頻度を制御します。アクティブ・モードのデータ接続の場合、FTP は PROFILE.TCPIP のキープアライブ・タイマーを抑制します。

DATACTtime

データの送受信を試行してから、接続を終了してユーザーにエラーを報告するまで FTP クライアントが待機する時間の長さを示します。

DATASetmode

DATASetmode または DIRECTORYMode のいずれかが有効かどうかを示します。

DB2

Db2 サブシステムの名前を示します。

DBSUB

2 バイト文字変換で変換できないデータ・バイトに対して置換を許可することを示します。

DCbdsn

新規データ・セットの割り振りのモデルとして使用する MVS データ・セットの名前を示します。

DCOnntime

データ転送のクローズを試行してから、接続を終了してエラーを報告するまで FTP が待機する時間を示します。

Directory

区分データ・セット (PDS) のディレクトリーに対して割り振るディレクトリー・ブロックの数を示します。

DIRECTORYMode

DATASetmode または DIRECTORYMode のいずれかが有効かどうかを示します。

DSNTYPE

新しい物理順次データ・セットのデータ・セット名タイプを示します。

SYSTEM

物理順次データ・セットは SMS データ・クラス値で割り振られます。データ・クラスが定義されていないか、DSNTYPE 属性が定義されていない場合、新しい物理順次データ・セットは、システム・デフォルト値で割り振られます。

BASIC

物理順次データ・セットを基本フォーマットの物理順次データ・セットとして割り振ります。

LARGE

物理順次データ・セットをラージ・フォーマットの物理順次データ・セットとして割り振ります。

DSWAITTIME

ローカル・データ・セットが別のジョブまたはプロセスによって保持されているときに、MVS データ・セットが使用可能になるのを FTP クライアントが待機する分数を示します。値が 0 の場合、データ・セットが別のジョブまたはプロセスによって保留されているときは、FTP クライアントがデータ・セットの取得を待機しないことを示します。

EATTR

新しく割り振られたデータ・セットが拡張属性を持つことが可能かどうか、および新規データ・セットが EAV の EAS 内に存在できるかどうかを示します。EATTR の値は以下のいずれかの値です。

SYSTEM

データ・セットは SMS データ・クラスの EATTR 値を使用します。SMS データ・クラスが定義されていないか、データ・クラスに EATTR 指定が含まれない場合、データ・セットはシステム・デフォルトで割り振られます。

NO

データ・セットは EAS 内に存在できません。また、VTOC エントリーは拡張属性を含むことができません。

OPT

データ・セットは EAS 内に存在できます。また、ボリュームで拡張属性がサポートされる場合は、VTOC エントリーはそれらの属性を含むことができます。

ENCODING

データ転送のためにコード・ページ間での変換に使用されるエンコードの種類を示します。

EPSV4

クライアントが、IPv4 セッションでデータ接続の確立を行う場合、FWFRIENDLY 設定値を参照する代わりに、EPSV コマンドの使用を試みるように示します。

FIFOIOTIME

z/OS UNIX 名前付きパイプからの読み取りまたは z/OS UNIX 名前付きパイプへの書き込みが完了するまで FTP クライアントが待機する時間の長さを示します。

FIFOOPEN TIME

z/OS UNIX 名前付きパイプのオープンが完了するまで FTP クライアントが待機する時間の長さを示します。

FILEtype

データ・セットのファイル・タイプを示します。

FTpkeepalive

制御接続のキープアライブ・タイマー値 (秒数) を示します。

FWFriendly

FTP クライアントがファイアウォール指向であることを示します。

INacttime

制御接続またはデータ接続でサーバーからの予期される応答を、セッションをクローズするまで FTP クライアントが待機する時間の長さを示します。

ISPFSTATS

サブコマンド Get または MGet が発行されたときに、FTP が ISPF メンバー統計を作成または更新するかどうかを示します。

LISTSUBdir

ワイルドカード検索を現行作業ディレクトリーに適用し、そのサブディレクトリーにも適用することを示します。

LRecl

新たに割り振られたデータ・セットの論理レコード長 (LRecl) を示します。

MBDATACONN

データ転送中にクライアントがデータを変換するときに使用する、ファイル・システム・コード・ページとネットワーク転送コード・ページを示します。

MBREQUIRELASTEOL

着信マルチバイト転送の最終レコードに EOL シーケンスが必要かどうかを示します。

TRUE

最終受信レコードに EOL がない場合は、エラーとして処理されます。

FALSE

最終受信レコードに EOL がない場合は、無視されます。

MBSSENDEOL

ENCODING 値が SBCS、データが ASCII、およびデータがサーバーに送られている場合に使用する行末シーケンスを示します。

MGmtclass

SMS 管理クラスを示します。

MIGratevol

マイグレーション済みデータ・セットが、IBM 記憶管理システムを使用しない場合に、これらのデータ・セットのボリューム ID を示します。

MYopentime

セッションがオープンするのを、試行を終了してエラーを報告するまで FTP クライアントが待機する時間の長さを示します。

PASSIVEIGNOREADDR

FTP クライアントが、データ接続のために FTP サーバー PASV コマンド応答内の IP アドレスを無視して、FTP サーバーにログインするのに使用した IP アドレスを使用するかどうかを示します。

PASSIVEONLY

クライアントのデータ接続がパッシブ・モードのみであるかどうかを指示します。

PDSTYPE

FTP クライアントがローカル MVS ディレクトリーを、区分データ・セットとして作成するか、または拡張区分データ・セットとして作成するかを示します。

PRImary

1 次割り振りでトラック、ブロック、またはシリンダーの量を示します。

QUotesoverride

ファイル名の先頭および末尾にある単一引用符 (!) が、現行作業ディレクトリーに追加されるのではなく、現行作業ディレクトリーをオーバーライドすることを示します。

RDW

可変レコード記述子ワード (RDW) は、レコードの一部であるかのように扱われ、可変長フォーマットのデータ・セットの FTP 伝送中に廃棄されないことを示します。

READTAPEFormat

テープ上の入力データ・セットについての情報を示します。

RECFm

データ・セットのレコード・フォーマットを示します。

RESTGet

Get 要求のためにチェックポイント・データ・セットをオープンできることを示します。

RETPd

新たに割り振られたデータ・セットを保存しておく日数を示します。

SBDatconn

ファイル・システムとネットワーク・コード・ページの間の変換をデータ転送のために使用することを示します。

SBSENDEOL

ENCODING が SBCS、データが ASCII、およびデータがクライアントに送られている場合に使用する行末シーケンスを示します。

SBSUB

単一バイト文字変換で変換できないデータ・バイトに対して置換を許可することを示します。

SBSUBCHAR

SBSUB も指定されているときに、置換用に使用する値を示します。

SECondary

2 次割り振りのためのトラック、ブロック、またはシリンダーの数を示します。

SECUREIMPLICITzos

クライアントが TLSPORT 暗黙接続を使用して接続するときに、クライアントが 220 good morning 応答を待ってから、セキュリティー・ハンドシェイクおよびネゴシエーションを開始することを示します。

SPRead

ファイル・タイプが SQL の場合に、出力をスプレッドシート形式にすることを示します。

SQLCol

SQL 出力ファイルの列見出しを示します。

STOrclass

SMS ストレージ・クラスを示します。

TLSRFCLEVEL

クライアントによりサポートされる RFC 4217 (*On Securing FTP with TLS*) のレベルを示します。

TRacks

1 次または 2 次スペース割り振りをトラック単位で行うことを示します。

TRAILingblanks

データが外部ホストに送信されるときに、FTP クライアントが固定形式データ・セットにある末尾ブランクを保持することを示します。

TRUNcate

切り捨てを容認することを示します。

UCOUNT

割り振り要求をサポートするために並行して割り振る装置の数を示します。

UCSHOSTCS

Unicode との間の変換を行うときに使用する EBCDIC コード・セットを示します。

UCSSUB

Unicode から EBCDIC への変換において、EBCDIC 置換文字を使用して、正常に変換できないすべての Unicode 文字を置換することを示します。

UCSTRUNC

Unicode から EBCDIC への変換において、EBCDIC のデータ切り捨てが許可されることを示します。

UMask

ファイル・モード作成マスクを示します。

UNICODEFILESYSTEMBOM

FTP クライアントが着信 Unicode ファイルをバイト・オーダー・マーク付きで保管するかどうかを示します。

UNIXFILETYPE

FTP クライアントが z/OS UNIX ファイル・システムのファイルを、通常のファイルまたは z/OS UNIX 名前付きパイプのいずれとして扱うかを示します。

Unit

新規データ・セットの割り振りのための装置タイプを示します。

VCOUNT

割り振ったデータ・セットを入れることのできるテープ・データ・セット・ボリュームの数を示します。

VOLume

新規データ・セットの割り振りのためのボリューム通し番号を示します。

WRAPrecord

新規の改行文字が現れないまま受信ファイルの論理レコード長に達してしまったときに、データを次のレコードに折り返すことを指示します。

WRTAPEFastio

テープに書き込まれる ASCII ストリーム・データを、BSAM I/O を使用して書き込み可能であることを示します。

例

次の例は、パラメーターを 1 つ指定して発行された LOCSTat サブコマンドからの出力を示します。

```
Command: locstat dconntime
DCONNTIME is 120
Command:
```

以下の例では、LOCSTat サブコマンドからの出力の一部を示します。

```
Command: locstat
Trace: FALSE, Send Port: TRUE
Send Site with Put command: TRUE
Connected to:9.42.104.38, Port: FTP control (21), logged in
local site variable DSWAITTIME is set to 0
VCOUNT is 59
Prompting: ON, Globbing: ON
ASA control characters transferred as ASA control characters
New data sets catalogued if a store operation terminates abnormally
Single quotes will override the current working directory
UMASK value is 027
Data connections for the client are not firewall friendly.
local site variable EPSV4 is set to TRUE
local site variable SECUREIMPLICITZOS is set to TRUE
local site variable PASSIVEIGNOREADDR is set to FALSE
local site variable TLSRFCLEVEL is set to RFC4217
local site variable READVB is set to LE
local site variable EXTDBSCHINESE is set to TRUE
local site variable LISTSUBdir is set to TRUE
local site variable PROGRESS is set to 10
local site variable SEQNUMSUPPORT is set to FALSE
local site variable UNIXFILETYPE is set to FILE
local site variable FIFOIOTIME is set to 20
local site variable FIFOOPTIME is set to 60
local site variable EATTR is set to SYSTEM
local site variable DSNTYPE is set to BASIC
Authentication mechanism: None Local Port: 1118
Tape write is not allowed to use BSAM I/O
Using /etc/ftp.data for local site configuration parameters.
Command:
```

LPwd サブコマンド - 現行作業レベル修飾子の表示

目的

LPwd サブコマンドは、ローカル・ホスト上にある現行作業ディレクトリーの名前を表示させるために使用します。

フォーマット

▶ LPwd ◀

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

例

現行作業ディレクトリーの名前を表示します。

```
lpwd
Local directory is partitioned data set USER14.FTP.TEST1.
Command:
```

LS サブコマンド - ファイル名のリストの入手

目的

LS サブコマンドは、リモート・ファイルの集合、ファイル・グループ、またはディレクトリーの名前のみを表示するために使用します。

フォーマット



パラメーター

name

名前がリストされるリモート・ファイルの集合を指定します。デフォルトは、現行ディレクトリーまたはファイル・グループ全体です。

Disk

LS サブコマンドの結果を *user_id.FTP.LSOUTPUT* データ・セットに保管します。結果は画面上には表示されません。

注: ローカル現行作業ディレクトリーが z/OS UNIX ファイル・システムのディレクトリーである場合、結果は LSOUTPUT という名前のファイルに保管されます。

制限: LISTSUBdir オプションは z/OS UNIX ファイルの操作にのみ適用され、MVS データ・セットの操作には影響しません。

結果:

- SITE サブコマンドに LISTSUBdir オプションが指定されず、サーバーの FTP.DATA ファイルに LISTSUBDIR ステートメントが指定されない場合、デフォルトは SITE サブコマンドに LISTSUBdir オプションが指定されているのと同等になります。
- z/OS FTP サーバーの SITE サブコマンドに NOLISTSUBDIR オプションがあるか、サーバーの FTP.DATA ファイルに LISTSUBDIR FALSE がある場合、ls * コマンドは現行ディレクトリー内のファイルのみを取得します。

例

例 1: 以下は、LS サブコマンドを使用した後に表示される応答のサンプルです。

```
>>>PORT 9,67,58,227,4,63
200 Port request OK.
>>>NLST
125 List started OK.
A.X
CHR.TXT
OBEY.TCPIP
PROFILE.EXEC
SPF.ISPPROF
USERTRAN.TCPXLBIN
250 List completed successfully.
Command:
```

以下は、z/OS UNIX ファイルをリストする LS サブコマンドを使用した後に表示される項目と応答のサンプルです。

```

cd '/u/user121/ftp.example'

>>>CWD '/u/user121/ftp.example'
250 HFS directory /u/user121/ftp.example is the current working directory
Command:
ls
>>>PORT 9,67,112,25,4,62
200 Port request OK.
>>>NLST
125 List started OK
append02
file1
file2
file3
file4
file5
250 List completed successfully.
Command:

```

例 2: SITE LISTSUBdir を使用した ls *

以下の例では、SITE LISTSUBdir を使用した ls * を示します。この設定は、NLST コマンドの処理に影響を与えます。z/OS FTP クライアントは、NLST コマンドを ls * サブコマンドの処理の一部としてサーバーに送信します。LISTSUBdir オプションは、ls * サブコマンドの処理の結果、現行サブディレクトリーのみならず次のサブディレクトリーもリストするように指定します。この例では、現行ディレクトリーにファイル x とサブディレクトリー y があり、サブディレクトリー y にはファイル x があります。

```

site listsubdir
>>> SITE listsubdir
200 SITE command was accepted
ls *
>>> PORT 127,0,0,1,4,17
200 Port request OK.
>>> NLST *
125 List started OK
x
y/x
250 List completed successfully.
Command:

```

例 3: SITE NOLISTSUBdir を使用した ls *

以下の例では、SITE NOLISTSUBdir を使用した ls * を示します。この設定は、NLST コマンドの処理に影響を与えます。z/OS FTP クライアントは、NLST コマンドを ls * サブコマンドの処理の一部としてサーバーに送信します。NOLISTSUBdir オプションは、現行ディレクトリーのみを ls * サブコマンドの処理の結果としてリストするように指定します。この例では、現行ディレクトリーにファイル x とサブディレクトリー y があり、サブディレクトリー y にはファイル x があります。

```

site Nolistsubdir
>>> SITE Nolistsubdir
200 SITE command was accepted
ls *
>>> PORT 127,0,0,1,4,18
200 Port request OK.
>>> NLST
125 List started OK
x
y
250 List completed successfully.
Command:

```

使用法

- ファイル・グループを現行作業ディレクトリーにするには、CD サブコマンドを使用します。ディレクトリーまたはファイル・グループを指定するために使用する方式は、ホストによって異なります。
- name を指定すると、パターン・マッチングのために特殊文字を使用することができます。これらの文字は、ホスト FTP サーバーによって異なります。z/OS FTP サーバーの場合の特殊文字の使用については、163 ページの『DIr サブコマンド - ディレクトリー項目のリストの入手』を参照してください。

- 現行ローカル・ディレクトリーが PDS の場合は、LSOUTPUT という名前のメンバーだけが作成されます。現行ローカル・ディレクトリーが PDS でなければ、ユーザー ID ではなく、ローカル・ディレクトリーが、データ・セット名の上位修飾子として使用されます。
- ローカル現行作業ディレクトリーが z/OS UNIX ファイル・システムのディレクトリーである場合、結果は LSOUTPUT という名前のファイルに保管されます。
- LS は FTP が処理できるデータ・セットおよびファイル・タイプのためのエンタリーをリストします (リストについては 367 ページの『付録 A データ・セットとファイルの指定』を参照してください)。GDG ベース、VSAM、および ATL ライブラリー・エンタリーは LS 出力に含まれていないタイプの中にあります。すべてのタイプのデータ・セットまたはファイルのエンタリーをリストするには、163 ページの『Dir サブコマンド - ディレクトリー項目のリストの入手』を参照してください。

コンテキスト

- パターン・マッチング、およびデータ・セットとファイルの指定の詳細については、367 ページの『付録 A データ・セットとファイルの指定』を参照してください。
- ファイル・グループを現行作業ディレクトリーにするには、153 ページの『CD サブコマンド - リモート・ホストでのディレクトリーの変更』を参照してください。
- ファイルに関する補助情報とすべてのディレクトリー項目のリストは、163 ページの『Dir サブコマンド - ディレクトリー項目のリストの入手』を参照してください。
- ローカル・ディレクトリーを変更するには、180 ページの『LCd サブコマンド - ローカル作業ディレクトリーの変更』を参照してください。

MDelete サブコマンド - 複数ファイルの削除

目的

MDelete サブコマンドは、複数のファイルを削除するために使用します。

フォーマット



パラメーター

foreign_file

リモート・ホストの削除対象ファイルの名前を指定します。

MDELETE サブコマンドでは複数のファイルを削除することができるので、MDelete サブコマンドの *foreign_file* パラメーターは何度も繰り返すことができます。なお、その際は、*foreign_file* を空白スペースで区切らなければなりません。

結果:

- SITE サブコマンドに LISTSUBdir オプションが指定されず、サーバーの FTP.DATA ファイルに LISTSUBDIR ステートメントが指定されない場合、デフォルトは SITE サブコマンドに LISTSUBdir オプションが指定されているのと同等になります。
- z/OS FTP サーバーの SITE サブコマンドに NOLISTSUBdir オプションがあるか、サーバーの FTP.DATA ファイルに LISTSUBDIR FALSE がある場合、MDelete * は現行ディレクトリー内のファイルのみを削除します。

制限: LISTSUBdir オプションは z/OS UNIX ファイルの操作にのみ適用され、MVS データ・セットの操作には影響しません。

例

例 1: 以下は、複数の z/OS UNIX ファイルに MDelete サブコマンドを使用した後に表示される項目と応答のサンプルです。

```
cd '/u/user121/ftp.example'

>>>CWD '/u/user121/ftp.example'
250 HFS directory /u/user121/ftp.example is the current working directory
Command:
mdelete file1 file2 file3
>>>PORT 9,67,112,25,4,75
200 Port request OK.
>>>NLST file1
125 List started OK
250 List completed successfully.
>>>PORT 9,67,112,25,4,77
200 Port request OK.
>>>NLST file2
125 List started OK
250 List completed successfully.
>>>PORT 9,67,112,25,4,76
200 Port request OK.
>>>NLST file3
125 List started OK
250 List completed successfully.
>>>DELE file1
250 /u/user121/ftp.example/file1 deleted.
>>>DELE file2
250 /u/user121/ftp.example/file2 deleted.
>>>DELE file3
250 /u/user121/ftp.example/file3 deleted.
Command:
```

例 2: SITE LISTSUBdir を使用した MDelete *

以下の例では、SITE LISTSUBdir オプションを使用した MDelete * を示します。この設定は、NLST コマンドの処理に影響を与えます。z/OS FTP クライアントは、NLST コマンドを MDelete * サブコマンドの処理の一部としてサーバーに送ります。LISTSUBdir オプションは、現行ディレクトリーと次のサブディレクトリーの両方を MDelete * サブコマンドの処理の結果として削除するように指定します。この例では、現行ディレクトリーにファイル x とサブディレクトリー y があり、サブディレクトリー y にはファイル x があります。

```
site listsubdir
>>> SITE listsubdir
200 SITE command was accepted
prompt
Interactive mode is off
Command:
mdelete *
>>> PORT 127,0,0,1,4,15
200 Port request OK.
>>> NLST *
125 List started OK
250 List completed successfully.
>>> DELE x
250 /tmp/mgetmpu/x deleted.
>>> DELE y/x
250 /tmp/mgetmpu/y/x deleted.
Command:
```

例 3: SITE NOLISTSUBdir を使用した MDelete *

以下の例では、SITE NOLISTSUBdir オプションを使用した MDelete * を示します。この設定は、NLST コマンドの処理に影響を与えます。z/OS FTP クライアントは、NLST コマンドを MDelete * サブコマンドの処理の一部としてサーバーに送ります。NOLISTSUBdir オプションは、現行ディレクトリーのみを MDelete * サブコマンドの処理の結果として削除するように指定します。この例では、現行ディレクトリーにファイル x とサブディレクトリー y があり、サブディレクトリー y にはファイル x があります。

```

site Nolistsubdir
>>> SITE Nolistsubdir
200 SITE command was accepted
prompt
Interactive mode is off
Command:
mdelete *
>>> PORT 127,0,0,1,4,15
200 Port request OK.
>>> NLST *
125 List started OK
250 List completed successfully.
>>> DELE x
250 /tmp/mgetmput/x deleted.
Command:

```

使用法

- MDelete サブコマンドで 1 つ以上の正しくない外部ファイルを指定すると、その正しくない外部ファイルを示すエラー・メッセージが表示されます。正しくない外部ファイルには関係なく、正しい外部ファイルはすべて削除されるので、これらのファイルに対して MDelete サブコマンドを再発行する必要はありません。
- z/OS UNIX ファイル名には、ある種の特殊文字について特別な処理が必要です。シェルに対して発行するコマンドにおいて、オペレーティング・システムの要件により、エスケープ文字を前に置く必要があるすべての特殊文字の前には、円記号 (¥) エスケープ文字を置かなければなりません。ただし、単一引用符 (')、二重引用符 (")、ブランク () は除きます。

コンテキスト

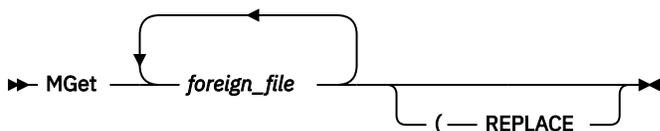
命名規則の詳細については、367 ページの『付録 A データ・セットとファイルの指定』を参照してください。

MGet サブコマンド - 複数ファイルのコピー

目的

MGet サブコマンドは、複数のファイルをリモート・ホストからローカル・ホストにコピーし、対応する数のローカル・ファイルを作成するために使用します。

フォーマット



パラメーター

foreign_file

リモート・ホストから検索されるファイルの名前を指定します。

MGet サブコマンドでは複数のファイルをコピーすることができるため、MGET サブコマンドの *foreign_file* パラメーターは何度も繰り返すことができます。なお、その際は、各 *foreign_file* の間をブランク・スペースで区切ります。MGET サブコマンドで *foreign_file* を指定する際は、パターン・マッチングのために特殊文字を使用することができます。これらの文字は、外部ホスト FTP サーバーによって異なります。

REPLACE

既にローカル・ホストに存在しているデータ・セットがあれば、それを上書きします。データ・セットが既に存在している場合、REPLACE パラメーターを使用しないと、既存のデータ・セットは上書きされません。このことを通知するメッセージが表示されます。

データ・セットが既に存在している場合、REPLACE パラメーターを指定すると、そのファイルのデータは上書きされますが、再割り振りは行われません。ローカル・データ・セットは、既存の特性を維持します。

制限: UNIXFILETYPE=FIFO を構成した場合は、REPLACE パラメーターは使用できません。

例

以下は、複数の z/OS UNIX ファイルに MGet サブコマンドを使用した後に表示される項目と応答のサンプルです。

```
cd '/u/user121/ftp.example'

>>>CWD '/u/user121/ftp.example'
250 HFS directory /u/user121/ftp.example is the current working directory
Command:
mget file1 file2 file3
>>>PORT 9,67,112,25,4,90
200 Port request OK.
>>>NLST file1
125 List started OK
250 List completed successfully.
>>>PORT 9,67,112,25,4,91
200 Port request OK.
>>>NLST file2
125 List started OK
250 List completed successfully.
>>>PORT 9,67,112,25,4,92
200 Port request OK.
>>>NLST file3
125 List started OK
250 List completed successfully.
>>>PORT 9,67,112,25,4,93
200 Port request OK.
>>>RETR file1
125 Sending data set /u/user121/ftp.example/file1
250 Transfer completed successfully.
3464 Bytes transferred in 1.031 seconds. Transfer rate 3.36 kbytes/sec.
>>>PORT 9,67,112,25,4,94
200 Port request OK.
>>>RETR file2
125 Sending data set /u/user121/ftp.example/file2
250 Transfer completed successfully.
3993 Bytes transferred in 0.923 seconds. Transfer rate 4.33 kbytes/sec.
>>>PORT 9,67,112,25,4,95
200 Port request OK.
>>>RETR file3
125 Sending data set /u/user121/ftp.example/file3
250 Transfer completed successfully.
3993 Bytes transferred in 0.791 seconds. Transfer rate 5.05 kbytes/sec.
Command:
```

以下は、ファイル名にワイルドカード文字を使用する MGet サブコマンドを使用した後に表示される項目と応答のサンプルです。

```

Command:
mget file*
>>>PORT 9,67,113,57,5,123
200 Port request OK.
>>>NLST file*
125 List started OK
250 List completed successfully.
Mget file1 (Yes|No|Quit|Stop prompting)? s
>>>PORT 9,67,113,57,5,124
200 Port request OK.
>>>RETR file1
125 Sending data set /u/user31/file1
250 Transfer completed successfully.
164 bytes transferred in 0.310 seconds. Transfer rate 0.53 Kbytes/sec.
>>>PORT 9,67,113,57,5,125
200 Port request OK.
>>>RETR file2
125 Sending data set /u/user31/file2
250 Transfer completed successfully.
164 bytes transferred in 0.270 seconds. Transfer rate 0.61 Kbytes/sec.
>>>PORT 9,67,113,57,5,126
200 Port request OK.
>>>RETR file3
125 Sending data set /u/user31/file3
250 Transfer completed successfully.
164 bytes transferred in 0.280 seconds. Transfer rate 0.59 Kbytes/sec.
Command:

```

結果:

- MGet サブコマンドを使用すると、FTP がデータ・レコードを切り捨て、データが失われる可能性があります。
 - クライアントで新規データ・セットを作成していて、かつ LOCStat コマンドで示されている LRecl の値が、受信データ・セットの LRecl より小さい場合、FTP は受信データ・セットを切り捨てます。
 - そのデータ・セット名が既にクライアントに存在しており、クライアントにおけるデータ・セットの論理レコード長 (LRecl) が送信データ・セットの LRecl より小さい場合、FTP は、送信データ・セットを切り捨てます。

このような状態は、MGet サブコマンドに REPLACE オプションを付けて使用したときに生じることがあります。
- *foreign_file* に指定した名前がローカル・ホストに受け入れられない場合、そのファイルは転送されません。リモート・ホストからファイルを入手するには、そのホストに定義済み作業ディレクトリーが必要です。また、その作業ディレクトリーのファイルに対する読み取り特権を持っている必要があります。
- MGet サブコマンドで 1 つ以上の正しくない外部ファイルを指定すると、その正しくない外部ファイルを示すエラー・メッセージが表示されます。正しくない外部ファイルには関係なく、正しい外部ファイルはすべて検索されるため、このサブコマンドを再発行する必要はありません。
- z/OS UNIX ファイル名には、ある種の特殊文字について特別な処理が必要です。シェルに対して発行するコマンドにおいて、オペレーティング・システムの要件により、エスケープ文字を前に置く必要があるすべての特殊文字の前には、円記号 (¥) エスケープ文字を置かなければなりません。ただし、単一引用符 ('), 二重引用符 ("), またはブランク () は除きます。
- MGet サブコマンドを世代別データ・グループ (GDG) に適用することはできません。
- MGet サブコマンドを PROXY サブコマンドと一緒に使用して、1 次接続のホストから 2 次接続のホストにファイルを転送することができます。詳しくは、[242 ページの『PROXY サブコマンド - 2 次制御接続での FTP サブコマンドの実行』](#)を参照してください。
- データ・セットがマイグレーションされる場合は、REPLACE オプションにかかわらずデータ・セットが置換されます。
- MGet サブコマンドは、リモート・ファイル名からすべてのディレクトリー情報を削除します。これにより、z/OS UNIX ファイル・システムへの転送時に、同じ z/OS UNIX ファイル・システムのディレクトリーにすべてのファイルが保管されることとなります。リモート・ホストのディレクトリー構造は保存されません。

- SITE サブコマンドに LISTSUBdir オプションが指定されず、サーバーの FTP.DATA ファイルに LISTSUBDIR ステートメントが指定されない場合、デフォルトは SITE サブコマンドに LISTSUBdir オプションが指定されているのと同様になります。
- z/OS FTP サーバーで SITE サブコマンドに NOLISTSUBdir オプションが指定されているか、サーバーの FTP.DATA ファイルに LISTSUBDIR FALSE が指定されている場合、mget * コマンドは現行ディレクトリー内のファイルのみを取得します。
- LISTSUBdir オプションは z/OS UNIX ファイルの操作にのみ適用され、MVS データ・セットの操作には影響しません。
- UNIXFILETYPE=FIFO が構成され、ローカル・ディレクトリーが z/OS UNIX ディレクトリーである場合には、以下が適用されます。
 - 新規ファイルが名前付きパイプとして作成されます。
 - z/OS UNIX の既存の通常ファイルへの転送は失敗します。
 - 名前付きパイプが新規、既存のいずれであっても、z/OS クライアント・ホスト上の別のプロセスが読み取りのために名前付きパイプを開くまで、FTP は名前付きパイプに書き込みを行うことができません。z/OS FTP クライアントは、別のプロセスが名前付きパイプを開くのを FIFOOPENIME 値で指定されている秒数を最長として待機します。
 - FTP は、名前付きパイプへの書き込みが完了するのを、書き込みごとに FIFOIOTIME 値で指定されている秒数を最長として待機します。名前付きパイプから名前付きパイプ・リーダーがデータを読み取るよりもはるかに高速にクライアントが名前付きパイプに書き込みを行うのでない限り、クライアントは書き込み時にブロックを行いません。FIFOIOTIME 値で指定されている秒数の間、クライアントが名前付きパイプにデータをまったく書き込まなかった場合、ファイル転送は失敗します。
 - 既存の名前付きパイプに転送されるデータは、名前付きパイプ内にある内容の後に追加されます。

ガイドライン: ファイルを z/OS UNIX ディレクトリーに転送する際には、構成されている UMASK の値によって新規ファイル許可が決定されます。UMASK の値を構成するには、FTP.DATA ファイルに UMASK ステートメントをコーディングするか、LOCSite UMASK サブコマンドを発行します。

関連トピック:

- 作業ディレクトリーの詳細については、[153 ページの『CD サブコマンド - リモート・ホストでのディレクトリーの変更』](#)を参照してください。
- 命名規則の詳細については、[367 ページの『付録 A データ・セットとファイルの指定』](#)を参照してください。
- 名前付きパイプの詳細については、[107 ページの『z/OS UNIX システム・サービスの名前付きパイプの使用』](#)を参照してください。

MKdir サブコマンド - リモート・ホストのディレクトリーの作成

目的

MKdir サブコマンドは、リモート・ホストの PDS、PDSE、または z/OS UNIX のディレクトリーを作成するために使用します。

フォーマット

➔ MKdir — *directory* ————— ➔
 (— like — *local_directory*)

パラメーター

directory

作成するリモート・ディレクトリーの名前を指定します。

local_directory

リモート・ディレクトリーのモデルとなるローカル・ディレクトリーの名前を指定します。

要件:

- *local_directory* および *directory* は MVS ディレクトリーでなければなりません。
- サーバーは Communication Server for z/OS の FTP サーバーでなければなりません。

ガイドライン:

- このパラメーターは、FTP クライアントを対話式に呼び出した場合にのみ使用します。
- このパラメーターを使用して、リモート・ディレクトリーで必要とされる特性を持つローカル MVS ディレクトリーを指定できます。例えば、ロード・モジュール転送のターゲットを割り振るときに (like パラメーターを使用して、ロード・モジュール転送において、ソース・ディレクトリーとターゲット・ディレクトリーが互換性を持つようにできます。

制約事項:

- 3390 デバイス・アーキテクチャーのみがサポートされます。ソース・ディレクトリーまたはターゲット・ディレクトリーが、異なるアーキテクチャーを使用しているデバイス上にある場合、予期しない結果が生じます。
- FTP で近似させることができる特性は、*local_directory* の SPACETYPE、DIRECTORY、PRIMARY、および SECONDARY のみです。したがって、*directory* の該当する特性が *local_directory* の元の割り振りに一致しない場合があります。これらの特性のすべてを完全にコントロールするには (like パラメーターは使用しないでください。

結果:

- FTP は *local_directory* を読み取って、その特性を判別する必要があります。読み取りが受け入れ可能とならない場合は、(like パラメーターを使用しないでください。
- FTP が Site コマンドをサーバーに送信し、*local_directory* と同じ特性を持つ *directory* を割り振るように FTP サーバーを構成します。Site コマンドは残りのセッションでのサーバー構成を変更します。したがって、(like パラメーターを指定すると、残りのセッションでサーバー構成が変更されることとなります。サーバー構成を変更したくない場合は (like パラメーターを使用しないでください。
- *local_directory* がマイグレーション済みデータ・セットの場合、FTP はローカル AUTORECALL 設定を確認して、データ・セットを再呼び出しするか、または要求を失敗させるかを決定します。
 - AUTORECALL が真であれば、FTP はマイグレーション済みデータ・セットの再呼び出しを試みます。
 - AUTORECALL が偽であれば、FTP は MKdir 要求を失敗させます。

LOCSite サブコマンドを使用してローカル AUTORECALL 設定を変更できます。AUTORECALL を選択すると、データ・セットが使用可能になるまで FTP クライアントが待機する場合に、かなり時間がかかることがあります。

- *local_directory* が、マウントされていないデータ・セットの場合、FTP はローカル AUTOMOUNT 設定を確認して、このデータ・セットをマウントするか、または要求を失敗させるかを決定します。
 - AUTOMOUNT が真であれば、FTP はデータ・セットのマウントを試みます。
 - AUTOMOUNT が偽であれば、FTP は MKdir 要求を失敗させます。

LOCSite サブコマンドを使用してローカル AUTOMOUNT 設定を変更できます。AUTOMOUNT を選択すると、データ・セットが使用可能になるまでクライアントが待機する場合に、かなり時間がかかることがあります。

結果

MKdir サブコマンドは、リモート・ホスト FTP サーバーに MKD コマンドを送って *directory* という名前のディレクトリーを作成するよう、FTP クライアントに指示します。

- サーバーが Communications Server for z/OS の FTP サーバーであり、*directory* が MVS の完全修飾データ・セット名である場合、サーバーは *directory* という名前の PDS または PDSE を割り振ります。例えば、MKdir で「USER33.TEST.PDS」を指定すると、サーバーは「USER33.TEST.PDS」という名前の PDS または PDSE を作成します。

- サーバーが Communications Server for z/OS の FTP サーバーであり、*directory* が絶対パス名である場合、サーバーは *directory* という名前の z/OS UNIX ディレクトリーを作成します。例えば、`mkdir/tmp/logs` の場合、サーバーは、`/tmp/logs` という名前の z/OS UNIX ディレクトリーを作成するように指示されます。

これ以外の場合、リモート・ホストの現行作業ディレクトリーにより、FTP サーバーが、ディレクトリーを MVS の低位修飾子 (LLQ) として解釈するか、z/OS UNIX の相対パス名として解釈するかが決定されます。

- 現行作業ディレクトリーが MVS ディレクトリーの場合、サーバーは、LLQ が *directory* である PDS または PDSE を現行作業ディレクトリーに割り振ります。例えば、現行作業ディレクトリーが「USER33.TEST」であるとします。サブコマンド `MKdir PDS` は、「USER33.TEST.PDS」という PDS または PDSE を作成するようにサーバーに指示します。
- 現行作業ディレクトリーが z/OS UNIX ディレクトリーの場合、サーバーは、現行作業ディレクトリー内にサブディレクトリーを作成します。例えば、現行作業ディレクトリーが `/tmp` であるとします。サブコマンド `MKdir logs` は、ディレクトリー `/tmp/logs` を作成するようにサーバーに指示します。

z/OS FTP サーバーの場合、z/OS の UNIX ディレクトリーまたは MVS ディレクトリーの特徴は、サーバーの構成によって決まります。例えば、サーバーが MVS ディレクトリーを割り振っている場合は、サーバーの PDSTYPE 構成オプションにより、サーバーが PDS と PDSE のどちらを割り振るかが指定されます。STAtus サブコマンドを使用してサーバー構成を表示し、SItE サブコマンドを使用してサーバー構成を変更できます。

例

この例では、リモート・ホスト (この例では 1.1.2.3) にディレクトリーを作成します。EXAMPLE と FTP.EXAMPLE は両方ともリモート・ホストに作成されます。ディレクトリー名を指定するときに引用符を使用した場合と省略した場合の違いを示します。

```
User: ftp 9.67.113.24.621
System: IBM FTP CS V1R5
        FTP: using TCPCS
        FTP.DATA FILE NOT FOUND. USING HARDCODED DEFAULT VALUES.
        Connecting to 1.1.2.3, port 21
        220-EZAFTSRV IBM FTP CS V1R2 at EMU.ABC.OZ, 15:34:32 on 2000-08-03.
        220 Connection will not timeout.
        NAME (<host>:tsuserid):

User: user121
System: >>>USER user121
        331 Send password please.
        Password:

User: >>>PASS *****
        230 USER121 is logged on. Working directory is '/u/user121'.
        Command:
```

```
User: dir
System: >>>PORT 9,67,112,25,4,96
        200 Port request OK.
        >>>LIST
        125 List started OK.
        total 2768
        -rwxr-xr-t 2 USER121 SYS1 389120 Feb 5 16:03 ftpdka
        -rwxr-xr-t 2 USER121 SYS1 962560 Feb 5 16:04 ftpsvka
        -rw-r----- 1 USER121 SYS1 11648 Jan 20 14:30 g.s
        drwxr-x--- 3 USER121 SYS1 0 Oct 21 17:50 msg
        -rw-r----- 1 USER121 SYS1 1458 Jan 10 19:25 s.k
        drwxr-x--- 2 USER121 SYS1 0 Feb 6 15:59 tcpip
        drwxr-x--- 2 USER121 SYS1 0 Feb 6 17:29 test
        250 List completed successfully.
        Command:

User: mkdir example
System: >>>MKD example
        257 "/u/user121/example" created.
        Command:
```

```

User: dir
System: >>>PORT 9,67,112,25,4,97
        200 Port request OK.
        >>>LIST
        125 List started OK.
        total 2768
        drwxr-xr--  2 USER121 SYS1      0 Feb  7  19:57 example
        -rwxr-xr-t  2 USER121 SYS1    389120 Feb  5  16:03 ftpdka
        -rwxr-xr-t  2 USER121 SYS1    962560 Feb  5  16:04 ftpsrvka
        -rw-r-----  1 USER121 SYS1    11648 Jan 20  14:30 g.s
        drwxr-x---  3 USER121 SYS1      0 Oct 21  17:50 msg
        -rw-r-----  1 USER121 SYS1    1458 Jan 10  19:25 s.k
        drwxr-x---  2 USER121 SYS1      0 Feb  6  15:59 tcpip
        drwxr-x---  2 USER121 SYS1      0 Feb  6  17:29 test
        250 List completed successfully.
        Command:

User: mkdir '/u/user121/ftp.example'
System: >>>MKD '/u/user121/ftp.example'
        257 "/u/user121/ftp.example" created.
        Command:

```

```

User: dir
System: >>>PORT 9,67,112,25,4,98
        200 Port request OK.
        >>>LIST
        125 List started OK.
        total 2800
        drwxr-x---  2 USER121 SYS1      0 Feb  7  19:57 example
        drwxr-x---  2 USER121 SYS1      0 Feb  7  19:57 ftp.example
        -rwxr-xr-t  2 USER121 SYS1    389120 Feb  5  16:03 ftpdka
        -rwxr-xr-t  2 USER121 SYS1    962560 Feb  5  16:04 ftpsrvka
        -rw-r-----  1 USER121 SYS1    11648 Jan 20  14:30 g.s
        drwxr-x---  3 USER121 SYS1      0 Oct 21  17:50 msg
        -rw-r-----  1 USER121 SYS1    1458 Jan 10  19:25 s.k
        drwxr-x---  2 USER121 SYS1      0 Feb  6  15:59 tcpip
        drwxr-x---  2 USER121 SYS1      0 Feb  6  17:29 test
        250 List completed successfully.
        Command:

```

関連トピック：

- MVS ディレクトリー作成時にデータ・セット特性を決定する FTP 構成オプションについては、[84 ページの『新規データ・セットの動的割り振り』](#)を参照してください。
- SItE 構成オプションの設定については、[254 ページの『SItE サブコマンド - サイト特有情報のホストへの送信』](#)を参照してください。
- SItE 構成オプションの表示については、[286 ページの『STAtus サブコマンド - リモート・ホストからの状況情報の検索』](#)を参照してください。
- SENDSite サブコマンドについては、[253 ページの『SENDSite サブコマンド - サイト情報の送信の切り替え』](#)を参照してください。
- AUTORECALL および AUTOMOUNT 設定値の変更については、[184 ページの『LOCSItE サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定』](#)を参照してください。

MKFifo サブコマンド - FTP サーバー・ホストでの名前付きパイプの作成

目的

MKFifo サブコマンドは、リモート・ホスト上に z/OS UNIX 名前付きパイプを作成するために使用します。

要件：リモート・ホスト上の FTP サーバーは、z/OS V1R11 以降でなければなりません。

フォーマット

▶ MKFifo — *pathname* ▶

パラメーター

pathname

作成する z/OS UNIX 名前付きパイプのパス名を指定します。相対パス名または絶対パス名を指定できます。

例

この例では、絶対パス名を指定して名前付きパイプ /tmp/named.pipe を作成しています。

```
Command:
cd 'USER1'
>>> CWD 'USER1'
250 "USER1." is the working directory name prefix.
Command:
mkfifo /tmp/named.pipe
>>> XFIF /tmp/named.pipe
257 named pipe /tmp/named.pipe created
Command:
```

この例では、相対パス名を指定して名前付きパイプ my named pipe を作成しています。

```
cd /tmp
>>> CWD /tmp
250 HFS directory /tmp is the current working directory.
Command:
mkfifo my named pipe
>>> XFIF my named pipe
257 named pipe /tmp/my named pipe created
Command:
```

以下のディレクトリー・リストには、これらの例で作成された名前付きパイプが示されています。

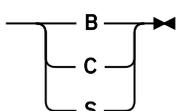
```
Command:
dir /tmp/*pipe
>>> PORT 9,42,105,36,4,29
200 Port request OK.
>>> LIST /tmp/*pipe
125 List started OK
prwxr-x---  1 OMVSKERN OMVSGRP      0 Jun 10 02:28 /tmp/my named pipe
prwxr-x---  1 OMVSKERN OMVSGRP      0 Jun 10 02:33 /tmp/named.pipe
250 List completed successfully.
Command:
```

M0de サブコマンド - データ転送モードの設定

目的

M0de サブコマンドは、データ・ビットの転送方法を定義するために使用します。

フォーマット

▶ M0de — 

パラメーター

B

ブロック・モードを設定します。ブロック・モードの場合、データは、1つ以上のヘッダー・バイトに続く一連のデータ・ブロックとして転送されます。ブロック・モードは、データ・セットまたはファイルの論理レコード境界を保持します。MOde を B に設定した場合、データ転送タイプは EBCDIC でなければなりません。

MOde B の指定は、BLock サブコマンドの指定と同等の働きをします。

C

圧縮モードを設定します。圧縮モードの場合、データは、1つ以上のヘッダー・バイトに続く一連のデータ・ブロックとして転送されます。圧縮モードは、データ・セットまたはファイルの論理レコード境界を保持します。圧縮モードの場合、データは反復文字やブランクなしで転送されます。MOde を C に設定した場合は、データ転送タイプは EBCDIC でなければなりません。

注: データの圧縮や圧縮解除を行うには、送信側と受信側のどちらにも余分な処理時間が必要になるため、ファイルを圧縮する前に時間のファクターについて評価してください。

MOde C の指定は、COMpress サブコマンドの指定と同等の働きをします。

S

ストリーム・モードを設定します。ストリーム・モードの場合、データはバイトのストリームとして転送されます。ストリーム・モードでは、任意のデータ転送タイプを使用することができます。ストリーム・モードは、データ・ブロック情報が転送されないのが効率的です。

MOde S の指定は、STREam サブコマンドの指定と同等の働きをします。

使用法

- MOde C を使用するには、受信側のホストが圧縮データ・モードをサポートしていなければなりません。
- 転送するデータの量が少なくても、データ圧縮は CPU 処理コストを増やします。

コンテキスト

- BLock、COMpress、および STREam サブコマンドの構文については、152 ページの『BBlock サブコマンド - ブロック・データ転送モードの設定』、158 ページの『COMpress サブコマンド - 圧縮データ転送モードの設定』、または 293 ページの『STREam サブコマンド - ストリーム・データ転送モードの設定』を参照してください。
- 転送方法の詳細については、46 ページの表 13 を参照してください。

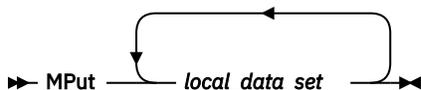
ヒント: 不完全なファイル転送の検出を向上させるには、MODE B または MODE C を FTP.DATA で TRUE の CHKConfidence 値と併用してください。

MPut サブコマンド - リモート・ホストへの複数データ・セットのコピー

目的

MPut サブコマンドは、ローカル・ホストにある複数のデータ・セットをリモート・ホストにコピーするために使用します。

フォーマット



パラメーター

local_data_set

リモート・ホストに送信するローカル・ホストのファイルの名前を指定します。

MPut サブコマンドでは複数の データ・セットをコピーすることができるため、このサブコマンドの *local_data_set* パラメーターは、ブランク・スペースで *local_data_set* を区切って何度も繰り返すことができます。MPut サブコマンドで *local_data_set* を指定するときは、パターン・マッチングにアスタリスク (*) 文字を使用することができます。

ワイルドカード記号 (*) がファイル名のパラメーターに使用されていて、GLOB サブコマンドがファイル名のメタキャラクターを拡張するために設定されている場合は、LISTSUBdir オプションは MPut の結果に影響を与えます。LISTSUBdir オプションについて詳しくは、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」の 184 ページの『LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定』または『LISTSUBDIR (FTP クライアントおよびサーバー) ステートメント』の詳細情報を参照してください。

例

以下は、選択したファイルを送信するための MPut サブコマンドを使用した後に表示される項目と応答のサンプルです。

```
Command:
mput file*
Mput FILE1 (Yes|No|Quit|Stop prompting)? yes
>>>PORT 9,67,113,57,5,128
200 Port request OK.
>>>STOR FILE1
125 Storing data set /u/user31/temp/FILE1
250 Transfer completed successfully.
164 bytes transferred in 0.010 seconds. Transfer rate 16.40 Kbytes/sec.
Mput FILE2 (Yes|No|Quit|Stop prompting)? なし
Mput FILE3 (Yes|No|Quit|Stop prompting)? yes
>>>PORT 9,67,113,57,5,129
200 Port request OK.
>>>STOR FILE3
125 Storing data set /u/user31/temp/FILE3
250 Transfer completed successfully.
164 bytes transferred in 0.010 seconds. Transfer rate 16.40 Kbytes/sec.
Command:
dir
>>>PORT 9,67,113,57,5,130
200 Port request OK.
>>>LIST
125 List started OK
total 16
-rw-r----- 1 USER31 SYS1      162 Aug 14 13:20 FILE1
-rw-r----- 1 USER31 SYS1      162 Aug 14 13:21 FILE3
250 List completed successfully.
Command:
```

結果:

- FTP は、クライアントとサーバーの間で転送されるデータ・セットの属性を維持します。ただし、MPut サブコマンドを使用すると、以下の場合に、FTP はデータ・レコードを切り捨てる可能性があるため、データが失われる可能性があります。
 - サーバーで新しいデータ・セットを作成していて、かつ STAtus サブコマンドで示されている LRecl の値が、送信データ・セットの LRecl より小さく、SENDSite が OFF に設定されている場合、FTP は送信データ・セットを切り捨てます。
 - そのデータ・セット名が既に受信サイトに存在しており、受信サイトにおけるデータ・セットの論理レコード長 (LRecl) が送信データ・セットの LRecl より小さい場合、FTP は、送信データ・セットを切り捨てます。
- デフォルトでは、MPut サブコマンドを使用すると、リモート・ホストは、*local_data_set* に指定された名前と同じ名前のファイルを作成し、これらの名前を持つ既存のファイルがあればそれらを上書きします。

固有のファイル名でリモート・ホストにファイルを置くには、MPut コマンドを発行する前に固有のストレージを設定しておかなければなりません。保管方式を変更するには、SUnique サブコマンドを使用します。

- MPut サブコマンドで1つ以上の正しくないパラメーターを指定すると、その正しくないパラメーターを指定するエラー・メッセージが表示されます。正しくないパラメーターがあっても、正しいファイルはすべて転送されるので、このサブコマンドを再発行する必要はありません。
- UNIXFILETYPE=FIFO が FTP クライアントで構成されており、ローカル・ディレクトリーが z/OS UNIX ディレクトリーである場合は、以下が適用されます。
 - 名前付きパイプが転送されます。z/OS UNIX の既存の通常ファイルからの転送は失敗します。
 - z/OS クライアント・ホスト上の別のプロセスが書き込みのために名前付きパイプを開くまで、FTP は名前付きパイプから読み取りを行うことができません。z/OS FTP クライアントは、別のプロセスが名前付きパイプを開くのを FIFOOPEN TIME 値で指定されている秒数を最長として待機します。
 - FTP は、名前付きパイプからの読み取りが完了するのを、読み取りごとに FIFOIOTIME 値で指定されている秒数を最長として待機します。FIFOIOTIME 値で指定されている秒数の間、クライアントが名前付きパイプからデータをまったく読み取れなかった場合、ファイル転送は失敗します。
 - 名前付きパイプを送信すると、名前付きパイプからデータが完全に削除されます。
- FTP サーバーが z/OS FTP サーバーであり、サーバーの UNIXFILETYPE 構成オプションが FIFO に設定され、かつリモート・ファイル・ディレクトリーが z/OS UNIX ファイル・システムのディレクトリーである場合、サーバーはリモート・ファイルを通常のファイルとしてではなく、名前付きパイプとして作成します。

FTP サーバーは、ローカル・ファイルに指定されている名前と同じ名前を使用して名前付きパイプを作成し、その名前を持つ既存の名前付きパイプに追加します。FTP サーバーは、ローカル・ファイルに指定されている名前と同じ名前を持つ z/OS UNIX の通常のファイルへの転送をリジェクトします。

z/OS UNIX 名前付きパイプの使用の詳細については、[107 ページの『z/OS UNIX システム・サービスの名前付きパイプの使用』](#)を参照してください。

要件: データ・セットをリモート・ホストに送信するには、リモート・ホストに定義済みの作業ディレクトリーを持ち、しかも、その作業ディレクトリーのファイルに対する書き込み特権を持っていないければなりません。

制約事項: MPut サブコマンドを世代別データ・グループ (GDG) に適用することはできません。

関連トピック:

- リモート・ホストにおける保管方式の変更については、[294 ページの『SUnique サブコマンド - 保管方式の変更』](#)を参照してください。
- 命名規則の詳細については、[367 ページの『付録 A データ・セットとファイルの指定』](#)を参照してください。
- MPut を PROXY サブコマンドと一緒に使用して、2 次接続のホストから 1 次接続のホストにファイルを転送することができます。詳しくは、[242 ページの『PROXY サブコマンド - 2 次制御接続での FTP サブコマンドの実行』](#)を参照してください。

MVSGet サブコマンド - リモート・データ・セットをリモート・データ・セット属性とともにローカル・データ・セットにコピーする

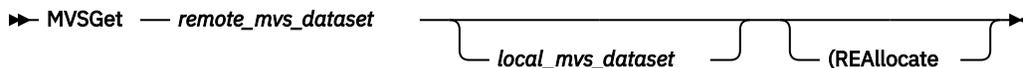
目的

MVSGet サブコマンドを使用して、サーバー・データ・セット割り振りの詳細を通知せずに MVS データ・セットを z/OS FTP サーバーから z/OS FTP クライアントに転送します。MVS データ・セットには、以下のいずれかのデータ・セット・タイプを指定できます。

- z/OS 物理順次 データ・セット
- z/OS PDS またはライブラリー
- z/OS 世代別データ・セット 参照

物理順次データ・セットでは、MVSGet は LOCSite サブコマンドと Get サブコマンドの組み合わせのように動作します。区分データ・セットでは、MVSGet は、LOCSite、LMkir (like <remote directory>)、および MGet * サブコマンドの組み合わせのように動作します。すべてのデータ・セット・メンバーが転送されます。転送されるデータ・セットのタイプにかかわらず、FTP は、ローカル・データ・セットをリモート・データ・セットと同じ属性で割り振るようにクライアントを構成します。

フォーマット



パラメーター

remote_mvs_dataset

リモート MVS ホストから検索されるデータ・セットの名前を指定します。サーバー作業ディレクトリーがデータ・セット接頭部である場合、リモート・ファイルは、サーバー作業ディレクトリーに *remote_mvs_dataset* 名を追加したデータ・セットになります。*remote_mvs_dataset* 値を、単一引用符で囲んだ完全なデータ・セット名として指定することによって、リモート・ファイル名のサーバー作業ディレクトリーをオーバーライドすることができます。

local_mvs_dataset

MVSGet サブコマンドの結果として作成されるローカル MVS データ・セットの名前を指定します。ローカル作業ディレクトリーがデータ・セット接頭部である場合、ローカル・ファイルは、ローカル作業ディレクトリーに *local_mvs_dataset* 名を追加したデータ・セットになります。*local_mvs_dataset* 値を、単一引用符で囲んだ完全なデータ・セット名として指定することによって、ローカル・ファイル名のローカル作業ディレクトリーをオーバーライドすることができます。*local_mvs_dataset* パラメーターが指定されていない場合、値は *remote_mvs_dataset* 値と同じになります。

REAllocate

ローカル MVS データ・セットが既存のデータ・セットである場合、ローカル MVS ホスト上の MVS データ・セットが削除され、リモート MVS データ・セットの属性を使用して再割り振りされます。MVS データ・セットが既に存在していて REAllocate パラメーターを使用しない場合、既存のデータ・セットは削除および再割り振りされず、MVSGet サブコマンドが失敗してメッセージが表示されます。

以下は、PDS データ・セットを取り出す MVSGet サブコマンドの使用例を示しています。

```
mvsget 'user1.remote.pds' 'user1.local.pds' (REAllocate
EZA1701I >>> XDSS 'user1.remote.pds'
200-LASTREF=2011/12/16 DSEMPY=FALSE
200 SITE PDSTYPE=PDS RECFM=VB BLKSIZE=6233 DIRECTORY=27 LRECL=256 PRIMARY=1 SECO
NDARY=1 TRACKS EATTR=SYSTEM
EZZ9815I local site variables have changed
EZA2245I "USER1.LOCAL.PDS" created.
EZA2081I Local directory name set to partitioned data set USER1.LOCAL.PDS
EZA1701I >>> PWD
257 "'USER1.'" is working directory.
EZA1701I >>> CWD 'user1.remote.pds'
250 The working directory "USER1.REMOTE.PDS" is a partitioned data set
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,5
200 Port request OK.
EZA1701I >>> NLST *
125 List started OK.
250 List completed successfully.
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,6
200 Port request OK.
EZA1701I >>> RETR NEW1
125 Sending data set USER1.REMOTE.PDS(NEW1)
250 Transfer completed successfully.
EZA1617I 134 bytes transferred in 0.010 seconds.
Transfer rate 13.40 Kbytes/sec.
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,7
200 Port request OK.
EZA1701I >>> RETR NEW2
125 Sending data set USER1.REMOTE.PDS(NEW2)
250 Transfer completed successfully.
EZA1617I 134 bytes transferred in 0.010 seconds.
Transfer rate 13.40 Kbytes/
sec.
```

```
EZA2581I Local HFS directory is /u/user1.  
EZA1701I >>> CWD 'USER1.'  
250 "USER1." is working directory name prefix  
EZA2108I Confidence=High for MVSGET of USER1.LOCAL.PDS
```

以下に、2つのサーバー間でライブラリーを転送するプロキシ MVSGet サブコマンドの使用例を示します。

```
proxy mvsget 'user.linklibe' 'user1.local.pdse' (REAllocate  
EZA1701I >>> PWD  
257 "'USER2.'" is working directory.  
  
EZA1701I >>> XDSS 'user.linklibe'  
200-LASTREF=2011/12/16 DSEMPY=FALSE  
200 SITE PDSTYPE=PDSE RECFM=U BLKSIZE=32760 DIRECTORY=3 LRECL=256 PRIMARY=20 SEC  
ONDARY=1 CYLINDERS EATTR=SYSTEM  
EZA1701I >>> XDSS 'user1.local.pdse'  
200-LASTREF=2011/12/16 DSEMPY=FALSE  
200 SITE PDSTYPE=PDSE RECFM=U BLKSIZE=32760 DIRECTORY=3 LRECL=256 PRIMARY=20 SEC  
ONDARY=1 CYLINDERS EATTR=SYSTEM  
EZA1701I >>> DELE 'user1.local.pdse'  
250 USER1.LOCAL.PDSE deleted.  
EZA1701I >>> SITE PDSTYPE=PDSE RECFM=U BLKSIZE=32760 DIRECTORY=3 LRECL=256 PRIMA  
RY=20 SECONDARY=1 CYLINDERS EATTR=SYSTEM  
200 SITE command was accepted  
EZA1701I >>> MKD 'user1.local.pdse'  
257 "'USER1.LOCAL.PDSE'" created.  
EZA1701I >>> CWD 'user1.local.pdse'  
250-The working directory may be a load library  
250 The working directory "USER1.LOCAL.PDSE" is a partitioned data set  
EZA1701I >>> PWD  
257 "'USER1.'" is working directory.  
EZA1701I >>> CWD 'user.linklibe'  
250-The working directory may be a load library  
250 The working directory "USER.LINKLIBE" is a partitioned data set  
EZA1701I >>> XLMT QUERY 0 *  
250 PDSE 12787712 - send next command for load module transfer  
EZA1701I >>> XLMT PDSE 12787712  
250 PDSE 12787712 - send next command for load module transfer  
EZA1701I >>> PASV  
227 Entering Passive Mode (127,0,0,1,4,19)  
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,19  
200 Port request OK.  
EZA1701I >>> RETR load module  
125-Transferring load module  
125 DCB 32768 32760  
EZA1701I >>> XLMT DCB 32768 32760  
  
250 DCB saved, send next command for load module transfer  
EZA1701I >>> STOR load module  
125 Transferring load module  
250 Transfer completed successfully.  
250 Transfer completed successfully.  
EZA1701I >>> CWD 'USER2.'  
250 "USER1." is working directory name prefix  
EZA1701I >>> CWD 'USER1.'  
250 "USER1." is working directory name prefix
```

制約事項:

- MVSGet サブコマンドは、以下のデータ・セット・タイプのみをサポートします。
 - z/OS 物理順次 データ・セット
 - z/OS PDS またはライブラリー・データ・セット
 - z/OS 世代別データ・セット 参照
- MVSGet サブコマンドは、空の PDS およびライブラリーの転送のどちらもサポートしません。これを可能にするためには、LMkdir サブコマンドを (like パラメーターとともに) 使用します。
- MVSGet サブコマンドは、中断したファイル転送のブロック・モード再始動のチェックポイントをサポートします。ただし、PDS またはライブラリー・データ・セットを転送する場合、転送が失敗するとターゲット・データ・セットが削除されます。REStart サブコマンドを使用してこれらの転送を再開することはできません。

- ターゲットの世代別データ・セットは、正の参照でなければならず、ライブラリー・データ・セットであってはなりません。
- ソース・データ・セットが PDS の場合、ターゲット世代別データ・セットは、その絶対名で参照される必要があります。
- MVSGet サブコマンドでは、ローカル・データ・セットを DD 名として指定することはできません。
- ソース・データ・セットが物理順次拡張フォーマットの場合、ターゲット・データ・セットは DSNTYPE パラメーターが SYSTEM 値を使用して構成された場合と同じように割り振られます。システム・デフォルト DSNTYPE 値が EXTREQ と EXTPREF のどちらでもない場合、ソース・データ・セットはシステム・デフォルト DSNTYPE 値のアーキテクチャー・サイズ制限を超える可能性があり、そうすると転送は失敗します。
- FTP では、1 次割り振り、2 次割り振り、およびスペース・タイプのおおよその値しか判別できませんが、データを含めるのに十分な大きさの割り振りを使用します。FTP 1 次スペース計算は、JCL DD ステートメントで LIKE パラメーターを指定したときに z/OS がデータ・セットを割り振る仕組みと似たような動きをします。新しいデータ・セットに割り振られる 1 次スペースは、ソース・データ・セットの初期ボリューム上における最初の 3 つのエクステントで割り振られたスペースを合計することによって決定されます。LIKE パラメーターについて詳しくは、「[z/OS MVS JCL 解説書](#)」で『LIKE パラメーター』を参照してください。初期割り振りを完全に制御するには、MVSGet サブコマンドの代わりに LOCSite サブコマンドを Get サブコマンドと一緒に使用します。
- ターゲット・テープ・データ・セットがテープ・ボリュームに存在しない場合、MVSGet サブコマンドを使用した転送が成功する場合があります。ただし、MVSGet サブコマンドは、既存のテープ・データ・セットの再割り振りをサポートしません。
- PDS およびライブラリー・データ・セットの場合、FTP では、MVSGet サブコマンドを使用しているときに少なくとも 2 回、ソース・データ・セットのディレクトリーを読み取る必要があります。

結果：

- REALLOCATE が指定されずに、ターゲット・ローカル・データ・セットが FTP クライアント上に既に存在する場合、MVSGet サブコマンドは失敗します。
- FTP は、MVSGet サブコマンドを使用する際に GLob サブコマンド切り替えを無視します。MVSGet は、GLob サブコマンドが常にオンに切り替えられているかのように動作します。
- PDS またはライブラリー・データ・セットの MVSGet サブコマンドは、データ・セットをデータ・セット全体として取得し、そのすべてのメンバーをローカル PDS またはライブラリー・データ・セットに取得します。MVSGet サブコマンドでは、各メンバーを転送する前にプロンプトは出されません。これは、PROMPT サブコマンド切り替えが対話モードに設定されているかどうかには関係ありません。
- 物理順次データ・セットについて FTP ファイル転送が途中で終了した場合、ローカル・ホスト上で作成された新規データ・セットが、ローカル・ホスト上の CONDDISP 構成に従って廃棄されます。CONDDISP 構成オプションについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の 184 ページの『[LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定](#)』または『[CONDDISP \(FTP クライアントおよびサーバー\) ステートメント](#)』を参照してください。ただし、PDS またはライブラリー・データ・セットを転送する場合、転送が途中で終了すると、ローカル・ホスト上で作成された新規データ・セットが、CONDDISP 構成に関係なく削除されます。
- MVSGet サブコマンドは FTP クライアント構成を変更して、サブコマンドがローカル・データ・セットをリモート・データ・セットとして割り振ることができるようにします。
- MVSGet サブコマンドは、ターゲット・データ・セットを割り振るときに、ソース・データ・セットのおおよその大きさしか判別できませんが、割り振られるターゲット・データ・セットは転送を完了するのに十分なサイズとなります。初期割り振りを完全に制御するには、LOCSite サブコマンドを Get サブコマンドと一緒に使用します。
- リモート・ソース・データ・セットがマイグレーションされる場合、サーバーは AUTORECALL 設定値を検査して、そのデータ・セットを再呼び出するか、それとも要求を失敗させるかを決定します。AUTORECALL が真に設定されている場合、FTP は、データ・セットの再呼び出しを試行します。それ以外の場合は要求を失敗させます。同様に、リモート・データ・セットがマウントされていない場合、サーバーは AUTOMOUNT 設定値を検査して、そのデータ・セットをマウントするか、それとも要求を失敗させるかを決定します。AUTOMOUNT が真に設定されている場合、サーバーは、データ・セットのマウントを試行します。それ以外の場合は要求を失敗させます。SITE サブコマンドを使用して、サーバーの AUTOMOUNT および AUTORECALL 設定値を変更することができます。AUTOMOUNT または

AUTORECALL を選択すると、データ・セットが使用可能になるまでサーバーが待機するので、長時間の遅延が生じることがあります。

要件：

- ローカル・データ・セットおよびリモート・データ・セットは、MVS データ・セットでなければなりません。
- リモート FTP サーバーは、z/OS V2R1 Communications Server 以降のリリースでなければなりません。
- MVSGet サブコマンドを使用するには、ユーザーはソース・データ・セットに対する READ 権限と、ターゲット・データ・セットに対する ALTER 権限を持っている必要があります。

ガイドライン：

- FTP クライアントは、1 つ以上の記憶管理サブシステム (SMS) クラスを指定して、データ・セットに関連した、またはデータ・セットに割り当てられた特性を管理することができます。SMS クラスについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成ガイド](#)」の『[新規 MVS データ・セットの属性の指定](#)』の『[ストレージ管理サブシステム](#)』を参照してください。
- MVSGet サブコマンドは、ターゲット・データ・セットを割り振るときにソース・データ・セットのおおよそのサイズのみを判別できます。初期割り振りを完全に制御するには、LOCSite サブコマンドを Get サブコマンドと一緒に使用します。
- MVSGet サブコマンドは、ユーザーが LOCSite および LCd サブコマンドを発行した場合と同じように FTP クライアント構成を変更します。FTP クライアントを再始動して初期構成を復元するか、LOCSite および LCd サブコマンドを使用してクライアントを構成します。

関連トピック：

- 命名規則の詳細については、[367 ページ](#)の『[付録 A データ・セットとファイルの指定](#)』を参照してください。
- MVSGet サブコマンドを PROXY サブコマンドと一緒に使用して、1 次接続上のホストから 2 次接続上のホストにファイルを転送することができます。詳しくは、[242 ページ](#)の『[PROXY サブコマンド - 2 次制御接続での FTP サブコマンドの実行](#)』を参照してください。
- BLKSIZE、DIRECTORY、DSNTYPE、EATTR、LRECL、PDSTYPE、PRIMARY、RECFM、SECONDARY、および SPACETYPE 構成オプションについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の [184 ページ](#)の『[LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定](#)』または『[FTP.DATA 内の FTP 構成ステートメント](#)』を参照してください。

MVSPut サブコマンド - ローカル・データ・セットを ローカル・データ・セット属性とともにリモート・データ・セット名にコピーします。

目的

MVSPut サブコマンドを使用して、クライアント・データ・セット割り振りの詳細を通知せずに MVS データ・セットを z/OS FTP クライアントから z/OS FTP サーバーに転送します。MVS データ・セットには、以下のいずれかのデータ・セット・タイプを指定できます。

- z/OS 物理順次 データ・セット
- z/OS PDS またはライブラリー・データ・セット
- z/OS 世代別データ・セット 参照

物理順次データ・セットでは、MVSPut は Site サブコマンドと PUt サブコマンドの組み合わせのように動作します。区分データ・セットでは、MVSPut は、SItE、MKdir (like <local directory>)、および MPut * サブコマンドの組み合わせのように動作します。転送されるデータ・セットのタイプにかかわらず、FTP は、リモート・データ・セットをローカル・データ・セットと同じ属性で割り振るようにサーバーを構成します。

フォーマット



パラメーター

local_mvs_dataset

ローカル MVS ホストからリモート MVS ホストに送信されるデータ・セットの名前を指定します。サーバー作業ディレクトリーがデータ・セット接頭部である場合、ローカル・ファイルは、ローカル作業ディレクトリーに *local_mvs_dataset* 名を追加したデータ・セットになります。 *local_mvs_dataset* 値を、単一引用符で囲んだ完全なデータ・セット名として指定することによって、ローカル・ファイル名のローカル作業ディレクトリーをオーバーライドすることができます。

remote_mvs_dataset

MVSPut サブコマンドを使用して作成されるリモート MVS データ・セットの名前を指定します。現在のサーバー作業ディレクトリーがデータ・セット接頭部である場合、リモート・ファイルは、現在のサーバー作業ディレクトリーに *remote_mvs_dataset* 名を追加したデータ・セットになります。 *remote_mvs_dataset* 値を、単一引用符で囲んだ完全なデータ・セット名として指定することによって、リモート・ファイル名のサーバー作業ディレクトリーをオーバーライドすることができます。 *remote_mvs_dataset* パラメーターが指定されていない場合、リモート MVS データ・セットの名前は *local_mvs_dataset* 値と同じになります。

REAllocate

値が既存の MVS データ・セットである場合、リモート MVS ホスト上の MVS データ・セットが削除され、ローカル MVS データ・セットの属性を使用して再割り振りされます。 MVS データ・セットが既に存在していて REAllocate パラメーターを使用しない場合、既存のデータ・セットは削除および再割り振りされず、MVSPut サブコマンドが失敗してメッセージが表示されます。

以下に、物理順次データ・セットをサーバーに転送するための、REAllocate パラメーターを指定した MVSPut サブコマンドの使用例を示します。

```
mvspu 'user1.ps.source' 'user1.ps.target' (REAllocate
EZA1701I >>> XDSS 'user1.ps.target'
200-LASTREF=2011/12/07 DSEMPY=FALSE
200 SITE DSNTYPE=BASIC RECFM=VB BLKSIZE=6233 LRECL=256 PRIMARY=1 SECONDARY=1 TRA
CKS EATTR=SYSTEM
EZA1701I >>> DELE 'user1.ps.target'
250 USER1.PS.TARGET deleted.
EZA1701I >>> SITE DSNTYPE=BASIC RECFM=VB BLKSIZE=6233 LRECL=256 PRIMARY=1 SECON
DARY=1 TRACKS EATTR=SYSTEM
200 SITE command was accepted
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,4
200 Port request OK.
EZA1701I >>> STOR 'user1.ps.target'
125 Storing data set USER1.PS.TARGET
250 Transfer completed successfully.
EZA1617I 2331 bytes transferred in 0.005 seconds.
Transfer rate 466.20 Kbytes/sec.
```

以下の例は、PDS を転送するために MVSPut サブコマンドが使用された後に表示されるサンプルの項目および応答を示しています。

```
mvspu 'user1.local.pds' 'user1.remote.pds' (REAllocate
EZA1701I >>> PWD
257 "'USER1.'" is working directory.
EZA1701I >>> XDSS 'user1.remote.pds'
200-LASTREF=2011/12/16 DSEMPY=FALSE
200 SITE PDSTYPE=PDS RECFM=VB BLKSIZE=6233 DIRECTORY=27 LRECL=256 PRIMARY=1 SECO
NDARY=1 TRACKS EATTR=SYSTEM
EZA1701I >>> DELE 'user1.remote.pds'
250 USER1.REMOTE.PDS deleted.
EZA1701I >>> SITE PDSTYPE=PDS RECFM=VB BLKSIZE=6233 DIRECTORY=27 LRECL=256 PRIMA
RY=1 SECONDARY=1 TRACKS EATTR=SYSTEM
200 SITE command was accepted
EZA2081I Local directory name set to partitioned data set USER1.LOCAL.PDS
EZA1701I >>> MKD 'user1.remote.pds'
257 "'USER1.REMOTE.PDS'" created.
EZA1701I >>> CWD 'user1.remote.pds'
```

```

250 The working directory "USER1.REMOTE.PDS" is a partitioned data set
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,11
200 Port request OK.
EZA1701I >>> STOR NEW1
125 Storing data set USER1.REMOTE.PDS(NEW1)
250 Transfer completed
successfully.
EZA1617I 134 bytes transferred in 0.005 seconds.
Transfer rate 26.80 Kbytes/
sec.
EZA1701I >>> PORT 127,0,0,1,4,12
200 Port request OK.
EZA1701I >>> STOR NEW2
125 Storing data set USER1.REMOTE.PDS(NEW2)
250 Transfer completed successfully.
EZA1617I 134 bytes transferred in 0.005 seconds.
Transfer rate 26.80 Kbytes/
sec.
EZA2581I Local HFS directory is /u/user1.
EZA1701I >>> CWD 'USER1.'
250 "USER1." is working directory name prefix
EZA2108I Confidence=High for MVSPUT of USER1.LOCAL.PDS

```

制約事項:

- MVSPut サブコマンドは、以下のデータ・セット・タイプのみをサポートします。
 - z/OS 物理順次 データ・セット
 - z/OS PDS またはライブラリー・データ・セット
 - z/OS 世代別データ・セット 参照
- MVSPut サブコマンドは、空の PDS およびライブラリーの転送のどちらもサポートしません。これを可能にするためには、MKdir サブコマンドを (like パラメーターとともに使用します。
- MVSPut サブコマンドは、中断したファイル転送のブロック・モード再始動のチェックポイントをサポートします。ただし、PDS またはライブラリー・データ・セットを転送する場合、転送が失敗するとターゲット・データ・セットが削除されます。REstart サブコマンドを使用してこれらの転送を再開することはできません。
- ターゲットの世代別データ・セットは、正の参照でなければならず、ライブラリー・データ・セットであってはなりません。
- ソース・データ・セットが PDS の場合、ターゲット世代別データ・セットは、その絶対名で参照される必要があります。
- ソース・データ・セットが物理順次拡張フォーマットの場合、ターゲット・データ・セットは DSNTYPE パラメーターが SYSTEM 値を使用して構成された場合と同じように割り振られます。システム・デフォルト DSNTYPE 値が EXTREQ と EXTPREF のどちらでもない場合、ソース・データ・セットはシステム・デフォルト DSNTYPE 値のアーキテクチャー・サイズ制限を超える可能性があり、そうすると転送は失敗します。
- FTP では、1 次割り振り、2 次割り振り、およびスペース・タイプのおおよその値しか判別できませんが、データを含めるのに十分な大きさの割り振りを使用します。FTP 1 次スペース計算は、JCL DD ステートメントで LIKE パラメーターを指定したときに z/OS がデータ・セットを割り振る仕組みと似たような動きをします。新しいデータ・セットに割り振られる 1 次スペースは、ソース・データ・セットの初期ボリューム上における最初の 3 つのエクステンツで割り振られたスペースを合計することによって決定されます。LIKE パラメーターについて詳しくは、「z/OS MVS JCL 解説書」で『LIKE パラメーター』を参照してください。初期割り振りを完全に制御するには、MVSPut サブコマンドの代わりに SItE サブコマンドを PUt サブコマンドと一緒に使用します。
- ターゲット・テープ・データ・セットがテープ・ボリュームに存在しない場合、MVSPut サブコマンドを使用した転送が成功する場合があります。ただし、MVSPut サブコマンドは、既存のテープ・データ・セットの再割り振りをサポートしません。
- PDS およびライブラリー・データ・セットの場合、FTP では、MVSGet サブコマンドを使用しているときに少なくとも 2 回、ソース・データ・セットのディレクトリーを読み取る必要があります。

結果:

- FTP は、MVSPut サブコマンドを使用する際に SendSite サブコマンド切り替えを無視します。SITE コマンドは、常にトリガーされ、FTP サーバーに送信されます。

- FTP は、MVSPut サブコマンドを使用する際に SUnique サブコマンド設定を無視します。REALlocate パラメーターが指定されずに、ターゲット・リモート・データ・セットが FTP サーバー上に既に存在する場合、MVSPut サブコマンドは、SUnique がオンかオフかにかかわらず失敗します。
- FTP は、MVSPut サブコマンドを使用する際に GLOB サブコマンド切り替えを無視します。MVSPut は、GLOB コマンドが常にオンに切り替えられているかのように動作します。
- PDS またはライブラリー・データ・セットの MVSPut サブコマンドは、データ・セットをデータ・セット全体として送信し、そのすべてのメンバーをリモート PDS またはライブラリー・データ・セットに転送します。
- 物理順次データ・セットについて FTP ファイル転送が途中で終了した場合、リモート・ホスト上で作成された新規データ・セットが、リモート・ホスト上の CONDDISP 構成に従って廃棄されます。CONDDISP 構成オプションについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の 254 ページの『[SItE サブコマンド - サイト特有情報のホストへの送信](#)』または『[CONDDISP \(FTP クライアントおよびサーバー\) ステートメント](#)』を参照してください。ただし、PDS またはライブラリー・データ・セットを転送する場合、転送が途中で終了すると、リモート・ホスト上で作成された新規データ・セットが、CONDDISP 構成に関係なく削除されます。
- MVSPut サブコマンドは FTP サーバー構成を変更して、サブコマンドがリモート・データ・セットをローカル・データ・セットとして割り振ることができるようにします。
- MVSPut サブコマンドは、ターゲット・データ・セットを割り振るときに、ソース・データ・セットのおおよその大きさしか判別できませんが、割り振られるターゲット・データ・セットは転送を完了するのに十分なサイズとなります。初期割り振りを完全に制御するには、SItE サブコマンドを PUt サブコマンドと一緒に使用します。
- ローカル・ソース・データ・セットがマイグレーションされる場合、FTP クライアントは AUTORECALL 設定値を検査して、そのデータ・セットを再呼び出しするか、それとも要求を失敗させるかを決定します。AUTORECALL が真に設定されている場合、FTP は、データ・セットの再呼び出しを試行します。それ以外の場合は要求を失敗させます。同様に、ローカル・ソース・データ・セットがマウントされていない場合、FTP クライアントは AUTOMOUNT 設定値を検査して、そのデータ・セットをマウントするか、それとも要求を失敗させるかを決定します。AUTOMOUNT が真に設定されている場合、FTP クライアントは、データ・セットのマウントを試行します。それ以外の場合は要求を失敗させます。LOCStE サブコマンドを使用して、FTP クライアントの AUTOMOUNT および AUTORECALL 設定値を変更することができます。AUTOMOUNT または AUTORECALL を選択すると、データ・セットが使用可能になるまで FTP クライアントが待機するので、長時間の遅延が生じることがあります。

要件:

- ローカル・データ・セットおよびリモート・データ・セットは、MVS データ・セットでなければなりません。
- リモート FTP サーバーは、z/OS V2R1 Communications Server 以降のリリースでなければなりません。
- MVSPut サブコマンドを使用するには、ユーザーはソース・データ・セットに対する READ 権限と、ターゲット・データ・セットに対する ALTER 権限を持っている必要があります。

ガイドライン:

- FTP サーバーは、1 つ以上の記憶管理サブシステム (SMS) クラスを指定して、データ・セットに関連した、またはデータ・セットに割り当てられた特性を管理することができます。SMS クラスについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成ガイド](#)」の『[新規 MVS データ・セットの属性の指定](#)』の『[ストレージ管理サブシステム](#)』を参照してください。
- MVSPut サブコマンドは、ターゲット・データ・セットを割り振るときにソース・データ・セットのおおよそのサイズのみを判別できます。初期割り振りを完全に制御するには、MVSPut サブコマンドの代わりに SItE サブコマンドを PUt サブコマンドと一緒に使用します。

関連トピック:

- 命名規則の詳細については、[367 ページ](#)の『[付録 A データ・セットとファイルの指定](#)』を参照してください。
- MVSPut サブコマンドを PROXy サブコマンドと一緒に使用して、2 次接続上のホストから 1 次接続上のホストにファイルを転送することができます。詳しくは、[242 ページ](#)の『[PROXy サブコマンド - 2 次制御接続での FTP サブコマンドの実行](#)』を参照してください。

- BLKSIZE、DIRECTORY、DSNTYPE、EATTR、LRECL、PDSTYPE、PRIMARY、RECFM、SECONDARY、および SPACETYPE 構成オプションについては、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」の 254 ページの『SITE サブコマンド - サイト特有情報のホストへの送信』または『FTP.DATA 内の FTP 構成ステートメント』を参照してください。

NOp サブコマンド - 接続のテスト

目的

NOp サブコマンドは、外部ホストがまだ応答しているかどうかを判別するために使用します。

フォーマット

➡ NOp ⬅

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

例

- 外部ホストが応答している場合は、以下のいずれかの応答を受け取ります。

```
200 OK または 200 NOOP command successful
```

- 外部ホストが応答しない場合、または接続されていない場合は、以下の該当するエラー・メッセージを受け取ります。

```
EZA1534I Control connection with ipaddr dies.  
EZA1457I You must first issue the 'OPEN' command.
```

使用法

NOp コマンドを使用すれば、システム・タイムアウト期間より長くアイドル状態が続いた場合に切断されてしまうような接続を継続しておくことができます。

Open サブコマンド - FTP サーバーへの接続

目的

Open サブコマンドは、以下の状態で、リモート・ホスト FTP サーバーとの接続をオープンするために使用します。

- 接続をクローズした後に、FTP 環境から離れることなく別の接続をオープンしたい場合。
- FTP コマンドで *foreign_host* の値を指定したときに、接続をオープンできなかった場合。

フォーマット

➡ Open — *host_name* — { *port_number* } 21 ⬅

パラメーター

host_name

外部ホストのホスト名または IP アドレスを指定します。IPv6 リンク・ローカル・アドレスを使用する場合、ホスト名または IP アドレスと一緒にスコープ情報を指定できます。これについては、「z/OS Communications Server: IPv6 ネットワークとアプリケーション開発ガイド」の『スコープ情報のサポート』で説明しています。

port_number

外部ホストのポートを識別します。デフォルトは、ウェルノウン・ポート 21 です。

使用法

既にホストと接続している場合は、そのホストとの接続を切断しないと、Open サブコマンドで別のホストに接続することはできません。この唯一の例外は、PROXY Open コマンドを使用する場合です。詳しくは、242 ページの『PROXY サブコマンド - 2 次制御接続での FTP サブコマンドの実行』を参照してください。

コンテキスト

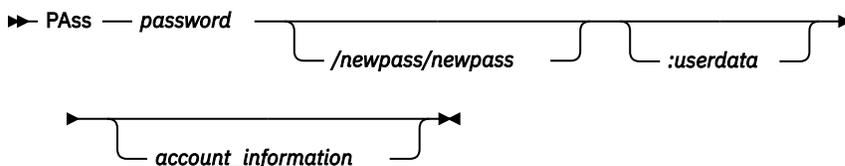
接続のクローズについては、157 ページの『Cclose サブコマンド - リモート・ホストからの切断』を参照してください。

PAss サブコマンド - パスワードの提供

目的

PAss サブコマンドは、パスワードまたはパスワード・フレーズをリモート・ホストに提供するために使用します。

フォーマット



パラメーター

password

FTP サーバーのログインで使用する、リモート・ホストでのパスワードまたはパスワード・フレーズを指定します。

/newpass/newpass

パスワードまたはパスワード・フレーズを *newpass* に再設定するオプションのパラメーター。

要件: FTP サーバー・ホストのセキュリティー製品が RACF または SAF 準拠の別のセキュリティー製品である場合は、*password* と *newpass* はどちらもパスワードであるか、またはどちらもパスワード・フレーズでなければなりません。

:userdata

オプションのユーザー・データは、コロン (:) でパスワード情報と分離する必要があります。このデータは、コロンとスペース (ブランク) を除く最大 200 文字までの任意の組み合わせにすることができます。円記号 (¥) を他の文字と組み合わせて使用する場合は注意が必要です。これは、C コンパイラーがこの組み合わせをエスケープ・シーケンスとして解釈する可能性があるためです。

account_information

パスワードの受信後にサーバーが顧客情報を要求した場合に、リモート FTP サーバーに提供されるオプションのパラメーター。

結果: すべての FTP サーバーが *:userdata* パラメーターをサポートするとは限りません。オプションのユーザー・データは、z/OS FTP サーバーによって、サーバーの FTCHKPWD ユーザー出口ルーチンに渡される文字ストリングとして使用されます。詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成ガイド](#)」のオプションの FTP ユーザー出口の構成を参照してください。

規則:

- PAss サブコマンドの前に User サブコマンドを入れなければなりません。サイトによっては、パスワードだけで、リモート・ホストに対するアクセス制御の識別を完了してしまうこともあります。
- パスワードと、スラッシュ (/) の間および *:userdata* パラメーターの間にスペースを入れないでください。
- *password* または *newpass* パラメーターに空白が含まれる場合は、*password/newpass/newpass:userdata* の全体のシーケンスを引用符で囲んでください。*password*、*newpass*、または *userdata* のパラメーター自体に引用符が含まれている場合には、使用されていないスタイルの引用符でパラメーターを囲みます。

例:

```
pass "What's up, Doc?"
```

```
pass "What's up, Doc?/Not much; you?/Not much; you?"
```

```
pass "What's up, Doc?/Not much; you?/Not much; you?:I-coded-userdata-today"
```

but not :

```
pass 'What's up, Doc?'
```

```
pass "What's up, Doc?"/"Not much; you?"/"Not much; you?"
```

```
pass "What's up, Doc?"/Not-much;-you?/Not-much;-you?
```

```
pass "What's up, Doc?/Not much; you?/Not much; you?:I-coded-userdata-today"
```

- 空白を含むアカウント情報を入力するときは、アカウント情報パラメーターの全体を引用符で囲んでください。単一引用符または二重引用符を使用できます。アカウント情報自体に引用符が含まれている場合には、使用されていないスタイルの引用符でパスワード・フレーズを囲みます。

例: アカウント情報の *What's up, Doc?* を *"What's up, Doc?"* と入力しますが、*'What's up, Doc?'* とは入力しません。

- 以下の文字のみで構成されている *password/newpass/newpass:userdata* のパラメーター・シーケンスは、引用符で囲まないでください。

- 大文字または小文字

- 0 から 9 の数字

- 次の特殊文字

- @

- #

- \$

- -

- {

- .

- (

-)

- *

- %

- +

この規則は *account_information* にも適用されます。

例：パスワード・フレーズ `JoeIBMer@ibm.com` の場合、'`JoeIBMer@ibm.com`' でも "`JoeIBMer@ibm.com`" でもなく、`JoeIBMer@ibm.com` と入力します。

制約事項：

- z/OS FTP クライアントで入力するパスワード、パスワード・フレーズ、またはアカウント情報には、単一引用符文字、二重引用符文字の両方を同時に使用しないでください。パスワード、パスワード・フレーズ、またはアカウント情報には、いずれか一方の引用符を使用できますが、両方を同時に使用することはできません。

例：パスワード・フレーズ `What's up, Doc?` は、単一引用符のみを使用しているため、有効です。このパスワード・フレーズは z/OS FTP クライアントに "`What's up, Doc?`" と入力します。二重引用符をパスワード・フレーズの一部として含むパスワード・フレーズ "`What's up, Doc?`" は、単一引用符と二重引用符の両方が含まれているため、z/OS FTP クライアントで入力することはできません。

- このサブコマンドを USS 環境で入力する場合は、サブコマンド名を含め、最大 510 文字までしか入力できません。引数 `password/newpass/newpass:userdata account_information (password および newpass` はパスワード・フレーズ) を入力する場合は、このことを考慮する必要があります。

関連トピック： 詳しくは、302 ページの『[User サブコマンド - ユーザー自身のホストへの識別または TSO ユーザー ID パスワードの変更](#)』を参照してください。

PRIVate サブコマンド - データ転送の保護レベルを PRIVATE に設定する

目的

PRIVate サブコマンドは、データ接続上のデータ転送の保護レベルを `private` に設定するために使用します。このサブコマンドは、PROTECT PRIVate サブコマンドを指定するのと同等の働きをします。

フォーマット

➡ PRIVate ➡

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

例

保護レベルを `private` に設定するには、次のように入力します。

```
private
```

使用法

- アクティブのセキュリティー機構がないときは、このサブコマンドは無効です。
- データ伝送は、暗号化によって機密性および安全性が保護されます。

PROMpt サブコマンド - M* コマンドの対話式プロンプトの切り替え

目的

PROMpt サブコマンドは、MDelete、MGet、および MPut コマンドの入力を要求する対話式プロンプトを切り替えるために使用します。対話式プロンプトをオフにする `-i` オプションで FTP セッションを開始しない限り、デフォルトのアクションはプロンプトです。

フォーマット

▶ PROMpt ◀

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

例

以下の例では、対話式プロンプトをオンにして使用する MPut コマンドを示します。

```
Command:
mput file*
Mput FILE1 (Yes|No|Quit|Stop prompting)? yes
>>>PORT 9,67,113,57,5,128
200 Port request OK.
>>>STOR FILE1
125 Storing data set /u/user31/temp/FILE1
250 Transfer completed successfully.
164 bytes transferred in 0.010 seconds. Transfer rate 16.40 Kbytes/sec.
Mput FILE2 (Yes|No|Quit|Stop prompting)? なし
Mput FILE3 (Yes|No|Quit|Stop prompting)? yes
>>>PORT 9,67,113,57,5,129
200 Port request OK.
>>>STOR FILE3
125 Storing data set /u/user31/temp/FILE3
250 Transfer completed successfully.
164 bytes transferred in 0.010 seconds. Transfer rate 16.40 Kbytes/sec.
Command:
```

コンテキスト

-i オプションの詳細については、[19 ページの『FTP の使用』](#)を参照してください。

PROtect サブコマンド - データ転送の保護レベルの設定

目的

PROtect サブコマンドは、データ接続上のデータ転送の保護レベルを設定するために使用します。

フォーマット

▶ PROtect ◀



パラメーター

CLEAR

データ伝送は保護されません。PROtect CLEAR の指定は、CLEAR サブコマンドの指定と同等の働きをします。

PRIVATE

データ伝送は、機密性および安全性が保護されます。PROtect PRIVATE の指定は、PRIVATE サブコマンドの指定と同等の働きをします。

SAFE

データ伝送は、暗号チェックサムによって安全性が保護されます。

例

保護レベルを `private` に設定するには、次のように入力します。

```
prot private
```

使用法

アクティブのセキュリティー機構がないときは、このサブコマンドは無効です。

PROXY サブコマンド - 2 次制御接続での FTP サブコマンドの実行

目的

PROXY サブコマンドは、FTP サブコマンドを 2 次制御接続で実行するために使用します。PROXY により、FTP クライアントは、同時に 2 つのリモート FTP サーバーに接続してデータ接続を確立し、サーバー間でファイルを転送することが可能となります。

フォーマット

▶ PROXY — *subcommand* ◀

パラメーター

subcommand

243 ページの『使用法』の最初の注にリストされているものを除く、任意の FTP サブコマンドの名前。最初の PROXY *subcommand* は、2 次サーバー接続を確立する `Open` でなければなりません。

以下のサブコマンドは、PROXY サブコマンドがその前に入力されたときには、異なる動作をします。

- `Open` は 2 次サーバー接続を確立します。
- `Close` は 2 次サーバー接続をクローズします。
- `Get` および `MGet` は、1 次接続のホストから 2 次接続のホストにファイルを転送します。
- `Put`、`Mput`、および `Append` は、2 次接続のホストから 1 次接続のホストにファイルを転送します。

例

以下の例では、2 次サーバーとの接続を確立するための `proxy open` を示します。

```
Command:
proxy open 9.67.113.57 6321
Connecting to: 9.67.113.57 port: 6321.
220-FTPDJG1 IBM FTP CS V1R4 at MVS164, 13:06:23 on 2003-01-14.
220 Connection will not timeout.
NAME (9.67.113.57:USER33): user34
>>>USER user34
331 Send password please.
PASSWORD:
>>>PASS
230 USER34 is logged on. Working directory is "USER34."
```

以下の例では、IPv4 ノード間の `proxy` のためのコマンドを示します。

- `PASV`。2 次サーバーに転送する。
- `PORT`。1 次サーバーに転送する。
- `RETR`。1 次サーバーに転送する。
- `STOR`。2 次サーバーに転送する。

クライアントは、各サーバーから1つずつ、合計2つの250応答を受け取ります。

```
Command:
proxy m1 mx
>>>PASV
227 Entering Passive Mode (9,67,113,57,5,121)
>>>PORT 9,67,113,57,5,121
200 Port request OK.
>>>RETR m1
125 Sending data set /u/user33/mpp1/m1
>>>STOR mx
125 Storing data set USER34.MX
250 Transfer completed successfully.
250 Transfer completed successfully.
Command:
```

以下の例では、IPv6 アドレスを持つ2次サーバーとの接続を確立するための proxy open を示します。

```
Command:
  proxy open local167v6
  Connecting to: Local167v6 2001:0DB8:c2d4::9:67:115:12 port: 21.
  220-Welcome to my test system.
  220-You are logged on from 2001:0DB8:c2d4::9:67:115:13
  220 Connection will not timeout.
Command:
  user user2
  >>> USER user2
  331 Send password please.
  PASSWORD:

  >>> PASS
  230 USER2 is logged on. Working directory is "/".
```

以下の例では、IPv6 ノード間の proxy PUt のためのコマンドを示します。

- EPSV。2次サーバーに転送する。
- EPRT。1次サーバーに転送する。
- STOR。1次サーバーに転送する。
- RETR。2次サーバーに転送する。

前の例と同じように、クライアントは2つの250応答を受け取ります。

```
Command:
proxy put bob testfile
Load module transfer does not support load module rename
>>> EPSV
229 Entering Extended Passive Mode (|||1027|)
>>> EPRT |2|2001:0DB8:c2d4::9:67:115:12|1027|
200 EPRT request OK
>>> STOR testfile
125 Storing data set /tmp/myTest/testfile
>>> RETR bob
125 Sending data set /tmp/myTest/bob
250 Transfer completed successfully.
250 Transfer completed successfully.
Command:
```

使用法

- 以下のサブコマンドは、有効なプロキシー・サブコマンドではありません。
 - DEBUg
 - DUMP
 - DELImit
 - GLob
 - LANGuage
 - LCd

- LMkdir
 - LOCSite
 - LOCStat
 - LPwd
 - PROMpt
 - QUIt
 - REStart
 - SENDPort
 - SENDSite
 - SRestart
 - SUnique
 - TSO
 - Verbose
- 2次制御接続のサーバーからヘルプを受け取るには、PROXY HELP SERVER と入力します。
 - サーバーが、特定のパラメーターが指定されている PORT および EPRT コマンドをリジェクトするようにセットアップされている場合、PROXY モードでのデータ転送が制限される場合があります。詳細については、「z/OS Communications Server: IP 構成ガイド」を参照してください。
 - オープン・サブコマンドがクライアントによってプロキシ・サブコマンドとして入力され、セッションが現在セキュリティー機構 (例えば、TLS) によって保護されている場合、そのサブコマンドはリジェクトされ、次のメッセージが出されます。

Proxy open is not supported with security mechanisms

- あるサーバーへの接続が IPv4 であり、もう一方のサーバーへの接続が IPv6 である場合は、プロキシ転送ができないこともあります。2つのサーバーは、クライアントばかりでなく、相互にも接続できなければなりません。z/OS FTP サーバーは、クライアントから各サーバーへの接続が同じプロトコルのものでなければ、プロキシ転送の1次サーバーにはなりません。
- PROXY モードでのデータ転送を制限できるのは、PASSIVEDATACONN NOREDIRECT を使用しているパッシブ (PASV) データ接続のリダイレクトを、サーバーがリジェクトするようにセットアップされている場合です。詳細については、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」を参照してください。

PUt サブコマンド - リモート・ホストへのデータ・セットのコピー

目的

PUt サブコマンドは、データ・セットをローカル・ホストからリモート・ホストにコピーするために使用します。

フォーマット

➔ PUt — *local_file* —————▶
└──────────────────┘
foreign_file

パラメーター

local_file

リモート・ホストに送信するローカル・ホストのファイルの名前を指定します。

foreign_file

リモート・ホストに送達されるデータ・セットに与えられる名前を指定します。*foreign_file* 名を指定しないと、*foreign_file* 名は *local_file* 名と同じになります。

制限: FTP が区分データ・セットでのディレクトリー内容転送をサポートしない場合は、ロード・モジュールを FTP できません。

結果:

- FTP は、クライアントとサーバーの間で転送されるデータ・セットの属性を維持します。ただし、PUt サブコマンドを使用すると、以下のいずれかが起きた場合に FTP がデータ・レコードを切り捨て、データが失われる可能性があります。
 - サーバーで新規ファイルを作成していて、かつ STAtus サブコマンドによって示されている LRecl の値が送信データ・セットの LRecl より小さく、SENDSite サブコマンドが OFF に設定されている場合は、FTP が送信データ・セットを切り捨てます。
 - データ・セット名が既に受信サイトに存在しており、受信サイトにおけるデータ・セットの論理レコード長 (LRecl) が送信データ・セットの LRecl より小さい場合は、FTP は送信データ・セットを切り捨てます。
- PUt を発行すると、FTP は、ファイルまたはデータ・セットに関するレコード・フォーマット情報が含まれている SIte サブコマンドを自動的に送信します。これをオフに切り替えるには、まず、SENDSite サブコマンドを発行しなければなりません。詳しくは、[253 ページの『SENDSite サブコマンド・サイト情報の送信の切り替え』](#)を参照してください。
- *foreign_file* で指定した名前を持つファイルが既にリモート・ホストに存在している場合、リモート・ホストは既存のファイルを上書きします。*foreign_file* で指定した名前を持つファイルがリモート・ホストにない場合、リモート・ホストは新規のファイルを作成します。
- PDS または PDSE のメンバーが伝送される際、次の条件が当てはまる場合、PDS メンバーに関連したユーザー・データもターゲット・ホストのディレクトリーに転送されます。
 - データがブロックまたは圧縮データ転送モードである
 - データの表現タイプが EBCDIC である
 - ある MVS ディレクトリーから別の MVS ディレクトリーへの転送であるメンバーがヌル (空) の場合は、PDS ディレクトリー情報は全く転送されません。
- リモート FTP サーバーが V1R8 以降の z/OS FTP サーバーであり、UNIXFILETYPE=FIFO がリモート・ホストで構成され、かつ外部ファイル・ディレクトリーが z/OS UNIX ファイル・システムに存在している場合は、以下が適用されます。
 - 該当する名前を持つファイルがまだ存在していない場合は、リモート・ホストが新しい名前付きパイプを作成します。
 - 外部ファイルが名前付きパイプとして存在している場合、リモート・ホストはローカル・ファイルを外部ファイルの後に追加します。
 - 外部ファイルが z/OS UNIX の通常のファイルとして存在している場合、リモート・ホストは転送をリジェクトします。
 - 保管方式が固有保管である場合、リモート・ホストは転送をリジェクトします。保管方式を変更するには、SUnique サブコマンドを使用します。

z/OS UNIX 名前付きパイプの使用の詳細については、[107 ページの『z/OS UNIX システム・サービスの名前付きパイプの使用』](#)を参照してください。
- ローカル・ファイルが z/OS UNIX 名前付きパイプである場合は、以下が適用されます。
 - 名前付きパイプからデータを送信するために UNIXFILETYPE FIFO を構成する必要があります。
 - 名前付きパイプを送信すると、名前付きパイプからデータが完全に削除されます。
 - クライアント・ホスト上の別プロセスが書き込みのために名前付きパイプを開くまで、FTP は名前付きパイプから読み取りを行うことができません。z/OS FTP クライアントは、別のプロセスが名前付きパイプを開くのを FIFOOPENIME 値で指定されている秒数を最長として待機します。プロセスが名前付きパイプを開かない場合は、クライアントはファイル転送に失敗します。
 - FTP は、名前付きパイプからの読み取りが完了するのを、読み取りごとに FIFOIOTIME 値で指定されている秒数を最長として待機します。FIFOIOTIME 値で指定されている秒数の間、クライアントが名前付きパイプからデータをまったく読み取れなかった場合、ファイル転送は失敗します。

要件:

- 固有のファイル名でリモート・ホストにファイルを置くには、PUT コマンドを発行する前に固有のストレージを設定しておかなければなりません。保管方式を変更するには、SUnique サブコマンドを使用します。
- データ・セットをリモート・ホストに送信するには、リモート・ホストに定義済みの作業ディレクトリーを持ち、しかも、その作業ディレクトリーのファイルに対する書き込み特権を持っていないければなりません。

UPDATE 権限は、書き込みアクセスに必要な最小権限です。データ・セットが割り振られオープンされる前に、新しく作成したデータ・セットに確実に書き込みを行えるように、FTP はユーザー ID に少なくとも UPDATE 権限があることをチェックします。チェックが失敗すると、FTP は、障害を知らせる応答をクライアントに発行することができます。オープンを継続することが許可されたものの、権限の不足により失敗した場合、応答は決定的なものにはなりません。

関連トピック:

- リモート・ホストにおける保管方式の変更については、[294 ページの『SUnique サブコマンド - 保管方式の変更』](#)を参照してください。
- 命名規則の詳細については、[367 ページの『付録 A データ・セットとファイルの指定』](#)を参照してください。
- PUT を PROXY サブコマンドと一緒に使用して、2 次接続のホストから 1 次接続のホストにファイルを転送することができます。詳しくは、[242 ページの『PROXY サブコマンド - 2 次制御接続での FTP サブコマンドの実行』](#)を参照してください。
- 詳しくは、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」の z/OS UNIX 名前付きパイプの使用の詳細の [UNIXFILETYPE](#)、[FIFOIOTIME](#)、および [FIFOOPENINGTIME](#) ステートメントの説明を参照してください。

PWd サブコマンド - 現行作業ディレクトリーの表示

目的

PWd サブコマンドは、リモート・ホストの現行作業ディレクトリーの名前を表示するために使用します。

フォーマット

➡ PWd ⬅

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

例

現行作業ディレクトリーの名前を表示します。

```
pwd
>>>PWD
257 "'USER17.HSMTEST.'" is working directory
Command:
```

現行 z/OS UNIX ファイル・システム作業ディレクトリーの名前を表示します。

```
pwd
>>>PWD
257 "/u/user121/example" is the HFS working directory.
Command:
```

QUIt サブコマンド - FTP 環境の終了

目的

QUIt サブコマンドは、外部ホストとの接続を切断し、FTP セッションを終了するために使用します。

フォーマット

➡ QUIt ⬅

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

- QUIt サブコマンドは、リモート・ホストとの FTP セッションを終了し、ローカル・ホストの FTP を終了します。新しいセッションを確立するには、FTP コマンドを使用します。
- z/OS UNIX 環境では、Ctrl-C を押して FTP セッションを終了することもできます。
- (PROXY サブコマンドを使用して) 1 次サーバーと 2 次サーバーの両方で稼働している場合は、QUIt サブコマンドが両方のセッションを切断します。

コンテキスト

FTP コマンドについては、[19 ページ](#)の『FTP の使用』を参照してください。

QUOte サブコマンド - 未解釈のデータ・ストリングの送信

目的

QUOte サブコマンドは、未解釈のデータ・ストリングを外部ホストのサーバー・ポートに送信するために使用します。

QUOte サブコマンドは、ローカル・ホストの FTP インターフェースをバイパスします。QUOte サブコマンドを使用すると、リモート・サーバーは理解するが、ローカル・ホストは理解しないコマンドを送信することができます。

フォーマット

➡ QUOte — *string* ⬅

パラメーター

string

リモート・ホスト FTP サーバーに送信するデータを指定します。

例

- 例えば、QUOTE TYPE B 1 と入力すると、FTP サーバーは、FTP クライアントの転送タイプを変更することなく、その転送タイプをシフト JIS 漢字に変更します。この例のクライアントは、QUOte サブコマンドを発行する前に、ASCII 転送タイプに設定する必要があります。
- 以下の例では、DBCS 転送タイプを JIS78KJ (シフトイン JISROMAN) に設定し、次に、EBCDIC SO/SI 文字を使用して HANGEUL に設定するときに表示される画面を示します。例では、MVS TCP/IP FTP サーバーに接続された MVS TCP/IP FTP クライアントを示します。DBCS 転送タイプを設定するための 3 つの方法すべてを示します。

```

User: jis78kj (jisroman
System: >>>TYPE b 4 r
        200-Representation type is kanji JIS 1978 shift-in JISROMAN
        200 Standard DBCS control used
        Command:
User: type b 4 r
System: >>>TYPE b 4 r
        200-Representation type is kanji JIS 1978 shift-in JISROMAN
        200 Standard DBCS control used
        Command:
User: jis78kj (jisroman notype
System: Command:
User: quote type b 4 r
System: >>>type b 4 r
        200-Representation type is kanji JIS 1978 shift-in JISROMAN
        200 Standard DBCS control used
        Command:
User: hangeul (sosi ebcdic
System: >>>TYPE b 5 s e
        200-Representation type is Hangeul
        200-S0/SI characters X'0E'/X'0F' used
        200 Data transfer is mixed SBCS/DBCS
        Command:
User: type b 5 s e
System: >>>TYPE b 5 s e
        200-Representation type is Hangeul
        200-S0/SI characters X'0E'/X'0F' used
        200 Data transfer is mixed SBCS/DBCS
        Command:
User: hangeul (sosi ebcdic notype
System: Command:
User: quote type b 5 s e
System: >>>type b 5 s e
        200-Representation type is Hangeul
        200-S0/SI characters X'0E'/X'0F' used
        200 Data transfer is mixed SBCS/DBCS
        Command:

```

使用法

- ローカル・ホストの FTP は、入力された文字ストリングの構文解析や妥当性検査を行いません。FTP サーバーに送信する文字ストリングがコマンドの必須シーケンスである場合は、このシーケンスを正しく入力する必要があります。入力が正しくないと、結果は予想不能です。
- QUOte サブコマンドを使用すれば、サーバーによってサポートされているすべての DBCS TYpe コマンドを生成することができます。このサブコマンドは、DBCS TYpe コマンドを FTP サーバーはサポートしても、FTP クライアントはサポートしない場合に使用します。

RECORD サブコマンド - Record へのファイル構造の設定

目的

RECORD サブコマンドは、ファイル構造を Record に設定するために使用します。これは、STRucture R サブコマンドを指定するのと同等の働きをします。詳しくは、[294 ページの『STRucture サブコマンド - ファイル構造の設定』](#)を参照してください。

フォーマット

▶ RECORD ◀

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

REName サブコマンド - ファイルの名前変更

目的

REName サブコマンドは、リモート・ホスト上のファイル、データ・セット、または z/OS UNIX 名前付きパイプの名前を変更するために使用します。

フォーマット

➤ REName — *original_name* — *new_name* ➤

パラメーター

original_name

ファイルの現行の名前を指定します。

new_name

ファイルの新しい名前を指定します。

結果:

- MVS データ・セットでは、*new_name* 値で指定されているデータ・セットが既に存在する場合は、サーバーによって名前変更要求がリジェクトされます。
- z/OS UNIX ファイルおよび名前付きパイプでは、*new_name* 値で指定されているファイルが既に存在する場合は、既存のファイルが置換されます。

制約事項: 制約事項: FTP の RENAME サブコマンドを世代別データ・グループ (GDG) と共に使用する場合 (例えば RENAME SOURCE.FILE MY.GDG(+1))、GDG データ・セットのシリアライゼーションは保証されません。これを避けるには、代わりに FTP の PUT サブコマンドを使用します。GDG 処理の詳細については、通知 APAR の II08285 を参照してください。

REStart サブコマンド - チェックポイント済みデータ転送の再開

目的

REStart サブコマンドは、中断されているチェックポイント済みのファイルまたはデータ・セットの転送を再開するために使用します。

フォーマット

➤ REStart ➤

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

要件:

- REStart サブコマンドでファイル転送を再開するには、再開するファイル転送の実行中にチェックポイント機能を有効にしておく必要があります。
- REStart サブコマンドを発行する前に、再開するファイル転送の実行中に構成したのと同じファイル転送環境 (ファイル転送モード、タイプ、および CHPTPREFIX のファイルまたはデータ・セットなど) をセットアップします。

ガイドライン:

- クライアントとサーバー間で接続が失われるなどの一時的状態によってチェックポイント済みファイル転送要求が失敗するときは、REStart サブコマンドを使用してファイル転送を再開します。
- 以下のステップに従ってチェックポイント機能を有効にします。

- チェックポイントのデータ・セットまたはファイル、およびゼロより大きいチェックポイント間隔を構成します。FTP はチェックポイントのデータ・セットまたはファイルを使用して、データ転送の再開に必要な情報を保管します。チェックポイントの間隔によって、クライアントとサーバーが、ファイル転送の再開に必要な情報を交換する頻度が決まります。
- EBCDIC タイプ、およびブロック・モードまたは圧縮モードで、ファイルおよびデータ・セットを転送します。チェックポイント機能は、ブロック・モードまたは圧縮モードの EBCDIC タイプのファイル転送でのみ有効です。

規則: ログインしているサーバーが REST コマンドをサポートしていない場合は、チェックポイント機能を有効にしないでください。

デフォルトでは、ファイル転送を有効にすると、ファイル転送の両方向でチェックポイント機能が有効です。FTP クライアントで RESTGET を構成することによって、Get サブコマンド処理でチェックポイント機能を有効にするかどうかを制御できます。LOCSite サブコマンドを使用するか、FTP.DATA で RESTGET ステートメントをコーディングすることで、RESTGET を構成できます。

z/OS FTP サーバーにログインしている場合は、サーバーの CHKPTINT および RESTPUT 構成オプションを指定して、サーバーでチェックポイント機能を制御できます。

- チェックポイント機能が有効なときに新しいファイル転送を開始すると、FTP はそのたびにチェックポイントのファイルまたはデータ・セットを再使用します。ファイル転送が失敗または中断した後に再開情報が失われるのを防ぐには、別のファイルまたはデータ・セットを転送する前に、次のいずれかのステップを実行します。
 - REStart サブコマンドを発行する。
 - チェックポイントのファイルまたはデータ・セットを保管する。REStart サブコマンドを発行する前に、チェックポイントのファイルまたはデータ・セットをリストアする必要があります。

制約事項: チェックポイントのファイルまたはデータ・セットは編集しないでください。

- チェックポイント機能を有効にして同時に複数のデータ・セットを転送する場合は、各セッションに異なるチェックポイント・データ・セットを割り当て、2人のユーザーが同じチェックポイントのファイルまたはデータ・セットを使用することがないようにします。

結果

- REStart サブコマンドは、チェックポイント・データ・セットに保管された、最後の有効チェックポイント時点での最後のチェックポイント・ファイル転送要求を再開します。
- チェックポイント機能が有効になっているファイル転送が成功すると、FTP はチェックポイントのファイルまたはデータ・セットを削除します。
- LOCSite NORESTGet サブコマンドを使用すると、Get 要求用にチェックポイント・データ・セットをオープンできなくなります。
- MVSGet または MVSPut サブコマンドは、物理順次データ・セットに対してのみ、中断したファイル転送のブロック・モード再始動のチェックポイントをサポートします。MVSGet および MVSPut サブコマンドは、PDS またはライブラリー・データ・セットのブロック・モード再始動のチェックポイントをサポートしません。

関連トピック:

チェックポイントのファイルまたはデータ・セットの構成については、[184 ページの『LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定』の CHKPTPrefix の説明](#)、または「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の『[CHKPTPREFIX \(FTP クライアント\) ステートメント](#)』の情報を参照してください。

チェックポイント間隔の構成について詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の [CHKptint \(Site サブコマンド\)](#)、[CHKptint \(LOCSite サブコマンド\)](#)、または [CHKPTINT \(FTP クライアントおよびサーバー\) ステートメント](#) の説明を参照してください。

RESTPUT 構成オプションについて詳しくは、[254 ページの『Site サブコマンド - サイト特有情報のホストへの送信』](#)、または「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の『[RESTPUT \(FTP サーバー\) ステートメント](#)』の情報を参照してください。

RMdir サブコマンド - リモート・ホストのディレクトリーの削除

目的

RMdir サブコマンドは、リモート・ホストのディレクトリーを削除するために使用します。

フォーマット

▶ RMdir — *directory* ◀

パラメーター

directory

削除するディレクトリーの名前を指定します。

使用法

- RMdir サブコマンドは、リモート・ホスト FTP サーバーに、*directory* という名前を持つディレクトリーを現行リモート・ディレクトリーから削除する要求を送信します。
- RMdir サブコマンドを使用して PDS を削除することができます。

SAfe サブコマンド - 保護レベルを *safe* に設定する

目的

データ転送の保護レベルを「*safe*」に設定します。データ転送は、暗号チェックサムによって 保水性保護されます。

フォーマット

▶ SAfe ◀

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

SChinese サブコマンド - SCHINESE へのデータ転送タイプの変更

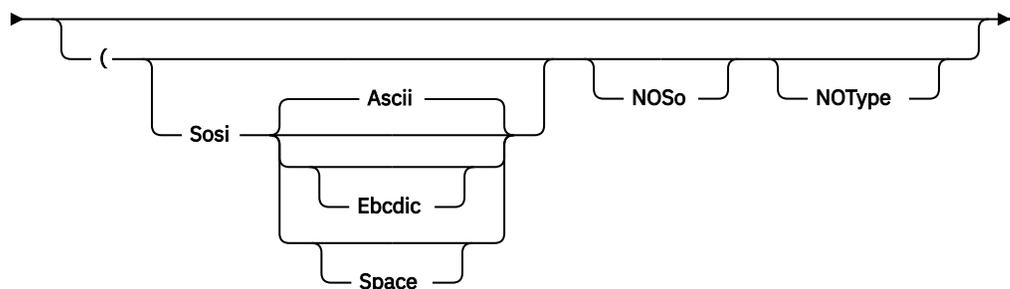
目的

SChinese サブコマンドは、データ転送タイプを中国語 (簡体字) に変更するために使用します。

MVS FTP は、単一バイト・データ転送と 2 バイト・データ転送に同じ SBCS 変換テーブルを使用します。2 バイト転送用に代替 SBCS テーブルが必要な場合は、SItE/LOCStE SBDatConn または SItE XLatE サブコマンドを使用して、サーバー (またはクライアント) に SBCS 変換をデータ接続用に変更させます。

フォーマット

► SCHinese →



パラメーター

Sosi

転送データには、Ascii、Ebcdic、または Space パラメーターのいずれかで指定されたシフトアウト文字およびシフトイン文字が含まれます。パラメーターを指定しないと、デフォルトとして ASCII が使用されます。

Sosi がまったく指定されていない場合は、シフトアウト文字またはシフトイン文字が転送データに使用されません。

Ascii

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'1E' とシフトイン文字 X'1F' が、ASCII データの DBCS ストリングを区切るために使用できるようになります。

Ebcdic

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'0E' とシフトイン文字 X'0F' が、ASCII データの DBCS ストリングを区切るために使用できるようになります。

Space

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'20' とシフトイン文字 X'20' (ASCII スペース) が、ASCII データの DBCS ストリングを区切るために使用できるようになります。

NOSo

転送されるデータがすべて DBCS (つまり、SBCS 文字を含まないデータ) であることと、シフトアウト区切り文字またはシフトイン区切り文字が含まれていない EBCDIC DBCS データとの間でデータ転送を行うことを指定します。

NOType

対応する TType コマンドをサーバーへ送信しないようにします。このパラメーターは、変換が FTP クライアントのみによって行われる場合に使用します。

使用法

SChinese クライアント・サブコマンドは、TYPE B 9 サーバー・コマンドと同等の働きをします。

コンテキスト

詳しくは、79 ページの『FTP における従来型の DBCS サポート』および 83 ページの『MBCS 言語のサポート』を参照してください。

SENDPort サブコマンド - ポート情報の送信の切り替え

目的

SENDPort サブコマンドは、PORT コマンドの自動送信を切り替えるために使用します。

フォーマット

▶ SENDPort ◀

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

- デフォルトでは、FTPセッションの開始時に SENDPort サブコマンドがオンにされます。SENDPort サブコマンドを使用するたびに、オンとオフに交互に切り替わります。
- この機能をオフに切り替えて PORT コマンドを使用不可にしたときには、FTP はデータ転送のために PORT コマンドを送信しません。
- SENDPort は、PORT コマンドを無視するそれらの FTP 実装と通信するのに便利ですが、PORT コマンドが受け入れられたことを (誤って) 示します。
- ポート情報の送信がローカル・ホストで使用可能になっているか使用不可になっているかを判別するには、LOCStat サブコマンドを使用します。
- sendport の設定は、プロキシ転送中は無視されます。

コンテキスト

LOCStat サブコマンドの詳細については、207 ページの『[LOCStat サブコマンド - ローカル状況情報の表示](#)』を参照してください。

SENDSite サブコマンド - サイト情報の送信の切り替え

目的

SENDSite サブコマンドは、外部ホストにデータ・セットを送信するときに、SITE コマンドの自動送信を切り替えるために使用します。

フォーマット

▶ SENDSite ◀

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

- デフォルトでは、FTPセッションの開始時に SENDSite サブコマンドがオンにされます。SENDSite サブコマンドを使用するたびに、オンとオフに交互に切り替わります。
オンになると、FTP は、ユーザーが PUt または MPut サブコマンドを発行したときに、ファイルまたはデータ・セットのレコード・フォーマット情報が含まれている SITE コマンドを送信します。
- SENDSite は、ファイルをリモート・ホストに PUt し、ローカル・ホストで定義されているのと同じ特性でファイルを作成したいときに便利です。
- MVS サーバーで SMS データ・クラスまたはモデル DCB を使用して論理レコード長またはレコード・フォーマットを提供する場合は、SENDSite の設定をクライアントでオフに切り替える必要があります。そうしないと、クライアントによって自動的に送信される Site 情報が、SMS データ・クラスまたはモデル DCB によって提供される値をオーバーライドします。
- ローカル・ホストでサイト情報の送信が使用可能になっているか使用不可になっているかを判別するには、LOCStat サブコマンドを使用します。

- mkdir サブコマンドを (like パラメーターと共に発行する場合、SENDsite 設定値は 常に無視されます。クライアントは、サーバー側の変数を設定するために、ディレクトリーを割り振る前に、SITE コマンドをサーバーに送信する必要があります。

コンテキスト

- LOCStat サブコマンドについては、207 ページの『[LOCStat サブコマンド - ローカル状況情報の表示](#)』を参照してください。
- MKDir サブコマンドについては、222 ページの『[MKDir サブコマンド - リモート・ホストのディレクトリーの作成](#)』を参照してください。

SItE サブコマンド - サイト特有情報のホストへの送信

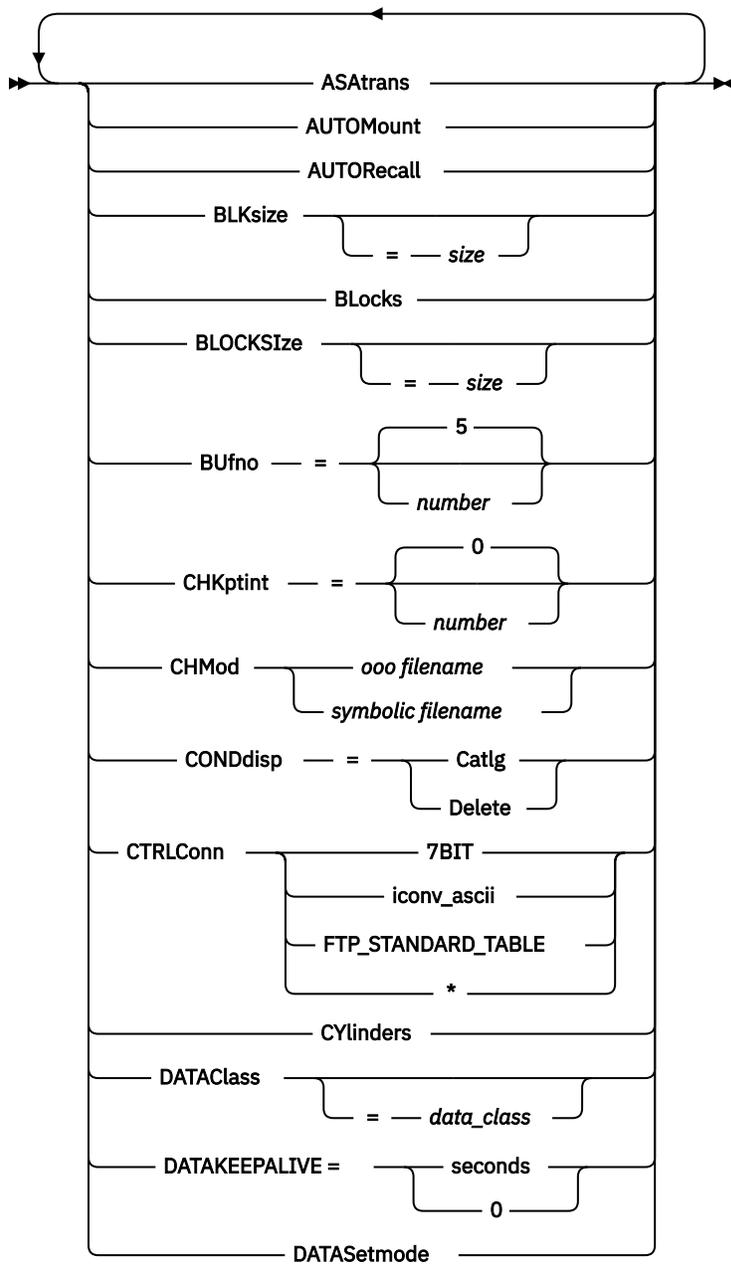
目的

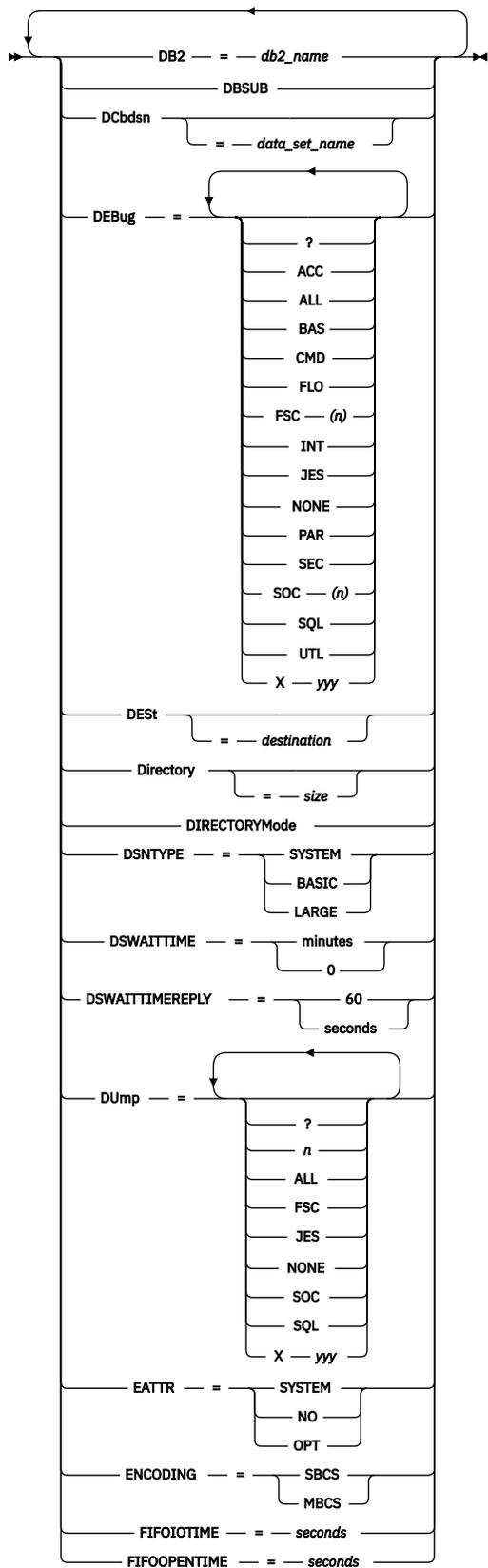
SITE サブコマンドは、リモート・ホストが、そのホスト・システムに特有のサービスを提供するのに用いる情報を送信するために使用します。

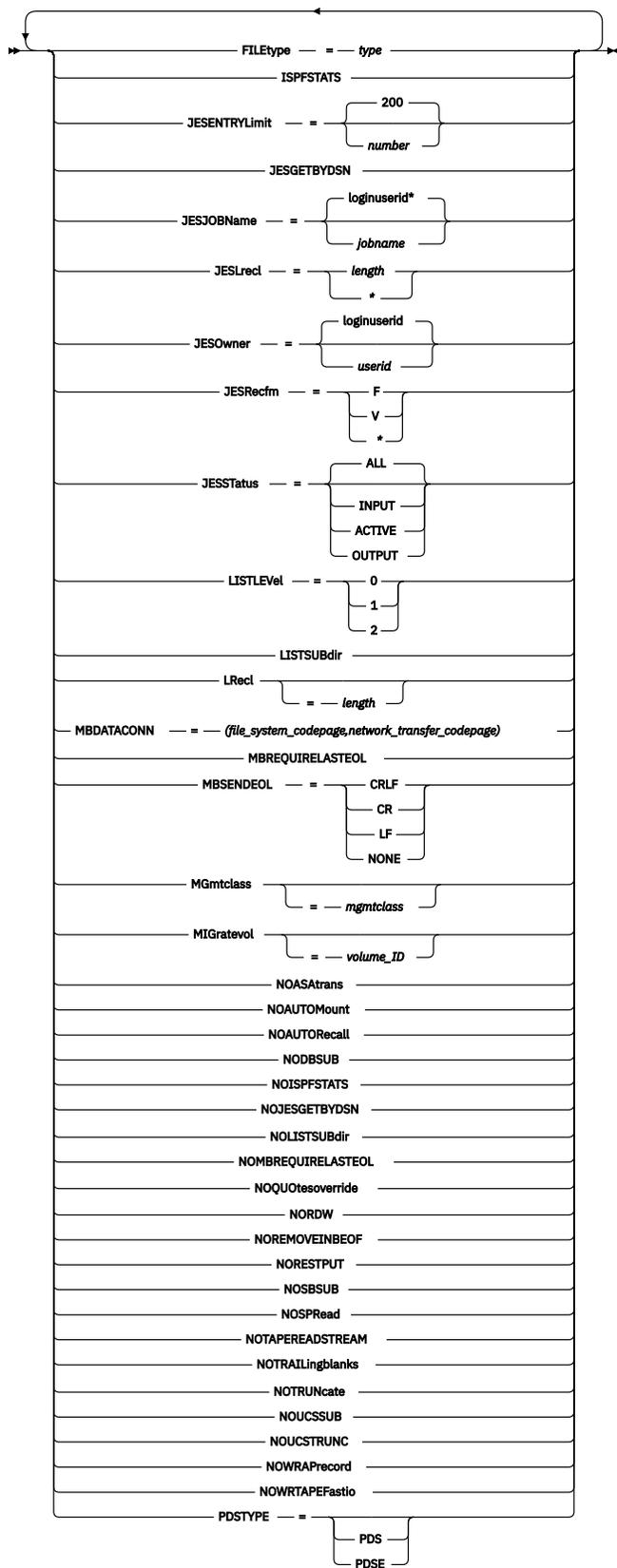
フォーマット

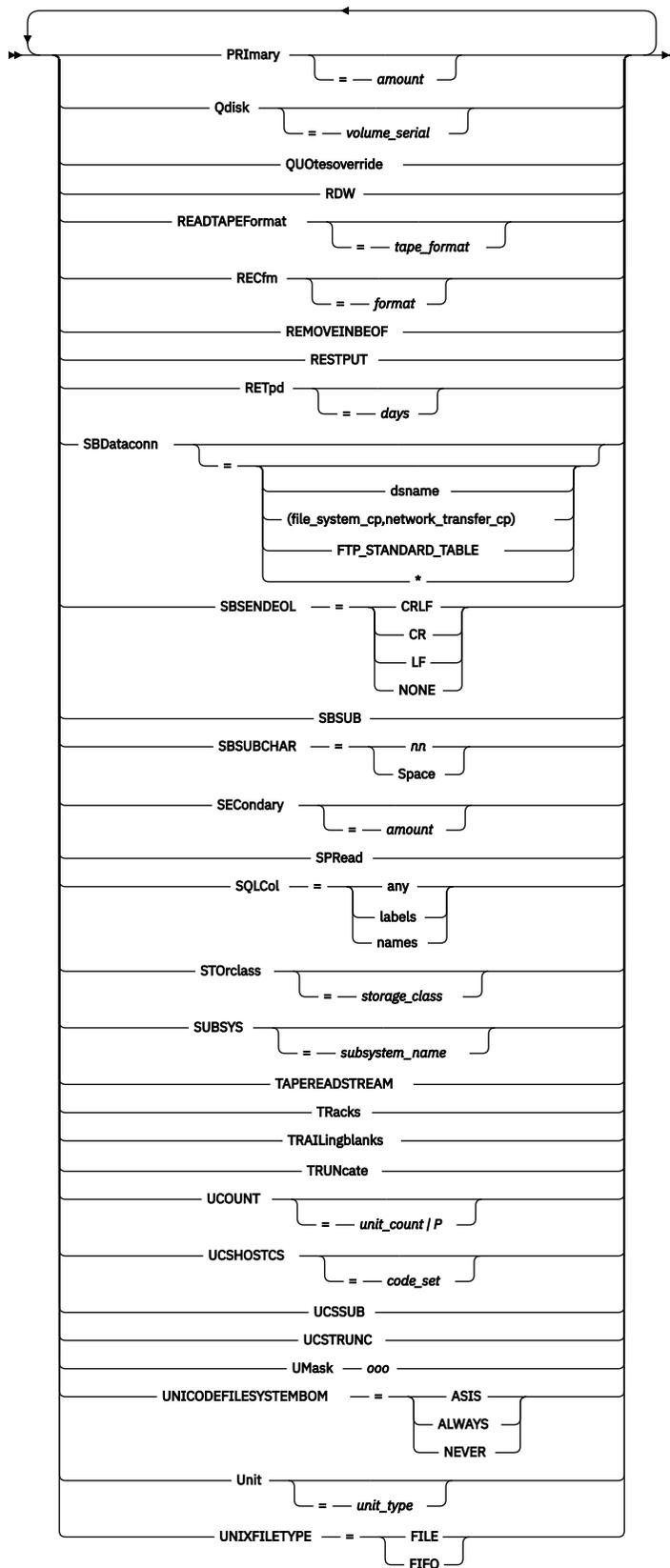
►► SItE — options ◄◄

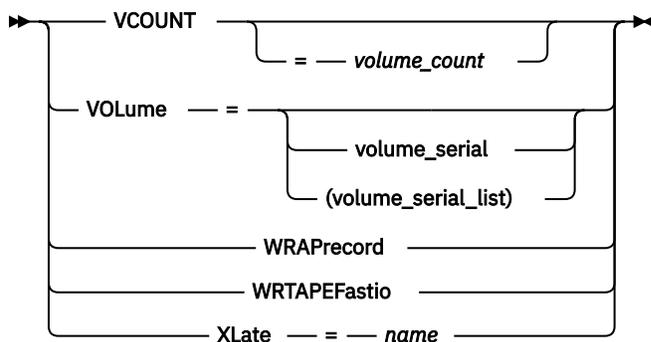
オプション











パラメーター

ASAtans

FTP サーバーが、印刷制御文字として転送される ASA ファイルの 1 桁目にある文字を解釈できるようにします。

AUTOMount

マウントされていないボリューム上にある データ・セットのためのボリュームを自動マウントすることを許可します。AUTOMount を指定したときに、マウントされていないボリュームが必要な場合、ボリュームのマウントを要求するメッセージが MVS オペレーター・コンソールに自動的に出されます。この場合、MVS オペレーターがボリュームをマウントしてメッセージに回答しないと、FTP は先へ進めません。

AUTORecall

マイグレーションされたデータ・セットの自動再呼び出しを許可します。

BLKsize

新たに割り振られたデータ・セットのブロック・サイズを指定します。BLKsize は BLOCKSIze と機能的に同等の働きをします。BLOCKSIze パラメーターは使用できなくなりましたが、このパラメーターは、z/OS TCP/IP の以前のリリースとの互換性を保つために受け入れられます。

size を指定しないと、新規データ・セットの割り振り時にブロック・サイズは使用されません。size を指定しない場合、等号 (=) はオプションです。

値を指定しないで BLKsize を指定するのは、DATAclass=*data_class* も指定して SMS データ・クラスから BLKsize 値を提供したい場合、あるいは DCbdsn=*data_set_name* を指定して DCBDSN データ・セットからブロック・サイズを使用したい場合です。DATAclass または DCbdsn パラメーターで BLKsize=*size* を指定すると、SItE BLKsize パラメーターによって指定された値が、DATAclass または DCbdsn ブロック・サイズをオーバーライドします。

注：

1. BLKsize にサイズを指定しなかったり、あるいはサイズ 0 を指定すると、FTP は、新規データ・セットの割り振り時にブロック・サイズを指定しません。
2. BLKsize= と BLocks を両方とも指定する場合は特に注意してください。このような指定が問題とならないこともありますが、有効な BLKsize が判別できない場合、割り振り試行時にデータ・セットは作成されません。

size

新たに割り振られたデータ・セットのブロック・サイズを指定します。有効範囲は 0 から 32760 です。

BLKsize=0 は特殊なケースです。BLKsize=0 を指定すると、オペレーティング・システムが、新規データ・セットのブロック・サイズを決定しようとします。システムがゼロ以外のブロック・サイズを設定できない限り、FTP は新規データ・セットを作成しません。

BLocks

1 次または 2 次スペース割り振りをブロック単位で行うことを指定します。

PRImary と SECondary が両方とも指定されず、SMS データ・クラスが指定された場合、スペース割りは SMS データ・クラスで判別され、BLocks パラメーターは無視されます。

BLOCKSize

新たに割り振られたデータ・セットのブロック・サイズを指定します。BLOCKSize は BLKsize と機能的に同等の働きをします。BLOCKSize パラメーターは使用できなくなりましたが、このパラメーターは、z/OS TCP/IP の以前のリリースとの互換性を保つために受け入れられます。詳細については、『BLKsize パラメーター』を参照してください。

BUfno

データをデータ・セットから読み取ったり、データをデータ・セットに書き込んだりする際に使用するアクセス方式バッファの数を指定します。デフォルト値は 5 です。

number

使用されたバッファ数。有効範囲は 1 から 35 です。

CHKptint

FTP サーバーのチェックポイント間隔を指定します。チェックポイント間隔は、サーバーが RETR コマンドを処理するときに適用されます。

チェックポイント間隔は、EBCDIC ブロック・モードまたは EBCDIC 圧縮モードでファイルを転送するときに、再始動マーカー間で送信されるレコード数です。チェックポイント間隔が 0 であれば、チェックポイント機能は実行されず、再始動マーカーは送信されません。デフォルトは 0 です。

結果: CHKptint 値を 0 より大きい値に設定すると、以下の条件が満たされる場合に、サーバーからのアウトバウンド・ファイル転送のチェックポイント機能が使用可能になります。

- タイプは、EBCDIC でなければなりません。
- モードは、block または compressed でなければなりません。
- ファイル・タイプは、SEQ でなければなりません。

サーバー・ファイルが z/OS UNIX 名前付きパイプである場合、チェックポイント機能が実行されることはありません。

number

ファイル転送要求における送信サイトのチェックポイント間隔。最後のマーカーの情報に基づいて転送を再開できるようにするために、この値を使用して、いつチェックポイント・マーカー・ブロックを転送すればよいかを決定します。

チェックポイント間隔が大きいと、マーカー間で送信されるデータの量は多くなり、送信されるマーカーの数は少なくなります。チェックポイント間隔が小さいと、マーカー間で送信されるデータの量は少なくなり、送信されるマーカーの数は多くなります。

ゼロ以外のチェックポイント間隔を使用した場合に面倒になる点は、マーカーそのものが送信されることです。つまり、ネットワークを介して送信されるバイト数が大きくなります (マーカー当たり約 44 バイト)。

適切なチェックポイント間隔を見積もるには、以下の式を使用します。転送するファイルのレコード長と、確実に転送できるデータの量を知る必要があります。

$$\text{CHKPTINT} = \frac{\text{間隔にあるデータの量}}{\text{ファイルのレコード長}}$$

200 KB のデータ転送ごとに 1 回を超える頻度で CHKptint を使用しないでください。以下の例では、80 バイトのレコードを持つ、チェックポイント間隔が 2560 の転送ファイルを示します。

$$\begin{aligned}\text{CHKPTINT} &= 200\text{KB} / 80 \text{ バイト} \\ &= 200 * 1024 \text{ バイト} / 80 \text{ バイト} \\ &= 2560\end{aligned}$$

CHMod

ファイルの許可ビットを変更します。

ooo filename

ooo はファイル名に割り当てたい許可を表す 8 進数マスクです。設定したい許可ビットに対応した定数を OR 論理演算して、8 進数 マスクを形成します。

400

ユーザー読み取り

200

ユーザー書き込み

100

ユーザー実行 (またはディレクトリーをリストする)

040

グループ読み取り

020

グループ書き込み

010

グループ実行

004

その他の読み取り

002

その他の書き込み

001

その他の実行

以下の許可ビットの設定には、SITE サブコマンド CHMod パラメーターは使用できません。

- Set-user-ID ビット
- Set-group-ID ビット
- Sticky ビット

ファイル許可の詳細については、「[z/OS UNIX System Services ユーザーズ・ガイド](#)」および「[z/OS UNIX System Services コマンド解説書](#)」を参照してください。

symbolic filename

symbolic は、*filename* に適用したいアクセス権を表します。

注：*symbolic* は次のように指定します。

```
{u|g|o|a}{=|+|-}{r|w|x|rwx|wrx|rwx}
```

u、g、o、a、=、+、-、r、w、およびxはz/OS UNIX chmod コマンド用に定義されたものです。

filename がスラッシュ (/) で始まらない場合は、現行作業ディレクトリーにその名前が追加されます。*filename* がスラッシュ (/) で始まる場合、その名前は完全なディレクトリー名として解釈されます。

指定されたファイル名は、単一ファイル用のz/OS UNIX ファイル名でなければなりません。複数ファイル用のワイルドカード (*) は含めることはできません。QUotesoverride の設定は無視され、すべての引用符はファイル名の一部として扱われます。

CHMOD キーワードは、SITE サブコマンドの唯一のキーワード、または最後のキーワードでなければなりません。

CONDdisp

新規データ・セットの保存操作がすべてのデータを書き込む前に終了した場合の、データ・セットの後処理を指定します。

Catlg

FTP ファイル転送が途中で終了したときにデータ・セットを保持しカタログすることを指定します。

Delete

FTP ファイル転送が途中で終了したときにデータ・セットを削除することを指定します。

FTP サーバーが終了した結果ファイル転送が失敗した場合、またはサーバーがデータ転送中にチェックポイント情報を受信した場合、Delete は無視されます。

CTRLConn

ASCII コード・ページを制御接続に使用することを指定します。有効なサブコマンドは、次のとおりです。

```
SITE CTRLConn=7BIT
SITE CTRLConn=iconv_ascii
SITE CTRLConn=FTP_STANDARD_TABLE
SITE CTRLConn=*
```

詳しくは、[78 ページの『SBCS 言語のサポート』](#)を参照してください。

7BIT

7 ビットの ASCII を使用することを示します。

iconv_ascii

ASCII コード・ページを示すために、iconv によって認識される名前。iconv がサポートしているコード・ページのリストについては、「[z/OS XL C/C++ プログラミング・ガイド](#)」のコード・セット・コンバーター情報を参照してください。

FTP_STANDARD_TABLE

TCPXLBIN(STANDARD) で提供されているテーブルと同じ FTP 内部テーブルが、制御接続で使用されることを示します。

*

初期設定時に使用された ASCII を使用することを示します。

注：Site CTRLCONN で制御接続コード・ページを設定すると、UTF-8 エンコードが使用不可になります。新規セッションを開始して、UTF-8 エンコードを復元しなければなりません。

CYlinders

1 次または 2 次スペース割り振りをシリンダー単位で行うことを指定します。

PRImary と SEConDary が両方とも指定されず、SMS データ・クラスが指定された場合、スペース割り振りは SMS データ・クラスで判別され、CYlinders パラメーターは無視されます。

DATAclass

ターゲット・ホストに対してユーザーが定義した SMS データ・クラスを指定するために使用します。DATAclass にパラメーター値を指定しないと、データ・クラスの指定は取り消されます。この場合、等号 (=) はオプションです。

新規データ・セットの割り振り時の属性の指定についての詳細は、[83 ページの『新規データ・セットの値の指定』](#)を参照してください。

data_class

ターゲット・ホストに対してユーザーが定義した SMS データ・クラスを指定します。以下の SItE パラメーターのいずれかに対して値を指定すると、SItE パラメーターで指定された値が、SMS データ・クラスで指定された値をオーバーライドします。

- BLKsize
- Directory
- LRecl
- PRImary
- RECfm
- RETpd
- SEConDary

DCbsn SItE パラメーターが指定されている場合は、DCBDSN データ・セットの LRecl、RECfm、BLOCKSize、および RETpd (指定されていれば) が、データ・クラスで指定されている値をオーバーライドします。

MGmtclass サイト・パラメーターを指定し、要求された管理クラスによって保存期間が指定されると、その管理クラスの保存期間値が、そのデータ・クラスの保存期間値をオーバーライドすることがあります。

SMS データを ポインティングする SItE DATACLASS コマンドを使用して、PDSE を作成しなければなりません。一時データ・セットからロードされるロード・モジュールは、常に REPLACE オペレーションになります。つまり、名前が競合する場合、既存のメンバーが上書きされます。LMTR は、STOU モード (SUnique がオンになっている とき) では実行されません。

DATAKEEPLIVE

FTP サーバーに対して、データ接続のキープアライブ・タイマー値を指定します。

seconds

キープアライブ・パケットが FTP データ接続に送信される前に経過する秒数。有効な値は 60 から 86400 の範囲内または 0 です。値 0 を指定すると、DATAKEEPLIVE タイマーは無効になります。アクティブ・モードのデータ接続の場合、PROFILE.TCPIP 内に構成されたキープアライブ・タイマーは、キープアライブ・パケットがデータ接続に流れる頻度を制御します。パッシブ・モードのデータ接続の場合、FTP は PROFILE.TCPIP のキープアライブ・タイマーを抑制します。

結果: DATAKEEPLIVE 値を指定すると、データ接続でアクティブでない期間に、ネットワーク装置がデータ接続をクローズするのを防ぐことができます。

DATASetmode

現行ディレクトリーの下すべてのデータ・セット修飾子が、ディレクトリーの項目として扱われることを指定します (DIRECTORYMode は使用不可になります)。

DB2

Db2 サブシステムの 名前を指定します。

db2_name

Db2 サブシステムの名前です。

DBSUB

2 バイト文字変換で変換できないデータ・バイトに対して置換を許可することを指定します。置換文字は、C/C++ iconv() 関数で選択されます。詳しくは、「[z/OS XL C/C++ プログラミング・ガイド](#)」のロケールと文字セットについての情報を参照してください。

DCbdsn

新規データ・セットの割り振りでモデルとして使用する MVS データ・セットの名前を指定します。DCbdsn にパラメーター値を指定しないと、DCbdsn の指定は取り消されます。

data_set_name

データ・セットの名前を指定します。このファイル名は MVS データ・セット名でなければなりません。DCbdsn パラメーターでは z/OS UNIX ファイル名は許可されていません。QUOtesoverride の設定は無視されます。ファイル名を単一引用符で囲むと、現行作業ディレクトリーがオーバーライドされます。囲まない場合は、それが現行作業ディレクトリーに追加されます。

注:

1. モデル DCB からの特性が使用できるようにするには、値のない SItE RECFm、LRecl、および BLKsize パラメーターを指定します。
2. RECFm、LRecl、BLKsize、または RETpd のモデル特性をオーバーライドするには、SItE コマンドに値を指定します。
3. SENDSite サブコマンドがオフに切り替えられていることを確認します。オフに切り替えられていないと、クライアントによって自動的に送信される SItE 情報が、モデル DCB によって提供された値をオーバーライドします。
4. MGMTclass が指定されている場合は、MGMTclass の RETpd 値が RETpd 値をオーバーライドすることがあります。

相対索引を持つ GDG データ・セットを指定すると、エラー・メッセージが出されます。以下の例は、サポートされていない指定です。

```
SITE DCBDSN=MYGDG(0)
SITE DCBDSN=MYGDG(-nnn)or
SITE DCBDSN=MYGDG(+nnn)
```

DCbdsn の詳細については、[86 ページ](#)の『[新規データ・セット作成のための DCBDSN モデルの使用のステップ](#)』を参照してください。

DEBug

FTP サーバーでの汎用トレースをアクティブにするか、または使用不可にします。単一のデバッグ・パラメーターに次のオプションを指定すると、1つ以上のトレースをアクティブにできます。

?

トレースの状況を表示します。

ACC

ACC トレースは、ログイン・プロセスの詳細を示します。

ALL

このパラメーターは、トレース・ポイントのすべてを設定するために使用します。

注: ALL パラメーターが処理されると、FSC トレースと SOC トレースが両方ともレベル 1 に設定されます。

BAS

このパラメーターは、トレースの一部の集約的トレースを伴わない最善総合詳細を示す、トレースの選択グループを設定するために使用します。このパラメーターの指定は、SITE DEBUG=(CMD,INT,FSC, SOC) と同じことです。

CMD

CMD トレースは、それぞれのコマンド、およびコマンドのパラメーターの構文解析を示します。

FLO

FLO トレースは、FTP 内の制御のフローを示します。FTP 要求に対して使用される FTP のサービスを示す場合に有用です。

FSC(n)

FSC トレースは、ファイル・サービス・サブコマンド APPE、STOR、STOU、RETR、DELE、RNFR、および RNTD の処理の詳細を示します。

このトレースでは、非常に詳細な情報が生成できるので、トレース・ポイントに関して詳細のレベルを指定できます。レベル (n) には、1 から 5 の数値が使用できます。

INT

INT トレースは、サーバーとの FTP セッションの初期化と終了の詳細を示します。

JES

JES トレースは、JES 要求 (つまり、SITE FILETYPE=JES が有効であるときの要求) に関する処理の詳細を示します。

NONE

このパラメーターは、トレースのすべてをオフにするのに使用します。

PAR

PAR トレースは、FTP コマンド構文解析プログラムの詳細を示します。これはコマンド・パラメーターの処理での問題のデバッグに役立ちます。

SEC

SEC トレースは、TLS および GSSAPI ネゴシエーションなどのセキュリティー機能の処理を示します。

SOC(n)

SOC トレースは、FTP アプリケーションとネットワークの間のインターフェースのセットアップ中の処理の詳細を、処理されるデータの実際量の詳細と共に示します。このトレースでは、非常に詳細な情報が生成できるので、トレース・ポイントに関して詳細のレベルを指定できます。

SOC または SOC(1) と入力することで指定されるレベル 1 トレースは、追加のデータが TCP/IP サービス・グループによって要求されない限り、通常使用されるレベルです。レベル (n) には、1 から 8 の数値が使用できます。

SQL

SQL トレースは、SQL 要求 (例えば、SITE FILETYPE=SQL が有効であるときの要求) に関する処理の詳細を示します。

UTL

UTL トレースは、CD および SITE などのユーティリティー機能の処理を示します。

Xyyy

この構文は、yyyによって命名されるトレースをオフにする(リセットする)のに使用します。例えば、SITE DEBUG=(XPAR, XACC)では、PARトレースおよびACCトレースをオフにします。

DEBUg パラメーターに関する使用上の注意

- クライアントがサーバーでの汎用トレースを変更できるのは、サーバーのFTP.DATA ファイルに DEBUGONSITE TRUE が指定されている場合です。
- デバッグ・トレース・ポイントの状態は、Site サブコマンドに対する応答として表示されます。変更を加えないで状態を確認する場合は、SITE DEBUG ? と入力します。
- トレースの設定は付加的です。このことを次の例で示します。

```
SITE DEBUG=(BAS)
200-Active traces: CMD INT FSC(1) SOC(1)
200 Site command was accepted
SITE DEBUG=(ACC)
200-Active traces: CMD INT ACC FSC(1) SOC(1)
200 Site command was accepted
```

- 必要なトレースだけを確実にアクティブにするには、要求されたトレースを設定する前に、NONE を使用してすべてのトレースをクリアしておきます。

```
SITE DEBUG=(?)
EZA1701I >>> SITE DEBUG=(?)
200-Active traces: CMD INT FSC(1) SOC(1)
200 Site command was accepted
SITE DEBUG=(NONE,FSC(2))
EZA1701I >>> SITE DEBUG=(NONE,FSC(2))
200-Active traces: FSC(2)
200 Site command was accepted
```

- FSC および SOC トレース・オプションの場合は、いずれの時点でも、定義できるトレースのレベルは1つだけです。ただし、レベル2が定義されていると、レベル1および2がアクティブです。レベル3が定義されていると、レベル1、2、および3がアクティブです。レベル4および5についても、これと同じことが該当します。

```
site debug=(fsc(2),soc(1))
>>> SITE debug=(fsc(2),soc(1))
200-Active traces: FSC(2) SOC(1)
200 Site command was accepted
site debug=(fsc(1),soc(2))
>>> SITE debug=(fsc(1),soc(2))
200-Active traces: FSC(1) SOC(2)
200 Site command was accepted
```

注：FSC コマンドは、レベル値6から8を受け入れますが、提供するのはレベル5のトレース・データのみです。同様に、SOC トレース・オプションは、レベル値4から8を受け入れますが、提供するのはレベル3のトレース・データのみです。

- FTP サーバー・トレースについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP Diagnosis Guide](#)」の『[Diagnosing FTP server problems with traces](#)』セクションを参照してください。

DESt

PUt コマンドを入力するときファイルがルーティングされる先のネットワーク・ジョブ入力 (NJE) 宛先を示します。destination パラメーターを指定しない場合、宛先はリセットされ、ファイルはリモート・ネットワークに送信されずにホスト・システムに保存されます。

Site DESt サブコマンドを使用すれば、データ・セットを(サーバーに保管するのではなく) NJE ネットワークで接続されているマシンの他のユーザーに送信することができます。

destination

PUt コマンドを入力するときファイルがルーティングされる先の NJE 宛先を指定します。宛先に指定される値には、以下のものがあります。

- userID@nodeID
- nodeID.userID
- nodeID

- DestID

ファイルは、NJE ネットワークを介して指定の宛先に送信されます。

FILETYPE=JES が設定されている場合は、このパラメーターは無視されます。

Directory

PDS のディレクトリーに対して割り振るディレクトリー・ブロックの数を指定します。size を指定しないで指定すると、データ・セットを割り振るときにディレクトリーの値は使用されません。この場合、等号 (=) はオプションです。

DATACLASS=dataclass も指定し、SMS データ・クラスから Directory size を指定したい場合は、size を指定しないで Directory を指定します。DATAclass で Directory=size を指定している場合は、Site Directory パラメーターで指定した値が、DATAclass ディレクトリー指定をオーバーライドします。

size

PDS のディレクトリーに対して割り振るディレクトリー・ブロックの数を指定します。有効範囲は 1 から 16777215 です。

DIRECTORYMode

現行ディレクトリーのすぐ下のデータ・セット修飾子だけが、そのディレクトリーの項目として扱われることを指定します。ディレクトリー・モードの場合は、このデータ・セット修飾子だけが MGet、LS、および DIR サブコマンドによって使用されます。

DIRECTORYMode は、z/OS UNIX ファイル・システムに常駐するファイルに影響を与えません。

DSNTYPE

新しい物理順次データ・セットのデータ・セット名タイプを指定します。

SYSTEM

物理順次データ・セットは SMS データ・クラス値で割り振られます。データ・クラスが定義されていないか、DSNTYPE 属性が定義されていない場合、新しい物理順次データ・セットは、システム・デフォルト値で割り振られます。

BASIC

物理順次データ・セットを基本フォーマットの物理順次データ・セットとして割り振ります。

LARGE

物理順次データ・セットをラージ・フォーマットの物理順次データ・セットとして割り振ります。

DSWAITTIME

FTP サーバー上の MVS データ・セットへのアクセスを試行するときに、FTP が待機する分数を指定します。

minutes

ローカルの MVS データ・セットが使用可能になるのを待機する分数。有効な値の範囲は 0 から 14400 です。値に 0 を指定した場合、データ・セットが別のジョブまたはプロセスによって保守されているとき、FTP サーバーはデータ・セットを取得するために待機しません。

制約事項: RENAME FROM (RNFR) コマンド、RENAME TO (RNTO) コマンド、DELETE (DELE) コマンド、および APPEND (サポートされていないものに対して) コマンドを処理しているとき、FTP サーバーは DSWAITTIME 値を無視します。

DSWAITTIMEREPLY

FTP サーバーがデータ・セットへのアクセスを待機しているときに、クライアントに応答行「125-Data set access will be retried in 1 minute intervals -- <number> attempts remaining」を送信する時間間隔を指定します。

seconds

FTP サーバーが MVS データ・セットへのアクセスを待機しているときに、サーバーがクライアントに応答行「125-Data set access will be retried in 1 minute intervals -- <number> attempts remaining」を送信する間隔の秒数。有効範囲は 15 から 60 です。デフォルトは 60 秒です。

DUMP

FTP サーバーでの拡張トレースをアクティブにするか、または使用不可にします。

注: 拡張トレースは、大量のトレース・データを生成する可能性があるため、コード内で特定の問題のデバッグを要求されている場合以外は、設定しないようにしてください。

単一のダンプ・パラメーターに次のオプションを指定すると、1つ以上のトレースをアクティブにできます。

?

トレースの状況を表示します。

n

FTP コード内でアクティブにする必要がある特定の拡張トレース・ポイントの ID 番号を指定します。番号は、1 から 99 の範囲です。

ALL

このパラメーターは、トレース・ポイントのすべてを設定するために使用します。

FSC

ファイル・サービス・コード内の拡張トレース・ポイントのすべてをアクティブにします。FSC の ID 番号は、20 から 49 の範囲です。

JES

JES サービス・コード内の拡張トレース・ポイントのすべてをアクティブにします。JES の ID 番号は、60 から 69 の範囲です。

NONE

このパラメーターは、トレースのすべてをオフにするのに使用します。

SOC

ネットワーク・サービス・コード内の拡張トレース・ポイントのすべてをアクティブにします。SOC の ID 番号は、50 から 59 の範囲です。

SQL

SQL サービス・コード内の拡張トレース・ポイントのすべてをアクティブにします。SQL の ID 番号は、70 から 79 の範囲です。

Xyyy

この構文は、yyy によって命名されるトレースをオフにする (リセットする) のに使用します。例えば、SITE DUMP=(X21,X22,XSQL) では、拡張トレース・ポイント 21 および 22 と、SQL トレース・ポイントのすべてがリセットされます。

DUMP パラメーターに関する使用上の注意

- クライアントがサーバーでの拡張トレースを変更できるのは、サーバーの FTP.DATA ファイルに DUMPONSITE TRUE が指定されている場合です。
- トレースの設定は付加的です。このことを次の例で示します。

```
SITE DUMP=(NONE,21)
EZA1701I >>> SITE DUMP=(NONE,21)
200-Active dumpIDs: 21
200 Site command was accepted
SITE DUMP=(22)
EZA1701I >>> SITE DUMP=(22)
200-Active dumpIDs: 21 22
200 Site command was accepted
```

- 99 個の拡張トレース・ポイントの範囲が定義されているので、TCP/IP サービス・チームによるトレース・ポイントの拡張が容易にできます。トレースを制御するための外部機構に変更を加えなくても、追加のトレース・ポイントがコードに追加できます。
- FTP サーバー・トレースについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP Diagnosis Guide](#)」の『[Diagnosing FTP server problems with traces](#)』を参照してください。

EATTR

新しく割り振られたデータ・セットが拡張属性を持つことが可能かどうか、および新規データ・セットが EAV の EAS 内に存在できるかどうかを指定します。

SYSTEM

データ・セットは SMS データ・クラスの EATTR 値を使用します。SMS データ・クラスが定義されていないか、データ・クラスに EATTR 指定が含まれない場合、データ・セットはシステム・デフォルトで割り振られます。

NO

データ・セットは EAS 内に存在できません。また、VTOC エントリーは拡張属性を含むことができません。

OPT

データ・セットは EAS 内に存在できます。また、ボリュームで拡張属性がサポートされる場合は、VTOC エントリーはそれらの属性を含むことができます。

ENCODING

データ転送のためにコード・ページ間での変換に使用されるエンコードの種類を指定します。

詳しくは、78 ページの『SBCS 言語のサポート』および 83 ページの『MBCS 言語のサポート』を参照してください。

SBCS

単一バイト・エンコード。コード・ページは SBDATACONN ステートメントによって指定されます。これはデフォルト値です。

MBCS

マルチバイト・エンコード。コード・ページは MBDATACONN ステートメントによって指定されます。

FIFOIOTIME

z/OS UNIX ファイル・システムの z/OS UNIX 名前付きパイプへの入出力操作が完了するまで FTP サーバーが待機する最大時間を指定します。

規則:

- サーバーが、z/OS UNIX 名前付きパイプの内容をクライアントに送信するときに、FTP サーバーは名前付きパイプから 1 回以上読み取りを行います。名前付きパイプからの各読み取りは、FIFOIOTIME 値で指定されている時間内に完了する必要があります。
- ユーザーが、クライアントから受信するファイルを z/OS UNIX 名前付きパイプとして保管するとき、サーバーは名前付きパイプに 1 回以上書き込みを行います。名前付きパイプへの各書き込みは、FIFOIOTIME 値で指定されている時間内に完了する必要があります。

seconds

z/OS UNIX 名前付きパイプへの入出力操作が完了するまで FTP サーバーが待機する秒数。有効な値の範囲は 1 から 86400 です。デフォルト値は 20 です。

FIFOOPEN TIME

z/OS UNIX ファイル・システムの z/OS UNIX 名前付きパイプのオープンが完了するまで FTP サーバーが待機する時間の長さを指定します。

seconds

z/OS UNIX 名前付きパイプのオープンが完了するまで FTP サーバーが待機する秒数。有効な値の範囲は 1 から 86400 です。デフォルト値は 60 です。

FILEtype

データ・セットのファイル・タイプを指定します。

type

データ・セットのファイル・タイプには、次のものがあります。

タイプ
説明

SEQ

順次または区分データ・セット

SQL

SQL 照会機能

JES

リモート・ジョブの実行依頼

ISPFSTATS

PUt、MPut、または APPend サブコマンドが発行されたときに、FTP に、ISPF メンバー統計を作成または更新させます。

JESENTRYLimit

JESENTRYLimit は、LIST または NLST コマンドを使用して一度に表示できる項目数を指定します。JESENTRYLIMIT が有効なのは、JESINTERFACELEVEL=2 の場合だけです。

number

表示する項目の固定数。サーバー FTP.DATA ファイルに指定がない場合の JESENTRYLimit のデフォルトは、200 です。

JESGETBYDSN

FILETYPE JES と JESINTERFACELEVEL 2 が設定されているファイルを検索するときに指定された外部ファイルが、クライアント用に検索される JES スプール・データ・セット名であることを指定します。

JESJOBName

すべてのコマンド (Get、LIST、DIr、または MGet) を、指定した値に一致する、ジョブ、開始済みタスク、APPC/MVS、または TSO 出力に限定することを指定します。JESJOBName は、JESINTERFACELevel が 2 に設定されている場合にのみ受け入れられます。

jobname

指定するジョブ名。ワイルドカード (* または ?) にしたり、ワイルドカードを含めることができます。

*loginuserid**

アスタリスク (*) を付けたログイン・ユーザー ID。デフォルト値。

注: JESJOBName は、ジョブが割り当てられた最初のジョブ名に一致します。実行時にジョブ名が変更されたジョブは、それらの初期ジョブ名とのみ一致します。

JESLrecl

外部ホストでのジョブ入力システム (JES) 内部読み取りプログラムの論理レコード長 (LRecl) を指定します。

length

外部ホストでの JES 内部読み取りプログラムの論理レコード長です。有効範囲は 1 から 254 です。

*

論理レコード長がサイト LRecl パラメーター設定値から取られることを示します。

JESOwner

すべてのコマンド (Get、LIST、DIr または MGet) を、指定したユーザー ID が所有する、ジョブ、開始済みタスク、APPC/MVS、または TSO 出力に限定することを指定します。JESINTERFACELEVEL が 2 に設定されていないかぎり、JESOWNER を変更することはできません。

userid

指定したユーザー ID。userid は、ワイルドカード (* または ?) にしたり、ワイルドカードを含めることができます。

loginuserid

ログイン・ユーザー ID。デフォルト値。

JESRecfm

外部ホストでの JES 内部読み取りプログラムのレコード・フォーマットを指定します。

F

固定長レコード・フォーマット

V

可変長レコード・フォーマット

*

レコード・フォーマットを SIte RECFm パラメーター設定値から取ることを示します。

JESStatus

LIST および NLST コマンドでどのタイプの情報を戻すかを指定します。許容値は、INPUT、ACTIVE、OUTPUT、または ALL です。JESSTATUS のデフォルト値は ALL です。JESSTATUS は、JESINTERFACELEVEL=2 の場合にのみ変更できます。

LISTLEVEL

LIST 応答のフォーマットを指定します。

0

PDS、PDSE、HFS のデータ・セットの DSORG 値を PO にして表示することを指定します。

1

PDS データ・セットの DSORG 値を PO に、PDSE データ・セットの DSORG 値を PO-E に、HFS データ・セットの DSORG 値を HFS にしてそれぞれを表示することを指定します。

2

LISTLEVEL 1 オプションを指定し、さらに、少ないが幅広い出力列が大規模な物理順次データ・セットに対応するように表示されるように指定します。

LISTSUBdir

LISTSUBdir オプションを使用して、ワイルドカード検索を現行作業ディレクトリーに適用し、その 1 レベルのサブディレクトリーにも適用します。この設定は、NLST コマンドの処理に影響を与えます。z/OS FTP クライアントは、NLST コマンドを LS*、MDelete *、および MGet * のサブコマンドの処理の一部としてサーバーに送ります。

制約事項:

1. LISTSUBdir オプションは z/OS UNIX ファイルの操作にのみ適用され、MVS データ・セットの操作には影響しません。
2. FTP クライアントは、z/OS V1R7 以降の FTP サーバーと通信する必要があります。これ以外の場合には、認識されないパラメーターの応答が受信されます。

結果: SITE サブコマンドに LISTSUBdir オプションが指定されず、クライアントの FTP.DATA ファイルに LISTSUBDIR ステートメントが指定されない場合、デフォルトは SITE サブコマンドに LISTSUBdir オプションが指定されているのと同等になります。

LRecl

新たに割り振られたデータ・セットの論理レコード長 (LRecl) を指定します。*length* なしで指定すると、新規データ・セットの割り振り時に LRecl は使用されません。この場合、等号 (=) はオプションです。

LRecl に値を指定しないのは、DATAclass=*data_class* も指定していて、SMS データ・クラスから LRecl 値を提供したい場合、または DCbdsn=*data_set_name* を指定していて、DCBDSN データ・セットからの LRecl を使用したい場合です。DATAclass または DCbdsn と共に LRecl=*length* を指定すると、Site LRecl パラメーターで指定された長さが DATAclass または DCbdsn LRecl をオーバーライドします。

length

新たに割り振られたデータ・セットの論理レコード長を指定します。有効範囲は 0 から 32760 です。可変長スパン・レコードの場合、論理レコード長が 32760 を超えられることを示すために、特殊値 x (LRecl=x) もサポートされています。

LRecl=0 を指定すると、LRecl にパラメーターを指定しない場合と同じ結果が得られます。

MBDATACONN=(*file_system_codepage,network_transfer_codepage*)

データ転送中にサーバーがデータを変換するときに使用する、ファイル・システム・コード・ページとネットワーク転送コード・ページを指定します。このパラメーターは、マルチバイト文字セット (MBCS) データ (DBCS コード ページのサポートを含む) の変換に影響を及ぼし、ENCODING=MBCS も指定されているときは、これが使用されます。

詳しくは、83 ページの『MBCS 言語のサポート』を参照してください。

file_system_codepage

ファイル・システム・コード・ページの名前を指定します。

network_transfer_codepage

ネットワーク転送コード・ページの名前を指定します。

MBREQUIRELASTEOL

最終受信レコードに EOL シーケンスがない状態でネットワークからマルチバイトのファイルまたはデータ・セットが受信されたときに、FTP サーバーがエラーを報告することを指定します。FTP はファイル転送を中止します。

MBSSENDEOL

ENCODING が MBCS であり、データがクライアントに送られて ASCII に変換されている場合に使用する行末シーケンスを指定します。

CRLF

復帰 (X'0D') と改行 (X'0A') の両方の行末シーケンスを変換されたテキストの各行に付加します。これはデフォルトであり、RFC 959 で定義されている標準シーケンスです。

CR

復帰 (X'0D') 行末シーケンスのみを変換されたテキストの各行に付加します。

LF

改行 (X'0A') 行末シーケンスのみを変換されたテキストの各行に付加します。

NONE

行末シーケンスを変換されたテキストの行に付加しません。

要件:

- 大部分の FTP クライアントでは、受信 ASCII データに対して CRLF 値のみがサポートされます。クライアントにユーザーが指定した行末シーケンスがあることを確認しない限り、MBSSENDEOL に別の値を指定しないでください。
- クライアントが z/OS FTP クライアントである場合は、CRLF 以外の行末シーケンスを使用しないでください。z/OS FTP クライアントでは、受信タイプの ASCII データに対して CRLF 値のみがサポートされます。
- FTP サーバーの MBSSENDEOL 値が CRLF でなかった場合に発生したマルチバイト・ファイル検索のストリーム・モードの再始動を試行しないでください。

MGmtclass

ターゲット・ホストに対してユーザーが定義した SMS 管理クラスを指定します。MGmtclass に *mgmtclass* を指定しないと、管理クラスの指定は取り消されます。この場合、等号 (=) はオプションです。

mgmtclass

ターゲット・ホストに対してユーザーが定義した SMS 管理クラスを指定します。指定された *mgmtclass* に RETpd の設定が含まれている場合は、*mgmtclass* によって指定された値が、RETpd サイト・パラメーターの設定値、モデル・データ・セットの RETpd 値 (DCbdsn パラメーターが指定されている場合)、および SMS データ・クラスに定義されている RETPD 値 (DATAclass が指定されている場合) をオーバーライドすることがあります。新規データ・セットの割り振り時の属性の指定についての詳細は、83 ページの『新規データ・セットの値の指定』を参照してください。

MIGratevol

マイグレーション済みデータ・セットが、IBM 記憶管理サブシステムを使用しない場合に、これらのデータ・セットのボリューム ID を指定します。MIGratevol を指定しない場合、デフォルトの *volume_serial* は MIGRAT です。

volume_ID

マイグレーション済みデータのボリューム ID です。

NOASAtans

ASA ファイル転送を通常のファイルとして扱います。つまり、ASA 文字をデータの一部として扱い、印刷制御文字には変換されません。

NOAUTOMount

マウントされていないボリューム上にあるデータ・セットのためのボリュームを自動マウントしないようにします。

NOAUTOREcall

マイグレーション済みデータ・セットの自動再呼び出しを行わないようにします。

注: マイグレーション済みデータ・セットは、NOAUTOREcall が指定されていても削除することができません。なぜなら、マイグレーション済みデータ・セットは、削除のために再呼び出しされないためです。

NODBSUB

2 バイト文字変換で変換できないデータ・バイトに対して置換を許可しないことを指定します。これを指定すると、転送中に文字が変換できない場合はデータ転送障害が起こります。これはデフォルトです。

NOISPFSTATS

PUt、MPut、または APPend サブコマンドが発行されたときに、FTP は ISPF メンバー統計を作成または更新できません。

NOJESGETBYDSN

FILETYPE=JES が設定されているファイルを取得する際、指定されている外部ファイルが、バッチ・ジョブとして JES に実行依頼される MVS システム上のファイルとなるように指定します。

NOLISTSUBdir

NOLISTSUBdir オプションを使用して、ワイルドカード検索を現行作業ディレクトリーにのみ適用します。この設定は、NLST コマンドの処理に影響を与えます。z/OS FTP クライアントは、NLST コマンドを LS*、MDelete *、および MGet * のサブコマンドの処理の一部としてサーバーに送ります。

制約事項:

1. NOLISTSUBdir オプションは z/OS UNIX ファイルの操作にのみ適用され、MVS データ・セットの操作には影響しません。
2. FTP クライアントは、z/OS V1R7 以降の FTP サーバーと通信する必要があります。これ以外の場合には、認識されないパラメーターの応答が受信されます。

結果: SITE サブコマンドに NOLISTSUBdir オプションが指定されず、クライアントの FTP.DATA ファイルに LISTSUBDIR ステートメントが指定されない場合、デフォルトは SITE サブコマンドに LISTSUBdir オプションが指定されているのと同等になります。

NOMBREQUIRELASTEOL

最終受信レコードに EOL シーケンスがない状態でネットワークからマルチバイトのファイルまたはデータ・セットが受信されたときに、FTP サーバーがエラーを報告しないことを指定します。FTP はファイル転送の完了を報告します。

NOQUOTEsoverride

ファイル名の先頭にある単一引用符をはじめ、ファイル名に含まれるすべての単一引用符を 実際のファイル名の一部として扱います。先頭の単一引用符を含め、ファイル名全体が現行作業ディレクトリーに追加されます。

NORDW

可変レコード記述子 (RDW) が、レコードの一部であるかのように扱われず、可変長フォーマットのデータ・セットの FTP 伝送中に廃棄されることを指定します。

NOREMOVEINBEOF

UNIX のファイル終了 (EOF) バイト (X'1A') が、データが保管される前にインバウンド ASCII 転送で取り外されないように指定します。詳しくは、[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)を参照してください。

NORESTPUT

データの受信時に、FTP サーバーがチェックポイントも再始動処理もサポートしないように指定します。

NOSBSUB

単一バイト文字変換で変換できないデータ・バイトに対して置換を許可しないことを指定します。これを指定すると、転送中に文字が変換できない場合はデータ転送障害が起こります。

NOSPRad

ファイル・タイプが SQL の場合に、出力をスプレッドシート形式ではなく、報告書形式にすることを指定します。

NOTAPERADSTREAM

サーバーからテープ・データ・セットを検索するために共通読み取りパスが使用されることを指定します。これはデフォルト値です。

NOTRAILingblanks

データが外部ホストへ送信されるときに、FTP サーバーが、固定形式データ・セットに含まれている末尾ブランクを保持しないことを指定します。

NOTRUNcate

切り捨てを容認しないことを指定します。FTP サーバーは、新規ファイルの LRECL よりも長いレコードが検出されると、エラーを設定し、ファイル転送を失敗とします。

注：WRAPRECORD が設定されていれば、データは循環し、切り捨ては起こらず、エラーも設定されず、ファイル転送が継続されます。

NOUCSSUB

UCS-2 から EBCDIC への変換において、UCS-2 文字を EBCDIC コード・セットに変換できない場合に、データ転送を終了します。

NOUCSTRUNC

UCS-2 から EBCDIC への変換において、EBCDIC データの切り捨ては許可されません。受信するデータ・セットの論理レコード長が短すぎて、EBCDIC への変換後のデータを含めることができない場合は、データ転送が打ち切られます。

注：CONDdisp パラメーターの設定により、転送が打ち切られた場合のターゲット・データ・セットに対する処置が決定されます。

NOWRAPRecord

改行文字が現れないまま受信ファイルの論理レコード長に達してしまった場合にデータを切り捨てることを指示します。

注：NOWRAPRecord および NOTRUNcate が設定されている場合は、エラーが設定され、ファイル転送が失敗します。

NOWRTAPEFastio

テープに書き込まれる ASCII ストリーム・データを、Language Environment ランタイム・ライブラリーを使用して書き込むことを指示します。

PDSTYPE

FTP サーバーが MVS ディレクトリーを区分データ・セットとして作成するか、または拡張区分データ・セットとして作成するかを指定します。

値なしで指定すると、FTP は z/OS に新規 MVS ディレクトリーを割り振るときに、PDS または PDSE のいずれも指定しません。値を指定しない場合、等号 (=) はオプションです。

PDS

ディレクトリーを区分データ・セットとして割り振ります。

PDSE

ディレクトリーを拡張区分データ・セットとして割り振ります。

PRImary

1 次割り振りのためのトラック、ブロック、またはシリンダーの量を指定します。*amount* なしで指定すると、データ・セットを割り振るときに 1 次値は使用されません。この場合、等号 (=) はオプションです。

DATAclass=*data_class* も指定し、SMS データ・クラスから PRImary *amount* を提供したい場合は、値なしで PRImary を指定します。

SMS データ・クラスがスペース割り振りを決定できるようにするには、PRImary と SECondary の両方を値なしで指定しなければなりません。この場合、トラック、ブロック、シリンダーの設定は無視されます。DATAclass とともに PRImary=amount を指定している場合は、SItE PRImary パラメーターで指定した値が DATAclass スペース割り振りをオーバーライドします。

AMOUNT

1 次割り振りのためのトラック、ブロック、またはシリンダーの量を指定します。区分データ・セットの割り振りでは、これは 1 次エクステントに割り振られる量になります。

順次データ・セットの割り振りでは、これは 1 次エクステントに割り振られる最大量になります。転送するデータを保持するのに必要な量がこれより少ない場合は、データを保持するのに実際に必要な量だけが割り振られます。有効範囲は 1 から 16 777 215 です。

Qdisk

ボリューム上の使用可能スペースに関する統計を表示するために使用します。特定の *volume_serial* を指定しないで Qdisk パラメーターを入力すると、「Use Attribute=storage」によって定義されたボリュームごとに、使用可能スペースに関する統計が表示されます。

volume_serial

特定のボリューム上の使用可能スペースに関する統計を表示します。

QUOtesoverride

ファイル名の先頭および末尾にある単一引用符が、現行作業ディレクトリーに追加されるのではなく、現行作業ディレクトリーをオーバーライドすることを指定します。これは、単一引用符を以前のすべての MVS FTP サーバーで使用する的方法です。これはデフォルトです。先頭と末尾の引用符の内側にある単一引用符は、すべてファイル名の一部として扱われます。

QUOtesoverride は、ファイル名の先頭にあるか、またはファイル名を囲む単一引用符の使用を示します。このキーワードの設定は、SItE サブコマンドのキーワードを除き、パス名をパラメーターとして持っているすべての FTP サブコマンドに影響を与えます。

RDW

可変レコード記述子 (RDW) が、レコードの一部であるかのように扱われ、可変長フォーマットのデータ・セットをストリーム・モードで FTP 伝送しているときに廃棄されないことを指定します。

注：RDW 情報は 2 進数フォーマットで保管されます。この 2 進数フィールドを EBCDIC または ASCII モードで転送する場合に発生する可能性のある変換問題を回避するために、ファイルをバイナリー・モードで転送します。

READTAPEFormat

テープ上の入力データ・セットについての情報を提供する場合に使用します。tape_format を指定しないで指定した場合は、これがデフォルトです) は、入力テープの処理で、オープンに先だってレコード・フォーマット情報が活用されることはありません。この場合、等号 (=) はオプションです。

DATAclass、DCbdsn、JESLrecl、JESRecfm、LRecl、RECfm、またはデータ・セットの作成に関連するその他のパラメーターのいずれにも、READTAPEFormat が影響することはなく、影響を受けることもありません。

tape_format

入力テープ・データ・セット上のレコードのフォーマットを指定します。有効なフォーマットは、以下のとおりです。

- F** 固定レコード長
- V** 可変レコード長
- S** スパン・レコード
- X** 論理レコード長未定義 (Lrecl X)

ブランク

指定なし(メッセージと応答ではUと表示されます)

上記のフォーマットは、同時には使用できません。スパンでは、可変を暗黙指定し、Lrecl Xでは、スパンを暗黙指定します。*tape_format* 値は、指定された場合は、テープに一致するリスト内の最も包括的なIDでなければなりません。最も包括的なIDでない場合は、エラー・メッセージが出されます。例えば、*tape_format* 値が **S** (スパン) で、テープに未定義長のレコード (Lrecl X) が含まれている場合、要求は失敗します。未指定フォーマットでは、この種のエラーは回避されます。ただし、次の点を考慮してください。

- 下記のすべての場合に、READTAPEFormat に値を指定します。フォーマットを指定しなかった場合は、テープの処理でエラーが生じる可能性が高くなります。
 - レコード長が未定義 (Lrecl X) の場合
 - レコードがスパン・レコード (Recfm が VBS、VS) の場合
 - レコードが可変 (Recfm が V、VB、VBA) で、RDW が指定されている場合
- 最善の結果を確保するために、すべての入力テープに対して、READTAPEFormat の値にリストされたフォーマットのうちの1つを指定してください。

RECfm

データ・セットのレコード・フォーマットを指定します。*format* を指定しないと、データ・セットを割り振るときにレコード・フォーマットは使用されません。この場合、等号 (=) はオプションです。

RECfm に値を指定しないのは、DATAclass=*data_class* も指定していて、SMS データ・クラスから RECfm *format* を提供したい場合、または DCbdsn=*data_set_name* を指定していて、DCBDSN データ・セットからのレコード・フォーマットを使用したい場合です。

DATAclass または DCbdsn とともに RECfm*format* を指定すると、Site RECfm パラメーターで指定された値が DATAclass または DCbdsn レコード・フォーマットをオーバーライドします。

format

データ・セットのレコード・フォーマットを指定します。有効なレコード・フォーマットは、F、FA、FB、FBA、FBM、FBS、FBSA、FBSM、FM、FS、FSA、FSM、U、UA、UM、V、VA、VB、VBA、VBM、VBSA、VBSM、VBS、VM、VS、VSA、および VSM です。これらのレコード・フォーマットを指定するために使用する文字は、次の意味を持っています。

コード	説明
F	固定レコード長
V	可変レコード長
U	不定形式レコード長
B	ブロック化レコード
S	スパン・レコード (変数形式の場合) / 標準レコード (固定形式の場合)
A	レコードに ISO/ANSI 制御文字が含まれている
M	レコードにマシン・コード制御文字が含まれている

REMOVEINBEOF

UNIX のファイル終了 (EOF) バイト (X'1A') が、データが保管される前にインバウンド ASCII 転送で取り外されるように指定します。詳しくは、[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)を参照してください。

RESTPUT

データの受信時に、FTP サーバーがチェックポイントまたは再始動処理をサポートするように指定します。

RETpd

新たに割り振られたデータ・セットを保存しておく日数を指定します。*days* に数値を指定しないと、新規データ・セットの割り振り時に保存期間は指定されません。この場合、等号(=)はオプションです。

RETpd に値を指定しないのは、`DATAclass=data_class` または `MGmtclass=mgmtclass` も指定し、SMS から RETpd 値を提供したい場合、または `DCbdsn=data_set_name` を指定し、DCBDSN データ・セットからの RETpd を使用したい場合です。複数の `SIte` パラメーター (RETpd、MGmtclass、DATAclass、または DCbdsn) を指定した場合は、次の優先順位が適用されます (高い方から低い方へ)。

1. MGmtclass
2. RETpd
3. DCbdsn
4. DATAclass

ある保存期間が SMS 管理またはデータ・クラスと関連しているか、もしくはモデル DCBDSN データ・セットと関連している場合、この保存期間値は別の保存期間値にオーバーライドされることがありますが、オーバーライドされた結果として、新たに作成されたデータ・セットに保存期間が指定されることはありません。

days

新たに割り振られたデータ・セットを保存しておく日数を指定します。有効範囲は 0 から 9999 です。0 の値は、保存期間が 0 日であることを示し、データ・セットは作成されたその日に満了となります。

注: 保存期間を持つ既存のデータ・セットを追加または置換しようとする場合は、オペレーターの対話によってそのデータ・セットの変更を許可する必要があります。これは通常の MVS の動作です。

SBDataconn

ファイル・システムとネットワーク・コード・ページの間の変換をデータ転送のために使用することを指定します。有効なサブコマンドは、以下のとおりです。

```
SITE SBDataconn=dsname
SITE SBDataconn=(file_system_cp,network_transfer_cp)
SITE SBDataconn=FTP_STANDARD_TABLE
SITE SBDataconn=*
SITE SBDATACONN=
SITE SBDATACONN
```

SBDATACONN を次の形式で指定すると、SBDATACONN=*: を指定したことに同じになります。

- SBDATACONN
- SBDATACONN=

詳しくは、[78 ページの『SBCS 言語のサポート』](#)を参照してください。

dsname

CONVXLAT ユーティリティーによって生成された EBCDIC から ASCII への変換テーブル、および ASCII から EBCDIC への変換テーブルが含まれている MVS データ・セットまたは z/OS UNIX ファイルの完全修飾名を指定します。

注:

1. この名前は引用符で囲まないでください。引用符がある場合は、それらは名前の一部として扱われます。(QUOTEoverride は無視されます。)
2. z/OS UNIX ファイル・システム名では大/小文字の区別がされます。MVS 名では大/小文字の区別はされません。
3. この名前を左括弧「(」で始めることはできません。
4. SBDataconn キーワードは、SIte サブコマンドの唯一のキーワード、または最後のキーワードでなければなりません。

5. データ接続に使用する変換テーブルは、Site XLate サブコマンドによっても変更することができません。
6. Site XLate および Site SBDataconn は、同時には使用できません。

file_system_cp

iconv によって認識されるコード・ページの名前を指定します。iconv がサポートしているコード・ページのリストについては、「[z/OS XL C/C++ プログラミング・ガイド](#)」のコード・セット・コンバーター情報を参照してください。

network_transfer_cp

iconv によって認識されるコード・ページの名前を指定します。iconv がサポートしているコード・ページのリストについては、「[z/OS XL C/C++ プログラミング・ガイド](#)」のコード・セット・コンバーター情報を参照してください。

FTP_STANDARD_TABLE

TCPXLBIN(STANDARD) で提供されているテーブルと同じ FTP 内部テーブルが、データ接続で使用されることを示します。

データ接続の初期設定時にセットアップされた変換テーブルを使用しなければならないことを示します。

SBSENDEOL

ENCODING が SBCS、データ・タイプが ASCII、およびデータがクライアントに送られている場合に使用する行末シーケンスを指定します。

CRLF

復帰 (X'0D') と改行 (X'0A') の両方の行末シーケンスを変換されたテキストの各行に付加します。これはデフォルトであり、RFC 959 で定義されている標準シーケンスです。z/OS サーバーはこの形式の ASCII データのみを受信できます。

CR

復帰 (X'0D') 行末シーケンスのみを変換されたテキストの各行に付加します。

LF

改行 (X'0A') 行末シーケンスのみを変換されたテキストの各行に付加します。

NONE

行末シーケンスを変換されたテキストの行に付加しません。

ヒント:

1. CRLF 以外の SBSENDEOL 値を構成する場合、SIZE コマンドは使用不可になります。
2. CRLF 以外の SBSENDEOL 値を構成する場合、Mode Stream (モード・ストリーム) の REST コマンドは使用不可になります。モード・ブロック REST コマンドは、SBSENDEOL の設定には影響されません。
3. SIZE コマンドと REST コマンドは、中断したファイル転送のストリーム・モード再始動の一部としてクライアントにより送信されます。これらのコマンドは RFC 959 標準から SBSENDEOL 値を変更することにより使用不可になるため、ストリーム・モード再始動は実質的に使用不可です。ブロック・モード再始動は、SBSENDEOL の設定には影響されません。

規則:

1. 大部分のクライアントでは、受信タイプの ASCII データに対して CRLF 値のみがサポートされます。クライアントにユーザーが指定した EOL シーケンスがあることを確認しない限り、SBSENDEOL に別の値を指定しないでください。
2. クライアントが z/OS FTP クライアントである場合は、CRLF 以外の EOL シーケンス値を使用しないでください。z/OS FTP クライアントでは、受信 ASCII データに対して CRLF 値のみをサポートします。

SBSUB

単一バイト文字変換で変換できないデータ・バイトに対して置換を許可することを指定します。置換文字は、SBSUBCHAR パラメーターで指定します。

SBSUBCHAR nn

SBSUB も指定されているときに、置換用を使用する値を指定します。値は、次のどちらかです。

SPACE

ターゲット・コード・セットが ASCII のときは、SBCS データ転送中の変換不能文字を X'20' に置き換えます。ターゲット・コード・セットが EBCDIC のときは、SBCS データ転送中の変換不能文字を X'40' に置き換えます。

nn

SBCS データ転送中の変換不能文字を *nn* に置き換えます。*nn* は 00 から FF までの 16 進値です。

SECondary

2 次割り振りのためのトラック、ブロック、またはシリンダーの量を指定します。C サーバーの *amount* なしで指定すると、データ・セットを割り振るときに 2 次値は使用されません。この場合、等号 (=) はオプションです。

DATAclass=*dataclass* も指定し、SMS データ・クラスから SECondary 値を提供したい場合は、値なしで SECondary を指定します。SMS データ・クラスがスペース割り振りを決定できるようにするには、PRImary と SECondary の両方を値なしで指定しなければなりません。この場合、トラック、ブロック、またはシリンダーの設定は無視されます。DATAclass とともに SECondary=*amount* を指定している場合は、SIte SECondary パラメーターで指定した値が DATAclass スペース割り振りをオーバーライドします。

AMOUNT

2 次割り振りのためのトラック、ブロック、またはシリンダーの量を指定します。有効範囲は 0 から 16777215 です。

SPRead

ファイル・タイプが SQL の場合に、出力をスプレッドシート形式にすることを指定します。

SQLCol

SQL 出力ファイルの列見出しを指定します。

any

Db2 SQL テーブルの列見出しのラベルが、列見出しとしての最初の選択項目ですが、ラベルがない場合は、その名前が列見出しになります。

labels

ラベルは Db2 SQL テーブルの列見出しです。列にラベルがないと、FTP は COLnnn という形式の列見出しを提供します。

names

Db2 SQL テーブルの列見出しの名前を使用します。ラベルは無視されます。

STOrclass

ユーザーがターゲット・ホストのために定義した SMS ストレージ・クラスを指定します。 *storage_class* パラメーター値を指定しない場合は、ストレージ・クラスの指定が取り消されます。この場合、等号 (=) はオプションです。

新規データ・セットの割り振り時の属性の指定についての詳細は、[83 ページの『新規データ・セットの値の指定』](#)を参照してください。

storage_class

ユーザーがターゲット・ホストのために定義した SMS ストレージ・クラスを指定します。

SMS ストレージ・クラスが使用中のとき、そこで指定されているすべての属性は、ユーザーによる異なる指定でオーバーライドされます。SMS ストレージ・クラスで設定のオーバーライドを避けるには、BLKSize、LRecl、PDSTYPE、PRImary、RECFm、SECondary、UCOUNT、Unit、VCOUNT、または関連する値を指定しない VOLume を指定します。これにより、前の SITE コマンドまたは FTP.DATA で指定されたすべての値が削除され、影響を受けた属性は割り振りに含まれません。SMS ストレージ・クラスの設定をオーバーライドするには適切なキーワードとともに望む値を指定します。

SUBSYS

データ・セットを割り振るときに使用されるサブシステムの名前を指定します。SUBSYS パラメーターをサブシステム名なしで指定すると、サブシステムのサポートが無効になります。

ヒント : SUBSYS パラメーターを使用して、BatchPipes にファイルを転送することができます。139 ページの『SUBSYS: BatchPipes への書き込み』を参照してください。

制約事項 : SUBSYS 値が指定される場合は、以下の制約事項が適用されます。

- APPE コマンドと REST コマンドはサポートされていません。
- バイナリー (タイプ I) ファイル転送のみがサポートされます。
- FILETYPE SEQ のみがサポートされます。
- チェックポイント機能とファイル転送の再始動はサポートされていません。チェックポイント機能については、105 ページの『失敗したデータ転送の再開』で説明されています。
- SMS 管理データ・セット (割り当てられたストレージ・クラスを持つデータ・セット) を使用してはいけません。
- RECFM 値 F、FB、V、および VB のみがサポートされます。

TAPEREDSTREAM

サーバーからテープ・データ・セットを検索するために、より効率的な読み取りパス (ストリームとしての読み取り) が使用されることを指定します。

制約事項 : SITE TAPEREDSTREAM サブコマンドが出される場合、以下のようになります。

- 米国標準協会 (ASA) テープ・データ・セットを検索することはできません。ASA テープ・データ・セットの検索を試行すると、サーバーはエラー応答を出して応答します。
- TRAILINGBLANKS TRUE が構成されている場合、固定形式テープ・データ・セットを検索することはできません。TRAILINGBLANKS TRUE が構成されている場合に固定形式テープ・データ・セットの検索を試行すると、サーバーはエラー応答を出して応答します。
- テープ・データ・セットに変換が必要な <NL> 文字が含まれている場合、そのデータ・セット・フォーマットは誤っています。

TRacks

1 次または 2 次スペース割り振りをトラック単位で行うことを指定します。PRImary と SECondary 値が両方とも指定されず、SMS データ・クラスが指定された場合、スペース割り振りは SMS データ・クラス値で判別され、TRacks パラメーター値は無視されます。

TRAILingblanks

データが外部ホストから検索されるときに、FTP サーバーが固定形式データ・セット内の末尾ブランクを保持することを指定します。

TRUNcate

切り捨てを容認することを指定します。FTP サーバーは、切り捨てられたレコードが検出されたときにエラーを設定せず、ファイル転送を継続します。

UCOUNT

割り振り要求をサポートするために並行して割り振る装置の数を指定します。

unit_count

割り振る装置の数を指定します。有効な値の範囲は 1 から 59 です。値なしで指定すると、FTP サーバーは、データ・セットを割り振るときに装置カウントを指定しません。

P

並列取り付け要求。

ガイドライン : UCOUNT ステートメントは SMS ストレージ・クラスと使用するよう意図されていません。UCOUNT 値の指定により、使用される SMS 管理データクラスに指定されたものがすべてオーバーライドされます。

UCSHOSTCS

UCS-2 との間の変換を行うときに使用する EBCDIC コード・セットを指定します。code_set の値を指定しないと、現行のコード・セットが使用されます。

code_set

UCS-2 との間の変換を行うときに使用する EBCDIC コード・セットの名前を指定します。

UCSSUB

UCS-2 から EBCDIC への変換において、EBCDIC 置換文字を使用して、正常に変換できないすべての UCS-2 文字を置換します。データ転送は続行されます。

UCSTRUNC

UCS-2 から EBCDIC への変換において、EBCDIC データの切り捨てが許可されます。EBCDIC データが切り捨てられても、データ転送は続行されます。

注: EBCDIC データに 2 バイト・データが含まれている場合は、文字境界を考慮せずに切り捨てられ、EBCDIC レコードがシフトイン状態で終了しないことがあります。

UMask

ファイル・モード作成マスクを定義します。ファイル・モード作成マスクは、ファイル作成時にどの許可ビットを設定しないかを定義します。ファイルの作成時には、ファイル作成によって要求された許可ビットがファイル・モード作成マスクと比較され、ファイル作成によって要求されたビットのうち、ファイル・モード作成マスクによって禁止されているすべてのビットがオフになります。

UMask キーワードの形式は `UMASK ooo` です。

ファイル作成時にファイルに指定される許可ビットは `666 (-rw-rw-rw-)` です。ファイル・モード作成マスクが `027` であれば、要求された許可とファイル・モード作成マスクが比較されます。

```
110110110 - 666
000010111 - 027
-----
110100000 - 640
```

ファイル作成時にそのファイルに設定される実際の許可ビットは `640 (-rw-r-----)` になります。

注:

1. UMask のデフォルト値は `027` です。
2. FTP を使用して、実行許可されている z/OS UNIX ファイルを作成することはできません。実行許可が必要な場合は、ファイルを作成した後で `SITE CHMod` コマンドを使用して許可を変更します。

UNICODEFILESYSTEMBOM

FTP サーバーが着信 Unicode ファイルをバイト・オーダー・マーク (BOM) 付きで保管するかどうかを指定します。

制約事項: z/OS FTP によるファイル保管用にサポートされる Unicode エンコード形式は、UTF-8 および UTF-16 のみです。ファイルは常にビッグ・エンディアン形式で保管されます。

結果: ファイルと共に保管されるバイト・オーダー・マーク (BOM) は、ファイルと共に送信される BOM の形式によってではなく、ファイルの保管に使用されるエンコード方式によって決定されます。

ASIS

ファイルがバイト・オーダー・マーク付きで送信された場合のみ、着信 Unicode ファイルをバイト・オーダー・マーク付きで保管します。

ALWAYS

ファイルがバイト・オーダー・マーク付きで送信されたかどうかに関係なく、着信 Unicode ファイルをバイト・オーダー・マーク付きで保管します。

NEVER

ファイルがバイト・オーダー・マーク付きで送信されたかどうかに関係なく、着信 Unicode ファイルをバイト・オーダー・マークなしで保管します。

結果:

- Unicode バイト・オーダー・マーク `U+FEFF` は、幅なし改行なしスペース文字として解釈される場合もあります。z/OS FTP は、クライアントから受信するデータの先頭文字のみを有効なバイト・オーダー・マーク (BOM) として見なします。インバウンド・データの BOM シーケンスの他のインスタンスは、この設定による影響を受けません。

- 存在しないファイルに追加する場合、FTP サーバーは UNICODFILESYSTEMBOM 設定を使用します。しかし、既存ファイルの後に追加する場合、FTP サーバーは常に着信ファイルから先頭の BOM を取り除きます。これにより、不要な BOM がサーバー・ファイルに挿入されません。
- サーバー・ファイルが z/OS UNIX 名前付きパイプである場合、着信データは常に名前付きパイプ内にある既存データの後に追加されます。UNICODFILESYSTEMBOM = ASIS または ALWAYS をコーディングする場合、名前付きパイプにデータが含まれていると、サーバーは BOM バイト・シーケンスを既存データの後に追加します。通常のファイルの場合には、サーバーは先頭に BOM を追加します。ファイルやデータ・ストリームの先頭に置かれていない BOM バイト・シーケンスは、幅なし改行なしスペース文字と解釈されます。UNICODFILESYSTEMBOM を構成するときには、この点を考慮に入れる必要があります。詳しくは、[107 ページの『z/OS UNIX システム・サービスの名前付きパイプの使用』](#)を参照してください。

Unit

新規データ・セットの割り振りのための装置タイプを指定します。

unit_type

直接アクセス装置で新規データ・セットを割り振るための装置タイプ (3380 など) です。unit_type を指定しないと、割り振りで使用する装置タイプはシステム・デフォルトに復元されます。

UNIXFILETYPE

サーバーが z/OS UNIX ファイル・システムのファイルを、通常のファイルまたは名前付きパイプのいずれとして扱うかを指定します。

FILE

z/OS UNIX ファイル・システムのファイルを、通常のファイルとして扱います。これはデフォルトです。

FIFO

z/OS UNIX ファイル・システムのファイルを名前付きパイプとして扱います。

UNIX 名前付きパイプとの間でデータを転送する場合の詳細については、[107 ページの『z/OS UNIX システム・サービスの名前付きパイプの使用』](#)を参照してください。

VCOUNT

割り振ったデータ・セットを入れることのできるテープ・データ・セット・ボリュームの数を指定します。このパラメーターを volume_count なしで指定すると、FTP サーバーは、テープ・データ・セットを割り振るときに、50 のボリューム数を使用します。

volume_count

有効な値の範囲は 1 から 255 です。

VOLume

新規データ・セットの割り振りのためのボリューム通し番号を指定します。

volume_serial

割り振りに使用するボリュームの通し番号。

volume_serial_list

割り振りのための 1 つ以上のボリューム通し番号のリスト。それぞれの volume_serial は前のものとコンマで区切ります。

VOLume 値が volume_serial_list または volume_serial パラメーターなしで指定された場合、新規データ・セットの割り振り中の FTP サーバーによるボリュームは指定されず、インストール・デフォルトが使用されます。

MVS FTP サーバーは、単一のサイト・コマンドで出された複数のコマンドを空白文字によって識別します。例えば (2 つのコマンドの空白文字に注意してください)、site vol=fffff は単一サイトのコマンドですが、site vol = fffff はサーバーによって別個の 3 つのコマンドとして扱われます。

WRAPRecord

新規の改行文字が現れないまま受信ファイルの論理レコード長に達してしまったときに、データを次のレコードに折り返すことを指示します。

WRTAPEFastio

テープに書き込まれる ASCII ストリーム・データを、BSAM I/O を使用して書き込み可能であることを指定します。

XLate

データ接続に使用する希望の変換テーブルを指定します。有効なサブコマンドは、以下のとおりです。

```
SITE XLate=name
SITE XLate=*
```

name

希望の変換テーブル・データ・セットと対応する名前を指定します。この対応するデータ・セット名は、FTP サーバーがデータ・セット名をオーバーライドするように環境変数 `_FTPXLATE_name=dsn` が定義されていない限り、`hlq.name.TCPXLBIN` になります。この場合は、`dsn` が、使用するデータ・セットになります。

*

データ接続の初期設定時にセットアップされた変換テーブルを使用しなければならないことを示します。

注:

1. データ接続に使用する変換テーブルは、`SBDataconn` パラメーターによっても変更することができます。
2. `Site XLate` および `Site SBDataconn` は、同時には使用できません。

ガイドライン: リモート・ホストでファイルを MVS データ・セットとして保管したい場合は、`Site` サブコマンドを使用してデータ・セット割り振り属性をホストに送信します。

ヒント:

- ログインしているサーバーがサポートしている `Site` パラメーターについての情報を表示するには、`SERVER Site` パラメーターを指定して `HElp` サブコマンドを使用します。
- このトピックで説明されていない `Site` サブコマンド・パラメーターを指定できます。z/OS FTP クライアントは、処理のためにすべてのパラメーターをリモート・ホストに送信します。これは、リモート・ホスト上のサーバーが z/OS FTP サーバーでないときに有効です。次に例を示します。

```
site myUniqueParameter=12
```

- 任意の FTP クライアントを使用して、このトピックで説明されているパラメーターを FTP サーバーに送信できます。FTP クライアントが `Site` サブコマンドをサポートしていない場合は、`QUOTE` サブコマンドを使用してその情報をサーバーに送信します。次に例を示します。

```
QUOTE SITE EATTR=OPT
```

- `Site` サブコマンドでは複数のパラメーターを指定できます。各パラメーターはブランク・スペースで区切ります。
- MVS データ・セットをリモート・ホストに送信する場合は、`SENDSite` サブコマンドを使用して、FTP サーバーへの `SITE` コマンドの自動送信を切り替えます。

結果:

- リモート・ホスト上の FTP サーバーは、このセクションで説明されているすべてのパラメーターを実装しているわけではありません。FTP サーバーが z/OS FTP サーバーではない場合に、一部のパラメーターが実装されないことが多く起こります。
- `Site` サブコマンドで送信するサイト依存情報は、新しい `Site` サブコマンドを発行するまでアクティブなままです。新規の `Site` サブコマンドは、以前の `Site` サブコマンドによって確立された属性に対して追加や変更を行います。
- z/OS FTP サーバーにログインしているときに、`Site` サブコマンドで正しくないパラメーターが 1 つ以上指定されると、その正しくないパラメーターを示すエラー・メッセージが表示されます。z/OS FTP サーバーは、指定された正しくないパラメーターを無視して、すべて正しいパラメーターを設定します。

関連トピック:

- `HElp` サブコマンドの詳細については、[175 ページの『HElp および?サブコマンド - ヘルプ情報の表示』](#)を参照してください。

- SItE サブコマンドが外部ホストで属性にどのような影響を与えるかについては、286 ページの『STAtus サブコマンド - リモート・ホストからの状況情報の検索』を参照してください。
- SENDSite サブコマンドの詳細については、253 ページの『SENDSite サブコマンド - サイト情報の送信の切り替え』を参照してください。
- QUOTe サブコマンドの詳細については、247 ページの『QUOTe サブコマンド - 未解釈のデータ・ストリングの送信』を参照してください。
- いくつかの SItE パラメーターと LOCSItE パラメーターの詳細については、「z/OS MVS JCL 解説書」を参照してください。

SJiskanji サブコマンド - SJISKANJI へのデータ転送タイプの変更

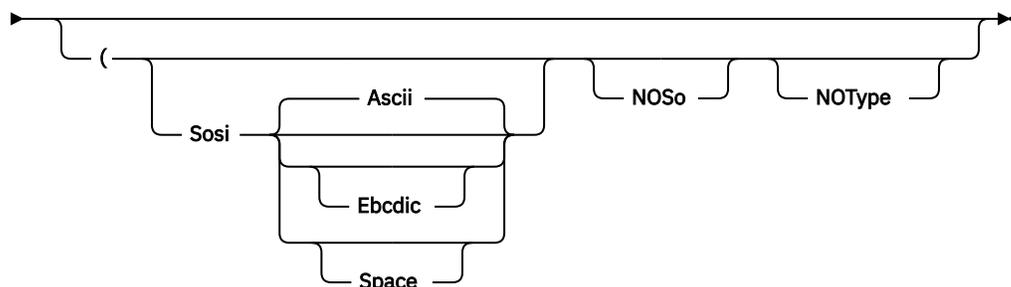
目的

SJiskanji サブコマンドは、データ転送タイプを SJISKANJI に変更するために使用します。

MVS FTP は、単一バイト・データ転送と 2 バイト・データ転送に同じ SBCS 変換テーブルを使用します。2 バイト転送用に代替 SBCS テーブルが必要な場合は、SItE/LOCSItE SBDatConn または SItE XLate サブコマンドを使用して、サーバー(またはクライアント)に SBCS 変換をデータ接続用に変更させます。

フォーマット

➡ SJiskanji →



パラメーター

Sosi

転送データには、Ascii、EbcDic、または Space パラメーターのいずれかで指定されたシフトアウト文字およびシフトイン文字が含まれます。パラメーターを指定しないと、デフォルトとして ASCII が使用されます。

Sosi がまったく指定されていない場合は、シフトアウト文字またはシフトイン文字が転送データに使用されません。

Ascii

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'1E' とシフトイン文字 X'1F' が、ASCII データの DBCS ストリングを区切るために使用できるようになります。

EbcDic

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'0E' とシフトイン文字 X'0F' が、ASCII データの DBCS ストリングを区切るために使用できるようになります。

Space

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'20' とシフトイン文字 X'20' (ASCII スペース) が、ASCII データの DBCS ストリングを区切るために使用できるようになります。

NOSo

転送されるデータがすべて DBCS (つまり、SBCS 文字を含まないデータ) であることと、シフトアウト区切り文字またはシフトイン区切り文字が含まれていない EBCDIC DBCS データとの間でデータ転送を行うことを指定します。

NOType

対応する TType コマンドをサーバーへ送信しないようにします。このパラメーターは、変換が FTP クライアントのみによって行われる場合に使用します。

例

FTP クライアントが、FTP サーバーへ TType コマンドを送信することなく、転送タイプをシフト JIS 漢字に変更できるようにするには、次のコマンドを使用します。

```
SJISKANJI (NOTYPE
```

NOTYPE サブコマンドを発行する前に、この例のサーバーを、ASCII 転送タイプに設定してください。

使用法

- SJiskanji クライアント・サブコマンドは、TYPE B 1 サーバー・コマンドと同等の働きをします。
- SJiskanji (Sosi または SJiskanji (Sosi ASCII クライアント・サブコマンドは、TYPE B 1 S A サーバー・コマンドと同じ働きをします。
- SJiskanji (Sosi EbcDic クライアント・サブコマンドは、TYPE B 1 S E サーバー・コマンドと同等の働きをします。
- SJiskanji (Sosi SPACE クライアント・サブコマンドは、TYPE B 1 S S サーバー・コマンドと同等の働きをします。
- SJiskanji (NOSO クライアント・サブコマンドは、TYPE B 1 N サーバー・コマンドと同等の働きをします。

コンテキスト

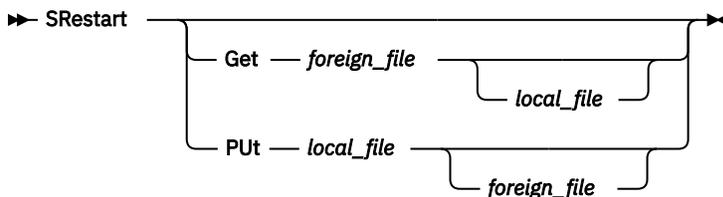
詳しくは、79 ページの『FTP における従来型の DBCS サポート』および 83 ページの『MBCS 言語のサポート』を参照してください。

SRestart サブコマンド - ストリーム・データ転送の再始動

目的

SRestart サブコマンドは、中断したストリーム・モード・データ転送を再始動するために使用します。

フォーマット



パラメーター

Get

get サブコマンドを再開します。

foreign_file

リモート・ホストから検索されるファイルの名前を指定します。

local_file

Get サブコマンドの結果として作成されるローカル・ファイルの名前を指定します。

foreign_file および *local_file* に、割り込まれた *get* サブコマンドで使用していたものと同じ名前を入力します。

local_file を単一引用符 (') で囲んで完全なデータ・セット名として指定することにより、ローカル・ファイル名の 現行ローカル作業ディレクトリーの使用をオーバーライドすることができます。
local_file を指定しなければ、*local_file* 名は *foreign_file* 名と同じ名前になります。

PUT

put サブコマンドを再開します。

local_file

リモート・ホストに送信するローカル・ホストのファイルの名前を指定します。

foreign_file

リモート・ホストで送達されるファイルに与えられる名前を指定します。*foreign_file* 名を指定しないと、*foreign_file* 名は *local_file* 名と同じになります。

foreign_file および *local_file* に、割り込まれた *put* サブコマンドで使用していたものと同じ名前を入力します。

local_file を単一引用符 (') で囲んで完全なデータ・セット名として指定することにより、ローカル・ファイル名の 現行ローカル作業ディレクトリーの使用をオーバーライドすることができます。
local_file を指定しなければ、*local_file* 名は *foreign_file* 名と同じ名前になります。

使用法

- ファイル転送が失敗した時点で有効であった開始オプション、FTP.DATA ステートメント、SITE および LOCSITE オプションを再作成できないかぎり、SRestart を使用して、中断したファイル転送を再開してはなりません。ファイル転送環境が再作成できない場合は、予想外の結果が生じる可能性があります。ファイル転送環境を再作成できない場合は、再度ファイルを転送するために、Get または PУt を発行します。
- STREAm モードでは、すべてのファイル転送が再開できるとは限りません。SRestart 転送時と同様に、元のファイルの転送時にも次の制約事項に従ってください。
 - モードは、STREAm でなければなりません。
 - ファイル・タイプは、SEQ でなければなりません。
 - Unixfiletype は、FILE でなければなりません。
 - 構造は、FILE でなければなりません。
 - SUnique オプションは、使用不可でなければなりません。
 - データ型は、ASCII、EBCDIC、またはイメージでなければなりません。
 - SITE と LOCSITE ENcoding は SBCS でなければなりません (SRestart は DBCS または MBCS ENcoding をサポートしません)。
 - セッションは、アクティブ・セキュリティー機構 (TLS や Kerberos など) で保護することはできません。
 - SRestart PУt では、LOCSITE SBSENDEOL=CRLF を設定する必要があります。元の転送で CRLF 以外の設定を使用した場合、その転送は再始動できません。CRLF 以外の設定を使用すると、SRestart が失敗します。元の転送で別の設定を使用した場合に SBSENDEOL を CRLF に設定すると、リモート・ファイルが壊れます。
 - SRestart Get では、SITE SBSENDEOL=CRLF を設定する必要があります。元の転送で CRLF 以外の設定を使用した場合、その転送は再始動できません。CRLF 以外の設定を使用すると、SRestart が失敗します。元の転送で別の設定を使用した場合に SBSENDEOL を CRLF に設定すると、ローカル・ファイルが壊れます。
 - ローカル・ファイルは、通常ファイルとして z/OS UNIX ファイル・システムに存在している必要があります。
 - SRestart PУt では、z/OS Communications Server V1R2 以降のサーバーは *foreign_file* 値が z/OS UNIX ファイル・システムの通常ファイルでない場合に再始動を拒否します。
- SRestart PУt については、サーバーがファイル転送の再始動に適したポイントを計算できない場合は、SRestart は失敗します。

- SRestart Get については、クライアントがファイル転送の再始動に適したポイントを計算できない場合は、SRestart は失敗します。
- SRestart が失敗した場合は、Get または PUt を使用して、ファイル転送を再開します。

コンテキスト

- リモート・ホストにおける保管方式の変更については、[294 ページの『SUnique サブコマンド - 保管方式の変更』](#)を参照してください。
- 詳しくは、[294 ページの『STRucture サブコマンド - ファイル構造の設定』](#)を参照してください。
- SBSENDEOL と ENcoding パラメーターについては、[184 ページの『LOCSite サブコマンド - ローカル・ホストへのサイト情報の指定』](#)を参照してください。

STAtus サブコマンド - リモート・ホストからの状況情報の検索

目的

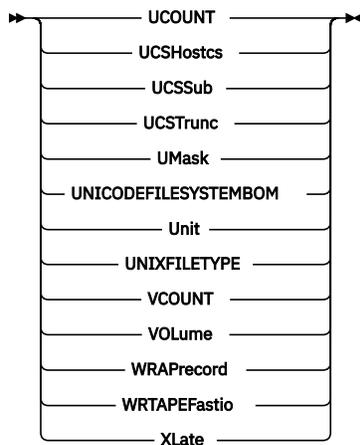
STAtus サブコマンドは、現在の構成情報を FTP サーバーから検索するために使用します。この情報には構成変数の現行の設定が含まれます。構成変数は FTP.DATA データ・セットで初期設定し、また、さまざまな FTP サブコマンドを使用して変更を行うことができます。FTP.DATA データ・セットのパラメーターの詳細については、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。

フォーマット

```
► STAtus name (option)
```

オプション

ASAtrens
AUTOMount
AUTORecall
BLKsize
BLOCKS
BLOCKSize
BUfno
CHKptint
CONDdisp
CYLinders
DATAclass
DATAKEEPALIVE
DATASetmode
DB2
DBSUB
DCbdsn
DEST
Directory
DIRECTORYMode
DSNTYPE
DSWAITTIME
EATTR
ENcoding
FIFOIOTIME
FIFOOPENTIME
FILEtype
FTpkeepalive
INactivetime
ISPFStats
JESENTRYLimit
JESGETBYDSN
JESJOBName
JESLrecl
JESOwner
JESRecfm
JESStatus
LISTLEvel
LISTSUBdir
LRecl
MBDATACONN
MBREQUIRELASTEOL
MBSSENDEOL
MGmtclass
MIGratevol
PDSTYPE
PRImary
QUOtesoverride
RDw
READTAPEFormat
RECFm
RETPd
SBDataconn
SBSSENDEOL
SBSUB
SBSUBChar
SEConary
SPRead
SQLCol
STOrclass
TLRSRFCLEVEL
TRacks
TRAILingblanks
TRUNcate



パラメーター

ASAtans

FTP サーバーが、印刷制御文字として転送される ASA ファイルの 1 桁目にある文字を解釈できるようにします。

AUTOMount

マウントされていないボリューム上にある データ・セットのためのボリュームを自動マウントすることを許可します。

AUTORecall

マイグレーションされたデータ・セットの自動再呼び出しを許可します。

BLocks

1 次または 2 次スペース割り振りをブロック単位で行うことを示します。

BLOCKSize

新たに割り振られたデータ・セットのブロック・サイズを示します。

BUfno

データをデータ・セットから読み取ったり、データをデータ・セットに書き込んだりする際に使用するアクセス方式バッファの数を示します。

CHKptint

ファイル転送要求における送信サイトのチェックポイント間隔を示します。

CONDdisp

すべてのデータが書き込まれる前に新規データ・セットの検索操作が終了した場合の、データ・セットの後処理を示します。

CYLinders

1 次または 2 次スペース割り振りをシリンダー単位で行うことを示します。

DATAclass

SMS データ・クラスを示します。

DATAKEEPALIVE

データ接続がアクティブでない間に、キープアライブ・パケットを FTP クライアントに送信する前に、TCP/IP が待機する秒数を示します。値が 0 の場合、DATAKEEPALIVE タイマーがこのセッションに対して無効であることを示します。アクティブ・モードのデータ接続の場合、PROFILE.TCPIP 内に構成されたキープアライブ・タイマーは、キープアライブ・パケットがデータ接続に流れる頻度を制御します。パッシブ・モードのデータ接続の場合、FTP は PROFILE.TCPIP のキープアライブ・タイマーを抑制します。

DATASetmode

DATASetmode または DIRECTORYMode のいずれかが有効かどうかを示します。

DB2

Db2 サブシステム名を示します。

DBSUB

2 バイト文字変換で変換できないデータ・バイトに対して置換を許可することを示します。

DCbsdn

新規データ・セットの割り振りのモデルとして使用する MVS データ・セットの名前を示します。

DESt

PUt コマンドを入力するときにファイルがルーティングされる先のネットワーク・ジョブ入力 (NJE) 宛先を示します。

Directory

PDS のディレクトリーに対して割り振るディレクトリー・ブロックの数を示します。

DIRECTORYMode

DATASetmode または DIRECTORYMode のいずれかが有効かどうかを示します。

DSNTYPE

新しい物理順次データ・セットのデータ・セット名タイプを示します。

SYSTEM

SMS データ・クラスの DSNTYPE 値が使用されます。SMS データ・クラスが定義されていないか、そのデータ・クラスで DSNTYPE 値が指定されていない場合は、システムの DSNTYPE 値が使用されます。これはデフォルト値です。

BASIC

物理順次データ・セットを基本フォーマットの物理順次データ・セットとして割り振ります。

LARGE

物理順次データ・セットをラージ・フォーマットの物理順次データ・セットとして割り振ります。

DSWAITTIME

ローカル・データ・セットが別のジョブまたはプロセスによって保持されているときに、MVS データ・セットが使用可能になるのを FTP サーバーが待機する分数を示します。値が 0 の場合、データ・セットが別のジョブまたはプロセスによって保留されているときは、FTP サーバーがデータ・セットの取得を待機しないことを示します。

EATTR

新しく割り振られたデータ・セットが拡張属性を持つことが可能かどうか、および新規データ・セットが EAV の EAS 内に存在できるかどうかを示します。

SYSTEM

データ・セットは SMS データ・クラスの EATTR 値を使用します。SMS データ・クラスが定義されていないか、データ・クラスに EATTR 指定が含まれない場合、データ・セットはシステム・デフォルトで割り振られます。

NO

データ・セットは EAS 内に存在できません。また、VTOC エントリーは拡張属性を含むことができません。

OPT

データ・セットは EAS 内に存在できます。また、ボリュームで拡張属性がサポートされる場合は、VTOC エントリーはそれらの属性を含むことができます。

ENCODING

データ転送のためにコード・ページ間での変換に使用されるエンコードの種類を示します。

FIFOIOTIME

z/OS UNIX 名前付きパイプからの読み取りまたは z/OS UNIX 名前付きパイプへの書き込みが完了するまで FTP サーバーが待機する時間の長さを示します。

FIFOOPENTIME

z/OS UNIX 名前付きパイプのオープンが完了するまで FTP サーバーが待機する時間の長さを示します。

FILEtype

データ・セットのファイル・タイプを示します。

FTpkeepalive

制御接続のキープアライブ・タイマー値 (秒数) を示します。

INactivetime

非アクティブ・タイマーを指定の秒数に示します。

ISPFSTATS

PUt、MPut、またはAPPend サブコマンドが発行されたときに、FTP が ISPF メンバー統計を作成または更新することを示します。

JESENTRYLimit

LIST コマンドまたは NLST コマンドを使用して、同時に表示される項目数を指定します。

JESGETBYDSN

FILETYPE が JES で JESINTERFACELEVEL が 2 の場合に、サーバーがファイルを MVS システムから取得して、バッチ・ジョブとして実行依頼するべきかどうかを示します。または、サーバーがデータ・セット名で JES スプール・ファイルを取得するべきかどうかを示します。

JESJOBName

すべてのコマンド (Get、LIST、DlR または MGet) を、指定した値に一致する、ジョブ、開始済みタスク、APPC/MVS、または TSO 出力に限定することを示します。

JESLrecl

外部ホストでのジョブ入力システム (JES) 内部読み取りプログラムの論理レコード長 (LRecl) を示します。

JESOwner

すべてのコマンド (Get、LIST、DlR または MGet) を、指定したユーザー ID が所有する、ジョブ、開始済みタスク、APPC/MVS、または TSO 出力に限定することを示します。

JESRecfm

外部ホストでの JES 内部読み取りプログラムのレコード・フォーマットを示します。

JESStatus

LIST および NLST コマンドでどのタイプの情報を戻すかを示します。

LISTLEVEL

FTP サーバーが LIST コマンドに応答するとき使用するフォーマットを指定します。

LISTSUBdir

ワイルドカード検索を現行作業ディレクトリーに適用し、そのサブディレクトリーにも適用することを示します。

LRecl

新たに割り振られたデータ・セットの論理レコード長 (LRecl) を示します。

MBDATACONN

データ転送中にサーバーがデータを変換するとき使用する、ファイル・システム・コード・ページとネットワーク転送コード・ページを示します。

MBREQUIRELASTEOL

最終受信レコードに EOL シーケンスがない状態でサーバーからマルチバイトのファイルまたはデータ・セットが受信されたときに、FTP サーバーがエラーを報告するかどうかを示します。

MBSSENDEOL

ENCODING 値が SBCS、データが ASCII、およびデータがサーバーに送られている場合に使用する行末シーケンスを示します。

MGmtclass

ターゲット・ホストに対してユーザーが定義した SMS 管理クラスを示します。

MIGratevol

マイグレーション済みデータ・セットが、IBM 記憶管理システムを使用しない場合に、これらのデータ・セットのボリューム ID を示します。

PDSTYPE

FTP サーバーがローカル MVS ディレクトリーを、区分データ・セットとして作成するか、または拡張区分データ・セットとして作成するかを示します。

PRImary

1 次割り振りでトラック、ブロック、またはシリンダーの量を示します。

QUOTESoverride

ファイル名の先頭および末尾にある単一引用符が、現行作業ディレクトリーに追加されるのではなく、現行作業ディレクトリーをオーバーライドすることを示します。

RDW

可変レコード記述子ワード (RDW) は、レコードの一部であるかのように扱われ、可変長フォーマットのデータ・セットをストリーム・モードで FTP 伝送中に廃棄されないことを示します。

READTAPEFormat

テープ上の入力データ・セットについての情報を表示します。

RECFm

データ・セットのレコード・フォーマットを表示します。

RETPd

新たに割り振られたデータ・セットを保存しておく日数を示します。

SBDatConn

ファイル・システムとネットワーク・コード・ページの間の変換をデータ転送のために使用することを示します。

SBSSEND EOL

ENCODING が SBCS、データが ASCII、およびデータがクライアントに送られている場合に使用する行末シーケンスを示します。

SBSUB

単一バイト文字変換で変換できないデータ・バイトに対して置換を許可することを示します。

SBSUBCHAR

SBSUB も指定されているときに、置換用に使用する値を示します。

SECondary

2 次割り振りのためのトラック、ブロック、またはシリンダーの量を指定します。

SECUREIMPLICITzos

クライアントが TLSPORT 暗黙接続を使用して接続するときに、クライアントが 220 good morning 応答を待ってから、セキュリティー・ハンドシェイクおよびネゴシエーションを開始することを示します。

SPRead

ファイル・タイプが SQL の場合に、出力をスプレッドシート形式にすることを示します。

SQLCol

SQL 出力ファイルの列見出しを示します。

STOrclass

ユーザーがターゲット・ホストのために定義した SMS ストレージ・クラスを示します。

TLSRFCLEVEL

サーバーによりサポートされる RFC 4217 (*On Securing FTP with TLS*) のレベルを示します。

TRacks

1 次または 2 次スペース割り振りをトラック単位で行うことを示します。

TRAILingblanks

データが外部ホストに送信されるときに、FTP サーバーが固定形式データ・セットにある末尾ブランクを保持するかどうかを示します。

TRUNcate

切り捨てを容認することを示します。

UCOUNT

割り振り要求をサポートするために同時に割り振る装置の数を示します。

UCSHOSTCS

Unicode との間の変換を行うときに使用する EBCDIC コード・セットを示します。

UCSSUB

Unicode から EBCDIC への変換において、EBCDIC 置換文字を使用して、正常に変換できないすべての Unicode 文字を置換することを示します。

UCSTRUNC

Unicode から EBCDIC への変換において、EBCDIC のデータ切り捨てが許可されることを示します。

UMask

ファイル・モード作成マスクを示します。

UNICODEFILESYSTEMBOM

FTP サーバーが着信 Unicode ファイルをバイト・オーダー・マーク付きで保管するかどうかを示します。

Unit

新規データ・セットの割り振りのための装置タイプを示します。

UNIXFILETYPE

FTP サーバーが z/OS UNIX ファイル・システムのファイルを通常のファイルまたは名前付きパイプのいずれとして扱うかを示します。

VCOUNT

割り振ったデータ・セットを入れることのできるテープ・データ・セット・ボリュームの数を示します。

VOLume

新規データ・セットの割り振りのためのボリューム通し番号を示します。

WRAPrecord

新規の改行文字が現れないまま受信ファイルの論理レコード長に達してしまったときに、データを次のレコードに折り返すことを指示します。

WRTAPEFastio

テープに書き込まれる ASCII ストリーム・データを、BSAM I/O を使用して書き込み可能であることを示します。

XLate

データ接続に使用する変換テーブルを示します。

例

次の例は、パラメーターを 1 つ使用する STatus サブコマンドを示します。

```
status (asatrans
>>> XSTA (asatrans
211-ASA control characters in ASA files opened for text processing
211-will be transferred as ASA control characters.
211 *** end of status ***
```

以下は、FTP サーバーから状況情報を検索する例です。

```

status
>>>STAT
211-Server FTP talking to host 9.117.222.59, port 23467
211-User: USER33 Working directory: /u/user33
211-The control connection has transferred 395 bytes
211-There is no current data connection.
211-The next data connection will be actively opened
211-to host 9.117.222.59, port 23467,
211-using Mode Stream, Structure File, type EBCDIC, byte-size 8
211-Automatic recall of migrated data sets.
211-Automatic mount of direct access volumes.
211-Auto tape mount is allowed.
211-Inactivity timer is disabled
211-Server site variable DSWAITTIME is set to 10
211-Server site variable DATAKEEPALIVE is set to 120
211-VCOUNT is 59
211-ASA control characters in ASA files opened for text processing
211-will be transferred as ASA control characters.
211-Trailing blanks are removed from a fixed format
211-data set when it is retrieved.
211-Data set mode. (Do not treat each qualifier as a directory.)
211-ISPFSTATS is set to FALSE
211-Primary allocation 2 tracks. Secondary allocation 1 track.
211-Partitioned data sets will be created with 27 directory blocks.
211-FileType SEQ (Sequential - default).
211-Number of access method buffers is 5
211-RDWs from variable format data sets are discarded.
211-Records on input tape are unspecified format
211-SITE DB2 subsystem name is D7A
211-Data not wrapped into next record.
211-Tape write is not allowed to use BSAM I/O
211-Truncated records will not be treated as an error
211-JESLRECL is 80
211-JESRECFM is Fixed
211-JESINTERFACELEVEL is 1
211-ENcoding is set to SBCS
211-DBSUB is set to TRUE
211-SBSUB is set to FALSE
211-SBSUBCHAR is set to SPACE
211-SMS is active.
211-New data sets will be catalogued if a store operation ends abnormally
211-Single quotes will override the current working directory.
211-UMASK value is 027
211-Process id is 50331660
211-Checkpoint interval is 0
211-Authentication type: None
211-Record format FB, Lrecl: 80, Blocksize: 3120
211-Server site variable EATTR is set to OPT
211-Server site variable DSNTYPE is set to LARGE
211-Server site variable LISTSUBDIR is set to TRUE
211 *** end of status *** Command:

```

使用法

検索した状況情報には、ディレクトリー、ファイル、一般状況情報(例えば、アクティビティーの要約)などがあります。*name* が省略されている場合は、一般状況情報が取り出されます。

FTP.DATA データ・セットでサーバー初期化のための値を設定する方法について、詳しくは「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。

STREAm サブコマンド - ストリーム・データ転送モードの設定

目的

STREAm サブコマンドは、データ転送モードをストリーム・モードに設定するために使用します。これは、MMode S サブコマンドを指定するのと同様の働きをします。詳しくは、[226 ページの『MMode サブコマンド - データ転送モードの設定』](#)を参照してください。

フォーマット

▶ STREAm ◀

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

STRucture サブコマンド - ファイル構造の設定

目的

STRucture サブコマンドは、ファイル構造を設定するために使用します。

フォーマット

▶ STRucture — File — Record —▶

パラメーター

File

ファイル構造を File に設定します。STRucture 値が File の場合、そのファイルはデータ・バイトの連続シーケンスとして送信されます。

Record

ファイル構造を Record に設定します。STRucture 値が Record の場合、そのファイルは連続レコードとして送信されます。

ヒント: 不完全なファイル転送の検出を向上させるには、STRucture RECORD を FTP.DATA で TRUE の CHKConfidence 値と併用してください。

SUnique サブコマンド - 保管方式の変更

目的

SUnique サブコマンドは、外部ホストにおける ファイルの保管方式を変更します。

フォーマット

▶ SUnique — On — Off — NAME — NONAME —▶

パラメーター

On

固有保管をオンにします。

Off

固有保管をオフにします。

NAME

ON または OFF と指定して、サーバーに固有保管コマンドを送信するときに、名前を組み込むようにクライアントに指示します。

NONAME

ON または OFF と指定して、サーバーに固有保管コマンドを送信するときに、名前を省略するようにクライアントに指示します。

使用法

- デフォルトでは、SUnique の設定値は OFF NAME であり、FTP は PUt および MPut サブコマンドで保管コマンド (STOR) を使用します。外部ホストに、*foreign_file* 値で指定されている名前のデータ・セットまたはファイルが既に存在する場合は、外部ホストが既存データ・セットまたはファイルを上書きします。
- SUnique が ON に設定された場合は、FTP は、PUt および MPut サブコマンドとともに固有保管コマンド (STOU) を使用し、外部ホストの既存のデータ・セットやファイルをオーバーライドしたり消去したりできないようにします。NAME のデフォルト設定が有効な場合、固有保管コマンドで名前ストリングがサーバーに送信されます。作成された外部データ・セットやファイルは、固有の名前で保管されます。FTP は、作成された外部データ・セットまたはファイルの固有の名前をローカル・ホストに送信し、そこでは、データ・セットまたはファイルの名前が端末に表示されます。
- パラメーターを指定しないで SUnique を使用した場合は、ON/OFF 設定を切り替えます。ON または OFF が指定されると、SUnique は、その現行の設定にかかわらず、その値に設定されます。NAME/NONAME 設定は、SUnique が ON または OFF にされたときに変更できます。この設定は、SUnique が ON であり、別の NAME または NONAME 設定が指定されるまでセッション中に変更しないときに、有効です。

SYstem サブコマンド - オペレーティング・システム名の表示

目的

SYstem サブコマンドは、リモート・ホストのオペレーティング・システムの名前を表示するために使用します。リモート・ホストは、SYST サブコマンドも実装する必要があります。

フォーマット

▶▶ SYstem ◀◀

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

使用法

このサブコマンドを使用して、サーバーのオペレーティング・システムを判別します。サーバーからの応答には、最初のワードとして、「Protocol Numbers and Assignment Services list for Operating System Names」からのシステム名の 1 つが示されます。名前は、Internet Assigned Numbers Authority (<http://www.iana.org>) によって保守されます。z/OS サーバーの場合、応答はサーバーの現行作業ディレクトリーによって決定されます。

- 現在の作業ディレクトリーが z/OS UNIX ファイル・システム・ディレクトリーである場合、応答は次のようになります。

```
215 UNIX is the operating system of this server. FTP Server is running on z/OS.
```

- そうでない場合は、次のような応答になります。

```
215 MVS is the operating system of this server. FTP Server is running on z/OS.
```

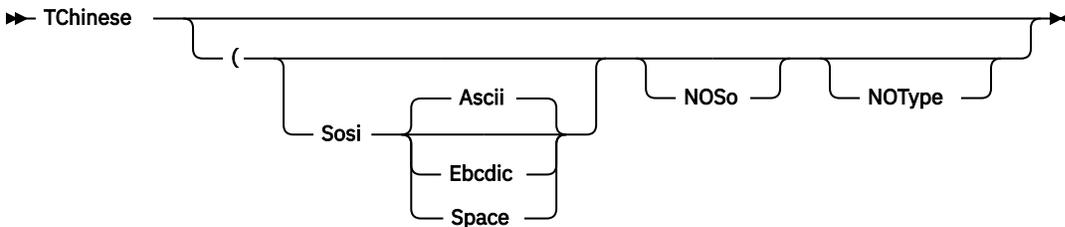
TChinese サブコマンド - TCHINESE へのデータ転送タイプの変更

目的

TChinese サブコマンドは、データ転送タイプを中国語 (繁体字) (5550) に変更するために使用します。

MVS FTP は、単一バイト・データ転送と 2 バイト・データ転送に同じ SBCS 変換テーブルを使用します。2 バイト転送用に代替 SBCS テーブルが必要な場合は、SItE/LOCStE SBDataconn または SItE XLate サブコマンドを使用して、サーバー (またはクライアント) に SBCS 変換をデータ接続用に変更させます。

フォーマット



パラメーター

Sosi

転送データには、Ascii、Ebcdic、または Space パラメーターのいずれかで指定されたシフトアウト文字およびシフトイン文字が含まれます。パラメーターを指定しないと、デフォルトとして ASCII が使用されます。

S パラメーターがまったく指定されていない場合は、シフトアウト文字またはシフトイン文字が転送データに使用されません。

Ascii

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'1E' とシフトイン文字 X'1F' が、ASCII データの DBCS スtring を区切るために使用できるようになります。

Ebcdic

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'0E' とシフトイン文字 X'0F' が、ASCII データの DBCS スtring を区切るために使用できるようになります。

Space

Sosi パラメーターと組み合わせると、シフトアウト文字 X'20' とシフトイン文字 X'20' (ASCII スペース) が、ASCII データの DBCS スtring を区切るために使用できるようになります。

NOSo

転送されるデータがすべて DBCS (つまり、SBCS 文字を含まないデータ) であることと、シフトアウト区切り文字またはシフトイン区切り文字が含まれていない EBCDIC DBCS データとの間でデータ転送を行うことを指定します。

NOType

対応する TType コマンドをサーバーへ送信しないようにします。このパラメーターは、変換が FTP クライアントのみによって行われる場合に使用します。

使用法

TChinese クライアント・サブコマンドは、TYPE B 7 サーバー・コマンドと同等の働きをします。

コンテキスト

詳しくは、79 ページの『FTP における従来型の DBCS サポート』および 83 ページの『MBCS 言語のサポート』を参照してください。

TSO サブコマンド - TSO コマンドの使用

目的

TSO サブコマンドは、タイム・シェアリング・オプション (TSO) コマンドをローカル・ホスト TSO 環境に渡します。

フォーマット

▶ TSO — *command_line* ◀

パラメーター

command_line

TSO コマンドを指定します。同義語は使用しないでください。

使用法

TSO サブコマンドは、バッチから使用することはできません。

制約事項

Language Environment にはネストされたエンクレーブに関して制限事項があるために、POSIX(ON) を使用して実行する TSO コマンドは使用できません。詳しくは、「[z/OS Language Environment プログラミング・ガイド](#)」の『[ネストされたエンクレーブの使用方法](#)』を参照してください。次の TSO コマンドは、POSIX(ON) を使用して実行します。

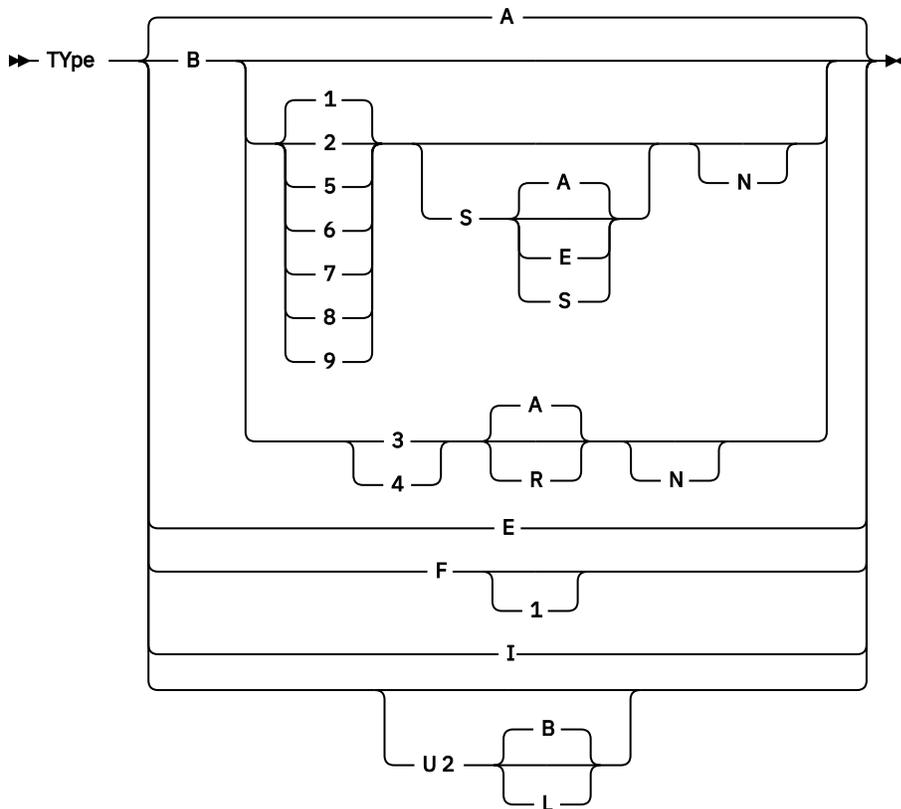
- FTP
- PING
- NETSTAT
- TRACERTE

TYPe サブコマンド - データ転送タイプの設定

目的

TYPe サブコマンドは、1つのコマンドで同時にクライアントとサーバーのデータ転送タイプを設定するために使用します。FTP は、ASCII、EBCDIC、イメージ (バイナリー)、UCS-2、および 2 種類の DBCS データ転送タイプをサポートします。

フォーマット



パラメーター

A

転送タイプを ASCII として設定します。ASCII 転送タイプを指定すると、AScii サブコマンドを使用するのと同じ効果があります。データ転送タイプが ASCII である場合は、FTP は、発信ファイルを送信する前に ASCII に変換し、着信ファイルを保管する前に ASCII からファイル・システム・コード・ページに変換します。ASCII はデフォルトの転送タイプです。

B

転送タイプを DBCS として設定します。適切なオプションとともに B 転送タイプを指定すると、BIG5、EUckanji、HAngeul、JIS78kj、JIS83kj、Ksc5601、SJiskanji、SChinese、または TChinese サブコマンドを使用するのと同じ効果があります。B だけを指定した場合は、2 番目のタイプ・パラメーターが 1 にデフォルト設定され、現行の転送タイプはシフト JIS 漢字に変更されます。

2 バイト・データを転送する場合は、現在アクティブになっている SBCS 変換テーブルがデータ・セット内の SBCS 文字に使用されます。必要な場合は、2 バイト・データを転送する前に、SItE/LOCSItE SBDataconn または SItE XLate FTP サブコマンドを使用して、ユーザーのデータに適した代替 SBCS 変換テーブルを選択してください。

B 1

現行転送タイプをシフト JIS 漢字に変更します。

B 2

現行転送タイプを拡張 UNIX コード漢字に変換します。

B 3

現行転送タイプを JIS 1983 漢字に変更します。

B 4

現行転送タイプを JIS 1978 漢字に変更します。

B 5

現行転送タイプをハングル文字に変更します。

B 6

現行転送タイプを韓国標準コード KSC-5601、1989 年バージョンに変更します。

B 7

現行転送タイプを中国語 (繁体字) (5550) に変更します。

B 8

現行転送タイプを Big-5 に変更します。

B 9

現行転送タイプを中国語 (簡体字) に変更します。

S

転送データには、シフトアウト区切り文字とシフトイン区切り文字が含まれています。

S を単独で指定した場合は、2 番目のパラメーターは A にデフォルト設定されます。シフトアウトおよびシフトイン文字 X'1E' および X'1F' が使用されます。

S パラメーターを使用すれば、Big5、中国語 (簡体字)、シフト JIS 漢字、EUC 漢字、ハングル文字、KSC-5601、および中国語 (繁体字) の DBCS データ転送中に、シフトアウト (SO) 文字とシフトイン (SI) 文字の使用を制御することができます。

Sosi がまったく指定されていない場合は、シフトアウト文字またはシフトイン文字が転送データに使用されません。

S A

シフトアウトおよびシフトイン文字 X'1E' および X'1F' を使用して、転送データ内の DBCS ストリングを区切ります。

S E

シフトアウトおよびシフトイン文字 X'0E' および X'0F' を使用して、転送データ内の DBCS ストリングを区切ります。

S S

ASCII のスペース (X'20') をシフトアウトおよびシフトイン文字として使用して、転送データ内の DBCS ストリングを区切ります。

A

ASCII シフトイン・エスケープ・シーケンス ESC (B を使用します。これはデフォルトです。(DBCS データ・タイプ JIS 1983 漢字と JIS 1978 漢字にのみ使用します。)

R

JISROMAN シフトイン・エスケープ・シーケンス ESC (J を使用します。(DBCS データ・タイプ JIS 1983 漢字と JIS 1978 漢字にのみ使用します。)

N

転送されるデータがすべて DBCS (SBCS 文字を含まないデータ) であることと、シフトアウト区切り文字またはシフトイン区切り文字を含まない EBCDIC DBCS データとの間でデータ転送を行うことを示します。

データが EBCDIC ホストから転送されたときは、データ・セット全体がデータに SO/SI 文字のない EBCDIC DBCS であると想定されます。次にデータは必要な ASCII タイプに変換され、転送データに SO/SI オプションが指定されている場合は、対応する SO/SI 文字を使用して ASCII DBCS ストリングを区切ります。

データを EBCDIC ホストに転送するときは、SO/SI 文字は挿入されず、転送データに何らかの SO/SI オプションが指定されている場合は、対応する SO/SI 文字が ASCII データから削除され、このホストでは置換されません。DBCS のみを何らかの SO/SI オプションで指定した場合は、EBCDIC ホストとの間で転送を行う際にデータの長さが変わることがあります。DBCS だけが指定されているときは、データの長さは変わりません。N を指定しない場合は、シフトアウト文字 X'0E' およびシフトイン文字 X'0F' がこのホストで使用されます。

E

転送タイプを EBCDIC として設定します。EBCDIC 転送タイプを指定すると、EBcdic サブコマンドを使用した場合と同じ効果があります。EBCDIC 転送タイプは、内部文字表現に EBCDIC を使用しているホスト間で効率的な転送を行うためのものです。

F

転送タイプを EBCDIC IBM 漢字として設定します。IBM 漢字転送タイプを指定すると、Ibmkanji サブコマンドを使用した場合と同じ効果があります。

F 1

現行転送タイプを IBM (EBCDIC) 漢字に変更します。

I

転送タイプをイメージ (2 進) として設定します。イメージ転写タイプを指定すると、BINary サブコマンドを使用した場合と同じ効果があります。イメージ転写タイプの場合は、データは 8 ビット・バイトにパックされた連続ビットとして送信されます。イメージ転写タイプは、データ・セットやファイルの効率的な保管や検索を行ったり、バイナリー・データの転送を行うためのものです。

U 2

転送タイプを Unicode UCS-2 として設定します。TYpe U 2 にはオプションのパラメーターがありません。

B

Unicode エンコードのためのビッグ・エンディアン・バイト順序を指定します。これはデフォルトです。

L

Unicode エンコードのためのリトル・エンディアン・バイト順序を指定します。

例

- テキスト・データを別のホストへ転送します。

```
User:      ascii
System:    >>>TYPE A
           200 Representation type is ASCII.
Command:
```

- バイナリー・データを別のホストへ転送します。

```
User:      type i
System:    >>>TYPE I
           200 Representation type is IMAGE.
Command:
```

- テキスト・データを EBCDIC ホストから EBCDIC ホストへ転送します。

```
User:      type e
System:    >>>TYPE E
           200 Representation type is EbcDic NonPrint
Command:
```

- バイナリー・データを EBCDIC ホストから EBCDIC ホストへ転送します。

```
User:      type i
System:    >>>TYPE I
           200 Representation type is Image.
Command:
```

- JISROMAN シフトイン・エスケープ・シーケンス ESC (J を使用して転送タイプを JIS 1983 漢字に設定します。

```
TYPE B 3 R
```

- 転送データ内の EBCDIC SO/SI 文字 X'0E'/X'0F' を使用して転送タイプをシフト JIS 漢字に設定します。

```
TYPE B 1 S E
```

使用法

- TType コマンドによって、BIG5、SChinese、EUckanji、HAngeul、Ksc5601、SJiskanji、または TChinese に関する Sosi オプションが指定されていない場合は、標準の DBCS 制御がデータ転送に使用されます。つまり、ASCII データを (EBCDIC) ホストから ASCII ホストに転送するときに SO/SI 文字をそのデータに入れず、各 ASCII 文字の値を使用して、その文字が 1 バイト文字であるか 2 バイト文字の一部であるかを、ホストに転送する際に判別します。JIS 1983 漢字および JIS 1978 漢字の場合は、常に 3 文字のエスケープ・シーケンスを使用して、混合 SBCS/DBCS ASCII データの DBCS ストリングを区切ります。これらのエスケープ・シーケンスは、S、S A、S E または S S パラメーターを使用して変更することはできません。
- Sosi オプションが指定されていない場合は、EBCDIC ホストとの間でデータの転送を行っているときにその長さが変わる可能性があります。これは、ホストの EBCDIC DBCS タイプの場合、どの文字が DBCS ストリングの一部であるかを判別するための SO/SI 文字が混合 SBCS/DBCS データ中に含まれているからです。上記のいずれかの SO/SI オプション (S、S A、S E または S S) を混合 SBCS/DBCS データに使用して、EBCDIC ホストとの間でデータの転送を行っているときにその長さが変更されないようにすることもできます。3 文字エスケープ・シーケンスを JIS 1983 漢字および JIS 1978 漢字に使用すると、EBCDIC ホストとの間で混合 SBCS/DBCS データの転送を行っているときに、これらのタイプのデータの長さが常に変わります。
- 転送データで ASCII のスペースを SO/SI 文字として使用するのは、EBCDIC ホストから転送する場合だけにしてください。このオプションを使用すればデータをホストに転送することができますが、各 ASCII スペースがシフトアウトまたはシフトイン文字として解釈され、ホスト上の対応する SO/SI 文字に置換されますので注意しなければなりません。

コンテキスト

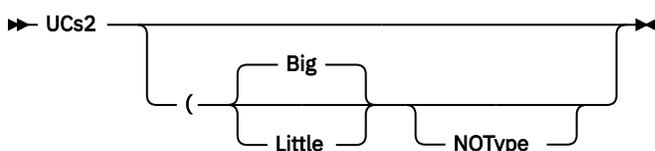
転送方法の詳細については、[46 ページの表 13](#) を参照してください。

UCs2 サブコマンド - Unicode UCS-2 へのデータ転送タイプの変更

目的

UCs2 サブコマンドは、データ転送タイプを Unicode UCS-2 に変更するために使用します。

フォーマット



パラメーター

Big

Unicode エンコードのためのビッグ・エンディアン・バイト順序を指定します。これはデフォルトです。

Little

Unicode エンコードのためのリトル・エンディアン・バイト順序を指定します。

NOType

対応する TType コマンドをサーバーへ送信しないようにします。このパラメーターを使用するのは、FTP クライアントによってのみ変換を行いたい場合です。

使用法

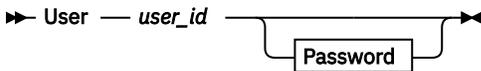
UCs2 クライアント・サブコマンドは、TType U 2 サブコマンドと同等の働きをします。

User サブコマンド - ユーザー自身のホストへの識別または TSO ユーザー ID パスワードの変更

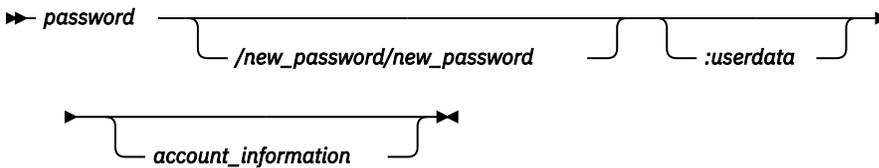
目的

User サブコマンドは、接続をオープンした後にユーザー自身をリモート・ホストに認識させるときに使用します。リモート・ホストが z/OS FTP サーバーの場合は、TSO ユーザー ID、パスワード、またはパスワード・フレーズを変更できます。

フォーマット



ここで Password は以下のとおりです。



パラメーター

user_id

ホストでのユーザーのログイン名を指定します。

password

ホストでのユーザーの現行パスワードまたはパスワード・フレーズを指定します。User サブコマンドを呼び出すときに *password* を提供しないと、ホストでログインするためのパスワードが必要な場合に、パスワードの入力を要求するプロンプトが出されます。

new_password/new_password

ホストでの新規のパスワードまたはパスワード・フレーズを指定するオプションのパラメーター。このパスワードは2回入力しなければなりません。

要件: RACF などの SAF 準拠のセキュリティー製品では、*password* と *new_password* はどちらもパスワードであるか、またはどちらもパスワード・フレーズでなければなりません。

:userdata

オプションのユーザー・データは、パスワード情報からコロン(:)で分離しなければならず、最大200文字までの非空白文字と数字の任意の組み合わせ(ただし、コロンを除く)にすることができます。円記号(¥)を他の文字と組み合わせて使用する場合は注意が必要です。これらの文字はCコンパイラーでエスケープ・シーケンスとして解釈される可能性があります。

account_information

パスワードの受信後にサーバーが顧客情報を要求した場合に、リモート FTP サーバーに提供されるオプションのパラメーター。

結果:

- すべての FTP サーバーが *userdata* パラメーターをサポートするとは限りません。z/OS FTP サーバーは、*userdata* を文字ストリングとして解釈して、それをサーバーの FTCHKPWD ユーザー出口ルーチンへ渡します。
- パスワードまたはパスワード・フレーズを間違えて入力した場合、クライアントから、再度パスワードの入力を要求するプロンプトは表示されません。User サブコマンドを再発行して、正しいパスワードを入力しなければなりません。
- User サブコマンドで *password/new_password/new_password* を指定しなかった場合は、User サブコマンドを入力した後にパスワードの入力を要求するプロンプトが出されたときにそれを指定することがで

きます。FTPセッション中の任意の時点で、User サブコマンドを発行してユーザーの TSO *user_id* パスワードを変更することができます。

ヒント:

- ユーザー ID とパスワードを CLIST またはバッチ・ジョブの一部としてコーディングするときにパスワードが印刷されないようにするには、ユーザー ID とパスワードを別々の行に入力してください。
- NETRC データ・セットを使用して、FTP サーバーにログインに必要なユーザー ID、パスワード、およびアカウント情報を自動的に提供できます。

規則:

- パスワードとスラッシュ (/) の間、およびユーザー・データとの間にスペースを入れないでください。
- ブランクを含むパスワード・フレーズを入力するときは、パスワード・フレーズ全体を引用符で囲みます。単一引用符または二重引用符を使用できます。パスワード・フレーズ自体に引用符が含まれている場合には、使用されていないスタイルの引用符でパスワード・フレーズを囲みます。

例: フレーズ *What's up, Doc?* を *'What's up, Doc?'* ではなく、*"What's up, Doc?"* と入力します。

この規則はアカウント情報とユーザー ID にも適用されます。

- 以下の文字のみで構成されているパスワード・フレーズは引用符で囲まないでください。

- 大文字または小文字
- 0 から 9 の数字
- 次の特殊文字

- @
- #
- \$
- -
- {
- .
- (
-)
- *
- %
- +

この規則はユーザー ID とアカウント情報にも適用されます。

例: パスワード・フレーズ *JoeIBMer@ibm.com* の場合、*'JoeIBMer@ibm.com'* でも *"JoeIBMer@ibm.com"* でもなく、*JoeIBMer@ibm.com* と入力します。

注: 1つはファイアウォール用、他の 1つはリモート・システム用の 2つのパスワードを必要とするプロキシを介して FTP を使用する場合は、両方のパスワードを引用符で囲んで指定します。

例: ユーザー ID の NAME1 および NAME2 を *'NAME1 NAME2'* または *"NAME1 NAME2"* と入力します。

制約事項:

- z/OS FTP クライアントで入力するパスワード・フレーズ、ユーザー ID、またはアカウント情報には、単一引用符文字、二重引用符文字の両方を同時に使用しないでください。ユーザー ID、パスワード・フレーズ、またはアカウント情報には、いずれかのスタイルの引用符を使用できますが、両方を同時に使用することはできません。

例: パスワード・フレーズ *What's up, Doc?* は、単一引用符のみを使用しているため、有効です。このパスワード・フレーズは z/OS FTP クライアントに *"What's up, Doc?"* と入力します。二重引用符をフレーズの一部として含むフレーズ *"What's up, Doc?"* は、単一引用符と二重引用符の両方が含まれているため、z/OS FTP クライアントで入力することはできません。

`password/new_password/new_password` 引数を入力する場合は、シーケンスの `password/new_password` には単一引用符文字と二重引用符文字の両方を含めることはできません。いずれかのスタイルの引用符を使用できますが、両方を同時に使用することはできません。

例: パスワード `What's up, Doc?` および新規パスワード `Not much; what's up with you?` は有効です。これら 2 つのパスワード・フレーズには、単一引用符のみが含まれているからです。z/OS FTP クライアントでは `"What's up, Doc?/Not much; what's up with you?/Not much; what's up with you"` と入力します。パスワード・フレーズの `"What's up, Doc?"` および `He said, "not much; you?"` には両方のスタイルの引用符が使用されているため、これらのパスワード・フレーズを z/OS FTP クライアントで `password/new_password/new_password` のシーケンスとして入力することはできません。

- このサブコマンドを USS 環境で入力する場合は、サブコマンド名を含め、最大 510 文字までしか入力できません。オプションのパスワード引数を `password/newpass/newpass:userdata account_information` (`password` および `newpass` はパスワード・フレーズ) を入力する場合、このことを考慮する必要があります。

関連トピック: NETRC の使用については、28 ページの『NETRC データ・セット』を参照してください。

Verbose サブコマンド - 冗長モードの切り替え

目的

Verbose サブコマンドは、冗長モードを切り替えるために使用します。冗長モードのときは、クライアントがメッセージ ID を表示します。このサブコマンドが有効なのは、クライアントが z/OS UNIX 環境で稼働しているときだけです。

フォーマット

➡ Verbose ⇐

パラメーター

このサブコマンドにパラメーターはありません。

例

```
verbose
Message IDs are not displayed when running in z/OS UNIX
Command:
lpw
Local directory name set to hierarchical file /u/user33
Command:
verbose
EZA2859I Message IDs are displayed when running in z/OS UNIX
EZA1460I Command:
lpw
EZA2578I Local directory name set to hierarchical file /u/user33
EZA1460I Command:
```

使用法

Verbose は、クライアントが始動すると、オフに切り替えられるのが普通です。クライアントの始動時にオンに切り替えられるようにしたい場合は、FTP コマンドで `-v` パラメーターを使用します。FTP クライアントが TSO 環境で稼働している場合は、メッセージ ID の表示がプロファイル・オプション `MSGID` および `NOMSGID` によって制御されます。

第 6 章 Communications Server SMTP アプリケーションを使用した電子メールの送信

Communication Server SMTP (CSSMTP) アプリケーションは、メール転送 SMTP クライアントです。CSSMTP は、メール・メッセージが含まれる JES スプール・ファイル内のデータ・セットを処理してから、ターゲット・サーバーにメール・メッセージを転送します。このトピックでは、メール・メッセージの作成方法、JES スプール・データ・セットへの追加方法、およびターゲット・サーバーへの転送方法について説明します。

このトピックでは、次の情報について説明します。

- JES スプール・データ・セットでのメール・メッセージの作成
 - [305 ページの『SMTPNOTE コマンドの使用』](#)
 - [308 ページの『TSO 送信コマンドを使用したメール・ファイルの送信』](#)
 - [309 ページの『IEBGENER ユーティリティを使用した JES sysout ファイルへのメール・ファイルのコピー』](#)
- [310 ページの『SMTP コマンド』](#)
- [316 ページの『TCP/IP 接続を介した SMTP コマンドおよび応答コード』](#)
- [316 ページの『不要なメール用の CSSMTP 出口』](#)
- [316 ページの『受信メールの例』](#)
- [317 ページの『送達不能メール通知の例』](#)
- [317 ページの『生成されたエラー・レポートの例』](#)

JES スプール・データ・セットでのメール・メッセージの作成

このトピックでは、メール・メッセージの作成方法および JES スプール・データ・セットへの追加方法について説明します。

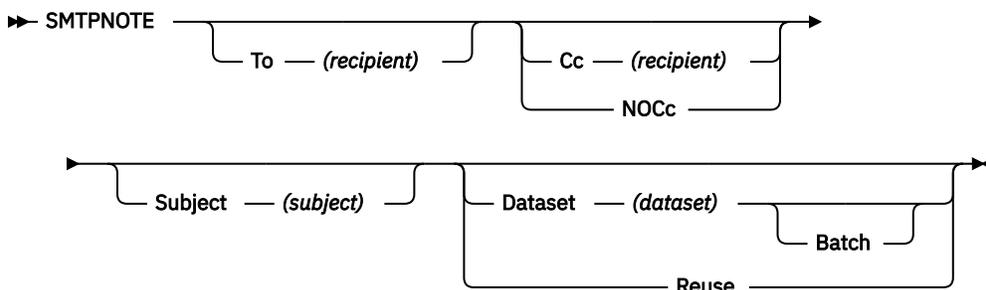
SMTPNOTE コマンドの使用

目的

SMTPNOTE コマンドを使用すれば、タイム・シェアリング・オプション (TSO) EDIT コマンドの機能を使用して 1 人以上の受信者宛でのメールを作成したり、他のシステム・エディターで作成したメールを送信したりすることができます。

SMTPNOTE コマンドを使用して、TCP ネットワーク上の 1 人以上の受信者に電子メールを送信します。SMTPNOTE コマンドを使用することで、メール・メッセージが JES スプール・データ・セットに送信され、CSSMTP アプリケーションによってそのメッセージが処理されます。CSSMTP アプリケーションに ExtWrtName ステートメントが存在しない場合は、SMTPNOTE CLIST の SMTPJOB 変数をカスタマイズして CSSMTP アプリケーションのジョブ名に一致させる必要があります。CSSMTP アプリケーションに ExtWrtName ステートメントが存在する場合は、SMTPNOTE CLIST の SMTPJOB 変数が ExtWrtName 構成ステートメントで指定されている値に一致するようにならなければなりません。CSSMTP を使用している場合は、SMTPNOTE CLIST の DOMAIN 変数も設定する必要があります。SMTPNOTE CLIST のカスタマイズについて詳しくは、「z/OS Communications Server: IP 構成ガイド」の『SMTPNOTE CLIST をカスタマイズするためのステップ (オプション)』を参照してください。

フォーマット



パラメーター

To (recipient)

メール・メッセージの受信者 1 人を指定します。To パラメーターを指定しないと、受信側のリストの入力を要求するプロンプトが出されます。各受信者の名前を別々の行に入力し、受信者リストの末尾を空白行にします。少なくとも 1 つのメール受信側を指定しなければなりません。

Cc (recipient)

メール・メッセージのコピー受信者 1 人を指定します。Cc パラメーターを指定せず、かつ NOCc パラメーターや Batch パラメーターを指定しない場合は、コピー受信側のリストの入力を要求するプロンプトが出されます。

コピー受信者が存在しない場合は、**Enter** キーを押します。コピー受信者が存在する場合は、各受信者の名前を別々の行に入力し、リストの末尾を空白行にします。

NOCc

Cc パラメーターについてのプロンプトを出さないように指定します。

(recipient)

メール受信側のパス・アドレスを指定します。recipient パラメーターの形式は、RFC 2821 に記述されているパス構文と同じです。ただし、より小 (<) 区切り文字とより大 (>) 区切り文字はありません。RFC へのアクセスに関する情報については、[389 ページの『付録 D 関連プロトコル仕様』](#)を参照してください。

recipient パラメーターは、以下のいずれかの形式となります。

user_id@host_name

ドメインのホスト (あるいはローカル・ノード) のユーザー。

user_id@host_name.domain

指定されたドメインのホストのユーザー。

制約事項:

- CSSMTP アプリケーションは、指定したパス名の再書き込みを行いません。バッチ・ジョブは、`userid@host.domain` などのように、適切な電子メール・アドレス・フォーマットを指定する必要があります。例えば、コマンド・ストリング `user_id%nje_host_name@gateway_name.domain` では、`user_id%nje_host_name` の部分がユーザー ID として扱われます。
- CSSMTP アプリケーションは、`@host1,@host2:userid@host3` または `NJEuserid%NJEhost` フォーマットなどのソース・ルーティングはサポートしません。例えば、アドレス・ストリングの `@host1,@host2,...,@hostn:user_id@host_name` では、アドレスの `@host1,@host2,...,@hostn` の部分は無視され、アドレスの `user_id@host_name` の部分が受信者の値として使用されます。
- CSSMTP アプリケーションは、ソース・ルーティングのアドレス・フォーマットを生成しません。

Subject (subject)

メール・メッセージの件名を指定します。件名をキーワードとして指定する場合、メッセージに埋め込まれた空白を含めることはできません。そうでない場合は、件名にはすべての文字ストリングを使用できます。最大長は 233 文字です。

Batch

プロンプトを出さないように指定します。To パラメーターと Dataset パラメーターも指定しなければなりません。

Dataset (*data_set_name*)

メールのテキストが順次データ・セットに入っていることを示します。データ・セットは、どのようなレコード・フォーマットでも問題なく、ブロック化されていてもいなくても構いません。また1文字から243文字までの長さのレコードを持つことができます。*data_set_name* 変数は、メール・メッセージ・テキストが含まれている順次データ・セットの名前です。データ・セット名は有効なデータ・セット名でなければならず、単一引用符 (') で囲まれている場合は完全修飾名になります。

Reuse

SMTP が、前に取り消されたメール・メッセージの内容を再使用するようになります。メール・メッセージが取り消されなかった場合、Reuse パラメーターは無視されます。

ガイドライン:

- To、Cc、Subject、または Dataset パラメーターを複数回指定した場合、最後に指定された値が SMTPNOTE アプリケーションで使用されます。コマンド行でパラメーターが重複していても、エラー・メッセージは生成されません。
- SMTPNOTE では、ブランク、単一引用符、セミコロン、またはコンマを囲む引用符や、データ・セット名を囲む三重引用符は必要ありません。

制約事項: 拡張属性データ・セット (PDSE) を SMTPNOTE コマンドで使用しないでください。

例

SMTPNOTE コマンドでメールの受信者 (To:)、コピー受信者 (Cc:)、およびメール・メッセージの件名 (Subject:) を指定しなかった場合は、SMTPNOTE コマンドを入力した後に、それらのパラメーターの入力を要求するプロンプトが出されます。受信者のリストを入力する場合は、各受信者の名前を別々の行に入力し、リストの末尾であることを示すブランク行を1行入力してください。

プロンプトに答えると、SMTPNOTE が、TSO EDIT コマンドを呼び出して、メール・メッセージが作成できるようになります。通常、TSO エディターは INPUT モードで開始されます。メール・メッセージ行のテキストは1行ずつ入力してください。メール・メッセージが完了したら、ヌル行を入力し (つまり、プロンプトが出て何も入力しない)、**Enter** キーを押します。エディターは EDIT モードに切り替わります。

EDIT モードでは、エディターの全機能を使用できます。INPUT モードに戻ったり、メール・メッセージを送信したり、メール・メッセージを取り消したりすることもできます。EDIT コマンドの詳細については、「[z/OS TSO/E コマンド解説書](#)」を参照してください。

Reuse または Dataset パラメーターを指定して SMTPNOTE コマンドを呼び出すと、セッションが即時に EDIT モードに入ります。先に取り消されたメール・メッセージ、または指定したデータ・セットの内容は、既にメール・メッセージの一部になっています。既存のデータに追加したり、それを変更したりできます。

メール・メッセージを送信するには、EDIT モードで END SAVE と入力してから、SEND と入力します。メール・メッセージを取り消すには、EDIT モードで END SAVE または END NOSAVE と入力してから、CANCEL と入力します。メール・メッセージを取り消した場合、Reuse パラメーターを指定して SMTPNOTE コマンドを呼び出すことにより、入力したデータを回復できます。メール・メッセージの受信者と件名は保管されないため、再入力しなければなりません。以下の例では、メールの作成と送信の結果を示します。

```
READY
smtpnote
  TO:
  irvine@mvs2.accounting
  bekker@mvs2.accounting
  mcgregor@mvs1.accounting

  CC:

  SUBJECT:
  Travel Expenses
```

```

ENTER "END SAVE" TO SAVE THE NOTE.
FOR A COMPLETE LIST OF EDIT SUBCOMMANDS ENTER "HELP".
INPUT
Could we please postpone the expense review because I
will be out of town the week of the 19th.

How about the 23rd? Thank you, John.

EDIT
end save
ENTER "SEND" TO SEND THE NOTE.
ENTER "CANCEL" TO TERMINATE WITHOUT SENDING THE NOTE.
send
READY

```

TSO 送信コマンドを使用したメール・ファイルの送信

目的

TSO 送信 (XMIT) コマンドは、先に作成したメール・ファイルをスプール・ファイルに送信するために使用します。ファイルには1つ以上のメール・メッセージに対して CSSMTP が処理を行う SMTP コマンドが含まれています。各 SMTP コマンドについて詳しくは、[310 ページの『SMTP コマンド』](#)を参照してください。

例

1. MYCSSMTP.NOTE という名前の以下のメール・ファイルを作成します。

```

HELO YOURMVS
MAIL FROM:<CAROL@YOUR.MVSDOMAIN.COM>
RCPT TO:<msgs@rsch.our.edu>
RCPT TO:<alice@ai.our.edu>
DATA
Date: Thur, 26 Mar 92 21:48:57 EST
From: Carol <CAROL@YOUR.MVSDOMAIN.COM>
To: <msgs@rsch.our.edu>
Cc: <alice@ai.our.edu>
Subject: update

Mike: Cindy stubbed her toe. Bobby went to
      baseball camp. Marsha made the cheerleading team.
      Jan got glasses. Peter has an identity crisis.
      Greg made dates with 3 girls and couldn't
      remember their names.

.
QUIT

```

2. XMIT コマンドを使用して、ファイル *userid.MYCSSMTP.NOTE* を JES スプール・データ・セットに入れます。

```
XMIT jesnode.cssmtp1 DA(userid.mycssmtp.note)
```

jesnode

JES ノード名またはホスト名です。

cssmtp1

CSSMTP アプリケーション構成ファイルに ExtWrtName ステートメントが指定されている場合は外部書き出しプログラムの名前。CSSMTP アプリケーション構成ファイルに ExtWrtName ステートメントが指定されていない場合は CSSMTP アプリケーション・アドレス・スペースの名前。

userid.mycssmtp.note

SMTP コマンド・データ・セット。

注: TSO 送信コマンドを使用して区分データ・セット (PDS) のメンバーを送信する場合、そのメンバーを順次ファイルに変換しなければなりません。次の例に示すように、TSO 送信 (XMIT) コマンドで SEQ オプションを使用します。

```
XMIT jesnode.cssmtp1 DA(pds(member)) SEQ
```

この例では、pds は区分データ・セットの名前で、member は CSSMTP1 外部書き出しプログラム名に送信される PDS メンバーの名前です。

IEBGENER ユーティリティを使用した JES sysout ファイルへのメール・ファイルのコピー

目的

IEBGENER ユーティリティは、先に作成したメール・ファイルを JES スプール・データ・セットにコピーするために使用します。データ・セットには 1 つ以上のメール・メッセージに対して CSSMTP アプリケーションが処理を行う SMTP コマンドが含まれています。各 SMTP コマンドについて詳しくは、[310 ページの『SMTP コマンド』](#)を参照してください。

例

- `userid.MYCSSMTP.NOTE` という名前の以下のメール・ファイルを作成します。

```
HELO YOURMVS
MAIL FROM:<CAROL@YOUR.example.COM>
RCPT TO:<msgs@rsch.example.edu>
RCPT TO:<alice@ai.example.edu>
DATA
Date: Thur, 26 Mar 92 21:48:57 EST
From: Carol< CAROL@YOUR.example.COM>
To: <msgs@rsch.example.edu>
Cc: <alice@ai.example.edu>
Subject: update

    Mike: Cindy stubbed her toe. Bobby went to
          baseball camp. Marsha made the cheerleading team.
          Jan got glasses. Peter has an identity crisis.
          Greg made dates with 3 girls and couldn't
          remember their names.

.
QUIT
```

- IEBGENER ユーティリティを使用して、以下の JCL を作成します。

```
//jobname JOB (accounting.information),"programmer.name",CLASS=A,MSGCLASS=A,
//          NOTIFY=userid
//COPY    EXEC PGM=IEBGENER
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN   DD DUMMY
//SYSUT1  DD DISP=SHR,DSN=userid.MYCSSMTP.NOTE
//SYSUT2  DD SYSOUT=(A,CSSMTP1),SPIN=ALLOC
```

- IEBGENER ユーティリティを使用して、SYSUT1 および SYSUT2 のインライン入力以下 JCL を作成します。

```
//jobname JOB (accounting.information),"programmer.name",CLASS=A,MSGCLASS=A,
//          NOTIFY=userid
//COPY    EXEC PGM=IEBGENER
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSIN   DD DUMMY
//SYSUT1  DD *
HELO YOURMVS
MAIL FROM:<CAROL@YOUR.example.COM>
RCPT TO:<msgs@rsch.example.edu>
RCPT TO:<alice@ai.example.edu>
DATA
Date: Thur, 26 Mar 92 21:48:57 EST
```

```
From: Carol <CAROL@YOUR.example.COM>
To: <msgs@rsch.example.edu>
Cc: <alice@ai.example.edu>
Subject: update
```

```
Mike: Cindy stubbed her toe. Bobby went to
      baseball camp. Marsha made the cheerleading team.
      Jan got glasses. Peter has an identity crisis.
      Greg made dates with 3 girls and couldn't
      remember their names.
```

```
.
QUIT
//SYSUT2 DD SYSOUT=(A,CSSMTP1),SPIN=UNALLOC
```

規則:

- 必要な場合、SYSUT2 DD ステートメントで DCB 属性をコード化します。以下の例では、DCB 属性をコード化する方法を示します。

```
//SYSUT2 DD SYSOUT=(A,CSSMTP1),DCB=(LRECL=133,BLKSIZE=27930),FREE=CLOSE
```

ファイルの論理レコード制限は 1024 バイトです。スプール・ファイルに入れられるファイルのブロック・サイズ制限は 32760 です。

- CSSMTP アプリケーションが使用するスプール・ファイルにスパン・レコード・ファイルを置かないでください。CSSMTP アプリケーションは、スパン・レコード・ファイルをサポートしていません。
- 1つのジョブに複数の sysout ファイルを作成する際には、SPIN=UNALLOC または CLOSE=FREE を使用します。これにより、各 sysout ファイルに別々の sysout グループが作成され、1つの sysout ファイルにエラーがある場合に、CSSMTP が sysout ファイルを保持または削除することを妨ぎます。

cssmtp1

CSSMTP アプリケーション構成ファイルに ExtWrtName ステートメントが指定されている場合は外部書き出しプログラムの名前。CSSMTP アプリケーション構成ファイルに ExtWrtName ステートメントが指定されていない場合は CSSMTP アプリケーション・アドレス・スペースの名前。

userid.MYCSSMTP.NOTE

SMTP コマンド・データ・セット。

SMTP コマンド

CSSMTP の一般的な SMTP コマンド、およびデータに関する規則を以下に示します。

規則:

- 以下のサイズ限度が適用されます。
 - SMTP コマンド行の長さは 510 文字を超えてはならない。
 - データ行の長さは 998 文字を超えてはならない。
 - パス・アドレスの長さは 255 文字を超えてはならない。
 - ドメイン・ネームの長さは 255 文字を超えてはならない。
 - ユーザー名 (メールボックス仕様のローカル部分) の長さは 64 文字を超えてはならない。
 - 1つのメール・メッセージの RCPT レコードの最大長は 2000 である。
- タブ文字 (0x09) または改行文字 (0x15) 以外の図形文字 (0x00 から 0x3f) をファイルに含めてはならない。

ヒント:

- レコードが 80 バイトの長さで、最後の文字がより小 (<) 文字か改行 (0x15) 文字である場合は、レコードを次の行と連結できます。
- EBCDIC コード・ページを使用してください。デフォルトのコード・ページは、EBCDIC IBM 1047 です。詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の [Translate 構成ステートメント](#) の情報を参照してください。

結果: 末尾ブランクは、すべてのレコードから削除されます。

表 21. CSSMTP によってサポートされる SMTP コマンド

サブコマンド	SMTP サーバーによるサポート	CSSMTP アプリケーションによるサポート	説明	参照資料
DATA	YES	YES	情報をメール本体のデータ・テキストとして定義します。	312 ページの『DATA コマンド: 後続の情報をデータとして定義』
EHLO	NO	YES	SMTP に送信ホストのドメイン・ネームを指定します。	313 ページの『EHLO コマンド: SMTP に対する送信ホストのドメイン・ネーム指定』
EXPN	YES	NO	メールボックスがローカル・ホストにあるかどうかを検査します。	コマンドは未実装
HELO	YES	YES	SMTP に送信ホストのドメイン・ネームを指定します。	314 ページの『HELO コマンド: SMTP に対する送信ホストのドメイン・ネーム指定』
HELP	YES	NO	SMTP コマンドのヘルプを表示します。	コマンドは未実装
MAIL FROM	YES	YES	メール送信者を指定します。	314 ページの『MAIL FROM コマンド: メール送信者の指定』
NOOP	YES	NO	SMTP が応答しているときに 250 OK 戻りコードを戻します。	コマンドは未実装
QUEU	YES	NO	送達のために SMTP でキューに入れられているメールに関する情報を入手します。	コマンドは未実装
QUIT	YES	YES	SMTP 処理を停止します。	314 ページの『QUIT コマンド: SMTP 処理の終了』
RCPT TO	YES	YES	メール受信者を指定します。	315 ページの『RCPT TO コマンド: メール受信者の指定』
RSET	YES	YES	SMTP 処理を初期状態にリセットします。	315 ページの『RSET コマンド - 初期状態への SMTP 処理のリセット』
STARTTLS	NO	YES	SMTP サーバーが現在 TLS の使用をネゴシエーションできることを CSSMTP アプリケーションに伝えます。	315 ページの『STARTTLS コマンド: TLS の使用をネゴシエーションする機能の指示』
TICK	YES	NO	ID をバッチ SMTP 応答データ・セットに挿入します。	コマンドは未実装

表 21. CSSMTP によってサポートされる SMTP コマンド (続き)

サブコマンド	SMTP サーバーによるサポート	CSSMTP アプリケーションによるサポート	説明	参照資料
VERB	YES	NO	冗長モードを使用可能にするか、または使用不可にします。 注: REPLY TO: user が有効な NJE node.user でない場合は、VERB ON で SMTP にスプール問題が生じる可能性があります。	コマンドは未実装
VERFY	YES	NO	メールボックスがローカル・ホストにあるかどうかを検査します。	コマンドは未実装

注: EXPN、HELP、NOOP、QUEUE、TICK、VERB、VERFY コマンドおよびオプションのコマンドの SAML、SEND、SOML、TURN (詳細については RFC 821 を参照) は CSSMTP アプリケーションには実装されていません。これらのコマンドは無視されて処理されません。

SMTP コマンドを含むデータ・セットは、SYSOUT データ・セットとして JES スプール・データ・セットに書き込むことができます。これらの SYSOUT データ・セットには、穿孔レコードか NETDATA レコードのいずれかが入っています。データ・セットは、同一システムのユーザーから CSSMTP アドレス・スペースとして発信されるか、または NJE ネットワークを介してホスト・システムに接続されている任意のシステムのユーザーから発信されます。

DATA コマンド: 後続の情報をデータとして定義

目的

DATA コマンドは、メール本体を構成するデータ・テキストを定義するために使用します。

ガイドライン: DATA コマンドは、HELO コマンドまたは EHLO コマンド、MAIL FROM コマンド、および少なくとも 1 つの RCPT TO コマンドが受け入れられた後で使用してください。

フォーマット

➡ DATA ➡

パラメーター

このコマンドにはパラメーターはありません。

結果:

- メール本体中のいずれかのレコードの先頭がピリオド (.) である場合は、送信側 SMTP プログラムがそのピリオド (.) をピリオドの対 (..) に変換する必要があります。受信 SMTP サーバーがメール本体中に 2 個のピリオドで始まるレコードを検出した場合は、最初のピリオドを廃棄します。バッチ SMTP 接続で従うべきこの規則により、メール本体に含まれるレコードがそのメール本体の末尾を示すと解釈されないようにすることができます。
- QUIT コマンドがバッチ SMTP コマンド・データ・セットの末尾にない場合は、QUIT コマンドは暗黙指定されます。

- バッチ SMTP コマンドでメールのヘッダーが DATE レコードで明示的に指定されていない場合は、CSSMTP アプリケーションによってヘッダーが追加されます。構成内のヘッダー・ステートメントを使用して、この動作を変更することができます。「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の『[Header ステートメント](#)』を参照してください。
- メール・ヘッダーとメール本体の間のブランク行が明示的に指定されていない場合は、CSSMTP アプリケーションによってブランク行が追加されます。
- Message-ID ヘッダーがメール・メッセージで明示的に指定されていない場合は、CSSMTP アプリケーションによってこのメール・メッセージの Message-ID ヘッダーが追加されます。Message-ID は、メール・メッセージ ID です。例えば、次のように指定します。

```
Message-ID: <TESTMAIL.SYS00006.CSSMTP1.mydomain.com.Sep302008.160454.541437.1>
```

- Message-ID ヘッダーは、以下の情報によって構成されます。
 - TESTMAIL: JES スプール・ファイルのメール・メッセージのジョブ名。この動作は、構成内のヘッダー・ステートメントを使用して変更することができます。「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の『[Header ステートメント](#)』を参照してください。
 - SYS00006: JES スプール・ファイルのジョブ ID。この動作は、構成内のヘッダー・ステートメントを使用して変更することができます。「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の『[Header ステートメント](#)』を参照してください。
 - CSSMTP1.mydomain.com: CSSMTP アプリケーションが稼働しているホストの完全修飾ホスト名。
 - Sep302008.160454.541437.1: メール・メッセージが処理された日時。値 160454 は、時刻 16:04:54 を表します。
- このメール・メッセージが送達できない場合は、CSSMTP アプリケーションが Message-ID の最後に U を加えて、送達不能メール通知に追加します。例えば、次のように指定します。

```
<TESTMAIL.SYS00006.CSSMTP1.mydomain.com.Sep302008.160454.541437.1U>
```

- Message-ID ヘッダーがメール・メッセージで明示的に指定されている場合、このメール・メッセージが送達できない場合には CSSMTP アプリケーションが送達不能メール通知に Message-ID ヘッダーを追加します。例えば、次のように指定します。

```
<TESTMAIL.SYS00006.CSSMTP1.mydomain.com.Sep302008.160454.541437.1U>
```

- From ヘッダーが明示的に指定されていない場合は、CSSMTP アプリケーションが、MAIL FROM コマンドで指定されている `sender_path_address` 値を持つ From ヘッダーを追加します。

制約事項: メールが SMTP バッチまたは TSO 送信コマンドを使用して、JES スプール・インターフェースを介して到着したとき、改行文字またはより小 (<) 文字が 80 バイトの入力レコード・データの最後の桁にあると、その文字は、SMTP トランスポート層によって継続文字と解釈されます。データの最後のバイトは継続文字にしないでください。最後のバイトが継続文字であると、最後のレコードが正しく処理されず、データが失われます。メール・ファイルを確認し、データを修正して、メールを再送してください。

EHLO コマンド: SMTP に対する送信ホストのドメイン・ネーム指定

目的

EHLO コマンドは、MAIL FROM コマンドを発行する前に SMTP に送信ホストのドメイン・ネームを指定するために使用します。

規則: MAIL FROM コマンドの前に EHLO コマンドを 1 回送信してください。

要件: STARTTLS コマンドを使用するときには、EHLO コマンドも使用する必要があります。現在、CSSMTP アプリケーションによってサポートされているメール拡張は、STARTTLS コマンドだけです。詳しくは、315 ページの『[STARTTLS コマンド: TLS の使用をネゴシエーションする機能の指示](#)』を参照してください。

フォーマット

➤ EHLO — *domain_name* ➤

パラメーター

domain_name

送信ホストのドメイン・ネームを指定します。

HELO コマンド: SMTP に対する送信ホストのドメイン・ネーム指定

目的

HELO コマンドは、MAIL FROM コマンドを発行する前に SMTP に送信ホストのドメイン・ネームを指定するために使用します。

フォーマット

➤ HELO — *domain_name* ➤

パラメーター

domain_name

送信ホストのドメイン・ネームを指定します。

使用法

- HELO コマンドは MAIL FROM コマンドの前に 1 回送信されます。

MAIL FROM コマンド: メール送信者の指定

目的

MAIL FROM コマンドは、メール送信側を指定するために使用します。

ガイドライン: MAIL FROM コマンドは、HELO コマンドまたは EHLO コマンドの後で使用してください。

フォーマット

➤ MAIL FROM: — <*sender_path_address*> ➤

パラメーター

sender_path_address

メール送信側の絶対パス・アドレスを指定します。

要件: 構文図の *sender_path_address* パラメーターを囲むより小 (<) 記号およびより大 (>) 記号が必要になります。

QUIT コマンド: SMTP 処理の終了

目的

QUIT コマンドは、SMTP 処理を終了するために使用します。

要件: このコマンドがスプール・ファイルの最後のコマンドになるようにしてください。

フォーマット

➤ QUIT ➤

パラメーター

このコマンドにはパラメーターはありません。

RCPT TO コマンド: メール受信者の指定

目的

RCPT TO コマンドは、メール受信側を指定するために使用します。

制約事項:

- 単一のノートで、最大 2000 RCPT TO コマンドを処理できます。バッチ・ジョブに 2000 より多くの RCPT コマンドが存在する場合、最初の 2000 RCPT コマンドのみが処理され、残りは無視されます。
- RCPT TO コマンドを発行する前に MAIL FROM コマンドを発行する必要があります。

フォーマット

➤ RCPT TO: — <*recipient_path_address*> ➤

パラメーター

recipient_path_address

メール受信側の絶対パス・アドレスを指定します。

要件: 構文図の *recipient_path_address* パラメーターを囲むより小 (<) 記号およびより大 (>) 記号が必要になります。

RSET コマンド - 初期状態への SMTP 処理のリセット

目的

RSET コマンドは、SMTP 処理を初期状態にリセットするために使用します。送信側バッファと受信側バッファが消去され、プロセスが新規のメール・トランザクションを開始できるようになります。

フォーマット

➤ RSET ➤

パラメーター

このコマンドにはパラメーターはありません。

STARTTLS コマンド: TLS の使用をネゴシエーションする機能の指示

目的

STARTTLS コマンドは、SMTP アプリケーションに TLS 使用のネゴシエーションを指示するために使用します。

要件: STARTTLS コマンドを発行する前に EHLO コマンドを発行する必要があります。STARTTLS コマンドを発行する場合は、MAIL FROM コマンドを発行する前に発行する必要があります。

STARTTLS が指定されている場合、セキュリティ属性のスコープは、別の HELO または EHLO SMTP コマンドが発行されるまで JES スプール・ファイル内の後続のメール・メッセージに対して設定されます。詳しくは、「z/OS Communications Server: IP 構成ガイド」の『CSSMTP セキュリティ』の詳細を参照してください。

フォーマット

➡ STARTTLS ⚡

パラメーター

このコマンドにはパラメーターはありません。

TCP/IP 接続を介した SMTP コマンドおよび応答コード

SMTP コマンドが TCP/IP 接続を介して到着する場合は、すべての応答 (肯定応答または否定応答) が TCP/IP 接続を介して戻されます。SMTP クライアントと SMTP サーバー間で生成される SMTP プロトコル、SMTP コマンド、および応答コードの各シーケンスに関する詳細情報については、RFC 2821 を参照してください。

SMTP 応答コードは、リモート SMTP サーバーが TCP/IP 接続を介して SMTP コマンドを受信した時点でリモート SMTP サーバーによって生成されます。これらの応答コードの生成先は、CSSMTP ログ・ファイルまたはエラー・レポートである可能性があります。すべての SMTP 応答コードには、3 桁の数字が含まれます。応答コードの先頭桁は、次の表に記載されている正常応答を示します。

先頭桁	説明
2	肯定応答を示します。コマンドは、受け入れられました。
3	SMTP DATA コマンドへの肯定応答を示します。リモート SMTP サーバーは、そのコマンドに関連するデータを受信できる状態です。
4	一時的な否定応答を示します。しばらく経ってからこのコマンドを再発行してください。
5	永続的な否定応答を示します。コマンドはリジェクトされました。

不要なメール用の CSSMTP 出口

CSSMTP 出口を使用して、CSSMTP アプリケーションによって送信される不要なメール (迷惑メッセージ) を検査してフィルターに掛けられます。詳しくは、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」の CSSMTP 出口の情報を参照してください。

受信メールの例

CSSMTP アプリケーションは、メール・メッセージが含まれるスプール・ファイルを処理して、それらのメール・メッセージをメールの受信者がメールを受信するターゲット・サーバーに転送します。以下は、受信メールの例です。

```
Received: from VIC000.XYZdomain.com (VIC000)
by VIC000.XYZdomain.com (VIC000 [1.1.1.1])
for <USER1.VIC000> (USER1.VIC000)
with ESMTTP (IBM CSSMTP z/OS V01R11.00)
Id <USER1C.J0B00035.VIC000@XYZdomain.com.Sep062008.101336.934866.1> ;
Sat, 06 Sep 2008 10:13:37 -0400
Date: Thur, 5 Sep 2008 10:12:57 -0400
From: Carol <CAROL@YOUR.MVSDOMAIN.COM>
To: someuser@some.domain.com
Cc: Alice <alice@ai.our.edu>
```

```
Subject: update
Message-ID: <USER1C.JOB00035.VIC000@XYZdomain.com.Sep062008.101336.934866.1>
```

```
Mike: Cindy stubbed her toe. Bobby went to
      baseball camp. Marsha made the cheerleading team.
      Jan got glasses. Peter has an identity crisis.
      Greg made dates with 3 girls and couldn't
      remember their names.
```

送達不能メール通知の例

CSSMTP アプリケーションがメールを送達できずに、レポートが要求された場合、CSSMTP アプリケーションはこの状態を送達不能の問題として報告します。

要求される場合は、メールが送達されなかった理由を説明する送達不能メール通知を元の送信者に返します。詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の [CSSMTP レポート・ステートメント](#) の情報を参照してください。ターゲット・サーバーにアクセスできなかつたり、宛先ホストでの受信者のユーザー ID が間違っていたりするために、CSSMTP アプリケーションがメール・メッセージを送達できない可能性があります。メールが送達できない場合には、送達不能メール通知に元のメール・メッセージ本体が含まれます。以下は、送達不能メール通知の例です。

```
Mail was not delivered to the following recipients:
<userx@vic000.XYZdomain.com>
Reply text:550 User 'userx' Unknown
```

```
Original mail text:
Received: from vic000.XYZdomain.com (vic000)
by vic000.XYZdomain.com (vic000 [1.1.1.1])
for <USER1.vic000> (USER1.vic000)
with ESMTP (IBM CSSMTP z/OS V01R11.00)
Id <USER1UD2.JOB00046.vic000@XYZdomain.com.Sep072008.132807.37174.1> ;
Sun, 07 Sep 2008 13:28:08 -0400
Subject: test of undeliverable
from: me at vic000
to: user1 at vic000
Date: Sun, 07 Sep 2008 13:28:08 -0400
Message-ID: <USER1UD2.JOB00046.vic000@XYZdomain.com.Sep072008.132807.37174.1>
```

```
Mike: Cindy stubbed her toe. Bobby went to
      baseball camp. Marsha made the cheerleading team.
      Jan got glasses. Peter has an identity crisis.
      Greg made dates with 3 girls and couldn't
      remember their names.
```

生成されたエラー・レポートの例

SMTP コマンドのスパール・ファイルが処理されるときには、検出されたスパール・ファイルのエラーに関連する情報がエラー・ファイルに蓄積されます。不正なレコード長、無効なコマンド、コマンドの構文エラーなどのさまざまな条件によってエラーが生じる場合があります。スパール・ファイル処理が完了した時点でエラー・レポートが生成されている場合には、そのエラー・レポートがメール管理者または `sysout` ファイルに送信されることがあります。詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の [CSSMTP レポート・ステートメント](#) の情報を参照してください。

```
Error Report for USER1UD2 (JOB00046)
Job USER1UD2/ /DEST (JOB00046) created by VIC000.USER1 at Sun, 07 Sep 2008 13:28:07 -0400
For DDname: SYSUT2 Dataset name: USER1.USER1UD2.JOB00046.D0000102.SMTPUDV2
CSSMTP_XYZ generated the following messages:
--- Line 2 Mail 1 : Undeliverable mail for testid@test.com
Message-Id: <USER1UD2.JOB00046.VIC000@XYZdomain.com.Sep072008.132807.37174.1>
Mail was not delivered to the following recipients:
userx@vic000.XYZdomain.com
Reply : 550 User 'userx' Unknown

Completed at Sun, 07 Sep 2008 13:28:08 -0400

1 = mail messages found
0 = mail messages with errors

0 = recipients to whom mail was sent successfully
```

1 = recipients to whom mail messages could not be delivered

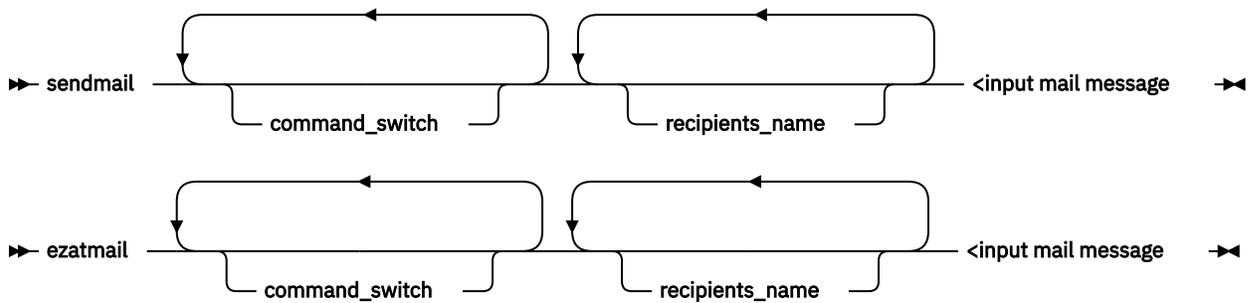
Disposition of the JES file was DELETE

第 7 章 sendmail to CSSMTP ブリッジを使用した E メール の送信

目的

sendmail to CSSMTP ブリッジ (sendmail ブリッジ) コマンドによって、ユーザーは、z/OS シェルの機能を使用して E メールを送信できます。このコマンドは入力コマンド・スイッチを解析し、メール・メッセージを UNIX System Services ファイルから読み取って、そのメール・メッセージを処理します。入力メール・メッセージは、ヘッダーが指定されていない場合、SMTP コマンドと SMTP ヘッダーを追加することによって更新されます。更新されたメール・メッセージは、Communications Server SMTP (CSSMTP) アプリケーションによって処理される JES スプール・データ・セットに送信されます。CSSMTP は構成済みで稼働中である必要があります。

フォーマット



パラメーター

コマンド・スイッチは、ハイフン (-) で始まるコマンド行引数であり、その後に受信側 (それが存在している場合) のリストが続きます。コマンド行スイッチの書式は以下のとおりです。ここで、-Y は単一の文字です。

-Y	ブール・スイッチ
-Yarg または -Y arg	引数付きスイッチ

スイッチはすべて単一の文字です。

319 ページの表 22 は、sendmail ブリッジ・コマンド・スイッチのリストです。

表 22. sendmail ブリッジ・コマンド・スイッチ

スイッチ	説明	コマンド・スイッチの後に引数が必要
-bmode	操作モードを設定します。サポートされる引数は -bm だけです。	はい
-bm	メール送信側になる	はい
-Cconfigurationfile または -C configurationfile	構成ファイル名を指定	はい

表 22. sendmail ブリッジ・コマンド・スイッチ (続き)

スイッチ	説明	コマンド・スイッチの後に引数が必要
-ddebugginglevel	デバッグ・トレースをオンにします。すべての <i>debugginglevel</i> が許可されています。	はい
-Ffullname または -F <i>fullname</i>	送信側のフルネームを設定します。	はい
-fmailaddress または -f <i>mailaddress</i>	送信者のメール・アドレスを指定	はい
-i	1つのピリオドのみを含む行を、EOF インディケータとしてではなく、通常のテキストとして扱います。	いいえ
-n	別名を割り当てません (別名割り当てサポート無効)。	いいえ
-O	オプションの設定	はい
-oi	1つのピリオドのみを含む行を、EOF インディケータとしてではなく、通常のテキストとして扱います。	いいえ
-t	受信者をメール・メッセージ・ヘッダーから取得	いいえ
-v	ビルドされた JES スプール・データ・セットの内容を記録	いいえ
-Wextwrtrname または -W <i>extwrtrname</i>	CSSMTP 外部書き出しプログラム名の設定	はい

規則:

- 引数がハイフン (-) で始まっている場合、その引数はコマンド・スイッチです。その他の場合は受信者です。
- コマンドの後の引数では、単一のコマンド文字と引数との間にスペースを使用できます。引数それ自体にスペースが含まれている場合、その引数は、単一引用符または二重引用符で囲む必要があります。例:
-F 'firstname lastname'
- 「-f」と「-F」がどちらも指定されている場合、「-F」は無視されます。
- sendmail ブリッジ・コマンドは、z/OS UNIX シェル・コマンドと、BPXBATCH を起動するバッチ・ジョブの実行依頼によってのみ起動できます。

ヒント:

- sendmail ブリッジによってサポートされておらず、以前のリリースの sendmail ではサポートされていたコマンド・スイッチは無視されます。コマンド・スイッチ -d が指定されると、デバッグ・メッセージが記録されます。コマンドが無視された場合の例: 「無視 - サポートされないコマンド・スイッチ -i」
- 以前のリリースで sendmail がサポートしていなかった無効なコマンド・スイッチであれば、sendmail ブリッジ・コマンドは失敗し、エラーが記録されます。エラー・コマンドの場合の例: 「エラー: 不明なコマンド・スイッチ -Z」

recipients_names

メールが送信される、1つ以上の受信者の名前を指定します。受信者の名前はそれぞれ、フル・メール・アドレスまたは別名にすることができます。別名にアットマーク (@) は含まれません。別名について詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」で『[sendmail to CSSMTP ブリッジの構成ステートメント O AliasFile オプション](#)』を参照してください。

input mail message

送信される1つの入力メール・メッセージが入る、z/OS UNIX ファイル・システム絶対パス名を指定します。メール・メッセージには、SMTP ヘッダーと本文が入っていますが、SMTP コマンドは入っていません。

コマンド・スイッチごとの詳細な説明:

-bm

sendmail ブリッジがメール送信者であることを示します。これはオプションのスイッチで、z/OS Communications Server V2R2 以前でサポートされていた sendmail クライアントとの互換性のみ目的に組み込まれています。

-C

構成ファイル名の z/OS UNIX ファイル・システム絶対パスを指定します。これはオプションのスイッチで、デフォルト・パスはありません。sendmail to CSSMTP ブリッジの構成ファイルについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。

-d

デバッグ・モードを有効にします。-d を指定する場合はデバッグ・レベルが必須ですが、レベルに関係なくフル・デバッグ出力が表示されます。

-F

送信者のフルネームを定義します。この引数は、「From」SMTP ヘッダーが入力メール・メッセージに指定されていない場合、そのヘッダーを生成するために使用されます。その他の場合、この引数は無視されます。

-f

送信者のメール・アドレスを定義します。この引数は、「From」SMTP ヘッダーが入力メール・メッセージに指定されていない場合、「MAIL FROM」SMTP コマンドとそのヘッダーを生成するために使用されます。

-n

この送信における別名検索を無効にします。sendmail ブリッジ別名サポートについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の構成ステートメント [O AliasFile オプション](#)を参照してください。

-O

以下の sendmail ブリッジ・オプションを定義します。

- OAliasFile
- OMaxAliasRecursion
- OMaxRecipientsPerMessage

次のリストは、オプション・パラメーターを見つけるときの検索順序を示しています。

- -O コマンド・スイッチが指定されている
- O ステートメント

これらのオプションについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」の [sendmail ブリッジの構成 O ステートメント](#)を参照してください。

-t

sendmail ブリッジが、入力メール・メッセージの SMTP ヘッダー (TO:, CC:, BCC: など) から受信者を取得することを示します。

-v

CSSMTP アプリケーションが処理する、作成済み JES スプール・データ・セットの sendmail ブリッジによるトレースを有効にします。

-W

CSSMTP アプリケーションが作成済み JES スプール・データ・セットの選択基準として使用する、CSSMTP 外部書き出しプログラム名を定義します。CSSMTP 構成ステートメント「ExtWrtName」については、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。

以下の例は、Eメールの受信者を指定するための、2つの異なる方法を示しています。どちらの場合も、同じ受信者がEメールを受け取ります。

例 1: 受信者をコマンドに指定

```
sendmail -d0-99.100 you1@work.com you2@work.com </tmp/mymail1
/tmp/mymail1 contains:
From: me@work.com
Subject: Good job today

Great work!
```

例 2: -t を使用して受信者を入力メール・メッセージから取得

```
sendmail -d0-99.100 -t </tmp/mymail2
/tmp/mymail2 contains:
From: me@work.com
To: you1@work.com, you2@work.com
Subject: Good job today

Great work!
```

第 8 章 リモート印刷の使用

z/OS Communications Server は、リモート印刷のサポートをクライアントとサーバーに提供します。リモート印刷アプリケーションを使用すれば、データ・セットをライン・プリンター・デーモン (LPD) にリモートにスプールできます。ライン・プリンター・リクエスター (LPR) は、スプール・データ・セットを指定のプリント・サーバー・ホストと指定のプリンターに送信します。

このトピックでは、323 ページの表 23 にリストしているリモート印刷コマンドについて説明します。

注：このトピックでは MVS LPR クライアントにとって有効なコマンドとパラメーターについて説明しますが、非 MVS サーバーでは同じコマンドやパラメーターをサポートしていないことがあるため、これらのサーバーからは同じ結果が得られない場合があります。

表 23. リモート印刷コマンド

コマンド	説明	参照
LPQ	リモート・プリンターのプリンター・キューのリストを要求します。	323 ページの『LPQ コマンド - リモート・プリンターのプリンター・キューのリストの要求』
LPR	リモート・プリンターに印刷します。	325 ページの『LPR コマンド - リモート・プリンターへの印刷』
LPRM	リモート・ホストのプリンター・キューからジョブを削除します。	337 ページの『LPRM コマンド - リモート・ホストのプリンター・キューからのジョブの削除』
LPRSET	デフォルト・プリンターとホスト名を設定します。	338 ページの『LPRSET コマンド - デフォルトのプリンターとホスト名の設定』
TSO SMSG	LPD 状況のモニター	340 ページの『TSO SMSG SMSG コマンド - LPD 状況のモニター』

LPQ コマンド - リモート・プリンターのプリンター・キューのリストの要求

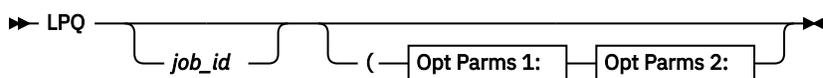
目的

LPQ コマンドは、リモート・プリンターのプリンター・キューのリストを、そのプリンターを制御している LPD サーバーから要求するために使用します。

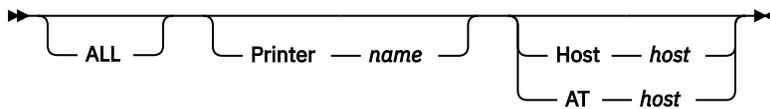
注：

1. このコマンドのどのパラメーター値にもスラッシュ文字 (/) は使用しないでください。
2. TSO LPQ コマンドは Pascal ソケット API を使用しますので、このコマンドを正常に実行するためには VMCF を開始しなければなりません。VMCF がアクティブでない場合は、ABEND0D6 が生じる可能性があります。

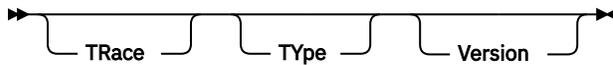
フォーマット



Opt Parms 1:



Opt Parmns 2:



パラメーター

job_id

リモート・プリンター・キュー内のユーザー ID (数字を先頭に入れることはできません) またはジョブ番号のいずれかを指定します。LPQ コマンドで *job_id* を指定しないと、リモート・プリンター・キュー内のすべてのジョブがリストされます。

注:一部のシステムでは、*job_id* には大/小文字の区別があります。

ALL

長い報告書を印刷します。この報告書には、ソース・ホストや他の印刷ジョブ情報が表示されます。

Printer *name*

プリンター・キューのリストが必要なプリンターの名前を指定します。

プリンター名に @ 記号を含めることはできません。

Host *host*

プリンター・ホストの名前、または IPv4 IP アドレスを指定します。名前は、IPv4 アドレスに変換されなければなりません。AT はこのオプションの同義語です。

AT *host*

プリンター・ホストの名前、または IPv4 IP アドレスを指定します。名前は、IPv4 アドレスに変換されなければなりません。Host はこのパラメーターの同義語です。

TRace

リモート・プリンターとの対話に関するトレース詳細をオンにします。TYpe は TRace のサブセットであるため、TRace は常に TYpe をオーバーライドします。問題を文書化する必要があるときは常にこのオプションを使用してください。

TYpe

コマンドの進行状況を表示します。

Version

プログラムのバージョンを表示します。

例

- システム `os2sys1` のプリンター `lp0` を照会し、プリンター `lp0` のためにキューに入れられたジョブの短いリストを印刷するには、次のとおりに指定します。

```
LPQ (PRINTER lp0 HOST os2sys1
```

- LPRSET コマンドが以前に発行されている場合 (LPRSET `lp0@os2sys1`) に以下の LPQ コマンドを使用すると、上の例のコマンドを発行した場合と同じ結果になります。

```
LPQ
```

- キューに入れられたジョブとそのジョブを作成したホストの名前を含む長いリストを入手するには、次のとおりに指定します。

```
LPQ (PRINTER lp0 HOST os2sys1 ALL
```

- smith という名前のユーザーのジョブをリストするには、次のとおりに指定します。

```
LPQ smith (PRINTER lp0 HOST os2sys1
```

- ジョブ 123 に関する情報だけを入手するには、次のとおりに指定します。

```
LPQ 123 (PRINTER lp0 HOST os2sys1
```

使用法

- LPQ コマンドにプリンター名かホスト名を指定しないと、*user_id.LASTING.GLOBALV* データ・セット内の PRINTER と PRTHOST 用の最後の LASTING.GLOBALV 変数がデフォルトとして使用されます。これらの変数は、LPRSET コマンドで指定することができます。プリンターかホストを指定しない場合は、これらの変数を使用して、デフォルトのプリンターとホストが使用されるようにセットアップすることができます。
- 照会でのユーザー名には大/小文字の区別があります。例えば、smith と SMITH は同じ名前ではありません。また、例えば、UNIX システムでは、lp0 と LP0 は異なるプリンターを指すことがあります。
- システムによっては、照会システムで作成されなかったジョブのジョブ番号を使用すると、ジョブ情報に応答しないものがあります。
- 通常は LPQ コマンドを使用して MVS システムを照会しません。それは、MVS の LPD キューでの処理が迅速に行われるからです。
- パラメーターの入力ストリングは、255 バイトに制限されています。入力ストリングを効果的に使用するために、余計な空白が挿入されていればそれを削除し、できるだけ短いパラメーター・ラベルを使用します。例えば、フルワードの Printer ではなく、P をパラメーターとして使用します。

LPR コマンド - リモート・プリンターへの印刷

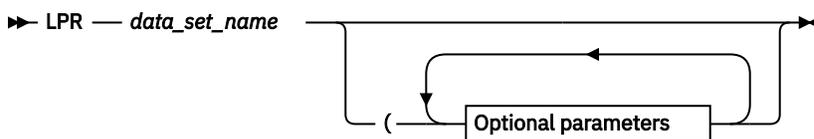
目的

LPR コマンドは、リモート・プリンターに印刷するために使用します。

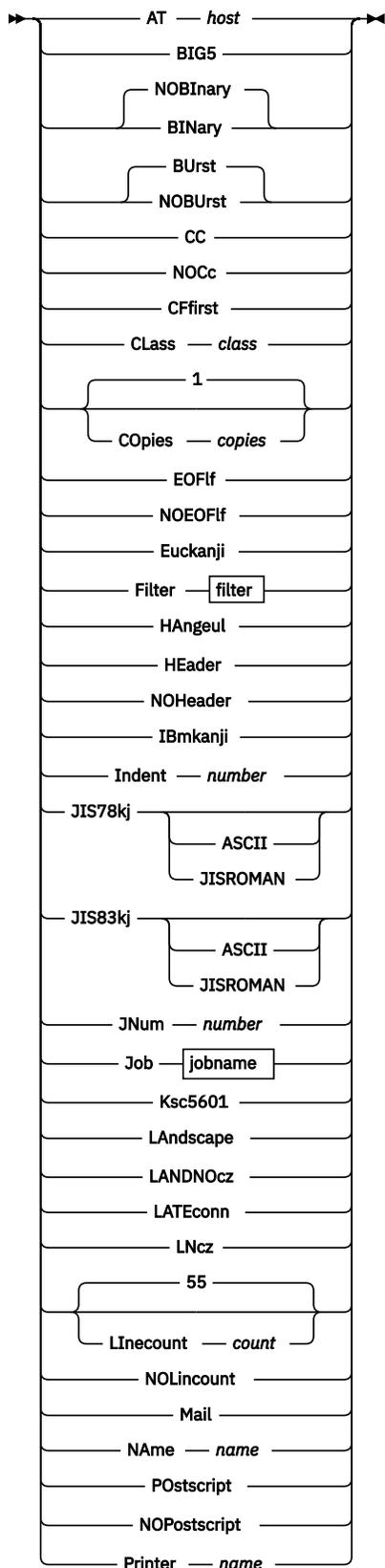
注:

1. このコマンドのどのパラメーター値にもスラッシュ文字 (/) は使用しないでください。
2. TSO LPR コマンドは Pascal ソケット API を使用しますので、このコマンドを正常に実行するためには VMCF を開始する必要があります。VMCF が開始されていないと、ABEND0D6 が生じる可能性があります。
3. TSO LPR コマンドは PASCAL 言語で書かれているため、データ・セットの印刷サイズは 2,147,483,647 (X'7FFFFFFF') バイトまでに制限されています。

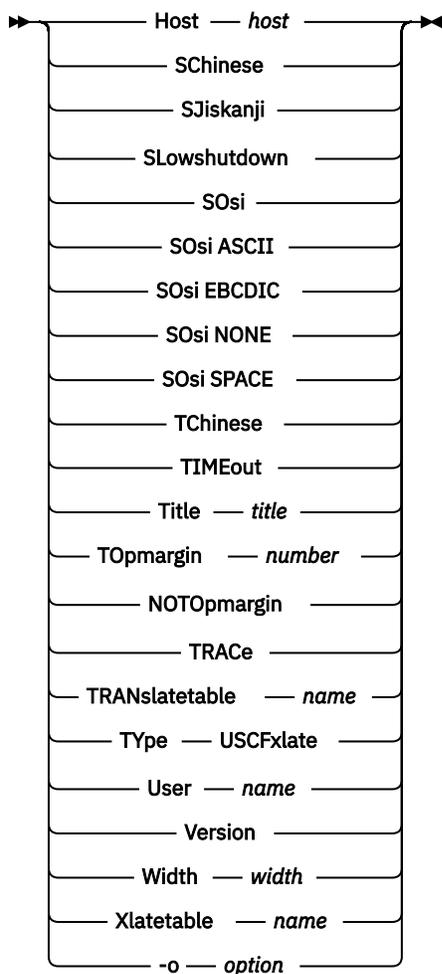
フォーマット



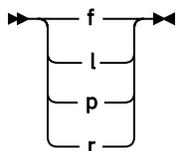
Optional parameters



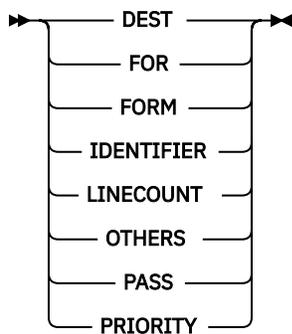
More optional parameters



filter



jobname



パラメーター

data_set_name

印刷されるデータ・セットの名前を指定します。これは、z/OS UNIX ファイルの名前ではありません。

AT host

プリンター・ホスト・マシンの名前、または IPv4 IP アドレスを指定します。 *host* が名前の場合は、それを IPv4 アドレスに変換しなければなりません。 *Host* はこのオプションの同義語です。

BIG5

データをリモート・システムに転送する際に、中国語 (繁体字) ホスト DBCS を Big-5 DBCS に変換します。 LPR は BIG5 DBCS 変換テーブルを TCPCHBIN バイナリー変換テーブル・データ・セットからロードします。

NOBinary

データをリモート・システムに送信する際に、LPR がそのデータを EBCDIC から ASCII に変換するようにします。これがデフォルトです。

BINARY

LPR が、変換とレコード境界の指示を行わないで、データを送信するようにします。データ・セットがすでに ASCII になっている場合は、このオプションを使用してください。

注: MVS LPD サーバーは常に、ASCII のデータ・セットを EBCDIC に変換し、この変換を使用不可にするオプションはありません。

BURST

リモート・プリンターでバースト・ページ (バナー・ページ) が印刷されるようにします。これがデフォルトです。

NOBURST

リモート・プリンターでバースト・ページ (バナー・ページ) が印刷されないようにします。

CC

リモート・システムが、各行の先頭文字を紙送り機構制御文字と解釈するようにします。

無効な制御文字を含んでいるレコードは削除されます。ファイル内の全レコードが削除されると、LPR は空のファイル进行处理します。

レコード・フォーマットが、FA、FBA、FBM、FM、VA、VBA、VBM、または VM の場合、CC はデフォルトです。これらのレコード・フォーマットを指定するために使用する文字は、次の意味を持っています。

文字	意味
F	固定レコード長
V	可変レコード長
B	ブロック化レコード
A	ISO/ANSI 制御文字を含むレコード
M	マシン・コード制御文字を含むレコード

NOCC

リモート・システムが、各行の先頭文字を ASA 紙送り機構制御文字と解釈しないようにします。

CFfirst

LPR がデータについて記述する ControlFile を送信してから、データを含む DataFile を送信することを指定します。データを受信するときにそのデータを印刷することができるため、このオプションを使用することにより、一部の LPD サーバーで大規模ジョブを印刷することができます。

このオプションを指定するのは、大規模ジョブではなく小規模ジョブを印刷する場合です。

注: このオプションを指定しても、印刷ジョブが複雑すぎて印刷できない場合があります。

Class class

クラス名をリモート・システムに指定します。クラス名はバナー・ページに印刷されます。デフォルトは送信ホスト名です。

ジョブの SYSOUT CLASS をオーバーライドするには、CLASS 値が 1 つの英数字でなければなりません。例えば、CLASS c と指定します。

Copies copies

印刷する部数を指定します。デフォルトは1部です。

EOFIf

ANSI 紙送り機構制御文字によって形式設定されているファイル・データの最終行の後に ASCII 改行を行います。ANSI 紙送り機構制御文字は行が印刷される前に用紙の位置決めを行うため、最終行を印刷した後で用紙の位置決めを指定することはできません。通常のネットワークの規格では、各ファイルを改行で終了します。改行が追加されていない場合は、一部の LPD は最終行を印刷しません。例えば、ANSI 紙送り機構制御では、'F1'X は、新しいページにページ替えてから行の印刷を行うことを意味します。ANSI または ASA CC は、RECFM=FBA を持つファイルで使用されます。

EOFIf は ANSI CC ファイルの場合のデフォルトです。用紙の位置決めが正しくなく、かつ LPR が改行を追加したために余分な行が印刷される場合は、NOEOFIf を指定してください。

このパラメーターは、ANSI CC でないファイルには影響を与えません。例えば、BINary、POscript、Landscape、および Machine CC ファイルは、EOFIf による影響を受けません。

NOEOFIf

ANSI 紙送り機構制御文字によって形式設定されているファイルの最終行の後に ASCII 改行を追加しないようにします。ANSI 紙送り機構制御文字は行を印刷する前に用紙の位置決めを行うので、最終行の後に用紙をどのように位置決めするかを紙送り機構制御文字で指定することはできません。通常のネットワークの規格では、各ファイルを改行で終了します。このパラメーターを指定すると、データの最後のバイトが、送信される最後のバイトとなります。改行は追加されません。

例えば、ANSI 紙送り機構制御 'F1'X は、新しいページにページ替えてから行の印刷を行うことを意味します。例えば、ANSI または ASA CC は RECFM=FBA のファイルで使用されます。

余分な行がファイルの末尾に印刷されるために用紙の位置決めが正しくない場合は、NOEOFIf を指定してください。アプリケーションによっては、位置決めを指定し、余分な行が LPR によって送信されないようにします。

例えば、BINary、POscript、および Machine CC ファイルは、このパラメーターによる影響を受けません。このオプションは、Landscape を指定した場合は適用されません。

Euckanji

データをリモート・システムに送信する際に、EBCDIC DBCS から拡張 UNIX コード漢字 ASCII DBCS に変換します。LPR は、EUCKANJI DBCS 変換テーブルを TCPKJBIN バイナリー変換テーブル・データ・セットからロードします。

Filter filter

リモート・システムがデータに行う処理のタイプを指定します。*filter* は 1 文字として書かれます。大文字でも小文字でも受け入れられますが、大文字は小文字に変換されます。

注：フィルター値も、MVS LPD サーバーの構成データ・セットの SERVICE ステートメントに定義しなければなりません。LPD サーバー構成データ・セットの詳細については、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。

下記のフィルター・コードのリストに加えて、RFC 1179 に記述されている他のサーバーによってサポートされるフィルターもあります。(RFC (Requests for Comments) のリストについては、[389 ページ](#)の『付録 D 関連プロトコル仕様』を参照してください。)

フィルター・コード	説明
f	行のシーケンスとして印刷する
l	すべての制御文字を通して印刷する
p	ページ編集して印刷する

フィルター・コード 説明

r 先頭の桁を FORTRAN 紙送り機構制御文字と解釈して印刷する。サポートされる IBM FORTRAN 紙送り機構制御文字は、1、0、+、および - です。

MVS LPD サーバーを使用してフィルター・コード **r** でファイルを印刷する場合は、印刷に使用するプリンターに関する SERVICE ステートメントの PAGESIZE パラメーターもページ編集に影響を与えます。

詳細については、[336 ページの『使用法』](#)を参照してください。

HAngeul

データをリモート・システムに送信する際に、それを EBCDIC DBCS からハングル文字 ASCII DBCS に変換します。LPR は HANGEUL DBCS 変換テーブルを TCPHGBIN バイナリー変換テーブル・データ・セットからロードします。

HHeader

NOcc および NOBinary オプションが有効な場合に、印刷される各ページの最上部にクライアントがページ・ヘッダーを挿入するようにします。サーバーがページ・ヘッダーを挿入するようにするには、**p** を *filter* の値として使用し、NOHeader オプションを指定します。

NOHeader

クライアントがページ・ヘッダーを挿入しないようにします。

IBmkanji

データが IBM (EBCDIC) 漢字として変換されずに送信されるようにします。このパラメーターは、BINary パラメーターと同じ機能を実行します。

Indent number

filter の値として **f** または **p** が指定されている場合に、リモート・システムが出力を字下げする桁数を指定します。

JIS78kj ASCII

データをリモート・システムに送信する際に、ASCII シフトイン・エスケープ・シーケンス ESC (**B** を使用して、データが EBCDIC DBCS から JIS 1978 漢字 ASCII DBCS に変換されるようにします。LPR は、JIS78KJ DBCS 変換テーブルを TCPKJBIN バイナリー変換テーブル・データ・セットからロードします。

JIS78kj JISROMAN

データをリモート・システムに送信する際に、JISROMAN シフトイン・エスケープ・シーケンス ESC (**J** を使用して、データが EBCDIC DBCS から JIS 1978 漢字 ASCII DBCS に変換されるようにします。LPR は、JIS78KJ DBCS 変換テーブルを TCPKJBIN バイナリー変換テーブル・データ・セットからロードします。

JIS83kj ASCII

データをリモート・システムに送信する際に、ASCII シフトイン・エスケープ・シーケンス ESC (**B** を使用して、データが EBCDIC DBCS から JIS 1983 漢字 ASCII DBCS に変換されるようにします。LPR は、JIS83KJ DBCS 変換テーブルを TCPKJBIN バイナリー変換テーブル・データ・セットからロードします。

JIS83kj JISROMAN

データをリモート・システムに送信する際に、JISROMAN シフトイン・エスケープ・シーケンス ESC (**J** を使用して、データが EBCDIC DBCS から JIS 1983 漢字 ASCII DBCS に変換されるようにします。LPR は、JIS83KJ DBCS 変換テーブルを TCPKJBIN バイナリー変換テーブル・データ・セットからロードします。

JNum number

印刷要求のための特定のジョブ番号を指定します。ここで、*number* は、000 から 999 までの固有の 3 桁の数字です。LPR は、このジョブ番号を使用して、以下のように一時データや制御ファイルに名前を付けます。

```
dFA123hostname cFA123hostname
```

JNum パラメーターは NPF からは無効です。NPF OPTIONS ファイルでは JNum を指定しないでください。

LPR に JNum が指定されていない場合は、3 桁の番号が LPR によってランダムに生成されます。

Job *jobname*

ジョブ名をリモート・システムに指定します。デフォルトの名前は、フル・データ・セット名です。ジョブ名はバナー・ページに印刷されます。

以下のパラメーターは Job パラメーターと一緒に使用でき、PARAMETER=value として入力されます。これらのパラメーターを使用するときは、パラメーターと Job または *jobname* との間は空白で区切り、他のオプションの間には空白を入れずにコンマで区切らなければなりません。例えば、次のようにします。

```
Job PASS=password,FOR=userid
```

DEST

宛先ノードを設定します。デフォルトは、LPR クライアントが稼働しているノードです。

FOR

出力がスプールされる送信側ユーザー ID ではなく、ユーザー ID を指定します。デフォルトは送信側の ID です。

FORM

データを印刷する形式を識別します。これは、DD カードの MVS SYSOUT パラメーターにおける form-name サブパラメーターに相当します。したがって、指定する用紙名には、1 文字から 4 文字までの英数字または各国の (\$、#、@) 文字を使用することができます。

IDENTIFIER

宛先 ID を設定します。デフォルトは SYSTEM です。

LINECOUNT

1 ページの行数を示す数値フィールドを指定します。このオプションは LPD の PAGESIZE パラメーターをオーバーライドします。

OTHERS

後続のすべてのオプションを無視するようにします。このオプションは、MVS LPD サーバーによって無視されます。

PASS

パスワードを指定します。デフォルトはパスワードなしです。このため、サービスについて RACF オプションが指定されていると、ジョブは失敗します。

PRIORITY

伝送優先順位を指定します。デフォルトは 50 です。

Ksc5601

データをリモート・システムに送信する際に、データが EBCDIC DBCS から韓国標準コード KSC-5601 ASCII DBCS に変換されるようにします。LPR は、KSC5601 DBCS 変換テーブルを TCPHGBIN バイナリー変換テーブル・データ・セットからロードします。

Landscape

印刷行を用紙の長辺と平行にして印刷するために、PostScript 以外のデータ・セットを PostScript データ・セットに変換します。リモート・プリンターに PostScript 出力を処理する機能がある場合、データ・セットは横長書式 (90 度回転) で印刷されます。X'3F' より下の非印刷 EBCDIC 文字の中には、空白に変更されるものもあります。

注：データの後に ASCII cntl-Z (X'1A') が送信されます。この dos-EOF 文字が原因で問題が発生した場合は、代わりに LANDNOcz オプションを使用してください。

LANDNOcz/LNcz

印刷行を用紙の長辺と平行にして印刷するために、PostScript 以外のデータ・セットを PostScript データ・セットに変換します。リモート・プリンターに PostScript 出力を処理する機能がある場合、データ・セットは横長書式 (90 度回転) で印刷されます。X'3F' より下の非印刷 EBCDIC 文字の中には、空白に変更されるものもあります。

注：ファイルの後に送信された dos-EOF 文字 (X'1A') が原因で問題が発生しない限り、通常は、Landscape オプションを使用してください。LN および LNCz は、LANDNOcz の省略形です。

LATEconn

LPR に、プリンターとの TCPIP 接続を行う前に入力データ・ファイル进行处理させます。このオプションを指定しないと、データ・ファイル処理が始まる前に TCPIP 接続が行われます。非常に大きなファイルの初期処理で、タイムアウトのためにプリンターとの接続が中止されるときに、このオプションを指定することができます。

LInecount count

新規の見出しを印刷する前に印刷する行数を決定します。このオプションは、データ・セットに CC オプションが明示的にもデフォルトでも指定されていない場合に限り有効です。

LInecount の有効範囲は、0 から Pascal 整数の最大数 2147483647 までです。デフォルト値は 55 です。各改ページの前にヘッダーを印刷しないようにするには、LInecount 0 を指定します。LInecount 0 を指定すると、NOLinecount オプションを指定したのと同じ効果が得られます。

NOLinecount

各改ページの前にヘッダーを印刷しないようにします。NOLinecount を指定すると、LInecount 0 を指定したのと同じ効果が得られます。

Mail

印刷操作が終了したとき、メールをユーザーに送信します (サーバーがこれをサポートしている場合)。

NAme name

照会に応じてリモート・システムがジョブ情報を提供することを指定します。照会の *name* と *files* の部分だけが表示されます。このオプションは、すべてのリモート・プリント・サーバーで機能するわけではありません。

POstscript

一部のシステムが PostScript データ・セットを識別するのに必要なヘッダーを挿入します。

NOPostscript

PostScript データ・セットが PostScript データ・セットとして認識されないようにします。

Printer name

データ・セットを印刷させたいプリンターの名前を指定します。プリンター名には大/小文字の区別があります。

Host host

プリンター・ホスト・マシンの名前、または IPv4 IP アドレスを指定します。host が名前の場合は、それを IPv4 アドレスに変換しなければなりません。AT はこのオプションの同義語です。

SChinese

データをリモート・システムに転送する際に、データを中国語 (簡体字) ホスト DBCS から中国語 (簡体字) PC DBCS に変換します。LPR は、SCHINESE DBCS 変換テーブルを TCPSCBIN バイナリー・テーブル・データ・セットからロードします。

SJiskanji

データをリモート・システムに送信する際に、データが EBCDIC DBCS からシフト JIS 漢字 ASCII DBCS に変換されるようにします。LPR は、SJISKANJI DBCS 変換テーブルを TCPKJBIN バイナリー変換テーブル・データ・セットからロードします。

Slowshutdown

ジョブをプリンターに送信した後で、TCP/IP 接続を低速で終了させます。このオプションはほとんど必要ありません。このオプションは、LPR が高速シャットダウンを使用しているときに正常受信したばかりの印刷ジョブを廃棄するプリント・サーバー用に用意されています。このオプションを使用する前に、ジョブを印刷せずに廃棄する原因となる可能性のあるエラー (例えば、スプール・ファイルがいっぱいになった) がないかどうかプリント・サーバーを検査してください。

SOsi

入力ファイルの EBCDIC DBCS シフトアウト ('OE'X) 文字とシフトイン ('OF'X) 文字をどのように処理するかを決定します。ASCII、EBCDIC、または SPACE パラメーターは、LPR からの ASCII 出力でシフト文字として使用される文字を指定します。SOsi が以下のパラメーターを付けずに指定される場合は、デフォルトとして ASCII が使用されます。

SOsi を指定しないと、シフトアウト文字 / シフトイン文字は ASCII データ・ストリームでは使用されません。したがって、EBCDIC DBCS シフト文字は ASCII への変換のときに除去されます。これは、SOsi NONE を指定するのと同じです。

SOsi は JIS78KJ、JIS83KJ、および IBMKANJI の DBCS 変換には影響を与えません。これは、BIG5、EUCKANJI、HANGEUL、KSC5601、SCHINESE、SJISKANJI、TCHINESE などの他の DBCS 変換で使用されます。

SOsi ASCII

ASCII 出力の中の DBCS データ・ストリングが特別なシフトアウト文字 / シフトイン文字で区切られることを指定します。データが EBCDIC から ASCII へ変換されるときに、入力 EBCDIC シフトアウト ('0E'X) は ('1E'X) となり、'0F'X は '1F'X となります。

SOsi EBCDIC

ASCII 出力の中の DBCS データ・ストリングが EBCDIC シフトアウト文字 / シフトイン文字で区切られることを指定します。データが EBCDIC から ASCII へ変換されるときに、入力 EBCDIC シフトアウト ('0E'X) は EBCDIC シフトアウト ('0E'X) のままになり、'0F'X は '0F'X のままになります。

SOsi NONE

ASCII 出力の中の DBCS データ・ストリングがシフトアウト文字 / シフトイン文字で区切られないことを指定します。データが EBCDIC から ASCII へ変換されるにつれて、EBCDIC DBCS シフト文字があれば、いずれも削除されます。

SOsi SPACE

ASCII 出力の中の DBCS データ・ストリングが ASCII スペース ('20'X) 文字で区切られることを指定します。データが EBCDIC から ASCII へ変換されるときに、入力 EBCDIC シフトアウト ('0E'X) は ASCII スペース ('20'X) となり、EBCDIC シフトイン ('0F'X) も '20'X となります。

TChinese

データをリモート・システムに送信する際に、データが EBCDIC DBCS から中国語 (繁体字) (5550) ASCII DBCS へ変換されるようにします。LPR は、TCHINESE DBCS 変換テーブルを TCPCHBIN バイナリー変換テーブル・データ・セットからロードします。

TIMEout

LPR が LPD プリンターからの ACK または NACK を 5 分間待つことを指定します。ACK または NACK が到着しないと、LPR はエラー番号 73 で接続を終了します。LPR は複数の個所で ACK を待つので、このエラーは、EZB1048E など、異なる LPR メッセージに生じます。

プリンターによっては、ジョブが印刷されるまで ACK が戻されないことがあります。これらのプリンターの場合、TIMEout オプションを指定すると長時間ジョブが印刷を停止することがあります。

TIMEout オプションを指定しないと、LPR は TCP/IP 接続が存在している間待機します。このため、プリンターによっては、オペレーターが介入してプリンターを修正するまで、PORT (およびその PORT の LPR を使用する任意の NPF スレッド) が占有されてしまいます。NPF ユーザーの場合は、TIMEout をこれらのプリンターの LPR オプションとして追加する必要があります。NPF での LPR オプションの構成については、「[z/OS Communications Server: IP Network Print Facility](#)」を参照してください。

Title title

FILTER p オプションで印刷するデータ・セットに割り当てる表題を指定します。

TOPmargin number

上部マージンとして指定される行数を指定します。

NOTOPmargin

各ページの最上部にブランク行が挿入されないことを示します。

TRACE

リモート・プリンターとの対話に関するトレース詳細をオンにします。TYPe は TRace のサブセットであるため、TRace は常に TYPe をオーバーライドします。

TRANslatetable name

クライアントが使用する SBCS 変換テーブルを指定します。name パラメーターの前には、userid か hlq のどちらかが付けられ、name の後には TCPXLBIN が置かれて、変換テーブルのデータ・セット名が形成されます (userid.name.TCPXLBIN または hlq.name.TCPXLBIN)。両方のデータ・セットが存在する場合は、検索順序階層によってどちらを使用するかが決められます。

SBCS 変換テーブルの検索順序階層、ロード、およびカスタマイズについての詳細は、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」参照してください。XLatetable はこのオプションの同義語です。

Type

データ・セットを処理するときに、コマンドの進行状況を表示します。

USCFxlate

単一バイト変換テーブル (例えば、JPNKANA) を印刷データに使用することを指定します。LPR によって生成され、LPD に送信される制御ファイルには、大文字と小文字の英数字が含まれています。これらのいずれかが間違っていて変換されることが原因で、LPD が印刷ジョブをリジェクトすると思われる場合には、このオプションを指定してください。

User name

印刷ジョブを要求するプログラムのユーザー ID をオーバーライドし、バナー・ページに印刷し、メール・オプションのユーザー ID になる名前を指定します。*name* フィールドを 8 文字より長くすることはできません。ユーザー名パラメーターを入力しないと、システム・ユーザー ID かジョブ名がデフォルトとして使用されます。

Version

プログラムのバージョンを表示します。

Width width

FILTER オプション *f*、*l*、*p*、または *r* を指定して印刷されるデータ・セットの行の幅を指定します。

Xlatetable name

クライアントが使用する SBCS 変換テーブルを指定します。*name* パラメーターの前には、*userid* か *hlq* のどちらかが付けられ、*name* の後には TCPXLBIN が置かれて、変換テーブルのデータ・セット名が形成されます (*userid.name.TCPXLBIN* または *hlq.name.TCPXLBIN*)。両方のデータ・セットが存在する場合は、検索順序階層によってどちらを使用するかが決められます。

SBCS 変換テーブルの検索順序階層、ロード、およびカスタマイズについての詳細は、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。TRANslatetable はこのオプションの同義語です。

-o option

印刷ジョブを形式設定するために、AIX (PSF/6000) または InfoPrint 用の PSF の制御ファイルが使用するオプションを指定します。LPR コマンドのこのパラメーターを使用して、PSF/6000 で許可された任意の -o オプションを制御ファイルに渡すことができます。このパラメーターは、-o とこのオプションの間に空白を入れないで発行しなければなりません。

以下に、幾つかのサンプル・オプションを示します。これらのオプションは、いずれも標準の LDP オプションではありません。これらのオプションは、ほとんどの LPD プリント・サーバーでは使用されません。

-ochars=GT15

CHARS パラメーターの値を GT15 に設定します。

-obin=2

入力ビンを 2 に設定します (代替入力ビンを使用)。

-opagedef=P13700

PAGEDEF パラメーターの値を P13700 に設定します。

-oformdef=F1SEPA

FORMDEF パラメーターの値を F1SEPA に設定します。

-ocopies=002

JCL COPIES カウントを 2 に設定します。このパラメーターは、ほとんどの LPD サーバーでは使用されません。他の LPD サーバーは、すべての制御ファイル情報を無視し、1 つのコピーを印刷します。このようなプリンターの場合は、何回か LPR コマンドを発行して複数のコピーを入手します。

「[IBM Print Services for AIX](#)」(S544-3878-03) には、PSF/6000 の -o オプションについての詳しい説明があります。

例

- システム mvs1 の lp0 という名前のプリンターでデータ・セット TEST.LISTING を印刷するには、次のとおり指定します。

```
LPR TEST.LISTING (PRINTER lp0 HOST mvs1
```

- TEST.LISTING のレコード・フォーマットが VBA などの紙送り機構制御を含んでいる場合は、各行の先頭文字が紙送り機構制御文字として解釈されます。各行の先頭文字が紙送り機構制御文字として解釈されないようにするには、次のコマンドを使用します。

```
LPR TEST.LISTING (PRINTER lp0 HOST mvs1 NOCC
```

- この LPRSET コマンドを発行するには、次のとおり指定します。

```
LPRSET lp0@mvs1
```

この場合、以下の LPR コマンドも、ホスト MVS1 のプリンター LP0 でデータ・セットを印刷し、各行の先頭文字が紙送り機構制御文字として解釈されないようにします。

```
LPR TEST.LISTING (NOCC
```

- データ・セット TEST.LISTING を横長モードで印刷するには、次のとおり指定します。

```
LPR TEST.LISTING (LANDSCAPE
```

次の例は、Landscape オプションで使用される PostScript 属性を示します。

```
614 25 translate 90 rotate .88 .76 scale
/n 1 def
/fs 10 def
/ls 11.2 def
/ld ls 2 mul def
/lt ls 3 mul def
/t 740 fs sub def
/y t def /if t def /os 20 def
/s 512 string def
/Courier-Bold findfont
fs scalefont setfont
/p {n {coppage} repeat erasepage} def
/i (%stdin) (r) file def
/{c i read not {p stop} if def
c 26 eq {p stop} if
/x 20 def
/y c 43 eq {y /x os def}
{c 32 eq {y ls sub}
{c 48 eq {y ld sub}
{c 45 eq {y lt sub}
{c 49 eq {ff} {y} ifelse}
ifelse} ifelse} ifelse} ifelse def
/ff 0 def
y 65 le {p /y t def} if x y moveto
/os i s readline not {p stop} if dup show
length 0 eq {20} {20.72} ifelse def } loop
```

これらの属性を理解するには、PostScript の資料を参照する必要があるかもしれません。

- データ・セット TEST に LISTPS (PostScript) の低位修飾子がある場合は、次のコマンドを使用して、PostScript オプションを指定せずに、TEST を PostScript 対応プリンターに送信してください。

```
LPR TEST.LISTPS (PRINTER lp0 HOST mvs1
```

- 各ページを 57 行にして FORTRAN ソース・プログラムを印刷するには、次のとおり指定します。

```
LPR TEST.FORTRAN (LINECOUNT 57
```

使用法

- パラメーターの入力ストリングは、255 バイトに制限されています。入力ストリングを効果的に使用するために、余計なブランクが挿入されていればそれを削除し、できるだけ短いパラメーター・ラベルを使用します。例えば、フルワードの Printer ではなく、P をパラメーターとして使用します。
- 印刷ジョブをプリンターに送信する際、LPD.CONFIG データ・セット内のその定義に RACF が含まれている場合は、パスワードを指定しなければなりません。そのパスワードが別のユーザー ID のものである場合は、そのパスワードとユーザー ID を次のとおり指定しなければなりません。

```
Job PASS=password,FOR=userid
```

- LPR コマンドにプリンターかホスト名を指定しないと、`user_id.LASTING.GLOBALV` データ・セット内の PRINTER と PRTHOST の最新の LASTING.GLOBALV 変数がデフォルトとして使用されます。これらの変数は、LPRSET コマンドで指定することができます。
- LPR がメッセージを発行するのは、通常、エラーがある場合だけです。コマンドの進行状況をトラッキングしたい場合は、TYpe パラメーターか TRACe パラメーターを使用します。
- LPR コマンドを使用して、文書その言語のとおり印刷できるプリンターに、PostScript データ・セットを送信することができます。PostScript データ・セットの場合、LPR を使うと、非互換オプションが指定されなかったことを確認できます。NOPostscript オプションを指定して PostScript プログラムを印刷したい場合、この検査を無効にすることができます。UNIX システムは、データ・セットの先頭の 2、3 文字を調べて (%! を探して)、そのデータ・セットが PostScript データ・セットであるかどうかを判別します。%! 文字を含まない PostScript データ・セットがある場合は、POstscript パラメーターを使用してそれらの文字を追加してください。
- 紙送り機構制御は行単位で解釈されます。データ・セットでは ASA と機械紙送り機構制御を混用できます。これらの制御を適切な ASCII シーケンスに変換することによって解釈を行ってから、データ・セットをリモート・システムに送信します。誤った紙送り機構制御文字を含む行は印刷されません。
- データ・セットが紙送り機構制御なしで印刷されると、LPR は見出し行を追加します。この見出し行には、データ・セットの名前、LPR コマンドが実行されるシステムの名称、およびページ番号が示されます。LInecount パラメーターを使用して、印刷する行数 (見出し行の 3 行は除外) を指定することができます。
- フィルター・コードを指定すると、LPR は CC、HEader、NOCC、NOHeader、および TOPmargin を無視します。フィルター・コード f、l、p、または r を指定すると、LPR は印刷中のデータ・セットのページ付けを停止します。代わりに、LPR はデータ・セットのデータを普通の行として送信します。以下のリストは、これらのフィルター・コードを説明したものです。

フィルター・コード	説明
f	行のシーケンスとして印刷します。
l	すべての制御文字を通して印刷します。
p	ページ編集して印刷します。
r	先頭の桁を FORTRAN 紙送り機構制御文字と解釈して印刷する。サポートされる IBM FORTRAN 紙送り機構制御文字は、1、0、+、および - です。

フィルター・コード r を持つファイルを MVS LPD サーバーを使用して印刷する場合、そのプリンターの SERVICE ステートメントの PAGESIZE パラメーターは、LPD CONFIG ファイルで無視されます。PAGESIZE パラメーターが指定されていない場合、デフォルトは 60 になります。不必要なページ替えが行われないようにするためには、PAGESIZE パラメーターに指定された値を、印刷ページ上の実際の行数よりも大きな数値に変更します。例えば、PAGESIZE パラメーターに 100,000 を指定することができます。

フィルター・コード c、d、g、n、t、または v を指定すると、(BINary オプションを指定した場合と同じように) LPR はデータをバイト・ストリームとして転送します。

LPRM コマンド - リモート・ホストのプリンター・キューからのジョブの削除

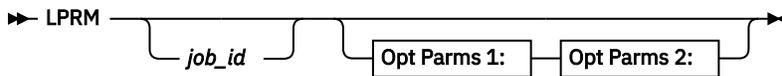
目的

LPRM コマンドは、リモート・ホストのプリンター・キューからジョブを削除するために使用します。

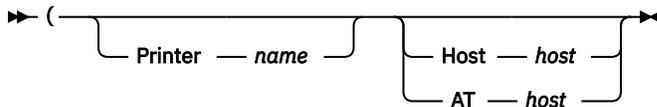
注:

1. このコマンドのどのパラメーター値にもスラッシュ文字 (/) は使用しないでください。
2. TSO LPRM コマンドは Pascal ソケット API を使用しますので、このコマンドを正常に実行するためには VMCF を開始しなければなりません。VMCF が開始されていないと、ABEND0D6 が生じる可能性があります。

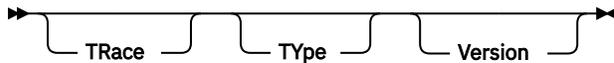
フォーマット



Opt Params 1:



Opt Params 2:



パラメーター

job_id

リモート・プリンター・キュー内のユーザー ID (数字を先頭に入れることはできません) またはジョブ番号のいずれかを指定します。LPRM コマンドで *job_id* を指定しないと、現在アクティブになっているジョブが削除されます。

Printer name

ジョブに関連するプリンターの名前を指定します。

Host host

プリンター・ホストの名前、または IPv4 IP アドレスを指定します。 *host* が名前の場合は、それを IPv4 アドレスに変換しなければなりません。AT は HOST の同義語として受け入れられます。

AT host

プリンター・ホストの名前、または IPv4 IP アドレスを指定します。 *host* が名前の場合は、それを IPv4 アドレスに変換しなければなりません。Host はこのオプションの同義語です。

TRace

リモート・プリンターとの対話に関するトレース詳細をオンにします。TYpe は TRace のサブセットであるため、TRace は常に TYpe をオーバーライドします。

TYpe

コマンドの進行状況を表示します。

Version

プログラムのバージョンを表示します。

例

- ローカル・システム os2sys1 上のプリンター lp0 のジョブ番号 123 を取り消すには、次のとおり指定します。

```
LPRM 123 (PRINTER lp0 HOST os2sys1
LPRM 123 (PRINTER lp0 AT os2sys1
```

ジョブがキューに入っていれば、それは削除されます。ジョブが現在アクティブであれば、それは停止されます。

- LPRSET コマンドが以前に発行されている場合 (LPRSET lp0@os2sys1) に以下の LPRM コマンドを使用すると、上の例のコマンドを発行した場合と同じ結果になります。

```
LPRM 123
```

- 現在アクティブになっているジョブを取り消すには、次のとおり指定します。

```
LPRM (PRINTER lp0 HOST os2sys1
```

使用法

- パラメーターの入力ストリングは、255 バイトに制限されています。入力ストリングを効果的に使用するために、余計なブランクが挿入されていればそれを削除し、できるだけ短いパラメーター・ラベルを使用します。例えば、フルワードの Printer ではなく、P をパラメーターとして使用します。
- LPRM コマンドにプリンターとホスト名を指定しないと、`user_id.LASTING.GLOBALV` データ・セット内の PRINTER と PRTHOST の最新の LASTING.GLOBALV 変数がデフォルトとして使用されます。LPRSET コマンドを使用してこれらの変数を設定することができます。これらの変数を使用してデフォルト・プリンターをセットアップすることができます。このプリンターは、プリンターを指定しない場合に使用されます。
- 現在印刷中のジョブの数に応じて、現在アクティブになっているジョブが削除されることがあります。2 つのジョブが印刷を行っている場合に、`job_id` パラメーターなしで LPRM コマンドを使用すると、1 番目のジョブは終了できても、その代わりに 2 番目のジョブを意図せずに削除してしまうおそれがあります。

LPRSET コマンド - デフォルトのプリンターとホスト名の設定

目的

LPRSET コマンドは、デフォルトのプリンターとホスト名を設定するために使用します。このプリンターとホスト名は、ライン・プリンター・コマンド (LPR、LPQ、および LPRM) にも組み込めます。

注:

- このコマンドのどのパラメーター値にもスラッシュ文字 (/) は使用しないでください。
- TSO LPRSET コマンドは Pascal ソケット API を使用しますので、このコマンドを正常に実行するためには VMCF を開始しなければなりません。VMCF が開始されていないと、ABEND0D6 が生じる可能性があります。

フォーマット

➤ LPRSET — *printer@host* Optional Parameters:

Optional Parameters:

➤ (Query TRace Version TType)

パラメーター

printer@host

使用するプリンターとホストの名前を指定します。 *host* が名前の場合は、それを IPv4 アドレスに変換しなければなりません。

Query

デフォルトのプリンターとホストの現在の設定値を表示します。

TRace

プリンターとリモート・ホストの記録に関するトレース詳細をオンにします。 *TType* は *TRace* のサブセットであるため、*TRace* は常に *TType* をオーバーライドします。

TType

コマンドの進行状況を表示します。

Version

プログラムのバージョンを表示します。

例

- デフォルトのプリンターとホストを、ローカル・システム *mvs1* のプリンター *lp0* として設定するには、次のとおり指定します。

```
LPRSET lp0@mvs1
```

- LPRSET* の現行バージョンを表示するには、次のとおり指定します。

```
LPRSET (VERSION
```

- 現行の設定値を表示するには、次のとおり指定します。

```
LPRSET (QUERY
```

使用法

- パラメーターの入力ストリングは、255 バイトに制限されています。入力ストリングを効果的に使用するために、余計な空白が挿入されていればそれを削除し、できるだけ短いパラメーター・ラベルを使用します。例えば、フルワードの *Trace* ではなく、*TR* をパラメーターとして使用します。
- LPRSET* を使用してプリンターとホストを設定すると、*userid.LASTING.GLOBALV* (ここで、*userid* は TSO ユーザー ID) という名前のデータ・セットが作成または更新されます。このデータ・セットが存在しない場合は、このデータ・セットを作成できなければなりません。*userid.LASTING.GLOBALV* は *LPRSET* に必須の名前です。
- プリンター名は、大/小文字の区別が行われることがあります。プリンター名は、ホストが使用するようなスペルにしなければなりません。例えば、UNIX システムでは、*lp0* と *LP0* は異なるプリンターを指すことがあります。

特に別途指定がない限り、ISPF パネルは、デフォルトで大文字に設定されます。

- デフォルトのプリンターとホストを設定したものと同一コマンドの現行設定値を照会すると、現行設定値の照会が行われてから、指定されたデフォルトのプリンターとホストが設定されます。例えば、プリンターが *PRINT1@RALVM13* に設定されていて、かつ照会 *LPRSET PRINT2@RALVM13 (Q* を実行すると、*PRINTER is PRINT1@RALVM13* というメッセージが戻されます。ただし、デフォルトのプリンターも *PRINT2* に変更されます。したがって、再び照会を行うと、*PRINTER is PRINT2@RALVM13* という応答が戻されます。

デフォルトのプリンターとホストを設定し、デフォルトがその同じ *LPRSET* コマンドに設定されていることを確認したい場合は、*TYPE* パラメーターを使用してください。例えば、デフォルトのプリンターとホストを *PRINT2* と *RALVM13* に設定し、その後の結果を確認するには、以下のコマンドを入力します。

TSO SMSG SMSG コマンド - LPD 状況のモニター

目的

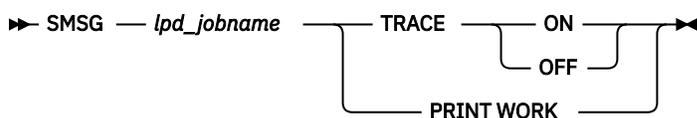
TSO SMSG コマンドには LPD サーバーとの対話式インターフェースが用意されているため、以下の操作を行うことができます。

- 診断トレースのオン/オフ
- LPD サーバーが現在使用中の作業キューの照会

これらのコマンドには特権がついているので、LPD サーバー構成データ・セットの OBEY ステートメントで指定したユーザーのみ、このコマンドを受け入れることができます。このステートメントの詳細については、「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」を参照してください。SMSG コマンドへの応答は、LPD 開始済みプロシージャ・ジョブに関連付けられた SYSPRINT ファイルへ送付されます。

注：TSO SMSG LPD コマンドは Pascal ソケット API を使用しますので、このコマンドを正常に実行するためには VMCF を開始しなければなりません。VMCF がアクティブでない場合は、次のメッセージが TSO ユーザーの端末に表示されます。EZY2040I SMSG: VMCF is not active on the system。

フォーマット



パラメーター

TRACE ON

LPD server でトレースを使用可能にします。

TRACE OFF

LPD server でのトレースを使用不可にします。

PRINT WORK

LPD 用作業キューでジョブを印刷します。

例

以下の例では、SYSPRINT ファイルへ送信される SMSG LPD PRINT WORK コマンドからの出力を示します。

注：SMSG LPD コマンドへの応答は、ユーザーの画面には表示されません。ユーザーが応答を見るためには、LPD に関連付けされた SYSPRINT ファイルの中を見る必要があります。

```

16:59:29 EZB0786I Command received "PRINT WORK".
16:59:29 EZB0731I      Work Queue start
16:59:29 EZB0732I      <job number>    <job state>
16:59:29 EZB0733I      Work Queue end
  
```

第 9 章 X Window System の GDDMXD/MVS の使用

このトピックでは、GDDMXD/MVS と GDDMXD CLIST について説明します。また、このトピックでは、GDDMXD/MVS ユーザー指定のオプションとキーボード機能の使用法についても説明します。GDDMXD/MVS に関連する問題判別は、「z/OS Communications Server: IP Diagnosis Guide」にも記載されています。

注：GDDMXD には、フィーチャー HIP612X が必要です。

このトピックでは、以下の事項について説明します。

- [341 ページの『GDDMXD/MVS の概要』](#)
- [343 ページの『GDDMXD/MVS の使用』](#)
- [344 ページの『GDDMXD/MVS: ユーザー指定オプション』](#)
- [352 ページの『GDDMXD キーボード機能』](#)

GDDMXD/MVS の概要

GDDMXD/MVS は、IBM 図形データ表示管理プログラム/MVS によるグラフィックスを、X Window System をサポートするワークステーション上で表示できるようにするインターフェースです。GDDMXD/MVS をインストールしてアクティブにすると、GDDM アプリケーションで作成されたデータ・ストリームは X Window System プロトコルに変換され、表示のために、TCP/IP によって X Window System サーバーに送信されます。GDDMXD/MVS がインストールされたが、アクティブにされなかったか、非アクティブにされていた場合は、GDDM アプリケーションは、GDDMXD/MVS が存在しない場合と同様に、サポートされているディスプレイ装置にデータを送信します。

GDDMXD/MVS キーボードと文字セットのマッピング

以下のメンバー名には、記述されている文字セットが入っています。

メンバー名	説明
GDXALTCS	SEZAINST のメンバー。2 番目の文字セット (3270 代替文字セット) が入っています。
GDXAPLCS	SEZAINST データ・セットのメンバー。APL2 用のサンプル・キーボード・マッピングが入っています。
KEYCODE	SEZALOAD のメンバー。キー・コードを表示します。このデータ・セットを編集して、キーボード・マッピングを変更することができます。

GDDM: 実行可能コード

以下のメンバー名には、記述されている実行可能コードまたはサンプルが入っています。

メンバー名	説明
GDXLIOX0	SEZALOAD のメンバー。実行可能コードが入っています。
XDEFAULT	SEZAINST のメンバー。GDDMXD/MVS 用のサンプル XDEFAULT メンバーが入っています。

GDDM アプリケーションの制約事項

GDDMXD/MVS が非アクティブになっている場合、GDDM アプリケーションの制約事項はありません。以下のタイプの機能は、GDDMXD/MVS: ではサポートされません。

- GDDM アプリケーションの複数インスタンス
- 一度に複数のディスプレイ装置のオープン

- オペレーターのウィンドウ

GDDM ディスプレイの制約事項

GDDMXD/MVS は、GDDM アプリケーションからは、IBM 3179G 装置モデルに見えます。HostRast オプションがアクティブになっている場合、この装置モデルは IBM 3279 です。アプリケーションによって提示されるディスプレイ装置のニックネームとは関係なく、IBM 3179 モデル G カラー・グラフィック・ディスプレイ装置が使用されます。

GDDMXD/MVS IBM 3179G ディスプレイ装置の特性は、次のとおりです。

英数字カーソル

グラフィックス・カーソルが使用可能になっていない場合は、GDDMXD ウィンドウの X Window System ポインター装置のカーソルを希望の文字位置に位置指定し、ポインティング装置のボタンを押すことによって、英数字カーソルを位置変更することができます。

付加グラフィックス・カーソル

グラフィックス・カーソルが接続されている場合は、GDDMXD ウィンドウの X Window System ポインター装置カーソルは十字線パターンに変わり、ポインター装置の移動に合わせて移動します。

明滅文字属性

明滅文字属性を無視します。

文字表示

16 進数の 40 未満の EBCDIC 値を持つ文字はブランクとして表示されます。

カラーの混合

GDDMXD/MVS は、重ね塗り前景色混合モードのみをサポートしています。イメージ領域の初期カラーは黒で、実際の背景色との混合は実行されません。

イメージ・データの順序に従って渡されるデータには、例外が生じます。この例外では、一連の開始イメージの順序がパラメーター値と全く同じ場合に、結合された前景色混合モードがサポートされます。

HostRast オプションがアクティブの場合は、カラーの混合が GDDM によって行われ、前期の例外は適用されません。

デフォルトのベクトル記号セット

デフォルトのベクトル記号セットはサポートされません。

切り離されたグラフィックス・カーソル

グラフィックス・カーソルがデータ・ストリームによって切り離されているか、接続されていない場合は、GDDMXD ウィンドウの X Window System ポインター装置カーソルは、キーボードがアンロック状態のときは開いた矢印に変わり、キーボードがロック状態のときは X 形状に変わります。

検出可能フィールド

検出可能フィールドを無視します。

ピクセル・スペース

HostRast オプションがアクティブでない場合は、X Window System から入手された実際のディスプレイ装置の縦と横のピクセル・スペースが、GDDM アプリケーションに提供されます。HostRast オプションがアクティブの場合は、IBM 3279 カラー・ディスプレイのピクセル・スペースが GDDM アプリケーションに提供されます。

ビジュアル外観

GDDM アプリケーションから受信するすべてのプログラム式記号およびイメージ・データの場合、各 GDDM ピクセルは 1 つの X Window System 表示ピクセルにマップされます。このため、同じデータ・ストリームでも異なる外観が、IBM 3179G カラー・グラフィック・ディスプレイのピクセルに表示されます。また、このマップ・プロセスにより、グラフィック・ディスプレイでの英数字フィールドのデータが異なる配置で表示されたり、グラフィック・ディスプレイの塗りつぶし領域が異なって表示されたりする場合があります。HostRast オプションがアクティブの場合は、X Window System ディスプレイが IBM 3279 と同じでない限り、表示されるグラフィックスに縦横比のひずみが生じます。

例

`user_id.XWINDOWS.DISPLAY` データ・セットの内容の例。

- `charm.cambridg.ibm.com:0.0`
- `129.42.3.109:0.0`

GDDMXD 使用上の注意

- GDDMXD と共に TSO セッション・マネージャーを使用するときは、GDDMXD グラフィックス・ウィンドウが消えた後でホスト・セッション・ウィンドウにヌル行を入力します。この操作を行うと、ホスト・セッション・ウィンドウが更新され、アクティブにされます。
- PL/I GDDM アプリケーションを実行するときは、ISASIZE 実行時オプションのデフォルトをゼロにしないでください。0 にすると、16 メガバイト境界の下でストレージの過剰割り振りが起こり、各種のストレージ割り振り異常終了が発生させます。ISASIZE(20K) などの ISASIZE 実行時オプションを入力して、ストレージ割り振り異常終了が発生しないようにしてください。
- GDDMXD は独自の装置情報を GDDM アプリケーションに提供しますが、通常の GDDM 装置の初期設定が行われます。GDDM アプリケーションを呼び出すには、80 列と 32 行を持つ実際の、またはエミュレートされた 3270 端末装置からフルスクリーン 3270 TSO セッションを行う必要があります。

GDDMXD グラフィックス・ウィンドウのサイズ変更

GDDMXD は、4 つのグラフィックス表示スペース・サイズをサポートしています。GDDMXD で使用するグラフィックス表示スペースのサイズは、`user_id.X.DEFAULTS` データ・セットの `Geometry` オプションで指定されたウィンドウ幅によって決まります (詳細については、[344 ページの『GDDMXD/MVS: ユーザー指定オプション』](#)を参照してください)。また、このサイズは、GDDMXD グラフィックス・ウィンドウをサイズ変更する際にも動的に決定されます。グラフィックス表示スペースのサイズとこのウィンドウ幅との関係を [344 ページの表 24](#) に示します。

表 24. サポートされるグラフィックス表示スペース・サイズ

ウィンドウ幅 (ピクセル)	GDDMXD グラフィックス表示スペース (ピクセル)
650 未満	横 480 x 縦 352
650 以上 850 未満	横 720 x 縦 512
850 以上 1024 以下	横 960 x 縦 682
> 1024	横 1200 x 縦 864

デフォルトのサイズ (720 ピクセル x 512 ピクセル) 以外のグラフィックス表示スペース・サイズの場合は、指定されたグラフィックス表示スペースのスケリング要件を満たすように、ビットマップ・データ (例えば、記号セットやイメージなど) が拡張または圧縮されます。

ビットマップ・データを拡張するには、そのデータの行と列を複製します。その結果のビューは、デフォルト・サイズのビューと多少異なることがあります。単一面ビットマップ・データを圧縮するには、論理 OR 機能を使用してそのデータの行と列を結合します。この操作の結果は、白地に黒のイメージが表示されている場合は受け入れられないことがあるため、論理 AND 機能を使用してデータを圧縮することを指定するために、`Compr` オプションが提供されます。このオプションの使用法の詳細については、[347 ページの『Compr オプション - ビットマップ・データを圧縮する手法の制御』](#)を参照してください。複数のビットマップ・データを圧縮するには、特定の行と列を除去します。データを圧縮すると、デフォルト・サイズのビューと異なるビューが作成されます。

GDDMXD/MVS: ユーザー指定オプション

GDDMXD/MVS のユーザー指定オプションの項目は、`user_id.X.DEFAULTS` というデータ・セットに入っています。`user_id.X.DEFAULTS` データ・セットは、GDDMXD/MVS の初期設定時に探索されます。

注: `user_id.X.DEFAULTS` データ・セット内の値は大/小文字の区別があり、以下に示すとおりに入力しなければなりません。

345 ページの表 25 にリストしているオプションは GDDMXD/MVS によってサポートされます。

表 25. GDDMXD/MVS オプション

オプション	説明	参照
ANFontn	英数字表示スペース内の文字に使用する X Window System フォントを指定します。	345 ページの『ANFontn オプション - 英数字表示スペース内の文字に使用する X Window System フォントの指定』
CMap	デフォルトのカラー・マップをロードするかバイパスするかを指定します。	346 ページの『CMap オプション - デフォルトのカラー・マップをロードするかバイパスするかを指定』
Compr	グラフィックス・ウィンドウのサイズ 480 x 352 ピクセルが指定されているときに、ビットマップ・データを圧縮するのに使用する手法を制御します。	347 ページの『Compr オプション - ビットマップ・データを圧縮する手法の制御』
Enter	Enter に対するデフォルトのキー・マッピングをオーバーライドします。	347 ページの『Enter オプション - Enter のデフォルト・キー・マッピングのオーバーライド』
GColornn	カラー名を指定します。	348 ページの『GColornn オプション - カラー名の指定』
Geometry	初期 GDDMXD グラフィックス表示スペースのサイズと場所を指定します。	349 ページの『Geometry オプション - 初期 GDDMXD グラフィックス表示スペースのサイズと場所の指定』
GMCPnn	GDDM のマルチカラー・パターンを、ワークステーション・カラー名でオーバーライドします。	349 ページの『GMCPnn オプション - ワークステーション・カラー名による GDDM マルチカラー・パターンのオーバーライド』
HOSTRAST	ホストでのラスター・イメージ処理を実行します。	350 ページの『HostRast オプション - システム/370 ホストでのラスター・イメージ処理の実行』
NewLine	NewLine に対するデフォルトのキー・マッピングをオーバーライドします。	351 ページの『NewLine オプション - NewLine に対するデフォルト・キー・マッピングのオーバーライド』
XSync	X Window System が一度に 1 つの要求を処理することを要求します。	351 ページの『XSync オプション - 一度に 1 つの要求を処理することを X Window System に要求』
ZWL	0 幅の線を使用してすべての線を描画するように GDDMXD/MVS に指示します。	352 ページの『ZWL オプション - 0 幅の線を使用してすべての線を描画することを GDDMXD/MVS に指示』

ANFontn オプション - 英数字表示スペース内の文字に使用する X Window System フォントの指定

目的

ANFontn オプションは、GDDMXD が GDDMXD ウィンドウの英数字表示スペース内に文字を表示するのに使用する必要がある X Window System フォントを指定するために使用します。

フォーマット

➡ gddmx*ANFont — *n* — :— *fontname* →

パラメーター

n

表示スペースのサイズを指定します。

fontname

X Window System フォントの名前を指定します。

例

ANFontn オプションの例を次に示します。

```
gddmx*ANFont1: Rom8
gddmx*ANFont3: Rom14
```

使用法

グラフィックス表示スペース内のグラフィックス・モード 1 および 2 の文字は、このオプションによる影響を受けません。*n* の値の範囲は 1 から 4 で、GDDMXD によってサポートされる表示スペースの 4 つのサイズのそれぞれに対して X Window System フォントを定義します。*n* の 4 つの値のうちのいずれか、またはすべてについて ANFontn オプションを指定することも、あるいはまったく値を指定しないでおくこともできます。指定された X Window System フォントは固定スペース・フォントでなければならず、その文字は 4 つの表示スペース・サイズのそれぞれに必要な文字ボックスのサイズに合っていなければなりません。

<i>n</i>	表示スペース	文字ボックス	フォントの例
1	480 x 352	6 x 11	Rom8
2	720 x 512	9 x 16	Rom11
3	960 x 682	12 x 21	Rom14
4	1200 x 864	15 x 27	Rom17

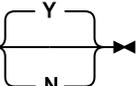
文字ボックス・サイズより大きい文字を持つフォントを選択すると、それらの文字は、表示される際にオーバーラップすることがあります。

CMap オプション - デフォルトのカラー・マップをロードするかバイパスするか の指定

目的

CMap オプションは、デフォルトのカラー・マップをロードするかバイパスするかを指定するために使用します。

フォーマット

➡ gddmx*CMap — :—  →

パラメーター

Y

デフォルトのカラー・マップをロードするよう GDDMXD/MVS に指示します。これはデフォルトです。

N

デフォルトのカラー・マップのロードをバイパスするよう GDDMXD/MVS に指示します。

使用法

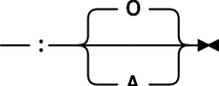
GDDMXD/MVS は、初期設定時に X Window System 呼び出し XInstallColormap を発行して、デフォルトのカラー・マップをロードします。CMap オプションを N に指定すると、XInstallColormap 呼び出しは行われません。このオプションは、X Window System サーバーが独自のカラー・マップをロードし、クライアントに他のカラー・マップをロードさせないようにするためのものです。

Compr オプション - ビットマップ・データを圧縮する手法の制御

目的

Compr オプションは、グラフィックス・ウィンドウのサイズ 480 x 352 ピクセルが指定されているときに、ビットマップ・データを圧縮するために使用する手法を制御するために使用します。

フォーマット

➡ gddmx*Compr — : —  ➡

パラメーター

O または o

ビットマップ・データを圧縮する際に論理 OR 機能を使用することを指定します。これはデフォルトです。

A または a

ビットマップ・データを圧縮する際に論理 AND 機能を使用することを指定します。

Enter オプション - Enter のデフォルト・キー・マッピングのオーバーライド

目的

Enter オプションは、どの X Window System Keysym を Enter 機能にマップするかを識別するために、*user_id.X.DEFAULTS* データ・セットに指定することができます。このオプションは、Enter 機能への Keysym XK_Execute のデフォルト・マッピングをオーバーライドします。

フォーマット

➡ gddmx*Enter — : — *keysym_name* ➡

パラメーター

keysym_name

物理キーを表す X Window System Keysym を指定します。標準 Keysym の場合、XK_ 接頭部はこのオプションの指定には含まれません。

例

Enter オプションの以下の例では、X Window System Keysym、および XK_Return が Enter 機能にマップされます。

```
gddmx*Enter: Return
```

GColornn オプション - カラー名の指定

目的

GDDMXD/MVS は、X Window System カラーに GDDM カラーのデフォルトのマッピングを提供します。X Window System サーバーがデフォルトのカラー名を使用できない場合は、GColornn オプションを使用してデフォルトのカラー名をオーバーライドするか、またはカラーを指定してください。

フォーマット

► gddmx*GColor — nn — : — c ◄

パラメーター

nn:

マップされる GDDM カラー項目を指定します。

c

GDDM カラーとして使用される X Window System カラーを指定します。

使用法

348 ページの表 26 は、GDDMXD/MVS が X Window System にマッピングする GDDM カラーをリストしたものです。

表 26. GColors

GColornn	GDDM カラー	X Window System カラー
GColor1	Blue	Blue
GColor2	Red	Red
GColor3	Magenta	Magenta
GColor4	Green	Green
GColor5	Turquoise	Turquoise
GColor6	Yellow	Yellow
GColor7	White	White
GColor8	Black	Black
GColor9	Dark Blue	Dark Slate Blue
GColor10	Orange	Orange
GColor11	Purple	Plum
GColor12	Dark Green	Dark Green
GColor13	Dark Turquoise	Dark Turquoise
GColor14	Mustard	Wheat
GColor15	Gray	Gray
GColor16	Brown	Brown

例

以下の例では、GColornn オプションを使用してデフォルトのカラーをオーバーライドする操作を示します。

```
gddmx*GColor3: Pink
```

上の例では、GColor3 項目を `user_id.X.DEFAULTS` データ・セット中に指定すると、GDDM カラーの magenta が、X Window System の新規カラーの pink にマップされます。

Geometry オプション - 初期 GDDMXD グラフィックス表示スペースのサイズと場所の指定

目的

Geometry オプションは、初期 GDDMXD グラフィックス表示スペースのサイズと場所を指定するために使用します。

フォーマット

```
➤ gddmx*Geometry — :— width — * — height — + — x_offset — + — y_offset ➤
```

パラメーター

width

GDDMXD グラフィックス・ウィンドウの初期幅を指定します。*width* がグラフィックス表示スペースの初期サイズを決定します。

height

GDDMXD グラフィックス・ウィンドウの初期の高さを指定します。

x_offset

ウィンドウの左上隅の場所を指定します。ただし、*x_offset* は、表示画面の左上隅から始まる左余白です。

y_offset

ウィンドウの左上隅の場所を指定します。ただし、*y_offset* は、表示画面の左上隅から始まる上部余白です。

例

次の例は、Geometry オプションを示します。

```
gddmx*Geometry: 750x600+20+20
```

GMCPnn オプション - ワークステーション・カラー名による GDDM マルチカラー・パターンのオーバーライド

目的

GMCPnn オプションは、GDDM マルチカラー・パターンをワークステーション・カラー名でオーバーライドするために使用します。

フォーマット

```
➤ gddmx*GMCP — nn — :— c ➤
```

パラメーター

nn:

GDDM マルチカラー・パターンを指定します。

- c 定義済みの GDDM マルチカラー・パターンで使用されるカラーを指定します。

例

次の例は、GMCPnn オプションを示します。

```
gddmx*GMCP126: MediumBlue
```

上の例では、GDDM アプリケーションによってマルチカラー・パターン 126 が指定されているときに、カラー medium blue が使用されます。

HostRast オプション - システム/370 ホストでのラスター・イメージ処理の実行

目的

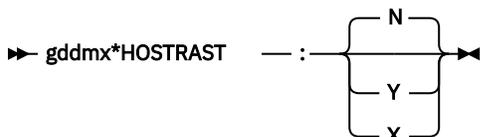
HostRast オプションは、システム/370 ホストでラスター・イメージ処理を実行するために使用します。

次のときに HostRast オプションを使用してください。

- アプリケーションに複数面文字記号セットが必要なとき。
- アプリケーションにとって GDDM カラー混合が重要なとき。

GDDMXD/MVS のデフォルト装置モデルはマウス付きの IBM 3179G であり、ラスター・イメージ処理はワークステーションで実行されます。

フォーマット



パラメーター

N

IBM 3179G を装置モデルとして使用するよう GDDMXD/MVS に指示します。これはデフォルトです。

Y

IBM 3279 を装置モデルとして使用するよう GDDMXD/MVS に指示します。

X

IBM 3279 を装置モデルとして使用し、ピクセル・マッピングを拡張して縦横比のひずみを減らすよう GDDMXD/MVS に指示します。

使用法

- HostRast オプションがアクティブのときは、APL2 文字セットはサポートされません。
- HostRast オプションを Y に指定すると、GDDM アプリケーションはラスター・イメージ処理を実行し、ピクセル定義がプログラム式記号セットに送信されたピクチャーを一連の文字として送信します。そのピクチャーは正確に IBM 3279 としてマップされます。
- ピクセル・スペースの縦横比が IBM 3279 の縦横比と異なっている場合は、その縦横比を変更できます。

NewLine オプション - NewLine に対するデフォルト・キー・マッピングのオーバーライド

目的

NewLine オプションは、どの X Window System Keysym を NewLine 機能にマップするかを識別するために、`user_id.X.DEFAULTS` データ・セットに指定することができます。このオプションは、Keysym `XK_Return` の NewLine 機能へのデフォルト・マッピングをオーバーライドします。

フォーマット

▶▶ `gddmx*NewLine` — :— `keysym_name` ▶▶

パラメーター

`keysym_name`

物理キーを表す X Window System Keysym を指定します。標準 Keysym の場合、`XK_` 接頭部はこのオプションの指定には含まれません。

例

以下の NewLine オプションの例では、X Window System Keysym、`KP_Enter` が NewLine 機能にマップされます。

```
gddmx*NewLine: KP_Enter
```

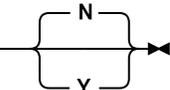
XSync オプション - 一度に 1 つの要求を処理することを X Window System に要求

目的

X Window System は非同期的に作動します。エラーが検出されるまでには、より多くの要求がアプリケーションによって発行されている可能性があります。

XSync オプションは、X Window System が一度に 1 つの要求を処理することを要求するために使用します。

フォーマット

▶▶ `gddmx*XSync:` ▶▶

パラメーター

N

X Window System が非同期的に作動できるようにします。これはデフォルトです。

Y

X Window System を同期的に作動させるよう GDDMXD/MVS に指示します。

使用法

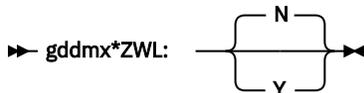
XSync=Y を使用すると、システム性能が低下しますので注意してください。

ZWL オプション - 0 幅の線を使用してすべての線を描画することを GDDMXD/MVS に指示

目的

X Window System は、一定の範囲の線の幅をサポートしています。X Window System サーバーの中には太線を低速で描画するものもあるため、Zero Width Lines (ZWL) オプションを使用することにより、0 幅の線を使用してすべての線を描画するよう GDDMXD/MVS に指示することができます。X Window System サーバーは、最高速のプロセスを使用して線を描画します。ただし、その結果出力された線は、太線として描画された場合とは正確に同じでない場合があります。

フォーマット



パラメーター

N

すべての描画に 0 幅の線を使用しないよう GDDMXD/MVS に指示します。これはデフォルトです。

Y

すべての描画に 0 幅の線を使用するよう GDDMXD/MVS に指示します。

GDDMXD キーボード機能

以下の各セクションで、GDDMXD/MVS によってサポートされる各種のキーボード機能について詳しく説明します。

GDDMXD/MVS キーボード機能

GDDMXD/MVS によって GDDM アプリケーションに入力する際には、以下の 3270 キーボード機能を使用してください。

- すべての英数字キー
- **F1** から **F24**
 - **F13** から **F24** が使用できない場合は、**Shift + F1** から **Shift + F12** を使用してください。
- **Tab** または **Shift + Tab**
- 矢印
- **End** キー (フィールドの末尾まで消去する場合)
- **Insert** キーと **Delete** キー
- **PA1**、**PA2**、および **PA3**
- **Enter** キー
- **Newline** キー

注 : **Backspace** キーはカーソル左移動キーとして扱われます。

ご使用のワークステーションで上記のキーが見つからない場合は、そのワークステーションの X Window System に関する資料を参照し、上記の物理的なキーに対応する、X Window System キーのシンボル定義のマッピングを決定してください。

GDDMXD/MVS と X Window System キーボード機能

以下、X Window System のキー・シンボル定義に変換する GDDMXD/MVS キーボード機能について説明します。リストされていないキー機能はサポートされません。

GDDMXD/MVS キーボード機能	X Window System のキー・シンボル
APL2 文字セットの切り替え	Mod1Mask 状態の XK_Backspace
Clear	XK_Pause
Delete	XK_Delete
下	XK_Down
End	XK_End
Enter	XK_Execute
Insert	XK_Insert
F1 – F12	XK_F1 – XK_F12
左	XK_Left
Newline	XK_Return
PA1	XK_Prior
PA2	XK_Next
PA3	XK_Home
右	XK_Right
Tab	XK_Tab
上	XK_Up

APL2 文字セット・キーボード

APL2 文字セットをアクティブにするには、X Window System の XK_Backspace キー (通常は **Backspace** キー) と State Mod1Mask キー (通常は **Alt** キー) を同時に押します。例えば、IBM 101 拡張キーボードを使用している場合は、**Alt** キーを押したまま **Backspace** キーを押すと、APL2 文字セットのオン/オフが切り替わります。

APL2 文字セットがアクティブの場合は、GDDMXD/MVS ウィンドウのタイトル・バーに *APL* という文字が表示されます。

X Window System では、キーボード上の各キーにキー・コードが割り当てられています。GDDMXD/MVS はキー・コードを修飾キーと組み合わせて使用します。例えば、**Shift** キーと **Alt** キーを使用して、ユーザーのキー・ストローク・データを識別するために GDDMXD/MVS から X Window System アプリケーションに戻す必要のあるデータを判別します。

GDDMXD は、初期設定時にデータ・セット SEZAINST(GDXALTCS) を検索します。GDDMXD を使用する前に、SEZAINST(GDXALTCS) のインストール済み TCP/IP コピーを *user_id.GDXALTCS.PSS* にコピーするか、または GDXALTCS.PSS の共通のインストール済みコピーを DD 名 GDXDACSP に割り振ってください。

APL2 文字セットのデフォルト・マップは GDDMXD/MVS に用意されていて、IBM 101 キー拡張キーボードに対応しています。このデフォルト・マップをオーバーライドするには、GDXAPLCS.MAP というデータ・セットを作成してワークステーションのためのマップを定義します。GDDMXD/MVS の初期設定時に、システムは GDXAPLCS.MAP というデータ・セットを探索します。GDXAPLCS.MAP データ・セットが存在する場合は、GDXAPLCS.MAP データ・セットのデータがすべてのキーのデフォルト・マッピングと置き換わります。

hlq.GDXAPLCS.MAP のセットアップ

GDXAPLCS.MAP データ・セットは、デフォルト・マップをオーバーライドするために作成されます。これは、ワークステーション用のマップを定義するために使用されます。以下のステップでは、GDXAPLCS.MAP データ・セットをセットアップする方法を示します。

手順

1. キーボード・キーのキー・コードを決定するには、SEZALOAD の TCP/IP ロード・モジュール・ライブラリーからプログラム KEYCODE を呼び出します。

ワークステーション・セッションからホスト・システムに対して KEYCODE を実行すると、そのワークステーションで押された各キーごとにキー・コードが表示されます。したがって、キーと生成したい文字との間のアソシエーションを確立することができます。

GDXAPLCS.MAP データ・セットに定義されているマッピング値の詳細については、[373 ページの『付録 B APL2 文字セットのマッピング値』](#)を参照してください。

2. TCP/IP と一緒にインストールされている *hlq.GDXAPLCS.SAMP*MAP を *hlq.GDXAPLCS.MAP* にコピーする。
3. KEYCODE プログラムのキー・コードと [373 ページの『付録 B APL2 文字セットのマッピング値』](#)の文字セットおよびコード値とのアソシエーションを確立するために、GDXAPLCS.MAP を編集する。
4. GDDMXD は、初期設定時にデータ・セット *user_id.GDXDAPLCS.MAP* を探す。別のデータ・セット名を使用したい場合は、このデータ・セットを DD 名 GDXDACSM に割り振ってください。

第 10 章 リモート・ホストでのコマンドの実行

リモート実行プロトコル (REXEC) とリモート・シェル・プロトコル (RSH) は、リモート・ホストでコマンドを実行し、ローカル・ホストで結果を受信できるようにするリモート実行クライアントです。REXEC や RSH は、TSO コマンド行、z/OS UNIX コマンド行から、またはバッチ・プログラムとして実行することができます。バッチ・プログラムとして実行する場合は、後で使用するために結果がデータ・セットに保管されます。

REXEC を使用するには、REXEC デーモンをリモート・ホストで実行しなければなりません。REXEC クライアントは、ユーザー名、パスワード、およびコマンドを REXEC デーモンに渡します。このデーモンは、ユーザーが設定したパラメーターに従って、自動ログオンとユーザー認証を提供します。

RSH を使用するには、RSH デーモンをリモート・ホストで実行しなければなりません。RSH クライアントは、ローカル・ユーザー名、リモート・ユーザー名、およびコマンドを RSH デーモンに渡します。リモート・ユーザー名は、RSH デーモンが MVS ホストにある場合は、ユーザー / パスワードの形式にすることができます。このデーモンは、ユーザーが設定したパラメーターに従って、自動ログオンとユーザー認証を提供します。

ここでは、REXEC クライアントと RSH クライアントの使用方法について説明します。

このトピックでは、以下の事項について説明します。

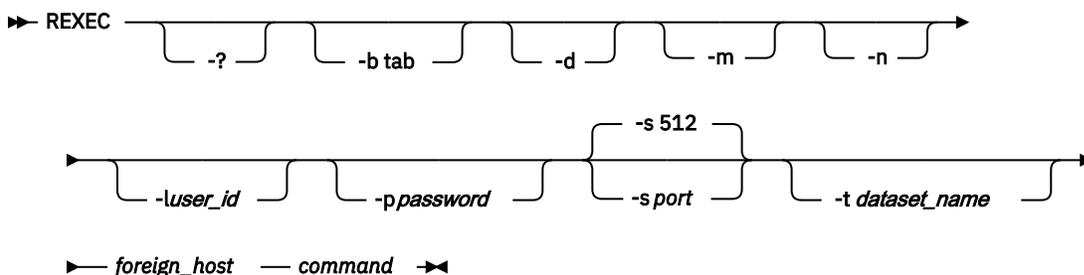
- [355 ページの『REXEC コマンド - リモート・ホストでのコマンドの実行およびローカル・ホストでの結果の受信』](#)
- [357 ページの『NETRC データ・セットの使用』](#)
- [358 ページの『バッチでの REXEC および RSH 要求の実行依頼』](#)
- [363 ページの『z/OS UNIX 環境でのリモート実行クライアントの使用』](#)
- [364 ページの『z/OS UNIX orexec/rexec コマンド - リモート・ホストでのコマンドの実行』](#)

REXEC コマンド - リモート・ホストでのコマンドの実行およびローカル・ホストでの結果の受信

目的

REXEC コマンドは、リモート・ホストでコマンドを実行し、ローカル・ホストで結果を受信するために使用します。

フォーマット



制約事項:

- REXEC パラメーターである `-b`、`-d`、`-l`、`-m`、`-n`、`-p`、`-s`、および `-t` には大/小文字の区別があるため、小文字で入力する必要があります。 `user_id` パラメーターと `password` パラメーターは、リモート・ホストのオペレーティング・システムによっては大/小文字が区別される場合があります。

- 指定するオプションすべての合計長が、2048 文字を超えないようにしてください。これを超える文字数が指定されると、サーバーに送信されるコマンドは切り捨てられ、予測不能な結果が生じます。

パラメーター

-?

ヘルプ・メッセージを表示します。

-b tab

タブの設定値を指定します。有効な値の範囲は、1 から 12 までです。デフォルト値は 1 です。

-d

デバッグ・トレースをアクティブにします。

-m

SYSPRINT または OUTPUT の DD カードに関連付けられ、マシン制御属性を持つデータ・セットの出力行の先頭に、マシン制御文字 (X'09') を追加するように指定します。このパラメーターを使用するときは、これが REXEC に受け渡される最初のパラメーターである必要があります。そうすればすべての出力行が変更されます。

-n

NETRC データ・セットの使用を回避します。

-l user_id

外部ホストのユーザー ID を指定します。

-p password

外部ホストのユーザー ID のパスワードを指定します。

-s port

外部ホストの REXEC サーバーの TCP ポート番号を指定します。デフォルトの 512 は、/etc/services に定義されているポート番号です。

-t dataset_name

使用する変換テーブルのデータ・セット名を指定します。-t パラメーターが指定された場合の検索順序は、次のとおりです。

```
userid.tran_table.TCPXLBIN
hlq.tran_table.TCPXLBIN
```

このデータ・セットが見つからない場合は、REXEC はメッセージ EZA4805I で終了します。

注：-t パラメーターが REXEC コマンドの呼び出しに指定されていない場合は、ハードコーディングされたデフォルト・テーブルが使用されます。これは、SEZATCPX データ・セットの STANDARD メンバーと同一です。

foreign_host

REXEC コマンドの送信先の外部ホストの名前または IP アドレスを指定します。外部ホストは、ホスト名または IP アドレスで指定します。IPv6 リンク・ローカル・アドレスを使用している場合、ホスト名または IP アドレスと一緒にスコープ情報を指定できます。これについては、「[z/OS Communications Server: IPv6 ネットワークとアプリケーション開発ガイド](#)」の『スコープ情報のサポート』で説明しています。

command

リモート・ホストで実行されるコマンドを指定します。

例

次の例では、NETRC.DATA を使用しないで REXEC コマンドを使用しています。

```
READY rexec -l user28 -p user28 -s 512 mvs1 lista
```

```
MVS TCP/IP REXEC CS V1R2  
SYS1.HELP  
GIM.SGIMCLS0  
DSN230.DSNCLIST  
USER.CLIST  
BUILD.CLIST  
SYS1.HRFCLST  
USER28.RSHD5.JOB00160.D0000103.?
```

使用法

- **-p password** を省略すると、NETRC データ・セットは検索順序に従って検索されます。
- **-n** パラメーターを使用して、NETRC データ・セットの使用を抑制できます。
- **user_id** と **password** のいずれかまたは両方を入力パラメーターとして指定しない場合、あるいは NETRC データ・セットを使用して指定した場合、システムからパラメーターの入力を求めるプロンプトが出されます。
- リモート・ホストで実行するコマンドを発行するときは、コマンドを引用符で囲まないでください。コマンドを引用符で囲むと、予期しない結果が生じることがあります。

注：z/OS UNIX の `orexec` コマンドを使用する場合は、このような制約事項はありません。

- REXEC バッチ要求で以下のいずれかのエラー条件が検出されると、条件コード 12 が設定されます。
 - クライアントが TCP/IP に接続できない。
 - ホスト名を解決できない。
 - 変換テーブルをロードできない。
- REXEC がリモート・システムにコマンドを発行し、出力を検索してユーザーへ表示する場合は、出力行が 32767 バイト以下となることが要求されます。出力行のサイズがこのしきい値に近づくと警告メッセージが出ます。この条件はリモート・ホスト上で実行されているジョブには影響しません。
- タブ設定はクライアントに限って使用されるため、サーバーに転送されることはありません。タブ設定値により出力の位置合わせが決まります。出力データ・ストリームにタブ文字が含まれている場合、出力時には次のタブ設定までブランク文字が含まれます。出力がモニター表示の場合もデータ・セットへの書き込みの場合も、この処理は同じです。

NETRC データ・セットの使用

NETRC データ・セットを使用すると、別の方法で **user_id** 値と **password** 値を REXEC パラメーターとして指定できます。REXEC は、以下の検索順序を使用して、必要な NETRC データ・セットを検出します。

1. NETRC DD ステートメント
2. **userid**.NETRC.DATA
3. **tso_prefix**.NETRC
4. **userid**.NETRC

バッチ・ファイルの NETRC データ・セットを使用する方法については、358 ページの『[バッチでの REXEC および RSH 要求の実行依頼](#)』を参照してください。

パスワードが REXEC コマンドの **-p** パラメーターに指定されている場合、NETRC データ・セットは使用されません。キーワード **machine**、**login**、および **password** は、小文字で指定する必要があります。ユーザー ID とパスワードは、大/小文字が区別される場合があります。この大文字と小文字の指定が正しくないと、REXEC サーバーに接続したときに失敗することがあります。大文字と小文字のどちらを使用すべきか分からない場合は、サーバーのシステム管理者に問い合わせてください。

machine キーワードの後に指定する **hostname** 値に、スコープ情報を含めることができます。これについては、『[z/OS Communications Server: IPv6 ネットワークとアプリケーション開発ガイド](#)』の『[スコープ情報のサポート](#)』で説明しています。

ガイドライン: `hostname%scope` または `IPv6_address%scope` のどちらかを `foreign_host` コマンドのパラメーターとして指定している場合、その値とまったく同じ文字列を含む項目を NETRC データ・セットの `machine` キーワードに続いて入力する必要があります。これにより、正しいユーザー ID 値とパスワード値が選択されます。

NETRC データ・セットの形式は、次のとおりです。

```
machine hostname login user_id password password
```

注: NETRC.DATA データ・セットのパスワードは省略することができます。パスワードを省略すると、REXEC コマンドは現行パスワードの入力を要求するプロンプトを出します。

以下は NETRC データ・セットの例です。

```
machine mvs1 login user28 password abcdef
```

以下は、REXEC コマンドおよび NETRC データ・セットを使用した後に表示される 応答の例を示します。

```
READY rexec mvs1 lista
MVS TCP/IP REXEC CS V1R2
SYS1.HELP
GIM.SGIMCLS0
DSN230.DSNCLIST
USER.CLIST
BUILD.CLIST
SYS1.HRFCLST
USER28.RSHD5.JOB00161.D0000103.?
```

バッチでの REXEC および RSH 要求の実行依頼

通常は、コマンドを入力してからその結果をユーザー端末で受信することにより、REXEC および RSH を対話式に実行します。ただし、REXEC および RSH をバッチ・ジョブとして実行することもできます。これを行うには、必要なジョブ制御言語 (JCL) を指定し、TSO SUBMIT コマンドを使用してそれをジョブ入力サブシステム (JES) に実行依頼しなければなりません。

バッチ・ジョブとして実行依頼するときのコマンド形式は、355 ページの『REXEC コマンド - リモート・ホストでのコマンドの実行およびローカル・ホストでの結果の受信』に記述されているコマンド形式と同じです。このコマンドを EXEC ステートメントのパラメーターとして入力します。リモート・ホストで実行されたコマンドの結果は、SYSPRINT DD ステートメントの定義の仕方に応じてローカル・ホストに保管されます。データ・セット特性は、リモート・ホストで実行するコマンドからの出力との整合性を持っていないければなりません。

REXEC コマンドを呼び出すと、データ・セットが INPUT に割り振られているかどうかを検査されます。データ・セットが割り振られている場合は、ユーザーの端末からではなく、そのデータ・セットから入力データが読み取られます。同様に、データ・セットが OUTPUT に割り振られているかどうかについても検査が行われます。データ・セットが割り振られている場合は、すべての REXEC 出力が、ユーザーの端末ではなく、そのデータ・セットに書き込まれます。

REXECD または RSH サーバーは、SYSTSPRT、SYSPRINT、または OUTPUT 以外の出力 DD ステートメントに戻される出力をサポートしていません。場合によっては、REXEC または RSH バッチ要求からの出力を OUTPUT DD に送ったり、SYSOUT=* を指定した SYSPRINT DD を組み込むことが必要になります。これは、実行される REXEC または RSH コマンドにスラッシュ (/) が含まれている場合は、特に必要になります。

REXEC および RSH を実行するときに、その出力を SYSPRINT DD ファイルに送りたい場合もあります。//OUTPUT DD カードをコーディングすれば、出力はそこへ送られます。この DD ステートメントは、SYSOUT か、または正しく定義されたデータ・セットを指示しなければなりません。1つのステップで複数の REXEC または RSH コマンドを実行する場合は、//OUTPUT DD カードに DISP=MOD をコーディングすることを推奨します。これにより、各コマンド実行を直前の出力に付加することができます。//OUTPUT DD カードにヌル・ファイルが指定されている場合 (つまり、DSN=NULLFILE または DD DUMMY)、//OUTPUT DD ステートメントは使用されません。REXEC または RSH 出力に対して使用する DD 名に関係なく、新規のデータ・セットでは DD カードに DCB=(...) パラメーターが指定されている必要があります。使用するデ

ータ・セットには、必ず0より大きい論理レコード長 (LRECL) が必要です。LRECLが0である場合、そのデータ・セットは使用されません。

REXECD サーバーを使用するときは、始動プロシージャの TSOPROC 引数に指定されたプロシージャには、このプロシージャ内の他の出力 DD 文の前に現れる //SYSTSPRT DD ステートメントが入っていない必要があります。例えば、指定されたバッチ・プロシージャが TSOPROC=TESTJOB である場合、以下の例は、REXECD のバッチ・プロシージャとして正しい指定です。

```
//TESTJOB EXEC PGM=IKJEFT01,REGION=4M,DYNAM=30,REGION=4M
//STEPLIB DD DSN=A.LOADLIB,DISP=SHR
//SYSTSPRT DD SYSOUT=*
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
```

バッチを行うために実行依頼するコマンドの EXEC JCL DD ステートメントに PARM 引数を追加すると、予期できない出力、文字の欠落、または順不同の出力などが生じる可能性があります。

DD が動的に割り振られている場合は、戻される出力の順序は予期できません。例えば、TESTJOB プロシージャを使用して、以下の TSO/E CLIST をリモート実行コマンドとして呼び出します。

```
PROC 0
TIME
ALLOC FI(OUT) SYSOUT(*)
OPENFILE OUT OUTPUT
SET &OUT = &STR(THIS; IS THE FIRST LINE)
PUTFILE OUT
SET &OUT = &STR(THIS; IS THE SECOND LINE)
PUTFILE OUT
TIME
SET &OUT = &STR(THIS; IS THE LAST LINE)
PUTFILE OUT
CLOSEFILE OUT
FREE FI(OUT)
EXIT
```

この場合、出力は、次のように戻されます。

```
THIS IS THE FIRST LINE
THIS IS THE SECOND LINE
THIS IS THE LAST LINE
output from time
output from time
```

以下の例では、OUT DD ステートメントに追加するように TESTJOB プロシージャが変更されています。

```
//TESTJOB EXEC PGM=IKJEFT01,REGION=4M,DYNAM=30,REGION=4M
//STEPLIB DD DSN=A.LOADLIB,DISP=SHR
//SYSTSPRT DD SYSOUT=*
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//OUT DD SYSOUT=*
```

また、CLIST も、以下の例のように変更されています (ALLOC FI(OUT) および FREE FI(OUT) が削除されたことに注意してください)。

```
PROC 0
TIME
OPENFILE OUT OUTPUT
SET &OUT = &STR(THIS; IS THE FIRST LINE)
PUTFILE OUT
SET &OUT = &STR(THIS; IS THE SECOND LINE)
PUTFILE OUT
TIME
SET &OUT = &STR(THIS; IS THE LAST LINE)
PUTFILE OUT
CLOSEFILE OUT
EXIT
```

出力は、以下の例のようになります。

```
output from time
output from time
THIS IS THE FIRST LINE
```

```
THIS IS THE SECOND LINE
THIS IS THE LAST LINE
```

SYSTSPRT や SYSPRINT 以外の DD からクライアントに戻される出力の文字が、切り捨てられる可能性があることに注意してください。この動作は、SYSTSPRT や SYSPRINT 以外の新規出力ファイルの先頭行でのみ観察されます。SYSTSPRT や SYSPRINT 以外の DD を使用する場合は、出力ファイルの先頭行にブランク行が含まれているかどうか確認すれば、データが失われていないことがわかります。

注:

1. 357 ページの『NETRC データ・セットの使用』に説明されている NETRC データ・セット名を使用して、ユーザー ID とパスワードを指定することもできます。NETRC DD ステートメントをバッチ・ジョブに指定することにより、NETRC データ・セット検索順序をオーバーライドすることができます。NETRC DD ステートメントは、使用する NETRC データ・セットを識別します。NETRC データ・セットと EXEC ステートメントの PARM キーワードを使用して、すべての REXEC コマンド情報を提供しなければなりません。
2. 長時間実行するコマンドを実行依頼すると、REXEC プログラムが異常終了して、システム異常終了コード 522 が出力されることがあります。これを回避するには、実行依頼する JCL の EXEC ステートメントに TIME=1440 と指定します。SMF ジョブ時間会計情報の集合を含め、ジョブ・ステップ時間は抑止されます。
3. リモート・ホストで実行するコマンドにスラッシュ (/) が含まれている場合は、NETRC データ・セットまたは PARM の入力ストリームの前にスラッシュ (/) を付ける必要があります。

次の例は、バッチで RSH プログラムを呼び出して、コマンドを実行する例を示しています。

```
LS ./bin/temp/*
//RSHBATCH EXEC PGM=RSH,
//          PARM='/-l userid hostname ls ./bin/temp/*'
```

4. REXEC バッチ要求で以下のいずれかのエラー条件が検出されると、条件コード 1 が設定されます。
 - クライアントが TCP/IP に接続できない。
 - ホスト名を解決できない。
 - 変換テーブルをロードできない。
5. クライアントが TCP/IP に接続できないというエラー条件が RSH バッチ要求で検出された場合、またはホスト名を解決できない場合は、条件コード 1 が設定されます。

以下の例では、JES への REXEC JCL スプール出力を示します。

```
//REXEC    JOB  USERID,MSGLEVEL=(1,1),NOTIFY=USERID
//STP1    EXEC PGM=REXEC,REGION=512K,
//          PARM='-l userid -p password foreign_host command'
//SYSPRINT DD  SYSOUT=*
```

注: JCL が含まれているデータ・セットは、シーケンス番号を持つことはできません。

以下の例では、ユーザー ID とパスワードが含まれている `userid.NETRC.DATA` の使用を示します。後で使用するために、出力が永続データ・セットに送信されます。

```
//REXEC    JOB  USERID,MSGLEVEL=(1,1),NOTIFY=USERID
//STP1    EXEC PGM=REXEC,REGION=512K,
//          PARM='foreign_host command'
//SYSPRINT DD  DSN=USERID.REXEC.SYSPRINT,DISP=(NEW,CATLG),
//          UNIT=3380,VOL=SER=MYVOL
```

注: REXEC をバッチで実行するときは、ジョブに割り当てられたユーザー ID が NETRC データ・セットの `user_id` として使用されます。

以下の例では、バッチでの NETRC DD ステートメントの使用を示します。NETRC DD ステートメントをバッチで使用して、デフォルトの `userid.NETRC.DATA` または `userid.NETRC` ファイルをオーバーライドすることができます。

```
//REXEC    JOB  USERID,MSGLEVEL=(1,1),NOTIFY=USERID
//STP1     EXEC PGM=REXEC,REGION=512K,
//          PARM='foreign_host command'
//SYSPRINT DD  SYSOUT=*
//NETRC    DD   DSN=TST.REXEC.NETRC,DISP=SHR
```

注: ユーザー ID とパスワードは、userid.NETRC.DATA や userid.NETRC からではなく、TST.REXEC.NETRC から検索されます。

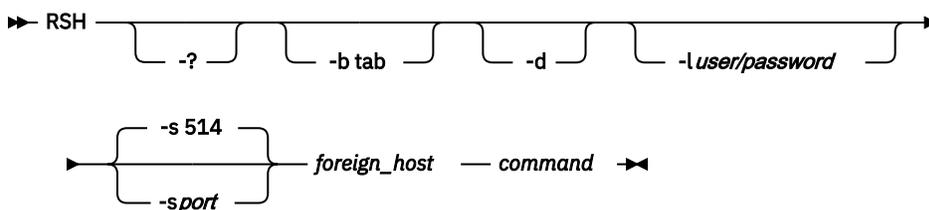
RSH コマンド - リモート・ホストでのコマンドの実行およびローカル・ホストでの結果の受信

目的

リモート・シェル・プロトコル (RSH) は、REXEC と類似したリモート実行クライアントであり、リモート・ホストでコマンドを実行し、ローカル・ホストで結果を受信できるようにします。

RSH コマンドは、TSO から使用することもでき、バッチ・ジョブとして使用することもできます。

フォーマット



注:

1. RSH コマンドのパラメーターは、ターゲットとなるリモート・ホストによっては、大/小文字の区別が行われる場合があります。
2. RSH コマンドは、TCPIP.DATA ファイルの MESSAGECASE 設定を使用して、メッセージが大文字で発行されるか大/小文字混合で発行されるかを決定します。

パラメーター

-?

RSH コマンドに有効なパラメーターをリストします。

-b tab

タブの設定値を指定します。有効な値の範囲は、1 から 12 までです。デフォルト値は 1 です。

-d

デバッグ・トレースをオンにします。

-l user/password

リモート・ユーザー ID とパスワードを指定します。

ターゲット・システムが MVS の場合は、ユーザー ID とパスワードの間にスラッシュ (/) を入力しなければなりません。使用する必要のある文字は、ターゲット・ホストによって異なります。VM ホストの場合は、@ 文字を使用してください。

-s port

サーバー・ポートを指定します。デフォルトは 514 です。

foreign_host

コマンドを発行しているリモート・ホストの名前または IP アドレスを指定します。IPv6 リンク・ローカル・アドレスを使用している場合、名前または IP アドレスと一緒にスコープ情報を指定できます。これについては、「[z/OS Communications Server: IPv6 ネットワークとアプリケーション開発ガイド](#)」の『スコープ情報のサポート』で説明しています。

command

リモート・ホストで実行されるコマンドを指定します。

例

- 次の例では、リモート・ホストでコマンドを実行し、ローカル・ホストでその結果を受信します。

```
READY
rsh -l user28/user28 mvsl lista

SYS1.HELP
BUILD.HELP
GIM.SGIMCLS0
ISR.V3R5M0.ISRCLIB
DSN230.DSNCLIST
DSN230.NEW.DSNCLIST
DSN230.DSNAMACS
USER.CLIST
BUILD.CLIST
SYS1.HRFCLST
ISP.V3R5M0.ISPEXEC

READY
```

- 以下の例では、JCL を使用して RSH コマンドをバッチ・ジョブとして実行依頼します。

```
//USER28 JOB ,CARTER,MSGLEVEL=(1,1),NOTIFY=USER28
//RSH31 EXEC PGM=RSH,
//          REGION=800K,
//          PARM='/-d -l user28/user28 mvsl lista'
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSTCPD DD DSN=USER28.TCPIP.DATA,DISP=SHR
//SYSIN DD DUMMY
```

使用法

- 必須パラメーターをコマンド行に入力しなければなりません。RSH コマンドは、パラメーターがないことを示すプロンプトも出さず、NETRC.DATA セットを使用可能にもしません。
- クライアントが TCP/IP に接続できないというエラー条件が RSH バッチ要求で検出された場合、またはホスト名を解決できない場合は、条件コード 1 が設定されます。
- RSH がリモート・システムにコマンドを発行し、出力を検索して、ユーザーへ表示する場合は、出力行が 32767 バイト以下となることが要求されます。出力行のサイズがこのしきい値に近づくと警告メッセージが出ます。この条件はリモート・ホスト上で実行されているジョブには影響しません。
- タブ設定はクライアントに限って使用されるため、サーバーに転送されることはありません。タブ設定値により出力の位置合わせが決まります。出力データ・ストリームにタブ文字が含まれている場合、出力時には次のタブ設定まで空白文字が含まれます。出力がモニター表示の場合もデータ・セットへの書き込みの場合も、この処理は同じです。

RHOSTS.DATA データ・セット

user_id.RHOSTS.DATA データ・セットは、RSH コマンドを呼び出すときに RSH パラメーター *user_id* および *password* を指定するための代替方法を提供します。

user_id.RHOSTS.DATA データ・セットには、1 つ以上の項目が含まれます。各項目は、ローカル・ホストの完全修飾名と、そのローカル・ホストに関連したローカル・ユーザー ID の 2 つの部分から構成されます。ローカル・ユーザー ID には、大/小文字の区別があります。

user_id.RHOSTS.DATA に指定されたユーザー ID は、別途 RSH パラメーターとして指定するようなユーザー ID か、またはローカル・ホストのログオン ID のいずれかにすることができます。

ローカル・ホストのユーザー ID とリモート・ホストのユーザー ID が同じである場合は、この共通 ID を使用して RHOSTS.DATA を作成します。この場合は、以下の例に示すように、`user_id/password` パラメータを RSH コマンドに含める必要はありません。

```
rsh mvstone lista
```

リモート・ホストのユーザー ID がローカル・ホストのユーザー ID と異なる場合は、リモート・ホストのユーザー ID を使用して RHOSTS.DATA を作成します。この場合は、以下のように、パスワードを指定せずに RSH コマンドを呼び出せます。

```
rsh -l user28 mvstone lista
```

リモート・ホストで RHOSTS.DATA データ・セットを作成しない場合は、以下の例に示されているように、RSH コマンドでユーザー ID とパスワードを両方とも指定しなければなりません。

```
rsh -l user28/abcdef mvstone lista
```

以下の例のホスト名は、RSH を実行するローカル・ホストの公式の完全修飾名です。ユーザー ID はそのローカル・ホストのログオン ID です。ニックネームは使用できません。

```
local.host.name user_id
mvsthree.raleigh.ibm.com user30
mvsthree.raleigh.ibm.com user31
mvstfour.raleigh.ibm.com user30
```

ヒント: RSH サーバーのコードは、リモート IP アドレスをホスト名に変換することによってリモート・ホスト名を取得します。リンク・ローカル・アドレスを使用してリモート・ホストを接続すると、リゾルバーにより生成されたリモート・ホスト名に `hostname%scope` という形式を持たせることができます。適切な RHOSTS.DATA リモート・ホスト定義にスコープ情報を追加すると、さらに効果的なリモート・ホスト名のマッチング検索を行えるようになります。構成済みホスト名にスコープ情報を含めることについて詳しくは、「[z/OS Communications Server: IPv6 ネットワークとアプリケーション開発ガイド](#)」の『[スコープ情報のサポート](#)』を参照してください。

z/OS UNIX 環境でのリモート実行クライアントの使用

z/OS UNIX リモート実行プロトコル (z/OS UNIX REXEC) は、リモート・ホストでコマンドを実行し、ローカル・ホストで結果を受信するために使用できるリモート実行クライアントです。z/OS UNIX RSH もまた、リモート実行クライアントとして使用可能です。

z/OS UNIX REXEC を使用して z/OS UNIX コマンドを実行するには、リモート・ホストで z/OS UNIX REXEC デーモン (orexecd) を実行していなければなりません。z/OS UNIX REXEC クライアントは、z/OS UNIX REXEC デーモンにユーザー名、パスワード、およびコマンドを渡します。このデーモンは、ユーザーが設定したパラメータに従って、自動ログオンとユーザー認証を提供します。

z/OS UNIX コマンドを実行しない場合は、リモート・ホストで z/OS UNIX REXEC デーモン (orexecd) を実行する必要はありません。z/OS UNIX REXEC クライアントは、(単に z/OS UNIX に限らず) 任意の REXEC デーモンを使用することができます。

z/OS UNIX RSH を使用して z/OS UNIX コマンドを実行するには、リモート・ホストで z/OS UNIX RSH デーモン (orshd) を実行していなければなりません。z/OS UNIX RSH クライアントは、z/OS UNIX RSH デーモンにユーザー名、パスワード、およびコマンドを渡します。このデーモンは、ユーザーが設定したパラメータに従って、自動ログオンとユーザー認証を提供します。

z/OS UNIX コマンドを実行しない場合は、リモート・ホストで z/OS UNIX RSH デーモン (orshd) を実行する必要はありません。z/OS UNIX RSH クライアントは、(単に z/OS UNIX に限らず) 任意の RSH デーモンを使用することができます。

z/OS UNIX orexec/rexec コマンド – リモート・ホストでのコマンドの実行

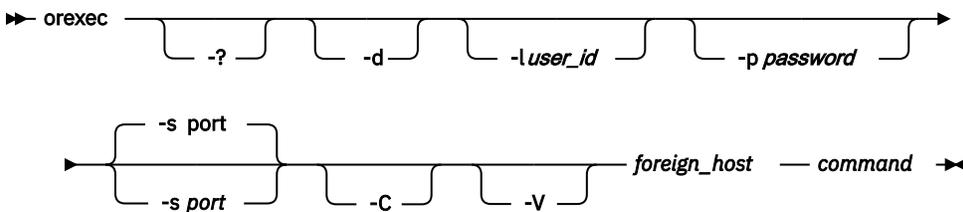
目的

z/OS UNIX orexec/rexec コマンドは、リモート・ホストでコマンドを実行して、その結果をローカル・ホストで受信するために使用します。

注:

1. rexec コマンドは、z/OS UNIX シェルの orexec コマンドと同義です。 rexec コマンドの構文は orexec コマンドの構文と同じです。
2. ポートを指定するために -s パラメーターを使用しない場合は、クライアントによって使用されるポートを、TCP に対して定義された exec 項目として、 /etc/services ファイル内に定義しなければなりません。 /etc/services、プロトコル番号、およびポート割り当てについては、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。

フォーマット



注: orexec パラメーターの -d、-l、-p、および -s は大/小文字が区別されるため、小文字で入力してください。 user_id パラメーターと password パラメーターは、リモート・ホストのオペレーティング・システムによっては、大/小文字が区別される場合があります。

パラメーター

-?

ヘルプ・メッセージを表示します。

-d

デバッグ・トレースをアクティブにします。

-l user_id

外部ホストのユーザー ID を指定します。

-p password

外部ホストのユーザー ID のパスワードを指定します。

-s port

外部ホストの rexec サーバーの TCP ポート番号を指定します。デフォルトは、 /etc/services に定義されているポート番号です。

-C

メッセージを強制的に大文字で表示します。

-V

z/OS Communications Server のバージョンとリリースを表示します。

foreign_host

orexec コマンドの送信先である外部ホストの名前または IP アドレスを指定します。外部ホストは、ホスト名または IP アドレスで指定します。IPv6 リンク・ローカル・アドレスを使用する場合、ホスト名または IP アドレスと一緒にスコープ情報を指定できます。これについては「[z/OS Communications Server: IPv6 ネットワークとアプリケーション開発ガイド](#)」の『スコープ情報のサポート』で説明しています。

command

外部ホストに送信するコマンドを指定します。コマンドは1つ以上のワードで構成されています。接頭部パラメーター (-l、-p、-s) を検査し、それ以外のストリングをコマンドとして割り当てた後で、コーディングが割り当てられます。指定するコマンドは、ユーザー応答がなくても完了するようになっていなければなりません。データをコマンド形式で入力した後では、orexec コマンドを対話型で指定することができません。

例

orexec コマンドを使用して、リモート・ホストでコマンドを実行します。

```
orexec -l user28 -s 512 mvs1 lista
SYS1.HELP
GIM.SGIMCLS0
DSN230.DSNCLIST
USER.CLIST
BUILD.CLIST
SYS1.HRFCLST
USER28.ORSHD5.JOB00160.D0000103.?
```

z/OS UNIX orsh/rsh コマンド – リモート・ホストでのコマンドの実行

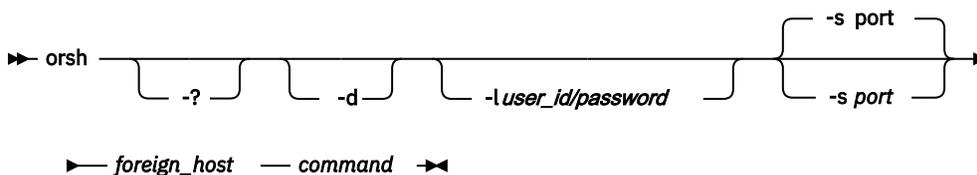
目的

z/OS UNIX orsh/rsh コマンドは、リモート・ホストでコマンドを実行して、その結果をローカル・ホストで受信するために使用します。

注:

1. rsh コマンドは、z/OS UNIX シェルの orsh コマンドと同義です。rsh コマンドの構文は orsh コマンドの構文と同じです。
2. ポートの指定に -s パラメーターを使用しない場合、クライアントが使用するポートを、TCP に対して定義されたシェル項目として `/etc/services` ファイル内に定義する必要があります。`/etc/services`、プロトコル番号、およびポート割り当てについては、「[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)」を参照してください。

フォーマット



注: orsh パラメーターの -d、-l、および -s は大/小文字が区別されるため、小文字で入力してください。user_id/password パラメーターは、リモート・ホストのオペレーティング・システムによっては、大/小文字の区別が行われる場合があります。

パラメーター

-?

ヘルプ・メッセージを表示します。

-d

デバッグ・トレースをアクティブにします。

-l user_id/password

ユーザー ID とパスワードを指定します。ターゲット・システムが MVS の場合は、ユーザー ID とパスワードの間にスラッシュ (/) を入力しなければなりません。使用する必要のある文字は、ターゲット・ホストによって異なります。VM ホストの場合は、@ 文字を使用してください。

-s port

外部ホストの rsh サーバーの TCP ポート番号を指定します。デフォルトは、`/etc/services` に定義されているポート番号です。

foreign_host

orsh コマンドの送信先である外部ホストの名前または IP アドレスを指定します。外部ホストは、ホスト名または IP アドレスで指定します。IPv6 リンク・ローカル・アドレスを使用する場合、ホスト名または IP アドレスと一緒にスコープ情報を指定できます。これについては「[z/OS Communications Server: IPv6 ネットワークとアプリケーション開発ガイド](#)」の『[スコープ情報のサポート](#)』で説明しています。

command

外部ホストに送信するコマンドを指定します。コマンドは 1 つ以上のワードで構成されています。接頭部パラメーター (-l または -s) が検査され、残りのストリングがコマンドとして割り当てられた後で、コーディングが割り当てられます。指定するコマンドは、ユーザー応答がなくても完了するようになっていなければなりません。データをコマンド形式で入力した後では、orsh コマンドを対話型で指定することができません。

例

orsh コマンドを使用して、リモート・ホストでコマンドを実行します。

```
orsh -l user28/password -s 512 mvs1 lista
```

```
SYS1.HELP  
GIM.SGIMCLSO  
DSN230.DSNCLIST  
USER.CLIST  
BUILD.CLIST  
SYS1.HRFCLST  
USER28.ORSHD5.JOB00160.D0000103.?  
.
```

使用法

必須パラメーターをコマンド行に入力してください。orsh コマンドは、パラメーターの欠落を示すプロンプトを出しません。

付録 A データ・セットとファイルの指定

このトピックでは、下記のオペレーティング・システムのファイル命名形式について説明します。

- 367 ページの『MVS データ・セットとファイルの命名』
- 370 ページの『AIX および UNIX ファイル指定』
- 371 ページの『AS/400 オペレーティング・システムのファイル指定』
- 371 ページの『VM のファイル指定』

異なるオペレーティング・システムにログオンしている TCP/IP ユーザーにファイルがどのように表示されるかを示すために、それぞれの形式の例を記載します。

MVS データ・セットとファイルの命名

FTP サブコマンドには、データ・セットまたはファイル名が必要な場合があります。データ・セットの命名に使用される形式は、ホスト・システムによって異なります。システムによっては、データ・セット名の長さを制限するものや、大/小文字の区別をするものもあります。

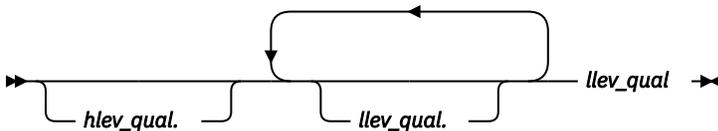
FTP の //DD ファイル名構文については、56 ページの『FTP による DD 名のサポート』を参照してください。

MVS のデータ・セット名は、修飾子と呼ばれる 1 つ以上の名前から構成され、それぞれの名前の長さは 1 から 8 文字であり、それぞれの名前の間はピリオドで区切られます。

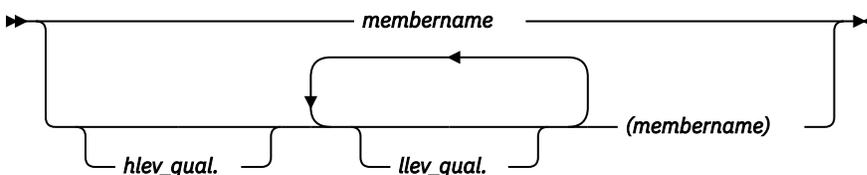
データ・セット名の左端の修飾子は、上位修飾子です。データ・セット名の右端の修飾子は、下位修飾子です。区分データ・セットは、右端にさらにメンバー名が付いて修飾されることがあります。それらの間の修飾子は、中位修飾子と呼ばれます。

例えば、データ・セット名 `dog.bulldog.winston` では、`dog` は上位修飾子であり、`bulldog` は中位修飾子、`winston` は下位修飾子です。

TSO 順次データ・セットは、次の形式で指定します。



TSO 区分データ・セットは、次の形式で指定します。



hlev_qual

データ・セットの上位修飾子を指定します。デフォルトは 現行作業ディレクトリーです。このパラメーターを指定する場合は、データ・セット名全体を単一引用符 (') で囲まなければなりません。

llev_qual

データ・セットの下位修飾子を指定します。順次データ・セットには、この修飾子を指定しなければなりません。

membername

区分データ・セット (PDS) のメンバー名を指定します。`llev_qual` または `hlev_qual` も指定している場合のみに、`membername` の前後を括弧で囲まなければなりません。

順次データ・セットのファイルの命名

順次データ・セットは、任意のレコード長を指定して割り振ることのできる単一のファイルです。MVS ホストの順次データ・セットの命名要件は最小限のものであり、ほとんどの要件はMVS の下のどのデータ・セット名にも適用されます。

順次データ・セットの命名要件は次のとおりです。

- 名前のどの部分も、数字で始まってはならない。
- 名前のどの部分も、8文字の長さを超えてはならない。
- 名前の各部分は、ピリオドで区切られる。
- 順次データ・セット名は、最小2文字、最大44文字である。
- データ・セット名を指定するときに単一引用符 (') を使用しないと、MVS システムは、現行作業ディレクトリーを名前の最初の部分として追加する。

以下の例では、MVS ホストの順次データ・セットの命名規則を示しています。

順次データ・セット KC00852.SEQ.NAMES にアクセスするために、現行作業ディレクトリー KC00852 を持つユーザーは、次のいずれかを入力します。

- 'KC00852.SEQ.NAMES'
- SEQ.NAMES

これらの形式はいずれも、順次データ・セットにアクセスする名前として受け入れられます。

区分データ・セットのファイルの命名

区分データ・セット (PDS) は、ライブラリーに含まれているファイルのグループです。PDS を構成している個々のファイルはメンバーと呼ばれます。PDS 全体にアクセスすることも、PDS の個々のメンバーにアクセスすることもできます。

区分データ・セットの命名要件は次のとおりです。

- 名前のどの部分も、数字で始まってはならない。
- 名前のどの部分も、8文字の長さを超えてはならない。
- 名前の各部分は、ピリオドで区切られる。
- PDS 名を指定するときに単一引用符を使用しないと、MVS システムは、現行作業ディレクトリーを名前の最初の部分として追加する。

順次データ・セットの仕様と区分データ・セットの仕様の相違点は、区分データ・セットのユーザーが PDS のメンバー・ディレクトリーにアクセスするのにに対し、順次データ・セットのユーザーは個々のファイルにアクセスするということです。

以下の例では、MVS ホストの区分データ・セットの命名規則を示しています。

区分データ・セット KC00852.PDS.NAMES にアクセスするために、現行作業ディレクトリー 'KC00852' を持つユーザーは、次のいずれかを入力します。

- 'KC00852.PDS.NAMES'
- PDS.NAMES

これらの形式はいずれも、区分データ・セットにアクセスする名前として受け入れられます。

注: データ・セット名を指定するときは、特殊文字アスタリスク (*) をパターン・マッチングのためのグローバル名文字 (ワイルドカード) として使用することができます。ただし、次の制限があります。

- アスタリスクは、あるレベルの修飾子として指定する最後の文字、または唯一の文字でなければなりません。
- データ・セット名を引用符で囲むときは、アスタリスクをワイルドカードとしてデータ・セット名の上位修飾子に使用することはできません。引用符で囲まれていないデータ・セット名は、現行ディレクトリーを上位修飾子として設定したものを使用する。

- アスタリスクはデータ・セット名全体で複数回使用できるが、データ・セット名修飾子のそれぞれのレベルでは最後の文字でなければならない。
- メンバー名を指定する場合、データ・セット名のどの位置にもアスタリスクを使用することはできない。
- アスタリスクをメンバー名の全体または一部に使用する場合、データ・セット名のどの位置にもアスタリスクを使用することはできない。

PDS の個々のメンバー名にアクセスするには、メンバー名を括弧で囲まなければならない。

PDS KC00852.PDS.NAMES にあるメンバー PROPER にアクセスするために、現行作業ディレクトリー KC00852 を持つユーザーは、次のいずれかを入力します。

- 'KC00852.PDS.NAMES(PROPER)'
- PDS.NAMES(PROPER)

これらの形式はいずれも、区分データ・セットの個々のメンバーにアクセスする名前として受け入れられます。

区分データ・セットと順次データ・セットの間のデータの転送

区分データ・セットと順次データ・セットの間でデータを転送するときは、FTP サブコマンドの *local_file* パラメーターと *foreign_file* パラメーターが、転送するデータ・セットのタイプと互換性を持っているかどうかを確認してください。例えば、ローカル作業ディレクトリーが区分データ・セットであり、かつ順次ファイル TEST.FILE1 を GET したい場合、サブコマンド GET TEST.FILE1 を発行してそのファイルを取り出すことはできません。その理由は、デフォルトで、このサブコマンドが、有効なメンバー名ではない、ローカル PDS メンバー名 TEST.FILE1 を使用しようとするためです。

ローカル・ファイル名とリモート・ファイル名が、使用するデータ・セットのタイプと互換性を保つようにするには、以下のいずれかを実行します。

- ローカル・ファイル名とリモート・ファイル名の両方を指定する。

例えば、次のように指定します。

```
GET TEST.FILE TESTFL1
PUT TESTPDS(FILE1) FILE1
```

- ディレクトリーを最下位修飾子に変更する。

例えば、PDS 'USER14.TESTPDS(NAME1)' と順次データ・セット 'USER17.SEQ.NAME1' の間で転送を行うには、次のようにします。

1. ローカル・ディレクトリーを 'USER14.TESTPDS' に変更する (LCD)。
2. ディレクトリーを 'USER17.SEQ' に変更する (CD)。
3. 以下のいずれかを入力する。
 - GET NAME1 ('USER17.SEQ.NAME1' を 'USER14.TESTPDS(NAME1)' として GET します)
 - PUT NAME1 ('USER14.TESTPDS(NAME1)' を 'USER17.SEQ.NAME1' として PUT します)

データ転送方式

2つのホスト間でデータ・セットまたはファイルを転送するときにデータの内容と構造を保持するには、適切な伝送属性を使用しなければなりません。FTP MODE サブコマンドを使用してデータ・ビットの伝送方法を指定し、FTP TYPE サブコマンドを使用してデータ転送時のデータの表現方法を定義します。

MODE サブコマンドについては 226 ページの『MODE サブコマンド - データ転送モードの設定』を、TYPE サブコマンドについては 297 ページの『TYPE サブコマンド - データ転送タイプの設定』を参照してください。

TCP/IP は、連続順序のデータ・バイトとして構造化されているデータ・セットまたはファイルのデータ転送しかサポートしません。このため、複数の MVS ホストにまたがって正しいレコード・フォーマットを保持することができます。

370 ページの表 27 では、異なるホスト・システムに対して伝送属性を設定する方法を示します。IBM メインフレーム・オペレーティング・システム (VM または MVS) は、EBCDIC 転送タイプとして識別されます。ASCII ストレージを持つシステムは、ASCII 転送タイプとして識別されます。ASCII 転送タイプのテキスト・ファイルには、標準の表示可能文字、つまり、復帰文字 (ASCII X'0D' および EBCDIC X'15')、および改行文字 (ASCII X'0A' および EBCDIC X'25') が含まれています。EBCDIC 転送タイプのテキスト・ファイルには、標準の表示可能文字しか含まれません。バイナリー・ファイルには、任意の文字を含めることができます。

表 27. データ転送のための推奨メソッド

ホスト・タイプ間の転送	転送タイプ	モード
EBCDIC から EBCDIC へ - テキスト・データ	EBCDIC	ストリーム
EBCDIC から EBCDIC へ - バイナリー・データ	EBCDIC	ブロック
EBCDIC から ASCII へ - テキスト・データ	ASCII	ストリーム
ASCII から EBCDIC へ - テキスト・データ	ASCII	ストリーム
ASCII から EBCDIC へ - バイナリー・データ	イメージ (バイナリ ー)	ストリーム
ASCII から EBCDIC へ、さらに ASCII へ - 全データ	イメージ (バイナリ ー)	ストリーム

注: 「ASCII から EBCDIC へ、さらに ASCII へ - 全データ」のデータ転送の場合は、EBCDIC ホストが保管用にも使用されます。データは、EBCDIC ホストでは使用されません。

PDS ディレクトリー情報の転送

PDS メンバーが、ブロックまたは圧縮データ転送モードで EBCDIC の表示タイプを使用して伝送されるときは、PDS メンバーに関連したユーザー・データもターゲット・ホストのディレクトリーに転送されます。この転送は、MVS クライアントを使用するときだけ行われます。メンバーがヌル (空) の場合は、PDS ディレクトリー情報は全く転送されません。

AIX および UNIX ファイル指定

拡張対話式エグゼクティブ (AIX) と UNIX オペレーティング・システムの場合、データはファイルに保管されます。関連ファイルは、ディレクトリーに保管されます。z/OS Communications Server ファイルは、UNIX ファイルです。

AIX ファイルと UNIX ファイルを以下の形式で指定します。

➡ / — *directory* — / — *filename* ➡

directory

ディレクトリー名を指定します。ディレクトリーには、ファイルの名前、他のディレクトリーの名前、またはその両方が含まれます。

filename

ファイル名を指定します。最長 14 文字までの長さです。

AIX ファイルや UNIX ファイルの完全な名前には、ディレクトリー名とファイル名が含まれます。次の例を参照してください。

```
/mailfiles/cooks
```

ここで、

mailfiles

ディレクトリー名です。

cooks

ファイル名です。

AIX および UNIX オペレーティング・システムでは、ルート・ディレクトリーから始めるときだけ、最初にスラッシュ (/) を指定します。現行ディレクトリーのファイルを指定する場合は、ファイル名だけを入力します。例えば、現行ディレクトリー *mailfiles* にいて、*cooks* ファイルにアクセスしたい場合は、次のように指定します。

```
cooks
```

ディレクトリー名とファイル名はそれぞれ、最長 14 文字までの長さです。AIX および UNIX オペレーティング・システムでは、ファイル名の大文字と小文字が区別されます。

要件: ディレクトリー名とファイル名には、シェルに対して特別な意味を持つ円記号 (¥)、アンパーサンド (&)、ピリオド (.) などの文字を含めることはできません。

ヒント:

- z/OS UNIX のファイル名に単一引用符 (') がある場合は、その名前を二重引用符 (") で囲んでください。
- z/OS UNIX のファイル名に二重引用符 (") がある場合は、その名前を単一引用符 (') で囲んでください。
- z/OS UNIX のファイル名に引用符がない場合は、その名前を引用符で囲まないでください。

AS/400 オペレーティング・システムのファイル指定

AS/400 オペレーティング・システムの場合、データはファイルに保管されます。

AS/400 ファイルは、次の形式で指定します。

```
►► library — / — file — . — member ◄◄
```

library

ライブラリー名です。ライブラリーには、プログラム、ファイル、およびコマンドの名前が含まれています。

file.member

ファイル名です。

AS/400 オペレーティング・システムでは、ファイルは 1 つ以上のメンバーを持つことができます。各ファイルは、データ・レコード、ソース・プログラム、またはデータベース定義で構成することができます。

FTP サブコマンド PUT は、ローカル・ファイル・メンバーをリモート・ホストのファイルにコピーするために使用します。次の例を参照してください。

```
PUT PDS.DATA(MBR1) LIB1/FILEA.MBR1
```

これは、メンバー MBR1 をローカル・ホストの区分データ・セット PDS.DATA から、リモート・ホストのライブラリー LIB1 にあるファイル FILEA のメンバー MBR1 に、PUT サブコマンドがコピーしている例です。そのメンバーがすでにリモート・ホストに存在していれば上書きされます。

VM のファイル指定

データは、VM ホストのファイルに保管されます。VM ファイルは、次の形式で指定します。

```
►► filename — . — filetype ◄◄
```

filename

ファイル名を指定します。

filetype

ファイル・タイプを指定します。

注: ファイル・モードは外部 VM ホストでは受け入れられません。これは、現行作業ディレクトリーに関連付けられたファイル・モードと見なされます。ファイル・モードは、TCP/IP コマンドでは使用されません。

例えば、accounts という名前のファイルを cprog ファイル・タイプで指定したい場合、次のように入力します。

```
accounts.cprog
```

ここで、*filename* は accounts で、*filetype* は cprog です。

すべての VM ファイル指定は、英大文字で入力されたものとして処理されます。ファイル名とファイル・タイプは、1～8 文字の英数字で構成されています。このほかの有効な文字は、\$、#、@ (アットマーク)、+ (プラス)、- (ハイフン)、および _ (下線) です。

パターン・マッチング用に特殊文字の * (アスタリスク) を使用することができます。

付録 B APL2 文字セットのマッピング値

このトピックには、APL2 文字セット用の GDDMXD/MVS のデフォルト・マッピング値をリストしています。しかし、*hlq.GDXAPLCS.MAP* データ・セットが存在している場合、デフォルト・マッピング値はオーバーライドされます。

hlq.GDXAPLCS.MAP データ・セット (代替文字セット) の各エントリーには、3つの文字に対応する特定の物理キーのマッピングが含まれています。物理キーに対応する文字は、次のとおりです。

- そのキーだけを押す
- そのキーと **Shift** キーを同時に押す
- そのキーと **Alt** キーを同時に押す

hlq.GDXAPLCS.MAP データ・セットのエントリーには、EBCDIC 文字として入力される以下の7つの単一バイト 16 進値が含まれていなければなりません。

- 値 1 は、物理キーの 16 進キー・コードです。
- 値 2、4、および 6 は、その文字が、エミュレートされた 3179G の 1 次文字セットに含まれているか、代替文字セットに含まれているかを識別します。その文字が 1 次セットに含まれている場合は、値を 0 にします。代替セットに含まれている場合は、値を 8 にします。
- 値 3、5、および 7 は、文字セット内の文字の EBCDIC コードを指定します。

値 2 と 3 の組み合わせは、そのキー・コードに対応するキーが単独で押された場合のその文字を記述するバイトを定義します。

値 4 と 5 の組み合わせは、そのキー・コードに対応するキーと **Shift** キーが同時に押された場合のその文字を記述するバイトを定義します。

値 6 と 7 の組み合わせは、そのキー・コードに対応するキーと **Alt** キーが同時に押された場合のその文字を記述するバイトを定義します。

373 ページの表 28 は、APL2 文字セットのマッピング値をリストしたものです。

表 28. APL2 文字セットのマッピング値

文字名	文字セット値	EBCDIC 値	デフォルト・キー・コード
四角小丸	8	73	9 + Shift
四角逆スラッシュ	8	CE	9 + Alt
1	0	F1	A
分音符号	8	72	A + Shift
I 型 (Down Tack Up Tack)	8	DA	A + Alt
2	0	F2	B
上線	8	A0	B + Shift
逆三角波	8	FB	B + Alt
3	0	F3	C
<	0	4C	C + Shift
逆三角棒	8	DC	C + Alt
4	0	F4	D
小さいか等しい	8	8C	D + Shift
三角棒	8	DD	D + Alt

表 28. APL2 文字セットのマッピング値 (続き)

文字名	文字セット値	EBCDIC 値	デフォルト・キー・コード
5	0	F5	E
=	0	7E	E + Shift
丸縦棒	8	CD	E + Alt
6	0	F6	F
大きいか等しい	8	AE	F + Shift
丸逆スラッシュ	8	CF	F + Alt
7	0	F7	10
>	0	6E	10 + Shift
丸横棒	8	ED	10 + Alt
8	0	F8	11
等しくない	8	BE	11 + Shift
対数	8	FD	11 + Alt
9	0	F9	12
谷	8	78	12 + Shift
かぎ谷	8	CB	12 + Alt
0	0	F0	13
山	8	71	13 + Shift
山波	8	CA	13 + Alt
+	0	4E	14
-	0	60	14 + Shift
!	8	DB	14 + Alt
掛ける	8	B6	15
割る	8	B8	15 + Shift
ドミノ	8	EE	15 + Alt
Q	0	D8	19
?	0	6F	19 + Shift
下線付き Q	8	58	19 + Alt
W	0	E6	1A
オメガ	8	B4	1A + Shift
下線付き W	8	66	1A + Alt
E	0	C5	1B
イプシロン	8	B1	1B + Shift
下線付き E	8	45	1B + Alt
R	0	D9	1C

表 28. APL2 文字セットのマッピング値 (続き)

文字名	文字セット値	EBCDIC 値	デフォルト・キー・コード
ロー	8	B3	1C + Shift
下線付き R	8	59	1C + Alt
T	0	E3	1D
ティルド	8	80	1D + Shift
下線付き T	8	63	1D + Alt
Y	0	E8	1E
上矢印	8	8A	1E + Shift
下線付き Y	8	68	1E + Alt
U	0	E4	1F
下矢印	8	8B	1F + Shift
下線付き U	8	64	1F + Alt
I	0	C9	20
イオタ	8	B2	20 + Shift
下線付き I	8	49	20 + Alt
O	0	D6	21
丸	8	9D	21 + Shift
下線付き O	8	56	21 + Alt
P	0	D7	22
星形	0	5C	22 + Shift
下線付き P	8	57	22 + Alt
左矢印	8	9F	23
右矢印	8	8F	23 + Shift
四角引用符	8	DE	23 + Alt
左大括弧と右大括弧	8	CC	24
下線付きイオタ	8	74	24 + Shift
下線付き三角	8	FC	24 + Alt
下線付き等号	8	E1	25
下線付きイプシロン	8	E1	25 + Shift
分音符号ドット	8	75	25 + Alt
A	0	C1	27
アルファ	8	B0	27 + Shift
下線付き A	8	41	27 + Alt
S	0	E2	28
上かぎ	8	8D	28 + Shift

表 28. APL2 文字セットのマッピング値 (続き)

文字名	文字セット値	EBCDIC 値	デフォルト・キー・コード
下線付き S	8	62	28 + Alt
D	0	C4	29
下かぎ	8	8E	29 + Shift
下線付き D	8	44	29 + Alt
F	0	C6	2A
下線	0	6D	2A + Shift
下線付き F	8	46	2A + Alt
G	0	C7	2B
Del	8	BA	2B + Shift
下線付き G	8	47	2B + Alt
H	0	C8	2C
デルタ	8	BB	2C + Shift
下線付き H	8	48	2C + Alt
J	0	D1	2D
小丸	8	AF	2D + Shift
下線付き J	8	51	2D + Alt
K	0	D2	2E
引用符	0	7D	2E + Shift
下線付き K	8	52	2E + Alt
L	0	D3	2F
四角	8	90	2F + Shift
下線付き L	8	53	2F + Alt
左大括弧	8	AD	30
(0	4D	30 + Shift
台小丸	8	FE	30 + Alt
右大括弧	8	BD	31
)	0	5D	31 + Shift
屋根小丸	8	EF	31 + Alt
Z	0	E9	36
左馬てい形	8	9B	36 + Shift
下線付き Z	8	69	36 + Alt
X	0	E7	37
右馬てい形	8	9A	37 + Shift
下線付き X	8	67	37 + Alt

表 28. APL2 文字セットのマッピング値 (続き)

文字名	文字セット値	EBCDIC 値	デフォルト・キー・コード
C	0	C3	38
帽子	8	AA	38 + Shift
下線付き C	8	43	38 + Alt
V	0	E5	39
茶わん	8	AB	39 + Shift
下線付き V	8	65	39 + Alt
B	0	C2	3A
台	8	AC	3A + Shift
下線付き B	8	42	3A + Alt
N	0	D5	3B
屋根	8	BC	3B + Shift
下線付き N	8	55	3B + Alt
M	0	D4	3C
縦棒	0	4F	3C + Shift
下線付き M	8	54	3C + Alt
,	0	6B	3D
;	0	5E	3D + Shift
帽子小丸	8	DF	3D + Alt
ピリオド	0	4B	3E
:	0	7A	3E + Shift
逆スラッシュ横棒	8	EB	3E + Alt
/	0	61	3F
¥	0	E0	3F + Shift
スラッシュ横棒	8	EA	3F + Alt
スペース	0	40	45

付録 C TELNET 拡張機能

このトピックでは、TELNET 3270 DBCS 変換の特別な操作について説明します。以下のセクションが含まれています。

- 379 ページの『文字セット相互参照表』
- 381 ページの『TELNET の特殊キー操作』
- 383 ページの『TELNET による PF キーと PA キーの操作』
- 385 ページの『TELNET による特殊キー操作のセンス・コード』

文字セット相互参照表

379 ページの表 29 は、TELNET 3270 DBCS 変換拡張言語サポートのための言語、コード・ファイル、および文字セットを示します。

キーワード	コード・ファイル	説明	文字セット	説明	CCSID ¹	CPGID ²
KANJI						
JIS78KJ	J8EETA J8EATE	JIS 8 ビット英語 SBCS	ASCII	JIS X0201 8 ビット	なし	なし
			EBCDIC	英語 SBCS	なし	なし
	J8KETA J8KATE	JIS 8 ビット・カタカナ SBCS	ASCII	JIS X0201 8 ビット	なし	なし
			EBCDIC	カタカナ SBCS	なし	なし
	JIS78ETA JIS78ATE	JIS 1978 漢字 DBCS	ASCII	JIS X0208 1978	00955	00955
			EBCDIC	日本語ホスト DBCS	00300	00300
JIS83KJ	J8EETA J8EATE	JIS 8 ビット英語 SBCSI	ASCII	JIS X0201 8 ビット	なし	なし
			EBCDIC	英語 SBCS	なし	なし
	J8KETA J8KATE	JIS 8 ビット・カタカナ SBCS	ASCII	JIS X0201 8 ビット	なし	なし
			EBCDIC	カタカナ SBCS	なし	なし
	JIS83ETA JIS83ATE	JIS 1983 漢字 DBCS	ASCII	JIS X0208 1990	00952	00952
			EBCDIC	日本語ホスト DBCS	00300	00300
SJISKANJ I	A8EETA A8EATE	8 ビット英語 SBCS ASCII	ASCII	ISO/ANSI マルチリンガル	00819	00819
			EBCDIC	日本語英数小文字ホスト SBCS	01027	01027
	A8KETA A8KATE	8 ビット・カタカナ SBCS	ASCII	ISO/ANSI マルチリンガル	00819	00819
			EBCDIC	日本語カタカナ・ホスト SBCS	00290	00290
	SJISETA SJISATE	EZAKJLAT の SJIS 1978 漢字 DBCS	ASCII	SJIS 0941	0300	0300
			EBCDIC		0941	0941

表 29. TCP/IP 文字セット相互参照 (続き)

キーワード	コード・ファイル	説明	文字セット	説明	CCSID ¹	CPGID ²
	SJISETA SJISATE	EZAKJ941 の SJIS 1995 漢字 DBCS	ASCII	SJIS 0941	0300	0300
			EBCDIC		0941	0941
DECKANJI	SJDCEETA SJDCEATE	DEC 英語 SBCS	ASCII		なし	なし
			EBCDIC		なし	なし
	SJDCKETA SJDCKATE	DEC カタカナ SBCS	ASCII		なし	なし
			EBCDIC		なし	なし
	JDECETA JDECATE	DEC 漢字 DBCS	ASCII		なし	なし
			EBCDIC	日本語ホスト DBCS	なし	なし
EUCKANJI	SJECEETA SJECEATE	8 ビット英語 SBCS	ASCII	JIS X0201 8 ビット	なし	なし
			EBCDIC	日本語英数小文字ホスト SBCS	01027	01027
	SJECKETA SJECKATE	8 ビット・カタカナ SBCS	ASCII	JIS X0201 8 ビット	なし	なし
			EBCDIC	日本語カタカナ・ホスト SBCS	00290	00290
	JEUCETA JEUCATE	日本語拡張 Unix DBCS	ASCII	JIS X0208 1990	00952	00952
			EBCDIC	日本語ホスト DBCS	00300	00300
HANGEUL						
KSC5601	SKSHETA SKSHATE	韓国語標準コード KSC-5601 SBCS	ASCII	KSC 5601 SBCS	01088	01088
			EBCDIC	韓国語ホスト SBCS	00833	00833
	KSHETA KSHATE	韓国語標準コード KSC-5601 DBCS	ASCII	KSC 5601 DBCS	00951	00951
			EBCDIC	韓国語ホスト DBCS	00834	00834
HANGEUL	SHANETA SHANATE	ハングル文字 SBCS	ASCII	韓国語 PC SBCS	00891	00891
			EBCDIC	韓国語ホスト SBCS	00833	00833
	HANETA HANATE	ハングル文字 DBCS	ASCII	韓国語 PC DBCS	00926	00926
			EBCDIC	韓国語ホスト DBCS	00834	00834
TCHINESE						
TCHINESE	STCHETA STCHATE	中国語 (繁体字) SBCS	ASCII	中国語 (繁体字) PC SBCS	00904	00904
			EBCDIC	CECP ホスト SBCS	00037	00037
	TCHETA TCHATE	中国語 (繁体字) DBCS	ASCII I	中国語 (繁体字) PC DBCS	00927	00927
			EBCDIC	中国語 (繁体字) ホスト DBCS	00835	00835
BIG5	SBG5ETA SBG5ATE	Big-5 中国語 SBCS I	ASCII I	Big-5 中国語 PC SBCS	01114	01114
			EBCDIC	CECP ホスト SBCS	00037	00037

表 29. TCP/IP 文字セット相互参照 (続き)						
キーワード	コード・ファイル	説明	文字セット	説明	CCSID ¹	CPGID ²
	BG5ETA BG5ATE	Big-5 中国語 DBCS	ASCII	Big-5 PC DBCS	00947	00947
			EBCDIC	中国語 (繁体字) ホスト DBCS	00835	00835
SCHINESE						
SCHINESE	SSCHETA SSCHATE	中国語 (簡体字) SBCS	ASCII	中国語 (簡体字) PC SBCS	01115	01115
			EBCDIC	中国語 (簡体字) ホスト SBCS	00836	00836
	SCHETA SCHATE	中国語 (簡体字) DBCS	ASCII	中国語 (簡体字) PC DBCS	01380	01380
			EBCDIC	中国語 (簡体字) ホスト DBCS	00837	00837
¹ エンコード文字セット ID ² コード・ページ・グループ ID						

TELNET の特殊キー操作

381 ページの表 30 には、3270 ファミリーに属していない端末を使用する場合の特殊キー操作に関する情報を示します。

TELNET を使用していて、端末で使いたいキーがない場合は、以下のキーの組み合わせを使用してください。例えば、画面を消去したいのに端末に ERASE INPUT キーがない場合は、Ctrl と Y を同時に押せば同じ結果が得られます。

TELNET 拡張機能を使用するには、DBCSTRANSFORM オプションを使用して TCP/IP を構成しなければなりません。詳細については、[z/OS Communications Server: IP 構成解説書](#)を参照してください。

表 30. 特殊キー変換

機能名	入力キー	機能の説明
複写 (Duplicate)	Ctrl+D	Ctrl と D を一緒に押す。この組み合わせにより、複写 (Duplicate) 制御コードが画面バッファに入れられ、TAB が画面で実行されます。
フィールド・マーク (Field Mark)	Ctrl+K	Ctrl と K を一緒に押す。この組み合わせにより、フィールド・マーク (Field Mark) 制御コードが画面バッファに入れられ、画面ではブランクとして表示されます。
再表示 (Redisplay)	Ctrl+V	Ctrl と V を一緒に押す。この組み合わせにより、画面バッファの内容が画面に再表示されます。
入力消去 (Erase Input)	Ctrl+Y	Ctrl と Y を一緒に押す。この組み合わせにより、画面の無保護フィールドのすべての文字が消去され、ブランクに置換されます。カーソルは、画面の最初の無保護文字位置に置かれます。

表 30. 特殊キー変換 (続き)

機能名	入力キー	機能の説明
EOF 消去 (Erase EOF)	Ctrl+X	Ctrl と X を一緒に押す。この組み合わせにより、無保護フィールドのカーソル位置から後ろのすべての文字が消去され、ブランクに置換されます。カーソルが保護フィールドにあれば、画面は使用禁止になり文字は消去されません。
1 文字削除 (Delete One Character)	Del	フィールドが無保護の場合、DEL はカーソル位置の文字を削除します。カーソルは移動しません。カーソルより右側にある無保護フィールドのすべての文字は、左に 1 文字シフトし、フィールドの最後にブランク文字が追加されます。
英数字 (Alphanumeric) または英数カナ (Alphanumeric-Kana)	Ctrl+B	Ctrl と B を一緒に押す。この組み合わせは、英数字モードと英数カナ・モードを切り替えて画面を再表示するトグル・スイッチです。
フィールド順方向タブ (Field Forward Tab)	Ctrl+F	Ctrl と F を一緒に押す。この組み合わせにより、次の無保護フィールドの先頭文字位置にカーソルが移動します。画面が不定様式の場合、または画面に無保護フィールドがない場合、カーソルは画面の先頭の文字位置に移動します。
フィールド逆方向タブ (Field Backward Tab)	Ctrl+A F、または Ctrl+A Ctrl+F	Ctrl と A を一緒に押してから F を押すか、または Ctrl と A を一緒に押してから Ctrl と F を一緒に押す。この組み合わせにより、直前の無保護フィールドの先頭文字位置にカーソルが移動します。画面が不定様式の場合、または画面に無保護フィールドがない場合、カーソルは画面の先頭の文字位置に移動します。
Home	CSI P、または ESC [P	CSI を押してから P を押すか、または ESC、[、P の順に押す。この組み合わせにより、画面の最初の無保護フィールドの先頭文字位置にカーソルが移動します。画面が不定様式の場合、または画面に無保護フィールドがない場合は、カーソルは画面の先頭の文字位置に移動します。
カーソル上方移動 (Move Cursor Up)	CSI A、または ESC [A	CSI を押してから A を押すか、または ESC、[、A の順に押す。この組み合わせにより、同じ桁の 1 行上にカーソルが移動します。カーソルが画面の先頭行にあれば、カーソルは画面の最後の行に移動します。
カーソル下方移動 (Move Cursor Down)	CSI B、または ESC [B	CSI を押してから B を押すか、または ESC、[、B の順に押す。この組み合わせにより、同じ桁の 1 行下にカーソルが移動します。カーソルが画面の最後の行にあれば、カーソルは画面の先頭行に移動します。

表 30. 特殊キー変換 (続き)

機能名	入力キー	機能の説明
カーソル右方移動 (Move Cursor Right)	CSI C、または ESC [C	CSI を押してから C を押すか、または ESC、[、C の順に押す。この組み合わせにより、1 文字右にカーソルが移動します。カーソルが行の最後の桁にあれば、カーソルは画面の次の行の先頭に移動します。カーソルが画面の最後の位置にあれば、カーソルは画面の先頭位置に移動します。
カーソル左方移動 (Move Cursor Left)	CSI D、または ESC [D	CSI を押してから D を押すか、または ESC、[、D の順に押す。この組み合わせにより、1 文字左にカーソルが移動します。カーソルが行の最初の桁にあれば、カーソルは画面の直前の行の最後に移動します。カーソルが画面の先頭位置にあれば、カーソルは画面の最後の位置に移動します。
1 文字バックスペース (Backspace One Character)	Ctrl+H	Ctrl と H を一緒に押す。この組み合わせにより、無保護フィールドにあるカーソル位置の直前の 1 文字が削除されます。カーソルは 1 桁左方に移動し、フィールドにあるその後ろの文字はすべて左に 1 桁シフトします。カーソルが保護フィールドにあれば、画面は使用禁止になります。
リセット (Reset)	Ctrl+R	Ctrl と R を一緒に押す。この組み合わせにより、画面の使用禁止条件が解除されます。画面が使用禁止になっているときには、RESET と MASTER RESET キーの組み合わせしかアクティブになっていません。
マスター・リセット (Master Reset)	Ctrl+A M、または Ctrl+A Ctrl+M	Ctrl と A を一緒に押してから M を押すか、または Ctrl と A を一緒に押してから Ctrl と M を一緒に押す。この組み合わせは、REDISPLAY に続けて RESET をキー入力した場合と同じ結果になります。
クリア (Clear)	Ctrl+L	Ctrl と L を一緒に押す。この組み合わせは、画面をすべてブランクにし、カーソルを画面の先頭文字位置に移動します。MASTER RESET キーの組み合わせはアクティブのままです。
Enter	Ctrl+M	Ctrl と M を一緒に押す。この組み合わせは、画面のデータをホスト・システムに送信します。

CSI は、制御列標識 (Control Sequence Indicator) の略語です。

TELNET による PF キーと PA キーの操作

このセクションでは、3270 ファミリーに属していない端末を使用するときに TELNET 操作を行うための PF キーと PA キーについて説明します。

キーを組み合わせると、3270 等価シンボルを表すコードが、TELNET 通信の確立に使用したアプリケーションに送信されます。使用するアプリケーションが、これらのコードの使用方法を制御します。

PF キー 入力キー

- PF1**
ESC を押してから 1 を押す。
- PF2**
ESC を押してから 2 を押す。
- PF3**
ESC を押してから 3 を押す。
- PF4**
ESC を押してから 4 を押す。
- PF5**
ESC を押してから 5 を押す。
- PF6**
ESC を押してから 6 を押す。
- PF7**
ESC を押してから 7 を押す。
- PF8**
ESC を押してから 8 を押す。
- PF9**
ESC を押してから 9 を押す。
- PF10**
ESC を押してから 0 を押す。
- PF11**
ESC を押してからピリオド・キー (.) を押す。
- PF12**
ESC を押してから = を押す。
- PF13**
ESC を押してから 1 を押す。
- PF14**
ESC を押してから 2 を押す。
- PF15**
ESC を押してから 3 を押す。
- PF16**
ESC を押してから 4 を押す。
- PF17**
ESC を押してから 5 を押す。
- PF18**
ESC を押してから 6 を押す。
- PF19**
ESC を押してから 7 を押す。
- PF20**
ESC を押してから 8 を押す。
- PF21**
ESC を押してから 9 を押す。
- PF22**
ESC を押してから 0 を押す。
- PF23**
ESC を押してから . を押す。
- PF24**
ESC を押してから = を押す。

PA キー
入力キー

PA1
Ctrl と P を一緒に押してから 1 を押す。

PA2
Ctrl と P を一緒に押してから 2 を押す。

PA3
Ctrl と P を一緒に押してから 3 を押す。

TELNET による特殊キー操作のセンス・コード

385 ページの表 31 は、TELNET を使用しているときに、特殊キー操作に関するエラー・メッセージと一緒に戻されるセンス・コードについて説明します。

エラー・メッセージについては、「z/OS Communications Server: IP Messages Volume 1 (EZA)」を参照してください。

表 31. センス・コード

センス・コード	問題の説明
8001	コマンド・データ長が 0 バイトより小さい。
8002	ERASE/WRITE または ERASE/WRITE ALTERNATE コマンドのデータが不足している。
8003	WRITE コマンドのデータが不足している。
8004	WRITE STRUCTURED FIELD コマンドのデータが不足している。
21001	WCC が文字ではない。WRITE コマンドでエラーが発生した。
21002	START FIELD サブコマンドのデータが不足している。WRITE コマンドでエラーが発生した。
21003	START FIELD EXTENDED サブコマンドのデータが不足している。WRITE コマンドでエラーが発生した。
21004	MODIFY FIELD サブコマンドのデータが不足している。WRITE コマンドでエラーが発生した。
21005	SET BUFFER ADDRESS サブコマンドのデータが不足している。WRITE コマンドでエラーが発生した。
21006	REPEAT TO ADDRESS サブコマンドのデータが不足している。WRITE コマンドでエラーが発生した。
21007	ERASE UNPROTECTED TO ADDRESS サブコマンドのデータが不足している。WRITE コマンドでエラーが発生した。
22001	指定された属性が文字ではない。START FIELD サブコマンドでエラーが発生した。
22002	現行バッファ・アドレッシング・エラーが発生した。START FIELD サブコマンドでエラーが発生した。
23001	現行バッファのアドレッシング・エラーが発生した。START FIELD EXTENDED サブコマンドでエラーが発生した。
23002	指定された属性が文字ではない。START FIELD EXTENDED サブコマンドでエラーが発生した。
23003	指定された属性が受け入れられる属性タイプではない。START FIELD EXTENDED サブコマンドでエラーが発生した。

表 31. センス・コード (続き)

センス・コード	問題の説明
24001	現行バッファ・アドレッシング・エラーが発生した。MODIFY FIELD サブコマンドでエラーが発生した。
24002	指定された属性が文字ではない。MODIFY FIELD サブコマンドでエラーが発生した。
24003	指定された属性が受け入れられる属性タイプではない。MODIFY FIELD サブコマンドでエラーが発生した。
25001	指定されたアドレスが正しくない。SET BUFFER ADDRESS サブコマンドでエラーが発生した。
26001	現行バッファ・アドレッシング・エラーが発生した。PROGRAM TAB サブコマンドでエラーが発生した。
28001	現行バッファ・アドレッシング・エラーが発生した。REPEAT TO ADDRESS サブコマンドでエラーが発生した。
28002	指定されたアドレスが正しくない。REPEAT TO ADDRESS サブコマンドでエラーが発生した。
29001	現行バッファ・アドレッシング・エラーが発生した。ERASE UNPROTECTED TO ADDRESS サブコマンドでエラーが発生した。
29002	指定されたアドレスが正しくない。ERASE UNPROTECTED TO ADDRESS サブコマンドでエラーが発生した。
30001	現行バッファ・アドレッシング・エラーが発生した。データ書き込みプロセスでエラーが発生した。
36001	READ PARTITION フィールドの後に別の構造化フィールドが現れた。WRITE STRUCTURED FIELD コマンドでエラーが発生した。
36002	READ PARTITION フィールドの長さが長すぎるか短すぎる。WRITE STRUCTURED FIELD コマンドでエラーが発生した。
36003	READ PARTITION フィールドの予約文字が正しくない。WRITE STRUCTURED FIELD コマンドでエラーが発生した。
36004	READ PARTITION フィールドのタイプが正しくない。WRITE STRUCTURED FIELD コマンドでエラーが発生した。
38001	ERASE/RESET フィールドの長さが長すぎるか短すぎる。WRITE STRUCTURED FIELD コマンドでエラーが発生した。
38002	ERASE/RESET フィールドの Partition ID が正しくない。WRITE STRUCTURED FIELD コマンドでエラーが発生した。
39001	SET REPLY モードの長さが長すぎるか短すぎる。WRITE STRUCTURED FIELD コマンドでエラーが発生した。
39002	SET REPLY モードの Partition ID が正しくない。WRITE STRUCTURED FIELD コマンドでエラーが発生した。
39003	SET REPLY モードの Reply Mode が正しくない。WRITE STRUCTURED FIELD コマンドでエラーが発生した。

表 31. センス・コード (続き)

センス・コード 問題の説明

40001	3270 アウトバウンド・データ・ストリームに、このリストに含まれていないコマンドが含まれている。 <ul style="list-style-type: none">• WRITE• ERASE/WRITE• ERASE/WRITE ALTERNATE• ERASE ALL UNPROTECTED WRITE STRUCTURED FIELD コマンドでエラーが発生した。
50001	SO/SI がペアでなくなった。SET REPLY モード。GRFTOMAP プロセスでエラーが発生した。

付録 D 関連プロトコル仕様

この付録では、TCP/IP の関連プロトコル仕様 (RFC) をリストします。インターネット・プロトコル・スイートは、Request For Comments (RFC) を介して継続的に発展しています。新しいプロトコルが研究者によって設計され、実装されており、RFC の形でインターネット・コミュニティの注目を集めています。これらのプロトコルのうちのいくつかは、非常に有用であり、推奨プロトコルになっているものもあります。すなわち、今後のあらゆる TCP/IP の実装で、これらの特定の機能またはプロトコルを実装することをお勧めします。これらは、TCP/IP プロトコル・スイートを構築するための事実上の標準規格になります。

RFC は、<http://www.rfc-editor.org/rfc.html> で入手できます。

このリリースおよび以前のリリースの Communications Server に実装されているドラフトの RFC の一覧がこのトピックの最後に示されています。

TCP/IP サービスの多くの機能は、以下の RFC に基づいています。

RFC

タイトルおよび著者

RFC 652

Telnet output carriage-return disposition option D. Crocker

RFC 653

Telnet output horizontal tabstops option D. Crocker

RFC 654

Telnet output horizontal tab disposition option D. Crocker

RFC 655

Telnet output formfeed disposition option D. Crocker

RFC 657

Telnet output vertical tab disposition option D. Crocker

RFC 658

Telnet output linefeed disposition D. Crocker

RFC 698

Telnet extended ASCII option T. Mock

RFC 726

Remote Controlled Transmission and Echoing Telnet option J. Postel, D. Crocker

RFC 727

Telnet logout option M.R. Crispin

RFC 732

Telnet Data Entry Terminal option J.D. Day

RFC 733

Standard for the format of ARPA network text messages D. Crocker, J. Vittal, K.T. Pogran, D.A. Henderson

RFC 734

SUPDUP Protocol M.R. Crispin

RFC 735

Revised Telnet byte macro option D. Crocker, R.H. Gumpertz

RFC 736

Telnet SUPDUP option M.R. Crispin

RFC 749

Telnet SUPDUP—Output option B. Greenberg

RFC 765

File Transfer Protocol specification J. Postel

- RFC 768**
User Datagram Protocol J. Postel
- RFC 779**
Telnet send-location option E. Killian
- RFC 791**
Internet Protocol J. Postel
- RFC 792**
Internet Control Message Protocol J. Postel
- RFC 793**
Transmission Control Protocol J. Postel
- RFC 820**
Assigned numbers J. Postel
- RFC 823**
DARPA Internet gateway R. Hinden, A. Sheltzer
- RFC 826**
Ethernet Address Resolution Protocol: Or converting network protocol addresses to 48.bit Ethernet address for transmission on Ethernet hardware D. Plummer
- RFC 854**
Telnet Protocol Specification J. Postel, J. Reynolds
- RFC 855**
Telnet Option Specification J. Postel, J. Reynolds
- RFC 856**
Telnet Binary Transmission J. Postel, J. Reynolds
- RFC 857**
Telnet Echo Option J. Postel, J. Reynolds
- RFC 858**
Telnet Suppress Go Ahead Option J. Postel, J. Reynolds
- RFC 859**
Telnet Status Option J. Postel, J. Reynolds
- RFC 860**
Telnet Timing Mark Option J. Postel, J. Reynolds
- RFC 861**
Telnet Extended Options: List Option J. Postel, J. Reynolds
- RFC 862**
Echo Protocol J. Postel
- RFC 863**
Discard Protocol J. Postel
- RFC 864**
Character Generator Protocol J. Postel
- RFC 865**
Quote of the Day Protocol J. Postel
- RFC 868**
Time Protocol J. Postel, K. Harrenstien
- RFC 877**
Standard for the transmission of IP datagrams over public data networks J.T. Korb
- RFC 883**
Domain names: Implementation specification P.V. Mockapetris
- RFC 884**
Telnet terminal type option M. Solomon, E. Wimmers

- RFC 885**
Telnet end of record option J. Postel
- RFC 894**
Standard for the transmission of IP datagrams over Ethernet networks C. Hornig
- RFC 896**
Congestion control in IP/TCP internetworks J. Nagle
- RFC 903**
Reverse Address Resolution Protocol R. Finlayson, T. Mann, J. Mogul, M. Theimer
- RFC 904**
Exterior Gateway Protocol formal specification D. Mills
- RFC 919**
Broadcasting Internet Datagrams J. Mogul
- RFC 922**
Broadcasting Internet datagrams in the presence of subnets J. Mogul
- RFC 927**
TACACS user identification Telnet option B.A. Anderson
- RFC 933**
Output marking Telnet option S. Silverman
- RFC 946**
Telnet terminal location number option R. Nedved
- RFC 950**
Internet Standard Subnetting Procedure J. Mogul, J. Postel
- RFC 952**
DoD Internet host table specification K. Harrenstien, M. Stahl, E. Feinler
- RFC 959**
File Transfer Protocol J. Postel, J.K. Reynolds
- RFC 961**
Official ARPA-Internet protocols J.K. Reynolds, J. Postel
- RFC 974**
Mail routing and the domain system C. Partridge
- RFC 1001**
Protocol standard for a NetBIOS service on a TCP/UDP transport: Concepts and methods NetBios Working Group in the Defense Advanced Research Projects Agency, Internet Activities Board, End-to-End Services Task Force
- RFC 1002**
Protocol Standard for a NetBIOS service on a TCP/UDP transport: Detailed specifications NetBios Working Group in the Defense Advanced Research Projects Agency, Internet Activities Board, End-to-End Services Task Force
- RFC 1006**
ISO transport services on top of the TCP: Version 3 M.T. Rose, D.E. Cass
- RFC 1009**
Requirements for Internet gateways R. Braden, J. Postel
- RFC 1011**
Official Internet protocols J. Reynolds, J. Postel
- RFC 1013**
X Window System Protocol, version 11: Alpha update April 1987 R. Scheifler
- RFC 1014**
XDR: External Data Representation standard Sun Microsystems
- RFC 1027**
Using ARP to implement transparent subnet gateways S. Carl-Mitchell, J. Quarterman

- RFC 1032**
Domain administrators guide M. Stahl
- RFC 1033**
Domain administrators operations guide M. Lottor
- RFC 1034**
Domain names—concepts and facilities P.V. Mockapetris
- RFC 1035**
Domain names—implementation and specification P.V. Mockapetris
- RFC 1038**
Draft revised IP security option M. St. Johns
- RFC 1041**
Telnet 3270 regime option Y. Rekhter
- RFC 1042**
Standard for the transmission of IP datagrams over IEEE 802 networks J. Postel, J. Reynolds
- RFC 1043**
Telnet Data Entry Terminal option: DODIIS implementation A. Yasuda, T. Thompson
- RFC 1044**
Internet Protocol on Network System's HYPERchannel: Protocol specification K. Hardwick, J. Lekashman
- RFC 1053**
Telnet X.3 PAD option S. Levy, T. Jacobson
- RFC 1055**
Nonstandard for transmission of IP datagrams over serial lines: SLIP J. Romkey
- RFC 1057**
RPC: Remote Procedure Call Protocol Specification: Version 2 Sun Microsystems
- RFC 1058**
Routing Information Protocol C. Hedrick
- RFC 1060**
Assigned numbers J. Reynolds, J. Postel
- RFC 1067**
Simple Network Management Protocol J.D. Case, M. Fedor, M.L. Schoffstall, J. Davin
- RFC 1071**
Computing the Internet checksum R.T. Braden, D.A. Borman, C. Partridge
- RFC 1072**
TCP extensions for long-delay paths V. Jacobson, R.T. Braden
- RFC 1073**
Telnet window size option D. Waitzman
- RFC 1079**
Telnet terminal speed option C. Hedrick
- RFC 1085**
ISO presentation services on top of TCP/IP based internets M.T. Rose
- RFC 1091**
Telnet terminal-type option J. VanBokkelen
- RFC 1094**
NFS: Network File System Protocol specification Sun Microsystems
- RFC 1096**
Telnet X display location option G. Marcy
- RFC 1101**
DNS encoding of network names and other types P. Mockapetris

- RFC 1112**
Host extensions for IP multicasting S.E. Deering
- RFC 1113**
Privacy enhancement for Internet electronic mail: Part I — message encipherment and authentication procedures J. Linn
- RFC 1118**
Hitchhikers Guide to the Internet E. Krol
- RFC 1122**
Requirements for Internet Hosts—Communication Layers R. Braden, Ed.
- RFC 1123**
Requirements for Internet Hosts—Application and Support R. Braden, Ed.
- RFC 1146**
TCP alternate checksum options J. Zweig, C. Partridge
- RFC 1155**
Structure and identification of management information for TCP/IP-based internets M. Rose, K. McCloghrie
- RFC 1156**
Management Information Base for network management of TCP/IP-based internets K. McCloghrie, M. Rose
- RFC 1157**
Simple Network Management Protocol (SNMP) J. Case, M. Fedor, M. Schoffstall, J. Davin
- RFC 1158**
Management Information Base for network management of TCP/IP-based internets: MIB-II M. Rose
- RFC 1166**
Internet numbers S. Kirkpatrick, M.K. Stahl, M. Recker
- RFC 1179**
Line printer daemon protocol L. McLaughlin
- RFC 1180**
TCP/IP tutorial T. Socolofsky, C. Kale
- RFC 1183**
New DNS RR Definitions C.F. Everhart, L.A. Mamakos, R. Ullmann, P.V. Mockapetris
- RFC 1184**
Telnet Linemode Option D. Borman
- RFC 1186**
MD4 Message Digest Algorithm R.L. Rivest
- RFC 1187**
Bulk Table Retrieval with the SNMP M. Rose, K. McCloghrie, J. Davin
- RFC 1188**
Proposed Standard for the Transmission of IP Datagrams over FDDI Networks D. Katz
- RFC 1190**
Experimental Internet Stream Protocol: Version 2 (ST-II) C. Topolcic
- RFC 1191**
Path MTU discovery J. Mogul, S. Deering
- RFC 1198**
FYI on the X window system R. Scheifler
- RFC 1207**
FYI on Questions and Answers: Answers to commonly asked “experienced Internet user” questions G. Malkin, A. Marine, J. Reynolds
- RFC 1208**
Glossary of networking terms O. Jacobsen, D. Lynch

RFC 1213

Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based internets: MIB-II K. McCloghrie, M.T. Rose

RFC 1215

Convention for defining traps for use with the SNMP M. Rose

RFC 1227

SNMP MUX protocol and MIB M.T. Rose

RFC 1228

SNMP-DPI: Simple Network Management Protocol Distributed Program Interface G. Carpenter, B. Wijnen

RFC 1229

Extensions to the generic-interface MIB K. McCloghrie

RFC 1230

IEEE 802.4 Token Bus MIB K. McCloghrie, R. Fox

RFC 1231

IEEE 802.5 Token Ring MIB K. McCloghrie, R. Fox, E. Decker

RFC 1236

IP to X.121 address mapping for DDN L. Morales, P. Hasse

RFC 1256

ICMP Router Discovery Messages S. Deering, Ed.

RFC 1267

Border Gateway Protocol 3 (BGP-3) K. Lougheed, Y. Rekhter

RFC 1268

Application of the Border Gateway Protocol in the Internet Y. Rekhter, P. Gross

RFC 1269

Definitions of Managed Objects for the Border Gateway Protocol: Version 3 S. Willis, J. Burruss

RFC 1270

SNMP Communications Services F. Kastenholz, ed.

RFC 1285

FDDI Management Information Base J. Case

RFC 1315

Management Information Base for Frame Relay DTEs C. Brown, F. Baker, C. Carvalho

RFC 1321

The MD5 Message-Digest Algorithm R. Rivest

RFC 1323

TCP Extensions for High Performance V. Jacobson, R. Braden, D. Borman

RFC 1325

FYI on Questions and Answers: Answers to Commonly Asked "New Internet User" Questions G. Malkin, A. Marine

RFC 1327

Mapping between X.400 (1988)/ISO 10021 and RFC 822 S. Hardcastle-Kille

RFC 1340

Assigned Numbers J. Reynolds, J. Postel

RFC 1344

Implications of MIME for Internet Mail Gateways N. Bornstein

RFC 1349

Type of Service in the Internet Protocol Suite P. Almquist

RFC 1351

SNMP Administrative Model J. Davin, J. Galvin, K. McCloghrie

- RFC 1352**
SNMP Security Protocols J. Galvin, K. McCloghrie, J. Davin
- RFC 1353**
Definitions of Managed Objects for Administration of SNMP Parties K. McCloghrie, J. Davin, J. Galvin
- RFC 1354**
IP Forwarding Table MIB F. Baker
- RFC 1356**
Multiprotocol Interconnect[®] on X.25 and ISDN in the Packet Mode A. Malis, D. Robinson, R. Ullmann
- RFC 1358**
Charter of the Internet Architecture Board (IAB) L. Chapin
- RFC 1363**
A Proposed Flow Specification C. Partridge
- RFC 1368**
Definition of Managed Objects for IEEE 802.3 Repeater Devices D. McMaster, K. McCloghrie
- RFC 1372**
Telnet Remote Flow Control Option C. L. Hedrick, D. Borman
- RFC 1374**
IP and ARP on HIPPI J. Renwick, A. Nicholson
- RFC 1381**
SNMP MIB Extension for X.25 LAPB D. Throop, F. Baker
- RFC 1382**
SNMP MIB Extension for the X.25 Packet Layer D. Throop
- RFC 1387**
RIP Version 2 Protocol Analysis G. Malkin
- RFC 1388**
RIP Version 2 Carrying Additional Information G. Malkin
- RFC 1389**
RIP Version 2 MIB Extensions G. Malkin, F. Baker
- RFC 1390**
Transmission of IP and ARP over FDDI Networks D. Katz
- RFC 1393**
Traceroute Using an IP Option G. Malkin
- RFC 1398**
Definitions of Managed Objects for the Ethernet-Like Interface Types F. Kastenholtz
- RFC 1408**
Telnet Environment Option D. Borman, Ed.
- RFC 1413**
Identification Protocol M. St. Johns
- RFC 1416**
Telnet Authentication Option D. Borman, ed.
- RFC 1420**
SNMP over IPX S. Bostock
- RFC 1428**
Transition of Internet Mail from Just-Send-8 to 8bit-SMTP/MIME G. Vaudreuil
- RFC 1442**
Structure of Management Information for version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2) J. Case, K. McCloghrie, M. Rose, S. Waldbusser
- RFC 1443**
Textual Conventions for version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2) J. Case, K. McCloghrie, M. Rose, S. Waldbusser

- RFC 1445**
Administrative Model for version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2) J. Galvin, K. McCloghrie
- RFC 1447**
Party MIB for version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2) K. McCloghrie, J. Galvin
- RFC 1448**
Protocol Operations for version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2) J. Case, K. McCloghrie, M. Rose, S. Waldbusser
- RFC 1464**
Using the Domain Name System to Store Arbitrary String Attributes R. Rosenbaum
- RFC 1469**
IP Multicast over Token-Ring Local Area Networks T. Pusateri
- RFC 1483**
Multiprotocol Encapsulation over ATM Adaptation Layer 5 Juha Heinanen
- RFC 1514**
Host Resources MIB P. Grillo, S. Waldbusser
- RFC 1516**
Definitions of Managed Objects for IEEE 802.3 Repeater Devices D. McMaster, K. McCloghrie
- RFC 1521**
MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) Part One: Mechanisms for Specifying and Describing the Format of Internet Message Bodies N. Borenstein, N. Freed
- RFC 1535**
A Security Problem and Proposed Correction With Widely Deployed DNS Software E. Gavron
- RFC 1536**
Common DNS Implementation Errors and Suggested Fixes A. Kumar, J. Postel, C. Neuman, P. Danzig, S. Miller
- RFC 1537**
Common DNS Data File Configuration Errors P. Beertema
- RFC 1540**
Internet Official Protocol Standards J. Postel
- RFC 1571**
Telnet Environment Option Interoperability Issues D. Borman
- RFC 1572**
Telnet Environment Option S. Alexander
- RFC 1573**
Evolution of the Interfaces Group of MIB-II K. McCloghrie, F. Kastenholz
- RFC 1577**
Classical IP and ARP over ATM M. Laubach
- RFC 1583**
OSPF Version 2 J. Moy
- RFC 1591**
Domain Name System Structure and Delegation J. Postel
- RFC 1592**
Simple Network Management Protocol Distributed Protocol Interface Version 2.0 B. Wijnen, G. Carpenter, K. Curran, A. Sehgal, G. Waters
- RFC 1594**
FYI on Questions and Answers—Answers to Commonly Asked "New Internet User" Questions A. Marine, J. Reynolds, G. Malkin
- RFC 1644**
T/TCP – TCP Extensions for Transactions Functional Specification R. Braden

- RFC 1646**
TN3270 Extensions for LUsername and Printer Selection C. Graves, T. Butts, M. Angel
- RFC 1647**
TN3270 Enhancements B. Kelly
- RFC 1652**
SMTP Service Extension for 8bit-MIMEtransport J. Klensin, N. Freed, M. Rose, E. Stefferud, D. Crocker
- RFC 1664**
Using the Internet DNS to Distribute RFC1327 Mail Address Mapping Tables C. Allochio, A. Bonito, B. Cole, S. Giordano, R. Hagens
- RFC 1693**
An Extension to TCP: Partial Order Service T. Connolly, P. Amer, P. Conrad
- RFC 1695**
Definitions of Managed Objects for ATM Management Version 8.0 using SMIPv2 M. Ahmed, K. Tesink
- RFC 1701**
Generic Routing Encapsulation (GRE) S. Hanks, T. Li, D. Farinacci, P. Traina
- RFC 1702**
Generic Routing Encapsulation over IPv4 networks S. Hanks, T. Li, D. Farinacci, P. Traina
- RFC 1706**
DNS NSAP Resource Records B. Manning, R. Colella
- RFC 1712**
DNS Encoding of Geographical Location C. Farrell, M. Schulze, S. Pleitner D. Baldoni
- RFC 1713**
Tools for DNS debugging A. Romao
- RFC 1723**
RIP Version 2—Carrying Additional Information G. Malkin
- RFC 1752**
The Recommendation for the IP Next Generation Protocol S. Bradner, A. Mankin
- RFC 1766**
Tags for the Identification of Languages H. Alvestrand
- RFC 1771**
A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4) Y. Rekhter, T. Li
- RFC 1794**
DNS Support for Load Balancing T. Brisco
- RFC 1819**
Internet Stream Protocol Version 2 (ST2) Protocol Specification—Version ST2+ L. Delgrossi, L. Berger Eds.
- RFC 1826**
IP Authentication Header R. Atkinson
- RFC 1828**
IP Authentication using Keyed MD5 P. Metzger, W. Simpson
- RFC 1829**
The ESP DES-CBC Transform P. Karn, P. Metzger, W. Simpson
- RFC 1830**
SMTP Service Extensions for Transmission of Large and Binary MIME Messages G. Vaudreuil
- RFC 1831**
RPC: Remote Procedure Call Protocol Specification Version 2 R. Srinivasan
- RFC 1832**
XDR: External Data Representation Standard R. Srinivasan
- RFC 1833**
Binding Protocols for ONC RPC Version 2 R. Srinivasan

RFC 1850

OSPF Version 2 Management Information Base F. Baker, R. Coltun

RFC 1854

SMTP Service Extension for Command Pipelining N. Freed

RFC 1869

SMTP Service Extensions J. Klensin, N. Freed, M. Rose, E. Stefferud, D. Crocker

RFC 1870

SMTP Service Extension for Message Size Declaration J. Klensin, N. Freed, K. Moore

RFC 1876

A Means for Expressing Location Information in the Domain Name System C. Davis, P. Vixie, T. Goodwin, I. Dickinson

RFC 1883

Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification S. Deering, R. Hinden

RFC 1884

IP Version 6 Addressing Architecture R. Hinden, S. Deering, Eds.

RFC 1886

DNS Extensions to support IP version 6 S. Thomson, C. Huitema

RFC 1888

OSI NSAPs and IPv6 J. Bound, B. Carpenter, D. Harrington, J. Houldsworth, A. Lloyd

RFC 1891

SMTP Service Extension for Delivery Status Notifications K. Moore

RFC 1892

The Multipart/Report Content Type for the Reporting of Mail System Administrative Messages G. Vaudreuil

RFC 1894

An Extensible Message Format for Delivery Status Notifications K. Moore, G. Vaudreuil

RFC 1901

Introduction to Community-based SNMPv2 J. Case, K. McCloghrie, M. Rose, S. Waldbusser

RFC 1902

Structure of Management Information for Version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2) J. Case, K. McCloghrie, M. Rose, S. Waldbusser

RFC 1903

Textual Conventions for Version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2) J. Case, K. McCloghrie, M. Rose, S. Waldbusser

RFC 1904

Conformance Statements for Version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2) J. Case, K. McCloghrie, M. Rose, S. Waldbusser

RFC 1905

Protocol Operations for Version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2) J. Case, K. McCloghrie, M. Rose, S. Waldbusser

RFC 1906

Transport Mappings for Version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2) J. Case, K. McCloghrie, M. Rose, S. Waldbusser

RFC 1907

Management Information Base for Version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2) J. Case, K. McCloghrie, M. Rose, S. Waldbusser

RFC 1908

Coexistence between Version 1 and Version 2 of the Internet-standard Network Management Framework J. Case, K. McCloghrie, M. Rose, S. Waldbusser

RFC 1912

Common DNS Operational and Configuration Errors D. Barr

- RFC 1918**
Address Allocation for Private Internets Y. Rekhter, B. Moskowitz, D. Karrenberg, G.J. de Groot, E. Lear
- RFC 1928**
SOCKS Protocol Version 5 M. Leech, M. Ganis, Y. Lee, R. Kuris, D. Koblas, L. Jones
- RFC 1930**
Guidelines for creation, selection, and registration of an Autonomous System (AS) J. Hawkinson, T. Bates
- RFC 1939**
Post Office Protocol-Version 3 J. Myers, M. Rose
- RFC 1981**
Path MTU Discovery for IP version 6 J. McCann, S. Deering, J. Mogul
- RFC 1982**
Serial Number Arithmetic R. Elz, R. Bush
- RFC 1985**
SMTP Service Extension for Remote Message Queue Starting J. De Winter
- RFC 1995**
Incremental Zone Transfer in DNS M. Ohta
- RFC 1996**
A Mechanism for Prompt Notification of Zone Changes (DNS NOTIFY) P. Vixie
- RFC 2010**
Operational Criteria for Root Name Servers B. Manning, P. Vixie
- RFC 2011**
SNMPv2 Management Information Base for the Internet Protocol using SMIV2 K. McCloghrie, Ed.
- RFC 2012**
SNMPv2 Management Information Base for the Transmission Control Protocol using SMIV2 K. McCloghrie, Ed.
- RFC 2013**
SNMPv2 Management Information Base for the User Datagram Protocol using SMIV2 K. McCloghrie, Ed.
- RFC 2018**
TCP Selective Acknowledgement Options M. Mathis, J. Mahdavi, S. Floyd, A. Romanow
- RFC 2026**
The Internet Standards Process – Revision 3 S. Bradner
- RFC 2030**
Simple Network Time Protocol (SNTP) Version 4 for IPv4, IPv6 and OSI D. Mills
- RFC 2033**
Local Mail Transfer Protocol J. Myers
- RFC 2034**
SMTP Service Extension for Returning Enhanced Error Codes N. Freed
- RFC 2040**
The RC5, RC5-CBC, RC-5-CBC-Pad, and RC5-CTS Algorithms R. Baldwin, R. Rivest
- RFC 2045**
Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) Part One: Format of Internet Message Bodies N. Freed, N. Borenstein
- RFC 2052**
A DNS RR for specifying the location of services (DNS SRV) A. Gulbrandsen, P. Vixie
- RFC 2065**
Domain Name System Security Extensions D. Eastlake 3rd, C. Kaufman
- RFC 2066**
TELNET CHARSET Option R. Gellens

- RFC 2080**
RIPng for IPv6 G. Malkin, R. Minnear
- RFC 2096**
IP Forwarding Table MIB F. Baker
- RFC 2104**
HMAC: Keyed-Hashing for Message Authentication H. Krawczyk, M. Bellare, R. Canetti
- RFC 2119**
Keywords for use in RFCs to Indicate Requirement Levels S. Bradner
- RFC 2133**
Basic Socket Interface Extensions for IPv6 R. Gilligan, S. Thomson, J. Bound, W. Stevens
- RFC 2136**
Dynamic Updates in the Domain Name System (DNS UPDATE) P. Vixie, Ed., S. Thomson, Y. Rekhter, J. Bound
- RFC 2137**
Secure Domain Name System Dynamic Update D. Eastlake 3rd
- RFC 2163**
Using the Internet DNS to Distribute MIXER Conformant Global Address Mapping (MCGAM) C. Allocchio
- RFC 2168**
Resolution of Uniform Resource Identifiers using the Domain Name System R. Daniel, M. Mealling
- RFC 2178**
OSPF Version 2 J. Moy
- RFC 2181**
Clarifications to the DNS Specification R. Elz, R. Bush
- RFC 2205**
Resource ReSerVation Protocol (RSVP)—Version 1 Functional Specification R. Braden, Ed., L. Zhang, S. Berson, S. Herzog, S. Jamin
- RFC 2210**
「The Use of RSVP with IETF Integrated Services」 J. Wroclawski
- RFC 2211**
Specification of the Controlled-Load Network Element Service J. Wroclawski
- RFC 2212**
Specification of Guaranteed Quality of Service S. Shenker, C. Partridge, R. Guerin
- RFC 2215**
General Characterization Parameters for Integrated Service Network Elements S. Shenker, J. Wroclawski
- RFC 2217**
Telnet Com Port Control Option G. Clarke
- RFC 2219**
Use of DNS Aliases for Network Services M. Hamilton, R. Wright
- RFC 2228**
FTP Security Extensions M. Horowitz, S. Lunt
- RFC 2230**
Key Exchange Delegation Record for the DNS R. Atkinson
- RFC 2233**
The Interfaces Group MIB using SMIV2 K. McCloghrie, F. Kastenholz
- RFC 2240**
A Legal Basis for Domain Name Allocation O. Vaughn
- RFC 2246**
The TLS Protocol Version 1.0 T. Dierks, C. Allen

- RFC 2251**
Lightweight Directory Access Protocol (v3) M. Wahl, T. Howes, S. Kille
- RFC 2253**
Lightweight Directory Access Protocol (v3): UTF-8 String Representation of Distinguished Names M. Wahl, S. Kille, T. Howes
- RFC 2254**
The String Representation of LDAP Search Filters T. Howes
- RFC 2261**
An Architecture for Describing SNMP Management Frameworks D. Harrington, R. Presuhn, B. Wijnen
- RFC 2262**
Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol (SNMP) J. Case, D. Harrington, R. Presuhn, B. Wijnen
- RFC 2271**
An Architecture for Describing SNMP Management Frameworks D. Harrington, R. Presuhn, B. Wijnen
- RFC 2273**
SNMPv3 Applications D. Levi, P. Meyer, B. Stewartz
- RFC 2274**
User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3) U. Blumenthal, B. Wijnen
- RFC 2275**
View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP) B. Wijnen, R. Presuhn, K. McCloghrie
- RFC 2279**
UTF-8, a transformation format of ISO 10646 F. Yergeau
- RFC 2292**
Advanced Sockets API for IPv6 W. Stevens, M. Thomas
- RFC 2308**
Negative Caching of DNS Queries (DNS NCACHE) M. Andrews
- RFC 2317**
Classless IN-ADDR.ARPA delegation H. Eidnes, G. de Groot, P. Vixie
- RFC 2320**
Definitions of Managed Objects for Classical IP and ARP Over ATM Using SMIv2 (IPOA-MIB) M. Greene, J. Luciani, K. White, T. Kuo
- RFC 2328**
OSPF Version 2 J. Moy
- RFC 2345**
Domain Names and Company Name Retrieval J. Klensin, T. Wolf, G. Oglesby
- RFC 2352**
A Convention for Using Legal Names as Domain Names O. Vaughn
- RFC 2355**
TN3270 Enhancements B. Kelly
- RFC 2358**
Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types J. Flick, J. Johnson
- RFC 2373**
IP Version 6 Addressing Architecture R. Hinden, S. Deering
- RFC 2374**
An IPv6 Aggregatable Global Unicast Address Format R. Hinden, M. O'Dell, S. Deering
- RFC 2375**
IPv6 Multicast Address Assignments R. Hinden, S. Deering

- RFC 2385**
Protection of BGP Sessions via the TCP MD5 Signature Option A. Hefferman
- RFC 2389**
Feature negotiation mechanism for the File Transfer Protocol P. Hethmon, R. Elz
- RFC 2401**
Security Architecture for Internet Protocol S. Kent, R. Atkinson
- RFC 2402**
IP Authentication Header S. Kent, R. Atkinson
- RFC 2403**
The Use of HMAC-MD5-96 within ESP and AH C. Madson, R. Glenn
- RFC 2404**
The Use of HMAC-SHA-1-96 within ESP and AH C. Madson, R. Glenn
- RFC 2405**
The ESP DES-CBC Cipher Algorithm With Explicit IV C. Madson, N. Doraswamy
- RFC 2406**
IP Encapsulating Security Payload (ESP) S. Kent, R. Atkinson
- RFC 2407**
「*The Internet IP Security Domain of Interpretation for ISAKMP*」 D. Piper
- RFC 2408**
Internet Security Association and Key Management Protocol (ISAKMP) D. Maughan, M. Schertler, M. Schneider, J. Turner
- RFC 2409**
The Internet Key Exchange (IKE) D. Harkins, D. Carrel
- RFC 2410**
The NULL Encryption Algorithm and Its Use With IPsec R. Glenn, S. Kent,
- RFC 2428**
「*FTP Extensions for IPv6 and NATs*」 M. Allman, S. Ostermann, C. Metz
- RFC 2445**
Internet Calendaring and Scheduling Core Object Specification (iCalendar) F. Dawson, D. Stenerson
- RFC 2459**
Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate and CRL Profile R. Housley, W. Ford, W. Polk, D. Solo
- RFC 2460**
Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification S. Deering, R. Hinden
- RFC 2461**
「*Neighbor Discovery for IP Version 6 (IPv6)*」 T. Narten, E. Nordmark, W. Simpson
- RFC 2462**
「*IPv6 Stateless Address Autoconfiguration*」 S. Thomson, T. Narten
- RFC 2463**
Internet Control Message Protocol (ICMPv6) for the Internet Protocol Version 6 (IPv6) Specification A. Conta, S. Deering
- RFC 2464**
Transmission of IPv6 Packets over Ethernet Networks M. Crawford
- RFC 2466**
Management Information Base for IP Version 6: ICMPv6 Group D. Haskin, S. Onishi
- RFC 2476**
Message Submission R. Gellens, J. Klensin
- RFC 2487**
SMTP Service Extension for Secure SMTP over TLS P. Hoffman
- RFC 2505**
Anti-Spam Recommendations for SMTP MTAs G. Lindberg

RFC 2523

Photuris: Extended Schemes and Attributes P. Karn, W. Simpson

RFC 2535

Domain Name System Security Extensions D. Eastlake 3rd

RFC 2538

Storing Certificates in the Domain Name System (DNS) D. Eastlake 3rd, O. Gudmundsson

RFC 2539

Storage of Diffie-Hellman Keys in the Domain Name System (DNS) D. Eastlake 3rd

RFC 2540

Detached Domain Name System (DNS) Information D. Eastlake 3rd

RFC 2554

SMTP Service Extension for Authentication J. Myers

RFC 2570

Introduction to Version 3 of the Internet-standard Network Management Framework J. Case, R. Mundy, D. Partain, B. Stewart

RFC 2571

An Architecture for Describing SNMP Management Frameworks B. Wijnen, D. Harrington, R. Presuhn

RFC 2572

Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol (SNMP) J. Case, D. Harrington, R. Presuhn, B. Wijnen

RFC 2573

SNMP Applications D. Levi, P. Meyer, B. Stewart

RFC 2574

User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3) U. Blumenthal, B. Wijnen

RFC 2575

View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP) B. Wijnen, R. Presuhn, K. McCloghrie

RFC 2576

Co-Existence between Version 1, Version 2, and Version 3 of the Internet-standard Network Management Framework R. Frye, D. Levi, S. Routhier, B. Wijnen

RFC 2578

Structure of Management Information Version 2 (SMIPv2) K. McCloghrie, D. Perkins, J. Schoenwaelder

RFC 2579

Textual Conventions for SMIPv2 K. McCloghrie, D. Perkins, J. Schoenwaelder

RFC 2580

Conformance Statements for SMIPv2 K. McCloghrie, D. Perkins, J. Schoenwaelder

RFC 2581

TCP Congestion Control M. Allman, V. Paxson, W. Stevens

RFC 2583

Guidelines for Next Hop Client (NHC) Developers R. Carlson, L. Winkler

RFC 2591

Definitions of Managed Objects for Scheduling Management Operations D. Levi, J. Schoenwaelder

RFC 2625

IP and ARP over Fibre Channel M. Rajagopal, R. Bhagwat, W. Rickard

RFC 2635

Don't SPEW A Set of Guidelines for Mass Unsolicited Mailings and Postings (spam)* S. Hambridge, A. Lunde

RFC 2637

Point-to-Point Tunneling Protocol K. Hamzeh, G. Pall, W. Verthein, J. Taarud, W. Little, G. Zorn

- RFC 2640**
Internationalization of the File Transfer Protocol B. Curtin
- RFC 2665**
Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types J. Flick, J. Johnson
- RFC 2671**
Extension Mechanisms for DNS (EDNS0) P. Vixie
- RFC 2672**
Non-Terminal DNS Name Redirection M. Crawford
- RFC 2675**
IPv6 Jumbograms D. Borman, S. Deering, R. Hinden
- RFC 2710**
Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6 S. Deering, W. Fenner, B. Haberman
- RFC 2711**
IPv6 Router Alert Option C. Partridge, A. Jackson
- RFC 2740**
OSPF for IPv6 R. Coltun, D. Ferguson, J. Moy
- RFC 2753**
A Framework for Policy-based Admission Control R. Yavatkar, D. Pendarakis, R. Guerin
- RFC 2782**
A DNS RR for specifying the location of services (DNS SRV) A. Gubrandsen, P. Vixie, L. Esibov
- RFC 2821**
Simple Mail Transfer Protocol J. Klensin, Ed.
- RFC 2822**
Internet Message Format P. Resnick, Ed.
- RFC 2840**
TELNET KERMIT OPTION J. Altman, F. da Cruz
- RFC 2845**
Secret Key Transaction Authentication for DNS (TSIG) P. Vixie, O. Gudmundsson, D. Eastlake 3rd, B. Wellington
- RFC 2851**
Textual Conventions for Internet Network Addresses M. Daniele, B. Haberman, S. Routhier, J. Schoenwaelder
- RFC 2852**
Deliver By SMTP Service Extension D. Newman
- RFC 2874**
DNS Extensions to Support IPv6 Address Aggregation and Renumbering M. Crawford, C. Huitema
- RFC 2915**
The Naming Authority Pointer (NAPTR) DNS Resource Record M. Mealling, R. Daniel
- RFC 2920**
SMTP Service Extension for Command Pipelining N. Freed
- RFC 2930**
Secret Key Establishment for DNS (TKEY RR) D. Eastlake, 3rd
- RFC 2941**
Telnet Authentication Option T. Ts'o, ed., J. Altman
- RFC 2942**
Telnet Authentication: Kerberos Version 5 T. Ts'o
- RFC 2946**
Telnet Data Encryption Option T. Ts'o
- RFC 2952**
Telnet Encryption: DES 64 bit Cipher Feedback T. Ts'o

RFC 2953

Telnet Encryption: DES 64 bit Output Feedback T. Ts'o

RFC 2992

Analysis of an Equal-Cost Multi-Path Algorithm C. Hopps

RFC 3019

IP Version 6 Management Information Base for The Multicast Listener Discovery Protocol B. Haberman, R. Worzella

RFC 3060

Policy Core Information Model—Version 1 Specification B. Moore, E. Ellesson, J. Strassner, A. Westerinen

RFC 3152

Delegation of IP6.ARPA R. Bush

RFC 3164

The BSD Syslog Protocol C. Lonvick

RFC 3207

SMTP Service Extension for Secure SMTP over Transport Layer Security P. Hoffman

RFC 3226

DNSSEC and IPv6 A6 aware server/resolver message size requirements O. Gudmundsson

RFC 3291

Textual Conventions for Internet Network Addresses M. Daniele, B. Haberman, S. Routhier, J. Schoenwaelder

RFC 3363

Representing Internet Protocol version 6 (IPv6) Addresses in the Domain Name System R. Bush, A. Durand, B. Fink, O. Gudmundsson, T. Hain

RFC 3376

Internet Group Management Protocol, Version 3 B. Cain, S. Deering, I. Kouvelas, B. Fenner, A. Thyagarajan

RFC 3390

Increasing TCP's Initial Window M. Allman, S. Floyd, C. Partridge

RFC 3410

Introduction and Applicability Statements for Internet-Standard Management Framework J. Case, R. Mundy, D. Partain, B. Stewart

RFC 3411

An Architecture for Describing Simple Network Management Protocol (SNMP) Management Frameworks D. Harrington, R. Presuhn, B. Wijnen

RFC 3412

Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol (SNMP) J. Case, D. Harrington, R. Presuhn, B. Wijnen

RFC 3413

Simple Network Management Protocol (SNMP) Applications D. Levi, P. Meyer, B. Stewart

RFC 3414

User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3) U. Blumenthal, B. Wijnen

RFC 3415

View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP) B. Wijnen, R. Presuhn, K. McCloghrie

RFC 3416

Version 2 of the Protocol Operations for the Simple Network Management Protocol (SNMP) R. Presuhn, J. Case, K. McCloghrie, M. Rose, S. Waldbusser

RFC 3417

Transport Mappings for the Simple Network Management Protocol (SNMP) R. Presuhn, J. Case, K. McCloghrie, M. Rose, S. Waldbusser

RFC 3418

Management Information Base (MIB) for the Simple Network Management Protocol (SNMP) R. Presuhn, J. Case, K. McCloghrie, M. Rose, S. Waldbusser

RFC 3419

Textual Conventions for Transport Addresses M. Daniele, J. Schoenwaelder

RFC 3484

Default Address Selection for Internet Protocol version 6 (IPv6) R. Draves

RFC 3493

Basic Socket Interface Extensions for IPv6 R. Gilligan, S. Thomson, J. Bound, J. McCann, W. Stevens

RFC 3513

Internet Protocol Version 6 (IPv6) Addressing Architecture R. Hinden, S. Deering

RFC 3526

More Modular Exponential (MODP) Diffie-Hellman groups for Internet Key Exchange (IKE) T. Kivinen, M. Kojo

RFC 3542

Advanced Sockets Application Programming Interface (API) for IPv6 W. Richard Stevens, M. Thomas, E. Nordmark, T. Jinmei

RFC 3566

The AES-XCBC-MAC-96 Algorithm and Its Use With IPsec S. Frankel, H. Herbert

RFC 3569

An Overview of Source-Specific Multicast (SSM) S. Bhattacharyya, Ed.

RFC 3584

Coexistence between Version 1, Version 2, and Version 3 of the Internet-standard Network Management Framework R. Frye, D. Levi, S. Routhier, B. Wijnen

RFC 3602

The AES-CBC Cipher Algorithm and Its Use with IPsec S. Frankel, R. Glenn, S. Kelly

RFC 3629

UTF-8, a transformation format of ISO 10646 R. Kermode, C. Vicisano

RFC 3658

Delegation Signer (DS) Resource Record (RR) O. Gudmundsson

RFC 3678

Socket Interface Extensions for Multicast Source Filters D. Thaler, B. Fenner, B. Quinn

RFC 3715

IPsec-Network Address Translation (NAT) Compatibility Requirements B. Aboba, W. Dixon

RFC 3810

Multicast Listener Discovery Version 2 (MLDv2) for IPv6 R. Vida, Ed., L. Costa, Ed.

RFC 3826

The Advanced Encryption Standard (AES) Cipher Algorithm in the SNMP User-based Security Model U. Blumenthal, F. Maino, K. McCloghrie.

RFC 3947

Negotiation of NAT-Traversal in the IKE T. Kivinen, B. Swander, A. Huttunen, V. Volpe

RFC 3948

UDP Encapsulation of IPsec ESP Packets A. Huttunen, B. Swander, V. Volpe, L. DiBurro, M. Stenberg

RFC 4001

Textual Conventions for Internet Network Addresses M. Daniele, B. Haberman, S. Routhier, J. Schoenwaelder

RFC 4007

IPv6 Scoped Address Architecture S. Deering, B. Haberman, T. Jinmei, E. Nordmark, B. Zill

- RFC 4022**
Management Information Base for the Transmission Control Protocol (TCP) R. Raghunarayan
- RFC 4106**
The Use of Galois/Counter Mode (GCM) in IPsec Encapsulating Security Payload (ESP) J. Viega, D. McGrew
- RFC 4109**
Algorithms for Internet Key Exchange version 1 (IKEv1) P. Hoffman
- RFC 4113**
Management Information Base for the User Datagram Protocol (UDP) B. Fenner, J. Flick
- RFC 4191**
Default Router Preferences and More-Specific Routes R. Draves, D. Thaler
- RFC 4217**
Securing FTP with TLS P. Ford-Hutchinson
- RFC 4292**
IP Forwarding Table MIB B. Haberman
- RFC 4293**
Management Information Base for the Internet Protocol (IP) S. Routhier
- RFC 4301**
Security Architecture for the Internet Protocol S. Kent, K. Seo
- RFC 4302**
IP Authentication Header S. Kent
- RFC 4303**
IP Encapsulating Security Payload (ESP) S. Kent
- RFC 4304**
Extended Sequence Number (ESN) Addendum to IPsec Domain of Interpretation (DOI) for Internet Security Association and Key Management Protocol (ISAKMP) S. Kent
- RFC 4307**
Cryptographic Algorithms for Use in the Internet Key Exchange Version 2 (IKEv2) J. Schiller
- RFC 4308**
Cryptographic Suites for IPsec P. Hoffman
- RFC 4434**
The AES-XCBC-PRF-128 Algorithm for the Internet Key Exchange Protocol P. Hoffman
- RFC 4443**
Internet Control Message Protocol (ICMPv6) for the Internet Protocol Version 6 (IPv6) Specification A. Conta, S. Deering
- RFC 4552**
Authentication/Confidentiality for OSPFv3 M. Gupta, N. Melam
- RFC 4678**
Server/Application State Protocol v1 A. Bivens
- RFC 4753**
ECP Groups for IKE and IKEv2 D. Fu, J. Solinas
- RFC 4754**
IKE and IKEv2 Authentication Using the Elliptic Curve Digital Signature Algorithm (ECDSA) D. Fu, J. Solinas
- RFC 4809**
Requirements for an IPsec Certificate Management Profile C. Bonatti, Ed., S. Turner, Ed., G. Lebovitz, Ed.
- RFC 4835**
Cryptographic Algorithm Implementation Requirements for Encapsulating Security Payload (ESP) and Authentication Header (AH) V. Manral

RFC 4862

IPv6 Stateless Address Autoconfiguration S. Thomson, T. Narten, T. Jinmei

RFC 4868

Using HMAC-SHA-256, HMAC-SHA-384, and HMAC-SHA-512 with IPsec S. Kelly, S. Frankel

RFC 4869

Suite B Cryptographic Suites for IPsec L. Law, J. Solinas

RFC 4941

Privacy Extensions for Stateless Address Autoconfiguration in IPv6 T. Narten, R. Draves, S. Krishnan

RFC 4945

The Internet IP Security PKI Profile of IKEv1/ISAKMP, IKEv2, and PKIX B. Korver

RFC 5014

IPv6 Socket API for Source Address Selection E. Nordmark, S. Chakrabarti, J. Laganier

RFC 5095

「*Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6*」 J. Abley, P. Savola, G. Neville-Neil

RFC 5175

IPv6 Router Advertisement Flags Option B. Haberman, Ed., R. Hinden

RFC 5282

Using Authenticated Encryption Algorithms with the Encrypted Payload of the Internet Key Exchange version 2 (IKEv2) Protocol D. Black, D. McGrew

RFC 5996

Internet Key Exchange Protocol Version 2 (IKEv2) C. Kaufman, P. Hoffman, Y. Nir, P. Eronen

RFC 7627

Transport Layer Security (TLS) Session Hash and Extended Master Secret Extension K. Bhargavan, A. Delignat-Lavaud, A. Pironti, Inria Paris-Rocquencourt, A. Langley, M. Ray

RFC 8446

The Transport Layer Security (TLS) Protocol Version 1.3 E. Rescorla

インターネット・ドラフト

インターネット・ドラフトとは、Internet Engineering Task Force (IETF)、その各部門、およびその作業グループの作業文書です。他のグループも作業文書をインターネット・ドラフトとして配布できます。インターネット・ドラフトは、<http://www.ietf.org/ID.html> で見ることができます。

付録 E アクセシビリティ

本製品の資料は PDF (Adobe Portable Document Format) 形式で提供されており、アクセシビリティの標準に準拠しています。PDF ファイルの使用が難しい場合、z/OS インターネット・ライブラリー Web サイト (<http://www.ibm.com/systems/z/os/zos/library/bkserv/>) か IBM 資料 (<https://www.ibm.com/docs/en>) で情報を表示することができます。問題が解決しない場合は、[z/OS 問い合わせ web ページ \(www.ibm.com/systems/z/os/zos/webqs.html\)](http://www.ibm.com/systems/z/os/zos/webqs.html) にメッセージを送信するか、または書面にて下記の問い合わせ先にご連絡ください。

IBM Corporation
Attention: MHVRCFS Reader Comments
Department H6MA, Building 707
2455 South Road
Poughkeepsie, NY 12601-5400
USA

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。z/OS のアクセシビリティの主要機能により、ユーザーは以下のことができるようになります。

- 画面読み上げ機能および画面拡大機能などの支援機能の使用
- キーボードのみを使用して、特定の機能または画面を使用したのと同等の機能进行操作
- 色、コントラスト、フォント・サイズなど表示属性のカスタマイズ

支援機能の使用

画面読み上げ機能などの支援機能は、z/OS のユーザー・インターフェースを使用して機能します。この支援機能を使用して z/OS インターフェースにアクセスする場合、その特定情報については支援機能の資料を参照してください。

ユーザー・インターフェースのキーボード・ナビゲーション

ユーザーは、TSO/E または ISPF を使用して z/OS ユーザー・インターフェースにアクセスできます。TSO/E および ISPF インターフェースへのアクセス方法については、「[z/OS TSO/E 入門](#)」、「[z/OS TSO/E ユーザーズ・ガイド](#)」、および「[z/OS ISPF ユーザーズ・ガイド 第 1 巻](#)」を参照してください。上記の資料には、キーボード・ショートカットまたはファンクション・キー (PF キー) の使用方法を含む TSO/E および ISPF の使用方法が記載されています。それぞれの資料では、PF キーのデフォルトの設定値とそれらの機能の変更方法についても説明しています。

z/OS 情報

一点、例外があります。線路形式で公開されているコマンド構文です。これらは、[409 ページの『小数点付き 10 進数の構文図』](#)で説明されているとおり、スクリーン・リーダーを使用して IBM 資料から入手できます。

小数点付き 10 進数の構文図

スクリーン・リーダーを使用して IBM 資料にアクセスするユーザー用に、構文図は小数点付き 10 進数の形式で提供されます。小数点付き 10 進数の形式で、構文の要素はそれぞれ別の行に書き込まれます。複数の構文要素が、必ず両方とも存在するか必ず両方とも存在しないかのどちらかならば、それらの要素は単一の複合構文要素とみなすことができるため、同じ行に表示されることがあります。

各行は、3、3.1、または 3.1.1 などの小数点付き 10 進数で始まります。これらの番号が正しく聞きとれるようにするため、句読点を読み上げるようにスクリーン・リーダーを設定してください。同じ小数点付き 10 進数を持つすべての構文要素 (例えば、3.1 という番号を持つすべての構文要素) は、同時

に複数選択することはできません。3.1 USERID という行と 3.1 SYSTEMID という行が読み上げられた場合、その構文には USERID と SYSTEMID のいずれか一方を含めることができることがわかります。両方を含めることはできません。

小数点付き 10 進数の番号付けのレベルは、ネスティングのレベルを表します。例えば、3 という小数点付き 10 進数を持つ構文エレメントの後ろに 3.1 という小数点付き 10 進数を持つ一連の構文エレメントが続いた場合、3.1 という数字の付いたすべての構文エレメントは、3 という数字の構文エレメントに従属しています。

構文エレメントに関する情報を付け加えるために、小数点付き 10 進数に続けて特定の語や記号が使用されます。それらの語および記号が、エレメント自体の先頭に現れることもあります。それらの語または記号が構文エレメントに含まれているものである場合には、識別しやすくするために、直前に円記号 (¥) 文字が付加されます。小数点付き 10 進数の後に * 記号を付けて、その構文エレメントが繰り返されることを示すことができます。例えば、小数点付き 10 進数 3 を持つ構文エレメント * FILE は 3 ¥* FILE という形式で表わされます。形式 3* FILE は、構文エレメント FILE が繰り返されることを示します。形式 3* ¥* FILE は、構文エレメント * FILE が繰り返されることを示します。

構文エレメントのストリングの分離に使用されるコンマなどの文字は、構文内でそれらの文字が分離する項目の直前に表示されます。これらの文字は、個々の項目と同一の行、または関連項目と同じ小数点付き 10 進数を持つ別の行に表示される場合があります。その行には、その構文エレメントに関する情報を示す別の記号も付けることができます。例えば、5.1*、5.1 LASTRUN、および 5.1 DELETE という行は、LASTRUN 構文エレメントおよび DELETE 構文エレメントを複数使用する場合には、それらのエレメントをコンマで分離する必要があることを意味しています。分離文字が指定されていない場合には、各構文エレメントを分離するために空白が使用されているものとみなしてください。

構文エレメントの前に % 記号がある場合、この記号は、別の場所で定義されている参照を示します。% 記号の後に続くストリングは、リテラルではなく、構文の断片の名前です。例えば、行 2.1 %OP1 は、別の構文の断片 OP1 を参照する必要があることを意味します。

以下の語および記号が、小数点付き 10 進数に続けて使用されます。

- 疑問符 (?) は、オプションの構文エレメントを意味します。小数点付き 10 進数の後ろに ? 記号が続く場合は、対応する小数点付き 10 進数を持つすべての構文エレメント、およびすべての従属構文エレメントがオプションであることを示します。その小数点付き 10 進数を持つ構文エレメントが 1 つのみの場合、? 記号はその構文エレメントと同じ行に表示されます (例えば、5? NOTIFY のようになります)。ある小数点付き 10 進数を持つ構文エレメントが複数ある場合は、? 記号は単独で 1 行に表示され、その後にオプションの構文エレメントが続きます。例えば、5?、5 NOTIFY、および 5 UPDATE という行が読み上げられた場合、構文エレメントの NOTIFY および UPDATE はオプションで、いずれか 1 つ選択するか、いずれも選択しないことが可能です。? 記号は、構文図 (railroad diagram) における迂回線に相当します。
- 感嘆符 (!) は、デフォルトの構文エレメントを意味します。小数点付き 10 進数の後ろに ! 記号と構文エレメントが 1 つ続く場合は、その構文エレメントが、同一の小数点付き 10 進数を共有するすべての構文エレメントのデフォルトのオプションであることを示します。! 記号を指定できるのは、その小数点付き 10 進数を共有する構文エレメントのうち 1 つのみです。例えば、2? FILE、2.1! (KEEP)、および 2.1 (DELETE) という行が読み上げられた場合には、(KEEP) が FILE キーワードのデフォルト・オプションであることがわかります。この例では、オプションを指定せずに FILE キーワードを含めると、デフォルト・オプションの KEEP が適用されます。デフォルト・オプションは、直上の小数点付き 10 進数にも適用されます。この例の場合、FILE キーワードを省略すると、デフォルトの FILE(KEEP) が使用されます。ただし、2? FILE、2.1、2.1.1! (KEEP)、および 2.1.1 (DELETE) という行が読み上げられた場合には、デフォルト・オプション KEEP は、直上の小数点付き 10 進数である (関連するキーワードのない) 2.1 にのみ適用され、2? FILE には適用されません。キーワード FILE が省略された場合には何も使用されません。
- アスタリスク (*) は、0 回以上の繰り返しが可能で構文エレメントを意味します。小数点付き 10 進数の後ろに * 記号が続く場合、この構文エレメントは 0 回以上繰り返して使用できます。つまり、その構文エレメントはオプションであり、かつ繰り返し可能です。例えば、5.1* データ域という行が読み上げられた場合、データ域を 1 つ含める、複数のデータ域を含める、もしくは、データ域を含めない、という選択が可能であることがわかります。3*、3 HOST、および 3 STATE という行が読み上げられた場合は、HOST、STATE、両方共、または無し、という選択が可能です。

注:

1. 小数点付き 10 進数に続けてアスタリスク (*) があるが、その小数点付き 10 進数を持つ項目が 1 つしかない場合は、その項目を複数回繰り返すことができます。

2. 小数点付き 10 進数に続けてアスタリスクがあり、その小数点付き 10 進数を持つ項目が複数ある場合は、そのリストの中から複数の項目を使用できますが、各項目はそれぞれ 1 回しか使用できません。前出の例では、HOST STATE と記述することはできますが、HOST HOST と記述することはできません。
 3. * 記号は、構文図 (railroad diagram) におけるループバック線に相当します。
- + は、1 回以上含めなければならない構文エレメントを意味します。小数点付き 10 進数の後ろに + 記号が続く場合、この構文エレメントを 1 回以上含めなければならないことを示しています。つまり、この構文エレメントを少なくとも 1 回含める必要があり、繰り返すことが可能です。例えば、6.1+ データ域という行が読み上げられた場合、少なくとも 1 つのデータ域を含める必要があります。2+、2 HOST、および 2 STATE という行が読み上げられた場合は、HOST、STATE、または両方を含める必要があるということになります。* 記号と同様に、+ 記号は、特定の項目がその小数点付き 10 進数を持つ唯一の項目である場合にのみ、その項目を繰り返すことができます。+ 記号は、* 記号と同じく、構文図 (railroad diagram) におけるループバック線に相当します。

特記事項

本書は IBM が世界各国で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。

〒 103-8510

東京都中央区日本橋箱崎町 19 番 21 号

日本アイ・ビー・エム株式会社

法務・知的財産

知的財産権ライセンス渉外

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。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。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。

本書には、欠落した、正しくない、または壊れたハイパーリンクが含まれている場合があります。ハイパーリンクは、IBM 資料の HTML プラグイン出力でのみ維持されます。本書のハイパーリンクの他の出力フォーマットでの使用は、お客様の責任で行っていただきます。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

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 Corporation Site Counsel 2455 South Road Poughkeepsie, NY 12601-5400 USA

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。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのもと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。これらのサンプル・プログラムは特定物として現存するままの状態を提供されるものであり、いかなる保証も提供されません。IBM は、お客様の当該サンプル・プログラムの使用から生ずるいかなる損害に対しても一切の責任を負いません。

製品資料に関するご使用条件

これらの資料は、以下のご使用条件に同意していただける場合に限りご使用いただけます。

適用範囲

IBM Web サイトの「ご利用条件」に加えて、以下のご使用条件が適用されます。

個人使用

これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、非商業的な個人による使用目的に限り複製することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずに、これらの資料またはその一部について、二次的著作物を作成したり、配布（頒布、送信を含む）または表示（上映を含む）することはできません。

商業的使用

これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、お客様の企業内に限り、複製、配布、および表示することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずにこれらの資料の二次的著作物を作成したり、お客様の企業外で資料またはその一部を複製、配布、または表示することはできません。

権利

ここで明示的に許可されているもの以外に、資料や資料内に含まれる情報、データ、ソフトウェア、またはその他の知的所有権に対するいかなる許可、ライセンス、または権利を明示的にも黙示的にも付与するものではありません。

資料の使用が IBM の利益を損なうと判断された場合や、上記の条件が適切に守られていないと判断された場合、IBM はいつでも自らの判断により、ここで与えた許可を撤回できるものとさせていただきます。

お客様がこの情報をダウンロード、輸出、または再輸出する際には、米国のすべての輸出入関連法規を含む、すべての関連法規を遵守するものとします。

IBM は、これらの資料の内容についていかなる保証もしません。これらの資料は、特定物として現存するままの状態を提供され、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なしで提供されます。

IBM オンライン・プライバシー・ステートメント

サービス・ソリューションとしてのソフトウェアも含めた IBM ソフトウェア製品（「ソフトウェア・オファリング」）では、製品の使用に関する情報の収集、エンド・ユーザーの使用感の向上、エンド・ユーザーとの対話またはその他の目的のために、Cookie はじめさまざまなテクノロジーを使用することがあります。多くの場合、ソフトウェア・オファリングにより個人情報が収集されることはありません。IBM の「ソフトウェア・オファリング」の一部には、個人情報を収集できる機能を持つものがあります。ご使用の「ソフトウェア・オファリング」が、これらの Cookie およびそれに類するテクノロジーを通じてお客様による個人情報の収集を可能にする場合、以下の具体的事項をご確認ください。

このソフトウェア・オファリングは、展開される構成に応じて、ユーザー利便性の向上、およびシングル・サインオン構成の目的のために、それぞれのお客様のユーザー名、E メール・アドレス、電話番号、またはその他の個人情報を、セッションごとの Cookie を使用して収集する場合があります。これらの Cookie は無効にできますが、その場合、これらを有効にした場合の機能を活用することはできません。

この「ソフトウェア・オファリング」が Cookie およびさまざまなテクノロジーを使用してエンド・ユーザーから個人を特定できる情報を収集する機能を提供する場合、お客様は、このような情報を収集するにあたって適用される法律、ガイドライン等を遵守する必要があります。これには、エンドユーザーへの通知や同意の要求も含まれますがそれらには限られません。

このような目的での Cookie を含む様々なテクノロジーの使用の詳細については、IBM の『IBM オンラインでのプライバシー・ステートメント』（<http://www.ibm.com/privacy/details/jp/ja/>）の『クッキー、ウェブ・ビーコン、その他のテクノロジー』および『IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement』（<http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>）を参照してください。

サポート対象外ハードウェアに関するポリシー

DFSMS、JES2、JES3、および MVS などのさまざまな z/OS エlement には、特定のハードウェア・サーバーまたは装置をサポートするコードが含まれています。ハードウェア装置のサービス終了日（事前に発表されています。）を過ぎた後も、製品においてはこの装置に関連する Element に対するサポートが継続される場合があります。z/OS では、Element・コードに対するサービス提供が継続される場合がありますが、サポート対象外のハードウェア装置に関するサービスは提供されません。サポート対象外の装置に関連したソフトウェア上の問題については、サービスの対象外となります。問題がサポート対象外の装置に関連したものであると判別された場合、現行のサービスは停止されます。そのような場合、フィックスは提供されません。

最低限のサポート対象ハードウェア

z/OS の発表資料で示された z/OS リリースの最低限のサポート対象ハードウェアは、特定のサーバーやデバイス向けのサービスの中止に伴って変更される可能性があります。同様に、特定の z/OS リリースでサポートされる他のソフトウェア製品のレベルは、それらの製品のサービス・サポート・ライフサイクルに応じたものとなります。したがって、z/OS とその製品資料（パネル、サンプル、メッセージ、製品ドキュメントなど）では、サポート対象外となったハードウェアやソフトウェアについて言及されている可能性があります。

- ソフトウェアのサポート・ライフサイクルについては、[IBM Lifecycle Support for z/OS \(www.ibm.com/software/support/systemsz/lifecycle\)](http://www.ibm.com/software/support/systemsz/lifecycle) を参照してください。
- 現在サポートされている IBM ハードウェアについては、IBM 担当員にお問い合わせください。

サポート対象外ハードウェアに関するポリシー

DFSMS、HCD、JES2、JES3、および MVS などのさまざまな z/OS Element には、特定のハードウェア・サーバーまたは装置をサポートするコードが含まれています。ハードウェア装置のサービス終了日（事前に発表されています。）を過ぎた後も、製品においてはこの装置に関連する Element に対するサポートが

継続される場合があります。z/OS では、エレメント・コードに対するサービス提供が継続される場合がありますが、サポート対象外のハードウェア装置に関するサービスは提供されません。サポート対象外の装置に関連したソフトウェア上の問題については、サービスの対象外となります。問題がサポート対象外の装置に関連したものであると判別された場合、現行のサービスは停止されます。そのような場合、フィックスは提供されません。

商標

IBM、IBM ロゴおよび [ibm.com](http://www.ibm.com)[®] は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> をご覧ください。

参考文献

この「参考文献」には、z/OS Communications Server ライブラリーの資料の説明が含まれています。

z/OS Communications Server 資料は、z/OS Internet Library Web ページ (<http://www.ibm.com/systems/z/os/zos/library/bkserv/>) でオンラインで利用できます。

z/OS Communications Server ライブラリーの更新情報

資料の更新情報は、RETAIN および Information APAR (Info APAR) でも利用できます。 <https://www.ibm.com/mysupport> で Information APAR を参照してください。

- [z/OS Communications Server V2R1 New Function APAR Summary](#)
- [z/OS Communications Server V2R2 New Function APAR Summary](#)
- [z/OS Communications Server V2R3 New Function APAR Summary](#)
- [z/OS Communications Server V2R4 New Function APAR Summary](#)

z/OS Communications Server 情報

z/OS Communications Server 製品情報は、以下の表でタスク別にグループ分けされています。

計画

タイトル	番号	説明
z/OS Communications Server: 新機能の要約	GA88-5351	この資料は、z/OS を以前のバージョンからマイグレーションする場合にも、初めてインストールする場合にも、新規 IP または SNA 機能の計画を支援することを目的としています。リリースの新機能を要約し、拡張機能の使用に必要な変更の提案や要求を識別します。
z/OS Communications Server: IPv6 ネットワークとアプリケーション開発ガイド	SA88-5352	この資料は IPv6 のハイレベルの紹介です。z/OS Communications Server の IPv6 のサポートの概念、IPv4 との共存、およびマイグレーション問題について説明しています。

リソース定義、構成、およびチューニング

タイトル	番号	説明
z/OS Communications Server: IP 構成ガイド	SA88-5353	この資料は、IP ネットワークの理解および構成にかかわる主な概念を説明しています。z/OS オペレーティング・システム、IP プロトコル、z/OS UNIX システム・サービス、および IBM タイム・シェアリング・オプション (TSO) に精通していることが推奨されます。この資料は「z/OS Communications Server: IP 構成解説書」とともに使用してください。

タイトル	番号	説明
z/OS Communications Server: IP 構成解説書	SA88-5354	この資料は、IP の管理および保守の担当者に情報を提供します。この資料は「 z/OS Communications Server: IP 構成ガイド 」とともに使用してください。この資料の情報には、以下のものが含まれています。 <ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP 構成データ・セット • 構成ステートメント • 変換テーブル • プロトコル番号およびポート割り当て
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	SA88-5355	この資料は、SNA ネットワークの実装にかかわる主な概念を提示しています。この資料は「 z/OS Communications Server: SNA リソース定義解説書 」とともに使用してください。
z/OS Communications Server: SNA リソース定義解説書	SA88-5356	この資料は、それぞれの SNA 定義ステートメント、開始オプション、およびユーザー・テーブルのマクロ命令を説明しています。また、SNA に影響する NCP 定義ステートメントも説明しています。この資料は「 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 」とともに使用してください。
z/OS Communications Server: SNA Resource Definition Samples	SC27-3676	この資料は、ネットワークへの SNA 機能の実装を支援するサンプル定義を含み、メジャー・ノード定義のサンプルを含んでいます。
z/OS Communications Server: IP Network Print Facility	SC27-3658	この資料は、TCP/IP サービスを使用してリモート・プリンターに SNA、JES2、または JES3 プリンター出力をルーティングするようネットワークを準備することが必要な、システム・プログラマーおよびネットワーク管理者向けのものです。

操作

タイトル	番号	説明
z/OS Communications Server: IP ユーザーズ・ガイドとコマンド	SA88-5359	この資料は、TCP/IP アプリケーションの使用方法を説明しています。Telnet を使用したリモート・ホストへのログオン、FTP を使用したデータ・セットの転送、電子メールの送信、リモート・プリンターでの印刷、およびネットワーク・ユーザーの認証をユーザーが実行できるようにするための要求が含まれています。
z/OS Communications Server: IP システム管理者のコマンド	SA88-5360	この資料は、システムの構成またはモニターに役立つ機能およびコマンドを説明しています。TSO NETSTAT、PING、TRACERTE などのシステム管理者のコマンド、およびそれらの UNIX の対応物を含んでいます。また、IP 構成プロセス中によく使用される TSO および MVS コマンドも含まれています。
z/OS Communications Server: SNA オペレーション	SA88-5357	この資料は、特定のオペレーター・コマンドに関する詳細情報が必要なプログラマーおよびオペレーターが参照するのに役立ちます。
z/OS Communications Server: クイック・リファレンス	SA88-5358	この資料は、SNA および IP コマンドに関する必須情報を含んでいます。

カスタマイズ

タイトル	番号	説明
z/OS Communications Server: SNA Customization	SC27-3666	<p>この資料は、SNA のカスタマイズを可能にし、以下の情報を含みます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通信ネットワーク管理 (CNM) ルーティング・テーブル • ログオン解釈ルーチン要件 • CLU 検索出口用のログオン・マネージャのインストール・システム共通出口ルーチン • TSO/SNA インストール・システム共通出口ルーチン • SNA インストール・システム共通出口ルーチン

アプリケーション・プログラムの作成

タイトル	番号	説明
z/OS Communications Server: IP ソケット・アプリケーション・プログラミング・インターフェースのガイドとリファレンス	SA88-5363	<p>この資料は、独自のアプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を TCP/IP に作成するために必要な、プログラム・ソース・コードの構文およびセマンティクスを説明しています。このインターフェースは、独自のクライアントまたはサーバー・アプリケーションの作成の通信ベースとして使用できます。この資料は、Sockets over TCP/IP を使用して相互通信するために、既存のアプリケーションを適応させるためにも使用できます。</p>
z/OS Communications Server: IP CICS ソケット・ガイド	SA88-5361	<p>この資料は、z/OS TCP/IP を使用した CICS® のソケット・インターフェースのセットアップ、アプリケーション・プログラムの作成、問題の診断を行うプログラマー向けのものです。</p>
z/OS Communications Server: IP IMS ソケット・ガイド	SA88-5362	<p>この資料は、IBM の TCP/IP サービスが提供する IMS TCP/IP アプリケーション開発サービスを使用したアプリケーション・プログラムを希望するプログラマー向けのものです。</p>
z/OS Communications Server: IP Programmer's Guide and Reference	SC27-3659	<p>この資料は、TCP/IP 環境で独自のアプリケーションをプログラムするのに使用できるハイレベルのアプリケーション関数のセットの構文およびセマンティクスを説明しています。これらの関数は、ユーザー認証、分散データベース、分散処理、ネットワーク管理、およびデバイス共有などのアプリケーション機能にサポートを提供します。z/OS オペレーティング・システム、TCP/IP プロトコル、および IBM タイム・シェアリング・オプション (TSO) に精通していることが推奨されます。</p>
z/OS Communications Server: SNA Programming	SC27-3674	<p>この資料は、SNA マクロ命令を使用して、(1) 同じまたは異なるドメインのいずれかの端末、または (2) 同じまたは異なるドメインのいずれかの別のアプリケーション・プログラムとの間でデータの送受信をする方法を説明しています。</p>
z/OS Communications Server: SNA Programmer's LU 6.2 Guide	SC27-3669	<p>この資料は、ホスト・アプリケーション・プログラム用の SNA LU 6.2 アプリケーション・プログラミング・インターフェースを使用する方法を説明しています。この資料は、LU 6.2 セッションのみを使用、または LU 6.2 セッションを他のセッション・タイプと共に使用するプログラムに適用されます。(LU 6.2 セッションのみがこの資料でカバーされます。)</p>
z/OS Communications Server: SNA Programmer's LU 6.2 Reference	SC27-3670	<p>この資料は、ホスト・アプリケーション・プログラム用の SNA LU 6.2 プログラミング・インターフェースの参照資料を提供します。</p>

タイトル	番号	説明
z/OS Communications Server: CSM Guide	SC27-3647	この資料は、アプリケーションが通信ストレージ・マネージャーを使用する方法を説明しています。

診断

タイトル	番号	説明
z/OS Communications Server: IP Diagnosis Guide	GC27-3652	この資料は、TCP/IP 問題の診断方法、および TCP/IP 製品コードに特定の問題があるかどうかの判断方法を説明しています。IBM ソフトウェア・サポート・センターに連絡するための情報収集および問題説明の方法を説明しています。
z/OS Communications Server: ACF/TAP Trace Analysis Handbook	GC27-3645	この資料は、ホスト・プロセッサに収集、保管されたトレース・データの収集方法を説明しています。トレース・データ情報の分析用にレポートを作成するための、拡張通信機能/トレース分析プログラム (ACF/TAP) 保守援助機能の使用方法も説明しています。
z/OS Communications Server: SNA Diagnosis Vol 1, Techniques and Procedures および z/OS Communications Server: SNA Diagnosis Vol 2, FFST Dumps and the VIT	GC27-3667 GC27-3668	これらの資料は、IBM サポート・センターに連絡する前の、SNA 問題の識別、分類、および情報収集をサポートします。収集される情報には、トレース、ダンプ、およびその他の問題資料が含まれます。
z/OS Communications Server: SNA Data Areas Volume 1 および z/OS Communications Server: SNA Data Areas Volume 2	GC31-6852 GC31-6853	これらの資料は、SNA データ域を説明し、SNA ダンプの読み取りに使用できます。SNA の問題を診断する IBM プログラミング・サービス担当員およびお客様の担当者向けです。

メッセージおよびコード

タイトル	番号	説明
z/OS Communications Server: SNA Messages	SC27-3671	この資料は、ELM、IKT、IST、IUT、IVT、および USS メッセージを説明しています。この資料のその他の情報には、以下のものが含まれています。 <ul style="list-style-type: none"> • SNA メッセージのコマンドおよび RU タイプ • SNA メッセージのノードおよび ID タイプ • 補足メッセージ関連情報
z/OS Communications Server: IP Messages Volume 1 (EZA)	SC27-3654	この巻には、EZA で始まる TCP/IP メッセージが記載されています。
z/OS Communications Server: IP Messages Volume 2 (EZB, EZD)	SC27-3655	この巻には、EZB または EZD で始まる TCP/IP メッセージが記載されています。
z/OS Communications Server: IP Messages Volume 3 (EZY)	SC27-3656	この巻には、EZY で始まる TCP/IP メッセージが記載されています。
z/OS Communications Server: IP Messages Volume 4 (EZZ, SNM)	SC27-3657	この巻には、EZZ および SNM で始まる TCP/IP メッセージが記載されています。

タイトル	番号	説明
<u>z/OS Communications Server: IP and SNA Codes</u>	SC27-3648	この資料は、z/OS Communications Server メッセージに現れるコードおよびその他の情報を説明しています。

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]

アカウント情報 (FTP ACCT パラメーター) [148](#)
アクセシビリティ [409](#)
値のマッピング [353](#)
圧縮モード (FTP) [226](#)
アドレス
 クラス A のネットワーク [6](#)
 説明 [2](#)
 ループバック [6](#)
 TCP/IP (idx4) [2](#)
アプリケーション、機能、およびプロトコル
 図形データ表示管理プログラム X Window 用インターフェース (GDDMXD) [341](#)
 ファイル転送プロトコル (FTP) [19](#), [43](#)
 リモート印刷 (LPR および LPD) [323](#)
 Telnet [7](#)
 z/OS UNIX リモート実行プロトコル (orexec) [355](#), [363](#)
イーサネット・プロトコル [1](#)
印刷
 他のホストとの間での [5](#)
 リモート [xv](#), [323](#)
インターネット、z/OS 情報のオンラインでの検索 [xxii](#)
インターフェース、EXEC との [94](#)
インターフェース、JES との [117](#)
ウェルノウン・ポートの説明 [3](#)
受け渡し、TSO コマンドのローカル・ホストへの [297](#)
英数字カーソル (GDDM/MVS) [342](#)
オフ
 GDDMXD パラメーター [343](#)

[カ行]

改行の抑制 (TELNET) [15](#)
外部ホスト・オペレーティング・システムの決定 [295](#)
概要
 DIR 出力と LS 出力の間の相違点 [35](#)
 GDDMXD/MVS [341](#)
確立
 外部ホストへの接続 [31](#)
 デフォルトの作業ディレクトリー [32](#)
カラー混合 (GDDM/MVS) [342](#)
漢字
 EUCKANJI [169](#)
 IBMKANJI [176](#)
 SJISKANJI [283](#)
キーボード [409](#)
記憶コマンド (STOR) [294](#)
キャラクター・ディスプレイ (GDDM/MVS) [342](#)
許可、データおよびプログラムの [5](#)
切り替え
 サイト情報の送信 [253](#)
 内部デバッグ・オプション (FTP) [159](#)
 ポート情報の送信 [252](#)

切り替え (続き)
 保管方式 [294](#)
切り離されたグラフィックス・カーソル (GDDM/MVS) [342](#)
クライアントの説明 [2](#)
クラス A ネットワーク・アドレス [6](#)
クラス、LPR パラメーター [328](#)
クリア、データ・パスの (TELNET) [14](#)
検索、リモート・ホストからの状況情報の [286](#)
検出可能フィールド (GDDM/MVS) [342](#)
構文図、見方 [xvii](#)
コード
 応答 [102](#)
 内部エラー [102](#)
 戻り [98](#)
 subcommand [99](#)
ご使用になる前に [1](#)
コピー
 データ・セットの外部ホストへの [244](#)
 ファイルの外部ホストからの [171](#)
 複数データ・セットの外部ホストへの [227](#)
 複数のファイルの外部ホストからの [219](#)
コマンド
 FTP [4](#), [5](#), [19](#)
 GDDMXD [343](#)
 PROFILE [32](#)
 REXEC [5](#)
 RSH [361](#)
 TELNET [4](#), [8](#)
コンピューター・ネットワーク [1](#)

[サ行]

サイズ変更、GDDMXD グラフィックス・ウィンドウの [344](#)
作業単位 (UOW) [5](#)
作業ディレクトリー [32](#), [180](#)
作業レベル修飾子 [180](#), [214](#)
削除
 外部ホストのファイルの [162](#)
 外部ホストの複数のファイルの [217](#)
 ジョブの [123](#)
作成
 外部ホストでのディレクトリーの [222](#)
 ローカル・ホストでの PDS の [182](#)
 SQL 照会での入力データ・セットの [134](#)
作成、FTP 環境の [43](#)
サンプル FTP.DATA データ・セット [64](#)
識別
 ターゲット・ディスプレイ (GDDM/MVS) の [343](#)
 ユーザのホストへの [302](#)
実行、Db2 SQL 照会
 FTP クライアントからの [136](#)
 FTP サーバーからの [137](#)
 FTP での [133](#)
実行依頼
 ジョブ、FTP を使用した [118](#)
 ジョブおよび出力の自動受信 [123](#)
 入出力データ・セットなしの要求 [93](#)

実行依頼(続き)

バッチでの FTP 要求 [90](#)
バッチでの REXEC 要求 [358](#)
SQL 照会、FTP を使用した [136](#)

指定

値、新規データ・セットの [83](#)
サイト情報、ローカル・ホストへの [184](#)
スプレッドシート形式、出力データ・セットの [136](#)
データ・セットおよびファイルの [367](#)
報告書形式、出力データ・セットの [136](#)
列見出し、SQL 照会の [135](#)
Db2 サブシステム、照会を実行するための [135](#)

終了、FTP 環境の [247](#)

終了、TELNET セッションの [13](#)

終了

JES へのアクセス [124](#)
TELNET 情報の出力 [10](#)

受信、スプール出力の

グループでの [123](#)
個々の [121](#)

順次データ・セット [368](#)

使用、TCP/IP の

印刷、他のホストでの [5, 323](#)
使用、他のホストの [4, 355, 363](#)
データ転送 [4, 19, 43](#)
電子メール [4](#)
リモート・ログイン [4, 7](#)

照会、接続の (TELNET) [11](#)

状況およびシステム情報 [33](#)

使用許諾、特許権、および著作権の情報 [413](#)

商標の情報 [416](#)

使用方法、TCP/IP によるネットワークの [2](#)

ショートカット・キー [409](#)

除去、ディレクトリーの (FTP) [251](#)

ジョブ・スケジューラー [117](#)

処理、ディレクトリーの

外部ホストでの [34](#)
ローカル・ホストでの [38, 39](#)

身体障害 [409](#)

ストリーム・モード (FTP) [226](#)

制御文字の送信 [14](#)

世代別データ [87](#)

世代別データ・グループ・サポート (GDG) [87](#)

接続、外部ホスト FTP サーバーへの [31, 237](#)

切断、FTP を使用しているホストからの [157](#)

設定

データ・セットまたはファイル構造 [294](#)
データ転送タイプ [80, 297](#)
データ転送モード [226](#)
SQL 照会の特性 [134](#)

設定、tcpipv3r1.GDXAPLCS.MAP の [354](#)

前提条件情報 [xx](#)

送信

サイト固有の情報、ホストへの [254](#)
データ、QUOTE サブコマンドを使用した [247](#)
電子メール、SMTP コマンドを使用した [4](#)
未解釈のデータ・ストリング [247](#)
ASCII 制御文字、行モードでホストへの [14](#)
BREAK キーまたはアテンション・キー・ストローク、ホ
ストへの [11](#)
PA1 キー・ストローク、ホストへの [13](#)

装置、ネットワーク [2](#)

ソフトコピー情報 [xx](#)

[タ行]

ターゲット・ディスプレイ (GDDM/MVS) [343](#)
タスク

実行依頼、ジョブの

ステップ [118](#)

ジョブの実行依頼および出力の自動受信

ステップ [123](#)

新規データ・セット作成のための DCBDSN モデルの使
用

ステップ [86](#)

GDDMXD/MVS

概要 [341](#)

チェックポイント機能

データ・セットのオープンの許可 [201](#)

データ・セットのオープンの拒否 [198](#)

データ転送の再開 [249](#)

チェックポイント済みデータ転送の再開 [249](#)

追加、ローカル・データ・セットのリモート・ホストへの
[148](#)

通信メディア [1](#)

提供

アカウント情報、外部ホストへの [148](#)

パスワード、外部ホストへの [238](#)

ディレクトリー

外部ホストからのディレクトリーの削除 [251](#)

外部ホストでのディレクトリーの作成 [222](#)

外部ホストでのディレクトリーの処理 [34](#)

外部ホストのディレクトリーの変更 [153](#)

現行ディレクトリーの親への変更 [156](#)

作業ディレクトリーの変更 [180](#)

ディレクトリー項目のリストの取得 [163](#)

ローカル・ホストでのディレクトリーの処理 [38, 39](#)

DEV.NULL [155, 182](#)

MVS FTP サーバーのディレクトリーの変更 [154](#)

PDS ディレクトリー情報の転送 [370](#)

データ圧縮 [227](#)

データ・セット

区分 [367, 368](#)

順次 [45, 367, 368](#)

FTP 出力 [27](#)

FTP 入力 [27](#)

NETRC.DATA [357, 362](#)

TSO [367](#)

データ・セットの転送

z/OS Communications Server の使用 [xv](#)

データ転送

タイプ [45](#)

方式 [45, 369](#)

データ転送タイプの変換

ASCII [150](#)

EBCDIC [169](#)

EUCKANJI [169](#)

HANGEUL [174](#)

IBMKANJI [176](#)

image [152](#)

JIS78KJ [177](#)

JIS83KJ [178](#)

KSC-5601 [178](#)

SJISKANJI [283](#)

TCHINESE [296](#)

テーブル

変換 [80](#)

テスト

テスト (続き)
ループバックのあるコマンド [6](#)
FTP 接続 [237](#)
*DEV.NULL でのスルーPUT [155, 182](#)
デフォルト・ベクトル記号セット (GDDM/MVS) [342](#)
電子メール
E メール [xv](#)
転送
データ、FTP を使用した [19, 43, 45](#)
データ・セット、ホスト間の [4](#)
DBCS データ・セット、FTP を使用した [80](#)
PDS ディレクトリー情報 [370](#)
透過モード [15](#)
トークンリング・ネットワーク・プロトコル [1](#)
ドット 10 進表記 [3](#)

[ナ行]

内部エラー・コード、FTP [102-104](#)
名前
ネットワークの説明 [3](#)
プリンター [5](#)
host [5](#)
名前付きパイプ、MKFifo サブコマンド [225](#)
名前変更、外部ホストのファイルの [249](#)
入手
状況およびシステム情報 [33](#)
ディレクトリー名のリスト [163](#)
ファイル名のリスト [214](#)
ネーム・サーバーの説明 [3](#)
ネットワーク
TCP/IP [2](#)
ネットワーク・アドレス形式 [2](#)
ネットワーク装置 [2](#)
ネットワーク・プロトコル
イーサネット [1](#)
トークンリング [1](#)
[802.3 1](#)
SNA [1](#)
X.25 [1](#)
ネットワーク名 [3](#)
ノードの説明 [1, 2](#)

[ハ行]

パスワードの FTP での使用
ACCT [148](#)
PASS [238](#)
USER [302](#)
発行、EXEC インターフェースからの FTP サブコマンドの [96](#)
発行、データ・セットからの FTP サブコマンドの [94](#)
バッチ、FTP 要求の実行依頼 [90](#)
バッチでの FTP 要求、JCL [90](#)
パラメーター、FTP
EXIT [20](#)
FOREIGN_HOST [20](#)
PORT_NUMBER [20](#)
TCP [20](#)
TIMEOUT [20](#)
TRACE [20](#)
TRANSLATE [20](#)
パラメーター、SNALINK LU6.2 [238](#)
ピクセル・スペース (GDDM/MVS) [342](#)

必要事項、開始するための [5](#)
表記システム、ドット [10 進 3](#)
表示

オペレーティング・システム名 (FTP) の [295](#)
現行作業ディレクトリーの [246](#)
現行作業レベル修飾子の [214](#)
ファイル名区切り文字の [163](#)
ローカル状況情報 (FTP) の [207](#)
FTP ジョブの状況の [119](#)
FTP ヘルプ情報の [175](#)
TELNET ヘルプ情報の [11](#)
表示形態 (GDDM/MVS) [342](#)
ファイル
指定 [367](#)
AIX [370](#)
AS/400 [371](#)
ファイル転送タイプ
漢字 [45, 297, 300, 369](#)
ASCII [45, 150, 297, 298, 369](#)
EBCDIC [45, 169, 297, 299, 369](#)
image [45, 152, 297, 300, 369](#)
ファイル名
区切り文字 [163](#)
指定 [367](#)
リストの取得 [214](#)
ファンクション・キー、TELNET 用の [15](#)
付加されたグラフィックス・カーソル (GDDM/MVS) [342](#)
復帰の抑制 (TELNET) [15](#)
物理ネットワークの説明 [1](#)
プリンター
名前 [5](#)
LPQ パラメーター [324](#)
LPR パラメーター [332](#)
LPRM パラメーター [337](#)
ブロック・モード (FTP) [226](#)
プロトコル
説明 [1](#)
ファイル転送プロトコル [19, 43](#)
Telnet プロトコル [7](#)
X Window System プロトコル [341](#)
z/OS UNIX リモート実行プロトコル [355, 363](#)
変更

外部ホストでのディレクトリーの [153](#)
現行ディレクトリーの親への [156](#)
作業ディレクトリー [180](#)
作業レベル修飾子 [180](#)
FTP.DATA を使用するローカル・サイトのデフォルトの [62](#)
MVS FTP サーバーのディレクトリーの [154](#)
TSO ユーザー ID パスワードの [302](#)
変更の要約 [xxv](#)
ポートの説明 [3](#)
ポート番号の説明 [3](#)
ホストの使用、他の [4](#)

[マ行]

マッピング値 [373](#)
明滅文字属性 (GDDM/MVS) [342](#)
メインフレーム
教育 [xx](#)
戻りコード、FTP の [98](#)

[ヤ行]

ユーザー指定オプション (GDDM/MVS) [344](#)
要求、バッチで FTP を実行依頼する [90](#)
抑止、復帰および改行の [15](#)

[ラ行]

ライン・プリンター
 クライアント (LPR) [323](#)
 デーモン (LPD) [323](#)
リモート印刷 [323](#)
リモート印刷コマンド
 LPQ [323](#)
 LPR [325](#)
 LPRM [337](#)
 LPRSET [338, 340](#)
リモート・ノードの説明 [2](#)
リモート・ホストへのログオン [xv](#)
例、FTP の
 外部ディレクトリーの処理 [34](#)
 接続の確立 [31](#)
 データの転送 [45](#)
 バッチ・ジョブとしての FTP [91](#)
 ローカル・ディレクトリーの処理 [39](#)
 APPEND [148](#)
 DEBUG 指定時と未指定時の結果の表示 [159](#)
 DIR 出力と LS 出力の間の相違点 [35, 36](#)
 EXEC インターフェースからのサブコマンドの発行 [96](#)
 FTP EXEC [94](#)
 Get および MGet [46](#)
 LMKDIR [182](#)
 MKDIR [222](#)
 PUt および MPut [52](#)
 STATUS の結果の表示 [286](#)
例
 世代別データ・グループ (GDG) [87, 88](#)
 JES [117](#)
 LPQ [324](#)
 LPR [335](#)
 LPRM [337](#)
 LPRSET [339](#)
 SQL 照会出力 [137](#)
 TELNET ヘルプ [12](#)
 TELNET を使用した外部ホストへのログオン [9](#)
レコード記述子ワード (RDW) [198](#)
ローカル・ノード、説明 [2](#)
ローカル・ホスト [38, 182, 184, 297](#)
ロード・モジュール転送 (LMTR) [59](#)
ログオン
 他のホストへの [4](#)
 FTP への [24](#)
 Telnet を使用したホストへの [7](#)

[ワ行]

割り込み、現行プロセス (TELNET) [12](#)
割り振り、データ・セットの
 新規データ・セット [83](#)
 FTP 入出力データ・セット [27](#)

[数字]

3270 DBCS 変換モードの説明 [16](#)
3270 DBCS 変換モードの端末タイプ
 TTY [17](#)
 VT100 [17](#)
 VT282 [17](#)
3270 DBCS 変換モードの変換タイプ
 DECKANJI [17](#)
 EUCKANJI [17](#)
 HANGEUL [17](#)
 JIS78KJ [17](#)
 JIS83KJ [17](#)
 KSC5601 [17](#)
 SJISKANJI [17](#)
 TCHINESE [17](#)
802.3 ネットワーク・プロトコル [1](#)

A

A (FTP TYPE パラメーター) [297](#)
ACCT (FTP サブコマンド) [148](#)
AIX ファイル [370](#)
all
 FTP HELP パラメーター [176](#)
 LPQ パラメーター [324](#)
ANFontn (GDDMXD オプション) [345](#)
AO (TELNET サブコマンド) [10](#)
APL2 文字セット・キーボード [353, 373](#)
APPEND (FTP サブコマンド) [148](#)
AS/400 ファイル [371](#)
ASAtans パラメーター [259](#)
ASCII
 テキスト・データの EBCDIC への転送 [297](#)
 バイナリー・データの EBCDIC への転送 [297](#)
 ASCII 制御文字 [14](#)
 FTP JIS78KJ パラメーター [177](#)
 FTP JIS83KJ パラメーター [178, 179](#)
 FTP サブコマンド [150](#)
AT ホスト
 LPQ パラメーター [324](#)
 LPR パラメーター [327](#)
 LPRM パラメーター [337](#)
AUTH (FTP サブコマンド) [150](#)
AUTOMOUNT
 FTP LOCSITE および SITE パラメーター [188, 259](#)
AUTORECALL
 FTP LOCSITE および SITE パラメーター [188, 259](#)
AYT (TELNET サブコマンド) [11](#)

B

B パラメーター
 FTP MODE [226](#)
 FTP TYPE [297](#)
BIG5
 FTP サブコマンド [151](#)
 LPR パラメーター [328](#)
BINARY
 FTP サブコマンド [152](#)
 LPR パラメーター [328](#)
BLOCK (FTP サブコマンド) [152](#)
BLocks (FTP LOCSITE および SITE パラメーター) [188, 259](#)

BLOCKSIZE
FTP LOCSITE および SITE パラメーター [188, 259](#)
BRK (TELNET サブコマンド) [11](#)
BUFNO
FTP LOCSITE および SITE パラメーター [260](#)
BURST (LPR パラメーター) [328](#)

C

C (FTP MODE パラメーター) [226](#)
CC
LPR パラメーター [328](#)
CCC (FTP サブコマンド) [153](#)
CCTrans (FTP.DATA パラメーター) [80](#)
CD (FTP サブコマンド) [153](#)
CDUP (FTP サブコマンド) [156](#)
CHKPTInt (FTP LOCSITE および SITE パラメーター) [260](#)
CLEAR (FTP サブコマンド) [157](#)
CLOSE (FTP サブコマンド) [157](#)
CMap (GDDMXD オプション) [346](#)
command (RSH パラメーター) [361](#)
command_line (TSO パラメーター) [297](#)
Communications Server for z/OS、オンライン情報 [xxii](#)
Compr (GDDMXD オプション) [347](#)
COMPRESS (FTP サブコマンド) [158](#)
COPIES (LPR パラメーター) [328](#)
CPROTECT (FTP サブコマンド) [158](#)
CSSMTP
受信メールの例 [316](#)
生成されたエラー・レポートの例 [317](#)
送達不能メール通知の例 [317](#)
exit [316](#)
IEBGENER ユーティリティーを使用した JES sysout ファイルへのメール・ファイルのコピー [309](#)
JES スプール・データ・セットでのメール・メッセージの作成 [305](#)
SMTP コマンド
DATA コマンド [312](#)
EHLO コマンド [313](#)
HELO コマンド [314](#)
MAIL FROM コマンド [314](#)
QUIT コマンド [314](#)
RCPT TO コマンド [315](#)
RSET コマンド [315](#)
STARTTLS コマンド [315](#)
SMTPNOTE コマンドの使用 [305](#)
TSO 送信コマンドを使用したメール・ファイルの送信 [308](#)
CYLINDERS (FTP LOCSITE および SITE パラメーター) [191, 262](#)

D

data_set (FTP LMKDIR パラメーター) [182](#)
data_set_name (LPR パラメーター) [329](#)
DATACLAS
FTP LOCSITE および SITE パラメーター [192, 262](#)
DATASETMODE (FTP LOCSITE および SITE パラメーター) [36, 192, 263](#)
Db2
サブシステム、FTP の [135](#)
FTP LOCSITE および SITE パラメーター [192, 263](#)
FTP での SQL 照会 [133](#)

Db2 データベース [133](#)
DBCS
転送タイプの設定 [80](#)
DBCS 変換テーブル [80](#)
FTP の DBCS サポート [79](#)
TELNET の DBCS サポート [16](#)
DBCS サブコマンド
QUOTE [247](#)
TYPE [297](#)
TYPE 別名 [81, 82](#)
DCBDSN
FTP LOCSITE および SITE パラメーター [193, 263](#)
DEBUG
FTP サブコマンド [159](#)
Telnet パラメーター [8](#)
DELETE (FTP サブコマンド) [162](#)
DELIMIT (FTP サブコマンド) [163](#)
DEST (FTP LOCSITE および SITE パラメーター) [266](#)
destination_file (FTP APPEND パラメーター) [148](#)
DEV.NULL ディレクトリー [155, 182](#)
DIR (FTP サブコマンド) [35, 36, 163, 165](#)
directory
FTP CD パラメーター [153](#)
FTP MKDIR パラメーター [222](#)
FTP RMDIR パラメーター [251](#)
DIRECTORY
FTP LOCSITE および SITE パラメーター [193, 266](#)
DIRECTORYMODE
FTP LOCSITE および SITE パラメーター [36, 193, 266](#)
DISK
FTP DIR パラメーター [163](#)
FTP LS パラメーター [214](#)
DNS、オンライン情報 [xxiii](#)
DUMP (FTP サブコマンド) [167](#)

E

E (FTP TYPE パラメーター) [297](#)
EBCDIC
テキスト・データの ASCII への転送 [297](#)
テキスト・データの EBCDIC への転送 [297](#)
バイナリー・データの ASCII への転送 [297](#)
バイナリー・データの EBCDIC への転送 [297](#)
FTP サブコマンド [169](#)
Enter (GDDMXD オプション) [347](#)
EUC (拡張 UNIX コード) [169](#)
EUCKANJI
FTP サブコマンド [169](#)
LPR パラメーター [327](#)
EXEC インターフェースの使用 [94](#)

F

FTP
FTP STRUCT パラメーター [294](#)
FTP TYPE パラメーター [297](#)
FEATure (FTP サブコマンド) [170](#)
FILE (FTP サブコマンド) [171](#)
FILETYPE
FTP LOCSITE および SITE パラメーター [195, 269](#)
FILTER (LPR パラメーター) [329](#)
foreign_file
FTP DELETE パラメーター [162](#)

foreign_file (続き)

FTP GET パラメーター [171](#)
FTP MDELETE パラメーター [217](#)
FTP MGET パラメーター [219](#)
FTP PUT パラメーター [244](#)

foreign_host

FTP パラメーター [20](#)
RSH パラメーター [361](#)
TELNET パラメーター [8](#)

FTP

応答コード [102](#)
コマンド [4](#), [5](#), [19](#)
サブコマンド・コード [99](#)
失敗したデータ転送の再開 [105](#)
セキュリティ上の考慮事項 [39](#)
データ・セットからのサブコマンドの発行 [94](#)
データ・セット属性の指定 [83](#)
データ転送方式 [45](#), [369](#)
データの転送 [19](#), [43](#), [45](#)
データ変換 [78](#)
内部エラー・コード [102](#)
パラメーター [24](#)
戻りコード [97](#)
ユーザー・レベル・オプション [63](#)
ログオン [24](#)
DBCS サポート [79](#)
DD 名のサポート [56](#)
EXEC インターフェース [94](#)
EXIT 戻りコード [98](#)
FTP 提供の Db2 列見出し [135](#)
MBCS 言語のサポート [83](#)
SQL 照会用の Db2 サブシステム [135](#)

FTP がサポートする SQL データ・タイプ

CHAR [133](#)
DATE [133](#)
DECIMAL [133](#)
FLOAT [133](#)
INTEGER [133](#)
LONG VARCHAR [133](#)
SMALLINT [133](#)
TIME [133](#)
TIMESTAMP [133](#)
VARCHAR [133](#)

FTP クライアント、SOCKS サーバー用としての構成 [64](#)

FTP 形式オプション

NOSPREAD [136](#)
SPREAD [136](#)
SQLCOL [134](#)

FTP サブコマンド

ACCT [148](#)
APPEND [148](#)
ASCII [150](#)
Auth [150](#)
BIG5 [151](#)
BINARY [152](#)
BLOCK [152](#)
CCc [153](#)
CD [153](#)
CDUP [156](#)
CLEAR [157](#)
CLOSE [157](#)
COMPRESS [158](#)
CProtect [158](#)
DEBUG [159](#)

FTP サブコマンド (続き)

DELETE [162](#)
DELIMIT [163](#)
DIR [163](#)
DUMP [167](#)
EBCDIC [169](#)
EUCKANJI [169](#)
FEATure [170](#)
FILE [171](#)
GET [171](#)
GLOB [173](#)
HANGEUL [174](#)
HELP [175](#)
IBMKANJI [176](#)
JIS78KJ [177](#)
JIS83KJ [178](#)
KSC5601 [178](#)
LANGUAGE [180](#)
LCD [180](#)
LMKDIR [182](#)
LOCSITE [184](#)
LOCSTAT [207](#)
LPWD [214](#)
LS [214](#)
MDELETE [217](#)
MGET [219](#)
MKDIR [222](#)
MKFIFO [225](#)
MODE [226](#)
MPUT [227](#)
MVSGet [229](#)
MVSPut [233](#)
NOOP [237](#)
OPEN [237](#)
PASS [238](#)
PRIVATE [240](#)
PROMPT [240](#)
PROTECT [241](#)
PROXY [242](#)
PUT [244](#)
PWD [246](#)
QUIT [247](#)
QUOTE [247](#)
RECORD [248](#)
RENAME [249](#)
RESTART [249](#)
RMDIR [251](#)
SAfe [251](#)
SCHINESE [251](#)
SENDPORT [252](#)
SENDSITE [253](#)
SITE [254](#)
SJISKANJI [283](#)
SRESTART [284](#)
STATUS [286](#)
STREAM [293](#)
STRUCTURE [294](#)
SUNIQUE [294](#)
SYSTEM [295](#)
TCHINESE [296](#)
TSO [297](#)
TYPE [297](#)
UCS2 [301](#)
USER [302](#)

FTP サブコマンド (続き)

Verbose [304](#)

! [147](#)

FTP の例

世代別データ・グループ (GDG) [87, 88](#)

バッチ・ジョブとしての FTP [91](#)

FTP EXEC [94](#)

FTP.DATA データ・セット [62, 64](#)

G

GColornn (GDDMXD オプション) [348](#)

GDDM

アプリケーションの制限 [341](#)

GDDM ディスプレイの制約事項 [342](#)

X Windows ワークステーションでのグラフィックスの表示 [xv](#)

GDDMXD

グラフィックス・ウィンドウ [344](#)

CLIST [341, 343](#)

GDDMXD/MVS

概要 [341](#)

キーボード機能 [352, 353](#)

使用 [341, 343](#)

使用法 [344](#)

ターゲット・ディスプレイの識別 [343](#)

APL2 文字セット・キーボード [353, 373](#)

GDXPPLCS.MAP [354](#)

TSO EXEC コマンド [343](#)

X.DEFAULTS データ・セット [344](#)

GDDMXD/MVS ユーザー指定オプション

ANFontn [345](#)

CMap [346](#)

Compr [347](#)

GColornn [348](#)

Geometry [349](#)

GMCPnn [349](#)

HostRast [350](#)

XSync [351](#)

ZWL [352](#)

GDDMXD/MVS、X Window での [341](#)

Geometry (GDDMXD オプション) [349](#)

Get FTP サブコマンド [46](#)

GET FTP サブコマンド [171](#)

GLOB (FTP サブコマンド) [173](#)

GMCPnn (GDDMXD オプション) [349](#)

H

HANGEUL

FTP サブコマンド [174](#)

LPR パラメーター [330](#)

HEADER、LPR パラメーター [330](#)

host

外部 [34](#)

名前 [5](#)

リモート [3, 7, 34, 153, 157, 222, 227, 229, 233, 244, 337, 339, 371](#)

ローカル [38](#)

LPQ パラメーター [324](#)

LPR パラメーター [330](#)

LPRM パラメーター [337](#)

host_name (FTP OPEN パラメーター) [237](#)

HostRast (GDDMXD オプション) [350](#)

I

I (FTP TYPE パラメーター) [297](#)

IBM 3179G 装置モデル [342](#)

IBM ソフトウェア・サポート・センター、連絡 [xvi](#)

IBMKANJI (FTP サブコマンド) [176](#)

INDENT (LPR パラメーター) [330](#)

Information APAR [xx](#)

internet_address (XWINDOWS DISPLAY パラメーター) [343](#)

IP (TELNET サブコマンド) [12](#)

IPv4/IPv6 アドレッシング [2](#)

ISPFStats

LOCSite [195](#)

PDS メンバー [86](#)

J

JCL [90, 117](#)

JCL、FTP 要求をバッチで実行依頼するための [90](#)

JES

インターフェース [117](#)

削除、ジョブの [123](#)

実行依頼、ジョブの [118](#)

終了、アクセスの [124](#)

受信、スプール出力の [121](#)

表示、ジョブ状況の [119](#)

JESLRECL (SITE パラメーター) [269](#)

JESRECFM (SITE パラメーター) [269](#)

JIS78KJ (FTP サブコマンド) [177](#)

JIS83KJ (FTP サブコマンド) [178](#)

JISROMAN

FTP JIS78KJ パラメーター [177](#)

FTP JIS83KJ パラメーター [178, 179](#)

JNum (LPR パラメーター) [330](#)

JOB (LPR パラメーター) [331](#)

JOB_ID

LPQ パラメーター [324](#)

LPRM パラメーター [337](#)

K

KSC5601

FTP サブコマンド [178](#)

LPR パラメーター [331](#)

L

LAN (ローカル・エリア・ネットワーク) [1](#)

LANDSCAPE (LPR パラメーター) [331](#)

LANGUAGE (FTP サブコマンド) [180](#)

LCD (FTP サブコマンド) [180](#)

LINECOUNT (LPR パラメーター) [331](#)

Linemode (TELNET パラメーター) [8, 15](#)

LMKDIR (FTP サブコマンド) [182](#)

LMTR (ロード・モジュール転送) [59](#)

local_data_set

FTP APPEND パラメーター [148](#)

FTP MPUT パラメーター [227](#)

FTP PUT パラメーター [244](#)

local_file (FTP GET パラメーター) [171](#)

LOCSITE (FTP サブコマンド) [184](#)

LOCSITE パラメーター [184](#)
LOCSTAT (FTP サブコマンド) [207](#)
LOOPBACK [6](#)
LPD (ライン・プリンター・デーモン) [323](#)
LPQ (リモート印刷コマンド)
 使用法 [325](#)
 説明 [5](#), [323](#)
 例 [324](#)
LPR (リモート印刷コマンド)
 使用法 [336](#)
 説明 [5](#), [325](#)
 例 [335](#)
LPRM (リモート印刷コマンド)
 使用法 [338](#)
 説明 [5](#), [337](#)
 例 [337](#)
LPRSET (リモート印刷コマンド)
 使用法 [339](#)
 説明 [5](#), [338](#), [340](#)
 例 [339](#)
LPWD (FTP サブコマンド) [214](#)
LRECL
 FTP LOCSITE および SITE パラメーター [195](#), [270](#)
ls (FTP サブコマンド) [35](#), [36](#), [214](#)

M

MAIL (LPR パラメーター) [332](#)
MBCS 変換テーブル、および FTP [83](#)
MDELETE (FTP サブコマンド) [217](#)
MGet (FTP サブコマンド) [46](#)
MGET (FTP サブコマンド) [219](#)
MGMTCLAS
 FTP LOCSITE および SITE パラメーター [196](#), [271](#)
MIGRATEVOL
 FTP LOCSITE および SITE パラメーター [197](#), [271](#)
MKDIR (FTP サブコマンド) [222](#)
MKFifo (FTP サブコマンド) [225](#)
MODE (FTP サブコマンド) [226](#)
MPUt (FTP サブコマンド) [52](#)
MPUT (FTP サブコマンド) [227](#)

N

NAME
 FTP DIR パラメーター [163](#)
 FTP LS パラメーター [214](#)
 FTP STATUS パラメーター [286](#)
 LPR パラメーター [332](#)
NETRC.DATA データ・セット [357](#)
new_name (FTP RENAME パラメーター) [249](#)
NewLiner (GDDMXD オプション) [351](#)
NOASAtans パラメーター [271](#)
NOAUTOMOUNT (FTP LOCSITE および SITE パラメーター)
[197](#), [272](#)
NOAUTORECALL (FTP LOCSITE および SITE パラメーター)
[197](#), [272](#)
NOBINARY (LPR パラメーター) [332](#)
NOBURST (LPR パラメーター) [328](#)
NOCC
 LPR パラメーター [328](#)
noheader、LPR パラメーター [328](#)
NOLinecount (LPR パラメーター) [330](#)

NOOP
 FTP サブコマンド [237](#)
NOPOSTSCRIPT (LPR パラメーター) [332](#)
NORDW (FTP LOCSITE パラメーター) [198](#)
NORESTGet (FTP LOCSITE パラメーター) [198](#)
NOSPREAD
 FTP LOCSITE および SITE パラメーター [198](#), [273](#)
 FTP 形式オプション [136](#)
NOTOPMARGIN (LPR パラメーター) [332](#)
NOTRILINGBLANKS (FTP SITE パラメーター) [273](#)
NOTYPE
 FTP EUCKANJI パラメーター [169](#)
 FTP HANGEUL パラメーター [174](#)
 FTP IBMKANJI パラメーター [176](#)
 FTP JIS78KJ パラメーター [177](#)
 FTP JIS83KJ パラメーター [178](#), [179](#)
 FTP KSC5601 パラメーター [179](#)
 FTP SJISKANJI パラメーター [283](#)
 FTP TCHINESE パラメーター [296](#)
NOWRAPRECORD (FTP LOCSITE および SITE パラメーター)
[198](#), [273](#)

O

ON
 GDDMXD パラメーター [343](#)
OPEN (FTP サブコマンド) [237](#)
original_name (FTP RENAME パラメーター) [249](#)

P

PA1 (TELNET サブコマンド) [13](#)
parameter
 FTP LOCSITE パラメーター [184](#)
 FTP SITE パラメーター [254](#)
password
 FTP PASS パラメーター [238](#)
 FTP USER パラメーター [302](#)
PDS [182](#), [367](#), [368](#), [370](#)
port_number
 FTP OPEN パラメーター [237](#)
 FTP パラメーター [20](#)
 TELNET パラメーター [8](#)
POSTSCRIPT (LPR パラメーター) [333](#)
primary
 FTP LOCSITE および SITE パラメーター [199](#), [274](#)
printer_host (LPRSET パラメーター) [338](#)
PRIVATE (FTP サブコマンド) [240](#)
PROFILE コマンド [32](#)
PROMPT (FTP サブコマンド) [240](#)
PROTECT (FTP サブコマンド) [241](#)
PROXY
 セキュリティ [244](#)
 バウンス・アタック [244](#)
 FTP サブコマンド [242](#)
PUT (FTP サブコマンド) [229](#), [233](#), [244](#)
PUTt (FTP サブコマンド) [52](#)
PWD (FTP サブコマンド) [32](#), [246](#)

Q

Qdisk (FTP LOCSITE および SITE パラメーター) [200](#), [274](#)
qualifier (FTP LCD パラメーター) [180](#)

query、LPRSET パラメーター [338](#)

QUIT

FTP サブコマンド [247](#)

TELNET サブコマンド [13](#)

QUOTE

DBCS サブコマンド [247](#)

FTP サブコマンド [247](#)

QUOTESoverride、FTP LOCStite パラメーター [200](#)

R

RACF [5](#), [32](#)

RDW

FTP LOCStite パラメーター [200](#)

READTAPEFormat、FTP LOCStite パラメーター [200](#)

READTAPEFormat、FTP Stite パラメーター [274](#)

RECFM

FTP LOCStite および Stite パラメーター [184](#), [275](#)

RECORD (FTP サブコマンド) [248](#)

RENAME (FTP サブコマンド) [249](#)

REPLACE

FTP GET パラメーター [171](#)

FTP MGET パラメーター [219](#)

RESTART (FTP サブコマンド) [249](#)

RESTGet (FTP LOCStite パラメーター) [201](#)

RETPD

FTP LOCStite および Stite パラメーター [202](#), [276](#)

REXEC [355](#), [363](#)

REXX コマンド・リスト言語 [24](#)

RFC (request for comments) [389](#)

RFC (Request For Comments)

オンラインでのアクセス [xxii](#)

RHOSTS.DATA データ・セット [362](#)

RMDIR (FTP サブコマンド) [251](#)

RSH [361](#)

S

S (FTP MODE パラメーター) [226](#)

SAFE (FTP サブコマンド) [251](#)

SBCS 変換テーブル、および FTP [78](#)

SBTRANS (FTP.DATA パラメーター) [80](#)

SCHINESE

FTP サブコマンド [251](#)

LPR パラメーター [332](#)

SECONDARY

FTP LOCStite および Stite パラメーター [203](#), [278](#)

sendmail to CSSMTPブリッジ [319](#)

SENDPORT (FTP サブコマンド) [252](#)

SENDSITE (FTP サブコマンド) [253](#)

server

説明 [2](#)

FTP HELP パラメーター [176](#)

SITE (FTP サブコマンド) [254](#)

SITE パラメーター [254](#)

SJISKANJI

FTP サブコマンド [283](#)

LPR パラメーター [332](#)

SMS [83](#), [188](#), [259](#)

SMTP

説明 [4](#)

メール転送 [305](#)

SNA ネットワーク・プロトコル [1](#)

SPREAD

FTP LOCStite および Stite パラメーター [136](#), [203](#), [278](#)

SQL

組み込みステートメント [133](#)

クライアントの FTP での [136](#)

サーバーの FTP での [137](#)

FTP がサポートするデータ・タイプ [133](#)

SQL データ・タイプ [133](#)

SQLCOL

FTP LOCStite および Stite パラメーター [204](#), [278](#)

SRestart (FTP サブコマンド) [284](#)

STATUS (FTP サブコマンド) [286](#)

STORCLASS

FTP LOCStite および Stite パラメーター [204](#), [278](#)

STREAM (FTP サブコマンド) [293](#)

string (FTP QUOTE パラメーター) [247](#)

STRUCT (FTP サブコマンド) [294](#)

SUBCOMMAND (FTP HELP パラメーター) [176](#)

SUNIQUE (FTP サブコマンド) [294](#)

SYNCH (TELNET サブコマンド) [14](#)

SYSTEM (FTP サブコマンド) [295](#)

T

target_screen (XWINDOWS DISPLAY パラメーター) [343](#)

target_server (XWINDOWS DISPLAY パラメーター) [343](#)

TCHINESE

FTP サブコマンド [296](#)

LPR パラメーター [332](#)

TCP、FTP パラメーター [20](#)

TCP/IP

アドレス [2](#)

オンライン情報 [xxii](#)

コマンド [3](#)

説明 [1](#)

層 [2](#)

ネットワーク [2](#)

プロトコル仕様書 [389](#)

理解 [1](#)

Technote [xx](#)

TELNET

コマンド [4](#), [8](#)

サポートされているディスプレイ装置 [9](#)

3270 DBCS 変換モード [16](#)

TELNET サブコマンド

AO [10](#)

AYT [11](#)

BRK [11](#)

HELP [11](#)

IP [12](#)

PA1 [13](#)

QUIT [13](#)

SYNCH [14](#)

TELNET の例

外部ホストへのログオン [9](#)

コマンド形式 [8](#)

ヘルプの使用 [12](#)

ホストへのログオンでの使用 [7](#)

TELNET パラメーター

DEBUG [8](#)

foreign_host [8](#)

Help [8](#)

Linemode [8](#)

port_number [8](#)

TELNET パラメーター (続き)
TRANslate data_set_name [8](#)
TELNET ファンクション・キー
行モードの [15](#)
透過モードの [15](#)
Telnet プロトコル [7](#)
Timeout (FTP パラメーター) [20](#)
TITLE (LPR パラメーター) [333](#)
TOPMARGIN (LPR パラメーター) [333](#)
TRACE
FTP パラメーター [20](#)
LPQ パラメーター [324](#)
LPR パラメーター [333](#)
LPRM パラメーター [337](#)
LPRSET パラメーター [338](#)
TRACKS (FTP LOCSITE および SITE パラメーター) [205](#), [279](#)
TRAILINGBLANKS、FTP SITE パラメーター [279](#)
TRANslate data_set_name
FTP パラメーター [20](#)
TELNET パラメーター [8](#)
TRANSLATETABLE (LPR パラメーター) [333](#)
TSO
セッション・マネージャー [344](#)
FTP サブコマンド [297](#)
TCP/IP コマンドの入力 [1](#)
TSO コマンド
PROFILE [32](#)
TYPE
DBCS サブコマンド [297](#)
FTP サブコマンド [297](#)
LPQ パラメーター [324](#)
LPR パラメーター [333](#)
LPRM パラメーター [337](#)
LPRSET パラメーター [338](#)

U

UCS2 (FTP サブコマンド) [301](#)
UNIT (FTP LOCSITE および SITE パラメーター) [206](#), [281](#)
USCFXLATE (LPR パラメーター) [334](#)
user
ID [5](#)
password [5](#)
USER (FTP サブコマンド) [302](#)
USER name (FTP パラメーター) [334](#)
user_id (FTP USER パラメーター) [302](#)

V

VERBOSE (FTP サブコマンド) [304](#)
VERSION
LPQ パラメーター [324](#)
LPR パラメーター [334](#)
LPRM パラメーター [337](#)
LPRSET パラメーター [338](#)
VM ファイル [371](#)
VOLUME
FTP LOCSITE および SITE パラメーター [207](#), [281](#)
VTAM [13](#)
VTAM、オンライン情報 [xxii](#)

W

WAN (広域ネットワーク) [1](#)
WIDTH (LPR パラメーター) [334](#)
WRAPRECORD
FTP LOCSITE および SITE パラメーター [207](#), [281](#)

X

X Window System [341](#)
X.25 ネットワーク・プロトコル [1](#)
XLATETABLE (LPR パラメーター) [334](#)
XSync (GDDMXD オプション) [351](#)

Z

z/OS UNIX RSH
コマンド [5](#), [355](#), [363](#)
要求、バッチによる実行依頼 [358](#)
format [365](#)
z/OS Basic Skills Information Center [xx](#)
z/OS Communications Server、コマンド [3](#)
z/OS UNIX REXEC
コマンド [5](#), [355](#), [363](#)
要求、バッチによる実行依頼 [358](#)
format [355](#), [364](#)
z/OS UNIX orexec/rexec [364](#)
z/OS UNIX orsh/rsh [365](#)
z/OS、資料ライブラリー・リスト [417](#)
ZWL (GDDMXD オプション) [352](#)

[特殊文字]

-d (RSH パラメーター) [361](#)
-l (RSH パラメーター) [361](#)
-s port (RSH パラメーター) [361](#)
! (FTP サブコマンド) [147](#)



プログラム番号: 5650-ZOS

SA88-5359-50

