

管理者ガイドおよびリファレンス



Contents

本書について.....iv	ファイル転送.....35
本書の対象読者.....iv	インストールポリシー.....35
本書の使用方法.....iv	ポリシーの表示.....35
コマンド構文の記号.....iv	Chapter 5. Z and I Emulator for Windows のセキュリ
詳細情報の参照先.....v	ティーの構成と使用.....37
Information Center.....v	証明書.....37
オンライン・ヘルプ.....v	Microsoft 証明書ストアでの証明書の管
メッセージとアラート.....vi	理.....38
ポップアップ・ウィンドウに表示される	セキュア・ソケット・レイヤーの構成と使用.....38
メッセージ.....vi	TLS 通信の準備.....38
システム障害メッセージ.....vi	セキュア・セッションの確立.....39
セキュリティ関連メッセージ.....vi	Z and I Emulator for Windows のセッション・
システム・ポリシー関連メッセー	セキュリティの構成.....39
ジ.....vi	問題判別.....42
OIA (オペレーター情報域) メッセー	トランスポート・レイヤー・セキュリティの使
ジ.....vi	用.....42
アラート.....vii	折衝された Telnet のセキュリティ.....43
Z and I Emulator for Windows ライブラ	Chapter 6. Windows Terminal Services.....44
リー.....vii	セッション ID.....44
Part I. 一般情報.....8	トレース機能.....44
Chapter 1. Z and I Emulator for Windows ハイライ	Chapter 7. Express Logon.....46
ト.....9	パスワード代替を使用したサインオンのバイパス
Chapter 2. 問題の分析.....13	(5250).....46
ログ・ビューアー.....13	Kerberos サービスチケットの自動サインオン.....47
トレース機能.....14	証明書高速ログオン.....47
情報バンドラー.....15	証明書高速ログオンの使用.....48
Part II. 拡張構成、管理、および操作.....16	証明書高速ログオンの構成準備.....48
Chapter 3. 詳細構成.....17	証明書高速ログオンの構成.....49
構成ファイル.....17	問題判別.....50
初期構成定義.....17	Chapter 8. ログ・ビューアー機能.....51
テンプレートおよび更新ファイルの使用.....18	メッセージ・ログとトレース・ログの表示.....51
自動装置名生成 (5250 のみ).....21	メッセージ・ログのサイズと位置の変更.....51
置換文字.....21	メッセージ・ログとトレース・ログのマージ.....52
クライアント命名機能.....22	メッセージ・ログとトレース・ログのソート.....52
装置名競合処理.....23	Z and I Emulator for Windowsのログの検索.....52
エミュレーター機能のためのコマンド.....23	Z and I Emulator for Windowsのログのフィルター
OneDrive の構成.....24	操作.....52
Z and I Emulator for Windowsのセッションの	Part III. プリンター定義テーブル (PDT) の作成.....54
開始.....29	Chapter 9. で使用するプリンター定義テーブル (PDT) の
Z and I Emulator for Windowsのセッションの	作成PC/3270.....55
停止.....30	ASCII_PASSTHRU? および
Z and I Emulator for Windowsのセッションの	EBCDIC_PASSTHRU?.....55
照会.....30	PC/3270 用の PDF ステートメントの補足説
Chapter 4. システム ポリシーのサポート.....32	明.....55
実行ポリシー.....34	SCS TAB 設定.....57
セッション開始.....34	プリンター色混合.....57
製品の更新.....35	プリンター・セッション・データ・ストリーム・サ
検出と修復.....35	ポート.....58
	3270 データ・ストリーム.....58

印刷ジョブの区切り.....	59	Appendix E. 特記事項.....	147
構造化フィールド.....	60	商標.....	148
Begin/End of File の Query Reply.....	60	Index.....	149
Begin of File/End of File 構造化フィールド.....	60		
Chapter 10. で使用するプリンター定義テーブル (PDT) の作成PC400.....	64		
プリンター定義テーブル (PDT) ファイルの使用.....	64		
プリンター定義ファイル (PDF ファイル) の形式.....	64		
マクロ定義.....	65		
形式制御.....	66		
複数画面を 1 ページに印刷.....	69		
透過印刷機能.....	69		
ASCII_PASSTHRU? キーワードのサポート.....	69		
EBCDIC_PASSTHRU? キーワードのサポート.....	70		
プリンター定義テーブル.....	70		
プリンター定義ファイルの例.....	71		
IBM4019.PDF ファイルの内容.....	71		
IBM5577.PDF ファイルの内容.....	80		
プリンター定義ファイルのフィールド名.....	83		
プリンター定義ファイルの記号.....	90		
プリンター制御コードの使用.....	96		
Printer制御コードの形式.....	97		
プリンター制御コードのパラメーター定義.....	97		
サポートされる制御コード.....	98		
プログラミング上の留意点.....	98		
iSeries、eServer i5、または System i5 コマンドおよびプリンター・セットアップの制限と注意点.....	98		
PFT 移行ユーティリティ.....	104		
PFT 移行ユーティリティの使用.....	104		
移行に関する詳細.....	105		
Chapter 11. トラブルシューティング.....	130		
Appendix A. iSeries、eServer i5、または System i5 の構成例.....	131		
iSeries の装置記述.....	131		
1 つのリンクを通した複数の 5250 セッション.....	132		
System i5、iSeries、eServer i5、またはシステムのモード記述.....	132		
非同期接続での iSeries、eServer i5、または System i5 の装置記述の例.....	133		
iSeries、eServer i5、または System i5 の VT 非同期接続の例.....	137		
Appendix B. Azure 仮想デスクトップ.....	140		
Appendix C. アラート.....	141		
Appendix D. ZIEWin 2.0 ActiveX コントロール.....	144		

本書について

HCL Z and I Emulator for Windows 解説書は、本書「Administrator's Guide and Reference」と「Emulator User's Reference」から構成されています。これらの資料は、HCL Z and I Emulator for Windows オペレーティング・システム (以下 PC400 とします) を使用するための情報を記載しています。



注:

1. PC/3270 は、統合パッケージの 3270 の部分を指します。
2. ワークステーションは、サポートされているすべてのパーソナル・コンピュータを指します。
3. Windows® は、Windows® 8、Windows® 8.1、Windows® 10、Windows® 10 x64 および Windows® Server 2008 を指します。特定のオペレーティング・システムにのみ適用する情報の場合は、そのことを文章中で示します。

本書の対象読者

本書は、Z and I Emulator for Windows の管理者を対象としています。

本書の使用方法

本書は、Z and I Emulator for Windows のインストール中または操作中に必要な参照情報を記載しています。

Z and I Emulator for Windows は、各種通信アダプターを使用して、他のワークステーションやホスト・システムのソフトウェアを操作できるように設計されています。ご使用の製品については、該当する資料を参照してください。

コマンド構文の記号

本書でのコマンド構文の記号の意味と使用方法は、次のとおりです。

()

小括弧は、特定のコマンド・オプションのアクションを制御するオペランドを囲みます。

[]

大括弧は、オプションのコマンド引数を示します。ユーザーがオプションの項目を選択しない場合は、プログラムはデフォルト値を選択します。

...

引数の後ろの省略記号は、前の項目を何度も繰り返すことができることを示します。

/

3270 では、タイム・シェアリング・オプション拡張機能 (TSO/E) のパスワードの前に必ずスラッシュを入力してください。コマンド行から入力する DOS コマンドのパラメーターの前にもスラッシュを入

力する必要があります。5250 では、コマンド行で入力する IBM® DOS コマンドのパラメーターの前に、スラッシュを入力する必要があります。

\

円記号は、ディレクトリー名の一部です。最初の円記号は 第 1 レベルのディレクトリーを示し、第 2 レベル以降のレベルがあれば、それを示す円記号がディレクトリー名に挿入されています。

すべての指示、オペランド、およびその他の構文は、特別に指定がないかぎり、大文字でも小文字でも入力することができます。

詳細情報の参照先

次に、Z and I Emulator for Windows のインストール、構成、および使用に役立つ事項について説明します。

Information Center

文書、および他のリソースへのリンクは、下記アドレスにある、Z and I Emulator for Windows Information Center で提供されています。

<https://help.hcltechsw.com/zie/ziewin/2.0/index.html>

Z and I Emulator for Windows Information Center では、英語で情報を表示できます。

オンライン・ヘルプ

ヘルプ機能は、Z and I Emulator for Windows のインストール方法、構成方法、使用方法について説明するものです。オンライン・ヘルプは非常に広範囲に及び、Z and I Emulator for Windowsの構成および使用のあらゆる側面に関する情報を提供しています。

次の情報を取得したいときに、ヘルプを使用してください。

- メニューの選択項目
- 操作手順
- ウィンドウの操作
- ウィンドウに表示される用語の意味
- エラーの原因とそれに対する処置
- マウスによる操作
- マウスを使用しない操作
- 特定の用語の詳細な説明
- Z and I Emulator for Windows に関する詳細な技術情報
- オペレーター情報域 (OIA) メッセージの詳細な説明

オンライン・ヘルプを表示するには、**「ヘルプ」** menuから項目を選択するか、または **F1** キーを押します。

Windows® のオンライン・ヘルプを使用するのと同じように、Z and I Emulator for Windows オンライン・ヘルプを使用できます。

メッセージとアラート

Z and I Emulator for Windows によって、オンライン・メッセージが表示されますが、表示されるメッセージは必ずしもエラーの発生を知らせるものとは限りません。例えば、操作が進行中または完了したことを通知するメッセージや、ユーザーに操作が完了するまで待つように指示するメッセージなどもあります。

ポップアップ・ウィンドウに表示されるメッセージ

Z and I Emulator for Windows を使用しているときに、メッセージがポップアップ・ウィンドウに表示されることがありますが、これは、ユーザーのアクションの直接的な結果ではないことがあります。このようなメッセージが表示される理由はさまざまですが、これについて以下の項で説明します。

システム障害メッセージ

ポップアップ・ウィンドウにメッセージが表示された場合、その内容を Windows® のクリップボードに貼り付けることができます。このためには次のようにします。

1. ポップアップ・ウィンドウで「**詳細**」をクリックします。
 2. コピーするテキストにマークを付けます。
 3. マークを付けたテキストを右マウス・ボタンでクリックし、次に「**コピー**」をクリックします。
 4. ノートパッドなどのエディターを始動してから、「**編集**」の「**貼り付け**」をクリックします menu。
 5. IBM® サービス担当員が問題を診断するためにこの情報を必要とする場合に備え、ファイルを保管しておいてください。
-

セキュリティー関連メッセージ

Z and I Emulator for Windows は、オプションでセキュア・ソケット・レイヤー (SSL) およびトランスポート・レイヤー・セキュリティー (TLS) を使用して、サーバーとのセッションを確立します。これには、ユーザーからの入力 (例えば、パスワード) が必要になることがあります。詳しくは、[Z and I Emulator for Windows のセキュリティーの構成と使用 \(ページ 37\)](#)を参照してください。

システム・ポリシー関連メッセージ

ユーザーの Z and I Emulator for Windows のワークステーション構成は、システム・ポリシーを管理するための機能を使用して、中央で制御することができます。詳しくは、[システム ポリシーのサポート \(ページ 32\)](#)を参照してください。

OIA (オペレーター情報域) メッセージ

Z and I Emulator for Windows では、オペレーター情報域 (OIA) またはポップアップ・ウィンドウにメッセージが表示されます。Z and I Emulator for Windows からのメッセージは、メッセージ・ウィンドウに表示されます。ホス

ト・システムからのセッションの状態に関連するメッセージは、session windowのオペレーター情報域 (OIA) に表示されます。

オペレーター情報域 (OIA) は、session windowの一番下の行にあります。オペレーター情報域 (OIA) メッセージでは、workstation、ホスト・システム、接続方式に関する情報のほかに、Z and I Emulator for Windows の状況についての情報を示します。

OIA 標識、覚え書き、およびメッセージのすべては、オンライン・ヘルプで説明されています。この情報を表示するには、次の手順に従ってください。

1. **「ヘルプ」** menuから**「索引」**をクリックします。
2. 次に、**「オペレーター情報域メッセージ」**を選択します。

特定のオペレーター情報域 (OIA) メッセージを表示する場合は、**「検索」**を選択します。「トピックの検索」windowが表示されたら、オペレーター情報域 (OIA) に表示された文字を入力します。例えば、`MACH` または `PROG` です。稲妻の形が表示されている場合は、`COMM` と入力します。

3. 検索しているものと一致する索引項目をダブルクリックします。
4. オペレーター情報域 (OIA) に表示された番号が見つかるまで、windowをスクロールします。

アラート

Z and I Emulator for Windows の特定のメッセージに対応するアラートが生成されます。詳しくは、[アラート \(ページ 141\)](#)を参照してください。

Z and I Emulator for Windows ライブラリー

Z and I Emulator for Windows ・ライブラリーには、以下の資料が含まれています。

- *CD-ROM Guide to Installation*
- *Quick Beginnings*
- *Emulator User's Reference*
- *Administrator's Guide and Reference*
- *Emulator Programming*
- *Host Access Class Library*

印刷した資料のほかに、Z and I Emulator for Windows で提供される HTML 資料もあります。

Java 用ホスト・アクセス・クラス・ライブラリー

この HTML 資料は、組み込みオブジェクトとして Z and I Emulator for Windows を使用するための ActiveX/OLE 2.0 準拠アプリケーションの作成方法を説明しています。

第Ⅰ部. 一般情報

第 1 章. Z and I Emulator for Windows ハイライト

Z and I Emulator for Windows は、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) および 広域ネットワーク (WAN) 環境をサポートするさまざまな接続オプションを提供することによって、workstationに対して強力なパーソナル・ネットワーク機能を提供します。ホスト端末エミュレーション、クライアント/サーバー・アプリケーション、または接続性のどの面においても、Z and I Emulator for Windows は、通信、ネットワーク、および管理の堅固な機能を提供します。

Z and I Emulator for Windows は、使いやすいグラフィカル・インターフェースを持つ、あらゆるエミュレーター機能を提供するパッケージであり、ファイル転送や動的構成などの多くの便利な機能と、IBM® ホスト・アクセス・クラス・ライブラリーを含むエミュレーター API が提供されます。

Z and I Emulator for Windows以下の機能が提供されます。

- **zSeries 接続**

- LAN**

- Telnet3270

- Telnet 接続の VT (TCP/IP)

- **iSeries™ 接続**

- LAN**

- TCP/IP 接続の Telnet5250

- Telnet 経由の VT

- COM ポート**

- Telnet 経由の VT

- Telnet 5250

- **ASCII エミュレーター接続**

- LAN**

- Telnet 経由の VT

- COM ポート**

- Telnet 経由の VT

- **クライアント/サーバー接続**

- LAN**

- COM ポート**

- **ログ・ビューアー**

- メッセージ・ログ、トレース・ログ、およびマージしたログ・ファイルの表示
- 要約表示および詳細表示
- デフォルトのメッセージ・ログ・サイズと位置の設定
- ログ・ファイルのフィルター操作および検索
- メッセージ・ログ・エントリーのヘルプ
- **トレース機能**
 - 3270/5250 エミュレーター・データ
 - LAN などの接続性データ
 - ノードの初期化などのユーザー・サービス・データ
- **サンプル・プログラム**
 - \ZIE for Windows\samples サブディレクトリに配置されます
- **インストールと構成**
 - 「選択してインストール」オプション
 - ネットワーク・サーバーでのプログラムの共用
 - インストールされている通信アダプターの自動検出
 - 通信構成の動的変更
 - サイレント・インストール
 - ASCII 構成の検査
- **ホスト・セッション機能**
 - 最高 52 までのセッション
 - 変更可能な画面サイズとフォント・サイズの自動倍率変更
 - セッションごとの機能設定 (例えば、ホスト・コード・ページなど)
- **ホストのグラフィックス・サポート**
 - GDDM® およびその他のグラフィックス・アプリケーションに対するベクトル・グラフィックス・サポートの標準装備
- **ファイル転送機能**
 - グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) ウィンドウを使った簡単な操作
 - 複数ファイルのバッチ転送
 - 複数セッションからの同時ファイル転送
 - バックグラウンドのファイル転送
 - マクロ定義によるファイル転送の起動
 - OfficeVision/MVS™ インポート/エクスポート機能
 - VT ファイル転送 (XModem および YModem)
- **編集 (カット・アンド・ペースト) 機能**

クリップボードを使用して、特定の領域の切り取り、コピー、および貼り付けを行うことができます。また、PasteLink 機能をサポートするスプレッドシート・プログラムなどの他のアプリケーションに、データを貼り付けることができます。

 - スプレッドシートのデータ・フォーマット (Sylk、Biff3、Wk3 形式) のサポート
 - コピー付加
 - 分割貼り付け

- 区画貼り付け
- 非入力域に対する貼り付けの自動停止
- **グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI)**
 - カスタマイズ可能な 3D アイコン・ツールバー
 - 3D ボタンのホット・スポット
 - ポップアップ・キーパッド
 - 記録や再生などのマクロ機能
 - VBScripts (記録と再生を含む)
 - キーボード機能の設定とリマップ
 - マウス・ボタン機能の設定とリマップ
 - 設定の表示 (カーソル・タイプ、グラフィックス、サウンド、カラーなど)
 - 自動フォント・サイズまたは固定フォント・サイズの調整
 - ウィンドウの外観の設定
 - メニュー・バーのカスタマイズ
 - マウスによる 3270 のライト・ペンのエミュレーション
 - ヒストリーを持つ状況バー
 - ページ・セットアップ
 - 改訂された構成ダイアログ
 - オンライン・ヘルプ
- **印刷機能**
 - プリンター・セッション (PC/3270 の場合:)
 - グラフィックスのローカル印刷
 - Windows のプリンター・ドライバによる印刷
 - プリンター定義テーブルによる印刷機能 (PDT)
 - 複数セッションでの複数のホスト印刷機能
 - PDF から PDT への変換ツール
 - OS/400® および i5/OS® Host Print Transform (HPT) による PC400 印刷機能
 - iSeries™、eServer™ i5、および System i5® 拡張印刷サポート・ユーティリティーによってサポートされる PC400 印刷
 - ZipPrint
- **プログラミング・インターフェース**
 - 16/32 ビット・エミュレーター高水準言語アプリケーション・プログラミング・インターフェース (EHLLAPI)
 - 16/32 ビット・ダイナミック・データ交換 (DDE)
 - 32 ビット・ノード操作機能 (NOF)
 - 16/32 ビット Z and I Emulator for Windows API (PCSAPI)
 - 32 ビット共通プログラミング・インターフェース通信 (CPI-C)
 - 32 ビット自動化オブジェクト API
 - 32 ビット ActiveX/OLE 2.0
 - ActiveX® 制御
- **PC400 のクライアント機能**

- データ転送
- PC オーガナイザー
- テキスト援助機能
- 拡張プログラマブル端末ユーザー・インターフェース (ENPTUI)

第 2 章. 問題の分析

この章では、Z and I Emulator for Windowsに関する問題を分析する場合に役立つ情報および HCL に問題を報告する方法を記載しています。HCL への連絡方法の詳細については、「[Quick Beginnings](#)」を参照してください。

Z and I Emulator for Windowsおよびサポートについては、以下の Web サイトを参照してください。

- HCL ソフトウェアのホーム・ページには、全般的な製品情報へのアクセスとダウンロード・サービスが提供されています。このページを表示するには、次のインターネット・アドレスにアクセスします。

<https://www.hcltech.com/software>

- HCL Z and I Emulator for Windows のサポート・ページには、コード修正、ヒント、ニュースグループ、サポート・オプション、およびサービスの情報へのリンクが準備されています。このページを表示したり、ソフトウェア問題報告を送信したりするには、次のインターネット・アドレスにアクセスします。

<https://hclpnpsupport.hcltech.com/csm>

Z and I Emulator for Windows は、問題分析に役立てるためにいくつかのユーティリティを提供しています。これらのユーティリティは、Windows® の **「スタート」** メニューから **「プログラム」** → **「HCLZ and I Emulator for Windows」** → **「管理および PD の手引き」** サブフォルダーでアイコンを選択して呼び出すことができます。

以下のセクションでは、これらのユーティリティとその使用法について説明します。

ログ・ビューアー

Z and I Emulator for Windows のログ・ビューアー・ユーティリティで、メッセージ・ログとトレース・ログに含まれる情報を、表示、マージ、並べ替え、検索、およびフィルターに掛けることができます。問題分析時にログ・ビューアーを使用して、メッセージ・ログとトレース・ログの項目に関する作業を行います。メッセージ・ログ出力ファイルのデフォルト名は PCSMMSG.MLG であり、このファイル拡張子は .mlg でなければなりません。トレース・ログのファイル拡張子は .tlg でなければなりません。

メッセージ・ログまたはトレース・ログを表示するには、次のようにします。

1. **「管理および PD の手引き」** サブフォルダーから **「ログ・ビューアー」** をクリックするか、または、アクティブ・セッションの **「アクション」** メニューから **「起動」** → **「ログ・ビューアー」** をクリックします。
2. ログに記録されたメッセージのリストから、メッセージをダブルクリックしてメッセージ・テキストを表示します。



注: メッセージ・ログは、1 マシンにつき 1 つだけ作成されます。WTS のように複数のユーザーが同時に接続する環境では、すべてのユーザー・メッセージはログ・ファイルの単一のインスタンスに記録されます。端末サービスについての詳細は、[Windows Terminal Services \(ページ 44\)](#)を参照してください。

ログ・ビューアーの機能についての詳細は、[ログ・ビューアー機能 \(ページ 51\)](#)を参照してください。

トレース機能

Z and I Emulator for Windowsのトレース機能を使用すれば、特定のZ and I Emulator for Windows機能に関するトレース情報をログに記録できます。

トレースを開始するには、次の手順に従ってください。

1. 「**管理および PD の手引き**」フォルダーから「**トレース機能**」をクリックするか、または、アクティブ・セッションの「**アクション**」メニューから「**起動**」→「**トレース機能**」と選択します。タイトル・バーのトレース状態の欄に、次のような現在の状態が表示されます。

アクティブ

トレース機能でトレース・データを収集しています。

非アクティブ

トレース・データは収集されていません。

2. メイン・ダイアログ・ボックスで「**セットアップ**」をクリックして、必要なトレース・システム・パラメーターを設定します。
3. 「**OK**」をクリックしてメイン・トレース・ダイアログ・ボックスに戻ります。
4. メイン・トレース・ダイアログ・ボックスで、トレースしたいデータのタイプを、「**機能名**」、「**コンポーネント名**」、および「**トレース・オプション**」の各リスト・ボックスから選択します。

機能名 (Function Name)

3270/5250 エミュレーターやユーザー・サービスといった、Z and I Emulator for Windowsの特定の機能のセット

コンポーネント名

機能の特定の部分の名前 (API データ (3270/5250 エミュレーター機能) または ノード初期化 (ユーザー・サービス機能) など)

トレース・オプション

特定のコンポーネントに関連したオプション (EHLLAPI (API のコンポーネント) または API トレース (ノード初期化のコンポーネント) など)

5. 「**開始**」をクリックして、データのトレースを開始するか、「**適用**」をクリックしてトレース・オプションに対する変更を適用します。
6. トレースの対象となる操作を実行します。
7. オプションで、「**停止**」をクリックすると、トレースが停止します。
8. 「**保管**」をクリックして、トレース・データをハード・ディスクに保管します。
9. フォーマットされたトレース・ファイル名を指定し、トレース・データをフォーマットする場合は「**フォーマット**」をクリックします。トレースの完了直後に情報バンドラー・ユーティリティを使用して、正しい情報が収集されたことを確認してください。



注: フォーマットされたトレース・ファイルのデフォルト・パスの設定を変更した場合、情報バンドラーはトレース情報を見つけません。トレース・ファイルをシステム・クラス・アプリケーション・データ・ディレクトリーにコピーしてください。

10. **「OK」** をクリックします。
11. トレースを保管したトレース・バッファーを消去する場合は **「消去」** をクリックします。
12. ログ・ビューアーを使用して、フォーマット済みのトレース・ログを表示します。



注: トレース機能では、WTS 環境にログオンしており、conso セッション ID がゼロ以外の場合に、アプリケーション・レベル (リング 3) のトレースのみを収集できます。カーネル・レベルのトレース (リング 0) をトレースする場合、コマンド行のトレース・オプションを使用します。

情報バンドラー

Z and I Emulator for Windowsの情報バンドラー・ユーティリティーは、システム・ファイル、トレース・ファイルとログ・ファイル、および登録情報を .ZIP ファイルに収集します。このファイルは、インターネット・サービス・ユーティリティーを使用してサポート担当者に送ることができます。トレースの完了直後に情報バンドラーを実行して、正しい情報が収集されたことを確認してください。

情報バンドラーを開始するには、以下のいずれかの方式を使用します。

- Z and I Emulator for Windowsのプログラム・メニューから、**「管理および PD の手引き」** → **「情報バンドラー」** とクリックする。
- アクティブなエミュレーター・セッションで、メニュー・バーから **Actions → Launch → Information Bundler** とクリックします。

X12345.ZIP ファイルが、Z and I Emulator for Windowsのシステム・クラス・アプリケーション・データ・ディレクトリーに作成されます。このファイルには、システムおよびZ and I Emulator for Windowsに関する情報が含まれます。各 Windows® オペレーティング・システムのシステム・クラス・アプリケーション・データ・ディレクトリーの位置については、インストールの資料を参照してください。

注: 情報バンドラー・ユーティリティーを使用するには、dotnet バージョン 4.6.1 が必要です。

第Ⅱ部. 拡張構成、管理、および操作

第3章. 詳細構成

本章では、大規模ネットワークにおける Z and I Emulator for Windows の展開に役立つ機能について説明します。これらの機能の一部は、Z and I Emulator for Windows 自体の機能によって操作されるものですが、その他のものは外部の製品によって提供されるもので、Z and I Emulator for Windows が提供する機能で拡大されています。

構成ファイル

以下のセクションでは、Z and I Emulator for Windows の組み込みファイルを用いて作成できる拡張構成について説明します。拡張構成を使用すると、共通キーワードおよびパラメーターの構成とクライアント・ベースへの配布が容易になり、以下を組み込むことができます。

- 初期構成定義
 - テンプレートおよび更新ファイルを用いた構成
-

初期構成定義

Z and I Emulator for Windows により、ネットワーク管理者は、クライアントについての共通構成定義が含まれる初期構成定義ファイルを作成することができます。初期構成ファイルを使用することにより、管理者は、事前構成定義を配布して、クライアント上で新規構成が作成されたときにはそれらが自動的にプリロードされるようにすることができます。

最初のステップは、セッションの開始または構成、ASCII エディターのいずれかを使用して構成を作成することです。セッションの構成についての詳細は、「*Quick Beginnings*」を参照してください。

構成ファイルを作成した後で、そのファイルの名前を適切な予約名に変更します。ワークステーション・プロファイル (*.WS) の場合、ファイル名は PCSINIT.WS\$ となります。

ファイルの名前を変更した後は、それらのファイルをクライアント・ワークステーションに配布することができます。ファイルは、構成ファイル・ディレクトリーに入れます。ユーザーが新規構成を作成すると、このファイルの中の定義がプリロードされます。



注: 初期構成ファイルは、新規構成における新規定義についてのデフォルト・パラメーターを変更するのではなく、全定義を新規構成にプリロードします。ユーザーはユーザーに合ったパラメーター値を得るためにこれらの定義を変更することができますが、元の初期構成ファイルは未変更のまま残されます。

構成ファイルおよびエミュレーター・プロファイルのディレクトリー

構成ファイルのデフォルト・ディレクトリーは、インストール時に指定されます。構成ファイルはすべてのユーザーに使用することも、特定のユーザーに使用することもできます。初期デフォルト・ディレクトリーの指定方法について詳しくは、「*CD-ROM Guide to Installation*」を参照してください。

デフォルトでは、Z and I Emulator for Windows は構成ファイル・ディレクトリー内でエミュレーター・プロファイルを検索します。プロファイル用に別の場所を指定するには、**ユーザー設定の変更マネージャー** ユーティリティーを使用します。

テンプレートおよび更新ファイルの使用

多数のクライアント用の構成を作成し、インプリメントする場合、すべてのクライアントに共通の構成要素を表すテンプレート構成ファイルを作成することができます。各クライアントに必要な変更だけが入っている更新ファイルを使用して、テンプレートと更新ファイルを配布し、その2つを組み合わせることでターゲット構成を作成することができます。

Z and I Emulator for Windows のサーバー・テンプレートおよび更新ファイルにより、ASCII エディターを使用して構成を作成したり変更したりすることができます。更新ファイルを用いると、Z and I Emulator for Windows の構成キーワードとパラメーターのすべてを構成することができます。

テンプレート・ファイルは、リモート・クライアントに対する構成の大量配布を容易にすることができるものです。テンプレート・ファイルは、複数のクライアントに共通なキーワードを指定することができます。例えば、複数のクライアントを構成する場合は、キーワードの多くが同一のものになります。その共通キーワードを反映したテンプレート構成ファイルを作成することができます。

更新ファイルを使用すると、テンプレート・ファイル内のキーワードの追加、変更、削除を行うことができます。元のテンプレート構成ファイルは未変更のままです。テンプレート・ファイルの終わりに INCLUDE キーワードを指定しておくと、更新ファイルとテンプレート・ファイルが組み合わせられます。例えば、更新ファイルの名前が myconfig.chg である場合、この更新ファイルを使用するテンプレート・ファイルの最後の行は `INCLUDE=myconfig.chg` となります。テンプレート・ファイルと更新ファイルが組み合わせられたら、その結果として得られた構成ファイルに .ACG 拡張子を持つ名前を付けて、他の .ACG ファイルと区別することができます。

キー・フィールド

キー・フィールドは、キーワードを指定し、同一タイプの他のキーワードの中でそのキーワードを一意に識別する、キーワードのパラメーターです。

一部のキーワードにはキー・フィールドがありません。それは、構成ファイルでこれらを指定できるのが1回だけだからです。1回しか指定できないキーワードの例としては、NODE キーワードがあります。

テンプレート・ファイルへのキーワードの追加

更新ファイルを使用して新規キーワード定義を追加する場合は、キーワード全体を指定する必要があります。キー・フィールドは、固有の値とともに指定しなければなりません。キーワードからサブフィールドを省略した場合は、そのフィールドに対するデフォルトが使用されます。例えば、MODE キーワードを構成に追加する場合、更新ファイルには次のキーワードが含まれます。

```
MODE=(  
  MODE_NAME=MYMODE  
  COS_NAME=#INTER  
  CRYPTOGRAPHY=NONE
```

```

DEFAULT_RU_SIZE=1
MAX_NEGOTIABLE_SESSION_LIMIT=128
MAX_RU_SIZE_UPPER_BOUND=4096
MIN_CONWINNERS_SOURCE=15
)

```

更新ファイルの内容は、MODE_NAME=MYMODE というパラメーターでの MODE キーワードがテンプレートには存在しないことを前提としています。存在する場合、このパラメーターは更新ファイルで提供された値に更新されます。

MODE_NAME パラメーターが更新ファイルから省略されている場合は、MODE_NAME パラメーターを一意に識別することができないため、構成の検査時にエラーが発生します。MODE キーワードに使用できるパラメーターのすべてが更新ファイルで指定されるわけではありません。残りのパラメーターは、「構成ファイル解説書」で指定されているようにデフォルトを使用します。その結果として得られる、構成への追加は次のようになります。

```

MODE=(
  MODE_NAME=MYMODE
  AUTO_ACT=0
  COMPRESSION=PROHIBITED
  COS_NAME=#INTER
  CRYPTOGRAPHY=NONE
  DEFAULT_RU_SIZE=1
  MAX_NEGOTIABLE_SESSION_LIMIT=128
  MAX_RU_SIZE_UPPER_BOUND=4096
  MIN_CONWINNERS_SOURCE=15
  PLU_MODE_SESSION_LIMIT=32
  RECEIVE_PACING_WINDOW=1
)

```

テンプレート・ファイル内のキーワードの変更

更新ファイルを使用して既存のキーワード定義を変更する場合、元のキーワードがテンプレート・ファイルに入っていることが前提となります。元のキーワードがテンプレート・ファイル内に入っていないと、更新ファイルは新規構成にエントリを追加します。ターゲット・キーワードを識別するためには、更新ファイルにキー・パラメーターを指定する必要があります。更新ファイル・キーワードで指定されたパラメーターだけが、テンプレート・ファイルのキーワードで更新されます。更新ファイルで指定されていないパラメーターは未変更のままになります。例えば、次の MODE キーワードがテンプレート・ファイル内にあり、

```

MODE=(
  MODE_NAME=#INTER
  AUTO_ACT=0
  COMPRESSION=PROHIBITED
  COS_NAME=#INTER
  CRYPTOGRAPHY=NONE
  DEFAULT_RU_SIZE=1
  MAX_NEGOTIABLE_SESSION_LIMIT=256
  MAX_RU_SIZE_UPPER_BOUND=4096
  MIN_CONWINNERS_SOURCE=128
  PLU_MODE_SESSION_LIMIT=256
  RECEIVE_PACING_WINDOW=20
)

```

次のキーワードが更新ファイルで指定されている場合、

```
MODE=(
  MODE_NAME=#INTER
  AUTO_ACT=10
)
```

結果として得られる構成には、次の MODE キーワード定義があることになります。

```
MODE=(
  MODE_NAME=#INTER
  AUTO_ACT=10
  COMPRESSION=PROHIBITED
  COS_NAME=#INTER
  CRYPTOGRAPHY=NONE
  DEFAULT_RU_SIZE=1
  MAX_NEGOTIABLE_SESSION_LIMIT=256
  MAX_RU_SIZE_UPPER_BOUND=4096
  MIN_CONWINNERS_SOURCE=128
  PLU_MODE_SESSION_LIMIT=256
  RECEIVE_PACING_WINDOW=20
)
```

テンプレート・ファイルからのキーワードの削除

更新ファイルを使用してテンプレートからキーワードを削除する場合は、キーワードの DELETE とともに、キー・パラメーターとそのキーワードを識別する値を指定する必要があります。例えば、テンプレート・ファイルが次のキーワードを指定していて、

```
MODE=(
  MODE_NAME=#INTER
  AUTO_ACT=0
  COMPRESSION=PROHIBITED
  COS_NAME=#INTER
  CRYPTOGRAPHY=NONE
  DEFAULT_RU_SIZE=1
  MAX_NEGOTIABLE_SESSION_LIMIT=256
  MAX_RU_SIZE_UPPER_BOUND=4096
  MIN_CONWINNERS_SOURCE=128
  PLU_MODE_SESSION_LIMIT=256
  RECEIVE_PACING_WINDOW=20
)
```

応答ファイルに次のキーワードが含まれている場合、

```
MODE=(
  MODE_NAME=#INTER
  DELETE
)
```

結果として得られる構成には、#INTER モード定義は含まれません。

DELETE キーワードは、*parameter=value* 指定の後、もしくは、パラメーターの前か後の行に単独で、置くことができます。例えば、次に示すような DELETE キーワードの使用は有効です。

```
MODE=(
  MODE_NAME=#INTER
  DELETE
)
MODE=(
```

```
DELETE
MODE_NAME=#INTER
)
```

DELETE キーワードを、同一行の *parameter=value* 指定の前に置くことはできません。例えば、次に示すような DELETE キーワードの使用は無効です。

```
MODE=(
    DELETE MODE_NAME=#INTER
)

MODE=(
    MODE_NAME=#INTER DELETE
)
```

特定のタイプのキーワードをすべて削除する場合、あるいはキー・フィールドのないキーワードを 1 つ削除する場合は、そのキーワードと DELETE キーワードだけが必要です。例えば、以下のようにします。

```
MODE=(
    DELETE
)
```

自動装置名生成 (5250 のみ)

Telnet 5250 クライアント機能は、パーセッション・プロファイル (.WS) のカスタマイズまたはユーザー出口がなくとも、セッションの新規かつ一定の DEVice NAME (DEVNAME) を生成することができます。

ワークステーション ID (WID) フィールド (ワークステーション・プロファイルの [5250] スタンザ内) のキーワードと特殊文字を使用して、以下の情報の一部または全部を、TN5250 サーバーに送信される DEVice NAME 値に置き換えることができます。

- コンピューター名またはユーザー名
- 短縮セッション ID
- セッション・タイプ ID
- 競合回避 ID

競合回避 ID が指定されていると、これによって、Telnet サーバーが実行依頼された名前を拒否した場合 (これは、旧名を iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ で既に使用している場合に起きることがあります) に新しい DEVice NAME を生成することができます。さまざまな名前を生成できる機能により、1 つのワークステーション・プロファイル (.WS) ファイルを使用するだけで、1 つ以上のクライアントから同一の iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ への複数のセッションが使用可能となります。これを達成するために、[5250] スタンザ内の既存の .WS ファイル・パラメーター WorkStationID の定義が拡張されています。

置換文字

WID フィールドの特殊な置換文字を使用して、生成された情報の DEVNAME フィールドへの配置を制御することができます。WID では、生成された各文字ごとに 1 つの置換文字が使用されます。これは、DEVNAME 内に、生成された文字のためのスペースを予約し、生成された各文字の配置場所を指示します。3 つの特殊置換文字は次のとおりです。

短縮セッション ID

(値の範囲: A から Z または a から z) WID 内でこれを表す特殊文字はアスタリスク (*) です。



Example:

ワークステーション ID が 123* として構成されていて、最初のセッションの短縮 ID が A である場合、最初の 3 つのセッション用に生成される装置名は 123A、123B、および 123C となります。

セッション・タイプ ID

(使用可能な値: ディスプレイの場合の S またはプリンターの場合の P)。WID 内でこれを表す特殊文字はパーセント記号 (%) です。



Example: ワークステーション ID が %123* として構成されていて、セッション・タイプがプリンターである場合、生成される最初の 3 つの装置名は P123A、P123B、および P123C となります。

競合回避 ID

(値の範囲: 1 から 9、A から Z、または a から z) 競合回避 ID (CAID) は、旧名が既に使用中であるために Telnet サーバーによって拒否された場合に装置名競合 (DNC) 機能 ([装置名競合処理 \(ページ 23\)](#) を参照) によって使用され、新しい DEVICE NAME を生成します。WID 内でこれを表す特殊文字は等号 (=) です。



Example: ワークステーション ID が %ABC= として構成されていて、セッション・タイプがディスプレイであり、装置名 SABC1 が既に iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ で使用中である場合、生成される最初の装置名 (SABC1) はサーバーに拒否されますが、2 番目の名前 (SABC2) は受け入れられます。

クライアント命名機能

クライアント命名 (CN) 置換キーワードがワークステーション ID (WID) フィールドに指定されていると、DEVICE NAME の生成時に外部名が検索されて使用されます。

CN キーワードには、アンパーサンド文字 (&) の接頭部が付けられ、その後ろには 5 文字の ID が続きます。サポートされる 2 つのキーワードは次のとおりです。

&COMP

Windows® クライアント用のコンピューター名

&USER

エミュレーターが実行される Windows® コンピューターへのログオン時に指定されたユーザー名。

10 文字の長さの DEVNAME フィールド内に残っているスペースを超える長さの名前には、デフォルトにより左側から切り取られる余分なものが付いています。プラス符号 (+) 文字を用いて CN キーワードをプレフィックス変換する (例えば、`+&COMPEN`) ことにより、超過文字を右側から切り取ることもできます。



注:

1. 指定された名前を獲得できない場合には、メッセージ `Unable to get the local "x" name` (ここで、"x" は COMPEN もしくは USERN) がステータス・バーに表示されます。
2. WID にクライアント命名キーワードが指定された場合、この機能用に定義されている文字以外の文字は無視されます。
3. DEVNAME の先頭位置の数字は無効であり、iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ によってポンド記号 (#) または番号に変換される場合があります。



Example A: ワークステーション ID が `&COMPEN*` で、ローカル・コンピューターの名前が `clientaccess1` である場合、最初の 3 つのセッション用に生成される装置名は `ntaccess1A`、`ntaccess1B`、および `ntaccess1C` になります。



Example B: ワークステーション ID が `+&COMPEN*%` で、ローカル・コンピューターに対する USER ログオンの名前が `clientaccess1` である場合、最初に 3 つのセッション用に生成される装置名は `clientaccA`、`clientaccB`、および `clientaccC` になります。

装置名競合処理

装置名の競合は、Telnet クライアントが Telnet サーバーに仮想装置名を送信したときにその装置名が既にそのサーバーで使用されていた場合に発生します。これが発生すると、Telnet サーバーは別の DEVNAME を送信するよう依頼する要求をクライアントに送信します。

装置名競合 (DNC) 処理は、異なる DEVNAME についてサーバーからの要求を処理します。競合回避 ID (CAID) 置換文字が WID 内にある場合、CAID は増加され、新規 DEVNAME の一部としてサーバーに送信されます。

サーバーが別の DEVNAME を要求したが CAID が WID 内にはない場合は、エラー・メッセージ (`Device Name "x" is invalid or already in use on the server`) がステータス・バーに表示され、このセッションは切断されます。

エミュレーター機能のためのコマンド

Z and I Emulator for Windows では、Z and I Emulator for Windows のセッションを管理するために以下のコマンドを提供しています。

PCOMSTRT

Z and I Emulator for Windowsのセッションの開始

PCOMSTOP

Z and I Emulator for Windows のセッションの停止

PCOMQRY

Z and I Emulator for Windows のセッションの照会

戻り: プログラムによってこのコマンドが呼び出されたときに使用するために、DOS エラー・レベルが設定されます。直接コマンドが入力されると、セッションを停止中であることを示すメッセージが表示されます。

OneDrive の構成

OneDrive は、すべての Z and I Emulator for Windows 設定ファイルを参照することができます。また、ファイルを保存して保護し、他のユーザーと共有することもできます。ユーザーが OneDrive で別のアカウントを使用する場合、構成されたすべてのファイルが OneDrive ユーザーアカウントと同期されます。

ユーザーは、次を使用してワンドライブを構成することもできます Z and I Emulator for Windows プロフィールディレクトリ、マクロディレクトリ、ツールバーアイコンディレクトリです。詳細については、以下のセクションを参照してください。

OneDrive でプロフィールディレクトリを構成する

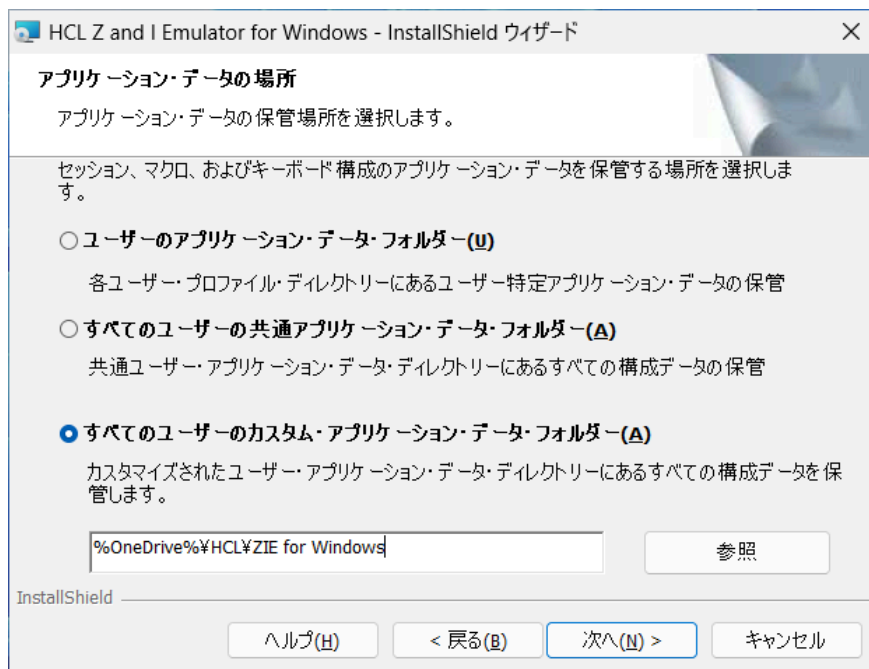
ユーザーは、次のいずれかの操作で OneDrive でプロフィールディレクトリを構成できます。Z and I Emulator for Windows %OneDrive% 変数を使用してインストールするか、プリファレンスユーティリティを介してインストールした後に実行してください。

インストール中に次のステップを実行してワンドライブを設定します Z and I Emulator for Windows:



Note: ユーザーがワンドライブが構成されていて、%OneDrive% が構成されたパスにアクセスできることを確認してください。

1. インストール中に、%OneDrive% をプロフィールディレクトリとして設定します。
2. すべてのユーザーの「カスタムアプリケーションデータフォルダ」オプションを選択し、変数パスを指定します。



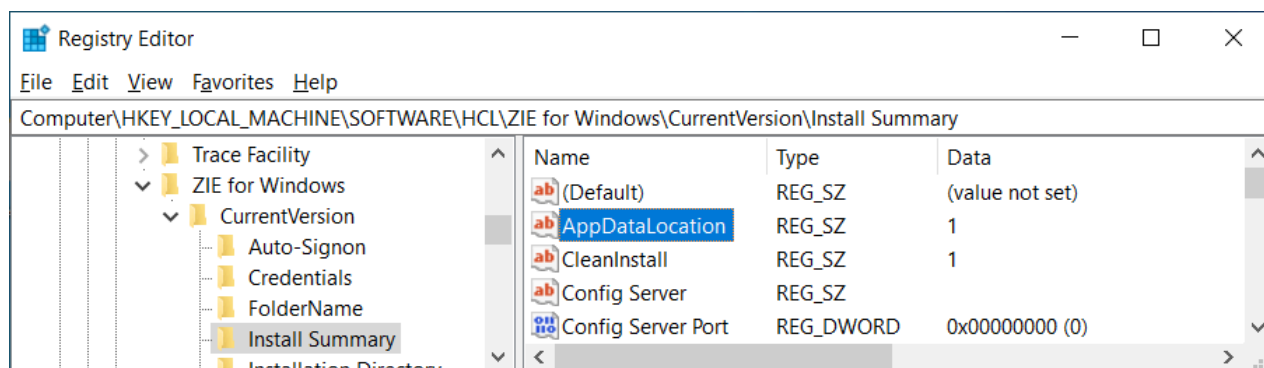
3. 構成が正常に完了すると、ユーザーはワンドライブからすべてのセッションファイルを読み込むことができます。

インストール後に次のステップを実行し、ファイルをワンドライブに移行します。Z and I Emulator for Windows :



Note: AppDataLocationレジストリが1に設定されていることを確認してください。

レジストリパス: `Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\HCL\ZIE for Windows\CurrentVersion\Install Summary`



1. プリファレンスユーティリティを開きます。
2. [エミュレータプロファイルファイルの場所を入力してください] フィールドに %OneDrive% 変数のパスを入力し、[OK] をクリックします。
3. 構成が正常に完了すると、ユーザーはワンドライブからすべてのセッションファイルを読み込むことができます。

構成Z and I Emulator for Windowsツールバーアイコン OneDrive のあるディレクトリ

ユーザーは、「設定」を構成し、「ワンドライブ」からカスタマイズアイコン/ビットマップを読み込むことができます。pcswin.ini で追加するキーワードを次のように設定します:

1. pcswin.ini ファイルを開きます。
2. [ToolBar] セクションで、IconPath OneDrive イブのパスに設定します。

設定マネージャー

基本 拡張

エミュレーター・プロファイル・ファイルの位置を入力:

%OneDrive%

参照

共通マクロ/スクリプトの位置を入力

%OneDrive%

参照

デフォルトのユーザー・インターフェース言語を選択:

☒ 「地域の設定」からのユーザー・デフォルト・ロケール

☐ Z and I Emulator for Windowsのユーザー・インターフェース言語設定:

日本語

☐ 各アプリケーションごとに言語選択ダイアログを表示する

スタンバイ/ハイバネート:

☐ スタンバイ/ハイバネート (プロンプトなし)

OK キャンセル 適用(A) ヘルプ

ユーザーが pcswin.ini で上記のキーワードを構成すると、ツールバーファイル (*.bar) は OneDrive パスを使用してすべてのカスタムアイコンをロードします。その場合、ローカルのカスタムツールバーアイコンのファイルパスは無視されます。アイコンファイルは、「IconPath」の場所でその名前と共に検索されます。ファイルが見つからない場合は、メッセージボックスが表示され、デフォルトのアイコンがロードされます。

OneDrive でマクロ ディレクトリを構成する

ユーザーは、設定を構成したり、「ワンドライブ」からマクロをロードしたりできます。pcswin.ini で追加するキーワードを次のように設定します：

1. **pcswin.ini** ファイルを開きます。
2. **[Macro]** セクションで、**DIR** を OneDrive パスに設定します。



Note: ユーザーは、**プリファレンスユーティリティ**を介して、「共通のマクロ/スクリプトの場所を入力します」で同じように設定できます。

設定マネージャー

基本 拡張

エミュレーター・プロファイル・ファイルの位置を入力:

%OneDrive%

参照

共通マクロ/スクリプトの位置を入力

%OneDrive%

参照

デフォルトのユーザー・インターフェース言語を選択:

☒ 「地域の設定」からのユーザー・デフォルト・ロケール

☐ Z and I Emulator for Windowsのユーザー・インターフェース言語設定:

日本語

☐ 各アプリケーションごとに言語選択ダイアログを表示する

スタンバイ/ハイバネート:

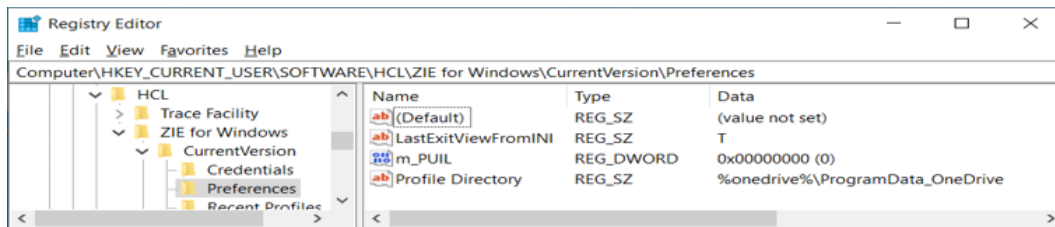
☐ スタンバイ/ハイバネート (プロンプトなし)

OK キャンセル 適用(A) ヘルプ

制限:

1. 指定された **%Onedrive%** 変数パスは、ユーザーの**プリファレンス**でフルパスに展開されます。変数パスは、以下のディレクトリに保存されています。

`Computer\HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\HCL\ZIE for Windows\CurrentVersion\Preferences`



2. セッションファイルに関連付けられたすべての設定ファイルは変数パスを使用できます。セッションに変更を加えると、フルパスでセッションファイルが書き換えられます。

Z and I Emulator for Windowsのセッションの開始

コマンド PCOMSTRT には、以下のパラメーターがあります。

/p

開始するワークステーション・プロファイルの名前です (必須)。構文は `/p=workstation-profile` です。ワークステーション・プロファイルは、パス (ドライブ、ディレクトリー、およびファイル名) またはファイル名だけで指定することができます。ファイル名だけの場合、ワークステーション・プロファイル・ファイルの場所は、ユーザー・クラスのアプリケーション・データ・ディレクトリーになります。



注: 複数の `/p` パラメーターが与えられた場合は、PCOMSTRT は、最後のパラメーターのみを使用してプロファイル (.WS ファイル) を開始します。

/s

開始するセッションのセッション文字です。構文は `/s=session-letter` です。これはオプションです。省略した場合、使用可能な最初のセッション文字が使用されます。

/w

セッション・ウィンドウの始動状態です。構文は `/w={0|1|2|3}` です。

0

非表示

1

Normal (default)

2

最小化

3

最大化

/q

静止モード。静止モードでは、PCOMSTRT は標準出力へのメッセージの書き込みを行いません。

/nowait

セッションが開始されるのを待機しません。/nowait オプションは、エミュレーター・セッションが開始されるまで待機せずに実行を完了するよう PCOMSTRT に通知します。/wait オプションはありません。デフォルトでは、セッションが開始されるまで待機します。

/?

ヘルプ情報を表示します。

戻り: プログラムによってこのコマンドが呼び出されたときに使用するために、DOS エラー・レベルが設定されます。直接コマンドが入力されると、セッションを開始中であることを示すメッセージが表示されます。

Z and I Emulator for Windowsのセッションの停止

コマンド (PCOMSTOP) には、以下のパラメーターがあります。

/s

停止するセッションのセッション文字です。構文は /s=session-letter です。これはオプションです。省略した場合、使用可能な最初のセッション文字が使用されます。

/all

すべてのセッションを停止します。

/NCE

終了時に確認、またはすべて終了のオプションが設定されている場合でも、確認なしですべてまたは特定のセッションを停止します。

/q

静止モード。静止モードでは、PCOMSTOP は標準出力へのメッセージの書き込みを行いません。

/?

ヘルプ情報を表示します。

Z and I Emulator for Windowsのセッションの照会

コマンド (PCOMQRY) には、以下のパラメーターがあります。

/s

照会するセッションのセッション文字です。構文は /s=session-letter です。これはオプションです。省略した場合、使用可能な最初のセッション文字が使用されます。

/all

すべてのセッションを照会します。

/q

静止モード。静止モードでは、PCOMQRY は標準出力へのメッセージの書き込みを行いません。

/nowait

セッションが照会されるのを待機しません。/nowait オプションは、エミュレーター・セッションが照会されるまで待機せずに実行を完了するよう PCOMQRY に通知します。/wait オプションはありません。デフォルトでは、セッションが照会されるまで待機します。

/?

ヘルプ情報を表示します。

Chapter 4. システム ポリシーのサポート

ユーザーは、システムポリシーを使用して、実行を許可されたアクションを制御できます。

すべてのアプリケーションまたはコンポーネントでポリシーを定義できます。ポリシーが管理者のユーザーインターフェースに表示されます。ポリシーについてユーザーが設定した情報は、ローカルコンピュータのレジストリに移行されます。ポリシーを定義したアプリケーションまたはコンポーネントは、ポリシーを強制するためにレジストリを確認する必要があります。

.ADMと.ADMXの両方のポリシーテンプレートファイルがサポートされています。ユーザーはこれらの**テンプレート**ファイルを使用して、さまざまな機能にポリシー制限を強制することができます。

ADM ファイル形式の使用:

1. カテゴリ、ポリシー、パーツは、ポリシーテンプレート (*.ADM) ファイルに記述されます。Microsoft リソースキットには3つのポリシーテンプレートファイルが含まれています: WINNT.ADM、COMMON.ADM、Windows.ADM。アプリケーションまたはコンポーネントも、独自のポリシーテンプレートファイルを提供できます。



Note: Z and I Emulator for Windowsは、現在サポートされている言語ごとにポリシーテンプレートを提供しています。たとえば、英語(アメリカ)用のポリシーテンプレートの名前は ENUPOL.ADM で、フランス語用のポリシーテンプレートは FRAPOL.ADM です。

2. ユーザーがポリシーエディタを実行すると、1つ以上のポリシーテンプレートが読み込まれ、利用可能なカテゴリとポリシーのリストが表示されます。ユーザーが目的のポリシーを設定し、ポリシーエディターがレジストリ機能を使用してその作業をポリシー (*.POL) ファイルに保存します。Windows では@グループポリシーエディターが提供されています。Microsoft®ポリシーエディタの使用に関する文書は、<http://www.microsoft.com> にあります。
3. ユーザーがログオンすると(有効な場合はユーザープロフィールが調整されます)、ポリシーダウンローダーは、ネットワーク上でファイルを見つけることができる場所を決定し、ポリシーファイルを開き、適切なコンピュータ、ユーザー、ユーザーグループポリシーをローカルのポリシーに結合します。登録します。

ADMX ファイル形式の使用:

ADMX ファイルは Windows グループポリシー設定の XML ベースのファイルで、古い ADM ファイルタイプの置換として機能します。ADMX ファイルは Windows Vista と Windows Server 2008 で導入され、「管理用テンプレート XML ベースのファイル」と呼ばれます。

Z and I Emulator for Windowsは、言語ごとにポリシーテンプレートファイル(***pol.ADMX と ***pol.ADML)を提供します。テンプレートは、Admin ディレクトリの**Docs-Admin-Aid**にあります。管理ユーザーは、さまざまな機能にポリシー制限を強制するポリシーを設定します。

ADMX ファイルは、「C:\Windows\ポリシー定義」の下にコピーする必要があります。インポートするにはZ and I Emulator for Windowsポリシー ***pol.ADMX テンプレートファイルを持っている場合は、「**ポリシー定義**」フォルダにコピーします。

それぞれの ADMX には対応する言語の ADML ポリシーテンプレートファイルがあります。これらのファイルは、[**PolicyDefinitions**] の下の**それぞれの言語フォルダにコピーする必要があります**。

例: 英語 (アメリカ) の場合、enupol.ADML ファイルを以下の場所にコピーしてください。

「**en-US**」は「ポリシー定義」の下の子フォルダです。

インポートされた ADMX/ADML ファイルと「HCL」の新規エントリを読み取る Windows グループポリシーエディタを実行します。Z and I Emulator for Windows 「管理用テンプレート」の下の「」が入力されます。

ユーザーは、「HCL」ページに移動できます。Z and I Emulator for Windows」 ポリシーカテゴリにアクセスして、設定を変更します。次の**グループポリシー**オプションを検索します:

- **未構成:** このオプションは、ポリシー制限を強制しません。
- **有効:** このオプションはポリシー制限を強制しません。
- **無効:** このオプションは、ポリシー制限を強制します。



Note: Windows 2000 で提供されているグループポリシーエディタを使用する場合、「有効」設定と同じように機能へのアクセスが「未構成」設定によって許可されます。HCLZ and I Emulator for Windowsは、ポリシーテンプレートファイル(PCSPOL.ADM)を提供しています。

これには、タイプ USER のカテゴリが 1 つ含まれています。HCL 内Z and I Emulator for Windowsカテゴリは次のポリシーです:

- **設定:** 設定に関連するポリシー情報が含まれています。
- **実行:** 実行に関連するポリシー情報が含まれます。
- **インストール:** HCL の削除に関連するポリシー情報が含まれますZ and I Emulator for Windows.
- **ビュー:**セッションウィンドウのビューの変更に関連するポリシー情報が含まれています。

ライセンスを無効にする:

このポリシーは、ユーザーがライセンスを無効にする機能を制御します。

グループポリシーエディターには、「“Disable Licensing”」を強制する以下のオプションがあります:

- **未構成:** このオプションは、「“Disable Licensing”」のポリシー制限を強制しません。
- **有効:** このオプションは、「“Disable Licensing”」のポリシー制限を強制します。
- **無効:** このオプションは、「“Disable Licensing”」のポリシー制限を強制しません。



Note: ユーザーがグループポリシーエディタを介して「Disable Licensing」を強制した場合、プリファレンスマネージャから「Disable Licensing」を有効にすることはできません。

実行ポリシー

このカテゴリには、実行に関連する構成のポリシー情報が含まれます。

ダイナミック・メニュー変更

このポリシーは、ユーザーによって実行される DDE アプリケーションが、アクティブ・セッションのメニューにアプリケーション自身を動的に追加できるかどうかを制御します。

Java™アプレット

このポリシーは、[アクション] → [Java™アプレットの実行] メニューから Java™アプレットを実行するユーザーの機能を制御します。

マクロの再生/記録

このポリシーは、マクロの再生と記録を行う、ユーザーの機能を制御します。

「ポリシーエディター」の下で「未構成」および「無効」オプションは、ポリシー制限を課しません。

「マクロの再生/記録」ドロップダウン・リストには、以下のオプションがあります。

アクセス権限なし

ユーザーはマクロにアクセスできません。つまり、ユーザーはマクロの再生または記録ができません。これが最も制限レベルの高い制御です。

再生

ユーザーは、マクロを再生することができます。

レコード

ユーザーは、マクロの再生と記録を行うことができます。

セッション開始

このポリシーは、エミュレーター・セッション・ウィンドウを開始するユーザーの機能を制御します。

セッションの最小化

このポリシーは、エミュレーター・セッション・ウィンドウを開始するユーザーの機能を制御します。

セッションの最大化

このポリシーは、エミュレーター・セッション・ウィンドウを最大化するユーザーの機能を制御します。

セッションのクローズ

このポリシーは、エミュレーター・セッション・ウィンドウを閉じる、ユーザーの機能を制御します。

セッションの削除

このポリシーは、「Session Manager」ウィンドウからエミュレーター・セッションを削除するユーザーの機能を制御します。

製品の更新

このポリシーは、製品更新ツールを開始するユーザーの機能を制御します。

検出と修復

このポリシーは、「ヘルプ」>「検出と修復」機能を使用するユーザーの機能を制御します。

ファイル転送

このポリシーは、ホスト・システムからファイルを受信する、ユーザーの機能を制御します。

インストールポリシー

このカテゴリには、インストールまたは削除に関連するポリシー情報が含まれますZ and I Emulator for Windows.

アンインストール

このポリシーは、ユーザーがアンインストールする機能を制御しますHCLZ and I Emulator for Windows.

ポリシーの表示

このカテゴリには、セッション・ウィンドウの変更に関連するポリシー情報が含まれます。

メニュー・バー

このポリシーは、ユーザーがメニュー・バーを表示できるかどうかを制御します。

メニュー・バーを非表示にするには、「使用不可」を選択します。「未構成」または「有効」設定により、メニュー・バーはセッション・ウィンドウに保持されます。

ツールバー

このポリシーは、ユーザーがツールバーを表示できるかどうかを制御します。

ツールバーを非表示にするには、「使用不可」を選択します。「未構成」または「有効」設定により、ツールバーはセッション・ウィンドウに保持されます。

ステータス・バー

このポリシーは、ユーザーがステータス・バーを表示できるかどうかを制御します。

ステータス・バーを非表示にするには、「使用不可」を選択します。「未構成」または「有効」設定により、ステータス・バーはセッション・ウィンドウに保持されます。

拡張 OIA

このポリシーは、ユーザーが拡張 OIA を表示できるかどうかを制御します。

ステータス・バーを非表示にするには、「使用不可」を選択します。「未構成」または「有効」設定により、拡張 OIA はセッション・ウィンドウに 保持されます。

クイック接続バー

このポリシーは、ユーザーが高速接続バーを表示できるかどうかを制御します。高速接続バーを非表示にするには、「使用不可」を選択します。「未構成」または「有効」設定により、高速接続バーはセッション・ウィンドウに 保持されます。

第 5 章. Z and I Emulator for Windows のセキュリティの構成と使用

Z and I Emulator for Windowsは、セッション・セキュリティの提供に Microsoft CryptoAPI (MSCAPI) を使用しています。これらのパッケージにより、Transport Layer Security (TLS) セキュリティー・プロトコルが使用可能になります。

この章の構成情報は、一般に TLS に適用されます。詳しくは、[トランスポート・レイヤー・セキュリティの使用 \(ページ 42\)](#)を参照してください。

セッションのセキュリティに関する情報を表示するには、セッション・メニュー・バーから、「通信」→「セキュリティ情報」をクリックします。この情報を見ると、TLS ネゴシエーションの最中にクライアントとサーバーの間で交換される証明書についての詳細が分かります。

TLS セッションは、次の順序で確立されます。

1. クライアントとサーバーはハロー・メッセージを交換して、セッションで使用する (メッセージ保全性のための) 暗号化アルゴリズムとハッシュ関数との ネゴシエーションを行います。
2. クライアントは、サーバーからの X.509 証明書を要求し、サーバーの ID を検査します。オプションとして、サーバーがクライアントからの証明書を要求することもできます (クライアント認証と呼ばれます)。

認証局 (CA) のデジタル署名は、発行元 CA の公表されたルート証明書を使用して認証されます。クライアントは、提示された証明書上の特定の情報を自動的に暗号化解除しますが、このとき、CA のルート証明書にある公開鍵を使用します。このステップは、提示された証明書が、保護された、固有の、対応する秘密鍵 (CA のみが知っている) を使用して暗号化されたものである場合にのみ成功します。このプロセスは、データ回線で起こり得る意図的な変更 (偽造) および、まれに起こる改ざんを検出し、拒否することができます。Z and I Emulator for Windowsでは、ユーザーがこの目的のために、自己署名した証明書を使用することもできます。

3. 証明書発行者の認証ステップが成功すると、クライアントとサーバーは、この後のデータ交換セッションで使用する暗号鍵についてのネゴシエーションに入ります。クライアントは、暗号化に使用する一組の鍵をランダムに生成します。これらの鍵はサーバーの公開鍵を使用して暗号化され、安全にサーバーに送信されます。

セキュア接続が確立されると、Z and I Emulator for Windowsの状況バーにパッドロックのアイコンが表示されます。アイコンには、暗号化のレベルに応じて番号 (0、40、56、128、168、256) が付いています。セッションが TLS ベースではない場合は、錠が開いた状態のアイコンが表示されます。

証明書

セキュリティは、電子的な ID カードの役割を果たすデジタル証明書によって制御されます。証明書の目的は、プログラムまたはユーザーに対して、要求された接続を許可しても安全であることを保証し (暗号化が適用される場合)、そして必要な暗号鍵および復号鍵を提供することにあります。証明書は、通常、認証局 (CA) が発行します。認証局は、業界内での全面的な信頼を受け、インターネット証明書の発行を業務とする組織です。CA の証明書 (ルート証明書とも呼ばれます) に含まれている情報の中でも特に重要なのは、CA の署名と有効期間です。

暗号化と認証は、一対の鍵 (1 個の公開鍵と 1 個の秘密鍵) を使用して行われます。公開鍵は、サイト証明書またはサーバー証明書と呼ばれる証明書に組み込まれます。この証明書には、証明書を発行している認証局 (CA) の名前、サーバーまたはクライアントの公開鍵の名前、CA の署名、および証明書の日付とシリアル番号などの、いくつかの情報項目があります。秘密鍵は、自己署名証明書の作成時や、CA 証明書要求が行われたときに作成され、クライアントからのメッセージを暗号化解除するために使用されます。

Microsoft 証明書ストアでの証明書の管理

Microsoft CryptoAPI (MSCAPI) セキュリティー・パッケージを使用してセキュア・セッションに接続するには、Microsoft の証明書ストアに適切な証明書を入れておく必要があります。セキュア・ホストに接続するには、ホスト証明書の検証チェーンのルート証明書が、「信頼されたルート認証局」ストアに入っていないとなりません。セキュア・クライアント認証セッションに接続するには、クライアント証明書が「個人」ストアに入っていないとなりません。

Microsoft の証明書ストアで証明書を追加、除去、および表示するには、Windows の「コントロール パネル」で「インターネット オプション」を選択します。「コンテンツ」タブで「証明書」をクリックします。タブは、各種の Microsoft 証明書ストアを表します。各タブに、それぞれのストア内にある証明書が表示されます。

ストアに証明書を追加するには、「インポート」をクリックします。「証明書のインポート」ウィザードに従って、ファイルから証明書をインポートすることができます。インポート・ウィザードでは、証明書管理ユーティリティから抽出またはエクスポートできる ARM、DER、P12 の形式を含む、各種タイプの証明書ファイルから証明書をインポートできます。

セキュア・ソケット・レイヤーの構成と使用

TLS に基づく通信の目的は、クライアントとターゲット・サーバーとの間で、保護されていない TCP/IP 接続を使用した通信を行う場合に、プライバシーと安全性を提供することにあります。この節では、このモードを使用する場合の Z and I Emulator for Windows クライアントの構成方法を簡単に説明します。

TLS 通信の準備

TLS 構成タスクのための作業があります。必要な互換性を得るため、クライアントとサーバーの構成は整合のとれたものにします。次の項は、クライアント構成とサーバー構成に必要な作業の準備について説明します。

クライアント設定

TLS を有効にするには、以下のエレメントをクライアントサイドで構成する必要があります。

- TLS モードで動作させるには、セキュリティを有効にする必要があります。TLS モードで動作しているクライアントは、通常の Telnet モードで動作しているサーバーとの接続を確立できません。同様に、通常の Telnet モードで動作しているクライアントは、TLS モードで動作しているサーバーとの接続を確立できません。参照 [Z and I Emulator for Windows のセッション・セキュリティの構成 on page 39](#) セキュリティの有効化の詳細は。

- ・**セキュリティーの設定**で、「**要求された場合は個人証明書をサーバーに送信**」を選択します。property page クライアント認証用です。このオプションが選択されていない場合、サーバー側の認証のみが実行されます。サーバーがクライアント証明書を要求するときにこのオプションが選択されていない場合、アクティブな接続はありません。見るキー・データベースのオープンとルート証明書の追加詳細については。

Microsoft 証明書ストアで証明書を追加、削除、表示するには、Windows のコントロールパネルで **[インターネットオプション]** を選択してください。**[コンテンツ]** タブの **[証明書]** をクリックします。タブはさまざまな Microsoft 証明書ストアを表しています。各タブには、各ストア内に存在する証明書が表示されます。

セキュア・セッションの確立

ターゲット・サーバーとの事前接続の確立に際し、Z and I Emulator for Windows クライアントは、そのサーバーから証明書を提示されます。クライアント証明書の確認が使用可能になっている場合には、同様にユーザーの証明書もサーバーに提示されます。CA のデジタル署名は、発行元 CA の公表されたルート証明書を使用して認証されます。クライアントは、提示された証明書上の特定の情報を自動的に暗号化解除しますが、このとき、CA のルート証明書にある公開鍵を使用します。このステップは、提示された証明書が、保護された、固有の、対応する秘密鍵 (CA のみ知っている) を使用して暗号化されたものである場合にのみ成功します。このプロセスは、データ回線で起こりうる 意図的な変更 (偽造) および、まれに起こる改ざんを検出し、拒否することができます。

Z and I Emulator for Windows では、ユーザーがこの目的のために、自己署名した証明書を使用することもできます。



注:

この証明書発行者の認証ステップが成功すると、クライアントとサーバーは、この後のデータ交換セッションで使用する暗号鍵についての合意を得るための交渉に入ります。

Z and I Emulator for Windows のセッション・セキュリティーの構成

TN3270 セッション、TN5250 セッション、または VT セッションの構成を問わず、基礎となるプロトコルは TCP/IP でなければなりません。セキュリティーを使用可能にするには、以下の手順に従ってください。

1. 「Session Manager」からワークステーション・プロファイルを開始するか、または、アクティブ・セッションで **Configure from the Communication menu** をクリックします。ダイアログ・ボックスが表示されたら、「**構成**」をクリックします。
2. 「通信カスタマイズ」パネルで、希望する Telnet ホストについての適切な「**ホスト・タイプ**」、「**インターフェース**」および「**接続**」値を選択します。
3. 「**リンク・パラメーター**」をクリックします。
4. 「**ホスト定義**」property page で、次のように指定します。
 - a. 正規のホスト名と LU パラメーターを「**1 次**」の下に指定します。
 - b. 「**1 次**」の下に**ポート番号**を指定します。これは Telnet のデフォルトのポート値でない可能性があります。宛先サーバーの管理者が、TLS/SSL サービスを処理するために、特定のポート番号を設定している場合があります。

5. 「**セキュリティの設定**」 property pageで、「**セキュリティの使用可能**」チェック・マークをオンにします。

サーバー認証だけの場合には、これ以外のセットアップは必要ありません。クライアント認証の場合は、次のステップに進みます。

6. 3270 セッションの場合、「**Telnet 折衝**」オプションを選択して、Z and I Emulator for Windowsが Telnet 3270 サーバーとセキュリティについて折衝するようにします。詳しくは、[折衝された Telnet のセキュリティ \(ページ 43\)](#)を参照してください。「セキュリティを使用可能にする」にチェックマークが付けられていない場合、「Telnet 折衝」オプションを選択することはできません。
7. 「**セキュリティの設定**」 property pageで、「**Microsoft CryptoAPI (MSCAPI)**」セキュリティ・パッケージを選択します。



注: Microsoft 証明書ストアに手動でホスト証明書を追加する必要性を回避するには、「**ホスト証明書検証をパススルーする**」を参照してください。

8. RC4 ストリーム暗号でのセキュリティ脆弱性に対して保護を行うために、FIPS (Federal Information Processing Standard) モードが必須になっています。

MSCAPI の場合、最新情報については、ベンダーの資料を参照してください。



注: Windows® 8、Windows® 8.1、Windows® 10、Windows® Server 2008、および Windows® Server 2012 で MSCAPI とともに AES を有効にするには、以下の手順に従ってください。

- a. 管理者アカウントから、「**グループ・ポリシー・エディター**」(gpedit.msc)を開きます。
- b. 「**コンピュータの構成**」->「**管理用テンプレート**」->「**ネットワーク**」->「**SSL 構成設定**」を選択します。
- c. 「**SSL 暗号スイートの順序**」を開き、「**有効**」を選択します。
- d. 暗号の順序を組織の必要性に応じて変更して、変更を保存し、システムをリブートして上記の変更を適用します。

ここで重要なのは、クライアントは、サーバーに優先順位付けされた暗号リストを提示のみ行えることに注意することです。セッションの暗号として選択する内容の最終決定権は、ホストにあります。特定のビット長のアルゴリズムを選択するとき、重要な考慮事項の1つに、暗号化と復号化は、CPU に集中した操作であり、鍵のサイズに応じた時間がかかるという点があります。ほぼすべての場合、128 ビットの鍵は、Telnet 接続で交換している情報を保護するには十分です。

9. サーバー名とホストまたはサーバーの証明書を突き合わせるによりセッションでサーバーを認証するには、「**サーバー名と証明書名の一致を検査**」をオンにします。サーバー名と証明書名は正確に一致する必要があります。MSCAPI セッションで、証明書名とサーバー名が一致しない場合は、エラーが戻されます。
10. 「**クライアント認証**」グループ・ボックスで、サーバーに送信するクライアント証明書の選択の時期と方法を指定します。

クライアント認証を使用可能にし、要求されたときにキー・データベース・ファイルから個人クライアント証明書をサーバーに送信させたい場合には、「**要求があれば個人証明書をサーバーに送信**」をチェックします。

サーバーによって信頼された個人証明書を送信

キー・データベース・ファイルから個人クライアント証明書を選択することを求めるプロンプトを出さない場合は、このオプションを選択します。Z and I Emulator for Windowsは、サーバーによって承認された個人クライアント証明書を送信します。

鍵使用に基づいて個人証明書を送信 (Send Personal Certificate based on Key Usage)

1 つ以上の鍵使用を選択する場合は、このオプションを使用します。「**鍵使用**」をクリックし、定義されているオブジェクト ID (OID) の鍵使用を選択します。新しい OID と説明をリストに追加する場合は、「**拡張鍵使用**」パネルに進みます。

認証の時点で、選択された鍵使用に基づいて、Z and I Emulator for Windows はクライアント認証用の証明書を選択します。証明書の「**拡張鍵使用**」属性にユーザーが指定した 1 つ以上の OID が含まれている場合、その証明書は適格に使用できます。

適している証明書が見つからない場合、認証は失敗します。適している証明書が 1 つ見つかった場合は、その証明書が自動的に使用されます。適している証明書が 2 つ以上見つかった場合は、個人クライアント証明書の選択を求めるプロンプトが表示されます。

個人クライアント証明書を選択またはプロンプトを表示 (Select or Prompt for Personal Client Certificate)

個人クライアント証明書を選択したい場合は、このオプションを使用します。サーバーがクライアント証明書を要求する場合は、セッション確立時に個人クライアント証明書の選択を求めるプロンプトが表示されます。

構成時に個人クライアント証明書を事前選択するには、「**即時選択**」をクリックし、「**個人証明書ラベル**」を選択します。

ホスト証明書検証をパススルーする

このオプションを使用して、TLS ハンドシェイク中にデフォルトの証明書検証プロセスを無効にします。Microsoft schannel プロバイダーのみに有効です。



注: デフォルトでは、schannel (MSCAPI) は、TLS ハンドシェイク中に受信されたホスト証明書チェーンの検証の役割を果たしています。Schannel は、受信された証明書チェーンでいくつかの検査を行い、その 1 つによって、証明書に付けられたシグニチャーが有効であるかどうか、つまり、証明書のコンテンツで計算されたハッシュ値が、発行者のパブリック・コンポーネントを使用したシグニチャー・フィールドの復号化の結果発生する値と一致しているかどうかを検証されます。この操作を実行するには、ユーザーは一部の統合が保障されたチャンネルを通じて、または別の (検証された) 証明書から抽出することによって、iss のパブリック・コンポーネントを取得している必要があります。デフォルトの証明書の有効なプロセスは、負荷が高く、検証を正常



に実行するために、ホストの証明書チェーンでいくつかの検証を行います。ユーザーは、このオプションを有効にすることによって、Schannel によって行われるデフォルトの検証を事実上抑止することになり、ホストの ID は検証されません。このオプションの使用は推奨されません。

問題判別

TLS 構成に関連した問題を避けるために役立ついくつかの情報を以下に示します。

- サーバー側の認証では、サーバーの証明書内の共通名は常に、クライアントの「ホスト名フィールド」に入力された名前と比較されます。これらの名前は正確に一致する必要があります。以下のようにすることはできません。
 - ある場所で IP アドレスを入力し、別の場所でホスト名を入力する。
 - ある場所で wrt05306 を入力し、別の場所で WTR5306 を入力する。



注: この情報はターゲット・サーバーの管理者からのみ入手できます。

- TLS が Z and I Emulator for Windows のクライアントおよび TLS サーバーの両方で使用可能であることを確認します。
- クライアントの拡張構成パネル内のポート番号が、サーバーで定義されたポート番号と一致することを確認します。
- 自己署名証明書を使用するそれぞれの別のサーバーのために、自分のキー・リングにそれぞれのサーバー証明書のコピーを追加する必要があります。
- サーバー上の証明書のクラスと発行者に対応する、適切なクラスのルート証明書があることを確認してください。
- キー・データベースに対するパスワードの有効期限が切れていないことを確認してください。



注: 何らかの問題がある場合、HCL サービス担当員に連絡する前にお客様のサーバー管理者に知らせてください。

トランスポート・レイヤー・セキュリティの使用

Z and I Emulator for Windows では、TLS (Transport Layer Security) 1.0 プロトコルをネゴシエーションすることができます。TLS プロトコルは SSL プロトコルをベースとしています。TLS が SSL と異なる点は、主として、クライアント/サーバーの認証と暗号化を確立するための初期ハンドシェイク・プロトコルにあります。TLS では、**FIPS** (連邦情報処理標準) モードを使用することもできます。TLS と SSL は互いに共同して働くことはできませんが、TLS は、TLS 1.0 インプリメンテーションを SSLv3 に戻すためのメカニズムを備えています。

TLS プロトコルは、公開鍵および対称鍵の暗号テクノロジーを使用します。公開鍵暗号方式では、公開鍵と秘密鍵のペアが使用されます。一方の鍵を使用して暗号化された情報は、もう一方の鍵を使用しない限り復号できません。例えば、公開鍵で暗号化された情報は、秘密鍵でのみ暗号化解除することができます。各サーバーの公開鍵は公開

されていますが、秘密鍵は機密として扱われます。セキュア・メッセージをサーバーに送信するために、クライアントはメッセージをサーバーの公開鍵を使って暗号化します。サーバーは、サーバーの秘密鍵を使用して、受信したメッセージを復号します。

対称鍵暗号化では、同じ鍵を使用してメッセージを暗号化および暗号化解除します。クライアントは、すべてのセッション・データを暗号化するのに使用する対称鍵をランダムに生成します。これらの鍵はサーバーの公開鍵によって暗号化され、サーバーまで送信されます。

TLS は、以下の 3 つの基本セキュリティー・サービスを提供します。

メッセージ・プライバシー

公開鍵と対称鍵の暗号化を組み合わせることにより実現します。クライアントとサーバーとの間のすべてのトラフィックは、セッション・セットアップ時に折衝された鍵および暗号化アルゴリズムを使って暗号化されます。

メッセージ健全性

これは、セッション・トラフィックが、最終宛先に向かう途中で変更されないようにします。TLS および SSL は、公開/秘密鍵の組み合わせとハッシュ関数を使用してメッセージ健全性を確保します。

相互認証

公開鍵証明書を紹介して ID を交換します。クライアントとサーバーの身元は、公開鍵証明書でエンコードされています。公開鍵証明書には、以下のコンポーネントが含まれます。

- 対象の識別名
- 発行元の識別名
- 対象の公開鍵
- 発行元の署名
- 有効期間
- シリアル番号

折衝された Telnet のセキュリティー

通常は、Telnet 3270 サーバーとクライアントがセッションの折衝に入る前に、セキュアなチャネルが確立されています。Z and I Emulator for Windows 3270 セッションでは、折衝された Telnet セキュリティーを使用できます。このオプションで、Telnet 折衝の間に、Z and I Emulator for Windows が Telnet 3270 サーバーのセキュリティーを確立するようにします。使用されるセキュリティー・プロトコルは TLS 1.0、TLS 1.1、および TLS 1.2 です。

「セキュリティーの設定」パネルで「**Telnet 折衝**」オプションを選択すると、Telnet 接続が確立されます。次に、Z and I Emulator for Windows は、TLS ベース *Telnet* セキュリティー・プロトコル (IETF によって定義されています) を使用して TLS セキュリティーについて折衝します。正常に接続されると、状況メッセージが戻されます。

このサポートは、TLS ベース *Telnet* セキュリティー・プロトコルをサポートする Telnet サーバーにのみ適用されます。デフォルトでは、このオプションは使用不可になっています。

第 6 章. Windows Terminal Services

Windows® Terminal Services (WTS) は、Windows マシンに、複数のユーザーがログオンできるようにする機能です。この機能は、同時ユーザー環境または端末サービスとも呼ばれています。

ユーザーは、コンソール (Windows® マシンに接続されている画面) またはリモート・デスクトップ・クライアントから、Windows® マシンにログオンすることができます。

Windows® 8、Windows® 8.1、および Windows® 10 では、コンソールで複数のユーザーがログオンできますが、1 人のログオン・ユーザーのみが自分のデスクトップをいつでも見るできるようになります。この端末サービス機能は、ユーザーの簡易切り替えと呼ばれています。

管理者は、Citrix MetaFrame を使用することによって、WTS サーバーを構成してそこで個々のアプリケーションを実行できるようにし、さらに、それぞれのユーザーが異なるサーバー上の異なるアプリケーションを実行できるように、各ユーザーを構成することができます。したがって、ユーザーは、WTS サーバーにログオンする代わりに、各自のクライアント・マシンで実行されている Citrix 環境から、事前に構成済みのアプリケーションを起動することになります。すると、Citrix が該当する WTS サーバーにログオンし、アプリケーションを実行します。ユーザーがアプリケーションをクローズすると、Citrix はアプリケーションをシャットダウンし、アプリケーションが開始したすべてのプロセスが終了するまで待ってから、WTS サーバーからログオフします。



注:

1. メッセージ・ファイル・ログは、各 WTS ログオン・セッションごとに別々に維持されるものではありません。メッセージ・ログ・ファイルは、WTS サーバー用として 1 つだけ維持されます。
2. WTS 環境で Z and I Emulator for Windows を使用した場合、1 つの WTS ログオン・セッションに最大 52 個のセッション (A から Z または a から z) という制限が適用されます。WTS サーバーでは、1 台につき 52 個のセッションの制限はありません。

セッション ID

WTS のような同時ユーザー環境では、1 ユーザーがログオンするたびに、その特定のログオン・セッションにセッション ID が割り当てられます。ユーザーがコンソールからログオンすると、そのセッションにはセッション ID **0** (ゼロ) が割り当てられます。これは、**サーバー・コンソール・セッション**とも呼ばれます。ユーザーがリモート・デスクトップからログオンする場合は、割り当てられるセッション ID はセッション 1 から始まります。

トレース機能

WTS のような同時ユーザー環境の場合は、**「接続」**機能は、セッション 0 としてログインしているユーザー用としてのみ使用できます。

各ユーザーは、それぞれ専用のトレース機能を実行でき、自分の WTS ログオン・セッションからの情報を入手できます。ただし、デバイス・ドライバからのトレースを可能にするトレース・オプションがあり、これは特定の

WTS ログオン・セッションに関連付けられるものではありません。したがって、これらのオプションは、WTS コンソール・セッション (セッション 0) で開始されたトレース機能の場合のみ表示されます。

第 7 章. Express Logon

パスワード代替を使用したサインオンのバイパス (5250)

このオプションを有効にすると、ユーザーは SHA1 代替パスワードを送信して、IBM i™ ログイン画面をスキップすることができます。



Note: このオプションが機能するのは、IBM i での QPWDVLV™ システム値が 2 または 3 の場合のみです。このシステム値の変更は、次の IPL で有効になる。現在のパスワードレベル値と保留中のパスワードレベル値を表示するには、**セキュリティ属性の表示(DSPSECA)** コマンドを使用します。システムがリモートサインオン要求をどのように扱うかを指定する QRMTSIGN システム値は、***VERIFY** に設定する必要があります。

資格情報が暗号化されて、ローカルコンピュータの現在のユーザーのレジストリハイレベルに保存されます。レジストリに保存されているパスワードが有効でなくなった場合に備えて、ユーザーにはパスワードの入力が要求されます。新規に入力されたパスワードはレジストリに保存され、以降のバイパスログインで使用されるものとします。

ユーザーは、[アクション] メニューにある、[省略された**ログイン資格情報でレジストリを更新...**] メニュー項目を使用して、レジストリで既存のパスワードを更新したり、新規パスワードを追加したりできます。このオプションは、ユーザーがホストでパスワードを変更するたびに使用されます。例: パスワードの有効期限。

ログイン回避が有効になっている場合、ZIEWin レジストリに保存されたパスワードが正しくない場合に、ユーザーにパスワードの入力を要求します。新規に入力されたパスワードはレジストリに保存され、以降のバイパスログインで使用されます。

また、**バイパスログイン資格情報でレジストリを更新...**という名前の新規メニューオプションがアクションメニューに追加されました。これにより、ユーザーは、レジストリの既存のパスワードを更新するか、特定のホスト名や IP アドレスに対応する新規パスワードを追加することができます。

レジストリに保存されているパスワードの期限が切れており、ログイン回避を有効にした状態でユーザーがログインした場合、新規パスワードを設定するためのパスワード変更画面が表示されます。

ユーザーが正常にパスワードを変更した場合 (レジストリにはまだ古いパスワードまたは期限切れのパスワードが含まれています)、ログアウトし、切断し、バイパスログインを再度試行した場合、古いパスワードまたは期限切れのパスワードがまだレジストリから取得され、バイパスログインに使用されます。レジストリで指定された古いパスワードは無効だったため、最初のログインは失敗し、ZIEWin ユーザーに新規パス



ワードの入力を要求します。ユーザーが reglogin の前に作成された新規パスワードを入力するとき、正しいパスワードがレジストリに保存され、ZIEWin新規パスワードを使用して再接続します。

Kerberos サービスチケットの自動サインオン

5250 エミュレータセッションの場合、「**Kerberos 主体を使用したサインオンの回避**」オプションを選択すると、Kerberos 認証が有効になります。

- 「カスタム」インストール中に「Kerberos 自動サインオン」が無効にされた場合、「Kerberos 主体を使用したパスサインオン」は無効になります。
- 「カスタム」インストール中に「Kerberos 自動サインオン」が有効にされた場合、「Kerberos 主体を使用したパスサインオン」は有効になります。

TN5250 のネゴシエーション中に、チケットが生成され、iSeries™、eServer™ i5、IBM i5™ホストに渡されます。

チケットが有効な場合、認証は完了し、ユーザーはホストにログオンします。認証が失敗した場合、ホストのログイン画面が表示されます。



Note: Kerberos 認証を使用するために、ユーザーはWindows™ドメインにログインする必要があります。詳細については、関連するMicrosoft™の文書を参照してください。

データ転送ユーティリティの場合、ユーザーは「**Kerberos プリンシパルを使用、プロンプトは表示しない**」オプションを設定できます（「**セットアップ**」→「**サインオンオプション**」から）。

- 「カスタム」インストール中に「Kerberos 自動サインオン」が無効にされた場合、データ転送ユーティリティのサインオンオプションに「Kerberos 主体を使用、プロンプトなし」はリストされません。
- 「カスタム」インストールで「Kerberos 自動サインオン」が有効にされた場合、データ転送ユーティリティのサインオンオプションに「Kerberos プリンシパルを使用、プロンプトなし」がリストされます。

この機能は、Windows™ユーザー資格情報で生成されたチケットを使用して、Kerberos 認証を有効にします。

証明書高速ログオン

証明書高速ログオン (以前は、「高速ログオン機能」または「ELF」と呼ばれていました) によって、Z and I Emulator for Windows Telnet 3270 ユーザーは、ユーザー ID およびパスワードを送信せずにセキュアにホスト・アプリケーションにログオンできます。この機能を使用する利点の 1 つは、ホストのユーザー ID とパスワードを保守するために費やす時間を削減できることです。また、ユーザーが覚えておかなければならないユーザー ID とパスワードの数も減らせます。

証明書高速ログオンを使用するには、ホスト・セッションを SSL およびクライアント認証用に構成する必要があります。これは、クライアントが有効なクライアント証明書を持っている必要があることを意味します。SSL 接続は、サポートされている Telnet 3270 サーバーの 1 つに対して作成しなければなりません。

証明書高速ログオンの使用

証明書高速ログオンを使用してセッションを開始する際は、Z and I Emulator for Windowsが、Telnet 3270 サーバーとの SSL クライアント認証セッションを確立します。このログオン・プロセス中に、証明書高速ログオン情報を持つマクロが再生されます。いったんセッションが確立されると、Z and I Emulator for Windowsは、ユーザーが Telnet 3270 サーバーにアクセスするのに使用しているアプリケーションのアプリケーション ID を送信します。この情報は、ログオン・マクロに入っています。Telnet 3270 サーバーは、SSL 接続からの認証情報と、Z and I Emulator for Windows から受け取ったアプリケーション ID を使用します。また、ホスト・アクセス制御プログラム (RACF® など) にユーザー ID とパスチケット (一時的なパスワード) を要求します。

Z and I Emulator for Windows は、マクロ機能を使用して、ユーザー ID とパスワードのフィールドに定義済み置換ストリングを書き込みます。Telnet 3270 サーバーは、3270 データ・ストリーム内の該当位置のユーザー ID とパスチケットを置き換えます。ログオンが完了します。

証明書高速ログオン・マクロが記録された後は、そのマクロを複数ユーザーに配布することで、これ以上の変更を行わずに再生することができます。

証明書高速ログオンの構成準備

証明書高速ログオン・マクロを構成する前に、以下の情報を入手しておく必要があります。

- ホスト・アプリケーション名

ユーザーがログオンしているホスト・アプリケーションの名前。例えば、USSMSG10 画面で入力された名前。

- ホスト・アクセス・アプリケーション ID

この名前は、OS/390® (V2R10 以降) あるいは z/OS™ ホストで構成された、RACF® PTKTDATA (パス・チケット・データ・プロファイル) アプリケーション名と一致させる必要があります。この名前は、ユーザーがログオンしているアプリケーション名 (例えば、USSMSG10 上の名前) と同じにすることもできます。TSO などのアプリケーション用の PTKTDATA プロファイルの作成時には、プロファイルのアプリケーション名部分が同じになることはほとんどありません。例えば、RACF® ではプロファイル名のアプリケーション ID 部分を TSO+SID にする必要があります。適切なプロファイル名を判別するには、「OS/390 V2R10.0 SecureWay Security Server RACF セキュリティー管理者ガイド」または「z/OS V1R1.0 SecureWay Security Server RACF セキュリティー管理者ガイド」を参照してください。

- ログオンするアプリケーションのためのユーザー ID とパスワード

マクロの記録中には、実際のユーザー ID およびパスワードが使用されます。それらはマクロ内には記録されません。マクロに記録されるのは定義済み置換ストリングだけです。ログオン処理中に、Telnet 3270 サーバーが、その定義済み置換ストリングを実際のユーザー ID とパスワードに置き換えます。

- クライアント・セキュリティー証明書

クライアント用のセキュリティ証明書は、RACF® RACDCERT コマンドを使用して RACF® に保管しておく必要があります。

- RACF® でデジタル証明書を使用するための情報については、以下のブックを参照してください。
 - OS/390® の場合は、「OS/390 V2R10.0 SecureWay セキュリティ管理者ガイド」および「OS/390 V2R10.0 SecureWay セキュリティ・サーバー RACF コマンド言語解説書」を参照してください。
 - z/OS™ の場合は、「z/OS V1R1.0 SecureWay Security Server RACF セキュリティ管理者ガイド」および「z/OS V1R1.0 SecureWay Security Server RACF コマンド言語解説書」を参照してください。
- RACF® 証明書を使用するための DCAS を構成するための情報については、以下のブックを参照してください。
 - OS/390® の場合は、「OS/390 V2R10.0 IBM Communication Server IP マイグレーション」を参照してください。
 - z/OS™ の場合は、「z/OS V1R1.0 IBM Communication Server IP マイグレーション」を参照してください。

証明書高速ログオンの構成

マクロの記録

アクセスしたいそれぞれのホスト・アプリケーションごとに、マクロを記録しなければなりません。1つのマクロで複数のアプリケーションにログオンすることはできません。SSL を構成する必要はありません。また、ログオン・マクロを記録する前に Telnet サーバーおよび OS/390® または z/OS™ でのクライアント認証は必要ありませんが、マクロを再生する前にはこれらを行わなければなりません。

証明書高速ログオン・マクロの手動構成

証明書高速ログオンでの使用のために、既存のマクロ・フォーマット・ファイルを手作業で構成することができます。この手順は次のとおりです。

1. アクション・バーから**【編集】**→**【プリファレンス】**→**【マクロ/スクリプト】**を選択して、レコード・キー・ストロークを含むマクロ・ファイルを開きます。
2. 記録したばかりのマクロ・ファイルを選択し、次に、**【カスタマイズ】**を選択します。
3. マクロ内に記録された UserID を 2 つのタグ (証明書高速ログオン・アプリケーション ID および UserID プレースホルダー) に置き換えます。アプリケーション ID タグは、それぞれがブランク文字で区切られた 3 つのワードから成ります。これらのワードは、`elf`、`applid`、およびログオンされるホスト・アプリケーションの ID です。UserID プレースホルダーは、`)USR.ID(` です。

例えば、`"myUserID` を `)USR.ID(` に変更します。

4. マクロ内に記録されたパスワードを証明書高速ログオン・パスワード・プレースホルダー・タグ `)PSS.WD(` に置き換えます。

例えば、`"myPassword` を `)PSS.WD(` に変更します。

ログオン・マクロの制限

- ユーザー ID とパスワードのプレースホルダーを記録済みマクロに自動的に挿入するには、最初の非表示入力フィールドにパスワードを入力する必要があります。ユーザー ID は、パスワードの直前に入力されたと想定されます。各フォーマット済み入力フィールドの変更データ・タグ属性は、そのフィールドがオペレーターによって変更された場合にのみ「オン」であると想定されます。
- Telnet 3270 サーバーがホスト・アクセス制御機能からパスチケットを獲得するには、短い遅延があります。この時間の長さは、おそらくユーザーがユーザー ID とパスワードを入力するときに生ずる通常の遅延より短いと考えられます。ただし、マクロの進行状況はログオン・プロセス中の画面を通じて確認できます。
- 高速ログオンの記録では、画面上のパスワード・フィールドを定義するために、ホスト・プログラムは 3270 フィールド属性を使用する必要があります。

問題判別

クライアント・ログオンが失敗し、メッセージ `)USR.ID(NOT IN CP DIRECTORY、INVALID`

`USERID、)USR.ID(、PASSWORD NOT AUTHORIZED、` または他の同様のメッセージが表示された場合には、詳細について Telnet 3270 サーバーのログをチェックしてください。

失敗について考えられる理由は、以下のとおりです。

- マクロで定義されているアプリケーション ID が無効です。
- Telnet 3270 サーバーが DCAS に接続できない。ホストがダウンしている可能性があります。
- クライアント証明書が RACF® 中で定義されていないか、あるいは無効です。
- パスチケットは有効期限が切れ、ログオンに使用できませんでした。
- Telnet 3270 サーバーが、ユーザー ID またはパスワードを置き換えずに、データ・ストリームのスキャンを完了した。
- Telnet 3270 サーバーまたはホストが、証明書高速ログオンをサポートしていない。

第8章. ログ・ビューアー機能

Z and I Emulator for Windowsのログ・ビューアー・ユーティリティで、メッセージ・ログとトレース・ログに含まれる情報を、表示、マージ、並べ替え、検索、およびフィルターに掛けることができます。問題判別時にログ・ビューアーを使用して、メッセージ・ログとトレース・ログの項目に関する作業を行うことができます。メッセージ・ログ出力ファイルのデフォルト名は PCSMMSG.MLG であり、このファイル拡張子は .MLG でなければなりません。トレース・ログのファイル拡張子は .TLG でなければなりません。メッセージ・ログ項目別ヘルプ機能は、メッセージ・ログの場合のみ使用できるという点に注意してください。

メッセージ・ログとトレース・ログの表示

メッセージ・ログまたはトレース・ログを表示するには、次のようにします。

1. 「**管理および PD の手引き**」フォルダーから「**ログ・ビューアー**」をクリックするか、または、アクティブ・セッション・ウィンドウから、「**アクション**」→「**起動**」→「**ログ・ビューアー**」をクリックします。
2. ログに記録されているメッセージのリストから、下部ペイン内のログ項目についての詳細の1つをクリックします。



注: ロガー・デバイス・ドライバは、製品カーネル・ドライバ生成のログがいっぱいで、メッセージを記録できないと判断した場合は、Windows® ログ内に項目を作成します。ここに記録される情報には、どのログが失敗したか、およびその失敗の場所と理由などが示されます。

メッセージ・ログのサイズと位置の変更

Z and I Emulator for Windows のログ・ビューアー・ユーティリティを使用すると、メッセージ・ログ・ファイルのサイズと位置を変更すること、およびデフォルトのメッセージ・ログ・ファイルの名前を変更することができます。ログ・ファイルのサイズはキロバイト単位でカウントされ、最小は 4KB で、最大は使用可能なハード・ディスク・スペースのサイズです。

ログの位置およびサイズを変更するには、次のようにします。

1. 「**ログ・ビューアー**」メイン・メニューから、「**オプション**」をクリックし、次に「**メッセージ・ログ設定の構成...**」をクリックします。Windows® の共通ダイアログ・ボックスが表示されます。
2. そのダイアログ・ボックスから、ディレクトリー構造を表示し、メッセージ・ログの宛先ディレクトリーおよびファイル名を選択します。
3. スピン制御カウンター・フィールドで、上矢印および下矢印を使用して、ログ・ファイル・サイズを増減させます (KB 単位)。
4. 「**OK**」を選択して、設定を保管しウィンドウを終了します。

メッセージ・ログとトレース・ログのマージ

Z and I Emulator for Windows のログ・ビューアー・ユーティリティを使用すると、メッセージ・ログ項目とトレース・ログ項目をオープンし、それらをマージして同じログ・ビューアー・ウィンドウに表示することができます。メッセージ・ログ・ファイルとトレース・ログ・ファイルは、次のように自由に組み合わせてマージできます。

- .MLG を .TLG へ
- .TLG を .TLG へ
- .TLG を .MLG へ
- .MLG を .MLG へ

メッセージ・ログ・ファイルとトレース・ログ・ファイルをマージするには、次のようにします。

1. 「ログ・ビューアー」ウィンドウから、ファイルをマージするメッセージ・ログ・ファイル・ウィンドウまたはトレース・ログ・ファイル・ウィンドウを選択します。
2. 「ファイル」メニューをクリックし、次に「マージ」をクリックして、マージするファイルを選択します。

メッセージ・ログとトレース・ログのソート

Z and I Emulator for Windows のログ・ビューアー・ユーティリティを使用すると、メッセージ・ログ・ファイルおよびトレース・ログ・ファイルを、昇順および降順にソートできます。ファイルを昇順にソートするには、列見出しを 1 回クリックするか、またはデータを右マウス・ボタンでクリックします。降順にソートするには、もう一度、列見出しをクリックするかデータを右マウス・ボタンでクリックします。

メッセージおよびログは、ソートするデータを選択し、右マウス・クリックでポップアップ・メニューを表示して、ソートすることもできます。「ソート」をクリックします。

Z and I Emulator for Windows のログの検索

ログ・ファイルを検索するには、「メイン」メニューで、「編集」→「検索」をクリックします。

表示されるボックスに検索ストリングを入力します。大/小文字を区別して検索したいときは、「大/小文字を区別」チェック・ボックスにチェック・マークを付けることにより、検索の基準を絞り込むことができます。語句全体の完全一致のみを検索したい場合は、「ワード全体の一致のみ」チェック・ボックスを選択します。

「次を検索」をクリックすると、ログ内の次に検索ストリングが現れている個所が表示され、検索ストリングが強調表示されます。

「取り消し」をクリックすると、検索は停止します。

Z and I Emulator for Windows のログのフィルター操作

メッセージのフィルター操作は、コンポーネント単位でのみ実行できます。トレースのフィルター操作は、コンポーネント別、プロセス ID 別、およびスレッド ID 別に行うことができます。

メッセージまたはトレース・レコード・リストのフィルター操作をするには、次のようにします。

1. 何を基準としてフィルター操作をするのかを決定します。例えば、メッセージ・ログでは、表示をフィルターに掛けて、特定のコンポーネントが発行したメッセージのみが表示されるようにしたい場合があります。(デフォルトでは、コンポーネント単位のフィルター操作になります。)
2. フィルター操作の基準とする値を持つ項目を左マウス・ボタンでクリックして強調表示します。
3. 該当の列リスト領域内で、右マウス・ボタン・クリックします。
4. 「**フィルターにより組み込み**」、「**フィルターにより除外**」、または「**ソート**」をクリックします。

「**フィルターにより組み込み**」を指定した場合は、選択した項目のみが結果の画面に表示されます。「**フィルターにより除外**」を指定した場合は、選択した項目は結果の表示から除外されます。「**ソート**」を使用すると、選択した項目に基づいて、項目を昇順または降順にソートすることができます。この機能は、列見出し単位でのソートによく似ています。フィルターは累積的に適用されるので、最初のフィルター操作の結果に、さらにフィルターを掛けることができます。

元の画面に戻すには、「**ビュー**」をクリックし次に「**最新表示**」をクリックするか、または、**F5**を押します。

第Ⅲ部. プリンター定義テーブル (PDT) の作成

第9章. で使用するプリンター定義テーブル (PDT) の作成PC/3270

本章では、[で使用するプリンター定義テーブル \(PDT\) の作成PC400 \(ページ 64\)](#) と合わせて、PC/3270 用のプリンター定義テーブル (PDT ファイル) のカスタマイズの方法について説明します。[で使用するプリンター定義テーブル \(PDT\) の作成PC400 \(ページ 64\)](#) には、PDT の作成および変更に関する基本的な情報を記載し、本章には PC/3270 での PDT 作成に関する固有の情報を記載します。PC/3270 と PC400 の PDT はほとんど同じです。共通 PDT (PC/3270 と PC400 の両方で使用する) を使用する場合、PC400 用の追加ステートメントは PC/3270 の処理では無視されます。同様に、PC/3270 固有のステートメントは、PC400 の処理では無視されます。

ASCII_PASSTHRU? および EBCDIC_PASSTHRU?

ASCII_PASSTHRU? および EBCDIC_PASSTHRU? PDF ステートメントは、PC/3270 で使用可能な新しいオプションです。詳しくは、[透過印刷機能 \(ページ 69\)](#)を参照してください。

PC/3270 用の PDF ステートメントの補足説明

以下の PDF ステートメントは、PC400 用のステートメントとは異なる機能を持っています。[プリンター定義ファイルのフィールド名 \(ページ 83\)](#)に、全ステートメントのリストがあります。

MAXIMUM_PAGE_LENGTH

1 ページ当たりの印刷行数。この値を変更する場合、SET_PAGE_LENGTH=SFL 値ステートメント ([セッション・パラメーター \(ページ 67\)](#)を参照) の値をこれと同じになるよう変更する必要があります。

MAXIMUM_PRINT_POSITION

1 行当たりの印刷文字数

COMPRESS_LINE_SPACING?

(LU3 の場合のみ) 行内のすべての文字がヌルの場合に、ブランク行またはヌル行を印刷するかどうかを指定します。

FORM_FEED_ANY_POSITION?

用紙送りがどの桁にあっても有効になるかどうかを指定します。NO の場合は、次の桁でのみ用紙送りが有効になります。

- バッファの最初の印刷桁
- 有効な改行操作の後
- 行の最初の印刷桁

OVERRIDE_FORMATTED_PRINT?

ヌルをブランクとして印刷するかどうかを指定します。

INTERV_REQ_TIMER

このステートメントは無視されます。

INTERV_TIMER_ON_PE_ONLY?

このステートメントは無視されます。

RESELECT_TIME_EXCPT_5204

このステートメントは無視されます。

ESC/P_LINE_FEED?

YES の場合、改行コマンドを受信すると、改行 (LF) 機能がエミュレートされます。これは、ESC/P プリンター言語を使用するプリンターで復帰 (CR) を伴う改行を行いたくないときに便利です。NO の場合、LINE_FEED ステートメントに定義された値がプリンターに送信されます。

IGNORE_FORM_FEED_AT_FIRST_POS?

YES の場合、最初の桁 (LU 2、LU 3 の場合) または印刷ジョブの先頭 (LU 1 セッションの場合) にある用紙送り (FF) 機能は無視されます。このオプションを使用すると、各印刷ジョブの先頭にある余分なブランク・ページはエミュレートされます。

FORM_FEED_TAKES_POSITION?

YES の場合、データが後に続くとき用紙送り (FF) 機能は有効となります (LU 2、LU 3 の場合のみ)。

ZENKAKU_SPACE

ユーザー定義の文字と半角文字のサイズ (補正の単位) です。この値は変更ができません。

SBCS_FONT_LOAD

半角外字一文字登録。この値は変更ができません。

SET_LOCAL_FONT

ユーザー定義の文字のフォント・セットの設定。プリンターにユーザー定義文字がロードされていない場合は、除去してください。

RESET_LOCAL_FONT

ユーザー定義の文字のフォント・セットのリセット。プリンターにユーザー定義文字がロードされていない場合は、除去してください。

ATTRIBUTE_GRID_LINE

罫線印刷。この値は変更ができません。

START_DOUBLE_WIDTH_CHARACTER

文字拡大設定。

END_DOUBLE_WIDTH_CHARACTER

文字拡大解除。



注:



1. IBM5577.PDF を使用した場合、連続用紙ジョブの改ページが正しく行われないときは、ファイルにある FORM_FEED=EJC を FORM_FEED に変更してください。

SCS TAB 設定

PC/3270 プリンター・セッション LU タイプ 1 では、タブ位置をいくつでも設定することができるため、ホスト・プリンター・セッションは任意の数のタブをプリンター・セッションに送信できます。ただし、使用している workstation プリンターがサポートできるタブ位置の数がホスト・アプリケーションの設定よりも少ない場合があります。例えば、IBM® Proprinter がサポートできるタブ位置は 27 個までです。

ホスト・アプリケーションで設定するタブ位置の数がプリンターでサポートできる 最大タブ位置の数を超える場合、予測どおりの印刷結果が得られません。次のように PDF ファイルを修正し、PC/3270 を再構成すれば、このような状況を回避することができます。

1. 次のように SET_HORIZONTAL_TABS ステートメントを修正する。

```
SET_HORIZONTAL_TABS=number
```

2. ファイルを新しい名前で保管する。
3. PDF ファイルを変換する (で使用するプリンター定義テーブル (PDT) の作成PC400 (ページ 64)に説明されている手順を使用します)。
4. ステップ 2 (ページ 57) で作成した新規 PDT ファイルを選択する。

プリンター色混合

IBM® 5182 などのプリンターは、色を混合して作ります。1 色で文字を印刷し、2 度目に他の色で同じ文字を上から印刷して色を混合します。

色を混合できるカラー・プリンターのプリンター定義テーブルでは、色が定義されていない場合、PC/3270 によって色が作成されます。混合色を作成するプリンターを使用する場合、プリンター定義ファイルの混合色の定義欄は空白にしてください。基本色の二重印刷によって作成される混合色は、表 1: 色混合 (ページ 57) に定義されているものだけです。

表 1. 色混合

混合色	基本色
赤	黄、紫
緑	黄、シアン
青	紫、シアン

例えば、赤を作成するには、黄と紫を定義してください。基本色はプリンター定義テーブルで定義しておく必要があります。

プリンター・セッション・データ・ストリーム・サポート

3270 データ・ストリーム

3270 データ・ストリームは、バッファ指向のデータ・ストリームです。印刷データは、画面に表示されるような形式でフォーマットされます。ホスト・システムは、コマンドを送信してプレゼンテーション・スペースをフォーマットします。これらの各コマンドは、任意の位置のプレゼンテーション・スペースを随時変更することができます。ホスト・システムは、プレゼンテーション・スペースをフォーマットすると、START PRINT コマンドを送信します。プレゼンテーション・スペースは、プリンター・ハードウェアで可能な限り正確に印刷されます。

3270 データ・ストリームで送信できるコマンドを[表 2: 3270 データ・ストリーム・コマンド \(ページ 58\)](#)に示します。

表 2. 3270 データ・ストリーム・コマンド

コマンド	意味
水	書き込み
EW	消去 / 書き込み
EWA	消去 / 書き込み代替
RB	バッファ読み取り
RM	変更読み取り
RMA	変更全読み取り
EAU	全無保護域消去
WSF	構造化フィールド書き込み

3270 データ・ストリームで送信できる命令を[表 3: 3270 データ・ストリーム命令 \(ページ 58\)](#)に示します。

表 3. 3270 データ・ストリーム命令

順序	意味
SBA	開始バッファ・アドレス
SF	開始フィールド
IC	カーソル挿入
PT	プログラム・タブ
RA	アドレス反復
EUA	無保護域をアドレスまで消去
SFE	フィールド開始拡張
SA	属性設定
MF	変更フィールド

上の表にある最後の 3 つの命令は、色、拡張強調表示、フィールドと個々の文字のプログラム・シンボルの属性を管理します。PC/3270 では、プログラム・シンボル属性をサポートしません。

上記 2 つの表に示したコマンドおよび命令のほか、3270 データ・ストリームに含めることができる特別の印刷様式制御コードがあります。

3270 データ・ストリームで送信できる制御コードを以下の表に示します。

表 4. 3270 データ・ストリーム様式制御コード

コード	説明
NL	改行制御コードは、印刷位置を次の行の左端へ移動します。
CR	復帰制御コードは、印刷位置を行の左端へ移動します。
EM	メッセージの終わり制御コードは、印刷操作を終了させます。
FF	用紙送り制御コードは、印刷位置を次のページの左端先頭に移動します。



注: NL、CR、および EM は、WCC で指定した印刷行の長さが使用されない場合に有効です。FF コードは、バッファのどの位置でも有効です。

PC/3270 プリンター・サポートは、各 3270 属性とプリンター制御コードを解釈し、それらを 1 つ以上の workstation プリンター制御コード・シーケンスに変換します。3270 データ・ストリームについての詳細は、「IBM 3270 情報表示システム・データ・ストリーム・プログラマー用解説書」を参照してください。

印刷ジョブの区切り

単一の PC/3270 プリンター・セッションで多くの印刷ジョブを送信できます。PC/3270 によって、複数のセッションとアプリケーションが、ジョブ相互間で単一の workstation プリンターを共用することができるようになります。プリンターを適切に共有し、開始ジョブ・ストリングと終了ジョブ・ストリングを適切なタイミングで送信できるようにするため、PC/3270 は各印刷ジョブをいつ開始し終了するのかを認識する必要があります。エミュレーターは、次に示すように、印刷ジョブを区切るいろいろな方法を認識しています。

セッションによって

デフォルト値では、PC/3270 プリンター・サポートは、すべての印刷ジョブをセッションで区切ります。つまり、他の標識がない限り、PC/3270 はプリンター・セッションが開始されると印刷ジョブを開始し、リセットされると終了することを想定しています。

タイムアウト・インターバル

DFT セッションでは、ユーザー指定のタイムアウト・インターバルで印刷ジョブを区切ることができます。DFT プリンター・セッション上の印刷ジョブは、そのジョブの最初のホスト・アウトバウンド・データを受信すると開始され、ユーザー指定の DFT タイムアウト・インターバルの時間内にホスト・アウトバウンド・データを受信しないと、終了します。PC/3270 の場合、構成時にこのインターバルを指定します。

構造化フィールド

ホストは、構造化フィールドを使用して、新しいファイルの始まりであることや現行ファイルが完了したことを装置に示すことができます。PC/3270 は、ファイル始まりとファイル終わりの構造化フィー

ルド (SF) で印刷ジョブを区切ってホストから指示された印刷を行います。構造化フィールドについては、[構造化フィールド \(ページ 60\)](#)で説明しています。

構造化フィールド

ホストは、Begin of File および End of File 構造化フィールドを使って、ファイルが開始または終了することをデバイスに指示します。

Begin/End of File の Query Reply

「ファイル始まり/終わり」の照会応答は、印刷ジョブを記述するためのファイルの始まりとファイルの終わりを、デバイスがサポートしていることを示します。PC/3270 は、[表 5: ファイル始まり/終わり照会応答形式 \(ページ 60\)](#) に示すように、通常区分読み取り照会 に応答してホストに照会応答を送信します。

表 5. ファイル始まり/終わり照会応答形式

バイト	目次	説明
0-1	X'0005'	この構造の長さ
2	X'81'	Query reply
3	QCODE X'9F	Begin/End of File (ファイルの開始/終了)
4	FLAGS	予約済み。0 に設定しなければなりません

Begin of File/End of File 構造化フィールド

ファイルの始まり/終わり構造化フィールドは、LU 1 セッションか LU 3 セッションで受け入れます。[表 6: Begin/End of File 構造化フィールド \(ページ 60\)](#) に、ファイル始まり/終わり構造化フィールドの形式を示します。

表 6. Begin/End of File 構造化フィールド

バイト	ビット	目次	説明
0-1		X'0007'	この構造の長さ
2-3		X'0F85'	Begin/End of File (ファイルの開始/終了)
4		PID	パーティション ID
5	0-1 2-7	FLAG1' B'00' B'01' B'10' B'11'	予約済み End of File が送られます Begin of File が送られます 予約済み 予約済み
6		FLAG2	予約済み。0 に設定しなければなりません。



 :

表 6. Begin/End of File 構造化フィールド

(続く)

バイト	ビット	目次	説明
			¹ このバイトは、Begin of File または End of File を送るかどうかを指示します。

Begin of File または End of File 構造化フィールドの処理

ブラケットまたはタイムアウト・インターバルと一緒に Begin of File/End of File 構造化フィールドを使用する場合、印刷ジョブをいつ開始または終了するかを決定するときには、ブラケットやタイムアウト・インターバルよりも、Begin of File/End of File 構造化フィールド (SF) が優先されます。以下の例を参照してください。

- ファイル始まり/終わり構造化フィールドは、ブラケットをオーバーライドします。

```
Begin Bracket, Begin of File Structured Field, ...Data...,
End Bracket
```

デバイスは、ファイルの終わり構造化フィールドを受信するまで待ち続け、受信したら印刷ジョブを終了します。

- Begin of File/End of File 構造化フィールドは、タイムアウト・インターバルをオーバーライドします。

```
Begin of File structured fields, ...Data..., pause > timeout value
```

装置は、ファイル終わり構造化フィールドを受信するまで待機し、受信したら印刷ジョブを終了します。

- ファイル始まり/終わり構造化フィールドとブラケットの使用法が矛盾しています。

```
Begin Bracket, ...Data1...,
Begin of File Structured Fields,...Data2...,
End of File Structured Fields, ...Data3...,
End Bracket
```

ファイル始まりおよびファイル終わり構造化フィールドをブラケットと一緒に矛盾した状態で使用すると、予測できない結果が生じます。前述の例では、デバイスは、Data1、Data2、Data3 を別々のジョブとして処理したり、これらのうちの複数のジョブを1つのファイルに結合したりする場合があります。

予測どおりの結果を得るには、各データ・ブロックをファイル始まりおよびファイル終わり構造化フィールドで囲まなければなりません。次に、3つの印刷ジョブがすべてファイル始まり/終わり構造化フィールドで区切られている例を示します。

```
Begin Bracket, Begin of File Structured Field, ...Data1...,
End of File Structured Field,(job1)
Begin of File Structured Field, ...Data2..., End of File Structured Field, (job2)
Begin of File Structured Field, ...Data3..., End of File Structured Field,
End Bracket(job3)
```

PC/3270 は、ブラケットとタイムアウト・インターバルを常に追跡しています。エミュレーターは、ファイル始まり構造化フィールドを受信すると、開始ブラケット、終了ブラケット、またはタイムアウトを受信してもファイル終わり構造化フィールドを受信するまではアクションを起こしません。有効なファイル終わり構造化フィールドを

処理すると、エミュレーターは、次のファイル始まり構造化フィールドを受信するまで、デフォルト値としてブラケットまたはタイムアウト・インターバルでジョブを区切ります。

Begin of File または End of File 構造化フィールドのエラー条件

PC/3270 では、同じチェーン内で 2 つの別々の印刷ジョブに属しているデータを 伝送することはできません。エミュレーターでこのような転送を行えるようにするには、ファイル始まり構造化フィールドがチェーンの最初の構造化フィールドで、ファイル終わり構造化フィールドがチェーンの最後の構造化フィールドでなければなりません。

PC/3270 は、次のような場合に伝送を拒否します。

- エミュレーターが、最初にファイル始まり構造化フィールドを受信せずにファイル終わり構造化フィールドを受信した場合。
- エミュレーターが、1 つ目のファイル終わり構造化フィールドを受信せずに 2 つ目のファイル始まり構造化フィールドを受信した場合。
- エミュレーターが、**write structured field** コマンド (LU 2、LU 3) または機能管理ヘッダー 1 (LU 1 セッション) の後の最初の構造化フィールドではない Begin of File 構造化フィールドを受信した場合。
- エミュレーターが、**write structured field** コマンド (LU 2、LU 3) または機能管理ヘッダー 1 (LU 1 セッション) の後の最後の構造化フィールドではない Begin of File 構造化フィールドを受信した場合。

SCS データ・ストリームの処理

SCS データ・ストリームを処理する場合、PC/3270 は、ファイル始まり/終わり構造化フィールドを次のように扱います。

- ファイル始まり構造化フィールドでは、ファイル終わり構造化フィールドを受信するまでに行った同一伝送内の SCS データはすべて新規印刷ジョブの一部になります。
- ファイル終わり構造化フィールドでは、このファイル終わり構造化フィールドと同じチェーン内に受信した SCS データは現在の印刷ジョブの最後のデータになります。

3270 データ・ストリームの処理

3270 データ・ストリームを処理する場合、PC/3270 は、ファイル始まり/終わり構造化フィールドを次のように扱います。

- Begin of File 構造化フィールドでは、次のプレゼンテーション・スペースの印刷 (書き込み制御文字で印刷開始ビットをオンにした **write type** コマンドで始動) が印刷ジョブ内の最初の印刷になります。
- ファイル終わり構造化フィールドでは、最後のプレゼンテーション・スペースの印刷は現在の印刷ジョブ内の最後の印刷になります。エミュレーターは、終了ストリングをプリンターにただちに送信してプリンター・セッションをクローズします。

PC/3270 は、ファイル始まりおよびファイル終わり構造化フィールドを受信しても、その間に少なくとも 1 つ以上のプレゼンテーション・スペースがなければ、受信した構造化フィールドを無視します。

第 10 章. で使用するプリンター定義テーブル (PDT) の作成PC400

この章では、PC400 で使用するプリンター定義テーブル (PDT ファイル) を作成または変更する方法を説明します。で使用するプリンター定義テーブル (PDT) の作成PC/3270 (ページ 55) には PC/3270 での PDT の作成に関する固有の情報が記載されています。PC/3270 と PC400 の PDT はほとんど同じです。共通 PDT (PC/3270 と PC400 の両方で使用する) を使用する場合、PC400 用の追加ステートメントは PC/3270 の処理では無視されます。同様に、PC/3270 固有のステートメントは、PC400 の処理では無視されます。

PDT ファイルは、プリンター定義ファイル (PDF ファイル) を変換して作成します。PDF および PDT は、プリンターへの文字と制御コードの伝送と、プリンター出力の形式を定義します。既存の PDF を変更する (推奨される方法です) か新規に作成するには、ASCII ファイルを作成または更新できるテキスト・エディターを使用してください。

プリンター定義テーブル (PDT) ファイルの使用

PDT ファイルを使用するには、次の手順に従ってください。

1. ワークステーション・ウィンドウの menu bar から「**ファイル**」を選択します。
2. 「**ファイル**」menu から「**プリンター設定**」を選択します。

「プリンター設定」window が表示されます。

3. 「**PDT ファイルの使用**」チェック・ボックスを選択し、「**PDT の選択**」を選択します。

「PDT ファイルの選択」window が表示されます。

PDT ファイルを作成するには、以下のようにします (PDF が変更されるか作成されている場合にのみ必要です)。

1. 「**PDF の変換**」を選択します。「PDF ファイルから PDT ファイルへの変換」window でリストから変換する PDF ファイルを選択し、「**変換**」を選択します。「PDF ファイル変換ユーティリティー」ウィンドウが表示されます。ファイルを変換した後で、「**クローズ**」をクリックし、「PDF ファイルから PDT ファイルへの変換」ウィンドウの「**クローズ**」をクリックします。
2. 「PDT ファイルの選択」ウィンドウで「**OK**」をクリックします。
3. 「プリンター設定」window で「**OK**」をクリックします。

プリンターの設定が完了すると、「プリンター設定」window がクローズされます。

プリンター定義ファイル (PDF ファイル) の形式

1 つの PDF には、以下の 3 つのメイン・セクションが含まれています。

- マクロ定義
- 形式制御
- EBCDIC_xx キーワードを使用した文字定義

マクロ定義

PDF のこのセクションには、ユーザー定義のマクロが入っています。マクロは、1つの制御コードまたは一連の制御コードを表す単一のニーモニックです。ニーモニックは、PC プリンターの制御シーケンスの定義を単純化し、PDF 中の情報を読みやすくします。

以下の表は、マクロ定義ステートメントの構造を示しています。1つのマクロ定義は次の4つの部分から構成されています。

1	2	3	4
name	EQU	PC プリンター制御コード	コメント

例:

```
FFF    EQU    0C                /* Form Feed */
```

最初の部分は、ユーザー定義のニーモニック、つまりマクロ名です。この名前は、正確に3文字の長さでなければならず、数字で始めてはなりません。17.1 のピッチを表すのに P17 など、分かりやすい略号を定義しておく役立ちます。

2 番目の部分である EQU は等価 (equate) を意味し、EQU とコーディングしなければなりません。

3 番目の部分は、PC プリンター固有の 16 進制御コードです。各 PC プリンターの製造者ごとに、同じプリンター機能に対して異なる制御コードを定義することができます。例えば、IBM® 4019 レーザー・プリンターは、IBM® パーソナル・プリンター・データ・ストリーム (PPDS) によって定義された制御コードを使用します。Hewlett-Packard のプリンターは、Hewlett-Packard プリンター制御言語 (PCL) によって定義された制御コードを使用します。これらの制御コードは通常、プリンターに付いている説明書に定義されています。

プリンター・マニュアルによっては、ESC W 1 などの ASCII シンボル・ストリングとして制御シーケンスが記述されています。このほかに、1B 57 01 などの 16 進数を使用しているものも、27 28 1 のような 10 進数値を使用しているものもあります。プリンター定義テーブルのコンパイラーは、これらのどの形式でも受け入れます。

マクロ定義セクションの制御コードは、次のいずれかにします。

- ASCII 値として解釈される単一文字
- 16 進値として解釈される 2 桁の数字
- 10 進値として解釈される 3 桁の数字

制御コード・セクションをブランクのままにするか削除した場合、文字つまり制御コードは、ヌル・ストリングとして解釈されます。同じファイル内で文字や制御コードが 2 回以上定義されると、最後に定義したものが使用されます。

4 番目の部分は、コメント・セクションです。/* という記号はコメントの開始を示し、*/ という記号はコメントの終了を示します。コメントは、プリンター定義ファイル内の任意の場所にコーディングすることができ、プリンター定義テーブルのコンパイラーによって無視されます。

以下は、IBM® 4019 レーザー・プリンター固有のマクロ定義ステートメントの例です。

```
LFF EQU 0A          /* Line Feed          */
VTB EQU 0B          /* Vertical Tab        */
FFF EQU 0C          /* Form Feed           */
CRR EQU 0D          /* Carriage Return     */
P05 EQU 1B 57 01    /* 5 Pitch-Characters/inch */
P10 EQU 12          /* 10 Pitch-Characters/inch */
CDW EQU 1B 57 00    /* Cancel Double Wide contin. */
P17 EQU 12 0F       /* 17.1 Pitch-Character/inch */
LL8 EQU 1B 41 09 1B 32 /* Set line length 8 lines/inch*/
P12 EQU 1B 3A       /* 12 Pitch-characters/inch */
RES EQU 1B 5B 4B 07 00 05 31 01 A4 00 00 90
/* The above macro resets the */
/* printer using the factory */
/* defaults. See the IBM Laser*/
/* Printer Technical Reference */
/* manual.                */
```

マクロのコーディング方法を示す例として、以下の例を参考にしてください。ホスト印刷ジョブを横倍角で印刷させるためには、どの制御コードを使用すれば、使用している PC プリンターが横倍角印刷になるかを知っていなければなりません。IBM® 4019 レーザー・プリンターでは、横倍角印刷にする制御コードは X'1B5701' です。したがって、以下のようにコーディングされます。

```
BDW EQU 1B 57 01
```

ただし、BDW は、横倍角開始 (Begin Double Wide) を表します。

これだけでは、3270 ホスト印刷は、この制御コードをプリンターに送りません。このニーモニックは、START_JOB のような制御コード・ステートメント (ファイルの制御コードの項に説明があります) の中に組み込む必要があります。



注: HCLZ and I Emulator for Windows に同梱されている IBM® 4019 レーザー・プリンターのプリンター定義ファイルには、P05 マクロとして定義されたこの制御コードが既に入っています。サンプル IBM® 4019 レーザー・プリンター・マクロ定義ステートメント ([IBM4019.PDF ファイルの内容 \(ページ 71\)](#)) の 9 行目を参照してください。

マクロ名の例

以下は、ニーモニック、つまりマクロの例です。制御コードは、IBM® 4019 レーザー・プリンター用のものです。

```
LND EQU 1B 26 6C 31 4F /* LANDSCAPE */
POR EQU 1B 26 6C 30 4F /* PORTRAIT */
P12 EQU 1B 28 73 31 32 2E 30 30 48 /* PITCH_12.00 */
T10 EQU 1B 28 73 31 30 2E 30 56 /* POINT_10.0 */
LTR EQU 1B 26 6C 32 41 /* LETT_PAPER */
G66 EQU 1B 26 6C 36 36 50 /* PG_LENGTH_66 */
```

形式制御

PDF 制御セクションには、次のものが含まれています。

- セッション・パラメーター
- 制御コード
- カラー仕様
- 強調表示仕様

セッション・パラメーター

MAXIMUM_PAGE_LENGTH、MAXIMUM_PRINT_POSITION、および SET_PAGE_LENGTH

等号の左側のパラメーターはキーワードであり、示されたとおりにコーディングしなければなりません。キーワードは、ステートメントを定義するために使用されます。等号の右側の値は、マクロまたは制御コードです。等号の右側の値はマクロと制御コードの両方が可能であるため、パラメーターと呼ばれる場合があります。

MAXIMUM_PAGE_LENGTH、MAXIMUM_PRINT_POSITION、および SET_PAGE_LENGTH の各パラメーターは、出力ジョブの寸法を指定します。MAXIMUM_PAGE_LENGTH パラメーターに指定した数値は SET_PAGE_LENGTH パラメーターの中で使用され、値キーワードを置き換えます。つまり、SET_PAGE_LENGTH と MAXIMUM_PAGE_LENGTH が、以下のようにコーディングされている場合、

```
MAXIMUM_PAGE_LENGTH=066 /* Printed lines per page */
SET_PAGE_LENGTH=SFL 066
```

結果は、以下のようになります。

```
SET_PAGE_LENGTH=SFL 066
```

マクロ・セクションに SFL が X'1B 43' としてコーディングされているため、最大ページ長を設定するために実際にプリンターに送られる制御コードは以下のようになります。

```
X'1B 43 42'
```

ただし、X'42' は 10 進数の 66 です。



注: MPL=255 と設定すると、用紙送り (FF) が抑止されます。

制御コード

PDF の制御コード・セクションは、SCS 制御コードを受信したときに、特定の PC プリンター・コードのうちのどれを PC プリンターに送るべきかを判別するために PDT 機能によって使用されます。コミュニケーション・マネージャーによって使用されるステートメントの一部を以下の例に示します。

```
START_JOB=SEL CDW CDL CUL CDS CP8 CS2
END_JOB=CAT CDW CDL CUL CDS CP4 FFF
SET_PAGE_LENGTH=SFL value
SET_VARIABLE_LINE_DENSITY=ESC A value ESC 2
SET_10_CHARACTERS_PER_INCH=P10
```



注: 上記の行の例は、IBM® 4019 レーザー・プリンターの PDF のものです。

START_JOB および END_JOB

START_JOB に関連した制御コードは、ホスト印刷ジョブの開始ごとに送られます。各ホスト印刷ジョブの始めに、すべてのプリンター・オプションを既知の状態または希望する状態に設定しておくことが最適です。PC プリンターは、制御コードによって指示された場合にのみ、その状態を変更するか、または選択されたオプションを変更します。このため、直前の PC アプリケーションが、例えば Courier フォントを選択して縦置きモードのままにしていれば、次のジョブでそれらを変更しない限り、プリンター・オプションとして前の値が使用されることになります。

START_JOB および END_JOB 制御コードが、IBM4019.PDF と一緒に出荷されたものであっても、多くのユーザーは、それらを以下のように変更しています。

```
START_JOB=RES P12 LL8
END_JOB=RES
```

この例では、RES、P12、および LL8 マクロが START_JOB ステートメントで使用されています (これらのマクロは、[IBM4019.PDF ファイルの内容 \(ページ 71\)](#)で定義されたものです)。これは、印刷ジョブの始めにプリンターに送られたときに、以下の制御コードに変換されます。

```
X'1B 5B 4B 07 00 05 31 01 A4 00 00 90 1B 3A 1B 41 09 1B 32'
```

この制御コードのシーケンスは、以下のことを行います。

- プリンターを IBM® PPDS 出荷時のデフォルト設定値 (RES) にリセットする
- 12 ピッチで印刷を開始する (P12)
- 8 行/インチで印刷を開始する (LL8)

END_JOB ステートメントは、以下の制御コードをジョブの終わりにプリンターに送ります。

```
X'1B 5B 4B 07 00 05 31 01 A4 00 00 90'
```

この制御コードは、プリンターを IBM® PPDS 出荷時のデフォルト設定値 (RES) にリセットします。

SET_VARIABLE_LINE_DENSITY

SET_VARIABLE_LINE_DENSITY ステートメントは、1 インチ当たりの行数 (LPI) (6 または 8 のいずれか) を選択するパネルと組み合わせて使用されます。

PDT のプロセスでは、行/インチのフィールドで選択された値を使用しますが、これは、SET_VARIABLE_LINE_DENSITY パラメーターの値キーワードの数値を置き換えます。つまり、行/インチのフィールドが 8 に設定された場合、SET_VARIABLE_LINE_DENSITY パラメーターは、以下のようになります。

```
SET_VARIABLE_LINE_DENSITY=ESC A 09 ESC 2
```

ただし、09 は 72/8 の計算結果です。活版印刷におけるポイント数は、1 インチ (in.) 当たり 42 です。したがって、12 ポイントは、1 インチ当たり 6 行であることを示します。

行密度を設定するためにプリンターに送られる制御コードは、以下のとおりです。

```
X'1B 41 09 1B 32'
SET_10_CHARACTERS_PER_INCH
```

ほとんどのプリンターでは、デフォルト・ピッチは 10 字/インチです。ほとんどの PDT では、Z and I Emulator for Windows はこれと同じ規則を使用して、SET_10_CHARACTERS_PER_INCH ステートメント上にある制御コードを送ります。PDF では通常、これは次のようにコーディングされます。

```
SET_10_CHARACTERS_PER_INCH=P10
```

ただし P10 は、次のようにマクロ定義セクションでコーディングされます。

```
P10 EQU 12
```

複数画面を 1 ページに印刷

1 ページに複数の画面を印刷したい場合は、PDF の中で BEL コマンドを使用して、(画面間の用紙送りの代わりに) 連続した 2 つの画面間に挿入するブランク行の数を指定します。この変更は、PDF 内で LPI および MPL パラメーターを使用して調整する必要があります ([プリンター定義ファイルのフィールド名 \(ページ 83\)](#)を参照)。



注: このような BEL コマンドの特別な用法が適用されるのは、「**画面コレクションの印刷**」機能を使用して画面を印刷する場合のみです。

BEL=FF の値を設定すると用紙送りが送信され、BEL=00 の値を設定すると、用紙送りまたは改行は挿入されません。

00 と FF の間の値を指定した場合は、その数に相当するブランク行が、連続した画面間に挿入されます。例えば、BEL=02 の場合は、連続した 2 つの画面間に 2 つのブランク行が挿入されます。このようにして、1 つのページに複数の画面を印刷することができます。

透過印刷機能

ASCII_PASSTHRU? キーワードのサポート

以下の行を PDF に追加した場合、Z and I Emulator for Windows は、変換せずにホスト・データを送ります。

```
ASCII_PASSTHRU? = YES
```

このオプションは、PC プリンター制御コードを直接生成する、特殊な ホスト・アプリケーション用のものです。

ASCII_PASSTHRU? が設定されている場合であっても、START_JOB および END_JOB で定義された制御コードは、それぞれ印刷ジョブの始めと終わりにプリンターに送られます。これらのコマンドを除去するには、START_JOB および END_JOB に対する PDF キーワード定義を除去した後、PDT ファイルを再作成する必要があります。

ASCII_PASSTHRU? が設定された場合、すべての文字定義行 (例えば、EBCDIC_xx) が無視されます。

ASCII_PASSTHRU? と EBCDIC_PASSTHRU? の両方を設定すると、ASCII_PASSTHRU? が優先されます。

EBCDIC_PASSTHRU? キーワードのサポート

以下の行を PDF に追加した場合、Z and I Emulator for Windows は、すべての SCS コマンドを 無視して、EBCDIC から ASCII への変換を行った後でデータをプリンターに送ります。

```
EBCDIC_PASSTHRU? = YES
```

例えば、米国英語ホスト・コード・ページ 037 に使用されるデフォルト の EBCDIC-ASCII 変換テーブルは、以下のとおりです。

Hex	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
10	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
20	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
30	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020
40	20FF	8384	85A0	C686	87A4	BD2E	3C28	2B7C								
50	2682	8889	8AA1	8C8B	8DE1	2124	2A29	3BAA								
60	2D2F	B68E	B7B5	C78F	80A5	DD2C	255F	3E3F								
70	9B90	D2D3	D4D6	D7D8	DE60	3A23	4027	3D22								
80	9D61	6263	6465	6667	6869	AEAF	D0EC	E7F1								
90	F86A	6B6C	6D6E	6F70	7172	A6A7	91F7	92CF								
A0	E67E	7374	7576	7778	797A	ADA8	D1ED	E8A9								
B0	5E9C	BEFA	B8F5	F4AC	ABF3	5B5D	EEF9	EF9E								
C0	7B41	4243	4445	4647	4849	F093	9495	A2E4								
D0	7D4A	4B4C	4D4E	4F50	5152	FB96	8197	A398								
E0	5CF6	5354	5556	5758	595A	FDE2	99E3	E0E5								
F0	3031	3233	3435	3637	3839	FCEA	9AEB	E9FF								

EBCDIC_xx キーワードを使用して、このコード・ページを変更することができます。Z and I Emulator for Windows は、EBCDIC_PASSTHRU? が設定されていることを検出すると、EBCDIC から ASCII への変換テーブルを再初期化するので、PDF ファイルの中では、どの EBCDIC_xx 行よりも EBCDIC_PASSTHRU? が先行することに注意してください。

EBCDIC_PASSTHRU? が設定されている場合であっても、START_JOB および END_JOB で定義された制御コードは、それぞれ印刷ジョブの始めと終わりにプリンターに送られます。これらのコマンドを除去するには、START_JOB および END_JOB に対する PDF キーワード定義を除去した後、PDT ファイルを再作成する必要があります。

プリンター定義テーブル

標準のプリンター定義テーブル・ファイルの名前は **IBMnnnnnn.PDT** という形式であり、PDT の ASCII-to-ASCII から ASCII への文字定義は **PRNnnnnnn.PDT** という形式です (ただし、nnnnnn はマシン・タイプです)。詳細については、文字定義の説明を参照してください。

Z and I Emulator for Windows によって提供される PDT ファイルのリストについては、ヘルプ・パネルまたは 5250、3270、または VT エミュレーターそれぞれの「ユーザーズ・リファレンス」を参照してください。

PC400 インストール・ディスクセットの中にある PDT ファイルは、修正せずに使用できます。ただし、一部のフィールドの定義を変更することによって、特殊なフォーマット設定を行うこともできます。フィールドの定義を変更するには、既存の PDF ファイルをコピーして修正し、新しい PDT ファイルに変換します。

「プリンター定義ファイルの例」に PDF ファイルの例があります。修正を禁じているフィールドのステートメントは、変更しないでください。変更した PDF ファイルから作成した PDT ファイルを使用する場合、印刷結果は保証されません。

プリンター定義ファイルの例

次の例は、IBM® LaserPrinter 4019 (SBCS セッション) の注釈付きのプリンター定義ファイルです。(ただし、これは例であって実際のファイルとは異なります。)

IBM4019.PDF ファイルの内容

```

/*****
/*
/*   PRINTER SESSION DEFINITION FILE FOR: LaserPrinter 4019/4019-E   */
/*
/*****
/*****
/*                               Macro Definitions                               */
/* Define values here that will be used commonly throughout your      */
/* definitions.  Then use the left hand side of the equate as you        */
/* define your characters and control strings.  The printer compiler     */
/* will substitute the right hand side of the equate for each            */
/* occurrence of the left hand side throughout the file.                 */
/*
/*
/* Macro names must be at least three characters long and may not      */
/* begin with a number.                                                  */
/*
/*
/* Format                                                                */
/* A Macro Name is associated with a value or string of values by the    */
/* EQU statement.  The right hand side of an EQU statement must be a    */
/* string of zero or more two digit hexadecimal numbers.  If a macro    */
/* definition is more than one line long, you may extend it to the      */
/* next line by ending the first line with a comma.  In this manner     */
/* you may define a macro which is many lines long by terminating each  */
/* line except the last with a comma.  No macro names are allowed on    */
/* right hand side.                                                       */
/*****
BEGIN_MACROS
/* The following values are standard for most printers.  Check your     */
/* printer manual to verify that these are correct for your printer     */
NUL EQU 00                      /* Nul character                  */
BEL EQU 07                      /* Beeper                        */
BAK EQU 08                      /* Back Space                    */
TAB EQU 09                      /* Tab                          */
LFF EQU 0A                      /* Line Feed                    */
VTB EQU 0B                      /* Vertical Tab                  */
FFF EQU 0C                      /* Form Feed                    */
CRR EQU 0D                      /* Carriage Return              */
P05 EQU 1B 57 01               /* 5 Pitch-Characters/inch      */
/* Same as Double Wide                                                  */

```

```

SEL EQU 11          /* Select Printer          */
P10 EQU 12          /* 10 Pitch-Characters/inch */
CDW EQU 1B 57 00    /* Cancel Double Wide contin. */
CDL EQU 14          /* Cancel Double Wide line   */
ESC EQU 1B          /* Escape                    */
CAN EQU 1B          /* Cancel Data                */
SPA EQU 20          /* Space                      */
P17 EQU 12 0F       /* 17.1 Pitch-Characters/inch */
CS2 EQU 1B 36       /* Select Character Set 2     */
CS1 EQU 1B 37       /* Select Character Set 1     */
P12 EQU 1B 3A       /* 12 Pitch-characters/inch   */
SVT EQU 1B 42       /* Set Vertical Tabs          */
SFL EQU 1B 43 00    /* Set Form Length            */
SHT EQU 1B 44       /* Set Horizontal Tabs        */
SDS EQU 1B 47       /* Start Double Strike        */
CDS EQU 1B 48       /* Cancel Double Strike       */
SSP EQU 1B 4E       /* Set skip perforation       */
CSP EQU 1B 4F       /* Cancel skip perforation    */
CAT EQU 1B 52       /* Cancel all tabs Clears VT  */
                    /* and sets HT every 8 position */
CSS EQU 1B 54       /* Cancel Subscript or Superscript */
SSO EQU 1B 53 00    /* Set Superscript over       */
SSU EQU 1B 53 01    /* Set Subscript under        */
SUL EQU 1B 2D 01    /* Start Underline            */
CUL EQU 1B 2D 00    /* Cancel Underline           */
SCP EQU 1B 5B 54 04 00 00 00 /* ESC T - select code page */
CP8 EQU 1B 5B 54 04 00 00 00 03 52 /* select code page 850 */
CP4 EQU 1B 5B 54 04 00 00 00 01 B5 /* select code page 437 */
LL2 EQU 1B 41 24 1B 32 /* Setline length 2 lines/inch */
LL3 EQU 1B 41 18 1B 32 /* Setline length 3 lines/inch */
LL4 EQU 1B 41 12 1B 32 /* Setline length 4 lines/inch */
LL6 EQU 1B 41 0C 1B 32 /* Set line length 6 lines/inch */
LL8 EQU 1B 41 09 1B 32 /* Set line length 8 lines/inch */
LL0 EQU 1B 41 07 1B 32 /* Set line length 10 lines/inch */
                    /* actually 7/72 inch */
SD1 EQU 1B 5B 46 05 00 00 01 01 00 00 /* Select Drawer 1 */
SD2 EQU 1B 5B 46 05 00 00 01 02 00 00 /* Select Drawer 2 */
ENV EQU 1B 5B 46 05 00 00 02 00 00 00 /* Select Envelope */
FRM EQU 1B 64       /* Forward Relative Movement */
VLF EQU 1B 4A       /* Vertical Line Feed 1/216 inch units */
SPO EQU 1B 6B       /* Set Portrait Orientation   */
SLO EQU 1B 6C       /* Set Landscape Orientation  */
SFG EQU 1B 5B 49 08 00 /* Set Font Global           */
END_MACROS
/* Session Parameters */
/* These parameters determine the way in which output will be */
/* formatted for your printer. */
/* Numeric Parameters */
/* These parameters should be defined with a two digit hex number */
/* or a three digit decimal number. The range of the number is zero */
/* to 255 (decimal). */
MAXIMUM_PAGE_LENGTH=066 /* Printed lines per page */
MAXIMUM_PRINT_POSITION=080 /* Printed characters per line */
INTERV_REQ_TIMER=001
RESELECT_TIME_EXCPT_5204=001
INTERV_TIMER_ON_PE_ONLY?=NO
HORIZONTAL_PEL=120
VERTICAL_PEL=216

```



```

LINE_SPACING_RATIO=072
PAGE_LENGTH_TYPE?=INCH          /* SET_PAGE_LENGTH "value" is */
                                  /* values */
/* YES/NO Parameters */
/* These parameters should be defined with either "YES" or "NO" on the*/
/* right hand side of the '=' */
COMPRESS_LINE_SPACING?=NO       /* Should blank or null lines */
                                  /* be printed? */
FORM_FEED_ANY_POSITION?=YES     /* Should the form feed be */
                                  /* valid in any position? */
OVERRIDE_FORMATTED_PRINT?=YES   /* Should nulls be printed as */
                                  /* blanks? */
AUTO_NEWLINE_AT_MAX_POS?=NO
/* Control Codes */
/* These definitions tell the emulator what control strings to send to*/
/* your printer to issue control commands. */
/* Format */
/* The name of the control command should always be at the beginning */
/* of a line followed by a '=' and then a definition string. */
/* A Definition String is any combination of macro names, hexadecimal */
/* numbers, and characters separated by blanks. A macro must have */
/* previously defined in the macro definitions section above. A */
/* hexadecimal number must be two digits (0,..,F) long. and a */
/* character must be preceded and followed by a blank. If a */
/* definition string will not fit on a line, it may be continued */
/* as many lines as you wish by ending each line except the last with */
/* a comma; ',',. You made add any comments you wish to by including*/
/* them between a slash* and a *slash where slash is the symbol /. */

/* START_JOB is the control string which will be sent to your printer */
/* at the beginning of each print job. */
START_JOB=SEL CDW CDL CUL CDS CP8 CS2
/* END_JOB is the string which will be sent to your printer at the end*/
/* of each print job. */
END_JOB=CAT CDW CDL CUL CDS CP4 FFF
BACKSPACE=BAK
BEL=BEL
CARRIAGE_RETURN=CRR
NEW_LINE=CRR LFF
LINE_FEED=LFF
FORM_FEED=FFF
HORIZONTAL_TAB=TAB
VERTICAL_TAB=VTB
START_SUBSCRIPT=SSU
END_SUBSCRIPT=CSS
START_SUPERSCRIPT=SSO
END_SUPERSCRIPT=CSS
DUP=*
FIELD_MARK=;
/* The following commands specify control codes for which most PC */
/* printers require command strings which contain a variable value */
/* or values somewhere in the middle of the string. */
/* Place the word "value(s)" in the position of your definition */
/* string where the Z and I Emulator for Windows 5250 should fill in */
/* the hexadecimal value(s) indicated. */
/* For example, on the IBM Proprinter, the SET_HORIZONTAL_TABS */
/* definition is: */

```

```

/* SET_HORIZONTAL_TABS=ESC D values NUL */
SET_HORIZONTAL_TABS=SHT values NUL /* "values" are the tab stops */
/* in column numbers */
SET_VERTICAL_TABS=SVT values NUL /* "values" are the tab stops */
/* in line numbers */

SET_HORIZONTAL_MARGINS=
SET_PAGE_LENGTH=SFL value /* "value"=inch of the page */
SET_AUTO_PERFORATION_SKIP=SSP value
/* "value"=number of lines to */
/* skip over the perforation */
/* between pages. Used to set */
/* top and bottom margins. */
SET_VARIABLE_LINE_DENSITY=ESC A value ESC 2
/* "value"=number of points. */
/* A point is */
/* 1/(LINE_SPACING_RATIO) inch.*/

SET_CHARACTER_SET=
/*SET_CHARACTER_SET=ESC I NULL selects the normal font */
/*SET_CHARACTER_SET=ESC I 02 selects the NLQ (near letter quality) */
/*SET_CHARACTER_SET=ESC I 04 selects the normal downloaded font */
/*SET_CHARACTER_SET=ESC I 06 selects the NLQ downloaded font */
/*SET_CHARACTER_SET=CS1 selects the Character set 1 */
/*SET_CHARACTER_SET=CS2 selects the Character set 2 */

/* These control codes set the printer lines per inch and characters */
/* per inch to fixed amounts. */
/* If your printer does not support setting the line density in points*/
/* then you can enter control strings for the following commands. */
/* When Z and I Emulator for Windows 5250 gets a command from the host to */
/* set the lines per inch, it will round it to the closest line per */
/* inch setting that you provide. Note that if you provide a command */
/* for the SET_VARIABLE_LINE_DENSITY command above that it will be */
/* used and any control strings you provide for the set lines per inch*/
/* commands below will not be used. */

SET_2_LINES_PER_INCH=LL2
SET_3_LINES_PER_INCH=LL3
SET_4_LINES_PER_INCH=LL4
SET_6_LINES_PER_INCH=LL6
SET_8_LINES_PER_INCH=LL8
SET_10_LINES_PER_INCH=LL0 /* 7/72 inch or 9/96 inch */
SET_10_CHARACTERS_PER_INCH=P10
SET_12_CHARACTERS_PER_INCH=P12
SET_13_CHARACTERS_PER_INCH= /*
SET_15_CHARACTERS_PER_INCH= /* The proprinter does not */
/* support 15 pitch except in */
/* graphic mode */
SET_17_CHARACTERS_PER_INCH=P17 /* Condensed mode */
SET_20_CHARACTERS_PER_INCH=
START_DOUBLE_WIDTH_CHARACTERS=P05
END_DOUBLE_WIDTH_CHARACTERS=CDW

/* These control codes are used to select the source drawer number */
/* when your printer has the dual drawer sheetfeed option. */
SELECT_DRAWER1=SD1
SELECT_DRAWER2=SD2
SELECT_DRAWER3=
SELECT_ENVELOPE=ENV /* Envelope */

```

```

/* These control codes select the print mode (quality of print).      */
SELECT_DRAFT_QUALITY=
SELECT_LETTER_QUALITY=
SELECT_ENHANCED_QUALITY=
SELECT_SETUP_QUALITY=

/* These control codes                                              */
SET_DUPLEX=
SET_DUPLEX_TUMBLE=
RESET_DUPLEX=

/* These control codes set page orientation                          */
SET_PORTRAIT_ORIENT=SPO
SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT=SLO
SET_PORTRAITUPDOWN_ORIENT=SPO
SET_LANDSCAPERGHT_ORIENT=SLO

/* These control codes move the print position (Horizontal/Vertical) */
FORWARD_HORIZONTAL_SKIP=FRM word-value(LH)
FORWARD_VERTICAL_STEP_FEED=VLF byte-value

/* These control codes select the printer font via global font ID   */
SET_FONT_GLOBAL=
SET_GFID_0003=SFG 00 03 00 90 01 01 03 52 CDW /* OCR-B.10          */
SET_GFID_0005=SFG 00 05 00 90 01 01 03 52 CDW /* Orator.10              */
SET_GFID_0011=SFG 00 0B 00 90 01 01 03 52 CDW /* Courier.10             */
SET_GFID_0012=SFG 00 0C 00 90 01 01 03 52 CDW /* Prestige.10            */
SET_GFID_0013=SFG 00 0B 00 90 01 01 03 52 CDW /* Artisan.10             */
SET_GFID_0018=SFG 00 12 00 90 01 01 03 52 CDW /* Courier.Italic.10      */
SET_GFID_0019=SFG 00 13 00 90 01 01 03 52 CDW /* OCR-A.10              */
SET_GFID_0020=SFG 00 14 00 90 01 01 03 52 CDW /* Pica.10                */
SET_GFID_0030=SFG 00 1E 00 90 01 01 03 52 CDW /* Math-Symbol.10        */
SET_GFID_0038=SFG 00 26 00 90 01 01 03 52 CDW /* Orator.Bold.10        */
SET_GFID_0039=SFG 00 27 00 90 01 01 03 52 CDW /* Gothic.Bold.10        */
SET_GFID_0040=SFG 00 28 00 90 01 01 03 52 CDW /* Gothic-Text.10        */
SET_GFID_0041=SFG 00 29 00 90 01 01 03 52 CDW /* Roman-text.10         */
SET_GFID_0042=SFG 00 2A 00 90 01 01 03 52 CDW /* Serif-text.10         */
SET_GFID_0043=SFG 00 2B 00 90 01 01 03 52 CDW /* Serif-text.Italic.10*/
SET_GFID_0044=SFG 00 2C 00 90 01 01 03 52 CDW /* Katakana-gothic.10 */
SET_GFID_0045=SFG 00 2D 00 90 01 01 03 52 CDW /* APL.10                */
SET_GFID_0046=SFG 00 2E 00 90 01 01 03 52 CDW /* Courier.Bold.10       */
SET_GFID_0050=SFG 00 32 00 90 01 01 03 52 CDW /* Shalom.10            */
SET_GFID_0066=SFG 00 42 00 78 01 01 03 52 CDW /* Gothic-text.12        */
SET_GFID_0068=SFG 00 44 00 78 01 01 03 52 CDW /* Gothic-text.Italic.12*/
SET_GFID_0069=SFG 00 45 00 78 01 01 03 52 CDW /* Gothic.Bold.12        */
SET_GFID_0070=SFG 00 46 00 78 01 01 03 52 CDW /* Serif-text.12         */
SET_GFID_0071=SFG 00 47 00 78 01 01 03 52 CDW /* Serif-text.Italic.12*/
SET_GFID_0072=SFG 00 48 00 78 01 01 03 52 CDW /* Serif.Bold.12         */
SET_GFID_0080=SFG 00 73 00 78 01 01 03 52 CDW /* Math-Symbol.12        */
SET_GFID_0084=SFG 00 54 00 78 01 01 03 52 CDW /* Script.12             */
SET_GFID_0085=SFG 00 55 00 78 01 01 03 52 CDW /* Courier.12            */
SET_GFID_0086=SFG 00 56 00 78 01 01 03 52 CDW /* Prestige.12           */
SET_GFID_0087=SFG 00 57 00 78 01 01 03 52 CDW /* Letter-gothic.12      */
SET_GFID_0091=SFG 00 70 00 78 01 01 03 52 CDW /* Light.Italic.12       */
SET_GFID_0107=SFG 00 55 00 78 01 01 03 52 CDW /* Courier.12            */
SET_GFID_0110=SFG 00 6E 00 78 01 01 03 52 CDW /* Letter-Gothic.Bold.12*/
SET_GFID_0111=SFG 00 6F 00 78 01 01 03 52 CDW /* Prestige-Elite.Bold.12*/

```

```

SET_GFID_0112=SFG 00 70 00 78 01 01 03 52 CDW /* Prestige.Italic.12 */
SET_GFID_0115=SFG 00 73 00 78 01 01 03 52 CDW /* Math-Symbol.12 */
SET_GFID_0155=SFG 00 9B 00 78 02 01 03 52 CDW /* Boldface.Italic.PSM*/
SET_GFID_0158=SFG 00 9E 00 78 02 01 03 52 CDW /* Modern.PSM */
SET_GFID_0159=SFG 00 9F 00 78 02 01 03 52 CDW /* Document.PSM */
SET_GFID_0160=SFG 00 A0 00 78 02 01 03 52 CDW /* Essay.PSM */
SET_GFID_0162=SFG 00 A2 00 78 02 01 03 52 CDW /* Essay.Italic.PSM */
SET_GFID_0163=SFG 00 A3 00 78 02 01 03 52 CDW /* Essay.Bold.PSM */
SET_GFID_0168=SFG 00 A8 00 78 02 01 03 52 CDW /* Barak.PSM */
SET_GFID_0173=SFG 00 AD 00 78 02 01 03 52 CDW /* Essay.Light.PSM */
SET_GFID_0175=SFG 00 AF 00 78 02 01 03 52 CDW /* Document.PSM */
SET_GFID_0176=SFG 00 B0 00 78 02 01 03 52 CDW /* Boldface.PSM */
SET_GFID_0177=SFG 00 9B 00 78 02 01 03 52 CDW /* Boldface.Italic.PSM*/
SET_GFID_0193=SFG 00 73 00 78 01 01 03 52 CDW /* Math-Symbol.12 */
SET_GFID_0198=SFG 00 1E 00 90 01 01 03 52 CDW /* Math-Symbol.10 */
SET_GFID_0204=SFG 00 CC 00 6C 01 01 03 52 CDW /* Gothic-text.13 */
SET_GFID_0221=SFG 00 DD 00 60 01 01 03 52 CDW /* Prestige.15 */
SET_GFID_0222=SFG 00 E6 00 60 01 01 03 52 CDW /* Gothic-text.15 */
SET_GFID_0223=SFG 00 DF 00 60 01 01 03 52 CDW /* Courier.15 */
SET_GFID_0225=SFG 00 E1 00 60 01 01 03 52 CDW /* Math-symbol.15 */
SET_GFID_0229=SFG 00 E5 00 60 01 01 03 52 CDW /* Serif-text.15 */
SET_GFID_0230=SFG 00 E6 00 60 01 01 03 52 CDW /* Gothic-text.15 */
SET_GFID_0245=SFG 00 2E 00 90 01 01 03 52 P05 /* Courier.Bold.5 */
SET_GFID_0252=SFG 00 FC 00 54 01 01 03 52 CDW /* Courier.15 */
SET_GFID_0253=SFG 00 FD 00 54 01 01 03 52 CDW /* Courier.Bold.17 */
SET_GFID_0254=SFG 00 FE 00 55 01 01 03 52 CDW /* Courier.17 */
SET_GFID_0280=SFG 01 18 00 48 01 01 03 52 CDW /* APL.20 */
SET_GFID_0281=SFG 01 19 00 48 01 01 03 52 CDW /* Gothic-text.20 */
SET_GFID_0290=SFG 01 22 00 36 01 01 03 52 CDW /* Gothic-text.27 */
SET_GFID_0751=SFG 11 37 00 A0 01 03 03 52 CDW /* Sonoran-serif.8pt */
SET_GFID_1051=SFG 11 37 00 C8 01 03 03 52 CDW /* Sonoran-serif.10pt */
SET_GFID_1053=SFG 11 4B 00 C8 01 03 03 52 CDW /* Sonoran-serif.bold.10pt*/
SET_GFID_1056=SFG 11 B7 00 C8 01 03 03 52 CDW /* Sonoran-serif.italic.10pt*/
SET_GFID_1351=SFG 11 37 00 F0 01 03 03 52 CDW /* Sonoran-serif.12pt */
SET_GFID_1653=SFG 11 4B 01 40 01 03 03 52 CDW /* Sonoran-serif.Bold.16pt*/
SET_GFID_2103=SFG 11 4B 01 E0 01 03 03 52 CDW /* Sonoran-serif.Bold.24pt*/

/*          Color Specifications          */
START_COLOR_BLUE=
END_COLOR_BLUE=
START_COLOR_GREEN=
END_COLOR_GREEN=
START_COLOR_CYAN=
END_COLOR_CYAN=
START_COLOR_RED=
END_COLOR_RED=
START_COLOR_MAGENTA=
END_COLOR_MAGENTA=
START_COLOR_YELLOW=
END_COLOR_YELLOW=
START_COLOR_BLACK=
END_COLOR_BLACK=
START_COLOR_WHITE=
END_COLOR_WHITE=

/*          Highlight Specifications          */
/* These definitions will determine how things which are sent by the */
/* host to be displayed or printed as underlined, reverse video, or */

```

```

/* blinking will be highlighted on your printer.          */
/*
START_HIGHLIGHT_INTENSE=SDS          /* This is double strike */
END_HIGHLIGHT_INTENSE=CDS
START_HIGHLIGHT_UNDERLINE=SUL
END_HIGHLIGHT_UNDERLINE=CUL
START_HIGHLIGHT_REVERSE_VIDEO=
END_HIGHLIGHT_REVERSE_VIDEO=
START_HIGHLIGHT_BLINK=
END_HIGHLIGHT_BLINK=

/*                  Character Definitions                    */
SPACE=SPA
EXCLAMATION_POINT=21
QUOTATION_MARKS=22
NUMBER_SIGN=23
DOLLAR_SIGN=24
PERCENT_SIGN=25
AMPERSAND=26
APOSTROPHE=27
LEFT_PARENTHESIS=28
RIGHT_PARENTHESIS=29
ASTERISK=2A
PLUS_SIGN=2B
COMMA=2C
HYPHEN=2D
PERIOD=2E
SLASH=2F
ZERO=0
ONE=1
TWO=2
THREE=3
FOUR=4
FIVE=5
SIX=6
SEVEN=7
EIGHT=8
NINE=9
COLON=3A
SEMICOLON=3B
LESS_THAN_SIGN=3C
EQUAL_SIGN=3D
GREATER_THAN_SIGN=3E
QUESTION_MARK=3F
AT_SIGN=40
A_CAPITAL=A
B_CAPITAL=B
C_CAPITAL=C
D_CAPITAL=D
E_CAPITAL=E
F_CAPITAL=F
G_CAPITAL=G
H_CAPITAL=H
I_CAPITAL=I
J_CAPITAL=J
K_CAPITAL=K
L_CAPITAL=L
M_CAPITAL=M

```

N_CAPITAL=N
O_CAPITAL=O
P_CAPITAL=P
Q_CAPITAL=Q
R_CAPITAL=R
S_CAPITAL=S
T_CAPITAL=T
U_CAPITAL=U
V_CAPITAL=V
W_CAPITAL=W
X_CAPITAL=X
Y_CAPITAL=Y
Z_CAPITAL=Z
LEFT_BRACKET=5B
BACKSLASH=5C
RIGHT_BRACKET=5D
CIRCUMFLEX_ACCENT=5E
UNDERLINE=5F
GRAVE_ACCENT=60
A_SMALL=a
B_SMALL=b
C_SMALL=c
D_SMALL=d
E_SMALL=e
F_SMALL=f
G_SMALL=g
H_SMALL=h
I_SMALL=i
J_SMALL=j
K_SMALL=k
L_SMALL=l
M_SMALL=m
N_SMALL=n
O_SMALL=o
P_SMALL=p
Q_SMALL=q
R_SMALL=r
S_SMALL=s
T_SMALL=t
U_SMALL=u
V_SMALL=v
W_SMALL=w
X_SMALL=x
Y_SMALL=y
Z_SMALL=z
LEFT_BRACE=7B
VERTICAL_BAR=7C
RIGHT_BRACE=7D
TILDE_ACCENT=7E
C_CEDILLA_CAPITAL=80
U_DIAERESIS_SMALL=81
E_ACUTE_SMALL=82
A_CIRCUMFLEX_SMALL=83
A_DIAERESIS_SMALL=84
A_GRAVE_SMALL=85
A_OVERCIRCLE_SMALL=86
C_CEDILLA_SMALL=87
E_CIRCUMFLEX_SMALL=88

```

E_DIAERESIS_SMALL=89
E_GRAVE_SMALL=8A
I_DIAERESIS_SMALL=8B
I_CIRCUMFLEX_SMALL=8C
I_GRAVE_SMALL=8D
A_DIAERESIS_CAPITAL=8E
A_OVERCIRCLE_CAPITAL=8F
E_ACUTE_CAPITAL=90
AE_DIPHONG_SMALL=91
AE_DIPHONG_CAPITAL=92
O_CIRCUMFLEX_SMALL=93
O_DIAERESIS_SMALL=94
O_GRAVE_SMALL=95
U_CIRCUMFLEX_SMALL=96
U_GRAVE_SMALL=97
Y_DIAERESIS_SMALL=98
O_DIAERESIS_CAPITAL=99
U_DIAERESIS_CAPITAL=9A
O_SLASH_SMALL=9B
POUND_SIGN=9C
O_SLASH_CAPITAL=9D
MULTIPLY_SIGN=9E
A_ACUTE_SMALL=A0
I_ACUTE_SMALL=A1
O_ACUTE_SMALL=A2
U_ACUTE_SMALL=A3
N_TILDE_SMALL=A4
N_TILDE_CAPITAL=A5
ORDINAL_INDICATOR_FEMININE=A6
ORDINAL_INDICATOR_MASCULINE=A7
QUESTION_MARK_INVERTED=A8
REGISTERED_TRADEMARK_SYMBOL=A9
LOGICAL_NOT=AA
ONE_HALF=AB
ONE_QUARTER=AC
EXCLAMATION_POINT_INVERTED=AD
LEFT_ANGLE_QUOTES=AE
RIGHT_ANGLE_QUOTES=AF
A_ACUTE_CAPITAL=B5
A_CIRCUMFLEX_CAPITAL=B6
A_GRAVE_CAPITAL=B7
COPYRIGHT_SYMBOL=B8
CENT_SIGN=BD
YEN_SIGN=BE
A_TILDE_SMALL=C6
A_TILDE_CAPITAL=C7
INTERNATIONAL_CURRENCY_SYMBOL=CF
ETH_ICELANDIC_SMALL=D0
ETH_ICELANDIC_CAPITAL=D1
E_CIRCUMFLEX_CAPITAL=D2
E_DIAERESIS_CAPITAL=D3
E_GRAVE_CAPITAL=D4
I_DOTLESS_SMALL=D5
I_ACUTE_CAPITAL=D6
I_CIRCUMFLEX_CAPITAL=D7
I_DIAERESIS_CAPITAL=D8
VERTICAL_LINE_BROKEN=DD
I_GRAVE_CAPITAL=DE

```

```
O_ACUTE_CAPITAL=E0
SHARP_S_SMALL=E1
O_CIRCUMFLEX_CAPITAL=E2
O_GRAVE_CAPITAL=E3
O_TILDE_SMALL=E4
O_TILDE_CAPITAL=E5
MICRO_SYMBOL=E6
THORN_ICELANDIC_SMALL=E7
THORN_ICELANDIC_CAPITAL=E8
U_ACUTE_CAPITAL=E9
U_CIRCUMFLEX_CAPITAL=EA
U_GRAVE_CAPITAL=EB
Y_ACUTE_SMALL=EC
Y_ACUTE_CAPITAL=ED
OVERLINE=EE
ACUTE_ACCENT=EF
SYLLABLE_HYPHEN=F0
PLUS_OR_MINUS_SIGN=F1
THREE_QUARTERS=F3
PARAGRAPH_SYMBOL=F4
SECTION_SYMBOL=F5
DIVIDE_SIGN=F6
CEDILLA=F7
DEGREE_SYMBOL=F8
DIAERESIS=F9
MIDDLE_DOT_ACCENT=FA
ONE_SUPERSCRIPT=FB
THREE_SUPERSCRIPT=FC
TWO_SUPERSCRIPT=FD
REQUIRED_SPACE=SPA
/*****/
/*          PC5250 Internal Data Area.          */
/* Do not change these statements.                */
/*****/
TOP_MARGIN=
LEFT_MARGIN=
DYNAMIC_START_JOB=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DYNAMIC_END_JOB=00 00
DYNAMIC_SET_PAGE_LENGTH=00 00 00
PRINTER_ID=40 19
/*          End of Definition File          */
```

IBM5577.PDF ファイルの内容

```
/*****/
/*    PDF FILE (PRINTER DEFINITION FILE) FOR: PS/55 Printer    */
/*****/
BEGIN_MACROS
NUL EQU 00
BEL EQU 07
BAK EQU 08
TAB EQU 09
LFF EQU 0A
VTB EQU 0B
FFF EQU 0C
CRR EQU 0D
SEL EQU 11
DC3 EQU 13
```



```

ESC EQU 1B
CAN EQU 18
SPA EQU 20
P10 EQU 1B 7E 02 00 01 32
P12 EQU 1B 7E 02 00 01 3C
P13 EQU 1B 7E 02 00 01 43
P15 EQU 1B 7E 02 00 01 4B
SDW EQU 1B 7E 0E 00 01 09
EDW EQU 1B 7E 0E 00 01 0A
SVT EQU 1B 7E 19
SHT EQU 1B 7E 18
CSS EQU 1B 7E 0E 00 01 0F
SSO EQU 1B 7E 0E 00 01 0D
SSU EQU 1B 7E 0E 00 01 0E
SUL EQU 1B 7E 11 00 01 01
CUL EQU 1B 7E 11 00 01 00
LL2 EQU 1B 7E 03 00 01 14
LL3 EQU 1B 7E 03 00 01 1E
LL4 EQU 1B 7E 03 00 01 28
LL6 EQU 1B 7E 03 00 01 3C
LL7 EQU 1B 7E 03 00 01 4B
LL8 EQU 1B 7E 03 00 01 50
SPL EQU 1B 7E 04 00 03 00
INZ EQU 1B 7E 01 00 00
EJC EQU 1B 7E 0E 00 01 06
END_MACROS

/*****
/*          Session Parameters          */
*****/
MAXIMUM_PAGE_LENGTH=066
MAXIMUM_PRINT_POSITION=132
DEFAULT_CPI?=010
DEFAULT_LPI?=006
COMPRESS_LINE_SPACING?=NO
FORM_FEED_ANY_POSITION?=YES
OVERRIDE_FORMATTED_PRINT?=YES
HORIZONTAL_PEL=180
VERTICAL_PEL=120
UNITS_OF_DRAW_LINE=
KANJI_CODE?=SHIFT_JIS
ZENKAKU_SPACE=
PAGE_LENGTH_TYPE?=6INCH

/*****
/*          Control Codes          */
*****/
START_JOB=INZ SEL LL6 P10
END_JOB=INZ
BACKSPACE=BAK
BEL=BEL
CARRIAGE_RETURN=CRR
NEW_LINE=CRR LFF
LINE_FEED=LFF
FORM_FEED=EJC
HORIZONTAL_TAB=TAB
VERTICAL_TAB=VTB
DESELECT=DC3
START_SUBSCRIPT=SSU
END_SUBSCRIPT=CSS

```

```

START_SUPERSCRIPT=SSO
END_SUPERSCRIPT=CSS
DUP=*
FIELD_MARK=;
SET_HORIZONTAL_TABS=SHT length(HL)-values
SET_VERTICAL_TABS=SVT length(HL)-values
SET_HORIZONTAL_MARGINS=
SET_PAGE_LENGTH=SPL word-value(HL)
SET_2_LINES_PER_INCH=LL2
SET_3_LINES_PER_INCH=LL3
SET_4_LINES_PER_INCH=LL4
SET_6_LINES_PER_INCH=LL6
SET_7.5_LINES_PER_INCH=LL7
SET_8_LINES_PER_INCH=LL8
SET_10_CHARACTERS_PER_INCH=P10
SET_12_CHARACTERS_PER_INCH=P12
SET_13.4_CHARACTERS_PER_INCH=P13
SET_15_CHARACTERS_PER_INCH=P15
START_DOUBLE_WIDTH_CHARACTERS=SDW
END_DOUBLE_WIDTH_CHARACTERS=EDW
IMAGE_TRANSMISSION=1B 25 31 length(HL)-images
FORWARD_HORIZONTAL_SKIP=1B 25 33 word-value(HL)
FORWARD_VERTICAL_STEP_FEED=1B 25 35 word-value(HL)
SET_FONT_SIZE=1B 7E 20 00 03 word-value(HL) 02
SET_TATEGAKI_MODE=1B 7E 0E 00 01 0B
RESET_TATEGAKI_MODE=1B 7E 0E 00 01 0C
SBCS_FONT_LOAD=1B 7E 81 00 28 F0 40 00 18 byte-values F0 40
SELECT_DRAWER=
SET_LOCAL_FONT=
RESET_LOCAL_FONT=
ABS_HORIZONTAL_COLUMN_SKIP=1B 7E 1C 00 02 00 byte-value
REL_HOR_COLUMN_SKIP_TO_RIGHT=1B 7E 1C 00 02 01 byte-value
SET_SOLID_LINE_TYPE=
SET_DOTTED_LINE_TYPE=
SET_LINE_WIDTH_THIN=
SET_LINE_WIDTH_BOLD=
DRAW_LINE=
KANJI_ON=
KANJI_OFF=
ATTRIBUTE_GRID_LINE=1B 7E 16 length(HL)-values
/*****
/*          Highlight Specifications          */
/*****
START_HIGHLIGHT_INTENSE=ESC 7E 0E 00 01 17
END_HIGHLIGHT_INTENSE=ESC 7E 0E 00 01 18
START_HIGHLIGHT_UNDERLINE=1B 7E 11 00 01 01
END_HIGHLIGHT_UNDERLINE=1B 7E 11 00 01 00
/*****
/*          Internal Data Area.          */
/* Do not change these statement.          */
/*****
TOP_MARGIN=
LEFT_MARGIN=
DYNAMIC_START_JOB=00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
DYNAMIC_END_JOB=00 00
DYNAMIC_SET_PAGE_LENGTH=00 00 00
PRINTER_ID=55 77
/*          End of Definition File          */

```

プリンター定義ファイルのフィールド名

プリンター定義ファイル (PDF ファイル) のフィールド名とその意味を、[表 7: PDF ファイルのフィールド名 \(ページ 83\)](#) に示します。

表 7. PDF ファイルのフィールド名

フィールド名	意味	注釈
MAXIMUM_PAGE_LENGTH	デフォルトの MPL	デフォルトは 66 です
MAXIMUM_PRINT_POSITION	デフォルトの MPP	デフォルトは 132 です
DEFAULT_CPI?	デフォルトの CPI	デフォルト値は 10。
DEFAULT_LPI?	デフォルトの LPI	デフォルトは 6 です
COMPRESS_LINE_SPACING?	空白文字または非印刷文字だけの行を印刷するかどうかの指定	
FORM_FEED_ANY_POSITION?	先頭行での FF 制御コードを有効にするかどうかの指定	変更しないでください。
OVERRIDE_FORMATTED_PRINT?	NULL 文字をブランクとして印刷するかどうかの指定	変更しないでください。
HORIZONTAL_PEL	FORWARD_HORIZONTAL_SKIP の長さの単位	
VERTICAL_PEL	FORWARD_VERTICAL_SKIP の長さの単位	
IMAGE_HORIZONTAL_PEL	IMAGE_TRANSMISSION の水平方向の長さの単位	
IMAGE_VERTICAL_PEL	IMAGE_TRANSMISSION の垂直方向の長さの単位	
LINE_SPACING_RATIO	SET_VARIABLE_LINE_DENSITY の長さの単位	
PAGE_LENGTH_TYPE?	SET_PAGE_LENGTH のページ長のパラメーター・タイプ	
FIRST_LEFT_POSITION	用紙の左端からの距離	
FIRST_TOP_POSITION	用紙の上端からの距離	
DRAWER1_ORIENTATION	デフォルトの第 1 トレイ用紙方向	デフォルトは COR
DRAWER2_ORIENTATION	デフォルトの第 2 トレイ用紙方向	デフォルトは COR
AUTOMATIC_ORIENTATION	用紙の方向を計算するかどうかの指定	

表 7. PDF ファイルのフィールド名 (続く)

フィールド名	意味	注釈
START_JOB	印刷開始時にプリンターに送られるプリンター制御コード	LPI/CPI を設定する制御コードを定義した場合は、DEFAULT_CPI、DEFAULT_LPI も変更する。
END_JOB	印刷終了時にプリンターに送られるプリンター制御コード	
BACKSPACE	バックスペース制御コード	
BEL	ベル制御コード	画面コレクション印刷 (Print Screen Collection) モードで送信するブランク行の数を指定します。
CARRIAGE_RETURN	復帰 (CR) 制御コード	
NEW_LINE	改行 (CR/LF) 制御コード	
LINE_FEED	改行制御コード	
FORM_FEED	用紙送り (FF) 制御コード	
HORIZONTAL_TAB	水平タブ制御コード	
VERTICAL_TAB	垂直タブ制御コード	
DESELECT	装置制御 3 制御コード	
START_SUBSCRIPT	下付き文字指定	
END_SUBSCRIPT	下付き文字指定解除	
START_SUPERScript	上付き文字指定	
END_SUPERScript	上付き文字指定解除	
DUP	DUP コードの印刷に使用される文字	
FIELD_MARK	FIELD MARK 文字の印刷に使用される文字	
SET_HORIZONTAL_TABS	水平タブ設定	変更しないでください。
SET_VERTICAL_TABS	垂直タブ設定	変更しないでください。
SET_HORIZONTAL_MARGINS	左右マージンの設定	変更しないでください。
SET_PAGE_LENGTH	ページの長さ設定	定義した制御コードのページの長さの単位を PAGE_LENGTH_TYPE フィールドに定義してください。単票を使用する場合は、削除してください。
SET_VARIABLE_LINE_DENSITY	行密度の設定	定義した制御コードの長さの単位を LINE_SPACING_RATIO フィールドに割り当てます。
SET_2_LINES_PER_INCH	改行ピッチ (2LPI) の設定	
SET_3_LINES_PER_INCH	改行ピッチ (3LPI) の設定	
SET_4_LINES_PER_INCH	改行ピッチ (4LPI) の設定	
SET_6_LINES_PER_INCH	改行ピッチ (6LPI) の設定	

表 7. PDF ファイルのフィールド名 (続く)

フィールド名	意味	注釈
SET_8_LINES_PER_INCH	改行ピッチ (8LPI) の設定	
SET_10_LINES_PER_INCH	改行ピッチ (10LPI) の設定	
SET_10_CHARACTERS_PER_INCH	文字ピッチ (10CPI) の設定	
SET_12_CHARACTERS_PER_INCH	文字ピッチ (12CPI) の設定	
SET_13_CHARACTERS_PER_INCH	文字ピッチ (13CPI) の設定	
SET_15_CHARACTERS_PER_INCH	文字ピッチ (15CPI) の設定	
SET_17_CHARACTERS_PER_INCH	文字ピッチ (17CPI) の設定	
SET_20_CHARACTERS_PER_INCH	文字ピッチ (20CPI) の設定	
IMAGE_TRANSMISSION	イメージ・データのセットアップ (垂直 24 ドット・イメージ)	
SELECT_DRAWER1	ページ・トレイ (初期) の設定	
SELECT_DRAWER2	ページ・トレイ (代替) の設定	
SELECT_ENVELOPE	封書トレイの設定	
SELECT_DRAFT_QUALITY	ドラフトの印刷品質の設定	
SELECT_LETTER_QUALITY	文字の印刷品質の設定	
SELECT_ENHANCED_QUALITY	拡張印刷品質の設定	
SET_DUPLEX	両面印刷の設定	
SET_DUPLEX_TUMBLE	両面 (反転) 印刷の設定	
RESET_DUPLEX	両面印刷の解除	
SET_PORTRAIT_ORIENT	用紙方向 (標準縦置き (縦長)) の設定	
SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT	用紙方向 (横置き左 (テキストを右回りに 270 度回転させる)) の設定	
SET_PORTRAITUPDOWN_ORIENT	用紙方向 (縦置きを逆さにする (テキストを右回りに 180 度回転させる)) の設定	
SET_LANDSCAPERGHT_ORIENT	用紙方向 (横置き右 (テキストを右回りに 90 度回転させる)) の設定	
FORWARD_HORIZONTAL_SKIP	可変飛び越し (相対位置/ドット単位)	定義した制御コードの長さの単位を HORIZONTAL_PEL フィールドに定義します。
FORWARD_VERTICAL_STEP_FEED	可変行送り (相対位置/ドット単位)	定義した制御コードの長さの単位を VERTICAL_PEL フィールドに定義します。
SET_FONT_GLOBAL	グローバル・フォント ID の設定	変更しないでください。
SET_GFID_0003	GFID 3 (OCR-B) の設定	

表 7. PDF ファイルのフィールド名 (続く)

フィールド名	意味	注釈
SET_GFID_0005	GFID 5 (Orator) の設定	
SET_GFID_0011	GFID 11 (Courier 10) の設定	
SET_GFID_0012	GFID 12 (Prestige Pica) の設定	
SET_GFID_0013	GFID 13 (Artisan 10) の設定	
SET_GFID_0018	GFID 18 (Courier Italic 10) の設定	
SET_GFID_0019	GFID 19 (OCR-A) の設定	
SET_GFID_0020	GFID 20 (Pica) の設定	
SET_GFID_0030	GFID 30 (Math Symbol 10) の設定	
SET_GFID_0038	GFID 38 (Orator Bold) の設定	
SET_GFID_0039	GFID 39 (Gothic Bold 10) の設定	
SET_GFID_0040	GFID 40 (Gothic Text 10) の設定	
SET_GFID_0041	GFID 41 (Roman Text 10) の設定	
SET_GFID_0042	GFID 42 (Serif Text 10) の設定	
SET_GFID_0043	GFID 43 (Serif Italic 10) の設定	
SET_GFID_0044	GFID 44 (Katakana 10) の設定	
SET_GFID_0045	GFID 45 (APL 10) の設定	
SET_GFID_0046	GFID 46 (Courier Bold 10) の設定	
SET_GFID_0050	GFID 50 (Shalom 10) の設定	
SET_GFID_0066	GFID 66 (Gothic Text 12) の設定	
SET_GFID_0068	GFID 68 (Gothic Italic 12) の設定	
SET_GFID_0069	GFID 69 (Gothic Bold 12) の設定	
SET_GFID_0070	GFID 70 (Serif Text 12) の設定	
SET_GFID_0071	GFID 71 (Serif Italic 12) の設定	
SET_GFID_0072	GFID 72 (Serif Bold 12) の設定	
SET_GFID_0080	GFID 80 (Math Symbol 12) の設定	
SET_GFID_0084	GFID 84 (Script 12) の設定	
SET_GFID_0085	GFID 85 (Courier 12) の設定	
SET_GFID_0086	GFID 86 (Prestige Elite) の設定	

表 7. PDF ファイルのフィールド名 (続く)

フィールド名	意味	注釈
SET_GFID_0087	GFID 87 (Letter Gothic 12) の設定	
SET_GFID_0091	GFID 91 (Light Italic 12) の設定	
SET_GFID_0110	GFID 110 (Letter Gothic Bold 12) の設定	
SET_GFID_0111	GFID 111 (Prestige Elite Bold) の設定	
SET_GFID_0112	GFID 112 (Prestige Elite Italic) の設定	
SET_GFID_0115	GFID 115 (Math Symbol 12) の設定	
SET_GFID_0155	GFID 155 (Boldface Italic) の設定	
SET_GFID_0158	GFID 158 (Modern) の設定	
SET_GFID_0159	GFID 159 (Boldface) の設定	
SET_GFID_0160	GFID 160 (Essay) の設定	
SET_GFID_0162	GFID 162 (Essay Italic) の設定	
SET_GFID_0163	GFID 163 (Essay Bold) の設定	
SET_GFID_0168	GFID 168 (Barak PSM) の設定	
SET_GFID_0173	GFID 173 (Essay Light) の設定	
SET_GFID_0175	GFID 175 (Document) の設定	
SET_GFID_0176	GFID 176 (Boldface) の設定	
SET_GFID_0177	GFID 177 (Boldface Italic) の設定	
SET_GFID_0193	GFID 193 (Math Symbol 12) の設定	
SET_GFID_0198	GFID 198 (Math Symbol 10) の設定	
SET_GFID_0204	GFID 204 (Gothic Text 13) の設定	
SET_GFID_0221	GFID 221 (Prestige 15) の設定	
SET_GFID_0222	GFID 222 (Gothic Text 15) の設定	
SET_GFID_0223	GFID 223 (Courier 15) の設定	
SET_GFID_0225	GFID 225 (Math Symbol 15) の設定	
SET_GFID_0229	GFID 229 (Serif Text 15) の設定	

表 7. PDF ファイルのフィールド名 (続く)

フィールド名	意味	注釈
SET_GFID_0230	GFID 230 (Gothic Text 15) の設定	
SET_GFID_0245	GFID 245 (Courier Bold 5) の設定	
SET_GFID_0252	GFID 252 (Courier 17) の設定	
SET_GFID_0253	GFID 253 (Courier Bold 17) の設定	
SET_GFID_0254	GFID 254 (Courier 17 (サブ/スーパー)) の設定	
SET_GFID_0280	GFID 280 (APL 20) の設定	
SET_GFID_0281	GFID 281 (Gothic Text 20) の設定	
SET_GFID_0290	GFID 290 (Gothic Text 27) の設定	
SET_GFID_0751	GFID 751 (Sonoran-Serif 8-pt Roman Medium) の設定	
SET_GFID_1051	GFID 1051 (Sonoran-Serif 10-pt Roman Medium) の設定	
SET_GFID_1053	GFID 1053 (Sonoran-Serif 10-pt Roman Bold) の設定	
SET_GFID_1056	GFID 1056 (Sonoran-Serif 10-pt Italic Medium) の設定	
SET_GFID_1351	GFID 1351 (Sonoran-Serif 12-pt Roman Medium) の設定	
SET_GFID_1653	GFID 1653 (Sonoran-Serif 16-pt Roman Bold) の設定	
SET_GFID_2103	GFID 2103 (Sonoran-Serif 24-pt Roman Bold) の設定	
START_HIGHLIGHT_INTENSE	強調印字設定	
END_HIGHLIGHT_INTENSE	強調印字解除	
START_HIGHLIGHT_UNDERLINE	下線設定	
END_HIGHLIGHT_UNDERLINE	下線解除	
TOP_MARGIN	デフォルトの上マージン	変更しないでください。
LEFT_MARGIN	デフォルトの左マージン	変更しないでください。
DYNAMIC_START_JOB	印刷開始の時にプリンターに送られるプリンター制御コード (内部的に使用)	変更しないでください。

表 7. PDF ファイルのフィールド名 (続く)

フィールド名	意味	注釈
DYNAMIC_END_JOB	印刷終了の時にプリンターに送られるプリンター制御コード (内部的に使用)	変更しないでください。
DYNAMIC_SET_PAGE_LENGTH	印刷開始の時にプリンターに送られるページの長さ設定制御コード (内部的に使用)	変更しないでください。
PRINTER_ID	プリンター ID	変更しないでください。
ZENKAKU_SPACE	ユーザー登録文字と半角文字のサイズ (補正の単位)	変更しないでください。
SBCS_FONT_LOAD	半角外字一文字登録	変更しないでください。
SET_LOCAL_FONT	ユーザー定義文字フォント・セット設定	プリンターにユーザー定義文字がロードされていない場合は、除去してください。
RESET_LOCAL_FONT	ユーザー定義文字フォント・セットのリセット	プリンターにユーザー定義文字がロードされていない場合は、除去してください。
ATTRIBUTE_GRID_LINE	格子線の印刷	変更しないでください。
START_DOUBLE_WIDTH_CHARACTER	倍角文字の設定	
END_DOUBLE_WIDTH_CHARACTER	倍角文字のリセット	



注:

1. IBM5577.PDF を使用した場合、連続用紙ジョブの改ページが正しく行われなときは、ファイルにある FORM_FEED=EJC を FORM_FEED に変更してください。

これらのセッション・パラメーターのフィールド名とその有効値を以下の表に示します。

表 8. PDF ファイルのフィールド名の有効値

フィールド名	有効値
MAXIMUM_PAGE_LENGTH	001 ~ 255
MAXIMUM_PRINT_POSITION	001 ~ 255
DEFAULT_CPI?	010/012/015
DEFAULT_LPI?	004/006/008
COMPRESS_LINE_SPACING?	YES/NO
FORM_FEED_ANY_POSITION?	YES/NO
OVERRIDE_FORMATTED_PRINT?	YES/NO
HORIZONTAL_PEL	FORWARD_HORIZONTAL_SKIP の長さの単位
VERTICAL_PEL	FORWARD_VERTICAL_STEP_FEED の長さの単位

表 8. PDF ファイルのフィールド名の有効値

(続く)

フィールド名	有効値
IMAGE_HORIZONTAL_PEL	IMAGE_TRANSMISSION の水平方向の単位
IMAGE_VERTICAL_PEL	IMAGE_TRANSMISSION 垂直方向の単位
LINE_SPACING_RATIO	SET_VARIABLE_LINE_DENSITY の長さの単位
PAGE_LENGTH_TYPE?	LINE/INCH/6INCH*
FIRST_LEFT_POSITION	1/1440 インチ単位の 000 から 1440 まで
FIRST_TOP_POSITION	1/1440 インチ単位の 000 から 1440 まで
DRAWER1_ORIENTATION	LANDSCAPE/PORTRAIT/COR
DRAWER2_ORIENTATION	LANDSCAPE/PORTRAIT/COR
AUTOMATIC_ORIENTATION	YES/NO
* 6/INCH は、ページ長を 1/6 インチ単位で 指定しなければならないことを示します。	


注:

1. CPI/LPI の値の設定でプリンターでサポートされていない場合は、一番近い値に設定してください。
ただし、正しい印刷結果が得られない場合があります。
2. FORWARD_HORIZONTAL_SKIP および FORWARD_VERTICAL_STEP_FEED で定義された制御コードの長さの単位と HORIZONTAL_PEL および VERTICAL_PEL で定義された単位が等しくない場合、正しい印刷結果が得られません。
3. SET_VARIABLE_LINE_DENSITY で定義された制御コードの長さの単位と LINE_SPACING_RATIO で定義された単位が等しくない場合、正しい印刷結果が得られません。
4. FIRST_LEFT_POSITION および FIRST_TOP_POSITION が指定された場合、それらの値はプリンターのページの印刷不可能な領域を指定していると見なされます。これらの値は、iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ プリンター制御コードで指定した上マージンと左マージンに含まれます。

プリンター定義ファイルの記号

プリンター定義ファイルで使用する記号の定義を次の表に示します。

表 9. プリンター記号の定義

フィールド名	記号
スペース	
EXCLAMATION_POINT	!
QUOTATION_MARKS	"
NUMBER_SIGN	#
DOLLAR_SIGN	\$
PERCENT_SIGN	%

表 9. プリンター記号の定義 (続く)

フィールド名	記号
AMPERSAND	&
APOSTROPHE	'
LEFT_PARENTHESIS	(
RIGHT_PARENTHESIS)
ASTERISK	*
PLUS_SIGN	+
コンマ	,
HYPHEN	-
PERIOD	.
SLASH	/
ZERO	0
ONE	1
TWO	2
THREE	3
FOUR	4
FIVE	5
SIX	6
SEVEN	7
EIGHT	8
NINE	9
COLON	:
SEMICOLON	;
LESS_THAN_SIGN	<
EQUAL_SIGN	=
GREATER_THAN_SIGN	>
QUESTION_MARK	?
AT_SIGN	@
A_CAPITAL	A
B_CAPITAL	B
C_CAPITAL	C
D_CAPITAL	D
E_CAPITAL	E
F_CAPITAL	金
G_CAPITAL	G
H_CAPITAL	H
I_CAPITAL	I
J_CAPITAL	J

表 9. プリンター記号の定義 (続く)

フィールド名	記号
K_CAPITAL	K
L_CAPITAL	L
M_CAPITAL	月
N_CAPITAL	N
O_CAPITAL	O
P_CAPITAL	P
Q_CAPITAL	Q
R_CAPITAL	R
S_CAPITAL	日
T_CAPITAL	T
U_CAPITAL	U
V_CAPITAL	V
W_CAPITAL	水
X_CAPITAL	X
Y_CAPITAL	Y
Z_CAPITAL	Z
LEFT_BRACKET	[
BACKSLASH	\
RIGHT_BRACKET]
CIRCUMFLEX_ACCENT	^
UNDERLINE	_
GRAVE_ACCENT	`
A_SMALL	a
B_SMALL	b
C_SMALL	c
D_SMALL	d
E_SMALL	e
F_SMALL	f
G_SMALL	g
H_SMALL	h
I_SMALL	i
J_SMALL	j
K_SMALL	k
L_SMALL	l
M_SMALL	m
N_SMALL	n
O_SMALL	o

表 9. プリンター記号の定義 (続く)

フィールド名	記号
P_SMALL	p
Q_SMALL	q
R_SMALL	r
S_SMALL	s
T_SMALL	t
U_SMALL	U
V_SMALL	v
W_SMALL	w
X_SMALL	x
Y_SMALL	y
Z_SMALL	z
LEFT_BRACE	{
VERTICAL_BAR	
RIGHT_BRACE	}
TILDE_ACCENT	~
C_CEDILLA_CAPITAL	Ç
U_DIAERESIS_SMALL	ü
E_ACUTE_SMALL	é
A_CIRCUMFLEX_SMALL	â
A_DIAERESIS_SMALL	ä
A_GRAVE_SMALL	à
A_OVERCIRCLE_SMALL	å
C_CEDILLA_SMALL	ç
E_CIRCUMFLEX_SMALL	ê
E_DIAERESIS_SMALL	ë
E_GRAVE_SMALL	è
I_DIAERESIS_SMALL	ï
I_CIRCUMFLEX_SMALL	î
I_GRAVE_SMALL	ì
A_DIAERESIS_CAPITAL	Ä
A_OVERCIRCLE_CAPITAL	Å
E_ACUTE_CAPITAL	É
AE_DIPHONG_SMALL	æ
AE_DIPHONG_CAPITAL	Æ
O_CIRCUMFLEX_SMALL	ô
O_DIAERESIS_SMALL	ö
O_GRAVE_SMALL	ò

表 9. プリンター記号の定義 (続く)

フィールド名	記号
U_CIRCUMFLEX_SMALL	û
U_GRAVE_SMALL	ù
Y_DIAERESIS_SMALL	ÿ
O_DIAERESIS_CAPITAL	Ö
U_DIAERESIS_CAPITAL	Ü
O_SLASH_SMALL	ø
POUND_SIGN	£
O_SLASH_CAPITAL	Ø
MULTIPLY_SIGN	×
A_ACUTE_SMALL	á
I_ACUTE_SMALL	í
O_ACUTE_SMALL	ó
U_ACUTE_SMALL	ú
N_TILDE_SMALL	ñ
N_TILDE_CAPITAL	Ñ
ORDINAL_INDICATOR_FEMININE	ª
ORDINAL_INDICATOR_MASCULINE	º
QUESTION_MARK_INVERTED	¿
REGISTERED_TRADEMARK_SYMBOL	®
LOGICAL_NOT	¬
ONE_HALF	½
ONE_QUARTER	¼
EXCLAMATION_POINT_INVERTED	¡
LEFT_ANGLE_QUOTES	«
RIGHT_ANGLE_QUOTES	»
A_ACUTE_CAPITAL	Á
A_CIRCUMFLEX_CAPITAL	Â
A_GRAVE_CAPITAL	À
COPYRIGHT_SYMBOL	©
CENT_SIGN	¢
YEN_SIGN	¥
A_TILDE_SMALL	ã
A_TILDE_CAPITAL	Ã
E_CIRCUMFLEX_CAPITAL	Ê
E_DIAERESIS_CAPITAL	Ë
I_ACUTE_CAPITAL	Í
I_CIRCUMFLEX_CAPITAL	Î

表 9. プリンター記号の定義 (続く)

フィールド名	記号
I_DIAERESIS_CAPITAL	Ï
VERTICAL_LINE_BROKEN	⏏
I_GRAVE_CAPITAL	Ì
O_ACUTE_CAPITAL	Ó
O_CIRCUMFLEX_CAPITAL	Ô
O_GRAVE_CAPITAL	Ò
O_TILDE_SMALL	õ
O_TILDE_CAPITAL	Õ
MICRO_SYMBOL	μ
U_ACUTE_CAPITAL	Ú
U_CIRCUMFLEX_CAPITAL	Û
U_GRAVE_CAPITAL	Ù
ACUTE_ACCENT	´
SYLLABLE_HYPHEN	-
PLUS_OR_MINUS_SIGN	±
THREE_QUARTERS	¾
PARAGRAPH_SYMBOL	¶
SECTION_SYMBOL	§
DIVIDE_SIGN	÷
DEGREE_SYMBOL	°
ONE_SUPERSCRIPT	¹
THREE_SUPERSCRIPT	³
TWO_SUPERSCRIPT	²
REQUIRED_SPACE	
INTERNATIONAL_CURRENCY_SYMBOL	¤
ETH_ICELANDIC_SMALL	ð
ETH_ICELANDIC_CAPITAL	Ð
SHARP_S_SMALL	ß
THORN_ICELANDIC_SMALL	þ
THORN_ICELANDIC_CAPITAL	Þ
Y_ACUTE_SMALL	ý
Y_ACUTE_CAPITAL	Ý
OVERLINE	—
CEDILLA	¸
DIAERESIS	¨
MIDDLE_DOT_ACCENT	·

プリンター制御コードの使用方法

ここでは、SCS (ストリング) 制御コード、最終形式テキスト、つまり文書内容アーキテクチャー (FFT DCA) について解説します。

iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ のプリンター制御コードについての詳細は、「AS/400 印刷に関するプログラミングの手引き」を参照してください。

この表は、iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ のフォント表に一致します。PC400 は PC スプール・ファイルを作成し、その中に選択したフォントを入れます。プリンター・ドライバーはスプール・ファイルとフォントを取り出し、これをプリンターに送信し、プリンターはそのフォントを使用します。その他の便利なテーブルについての補足情報は、「印刷装置プログラミング」を参照してください。

以下のことが要因となって、予期しない結果になることがあります。

- PC またはプリンターでフォントがすべては使用できない。

テーブルから選択され、スプール・ファイルに組み込まれたフォントが、PC またはプリンターに見つからない場合、プリンター・ドライバーはデータをプリンターに表現する方法を判断します。例えば、HP プリンター・ドライバーは次の順序で検討します。

- HP フォント優先順位の考慮

1. シンボル・セット
2. Spacing
3. Pitch
4. Height
5. Style
6. ストロークの重み
7. 書体ファミリー
8. 解決方法
9. 方向

- 場所: プリンター ROM、SIMM モジュール ROM、カートリッジ ROM、プリンター RAM

位置の優先順位

1. ソフト・フォント (最も低い ID が最初)
2. カートリッジ・フォント
3. SIMM フォント
4. 内部フォント

- 600 dpi は 300 dpi より優先順位が高い

このような不明確さを避けるため、テーブルを更新し、所定の環境で使用可能なフォントだけを使用することをお勧めします。

- NLS

iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ のフォントには NLS (各国語サポート) 文字が含まれ、これは対応する PC フォントの一部にはなっていません。IBM 提供のテーブルでは、ANSI 以外の文字セットはサポートしていませんが、それらのためのフィールドは提供しています。この場合 PC400 は、NLS を認識しないフォントを使用して PC スプール・ファイルを作成します。

問題を修正するには、テーブル内のフォント名を PC やプリンターで NLS 使用可能なものに変更するか、またはフォントがテーブル内のものと同じ名前であれば、文字セット値を更新することをお勧めします。

- CORig や BesFitting の結果印刷出力の目盛りを決定した後で、通常は横方向と縦方向の文字の間隔を減らすようにします。この結果オーバーラップが起こる場合があります。PC400 は与えられた文字サイズを別のサイズで調整しようとします。テーブルに定義されたフォントがスケラブル・フォント以外の場合、問題が起こることがあります。GFID011 のように、最も頻繁に使用される iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ フォントは Courier に対応付けられています。Courier はスケラブル・フォントではなく、文字ボックスのサイズは限られた数しかありません。起こりうる問題を避けるため、スケラブルな TTF フォントである Courier New を使用することをお勧めします。

Printer制御コードの形式

printer制御コードには、SCS 制御コードだけで特定の機能を果たすものと、制御コードの後に指定されたパラメーターによっていくつかの機能を果たすものがあります。

パラメーターを伴うプリンター制御コードの形式は次のとおりです。

制御コード	カウント	Parameter 1	パラメーター 2...
1 バイトまたは 2 バイト	1 バイト	1 バイトまたは 2 バイト	1 バイトまたは 2 バイト

カウントは、1 バイトから成り、制御コードに続くパラメーター (カウント自体も含む) の長さをバイト数で示しています。例えば、カウントと 2 つの 1 バイト・パラメーターは、カウント自体が含まれるため、X'03' として示されます。PP (印刷位置) 制御コードのようにカウントが含まれない制御コードもあります。

パラメーターは、1 バイトまたは 2 バイトで、その数は制御コードによって異なります。すべての制御コードにパラメーターがあるわけではありません。



注: 本書では、カウントおよびパラメーターなど実際には 2 進数で処理されるものを、わかりやすくするためにすべて 16 進数 (0-F) で表現します。

プリンター制御コードのパラメーター定義

プリンター制御コードの中には、パラメーターを伴うものがあります。そのパラメーターのタイプにより定義の方法が異なるので注意が必要です。異なるタイプで定義すると、正しい印刷結果が得られません。

次の表にプリンター制御コードのパラメーターとその意味を示します。

表 10. プリンター制御コードのパラメーター・タイプ

パラメーター・タイプ	意味
byte-value	1 バイトのパラメーター。
byte-values	マルチバイトのパラメーター。オペランドが固定値の場合に使用します。
word-value(HL)	1 ワードのパラメーター (上位バイト/下位バイト)。
word-value (LH)	1 ワードのパラメーター (下位バイト/上位バイト)。
length (HL) -values	オペランドが必要なマルチバイトのパラメーター。オペランドは上位バイト/下位バイト。オペランドが可変の場合に使用します。
length (LH) -values	オペランドが必要なマルチバイトのパラメーター。オペランドは下位バイト/上位バイト。オペランドが可変の場合に使用します。
length (HL) -images	オペランドを必要とするイメージ・データ。オペランドは上位バイト/下位バイト。
length (LH) -images	オペランドを必要とするイメージ・データ。オペランドは下位バイト/上位バイト。
decimal-characters	小数点文字パラメーター。

サポートされる制御コード

Z and I Emulator for Windows は、3812 プリンター用の制御コードをすべてサポートします。

プログラミング上の留意点

次に、それぞれの制御コードの説明をしますが、その前に制御コードが途中で分離してしまったり、中途半端な形で制御コードが送られてきたりした場合のプリンター側の対応について簡単に述べます。

制御コードが途中で一時中断されても、プリンターは残りの部分を待機します。その後送られてきたデータ・ストリーム (データや 制御コードの一連の流れ) が中断される前に送られていたものと 整合性があれば (つまり、つなげてみて 1 つの完全な printer 制御コードに なれば)、そのまま処理されます。

整合性がない場合はエラーとなります。「Invalid Printer Parameter」の否定応答がホスト・システムに送り返されたり、No-op (No operation- 意味のないコードとして無視すること) となったりします。制御コードの中にエラーがあっても、詳細情報はホスト・システムに送信されません。プログラムを組むときは、必ず印刷テストを繰り返してデータ・ストリームのチェックを十分行う必要があります。

iSeries、eServer i5、または System i5 コマンドおよびプリンター・セットアップの制限と注意点

ここでは、印刷に関して注意点を補足し、制限事項についても説明します。

Printer制御コード

表 11. Printer制御コード

Printer制御コード	PDTファイルの使用を選択した場合	Windows® のプリンター・ドライバ を使用した場合
SCD - 文字密度の設定	<p>表 12: SCD パラメーター値 (ページ 99) に示すように、有効な文字の距離 (CD) パラメーターに対する GFID を選択します。</p> <p>指定したフォントがサポートされていない場合は、代わりのフォントが提供されます。例えば、15 CPI のフォントを指定したが、このフォントがサポートされていない場合には、17 CPI のフォントがサポートされているのでこれで代用します。</p>	<p>『PC400 フォントの指定方法 (ページ 100)』を参照してください。</p>
SFG - GFID を使用したフォント ID の設定	<p>認識できる GFID が制限されます。(プリンター定義ファイルのフィールド名 (ページ 83) を参照。) 指定した GFID がサポートされておらず、154 ~ 200 の範囲外である場合、表 13: 通常使用される SFG GFID 値 (ページ 100) に示されたフォントの中の最も近いフォント幅を持つもので代用されます。</p> <p>指定した GFID がサポートされていないが、154 ~ 200 の範囲内に入っている場合は、次のフォントで代用されます。フォント名: Document GFID 値: 175。</p>	<p>『PC400 フォントの指定方法 (ページ 100)』を参照してください。</p>
BUS - 下線の始め		選択したフォントは、下線をサポートしないことがあります。
BES - 強調の始め		選択したフォントは、強調をサポートしないことがあります。
STO - テキスト方向の設定		用紙の方向を縦置きまたは横置きに 変更できます。用紙の上下左右の方向は、Microsoft®Windows® のプリンター・ドライバによって異なります。用紙の方向を変更すると、現在設定されている用紙は排出されます。

表 12. SCD パラメーター値

CD パラメーター	文字ピッチ (通常)	GFID 値 (COR)
000A	10 CPI	13 CPI 204

表 12. SCD パラメーター値 (続く)

CD パラメーター	文字ピッチ (通常)	GFID 値 (COR)
000B	プロポーショナル	13 CPI 175
000C	12 CPI	15 CPI 86
000F	15 CPI	20 CPI 230
00FF	10 CPI	13 CPI 204

次の表は、通常よく使用される GFID だけをリストしています。完全なリストは、[表 14: iSeries、eServer i5、または System i5 フォント・パラメーター \(ページ 101\)](#) を参照してください。

表 13. 通常使用される SFG GFID 値

フォント名	GFID 値
Courier Bold 5	245
Courier 10	11
Prestige Elite 12	86
Gothic-text 13	204
Gothic-text 15	230
Courier 17	252
Gothic-text 20	281
Gothic-text 27	290

Windows® のプリンター・ドライバーを使用する場合は、スプーラーがオンでなければなりません。

PC400 フォントの指定方法

iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ で印刷ジョブが作成される場合、フォント ID (GFID) で表されるフォントが関連づけられています。このようなフォントは次のパラメーターにより指定することができます。

- フォントファミリー
- ピッチおよびファミリー
- 文字セット
- Width
- Height
- 重量
- Style

システム・フォントはすべてのプリント・ドライバーで使用でき、より柔軟なデバイス・フォントは、それぞれのプリンターとプリンター・ドライバーに固有なものです。また、これらのフォントは、CPI、重み、コード・ページ、およびその他の基準に関してより固定的であるため、ホストが指定した要求に照らし合わせた場合に使用できないことがあります。

iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ のフォントと PC フォントのマッピングに伴う問題があります。必要とするフォントがすべて PC にある場合は、次の表を使用して最適なフォントを決めます。

表 14. iSeries、eServer i5、または System i5 フォント・パラメーター

エントリー ID	フォント・ファミリー	GFID	ピッチおよびファミリー	文字セット	Width	Height	重量	Style
GFID0003	OCR-B	3	49	0	144	240	400	0
GFID0005	Orator	5	49	0	144	240	400	0
GFID0011	Courier	11	49	0	144	240	400	0
GFID0012	Prestige	12	49	0	144	240	400	0
GFID0013	Artisan	13	49	0	144	240	400	0
GFID0018	Courier Italic	18	49	0	144	240	400	255
GFID0019	OCR-A	19	49	0	144	240	400	0
GFID0020	Pica	20	49	0	144	240	400	0
GFID0030	記号	30	49	2	144	240	400	0
GFID0038	Orator	38	49	0	144	240	400	0
GFID0039	Gothic	39	49	0	144	240	800	0
GFID0040	Gothic	40	49	0	144	240	800	0
GFID0041	Roman	41	49	0	144	240	400	0
GFID0042	Serif	42	49	0	144	240	400	0
GFID0043	Serif	43	49	0	144	240	400	255
GFID0044	カタカナ	44	49	0	144	240	400	0
GFID0045	APL	45	49	0	144	240	400	0
GFID0046	Courier Bold	46	49	0	144	240	800	0
GFID0050	Shalom	50	49	0	144	240	400	0
GFID0066	Gothic	66	49	0	144	240	400	0
GFID0068	Gothic	68	49	0	120	240	400	255
GFID0069	Gothic	69	49	0	120	240	800	0
GFID0070	Serif	70	49	0	120	240	400	0
GFID0071	Serif	71	49	0	120	240	400	255
GFID0072	Serif	72	49	0	120	240	800	0
GFID0080	記号	80	49	2	120	240	400	0
GFID0084	スク립ト	84	49	0	120	240	400	0
GFID0085	Courier	85	49	0	120	240	400	0
GFID0086	Prestige	86	49	0	120	240	400	0
GFID0087	Letter-Gothic	87	49	0	120	240	400	0
GFID0091	明るく	91	49	0	120	240	400	255
GFID0107	Courier	107	49	0	120	240	400	0

表 14. iSeries、eServer i5、または System i5 フォント・パラメーター

(続く)

エントリー ID	フォント・ ファミリー	GFID	ピッチおよ びファミ リー	文字セット	Width	Height	重量	Style
GFID0110	Letter- Gothic	110	49	0	120	240	800	0
GFID0111	Prestige	111	49	0	120	240	800	0
GFID0112	Prestige	112	49	0	120	240	400	255
GFID0115	記号	115	49	2	120	240	400	0
GFID0155	Boldface	155	18	0	120	240	400	0
GFID0158	文書	158	18	0	120	240	400	0
GFID0159	Boldface	159	18	0	120	240	800	0
GFID0160	Essay	160	34	0	120	240	800	0
GFID0162	Essay	162	34	0	120	240	800	255
GFID0163	Essay	163	34	0	120	240	800	0
GFID0168	Barak	168	18	0	120	240	400	0
GFID0173	Essay	173	34	0	120	240	400	0
GFID0175	文書	196	18	0	120	240	400	0
GFID0176	Boldface	176	18	0	120	240	800	0
GFID0177	Boldface	177	18	0	120	240	800	255
GFID0193	記号	193	49	2	120	240	400	0
GFID0198	記号	198	49	2	144	240	400	0
GFID0204	Gothic	204	49	0	108	210	400	0
GFID0221	Prestige	221	49	0	96	210	400	0
GFID0222	Gothic	222	49	0	96	210	400	0
GFID0223	Courier	223	49	0	96	210	400	0
GFID0225	記号	225	49	2	96	240	400	0
GFID0229	Serif	229	49	0	96	210	400	0
GFID0230	Gothic	230	49	0	96	210	400	0
GFID0245	Courier Bold	245	49	0	288	240	800	0
GFID0252	Courier	252	49	0	84	240	400	0
GFID0253	Courier Bold	253	49	0	84	240	800	0
GFID0254	Courier	254	49	0	84	120	400	0
GFID0280	APL	280	49	0	72	120	400	0
GFID0281	Gothic	281	49	0	72	120	400	0
GFID0290	Gothic	290	49	0	54	120	400	0
GFID0751	Sonoran Serif	751	18	0	54	162	400	0

表 14. iSeries、eServer i5、または System i5 フォント・パラメーター

(続く)

エントリー ID	フォント・ファミリー	GFID	ピッチおよびファミリー	文字セット	Width	Height	重量	Style
GFID1051	Sonoran Serif	1051	18	0	66	198	400	0
GFID1053	Sonoran Serif	1053	18	0	66	198	800	0
GFID1056	Sonoran Serif	1056	18	0	66	198	400	255
GFID1351	Sonoran Serif	1351	18	0	84	240	400	0
GFID1653	Sonoran Serif	1653	18	0	108	312	800	0
GFID2103	Sonoran Serif	2103	18	0	162	480	800	0

**注:**

1. ホストからのデフォルト GFID は 011 で、Courier 10 CPI を使用します。
2. プリント・ドライバーは、認識できないフォント名を指定されると デフォルトのフォントに変更します。一部のドライバーでは Gothic を認識しますが、DeskJet のドライバーでは認識しません。
3. ほとんどのドライバーは Courier でなく、Courier New をデフォルトにしています。したがって Courier が Courier New に切り替えられても働きますが、Gothic が Courier New に切り替えられるとフォント・ファミリーが変わります。Courier New は、なるべく明示的に選択するようにしてください。
4. CourHEB や GRCOUR869 (ギリシャ語用) のような特殊なフォントを機能させるには、PCSPD.DAT に追加する必要があります。オペレーティング・システムが正式または完全に言語をサポートしている場合、そのフォントを Courier New の代わりにデフォルト・フォントとして設定できることに注意してください。

iSeries システム・ダンプの回避

OS/400® バージョン 3 リリース 1 を実行しており、しかも Telnet 5250 モードのホスト印刷操作の実行を試みている場合は、特定の条件で iSeries™ システム・ダンプが発生する場合があります。これを回避するには、OS/400® に PTF SF35327 を適用する必要があります。

PFT 移行ユーティリティー

PFT 移行ユーティリティーは、PC Support/400 ワークステーション 機構のプリンター関数テーブル (PFT) を PC400 のプリンター定義ファイル (PDF) に変換します。

ここでは、PFT 移行ユーティリティーのオペレーター・インターフェースについて説明します。

PFT についての詳細は、「AS/400 PC Support: DOS and OS/2 Technical Reference」を参照してください。

PFT 移行ユーティリティーの使用

PFT Migration Utility・プログラムのファイル名は、PCSPFC.EXE です。これは、Windows® のアプリケーションであり、次のようにして実行することができます。

1. Windows® エクスプローラー・ユーティリティーを使用して、プログラム名をダブルクリックします。
2. 次のようにして、Windows® 実行ユーティリティーにプログラム名 (およびパラメーター) を指定します。

```
PCSPFC [ [drive:] [path] PFT-file-name[.extension] ]
```

パラメーターを指定しないと、PCSPFC.EXE は「PFT から PDF への変換」ダイアログ・ボックスを表示します。

ドライブ名とディレクトリー名を省略した場合は、PCSPFC.EXE は、現行のドライブとディレクトリーを使用します。拡張子を省略すると、PCSPFC.EXE は、PFT を PFT ファイル名に追加します。

3. PFT Migration Utilityを実行する場合、「PFT から PDF への変換」ダイアログ・ボックスが表示されます。
「PFT から PDF への変換」ダイアログ・ボックスで、リスト・ボックスから PFT ファイルを選択するか、特定の PFT ファイル名を入力して、**【OK】** をクリックします。PFT Migration Utility は変換を開始し、「PFT ファイルの変換」ダイアログ・ボックスを表示して変換の状況を示します。

変換後は、「PFT ファイルの変換」ダイアログ・ボックスで**【リストの保管】**をクリックすると、このダイアログ・ボックスの変換メッセージはリスト・ファイルに保管されます。このリスト・ファイルは、拡張子を除き PFT ファイルと同じ名前で、同じディレクトリーに作成されます。このリスト・ファイルの拡張子は、.LS2 です。

変換を完了すると、「PFT ファイルの変換」ダイアログ・ボックスから**【PDF ファイルから PDT ファイルへの変換】**をクリックして、PDF ファイルを PDT ファイルに変換します。また、[プリンター定義テーブル \(PDT\) ファイルの使用 \(ページ 64\)](#) に説明されているように、ファイル・プルダウン・メニューから**【プリンターの設定】**を選択して PDT ファイルを作成することもできます。

移行に関する考慮事項

基本となる PDF ファイルが既に存在している場合は、変換された PDF フィールドはそのファイルの終わりに追加されます。基本となる PDF ファイルの名前は、次のようにして決まります。

表 15. PDF ファイル名

PFT ファイル名	基本となる PDF ファイル名
xxxxxxxxx.PFT	xxxxxxxxx.PDF
xxxxx.MNL	MNLxxxxx.PDF
zzzzxxxxx.MNL*	zzzzxxxxx.PDF*
 : * 「zzz」は「IBM」ではありません。	

PDF ファイルに同じフィールドが存在する場合でも、このファイルでは最後の定義が常に有効となるため、追加したフィールドが有効となります。

基本 PDF ファイルがディレクトリーにない場合、PFT Migration Utilityは、PFT ファイルから変換されたフィールドのみを持つ新しい PDF ファイルを作成します。この場合は、PFT ファイルから変換したフィールドは必要な PDF フィールドをすべて網羅するわけではないので、作成したファイルが基本となる適切なファイルになるように手動で追加しなければなりません。

したがって、変換を行う前に、PFT ファイルと基本となる PDF ファイルを同じディレクトリーに入れておくことをお勧めします。

移行に関する詳細

ここでは、PFT Migration Utilityがプリンター関数テーブル (PFT) を プリンター定義ファイル (PDF) に移行する方法について解説します。

プリンター関数テーブルからの移行

PFT のデータに対応する PDF のターゲット・フィールドを次の表に示します。

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
初期設定およびリセット	
初期化 (Initialization)	
初期化 (Initialization)	START_JOB=
	PFT の Initialization フィールドにデータを定義すると、そのデータはストリング START_JOB= に追加されます。
ファイル名	
ファイル名	なし
	このフィールドは無視されます。
リセット	

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
リセット	END_JOB= PFT の Reset フィールドにデータを定義すると、そのデータはstroリング END_JOB= に追加されます。
垂直方向の行間隔	
6 lines per inch	
6 lines per inch	SET_6_LINES_PER_INCH= PFT の 6 lines per inch フィールドにデータを定義すると、そのデータはstroリング SET_6_LINES_PER_INCH= に追加されます。
8 lines per inch	
8 lines per inch	SET_8_LINES_PER_INCH= PFT の 8 lines per inch フィールドにデータを定義すると、その データはstroリング SET_8_LINES_PER_INCH= に追加されます。
可変行間隔	
制御シーケンス	SET_VARIABLE_DENSITY= 可変行間隔で PFT の Control Sequence フィールドにデータを定義すると、その データはstroリング SET_VARIABLE_DENSITY= に追加されます。Control Sequence フィールドのパラメーター n は、PDF のパラメーター・タイプと置き換えられま す。
最大	なし このフィールドは無視されます。
オフセット:	なし このフィールドは無視されます。
X/Y	LINE_SPACING_RATIO= 可変行間隔で PFT の X/Y フィールドにデータを定義すると、値 Y/X は 10 進数を 表す 3 桁または 4 桁の数字として stroリング LINE_SPACING_RATIO= に追加されま す。例えば、Y/X が 72 のときは、072 がstroリング LINE_SPACING_RATIO= に追加 され、LINE_SPACING_RATIO=072 が出力ファイルに書き込まれます。値が 255 を超え る場合は、4 桁の数字を移行します。255 未満の場合は、3 桁の数字を移行します。
指標機能	
Begin Superscript	START_SUPERSCRIPT= 指標機能で PFT の Begin Superscript フィールドおよび End Superscript フィールド にデータを定義すると、そのデータはstroリング START_SUPERSCRIPT= に追加さ れます。End Superscript にデータを定義しない場合は、Begin Superscript のデー タは無視されます。
End Superscript	END_SUPERSCRIPT=

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
	指標機能 で PFT の End Superscript フィールドおよび Begin Superscript フィールドにデータを定義すると、そのデータはストリング END_SUPERSCRIPT= に追加されます。Begin Superscript にデータを定義しない場合は、End Superscript のデータは無視されます。
Begin Subscript	START_SUBSCRIPT= 指標機能 で PFT の Begin Subscript フィールドおよび End Subscript フィールドにデータを定義すると、そのデータはストリング START_SUBSCRIPT= に追加されます。End Subscript にデータを定義しない場合は、Begin Subscript のデータは無視されます。
End Subscript	END_SUBSCRIPT= 指標機能で PFT の End Subscript フィールド および Begin Subscript フィールドにデータを定義すると、そのデータはストリング END_SUBSCRIPT= に追加されます。Begin Subscript にデータを定義しない場合は、End Subscript のデータは無視されます。
Reverse 1/2 Index	START_SUPERSCRIPT= END_SUBSCRIPT= 次のいずれの場合にも、データはストリング START_SUPERSCRIPT= に追加されます。 <ul style="list-style-type: none"> • PFT の Begin Superscript フィールドにデータを定義しない場合、または PFT の End Superscript フィールドにデータを定義しない場合 • PFT の Reverse 1/2 Index フィールドおよび Forward 1/2 Index フィールドにデータを定義する場合 次のいずれの場合にも、データはストリング END_SUBSCRIPT= に追加されます。 <ul style="list-style-type: none"> • PFT の Begin Subscript フィールドにデータを定義しない場合、または PFT の End Subscript フィールドにデータを定義しない場合 • PFT の Reverse 1/2 Index フィールドおよび Forward 1/2 Index フィールドにデータを定義する場合
Forward 1/2 Index	END_SUPERSCRIPT= START_SUBSCRIPT= 次のいずれの場合にも、データはストリング END_SUPERSCRIPT= に追加されます。 <ul style="list-style-type: none"> • PFT の Begin Superscript フィールドにデータを定義しない場合、または PFT の End Superscript フィールドにデータを定義しない場合 • PFT の Reverse 1/2 Index フィールドおよび Forward 1/2 Index フィールドにデータを定義する場合

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
	次のいずれの場合にも、データはストリング START_SUBSCRIPT= に追加されます。 <ul style="list-style-type: none"> • PFT の Begin Subscript フィールドにデータを定義しない場合、または PFT の End Subscript フィールドにデータを定義しない場合 • PFT の Reverse 1/2 Index フィールドおよび Forward 1/2 Index フィールドにデータを定義する場合
Reverse Index	なし このフィールドは無視されます。
水平方向の行間隔	
5 pitch	
5 pitch	なし このフィールドは無視されます。
8.55 pitch	
8.55 pitch	なし このフィールドは無視されます。
10 pitch	
10 pitch	SET_10_CHARACTERS_PER_INCH= 水平方向の文字間隔で PFT の 10 pitch フィールドにデータを定義すると、そのデータはストリング SET_10_CHARACTERS_PER_INCH= に追加されます。
12 pitch	
12 pitch	SET_12_CHARACTERS_PER_INCH= 水平方向の文字間隔で PFT の 12 pitch フィールドにデータを定義すると、そのデータはストリング SET_12_CHARACTERS_PER_INCH= に追加されます。
15 pitch	
15 pitch	SET_15_CHARACTERS_PER_INCH= 水平方向の文字間隔で PFT の 15 pitch フィールドにデータを定義すると、そのデータはストリング SET_15_CHARACTERS_PER_INCH= に追加されます。
17.1 pitch	
17.1 pitch	SET_17_CHARACTERS_PER_INCH= 水平方向の文字間隔で PFT の 17.1 pitch フィールドにデータを定義すると、そのデータはストリング SET_17_CHARACTERS_PER_INCH= に追加されます。
水平移動指標	
制御シーケンス	なし このフィールドは無視されます。
最大	なし

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
	このフィールドは無視されます。
オフセット:	なし
	このフィールドは無視されます。
X/Y	なし
	このフィールドは無視されます。
水平相対移動	
前方相対移動	
制御シーケンス	FORWARD_HORIZONTAL_SKIP=
	PFT の Forward Relative Movement フィールドにデータを定義すると、そのデータはストリング FORWARD_HORIZONTAL_SKIP= に追加されます。Control Sequence フィールドのパラメーター n は、PDF のパラメーター・タイプと置き換えられます。
最大	なし
	このフィールドは無視されます。
オフセット:	なし
	このフィールドは無視されます。
X/Y	HORIZONTAL_PEL=
	前方相対移動で PFT の X/Y フィールドにデータを定義すると、値 Y/X は 10 進数を表す 3 桁または 4 桁の数字としてストリング HORIZONTAL_PEL= に追加されます。例えば、Y/X が 120 のときは、120 がストリング HORIZONTAL_PEL= に追加され、HORIZONTAL_PEL=120 が出力ファイルに書き込まれます。値が 255 を超える場合は、4 桁の数字を移行します。255 未満の場合は、3 桁の数字を移行します。
後方相対移動	
制御シーケンス	なし
	このフィールドは無視されます。
最大	なし
	このフィールドは無視されます。
オフセット:	なし
	このフィールドは無視されます。
X/Y	なし
	このフィールドは無視されます。
強調表示	
Begin Emphasis	
Begin Emphasis	START_HIGHLIGHT_INTENSE=

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
	PFT の Begin Emphasis フィールドにデータを定義すると、そのデータはstro ng START_HIGHLIGHT_INTENSE= に追加されます。
End Emphasis	
End Emphasis	END_HIGHLIGHT_INTENSE= PFT の End Emphasis フィールドにデータを定義すると、そのデータはstro ng END_HIGHLIGHT_INTENSE= に追加されます。
Begin Underline	
Begin Underline	START_HIGHLIGHT_UNDERLINE= PFT の Begin Underline フィールドにデータを定義すると、そのデータはstro ng START_HIGHLIGHT_UNDERLINE= に追加されます。
End Underline	
End Underline	END_HIGHLIGHT_UNDERLINE= PFT の End Underline フィールドにデータを定義すると、そのデータはstro ng END_HIGHLIGHT_UNDERLINE= に追加されます。
Begin Quality Print	
Begin Quality Print	なし このフィールドは無視されます。
End Quality Print	
End Quality Print	なし このフィールドは無視されます。
用紙の処理	
下段トレイ送り	
下段トレイ送り	SELECT_DRAWER2= 横置き用紙処理のいくつかのフィールドにデータを定義すると、PFT Migration Utilityは、この制御シーケンスには横置き方向の制御シーケンスが含まれていると 想定します。このため、PFT Migration Utilityはこの制御シーケンスを2つに分割 し、給紙カセットの選択と用紙送りの制御シーケンスを移行します。縦置き方向 の制御シーケンスは、SET_PORTRAIT_ORIENT= に移行します。横置き用紙処理の フィールドにデータを定義しない場合、PFT Migration Utilityはこの制御シーケンス を SELECT_DRAWER2= に移行します。(用紙処理の移行の定義 (ページ 125)を参照 してください。)
上段トレイ送り	
上段トレイ送り	SELECT_DRAWER1= 横置き用紙処理のいくつかのフィールドにデータを定義すると、PFT Migration Utilityは、この制御シーケンスには横置き方向の制御シーケンスが含まれていると

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
	想定します。このため、PFT Migration Utilityは この制御シーケンスを 2 つに分割し、給紙カセットの選択と用紙送りの制御シーケンスを 移行します。縦置き方向の制御シーケンスは、SET_PORTRAIT_ORIENT= に移行します。横置き用紙処理のフィールドにデータを定義しない場合、PFT Migration Utilityは この制御シーケンスを SELECT_DRAWER1= に移行します。(用紙処理の移行の定義 (ページ 125)を参照してください。)
封筒の紙送り	
封筒の紙送り	SELECT_ENVELOPE=
	横置き用紙処理のいくつかのフィールドにデータを定義すると、PFT Migration Utilityは、この制御シーケンスには横置き方向の制御シーケンスが含まれていると想定します。このため、PFT Migration Utilityは この制御シーケンスを 2 つに分割し、給紙カセットの選択と用紙送りの制御シーケンスを 移行します。縦置き方向の制御シーケンスは、SET_PORTRAIT_ORIENT= に移行します。横置き用紙処理のフィールドにデータを定義しない場合、PFT Migration Utilityは この制御シーケンスを SELECT_ENVELOPE= に移行します。(用紙処理の移行の定義 (ページ 125)を参照してください。)
手動の紙送り	
手動の紙送り	SELECT_DRAWER3=
	横置き用紙処理のいくつかのフィールドにデータを定義すると、PFT Migration Utilityは、この制御シーケンスには横置き方向の制御シーケンスが含まれていると想定します。このため、PFT Migration Utilityは この制御シーケンスを 2 つに分割し、給紙カセットの選択と用紙送りの制御シーケンスを 移行します。縦置き方向の制御シーケンスは、SET_PORTRAIT_ORIENT= に移行します。横置き用紙処理のフィールドにデータを定義しない場合、PFT Migration Utility はこの制御シーケンスを SELECT_DRAWER3= に移行します。(用紙処理の移行の定義 (ページ 125)を参照してください。)
Continuous Feed	
Continuous Feed	なし
	このフィールドは無視されます。
Ignore Paper End Sensor	
Ignore Paper End Sensor	なし
	このフィールドは無視されます。
Enable Paper End Sensor	
Enable Paper End Sensor	なし
	このフィールドは無視されます。
自動単票の排出	

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
Eject Automatic Cut Sheet	なし このフィールドは無視されます。
Eject Manual Cut Sheet	
Eject Manual Cut Sheet	なし このフィールドは無視されます。
丁合い	
丁合い	なし このフィールドは無視されます。
用紙の位置決め	
連続用紙	
Dist. from Top Paper Edge	なし このフィールドは無視されます。
Dist. from Left Paper Edge	なし このフィールドは無視されます。
Location of First Print Column	なし このフィールドは無視されます。
手動の紙送り	
Dist. from Top Paper Edge	なし このフィールドは無視されます。
Dist. from Left Paper Edge	なし このフィールドは無視されます。
Location of First Print Column	なし このフィールドは無視されます。
自動送り	
Dist. from Top Paper Edge	なし このフィールドは無視されます。
Dist. from Left Paper Edge	なし このフィールドは無視されます。
Location of First Print Column	なし このフィールドは無視されます。
ページの長さの設定 (インチ単位)	
制御シーケンス	PAGE_LENGTH_TYPE?=INCH SET_PAGE_LENGTH= ページの長さの設定 (インチ単位) の Control Sequence フィールドでデータを定義し、ページの長さの設定 (行単位) の Control Sequence フィールドでいずれかのデータを定義しないときは、このフィールドが移行されます。

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
最大	なし このフィールドは無視されます。
オフセット:	なし このフィールドは無視されます。
X/Y	なし このフィールドは無視されます。
Top Margin Size	なし このフィールドは無視されます。
Bottom Margin Size	なし このフィールドは無視されます。
ページの長さの設定 (行単位)	
制御シーケンス	PAGE_LENGTH_TYPE?=LINE SET_PAGE_LENGTH= ページの長さの設定 (行単位) で Control Sequence フィールドに長さを定義すると、 このフィールドが移行されます。
最大	なし このフィールドは無視されます。
オフセット:	なし このフィールドは無視されます。
X/Y	なし このフィールドは無視されます。
Top Margin Size	なし このフィールドは無視されます。
Bottom Margin Size	なし このフィールドは無視されます。
左マージンの設定 (インチ単位)	
制御シーケンス	なし このフィールドは無視されます。
最大	なし このフィールドは無視されます。
オフセット:	なし このフィールドは無視されます。
X/Y	なし このフィールドは無視されます。
左マージンの設定 (桁数)	
制御シーケンス	SET_HORIZONTAL_MARGIN=

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
	左マージンの設定 (桁数) で Control Sequence フィールド にデータを定義すると、このフィールドが移行されます。
最大	なし
	このフィールドは無視されます。
オフセット:	なし
	このフィールドは無視されます。
改行	
連続用紙	
Carrier Return (連続用紙の場合)	CARRIAGE_RETURN=
	<p>このフィールドは、次のケースで移行されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ケース 1 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 連続用紙の Carrier Return フィールドにはデータを定義する場合 ◦ 手動送りと自動送りの Carrier Return フィールドでいずれかのデータを定義しない場合 • ケース 2 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 連続用紙の Carrier Return フィールドにはデータを定義する場合 ◦ 手動送りと連続用紙の Carrier Return フィールドにも同じ データを定義する場合 ◦ 自動送りの Carrier Return フィールドでいずれかのデータを定義しない場合 • ケース 3 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 連続用紙の Carrier Return フィールドにはデータを定義する場合 ◦ 自動送りの Carrier Return フィールドにも同じデータを定義する場合 ◦ 手動送りの Carrier Return フィールドでいずれかのデータを定義しない場合 • ケース 4 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 連続用紙の Carrier Return フィールドにはデータを定義する場合 ◦ 自動送りと手動送りの Carrier Return フィールドにも同じ データを定義する場合
Line Feed (連続用紙の場合)	LINE_FEED=
	このフィールドは、次のケースで移行されます。

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名 説明
	<ul style="list-style-type: none"> • ケース 1 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 連続用紙の Line Feed フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 手動送りと自動送りの Line Feed フィールドでいずれかのデータを定義しない場合 • ケース 2 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 連続用紙の Line Feed フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 手動送りの Line Feed フィールドにも同じデータを定義する場合 ◦ 自動送りの Line Feed フィールドにはデータを定義しない場合 • ケース 3 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 連続用紙の Line Feed フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 自動送りの Line Feed フィールドにも同じデータを定義する場合 ◦ 手動送りの Line Feed フィールドにはデータを定義しない場合 • ケース 4 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 連続用紙の Line Feed フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 自動送りと手動送りの Line Feed フィールドにも同じデータを定義する場合
手動の紙送り	
Carrier Return (手動送りの場合)	CARRIAGE_RETURN= このフィールドは、次のケースで移行されます。 <ul style="list-style-type: none"> • ケース 1 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 手動送りの Line Feed フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 連続用紙と自動送りの Line Feed フィールドでいずれかのデータを定義しない場合 • ケース 2 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 手動送りの Line Feed フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 連続用紙の Line Feed フィールドにも同じデータを定義する ◦ 自動送りの Line Feed フィールドにはデータを定義しない場合 • ケース 3 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 手動送りの Line Feed フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 自動送りの Line Feed フィールドにも同じデータを定義する場合 ◦ 連続用紙の Line Feed フィールドにはデータを定義しない場合 • ケース 4 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 手動送りの Line Feed フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 自動送りと連続用紙の Line Feed フィールドにも同じデータを定義する場合
Line Feed (手動送りの場合)	LINE_FEED=

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
説明	
	<p>このフィールドは、次のケースで移行されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ケース 1 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 手動送りの Line Feed フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 連続用紙と自動送りの Line Feed フィールドでいずれかのデータを定義しない場合 • ケース 2 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 手動送りの Line Feed フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 連続用紙の Line Feed フィールドにも同じデータを定義する ◦ 自動送りの Line Feed フィールドにはデータを定義しない場合 • ケース 3 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 手動送りの Line Feed フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 自動送りの Line Feed フィールドにも同じデータを定義する場合 ◦ 連続用紙の Line Feed フィールドにはデータを定義しない場合 • ケース 4 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 手動送りの Line Feed フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 自動送りと連続用紙の Line Feed フィールドにも同じデータを定義する場合
自動送り	
Carrier Return (自動送りの場合)	<p>CARRIAGE_RETURN=</p> <p>このフィールドは、次のケースで移行されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ケース 1 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 自動送りの Carrier Return フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 連続送りと手動送りの Carrier Return フィールドでいずれかのデータを定義しない場合 • ケース 2 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 自動送りの Carrier Return フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 連続用紙の Carrier Return フィールドにも同じデータを定義する場合 ◦ 手動送りの Carrier Return フィールドでいずれかのデータを定義しない場合 • ケース 3 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 自動送りの Carrier Return フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 手動送りと連続用紙の Carrier Return フィールドにも同じデータを定義する場合 ◦ 連続用紙の Carrier Return フィールドでいずれかのデータを定義しない場合

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
	<ul style="list-style-type: none"> • ケース 4 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 自動送りの Carrier Return フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 手動送りと連続用紙の Carrier Return フィールドにも同じデータを定義する場合
Line Feed (自動送りの場合)	<p>LINE_FEED=</p> <p>このフィールドは、次のケースで移行されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ケース 1 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 自動送りの Line Feed フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 連続用紙と手動送りの Line Feed フィールドでいずれかのデータを定義しない場合 • ケース 2 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 自動送りの Line Feed フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 連続用紙の Line Feed フィールドにも同じデータを定義する ◦ 手動送りの Line Feed フィールドにはデータを定義しない場合 • ケース 3 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 自動送りの Line Feed フィールドにもデータを定義する場合 ◦ 手動送りの Line Feed フィールドにも同じデータを定義する場合 ◦ 連続用紙の Line Feed フィールドにはデータを定義しない場合 • ケース 4 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 自動送りの Line Feed フィールドにデータを定義する場合 ◦ 手動送りと連続用紙の Line Feed フィールドにも同じデータを定義する場合
複数コピー	
ページ・クリアなし印刷	
Top Tray	なし
	このフィールドは無視されます。
Bottom Tray	なし
	このフィールドは無視されます。
Envelope Tray	なし
	このフィールドは無視されます。
Manual Tray	なし
	このフィールドは無視されます。
Clear Page Buffer	なし
	このフィールドは無視されます。
複数コピーの可変制御	

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
制御シーケンス	なし このフィールドは無視されます。
最大	なし このフィールドは無視されます。
オフセット:	なし このフィールドは無視されます。
横置き用紙処理	
下段トレイ送り	
下段トレイ送り	SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT= 横置き用紙処理のいくつかのフィールドにデータを定義すると、PFT Migration Utilityは、この制御シーケンスには横置き方向の制御シーケンスが含まれていると想定します。このため、PFT Migration Utilityはこの制御シーケンスを2つに分割します。給紙カセットの選択と用紙送りの制御シーケンスは、用紙処理のデータを処理するときに移行されるため、無視します。横置き方向の制御シーケンスは、SET_LANDSCAPE_ORIENT= に移行します。(用紙処理の移行の定義 (ページ 125)を参照してください。)
上段トレイ送り	
上段トレイ送り	SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT= 横置き用紙処理のいくつかのフィールドにデータを定義すると、PFT Migration Utilityは、この制御シーケンスには横置き方向の制御シーケンスが含まれていると想定します。このため、PFT Migration Utilityはこの制御シーケンスを2つに分割します。給紙カセットの選択と用紙送りの制御シーケンスは、用紙処理のデータを処理するときに移行されるため、無視します。横置き方向の制御シーケンスは、SET_LANDSCAPE_ORIENT= に移行します。(用紙処理の移行の定義 (ページ 125)を参照してください。)
封筒の紙送り	
封筒の紙送り	SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT= 横置き用紙処理のいくつかのフィールドにデータを定義すると、PFT Migration Utilityは、この制御シーケンスには横置き方向の制御シーケンスが含まれていると想定します。このため、PFT Migration Utilityはこの制御シーケンスを2つに分割します。給紙カセットの選択と用紙送りの制御シーケンスは、用紙処理のデータを処理するときに移行されるため、無視します。横置き方向の制御シーケンスは、SET_LANDSCAPE_ORIENT= に移行します。(用紙処理の移行の定義 (ページ 125)を参照してください。)
手動の紙送り	
手動の紙送り	SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT=

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
	横置き用紙処理のいくつかのフィールドにデータを定義すると、PFT Migration Utilityは、この制御シーケンスには横置き方向の制御シーケンスが含まれていると想定します。このため、PFT Migration Utilityはこの制御シーケンスを2つに分割します。給紙カセットの選択と用紙送りの制御シーケンスは、用紙処理のデータを処理するときに移行されるため、無視します。横置き方向の制御シーケンスは、SET_LANDSCAPE_ORIENT= に移行します。(用紙処理の移行の定義 (ページ 125)を参照してください。)
書体の定義	
デフォルトの書体の定義	
PC Character Set	なし このフィールドは無視されます。
Initial Control Sequence	なし このフィールドは無視されます。
Ending Control Sequence	なし このフィールドは無視されます。
個々の書体の定義	
Typestyle number	SET_GFID_ この数字は、4桁の数字としてストリング SET_GFID_ の後に追加されます。例えば、書体の番号に 9 が定義されている場合 0009 がストリング SET_GFID_ の後に追加され、SET_GFID_0009= が移行されます。PC400 がサポートする番号は移行されます。PC400 がサポートしない番号は無視されます。
PC Character Set	なし このフィールドは無視されます。
Initial Control Sequence	SET_GFID_xxxx= この制御シーケンスは、ストリング SET_GFID_xxxx= の後に追加されます (ただし、xxxx は Typestyle number フィールドに定義された 4桁の数字を表します)。
Ending Control Sequence	なし このフィールドは無視されます。
文字	なし このフィールドは無視されます。
Initial Control Sequence	なし このフィールドは無視されます。
Ending Control Sequence	なし このフィールドは無視されます。
記号	なし

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
	このフィールドは無視されます。
Initial Control Sequence	なし
	このフィールドは無視されます。
Ending Control Sequence	なし
	このフィールドは無視されます。
グループの書体の定義	
Group Identifier	なし
	このフィールドは無視されます。
Group Identifier Comment	なし
	このフィールドは無視されます。
Typestyle number	SET_GFID_ この数字は、4 桁の数字としてストリング SET_GFID_ の後に追加されます。例えば、書体番号に 1、2、3、および 4 が定義されている場合、0001、0002、0003、および 0004 がストリング SETGFID の後に追加されます。PC400 にはグループの書体の定義がないため、SET_GFID_0001=、SET_GFID_0002=、SET_GFID_0003=、および SET_GFID_0004= は移行されます。PC400 がサポートしない書体番号は移行されません。
PC Character Set	なし
	このフィールドは無視されます。
Initial Control Sequence	SET_GFID_xxxx= この制御シーケンスは、ストリング SET_GFID_xxxx= の後に追加されます (ただし、xxxx は Typestyle number フィールドに定義された 4 桁の数字を表します)。
Ending Control Sequence	なし
	このフィールドは無視されます。
文字	なし
	このフィールドは無視されます。
Initial Control Sequence	なし
	このフィールドは無視されます。
Ending Control Sequence	なし
	このフィールドは無視されます。
記号	なし
	このフィールドは無視されます。
Initial Control Sequence	なし
	このフィールドは無視されます。
Ending Control Sequence	なし

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
	このフィールドは無視されます。
Character Set Number	
Character Set Number	なし
	このフィールドは無視されます。
スロットの選択	
Slot 1 Sequence	
Slot 1 Sequence	なし
	このフィールドは無視されます。
Slot 2 Sequence	
Slot 2 Sequence	なし
	このフィールドは無視されます。
Slot 3 Sequence	
Slot 3 Sequence	なし
	このフィールドは無視されます。
Stop Sequence	
Stop Sequence	なし
	このフィールドは無視されます。
ユーザー定義の制御	
SET ENVELOP SIZE コマンドのパラメーター	
制御番号: 984	なし
	このフィールドは無視されます。
制御シーケンス	なし
	このフィールドは無視されます。
Control Sequence File Name	なし
	このフィールドは無視されます。
SET ENVELOP SIZE コマンドの ESC シーケンス	
制御番号: 985	なし
	このフィールドは無視されます。
制御シーケンス	なし
	このフィールドは無視されます。
Control Sequence File Name	なし
	このフィールドは無視されます。
SET PAGE SIZE コマンドのパラメーター	
制御番号: 986	なし
	このフィールドは無視されます。

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
制御シーケンス	なし このフィールドは無視されます。
Control Sequence File Name	なし このフィールドは無視されます。
SET PAGE SIZE コマンドの ESC シーケンス	
制御番号: 987	なし このフィールドは無視されます。
制御シーケンス	なし このフィールドは無視されます。
Control Sequence File Name	なし このフィールドは無視されます。
プリンター・データ・ストリーム	
制御番号: 988	なし このフィールドは無視されます。
制御シーケンス	SET_FONT_GLOBAL=1B 5B 49 word-value(LH) word-value(HL) word-value(HL) byte-value word-value(HL) このフィールドに 04 を定義すると、SET_FONT_GLOBAL=1B 5B 49 word-value(HL) が移行されます。それ以外の値を定義すると、このフィールドは無視されます。 04 は IBM® Personal Printer のデータ・ストリーム・レベル 2 以上を意味します。用紙処理の移行が終了したら、この情報を使用してください。(用紙処理の移行の定義 (ページ 125)を参照してください。)
Control Sequence File Name	なし このフィールドは無視されます。
両面印刷ロング・エッジ	
制御番号: 989	なし このフィールドは無視されます。
制御シーケンス	SET_DUPLEX= 両面印刷ロング・エッジで Control Sequence フィールドにデータを定義すると、そのデータはストリング SET_DUPLEX= に追加されます。
Control Sequence File Name	なし このフィールドは無視されます。
両面印刷ショート・エッジ	
制御番号: 990	なし このフィールドは無視されます。
制御シーケンス	SET_DUPLEX_TUMBLE=

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
	両面印刷ショート・エッジで Control Sequence フィールド にデータを定義すると、そのデータはストリング SET_DUPLEX_TUMBLE= に追加されます。
Control Sequence File Name	なし このフィールドは無視されます。
片面印刷	
制御番号: 991	なし このフィールドは無視されます。
制御シーケンス	RESET_DUPLEX= 片面印刷で Control Sequence フィールドに データを定義すると、そのデータはストリング RESET_DUPLEX= に追加されます。
Control Sequence File Name	なし このフィールドは無視されます。
出力トレイの用紙そろえ	
制御番号: 992	なし このフィールドは無視されます。
制御シーケンス	なし このフィールドは無視されます。
Control Sequence File Name	なし このフィールドは無視されます。
通常の縦置き方向	
制御番号: 993	なし このフィールドは無視されます。
制御シーケンス	SET_PORTRAIT_ORIENT= 通常の縦置き方向 で Control Sequence フィールドにデータを定義すると、そのデータはストリング SET_PORTRAIT_ORIENT= に追加されます。
Control Sequence File Name	なし このフィールドは無視されます。
横置き左	
制御番号: 994	なし このフィールドは無視されます。
制御シーケンス	SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT= 横置き左で Control Sequence フィールドにデータ を定義すると、そのデータはストリング SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT= に追加されます。
Control Sequence File Name	なし このフィールドは無視されます。

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
縦置き下向き方向	
制御番号: 995	なし このフィールドは無視されます。
制御シーケンス	SET_PORTRAITUPDOWN_ORIENT= 縦置き下向き方向 で Control Sequence フィールドにデータを定義すると、そのデータは スtring SET_PORTRAITUPDOWN_ORIENT= に追加されます。
Control Sequence File Name	なし このフィールドは無視されます。
横置き右	
制御番号: 996	なし このフィールドは無視されます。
制御シーケンス	SET_LANDSCAPERGH_T_ORIENT= 横置き右で Control Sequence フィールドにデータを定義すると、そのデータは String SET_LANDSCAPERGH_T_ORIENT= に追加されます。
Control Sequence File Name	なし このフィールドは無視されます。
10 ピッチの COR	
制御番号: 997	なし このフィールドは無視されます。
制御シーケンス	なし このフィールドは無視されます。
Control Sequence File Name	なし このフィールドは無視されます。
12 ピッチの COR	
制御番号: 998	なし このフィールドは無視されます。
制御シーケンス	なし このフィールドは無視されます。
Control Sequence File Name	なし このフィールドは無視されます。
15 ピッチの COR	
制御番号: 999	なし このフィールドは無視されます。
制御シーケンス	なし このフィールドは無視されます。

表 16. プリンター関数テーブルからプリンター定義ファイルへの移行

(続く)

PFT フィールド名	PDF フィールド名
	説明
Control Sequence File Name	なし このフィールドは無視されます。
機能選択テストの応答	
スーパースクリプト/サブスクリプト	なし このデータは無視されます。
下線	なし このデータは無視されます。
Emphasis (Bold)	なし このデータは無視されます。
Form Feed (用紙送り)	なし このデータは無視されます。
Back Space	BACKSPACE= バックスペース機能選択テストの実行時にプロンプトに応答して YES または NO と入力すると、このフィールドは移行されます。
Mid-line pitch change	なし このデータは無視されます。
Horizontal Character spacing	なし このデータは無視されます。
First character position	なし このデータは無視されます。
PSM	なし このデータは無視されます。
Cursor Draw	なし このデータは無視されます。



注: IBM3812.PFT と IBM3812.MNL を移行する場合、次のフィールドが IBM3812.PDF に追加されます。

- FORWARD_VERTICAL_STEP_FEED=1B 5B 43 03 00 E3 word-value(LH)
- VERTICAL_PEL=240

用紙処理の移行の定義

PFT Migration Utilityは、用紙処理と横置き用紙処理のデータを次のように移行します。

1. PFT Migration Utilityは、横置き用紙処理の制御が定義されているかどうかをチェックします。
2. 横置き用紙処理の制御を定義していれば、PFT Migration Utilityは、用紙処理の制御シーケンスには用紙の方向を横置きに設定する制御が含まれていると想定します。横置き用紙処理の各制御シーケンスには、トレイの選択と送りの制御に加え、用紙の方向を横置きに設定する制御があります。
3. 横置き用紙処理の制御を定義していない場合、用紙処理の制御には用紙の方向を横置きに設定する制御がありません。パーソナル・プリンターが通常の縦置き、横置き左、縦置き下向き、および横置き右の方向をサポートする場合、用紙の方向の制御は適切なユーザー定義の制御に定義されます。

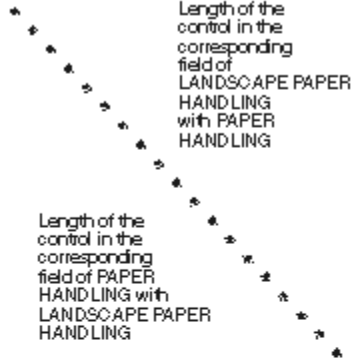
横置き用紙処理の制御を定義しない場合

用紙処理の制御を定義しないと、制御は次のように移行されます。

PFT Fields				PDF Fields	
Bottom	Tray	Select & Feed	→	SELECT_DRAWER2=	
Top	Tray	Select & Feed	→	SELECT_DRAWER1=	
Envelope	Tray	Select & Feed	→	SELECT_ENVELOPE=	
Manual		Select & Feed	→	SELECT_DRAWER3=	

横置き用紙処理の制御を定義する場合

用紙処理の制御を定義すると、これらの制御では用紙の方向を横置きに設定できます。横置き用紙処理の制御では、用紙の方向を横置きに設定できます。PFT Migration Utilityは、制御を次のように移行します。

	(Length1) = 0	(Length1) > 0
(Length2) = 0	CASE1	CASE2
(Length2) > 0	CASE3	Length1 != Length2 CASE4 <hr/> Length1 = Length2 CASE5

• ケース 1

どちらのフィールドも定義されていないため、データを移行しません。

例: 以下の条件では、データは SELECT_DRAWER2= に移行されません。この例の場合、SELECT_DRAWER2= は出力ファイルに書き込まれません。

- 用紙処理の下段トレイの選択と送りにデータが定義されていません。
- 横置き用紙処理の下段トレイの選択と送りにデータが定義されていません。

• ケース 2

用紙処理のフィールドにデータを定義していない場合、PFT Migration Utilityは対応するフィールドのデータを横置き用紙処理のデータと比較できません。このことには関係なく、横置き用紙処理のデータは、横向き方向の制御を含め、PDFの給紙カセットの選択フィールドに移行します。

例: 横置き用紙処理での上段トレイの選択と送りの制御が、以下の条件のもとで SELECT_DRAWER1= に移行されます。

- 用紙処理の上段トレイの選択と送りにデータが定義されていません。
- 横置き用紙処理の上段トレイの選択と送りに制御が定義されています。

• ケース 3

横置き用紙処理のフィールドにデータを定義していない場合、PFT Migration Utilityは対応するフィールドのデータを用紙処理のデータと比較できません。このことには関係なく、縦置き方向の制御を含め、用紙処理のデータは PDF の 給紙カセットの選択フィールドに移行します。

例: 用紙処理で手動での選択と送りの制御が、以下の条件のもとで SELECT_DRAWER3= に移行されます。

- 用紙処理の手動選択と手動送りに制御が定義されています。
- 横置き用紙処理の上段トレイの選択と送りにデータ が定義されていません。

• ケース 4

長さが異なるため、データを移行しません。

例: 以下の条件では、データは SELECT_DRAWER2= に移行されません。この例の場合、SELECT_DRAWER2= は出力ファイルに書き込まれません。

- 用紙処理の下段トレイの選択と送りにデータが定義されており、長さは 8 です。
- 横置き用紙処理の下段トレイの選択と送りにデータ が定義されており、長さは 10 です。

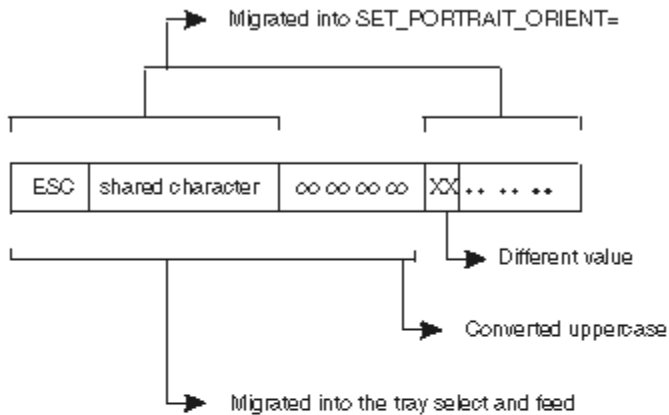
• ケース 5

PFT Migration Utilityは、用紙処理のデータと横置き用紙処理のデータを 次のように比較します。

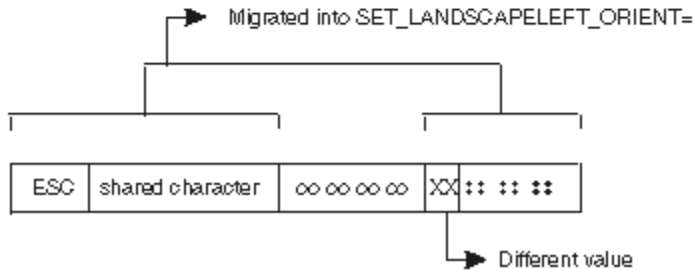
- データの中に異なる値が見つかり、逆方向にエスケープ文字 'X'1B' を探して制御が探索されます。
- エスケープ文字を制御の途中で検出した場合、制御を 2 つに分割します。PFT Migration Utilityは、分割された最初の部分はトレイの選択と送りを 制御するものとし、2 番目の部分は用紙の方向を制御するものとし、PFT Migration Utilityは、用紙処理制御の最初の部分をトレイの選択と送りに 移行し、2 番目の部分を SET_PORTRAIT_ORIENT= に移行します。また、横置き用紙処理の制御の 2 番目の部分を SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT= に移行します。
- エスケープ文字を制御の先頭で検出し、ユーザー定義の制御 988 に 03 (= HP PCL) を定義する場合、PFT Migration Utilityは、制御を結合したものとし、したがって、制御は エスケープ文字と 2 文字の共用文字で始まります。このため、PFT Migration Utilityは最初の部分の最後の文字は小文字であるとして大文字に変換し、その文字が終端文字であることを示します。

PFT Migration Utilityは、次のようにして制御を 2 つに分割します。

< Control for the PAPER HANDLING >



< Control for LANDSCAPE PAPER HANDLING >



- エスケープ文字を検出したが、データ・ストリームが HP PCL ではない場合、PFT Migration Utility はエラー・メッセージを表示して、PFT Migration Utility がデータを移行できないことを示します。
- エスケープ文字を検出なかった場合、PFT Migration Utility はエラー・メッセージを表示して、PFT Migration Utility がデータを移行できないことを示します。
- 異なる値を検出しなければ、用紙処理と横置き用紙処理には同じ制御を定義します。

PFT Migration Utilityは、次の順序でデータを移行します。

1. 上段トレイの選択と送り
2. 下段トレイの選択と送り
3. 手動の選択と送り
4. 封書トレイの選択と送り

用紙方向の制御を検出すると、用紙の方向の SET_PORTRAIT_ORIENT= と SET_LANDSCAPELEFT_ORIENT= で移行が停止します。例えば、データを下段トレイの選択と送りに移行するときに、用紙方向の制御を検出した場合などです。PFT Migration Utilityは、手動の選択と送りおよび封書トレイの選択と送りのデータを移行しているときには用紙の方向を検出しても移行を停止しません。

第 11 章. トラブルシューティング

問題のトラブルシューティングに役立つ自己解決用の情報リソースとツールが多数用意されています。製品の使用時に問題がある場合は、以下の作業を実行できます。

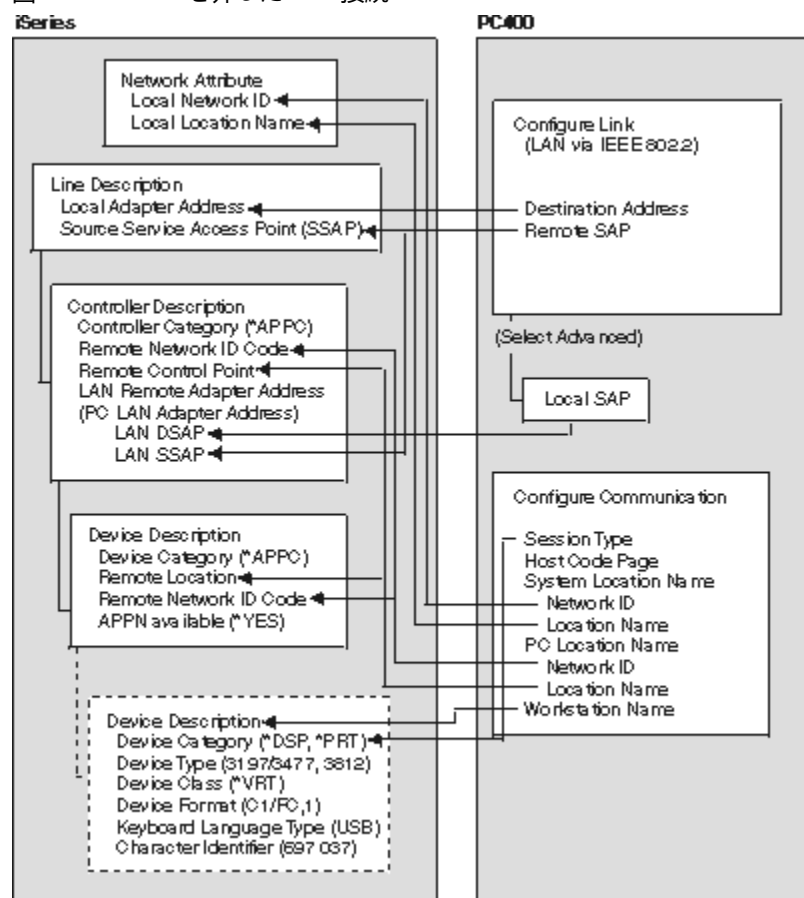
- ご使用の製品に関する既知の問題、回避策、およびトラブルシューティング情報を示すリリース情報を参照する。
- お客様の問題を解決するダウンロードまたはフィックスが提供されているどうかを確認する。
- 提供されているナレッジ・ベースを検索して、問題の解決方法が既に文書化されているかどうかを調べる。
- さらに支援が必要な場合は、HCL ソフトウェア・サポートに連絡して、問題を報告してください。

Appendix A. iSeries、eServer i5、または System i5 の構成例

iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ に接続するには、iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ システムに指定されている構成情報に正確に対応した情報 (装置記述と呼びます) をワークステーション・プロファイルに指定する必要があります。

例えば、IEEE 802.2 を介した LAN 接続を示す以下の図では、ワークステーション・プロファイルに指定された構成情報が iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ の構成情報に対応する様子が示されています。

図 1. IEEE 802.2 を介した LAN 接続



iSeries の装置記述

5250 ディスプレイ・セッションまたはプリンター・セッションを構成するには、iSeries™ の装置記述に以下の値を設定しなければなりません。

iSeries の装置記述	ディスプレイ・セッション		プリンター・セッション
	24 x 80	27 x 132	
装置カテゴリー	*DSP	*DSP	*PRT

iSeries の装置記述	ディスプレイ・セッション		プリンター・セッション
	24 x 80	27 x 132	
装置クラス	*VRT	*VRT	*VRT
Device type (装置タイプ)	3197	3477	3812
装置モデル	C1	FC	1
キーボード言語タイプ	USB ⁺	USB ⁺	-
文字識別コード	697 037 ⁺	697 037 ⁺	-
⁺ SBCS の場合、選択するホスト・コード・ページによって変わります。			

1 つのリンクを通した複数の 5250 セッション

1 つのリンクを通してすべての 5250 セッションを iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ へ接続するには、すべてのセッションで同じ「**PC ロケーション名**」および同じ「**リンク・パラメーター**」を使用してください。

ヒント

iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ ネットワーク属性を表示するには、5250 セッションから **DSPNETA** と入力します。

System i5、iSeries、eServer i5、またはシステムのモード記述

初期状態の PC400 は、iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ 上でモード記述 **QPCSUPP** を使用します。iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ に PC サポート/400 プログラムまたは iSeries™ Access がインストールされている場合は、QPCSUPP を作成する必要はありません。iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ 上にモード記述 QPCSUPP がない場合、以下のようにしてモード記述を作成してください。

1. iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ のメイン・メニューにあるコマンド行で、以下のコマンドを入力する。

```
CRTMODD
```

「Creating Mode Description」パネルが表示されます。

```

Creating Mode Description (CRTMODD)

Type the selected items, and push the Enter key.

Mode Description..... Name
Maximum Session..... 8      1-512
Maximum number of interaction.... 8      1-512
Number of Local Control Sessions. 4      0-512
Number of Pre-joined Sessions.... 0      0-512
Inbound Pacing Value..... 7      0-63
Outbound Pacing Value..... 7      0-63
Maximum Length of Request Unit... *CALC      241-16384, *CALC
Text Description ..... *BLANK

F3=Exit    F4=Prompt    F5=Reshow    F10=Add parameter    F12= Cancel    End
F13=How to use this panel    F24=More key

```

2. 以下の表に従って、各フィールドに必要な値を入力する。

フィールド名	入力値
モード記述	QPCSUPP
Maximum session	64
Maximum number of interactions	64
Number of local control sessions	0
Number of pre-joined sessions	0
Inbound pacing value	7
Outbound pacing value	7
Maximum length of request unit	*CALC
テキスト記述	このフィールドはオプションです。

3. すべての値を入力後、Enter (実行) キーを押す。

これで、モード記述 QPCSUPP の作成は完了です。

非同期接続での iSeries、eServer i5、または System i5 の装置記述の例

非同期ダイヤル接続を使用する場合、使用するコントローラ/回線/装置の構成パラメータを、iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ で指定することが必要です。

以下に示すサンプルは、ASCII Workstation Controller を使用した非同期ダイヤル接続を使用する場合の iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ の一般的な構成例です。

1. iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ のメイン・メニューにあるコマンド行で、以下のコマンドを入力する。

```
WRKCFGSTS *CTL CTL03
```

CTL03 はコントローラーの名前です。

「Work with Configuration Status」パネルが表示されます。

```

Work with Configuration Status

Position to . . . . . Starting characters

Type options, press Enter
  1=Vary on 2=Vary off 5=Work with job 8=Work with description
  9=Display mode status ...

Opt  Description      Status      -----Job-----
8_   CTL03            ACTIVE
--   ADLCTST          VARY ON PENDING
--   ASYNC             VARY ON PENDING
--   ASYNCD            VARY ON PENDING
--   EZASYNC           VARY ON PENDING
--   ASYNCP0           VARY ON PENDING
--   ASYNRTR          ACTIVE

Parameters or command
===>

F3=Exit F4=Prompt F12=Cancel F23=More options F24=More keys

BOTTOM

```

- CTL03 のコントローラー記述を処理するため、**「Opt」** フィールドに **8** を入力する。

「Work with Controller Descriptions」パネルが表示されます。

```

Work with Controller Descriptions

Position to . . . . . Starting characters

Type options, press Enter
  2=Change 3=Copy 4=Delete 5=Display 6=Print 7=Rename
  8=Work with status 9=Retrieve source 12=Print device addresses

Opt  Controller  Type  Text
2_   CTL03       6141  CREATED BY AUTO-CONFIGURATION

Parameters or command
===>

F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F6=Create F9=Retrieve F12=Cancel
F14=Work with status

BOTTOM

```

- CTL03 のコントローラー記述を変更するため、**「Opt」** フィールドに **2** を入力する。

「Change Controller Description」パネルが表示されます。

```

Change Ctl Desc (local WS) (CHGCTLLWS)

Controller Description . . . . . : CTL03
Option . . . . . : *BASIC
Category of controller . . . . . : *LWS

Controller type . . . . . : 6141
Controller model . . . . . : 1
Resource name . . . . . : CTL03
TDLC line . . . . . : QTDL429000
Online at IPL . . . . . : *YES
Auto-configuration controller . . : *YES
Text . . . . . : CREATED BY AUTO-CONFIGURATION
Device wait timer . . . . . : 10

Press Enter to continue.
==>

F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F12=Cancel F13=How to use this display
F24=More keys
BOTTOM

```

4. 以下の表に従って、各フィールドに値を入力する。

フィールド名	入力値
コントローラー記述	CTL03
リソース名	CTL03
Online at IPL	*YES
Device wait timer	10
Auto-configuration controller	*YES
テキスト記述	このフィールドはオプションです。

「Work with Controller Descriptions」パネルが表示されます。

```

Work with Controller Descriptions

Position to . . . . . Starting characters
Type options, press Enter
  2=Change 3=Copy 4=Delete 5=Display 6=Print 7=Rename
  8=Work with status 9=Retrieve source 12=Print device addresses

Opt  Controller  Type  Text
8_   CTL03       6141  Created by auto-configuration

Parameters or command
==>
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F6=Create F9=Retrieve F12=Cancel
F14=Work with status
BOTTOM

```

5. 構成状況进行处理するため、**「Opt」**フィールドに**8**を入力する。

「Work with Configuration Status」パネルが表示されます。

```

Work with Configuration Status

Position to . . . . . Starting characters

Type options, press Enter
  1=Vary on 2=Vary off 5=Work with job 8=Work with description
  9=Display mode status ...

Opt  Description          Status          -----Job-----
--   CTL03                ACTIVE
--   ADLCTST              VARY ON PENDING
--   ASYNCPERTH           VARY ON PENDING
--   ASYNCD               VARY ON PENDING
--   EZASYNC              VARY ON PENDING
--   ASYNCP0              VARY ON PENDING
8_   ASYNRTR              ACTIVE

Parameters or command                                     BOTTOM
===>

F3=Exit F4=Prompt F12=Cancel F23=More options F24=More keys

```

6. ディスプレイ装置記述を処理するため、「ASYNRTR」の横にある「Opt」フィールドに **8** を入力する。

「Work with Device Descriptions」パネルが表示されます。

```

Work with Device Descriptions

Position to . . . . . Starting characters

Type options, press Enter
  2=Change 3=Copy 4=Delete 5=Display 6=Print 7=Rename
  8=Work with status 9=Retrieve source

Opt  Controller  Type  Text
2_   ASYNRTR     5150  FOR PC400

Parameters or command                                     BOTTOM
===>

F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F6=Create F9=Retrieve F12=Cancel
F14=Work with status

```

7. 装置記述を変更するため、「Opt」フィールドに **2** を入力する。

「Change Device Description」パネルが表示されます。


```

Change Device Desc (Display) (CHGDEVDPSP)

Type choices, press Enter.

Device description . . . . . > ASYNRTR      Name
Port number . . . . . 4                  0-17, *SAME
Switch setting . . . . . 0                0-6, *SAME
Online at IPL . . . . . *YES              *SAME, *YES, *NO
Keyboard language type . . . . . USI      *SAME, *SYSVAL, *NONE, AGB...

Character identifier:
  Graphic character set . . . . . *KBDTYPE  1-32767, *KBDTYPE, *SYSVAL...
  Code page . . . . . 1-32767
  Allow blinking cursor . . . . . *YES      *SAME, *YES, *NO
  Print device . . . . . *SYSVAL          Name, *SAME, *SYSVAL
  Output queue . . . . . *DEV            Name, *SAME, *DEV
  Library . . . . . *LIBL                Name, *LIBL, *CURLIB
  Printer file . . . . . QSYSVRT          Name, *SAME
  Library . . . . . *LIBL                Name, *LIBL, *CURLIB
More...

Press Enter to continue.
==>
F3=Exit  F4=Prompt  F5=Refresh  F10=Additional parameters  F12=Cancel
F13=How to use this display  F24=More keys

```

これで、非同期ダイヤル接続のためのコントローラー記述およびディスプレイ装置記述の作成が完了しました。

iSeries、eServer i5、または System i5 の VT 非同期接続の例

以下に示すサンプルは、ASCII Workstation Controller を使用した VT 非同期ダイヤル接続を使用する場合の iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ の一般的な構成例です。VT 非同期接続の場合の iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ についての詳細は、「AS/400 ASCII Workstation Reference」を参照してください。

1. iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ のメイン・メニューにあるコマンド行で、以下のコマンドを入力する。

```
CRTDEVDPSP
```

以下の画面で VT100 装置の構成が示されているように、「Create Device Description」パネルが 2 つの画面で表示されます。パネルへの入力が完了したら、接続コントローラー (この画面の CTL05 に任意指定されているもの) の名前が、iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ で構成されている平衡型コントローラーの名前と一致していることを必ず確認してください。

```

Create Device Desc (Display) (CRTDEV DSP)

Type choices, press Enter.

Device description . . . . . > VT100      Name
Device class . . . . . > *LCL          *LCL, *RMT, *VRT, *SNPT
Device type . . . . . > V100          3101, 3151, 3161, 3162...
Device model . . . . . > *ASCII       0, 1, 2, 4, 5, 12, 23 ...
Emulated twinaxial device . . . > *TYPE 3196A2, 3197D2, *TYPE
Port number . . . . . > 1             0-17
Emulating ASCII device . . . . . > *NO  *NO, *YES
Physical attachment . . . . . > *MODEM *DIRECT, *PTT, *MODEM...
Online at IPL . . . . . > *YES        *YES, *NO
Attached controller . . . . . > CTL05  Name
Keyboard language type . . . . . > USB  *SYSVAL, AGB, AGI, ALI...
Inactivity timer . . . . . > *NOMAX    1-30, *ATTACH, *NOMAX...
Line speed . . . . . > 19200         *TYPE, *CALC, 150, 300...
Word length . . . . . > 8            *TYPE, *CALC, 7, 8
Type of parity . . . . . > *NONE      *TYPE, *CALC, *EVEN, *ODD...
Stop bits . . . . . > 2              *TYPE, 1, 2

F3=Exit   F4=Prompt   F5=Refresh   F10=Additional parameters   F12=Cancel
F13=How to use this display   F24=More keys
More...

```

```

Create Device Desc (Display) (CRTDEV DSP)

Type choices, press Enter.

Text 'description' . . . . . > 'dec vt100 device description test'

Additional Parameters

Character identifier:
  Graphic character set . . . . . > *KBDTYPE  1-32767, *SYSVAL, *KBDTYPE
  Code page . . . . . > 1-32767
Print device . . . . . > *SYSVAL  Name, *SYSVAL
Output queue . . . . . > *DEV      Name, *DEV
Library . . . . . > *LIBL        Name, *LIBL, *CURLIB
Printer file . . . . . > QSPRT     Name
Library . . . . . > *LIBL        Name, *LIBL, *CURLIB

F3=Exit   F4=Prompt   F5=Refresh   F10=Additional parameters   Bottom
F13=How to use this display   F24=More keys   F12=Cancel

```

2. VT220 で同様の構成を行う場合

iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ のメイン・メニューにあるコマンド行で、同様に CRTDEV DSP コマンドを使用します。ここでも、同じようなパネルが表示されます。接続コントローラーの名前が、iSeries™、eServer™ i5、または System i5™ で構成されている平衡型コントローラーの名前と一致していることを必ず確認してください。

Create Device Desc (Display) (CRTDEV DSP)

Type choices, press Enter.

```

Device description . . . . . VT220      Name
Device class . . . . . > *LCL          *LCL, *RMT, *VRT, *SNPT
Device type . . . . . > V220           3101, 3151, 3161, 3162...
Device model . . . . . > *ASCII        0, 1, 2, 4, 5, 12, 23
Emulated twinaxial device . . . > *TYPE 3196A2, 3197D2, *TYPE
Port number . . . . . > 2              0-17
Emulating ASCII device . . . . . > *NO  *NO, *YES
Physical attachment . . . . . > *MODEM *DIRECT, *PTT, *MODEM...
Online at IPL . . . . . > *YES         *YES, *NO
Attached controller . . . . . > CTL05  Name
Keyboard language type . . . . . > USB  *SYSVAL, AGB, AGI, ALI...
Inactivity timer . . . . . > *NOMAX    1-30, *ATTACH, *NOMAX...
Line speed . . . . . > 19200          *TYPE, *CALC, 150, 300...
Word length . . . . . > 8             *TYPE, *CALC, 7, 8
Type of parity . . . . . > *NONE       *TYPE, *CALC, *EVEN, *ODD...
Stop bits . . . . . > 1               *TYPE, 1, 2

```

More...

F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F10=Additional parameters F12=Cancel
F13=How to use this display F24=More keys

Create Device Desc (Display) (CRTDEV DSP)

Type choices, press Enter.

Text 'description' > 'dec vt220 device description test'

Additional Parameters

```

Character identifier:
  Graphic character set . . . . > *KBDTYPE  1-32767, *SYSVAL, *KBDTYPE
  Code page . . . . . > *KBDTYPE          1-32767
Print device . . . . . > *SYSVAL          Name, *SYSVAL
Output queue . . . . . > *DEV             Name, *DEV
Library . . . . . > *LIBL                Name, *LIBL, *CURLIB
Printer file . . . . . > QSYSVRT          Name
Library . . . . . > *LIBL                Name, *LIBL, *CURLIB

```

Bottom

F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F10=Additional parameters F12=Cancel
F13=How to use this display F24=More keys

Appendix B. Azure 仮想デスクトップ

Microsoft Azure (多くの場合 Azure と呼ばれます) は、Microsoft が管理するデータセンターを介してアプリケーションを管理するために Microsoft が運営するクラウドコンピューティングサービスです。

「Azure Virtual Desktop」(Windows Virtual Desktop) は、クラウド上で実行されるデスクトップとアプリの仮想化サービスです。複数のユーザーとデスクトップ用の仮想マシン (VM) は、Azure 仮想デスクトップ環境の Azure プラットフォームでホストされます。組織は Azure 仮想デスクトップサービスを使用すると、Azure のクラウドインフラストラクチャ経由で仮想アプリケーションと仮想デスクトップを従業員に提供できます。

Azure Virtual Desktop は、インターネットに接続できるすべての個人用デバイスにアプリケーションの仮想化を提供します。

Azure Active Directory 条件付きアクセスを使用して、ユーザーとデバイスに適切なアクセス制御を提供できます。アクセス権を付与されると、ユーザーは任意の Azure 仮想デスクトップクライアントを起動して、公開された Windows アプリケーションに接続できます。

Z and I Emulator for Windows は Windows 仮想デスクトップをサポートします。ZIEWin アプリケーションは、WVD セットアップを使用して Windows アプリケーションとして公開でき、ZIEWin のすべての機能にアクセスできます。

Azure 仮想デスクトップの詳細を確認するには: <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/virtual-desktop/overview> を参照してください。

Appendix C. アラート

Z and I Emulator for Windows の各コンポーネントは、アラートを生成します。対応するメッセージが メッセージ・ログに記録され、Z and I Emulator for Windows ログ・ビューアー・ユーティリティー で表示することができます。詳細は、各エミュレーター・タイプの「ユーザーズ・リファレンス」にある ログ・ビューアー機能に関する情報を参照してください。

各種の状況によっていくつかのアラートが発生することに注意してください。それぞれの状況によって、異なるメッセージが生成される場合があります。この他のアラートは通知目的のアラートであり、ログ内には特定のメッセージは生成されませんが、アラートを生成した状況に関連する問題についてのメッセージが ログに記録されることがあります。

Alert ID number	Messages logged
APPN	
X'034A6F0B'	PCS4066E
	PCS4068E
	PCS4093E
X'0DF28A14'	PCS4065E
	PCS4066E
	PCS4068E
	PCS4069E
	PCS4070E
X'170F7710'	No specific message
X'21745F28'	No specific message
X'2313A399'	PCS4364A
	PCS4365A
	PCS4379A
X'32CDF4E2'	PCS4073E
X'47302521'	No specific message
X'6D27D125'	PCS4066E
	PCS4068E
X'7599A7D8'	No specific message
X'769022F0'	PCS4504E
X'9DCD7CCA'	PCS4275E
	PCS4280E
	PCS4282E
	PCS4283A
	PCS4284E
	PCS4304E
	PCS4305E
	PCS4310A
	PCS4311E
	PCS4312E
	PCS4593A
	PCS4275E
X'9E452D9C'	PCS4280E
	PCS4282E
	PCS4283A
	PCS4284E
	PCS4304E
	PCS4305E
	PCS4310A
X'A89646AA'	

	PCS4311E
	PCS4312E
X'B558D310'	PCS4324E
	PCS4342E
	PCS4347E
X'C781E91E'	No specific message
X'EBAA3C4F'	PCS4593A
X'EBEE390E'	PCS4063E
	PCS4064E
	PCS4066E
	PCS4067E
	PCS4068E
	PCS4071A
	PCS4091E
	PCS4092E
	PCS4094E
	PCS4123E
	PCS4124E
	PCS4125E
X'F52A0C01'	PCS4061E
	PCS4062E
X'FE1C42EB'	No specific message
LLC2 SAP	
X'016E5F4E'	PCS1066A
	PCS1054A
X'3BA03B6D'	PCS1066A
	PCS1005E
X'55BF3E1C'	PCS1066A
	PCS1054A
X'A676B230'	PCS1066A
	PCS1005E
X'CAF3C58A'	PCS1066A
	PCS1054A
X'D2E24978'	PCS1066A
	PCS1005E
X'D615A61E'	PCS1066A
	PCS1054A
X'EB1D6ABB'	PCS1066A
	PCS1005E
X'EB61E14F'	PCS1066A
	PCS1005E
LLC2 Link Station	
X'216D1033'	PCS1065A
	PCS1003E
X'25AC0D84'	PCS1065A
	PCS1004E
X'28EF2B5D'	PCS1065A
	PCS1001E
	PCS1004E
	PCS1006E
X'5B8F5BA7'	PCS1065A
	PCS1050A
X'83D91642'	PCS1065A
	PCS1000E
X'87180BF5'	PCS1065A

X'8A5B2D2C'	PCS1000E
	PCS1065A
	PCS1000E
X'8E9A309B'	PCS1065A
	PCS1000E
X'E65B0B7F'	PCS1065A

pDLC

Alert ID number	Messages logged	Alert type	Alert description
X'0E499026'	PCS8607	01	3300
X'0F935B3E'	PCS8603	01	3300
X'21C346F0'	PCS8619	01	3300
X'25025B47'	PCS8620	01	3300
X'28417D9E'	PCS8617	01	3300
X'2C806029'	PCS8618	01	3300
X'4227687B'	PCS8610	01	3300
X'6C6E2505'	PCS8604	01	8000
	PCS8612		
X'7EA9C871'	PCS8608	01	3300
X'8CEC6B74'	PCS8609	01	3300
X'AB218ADF'	PCS8700	01	3300
X'BB5C288E'	PCS8600	01	3300
X'C16E9922'	PCS8615	01	3300
X'C5AF8495'	PCS8616	01	3300
X'C8ECA24C'	PCS8613	01	3300
X'CC2DBFFB'	PCS8614	01	3300
X'D3F9C6D8'	PCS8611	01	3300
X'EBB67B65'	PCS8606	01	3300

Appendix D. ZIEWin 2.0 ActiveX コントロール

この文書では、Z and I Emulator for Windows .

概要

での ActiveX/OLE のサポートZ and I Emulator for Windowsは制限されており、Office/Lotus ツールを最小限にサポートします。ZIEWin .ただし、ZIEWin には、自分自身を完全な ActiveX オブジェクトとして埋め込む方法や、フォームオブジェクトとしてインスタンス化する方法は提供されていません。

WhenZIEWin .NET Framework をターゲットにしたアプリケーション (Windows フォームアプリケーションなど) に API インターフェース (HACL オートメーション/COM オブジェクト) を提供します。ZIEWin は原始的で、埋め込む API インターフェースがありませんZIEWin 実行時

変更内容Z and I Emulator for Windows v2.0?

ZIEWin 2.0パッケージ **pcctrX.ocx** – OLE コンテナでホストできる ActiveX コントロール。OLE コンテナコントロールを使用すると、アプリケーションに OLE オブジェクトを追加できます。OLE オブジェクトには、ActiveX コントロール (.OCX ファイル) と、Microsoft Word や Microsoft Excel などの他のアプリケーションで作成された挿入可能な OLE オブジェクトが含まれます。

OLE コンテナまたはオートメーションクライアントに pcctrX.ocx を追加した後、ユーザーはZIEWin セッション ID (オプション) とZIEWin ワークステーションプロファイル (必須)。開始するにはZIEWin セッションがアプリケーションに埋め込まれます。

このコントロールは以下をサポートします:

- **ActiveX コントロール** ZIEWin 静的埋め込みと動的埋め込みのすべての機能を実現しますZIEWin 次の ActiveX コントロールオブジェクトとしてwindowsフォーム (または .NET アプリケーション)。

ユーザーがZIEWin 次の 2 つの重要なパラメータを指定します。

1. セッション ID (オプション)

- **設定時:**A ~ Z で設定できます。
- **空白:** 制御ロジックは、SessionID を生成し、ZIEWin を次に使用可能なセッション ID で使用します。
- **既に存在する/起動済み:** ActiveX コントロールに同じセッションを埋め込むオプションをユーザーに提供します。

2. セッションプロファイル (必須):

ユーザーは有効な .ws プロファイル名を指定する必要があります。ZIEWin 失敗します。

- セッションプロファイル名には、拡張子「.ws」を含む場合と含まない場合があります。
- パスが指定されない場合、デフォルトのパスがレジストリから取得されます。
- カスタマイズパスを使用,ZIEWin が、カスタマイズされたパスから .ws ファイルと共に起動されます。

- **自動化/画面スクレイプ:** 自動化オブジェクト (HACL) およびエミュレータープログラミング (ELLAHPI) に基づく操作がサポートされます。

- 埋め込みアプリケーションのメニューとツールバー項目 ZIEWin (pcscctrX) は非表示です。
- エラー/例外が処理されます。

必要システム構成

1. Visual Studio 2005 以降: pcctrX.ocx を使用してクライアントアプリケーションをビルドするには
2. Microsoft Office (32 ビット): クライアントアプリケーションが Microsoft Office アプリケーションで実行される場合
3. Z and I Emulator for Windows Ver 13.0.1.0 以降

インストール pcctrX.ocx でビルドされた OLE/自動化コンテナアプリケーションを実行する必要があるシステムに pcctrX.ocx を登録します。登録するには、管理者権限でコマンドウィンドウで以下のコマンドを実行します。管理者特権で: regsvr32 /u pcctrX.ocx

インターフェース **CHAR pcsOcxStartSession (CHAR sessID, BSTR wsProfile)** ZIEWin ActiveX コントロールウィンドウの指定したワークステーションプロファイルを使用したセッションと、短いセッション ID (オプション) も指定できます。

引数

- **sessID**: 表示スペースの短縮セッション ID。これはオプションであり、指定しない場合、次に使用可能なセッション ID が割り当てられます。
- **wsProfile**: ロードするプロファイルのパスと完全なファイル名。パスはオプションですが、完全なファイル名は必須です。
 - 戻り値。
 - 表示スペースの短縮セッション ID を返します。o sessID が指定された場合は同じ値が返されます。それ以外の場合は新規に割り当てられたセッション ID が返されます。
 - 次の場合 ZIEWin セッションの開始に失敗した場合は、空白/NULL 値が返されます。

VARIANT_BOOL pcOcxConnectSession(void) ZIEWin エミュレータをホストのデータストリームに追加します。これは、ZIEWin E888 「通信」メニューから「接続」を選択。

- 戻り値
 - 正常に接続された場合は true を返し、それ以外の場合は false を返します。

VARIANT_BOOL pcOcxDisconnectSession(void) ZIEWin エミュレータをホストのデータストリームに追加します。これは、ZIEWin E888 「通信」メニューから「切断」を選択

- 戻り値
 - 正常に切断された場合は true を返し、それ以外の場合は false を返します。

制限

ZIEWin ウィンドウの認識 ZIEWin ウィンドウがその名前に基づいて作成する、"**セッション ID ***"。

例:**セッション A** - [24 x 80]

この名前付け標準に従っていない場合 (「編集」->「設定」->「表示」設定を変更する) 場合、ZIEWin セッションを ActiveX コントロール画面で表示することはできません。

重複した「切断」**コンテキスト項目**「切断」コンテキストメニュー項目は、pcctrX ActiveX コントロールのステータス呼び出しメソッドに表示されますが、重複しています。この制限は、次のリリースで修正される予定です。

メニューとツールバーの状態が競合する場合ZIEWin セッションプロファイルが埋め込み ActiveX コントロールで指定されたものと同じである場合、ZIEWin は、状態を変更せずに ActiveX コントロールに埋め込まれる必要がありますが、メニューとツールバー項目は表示されます。この制限は、次のリリースで修正される予定です。

既知の問題pcctrX.ocx コンテナアプリケーションですべての OIA イベントの通知を受信するには、次のように入力します。Z and I Emulator for Windowsメソッド 'RegisterOIAEvent' が発生しましたが、コンテナアプリケーションは autOIA からのイベント通知の受信に失敗しました。

監視これは、自動化 API「RegisterOIAEvent」の障害です。

Appendix E. 特記事項

本書は米国 HCL が提供する製品およびサービスについて作成したものであり、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 HCL の営業担当員にお尋ねください。本書で HCL 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その HCL 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、HCL 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、HCL 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。

本書に記述されている主題事項に関して HCL が特許権 (特許出願を含む) を所有していることがあります。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。

HCL
330 Potrero Ave.
Sunnyvale, CA 94085
USA
注意: Office of the General Counsel

HCL TECHNOLOGIES LTD. 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。HCL 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。

本書において HCL 以外の文書または HCL 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、決してそれらの文書または 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 HCL 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。

HCL 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。

HCL
330 Potrero Ave.
Sunnyvale, CA 94085
USA
注意: Office of the General Counsel

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、HCL 所定のプログラム契約の契約条項、HCL 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、HCL より提供されます。

本書に含まれるパフォーマンス・データは、特定の動作および環境条件下で得られたものです。実際の結果は、異なる可能性があります。

HCL 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者もしくは公開されているその他のソースから入手したものです。HCL 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 HCL は確認できません。HCL 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をお願いします。

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。

商標

HCL、HCL ロゴおよび hcl.com は、世界の多くの国で登録された HCL Technologies Ltd. の商標または登録商標です。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。

Index

記号

- プリンター定義テーブル
 - PC400
 - ファイル例 71
- プリンター定義ファイル
 - 例 71
- ログ・ビューアー 13
- ログ・ビューアー機能
 - メッセージ・ログとトレース・ログの表示 51
- 印刷ジョブの区切り 59
- 構成
 - eServer i5 の例 131
 - iSeries の例 131
 - System i5 の例 131
 - 詳細構成 17
- 証明書高速ログオン
 - 構成 49
 - 構成準備 48
 - 使用 48
 - 問題判別 50
- 情報、追加情報の入手先
 - アラート、メッセージおよび vi
 - メッセージとアラート vi
- 情報バンドラー 15
- 端末サービス 44
- 特記事項 147
- 非同期接続
 - eServer i5 装置記述 133
 - iSeries 装置記述 133
 - System i5 装置記述 133
- 問題分析
 - トレース機能 14
 - ログ・ビューアー 13
 - 情報バンドラー 15

数字

- 3270 データ・ストリーム (印刷) 58
- 5250
 - 自動装置名生成 21

C

- Citrix 44

E

- eServer i5
 - 1 つのリンクを通した複数の 5250 セッション 132
 - システム・モード記述 132
 - 構成例 131
 - 装置記述 133

I

- iSeries
 - 1 つのリンクを通した複数の 5250 セッション 132
 - システム・モード記述 132
 - 構成例 131
 - 装置記述 133

P

- PCSPCTC プログラム 55, 64

S

- SSL 38
- System i5
 - 1 つのリンクを通した複数の 5250 セッション 132
 - システム・モード記述 132

- 構成例 131
- 装置記述 133

T

- TLS 42

W

- WTS 44

Z

- Z and I Emulator for Windows
 - ライブラリー vii
 - 機能 9
 - 問題分析
 - トレース機能 14
 - 問題分析
 - ログ・ビューアー 13

あ

- アラート vii

お

- オンライン・ヘルプ v

こ

- コンパイラー、プリンター・テーブル
 - プリンター色混合 57
 - プリンター定義ファイル形式 83
 - 説明 55, 64
- ご使用条件 148

し

- システム ポリシーのサポート
 - 実行ポリシー 34
- システム・ポリシーのサポート
 - ファイル転送 35
 - 表示ポリシー 35
- システムポリシーサポート
 - インストールポリシー 35

せ

- セキュリティ
 - 構成
 - クライアント 38
- セキュリティー
 - SSL の構成 38
 - SSL の使用 38
 - TLS 42
 - 問題判別 42
- セッション
 - 開始 29
 - 照会 30
 - 停止 30

つ

- ツールバー 24

て

- データ・ストリーム・サポート、プリンター
 - 3270 58

と

- トレース
 - マージ 52, 52
 - 表示 51
- トレース機能 14

ふ

- ファイル
 - テンプレート 18

- 更新 18

- 構成 17

- プリンター・データ・ストリーム・サポート

- 3270 58

- プリンター関数テーブル移行ユーティリティ 104

- プリンター色混合 57

- プリンター制御コード 96

- プリンター定義テーブル

- 3270

- PDF ステートメント 55

- SCS TAB 設定 57

- データ・ストリームのサポート 58

- プリンター色混合 57

- 印刷ジョブの区切り 59

- 概要 55

- 構造化フィールド 60

- PC400

- PDF ファイル形式 64

- PDF ファイル形式の使用 64

- 透過印刷機能 69

- プリンター定義ファイル

- フィールド名 83

- 記号 90

ほ

- ホスト指示の印刷 58

め

- メッセージ
 - システム障害 vi
- メッセージ
 - OIA vi
 - アラート vii
 - マージ 52, 52
 - 表示 51

ろ

- ロガー・デバイス・ドライバー 51
- ログ・ビューアー・ユーティリティ 51
- ログ・ビューアー機能 51
 - フィルター操作 52
- メッセージ・ログとトレース・ログのマージ 52, 52
- メッセージ・ログのサイズと位置の変更 51
- 検索 52