

IBM Rational Developer for System z  
Version 8.5

*Hostkonfiguration - Leitfaden für den  
Schnelleinstieg*





IBM Rational Developer for System z  
Version 8.5

*Hostkonfiguration - Leitfaden für den  
Schnelleinstieg*



## Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen sollten die allgemeinen Hinweise im Abschnitt „Dokumentationshinweise für IBM Rational Developer for System z“ auf Seite 51 gelesen werden.

### Sechste Ausgabe (Juni 2012)

Diese Ausgabe bezieht sich auf IBM Rational Developer for System z Version 8.5 (Programmnummer 5724-T07) und alle nachfolgenden Releases und Modifikationen, bis dieser Hinweis in einer Neuauflage geändert wird.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des *IBM Rational Developer for System z Version 8.5 Host Configuration Quick Start Guide*,

IBM Form: GI11-9201-05,

herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

Copyright International Business Machines Corporation 2007, 2012

Copyright IBM Deutschland GmbH 2007, 2012

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:

SW NLS Center  
Kst. 2877  
Juni 2012

© Copyright IBM Corporation 2000, 2012.

# Inhalte

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| <b>Abbildungen . . . . .</b> | <b>v</b> |
|------------------------------|----------|

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| <b>Tabellen . . . . .</b> | <b>vii</b> |
|---------------------------|------------|

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| <b>Zu diesem Handbuch . . . . .</b> | <b>ix</b> |
|-------------------------------------|-----------|

|                      |    |
|----------------------|----|
| Zielgruppe . . . . . | ix |
|----------------------|----|

|                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| <b>Kapitel 1. Planung . . . . .</b> | <b>1</b> |
|-------------------------------------|----------|

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Voraussetzungen . . . . .          | 1 |
| Vorausgesetzte Produkte . . . . .  | 1 |
| Erforderliche Ressourcen . . . . . | 1 |
| Client-Benutzer-ID . . . . .       | 2 |
| Server . . . . .                   | 2 |
| Konfigurationsmethode . . . . .    | 3 |
| Deployment und Upgrade . . . . .   | 3 |

|  |          |
|--|----------|
| <b>Kapitel 2. Basisanpassung . . . . .</b> | <b>5</b> |
|--|----------|

|  |    |
|--|----|
| Basisanpassung . . . . .   | 5  |
| Anpassungskonfiguration . . . . .  | 5  |
| PARMLIB-Änderungen . . . . .   | 6  |
| z/OS UNIX-Grenzwerte in BPXPRMxx festlegen . . . . .                           | 6  |
| Gestartete Tasks zu COMMNDxx hinzufügen . . . . .                              | 6  |
| APF-Berechtigungen in PROGxx . . . . .   | 6  |
| Vorausgesetzte LINKLIST- und LPA-Definitionen . . . . .                        | 7  |
| PROCLIB-Änderungen . . . . .   | 7  |
| JES Job Monitor . . . . .  | 7  |
| RSE-Dämon . . . . .  | 8  |
| Sperrdämonprozess . . . . .  | 8  |
| ELAXF*-Prozeduren für ferne Builderstellung . . . . .                          | 9  |
| Sicherheitsdefinitionen . . . . .  | 10 |
| FEJJCNFG (Konfigurationsdatei für JES Job Monitor) . . . . .                   | 11 |
| RSE-Konfigurationsdatei rsed.envvars . . . . .                                 | 12 |
| ISPF.conf, Konfigurationsdatei des TSO/ISPF-Client-Gateways von ISPF . . . . . | 15 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Kapitel 3. Installationsprüfung . . . . .</b> | <b>17</b> |
|--|-----------|

|  |    |
|--|----|
| Gestartete Tasks prüfen . . . . .              | 17 |
| JMON, JES, Job Monitor . . . . .               | 17 |
| LOCKD, Sperrendämon . . . . .                  | 17 |
| RSED, RSE-Dämon . . . . .                      | 17 |
| IVP-Bedienerbefehle . . . . .                  | 17 |
| Wiederverwendbarkeit von PassTickets . . . . . | 17 |
| RSE-Dämonverbindung . . . . .                  | 17 |
| ISPF-Client-Gateway . . . . .                  | 18 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Anhang A. Sicherheitsdefinitionen . . . . .</b> | <b>19</b> |
|--|-----------|

|   |    |
|---|----|
| Sicherheitseinstellungen und -klassen aktivieren . . . . .                | 20 |
| OMVS-Segment für Benutzer von Developer for System z definieren . . . . . | 21 |
| Dateiprofile definieren . . . . .   | 21 |

|   |    |
|---|----|
| Gestartete Tasks für Developer for System z definieren . . . . .  | 21 |
| JES-Befehlssicherheit definieren . . . . .                        | 22 |
| RSE als sicheren z/OS UNIX-Server definieren . . . . .            | 23 |
| Programmgesteuerte MVS-Bibliotheken für RSE definieren . . . . .  | 23 |
| Anwendungsschutz für RSE definieren . . . . .                     | 24 |
| PassTicket-Unterstützung für RSE definieren . . . . .             | 24 |
| Programmgesteuerte z/OS UNIX-Dateien für RSE definieren . . . . . | 24 |
| Prüfen, Sicherheitseinstellungen . . . . .                        | 25 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Anhang B. Hinweise zur Migration . . . . .</b> | <b>27</b> |
|---|-----------|

|   |    |
|---|----|
| Migration von Version 8.0.1 auf Version 8.5 . . . . .       | 27 |
| IBM Rational Developer for System z, FMID HHOP850 . . . . . | 27 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Anhang C. Bedienerbefehle . . . . .</b> | <b>31</b> |
|--|-----------|

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Modify (F) . . . . .        | 31 |
| JES Job Monitor . . . . .   | 31 |
| RSE-Dämon . . . . .         | 33 |
| Sperrdämonprozess . . . . . | 39 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Anhang D. Optionale Anpassung . . . . .</b> | <b>41</b> |
|--|-----------|

|  |    |
|--|----|
| Common Access Repository Manager (CARMA) (optional) . . . . .                  | 41 |
| SCLM Developer Toolkit (optional) . . . . .                                    | 41 |
| Application Deployment Manager (optional) . . . . .                            | 42 |
| Hostbasierte Clientsteuerung in "pushtoclient.properties" (optional) . . . . . | 42 |
| RSE-SSL-Verschlüsselung in ssl.properties (optional) . . . . .                 | 43 |
| RSE-Tracefunktion in rsecomm.properties (optional) . . . . .                   | 43 |
| "include.conf": Erzwungene Includes für C/C++ . . . . .                        | 43 |
| Content-Assist . . . . .   | 43 |
| Gespeicherte DB2-Prozedur (optional) . . . . .                                 | 44 |
| z/OS UNIX-Unterprojekte (optional) . . . . .                                   | 44 |
| Unterstützung für Include-Vorprozessor (optional) . . . . .                    | 44 |
| xUnit-Unterstützung für Enterprise COBOL und PL/I (optional) . . . . .         | 44 |
| Unterstützung bidirektionaler Sprachen für CICS (optional) . . . . .           | 45 |
| IRZ-Diagnosenachrichten für generierten Code (optional) . . . . .              | 45 |
| Unterstützung für DB2- und IMS-Debug (optional) . . . . .                      | 45 |
| Unterstützung für File Manager (optional) . . . . .                            | 46 |
| Bereinigung von WORKAREA und /tmp (optional) . . . . .                         | 46 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Anhang E. Hostkonfigurationsreferenz . . . . .</b> | <b>47</b> |
|---|-----------|

|   |    |
|---|----|
| Wissenswertes zu Developer for System z . . . . . | 47 |
| Sicherheitsaspekte . . . . .                      | 47 |
| TCP/IP-Überlegungen . . . . .                     | 47 |
| Hinweise zu WLM . . . . .                         | 47 |
| Aspekte der Optimierung . . . . .                 | 47 |
| Leistungsaspekte . . . . .                        | 48 |
| Überlegungen zu Push-to-Client . . . . .          | 48 |

|  |    |
|--|----|
| CICSTS-Aspekte . . . . .                                 | 48 |
| I Hinweise zum Benutzerexit . . . . .                    | 48 |
| TSO-Umgebung anpassen . . . . .                          | 48 |
| Mehrere Instanzen ausführen . . . . .                    | 48 |
| Konfigurationsprobleme lösen . . . . .                   | 48 |
| SSL- und X.509-Authentifizierung konfigurieren . . . . . | 49 |
| TCP/IP konfigurieren . . . . .                           | 49 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Dokumentationshinweise für IBM Rational Developer for System z . . . . .</b> | <b>51</b> |
|---|-----------|

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Copyrightlizenz . . . . . | 53 |
| Markenhinweise . . . . .  | 54 |

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| <b>Index . . . . .</b> | <b>55</b> |
|------------------------|-----------|

---

## Abbildungen

|     |  |    |  |
|-----|--|----|--|
| 1.  | JMON - Gestartete Task von JES Job Monitor           | 8  |  |
| 2.  | RSED - Gestartete Task für den RSE-Dämon             | 8  |  |
| 3.  | LOCKD - Gestartete Task für den Sperrendämon         | 9  |  |
| 4.  | FEJJCNFG - Konfigurationsdatei für JES Job Monitor   | 11 |  |
| 5.  | rsed.envvars - RSE-Konfigurationsdatei               | 12 |  |
| 6.  | rsed.envvars - RSE-Konfigurationsdatei (Fortsetzung) | 13 |  |
| 7.  | ISPF-Konfigurationsdatei ISPF.conf                   | 16 |  |
| 8.  | Bedienerbefehl 'MODIFY JMON'                         | 31 |  |
| 9.  | Bedienerbefehl 'MODIFY RSED'                         | 33 |  |
| 10. | Bedienerbefehl "MODIFY LOCKD"                        | 39 |  |





---

## Tabellen

|    |   |   |    |  |    |
|----|---|---|----|--|----|
| 1. | Erforderliche Ressourcen . . . . .                | 1 | 4. | Prüfliste der High Level Qualifier in ELAXF* | 10 |
| 2. | Administratoren für erforderliche Tasks . . . . . | 2 | 5. | Variablen für die Sicherheitskonfiguration   | 19 |
| 3. | ELAXF*-Beispielprozeduren . . . . .               | 9 | 6. | Fehlerstatus des Thread-Pools . . . . .      | 34 |



---

## Zu diesem Handbuch

Dieses Dokument beschäftigt sich mit der Konfiguration der Funktionen von IBM Rational Developer for System z. Es enthält Kurzinformationen zur Konfiguration von IBM Rational Developer for System z Version 8.5 auf Ihrem z/OS-Hostsystem. Die vollständigen Details zur Konfiguration dieses Produkts enthält die Veröffentlichung *Rational Developer for System z Hostkonfiguration* (IBM Form SC12-4062).

In diesem Handbuch werden die folgenden Namen verwendet:

- *IBM Rational Developer for System z* wird als *Developer for System z* bezeichnet.
- *Common Access Repository Manager* wird mit *CARMA* abgekürzt.
- Das *Software Configuration and Library Manager Developer Toolkit* wird als *SCLM Developer Toolkit* bezeichnet und mit *SCLMDT* abgekürzt.
- *z/OS UNIX System Services* wird als *z/OS UNIX* bezeichnet.
- *Customer Information Control System Transaction Server* wird als *CICSTS* bezeichnet und mit *CICS* abgekürzt.

Die Konfigurationsdaten für frühere Releases, einschließlich IBM WebSphere Developer for System z, IBM WebSphere Developer for zSeries und IBM® WebSphere Studio Enterprise Developer, finden Sie in den Veröffentlichungen *Hostkonfiguration* und *Program Directory* der entsprechenden Releases.

Dieses Dokument ist Teil einer Gruppe von Dokumenten, in denen die Hostkonfiguration von Developer for System z beschrieben wird. Jedes dieser Dokumente hat eine bestimmte Zielgruppe. Sie müssen nicht alle Dokumente lesen, um die Developer for System z-Konfiguration abzuschließen.

- *Rational Developer for System z Hostkonfiguration* (IBM Form SC12-4062) beschreibt detailliert alle Planungstasks, Konfigurationstasks und Optionen (einschließlich optionaler Optionen) und stellt alternative Szenarios bereit.
- *Rational Developer for System z Hostkonfigurationsreferenz* (IBM Form SC12-4489) beschreibt die Developer for System z-Gestaltung und bietet Hintergrundinformationen zu verschiedenen Konfigurationstasks von Developer for System z, z/OS-Komponenten und anderen Produkten (wie Workload Manager und CICS), die sich auf Developer for System z beziehen.
- *Rational Developer for System z Leitfaden für den Schnelleinstieg in die Hostkonfiguration* (IBM Form GI11-3191) beschreibt eine Minimalkonfiguration von Developer for System z.
- *Rational Developer for System z Host Configuration Utility* (IBM Form SC14-7282) beschreibt Host Configuration Utility, eine ISPF-Anzeigeanwendung, die Sie durch die grundlegenden und allgemeinen optionalen Anpassungsschritte für Developer for System z führt.

Die Informationen in diesem Dokument gelten für alle Pakete von Rational Developer for System z Version 8.5, einschließlich IBM Rational Developer for zEnterprise.

---

## Zielgruppe

Dieses Dokument wendet sich an Systemprogrammierer, die IBM Rational Developer for System z Version 8.5 installieren und konfigurieren.

Im vorliegenden Handbuch sind die verschiedenen Schritte für eine Basiskonfiguration der Produkte aufgelistet und kurz dokumentiert. Weitere Details zu den genannten Aktionen und zu vom Standard abweichenden Einstellungen enthält die Veröffentlichung *Rational Developer for System z Hostkonfiguration* (IBM Form SC12-4062).

Voraussetzung für die Verwendung dieses Handbuchs ist, dass Sie mit z/OS UNIX System Services und mit MVS-Hostsystemen vertraut sind.

---

## Kapitel 1. Planung

Dieses Kapitel enthält eine Zusammenfassung der Informationen zur Installation und Konfiguration der Hostkomponenten aus der Veröffentlichung *Rational Developer for System z Hostkonfiguration* (IBM Form SC12-4062). Diese Veröffentlichung enthält Details zu den folgenden Themen:

- Hinweise zur Migration
- Hinweise zur Planung
- Hinweise zu den Installationsvorbereitungen
- Hinweise zur Konfigurationsvorbereitung
- Hinweise zu den Deploymentvorbereitungen
- Client, Prüfliste

---

## Voraussetzungen

### Vorausgesetzte Produkte

Für Developer for System z gibt es eine Liste vorausgesetzter Software, die installiert und betriebsbereit sein muss, damit das Produkt funktioniert. Außerdem gibt es eine Liste zusätzlich erforderlicher Software zur Unterstützung bestimmter Features von Developer for System z. Zur Laufzeit muss diese zusätzlich erforderliche Software installiert und betriebsbereit sein, damit das entsprechende Feature ordnungsgemäß funktionieren kann.

Eine vollständige Liste der Produkte, die für Ihre Version von Developer for System z vorausgesetzt werden bzw. zusätzlich erforderlich sind, enthält die Veröffentlichung *Rational Developer for System z Prerequisites* (IBM Form SC23-7659). Nachfolgend sind die wichtigsten Voraussetzungen für eine Basiskonfiguration aufgeführt:

- z/OS ab Version 1.8
- ISPF-APAR OA35689 (TSO/ISPF-Client-Gateway)
- Java 5.0 oder höher

### Erforderliche Ressourcen

Für die Basiskonfiguration von Developer for System z ist die Reservierung der in Tabelle 1 aufgelisteten Systemressourcen erforderlich.

*Tabelle 1. Erforderliche Ressourcen*

| Ressource  | Standardwert  |
|--|---|
| Datei mit APF-Berechtigung                                 | FEK.SFEKAUTH  |
| Gestartete Task  | JMON, RSED und LOCKD  |
| Port für die hostinterne Kommunikation                     | 6715 und 4036   |
| Port für die Kommunikation zwischen Client und Host        | 4035  |
| Portbereich für die Kommunikation zwischen Client und Host | Jeder verfügbare Port kann verwendet werden.                  |
| z/OS UNIX-Serversicherheitsdefinition                      | Berechtigung "UPDATE" für BPX.SERVER für RSED-gestartete Task |

Tabelle 1. Erforderliche Ressourcen (Forts.)

| Ressource                          | Standardwert      |
|------------------------------------|-------------------|
| PassTicket-Sicherheitsdefinitionen | Kein Standardwert |

In Tabelle 2 sind die Administratoren aufgelistet, die die Basisanpassungsschritte ausführen müssen.

Tabelle 2. Administratoren für erforderliche Tasks

| Administrator        | Task   |
|----------------------|--|
| Systemadministrator  | Für alle Anpassungstasks sind typische Systemprogrammiereraktionen erforderlich.   |
| Sicherheit           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OMVS-Segment für Benutzer von Developer for System z definieren</li> <li>• Dateiprofile definieren</li> <li>• Gestartete Tasks definieren</li> <li>• Befehlssicherheit für Bediener definieren</li> <li>• z/OS UNIX-Serverprofile definieren</li> <li>• Anwendungssicherheit definieren</li> <li>• PassTicket-Unterstützung definieren</li> <li>• Programmgesteuerte Dateien definieren</li> <li>• Programmgesteuerte z/OS UNIX-Dateien definieren</li> </ul> |
| TCP/IP-Administrator | Neue TCP/IP-Ports definieren   |
| WLM                  | Ziele für gestartete Tasks den Servern und deren untergeordneten Prozessen zuordnen  |

## Client-Benutzer-ID

Die Benutzer-ID eines Benutzers von Developer for System z muss die folgenden Attribute haben:

- TSO-Zugriff (mit normaler Regionsgröße)
- In der Sicherheitssoftware definiertes OMVS-Segment (für Benutzer-ID und Standardgruppe):
  - Eine gültige z/OS UNIX-Benutzer-ID (UID 0) ist nicht erforderlich.
  - HOME-Verzeichnis mit Lese-, Schreib- und Ausführungszugriff
  - PROGRAM muss auf eine gültige z/OS UNIX-Shell, wie /bin/sh, zeigen.
  - ASSIZEMAX sollte leer sein (um die Systemstandardwerte zu verwenden).
- Zugriffsrechte READ und EXECUTE für die Verzeichnisse und Dateien von Developer for System z
- Zugriffsrecht READ für die Dateien von Developer for System z

## Server

Developer for System z umfasst die folgenden permanent aktiven Server, die gestartete Tasks oder Benutzerjobs sein können. Von diesen Servern werden selbst die erforderlichen Services bereitgestellt oder andere Server dafür gestartet (z. B. z/OS UNIX-Threads oder Benutzerjobs):

- Der JMON-Server (JES Job Monitor) stellt alle Services mit Bezug zum JES bereit.

- Der Sperrendämon (LOCKD) stellt Überwachungsservices für Dateisperren bereit.
- Der RSE-Server (Remote Systems Explorer) stellt Kernservices wie den Verbindungsaufbau vom Client zum Host und das Starten anderer Server für bestimmte Services bereit.

---

## Konfigurationsmethode

Developer for System z stellt Alternativverfahren für die Konfiguration der Hostseite des Produkts bereit. Damit stehen die folgenden Verfahren zur Auswahl:

- ISPF-Anzeigeanwendung verwenden. Hiermit werden Sie durch die erforderlichen und die ausgewählten optionalen Anpassungsschritte geführt. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Host Configuration Utility* (IBM Form SC14-7282).
- *Leitfaden für den Schnelleinstieg in die Hostkonfiguration* (IBM Form GI11-3191) verwenden. Hiermit werden Sie durch die notwendigen Anpassungsschritte geführt. Inhalt und Umfang dieses Handbuchs ist auf eine grundlegende Konfiguration beschränkt.
- Handbuch *Hostkonfiguration* (IBM Form SC12-4062) verwenden. Hiermit werden Sie durch die erforderlichen und durch alle optionalen Anpassungsschritte geführt. Dieses Handbuch behandelt alle konfigurierbaren Optionen, einschließlich einiger vom Standard abweichender Szenarien

---

## Deployment und Upgrade

Developer for System z unterstützt die einmalige Installation der Produkte mit anschließendem Deployment auf anderen Systemen durch das Kopieren einer minimalen Gruppe von Dateien und Verzeichnissen. Die Ausführung mehrerer Kopien (derselben Version oder verschiedener Versionen) der Produkte auf demselben System wird ebenfalls unterstützt.

Bei einem Upgrade sollten Sie eine Sicherungskopie aller Konfigurationsdateien erstellen, BEVOR Sie das Produkt installieren, denn bei der Installation können die Dateien überschrieben werden.





---

## Kapitel 2. Basisanpassung

Dieses Kapitel enthält eine Zusammenfassung der Informationen zur Basisanpassung aus der Veröffentlichung *Rational Developer for System z Hostkonfiguration* (IBM Form SC12-4062). Weitere Einzelheiten entnehmen Sie dieser Veröffentlichung.

---

### Basisanpassung

Dieses Kapitel enthält eine Zusammenfassung der Informationen zur Basisanpassung aus der Veröffentlichung *Rational Developer for System z Hostkonfiguration* (IBM Form SC12-4062). Weitere Einzelheiten entnehmen Sie dieser Veröffentlichung.

### Anpassungskonfiguration

Im Lieferumfang von Developer for System z sind verschiedene Beispielkonfigurationsdateien und Beispiel-JCL enthalten. Um das Überschreiben Ihrer Anpassungen bei einer Wartung zu vermeiden, sollten Sie alle diese Member und z/OS UNIX-Dateien an eine andere Speicherposition kopieren und die Kopien anpassen.

Für die Nutzung einiger Funktionen von Developer for System z müssen außerdem bestimmte Verzeichnisse in z/OS UNIX vorhanden sein, die Sie während der Anpassung des Produkts erstellen müssen. Zur Vereinfachung der Installation steht der Beispieljob FEKSETUP bereit, mit dem Sie die Kopien und die erforderlichen Verzeichnisse erstellen können.

**Anmerkung:** *Rational Developer for System z Host Configuration Utility Guide* (IBM Form SC14-7282) beschreibt die Hostkonfiguration mit Host Configuration Utility. Der Job FEKSETUP und das Dienstprogramm führen einige gleiche Jobs aus, wobei nicht überprüft werden kann, ob diese Tasks bereits ausgeführt wurden. Deshalb können Änderungen rückgängig gemacht werden, die bereits vorgenommen wurden. Aus diesem Grund sollten Sie nicht beide Methoden in einer einzelnen Installation verwenden.

Passen Sie das Beispielmember FEKSETUP in der Datei FEK.SFEKSAMP an und übergeben Sie es, um anpassbare Kopien von Konfigurationsdateien und der Konfigurations-JCL sowie die erforderlichen z/OS UNIX-Verzeichnisse zu erstellen. Die notwendigen Anpassungsschritte sind innerhalb des Members beschrieben.

Dieser Job führt die folgenden Tasks aus:

- FEK.#CUST.PARMLIB erstellen und mit Beispielkonfigurationsdateien füllen
- FEK.#CUST.PROCLIB erstellen und mit SYS1.PROCLIB-Beispielmemberrn füllen
- FEK.#CUST.JCL erstellen und mit Beispielkonfigurations-JCL füllen
- FEK.#CUST.CNTL erstellen und mit Beispiel-Scripts für den Serverstart füllen
- FEK.#CUST.ASM erstellen und mit Assemblerbeispielquellcode füllen
- FEK.#CUST.COBOLE erstellen und mit COBOL-Beispielquellcode füllen
- /etc/rdz/\* erstellen und mit Beispielkonfigurationsdateien füllen
- /var/rdz/\* als Arbeitsverzeichnisse für verschiedene Funktionen von Developer for System z erstellen und mit Musterdateien füllen

## PARMLIB-Änderungen

Denken Sie daran, dass die hier angegebenen PARMLIB-Änderungen nur für eine Basiskonfiguration gelten. Wenn Sie sich für die Verwendung bestimmter optionaler Funktionen entscheiden, sind weitere Änderungen notwendig.

### z/OS UNIX-Grenzwerte in BPXPRMxx festlegen

MAXASSIZE gibt die maximale Regionsgröße des Adressbereichs/Adressierungsprozesses an. Setzen Sie MAXASSIZE in SYS1.PARMLIB(BPXPRMxx) auf 2G. Dies ist der zulässige Maximalwert.

MAXTHREADS gibt die maximale Anzahl aktiver Threads für einen einzelnen Prozess an. Setzen Sie MAXTHREADS in SYS1.PARMLIB(BPXPRMxx) auf mindestens 1.500.

MAXTHREADTASKS gibt die maximale Anzahl aktiver MVS-Tasks für einen einzelnen Prozess an. Setzen Sie MAXTHREADTASKS in SYS1.PARMLIB(BPXPRMxx) auf mindestens 1.500.

Mit MAXPROCUSER wird die maximale Anzahl von Prozessen angegeben, die für eine einzelne z/OS UNIX-Benutzer-ID gleichzeitig aktiv sein dürfen. Setzen Sie MAXPROCUSER in SYS1.PARMLIB(BPXPRMxx) auf mindestens 50.

Diese Werte können mit folgenden Konsolbefehlen überprüft und dynamisch (bis zum nächsten IPL) gesetzt werden:

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

### Gestartete Tasks zu COMMNDxx hinzufügen

Fügen Sie zu SYS1.PARMLIB(COMMANDxx) Startbefehle für die Server RSED und JMON von Developer for System z hinzu, damit sie beim nächsten IPL automatisch gestartet werden.

Sobald die Server definiert und konfiguriert sind, können sie mit den folgenden Konsolbefehlen dynamisch gestartet werden:

- S RSED
- S LOCKD
- S JMON

### APF-Berechtigungen in PROGxx

Damit von JES Job Monitor auf die JES-Spooldateien zugegriffen werden kann, müssen das Modul FEJJMON in der Ladebibliothek FEK.SFEKAUTH und die Language Environment-Laufzeitbibliotheken (LE-Laufzeitbibliotheken) (CEE.SCEERUN\*) für APF berechtigt werden.

Damit das TSO/ISPF-Client-Gateway von ISPF erstellt werden kann, muss das Modul ISPZTSO in SYS1.LINKLIB für APF berechtigt werden.

APF-Berechtigungen sind in SYS1.PARMLIB(PROGxx) definiert, wenn Sie sich an Ihrem Standort nach den Empfehlungen von IBM gerichtet haben.

APF-Berechtigungen können mit den folgenden Konsolbefehlen dynamisch (bis zum nächsten IPL) gesetzt werden, wobei `volser` für den Datenträger steht, auf dem sich die Datei befindet, sofern sie nicht von den SMS verwaltet wird:

- `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`

### Vorausgesetzte LINKLIST- und LPA-Definitionen

Der RSE-Server ist ein z/OS UNIX-Prozess, für den der Zugriff auf MVS-Ladebibliotheken erforderlich ist. Die folgenden (vorausgesetzten) Bibliotheken müssen über STEPLIB oder LINKLIST/LPALIB verfügbar sein:

- Systemladebibliothek
  - `SYS1.LINKLIB`
- Language Environment-Laufzeit
  - `CEE.SCEERUN`
  - `CEE.SCEERUN2`
- DLL-Klassenbibliothek von C++
  - `CBC.SCLBDLL`
- ISPF, TSO/ISPF-Client-Gateway
  - `ISP.SISPLoad`
  - `ISP.SISPLPA`

LINKLIST-Dateien sind in `SYS1.PARMLIB(PROGxx)` definiert, wenn Sie sich an Ihrem Standort nach den Empfehlungen von IBM gerichtet haben. LPA-Dateien sind in `SYS1.PARMLIB(LPALSTxx)` definiert.

Wenn Sie sich für die Verwendung von STEPLIB entscheiden, müssen Sie die nicht über LINKLIST/LPALIB verfügbaren Bibliotheken in der Anweisung STEPLIB der RSE-Konfigurationsdatei `rsed.envvars` definieren. Beachten Sie jedoch Folgendes:

- Die Verwendung von STEPLIB unter z/OS UNIX wirkt sich negativ auf die Leistung aus.
- Wenn eine STEPLIB-Bibliothek eine APF-Berechtigung hat, ist diese Berechtigung für alle Bibliotheken erforderlich. Bibliotheken verlieren ihre APF-Berechtigung, wenn sie mit STEPLIB-Bibliotheken ohne APF-Berechtigung gemischt werden.
- Bibliotheken, die in einer JCL zu STEPLIB DD hinzugefügt wurden, werden nicht an die von JCL gestarteten z/OS UNIX-Prozesse weitergegeben.

## PROCLIB-Änderungen

Die gestartete Task und die Prozeduren für ferne Builds, die nachfolgend aufgelistet sind, müssen sich in einer für Ihr JES definierten Systemprozedurbibliothek befinden. In den folgenden Anweisungen wird die Standardprozedurbibliothek der IBM, `SYS1.PROCLIB`, verwendet.

### JES Job Monitor

Passen Sie das Beispielmembere `FEK.#CUST.PROCLIB(JMON)` der gestarteten Task wie innerhalb des Members beschrieben an und kopieren Sie es in `SYS1.PROCLIB`. Sie müssen wie im nachstehenden Beispiel Folgendes angeben:

- High Level Qualifier der Ladebibliothek (standardmäßig `FEK`)
- die Konfigurationsdatei von JES Job Monitor (standardmäßig `FEK.#CUST.PARMLIB(FEJJCNFG)`)

```

/*
/* JES JOB MONITOR
/*
//JMON      PROC PRM=,                * PRM='-TV' ZUM STARTEN DER TRACE-FUNKTION
//          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..SFEKAUTH
//ENVIRON DD DISP=SHR,DSN=&CFG
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSOUT DD SYSOUT=*
//          PEND
/*

```

Abbildung 1. JMON - Gestartete Task von JES Job Monitor

## RSE-Dämon

Passen Sie das Beispielmember FEK.#CUST.PROCLIB(JMON) der gestarteten Task wie innerhalb des Members beschrieben an und kopieren Sie es in SYS1.PROCLIB. Sie müssen wie im nachstehenden Beispiel Folgendes angeben:

- das Ausgangsverzeichnis, in dem Developer for System z installiert ist (standardmäßig /usr/lpp/rdz)
- die Position der Konfigurationsdateien (standardmäßig /etc/rdz)

```

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

```

Abbildung 2. RSED - Gestartete Task für den RSE-Dämon

## Sperrdämonprozess

Passen Sie das Beispielmember FEK.#CUST.PROCLIB(LOCKD) der gestarteten Task wie innerhalb des Members beschrieben an und kopieren Sie es in SYS1.PROCLIB. Sie müssen wie im nachstehenden Beispiel Folgendes angeben:

- das Ausgangsverzeichnis, in dem Developer for System z installiert ist, standardmäßig /usr/lpp/rdz.
- die Position der Konfigurationsdateien (standardmäßig /etc/rdz)

```

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

```

Abbildung 3. LOCKD - Gestartete Task für den Sperrendämon

### ELAXF\*-Prozeduren für ferne Builderstellung

Von Developer for System z werden Beispiel-JCL-Prozeduren bereitgestellt, die für die JCL-Generierung, ferne Projektbuilds und die ferne Syntaxprüfung von CICS-BMS-Masken, IMS-MFS-Anzeigen und COBOL-, PL/-I, Assembler- und C/C++-Programmen verwendet werden können. Diese Prozeduren ermöglichen Installationen, eigene Standards anzuwenden. Außerdem wird damit sichergestellt, dass die Entwickler dieselben Prozeduren mit denselben Compileroptionen und Compiler-versionen verwenden.

Die Beispielprozeduren und ihre Funktionen sind in Tabelle 3 aufgelistet.

Tabelle 3. ELAXF\*-Beispielprozeduren

| Member   | Zweck  |
|----------|--|
| ELAXFADT | Beispielprozedur für die Assemblierung und das Debugging von High-Level-Assembler-Programmen                         |
| ELAXFASM | Beispielprozedur für die Assemblierung von High-Level-Assembler-Programmen   |
| ELAXFBMS | Beispielprozedur für die Erstellung eines CICS-BMS-Objekts und des entsprechenden Copy-, Dsect- oder Include-Members |
| ELAXFCOC | Beispielprozedur für COBOL-Kompilierung, integrierte CICS-Umsetzung und integrierte DB2-Umsetzung                    |
| ELAXFCOP | Beispielprozedur für die DB2-Vorverarbeitung von "EXEC SQL"-Anweisungen, die in COBOL-Programmen eingebettet sind    |
| ELAXFCOT | Beispielprozedur für die CICS-Umsetzung von "EXEC CICS"-Anweisungen, die in COBOL-Programmen eingebettet sind        |
| ELAXFCPC | Beispielprozedur für C-Kompilierungen  |
| ELAXFCPP | Beispielprozedur für C++-Kompilierungen  |
| ELAXFCP1 | Beispielprozedur für COBOL-Kompilierungen mit SCM-Vorprozessoranweisungen (-INC und ++INCLUDE)                       |
| ELAXFDCL | Beispielprozedur für die Ausführung eines Programms im TSO-Modus.  |
| ELAXFGO  | Beispielprozedur für den GO-Schritt  |
| ELAXFLNK | Beispielprozedur für die Verknüpfung von C/C++, COBOL-, PLI- und High-Level-Assembler-Programmen                     |
| ELAXFMFS | Beispielprozedur für die Erstellung von IMS-MFS-Anzeigen.  |
| ELAXFPLP | Beispielprozedur für die DB2-Vorverarbeitung von "EXEC SQL"-Anweisungen, die in PLI-Programmen eingebettet sind      |

Tabelle 3. ELAXF\*-Beispielprozeduren (Forts.)

| Member   | Zweck   |
|----------|---|
| ELAXFPLT | Beispielprozedur für die CICS-Umsetzung von "EXEC CICS"-Anweisungen, die in PLI-Programmen eingebettet sind                               |
| ELAXFPL1 | Beispielprozedur für PL/I-Kompilierung, integrierte CICS-Umsetzung und integrierte DB2-Umsetzung  |
| ELAXFPP1 | Beispielprozedur für PL/I-Kompilierungen mit SCM-Vorprozessoranweisungen (-INC und ++INCLUDE)   |
| ELAXFTSO | Beispielprozedur für die Ausführung bzw. das Debug von generiertem DB2-Code im TSO-Modus  |
| ELAXFUOP | Beispielprozedur für die Generierung des UOPT-Schritts beim Erstellen von Programmen, die in CICS- oder IMS-Subsystemen ausgeführt werden |

Passen Sie die Member der Beispielbuildprozeduren FEK.#CUST.PROCLIB(ELAXF\*) wie in den Membern beschrieben an und kopieren Sie sie in SYS1.PROCLIB. Für andere Produktbibliotheken müssen Sie die korrekten High Level Qualifier angeben (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4. Prüfliste der High Level Qualifier in ELAXF\*

| Produkt                         | Standard-HLQ  | Wert |
|---------------------------------|---------------|------|
| Rational Developer for System z | FEK           |      |
| CICS                            | CICSTS32.CICS |      |
| DB2                             | DSN910        |      |
| IMS                             | IMS           |      |
| COBOL                           | IGY.V4R1M0    |      |
| PL/I                            | IBMZ.V3R8M0   |      |
| C/C++                           | CBC           |      |
| LE                              | CEE           |      |
| LINKLIB des Systems             | SYS1          |      |
| MACLIB des Systems              | SYS1          |      |

Wenn die ELAXF\*-Prozeduren nicht in eine Systemprozedurbibliothek kopiert werden können, fordern Sie die Benutzer von Developer for System z auf, zu den Jobeigenschaften auf dem Client (direkt nach der JOB-Karte) eine JCLLIB-Karte hinzuzufügen.

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

## Sicherheitsdefinitionen

Passen Sie das Beispielmember FEKRACF in der Datei FEK.#CUST.JCL an und übergeben Sie es, um die Sicherheitsdefinitionen für Developer for System z zu erstellen. Der Benutzer, der diesen Job übergibt, muss die Zugriffsrechte eines Sicherheitsadministrators haben, z. B. RACF SPECIAL. Weitere Einzelheiten hierzu enthält Anhang A, „Sicherheitsdefinitionen“, auf Seite 19.

**Anmerkung:**

- Für die Sites, auf denen CA ACF2 TM for z/OS oder CA Top Secret® for z/OS verwendet werden, rufen Sie die Seite für Ihr Produkt aus der CA-Unterstützungssite (<https://support.ca.com>) auf. Suchen Sie dort das entsprechende Dokument mit Tipps für Developer for System z. Dieses Dokument enthält Details zu den erforderlichen Befehlen für die Sicherheitsfunktion, um Developer for System z richtig zu konfigurieren.
- Der Beispieljob FEKRACF enthält nicht nur RACF-Befehle. Zum Abschluss der Sicherheitsdefinitionen wird aus einer z/OS UNIX-Datei eine programmgesteuerte Datei erstellt. Diese Aufgabe könnte - je nach Geschäftspolitik an Ihrem Standort - von einem Systemprogrammierer und nicht vom Sicherheitsadministrator übernommen werden.

**FEJJCNFG (Konfigurationsdatei für JES Job Monitor)**

JMON (JES Job Monitor) stellt alle Services mit Bezug zum JES bereit. Das Verhalten des JES Job Monitor kann mit den Definitionen in FEJJCNFG gesteuert werden.

FEJJCNFG befindet sich in FEK.#CUST.PARMLIB, sofern Sie bei der Anpassung und Übergabe des Jobs FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP) keine andere Position angegeben haben. Weitere Details hierzu enthält der Abschnitt „Anpassungskonfiguration“ auf Seite 5.

Passen Sie das Beispielkonfigurationsmember FEJJCNFG von JES Job Monitor wie im folgenden Codebeispiel an:

```
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_CONSOLE=LIMITED
#LIMIT_VIEW=USERID
#LISTEN_QUEUE_LENGTH=5
#MAX_DATASETS=32
#MAX_THREADS=200
#TIMEOUT=3600
#TIMEOUT_INTERVAL=1200
#TRACE_STORAGE=OFF
#SEARCHALL=OFF
#SUBMIT_TIMEOUT=30
#SUBMITMETHOD=TSO
#TSO_TEMPLATE=FEK.#CUST.CNTL(FEJTS0)
```

Abbildung 4. FEJJCNFG - Konfigurationsdatei für JES Job Monitor

**SERV\_PORT**

Die Portnummer für den Hostserver mit JES Job Monitor. Der Standardport ist 6715. Bei Bedarf können Sie diesen Wert ändern. Dieser Wert muss mit der Portnummer übereinstimmen, die in der Konfigurationsdatei `rsed.envvars` für JES Job Monitor festgelegt wurde. Wenn sich diese Werte unterscheiden, kann RSE den Client nicht mit JES Job Monitor verbinden.

**TZ** Zeitzonenselektor. Die Standardeinstellung ist EST5EDT. Die Standardzeitzone ist UTC + 5 Stunden (Eastern Standard Time mit Sommerzeit). Setzen Sie diesen Wert auf Ihre Zeitzone.

## RSE-Konfigurationsdatei rsed.envvars

Der RSE-Sperrendämon und die RSE-Serverprozesse (RSE-Dämon, RSE-Thread-Pool und RSE-Server) verwenden die Definitionen in rsed.envvars. Developer for System z und Services anderer Anbieter können in dieser Konfigurationsdatei auch Umgebungsvariablen zur eigenen Verwendung definieren.

Die Datei rsed.envvars befindet sich in /etc/rdz/, sofern Sie bei der Anpassung und Übergabe des Jobs FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP) keine andere Position angegeben haben. Weitere Details hierzu enthält der Abschnitt „Anpassungskonfiguration“ auf Seite 5. Sie können die Datei mit dem TSO-Befehl **OEDIT** bearbeiten.

Die folgende Beispieldatei rsed.envvars muss an Ihre Systemumgebung angepasst werden.

```
#=====
# (1) erforderliche Definitionen
JAVA_HOME=/usr/lpp/java/J5.0
RSE_HOME=/usr/lpp/rdz
_RSE_RSED_PORT=4035
_RSE_LOCKD_PORT=4036
_RSE_JMON_PORT=6715
_RSE_HOST_CODEPAGE=IBM-1047
TZ=EST5EDT
LANG=C
PATH=/bin:/usr/sbin
_CEE_DMPTARG=/tmp
STEPLIB=NONE
_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="
#=====
# (2) erforderliche Definitionen für das TSO/ISPF-Client-Gateway
_CMDSERV_BASE_HOME=/usr/lpp/ispf
_CMDSERV_CONF_HOME=/etc/rdz
_CMDSERV_WORK_HOME=/var/rdz
_RSE_CMDSERV_OPTS=""
#=====
# (3) erforderliche Definitionen für SCLM Developer Toolkit
#=====
# (4) optionale Definitionen
_RSE_PORTRANGE=8108-8118
#=====
```

Abbildung 5. rsed.envvars - RSE-Konfigurationsdatei



```

# (5) nur auf Anweisung des IBM Support Center ändern
_RSE_SAF_CLASS=/usr/include/java_classes/IRRRacf.jar
_CEE_RUNOPTS="ALL31(ON) HEAP(32M,32K,ANYWHERE,KEEP,,) TRAP(ON)"
_BPX_SHAREAS=YES
_BPX_SPAWN_SCRIPT=YES
_EDC_ADD_ERRNO2=1
JAVA_PROPAGATE=NO
RSE_LIB=$RSE_HOME/lib
PATH=.:$JAVA_HOME/bin:$RSE_HOME/bin:$CMDSEV_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:$RSE_LIB/wdzBidi.jar
CLASSPATH=$CLASSPATH:$RSE_SAF_CLASS
CLASSPATH=.:$CLASSPATH
_RSE_CMDSEV_OPTS="&SESSION=SPAWN$_RSE_CMDSEV_OPTS"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DISPF_OPTS='$_RSE_CMDSEV_OPTS'"
_RSE_JAVAOPTS="$_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_KEEPA_LIVE_ENABLED=true"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_KEEPA_LIVE_RESPONSE_TIMEOUT=60000"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DDSTORE_IO_SOCKET_READ_TIMEOUT=180000"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -DRSECOMM_LOGFILE_MAX=0"
_RSE_JAVAOPTS="$_RSE_JAVAOPTS -Djob.monitor.port=$_RSE_JMON_PORT"
_RSE_JAVAOPTS="$_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=$_CMDSEV_WORK_HOME
CGI_DTWORK=$_SCLMDT_WORK_HOME
CGI_ISPCONF=$_CMDSEV_CONF_HOME
CGI_ISPWORK=$_CMDSEV_WORK_HOME
#=====
# (6) zusätzliche Umgebungsvariablen

```

Abbildung 6. rsed.envvars - RSE-Konfigurationsdatei (Fortsetzung)

## JAVA\_HOME

Java-Home-Verzeichnis. Die Standardeinstellung ist /usr/lpp/java/J5.0. Passen Sie das Verzeichnis an Ihre Java-Installation an.

## **RSE\_HOME**

RSE-Ausgangsverzeichnis. Die Standardeinstellung ist /usr/lpp/rdz. Passen Sie das Verzeichnis an Ihre Installation von Developer for System z an.

## **\_RSE\_RSED\_PORT**

Portnummer des RSE-Dämons. Die Standardeinstellung ist 4035. Bei Bedarf können Sie diesen Wert ändern.

## **\_RSE\_LOCKD\_PORT**

Portnummer des Sperrendämons. Die Standardeinstellung ist 4036. Bei Bedarf können Sie diesen Wert ändern.

## **\_RSE\_JMON\_PORT**

Portnummer von JES Job Monitor. Die Standardeinstellung ist 6715. Bei Bedarf können Sie diesen Wert ändern. Dieser Wert muss mit der Portnummer übereinstimmen, die in der Konfigurationsdatei FEJJCNFG für JES Job Monitor festgelegt wurde. Wenn sich diese Werte unterscheiden, kann RSE den Client nicht mit JES Job Monitor verbinden.

## **\_RSE\_HOST\_CODEPAGE**

Die Host-Codepage. Die Standardeinstellung ist IBM-1047. Passen Sie den Wert an Ihre Host-Codepage an.

**TZ** Zeitzonenselektor. Die Standardeinstellung ist EST5EDT. Die Standardzeitzone ist UTC + 5 Stunden (Eastern Standard Time mit Sommerzeit). Passen Sie diesen Wert an Ihre Zeitzone an.

## **LANG**

Gibt den Namen der Standardländereinstellung an. Der Standardwert ist C. C steht für die POSIX-Ländereinstellung, wobei Ja\_JP beispielsweise die japanische Ländereinstellung angibt. Passen Sie den Wert an Ihre Ländereinstellung an.

## **STEPLIB**

Zugriff auf MVS-Dateien, die nicht in LINKLIST/LPALIB enthalten sind. Die Standardeinstellung ist NONE.

Sie können das Kommentarzeichen vor einer oder mehreren der folgenden STEPLIB-Anweisungen entfernen und die Anweisungen anpassen, wenn Sie die Bereitstellung von (erforderlichen) Bibliotheken in LINKLIST/LPALIB umgehen möchten:

```
STEPLIB=$STEPLIB:CEE.SCEERUN:CEE.SCEERUN2:CBC.SCLBDLL  
STEPLIB=$STEPLIB:ISP.SISPLoad:ISP.SISPLPA:SYS1.LINKLIB
```

### **Anmerkung:**

- Die Verwendung von STEPLIB unter z/OS UNIX wirkt sich negativ auf die Leistung aus.
- Wenn eine STEPLIB-Bibliothek eine APF-Berechtigung hat, ist diese Berechtigung für alle Bibliotheken erforderlich. Bibliotheken verlieren ihre APF-Berechtigung, wenn sie mit STEPLIB-Bibliotheken ohne APF-Berechtigung gemischt werden.
- Bibliotheken, die in den Link-Pack-Bereich (LPA) gestellt werden müssen, erfordern unter Umständen zusätzliche Programmsteuerberechtigungen oder APF-Berechtigungen, wenn für den Zugriff auf diese Bibliotheken LINKLIST oder STEPLIB verwendet wird.
- Die angeforderte STEPLIB-Verkettung kann nicht durch das Codieren einer DD-Anweisung STEPLIB in der Server-JCL gesetzt werden.

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

Verzeichnis, in dem sich der RSE-Dämon sowie Serverprotokoll- und RSE-Prüfdaten befinden. Die Standardeinstellung ist /var/rdz/logs. Passen Sie den Wert an, um eine gewünschte Position zu erzwingen. Wenn diese Anweisung auskommentiert ist, wird das Ausgangsverzeichnis der Benutzer-ID verwendet, die dem RSE-Dämon zugeordnet ist. Das Ausgangsverzeichnis wird im OMVS-Sicherheitssegment der Benutzer-ID definiert.

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

Verzeichnis für die benutzerspezifischen Protokolle. Die Standardeinstellung ist /var/rdz/logs. Passen Sie den Wert an, um eine gewünschte Position zu erzwingen. Wenn diese Anweisung auskommentiert ist, wird das Ausgangsverzeichnis der Client-Benutzer-ID verwendet. Der Verzeichnispfad wird im OMVS-Sicherheitssegment der Benutzer-ID definiert.

**Anmerkung:** Der vollständige Pfad zu den Benutzerprotokollen lautet userlog/dstorelog/\$LOGNAME/. Dabei ist userlog der Wert der Anweisung user.log, dstorelog ist der Wert der Anweisung DSTORE\_LOG\_DIRECTORY und \$LOGNAME ist die Client-Benutzer-ID in Großbuchstaben.

**`_CMDSERV_BASE_HOME`**

Ausgangsverzeichnis für den ISPF-Code, der den TSO/ISPF-Client-Gateway-Service bereitstellt. Die Standardeinstellung ist /usr/lpp/ispf. Passen Sie das Verzeichnis an Ihre ISPF-Installation an.

**`_CMDSERV_CONF_HOME`**

Basiskonfigurationsverzeichnis für ISPF. Die Standardeinstellung ist /etc/rdz. Passen Sie das Verzeichnis an die Position der Anpassungsdatei ISPF.conf für das TSO/ISPF-Client-Gateway an.

**`_CMDSERV_WORK_HOME`**

Basisarbeitsverzeichnis für ISPF. Die Standardeinstellung ist /var/rdz. Passen Sie die Position an das vom TSO/ISPF-Client-Gateway verwendete Verzeichnis WORKAREA an.

**`_RSE_PORTRANGE`**

Gibt den Bereich der Ports an, die der RSE-Server für die Kommunikation mit einem Client öffnen kann. Standardmäßig kann jeder Port verwendet werden. Diese Anweisung ist optional.

## **ISPF.conf, Konfigurationsdatei des TSO/ISPF-Client-Gateways von ISPF**

Das TSO/ISPF-Client-Gateway von ISPF erstellt ausgehend von den Definitionen in ISPF.conf eine gültige Umgebung für die Ausführung von Batch-TSO- und -ISPF-Befehlen. In dieser Umgebung werden von Developer for System z einige MVS-basierte Services ausgeführt.

Die Datei ISPF.conf befindet sich in /etc/rdz/, sofern Sie bei der Anpassung und Übergabe des Jobs FEK.SFEKSAMP (FEKSETUP) keine andere Position angegeben haben. Weitere Details hierzu enthält der Abschnitt „Anpassungskonfiguration“ auf Seite 5. Sie können die Datei mit dem TSO-Befehl **OEDIT** bearbeiten.

Kommentarzeilen beginnen mit einem Stern (\*). Wenn Sie Dateinamen verketteten, fügen Sie die Namen in derselben Zeile hinzu und trennen Sie die einzelnen Namen jeweils durch ein Komma (,).

Sie müssen sowohl die korrekten Namen der ISPF-Dateien angeben als auch den Dateinamen des TSO-Commands-Services, FEK.SFEKPROC, zur Anweisung SYSPROC

oder SYSEXEC hinzufügen. Vergleichen Sie hierzu das folgende Codebeispiel.

```
* ERFORDERLICH:  
sysproc=ISP.SISPCLIB,FEK.SFEKPROC  
isplib=ISP.SISPMENU  
isptlib=ISP.SISPTENU  
ispplib=ISP.SISPPENU  
ispslib=ISP.SISPSLIB  
ispllib=ISP.SISLOAD
```

```
* OPTIONAL:  
*allocjob = ISP.SISPSAMP(ISPZISP2)  
*ISPF_timeout = 900
```

*Abbildung 7. ISPF-Konfigurationsdatei ISPF.conf*

**Anmerkung:** Sie können Ihre eigenen DD-Anweisungen und Dateiverkettungen hinzufügen, um die TSO-Umgebung anzupassen und so eine TSO-Anmeldeprozedur zu imitieren.

---

## Kapitel 3. Installationsprüfung

Dieses Kapitel enthält eine Zusammenfassung der Informationen zur Installationsprüfung aus der Veröffentlichung *Rational Developer for System z Hostkonfiguration* (IBM Form SC12-4062). Weitere Einzelheiten entnehmen Sie dieser Veröffentlichung.

---

### Gestartete Tasks prüfen

#### JMON, JES, Job Monitor

Starten Sie die gestartete Task (bzw. den Benutzerjob) JMON. Am Ende der Startinformationen in DD STDOUT sollte die folgende Nachricht angezeigt werden:

```
JM200I Server initialization complete.
```

Falls der Job mit dem Rückkehrcode 66 endet, ist FEK.SFEKAUTH nicht für APF berechtigt.

#### LOCKD, Sperrendämon

Starten Sie die gestartete Task (bzw. den Benutzerjob) LOCKD. Nach einem erfolgreichen Start gibt der Sperrendämon die folgende Konsolnachricht aus:

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

#### RSED, RSE-Dämon

Starten Sie die gestartete Task (bzw. den Benutzerjob) RSED mit dem Parameter IVP=IVP. Bei Verwendung dieses Parameters wird der Server nach Ausführung einiger Installationsprüftests beendet. Die Ausgabe dieser Tests ist in DD STDOUT verfügbar. Bei bestimmten Fehlern sind auch in DD STDERR Daten verfügbar.

**Anmerkung:** Starten Sie den RSE-Dämon ohne den IVP-Parameter, bevor Sie mit den anderen IVP-Tests fortfahren. Nach einem erfolgreichen Start gibt RSE-Dämon die folgende Konsolnachricht aus:

```
FEK002I RseDaemon started. (port=4035)
```

---

### IVP-Bedienerbefehle

#### Wiederverwendbarkeit von PassTickets

Für Developer for System z müssen wiederverwendbare PassTickets erstellt werden, da die PassTicket-Erzeugung auf eines pro Sekunde beschränkt ist. Prüfen Sie die PassTicket-Wiederverwendbarkeit, indem Sie folgenden Bedienerbefehl ausführen. Ersetzen Sie userid durch eine gültige Benutzer-ID.

```
MODIFY RSED,APPL=IVP PASSTICKET,userid
```

#### RSE-Dämonverbindung

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die RSE-Dämonverbindung zu überprüfen. Ersetzen Sie userid durch eine gültige Benutzer-ID.

```
MODIFY RSED,APPL=IVP DAEMON,userid
```

## ISPF-Client-Gateway

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die ISPF-Client-Gateway-Verbindung zu prüfen. Ersetzen Sie `userid` durch eine gültige Benutzer-ID.

```
MODIFY RSED,APPL=IVP ISPF,userid
```

---

## Anhang A. Sicherheitsdefinitionen

Passen Sie das Beispielmember FEKRACF in der Datei FEK.#CUST.JCL an und übergeben Sie es, um die Basissicherheitsdefinitionen für Developer for System z zu erstellen. In der genannten Datei sind RACF- und z/OS UNIX-Beispielbefehle enthalten.

**Anmerkung:** Für die Sites, auf denen CA ACF2™ for z/OS oder CA Top Secret® for z/OS verwendet werden, rufen Sie die Seite für Ihr Produkt aus der CA-Unterstützungssite (<https://support.ca.com>) auf. Suchen Sie dort das entsprechende Dokument mit Tipps für Developer for System z. xDieses Dokument enthält Details zu den erforderlichen Befehlen für die Sicherheitsfunktion, um Developer for System z richtig zu konfigurieren.

Der Sicherheitsadministrator muss die in Tabelle 5 aufgelisteten Werte kennen, um die Sicherheitskonfiguration abzuschließen. Diese Werte wurden in früheren Schritten bei der Installation und Anpassung von Developer for System z definiert.

*Tabelle 5. Variablen für die Sicherheitskonfiguration*

| Beschreibung  | <ul style="list-style-type: none"><li>Standardwert</li><li>Entsprechende Quelle</li></ul>  | Wert |
|---|--|------|
| Übergeordnetes Qualifikationsmerkmal für Developer for System z               | <ul style="list-style-type: none"><li>FEK</li><li>SMP/E-Installation</li></ul>   |      |
| Übergeordnetes Qualifikationsmerkmal die Anpassung von Developer for System z | <ul style="list-style-type: none"><li>FEK.#CUST</li><li>FEK.SFEKSAMP(FEKSETUP), wie in „Anpassungskonfiguration“ auf Seite 5 beschrieben</li></ul> |      |
| Name der gestarteten Task von JES Job Monitor                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>JMON</li><li>FEK.#CUST.PROCLIB(JMON), wie in „PROCLIB-Änderungen“ auf Seite 7 beschrieben</li></ul>          |      |
| Name der gestarteten Task des RSE-Dämons                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>RSED</li><li>FEK.#CUST.PROCLIB(RSED), wie in „PROCLIB-Änderungen“ auf Seite 7 beschrieben</li></ul>          |      |
| Name der gestarteten Task des Sperrendämons                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>LOCKD</li><li>FEK.#CUST.PROCLIB(LOCKD), wie in „PROCLIB-Änderungen“ auf Seite 7 beschrieben</li></ul>        |      |

---

## Sicherheitseinstellungen und -klassen aktivieren

Developer for System z verwendet eine Vielfalt von Sicherheitsmechanismen, um eine sichere und kontrollierte Hostumgebung für den Client sicherzustellen. Dazu müssen mehrere Klassen und Sicherheitseinstellungen aktiv sein, die mit folgenden RACF-Beispielbefehlen angezeigt werden:

- Aktuelle Einstellungen anzeigen
  -
- Facility-Klasse für z/OS UNIX und Profile für digitale Zertifikate aktivieren

```
SETROPTS LIST
```

- -
- ```
SETROPTS GENERIC(FACILITY)
```
- -
- ```
SETROPTS CLASSACT(FACILITY) RACLIST(FACILITY)
```

- Definitionen für gestartete Task aktivieren

```
SETROPTS GENERIC(STARTED)
```

```
RDEFINE STARTED ** STDATA(USER(=MEMBER) GROUP(STCGROUP) TRACE(YES))
```

```
SETROPTS CLASSACT(STARTED) RACLIST(STARTED)
```

- Konsolensicherheit für JES Job Monitor aktivieren

```
SETROPTS GENERIC(CONSOLE)
```

```
SETROPTS CLASSACT(CONSOLE) RACLIST(CONSOLE)
```

- Bedienerbefehlsschutz für JES Job Monitor aktivieren

```
SETROPTS GENERIC(OPERCMDS)
```

```
SETROPTS CLASSACT(OPERCMDS) RACLIST(OPERCMDS)
```

- Anwendungsschutz für RSE aktivieren

```
SETROPTS GENERIC(APPL)
```

```
SETROPTS CLASSACT(APPL) RACLIST(APPL)
```

- Gesicherte Anmeldung mithilfe von PassTickets für RSE aktivieren

```
SETROPTS GENERIC(PTKTDATA)
```

```
SETROPTS CLASSACT(PTKTDATA) RACLIST(PTKTDATA)
```

- Programmsteuerung aktivieren, um sicherzustellen, dass von RSE nur gesicherter Code geladen werden kann

```
RDEFINE PROGRAM ** ADDMEM('SYS1.CMDLIB'//NOPADCHK) UACC(READ)
```

```
SETROPTS WHEN(PROGRAM)
```



**Anmerkung:** Erstellen Sie kein Profil \*\*, wenn in der PROGRAM-Klasse bereits ein Profil \* vorhanden ist. Es verkompliziert den von der Sicherheitssoftware verwendeten Suchpfad und macht ihn teilweise unkenntlich. Führen Sie in einem solchen Fall die vorhandenen Definitionen aus dem Profil \* mit den neuen Definitionen des Profils \*\* zusammen. IBM empfiehlt die Verwendung des Profils \*\*. Informationen hierzu finden Sie im *Security Server RACF Security Administrator's Guide* (IBM Form SA22-7683).

**Achtung:** Einige Produkte, beispielsweise FTP, müssen programmgesteuert sein, wenn "WHEN PROGRAM" aktiv ist. Testen Sie eine solche Definition, bevor Sie sie auf einem Produktionssystem aktivieren.

---

## OMVS-Segment für Benutzer von Developer for System z definieren

Für jeden Benutzer von Developer for System z muss ein RACF-OMVS-Segment (oder eine funktionale Entsprechung) definiert werden, das eine gültige Benutzer-ID (ungleich null) angibt. Darüber hinaus müssen für jeden Benutzer ein Ausgangsverzeichnis und ein Shellbefehl definiert werden. Für die Standardgruppe jedes Benutzers ist ebenfalls ein OMVS-Segment mit einer Gruppen-ID erforderlich.

- ```
ALTUSER #userid  
OMVS(UID(#user-identifizier) HOME(/u/#userid) PROGRAM(/bin/sh) NOASSIZEMAX)
```
- ```
ALTGROUP #group-name OMVS(GID(#group-identifizier))
```

---

## Dateiprofile definieren

Für die meisten Dateien von Developer for System z reicht das Zugriffsrecht READ für Benutzer und ALTER für Systemprogrammierer aus.

Sie sollten FEK.SFEKAUTH und FEK.SFEKLPA vor Aktualisierungen schützen, da diese Dateigruppen APF-Berechtigungen haben.

- ```
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
```

---

## Gestartete Tasks für Developer for System z definieren

Von den folgenden RACF-Beispielbefehlen werden die gestarteten Tasks JMON, RSED und LOCKD mit der ihnen jeweils zugeordneten geschützten Benutzer-ID (STCJMON, STCRSE bzw. STCLOCK) und der Gruppe STCGROUP erstellt. Ersetzen Sie die Platzhalter #group-id und #user-id-\* durch gültige OMVS-IDs.

- ```
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
```

#### Anmerkung:

- Stellen Sie sicher, dass die Benutzer-IDs der gestarteten Tasks durch Angabe des Schlüsselworts NOPASSWORD geschützt sind.
- Vergewissern Sie sich, dass der RSE-Server eine eindeutige OMVS-Benutzer-ID hat, denn dieser Benutzer-ID werden Zugriffsrechte für z/OS UNIX gewährt.

---

## JES-Befehlssicherheit definieren

JES Job Monitor setzt alle von einem Benutzer angeforderten JES-Bedienerbefehle über eine erweiterte MCS-Konsole (EMCS) ab, deren Name über die Anweisung `CONSOLE_NAME` gesteuert wird. Dies wird im Abschnitt „FEJJCNFG (Konfigurationsdatei für JES Job Monitor)“ auf Seite 11 beschrieben.

Die folgenden RACF-Beispielbefehle gewähren Benutzern von Developer for System z einen bedingten Zugriff auf eine eingeschränkte Gruppe von JES-Befehlen (Hold, Release, Cancel und Purge). Ausführungsberechtigung haben die Benutzer nur, wenn sie die Befehle über JES Job Monitor absetzen. Ersetzen Sie den Platzhalter `#console` durch den tatsächlichen Konsolennamen.

•

```
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(*)
```

•

SETOPTS RACLIST(OPERCMD5) REFRESH

**Anmerkung:**

- Die Verwendung der Konsole ist zulässig, wenn kein Profil `MVS.MCSOPER.#console` definiert ist.
- Die Klasse `CONSOLE` muss aktiv sein, damit `WHEN(CONSOLE(JMON))` funktioniert. In der Klasse `CONSOLE` wird jedoch keine Profilprüfung für EMCS-Konsolen durchgeführt.
- Ersetzen Sie `JMON` in der Klausel `WHEN(CONSOLE(JMON))` nicht durch den tatsächlichen Konsolnamen. Das Schlüsselwort `JMON` gibt die Eingangspunktanwendung, nicht den Konsolnamen an.

**Achtung:** Wenn Sie in Ihrer Sicherheitssoftware die JES-Befehle mit dem uneingeschränkten Zugriff `NONE` definieren, kann sich das negativ auf andere Anwendungen und Operationen auswirken. Testen Sie eine solche Definition, bevor Sie sie auf einem Produktionssystem aktivieren.

---

## RSE als sicheren z/OS UNIX-Server definieren

Für RSE ist Zugriff vom Typ `UPDATE` auf das Profil `BPX.SERVER` erforderlich, um die Sicherheitsumgebung für den Thread des Clients erstellen/löschen zu können. Wenn dieses Profil nicht definiert ist, muss für RSE `UID(0)` verwendet werden.

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

**Achtung:** Wenn Sie das Profil `BPX.SERVER` definieren, wechselt z/OS UNIX insgesamt von der Sicherheit auf UNIX-Ebene zu sicherer Sicherheit auf z/OS UNIX-Ebene. Dies kann Auswirkungen auf andere z/OS UNIX-Anwendungen und -Operationen haben. Testen Sie eine solche Definition, bevor Sie sie auf einem Produktionssystem aktivieren.

---

## Programmgesteuerte MVS-Bibliotheken für RSE definieren

Server mit der Berechtigung für `BPX.SERVER` müssen in einer sauberen, programmgesteuerten Umgebung ausgeführt werden. Dies impliziert, dass alle vom RSE-Server aufgerufenen Programme ebenfalls programmgesteuert sein müssen. Die Programmsteuerung von MVS-Ladebibliotheken wird von Ihrer Sicherheitssoftware verwaltet.

- `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)`
- `SETOPTS WHEN(PROGRAM) REFRESH`

**Anmerkung:** Wenn die Klasse `PROGRAM` bereits ein Profil `*` enthält, sollten Sie das Profil `**` nicht verwenden. Es verkompliziert den von der Sicherheitssoftware verwendeten Suchpfad und macht ihn teilweise unkenntlich. Führen Sie in einem solchen Fall die vorhandenen Definitionen aus dem Profil `*` mit den neuen Definitionen des Profils `**` zusammen. IBM empfiehlt die Verwendung des Profils `***`. Informationen hierzu finden Sie im *Security Server RACF Security Administrator's Guide* (IBM Form SA22-7683).

---

## Anwendungsschutz für RSE definieren

Während der Clientanmeldung prüft der RSE-Dämon, ob ein Benutzer die Anwendung verwenden darf.

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

**Anmerkung:** Die Clientverbindungsanforderung schlägt nur fehl, wenn die Anwendungs-ID definiert ist und der Benutzer keinen Lesezugriff auf das Profil hat.

---

## PassTicket-Unterstützung für RSE definieren

Das Kennwort des Clients (oder andere Identifikationsmethoden wie z. B. ein X.509-Zertifikat) wird nur benutzt, um die Identität des Clients beim Herstellen der Verbindung zu überprüfen. Danach wird die Threadsicherheit mit PassTickets verwaltet. PassTickets sind vom System generierte Kennwörter mit einer Lebensdauer von ca. 10 Minuten. Die generierten PassTickets basieren auf einem geheimen Schlüssel. Dieser Schlüssel ist eine 64-Bit-Zahl (16 Hexadezimalzeichen). Ersetzen Sie in den folgenden RACF-Beispielbefehlen den Platzhalter key16 durch eine vom Benutzer angegebene Hexadezimalzeichenfolge mit 16 Zeichen (0-9 und A-F).

- ```
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)
```
- ```
SETOPTS RACLIST(PTKTDATA) REFRESH
```

**Anmerkung:** Wenn die Klasse PTKTDATA bereits definiert ist, prüfen Sie, ob sie als generische Klasse definiert ist, bevor Sie die oben aufgelisteten Profile erstellen. Die Unterstützung von generischen Zeichen in der Klasse PTKTDATA wurde in z/OS Release 1.7 eingeführt, zusammen mit der Einführung einer Java-Schnittstelle für PassTickets.

**Achtung:** Die Clientverbindungsanforderung schlägt fehl, wenn PassTickets nicht richtig konfiguriert sind.

---

## Programmgesteuerte z/OS UNIX-Dateien für RSE definieren

Server mit der Berechtigung für BPX.SERVER müssen in einer sauberen, programm-gesteuerten Umgebung ausgeführt werden. Dies impliziert, dass alle vom RSE-Server aufgerufenen Programme ebenfalls programmgesteuert sein müssen. Die Programmsteuerung für z/OS UNIX-Dateien wird mit dem Befehl **extattr** verwaltet. Für die Ausführung dieses Befehls benötigen Sie die Zugriffsberechtigung READ für BPX.FILEATTR.PROGCTL in der Klasse FACILITY oder die UID(0).

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

**Anmerkung:**

- Ab z/OS 1.9 wird /usr/lib/libIRRRacf\*.so während der SMP/E-Installation von RACF als programmgesteuerte Datei installiert.
- Ab z/OS 1.10 ist /usr/lib/libIRRRacf\*.so Teil der System Authorization Facility (SAF), die zum Lieferumfang des Basisprodukts z/OS gehört. Damit ist die JAR-Datei auch für Kunden verfügbar, die kein RACF verwenden.
- Wenn Sie ein anderes Sicherheitsprodukt als RACF verwenden, kann eine andere Konfiguration erforderlich sein. Ziehen Sie bei Fragen die Dokumentation zu Ihrem Sicherheitsprodukt zu Rate.
- Bei der SMP/E-Installation von Developer for System z wird das Programmsteuerungsbit für interne RSE-Serverprogramme gesetzt.
- Mit dem z/OS UNIX-Befehl **ls -Eog** können Sie den aktuellen Status des Programmsteuerbits anzeigen. (Die Datei ist programmgesteuert, wenn der Buchstabe p in der zweiten Zeichenfolge angezeigt wird.)

```
$ ls -Eog /usr/lib/libIRRRacf*.so
-rwxr-xr-x  aps-  2      69632 Oct  5  2007 /usr/lib/libIRRRacf.so
-rwxr-xr-x  aps-  2      69632 Oct  5  2007 /usr/lib/libIRRRacf64.so
```

---

## Prüfen, Sicherheitseinstellungen

Verwenden Sie die folgenden Beispielbefehle, um die Ergebnisse Ihrer Anpassungen in Bezug auf die Sicherheit anzuzeigen.

- Sicherheitseinstellungen und -klassen
  - SETROPTS LIST
- OMVS-Segment für Benutzer
  - LISTUSER #userid NORACF OMVS
  - LISTGRP #group-name NORACF OMVS
- Dateiprofile
  - LISTGRP FEK ALL
  - LISTDSO PREFIX(FEK) ALL
- Gestartete Tasks
  - 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-Befehlssicherheit
  - RLIST CONSOLE JMON ALL
  - RLIST OPERCMDS MVS.MCSOPER.JMON ALL
  - RLIST OPERCMDS JES%.\*\* ALL
- RSE als sicherer z/OS UNIX-Server
  - RLIST FACILITY BPX.SERVER ALL
- Programmgesteuerte MVS-Bibliotheken für RSE
  - RLIST PROGRAM \*\* ALL
- Anwendungsschutz für RSE
  - RLIST APPL FEKAPPL ALL
- PassTicket-Unterstützung für RSE

- RLIST PTKTDATA FEKAPPL ALL SSIGNON
- RLIST PTKTDATA IRRPTAUTH.FEKAPPL.\* ALL
- Programmgesteuerte z/OS UNIX-Dateien für RSE
  - ls -E /usr/lib/libIRRRacf\*.so

---

## Anhang B. Hinweise zur Migration

Dieser Anhang enthält eine Zusammenfassung der Migrationsinformationen in *Rational Developer for System z Hostkonfiguration* (IBM Form SC12-4062). Weitere Einzelheiten entnehmen Sie dieser Veröffentlichung.

---

### Migration von Version 8.0.1 auf Version 8.5

Diese Hinweise gelten für eine Migration von einer Basisversion 8.0.1 auf Version 8.5. Sie enthält Änderungen, die bereits als Teil der Wartung von Version 8.0.1 dokumentiert sind. Die Änderungen, die Teil des Wartungsdatenstroms (und daher vermutlich bereits implementiert) sind, sind mit dem Release gekennzeichnet, in dem sie eingeführt wurden.

#### IBM Rational Developer for System z, FMID HHOP850

- Die SMP/E-Standardinstallationspositionen für MVS- und z/OS UNIX-Komponenten wurden nicht geändert. Sie bleiben daher FEK.\* und /usr/lpp/rdz/\*.
- CARMA - Das Lademodul CRASTART, das im LPA vorhanden ist, wurde aktualisiert und erfordert eine LPA-Aktualisierung (seit Version 8.0.3.2).
- CARMA - Die CRAMSG-VSAM muss aktualisiert werden (seit Version 8.0.3).
- CARMA - Die VSAM-Dateien CRADEF und CRASTRS für den CA Endevor® SCM-RAM müssen aktualisiert werden, damit die neue Unterstützung der CA Endevor® SCM-Batch-Aktionen (seit Version 8.0.3) und CA Endevor® SCM-Pakete (seit Version 8.0.3) verwendet werden.
- CARMA - Es wurde eine neue VSAM-Eingabe für CRADEF und CRASTRS hinzugefügt, um die Wiederherstellung von CA Endevor® SCM-Paketaktionen aus Menüs mit CA Endevor® SCM-Elementen zu ermöglichen.
  - CRA0VPKD - Wird mit CRADEF zusammengeführt.
  - CRA0VPKS - Wird mit CRASTRS zusammengeführt.
- CARMA - Neue Beispielmembers sind hinzugekommen (seit Version 8.0.3):
  - CRABCFG - Konfigurationsdatei für CA Endevor® SCM-Batch-Aktionen.
  - CRABATCA - Beispieljob für CA Endevor® SCM-Batch-Aktionen.
- CARMA - Die folgenden anpassbaren Members wurden geändert (seit Version 8.0.3, 8.0.3.1 und 8.5):
  - CRANDVRA
  - CRASHOW
  - CRASRV.properties
- CARMA - Es wurden zusätzliche DD-Anweisungen für den CA Endevor® SCM-RAM hinzugefügt (seit Version 8.0.3):
  - CRABCFG
  - CRABSKEL
  - PKGSCLS (von CRANDVRA zugeordnet)
- Enterprise Service Tools - IRZ-Lademodule und -Nachrichtenmodule wurden in eine neue Bibliothek verschoben (seit Version 8.5):
  - FEK.SFEKLMOD(IRZ\* IIRZ\*)
- File Manager-Integration wurde entfernt (seit Version 8.5). Einige Funktionen, beispielsweise die unformatierte QSAM-Bearbeitung, sind jetzt Bestandteil der

regulären Dateihandhabung durch Developer for System z. Für erweiterte Funktionen wie beispielsweise die Bearbeitung formatierter Daten unter Verwendung von Copybooks oder Kopfdatendateien ist das Plug-in IBM File Manager für Eclipse erforderlich.

- Include-Vorprozessor - Neue Beispielmembers wurden hinzugefügt (seit Version 8.0.3.1):
  - FEKRNPLI
- Dienstprogramm zur Hostkonfiguration - Eine Migrationsoption wurde hinzugefügt (seit Version 8.0.2)
- JES Job Monitor - Neue Operatorbefehle wurden der gestarteten Task JMON hinzugefügt (seit Version 8.0.3.2):
  - MODIFY STORAGE
- JES Job Monitor - Neue optionale Anweisungen wurden zu FEJJCNFG hinzugefügt (seit Version 8.0.3.1 und 8.0.3.2):
  - LIMIT\_CONSOLE
  - SEARCHALL
  - TRACE\_STORAGE
- PROCLIB - Die folgenden PROCLIB-Members wurden geändert (seit Version 8.0.3):
  - ELAXFUOP
- RSE - Die Option zum Angeben von TMPDIR als Startargument für die gestarteten Tasks RSED und LOCKD wurde entfernt. Sie wurde durch eine nicht anpassbare Funktion ersetzt, die das Ausgangsverzeichnis für die Benutzer-ID der gestarteten Tasks auf TMPDIR festlegt, wenn /tmp zum Schreiben von Aktionen nicht zur Verfügung steht (seit Version 8.0.3.1).
- RSE - Der gestarteten Task LOCKD wurden neue Bedienerbefehle hinzugefügt (seit Version 8.0.2):
  - MODIFY DISPLAY TABLE
- RSE - Der gestarteten Task RSED wurden neue Bedienerbefehle hinzugefügt (seit Version 8.0.2, 8.0.3 und 8.0.3.2):
  - MODIFY IVP ISPF,userid
  - MODIFY IVP PASSTICKET,userid
  - MODIFY DEBUG HEAPDUMP,PID=pid
  - MODIFY DEBUG JAVACORE,PID=pid
- RSE - Die Bedienerbefehle der gestarteten Task RSED wurden erweitert (seit Version 8.0.2 und 8.0.3.1):
  - MODIFY DISPLAY CLIENT [{,LOGON | ,ID | ,USER}]
  - MODIFY DISPLAY PROCESS,CPU [,PID=pid]
- RSE - Die folgenden Konsolennachrichten sind neu (seit Version 8.0.3 und 8.0.3.1):
  - FEK910I = {0} IVP Exit code = {1}
  - FEK211W User, {0}, not logged on
- RSE - Neue nicht anpassbare Anweisungen wurden in "rsed.envvars" hinzugefügt (seit Version 8.0.3):
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dldap.server.address
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dldap.server.port
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dldap.ptc.group.name.suffix
  - \_RSE\_PTC



- RSE - Neue optionale Anweisungen wurden in "rsed.envvars" hinzugefügt (seit Version 8.0.3, 8.0.3.1 und 8.5):
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Daudit.action
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Daudit.action.id
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dlogon.action
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dlogon.action.id
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dreject.logon.threshold
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dinclude.c
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dinclude.cpp
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -DCPP\_CLEANUP\_INTERVAL
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -DDSTORE\_TCP\_NO\_DELAY
  - \_RSE\_FEK\_SAF\_CLASS
  - \_RSE\_LDAP\_SERVER
  - \_RSE\_LDAP\_PORT
  - \_RSE\_LDAP\_PTC\_GROUP\_SUFFIX
- RSE - Vorhandene optionale Anweisungen wurden durch weitere Werte erweitert (seit Version 8.5):
  - STEPLIB
- RSE - Geänderte Interpretation der folgenden optionalen Anweisungen in "rsed.envvars" (seit Version 8.0.3):
  - (\_RSE\_JAVAOPTS) -Dprocess.cleanup.interval
- RSE - Die folgenden Konfigurationsdateien sind neu (seit Version 8.5):
  - include.conf
- RSE - Neue optionale Anweisungen wurden in "pushtoclient.properties" hinzugefügt (seit Version 8.0.3):
  - accept.product.license
- RSE - Geänderte Interpretation der folgenden optionalen Anweisungen in "pushtoclient.properties" (seit Version 8.0.3):
  - config.enabled
  - product.enabled
  - reject.config.updates
  - reject.product.updates
- RSE - Neue Beispiele für z/OS UNIX wurden hinzugefügt (seit Version 8.0.3 und 8.0.3.1):
  - process\_audit.rex
  - process\_logon.sh
- Neue Veröffentlichung *Rational Developer for System z Messages and Codes* (IBM Form SC14-7497).



---

## Anhang C. Bedienerbefehle

Dieser Anhang enthält eine Zusammenfassung der Informationen zu Bedienerbefehlen (oder Konsolbefehlen) in *Rational Developer for System z Hostkonfiguration* (IBM Form SC12-4062). Weitere Einzelheiten entnehmen Sie dieser Veröffentlichung.

---

### Modify (F)

Mithilfe des Befehls **MODIFY** können Sie die Merkmale einer aktiven Task dynamisch abfragen und ändern. Die abgekürzte Version des Befehls ist der Buchstabe F.

### JES Job Monitor

```
>> MODIFY procname ,APPL=-TV <<
      F      ,APPL=-TN
            ,APPL=STORAGE
```

Abbildung 8. Bedienerbefehl 'MODIFY JMON'

#### Prozedurname

Der Name des Members in einer Prozedurenbibliothek, mit dem der Server gestartet wird. Der während der Hostkonfiguration verwendete Standardname ist JMON.

- TV Aktivieren des ausführlichen Modus (Trace-Modus). Der Trace bringt Leistungseinbußen mit sich und sollte nur auf Anweisung des IBM Support Center durchgeführt werden. Die Nachricht "Job Monitor TRACE\_LEVEL\_VERBOSE" wird an die DD "SYSOUT" und mit der Nachrichten-ID BPXM023I an die Konsole geschrieben.
- TN Inaktivieren des ausführlichen Modus (Trace-Modus). Die Nachricht "Job Monitor TRACE\_LEVEL\_NONE" wird an die DD "SYSOUT" und mit der Nachrichten-ID BPXM023I an die Konsole geschrieben.

#### STORAGE

Schreiben eines Speicherbelegungsberichts an die DD "SYSOUT". Die Nachricht "Job Monitor storage information written to SYSOUT" wird mit der Nachrichten-ID BPXM023I an die Konsole geschrieben. Der Speicherbelegungsbericht zeigt verschiedene speicherbezogene Felder mit Größenangaben in Byte, Kilobyte und Megabyte an.

```
>>>STORAGE TRACE (console request)<<<
LDAREGRQ  00000000000 00000000K 00000M requested region size
          below 16M line
LDASIZA   00006266880 00006120K 00005M maximum region size
LDALIMIT  00006266880 00006120K 00005M limit
LDAVVRG   00006266880 00006120K 00005M getmain limit
LDALOAL   00000061440 00000060K 00000M in use
LDAHIAL   00000266240 00000260K 00000M LSQA/SWA/private subpools
_GAP      00000000000 00000000K 00000M gaps in allocation
_AVAIL    00005939200 00005800K 00005M available (including gaps)
_MAX      00006000640 00005860K 00005M current limit
          above 16M line
LDAESIZA  01905262592 01860608K 01817M maximum region size
```

|  |          |             |           |        |                             |
|--|----------|-------------|-----------|--------|-----------------------------|
|  | LDAELIM  | 01905262592 | 01860608K | 01817M | limit                       |
|  | LDAEVVRG | 01905262592 | 01860608K | 01817M | getmain limit               |
|  | LDAELOAL | 00000937984 | 00000916K | 00000M | in use                      |
|  | LDAEHIAL | 00012754944 | 00012456K | 00012M | ELSQA/ESWA/private subpools |
|  | _EGAP    | 00000000000 | 00000000K | 00000M | gaps in allocation          |
|  | _EAVAIL  | 01891569664 | 01847236K | 01803M | available (including gaps)  |
|  | _EMAX    | 01892507648 | 01848152K | 01804M | current limit               |

## 1



Der Name des Members in einer Prozedurenbibliothek, mit dem der Server gestartet wird. Der während der Hostkonfiguration verwendete Standardname ist RSED.

## DISPLAY CLIENT [{LOGON | ,ID | ,USER}]

Anzeigen der aktiven Clients in einer einzelnen BPXM023I-Nachricht. Das Ergebnislayout hängt von der verwendeten Befehlsoption ab. Sie können die Sortierreihenfolge mit den optionalen Befehlsargumenten ändern.

- Keine Befehlsoption: Clients werden vom Thread-Pool-Prozess gruppiert, der diese bereitstellt.

```
ProcessId(<Prozess-ID>) ASId(<AS-ID>) JobName(<Jobname>)
Clients(<lokal>/<Gesamt>) Order(<Startreihenfolge>)k
<Client-ID><Benutzer-ID><verbunden seit>
```

- LOGON-Befehlsoption: Clients werden nach dem Anmeldezeitpunkt sortiert.

```
LOGON TIME----- ID----- USERID--
<verbunden seit>      <Client-ID> <Benutzer-ID>
```

- ID-Befehlsoption: Clients werden nach der Client-ID sortiert.

```
ID----- USERID-- LOGON TIME-----
<Client-ID> <Benutzer-ID> <verbunden seit>
```

- USER-Befehlsoption: Clients werden nach der Benutzer-ID sortiert.

```
USERID-- ID----- LOGON TIME-----
<Benutzer-ID> <Client-ID> <verbunden seit>
```

## DISPLAY PROCESS[{CLEANUP | ,CPU [,PID=pid] | ,DETAIL}]

Zeigt die RSE-Thread-Pool-Prozesse in einer oder mehreren BPXM023I-Nachrichten an. Für den Lastausgleich der verbundenen Benutzer kann es mehrere aktive Prozesse geben.

```
ProcessId(<Prozess-ID>) Memory Usage(<Belegung des Java-Heapspeichers>%)
Clients(<Anzahl der Clients>) Order(<Startreihenfolge>) <Fehlerstatus>
```

### Anmerkung:

- <Prozess-ID> kann in prozessspezifischen z/OS UNIX-Bedienerbefehlen verwendet werden.
- Jeder Prozess hat seinen eigenen Java-Heap-Speicher, dessen Größe in `rsed.envvars` festgelegt werden kann. Beachten Sie, dass die berichtete Java-Heapspeicherbelegung die von Developer for System z freigegebene, jedoch noch nicht durch den Garbage-Collection-Prozess von Java freigegebene Belegung einschließt.
- <Startreihenfolge> ist eine fortlaufende Zahl, die die Reihenfolge angibt, in der die Thread-Pools gestartet wurden. Die Zahl entspricht der Zahl im Dateinamen der Dateien `stderr.*.log` und `stdout.*.log`.

In normalen Situationen ist <Fehlerstatus> leer. In Tabelle 6 sind die möglichen, nicht leeren Werte für <Fehlerstatus> dokumentiert.

Tabelle 6. Fehlerstatus des Thread-Pools

| Status         | Beschreibung  |
|----------------|---|
| *severe error* | Der Thread-Pool-Prozess hat einen nicht behebbaren Fehler festgestellt und die Operationen angehalten. In den anderen Statusfeldern werden die letzten bekannten Werte angezeigt. Verwenden Sie die Option <b>CLEANUP</b> des Änderungsbefehls <b>DISPLAY PROCESS</b> , um diesen Eintrag aus der Tabelle zu entfernen. |

Tabelle 6. Fehlerstatus des Thread-Pools (Forts.)

| Status           | Beschreibung   |
|------------------|--|
| *killed process* | Der Thread-Pool-Prozess wurde durch Java, z/OS UNIX oder einen Bedienerbefehl abgebrochen. In den anderen Statusfeldern werden die letzten bekannten Werte angezeigt. Verwenden Sie die Option CLEANUP des Änderungsbefehls <b>DISPLAY PROCESS</b> , um diesen Eintrag aus der Tabelle zu entfernen.   |
| *timeout*        | Der Thread-Pool-Prozess hat dem RSE-Dämon während einer Clientverbindungsanforderung nicht zeitnah geantwortet. In den anderen Statusfeldern werden die aktuellen Werte angezeigt. Der Thread-Pool wird in zukünftigen Clientverbindungsanforderungen ausgeschlossen. Der Status *timeout* wird zurückgesetzt, wenn sich ein Client abmeldet, der von diesem Thread-Pool bereitgestellt wurde. |

Es werden weitere Informationen bereitgestellt, wenn die Option "DETAIL" des Änderungsbefehls **DISPLAY PROCESS** verwendet wird:

```

ProcessId(33555087) ASId(002E) JobName(RSED8) Order(1)
PROCESS LIMITS:  CURRENT  HIGHWATER  LIMIT
JAVA HEAP USAGE(%)    10         56         100
CLIENTS                0         25          60
MAXFILEPROC            83        103       64000
MAXPROCUSER            97         99         200
MAXTHREADS             9         14        1500
MAXTHREADTASKS         9         14        1500

```

Das Feld 'ASId' ist die Adressraum-ID in Hexadezimalschreibweise. Die Tabelle zum Verarbeitungslimit zeigt die aktuelle Ressourcennutzung, die obere Grenze für die Ressourcennutzung und die Ressourcengrenze an. Beachten Sie, dass die definierte Grenze aufgrund von anderen Begrenzungsfaktoren möglicherweise nie erreicht wird.

Die CPU-Option des Änderungsbefehls **DISPLAY PROCESS** zeigt die kumulierte CPU-Auslastung (in Millisekunden) der einzelnen Threads in einem Thread-Pool an. Für jeden Thread-Pool gibt es eine BPXM023I-Nachricht. Standardmäßig geben alle Thread-Pools die CPU-Belegung an; Sie können den Bereich jedoch auf einen einzelnen Thread-Pools beschränken, indem Sie im Bedienerbefehl PID=pid angeben, wobei pid die Prozess-ID des Ziel-Thread-Pools ist.

```

ProcessId(421 ) ASId(007D) JobName(RSED8) Order(1)
USERID  THREAD-ID      TCB#    ACC_TIME TAG
STCRSE  0EDE54000000000  005E6B60  822 1/ThreadPoolProcess
STCRSE  0EDE870000000001  005E69C8   001
STCRSE  0EDE980000000002  005E6518  1814
STCRSE  0EDEBA0000000003  005E66B0  2305
STCRSE  0EDECB0000000004  005E62F8   001
STCRSE  0EDED00000000005  005E60D8   001
STCRSE  0EDF860000000006  005C2BF8  628 6/ThreadPoolMonitor$Memory
UsageMonitor
STCRSE  0EDF970000000007  005C2D90   003 7/ThreadPoolMonitor
STCRSE  0EDFDB0000000008  005C29D8   001
STCRSE  0EE22E000000000E  005C1BE0   070
IBMUSER 0EE0EB0000000011  005C22B8  276 20/ServerReceiver

```

```

IBMUSER 0EE2500000000012 005C19C0 137 16/ServerUpdateHandler
IBMUSER 0EE2610000000013 005C17A0 509 15/ServerCommandHandler
IBMUSER 0EE1840000000014 005C1E00 065 21/ZosSystemMiner
STCRSE 0EE1510000000016 005C2098 078
STCRSE 0EE1950000000017 005C1580 001
IBMUSER 0EE23F0000000018 005C1360 021 26/UniversalFileSystemMine
r
IBMUSER 0EE2A5000000001C 005C0CF0 003 27/EnvironmentMiner
IBMUSER 0EE283000000001D 005C1140 002 31/CommandMiner
IBMUSER 0EE272000000001E 005C0E88 081 32/MVSFileSystemMiner
IBMUSER 0EE294000000001F 005C0AD0 002 33/MVSByteStreamHandler$Op
enCloseThread
STCRSE 0EE2E90000000023 005C0470 001
IBMUSER 0EE2C70000000024 005C08B0 050 38/JESMiner
IBMUSER 0EE2B60000000026 005C0690 004 40/FAMiner
IBMUSER 0EE30B0000000027 005C0250 002 41/LuceneMiner
IBMUSER 0EE31C0000000028 005C0030 002 42/CDTParserMiner
IBMUSER 0EE32D0000000029 005BDE00 002 43/MVSLuceneMiner
IBMUSER 0EE33E000000002A 005BDBE0 002 44/CDTMVSParserMiner

```

Wenn die Ausgabegröße die maximale Anzahl der Zeilen für eine Konsolennachricht überschreitet, wird die Ausgabe in mehrere BPXM023I-Nachrichten aufgeteilt. Diese zusätzlichen Nachrichten haben denselben Header wie die erste Nachricht, jedoch ist der ersten Zeile das Schlüsselwort CONTINUATION hinzugefügt.

```

ProcessId(421 ) ASId(007D) JobName(RSED8) Order(1) CONTINUATION
USERID THREAD-ID TCB@ ACC_TIME TAG

```

#### CANCEL ID=Client-ID

Abbrechen der Clientverbindung auf der Basis der Client-ID, die im Modifizierungsbefehl **DISPLAY CLIENT** angegeben ist

#### CANCEL USER=Benutzer-ID

Abbrechen der Clientverbindung auf der Basis der Benutzer-ID des Clients, die im Modifizierungsbefehl **DISPLAY CLIENT** angegeben ist

#### RSECOMMLOG {ON | OFF | I | W | E | 2 | 1 | 0}

Steuert die Tracedetailstufe für den RSE-Server (rsecomm.log) und die MVS-Dateiservices (lock.log und ffs\*.log). Die Standardeinstellung wird beim Start in rsecomm.properties definiert. Drei Detaillierungsgrade sind verfügbar:

|                   |  |
|-------------------|--|
| E oder 0 oder OFF | Nur Fehlermeldungen  |
| W oder 1          | Fehlermeldungen und Warnungen. Dies ist die Standardeinstellung in rsecomm.properties. |
| I oder 2 oder ON  | Fehlermeldungen, Warnungen und Informationsnachrichten                                 |

Ein detaillierter Trace bringt Leistungseinbußen mit sich und sollte nur auf Anweisung des IBM Support Center durchgeführt werden.

#### RSEDAEMONLOG {ON | OFF | I | E | 2 | 0}

Steuert die Tracedetailstufe für den RSE-Dämon (rsedaemon.log). Die Standardeinstellung wird beim Start in rsecomm.properties definiert. Zwei Detaillierungsgrade sind verfügbar:

|                   |  |
|-------------------|--|
| E oder 0 oder OFF | Nur Fehlermeldungen                                    |
| I oder 2 oder ON  | Fehlermeldungen, Warnungen und Informationsnachrichten |



Ein detaillierter Trace bringt Leistungseinbußen mit sich und sollte nur auf Anweisung des IBM Support Center durchgeführt werden.

#### **RSESERVERLOG {ON | OFF | I | E | 2 | 0}**

Steuert die Tracedetailstufe für die RSE-Thread-Pools (rseserver.log). Die Standardeinstellung wird beim Start in rsecomm.properties definiert. Zwei Detaillierungsgrade sind verfügbar:

|                   |  |
|-------------------|--|
| E oder 0 oder OFF | Nur Fehlnachrichten                                    |
| I oder 2 oder ON  | Fehlnachrichten, Warnungen und Informationsnachrichten |

Ein detaillierter Trace bringt Leistungseinbußen mit sich und sollte nur auf Anweisung des IBM Support Center durchgeführt werden.

#### **RSESTANDARDLOG {ON |, OFF}**

Inaktiviert (OFF) oder aktiviert (ON) die Aktualisierung der Protokolldateien mit den Datenströmen 'stdout' und 'stderr' der Thread-Pools (stdout.\*.log und stderr.\*.log). Die Standardeinstellung wird beim Start durch die Anweisung enable.standard.log in rsed.envvars definiert.

Ein detaillierter Trace bringt Leistungseinbußen mit sich und sollte nur auf Anweisung des IBM Support Center durchgeführt werden.

#### **IVP DAEMON,userid**

Meldet die Benutzer-ID userid beim RSE-Dämon an, um einen Verbindungstest durchzuführen. Die Ergebnisse werden mit mindestens einer FEK900I-Konsolennachricht angezeigt. Der Rückkehrcode wird mit Konsolennachricht FEK901I angezeigt.

```
+FEK900I DAEMON IVP: SSL is disabled
+FEK900I DAEMON IVP: connected
+FEK900I DAEMON IVP: 1977
+FEK900I DAEMON IVP: 6902918
+FEK900I DAEMON IVP: Success
+FEK901I DAEMON IVP Exit code = 0
```

#### **Anmerkung:**

- Diese Funktion mit dem Installationsprüfprogramm (Installation Verification Program, IVP) fekfivpd vergleichbar.
- Der RSE-Dämon generiert ein PassTicket, das als Kennwort für IVP verwendet wird, deshalb fordert WTOR (Write To Operator with Reply) kein Kennwort an.

#### **IVP ISPF,userid**

Rufen Sie den Client-Gateway der Interactive System Productivity Facility (ISPF) mit der Benutzer-ID userid auf. Die Ergebnisse werden mit mindestens einer FEK900I-Konsolennachricht angezeigt. Der Rückkehrcode wird mit Konsolennachricht FEK901I angezeigt.

```
+FEK900I ISPF IVP: executed on CDFMVS08 -- Tue Sep 13 22:29:28 EDT 2011
+FEK900I ISPF IVP: executed by uid=1(IBMUSER) gid=0(SYS1)
+FEK900I ISPF IVP: using /etc/rdz/rsed.envvars
+FEK900I ISPF IVP: current address space size limit is 2147483647
(2048.0 MB)
+FEK900I ISPF IVP: maximum address space size limit is 2147483647
(2048.0 MB)
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: /etc/rdz/ISPF.conf content:
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
```

```

+FEK900I ISPF IVP: ispllib=ISP.SISPLLOAD
+FEK900I ISPF IVP: ispmllib=ISP.SISPMENU
+FEK900I ISPF IVP: isptlib=ISP.SISPTENU
+FEK900I ISPF IVP: isplib=ISP.SISPPENU
+FEK900I ISPF IVP: ispslib=ISP.SISPSLIB
+FEK900I ISPF IVP: sysproc=ISP.SISPCLIB,FEK.SFEKPROC
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: Host install verification for RSE
+FEK900I ISPF IVP: Review IVP log messages from HOST below :
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: Service level 22Feb2011
+FEK900I ISPF IVP: RSE connection and base TSO/ISPF session initializati
on check only
+FEK900I ISPF IVP: *** CHECK : ENVIRONMENT VARIABLES - key variables
displayed below :
+FEK900I ISPF IVP: Server PATH          = ./usr/lpp/java/J5.0/bin:/usr/l
pp/rdz/bin:/usr/lpp/ispf/bin:/bin:/usr/sbin
+FEK900I ISPF IVP: STEPLIB              = NONE
+FEK900I ISPF IVP: Temporary directory = /tmp
+FEK900I ISPF IVP: _CMDSERV_BASE_HOME   = /usr/lpp/ispf
+FEK900I ISPF IVP: _CMDSERV_CONF_HOME   = /etc/rdz
+FEK900I ISPF IVP: _CMDSERV_WORK_HOME   = /var/rdz
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: *** CHECK : USS MODULES
+FEK900I ISPF IVP: Checking ISPF Directory : /usr/lpp/ispf
+FEK900I ISPF IVP: Checking modules in /usr/lpp/ispf/bin directory
+FEK900I ISPF IVP: Checking for ISPF configuration file ISPF.conf
+FEK900I ISPF IVP: RC=0
+FEK900I ISPF IVP: MSG: SUCCESSFUL
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: *** CHECK : TSO/ISPF INITIALIZATION
+FEK900I ISPF IVP: ( TSO/ISPF session will be initialized )
+FEK900I ISPF IVP: RC=0
+FEK900I ISPF IVP: MSG: SUCCESSFUL
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: *** CHECK: Shutting down TSO/ISPF IVP session
+FEK900I ISPF IVP: RC=0
+FEK900I ISPF IVP: MSG: SUCCESSFUL
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK900I ISPF IVP: Host installation verification completed successfully
+FEK900I ISPF IVP: -----
-----
+FEK901I ISPF IVP Exit code = 0

```

#### Anmerkung:

- Diese Funktion mit dem Installationsprüfprogramm (Installation Verifica-  
tion Program, IVP) fekfivpi vergleichbar.
- Der RSE-Dämon generiert ein PassTicket, das als Kennwort für IVP ver-  
wendet wird, deshalb fordert WTOR (Write To Operator with Reply)  
kein Kennwort an.

#### IVP PASSTICKET,userid

Testet die Wiederverwendbarkeit eines PassTickets, das für die Benutzer-ID  
Benutzer-ID erstellt wurde. Die Ergebnisse werden mit mindestens einer  
FEK900I-Konsolennachricht angezeigt. Der Rückkehrcode wird mit Konso-  
lennachricht FEK901I angezeigt.

```
+FEK900I PASSTICKET IVP: the default applid=FEKAPPL
+FEK900I PASSTICKET IVP: Success, PassTicket IVP finished normally
+FEK901I PASSTICKET IVP Exit code = 0
```

#### Anmerkung:

- Bei der Verwendung von RACF als Sicherheitsprodukt muss sich für wiederverwendbare PassTickets das Schlüsselwort "NO REPLAY PROTECTION" in den Sicherheitsdefinitionen befinden.
- Für diesen Test gibt es kein funktional entsprechendes IVP (Installation Verification Program, Installationsprüfprogramm). Durch den Start des RSE-Dämons mit dem Argument IVP=IVP wird ein PassTicket-IVP aufgerufen, der die PassTicket-Generation, jedoch nicht die PassTicket-Wiederverwendbarkeit prüft.
- Der RSE-Dämon generiert ein PassTicket, das als Kennwort für IVP verwendet wird, deshalb fordert WTOR (Write To Operator with Reply) kein Kennwort an.

#### SWITCH

Wechsel zu einer neuen Prüfprotokolldatei

## Sperrdämonprozess

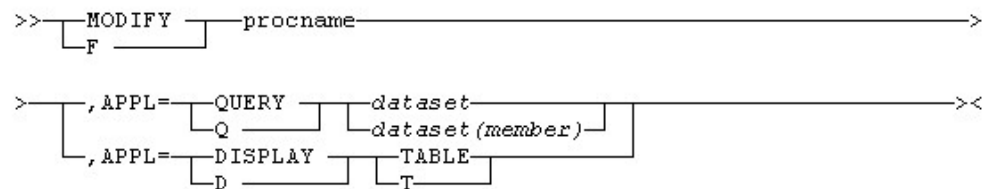


Abbildung 10. Bedienerbefehl "MODIFY LOCKD"

#### Prozedurname

Der Name des Members in einer Prozedurenbibliothek, das für den Start des Servers verwendet wurde. Der während der Hostkonfiguration verwendete Standardname lautet LOCKD.

#### QUERY dataset[(Member)]

Fragt den Sperrstatus der aufgelisteten Datei oder des aufgelisteten Members ab. Der Server antwortet mit einer der folgenden Nachrichten:

```
BPXM023I (stclock) Datei[(Member)] NOT LOCKED
BPXM023I (stclock) Datei[(Member)] LOCKED BY Benutzer-ID
```

#### Anmerkung:

- Der Server berichtet auch Sperren von anderen Produkten, wie ISPF.
- Für Sperren durch Clients von Developer for System z, die keine Registrierung mit dem Sperrdämonprozess durchführen konnten, wird der Adressraum des Thread-Pool-Servers (RSEDx) als Sperrereigentümer angegeben.

Wenn es dem RSE-Server nicht möglich ist, den Client mit dem Sperrdämonprozess zu registrieren, wird die Konsolnachricht FEK513W generiert. Die in dieser Nachricht aufgeführten ASID- und TCB-Werte können mit der Ausgabe des Bedienerbefehls **D GRS,RES=(\*,Datei[(Member))** verglichen werden, um zu ermitteln, welcher derzeitige Benutzer die Sperre hält.

## DISPLAY TABLE

Zeigt die Zuordnungstabelle für den Sperrdämonprozess in einer einzelnen BPXM023I-Nachricht an. Der Sperrdämonprozess verwendet diese Zuordnungstabelle, um zu ermitteln, welcher Benutzer von Developer for System z eine bestimmte Dateisperre blockiert (GRS dokumentiert nur das ASID/TCB-Paar).

| PID----- | ASID | TCB----- | USERID-- |
|----------|------|----------|----------|
| 350      | 001A | 00123ABC | IBMUSER  |

---

## Anhang D. Optionale Anpassung

Dieses Kapitel enthält eine Zusammenfassung der Anpassungsschritte für CARMA, den Application Deployment Manager, das SCLM Developer Toolkit und weitere Informationen zu Anpassungstasks aus der Veröffentlichung *Rational Developer for System z Hostkonfiguration* (IBM Form SC12-4062). Weitere Einzelheiten entnehmen Sie dieser Veröffentlichung.

---

### Common Access Repository Manager (CARMA) (optional)

Für diese Anpassungstask, für die die folgenden Ressourcen oder speziellen Anpassungstasks erforderlich sind, benötigen Sie die Unterstützung eines Sicherheitsadministrators und eines TCP/IP-Administrators:

- TCP/IP-Port-Bereich für interne Kommunikation (optional)
- Sicherheitsregel, die Entwicklern die Aktualisierung der CARMA-VSAMs-Dateien erlaubt (optional)
- Sicherheitsregel, die Benutzern die Übergabe von CRA\*-Jobs erlaubt (optional)
- LPA-Aktualisierung (optional)

Common Access Repository Manager (CARMA) ist eine Serverplattform für Repository Access Manager (RAM). Ein RAM ist eine Anwendungsprogrammierschnittstelle (API) für einen z/OS-basierten Software Configuration Manager (SCM). Indem die SCM-Funktion in einen RAM gepackt wird, steht für einen Client ein einziges API zur Verfügung, mit dem auf jeden SCM zugegriffen werden kann.

Developer for System z stellt mehrere vordefinierte RAM sowie Quellcodemuster für die Erstellung eigener RAM bereit.

Die Schnittstelle von IBM® Rational® Developer for System z für CA Endevor® Software Configuration Manager ermöglicht Clients von Developer for System z direkten Zugriff auf CA Endevor® SCM.

---

### SCLM Developer Toolkit (optional)

Für diese Anpassungstask, für die die folgenden Ressourcen und/oder speziellen Anpassungstasks erforderlich sind, benötigen Sie die Unterstützung eines SCLM-Administrators und ggf. eines Sicherheitsadministrators:

- APF und LINKLIST aktualisieren
- SCLM-Sprachumsetzer für JAVA/J2EE-Unterstützung definieren
- SCLM-Typen für JAVA/J2EE-Unterstützung definieren
- Sicherheitsregel für die Aktualisierung einer SCLM-VSAM durch Benutzer (optional)
- Ant installieren (optional)

Das SCLM Developer Toolkit stellt die Tools bereit, mit denen das Leistungsspektrum von SCLM auch auf dem Client verfügbar gemacht werden kann. SCLM (Software Configuration and Library Manager) selbst ist ein hostbasierter Quellcodemanager, der im Lieferumfang von ISPF enthalten ist.

Im SCLM Developer Toolkit ist ein Eclipse-basiertes Plug-in als Schnittstelle zu SCLM enthalten, das den Zugriff auf alle SCLM-Prozesse für die herkömmliche Codeentwicklung ermöglicht. Durch das Plug-in wird auch die vollständige Java- und J2EE-Entwicklung auf der Workstation unterstützt. Dazu gehören die Synchronisation mit SCLM auf Großrechnern sowie die Builderstellung, die Assemblierung und das Deployment des J2EE-Codes vom Großrechner.

---

## Application Deployment Manager (optional)

Für die Ausführung dieser Anpassungstask benötigen Sie die Unterstützung eines CICS-, eines TCP/IP- und eines Sicherheitsadministrators. Dafür sind folgende Ressourcen oder spezielle Anpassungstasks erforderlich:

- TCP/IP-Port für externe Kommunikation
- JCL für die CICS-Region aktualisieren
- CSD für die CICS-Region aktualisieren
- Gruppe für CICS-Region definieren
- Sicherheitsregel für die Aktualisierung einer ADM-VSAM durch Administratoren
- CICS TS-Sicherheitskonfiguration
- CICS-Transaktionsnamen definieren (optional)
- Sicherheitsregel für die Aktualisierung einer ADM-VSAM durch Benutzer (optional)

Developer for System z verwendet bestimmte Funktionen des Application Deployment Manager als allgemeine Deployment-Methode für verschiedene Komponenten. Durch eine optionale Anpassung können mehr Features des Application Deployment Manager aktiviert und die folgenden Services zu Developer for System z hinzugefügt werden:

- Durch IBM CICS Explorer wird eine Eclipse-basierte Infrastruktur für die Anzeige und die Verwaltung von CICS-Ressourcen bereitgestellt und der kombinierte Einsatz von CICS-Tools verbessert.
- CICS Resource Definition-Client und -Server (CRD) stellen die folgenden Funktionen bereit:
  - CICS-Ressourcendefinitionseditor
  - Anwendungsentwickler können CICS-Ressourcen begrenzt, kontrolliert und geschützt definieren.
  - Vermeiden Sie während der CICS-Entwicklung den Zugriff auf nicht autorisierte oder falsche VSAM-Dateigruppen, indem Sie dem CICS-Administrator die Kontrolle über das Attribut für physische Dateigruppennamen in Dateideinitionen überlassen.
  - Verschiedene Unterstützungsoptionen für die CICS-Entwicklung
  - Verschiedene Unterstützungsoptionen für die Entwicklung von CICS Webservices

---

## Hostbasierte Clientsteuerung in "pushtoclient.properties" (optional)

Für diese Anpassungstask benötigen Sie keine Unterstützung. Es sind auch keine speziellen Ressourcen oder Anpassungstasks erforderlich.

Developer for System z-Clients, Version 8.0.1 und höher, beziehen bei einer Verbindung Clientkonfigurationsdateien und Upgradeinformationen vom Host. So ist sichergestellt, dass alle Clients über dieselben Einstellungen verfügen und aktuell sind.

z/OS-Projekte können in der Perspektive für z/OS-Projekte auf dem Client individuell definiert oder zentral auf dem Host definiert und an den Client auf Benutzerbasis weitergegeben werden. Solche hostbasierten Projekte sind vom Aussehen und von der Funktionsweise her mit auf dem Client definierten Projekten identisch. Die Struktur, die Member und die Eigenschaften dieser Projekte können jedoch nicht vom Client geändert werden und sind nur bei bestehender Verbindung zum Host verfügbar.

---

## RSE-SSL-Verschlüsselung in `ssl.properties` (optional)

Für diese Anpassungstask, für die die folgenden Ressourcen oder speziellen Anpassungstasks erforderlich sind, benötigen Sie die Unterstützung eines Sicherheitsadministrators:

- LINKLIST aktualisieren
- Sicherheitsregel für das Hinzufügen programmgesteuerter Dateien
- Sicherheitsregel für das Hinzufügen von Zertifikaten für SSL (optional)

Die externe Kommunikation (Client-Host) kann mit SSL verschlüsselt werden. Dieses Feature ist standardmäßig inaktiviert und wird von den Einstellungen in `ssl.properties` gesteuert.

---

## RSE-Tracefunktion in `rsecomm.properties` (optional)

Für diese Anpassungstask benötigen Sie keine Unterstützung. Es sind auch keine speziellen Ressourcen oder Anpassungstasks erforderlich.

Developer for System z unterstützt zur Problemlösung verschiedene Trace-Stufen für den internen Programmflow. RSE und einige von RSE aufgerufene Services ermitteln anhand der Einstellungen in `rsecomm.properties` den gewünschten Detaillierungsgrad der Ausgabeprotokolle.

---

## "include.conf": Erzwungene Includes für C/C++-Content-Assist

Für diese Anpassungstask benötigen Sie keine Unterstützung. Es sind auch keine speziellen Ressourcen oder Anpassungstasks erforderlich.

Content-Assist für C/C++ kann die Definitionen in `include.conf` verwenden, um erzwungene Includes für bestimmte Dateien oder Member vorzunehmen. Ein erzwungenes Include besteht aus einer Datei oder einem Verzeichnis, einem Dataset oder einem Dateimember, für das ein Parsing durchgeführt wird, wenn eine Content-Assist-Operation ausgeführt wird, unabhängig davon, ob diese Datei oder das Member mithilfe einer Vorprozessoranweisung in den Quellcode eingeschlossen wurde.

---

## Gespeicherte DB2-Prozedur (optional)

Für die Ausführung dieser Anpassungstask benötigen Sie die Unterstützung eines WLM-Administrators und eines DB2-Administrators. Dafür sind folgende Ressourcen oder spezielle Anpassungstasks erforderlich:

- WLM aktualisieren
- Neuen PROCLIB-Member erstellen
- DB2 aktualisieren

Developer for System z stellt eine gespeicherte DB2-Beispielprozedur (Stored Procedure Builder für PL/I und COBOL) bereit, damit Sie mit dem Client von Developer for System z gespeicherte COBOL- und PL/I-Prozeduren erstellen können.

---

## z/OS UNIX-Unterprojekte (optional)

Für diese Anpassungstask benötigen Sie keine Unterstützung. Es sind auch keine speziellen Ressourcen oder Anpassungstasks erforderlich.

REXEC (Remote Execution) ist ein TCP/IP-Service, mit dem Clients einen Befehl auf dem Host ausführen können. SSH (Secure Shell) ist ein ähnlicher Service, bei dem jedoch die gesamte Kommunikation mit SSL (Secure Sockets Layer) verschlüsselt wird. Von Developer for System z werden beide Services für ferne (hostbasierte) Aktionen in z/OS UNIX-Unterprojekten verwendet.

---

## Unterstützung für Include-Vorprozessor (optional)

Für diese Anpassungstask benötigen Sie keine Unterstützung. Es sind auch keine speziellen Ressourcen oder Anpassungstasks erforderlich.

Developer for System z unterstützt die Interpretation und Erweiterung von Include-Anweisungen von COBOL und PL/I, einschließlich von ausgewählten Include-Anweisungen von Fremdanbietern. Developer for System z stellt auch die Beispiel-REXX-Exec FEKRNPLI bereit, die von dem Developer for System z-Client aufgerufen werden kann, um die PL/I-Quelle durch Aufrufen des PL/I-Compilers zu erweitern.

---

## xUnit-Unterstützung für Enterprise COBOL und PL/I (optional)

Für diese Anpassungstask benötigen Sie keine Unterstützung. Stattdessen sind die folgenden speziellen Ressourcen oder Anpassungstasks erforderlich:

- LINKLIST aktualisieren

Frameworks, die Entwickler beim Schreiben von Code für die Ausführung von wiederholt anwendbaren, selbstprüfenden Komponententests unterstützen, werden zusammengefasst mit dem Namen xUnit bezeichnet. Developer for System z stellt ein solches Framework für Komponententests von Enterprise COBOL- und PL/I-Code bereit, das zUnit heißt.



---

## Unterstützung bidirektionaler Sprachen für CICS (optional)

Für die Ausführung dieser Anpassungstask benötigen Sie die Unterstützung eines CICS-Administrators. Dafür sind folgende Ressourcen oder spezielle Anpassungstasks erforderlich:

- JCL für die CICS-Region aktualisieren
- Programm für CICS definieren

Die Komponente Enterprise Service Tools (EST) von Developer for System z unterstützt verschiedene Formate für arabische und hebräische Schnittstellennachrichten und die bidirektionale Datendarstellung und -bearbeitung in allen Editoren und Ansichten. In Terminalanwendungen werden Anzeigen von links nach rechts und von rechts nach links sowie numerische Felder und Felder mit entgegengesetzter Anzeigeausrichtung unterstützt.

Zu den zusätzlichen bidirektionalen Features und Funktionen gehören unter anderem:

- Der EST-Serviceanforderer gibt dynamisch bidirektionale Attribute von Schnittstellennachrichten an.
- Die bidirektionale Datenverarbeitung in Service-Flows basiert auf bidirektionalen Attributen (Texttyp, Textausrichtung, numerische Ersetzung und symmetrische Ersetzung). Diese Attribute können in verschiedenen Stadien der Erstellung von Schnittstellen- und Terminal-Flows angegeben werden.
- Der von EST generierte Laufzeitcode umfasst die Umsetzung von Daten in Feldern von Nachrichten mit verschiedenen bidirektionalen Attributen.

Von EST generierter Code kann die BIDI-Konvertierung auch in anderen Umgebungen als CICS SFR unterstützen (z. B. in Batch-Anwendungen). Sie können die EST-Generatoren veranlassen, alle Aufrufe bidirektionaler Umsetzungsroutinen aufzunehmen, indem Sie in den EST-Generierungsassistenten die entsprechenden BIDI-Konvertierungsattribute angeben und die generierten Programme mit der entsprechenden Bibliothek für bidirektionale Umsetzung (FEK.SFEKLOAD) verknüpfen.

---

## IRZ-Diagnosenachrichten für generierten Code (optional)

Für diese Anpassungstask benötigen Sie keine Unterstützung. Stattdessen sind die folgenden speziellen Ressourcen oder Anpassungstasks erforderlich:

- LINKLIST aktualisieren
- JCL für die CICS-Region aktualisieren

Der Client von Developer for System z verfügt über eine Codegenerierungskomponente mit der Bezeichnung "Enterprise Service Tools" (EST). Damit durch EST generierter Code Diagnosefehlernachrichten ausgeben kann, müssen dem generierten Code alle Module IRZ\* und IIRZ\* in der Ladebibliothek FEK.SFEKLMOD verfügbar gemacht werden.

---

## Unterstützung für DB2- und IMS-Debug (optional)

Für diese Anpassungstask benötigen Sie keine Unterstützung. Es sind auch keine speziellen Ressourcen oder Anpassungstasks für die Konfiguration von Developer for System z erforderlich. Es müssen jedoch Voraussetzungen für die Konfiguration von IBM Debug Tool for z/OS erfüllt werden.

| IBM Debug Tool for z/OS bietet einen angepassten Language Environment (LE)-  
| Benutzerexit (CEEEXITA), der die TEST-Laufzeitooptionen zurückgibt, wenn er von  
| der LE-Initialisierungslogik in gespeicherten Prozeduren von IMS und DB2 aufge-  
| rufen wird. IBM Debug Tool for z/OS bietet auch die Debug Tool-Erweiterung für  
| Problem Determination Tools Common Components Server, um die Dateien der  
| TEST-Laufzeitooptionen für das z/OS-System zu erstellen und zu verwalten. Devel-  
| oper for System z kann die Unterstützung von IBM Debug Tool for z/OS für die  
| Verwaltung von Debugprofilen für Laufzeiten von gespeicherten Prozeduren von  
| IMS und DB2 verwenden und erweitern.

---

## **Unterstützung für File Manager (optional)**

| Für diese Anpassungstask benötigen Sie keine Unterstützung. Es sind auch keine  
| speziellen Ressourcen oder Anpassungstasks für die Konfiguration von Developer  
| for System z erforderlich. Es müssen jedoch Voraussetzungen für die Konfiguration  
| von IBM File Manager for z/OS erfüllt werden.

| Einige Funktionen, beispielsweise die unformatierte QSAM-Bearbeitung, sind Be-  
| standteil der regulären Dateihandhabung durch Developer for System z. Für erwei-  
| terte Funktionen wie beispielsweise die Bearbeitung formatierter Daten unter Ver-  
| wendung von Copybooks oder Kopfdatendateien ist das Plug-in IBM File Manager  
| für Eclipse erforderlich.

---

## **Bereinigung von WORKAREA und /tmp (optional)**

Für diese Anpassungstask benötigen Sie keine Unterstützung. Es sind auch keine  
speziellen Ressourcen oder Anpassungstasks erforderlich.

Das TSO/ISPF-Client-Gateway von ISPF und das SCLM Developer Toolkit spei-  
chern in den Verzeichnissen WORKAREA und /tmp temporäre Arbeitsdateien, die vor  
dem Schließen der Sitzung entfernt werden. Temporäre Ausgaben bleiben jedoch  
manchmal enthalten. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn während der Verarbei-  
tung ein Kommunikationsfehler auftritt. Sie sollten den Inhalt der Verzeichnisse  
WORKAREA und /tmp daher von Zeit zu Zeit löschen.

---

## Anhang E. Hostkonfigurationsreferenz

Dieser Abschnitt enthält eine Zusammenfassung der Informationen im Handbuch *Rational Developer for System z Hostkonfigurationsreferenz* (IBM Form SC12-4489). Weitere Einzelheiten entnehmen Sie dieser Veröffentlichung.

---

### Wissenswertes zu Developer for System z

Der Host von Developer for System z umfasst mehrere interagierende Komponenten, damit der Client auf die Host-Services und -daten zugreifen kann. Wenn Sie das Design dieser Komponenten verstehen, können Sie die richtigen Konfigurationsentscheidungen treffen.

---

### Sicherheitsaspekte

Developer for System z ermöglicht Benutzern einer Workstation den Zugriff auf Mainframe-Computer, wenn diese selbst kein Mainframe-Computer ist. Wichtige Aspekte bei der Produktkonfiguration sind deshalb das Prüfen von Verbindungsanforderungen, das Bereitstellen von sicherer Kommunikation zwischen dem Host und der Workstation sowie das Autorisieren und Protokollieren von Aktivitäten.

---

### TCP/IP-Überlegungen

Developer for System z verwendet TCP/IP, um Benutzern einer Workstation den Zugriff auf Mainframe-Computer bereitzustellen, wenn diese selbst kein Mainframe-Computer ist. TCP/IP wird auch für die Kommunikation zwischen verschiedenen Komponenten und anderen Produkten verwendet.

---

### Hinweise zu WLM

Im Gegensatz zu traditionellen z/OS-Anwendungen ist Developer for System z keine monolithische Anwendung, die von Workload Manager (WLM) auf einfache Weise erkannt wird. Developer for System z umfasst mehrere interagierende Komponenten, damit der Client auf die Host-Services und -daten zugreifen kann. Einige dieser Services sind in verschiedenen Adressräumen aktiv, was verschiedene WLM-Klassifizierungen zur Folge hat.

---

### Aspekte der Optimierung

RSE (Remote Systems Explorer) ist der zentrale Bestandteil von Developer for System z. RSE besteht aus einem Dämonadressbereich, der Thread-Pooling-Adressbereiche steuert, um die Verbindungen und die Arbeitslast der Clients zu verwalten. Der Dämon wird als Sammelpunkt für Verbindungen und Verwaltungszwecke eingesetzt, während die Thread-Pools die Clientarbeitslast verarbeiten.

Dadurch wird RSE das Hauptziel für die Optimierung der Installation von Developer for System z. Wenn Sie allerdings Hunderte von Benutzern verwalten, die jeweils mindestens 16 Threads, eine bestimmte Speichermenge und möglicherweise einen oder mehr Adressräume verwenden, müssen Developer for System z und z/OS ordnungsgemäß konfiguriert sein.

---

## Leistungsaspekte

z/OS ist ein sehr anpassungsfähiges Betriebssystem, bei dem (manchmal kleine) Systemänderungen eine enorme Auswirkung auf die Gesamtleistung haben können. Dieses Kapitel hebt einige der Änderungen hervor, die zu einer Verbesserung der Leistung von Developer for System z führen können.

---

## Überlegungen zu Push-to-Client

Push-to-Client oder die hostbasierte Clientsteuerung unterstützt die zentrale Verwaltung folgender Elemente:

- Clientkonfigurationsdateien
- Clientproduktversion
- Projektdefinitionen

---

## CICSTS-Aspekte

Dieses Kapitel enthält hilfreiche Informationen für einen CICS Transaction Server-Administrator.

---

## Hinweise zum Benutzerexit

In diesem Kapitel finden Sie Hilfen für die Erweiterung von Developer for System z durch das Schreiben von Exitroutinen.

---

## TSO-Umgebung anpassen

Dieses Kapitel unterstützt Sie beim Imitieren eines TSO-Anmeldeverfahrens durch das Hinzufügen von Datendefinitionsanweisungen und Dateien zur TSO-Umgebung in Developer for System z.

---

## Mehrere Instanzen ausführen

In bestimmten Situationen, z. B. beim Testen eines Upgrades, kann die Ausführung mehrerer aktiver Instanzen von Developer for System z auf demselben System erwünscht sein. Manche Ressourcen können jedoch nicht gemeinsam genutzt werden, z. B. TCP/IP-Ports, sodass die Standardeinstellungen nicht immer anwendbar sind. Anhand der Informationen in diesem Kapitel können Sie die Koexistenz verschiedener Instanzen von Developer for System z planen, um sie dann gestützt auf dieses Konfigurationshandbuch anzupassen.

---

## Konfigurationsprobleme lösen

Dieses Kapitel soll Sie bei einigen allgemeinen Problemen unterstützen, die beim Konfigurieren von Developer for System z auftreten können. Es enthält die folgenden Abschnitte:

- Protokoll- und Installationsanalyse mit FEKLOGS
- Protokolldateien
- Speicherauszugsdateien
- Trace-Funktion
- z/OS UNIX-Berechtigungsbits
- Reservierte TCP/IP-Ports
- Größe des Adressbereichs

- APPC-Transaktion und TSO Commands Service
- Weitere Informationen

---

## **SSL- und X.509-Authentifizierung konfigurieren**

Dieser Anhang soll Sie bei einigen allgemeinen Problemen unterstützen, die beim Konfigurieren von SSL (Secure Sockets Layer) oder beim Überprüfen oder Modifizieren einer vorhandenen Konfiguration auftreten könnten. Dieser Anhang stellt eine Beispielfunktion bereit, die eine eigene Authentifizierung der Benutzer durch ein X.509-Zertifikat unterstützt.

---

## **TCP/IP konfigurieren**

Dieser Anhang soll Sie bei einigen allgemeinen Problemen unterstützen, die beim Konfigurieren von TCP/IP oder beim Überprüfen oder Modifizieren einer vorhandenen Konfiguration auftreten könnten.



---

# Dokumentationshinweise für IBM Rational Developer for System z

© Copyright IBM Corporation 2009, 2012.

© Copyright IBM Deutschland GmbH 2009, 2012. Alle Rechte vorbehalten.

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von IBM verwendet werden können. An Stelle der IBM Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte der IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter liegt beim Kunden.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

*IBM Director of Licensing  
IBM Europe, Middle East & Africa  
Tour Descartes  
2, avenue Gambetta  
92066 Paris La Defense  
France*

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als Neuausgabe veröffentlicht. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter werden lediglich als Service für den Kunden bereitgestellt und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängig

voneinander erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse:

*Intellectual Property Dept. for Rational Software*  
*IBM Corporation*  
*5 Technology Park Drive*  
*Westford, MA 01886*  
*USA*

Die Bereitstellung dieser Informationen kann unter Umständen von bestimmten Bedingungen - in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr - abhängig sein.

Die Lieferung des im Dokument aufgeführten Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt auf der Basis der IBM Rahmenvereinbarung bzw. der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von IBM, der IBM Internationalen Nutzungsbedingungen für Programmpakete oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer kontrollierten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Gewährleistung, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können davon abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichten Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Aussagen über Pläne und Absichten von IBM unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden und repräsentieren nur die Ziele von IBM.

Diese Veröffentlichung dient nur zu Planungszwecken. Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen können geändert werden, bevor die beschriebenen Produkte verfügbar sind.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufs. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogramms illustrieren; sie können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Alle diese Namen sind frei erfunden; Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen und Adressen sind rein zufällig.

## **Copyrightlizenz**

Diese Veröffentlichung enthält Musteranwendungsprogramme, die in Quellsprache geschrieben sind und Programmiertechniken in verschiedenen Betriebsumgebungen veranschaulichen. Sie dürfen diese Musterprogramme in beliebiger Form kopieren, ändern und verteilen, ohne dass dafür Zahlungen an IBM anfallen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, zu verwenden



den, zu vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle für die Betriebsumgebung konform sind, für die diese Musterprogramme geschrieben werden. Diese Beispiele wurden nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet. Daher kann IBM die Zuverlässigkeit, Wartungsfreundlichkeit oder Funktion dieser Programme weder zusagen noch gewährleisten. Die Musterprogramme werden auf der Grundlage des gegenwärtigen Zustands (auf "as-is"-Basis) und ohne Gewährleistung zur Verfügung gestellt. IBM haftet nicht für Schäden, die durch Verwendung oder im Zusammenhang mit den Beispielprogrammen entstehen.

Kopien oder Teile der Musterprogramme bzw. daraus abgeleiteter Code müssen folgenden Copyrightvermerk beinhalten:

© (Name Ihrer Firma) (Jahr). Teile des vorliegenden Codes wurden aus Beispielprogrammen der IBM Corp. abgeleitet. © Copyright IBM Corp. 2009, 2012.

Wird dieses Buch als Softcopy (Book) angezeigt, erscheinen keine Fotografien oder Farabbildungen.

## Marken

IBM, das IBM Logo und [ibm.com](http://ibm.com) sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corp. Weitere Produkt- und Servicenamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie im web unter [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Adobe, das Adobe-Logo, PostScript und das PostScript-Logo sind Marken oder eingetragene Marken der Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Windows ist eine Marke der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und anderen Ländern.

Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Oracle Corporation und/oder ihrer verbundenen Unternehmen.

Weitere Produkt- und Servicenamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein.

---

## Copyrightlizenz

Diese Veröffentlichung enthält Musteranwendungsprogramme, die in Quellsprache geschrieben sind und Programmiertechniken in verschiedenen Betriebsumgebungen veranschaulichen. Sie dürfen diese Musterprogramme kostenlos kopieren, ändern und verteilen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, zu verwenden, zu vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle für die Betriebsumgebung konform sind, für die diese Musterprogramme geschrieben werden. Diese Beispiele wurden nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet. Daher kann IBM die Zuverlässigkeit, Wartungsfreundlichkeit oder Funktion dieser Programme weder zusagen noch ge-

währleisten. Die Musterprogramme werden ohne Wartung (auf "as-is"-Basis) und ohne jegliche Gewährleistung zur Verfügung gestellt. IBM haftet nicht für Schäden, die durch Verwendung oder im Zusammenhang mit den Beispielprogrammen entstehen.

---

## Markenhinweise

IBM, das IBM Logo und [ibm.com](http://ibm.com) sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corp. Weitere Produkt- und Servicenamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie im Web unter [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

CA Endevor ist eine eingetragene Marke von CA Technologies.

Rational ist eine Marke der International Business Machines Corporation und der Rational Software Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Intel und Pentium sind Marken von Intel Corporation in den USA und anderen Ländern.

Microsoft, Windows und das Windows-Logo sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Java und alle Java-basierten Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken von Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und anderen Ländern.

---

# Index

## A

ADM anpassen 42  
Aktivieren von IBM Common Access Repository Manager 41  
Anpassen des SCLM Developer Toolkit 41  
APF-Berechtigungen in PROGxx 6  
Application Deployment Manager anpassen 42  
Aspekte der Sicherheit 19

## B

Bedienerbefehle, IVP 17  
Befehl Modify, JES Job Monitor 31  
Befehl Modify, RSE-Dämon 33  
Befehle, Sperrdämonprozess "Modify" 39  
Befehlssicherheit definieren, JES 22  
Benutzer-ID, Client 2  
Bereinigung von /tmp 46  
Bibliotheken für den RSE-Server definieren, MVS 23  
BPXPRMxx, z/OS UNIX-Grenzwerte festlegen 6  
Buildprozeduren, ELAXF\* 9

## C

C/C++, erzwungene Includes 43  
CARMA aktivieren 41  
Client-Benutzer-ID 2  
COMMNDxx, gestartete Tasks hinzufügen 6  
Common Access Repository Manager aktivieren 41

## D

Dateiprofile definieren 21  
DB2-Debugunterstützung 45  
Debug, DB2 und IMS 45  
Definitionen, Sicherheit 10  
Deployment und Upgrade 3  
Developer for System z, gestartete Tasks definieren 21

## E

Einstellungen und Klassen, Sicherheit aktivieren 20  
ELAXF\*-Prozeduren, Beispiel 9  
ELAXF\*-Prozeduren für ferne Builderstellung 9  
Enterprise COBOL, xUnit-Unterstützung 44

## F

FEJJCNFG (Konfigurationsdatei für JES Job Monitor) 11

## G

Gestartete Tasks, Developer for System z definieren 21

## H

Hinweise zu WLM 47  
Hostbasierte Clientsteuerung 42

## I

IBM Common Access Repository Manager aktivieren 41  
IMS-Debugunterstützung 45  
include.conf 43  
ISPF-Client-Gateway 18  
ISPF.conf 15  
IVP-Bedienerbefehle 17

## J

JES-Befehlssicherheit definieren 22  
JES Job Monitor, Befehl Modify 31  
JES Job Monitor, Konfigurationsdatei FEJJCNFG 11  
JES Job Monitor Server 7

## K

Konfiguration, ssl.properties 43  
Konfigurationsdatei FEJJCNFG 11  
Konfigurationsdatei für das TSO/ISPF-Client-Gateway 15

## L

LINKLIST- und LPA-Definitionen, vorausgesetzte 7  
LPA-Definitionen, vorausgesetzte 7

## M

MVS, programmgesteuerte Bibliotheken für den RSE-Server definieren 23

## O

OMVS-Segment definieren 21

## P

PARMLIB, Änderungen 6  
PassTicket-Unterstützung für den RSE-Server definieren 24  
PL/I, xUnit-Unterstützung 44  
PROCLIB-Änderungen 7  
Profile für Dateien definieren 21  
Programmgesteuerte Bibliotheken für den RSE-Server definieren, MVS 23  
PROGxx, APF-Berechtigungen 6  
Protokollierung, Konfigurationsdatei rsecomm.properties 43  
Prozeduren für ferne Builderstellung, ELAXF\* 9  
Prüfen, Sicherheitseinstellungen 25  
pushtoclient.properties 42

## R

RSE-Dämon, Befehl Modify 33  
RSE-Dämonverbindung 17  
RSE-Server 8  
RSE-Server, PassTicket-Unterstützung definieren 24  
RSE-Server, programmgesteuerte MVS-Bibliotheken definieren 23  
RSE-Server, programmgesteuerte z/OS UNIX-Dateien definieren 24  
RSE-Server, vorausgesetzte LINKLIST- und LPA-Definitionen 7  
RSE-Server als sicheren z/OS UNIX-Server definieren 23  
RSE-SSL-Konfiguration, ssl.properties 43  
RSE-Trace-Konfiguration, rsecomm.properties 43  
rsecomm.properties 43  
rsed.envvars 34

## S

SCLM Developer Toolkit anpassen 41  
Segment definieren, OMVS 21  
Server 2  
Server, JES Job Monitor 7  
Server, programmgesteuerte z/OS UNIX-Dateien für RSE definieren 24  
Server, RSE 8  
Sicherer z/OS UNIX-Server, RSE-Server definieren 23  
Sicherheit für JES-Befehle definieren 22  
Sicherheitsaspekte 19  
Sicherheitsdefinitionen 10  
Sicherheitseinstellungen prüfen 25  
Sicherheitseinstellungen und -klassen aktivieren 20  
Softwarevoraussetzungen 1  
Sperrdämonprozess, Befehl "Modify" 39  
ssl.properties 43

## T

Tasks, Developer for System z definieren 21  
Tasks zu COMMNDxx hinzufügen 6  
Trace-Konfiguration, rsecomm.properties 43  
TSO/ISPF-Client-Gateway, Konfigurationsdatei 15

## U

UNIX-Dateien, programmgesteuerte für den RSE-Server definieren 24  
UNIX-Grenzwerte in BPXPRMxx festlegen 6  
UNIX-Server, RSE-Server definieren 23  
Unterprojekte, z/OS UNIX 44  
Unterstützung für PassTickets für den RSE-Server definieren 24  
Upgrade und Deployment 3

## V

Vorausgesetzte LINKLIST- und LPA-Definitionen 7  
Vorausgesetzte Software 1  
Vorbereitungen 1

## W

Wiederverwendbarkeit von PassTickets 17  
WORKAREA-Bereinigung 46

## X

xUnit-Unterstützung 44

## Z

z/OS UNIX-Dateien, programmgesteuerte für den RSE-Server definieren 24  
z/OS UNIX-Grenzwerte in BPXPRMxx 6  
z/OS UNIX-Server, RSE-Server definieren 23

---

# Antwort

IBM Rational Developer for System z  
Version 8.5  
Hostkonfiguration - Leitfaden für den Schnelleinstieg

IBM Form GI11-3191-05

Anregungen zur Verbesserung und Ergänzung dieser Veröffentlichung nehmen wir gerne entgegen. Bitte informieren Sie uns über Fehler, ungenaue Darstellungen oder andere Mängel.

Zur Klärung technischer Fragen sowie zu Liefermöglichkeiten und Preisen wenden Sie sich bitte entweder an Ihre IBM Geschäftsstelle, Ihren IBM Geschäftspartner oder Ihren Händler.

**Unsere Telefonauskunft "HALLO IBM" (Telefonnr.: 0180 3 313233) steht Ihnen ebenfalls zur Klärung allgemeiner Fragen zur Verfügung.**

Kommentare:

Danke für Ihre Bemühungen.

Als Brief an die Postanschrift auf der Rückseite dieses Formulars

\_\_\_\_\_  
Name

\_\_\_\_\_  
Adresse

\_\_\_\_\_  
Firma oder Organisation

\_\_\_\_\_  
Rufnummer

\_\_\_\_\_  
E-Mail-Adresse

IBM Corporation  
Building 501  
P.O Box 12195  
Research Triangle Park, NC  
USA





Gedruckt in Deutschland

GI11-3191-05

