

Rational IBM Rational Developer for System z
バージョン 7.6.1

ホスト構成クイック・ スタート・ガイド



Rational IBM Rational Developer for System z
バージョン 7.6.1

ホスト構成クイック・ スタート・ガイド



お願い

本書をご使用になる前に、45 ページの『IBM Rational® Developer for System z 資料に関する特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM Rational Developer for System z バージョン 7.6.1 (プログラム番号 5724-T07)、および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

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

原典： GI11-9201-02
Rational® IBM Rational Developer for System z
Version 7.6.1
Host Configuration Quick Start Guide

発行： 日本アイ・ピー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

第3版第1刷 2010.5

© Copyright IBM Corporation 2008, 2010.

目次

表	v
---	---

図	vii
---	-----

本書について	ix
--------	----

本書の対象読者	ix
---------	----

第 1 章 計画	1
----------	---

必要条件	1
必要な製品	1
必要なリソース	1
クライアント・ユーザー ID	2
サーバー	3
構成メソッド	3
デプロイメントとアップグレード	4

第 2 章 基本的なカスタマイズ	5
------------------	---

カスタマイズ・セットアップ	5
PARMLIB の変更	5
BPXPRMxx での z/OS UNIX 限度の設定	6
COMMNDxx への開始タスクの追加	6
PROGxx での APF 許可	6
必要条件の LINKLIST 定義および LPA 定義	7
PROCLIB の変更	7
JES ジョブ・モニター	8
RSE デーモン	8
ロック・デーモン	9
ELAXF* リモート・ビルド・プロシージャ	9
セキュリティ定義	11
FEJJCNF, JES ジョブ・モニター構成ファイル	11
rsed.envvars, RSE 構成ファイル	12
ISPF.conf, ISPF の TSO/ISPF クライアント・ゲートウェイ構成ファイル	18

第 3 章 オプションのカスタマイズ	19
--------------------	----

(オプション) 共通アクセス・リポジトリ・マネージャー (CARMA)	19
(オプション) Application Deployment Manager	19
(オプション) SCLM Developer Toolkit	20
(オプション) DB2 ストアード・プロシージャ	21
(オプション) CICS 双方向言語サポート	21
(オプション) 診断 IRZ エラー・メッセージ	22
(オプション) RSE SSL 暗号化	22
(オプション) RSE トレース	22
(オプション) ホスト・ベースのプロパティ・グループ	22
(オプション) ホスト・ベースのプロジェクト	23
(オプション) File Manager Integration	23
(オプション) 編集不可能文字	23
(オプション) REXEC (または SSH) の使用	23

(オプション) TSO コマンド・サービス用の APPC トランザクション	24
(オプション) WORKAREA クリーンアップ	24

第 4 章 インストール検査	25
----------------	----

開始タスクの検査	25
JMON、JES、ジョブ・モニター	25
LOCKD、ロック・デーモン	25
RSED、RSE デーモン	25
サービスの検査	25
IVP の初期化	26
ポート可用性	27
RSE デーモン接続	27
JES ジョブ・モニター接続	27
ロック・デーモン接続	27
ISPF の TSO/ISPF クライアント・ゲートウェイ接続	27

付録 A. セキュリティーに関する考慮事項	29
-----------------------	----

認証方式	29
接続セキュリティ	29
TCP/IP ポート	29
外部通信	29
PassTicket の使用	30
監査ロギング	30
JES セキュリティー	30
CICS TS セキュリティー	30
SCLM セキュリティー	30
Developer for System z 構成ファイル	31
セキュリティ定義	31
Developer for System z ユーザーの OMVS セグメントの定義	32
データ・セット・プロファイルの定義	32
Developer for System z 開始タスクの定義	32
JES コマンド・セキュリティの定義	33
セキュアな z/OS UNIX サーバーとしての RSE の定義	33
RSE の MVS プログラム制御ライブラリーの定義	34
RSE 用のアプリケーション保護の定義	34
RSE 用の PassTicket サポートの定義	34
RSE 用の z/OS UNIX プログラム制御ファイルの定義	35
セキュリティ設定の検査	35

付録 B. マイグレーションに関する考慮事項	37
------------------------	----

バージョン 7.6.1 のマイグレーションに関する注	37
バージョン 7.5 から 7.6 へのマイグレーション	38

付録 C. その他の情報	41
--------------	----

オペレーター・コマンド	41
構成問題のトラブルシューティング	41
Developer for System z について	41
WLM に関する考慮事項	41
チューニングに関する考慮事項	42
パフォーマンスに関する考慮事項	42
CICSTS に関する考慮事項	42
カスタマイズ、TSO 環境の	42
実行、複数のインスタンスの	42
SSL および X.509 認証のセットアップ	43
TCP/IP のセットアップ	43

INETD のセットアップ	43
APPC のセットアップ	43
必要条件	43

IBM Rational Developer for System z

資料に関する特記事項	45
著作権使用許諾	46
商標	46

索引	49
---------------------	-----------

表

1. 必要なリソース	2	4. ELAXF* 高位修飾子チェックリスト	10
2. 必須タスクに必要な管理者	2	5. セキュリティー・セットアップ変数	31
3. サンプル ELAXF* プロシージャ	9		



1.	JMON - JES ジョブ・モニター開始タスク	8	5.	rsed.envvars - RSE 構成ファイル	14
2.	RSED - RSE デーモン開始タスク	8	6.	rsed.envvars - RSE 構成ファイル (続き)	15
3.	LOCKD - ロック・デーモン開始タスク	9	7.	ISPF.conf - ISPF 構成ファイル	18
4.	FEJJCNFG - JES ジョブ・モニター構成ファイル	12			

本書について

本書では、IBM Rational Developer for System z の機能の構成について説明しています。ここには、ご使用の z/OS® ホスト・システム上に IBM Rational Developer for System z バージョン 7.6.1 を構成する方法が簡潔に記載されています。本製品の構成の詳細については、「*Rational Developer for System z* ホスト構成ガイド」(SC88-5663) を参照してください。

本書では、以下の名前を使用します。

- *IBM Rational Developer for System z* は、*Developer for System z* と呼ばれます。
- 共通アクセス・リポジトリ・マネージャー は、*CARMA* と省略されます。
- *Software Configuration and Library Manager Developer Toolkit* は、*SCLM Developer Toolkit* と呼ばれ、*SCLMDT* と省略されます。
- *z/OS UNIX* システム・サービス は、*z/OS UNIX* と呼ばれます。
- 顧客情報管理システム (*CICS*) *Transaction Server* は *CICSTS* と呼ばれ、*CICS* と省略されます。

それより前のリリースでは、IBM WebSphere Developer for System z、IBM WebSphere Developer for zSeries、および IBM WebSphere Studio Enterprise Developer も含め、それらのリリースのホスト構成ガイドおよびプログラム・ディレクトリーに記されている構成情報を使用してください。

本書の対象読者

本書は、IBM Rational Developer for System z バージョン 7.6.1、FMID HHOP760 を z/OS ホスト・システムにインストールおよび構成するシステム・プログラマー向けに書かれています。

ここには、製品の基本セットアップを行うために必要となるさまざまなステップが、簡潔にリストされています。リストされたアクションとデフォルト以外の設定の詳細については、「*Rational Developer for System z* ホスト構成ガイド」(SC88-5663) を参照してください。

本書を使用するには、z/OS UNIX® システム・サービスおよび MVS ホスト・システムに精通する必要があります。

第 1 章 計画

このセクションでは、「*Rational Developer for System z* ホスト構成ガイド」(SC88-5663) に記載されているホスト・コンポーネントのインストールおよび構成に関する情報を要約します。以下の事項の詳細については、この資料を参照してください。

- マイグレーションに関する考慮事項
- 計画に関する考慮事項
- インストール前の考慮事項
- 構成前の考慮事項
- デプロイメント前の考慮事項
- クライアント・チェックリスト

必要条件

必要な製品

Developer for System z には、この製品が機能する前にインストールされ、操作可能になっている必要がある前提ソフトウェアのリストがあります。また、Developer for System z の特定のフィーチャーをサポートするために相互に必要なソフトウェアのリストもあります。該当するフィーチャーを設計どおりに機能させるには、これらの必要なソフトウェアをインストールし、実行時に操作可能になるようにしておく必要があります。

ご使用のバージョンの Developer for System z に合った前提条件および相互必要条件の製品の完全なリストを入手するには、「*Rational Developer for System z* ホスト構成ガイド」(SC88-5663) を参照してください。次に、基本セットアップの主要な必要条件を示します。

- z/OS 1.8 以上
- ISPF APAR OA29489 (TSO/ISPF クライアント・ゲートウェイ)
- Java™ 5.0 以上

注: 64 ビット・バージョンの Java を使用する場合は、Developer for System z APAR PM07305 用の PTF を適用する必要があります。PTF は、Developer for System z 推奨のサービス・ページ<http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?rs=2294&context=SS2QJ2&uid=swg27006335> から入手可能です。

必要なリソース

Developer for System z の基本セットアップには、2 ページの表 1 にリストしたシステム・リソースの割り振りがが必要です。

表 1. 必要なリソース

リソース	デフォルト値
APF 許可データ・セット	FEK.SFEKAUTH
開始タスク	JMON、RSED、および LOCKD
ホスト限定通信用ポート	6715
ホスト限定通信用ポート	4036
クライアント/ホスト通信用ポート	4035
クライアント/ホスト通信用のポート範囲	使用可能な任意のポートを使用
アプリケーション・セキュリティ定義	FEKAPPL 用の汎用アクセス READ
PassTicket セキュリティ定義	デフォルトなし

表 2 に、基本カスタマイズ・タスクに必要な管理者をリストします。

表 2. 必須タスクに必要な管理者

管理者	タスク
システム	すべてのカスタマイズ・タスクには、一般的なシステム・プログラマーのアクションが必要である
セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> Developer for System z ユーザーの OMVS セグメントを定義する データ・セット・プロファイルを定義する 開始タスクを定義する オペレーター・コマンド・セキュリティを定義する z/OS UNIX サーバー・プロファイルを定義する アプリケーション・セキュリティを定義する PassTicket サポートを定義する プログラム制御データ・セットを定義する プログラム制御 z/OS UNIX ファイルを定義する
TCP/IP	新しい TCP/IP ポートを定義する
WLM	開始タスクの最終目標をサーバーおよびその子プロセスに割り当てる

クライアント・ユーザー ID

Developer for System z ユーザーのユーザー ID には、以下の属性が必要です。

- TSO アクセス (通常の領域サイズ)
- セキュリティ・ソフトウェア内で定義された OMVS セグメント (ユーザー ID とデフォルト・グループの両方)
 - 有効な z/OS UNIX ユーザー ID、UID 0 は必須ではない
 - 読み取り、書き込み、および実行アクセス権を持つ HOME ディレクトリー

- PROGRAM は、/bin/sh などの有効な z/OS UNIX シェルを指している必要がある
- ASSIZEMAX は、空白にする必要がある (システム・デフォルトを使用)
- Developer for System z ディレクトリーおよびファイルに対する読み取りおよび実行アクセス権
- Developer for System z データ・セットに対する読み取りアクセス権

サーバー

Developer for System z は、次の永続的にアクティブなサーバーから構成され、これらのサーバーは、開始タスクまたはユーザー・ジョブとすることができます。これらのサーバーは、要求されたサービスをそれら自体で提供するか、他のサーバーを (z/OS UNIX スレッドまたはユーザー・ジョブとして) 始動してそのサービスを提供します。

- JES ジョブ・モニター (JMON) サーバーは、JES に関連したすべてのサービスを提供します。
- ロック・デーモン (LOCKD) は、データ・セット・ロックの追跡サービスを提供します。
- リモート・システム・エクスプローラー (RSE) サーバーは、クライアントをホストに接続したり、特定のサービス用に他のサーバーを始動するなどの、コア・サービスを提供します。

TCP/IP ポートの使用方法およびセキュアな通信のために使用可能なメカニズムの詳細については、29 ページの『付録 A. セキュリティに関する考慮事項』を参照してください。

構成メソッド

バージョン 7.6.1 より、Developer for System z は製品のホスト側を構成するための、ISPF パネル・アプリケーションを使用した代替メソッドを提供します。これにより、ユーザーは以下のメソッドから選択することができます。

- ISPF パネル・アプリケーションを使用する。これは、必要なカスタマイズ・ステップと、選択されたオプションのカスタマイズ・ステップの方法をガイドします。詳しくは、Developer for System z のインターネット・ライブラリー (<http://www-306.ibm.com/software/awdtools/rdz/library/>) から入手可能な「*Host Configuration Utility*」ホワイト・ペーパーを参照してください。
- 「ホスト構成クイック・スタート・ガイド」を使用する。これは、必要なカスタマイズ・ステップの方法をガイドします。このガイドの適用範囲は、基本的なセットアップに限られます。
- 「ホスト構成ガイド」を使用する。これは、必要なカスタマイズ・ステップと、すべてのオプションのカスタマイズ・ステップの方法をガイドします。このガイドでは、デフォルト以外のシナリオを含めて、構成可能なすべてのステップについて説明しています。

デプロイメントとアップグレード

Developer for System z では、製品を 1 回のみインストールし、その後で、デプロイメントのために必要な一連の最小限のデータ・セットとディレクトリーを他のシステムにコピーすることが可能です。また、同じシステムで製品の複数コピー（同一バージョンまたは異なるバージョン）を実行することも可能です。

インストールによってファイルがオーバーレイされることがあるため、アップグレード時には、製品をインストールする前に、すべての構成ファイルのバックアップを行ってください。

第 2 章 基本的なカスタマイズ

この章では、「*Rational Developer for System z* ホスト構成ガイド」(SC88-5663) に記載されている基本的なカスタマイズに関する情報を要約します。詳細については、この資料を参照してください。

カスタマイズ・セットアップ

Developer for System z には、いくつかのサンプル構成ファイルとサンプル JCL が添付されています。カスタマイズした内容を保守の適用時に上書きしてしまわないように、これらのメンバーと z/OS UNIX ファイルを別のロケーションへすべてコピーし、そのコピーをカスタマイズしてください。

Developer for System z の一部の機能は、z/OS UNIX 内に特定のディレクトリーが存在することを必要とします。それらのディレクトリーを製品のカスタマイズ時に作成する必要があります。インストールの労力を軽減するために、コピーと必要なディレクトリーを作成するサンプル・ジョブ、FEKSETUP が提供されています。

データ・セット FEK.SFEKSAMP 内のサンプル・メンバー FEKSETUP をカスタマイズおよび実行依頼して、構成ファイルおよび構成 JCL のカスタマイズ可能コピーを作成し、必要な z/OS UNIX ディレクトリーを作成します。必要なカスタマイズ・ステップは、このメンバー内に記述されています。

このジョブは、以下のタスクを実行します。

- FEK.#CUST.PARMLIB を作成し、これにサンプル構成ファイルを取り込みます。
- FEK.#CUST.PROCLIB を作成し、これにサンプル SYS1.PROCLIB メンバーを取り込みます。
- FEK.#CUST.JCL を作成し、これにサンプル構成 JCL を取り込みます。
- FEK.#CUST.CNTL を作成し、これにサンプル・サーバー始動スクリプトを取り込みます。
- FEK.#CUST.ASM を作成し、これにサンプル・アセンブラー・ソース・コードを取り込みます。
- FEK.#CUST.COBOLE を作成し、これにサンプル COBOLE ソース・コードを取り込みます。
- /etc/rdz/* を作成し、これにサンプル構成ファイルを取り込みます。
- /var/rdz/* を各種の Developer for System z 機能の作業ディレクトリーとして作成します。

PARMLIB の変更

リストした PARMLIB の変更は、基本セットアップに関するもののみにあることに注意してください。特定のオプション機能を使用する場合には、さらに変更が必要です。

BPXPRMxx での z/OS UNIX 限度の設定

MAXASSIZE は、最大アドレス・スペース (プロセス) 領域サイズを指定します。SYS1.PARMLIB(BPXPRMxx) で MAXASSIZE を 2 G に設定してください。これは、許容される最大値です。

MAXTHREADS は、単一プロセスでのアクティブなスレッドの最大数を指定します。SYS1.PARMLIB(BPXPRMxx) で MAXTHREADS を 1500 以上に設定してください。

MAXTHREADTASKS は、単一プロセスでのアクティブな MVS タスクの最大数を指定します。SYS1.PARMLIB(BPXPRMxx) で MAXTHREADTASKS を 1500 以上に設定してください。

MAXPROCUSER は、単一の z/OS UNIX ユーザー ID が同時にアクティブにしておくことができるプロセスの最大数を指定します。SYS1.PARMLIB(BPXPRMxx) で MAXPROCUSER を 50 以上に設定してください。

これらの値は、以下のコンソール・コマンドで検査し、動的に (次回の IPL まで) 設定できます。

- DISPLAY OMVS,0
- SETOMVS MAXASSIZE=2G
- SETOMVS MAXTHREADS=1500
- SETOMVS MAXTHREADTASKS=1500
- SETOMVS MAXPROCUSER=50

COMMNDxx への開始タスクの追加

Developer for System z RSE および JMON サーバーの始動コマンドを SYS1.PARMLIB(COMMANDxx) に追加し、これらのサーバーが次のシステム IPL で自動的に始動するようにします。

サーバーを定義および構成した後、これらのサーバーを以下のコンソール・コマンドで動的に始動できます。

- S RSED
- S LOCKD
- S JMON

PROGxx での APF 許可

JES ジョブ・モニターで JES スプール・ファイルにアクセスするためには、FEK.SFEKAUTH ロード・ライブラリー内のモジュール FEJJMON と、Language Environment® (LE) ランタイム・ライブラリー (CEE.SCEERUN*) に、APF 許可があることが必要です。

ISPF で TSO/ISPF クライアント・ゲートウェイを作成するには、SYS1.LINKLIB 内のモジュール ISPZTSO に APF 許可があることが必要です。

使用しているサイトが IBM® の推奨に従っている場合、APF 許可は、SYS1.PARMLIB(PROGxx) の中で定義されています。

APF 許可は、(次回の IPL まで) 次のコンソール・コマンドで動的に設定できます。ここで、volser は、データ・セットが存在しているボリューム (SMS の管理対象でない場合) です。

- SETPROG APF,ADD,DSN=FEK.SFEKAUTH,SMS
- SETPROG APF,ADD,DSN=CEE.SCEERUN,VOL=volser
- SETPROG APF,ADD,DSN=CEE.SCEERUN2,VOL=volser
- SETPROG APF,ADD,DSN=SYS1.LINKLIB,VOL=volser

必要条件の LINKLIST 定義および LPA 定義

RSE サーバーは、MVS ロード・ライブラリーへのアクセスを必要とする z/OS UNIX プロセスです。以下の (前提条件の) ライブラリーは、STEPLIB または LINKLIST/LPALIB によって使用可能であることが必要です。

- システム・ロード・ライブラリー
 - SYS1.LINKLIB
- 言語環境プログラムのランタイム
 - CEE.SCEERUN
 - CEE.SCEERUN2
- C++ の DLL クラス・ライブラリー
 - CBC.SCLBDLL
- ISPF の TSO/ISPF クライアント・ゲートウェイ
 - ISP.SISPLoad
 - ISP.SISPLPA

使用しているサイトが IBM の推奨に従っている場合、LINKLIST データ・セットは、SYS1.PARMLIB(PROGxx) の中で定義されています。LPA データ・セットは、SYS1.PARMLIB(LPALSTxx) で定義されます。

STEPLIB を使用する場合は、LINKLIST/LPALIB によって使用できないライブラリーを、rsed.envvars (RSE 構成ファイル) の STEPLIB ディレクティブで定義する必要があります。ただし、次の点に注意してください。

- STEPLIB を z/OS UNIX で使用すると、パフォーマンスに悪い影響が出ます。
- 1 つの STEPLIB ライブラリーが APF 許可を持つ場合、すべてのライブラリーに許可が必要です。ライブラリーは、STEPLIB 内で許可を持たないライブラリーと混用した場合、APF 許可を失います。
- JCL で STEPLIB DD に追加されたライブラリーは、その JCL によって開始された z/OS UNIX プロセスに伝搬されません。

PROCLIB の変更

以下に示す開始タスク・プロシージャおよびリモート・ビルド・プロシージャは、使用する JES サブシステムに対して定義されたシステム・プロシージャ・ライブラリー内に存在する必要があります。以下の説明では、IBM のデフォルトのプロシージャ・ライブラリー SYS1.PROCLIB が使用されています。

JES ジョブ・モニター

サンプルの開始タスク・メンバー FEK.#CUST.PROCLIB(JMON) を、このメンバー内で説明されているようにカスタマイズし、SYS1.PROCLIB にコピーしてください。以下のコード・サンプルに示すように、次の指定を行う必要があります。

- ロード・ライブラリーの高位修飾子、デフォルトは FEK
- JES ジョブ・モニター構成ファイル、デフォルトは FEK.#CUST.PARMLIB (FEJJCNFG)

```
//*  
/* JES JOB MONITOR  
/*  
//JMON      PROC PRM=,          * PRM='-TV' TO START TRACING  
//          LEPRM='RPTOPTS(ON)',  
//          HLQ=FEK,  
//          CFG=FEK.#CUST.PARMLIB(FEJJCNFG)  
/*  
//JMON      EXEC PGM=FEJJMON,REGION=0M,TIME=NOLIMIT,  
//          PARM=('&LEPRM,ENVAR("&CEE_ENVFILE_S=DD:ENVIRON")/&PRM')  
//STEPLIB DD DISP=SHR,DSN=&HLQ..SF&KAUTH  
//ENVIRON DD DISP=SHR,DSN=&CFG  
//SYSPRINT DD SYSOUT=*  
//SYSOUT DD SYSOUT=*  
//          PEND  
/*
```

図 1. JMON - JES ジョブ・モニター開始タスク

RSE デーモン

サンプルの開始タスク・メンバー FEK.#CUST.PROCLIB(JMON) を、このメンバー内で説明されているようにカスタマイズし、SYS1.PROCLIB にコピーしてください。以下のコード・サンプルに示すように、次の指定を行う必要があります。

- RSE デーモン・ポート、デフォルトは 4035
- Developer for System z がインストールされているホーム・ディレクトリー、デフォルトは /usr/lpp/rdz
- 構成ファイルのロケーション、デフォルトは /etc/rdz

```
/*  
/* RSE DAEMON  
/*  
//RSED      PROC IVP='',          * 'IVP' to do an IVP test  
//          PORT=4035,  
//          HOME='/usr/lpp/rdz',  
//          CNFG='/etc/rdz'  
/*  
//RSE      EXEC PGM=BPXBATSL,REGION=0M,TIME=NOLIMIT,  
//          PARM='PGM &HOME/bin/rsed.sh &IVP &PORT &CNFG'  
//STDOUT DD SYSOUT=*  
//STDERR DD SYSOUT=*  
//          PEND  
/*
```

図 2. RSED - RSE デーモン開始タスク

ロック・デーモン

サンプルの開始タスク・メンバー FEK.#CUST.PROCLIB(LOCKD) を、このメンバー内で説明されているようにカスタマイズし、SYS1.PROCLIB にコピーしてください。下記のコード・サンプルに示すように、以下のものを提供する必要があります。

- Developer for System z がインストールされているホーム・ディレクトリー、デフォルトは /usr/lpp/rdz
- 構成ファイルのロケーション、デフォルトは /etc/rdz
- 初期のログ詳細レベル、デフォルトは 1

```
//*  
/* RSE LOCK DAEMON  
/*  
//LOCKD    PROC HOME='/usr/lpp/rdz',  
//          CNFG='/etc/rdz',  
//          LOG=1  
/*  
//LOCKD    EXEC PGM=BPXBATSL,REGION=0M,TIME=NOLIMIT,  
//          PARM=PGM &HOME./bin/lockd.sh &CNFG &LOG'  
//STDOUT   DD SYSOUT=*  
//STDERR   DD SYSOUT=*  
//          PEND  
/*
```

図 3. LOCKD - ロック・デーモン開始タスク

ELAXF* リモート・ビルド・プロシージャー

Developer for System z は、CICS® BMS マップ、IMS™ MFS 画面、および COBOL、PL/I、アセンブラー、C/C++ プログラムの JCL 生成、リモート・プロジェクト・ビルド、およびリモート構文検査フィーチャーに使用できるサンプル JCL プロシージャーを提供します。これらのプロシージャーを使用すると、インストールごとに独自の標準を適用でき、開発者は、同じプロシージャーを同じコンパイラー・オプションおよびコンパイラー・レベルで使用できます。

サンプル・プロシージャーとその機能を、表 3 に示します。

表 3. サンプル ELAXF* プロシージャー

メンバー	目的
ELAXFADT	高水準アセンブラー・プログラムのアセンブルとデバッグのためのサンプル・プロシージャー。
ELAXFASM	高水準アセンブラー・プログラムのアセンブルのためのサンプル・プロシージャー。
ELAXFBMS	CICS BMS オブジェクトおよびそれに対応する copy、dsect、または include メンバーを作成するためのサンプル・プロシージャー。
ELAXFCOC	COBOL コンパイル、統合 CICS 変換、および統合 DB2® 変換を行うためのサンプル・プロシージャー。
ELAXFCOP	COBOL プログラムに埋め込まれた EXEC SQL ステートメントの DB2 プリプロセスを行うためのサンプル・プロシージャー。
ELAXFCOT	COBOL プログラムに埋め込まれた EXEC CICS ステートメントの CICS 変換を行うためのサンプル・プロシージャー。

表 3. サンプル ELAXF* プロシージャ (続き)

メンバー	目的
ELAXFCPC	C コンパイルを行うためのサンプル・プロシージャ。
ELAXFCPP	C++ コンパイルを行うためのサンプル・プロシージャ。
ELAXFCPI	SCM プリプロセッサ・ステートメント (-INC および ++INCLUDE) を使用した COBOL コンパイルのためのサンプル・プロシージャ。
ELAXFDCL	プログラムを TSO モードで実行するためのサンプル・プロシージャ。
ELAXFGO	GO ステップのためのサンプル・プロシージャ。
ELAXFLNK	C/C++、COBOL、PLI、および高水準アセンブラの各プログラムをリンクするためのサンプル・プロシージャ。
ELAXFMFS	IMS MFS 画面を作成するためのサンプル・プロシージャ。
ELAXFPLP	PLI プログラムに埋め込まれた EXEC SQL ステートメントの DB2 プリプロセスを行うためのサンプル・プロシージャ。
ELAXFPLT	PLI プログラムに埋め込まれた EXEC CICS ステートメントの CICS 変換を行うためのサンプル・プロシージャ。
ELAXFPLI	PL/I コンパイル、統合 CICS 変換、および統合 DB2 変換を行うためのサンプル・プロシージャ。
ELAXFPP1	SCM プリプロセッサ・ステートメント (-INC および ++INCLUDE) を使用した PL/I コンパイルのためのサンプル・プロシージャ。
ELAXFTSO	生成された DB2 コードを TSO モードで実行/デバッグするためのサンプル・プロシージャ。
ELAXFUOP	CICS または IMS サブシステムで実行するプログラムをビルドするときに、UOPT ステップを生成するためのサンプル・プロシージャ。

サンプルのビルド・プロシージャ・メンバー FEK.#CUST.PROCLIB(ELAXF*) を、各メンバー内で説明されているようにカスタマイズし、SYS1.PROCLIB にコピーします。表 4 に示されているように、さまざまな製品ライブラリーに正しい高位修飾子を指定する必要があります。

表 4. ELAXF* 高位修飾子チェックリスト

製品	デフォルト HLQ	値
RD/z	FEK	
CICS	CICSTS32.CICS	
DB2	DSN910	
IMS	IMS	
COBOL	IGY.V4R1M0	
PL/I	IBMZ.V3R8M0	
C/C++	CBC	
LE	CEE	
システム LINKLIB	SYS1	
システム MACLIB	SYS1	

ELAXF* プロシージャをシステム・プロシージャ・ライブラリーにコピーできない場合は、クライアント上のジョブ・プロパティに JCLLIB カードを (JOB カードの直後に) 追加するように、Developer for System z ユーザーに依頼します。

```
//MYJOB    JOB <job parameters>
//PROCS    JCLLIB ORDER=(FEK.#CUST.PROCLIB)
```

セキュリティ定義

データ・セット FEK.#CUST.JCL 内のサンプル・メンバー FEKRACF をカスタマイズおよび実行依頼して、Developer for System z のセキュリティ定義を作成してください。このジョブを実行依頼するユーザーは、RACF SPECIAL のように、セキュリティ管理者特権を持っている必要があります。詳細については、29 ページの『付録 A. セキュリティに関する考慮事項』を参照してください。

注:

- CA ACF2 TM for z/OS または CA Top Secret® for z/OS を使用するサイトの場合は、CA サポート・サイト (<https://support.ca.com>) のご使用の製品ページを参照して、関連する Developer for System z Knowledge Document がないかどうか調べてください。この Knowledge Document には、Developer for System z を正しく構成するために必要なセキュリティ・コマンドの詳細が記載されています。
- サンプルの FEKRACF ジョブは、単なる RACF® コマンドを上回る機能を備えています。セキュリティ定義の最後のステップでは、z/OS UNIX ファイルをプログラムで制御されるようにします。使用するサイトのポリシーによっては、これはセキュリティ管理者でなく、システム・プログラマーの作業である場合もあります。

FEJJCNFG、JES ジョブ・モニター構成ファイル

JES ジョブ・モニター (JMON) は、JES に関連したすべてのサービスを提供します。JES ジョブ・モニターの動作は、FEJJCNFG 内の定義によって制御できます。

FEJJCNFG は FEK.#CUST.PARMLIB に置かれます。ただし、ジョブ FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP) をカスタマイズして実行依頼したときに、別のロケーションを指定した場合は除きます。詳細については、5 ページの『カスタマイズ・セットアップ』を参照してください。

サンプルの JES ジョブ・モニター構成メンバー FEJJCNFG を、次のコード・サンプルに示すようにカスタマイズしてください。


```

SERV_PORT=6715
TZ=EST5EDT
#_BPXK_SETIBMOPT_TRANSPORT=TCPIP
#APPLID=FEKAPPL
#AUTHMETHOD=SAF
#CODEPAGE=UTF-8
#CONCHAR=$
#CONSOLE_NAME=JMON
#GEN_CONSOLE_NAME=OFF
#HOST_CODEPAGE=IBM-1047
#LIMIT_COMMANDS=NOLIMIT
#LIMIT_VIEW=USERID
#LISTEN_QUEUE_LENGTH=5
#MAX_DATASETS=32
#MAX_THREADS=200
#TIMEOUT=3600
#TIMEOUT_INTERVAL=1200
#SUBMITMETHOD=TSO
#TSO_TEMPLATE=FEK.#CUST.CNTL(FEJTS0)

```

図 4. FEJJCNGF - JES ジョブ・モニター構成ファイル

SERV_PORT

JES ジョブ・モニター・ホスト・サーバーのポート番号。デフォルト・ポートは 6715 です。任意の値に変更してもかまいませんが、サーバーと Developer for System z クライアントの両方を同じポート番号で構成する必要があります。サーバー・ポート番号を変更した場合は、すべてのクライアントも、このシステムの JES ジョブ・モニター・ポートを「リモート・システム」ビューで変更する必要があります。

TZ タイム・ゾーン・セレクター。デフォルトは EST5EDT です。デフォルトのタイム・ゾーンは UTC +5 時間 (米東部標準時 (EST) 夏時間 (EDT)) です。これは、使用するタイム・ゾーンを表すように変更してください。

_BPXK_SETIBMOPT_TRANSPORT

使用する TCP/IP スタックの名前を指定します。デフォルトは TCPIP です。コメント解除して、要求された TCPIP スタック名に変更してください。この名前は、関連する TCPIP.DATA 内の TCPIPJOBNAME ステートメントで定義されています。

注:

- JCL 内の SYSTCPD DD ステートメントのコーディングでは、要求されたスタックのアフィニティーは設定されません。
- このディレクティブがアクティブでない場合、JES ジョブ・モニターは、システム (BIND INADDRANY) 上の使用可能なすべてのスタックにバインドされます。

rsed.envvars、RSE 構成ファイル

RSE ロック・デーモンおよび RSE サーバー・プロセス (RSE デーモン、RSE スレッド・プール、および RSE サーバー) は、rsed.envvars 内の定義を使用します。オプションの Developer for System z サービスおよびサード・パーティー・サービスも、この構成ファイルを使用して、使用する環境変数を定義することができます。

`rsed.envvars` は `/etc/rdz/` に置かれます。ただし、ジョブ `FEK.SFEKSAMP` (`FEKSETUP`) をカスタマイズして実行依頼したときに、別のロケーションを指定した場合は除きます。詳細については、5 ページの『カスタマイズ・セットアップ』を参照してください。このファイルは、**TSO OEDIT** コマンドで編集できます。

以下のサンプルの `rsed.envvars` ファイルを参照してください。このファイルは、使用するシステム環境に合わせてカスタマイズする必要があります。

```

#=====
# (1) required definitions
JAVA_HOME=/usr/lpp/java/J5.0
RSE_HOME=/usr/lpp/rdz
_RSE_LOCKD_PORT=4036
_RSE_HOST_CODEPAGE=IBM-1047
TZ=EST5EDT
LANG=C
PATH=/bin:/usr/sbin
_CEE_DMPTARG=/tmp
STEPLIB=NONE
#STEPLIB=$STEPLIB:CEE.SCEERUN:CEE.SCEERUN2:CBC.SCLBDLL
_RSE_SAF_CLASS=/usr/include/java_classes/IRRRacf.jar
_RSE_JAVAOPTS=""
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Xms1m -Xmx256m"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Ddaemon.log=/var/rdz/logs"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Duser.log=/var/rdz/logs"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_LOG_DIRECTORY="
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dmaximum.clients=60"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dmaximum.threads=1000"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dminimum.threadpool.process=10"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dmaximum.threadpool.process=100"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dipv6=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dkeep.last.log=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Denable.standard.log=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Denable.port.of.entry=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Denable.certificate.mapping=false"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Denable.audit.log=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Daudit.cycle=30"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Daudit.retention.period=0"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Ddeny.nonzero.port=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dsingle.logon=false"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dprocess.cleanup.interval=0"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DAPPLID=0MVSAPPL"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DDENY_PASSWORD_SAVE=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DHIDE_ZOS_UNIX=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_IDLE_SHUTDOWN_TIMEOUT=3600000"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_TRACING_ON=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_MEMLOGGING_ON=true"
#_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DTSO_SERVER=APPC"
#=====
# (2) required definitions for TSO/ISPF Client Gateway
_CMDSERV_BASE_HOME=/usr/lpp/ispf
_CMDSERV_CONF_HOME=/etc/rdz
_CMDSERV_WORK_HOME=/var/rdz
#STEPLIB=$STEPLIB:ISP.SISPLD:ISP.SISPLPA:SYS1.LINKLIB
_RSE_CMDSERV_OPTS=""
#_RSE_CMDSERV_OPTS="$_RSE_CMDSERV_OPTS&ISPPROF=&SYSUID..ISPPROF"
#=====
# (3) required definitions for SCLM Developer Toolkit
_SCLMDT_CONF_HOME=/var/rdz/sclmdt
#STEPLIB=$STEPLIB:FEK.SFEKAUTH:FEK.SFEKLOAD
#_SCLMDT_TRANTABLE=FEK.#CUST.LSTRANS.FILE
#ANT_HOME=/usr/lpp/Apache/Ant/apache-ant-1.7.1
#=====
# (4) optional definitions
#_RSE_PORTRANGE=8108-8118
#_BPXK_SETIBMOPT_TRANSPORT=TCPIP
#_FEKFSCMD_TP_NAME=_FEKFRSRV
#_FEKFSCMD_PARTNER_LU=lu_name
#GSK_CRL_SECURITY_LEVEL=HIGH
#GSK_LDAP_SERVER=ldap_server_url
#GSK_LDAP_PORT=ldap_server_port
#GSK_LDAP_USER=ldap_userid
#GSK_LDAP_PASSWORD=ldap_server_password
#=====

```

図 5. rsed.envvars - RSE 構成ファイル

```

# (5) do not change unless directed by IBM support center
_CEE_RUNOPTS="ALL31(ON) HEAP(32M,32K,ANYWHERE,KEEP,,) TRAP(ON)"
_BPX_SHAREAS=YES
_BPX_SPAWN_SCRIPT=YES
JAVA_PROPAGATE=NO
RSE_LIB=$RSE_HOME/lib
PATH=.:$JAVA_HOME/bin:$RSE_HOME/bin:$CMDSERV_BASE_HOME/bin:$PATH
LIBPATH=$JAVA_HOME/bin:$JAVA_HOME/bin/classic:$RSE_LIB:$RSE_LIB/icuc
LIBPATH=.:usr/lib:$LIBPATH
CLASSPATH=$RSE_LIB:$RSE_LIB/dstore_core.jar:$RSE_LIB/clientserver.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/dstore_extra_server.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/zosserver.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/dstore_miners.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/universalminers.jar:$RSE_LIB/mvsminers.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/carma.jar:$RSE_LIB/luceneminer.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/mvsluceneminer.jar:$RSE_LIB/cdzminer.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/mvscdzminer.jar:$RSE_LIB/jesminers.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/FAMiner.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/mvsutil.jar:$RSE_LIB/jesutils.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/lucene-core-2.3.2.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/cdtparser.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_LIB/wdzbidi.jar:$RSE_LIB/fmiExtensions.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_SAF_CLASS
CLASSPATH=.:$CLASSPATH
_RSE_CMDSERV_OPTS="&SESSION=SPAWN$ RSE_CMDSERV_OPTS"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DISPF_OPTS='$_RSE_CMDSERV_OPTS'"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DA_PLUGIN_PATH=$RSE_LIB"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Xbootclasspath/p:$RSE_LIB/bidiTools.jar"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dfile.encoding=$_RSE_HOST_CODEPAGE"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dconsole.encoding=$_RSE_HOST_CODEPAGE"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_SPIRIT_ON=true"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DSPIRIT_EXPIRY_TIME=6"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DSPIRIT_INTERVAL_TIME=6"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dcom.ibm.cacheLocalHost=true"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Duser.home=$HOME"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dclient.username=$RSE_USER_ID"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dlow.heap.usage.ratio=15"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dmaximum.heap.usage.ratio=40"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_KEEPALIVE_ENABLED=true"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_KEEPALIVE_RESPONSE_TIMEOUT=60000"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_IO_SOCKET_READ_TIMEOUT=180000"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dlock.daemon.port=$_RSE_LOCKD_PORT"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Dlock.daemon.cleanup.interval=1440"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -showversion"
_RSE_SERVER_CLASS=org.eclipse.dstore.core.server.Server
_RSE_DAEMON_CLASS=com.ibm.etools.zos.server.RseDaemon
_RSE_POOL_SERVER_CLASS=com.ibm.etools.zos.server.ThreadPoolProcess
_RSE_LOCKD_CLASS=com.ibm.ftt.rse.mvs.server.miners.MVSLockDaemon
_RSE_SERVER_TIMEOUT=120000
_SCLMDT_BASE_HOME=$RSE_HOME
_SCLMDT_WORK_HOME=$CMDSERV_WORK_HOME
CGI_DTWORKE=$SCLMDT_WORK_HOME
=====
# (6) additional environment variables

```

図 6. rsed.envvars - RSE 構成ファイル (続き)

JAVA_HOME

Java ホーム・ディレクトリー。デフォルトは /usr/lpp/java/J5.0 です。
使用する Java インストール済み環境に合わせて変更してください。

RSE_HOME

RSE ホーム・ディレクトリー。デフォルトは `/usr/lpp/rdz` です。使用する Developer for System z インストール済み環境に合わせて変更してください。

_RSE_LOCKD_PORT

RSE ロック・デーモン・ポート番号。デフォルトは `4036` です。必要であれば、変更できます。

_RSE_HOST_CODEPAGE

ホストのコード・ページ。デフォルトは `IBM-1047` です。使用するホストのコード・ページに合わせて変更してください。

TZ タイム・ゾーン・セレクター。デフォルトは `EST5EDT` です。デフォルトのタイム・ゾーンは `UTC +5 時間 (米東部標準時 (EST) 夏時間 (EDT))` です。使用するタイム・ゾーンに合わせて変更してください。

LANG デフォルト・ロケールの名前を指定します。デフォルトは `C` です。`C` は `POSIX` ロケールを指定し、(例えば) `Ja_JP` は日本語ロケールを指定します。使用するロケールに合わせて変更してください。

STEPLIB

`LINKLIST/LPALIB` でなく、`MVS` データ・セットにアクセスします。デフォルトは `NONE` です。

次の 1 つ以上の `STEPLIB` ディレクティブをコメント解除およびカスタマイズすることにより、(前提条件の) ライブラリーを `LINKLIST/LPALIB` 内に保持せずに済むことができます。

```
STEPLIB=$STEPLIB:CEE.SCEERUN:CEE.SCEERUN2:CBC.SCLBDLL
STEPLIB=$STEPLIB:ISP.SISPLOAD:ISP.SISPLPA:SYS1.LINKLIB
STEPLIB=$STEPLIB:FEK.SFEKAUTH:FEK.SFEKLOAD
```

注:

- `STEPLIB` を `z/OS UNIX` で使用すると、パフォーマンスに悪い影響が出ます。
- 1 つの `STEPLIB` ライブラリーが `APF` 許可を持つ場合、すべてのライブラリーに許可が必要です。ライブラリーは、`STEPLIB` 内で許可を持たないライブラリーと混用した場合、`APF` 許可を失います。
- `LPA` 配置用に設計されたライブラリーは、`LINKLIST` または `STEPLIB` によってアクセスされる場合、追加のプログラム制御または `APF` 許可を必要とすることがあります。
- サーバー `JCL` 内の `STEPLIB DD` ステートメントのコーディングでは、要求された `STEPLIB` 連結は設定されません。

RSE_SAF_CLASS

セキュリティ製品への Java インターフェースを指定します。デフォルトは `/usr/include/java_classes/IRRacf.jar` です。使用するセキュリティ・ソフトウェアのセットアップに合わせて変更してください。

注: `z/OS 1.10` 以降、`/usr/include/java_classes/IRRacf.jar` は、ベース `z/OS` に添付される `SAF` の一部であるので、`RACF` 以外のお客様にもご利用いただけます。

_RSE_JAVAOPTS="\$_RSE_JAVAOPTS -Ddaemon.log=/var/rdz/logs"

RSE デーモンおよびサーバーのログと RSE 監査データを保持するディレクトリー。デフォルトは /var/rdz/logs です。希望するロケーションを強制的に使用させるには、変更してください。このディレクティブがコメント化されている場合は、RSE デーモンに割り当てたユーザー ID のホーム・ディレクトリーが使用されます。このホーム・ディレクトリーは、ユーザー ID の OMVS セキュリティー・セグメントで定義されます。

_RSE_JAVAOPTS="\$_RSE_JAVAOPTS -Duser.log=/var/rdz/logs"

ユーザー固有のログにつながるディレクトリー。デフォルトは /var/rdz/logs です。希望するロケーションを強制的に使用させるには、変更してください。このディレクティブがコメント化されている場合は、クライアント・ユーザー ID のホーム・ディレクトリーが使用されます。ディレクトリー・パスは、ユーザー ID の OMVS セキュリティー・セグメントで定義されます。

注: ユーザー・ログへの完全なパスは userlog/dstorelog/\$LOGNAME/ です。ここで、userlog は user.log ディレクティブの値、dstorelog は DSTORE_LOG_DIRECTORY ディレクティブの値、\$LOGNAME はクライアントのユーザー ID (大文字) です。

_CMDSERV_BASE_HOME

TSO/ISPF クライアント・ゲートウェイ・サービスを提供する ISPF コードのホーム・ディレクトリー。デフォルトは /usr/lpp/ispf です。使用する ISPF インストール済み環境に合わせて変更してください。

_CMDSERV_CONF_HOME

ISPF 基本構成ディレクトリー。デフォルトは /etc/rdz です。TSO/ISPF クライアント・ゲートウェイ・カスタマイズ・ファイル、ISPF.conf のロケーションに合わせて変更してください。

_CMDSERV_WORK_HOME

ISPF 基本作業ディレクトリー。デフォルトは /var/rdz です。TSO/ISPF クライアント・ゲートウェイが使用する WORKAREA ディレクトリーのロケーションに合わせて変更してください。

_RSE_PORTRANGE

RSE サーバーがクライアントとの通信用に開くことができるポート範囲を指定します。デフォルトでは、任意のポートを使用できます。これは、オプションのディレクティブです。

_BPXK_SETIBMOPT_TRANSPORT

使用する TCP/IP スタックの名前を指定します。デフォルトは TCPIP です。コメント解除して、要求された TCPIP スタック名に変更してください。この名前は、関連する TCPIP.DATA 内の TCPIPJOBNAME ステートメントで定義されています。これは、オプションのディレクティブです。

注:

- サーバー JCL 内の SYSTCPD DD ステートメントのコーディングでは、要求されたスタックのアフィニティーは設定されません。

- このディレクティブがアクティブでない場合、RSE は、システム (BIND INADDRANY) 上の使用可能なすべてのスタックにバインドされます。

ISPF.conf、ISPF の TSO/ISPF クライアント・ゲートウェイ構成ファイル

ISPF の TSO/ISPF クライアント・ゲートウェイは、ISPF.conf 内の定義を使用して、バッチ TSO および ISPF コマンドを実行するために有効な環境を作成します。Developer for System z は、その環境を使用していくつかの MVS ベースのサービスを実行します。

ISPF.conf は /etc/rdz/ に置かれます。ただし、ジョブ FEK.SFEKSAMP (FEKSETUP) をカスタマイズして実行依頼したときに、別のロケーションを指定した場合は除きます。詳細については、5 ページの『カスタマイズ・セットアップ』を参照してください。このファイルは、TSO **OEDIT** コマンドで編集できます。

コメント行は、アスタリスク (*) で始まります。データ・セット名を連結する場合には、それらの名前を同じ行に追加し、名前同士をコンマ (,) で分離します。

ISPF データ・セットの正しい名前を指定するだけでなく、次のコード・サンプルに示すように、TSO コマンド・サービス・データ・セット名 FEK.SFEKPROC も、SYSPROC ステートメントまたは SYSEXEC ステートメントに追加する必要があります。

```
* REQUIRED:
sysproc=ISP.SISPLIB,FEK.SFEKPROC
isplib=ISP.SISPMENU
isptlib=ISP.SISPTENU
ispplib=ISP.SISPPENU
ispslib=ISP.SISPSLIB
ispllib=ISP.SISPLOAD

* OPTIONAL:
*allocjob = FEK.#CUST.CNTL(CRAISPRX)
*ISPF_timeout = 900
```

図 7. ISPF.conf - ISPF 構成ファイル

注: TSO 環境をカスタマイズするために、独自の DD のようなステートメントとデータ・セット連結を追加し、TSO ログオン・プロシーチャーを模倣することができます。

第 3 章 オプションのカスタマイズ

このセクションでは、「*Rational Developer for System z* ホスト構成ガイド」(SC88-5663) に記載されている CARMA、Application Deployment Manager、SCLM Developer Toolkit、およびその他のカスタマイズ・タスクに関する情報を要約します。詳細については、この資料を参照してください。

(オプション) 共通アクセス・リポジトリ・マネージャー (CARMA)

このカスタマイズ・タスクを完了するには、セキュリティー管理者および TCP/IP 管理者の支援が必要になります。このタスクには、以下のリソースまたは特殊なカスタマイズ・タスクが必要です。

- 内部通信用の TCP/IP ポート範囲
- 開発者に CARMA VSAM の更新を許可するセキュリティー規則
- (オプション) ユーザーに CRA* ジョブの実行依頼を許可するセキュリティー規則
- (オプション) LPA 更新

共通アクセス・リポジトリ・マネージャー (CARMA) は、Repository Access Manager (RAM) を作成する開発者向けの生産性援助機能です。RAM は、z/OS ベースの Software Configuration Manager (SCM) 用のアプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) です。

ユーザー作成アプリケーションは CARMA サーバーを始動でき、CARMA サーバーは RAM をロードし、SCM にアクセスする標準インターフェースを提供します。

IBM® Rational® Developer for System z Interface for CA Endevor® Software Configuration Manager は、Developer for System z クライアントが CA Endevor® SCM に直接アクセスできるようにします。

(オプション) Application Deployment Manager

このカスタマイズ・タスクを完了するには、CICS 管理者、TCP/IP 管理者、およびセキュリティー管理者の支援が必要になります。このタスクには、以下のリソースまたは特殊なカスタマイズ・タスクが必要です。

- 外部通信用の TCP/IP ポート
- CICS 領域 JCL の更新
- CICS 領域 CSD の更新
- CICS 領域に対するグループの定義
- 管理者に Application Deployment Manager VSAM の更新を許可するセキュリティー規則
- CICS TS セキュリティー・セットアップ
- (オプション) CICS トランザクション名の定義

- (オプション) ユーザーに Application Deployment Manager VSAM の更新を許可するセキュリティ規則

Developer for System z は、さまざまなコンポーネントについて共通するデプロイメントの方法として、Application Deployment Manager の特定の機能を使用します。オプションのカスタマイズにより、より多くの Application Deployment Manager のフィーチャーが使用可能になり、以下のサービスを Developer for System z に追加できます。

- IBM CICS Explorer は、CICS リソースを表示および管理するための Eclipse ベースのインフラストラクチャーを提供し、CICS ツール同士をさらに緊密に統合できます。
- CICS リソース定義 (CRD) クライアントおよびサーバーは、以下の機能を提供します。
 - CICS リソース定義エディター
 - アプリケーション開発者が CICS リソースを、制限付きで、制御されたセキュアな方法で定義できるようにします。
 - CICS 管理者がファイル定義内の物理データ・セット名属性を制御できるようにして、無許可または不正な VSAM データ・セットへの CICS 開発アクセスを防止します。
 - 各種の CICS 開発援助機能
 - 各種の CICS Web サービス開発援助機能

(オプション) SCLM Developer Toolkit

このカスタマイズ・タスクを完了するには、SCLM 管理者、およびオプションとしてセキュリティ管理者の支援が必要になります。このタスクには、以下のリソースか特殊なカスタマイズ・タスク、またはその両方が必要です。 /

- APF 更新および LINKLIST 更新
- JAVA/J2EE サポート用の SCLM 言語変換プログラムの定義
- JAVA/J2EE サポート用の SCLM タイプの定義
- (オプション) ユーザーに SCLM VSAM の更新を許可するセキュリティ規則
- (オプション) Ant のインストール

SCLM Developer Toolkit は、SCLM の機能を拡張するために必要なツールをクライアントに提供します。SCLM (Software Configuration and Library Manager) 自体はホスト・ベースのソース・コード・マネージャーであり、ISPF の一部として出荷されます。

SCLM Developer Toolkit は、Eclipse ベースのプラグインを持ち、SCLM へのインターフェースになります。また、レガシー・コード開発のすべての SCLM プロセスへのアクセスを提供するほか、メインフレーム上の SCLM と同期したワークステーション上での完全な Java および J2EE 開発 (メインフレームからの J2EE コードのビルド、アセンブル、およびデプロイメントを含む) もサポートします。

(オプション) DB2 ストアド・プロシージャ

このカスタマイズ・タスクを完了するには、WLM 管理者および DB2 管理者の支援が必要になります。このタスクには、以下のリソースまたは特殊なカスタマイズ・タスクが必要です。

- WLM 更新
- 新規 PROCLIB メンバー
- DB2 更新

Developer for System z には、Developer for System z クライアントから COBOL および PL/I ストアド・プロシージャをビルドするためのサンプルの DB2 ストアド・プロシージャ (PL/I および COBOL ストアド・プロシージャ・ビルダー) が用意されています。

(オプション) CICS 双方向言語サポート

このカスタマイズ・タスクを完了するには、CICS 管理者の支援が必要になります。このタスクには、以下のリソースまたは特殊なカスタマイズ・タスクが必要です。

- CICS 領域 JCL の更新
- CICS に対するプログラムの定義

Developer for System z エンタープライズ・サービス・ツール (EST) コンポーネントは、さまざまな形式のアラビア語およびヘブライ語のインターフェース・メッセージをサポートしているほか、すべてのエディターおよびビューで双方向言語データの表示と編集をサポートしています。端末アプリケーションでは、左から右と、右から左の両方の画面がサポートされ、数値フィールド、および画面とは反対の向きのフィールドもサポートされます。

そのほかの双方向言語フィーチャーおよび機能には、以下のものがあります。

- EST サービス・リクエストは、インターフェース・メッセージの双方向属性を動的に指定します。
- サービス・フロー内の双方向データ処理は、双方向属性 (テキスト・タイプ、テキスト方向、数値スワッピング、および対称スワッピング) に基づいています。これらの属性は、インターフェース・フローと端末フローのどちらの場合でも、さまざまなフロー作成のステージで指定できます。
- EST 生成ランタイム・コードには、異なる双方向属性を持つメッセージ内のフィールド間でのデータの変換が含まれます。

さらに、EST 生成コードは、CICS SFR 以外の環境 (例えば、バッチ・アプリケーション) での bidi 変換をサポートできます。EST 生成ウィザードで適切な bidi 変換オプションを指定し、生成されたプログラムを適切な双方向変換ライブラリー FEK.SFEKLOAD とリンクすることにより、EST 生成プログラムに、双方向変換ルーチンの呼び出しを組み込ませることができます。

(オプション) 診断 IRZ エラー・メッセージ

このカスタマイズ・タスクに支援は必要ありませんが、以下のリソースまたは特殊なカスタマイズ・タスクが必要です。

- LINKLIST 更新
- CICS 領域 JCL の更新

Developer for System z クライアントには、エンタープライズ・サービス・ツール (EST) と呼ばれるコード生成コンポーネントがあります。EST によって生成されたコードに診断エラー・メッセージを発行させるためには、その生成されたコードで、FEK.SFEKLOAD ロード・ライブラリー内のすべての IRZ* および IIRZ* モジュールを使用できるようにする必要があります。

(オプション) RSE SSL 暗号化

このカスタマイズ・タスクを完了するには、セキュリティ管理者の支援が必要になります。このタスクには、以下のリソースまたは特殊なカスタマイズ・タスクが必要です。

- LINKLIST 更新
- プログラム制御データ・セットを追加するセキュリティ規則
- (オプション) SSL の証明書を追加するセキュリティ規則

外部 (クライアント/ホスト) 通信を SSL で暗号化できます。このフィーチャーは、デフォルトでは使用不可に設定され、ssl.properties 内の設定によって制御されます。

(オプション) RSE トレース

このカスタマイズ・タスクには、支援や特殊リソース、または特殊なカスタマイズ・タスクは必要ありません。

Developer for System z は、問題解決の目的から、さまざまなレベルでの内部プログラム・フローのトレースをサポートしています。RSE、および RSE が呼び出すサービスの一部では、出力ログでの必要な詳細レベルを認識するために、rsecomm.properties 内の設定を使用します。

(オプション) ホスト・ベースのプロパティ・グループ

このカスタマイズ・タスクには、支援や特殊リソース、または特殊なカスタマイズ・タスクは必要ありません。

Developer for System z クライアントは、各種プロパティ (例えば、COBOL ソース・コードをコンパイルするときに使用する COBOL コンパイラー・オプション) のデフォルト値を保持するプロパティ・グループを定義できます。Developer for System z には、いくつかのデフォルト値が組み込まれていますが、システム固有のカスタム・デフォルト値を定義することもできます。

(オプション) ホスト・ベースのプロジェクト

このカスタマイズ・タスクには、支援や特殊リソース、または特殊なカスタマイズ・タスクは必要ありません。

z/OS プロジェクトは、クライアント上の「z/OS プロジェクト」パースペクティブを通じて個別に定義するか、ホスト上で集中的に定義してクライアントへユーザー単位で伝搬することができます。それらの「ホスト・ベースのプロジェクト」は、クライアント上で定義されたプロジェクトと外観も機能もまったく同じですが、クライアントは、それらの構造、メンバー、およびプロパティを変更できず、ホストに接続している場合にのみ、それらのプロジェクトにアクセスできます。

(オプション) File Manager Integration

このカスタマイズ・タスクを完了するには、セキュリティー管理者の支援が必要になります。このタスクには、以下のリソースまたは特殊なカスタマイズ・タスクが必要です。

- プログラム制御データ・セットを追加するセキュリティー規則

Developer for System z は、クライアントから IBM File Manager for z/OS 機能の限定セットへの直接アクセスをサポートしています。IBM File Manager for z/OS は、MVS データ・セット、z/OS UNIX ファイル、DB2、IMS および CICS データを処理するための包括的なツールを提供します。これらのツールには、ISPF で一般的に使用されるブラウズ、編集、コピー、および印刷ユーティリティを、アプリケーション開発者のニーズを満たすように機能拡張したものが含まれます。現行バージョンの Developer for System z では、MVS データ・セット (VSAM KSDS および ESDS を含む) のブラウズ/編集と、基本的な MVS データ・セット・テンプレートの編集だけがサポートされています。

IBM File Manager for z/OS 製品は、別個にオーダーし、インストールし、構成する必要があることに注意してください。使用しているバージョンの Developer for System z に必要な File Manager のレベルについては、「*Rational Developer for System z* ホスト・プランニング・ガイド」(GI88-4131) を参照してください。この製品のインストールとカスタマイズについては、本書には記載されていません。

(オプション) 編集不可能文字

このカスタマイズ・タスクには、支援や特殊リソース、または特殊なカスタマイズ・タスクは必要ありません。

一部の文字は、ホスト・コード・ページ (EBCDIC ベース) とクライアント・コード・ページ (ASCII ベース) の間で正しく変換できません。Developer for System z クライアント・エディターでは、`uchars.settings` ファイル内の定義を使用して、これらの編集不可能文字を識別します。

(オプション) REXEC (または SSH) の使用

このカスタマイズ・タスクには、支援や特殊リソース、または特殊なカスタマイズ・タスクは必要ありません。

REXEC (リモート実行) は、クライアントがホスト上でコマンドを実行できるようにする TCP/IP サービスです。SSH (セキュア・シェル) も同様のサービスですが、このサービスでは、すべての通信が SSL (Secure Socket Layer) によって暗号化されます。Developer for System z は、いずれかのサービスを使用して、z/OS UNIX サブプロジェクトでリモート (ホスト・ベース) アクションを実行します。

(オプション) TSO コマンド・サービス用の APPC トランザクション

このカスタマイズ・タスクを完了するには、APPC 管理者および WLM 管理者の支援が必要になります。このタスクには、以下のリソースまたは特殊なカスタマイズ・タスクが必要です。

- APPC トランザクション
- WLM 更新

TSO コマンド・サービスは、APPC トランザクション・プログラム、FEKFRSRV として実装できます。このトランザクションはホスト・サーバーとして機能し、ワークステーションから発行された TSO コマンドおよび ISPF コマンドを実行します。ワークステーションは TCP/IP を通じて FEKFRSRV と通信するので、ワークステーション上に APPC は必要ありません。各ワークステーションは、同時に複数のホストへのアクティブな接続を持つことができます。

(オプション) WORKAREA クリーンアップ

このカスタマイズ・タスクには、支援や特殊リソース、または特殊なカスタマイズ・タスクは必要ありません。

ISPF の TSO/ISPF クライアント・ゲートウェイおよび SCLM Developer Toolkit 機能は、WORKAREA ディレクトリーを使用して、一時作業ファイルを保管します。これらのファイルは、セッションが終了する前に除去されます。ところが、処理中に通信エラーが発生した場合など、一時出力が残される場合があります。このため、時々 WORKAREA ディレクトリーを整理することをお勧めします。

第 4 章 インストール検査

開始タスクの検査

この章では、「*Rational Developer for System z* ホスト構成ガイド」(SC88-5663) に記載されているインストール検査に関する情報を要約します。詳細については、この資料を参照してください。

JMON、JES、ジョブ・モニター

JMON 開始タスク (またはユーザー・ジョブ) を開始します。DD STDOUT 内の開始情報は、以下のメッセージで終わる必要があります。

```
JM200I Server initialization complete.
```

ジョブが戻りコード 66 で終了する場合は、FEK.SFEKAUTH に APF 許可がありません。

LOCKD、ロック・デーモン

LOCKD 開始タスク (またはユーザー・ジョブ) を開始します。ロック・デーモンは、正常開始時に以下のコンソール・メッセージを発行します。

```
FEK501I Lock daemon started, port=4036, cleanup interval=1440, log level=1
```

RSED、RSE デーモン

RSED 開始タスク (またはユーザー・ジョブ) を、IVP=IVP パラメーターを指定して開始します。このパラメーターを指定すると、サーバーはいくつかのインストール検査テストを行った後に終了します。これらのテストの出力は、DD STDOUT で入手できます。エラーが発生した場合は、DD STDERR でもデータを入手できます。

サービスの検査

Developer for System z インストールは、基本およびオプションのサービス用にいくつかのインストール検査プログラム (IVP) を提供します。IVP スクリプトは、インストール・ディレクトリー (デフォルトでは /usr/lpp/rdz/bin/) に置かれます。

fekfivpa	(オプション) APPC を使用する TSO コマンド・サービス接続
fekfivpd	27 ページの『RSE デーモン接続』
fekfivpi	ISPF の TSO/ISPF クライアント・ゲートウェイ接続
fekfivpj	27 ページの『JES ジョブ・モニター接続』
fekfivpl	27 ページの『ロック・デーモン接続』
fekfivpr	(オプション) REXEC 接続
fekfivps	(オプション) SCLMDT 接続
fekfivpt	TCP/IP アドレスとリゾルバー構成
fekfivpz	(オプション) REXEC/SSH シェル・スクリプト

注: 本書では、オプションの IVP については説明しません。詳細については、「*Rational Developer for System z* ホスト構成ガイド」(SC88-5663) を参照してください。

以下に述べるタスクでは、z/OS UNIX 内でアクティブであることを想定しています。そのためには、TSO コマンド **OMVS** を発行します。TSO に戻るには、**exit** コマンドを使用します。

IVP の初期化

このセクションのサンプル・コマンドはすべて、特定の環境変数が設定されていることを想定しています。これにより、IVP スクリプトは **PATH** ステートメントを通じて入手でき、カスタマイズされた構成ファイルのロケーションが判明します。

pwd コマンドおよび **cd** コマンドを使用して、現行ディレクトリを検査し、カスタマイズした構成ファイルがあるディレクトリに変更してください。その後、次のサンプルのように **ivpinit** シェル・スクリプトを使用して、RSE 環境変数を設定できます (\$ は z/OS UNIX プロンプトです)。

```
$ pwd
/u/userid
$ cd /etc/rdz
$ ./ivpinit
RSE configuration files located in /etc/rdz --default
added /usr/lpp/rdz/bin to PATH
```

./ivpinit の最初の「**.**」(ドット) は、シェルを現行環境で実行するための z/OS UNIX コマンドです。これにより、シェル内で設定された環境変数が、シェルを出た後も有効になります。2 番目のドットは現行ディレクトリを参照しています。

注: **./ivpinit** が **fekfivp*** スクリプトの前に実行されない場合は、次のサンプルのように、これらのスクリプトへのパスを呼び出し時に指定する必要があります。

```
/usr/lpp/rdz/bin/fekfivpr 512 USERID
```

また、**./ivpinit** が最初に実行されなかった場合、ほとんどの **fekfivp*** スクリプトは、カスタマイズされた **rsed.envvars** のロケーションの指定を要求します。

注: 一部の IVP テストでは、TCP/IP REXX ソケット API が使用されます。その場合、TCP/IP ロード・ライブラリー (デフォルトは **TCPIP.SEZALOAD**) が **LINKLIST** または **STEPLIB** に入っている必要があります。これらの IVP テストを実行するには、以下のコマンドが必要になる場合があります (\$ は z/OS UNIX プロンプトです)。

```
$ EXPORT STEPLIB=$STEPLIB:TCPIP.SEZALOAD
```

RSE 接続問題の診断方法については、「*Rational Developer for System z* ホスト構成ガイド」(SC88-5663) の『付録 C 構成問題のトラブルシューティング』、または Developer for System z サポート・ページ (<http://www-306.ibm.com/software/awdtools/rdz/library/>) の技術情報を参照してください。

ポート可用性

netstat コマンドを発行することにより、JES ジョブ・モニター、RSE デーモン・ポート、およびオプションとして REXEC または SSH の可用性を検査できます。結果として、それらのサービスによって使用されているポートが表示されます。

RSE デーモン接続

次のコマンドを実行することにより、RSE デーモン接続を検査します。4035 は RSE デーモンが使用するポートに、また、USERID は有効なユーザー ID に置き換えてください。

```
fekfivpd 4035 USERID
```

JES ジョブ・モニター接続

次のコマンドを実行することにより、JES ジョブ・モニター接続を検査します。6715 は JES ジョブ・モニターのポート番号に置き換えてください。

```
fekfivpj 6715
```

ロック・デーモン接続

次のコマンドを実行することにより、ロック・デーモン接続を検査します。

```
fekfivpl
```

ISPF の TSO/ISPF クライアント・ゲートウェイ接続

次のコマンドを実行することにより、ISPF の TSO/ISPF クライアント・ゲートウェイへの接続を検査します。

```
fekfivpi
```

付録 A. セキュリティーに関する考慮事項

この章では、「*Rational Developer for System z* ホスト構成ガイド」(SC88-5663) に記載されているセキュリティーに関する考慮事項を要約します。詳細については、この資料を参照してください。

Developer for System z サーバーが使用するセキュリティー・メカニズムは、そのサーバーが存在するファイル・システムがセキュアであることに依存しています。つまり、信頼されたシステム管理者のみがプログラム・ライブラリーと構成ファイルを更新できる状態でなければなりません。

認証方式

Developer for System z は、接続時にクライアントが提供するユーザー ID を認証するために、複数の方法をサポートしています。

- ユーザー ID およびパスワード
- ユーザー ID およびワンタイム・パスワード
- X.509 証明書

接続セキュリティー

さまざまなレベルの通信セキュリティーが RSE によってサポートされており、RSE は、クライアントと Developer for System z サービスの間のすべての通信を制御します。

- 外部 (クライアント/ホスト) 通信を、指定したポートだけに制限できます。このフィーチャーは、デフォルトでは使用不可に設定されます。
- 外部 (クライアント/ホスト) 通信を SSL で暗号化できます。このフィーチャーは、デフォルトでは使用不可に設定されます。
- 信頼できる TCP/IP アドレスのみにホスト・アクセスを許可できるようにするために、Port Of Entry (POE) 検査を使用できます。このフィーチャーは、デフォルトでは使用不可に設定されます。

TCP/IP ポート

外部通信

z/OS ホストを保護しているファイアウォールに対して、以下のポートを定義してください。これらのポートは、クライアント/ホスト通信に使用されるためです。

- クライアント/ホスト通信セットアップ用の RSE デモン、デフォルト・ポート 4035。このポート上の通信は、SSL を使用して暗号化できます。
- クライアント/ホスト通信用の RSE サーバー。デフォルトでは、使用可能な任意のポートを使用できますが、これは `rsed.envvars` 内の `_RSE_PORTRANGE` 定義によって、指定する範囲に制限できます。このポート上の通信は、SSL を使用して暗号化できます。

注:

1. 以前のクライアント (バージョン 7.0 以前) は、JES ジョブ・モニター・サーバーと直接通信します (デフォルト・ポート 6715)。
2. COBOL、PL/I、またはアセンブラーのリモート・デバッグ・セッションのときは、IBM Debug Tool for z/OS が起動されます。この製品は、クライアントと直接通信します。この通信はホスト上で開始され、クライアント上のポート 8001 に接続します。

PassTicket の使用

ログオン後、PassTicket を使用してサーバー内のスレッドのセキュリティが確立されます。このフィーチャーを使用不可にすることはできません。PassTicket は、有効期間が約 10 分のシステム生成パスワードです。生成される PassTicket は、DES 暗号化アルゴリズム、ユーザー ID、アプリケーション ID、時刻と日付のスタンプ、および秘密鍵が基礎となっています。この秘密鍵は 64 ビットの数値 (16 個の 16 進文字) で、これは、使用するセキュリティ・ソフトウェアに対して定義されている必要があります。

重要: PassTicket が正しくセットアップされていない場合、クライアント接続要求は失敗します。

監査ロギング

Developer for System z は、RSE デーモンが管理するアクションの監査ロギングをサポートします。監査ログは、CSV (コンマ区切り値) 形式のテキスト・ファイルとしてデーモン・ログ・ディレクトリーに保管されます。

JES セキュリティー

Developer for System z では、クライアントが JES ジョブ・モニター・サーバーを介して JES スプールにアクセスできます。サーバーは基本的なアクセス制限を行い、この制限は、ご使用のセキュリティ製品の標準スプール・ファイル保護フィーチャーによって拡張できます。スプール・ファイルに対するアクション (保留、保留解除、キャンセル、およびパージ) は、JMON EMCS コンソールを介して行われるので、このコンソールについて条件付きアクセス許可をセットアップする必要があります。

CICS TS セキュリティー

Developer for System z では、Application Deployment Manager を通じて、開発者によって編集可能な CICS リソース定義、そのデフォルト値、および CICS リソース定義の表示を、CICS 管理者が CICS リソース定義 (CRD) サーバーによって制御できます。

SCLM セキュリティー

SCLM Developer Toolkit サービスは、ビルド、プロモート、およびデプロイ機能に対するオプションのセキュリティ機能を提供します。

Developer for System z 構成ファイル

セキュリティーのセットアップに影響を及ぼすディレクティブを持つ Developer for System z 構成ファイルは、複数存在します。

セキュリティー定義

データ・セット FEK.#CUST.JCL 内のサンプル・メンバー FEKRACF をカスタマイズし、実行依頼してください。これには、Developer for System z 用の基本セキュリティー定義を作成する、サンプルの RACF および z/OS UNIX コマンドが含まれています。

注: CA ACF2™ for z/OS または CA Top Secret® for z/OS を使用するサイトの場合は、CA サポート・サイト (<https://support.ca.com>) のご使用の製品ページを参照して、関連する Developer for System z Knowledge Document がないかどうか調べてください。この Knowledge Document には、Developer for System z を正しく構成するために必要なセキュリティー・コマンドの詳細が記載されています。

セキュリティーのセットアップを完了するために、セキュリティー管理者は表 5 にリストされている値を知っている必要があります。これらの値は、前述の Developer for System z のインストールとカスタマイズのステップで定義されたものです。

表 5. セキュリティー・セットアップ変数

説明	デフォルト値 正解の入手先	値
Developer for System z 製品 高位修飾子	<ul style="list-style-type: none">FEKSMP/E インストール	
Developer for System z カスタマイズ 高位修飾子	<ul style="list-style-type: none">FEK.#CUSTFEK.SFEKSAMP(FEKSETUP)、5 ページの『カスタマイズ・セットアップ』を参照	
JES ジョブ・モニター開始タスク名	<ul style="list-style-type: none">JMONFEK.#CUST.PROCLIB(JMON)、7 ページの『PROCLIB の変更』を参照	
RSE デーモン開始タスク名	<ul style="list-style-type: none">RSEDFEK.#CUST.PROCLIB(RSED)、7 ページの『PROCLIB の変更』を参照	
ロック・デーモン開始タスク名	<ul style="list-style-type: none">LOCKDFEK.#CUST.PROCLIB(LOCKD)、7 ページの『PROCLIB の変更』を参照	

Developer for System z ユーザーの OMVS セグメントの定義

Developer for System z のユーザーごとに、有効なゼロ以外の UID、ホーム・ディレクトリー、およびシェル・コマンドを指定する RACF OMVS セグメント (または同等のもの) を定義する必要があります。また、ユーザーのデフォルト・グループも、グループ ID を持つ OMVS セグメントを必要とします。

データ・セット・プロファイルの定義

ほとんどの Developer for System z データ・セットでは、ユーザーの場合は READ アクセス権、システム・プログラマーの場合は ALTER で十分です。

FEK.SFEKAUTH は APF 許可があるデータ・セットなので、更新されないように保護する必要があります。同じことは FEK.SFEKLOAD および FEK.SFEKLPA についても言えますが、ここでは、これらのデータ・セットがプログラムで制御されていることが理由です。

- ADDGROUP (FEK) OWNER(IBMUSER) SUPGROUP(SYS1)
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z - HLQ STUB')
- ADDSD 'FEK.*.*' UACC(READ)
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- PERMIT 'FEK.*.*' CLASS(DATASET) ACCESS(ALTER) ID(#sysprog)
- SETROPTS GENERIC(DATASET) REFRESH

Developer for System z 開始タスクの定義

以下のサンプル RACF コマンドは、保護されたユーザー ID (STCJMON、STCRSE、および STCLOCK) とそれらに割り当てられたグループ STCGROUP を使用して、JMON、RSED、および LOCKD の各開始タスクを作成します。#group-id および #user-id-* プレースホルダーは、有効な OMVS ID に置き換えてください。

- ADDGROUP STCGROUP OMVS(GID(#group-id))
DATA('GROUP WITH OMVS SEGMENT FOR STARTED TASKS')
- ADDUSER STCJMON DFLTGROUP(STCGROUP) NOPASSWORD NAME('RDZ - JES JOBMONITOR')
OMVS(UID(#user-id-jmon) HOME(/tmp) PROGRAM(/bin/sh) NOASSIZEMAX
NOTHREADSMAX)
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- ADDUSER STCRSE DFLTGROUP(STCGROUP) NOPASSWORD NAME('RDZ - RSE
DAEMON')
OMVS(UID(#user-id-rse) HOME(/tmp) PROGRAM(/bin/sh)
ASSIZEMAX(2147483647) NOTHREADSMAX)
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- ADDUSER STCLOCK DFLTGROUP(STCGROUP) NOPASSWORD NAME('RDZ - LOCK
DAEMON')
OMVS(UID(#user-id-lock) HOME(/tmp) PROGRAM(/bin/sh) NOASSIZEMAX
NOTHREADSMAX)
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- RDEFINE STARTED JMON.* DATA('RDZ - JES JOBMONITOR')
- STDATA(USER(STCJMON) GROUP(STCGROUP) TRUSTED(NO))
- RDEFINE STARTED RSED.* DATA('RDZ - RSE DAEMON')
- STDATA(USER(STCRSE) GROUP(STCGROUP) TRUSTED(NO))
- RDEFINE STARTED LOCKD.* DATA('RDZ - LOCK DAEMON')
- STDATA(USER(STCLOCK) GROUP(STCGROUP) TRUSTED(NO))
- SETROPTS RACLIST(STARTED) REFRESH

注:

1. NOPASSWORD キーワードを指定することにより、開始タスクのユーザー ID が必ず保護されるようにしてください。
2. RSE サーバーが固有の OMVS UID を持つようにしてください (その UID へ付与される z/OS UNIX 関連の特権のため)。

JES コマンド・セキュリティの定義

JES ジョブ・モニターは、ユーザーが拡張 MCS (EMCS) コンソールを通じて要求したすべての JES オペレーター・コマンドを発行します。このコンソールの名前は、11 ページの『FEJJCNFG、JES ジョブ・モニター構成ファイル』の説明にあるように、CONSOLE_NAME ディレクティブによって制御されます。

以下のサンプル RACF コマンドは、Developer for System z ユーザーに JES コマンドの限定セット (保留、保留解除、キャンセル、およびパージ) に対する条件付きアクセス権を与えます。ユーザーは、JES ジョブ・モニターを介してコマンドを発行する場合にのみ、実行権限を持ちます。#console プレースホルダーは、実際のコンソール名に置き換えてください。

- RDEFINE OPERCMDS MVS.MCSOPER.#console UACC(READ)
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- RDEFINE OPERCMDS JES%.** UACC(NONE)
- PERMIT JES%.** CLASS(OPERCMDS) ACCESS(UPDATE) WHEN(CONSOLE(JMON)) ID(*)
- SETROPTS RACLIST(OPERCMDS) REFRESH

注:

1. コンソールの使用は、MVS.MCSOPER.#console プロファイルが定義されていない場合に許可されます。
2. WHEN(CONSOLE(JMON)) が機能するためには、CONSOLE クラスがアクティブでなければなりませんが、CONSOLE クラス内に EMCS コンソールがあるかどうかについての実際のプロファイル検査はありません。
3. WHEN(CONSOLE(JMON)) 文節内で、JMON を実際のコンソール名に置き換えしないでください。JMON キーワードは、コンソール名ではなく、入力点 (point-of-entry) アプリケーションを表しています。

注意:

ご使用のセキュリティ・ソフトウェアで汎用アクセス NONE を使用して JES コマンドを定義すると、他のアプリケーションや操作に影響が出る場合があります。これは、実動システム上でアクティブにする前にテストしてください。

セキュアな z/OS UNIX サーバーとしての RSE の定義

RSE は、クライアントのスレッド用にセキュリティ環境を作成/削除するために、BPX.SERVER プロファイルへの UPDATE 権限を必要とします。このプロファイルが定義されていない場合は、UID(0) が RSE に必要です。

- RDEFINE FACILITY BPX.SERVER UACC(NONE)
- PERMIT BPX.SERVER CLASS(FACILITY) ACCESS(UPDATE) ID(STCRSE)
- SETROPTS RACLIST(FACILITY) REFRESH

RSE の MVS プログラム制御ライブラリーの定義

BPX.SERVER に対する権限を持つサーバーは、クリーンなプログラム制御環境で実行する必要があります。これは、RSE サーバーによって呼び出されるすべてのプログラムも、プログラムで制御する必要があることを意味します。MVS ロード・ライブラリーの場合、プログラム制御はセキュリティー・ソフトウェアによって管理されます。

- RALTER PROGRAM ** UACC(READ) ADDMEM('SYS1.LINKLIB'//NOPADCHK)
- RALTER PROGRAM ** UACC(READ) ADDMEM('CEE.SCEERUN'//NOPADCHK)
- RALTER PROGRAM ** UACC(READ) ADDMEM('CEE.SCEERUN2'//NOPADCHK)
- RALTER PROGRAM ** UACC(READ) ADDMEM('ISP.SISPLOAD'//NOPADCHK)
- SETROPTS WHEN(PROGRAM) REFRESH

注: PROGRAM クラスにすでに * プロファイルが存在する場合、** プロファイルを使用しないでください。セキュリティー・ソフトウェアで使用する検索パスがあいまいで複雑になります。この場合、既存の * 定義と新しい ** 定義をマージする必要があります。IBM では、「*Security Server RACF セキュリティー管理者のガイド*」(SA88-8613)に記載されているように、** プロファイルの使用を推奨しています。

RSE 用のアプリケーション保護の定義

クライアント・ログオンのとき、RSE デーモンはユーザーがそのアプリケーションの使用を許可されているかどうかを確認します。

- RDEFINE APPL FEKAPPL UACC(READ)
DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- SETROPTS RACLIST(APPL) REFRESH

注: プロファイルが定義されていない場合、またはユーザーがプロファイルに対する READ 権限を欠いている場合、クライアント接続要求は失敗します。

RSE 用の PassTicket サポートの定義

クライアントのパスワード (または、X.509 証明書など、その他の識別手段) は、接続時にクライアントの ID を検査するためにだけ使用されます。その後は、スレッド・セキュリティーを維持するために PassTicket が使用されます。PassTicket は、有効期間が約 10 分のシステム生成パスワードです。生成される PassTicket は、秘密鍵に基づいています。この鍵は、64 ビットの数値 (16 個の 16 進文字) です。以下のサンプル RACF コマンドでは、key16 プレースホルダーをユーザーが提供した 16 文字の 16 進ストリング (文字 0 から 9、および A から F) に置き換えてください。

- RDEFINE PTKTDATA FEKAPPL UACC(NONE) SSIGNON(KEYMASKED(key16))
APPLDATA('NO REPLAY PROTECTION - DO NOT CHANGE') DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- RDEFINE PTKTDATA IRRPTAUTH.FEKAPPL.* UACC(NONE) DATA('RATIONAL DEVELOPER FOR SYSTEM Z')
- PERMIT IRRPTAUTH.FEKAPPL.* CLASS(PTKTDATA) ACCESS(UPDATE) ID(STCRSE)
- SETROPTS RACLIST(PTKTDATA) REFRESH

注: PTKTDATA クラスがすでに定義されている場合は、上記のリストにあるプロファイルを作成する前に、それが総称クラスとして定義されていることを確認してください。PTKTDATA クラス内の総称文字のサポートは、PassTicket に Java インターフェースが導入された z/OS リリース 1.7 からの新機能です。

重要: PassTicket が正しくセットアップされていない場合、クライアント接続要求は失敗します。

RSE 用の z/OS UNIX プログラム制御ファイルの定義

BPX.SERVER に対する権限を持つサーバーは、クリーンなプログラム制御環境で実行する必要があります。これは、RSE サーバーによって呼び出されるすべてのプログラムも、プログラムで制御する必要があることを意味します。z/OS UNIX ファイルの場合、プログラム制御は **extattr** コマンドによって管理されます。このコマンドを実行するには、FACILITY クラス内の BPX.FILEATTR.PROGCTL に対する READ アクセス権を持つか、または UID(0) であることが必要です。

- `extattr +p /usr/lib/libIRRRacf.so`

注:

- z/OS 1.9 以降、/usr/lib/libIRRRacf.so は SMP/E RACF のインストール時にプログラムによる制御としてインストールされます。
- z/OS 1.10 以降、/usr/lib/libIRRRacf.so はベース z/OS に添付される SAF の一部であるため RACF 以外のお客様にもご利用いただけます。
- RACF 以外のセキュリティ製品を使用している場合、セットアップが異なる可能性があります。詳細については、使用しているセキュリティ製品の資料を参照してください。
- Developer for System z の SMP/E インストールは、内部 RSE サーバー・プログラムのプログラム制御ビットを設定します。

セキュリティ設定の検査

セキュリティに関連したカスタマイズの結果を表示するには、以下のサンプル・コマンドを使用します。

- セキュリティの設定およびクラス
 - SETROPTS LIST
- ユーザーの OMVS セグメント
 - LISTUSER #userid NORACF OMVS
 - LISTGRP #group-name NORACF OMVS
- データ・セット・プロファイル
 - LISTGRP FEK ALL
 - LISTDSD PREFIX(FEK) ALL
- 開始タスク
 - LISTGRP STCGROUP OMVS
 - LISTUSER STCJMON OMVS
 - LISTUSER STCRSE OMVS
 - LISTUSER STCLOCK OMVS

- RLIST STARTED JMON.* ALL STDATA
- RLIST STARTED RSED.* ALL STDATA
- RLIST STARTED LOCKD.* ALL STDATA
- JES コマンド・セキュリティー
 - RLIST CONSOLE JMON ALL
 - RLIST OPERCMDS MVS.MCSOPER.JMON ALL
 - RLIST OPERCMDS JES%.** ALL
- セキュアな z/OS UNIX サーバーとしての RSE
 - RLIST FACILITY BPX.SERVER ALL
- RSE 用の MVS プログラム制御ライブラリー
 - RLIST PROGRAM ** ALL
- RSE 用のアプリケーション保護
 - RLIST APPL FEKAPPL ALL
- RSE 用の PassTicket サポート
 - RLIST PTKTDATA FEKAPPL ALL SSIGNON
 - RLIST PTKTDATA IRRPTAUTH.FEKAPPL.* ALL
- RSE 用の z/OS UNIX プログラム制御ファイル
 - ls -E /usr/lib/libIRRacf.so

付録 B. マイグレーションに関する考慮事項

この付録では、「*Rational Developer for System z* ホスト構成ガイド」(SC88-5663)に記載されているマイグレーションに関する情報を要約します。詳細については、この資料を参照してください。

バージョン 7.6.1 のマイグレーションに関する注

以下のマイグレーションに関する注は、バージョン 7.6.1 固有のものです。これは、バージョン 7.6 からのマイグレーションに有効であるか、または既存のバージョン 7.6 のマイグレーションに関する注への追加事項です。

- Application Deployment Manager - CICS RPL 連結内の既存の ADN* モジュールを更新する必要があります。
- Application Deployment Manager - 次のサンプル・メンバーが更新され、管理ユーティリティでの URIMAP サポートが追加されました。
 - ADNJSPAU
 - ADNVCRD
- Application Deployment Manager - URIMAP サポートを有効にするために、既存の CRD リポジトリ VSAM を置換する必要があります。
- CARMA - CARMA カスタム情報 VSAM データ・セット CRASTRS の可変長レイアウトに対するサポートが追加されました。
- CARMA - 新しいサンプル・メンバーが追加されました。
 - CRA#VS2 - CRASTRS を可変長形式にマイグレーションします。
- JES ジョブ・モニター - 開始タスク JCL での _CEE_ENVFILE_S の使用法
- JES ジョブ・モニター - 次の FEJJCNFG ディレクティブがオプションになりました。
 - HOST_CODEPAGE
- RSE - 64 ビットの Java の使用がサポートされるようになりました。
- RSE - 新しいオペレーター・コマンドが (バージョン 7.6.1.0 以降で) 追加されました。
 - MODIFY DISPLAY PROCESS,DETAIL
- RSE - rsed.envvars で次のカスタマイズ不能なディレクティブが (バージョン 7.6.0.0 以降で) 変更または追加されました。
 - (_RSE_JAVAOPTS) -DDSTORE_KEEPALIVE_RESPONSE_TIMEOUT
 - (_RSE_JAVAOPTS) -DDSTORE_IO_SOCKET_READ_TIMEOUT
 - (_RSE_JAVAOPTS) -DRSECOMM_LOGFILE_MAX
- RSE - 新しいオプションのディレクティブが (バージョン 7.6.0.0 および 7.6.0.1 以降で) rsed.envvars に追加されました。
 - (_RSE_JAVAOPTS) -Denable.automount
 - (_RSE_JAVAOPTS) -Ddeny.nozero.port

- (_RSE_JAVAOPTS) -Dsingle.logon
- (_RSE_JAVAOPTS) -Dprocess.cleanup.interval
- RSE - 次のコンソール・メッセージが (バージョン 7.6.0.1 および 7.6.1.0 以降で) 変更または追加されました。
 - FEK001I
 - FEK210I

バージョン 7.5 から 7.6 へのマイグレーション

- SMP/E による MVS および z/OS UNIX コンポーネントのデフォルトのインストール・ロケーションは、変更されておらず、したがって FEK.* および /usr/lpp/rdz/* のままです。
- Application Deployment Manager - CICS RPL 連結内の既存の ADN* モジュールを更新する必要があります。
 - ADNANAL
 - ADNCRD41
 - ADNREST
- Application Deployment Manager - CICS RESTful インターフェースをサポートするために、新しいロード・モジュール (これは CICS RPL 連結の一部でなければなりません) が追加されました。
 - ADNCSDRS
 - ADNCSDTX
 - ADNTXNC
- Application Deployment Manager - 既存のサンプル・メンバーが名前変更されました。
 - ADNARCSO -> ADNCSDAR
 - ADNCMSGH -> ADNMSGHC
 - ADNMFEST -> ADNVMFST
 - ADNPCCSD -> ADNCSDWS
 - ADNSMSGH -> ADNMSGHS
 - ADNVSAM -> ADNVCRD
- CA Endeavor[®] にアクセスするために、新規の実動タイプの RAM が提供されました。
 - CRARENDV
- CARMA - CA Endeavor[®] RAM をサポートするために、新しいサンプル・メンバーが提供されました。
 - CRA#VCAD
 - CRA#VCAS
- CARMA - RAM 定義のマージをサポートするために、新しいサンプル・メンバーが提供されました。

- CRA#UADD
- CRA#UQRY
- File Manager Integration - File Manager にアクセスするためのバッチ・インターフェースは、サポートされなくなりました。
- File Manager Integration - FMEXT.properties 構成ファイルは、全面的に変更されたため、置き換える必要があります。
- JES ジョブ・モニター - LE オプションが FEJJMON ロード・モジュールに (バージョン 7.5.0.1 以降で) 埋め込まれました。これにより、ご使用の開始タスク定義に変更が必要になる場合があります。詳しくは、FEK.SFEKSAMP(FEJJJCL) サンプル JCL を参照してください。
- JES ジョブ・モニター - 新しいオプションのディレクティブが (バージョン 7.5.0.1 および 7.5.1.0 で) FEJJCNFG に追加されました。
 - APPLID
 - CONSOLE_NAME
 - GEN_CONSOLE_NAME
- JES ジョブ・モニター - 新しいコマンドの「JCL の表示」が (バージョン 7.5.1.0 以降で) サポートされています。これにより、ご使用のセキュリティー・ソフトウェアの更新が必要になる場合があります。
- ロック・デーモン - ロック・デーモン (LOCKD) は (バージョン 7.5.0.1 以降での) 新しい開始タスクです。この開始タスクに照会して、どの Developer for z クライアントがデータ・セット・ロックを保持しているかを特定できます。(システム・コマンドは、RSE スレッド・プールであるアドレス・スペース・レベルで停止します。)
- SCLMDT - SCLMDT プロジェクト構成ファイルのデフォルト・ロケーションが変更されました。
 - /var/rdz/sclmdt
- RSE - 新しいオペレーター・コマンドが追加されました。
 - MODIFY RSESTANDARDLOG
- RSE - 新しい必須ディレクティブが (バージョン 7.5.0.1 および 7.6.0.0 で) rsed.envvars に追加されました。
 - _RSE_LOCKD_PORT
 - (_RSE_JAVAOPTS) -Dlock.daemon.port
 - (_RSE_JAVAOPTS) -Dlock.daemon.cleanup.interval
 - _RSE_LOCKD_CLASS
 - _RSE_HOST_CODEPAGE
 - (_RSE_JAVAOPTS) -Dfile.encoding
 - (_RSE_JAVAOPTS) -Dconsole.encoding
- RSE - 新しいオプションのディレクティブが (バージョン 7.5.0.1、7.5.1.0、および 7.6.0.0 以降で) rsed.envvars に追加されました。
 - (_RSE_JAVAOPTS) -Duser.log
 - (_RSE_JAVAOPTS) -Dkeep.last.log
 - (_RSE_JAVAOPTS) -Denable.standard.log

- (_RSE_JAVAOPTS) -DDSTORE_LOG_DIRECTORY
- (_RSE_JAVAOPTS) -DHIDE_ZOS_UNIX
- (_RSE_JAVAOPTS) -Denable.certificate.mapping
- GSK_CRL_SECURITY_LEVEL
- GSK_LDAP_SERVER
- GSK_LDAP_PORT
- GSK_LDAP_USER
- GSK_LDAP_PASSWORD
- RSE - 一部のオプションのディレクティブが `rsed.envvars` で変更されました。
 - (_RSE_JAVAOPTS) -Ddaemon.log
 - (_RSE_JAVAOPTS) -Xms
 - (_RSE_JAVAOPTS) -Xmx
- RSE - 新しいオプションのディレクティブが (バージョン 7.5.1.0 および 7.6.0.0 以降で) `ssl.properties` に追加されました。
 - `server_keystore_label`
 - `server_keystore_type`
- RSE - RSE デーモンは X.509 クライアント証明書認証を (バージョン 7.5.1.0 以降で) サポートしています。このため、現行の証明書とセキュリティー・セットアップ (使用している場合) の更新が必要になります。
- RSE - セキュリティーが厳しくなり、PassTicket および FEKAPPL エラーがあると接続要求は失敗します。
- RSE - すべてのログ・ファイル (デーモン・ログとユーザー・ログ) のデフォルトのロケーションが変更されました。
 - `/var/rdz/logs`
 - `/var/rdz/logs/$LOGNAME`
- RSE - Developer for System z[®] のログおよび構成情報を収集するために、新しいサンプル JCL が提供されました。
 - FEKLOGS

付録 C. その他の情報

この付録では、これまでに述べた以外の「*Rational Developer for System z* ホスト構成ガイド」(SC88-5663) に記載されている情報を要約します。詳細については、この資料を参照してください。

オペレーター・コマンド

この章には、使用可能な Developer for System z のオペレーター (またはコンソール) コマンドの概要が記載されています。

構成問題のトラブルシューティング

この章には、Developer for System z の構成時に発生する可能性があるいくつかの一般的な問題に関して、ユーザーを支援するための情報が記載されており、以下のセクションがあります。

- FEKLOGS を使用したログとセットアップの分析
- ログ・ファイル
- ダンプ・ファイル
- トレース
- z/OS UNIX 許可ビット
- 予約済み TCP/IP ポート
- アドレス・スペース・サイズ
- APPC トランザクションおよび TSO コマンド・サービス
- 各種情報

Developer for System z について

Developer for System z ホストは、クライアントがホストのサービスとデータにアクセスできるように対話を行ういくつかのコンポーネントから構成されています。これらのコンポーネントの設計を理解しておくと、構成についての正しい決定を行うのに役立ちます。

WLM に関する考慮事項

従来の z/OS アプリケーションとは異なり、Developer for System z は、ワークロード・マネージャー (WLM) で容易に識別できる一体構造のアプリケーションではありません。Developer for System z は、クライアントがホストのサービスとデータにアクセスできるようにするために相互に作用する、複数のコンポーネントで構成されています。これらのサービスの一部は、異なるアドレス・スペースでアクティブになるため、WLM 種別が別になる場合があります。

チューニングに関する考慮事項

RSE (リモート・システム・エクスプローラー) は Developer for System z の中核をなしています。クライアントからの接続とワークロードを管理するために、RSE はスレッド・プール・アドレス・スペースを制御する 1 つのデーモン・アドレス・スペースによって構成されています。このデーモンは、接続と管理の目的のためのフォーカル・ポイントとして機能し、それに対してスレッド・プールは、クライアントのワークロードを処理します。

このため、RSE は Developer for System z のセットアップをチューニングするための主要なターゲットになります。しかし、何百人のユーザーを維持し、それぞれが 16 個以上のスレッドと特定の量のストレージ、および場合によっては 1 つ以上のアドレス・スペースを使用できるようにするためには、Developer for System z と z/OS の両方が正しく構成されている必要があります。

この章では、以下のトピックについて説明しています。

- リソースの使用
- ストレージの使用
- z/OS UNIX ファイル・システムのスペースの使用
- 主要なリソース定義
- 各種のリソース定義
- モニター
- サンプル・セットアップ

パフォーマンスに関する考慮事項

z/OS は高度にカスタマイズ可能なオペレーティング・システムであり、(場合によっては小規模の) システム変更が全体のパフォーマンスに多大な影響を与える可能性があります。この章では、Developer for System z のパフォーマンスを向上させるために行うことができる変更のいくつかについて、重点的に説明します。

CICSTS に関する考慮事項

この章には、CICS Transaction Server 管理者に有益な情報が記載されています。

カスタマイズ、TSO 環境の

この章では、ユーザーが Developer for System z で TSO 環境に DD ステートメントとデータ・セットを追加することにより、TSO ログオン・プロシーチャーを模倣するのを支援します。

実行、複数のインスタンスの

同じシステム上で Developer for System z の複数のインスタンスをアクティブにしたい場合があります。例えば、アップグレードをテストする場合などです。しかし、一部のリソース (TCP/IP ポートなど) は共用できないため、必ずしも常にデフォルトを適用できるとは限りません。この章の情報を使用して Developer for System

z のさまざまなインスタンスの共存を計画してください。その後、この構成ガイドを使用して、それらのインスタンスをカスタマイズすることができます。

SSL および X.509 認証のセットアップ

この付録は、Secure Socket Layer (SSL) のセットアップ時、または既存のセットアップの検査時や変更時に発生する可能性があるいくつかの一般的な問題に関して、ユーザーを支援するためのものです。また、この付録には、X.509 証明書を使用したユーザー自身の認証をサポートする、サンプルのセットアップも記載されています。

TCP/IP のセットアップ

この付録は、TCP/IP のセットアップ時、または既存のセットアップの検査時や変更時に発生する可能性があるいくつかの一般的な問題に関して、ユーザーを支援するためのものです。

INETD のセットアップ

この付録は、INETD のセットアップ時、または既存のセットアップの検査時や変更時に発生する可能性があるいくつかの一般的な問題に関して、ユーザーを支援するためのものです。INETD は、Developer for System z によって REXEC/SSH 機能に使用されます。

APPC のセットアップ

この付録は、APPC (拡張プログラム間通信機能) のセットアップ時、または既存のセットアップの検査時や変更時に発生する可能性があるいくつかの一般的な問題に関して、ユーザーを支援するためのものです。

必要条件

この付録では、Developer for System z の今回のバージョンにおけるホストの前提条件および相互必要条件を示します。

IBM Rational® Developer for System z 資料に関する特記事項

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。

〒242-8502
神奈川県大和市下鶴間1623番14号
日本アイ・ビー・エム株式会社
法務・知的財産
知的財産権ライセンス渉外

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。 IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。 IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

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

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

Intellectual Property Dept. for Rational Software
IBM Corporation
3039 Cornwallis Road, PO Box 12195
Research Triangle Park, NC 27709
U.S.A.

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります、その測定値が、一般に利用可能なシステムのもと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。サンプル・プログラムは、現存するままの状態を提供され、いかなる保証条件も適用されません。IBM は、お客様の当該サンプル・プログラムの使用から生ずるいかなる損害に対しても一切の責任を負いません。

商標

IBM、IBM ロゴ、および ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名は、IBM または各社の商標です。現時点での IBM の商標リストについては、www.ibm.com/legal/copytrade.shtml をご覧ください。

Intel、Pentium は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Microsoft、Windows、および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

アップグレード、デプロイメントと 4

[カ行]

開始タスクの定義、Developer for System z 32
外部通信 29
カスタマイズ、SCLM Developer Toolkit 20
可用性、ポート 27
共通アクセス・リポジトリ・マネージャー、アクティブ化 19
クライアント・ゲートウェイ構成ファイル、TSO/ISPF 18
クライアント・ユーザー ID 2
検査、セキュリティ設定 35
構成、ssl.properties 22
構成ファイル、FEJJCNFG 11
考慮事項、セキュリティ 29
コマンド・セキュリティ、JES の定義 33

[サ行]

サーバー 3
サーバー、セキュアな z/OS UNIX としての RSE サーバーの定義 33
サーバー、JES ジョブ・モニター 8
サーバー、RSE 8
サーバー、RSE の PassTicket サポートの定義 34
サーバー、RSE 用の MVS プログラム制御ライブラリーの定義 34
サーバー、RSE 用の z/OS UNIX プログラム制御ファイルの定義 35
準備 1
セキュアな z/OS UNIX サーバー、としての RSE サーバーの定義 33
セキュリティ、JES 30
セキュリティ、JES コマンドの定義 33
セキュリティ設定、検査 35
セキュリティ定義 11, 31

セキュリティに関する考慮事項 29
セグメント、OMVS の定義 32
接続、JES ジョブ・モニター 27
接続、RSE デーモン 27
前提条件の LINKLIST 定義および LPA 定義 7
前提条件のソフトウェア 1

[タ行]

タスクの定義、Developer for System z 32
通信、外部 29
データ・セット・プロファイル、定義 32
定義、セキュリティ 11, 31
デプロイメントとアップグレード 4
トレース構成、rsecomm.properties 22

[ハ行]

必要なソフトウェア 1
ビルド・プロシーチャー、ELAXF* リモート 9
プロファイル、データ・セットの定義 32
ポート、TCP/IP 29
ポート可用性 27

[マ行]

マイグレーション、7.5 から 7.6 38
マイグレーション、7.6.1 37

[ヤ行]

ユーザー ID、クライアント 2

[ラ行]

リモート・ビルド・プロシーチャー、ELAXF* 9
ロギング構成ファイル、rsecomm.properties 22

A

ADM、カスタマイズ 19
Application Deployment Manager、カスタマイズ 19

B

BPXPRMxx での UNIX 限度、z/OS の設定 6
BPXPRMxx での z/OS UNIX 限度 6
BPXPRMxx、z/OS UNIX 限度の設定 6

C

CARMA、アクティブ化 19
COMMNDxx へのタスク、追加 6
COMMNDxx、開始タスクの追加 6

D

Developer for System z 開始タスク、定義 32

E

ELAXF* プロシーチャー、サンプル 9
ELAXF* リモート・ビルド・プロシーチャー 9

F

FEJJCNFG、JES ジョブ・モニター構成ファイル 11

I

IBM 共通アクセス・リポジトリ・マネージャー、アクティブ化 19
IBM 共通アクセス・リポジトリ・マネージャーのアクティブ化 19
ISPF.conf 18

J

JES コマンド・セキュリティ、定義 33
JES ジョブ・モニター、接続 27
JES ジョブ・モニター構成ファイル、FEJJCNFG 11
JES ジョブ・モニター・サーバー 8
JES セキュリティ 30

L

LINKLIST 定義および LPA 定義、前提条件 7
LPA 定義、前提条件 7

O

OMVS セグメント、定義 32

P

PARMLIB、変更 5
PROCLIB の変更 7
PROGxx での APF 許可 6
PROGxx、APF 許可 6

R

RSE SSL 構成、ssl.properties 22
RSE サーバー 8
RSE サーバー、セキュアな z/OS UNIX
サーバーとしての定義 33
RSE サーバー、前提条件の LINKLIST 定
義および LPA 定義 7
RSE サーバー、MVS プログラム制御ライ
ブラリーの定義 34
RSE サーバー、PassTicket サポートの定
義 34
RSE サーバー、z/OS UNIX プログラム制
御ファイルの定義 35
RSE サーバーの PassTicket サポート、定
義 34
RSE サーバー用 MVS プログラム制御ラ
イブラリー、定義 34
RSE サーバー用制御ライブラリー、MVS
の定義 34
RSE サーバー用の UNIX プログラム制御
ファイル、定義 35
RSE サーバー用の z/OS UNIX プログラ
ム制御ファイル、定義 35
RSE サーバー用のサポート、PassTicket
の定義 34
RSE サーバー用ライブラリー、MVS の定
義 34
RSE デーモン接続 27
RSE トレース構成ファイル、
rsecomm.properties、 22
rsecomm.properties、 22

S

SCLM Developer Toolkit、カスタマイズ
20
ssl.properties 22

T

TCP/IP ポート 29
TSO/ISPF クライアント・ゲートウェイ構
成ファイル 18

U

UNIX サーバー、として RSE サーバーを
定義 33

W

WLM に関する考慮事項 41

Z

z/OS UNIX サーバー、としての RSE サ
ーバーの定義 33



プログラム番号: 5724-T07

Printed in Japan

GI88-4171-02



日本アイ・ビー・エム株式会社

〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21