



Migration von WebSphere Process Server



Migration von WebSphere Process Server

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen sollten die allgemeinen Informationen unter Bemerkungen am Ende dieses Dokuments gelesen werden.

Februar 2009

Diese Ausgabe bezieht sich auf Version 6, Release 2, Modifikationsstufe 0 von WebSphere Process Server for Multiplatforms (Produktnummer 5724-L01) und auf alle nachfolgenden Releases und Modifikationsstufen, sofern in neueren Ausgaben kein anderer Hinweis enthalten ist.

Kommentare zu diesem Dokument können Sie per E-Mail an doc-comments@us.ibm.com schicken. Wir freuen uns, von Ihnen zu hören.

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

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs *IBM WebSphere for Multiplatforms Version 6.2.0 Migrating WebSphere Process Server*, herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2006, 2008

© Copyright IBM Deutschland GmbH 2009

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 TSC Germany
Kst. 2877
Februar 2009

PDF-Handbücher und Information Center

PDF-Handbücher erleichtern das Drucken sowie das Lesen im Offlinemodus. Die neuesten Informationen können Sie online im Information Center abrufen.

In der Gesamtheit bieten die PDF-Handbücher denselben Inhalt wie das Information Center.

Die PDF-Dokumentation steht innerhalb von drei Monaten nach einem Hauptrelease des Information Centers (z. B. Version 6.0 oder Version 6.1) zur Verfügung.

Sie wird seltener als das Information Center, jedoch häufiger als die Redbooks aktualisiert. PDF-Handbücher werden im Allgemeinen dann aktualisiert, wenn genügend Änderungen für ein Handbuch aufgelaufen sind.

Links zu Themen, die nicht in einem PDF-Handbuch enthalten sind, werden zum Information Center im World Wide Web geführt. Links zu Zielen, die außerhalb eines PDF-Handbuchs liegen, sind durch Symbole kenntlich gemacht, die Aufschluss darüber geben, ob es sich bei dem Ziel um ein PDF-Handbuch oder um eine Webseite handelt.

Tabelle 1. Symbole vor Links zu Themen außerhalb dieses Handbuchs

Symbol	Beschreibung
	<p>Dieses Symbol ist bei einem Link zu einer Webseite angegeben. Hierzu gehören auch Seiten im Information Center.</p> <p>Links zum Information Center werden durch einen Weiterleitungsservice mit Dereferenzierung geleitet, damit sie auch dann funktionieren, wenn das Zielthema an eine neue Position versetzt wurde.</p> <p>Falls Sie in einem lokalen Information Center nach einer verlinkten Seite suchen wollen, können Sie den Linktitel als Suchausdruck verwenden. Alternativ können Sie auch nach der ID des Themas suchen. Falls die Suche mehrere Themen für verschiedene Produktvarianten ergibt, können Sie mit den Steuerelementen unter Gruppieren nach in den Suchergebnissen die Themeninstanz ermitteln, die Sie anzeigen wollen. Beispiel:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kopieren Sie die URL des Links, beispielsweise, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Link klicken und dann die Option zum Kopieren der Linkposition auswählen. Beispiel: <code>http://www14.software.ibm.com/webapp/wsbroker/redirect?version=wbpm620&product=wesb-dist&topic=tins_apply_service</code>2. Kopieren Sie die ID des Themas, die auf die Angabe <code>&topic=</code> folgt. Beispiel: <code>tins_apply_service</code>3. Fügen Sie die ID des Themas im Suchfeld des lokalen Information Centers ein. Falls die Dokumentationsfunktion lokal installiert ist, ist das Thema im Suchergebnis angegeben. Beispiel: <div data-bbox="613 1696 1458 1871" style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px;"><p>1 Ergebnis(se) gefunden für</p><p>Gruppieren nach: Kein Plattform Version Produkt Zusammenfassung anzeigen</p><p>Fixpacks und Refresh-Packs mit Update Installer installieren</p></div> <ol style="list-style-type: none">4. Klicken Sie auf den Link im Suchergebnis, um das Thema anzuzeigen.

Tabelle 1. Symbole vor Links zu Themen außerhalb dieses Handbuchs (Forts.)

Symbol	Beschreibung
	Dieses Symbol kennzeichnet einen Link zu einem PDF-Handbuch.

Inhaltsverzeichnis

PDF-Handbücher und Information Center	iii
--	------------

Kapitel 1. Frühere Versionen von WebSphere Process Server und WebSphere Enterprise Service Bus migrieren **1**

Übersicht über die Migration	1
Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server	4
Hinweise vor der Migration von Business Process Choreographer	11
Hinweise vor der Migration von Business Space powered by WebSphere	14
Tools für die Versionsmigration.	17
Handhabung von Daten aus früheren Versionen bei der Migration.	26
Konfigurationszuordnung während der Migration der Produktkonfiguration	28
WebSphere-Anwendungen migrieren	34
Datenbankupgrade für Migration durchführen	35
Upgrade der Common-Datenbank manuell durchführen	36
Upgrade der Business Process Choreographer-Datenbank manuell durchführen	38
Upgrade der Business Space-Datenbank manuell durchführen	49
Eigenständige Server migrieren.	52
Eigenständigen Server mit dem Migrationsassistenten migrieren	52
Eigenständigen Server mit Befehlszeilentools migrieren	56
Auf ein fernes System migrieren	60
Von einer 32-Bit-Windows-Plattform auf eine 64-Bit-Windows-Plattform migrieren	64
Von einem nicht mehr unterstützten Betriebssystem migrieren	66
Network Deployment-Umgebung migrieren	71
Deployment Manager migrieren	71
Verwaltete Knoten ohne Clustering migrieren	82
Cluster migrieren	94
Business Rules Manager in einer Network Deployment-Umgebung migrieren	116
Business Rules Manager auf dem Implementierungsziel migrieren	117
Migration prüfen	117
Rollback der Umgebung durchführen	119
Rollback einer Deployment-Zelle durchführen	119
Rollback eines verwalteten Knotens durchführen	122
Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration	125
Tasks für Business Process Choreographer nach der Migration	126

Tasks für Business Space powered by WebSphere nach der Migration	130
Cloudscape-Datenbanken migrieren	131
Automatische Migration von Cloudscape v10.1.x prüfen.	132
Cloudscape-Upgrade manuell durchführen	136
UDDI-Registry migrieren	141
Fehlerbehebung für die Versionsmigration.	143

Kapitel 2. Andere WebSphere-Produkte migrieren **153**

Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express ausführen	154
Hinweise vor der Migration	154
Artefakte von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express mit dem Befehl 'reposMigrate' migrieren	162
Hinweise nach der Migration	165
Unterstützung für WebSphere Business Integration-Datenhandler	180
Unterstützte APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express	181
Einschränkungen bei der Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express	202
Fehlerbehebung bei der Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express	203
Von WebSphere Studio Application Developer Integration Edition migrieren	207
Von WebSphere MQ Workflow migrieren	207

Kapitel 3. Veraltete Features **209**

Kapitel 4. Fehlerbehebung bei der Migration **225**

Fehlerbehebung für die Versionsmigration.	225
Fehlerbehebung bei der Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express	235
Protokollierung und Traceerstellung für unterstützte APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express aktivieren	235
Fehler bei dem Versuch der Serialisierung eines Objekts in einer migrierten BPEL-Datei, das nicht serialisierbar ist.	236

Bemerkungen **239**

Kapitel 1. Frühere Versionen von WebSphere Process Server und WebSphere Enterprise Service Bus migrieren

Sie können Ihre Anwendungen und Konfigurationen von früheren Versionen von WebSphere Process Server und WebSphere Enterprise Service Bus auf WebSphere Process Server Version 6.2 migrieren.

Übersicht über die Migration

Sie können frühere Versionen von WebSphere Process Server und WebSphere Enterprise Service Bus migrieren.

Der Umstieg von einer Version von WebSphere Process Server auf ein neueres Release von WebSphere Process Server oder der Umstieg von WebSphere Enterprise Service Bus auf einen höheren Release-Level von WebSphere Process Server wird als Versionsmigration bezeichnet. Versionsmigration bezeichnet demnach den Vorgang, eine neue Version eines Produkts (hier WebSphere Process Server) zu installieren und dann relevante Anwendungs- und Konfigurationsdaten aus der alten in die neue Installation zu kopieren. Bei der Migration wird die neue Produktversion neben dem älteren Produkt installiert. Anschließend werden die Daten aus der alten in die neue Version des Produkts kopiert. Die Migration unterscheidet sich daher von einem Update, bei dem veraltete Dateien oder Daten einer bestehenden Installation durch aktuelle Daten ersetzt werden. Beispiele für Updates sind Refresh-Packs, vorläufige Fixes und Fixpacks. Weitere Informationen zu Updates finden Sie in Fixpacks und Refresh-Packs mit Update Installer installieren.

Die Migration muss von einer älteren auf eine neuere Version von WebSphere Process Server erfolgen, wobei letztere auf dem gleichen Betriebssystem ausgeführt werden muss. Eine betriebssystemübergreifende Migration ist nicht möglich. Wenn zum Beispiel WebSphere Process Server Version 6.1.x auf Microsoft Windows XP ausgeführt wird, können Sie die Daten von dieser Instanz von WebSphere Process Server auf WebSphere Process Server Version 6.2 migrieren, die auf Windows XP ausgeführt wird. Eine Migration der Daten von WebSphere Process Server Version 6.1.x, der auf einem Windows XP ausgeführt wird, auf WebSphere Process Server Version 6.2, der auf AIX ausgeführt wird, wäre jedoch nicht möglich. Bei eigenständigen Servern ist es außerdem möglich, von einem früheren Release eines Betriebssystems auf ein neues unterstütztes Release des gleichen Betriebssystems zu migrieren. (Anweisungen für eine derartige Migration finden Sie unter „Von einem nicht mehr unterstützten Betriebssystem migrieren“ auf Seite 66.)

Die folgende Tabelle enthält die unterstützten Szenarios für die Versionsmigration für dieses Release von WebSphere Process Server. Sie können alle Produkte, die unter "Momentan installierte Version" aufgeführt sind, auf WebSphere Process Server Version 6.2 migrieren.

Tabelle 2. Unterstützte Szenarios für die Versionsmigration

Momentan installierte Version	Neue Version
WebSphere Process Server Version 6.0.2.x	WebSphere Process Server Version 6.2
WebSphere Process Server Version 6.1.x	WebSphere Process Server Version 6.2

Tabelle 2. Unterstützte Szenarios für die Versionsmigration (Forts.)

Momentan installierte Version	Neue Version
WebSphere Enterprise Service Bus Version 6.0.2.x	WebSphere Process Server Version 6.2
WebSphere Enterprise Service Bus Version 6.1.x	WebSphere Process Server Version 6.2

Anmerkung: Wenn Sie WebSphere Process Server mit einer Version migrieren, die älter als Version 6.0.2.x ist, müssen Sie zuerst auf Version 6.0.2.x und anschließend auf Version 6.2 migrieren. Informationen zur Migration auf WebSphere Process Server Version 6.0.2.x enthält das Information Center von WebSphere Process Server Version 6.0.2.x.

Gründe für eine Versionsmigration

WebSphere Process Server bietet für Benutzeranwendungen Binärkompatibilität zu früheren Versionen. Die Versionsmigration ermöglicht, zusätzlich zu Ihren Anwendungen auch Ihre WebSphere Process Server-Konfigurationsdaten beizubehalten, wenn Sie auf eine neue Version von WebSphere Process Server umsteigen. Die Konfiguration von WebSphere Process Server- oder WebSphere Application Server-Profilen, -Zellen, -Clustern, -Servern und -Knoten wird bei einer Versionsmigration beibehalten. Wenn Sie diese Migration nicht ausgeführt haben, sondern lediglich eine neue Version von WebSphere Process Server installiert haben, müssen Sie Ihre Umgebung von Grund auf neu konfigurieren.

Für bestimmte Releases von WebSphere Process Server ist ein so genanntes 'In-Place-Upgrade' oder Wartungspaket verfügbar. Bei einem solchen Upgrade werden die Konfigurationsdaten ebenfalls übernommen. In Fällen, für die kein Wartungspaket zur Verfügung steht, wie zum Beispiel bei der Umstellung von WebSphere Process Server Version 6.1.x auf Version 6.0.2.x und dann auf Version 6.2, ist eine Versionsmigration erforderlich, damit die Konfigurationsdaten beibehalten werden.

Profiltypen: WebSphere Process Server-, WebSphere Enterprise Service Bus- und WebSphere Application Server-Profile

Sie können drei Typen von Profilen auf WebSphere Process Server Version 6.2 migrieren: WebSphere Process Server-, WebSphere Enterprise Service Bus- und WebSphere Application Server-Profile.

Wichtig: Auch wenn sich die folgenden Definitionen auf Profile Management Tool als ein Tool beziehen, das unter Umständen für die Erstellung der zu migrierenden Profile verwendet wurde, können Sie das Profile Management Tool nicht zum Erstellen neuer Zielprofile während der Migration erstellen. Während der Migration verwenden Sie ausschließlich den Migrationsassistenten oder die Befehlszeilentools, um neue Zielprofile zu erstellen.

WebSphere Process Server-Profil

Ein WebSphere Process Server-Profil ist ein Profil, das mit der Profilschablone 'default.wbiserver', der Schablone 'dmgr.wbiserver' oder mit der Profilschablone 'managed.wbiserver' erstellt wurde. Bei Verwendung des Profile Management Tools entspricht dies der Auswahl des Elements **WebSphere Process Server** auf der Seite für die Auswahl der Umgebung.

WebSphere Enterprise Service Bus

Ein WebSphere Enterprise Service Bus-Profil ist ein Profil, das mit der

Profilschablone 'default.esbserver', der Schablone 'dmgr.esbserver' oder mit der Profilschablone 'managed.esbserver' erstellt wurde. Bei Verwendung des Profile Management Tools entspricht dies der Auswahl des Elements **WebSphere Enterprise Service Bus** auf der Seite für die Auswahl der Umgebung.

WebSphere Application Server-Profil

Ein WebSphere Application Server-Profil ist ein Profil, das mit der Profilschablone 'default', der Schablone 'dmgr' oder mit der Profilschablone 'managed' erstellt wurde. Bei Verwendung des Profile Management Tools entspricht dies der Auswahl von **Anwendungsserver**, **Deployment Manager** oder **Benutzerdefiniertes Profil** auf der Seite für die Auswahl der Umgebung.

Anmerkung: In einer WebSphere Process Server Network Deployment-Umgebung muss der Implementierungsmanager stets in einem WebSphere Process Server-Profil erstellt werden.

Anmerkung: In einer WebSphere Process Server-Clientinstallation können nur WebSphere Application Server-Profile erstellt werden.

Tabelle 3. Während der Migration unterstützte Profile

Profiltyp	Umgebung, in der das Profil erstellt wurde	Migration des Profils mit dem Migrationsassistenten möglich?	Migration des Profils mit den Befehlszeilentools möglich?
WebSphere Process Server	WebSphere Process Server - Serverinstallation Anmerkung: Dies beinhaltet die Option für die WebSphere Process Server-Clientinstallation.	Ja	Ja
WebSphere Enterprise Service Bus	WebSphere Process Server - Serverinstallation Anmerkung: Dies beinhaltet die Option für die WebSphere Process Server-Clientinstallation.	Ja	Ja
WebSphere Application Server	WebSphere Process Server - Clientinstallation	Nein	Ja
WebSphere Application Server	WebSphere Process Server - Serverinstallation	Nein	Ja

Zugehörige Konzepte

„Hinweise zu Zielprofilen“ auf Seite 9

Bevor Sie mit der Migration auf eine neue Version von WebSphere Process Server beginnen, sollten Sie die folgenden Aspekte bezüglich des Zielprofils beachten.

Versionsstände in Entwicklung und Implementierung

Ihre Entscheidung über die erforderlichen Versionsstände von WebSphere Pro-

cess Server in Ihrer Umgebung ist davon abhängig, mit welchen Versionsständen Ihre Anwendungen entwickelt wurden. Im Allgemeinen können Anwendungen, die in einer früheren Version von WebSphere Process Server implementiert sind, auch auf der nächsten verfügbaren Version von WebSphere Process Server ausgeführt werden.

Zugehörige Tasks

Fixpacks und Refresh-Packs mit Update Installer installieren

Sie können das Programm IBM Update Installer for WebSphere Software verwenden, um vorläufige Fixes, Fixpacks und Refresh-Packs zu installieren. Diese Komponenten werden zusammen auch als Wartungspakete bezeichnet. Update Installer for WebSphere Software wird auch allgemein als Aktualisierungsprogramm, als Programm UpdateInstaller oder als Assistent für die Installationsaktualisierung bezeichnet.

Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server

Bevor Sie mit der Migration auf eine neue Version von WebSphere Process Server beginnen, sollten Sie die folgenden Aspekte beachten.

Die folgenden Regeln, Einschränkungen und Hinweise gelten für die Migration und Koexistenz, wenn WebSphere Process Server Version 6.2 installiert ist.

- „Installationsvoraussetzungen für WebSphere Process Server“
- „Erweiterung“
- „Sicherungsverzeichnis“ auf Seite 5
- „Zellenkonfiguration“ auf Seite 5
- „Cluster“ auf Seite 5
- „Datenbanken“ auf Seite 5
- „HTTP-Transport“ auf Seite 5
- „Java/JDK (Java Development Kit)“ auf Seite 6
- „JNI (Java Native Interface)“ auf Seite 6
- „Migrationstools“ auf Seite 6
- „Profil“ auf Seite 7
- „Rollback von Umgebungen durchführen“ auf Seite 7
- „Speicher“ auf Seite 7

Installationsvoraussetzungen für WebSphere Process Server

- WebSphere Process Server Version 6.2 kann in einer Umgebung installiert werden, in der das Produkt mit vorherigen Versionen von WebSphere Process Server koexistiert. Hierfür gelten jedoch einige Einschränkungen.

Weitere Informationen zu Koexistenz und den diesbezüglichen Einschränkungen finden Sie unter Koexistenz mit anderen WebSphere-Produktinstallationen.

Erweiterung

- Ein Profil der Version Version 6.0.2.x oder Version 6.1.x kann nur dann auf ein Profil der Version 6.2 migriert werden, wenn beide Profile dieselbe Erweiterungsebene aufweisen.
- Eine gemischte (heterogene) Zelle kann sowohl erweiterte als auch nicht erweiterte verwaltete Knoten enthalten, sofern der Deployment Manager auf die höchste Erweiterungsebene erweitert wurde, die seine verwalteten Knoten aufweisen. Wird ein Deployment Manager beispielsweise für WebSphere Process Server erweitert, kann er erfolgreich Knoten verwalten, die für WebSphere Process Server und WebSphere Application Server erweitert wurden. Ein Deploy-

ment Manager, der lediglich für WebSphere Application Server erweitert wurde, kann jedoch nur WebSphere Application Server-Knoten verwalten.

Sicherungsverzeichnis

- Die Migrationstools erstellen ein Sicherungsverzeichnis für die Migration, das eine Sicherungskopie der Konfiguration der vorherigen Version enthält. Der verfügbare Speicherplatz für dieses Verzeichnis sollte mindestens der Größe des Konfigurationsverzeichnisses sowie den Anwendungen des vorherigen Profils entsprechen. Bei dem vorherigen Profil kann es sich um ein WebSphere Process Server-Profil oder ein WebSphere Application Server-Profil handeln.

Anmerkung: Bei der Migration von Version 6.0.2.x erfolgt eine Sicherung aller Profile, die unter der vorherigen Installation von WebSphere Process Server vorhanden sind. Bei einer Migration von Version 6.1.x wird jedoch immer nur jeweils ein Profil gesichert.

Zellenkonfiguration

- Beim Migrieren eines Deployment Manager-Knotens oder eines eingebundenen Knotens muss der Name der Zelle für WebSphere Process Server Version 6.2 mit dem Namen der Zelle für Version 6.1.x oder 6.0.2.x übereinstimmen.
Wenn Sie ein WebSphere Process Server-Profil oder ein WebSphere Application Server-Profil mit einem neuen Zellennamen erstellen und dieses Profil als Migrationsziel verwenden, wird die Migration fehlschlagen.

Cluster

- Auf den Mitgliedern eines Clusters können nicht unterschiedliche Versionen (6.0.2.x, 6.1.x, 6.2) von WebSphere Process Server ausgeführt werden. Wenn Sie einen Cluster konfiguriert haben, der Server enthält, auf denen jeweils unterschiedliche Versionen ausgeführt werden, so müssen Sie zuerst alle Mitglieder stoppen, auf denen ältere Versionen von WebSphere Process Server ausgeführt werden, bevor Sie das erste Cluster-Mitglied der Version 6.2 starten. Sobald Sie ein Cluster-Mitglied der Version 6.2 gestartet haben, dürfen Sie keine anderen Cluster-Mitglieder von Version 6.1.x oder 6.0.2.x in diesem Cluster starten.

Datenbanken

- Bevor Sie eine Cloudscape- oder Derby-Datenbank migrieren, müssen Sie sicherstellen, dass alle Server heruntergefahren werden, die per Hosting Anwendungen bereitstellen, die diese Cloudscape-Datenbank verwenden. Andernfalls schlägt die Cloudscape-Migration fehl.

HTTP-Transport

Bei der Migration von WebSphere Process Server Version 6.0.2.x werden HTTP-Transporte in Web-Container-Transportketten vom Typ Channel Framework konvertiert.

Anmerkung: Dies gilt nur für Migrationen von Version 6.0.2.x.

Weitere Informationen zur Unterstützung von Transportmethoden bei Version 6.2 enthalten die folgenden Abschnitte:

- Transportketten konfigurieren
- Einstellungen für HTTP-Transportkanal
- Transportketten

Java/JDK (Java Development Kit)

- Wenn Sie eine Migration von Version 6.0.2.x ausführen, sollten Sie, bevor Sie von JDK 1.4 auf JDK 5 migrieren (das ab WebSphere Application Server Version 6.1 und somit ab WebSphere Process Server Version 6.2 eingeführt würde), anhand der Java-Spezifikation von Sun Microsystems prüfen, ob Änderungen an Ihren Anwendungen vorgenommen werden müssen.

Anmerkung: Diese Task ist nicht erforderlich, wenn Sie von Version 6.1.x migrieren.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel API- und Spezifikationsmigration.

- Wenn Sie eine Zelle mit mehreren Knoten migrieren, müssen die Anwendungen so lange auf der niedrigsten JDK-Version verbleiben, bis alle Knoten migriert wurden.

JNI (Java Native Interface)

- **Solaris** JNI-Anwendungen (JNI = Java Native Interface), die mit WebSphere Process Server Version 6.0.2 auf Systemen mit Solaris x64 ausgeführt werden, müssen in einer 64-Bit-Umgebung erneut kompiliert werden, damit sie mit WebSphere Process Server Version 6.2 zusammenarbeiten. Dazu zählen alle JNI-Anwendungen, die in einem WebSphere Process Server-Prozess ausgeführt werden — wie z. B. Code, der in einer Enterprise JavaBean (EJB) aufgerufen wird. Auf Systemen mit Solaris x64 wird WebSphere Process Server Version 6.0.2 auch dann als 32-Bit-Anwendung ausgeführt, wenn die zugrunde liegende Plattform eine 64-Bit-Architektur aufweist. Dies liegt daran, dass die zugrunde liegende Java-VM (Java Virtual Machine) eine 32-Bit-Version ist. WebSphere Process Server Version 6.2 wird als 64-Bit-Anwendung ausgeführt, weil die zugrunde liegende JVM (JVM = Java Virtual Machine) eine 64-Bit-Version ist. JNI-Anwendungen, die in einer 32-Bit-Umgebung für Version 6.0.2 kompiliert wurden, können in der 64-Bit-Umgebung von Version 6.2 nicht ausgeführt werden.

Migrationstools

Anmerkung: Diese Informationen gelten nur für Migrationen von Version 6.0.2.x.

- Nach der Migration auf WebSphere Process Server Version 6.2 unter Verwendung der Migrationstools müssen Sie einige Schritte ausführen, die nicht automatisch von den Migrationstools durchgeführt werden.
 - Prüfen Sie alle LTPA-Sicherheitseinstellungen (LTPA = Lightweight Third Party Authentication), die Sie in der WebSphere Application Server Version 6.0.2.x verwendet haben, und stellen Sie sicher, dass die Sicherheit in der WebSphere Process Server Version 6.2 entsprechend eingestellt ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Artikel Lightweight Third Party Authentication.
 - Überprüfen Sie die Datei WBIPostUpgrade.log im Verzeichnis logs auf Details zu JSP-Objekten, die von den Migrationstools nicht migriert werden konnten. Wenn JSP-Objekte für eine Version konfiguriert wurden, die von WebSphere Application Server nicht unterstützt wird, werden diese Objekte von den Migrationstools in der Ausgabe erkannt und protokolliert.
 - Überprüfen Sie die JVM-Einstellungen (JVM = Java Virtual Machine) und stellen Sie sicher, dass Sie die empfohlenen Standardwerte wie unter Java Virtual Machine-Einstellungen erläutert verwenden.

- Überprüfen Sie die Ergebnisse der automatischen Cloudscape-Datenbankmigration und führen Sie eine manuelle Migration der Cloudscape-Datenbanken aus, die von den Tools nicht automatisch migriert werden konnten. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Artikel „Cloudscape-Datenbanken migrieren“ auf Seite 131.

Profil

- Informationen zum Erstellen von Zielprofilen finden Sie im Abschnitt „Hinweise zu Zielprofilen“ auf Seite 9.
- Informationen zu den einzelnen Profiltypen enthält der Abschnitt „Übersicht über die Migration“ auf Seite 1.

Rollback von Umgebungen durchführen

- Wenn Sie einen Knoten auf WebSphere Process Server Version 6.2 migrieren und im weiteren Verlauf feststellen, dass Sie das System auf Version 6.1.x oder 6.0.2.x zurücksetzen müssen, lesen Sie die Informationen unter „Rollback der Umgebung durchführen“ auf Seite 119.

Speicher

- Der erforderliche Speicherplatz, den Ihr System für die Migration auf Version 6.2 benötigt, hängt sowohl von Ihrer Umgebung als auch vom verwendeten Migrationstool ab.

– Speicherbedarf für WBIPreUpgrade

- **Verzeichnis:** Das Sicherungsverzeichnis, das als Parameter für den Befehl WBIPreUpgrade angegeben wurde.
- **Speicherbedarf:** Sie erhalten eine grobe Schätzung des Speicherbedarfs für diesen Befehl, indem Sie folgende Größen addieren.
 - Größe der folgenden Elemente für alle Profile von WebSphere Process Server oder WebSphere Application Server in der alten Konfiguration:
 - Verzeichnis *profilstammverzeichnis/installableApps*
 - Verzeichnis *profilstammverzeichnis/installedApps*
 - Verzeichnis *profilstammverzeichnis/config*
 - Verzeichnis *profilstammverzeichnis/properties*
 - Gemeinsam genutzte Bibliotheken, die den Konfigurationsdateien *libraries.xml* referenziert werden
 - RAR-Dateien (RAR = Resource Adapter Archive), die in den Konfigurationsdateien *resources.xml* referenziert werden
 - Bei aktiviertem Trace (Standardeinstellung) bis zu 200 MB (abhängig von Größe und Komplexität Ihrer Konfiguration)

Weitere Informationen zu diesem Befehl finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

– Speicherbedarf für WBIPostUpgrade

- **Verzeichnis:** Neue Konfiguration relativ zum Verzeichnis *profilstammverzeichnis*.
- **Speicherbedarf:** Sie erhalten eine grobe Schätzung des Speicherbedarfs für diesen Befehl, indem Sie folgende Größen addieren.
 - Größe der folgenden Elemente für das alte Profil von WebSphere Process Server oder WebSphere Application Server, das Sie migrieren:
 - Verzeichnis *profilstammverzeichnis/installableApps*
 - Verzeichnis *profilstammverzeichnis/installedApps*

- Verzeichnis *profilstammverzeichnis/config*
- Verzeichnis *profilstammverzeichnis/properties*
- Gemeinsam genutzte Bibliotheken, die den Konfigurationsdateien *libraries.xml* referenziert werden
- RAR-Dateien (RAR = Resource Adapter Archive), die in den Konfigurationsdateien *resources.xml* referenziert werden
- Bei aktiviertem Trace (Standardeinstellung) bis zu 200 MB (abhängig von Größe und Komplexität Ihrer Konfiguration)

Weitere Informationen zu diesem Befehl finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von Business Process Choreographer“ auf Seite 11
 Wenn auf Ihren Servern Business Process Choreographer ausgeführt wird, sollten Sie vor der Migration von Business Process Choreographer bestimmte Punkte kennen, die Sie planen und berücksichtigen müssen.

Zugehörige Tasks

„Rollback der Umgebung durchführen“ auf Seite 119

Nach der Migration auf eine Umgebung mit WebSphere Process Server Version 6.2 können Sie das Rollback einer Umgebung der Version 6.1.x oder 6.0.2.x durchführen. Dadurch wird die Konfiguration in den Zustand zurückgesetzt, den sie vor der Migration hatte. Nachdem Sie das Rollback der Umgebung durchgeführt haben, können Sie den Migrationsprozess erneut starten.

„Cloudscape-Datenbanken migrieren“ auf Seite 131

Nach der Migration auf WebSphere Process Server Version 6.2 mit den Migrationstools müssen Sie die Ergebnisse der automatischen Cloudscape-Datenbankmigration überprüfen und eine manuelle Migration der Cloudscape-Datenbankinstanzen durchführen, die von den Tools nicht automatisch migriert werden konnten.

Zugehörige Verweise

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'

Mit dem Befehl WBIPreUpgrade für WebSphere Process Server können Sie die Konfiguration einer zuvor installierten Version von WebSphere Process Server in ein migrationspezifisches Sicherungsverzeichnis zu sichern.

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'

Mit dem Befehl WBIPostUpgrade für WebSphere Process Server können Sie die Profilkonfiguration abrufen, die mit dem Befehl WBIPreUpgrade in dem von Ihnen angegebenen *sicherungsverzeichnis* gespeichert wurde.

Zugehörige Informationen

Koexistenz mit anderen WebSphere-Produktinstallationen

Eine Installation von WebSphere Process Server Version 6.2 kann auf demselben System mit Installationen beliebiger Versionen von WebSphere Enterprise Service Bus, WebSphere Process Server sowie mit bestimmten Versionen von ausgewählter WebSphere-Produkte koexistieren.

Transportketten konfigurieren

Einstellungen für HTTP-Transportkanäle

Transportketten

API und Spezifikation migrieren

Cluster erstellen

Anwendungsserver erstellen

Lightweight Third Party Authentication

Hinweise zur Stammgruppenmigration
Einstellungen für die Java Virtual Machine

Hinweise zu Zielprofilen

Bevor Sie mit der Migration auf eine neue Version von WebSphere Process Server beginnen, sollten Sie die folgenden Aspekte bezüglich des Zielprofils beachten.

Das Erstellen des korrekten Zielprofils für die Migration ist ein wichtiger Bestandteil im Migrationsprozess. Es wird dringend angeraten, dass Sie neue Zielprofile erstellen, wenn Sie Ihre Profile migrieren. Wenn Sie ein Profil für ein Migrationsziel erstellen müssen Sie es mit demselben Knotennamen, Zellennamen und denselben Profilerweiterungsebenen wie das WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x-Profil oder das WebSphere Application Server-Profil erstellen und nach Möglichkeit auch mit demselben Hostnamen.

Tipp: Wenn Sie Ihr Zielprofil bereits vorab erstellt haben, nehmen Sie vor der Migration an dem neuen Version 6.2-Knoten keine Änderungen auf Zellebene vor; verzichten Sie also auf Änderungen an den Angaben für den virtuellen Host, denn diese Änderungen gehen bei der Migration verloren. Warten Sie mit derartigen Änderungen stattdessen, bis der Knoten migriert worden ist. Andernfalls müssen Sie mit der Administrationskonsole, die auf dem Deployment Manager ausgeführt wird, nach der Migration alle Änderungen an der neuen Zelle (wie zum Beispiel Änderungen am virtuellen Host und an den Angaben für den Host-Aliasnamen) noch einmal vornehmen.

Sowohl der Migrationsassistent als auch das Befehlszeilentool enthalten integrierte Optionen, mit denen sich die Erstellung neuer Zielprofile einfacher gestaltet.

Migrationsassistent

Wenn Sie den Migrationsassistenten verwenden, sollten Sie - unabhängig davon, von welchen Profiltypen Sie migrieren - stets die Option **Neues Profil erstellen** in der Anzeige des Migrationsassistenten auswählen, um ein neues Profil in WebSphere Process Server Version 6.2 für die Migration zu erstellen. Die Auswahl dieser Option bewirkt die Erstellung eines neuen Profils mit den korrekten Konfigurationseinstellungen für Migrationszwecke.

Anmerkung: Der Migrationsassistent unterstützt nicht die Migration von WebSphere Application Server-Profilen. Wenn Sie WebSphere Application Server-Profile in vollständige Installationen von WebSphere Process Server oder in WebSphere Process Server-Clientinstallationen migrieren, müssen Sie das Befehlszeilentool verwenden.

Anmerkung: Der Migrationsassistent kann in einer nicht-grafischen Umgebung nicht ausgeführt werden. Nicht-grafische Umgebungen sind zum Beispiel die i5/OS-Plattform oder Telnet-Sitzungen. Wenn die Migration in einer nicht-grafischen Umgebung ausgeführt werden soll, verwenden Sie die Befehlszeilentools.

Befehlszeilentools

Wenn Sie die Befehlszeilentools für die Migration verwenden, sollten Sie - unabhängig davon, von welchen Profiltypen Sie migrieren - beim Aufrufen von WBI-PostUpgrade den Parameter **-createTargetProfile** verwenden, um ein neues Profil in der Installation von WebSphere Process Server Version 6.2 zu Migrationszwecken zu erstellen. Eine vollständige Beschreibung der Befehlszeilentools für die

Migration finden Sie in Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade' und Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Anmerkung: Optional können Sie auch den Befehl `manageprofiles` verwenden, wenn Sie Zielprofile erstellen möchten, deren Migration außerhalb des Migrationsframeworks erfolgen soll. Ein Beispiel hierfür ist die Vorbereitung von Zielprofilen, wenn eine Migrationstask ausgeführt wird.

Anmerkung: i5/OS Wenn die Migration auf einer i5/OS-Plattform erfolgt, sollten Sie die folgenden Hinweise berücksichtigen:

- Der Name des Zielprofils muss mit dem Profilnamen des zu migrierenden Quellenprofils übereinstimmen.
- Wenn Sie für das Script `WBIPostUpgrade` den Parameter `-createTargetProfile` angeben, können Sie nach erfolgter Migration des Zielprofils das Script `installationsstammverzeichnis/bin/enableJVM` aufrufen und dort für den JVM-Typ des Zielprofils den gewünschten Wert angeben. Das Script `WBIPostUpgrade` stellt sicher, dass das Zielprofil mit demselben JVM-Typ wie das Quellenprofil für den Migrationsprozess generiert wird.
- Wenn Sie das Zielprofil mit `manageprofiles` manuell generieren, müssen Sie sicherstellen, dass der JVM-Typ des Zielprofils mit dem JVM-Typ des Quellenprofils identisch ist. Rufen Sie hierzu das Script `installationsstammverzeichnis/bin/enableJVM` auf, um den JVM-Typ für das Zielprofil festzulegen, bevor das Script `WBIPostUpgrade` aufgerufen wird.
- Die Option `[-profile zielprofilname]` des Befehls `enableJVM` muss verwendet werden, um zu verhindern, dass für alle Profile in der Produktinstallation zu dem angegebenen Profiltyp umgeschaltet wird.

Beispiele für Profile, die mit Befehlszeilentool erstellt wurden

Anmerkung: Verwenden Sie in den folgenden Beispielen abhängig von dem Typ von Profil, das Sie erstellen, einen der folgenden Parameter für `-templatePath`:

- **Eigenständiger WebSphere Process Server-Server:** `<WAS-AUSGANGSVERZEICHNIS>/profileTemplates/default.wbiserver`
- **WebSphere Process Server Deployment Manager:** `<WAS-AUSGANGSVERZEICHNIS>/profileTemplates/dmgr.wbiserver`
- **Angepasste WebSphere Process Server-Knoten:** `<WAS-AUSGANGSVERZEICHNIS>/profileTemplates/managed.wbiserver`
- **Eigenständiger WebSphere Application Server-Server:** `<WAS-AUSGANGSVERZEICHNIS>/profileTemplates/default`
- **Angepasste WebSphere Application Server-Knoten:** `<WAS-AUSGANGSVERZEICHNIS>/profileTemplates/managed`

Beispiel: WebSphere Process Server-Profil erstellen

- **Eigenständiger Server und Deployment Manager:** `manageprofiles -create -profileName <profilname> -templatePath <Beispiel: <WAS-AUSGANGSVERZEICHNIS>/profileTemplates/(default)(dmgr).wbiserver> -profilePath <Beispiel: /QIBM/UserData/<WAS-AUSGANGSVERZEICHNIS>/profiles/<profilname>> -winserviceCheck false -defaultPorts -createDefaultProfileForMigration true -dbDelayConfig true -omitAction defaultAppDeployAndConfig`

- **Angepasste Knoten:** `manageprofiles -create -profileName <profilname> -templatePath <Beispiel: <WAS-AUSGANGSVERZEICHNIS>/profileTemplates/managed.wbiserver> -nodeName <knotenname> -cellName <zellenname> -hostName <hostname> -defaultPorts -createDefaultProfileForMigration true -dbDelayConfig true`

Beispiel: WebSphere Application Server-Profil erstellen

- **Eigenständiger Server und Deployment Manager:** `manageprofiles -create -profileName <profilname> -templatePath <WAS-AUSGANGSVERZEICHNIS>/profileTemplates/default -profilePath <WAS-AUSGANGSVERZEICHNIS>/profiles/<profilname> -cellName <zellenname> -winsserviceCheck false -defaultPorts -hostName <hostname> -omitAction defaultAppDeployAndConfig -nodeName <knotenname> -enableAdminSecurity false`
- **Angepasste Knoten:** `manageprofiles -create -profileName <profilname> -templatePath <WAS-AUSGANGSVERZEICHNIS>/profileTemplates/managed -profilePath <WAS-AUSGANGSVERZEICHNIS>/profiles/<profilname> -cellname <zellenname> -hostName <hostname> -nodeName <knotenname> -federateLater true`

Zugehörige Konzepte

„Übersicht über die Migration“ auf Seite 1

Sie können frühere Versionen von WebSphere Process Server und WebSphere Enterprise Service Bus migrieren.

Hinweise vor der Migration von Business Process Choreographer

Wenn auf Ihren Servern Business Process Choreographer ausgeführt wird, sollten Sie vor der Migration von Business Process Choreographer bestimmte Punkte kennen, die Sie planen und berücksichtigen müssen.

Datenbank: Sicherung

Vor einem Upgrade der Business Process Choreographer-Datenbank müssen Sie eine vollständige Sicherung der Datenbank erstellen, damit Sie Ihre Datenbank aus der Sicherung wiederherstellen können, falls die Datenmigration fehlschlägt.

Datenbank: Upgrade- und Migrationsscripts

Zum Upgrade der Business Process Choreographer-Datenbank müssen Sie zwei oder drei Scripts in der nachstehenden Reihenfolge ausführen:

1. Bei einigen Datenbanktypen und -versionen müssen Sie ein Script ausführen, das ein Upgrade der Tabellenbereiche durchführt.
2. Bei allen Datenbanken müssen Sie ein Script für ein Upgrade des Schemas ausführen.
3. Bei allen Datenbanken müssen Sie ein Script ausführen, um die Laufzeitdaten auf das neue Schema zu migrieren. Bei DB2 UDB und DB2 for z/OS migriert das Script zudem Daten auf die neuen Tabellenbereiche.

Bei einem Produktionssystem müssen Sie das Upgrade auf das neue Datenbankschema manuell durchführen. Der Datenbankserver muss aktiv sein; die Server von WebSphere Process Server, auf denen Business Process Choreographer konfiguriert ist, dürfen jedoch erst nach Abschluss der Datenmigration gestartet werden.

Datenbank: Berechtigung

Da jedes dieser Scripts unterschiedliche Datenbankberechtigungen erfordert, müssen Sie überprüfen, ob Sie alle Scripts mit einer einzigen Benutzer-ID ausführen können oder ob einige dieser Scripts möglicherweise von Ihrem Datenbankadministrator ausgeführt werden müssen.

Um das SQL-Script `upgradeTablespaces` für DB2 für Linux, UNIX und Windows auszuführen, benötigen Sie die folgenden Berechtigungen:

`CREATE BUFFERPOOL` und `CREATE TABLESPACE`

Um das SQL-Script `upgradeTablespaces` für DB2 for z/OS auszuführen, benötigen Sie die folgende Berechtigung:

`CREATE TABLESPACE`

Um das SQL-Script `upgradeSchema` auszuführen, benötigen Sie die folgenden Berechtigungen:

Bei allen Datenbanktypen müssen Sie die Operationen `CREATE TABLE`, `ALTER TABLE`, `DROP INDEX`, `CREATE INDEX`, `CREATE VIEW` und `DROP VIEW` ausführen dürfen.

Um das Script `migrateDB.py` ausführen zu können, benötigen Sie die folgenden Berechtigungen:

- Bei allen Datenbanktypen müssen Sie die Operationen `SELECT`, `INSERT`, `UPDATE`, `CREATE VIEW` und `DROP VIEW` ausführen dürfen.
- Falls Sie DB2 Universal Database for i5/OS verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie ein Benutzerprofil mit den Sonderberechtigungen `*ALL-OBJ` und `*SECADM` verwenden.
- Falls Sie DB2 für Linux, UNIX, Windows oder z/OS verwenden, muss Ihre Benutzer-ID für die Tabellenbereichsmigration zudem die folgenden Berechtigungen besitzen: `CREATE TABLE`, `RENAME TABLE`, `CREATE INDEX`, `DROP INDEX`, `CREATE VIEW` und `DROP VIEW`.

Wenn Sie generierte Sichten konfiguriert haben, benötigen Sie außerdem die Berechtigungen `DROP TABLE` und `CREATE TABLE`.

Datenmigration: Zeitbedarf und Optimierungsoptionen

Abhängig von der Datenmenge und der Leistungsstärke des Datenbankservers kann der Schritt für die Datenmigration mehrere Stunden beanspruchen. Hinzu kommt die Zeit, die Sie zur Sicherung der Datenbank und für das Upgrade des Datenbankschemas benötigen. Die neuesten Informationen zur Ausführung der Datenmigration können Sie im technischen Hinweis 21327385 nachlesen. Dort sind unter anderem Optimierungsoptionen beschrieben, mit denen der erforderliche Zeitaufwand verringert werden kann.

Datenmigration: Speicherbedarf

Bei der Datenmigration werden Daten aus alten Tabellen in neue Tabellen gemischt. Hierfür ist vorübergehend zusätzlicher Speicher erforderlich. Um Probleme in dieser Hinsicht auszuschließen, stellen Sie sicher, dass Ihre Datenbank genügend freien Speicherbereich für eine zweite Kopie der Daten besitzt. In einem optionalen Schritt ist beschrieben, welche Tabellen Sie löschen können, um den Speicher freizugeben, nachdem Sie geprüft haben, dass die Server gestartet werden können.

Datenmigration: Generierte Sichten

Falls Sie für benannte generierte Sichten eine angepasste Tabellendefinitionsdatei verwendet haben, werden die Sichten durch das Datenmigrationsscript gelöscht. WebSphere Process Server kann die benannten generierten Sichten nur dann erneut erstellen, falls der Parameter **customTableDefinition** auf eine XML-Datei mit einer angepassten Tabellendefinition verweist, auf die WebSphere Process Server zugreifen kann. Um zu prüfen, ob WebSphere Process Server die benannten generierten Sichten erneut erstellen kann, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie sicher, dass WebSphere Process Server betriebsbereit ist.
2. Klicken Sie in der Administrationskonsole entweder auf **Server** → **Anwendungsserver** → *servername* oder auf **Cluster** → *clustername*. Erweitern Sie anschließend unter **Business Integration** den Eintrag **Business Process Choreographer** und klicken Sie dann auf **Business Flow Manager** → **Angepasste Merkmale**.
3. Suchen Sie in der Liste der angepassten Merkmale für den Business Container nach einem Eintrag namens **customTableDefinition**. Dieser Eintrag gibt die Dateisystemposition der Datei mit der angepassten Tabellendefinition an, z. B. *pfad/customData.xml*.
4. Prüfen Sie, ob die XML-Datei an den folgenden Positionen vorhanden ist:
 - In einer eigenständigen Umgebung muss die Datei auf dem Serverknoten vorhanden sein.
 - In einer Clusterumgebung muss die Datei auf jedem Knoten vorhanden sein, der als Host für ein Cluster-Member dient.

Anmerkung: Falls die Dateisystemposition der XML-Datei eine WebSphere-Variable enthält (z. B. *#{WAS_INSTALL_ROOT}*), kann sich der Wert dieser Variablen während der Migration ändern. Möglicherweise müssen Sie Ihre XML-Datei in die neue Position kopieren, bevor Sie die migrierten Server oder Cluster starten.

5. Stellen Sie sicher, dass WebSphere Process Server auf die XML-Datei zugreifen kann.

Während der Migration: Einschränkungen für gemischte (heterogene) Zellen

Falls während der Migration von WebSphere Process Server Version 6.1.x auf Version 6.2 in Ihrer Zelle gleichzeitig Knoten mit dem neuen Release-Level und dem Release-Level vor der Migration ausgeführt werden, müssen Sie Folgendes beachten:

- Wenn ein Deployment Manager auf die neueste Version migriert wurde, können Sie in der Zelle für Knoten mit dem Release-Level vor der Migration keine der folgenden Aktionen ausführen:
 - Business Process Choreographer konfigurieren
 - Anwendungen, die Business-Prozesse und/oder Benutzertasks enthalten, installieren, aktualisieren oder deinstallieren
- Wenn auf einem Cluster der neuesten Version Business Process Choreographer konfiguriert ist, dürfen Sie keine neuen Cluster-Member auf Knoten erstellen, die noch den Release-Level vor der Migration aufweisen.

Nach der Migration: Mögliche Nebeneffekte auf Ergebnisse, die durch die Abfrage-API zurückgegeben werden

Nachdem beide Arbeitselementtabellen gemischt wurden, enthält die Tabelle WORK_ITEM_T neue Einträge. Alle neuen Einträge besitzen außerdem eine eindeutige Arbeitselement-ID (Work Item Identifier - WIID). Es ist daher möglich, dass manche Abfragen über die Abfrage-API ein abweichendes Ergebnis zurückgeben. Beispielsweise wird bei der Zählung aller unterschiedlichen WIIDs in der Sicht WORK_ITEM wahrscheinlich ein höherer Wert zurückgegeben. Die Gesamtzahl der Einträge in der Sicht WORK_ITEM wird hierdurch jedoch nicht beeinflusst.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4
Bevor Sie mit der Migration auf eine neue Version von WebSphere Process Server beginnen, sollten Sie die folgenden Aspekte beachten.

Zugehörige Tasks

„Upgrade der Business Process Choreographer-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 38

Nach der Migration eines Servers oder Clusters, auf dem Business Process Choreographer konfiguriert ist, müssen Sie ein manuelles Upgrade des Schemas für die zugeordnete Business Process Choreographer-Datenbank durchführen und eine Datenmigration vornehmen, bevor Sie den Server oder ein Cluster-Member starten.

„Upgrade des Business Process Choreographer-Datenbankschemas durchführen“ auf Seite 40

Nach der Migration oder dem Upgrade eines Servers oder Clusters, auf dem Business Process Choreographer konfiguriert ist, muss ein Upgrade des Schemas für die zugeordnete Business Process Choreographer-Datenbank durchgeführt werden.

„Business Process Choreographer-Laufzeitdaten migrieren“ auf Seite 44

Nach der Migration oder dem Upgrade eines Servers oder Clusters, auf dem Business Process Choreographer konfiguriert ist, müssen Sie eine Datenmigration ausführen, bevor Sie den Server oder ein Cluster-Member starten.

„Tasks für Business Process Choreographer nach der Migration“ auf Seite 126
Falls auf Ihren Servern oder Clustern Business Process Choreographer ausgeführt wird, müssen Sie vor dem Starten der Server bzw. Cluster einige zusätzliche Tasks ausführen.

„Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143

Wenn bei der Migration von einer älteren Version von WebSphere Process Server Fehler auftreten, lesen Sie diese Seite, um Tipps für die Fehlerbehebung zu erhalten.

Zugehörige Informationen

Enterprise-Anwendungen verwalten

Auf der Seite "Enterprise-Anwendung" der Konsole, die Sie über **Anwendungen > Enterprise-Anwendungen** erreichen, können Sie die auf dem Server installierten Enterprise-Anwendungen anzeigen und verwalten.

Hinweise vor der Migration von Business Space powered by WebSphere

Bevor Sie mit der Migration von WebSphere Process Server Version 6.1.2 auf Version 6.2 beginnen, sollten Sie die folgenden Aspekte bezüglich Business Space beachten.

Für Business Space gelten bei einer Migration von WebSphere Process Server Version 6.1.2 auf Version 6.2 hinsichtlich der folgenden Aspekte Regeln, Einschränkungen und Hinweise.

„Gemischte (heterogene) Knoten“

„Zielprofilkonfiguration“

„Mehrere mit Business Space konfigurierte Produkte migrieren“

Gemischte (heterogene) Knoten

Eine Migration, die heterogene Knoten sowie einen oder mehrere Cluster einschließt, auf denen Business Space konfiguriert ist, wird nur dann unterstützt, wenn die mit Business Space konfigurierten Cluster zuletzt migriert werden. Während einer Migration mit heterogenen Knoten kann der Deployment Manager der neueren Version sowohl die älteren als auch die neueren Versionen von WebSphere Process Server verwalten. Beispielsweise kann ein Deployment Manager der Version 6.2 nach der Migration sowohl Knoten der Version 6.1.2 als auch Knoten der Version 6.2 verwalten. Die verwalteten Knoten des vorherigen Deployment Managers werden nun als verwaltete Knoten der Version 6.1.2 im Deployment Manager der Version 6.2 ausgeführt.

Version 6.1.2 ist die erste Version von Business Space. Wenn Sie Produkte, in deren Lieferumfang Business Space enthalten ist, nach und nach von Version 6.1.2 auf Version 6.2 migrieren wollen, müssen Sie die Produktanwendungen und -binärdateien migrieren, bevor Sie die Migration von Business Space ausführen. Diese Reihenfolge ist wichtig, da der von den Produkten bereitgestellte Widgetendpunktcode bei Business Space Version 6.1.2 betriebsfähig ist, Business Space Version 6.2 jedoch nicht zusammen mit dem Widgetendpunktcode verwendet werden kann, der mit Version 6.1.2 der Produkte ausgeliefert wurde. Um eine Kombination aus migrierten Produkten verwenden zu können, müssen andere Produkte vor Business Space migriert werden.

Zielprofilkonfiguration

Falls Sie eine von WebSphere Process Server Version 6.1.2 ausgehende Migration ausführen und Business Space konfiguriert ist, müssen Sie ein Zielprofil erstellen, ohne es für Business Space zu konfigurieren. Das Überspringen der Zielprofilkonfiguration mit Business Space verhindert die Erstellung einer neuen Business Space-Datenbank. Sie aktualisieren die Datenbanktabellen von Business Space Version 6.1.2, damit sie durch Business Space Version 6.2 verwendet werden können. Die entsprechenden Schritte sind unter 'Tasks für Business Space powered by WebSphere nach der Migration' beschrieben.

Um ein Zielprofil zu erstellen, ohne es für Business Space zu konfigurieren, können Sie entweder die Option **Neues Profil erstellen** im Migrationsassistenten auswählen oder den Parameter `-createTargetProfile` beim Aufruf des Befehls `WBIPostUpgrade` verwenden.

Mehrere mit Business Space konfigurierte Produkte migrieren

Falls Sie neben WebSphere Process Server weitere Produkte migrieren (z. B. WebSphere Business Monitor oder WebSphere Business Modeler Publishing Server) sind möglicherweise zusätzliche Schritte erforderlich. Weitere Informationen können Sie der Migrationsdokumentation dieser Produkte entnehmen.

Hinweise zu Zielprofilen für Business Space

Wenn Sie Business Space verwenden, müssen Sie nach der Migration WebSphere Process Server-Profilen für die Zusammenarbeit mit Business Space konfigurieren. Wenn Sie mehrere Instanzen von Business Space ausführen, müssen Sie für jede Instanz von Business Space, die mit WebSphere Process Server zusammenarbeiten soll, ein Profil erstellen.

Abhängig von der Umgebung, von der die Migration erfolgt ist, sind jeweils unterschiedliche Aktionen zum Hinzufügen von Business Space erforderlich. Diese Umgebung wird in der nachstehenden Tabelle als Quellenprofil aufgeführt. Das erste Release von WebSphere Process Server, das über Business Space verfügt, ist Version 6.1.2.

Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Auflistung der Aktionen, die zum Konfigurieren von WebSphere Process Server-Profilen für die Zusammenarbeit mit Business Space nach der Migration erforderlich sind. Welche Aktionen Sie ausführen müssen, ist dabei jeweils von der Version von WebSphere Process Server, von der die Migration erfolgt, sowie davon abhängig, ob für das Quellenprofil Business Space konfiguriert ist.

Tabelle 4. Aktionen, die zum Konfigurieren von Profilen für Business Space erforderlich sind

Quellenprofil	Aktion, die zum Konfigurieren neuer Zielprofile für Business Space erforderlich ist
<ul style="list-style-type: none">• Version 6.0.2.x (Business Space ist in dieser Version nicht vorhanden)• Version 6.1.0.x (Business Space ist in dieser Version nicht vorhanden)• Version 6.1.2.x (mit nicht konfiguriertem Business Space)	<ol style="list-style-type: none">1. Erstellen Sie während der Migration das Zielprofil, sodass es nicht für Business Space konfiguriert wird. Weitere Informationen zu Zielprofilen finden Sie unter „Hinweise zu Zielprofilen“ auf Seite 9.2. Verwenden Sie im Anschluss an die Migration die Administrationskonsole für WebSphere Application Server, um das migrierte Profil für Business Space zu konfigurieren. Dies erfolgt, um die Business Space-Anwendungen hinzuzufügen und die Datenbankanwendungen für Business Space Version 6.2 sowie die Datenbank für Business Space Version 6.2 zu erstellen. Weitere Informationen enthält der Abschnitt 'Business Space mit der Administrationskonsole konfigurieren'.3. Konfigurieren Sie bei Bedarf Endpunkte.

Tabelle 4. Aktionen, die zum Konfigurieren von Profilen für Business Space erforderlich sind (Forts.)

Quellenprofil	Aktion, die zum Konfigurieren neuer Zielprofile für Business Space erforderlich ist
Version 6.1.2.x (mit konfiguriertem Business Space)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellen Sie während der Migration das Zielprofil, sodass es nicht für Business Space konfiguriert wird. Weitere Informationen zu Zielprofilen finden Sie unter „Hinweise zu Zielprofilen“ auf Seite 9. 2. Führen Sie im Anschluss an die Migration die Tasks nach der Migration aus, um ein Upgrade der Datenbank von Business Space Version 6.1.2 zu ihrer Verwendung durch Business Space Version 6.2 auszuführen, und konfigurieren Sie Endpunkte. Informationen zum Konfigurieren von Endpunkten finden Sie in den Abschnitten 'Business Space-Widgetendpunkte auf der Administrationskonsole aktivieren' und 'Business Space-Widgets manuell für ferne Endpunkte aktivieren'.

Zugehörige Tasks

- Business Space mit dem Profile Management Tool konfigurieren
- Business Space mit der Administrationskonsole konfigurieren

Tools für die Versionsmigration

Die Migration früherer Versionen von WebSphere Process Server oder WebSphere Enterprise Service Bus erfolgt wahlweise durch einen 'Migrationsassistenten' (grafische Benutzerschnittstelle) oder mithilfe einer Reihe von Befehlen oder Scripts.

Migrationsassistent

Der Migrationsassistent führt Sie durch die einzelnen Schritte des Migrationsprozesses. Im Assistenten werden Sie aufgefordert, bestimmte Felder auszufüllen und sich zwischen verfügbaren Auswahlmöglichkeiten zu entscheiden. Für einige Optionen sind bereits Standardeinstellungen vorgegeben, die Sie wahlweise verwenden können. Sie können den Migrationsassistenten in der Einstiegskonsole von WebSphere Process Server aufrufen. Alternativ können Sie ihn auch direkt über das Script `installationsstammverzeichnis\bin\wbi_migration.bat` (auf Windows-Systemen) bzw. `installationsstammverzeichnis/bin/wbi_migration.sh` (auf UNIX-basierten Systemen) aufrufen.

Anmerkung: Wenn Sie i5/OS als Betriebssystem verwenden, können Sie den Migrationsassistenten nicht verwenden. Sie müssen mit den Migrationsbefehlen arbeiten.

Anmerkung: Der Migrationsassistent unterstützt nur WebSphere Process Server-Profile. Wenn Sie über WebSphere Application Server-Profile verfügen, müssen Sie die Migrationsbefehle verwenden.

Migrationsbefehle

Sie können die Migration einer früheren Version von WebSphere Process Server mithilfe von Befehlszeilenscripts durchführen, wenn Sie den Migrationsassistenten nicht verwenden möchten. Die folgenden Befehle müssen in der richtigen Reihenfolge ausgeführt werden:

1. **WBIPreUpgrade** - Dieser Befehl muss als erster Befehl ausgeführt werden. Er speichert die bestehende WebSphere Process Server-Konfiguration und die Anwendungen in einem speziellen Sicherungsverzeichnis für die Migration.
2. **WBIPostUpgrade** - Dieser Befehl muss als zweiter Befehl ausgeführt werden. Er verarbeitet den Inhalt des Sicherungsverzeichnisses für die Migration, das mit dem Befehl **WBIPreUpgrade** erstellt wurde, und importiert diesen Inhalt in die neue WebSphere Process Server-Umgebung.
3. **WBIProfileUpgrade.ant** - Dieses Script muss manuell nach den Befehlen **WBIPreUpgrade** und **WBIPostUpgrade** ausgeführt werden, jedoch nur, wenn Sie eine Zelle migrieren, die Cluster enthält. Außerdem kann die Ausführung des Scripts erforderlich werden, wenn die Migration nicht erfolgreich abgeschlossen wurde. Das Script aktualisiert die Enterprise-Anwendungen und Konfigurationseinstellungen in einem Profil. Da dieses Script vom Befehl **WBIPostUpgrade** aufgerufen wird, muss es in Szenarios, in denen die Umgebung keine Cluster enthält, kein zweites Mal ausgeführt werden.

Scripts für Datenbankupgrade

Im Normalfall erfolgen alle erforderlichen Upgrades für unterstützte WebSphere Process Server-Komponenten automatisch, sobald der migrierte Serverprozess gestartet wird. Unter bestimmten Umständen muss das Upgrade der Datenbank jedoch manuell ausgeführt werden.

Wenn die folgenden Umstände gegeben sind, muss das Upgrade der Datenbanken manuell unter Verwendung der mit WebSphere Process Server bereitgestellten Scripts ausgeführt werden:

- Der Serverprozess besitzt keine ausreichenden Berechtigungen (d. h. er wurde nicht mit der korrekten Benutzer-ID und den nötigen Berechtigungen für die betreffende Datenbank konfiguriert)
- Es wurden nicht die standardmäßigen Tabellenbereiche verwendet
- Auf den Servern wird Business Process Choreographer ausgeführt

Zugehörige Tasks

„Datenbankupgrade für Migration durchführen“ auf Seite 35

In Verbindung mit der Migration muss für das Datenbankschema einiger Komponenten von WebSphere Process Server ein Upgrade durchgeführt werden. Das Schemaupgrade kann automatisch erfolgen, in einigen Fällen müssen Sie allerdings für das Schema ein manuelles Upgrade durchführen.

Zugehörige Verweise

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'

Mit dem Befehl **WBIPreUpgrade** für WebSphere Process Server können Sie die Konfiguration einer zuvor installierten Version von WebSphere Process Server in ein migrationsspezifisches Sicherungsverzeichnis zu sichern.

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'

Mit dem Befehl **WBIPostUpgrade** für WebSphere Process Server können Sie die Profilkonfiguration abrufen, die mit dem Befehl **WBIPreUpgrade** in dem von Ihnen angegebenen *sicherungsverzeichnis* gespeichert wurde.

Script 'WBIProfileUpgrade'

Mit dem Script WBIProfileUpgrade können Sie die Anwendungs- und Konfigurationseinstellungen in einem WebSphere Process Server-Profil aktualisieren, wenn Sie Cluster migrieren oder dies in einer anderen Sondersituation erforderlich ist.

Migrationsassistent

Der Versionsmigrationsassistent ist eine grafische Oberfläche, die Sie bei der Migration einer älteren Version von WebSphere Process Server auf eine neuere Version unterstützt.

Anmerkung: Die Ausführung des Migrationsassistenten in einer nicht grafischen Umgebung ist nicht möglich. Nicht-grafische Umgebungen sind zum Beispiel die **i5/OS-Plattform** oder Telnet-Sitzungen. Wenn die Migration in einer nicht-grafischen Umgebung ausgeführt werden soll, müssen Sie die Befehle WBIPreUpgrade und WBIPostUpgrade verwenden.

Anmerkung: Der Migrationsassistent unterstützt nur WebSphere Process Server-Profile. Wenn Sie über WebSphere Application Server-Profile verfügen, müssen Sie die Migrationsbefehle verwenden.

Funktionsweise des Migrationsassistenten

Der Migrationsassistent verwendet den Befehl 'WBIPreUpgrade' und den Befehl 'WBIPostUpgrade' zum Migrieren der Daten und Anwendungen der älteren Version auf die neuere Version von WebSphere Process Server.

In diesem Schritt werden Anwendungen und Konfigurationsdaten für Serverressourcen, Sicherheit, Variablen und virtuelle Hosts der älteren Version auf den Server der neueren Version übertragen. Alle gespeicherten Informationen befinden sich in XML-Dateien im Verzeichnis *profilverzeichnis/config/cells* des jeweiligen Produkts.

Das Tool WBIPreUpgrade speichert die ausgewählten Dateien aus dem Verzeichnis *installationsstammverzeichnis* und dem Verzeichnis *profilstammverzeichnis* in einem Sicherungsverzeichnis, das Sie in einer Assistentenanzeige angeben. Bei der Migration werden Dateien in die folgenden Unterverzeichnisse im Sicherungsverzeichnis gespeichert: *profiles/profilname* und *websphere_backup*.

Später stellt der Migrationsassistent mit dem Tool WBIPostUpgrade eine ausgewählte Profilumgebung im Sicherungsverzeichnis in der neueren WebSphere Process Server-Profilumgebung wieder her.

Zugriff auf den Migrationsassistenten

Der Migrationsassistent kann auf eine der folgenden Arten aufgerufen werden:

- Wählen Sie in der WebSphere Process Server-Einstiegskonsole die Option **Migrationsassistent** aus.
- Führen Sie (je nach Betriebssystem) eines der folgenden Scripts im Verzeichnis *installationsverz/bin* aus:

–   **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** `wbi_migration.sh`

–  **Auf Windows-Plattformen:** `wbi_migration.bat`

Anmerkung: Wahlweise können Sie die Standardtraceeinstellung (`*=all=enabled:com.ibm.ws.migration.common.*=all=disabled`) ändern, wenn

Sie den Migrationsassistenten aufrufen. Die Standardtraceeinstellung aktiviert Traces nur für bestimmte Klassen. Sie können jedoch den Standardwert so ändern, dass die vollständige Traceerstellung aktiviert oder die gesamte Traceerstellung inaktiviert wird.

– Wenn die gesamte Traceerstellung aktiviert werden soll, führen Sie abhängig von Ihrem jeweiligen Betriebssystem eines der folgenden Scripts aus, um den Migrationsassistenten aufzurufen:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** `wbi_migration.sh -W -migrationPanel.traceString="*=all=enabled"`

- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `wbi_migration.bat -W -migrationPanel.traceString="*=all=enabled"`

– Wenn die gesamte Traceerstellung inaktiviert werden soll, führen Sie abhängig von Ihrem jeweiligen Betriebssystem eines der folgenden Scripts aus, um den Migrationsassistenten aufzurufen:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** `wbi_migration.sh -W -migrationPanel.traceString="*=all=disabled"`

- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `wbi_migration.bat -W -migrationPanel.traceString="*=all=disabled"`

Vorbereitungen

Der Migrationsassistent fordert Sie während der Ausführung zur Eingabe von Informationen auf. Sammeln Sie deshalb die folgenden Informationen, bevor Sie den Assistenten aufrufen:

Zellenname

Der Name der Zelle, die von dem Deployment Manager verwaltet wird, für den Sie die Migration ausführen. Der Zellenname für das Quellenprofil muss bei allen Migrationsszenarios mit dem Zellennamen für das Zielprofil übereinstimmen.

Installationsstammverzeichnis

Eine Beschreibung des Parameters 'currentWebSphereDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Name des Sicherungsverzeichnisses für die Migration

Eine Beschreibung des Parameters 'backupDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Benutzername für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -username finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Kennwort für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -password finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Quellenprofilname

Eine Beschreibung des Parameters -oldProfile finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zielprofilname

Eine Beschreibung des Parameters -profileName finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zuweisung von Portwerten (optional)

Eine Beschreibung der Parameter `-replacePorts` und `-portBlock` finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Anmerkung: Dies trifft nur zu, wenn Sie von Version 6.0.2.x auf Version 6.2 migrieren.

Zugehörige Verweise

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'

Mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` für WebSphere Process Server können Sie die Konfiguration einer zuvor installierten Version von WebSphere Process Server in ein migrationspezifisches Sicherungsverzeichnis zu sichern.

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'

Mit dem Befehl `WBIPostUpgrade` für WebSphere Process Server können Sie die Profilkonfiguration abrufen, die mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` in dem von Ihnen angegebenen *sicherungsverzeichnis* gespeichert wurde.

Migrationsassistenten ausführen:

Führen Sie zum Migrieren von WebSphere Process Server den Migrationsassistenten auf AIX-, HP-UX-, Linux-, Solaris- oder Windows-Systemen aus.

Stellen Sie sicher, dass Sie die Schritte ausgeführt haben, die vor dem Aufrufen des Migrationsassistenten erforderlich sind. Diese Schritte variieren abhängig davon, ob Sie einen eigenständigen Server, einen Deployment Manager, einen verwalteten Knoten ohne Clustering oder einen Cluster migrieren wollen.

Der Schritt für die Ausführung des Migrationsassistenten gehört zu einer umfangreicheren Folge von Schritten, mit denen WebSphere Process Server von Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf Version 6.2 migriert wird.

Anmerkung: Falls ein WebSphere Application Server-Profil vorhanden ist, das in einer WebSphere Process Server-Umgebung erstellt wurde, müssen Sie es mit den Befehlszeilentools von WebSphere Process Server migrieren. Ist ein WebSphere Process Server-Profil vorhanden, das in einer WebSphere Process Server-Umgebung erstellt wurde, können Sie zu seiner Migration entweder den Migrationsassistenten oder die Befehlszeilentools verwenden.

Anmerkung: Die Ausführung des Migrationsassistenten in einer nicht grafischen Umgebung ist nicht möglich. Beispiele für nicht grafische Umgebungen sind die **i5/OS-Plattform** oder Telnet-Sitzungen. Wenn die Migration in einer nicht grafischen Umgebung ausgeführt werden soll, müssen Sie die Befehle `WBIPreUpgrade` und `WBIPostUpgrade` verwenden.

1. Lesen Sie sich die Informationen in der Anzeige Willkommen beim Migrationsassistenten für WebSphere Process Server durch, um sich einen Überblick über den Migrationsprozess zu verschaffen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
2. Wählen Sie in der Anzeige Identifizierte Versionen von WebSphere Process Server eine Vorversion von WebSphere Process Server als Ausgangspunkt für die Migration aus bzw. geben Sie eine solche Version an und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

Wählen Sie das Markierungsfeld aus und geben Sie die Position der vorherigen Installation an, wenn diese nicht in der Auswahlliste angezeigt wird.

3. Wählen Sie in der Anzeige Auswahl des Quellenprofils das Profil aus der Vorversion von WebSphere Process Server aus, das Sie migrieren wollen, und klicken Sie auf **Weiter**.
4. In der Anzeige Auswahl des Zielprofils sollten Sie die Option **Neues Profil erstellen** auswählen, damit ein neues leeres Zielprofil für die Migration erstellt wird. Optional können Sie in der Liste der gültigen Profile für die Installation von Version 6.2 ein Profil auswählen. Es wird jedoch dringend empfohlen, ein neues Zielprofil für die Migration zu verwenden. Weitere Informationen zur Erstellung von Zielprofilen für die Migration finden Sie unter „Hinweise zu Zielprofilen“ auf Seite 9.
 - Falls Sie die Option **Neues Profil erstellen** ausgewählt haben, geben Sie einen Namen für das Profil ein und übernehmen Sie den Hostnamen (also den Namen des Systems, auf dem sich das Profil befinden soll) unverändert. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

Anmerkung: Es wird empfohlen, den Hostnamen nicht zu ändern. Ist aus einem bestimmten Grund eine Änderung des Hostnamens erforderlich, müssen Sie jedoch den Hostnamen nach Abschluss der Migration an den anderen Stellen, an denen er konfiguriert ist, manuell aktualisieren.

- Sie sollten eine Sicherung des Zielprofils in Erwägung ziehen, bevor Sie auf **Weiter** klicken. Die folgenden Vorschläge können bei der Entscheidung, ob das Zielprofil gesichert werden sollte, hilfreich sein:
 - Falls Sie ein bereits vorhandenes Zielprofil ausgewählt haben, kann es sinnvoll sein, eine Sicherung der Konfiguration für das Zielprofil zu erstellen. Sichern Sie das Profil mit dem Befehl `backupConfig`, bevor Sie fortfahren.
 - Falls Sie einen verwalteten Knoten migrieren, wird die Konfiguration des Deployment Managers durch die Migration geändert. Sie sollten die Konfiguration des Deployment Managers mit dem Befehl `backupConfig` sichern, bevor Sie fortfahren.
5. Geben Sie in der Anzeige Migrationssicherungsverzeichnis ein Migrationsicherungsverzeichnis an, in dem die Sicherungskopie der Konfiguration aus der Vorversion abgelegt werden soll. Abhängig von der WebSphere Process Server-Version, die Sie als Ausgangspunkt für die Migration verwenden, enthält die Anzeige die folgenden Optionen:
 - **Migration ausgehend von Version 6.0.2.x:**
Während einer von Version 6.0.2.x ausgehenden Migration auf Version 6.2 werden bei der Sicherungsoperation alle Profile gesichert, die unter der Installation von WebSphere Process Server Version 6.0.2.x erstellt wurden.
 - Wenn es sich bei dem Profil um das erste oder einzige Profil handelt, das Sie in dieser WebSphere Process Server-Installation migrieren, behalten Sie die Auswahl des Markierungsfelds **Alle vorhandenen Quellenprofile sichern** bei. Das Verzeichnis wird erstellt, falls es nicht schon vorhanden ist. Falls das Verzeichnis vorhanden ist, muss es leer sein, da die Sicherungsoperation vorhandene Sicherungsdateien überschreiben könnte.
 - Haben Sie in dieser WebSphere Process Server-Installation bereits ein anderes Profil migriert und keine Änderungen an der Konfiguration vorgenommen, können Sie an dieser Stelle des Migrationsassistenten auswählen, dass die vorherige Konfiguration nicht gesichert werden soll. In diesem Fall können Sie das Markierungsfeld **Alle vorhandenen Quellen-**

profile sichern abwählen. Stellen Sie sicher, dass der Name des Sicherungsverzeichnisses mit dem Namen identisch ist, der für die vorherige Migration angegeben war.

- **Migration ausgehend von Version 6.1.x:**

Während einer von Version 6.1.x ausgehenden Migration auf Version 6.2 werden von der Sicherungsoperation nur die angegebenen Profile gesichert, die aus der Installation von WebSphere Process Server Version 6.1.x migriert werden sollen.

- Wenn das Verzeichnis noch nicht vorhanden ist, wird es während der Migration erstellt.
- Falls das Verzeichnis vorhanden ist, muss es leer sein, da die Sicherungsoperation vorhandene Sicherungsdateien überschreiben könnte.

Klicken Sie nach Eingabe der Informationen zum Sicherungsverzeichnis auf **Weiter**.

6. Geben Sie in der Anzeige Migrationseinstellungen für Anwendungen die Zielposition für die migrierten Anwendungen an und klicken Sie auf **Weiter**.

Anmerkung: Die Anzeige Migrationseinstellungen für Anwendungen wird nur bei einer Migration von Version 6.0.2.x auf Version 6.2 aufgerufen.

Sie können sich für eine der folgenden Möglichkeiten entscheiden:

- Behalten Sie die aktuellen Verzeichnisse für die Anwendungsinstallation bei.

Einschränkungen: Wenn Sie sich für diese Möglichkeit entscheiden, wird das Verzeichnis von der vorhandenen Installation und der Neuinstallation gemeinsam genutzt. Wenn migrierte Anwendungen in denselben Verzeichnissen wie in der vorherigen Version gespeichert werden, gelten die folgenden Einschränkungen:

- Die Einschränkungen hinsichtlich der Unterstützung unterschiedlicher Knoten müssen eingehalten werden. Das bedeutet, dass die folgende Unterstützung beim Aufrufen des Befehls wsadmin nicht verwendet werden kann:
 - JSPs vorkompilieren
 - Binäre Konfiguration verwenden
 - EJB implementieren
- Sie riskieren den versehentlichen Verlust der migrierten Anwendungen, wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt bei der Verwaltung der Version 6.0.2.x-Installation (z. B. bei der Deinstallation) Anwendungen aus diesen Verzeichnissen löschen.

- Installieren Sie die Anwendungen in dem Standardverzeichnis der Zielinstallation.
- Installieren Sie die Anwendungen in dem folgenden Verzeichnis.

Im Verzeichnisfeld können Sie entweder den Verzeichnispfad eingeben oder auf **Durchsuchen** klicken, um nach dem Verzeichnis zu suchen. Es wird empfohlen, den folgenden Verzeichnispfad zu verwenden:

`${USER_INSTALL_ROOT}\installedApps.`

7. In der Anzeige Deployment Manager-Option können Sie bei Bedarf die Option **Deployment Manager der früheren Version nicht inaktivieren** auswählen. Es wird empfohlen, diese Option nicht auszuwählen, um Konflikte mit dem Deployment Manager der Version 6.2 zu verhindern.

Anmerkung: Die Anzeige Deployment Manager-Option wird nur bei einer Migration von Version 6.0.2.x auf Version 6.2 aufgerufen.

8. Wählen Sie in der Anzeige Zuweisung von Portwerten eine der Optionen für die Zuweisung von Portwerten aus und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

Anmerkung: Die Anzeige Zuweisung von Portwerten wird nur bei einer Migration von Version 6.0.2.x auf Version 6.2 aufgerufen.

Hinsichtlich der Portwerte haben Sie die folgenden Möglichkeiten:

- Sie können die Portwerte verwenden, die der früheren (Quellen-)Installation zugewiesen waren.
- Sie können die Portwerte verwenden, die dem angegebenen Zielprofil zugeordnet sind.
- Sie können die Option 'Einen Block mit Portwerten ab folgendem Wert definieren' verwenden.

Falls Sie diese Option auswählen, geben Sie den ersten Wert des Blocks aufeinanderfolgender Portnummern ein, der zugewiesen werden soll.

9. Geben Sie in der Anzeige Zusätzliche Migrationsoptionen die folgenden Informationen ein und klicken Sie dann auf **Weiter**.

Wichtig: Das Markierungsfeld Unterstützung für 6.0.x-Scripts im Zielprofil wird nur bei einer von Version 6.0.2.x ausgehenden Migration angezeigt.

- Markierungsfeld Unterstützung für 6.0.x-Scripts in Zielprofil: Bei einer von Version 6.0.2.x ausgehenden Migration können Sie dieses Markierungsfeld auswählen, falls nach der Migration die Scriptkompatibilität unterstützt werden soll. Wenn Sie diese Option auswählen, erstellt der Migrationsassistent die folgenden Konfigurationsdefinitionen der Version 6.0.2.x von WebSphere Process Server:
 - Transport
 - Prozessdefinition
 - 6.0.2 SSL
 - 6.0.2 ORB-Service-Thread-Pool

Andernfalls werden die folgenden Konfigurationsdefinitionen der Version 6.2 verwendet:

- Kanäle
- Prozessdefinitionen
- SSL für Version 6.2
- ORB-Service-Thread-Pool für Version 6.2

Wählen Sie diese Option aus, um die Auswirkungen auf bestehende Administrationsscripts möglichst gering zu halten. Wenn Sie vorhandene **wsadmin**-Scripts oder andere Programme verwenden, die über Konfigurations-APIs anderer Anbieter Ihre vorhandenen Konfigurationsdefinitionen erstellen oder modifizieren, sollten Sie bei der Migration diese Option auswählen.

Anmerkung: Es handelt sich hierbei um eine vorläufige Übergangslösung, bis alle Knoten in der Umgebung den neueren Stand (z. B. WebSphere Process Server Version 6.2) aufweisen. Wenn alle Knoten den neuen Stand aufweisen, führen Sie die folgenden Aktionen aus:

- a. Modifizieren Sie Ihre Administrationsscripts dahingehend, dass sie sämtliche Einstellungen für die neue Version (in diesem Fall Version 6.2) verwenden.

- b. Verwenden Sie den Befehl `convertScriptCompatibility`, um Ihre Konfigurationen so zu konvertieren, dass sie den Einstellungen der neuen Version entsprechen.

Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'convertScriptCompatibility'.

Anmerkung: Wenn Sie die Anweisungen unter diesem Link für die Verwendung des Befehls `convertScriptCompatibility` befolgen, verwenden Sie den Befehl `WBIPostUpgrade` anstelle des Befehls `WASPostUpgrade`.

- Markierungsfeld Sicherheitsberechtigungsnaehweise eingeben: Falls die Sicherheit in der früheren Version von WebSphere Process Server nicht aktiviert war, stellen Sie sicher, dass das Markierungsfeld **Sicherheitsberechtigungsnaehweise eingeben** abgewählt ist, und wählen Sie **Weiter** aus.

Wenn die Verwaltungssicherheit in der Version von WebSphere Process Server aktiviert war, die der Ausgangspunkt für die Migration ist, muss das Markierungsfeld **Sicherheitsberechtigungsnaehweise eingeben** ausgewählt sein und ein entsprechender Wert für Benutzername und Kennwort in den Feldern für den Benutzernamen und das Kennwort eingegeben werden.

Erkennt der Migrationsassistent den Benutzernamen und das Kennwort, die in der früheren Version von WebSphere Process Server konfiguriert waren, ist das Markierungsfeld **Sicherheitsberechtigungsnaehweise eingeben** automatisch ausgewählt und die korrekten Werte für Benutzername und Kennwort werden automatisch in den Feldern für den Benutzernamen und das Kennwort konfiguriert. Überprüfen Sie in diesem Fall, ob der eingegebene Benutzername korrekt ist (das Kennwort wird ausgeblendet), und wählen Sie **Weiter** aus.

Wenn die Sicherheit in der früheren Version aktiviert war, der Migrationsassistent jedoch den Benutzernamen und das Kennwort nicht ermitteln kann, ist das Markierungsfeld **Sicherheitsberechtigungsnaehweise eingeben** zwar automatisch ausgewählt, aber die Felder für den Benutzernamen und das Kennwort sind leer. Geben Sie in diesem Fall den Benutzernamen und das Kennwort ein (und zwar dieselben Werte, die Sie in der früheren Version für die Verwaltungssicherheit verwendet haben) und wählen Sie **Weiter** aus.

Anmerkung: Ob der Assistent in der Lage ist, den Benutzernamen und das Kennwort zu ermitteln, ist von der WebSphere Process Server-Version abhängig, die Ausgangspunkt der Migration ist.

10. Überprüfen Sie in der Anzeige Migration - Zusammenfassung die Informationen in der Zusammenfassungsanzeige. Vergewissern Sie sich, dass diese Angaben korrekt sind, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**, um die Migration zu starten. Während der Migration werden möglicherweise die folgenden Anzeigen ausgegeben:
 - Falls Sie die Option zur Erstellung eines neuen Zielprofils ausgewählt haben, werden der Beginn und die Beendigung dieser Erstellung in entsprechenden Anzeigen mitgeteilt.
 - Der Fortschritt des Migrationsprozesses wird in Anzeigen dargestellt.
 - Falls die Migration nicht erfolgreich beendet wird, gibt der Assistent eine Fehleranzeige aus. Bei einem Teilerfolg der Migration zeigt der Assistent eine Warnanzeige an. Beheben Sie die festgestellten Fehler und wiederholen Sie die Migration.
 - Bei einem erfolgreichen Migrationsabschluss gibt der Assistent eine entsprechende Erfolgsmeldung aus.

11. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den Migrationsassistenten zu beenden.

Sie können nun den migrierten Server in der WebSphere Process Server-Umgebung auf dem neuen Release-Level starten.

Zugehörige Konzepte

„Migrationsassistent“ auf Seite 19

Der Versionsmigrationsassistent ist eine grafische Oberfläche, die Sie bei der Migration einer älteren Version von WebSphere Process Server auf eine neuere Version unterstützt.

Zugehörige Tasks

Profile erstellen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Erstellen neuer WebSphere Enterprise Service Bus- oder WebSphere Process Server-Profile. Sie können Profile über die Befehlszeile erstellen, indem Sie den Befehl `manageprofiles` verwenden. Alternativ hierzu können Sie die Erstellung auch interaktiv über die grafische Benutzerschnittstelle des Profile Management Tools durchführen.

Zugehörige Verweise

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'

Mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` für WebSphere Process Server können Sie die Konfiguration einer zuvor installierten Version von WebSphere Process Server in ein migrationspezifisches Sicherungsverzeichnis zu sichern.

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'

Mit dem Befehl `WBIPostUpgrade` für WebSphere Process Server können Sie die Profilkonfiguration abrufen, die mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` in dem von Ihnen angegebenen *sicherungsverzeichnis* gespeichert wurde.

Zugehörige Informationen

Einstellungen für die Java Virtual Machine

Befehl 'convertScriptCompatibility'

Handhabung von Daten aus früheren Versionen bei der Migration

Die Versionsmigrationstools von WebSphere Process Server verarbeiten verschiedene Datentypen (Daten von Enterprise-Anwendungen, Konfigurationsdaten, Systemanwendungsdaten) auf unterschiedliche Weise.

Migration von Konfigurationsdaten

Die Versionsmigrationstools (Assistent oder Scripts) wenden die Konfigurationseinstellungen im vorherigen Profil automatisch auf das neue, im Migrationsprozess erstellte Profil an. Falls das neue Profil bereits konfiguriert wurde und Werte existieren, die im alten und neuen Profil nicht übereinstimmen, werden diese Werte wie folgt gehandhabt:

- Der Name des Installationsverzeichnisses, der im neuen Profil bereits konfiguriert wurde, bleibt im neuen Profil bestehen.
- Alle Werte aus dem alten Profil (außer dem Namen des Installationsverzeichnisses) ersetzen die nicht übereinstimmenden Werte im neuen Profil.

Anwendungsmigration

Ihre Anwendungen (d. h. alle Anwendungen, die nicht mit dem Produkt WebSphere Process Server bereitgestellt werden) sind für die unterstützten Migrationsszenarios binärkompatibel. (Eine Liste der unterstützten Migrationsszenarios finden Sie unter „Übersicht über die Migration“ auf Seite 1.)

Alle Benutzeranwendungen werden automatisch auf den neuen Server migriert. Für die Ausführung einer Anwendung in der neueren Version von WebSphere Process Server sollten keinerlei Änderungen an der Anwendung erforderlich sein.

Anmerkung: Informationen zur Migration von WebSphere Adapters enthält die Dokumentation zu Ihrem Adapter, die in die Dokumentation zu WebSphere Integration Developer im Information Center von IBM WebSphere Business Process Management Version 6.2 integriert ist.

Anmerkung: Wenn Sie mit SCA-Modulen arbeiten, die sowohl für dynamische als auch für statische Aufrufe eine einzige Referenz verwenden und die Referenz mit einem Import verbunden ist, der eine JMS- oder HTTPS-Bindung besitzt, wird nun die JMS- oder HTTP-Bindung für dynamische Aufrufe unter Verwendung von URLs des Typs 'jms:' oder 'http:' verwendet und es erfolgt kein dynamischer Web-Service-Aufruf mehr. Um das Verhalten von Version 6.1.2 beizubehalten und weiterhin Web-Service-Aufrufe in diesem Szenario auszuführen müssen Sie entweder Ihr Modul so aktualisieren, dass der Bindungstyp (`bindingType`) eine Web-Service-URL angibt, wenn ein Aufruf erfolgt (MFC- oder POJO-Komponenten), oder Sie müssen die WebSphere-Variable `SCA_USE_WS_FOR_DYNAMIC_INVOCATION` so definieren, dass sie den Namen der Module enthält. Hierbei müssen die einzelnen Module durch Semikolon ohne Leerzeichen voneinander getrennt wie im folgenden Beispiel angegeben werden: 'sca/meinModul1;sca/meinModul2'.

Mit Ausnahme der Musteranwendungen werden alle im Lieferumfang des Produkts WebSphere Process Server enthaltenen Anwendungen auf die jeweils aktuelle Anwendungsversion migriert. Die verschiedenen Anwendungstypen werden dabei wie folgt gehandhabt:

- Für alle Systemanwendungen (also für alle Anwendungen im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis /systemApps*) wird die neuere Version installiert.
- Für alle Unterstützungsanwendungen (also für Anwendungen wie Business Rules Manager und Business Process Choreographer, die mit WebSphere Process Server bereitgestellt werden) werden die älteren Versionen auf die aktuelle Version aktualisiert.

Die Musteranwendungen werden anders gehandhabt. Für eigenständige Profile werden im Migrationsprozess keine Musteranwendungen installiert. Wenn Sie die Musteranwendungen für ein eigenständiges Profil verfügbar machen möchten, können Sie sie mit dem Installationsassistenten für die aktuellere Version von WebSphere Process Server installieren. Für Network Deployment-Profile werden alle mit der vorherigen Version von WebSphere Process Server installierten Musteranwendungen im Rahmen der Migration auf die neue Version installiert.

Datenbankmigration

Automatische Datenbankmigration

Falls Sie von Version 6.0.2.x migrieren und eine Cloudscape-Datenbank besitzen, wird die Datenbankkonfiguration von den Migrationstools automatisch migriert, wobei jedoch bestimmte Ausnahmen gelten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Cloudscape-Datenbanken migrieren“ auf Seite 131. Zusätzlich wird die Cloudscape-Datenbank in eine Derby-Datenbank konvertiert. Hierbei handelt es sich um den von WebSphere Process Server Version 6.2 unterstützten Cloudscape-Nachfolger.

Manuelle Datenbankmigration

Wenn Sie eine andere Datenbank als Cloudscape besitzen, migrieren die Migrationstools alle vorhandenen Provider und Datenquellendefinitionen automatisch. Es können jedoch zusätzlich Datenbankschemaupdates erforderlich sein, die besondere Aufmerksamkeit erfordern. Wenn der Serverprozess die erforderlichen Datenbankberechtigungen besitzt und alle eventuell vorhandenen zusätzlichen Voraussetzungen für die jeweilige Datenbank erfüllt, werden die Schemaupdates automatisch beim ersten Serverstart durchgeführt.

Wenn der Serverprozess nicht die erforderlichen Berechtigungen erfüllt oder eventuell vorhandene zusätzliche Voraussetzungen nicht erfüllt oder wenn Sie das Upgrade der Datenbankschemas manuell durchführen möchten, müssen Sie die bereitgestellten Scripts verwenden.

Wenn Business Process Choreographer oder Business Space konfiguriert sind, muss die Aktualisierung der Datenbank manuell erfolgen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Datenbankupdate für Migration durchführen“ auf Seite 35.

Zugehörige Konzepte

„Übersicht über die Migration“ auf Seite 1

Sie können frühere Versionen von WebSphere Process Server und WebSphere Enterprise Service Bus migrieren.

Zugehörige Tasks

„Cloudscape-Datenbanken migrieren“ auf Seite 131

Nach der Migration auf WebSphere Process Server Version 6.2 mit den Migrationstools müssen Sie die Ergebnisse der automatischen Cloudscape-Datenbankmigration überprüfen und eine manuelle Migration der Cloudscape-Datenbankinstanzen durchführen, die von den Tools nicht automatisch migriert werden konnten.

Konfigurationszuordnung während der Migration der Produktkonfiguration

Bei der Migration der Produktkonfiguration werden diverse Konfigurationen einander zugeordnet.

Bei der Migration wird immer ein einzelnes Profil in ein anderes einzelnes Profil migriert, welches sich auf demselben oder auf einem anderen System befinden kann. Beispiele hierfür sind die Migration eines Deployment Managers von WebSphere Process Server Version 6.1 auf ein Deployment Manager-Profil der Version 6.2 oder die Migration eines eigenständigen Serverprofils der Version 6.1 in ein eigenständiges Serverprofil der Version 6.2.

Anmerkung: Neu ein eigenständiges Serverprofil kann auf ein getrenntes System migriert werden.

Es sind zahlreiche Migrationsszenarios möglich. Die Migrationstools ordnen Objekte und Attribute der zu migrierenden Version den entsprechenden Objekten und Attributen in der Umgebung der neuen Version zu.

Bootstrap-Port

Die Migrationstools ordnen einen vom Standardwert abweichenden Wert direkt in der Version 6.2-Umgebung zu. bei der Migration von Version

6.0.2.x erhält bei Angabe des Parameters `-portBlock` während des Aufrufs von `WBIPostUpgrade` jeder Server, der auf Version 6.2 wird, einen neuen Portwert.

Befehlszeilenparameter

Die Migrationstools konvertieren geeignete Befehlszeilenparameter in die entsprechenden JVM-Einstellungen (JVM = Java Virtual Machine) in der Serverprozessdefinition. Die meisten Einstellungen werden direkt zugeordnet. Einige Einstellungen können nicht migriert werden, weil ihre Aufgabebereiche in der Konfiguration von WebSphere Process Server Version 6.2 nicht existieren oder andere Bedeutungen oder Geltungsbereiche besitzen.

Informationen zum Ändern der Einstellungen von Prozessdefinitionen finden Sie unter Einstellungen für Prozessdefinitionen im WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1 Information Center. Informationen zum Ändern der Java Virtual Machine-Einstellungen finden Sie in dem Abschnitt für Java Virtual Machine-Einstellungen im Information Center von WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1.

Java-Heapspeichergröße für die Migration von EAR-Dateien

Bei der Migration der EAR-Dateien von WebSphere Process Server mit dem Tool `wsadmin` auf Version 6.2 verwendet das Tool `WBIPostUpgrade` die standardmäßige maximale Java-Heapspeichergröße von 64 MB, um die EAR-Dateien zu installieren.

Wenn eine EAR-Datei während der Migration nicht installiert werden kann, weil die Größe des Java-Heapspeichers nicht ausreicht, wird eine Nachricht wie die folgende angezeigt:

```
java.lang.OutOfMemoryError JVMXE006:OutOfMemoryError
```

Erhöhen Sie die maximale Java-Heapgröße, und verwenden Sie das nachfolgende Beispiel, um die Anwendung zu installieren.

Beispiel für die Installation einer Anwendung auf WebSphere Process Server Version 6.2

Voraussetzungen:

Installationsstammverzeichnis

C:\WebSphere\DeploymentManager

Nummernzeichen (###)

Der Wert für maximale Heapspeichergröße.

<EAR_dateiname>

Der Name der EAR-Datei.

anwendungsname

Der Name der Anwendung.

clustername

Der Name des Clusters, in dem die EAR-Datei installiert werden soll.

Der Befehl wird zur besseren Übersicht in mehreren Zeilen dargestellt.

```
wsadmin -conntype NONE
        -javaoption
        -Xmx###m
        -c "$AdminApp install
           C:\WebSphere\ProcServer
```

```

                                <EAR_dateiname>
{-nodeployejb
 -appname anwendungsname
 -cluster clustername}"

```

Migration eines Knotens von Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf Version 6.2

Sie können einen WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x-Knoten, der zu einer Zelle gehört, auf WebSphere Process Server Version 6.2 migrieren, ohne den Knoten aus der Zelle entfernen zu müssen.

Migrieren Sie zunächst den Deployment Manager, bevor Sie andere Basis-knoten in der Zelle migrieren.

Verwenden Sie bei der Migration von Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf Version 6.2 denselben Zellennamen. Wenn Sie einen anderen Zellennamen verwenden, können eingebundene Knoten nicht erfolgreich in die Zelle der WebSphere Process Server Version 6.2 migriert werden.

Wenn Sie einen Basisknoten von WebSphere Process Server, der sich in einer Zelle befindet, auf Version 6.2 migrieren, wird der Knotenagent ebenfalls auf Version 6.2 migriert.

eine Zelle kann unterschiedliche (heterogene) Knoten enthalten, d. h. sie kann Knoten der Version 6.2 und gleichzeitig auch Knoten der Version 6.1.x enthalten.

Anmerkung: Gemischte (heterogene) Knoten werden nicht unterstützt, wenn die Migration von Version 6.0.2.x erfolgt.

Richtliniendatei

WebSphere Process Server Version 6.2 migriert alle mit Version 6.1.x oder 6.0.2.x installierten Richtliniendateien. Dabei gelten folgende Richtlinien:

- Alle Kommentare in der Richtliniendatei der Version 6.2 werden beibehalten. Kommentare, die sich in der Richtliniendatei der Version 6.1.x oder 6.0.2.x befinden, werden nicht in Version 6.2 übernommen.
- Die Migration fasst keine Berechtigungen oder Grants zusammen; sie erfolgt als reine Hinzufügeoperation. Falls eine Berechtigung oder ein Grant in der Datei der Version 6.2 fehlt, wird die Berechtigung bzw. der Grant bei der Migration übernommen.
- Sicherheit ist ein wesentlicher Aspekt; aus diesem Grund werden sämtliche Informationen am Ende der ursprünglichen Datei .policy (nach dem Kommentar MIGR0372I: Migrated grant permissions follow) eingefügt. Dies geschieht, damit Administratoren die bei der Migration vorgenommenen Änderungen an der Richtliniendatei leichter nachvollziehen können.

Merkmale und Verzeichnisse lib/app

Bei der Migration werden Dateien aus Verzeichnissen der früheren Version in die Konfiguration von WebSphere Process Server Version 6.2 kopiert.

Merkmaldateien

WebSphere migriert alle Merkmaldateien, die mit Version 6.1.x oder 6.0.2.x installiert werden, indem es die Einstellungen in den Merkmaldateien der Version 6.2 zusammenführt.

Bei der Migration werden keine Merkmaldateien überschrieben.

RAR-Archive, die von J2C-Ressourcen referenziert werden

RAR- und JAR-Dateien, die von J2C-Ressourcen referenziert werden, werden folgendermaßen migriert:

Ressourcen auf Clusterebene migrieren

Ressourcen auf Clusterebene werden in den Dateien mit dem Namen `resourcexxx.xml` konfiguriert, die sich in den Clusterverzeichnissen befinden. Beispiel:

```
<resources.j2c:J2CResourceAdapter xmi:id="J2CResourceAdapter_1112808424172"
  name="ims" archivePath="{WAS-INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS}\installedConnectors\x2.rar">
  ...
</resources.j2c:J2CResourceAdapter>
```

Wenn Sie eine Ressource auf Clusterebene besitzen, muss sich diese auf allen Cluster-Membren (Knoten) im gleichen Verzeichnis befinden. Im obigen Beispiel muss sich die RAR-Datei demzufolge auf allen Cluster-Membren im folgenden Verzeichnis befinden: `{WAS-INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS}\installedConnectors\x2.rar`. Die Variable `{WAS-INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS}` wird auf den einzelnen Cluster-Membren in das jeweils zutreffende Verzeichnis aufgelöst. Bei der Migration eines Deployment Managers migrieren die Tools die Clusterdateien auf dem Deployment Manager; dies beinhaltet auch die Dateien `'resourcexxx.xml'`.

Bei der Migration eines verwalteten Knotens verarbeiten die Tools alle J2C-Adapter. Dateien wie zum Beispiel RAR-Dateien werden wie folgt von Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf Version 6.2 migriert:

- **Migration von Version 6.0.2.x auf Version 6.2:** Bei der Migration werden Dateien wie zum Beispiel RAR- oder JAR-Dateien aus dem Verzeichnis `WAS-INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS` in das Verzeichnis `WAS-INSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS` und aus dem Verzeichnis `BENUTZERINSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS` in das Verzeichnis `BENUTZERINSTALLATIONSSTAMMVERZEICHNIS` kopiert.
- **Migration von Version 6.1.x auf Version 6.2:** Bei der Migration werden Konfigurationsdateien wie folgt kopiert:
 - Wenn Sie RAR- oder JAR-Dateien im Rahmen der WebSphere Process Server-Installation installieren, werden die Konfigurationsdateien auf das Migrationszielprofil migriert und so aktualisiert, dass sie auf die neue Version der RAR- und JAR-Dateien verweisen.
 - Wenn Sie RAR- oder JAR-Dateien nach der Installation von WebSphere Process Server installieren, geschieht Folgendes:
 - Wenn die Installation der RAR- oder JAR-Dateien unter der Vorgängerinstallation von WebSphere Process Server erfolgt, werden lediglich die Konfigurationsdateien migriert. Sie müssen diese RAR- oder JAR-Dateien kopieren oder auf dem Migrationszielprofil installieren und vor dem Starten des Servers sicherstellen, dass die Konfiguration korrekt ist.
 - Wenn die Installation der RAR- oder JAR-Dateien außerhalb der Vorgängerversion von WebSphere Process Server wie empfohlen erfolgt, werden die Konfigurationsdateien migriert. Nach der Migration müssen daher keine weiteren Maßnahmen ergriffen werden.

Wenn Sie einen Pfad zu einer RAR-Datei in Version 6.1.x oder 6.0.2.x fest codiert haben (z. B. `archivePath="C:/WAS/installedConnectors/x2.rar"`) können die Migrationstools der Version 6.2 das Attribut `archivePath` nicht entsprechend ändern, da hierdurch alle Cluster-Member ungültig würden, die nicht migriert wurden.

Beispiele

Bei der Migration eines eigenständigen Profils werden keine WebSphere Process Server-Beispiele migriert. Für alle Beispiele der Version 6.2 stehen der Version 6.2 funktional entsprechende Beispiele zur Verfügung.

Sicherheit

Anmerkung: Die folgenden Sicherheitsinformationen gelten nur für die Migration von Version 6.0.2.x

Wenn Sie die Sicherheit in WebSphere Process Server Version 6.2 aktivieren, wird standardmäßig die Java 2-Sicherheit aktiviert. Die Java 2-Sicherheit erfordert das explizite Erteilen von Sicherheitsberechtigungen.

Es gibt mehrere Verfahren, um unterschiedliche Java 2-Sicherheitsebenen in Version 6.2 zu definieren. Das eine Verfahren besteht darin, eine Datei was.policy innerhalb der Anwendung zu erstellen, um alle Sicherheitsberechtigungen zu aktivieren. Die Migrationstools rufen den Befehl wsadmin auf, um eine bestehende Datei was.policy im Verzeichnis properties von Version 6.2 zu Enterprise-Anwendungen, die gerade migriert werden, hinzuzufügen.

Bei der Migration von WebSphere Process Server Version 6.0.2.x auf Version 6.2 führt Ihre Entscheidung, die Migration wahlweise mit oder ohne Unterstützung der Scriptkompatibilität zu migrieren, zu zwei unterschiedlichen Ergebnissen.

- Wenn Sie sich für die Migration mit Unterstützung für Scriptkompatibilität entscheiden, wird Ihre Sicherheitskonfiguration unverändert in Version 6.2 übernommen.

Hierbei handelt es sich um die Standardeinstellung.

- Wenn Sie sich für die Migration ohne Unterstützung für Scriptkompatibilität entscheiden, wird die Sicherheitskonfiguration in die Standardkonfiguration für WebSphere Process Server Version 6.2 konvertiert. Die standardmäßige Sicherheitskonfiguration für Version 6.2 enthält einige Änderungen gegenüber früheren Versionen, verhält sich jedoch weitestgehend identisch.

Zum Beispiel wurden vorhandene Schlüsseldateien und Trust-Dateien aus dem SSLConfig-Repertoire entfernt und neue Keystore- und Truststore-Objekte erstellt.

Damit die Sicherheitseinstellungen beibehalten werden können, müssen Sie die Sicherheitseinstellungen von WebSphere Application Server migrieren, die für Version 6.0.2.x festgelegt wurden. Informationen zur Migration von Sicherheitskonfigurationen auf Version 6.2 finden Sie unter Migration, Koexistenz und Interoperabilität - Sicherheitsaspekte im WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1 Information Center.

Standardeingabe, Standardausgabe, Standardfehler, Auslagerungs- und Arbeitsverzeichnisse

Diese Verzeichnisse befinden sich normalerweise unterhalb des Installationsverzeichnisses einer früheren Version. Das Standardverzeichnis für stdin, stdout und stderr ist das Verzeichnis logs des Installationsstammverzeichnisses von WebSphere Process Server Version 6.2.

Die Migrationstools versuchen, vorhandene Auslagerungs- und Arbeitsverzeichnisse zu migrieren. Andernfalls werden geeignete Standardwerte für Version 6.2 verwendet.

Weitere Informationen zu Auslagerungsverzeichnissen finden Sie unter Einstellungen für EJB-Container. Weitere Informationen zu Arbeitsverzeichnissen enthält der Artikel Einstellungen für Prozessdefinitionen.

In einem Koexistenzszenario kann die gemeinsame Verwendung von Verzeichnissen für verschiedene Versionen zu Problemen führen.

Transportports

Die Migrationstools migrieren sämtliche Ports. Die Tools protokollieren eine Warnung, wenn ein Portkonflikt auftritt, weil ein Port in der Konfiguration bereits definiert ist. Sie müssen alle Portkonflikte auflösen, bevor mehrere Server zur gleichen Zeit ausgeführt werden können.

Bei Angabe des Parameters `-portBlock` im Befehl `WBIPostUpgrade` wird jedem migrierten Transport ein neuer Wert zugewiesen.

Weitere Informationen zum Befehl `WBIPostUpgrade` finden Sie in Befehlszeilendienstprogramm `'WBIPostUpgrade'`.

Weitere Informationen zu Transportketten und Kanälen finden Sie im Artikel Transportketten konfigurieren.

Aliasnamenseinträge für virtuelle Hosts müssen Sie für jeden Port manuell hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie im Artikel Virtuelle Hosts konfigurieren.

Webmodule

Für die in WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x implementierte J2EE-Spezifikationsstufe (J2EE = Java 2 Platform, Enterprise Edition) musste das Verhalten des Web-Containers in Bezug auf die Festlegung des Inhaltstyps geändert werden. Wenn ein standardmäßiger Servlet-Writer den Inhaltstyp nicht festlegt, wird dieser nicht mehr als Standardwert für den Web-Container verwendet und der Web-Container gibt den Aufruf als "null" zurück. Diese Situation kann in einigen Browsern dazu führen, dass nachfolgende Web-Container-Tags nicht ordnungsgemäß angezeigt werden. Um dieses Problem zu vermeiden, wird bei der Migration von Enterprise-Anwendungen die IBM Erweiterung `autoResponseEncoding` für Webmodule auf "true" festgelegt.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4
Bevor Sie mit der Migration auf eine neue Version von WebSphere Process Server beginnen, sollten Sie die folgenden Aspekte beachten.

„WebSphere-Anwendungen migrieren“ auf Seite 34

In der Regel müssen bestehende WebSphere Process Server-Anwendungen vor der Migration nicht modifiziert werden. Weitere Informationen zur Migration verschiedener WebSphere-Anwendungstypen finden Sie im WebSphere Application Server Network Deployment Information Center.

„Cluster migrieren“ auf Seite 94

Die Migration von Clustern erfolgt, indem anhand einer bestimmten Vorgehensweise der Reihe nach alle Profile migriert werden, die Cluster-Member enthalten. Mit zusätzlichen Schritten können Sie außerdem die Ausfallzeit der Cluster-Services minimieren.

Zugehörige Tasks

„Verwaltete Knoten ohne Clustering migrieren“ auf Seite 82
Migrieren Sie einen verwalteten WebSphere Process Server-Knoten und wählen Sie hierzu aus den verschiedenen Methoden entsprechend Ihren Bedürfnissen aus.

Zugehörige Verweise

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'
Mit dem Befehl WBIPostUpgrade für WebSphere Process Server können Sie die Profilkonfiguration abrufen, die mit dem Befehl WBIPreUpgrade in dem von Ihnen angegebenen *sicherungsverzeichnis* gespeichert wurde.

Zugehörige Informationen

Einstellungen für Prozessdefinitionen
Einstellungen für die Java Virtual Machine
Migration, Koexistenz und Interoperabilität - Sicherheitsaspekte
Einstellungen für EJB-Container
Transportketten
Virtuelle Hosts konfigurieren
Taskübersicht: Enterprise-Beans in Anwendungen verwenden

WebSphere-Anwendungen migrieren

In der Regel müssen bestehende WebSphere Process Server-Anwendungen vor der Migration nicht modifiziert werden. Weitere Informationen zur Migration verschiedener WebSphere-Anwendungstypen finden Sie im WebSphere Application Server Network Deployment Information Center.

Ihre Anwendungen - also alle Anwendungen, die nicht mit dem Produkt WebSphere Process Server bereitgestellt werden - sind für die unterstützten Migrationsszenarios binärkompatibel. (Eine Liste der unterstützten Migrationsszenarios finden Sie unter „Übersicht über die Migration“ auf Seite 1.) Für die Ausführung einer Anwendung in der neueren Version von WebSphere Process Server sollten keinerlei Änderungen an der Anwendung erforderlich sein.

Anmerkung: Informationen zur Migration von WebSphere Adapters enthält die Dokumentation zu Ihrem Adapter, die in die Dokumentation zu WebSphere Integration Developer im Information Center von IBM WebSphere Business Process Management Version 6.2 integriert ist.

Weitere Informationen zur Migration verschiedener WebSphere-Anwendungstypen finden Sie im Artikel WebSphere-Anwendungen migrieren und in den zugehörigen Unterabschnitten im WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1 Information Center. Da WebSphere Process Server auf WebSphere Application Server basiert, treffen die Informationen in gleicher Weise zu.

Informationen zur Migration von WebSphere Adapters enthält die Dokumentation zu Ihrem Adapter, die in die Dokumentation zu WebSphere Integration Developer im Information Center von IBM WebSphere Business Process Management Version 6.2 integriert ist.

Beachten Sie, dass Anwendungen, die mit einer neueren Version von WebSphere Process Server entwickelt wurden, auf älteren Versionen nicht ausgeführt werden können. Detaillierte Informationen zur Laufzeitkompatibilität finden Sie unter Versionsstände in Entwicklung und Implementierung.

Zugehörige Konzepte

„Übersicht über die Migration“ auf Seite 1

Sie können frühere Versionen von WebSphere Process Server und WebSphere Enterprise Service Bus migrieren.

Versionsstände in Entwicklung und Implementierung

Ihre Entscheidung über die erforderlichen Versionsstände von WebSphere Process Server in Ihrer Umgebung ist davon abhängig, mit welchen Versionsständen Ihre Anwendungen entwickelt wurden. Im Allgemeinen können Anwendungen, die in einer früheren Version von WebSphere Process Server implementiert sind, auch auf der nächsten verfügbaren Version von WebSphere Process Server ausgeführt werden.

Datenbankupgrade für Migration durchführen

In Verbindung mit der Migration muss für das Datenbankschema einiger Komponenten von WebSphere Process Server ein Upgrade durchgeführt werden. Das Schemaupgrade kann automatisch erfolgen, in einigen Fällen müssen Sie allerdings für das Schema ein manuelles Upgrade durchführen.

Normalerweise werden Datenbankänderungen, die neue Versionen von WebSphere Process Server benötigen, automatisch durchgeführt. Wenn der Server das erste Mal gestartet wird, werden die Datenbanktabellen auf die neue Schemaversion migriert. Falls allerdings Business Process Choreographer oder Business Space konfiguriert ist oder der Server nicht über die erforderlichen Berechtigungen verfügt, um auf das Datenbankschema zuzugreifen, oder andere datenbankspezifischen Voraussetzungen nicht erfüllt werden, müssen Sie die Datenbank manuell aktualisieren.

Bei WebSphere Process Server Version 6.2 benötigen die folgenden Datenbanken ein Schemaupgrade:

- Common-Datenbank (Standardname WPRCSDB)
- Business Process Choreographer (Standardname BPEDB)
- Business Space powered by WebSphere (Standardname IBMBUSSP)

Führen Sie nach der Migration, jedoch vor dem Starten eines Servers, der die Datenbank verwendet, ein manuelles Schemaupgrade durch. Anweisungen dazu, wie Sie ein Upgrade dieser Datenbanken manuell durchführen, finden Sie in den folgenden Unterabschnitten.

Zugehörige Tasks

„Cloudscape-Datenbanken migrieren“ auf Seite 131

Nach der Migration auf WebSphere Process Server Version 6.2 mit den Migrationstools müssen Sie die Ergebnisse der automatischen Cloudscape-Datenbankmigration überprüfen und eine manuelle Migration der Cloudscape-Datenbankinstanzen durchführen, die von den Tools nicht automatisch migriert werden konnten.

Zugehörige Verweise

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'

Mit dem Befehl WBIPreUpgrade für WebSphere Process Server können Sie die Konfiguration einer zuvor installierten Version von WebSphere Process Server in ein migrationspezifisches Sicherungsverzeichnis zu sichern.

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'

Mit dem Befehl WBIPostUpgrade für WebSphere Process Server können Sie die Profilkonfiguration abrufen, die mit dem Befehl WBIPreUpgrade in dem von Ihnen angegebenen *sicherungsverzeichnis* gespeichert wurde.

Script 'WBIProfileUpgrade'

Mit dem Script WBIProfileUpgrade können Sie die Anwendungs- und Konfigurationseinstellungen in einem WebSphere Process Server-Profil aktualisieren, wenn Sie Cluster migrieren oder dies in einer anderen Sondersituation erforderlich ist.

Upgrade der Common-Datenbank manuell durchführen

Nach der Migration des Servers von einer vorherigen Version müssen Sie ein Upgrade auf ein neues Datenbankschema für die Common-Datenbank durchführen, bevor Sie den Server starten. Sie müssen das Upgrade manuell durchführen, wenn der für die Datenquelle definierte Datenbankbenutzer nicht über eine ausreichende Berechtigung für die Modifikation des Datenbankschemas verfügt.

- Sie müssen den Migrationsassistenten oder die Migrationsscripts für die Migration des Servers oder im Falle eines Clusters für die Migration der Server in dem Cluster bereits ausgeführt haben.
- Der Server oder, falls zutreffend, die Server im Cluster müssen gestoppt bleiben (starten Sie sie nicht, nachdem Sie den Migrationsassistenten oder die Scripts ausgeführt haben, bevor das Datenbankupgrade abgeschlossen wurde).

Für eine Datenbank, auf die ein migrierter Server zugreift, muss eine Aktualisierung des Schemas durchgeführt werden, bevor Sie den Server starten. Bei einem Cluster muss für eine Datenbank, auf die beliebige migrierte Cluster-Member zugreifen, das Schema aktualisiert werden, bevor Sie einen der Cluster-Member starten. Sie müssen das Upgrade manuell durchführen, wenn der für die Datenquelle definierte Datenbankbenutzer nicht über eine ausreichende Berechtigung für die Modifikation des Datenbankschemas verfügt. Bei der Common-Datenbank muss der für die Datenquelle konfigurierte Datenbankbenutzer für das Ausführen der folgenden Operationen berechtigt sein: Tabellen zu erstellen und zu ändern sowie Indizes und Sichten zu erstellen und zu löschen.

1. Sie müssen eine Benutzer-ID verwenden, die über eine ausreichende Berechtigung für die Aktualisierung des Datenbankschemas verfügt.
2. Sichern Sie die Datenbank.
3. Suchen Sie das Verzeichnis, in dem sich die Datenbankskripts befinden:
 - **i5/OS** **Linux** **UNIX** Auf Linux-, UNIX- und i5/OS-Plattformen: `installationsstammverzeichnis/dbscripts/komponentenname/datenbanktyp`
 - **Windows** Auf Windows-Plattformen: `installationsstammverzeichnis\dbscripts\komponentenname\datenbanktyp`

Dabei gilt Folgendes:

installationsstammverzeichnis

Dies ist das Stammverzeichnis, in dem WebSphere Process Server Version 6.2 installiert wurde.

komponentenname

Der Wert lautet CommonDB.

datenbanktyp

Dies ist ein Name, der dem von Ihnen verwendeten Datenbankprodukt entspricht. Die gültigen Datenbanktypen und die zugehörigen Verzeichnisnamen lauten wie folgt:

Datenbanktyp	Verzeichnisname
DB2 Universal Database (für alle Betriebssysteme außer z/OS und i5/OS)	DB2
DB2 Universal Database for i5/OS	DB2iSeries

Datenbanktyp	Verzeichnisname
DB2 for z/OS Version 8.x	DB2zOSV8: Verwenden Sie Scripts in diesem Verzeichnis, wenn Ihre Erstkonfiguration der Datenbank DB2 z/OS Version 8 (verwendet lange Tabellennamen) verwendet hat oder wenn Sie ausgehend von DB2 z/OS Version 7 ein Upgrade auf DB2 z/OS Version 8 durchgeführt haben.
DB2 for z/OS Version 9.x	DB2zOSV9: Verwenden Sie Scripts in diesem Verzeichnis, wenn Ihre Erstkonfiguration der Datenbank DB2 z/OS Version 9 oder höher (verwendet lange Tabellennamen) verwendet hat oder wenn Sie ausgehend von DB2 z/OS Version 7 ein Upgrade auf DB2 z/OS Version 9 durchgeführt haben.
Derby	Derby Anmerkung: Falls eine Cloudscape-Datenbank für eine frühere Installation (vor Version 6.0.2) von WebSphere Process Server vorhanden ist, muss zunächst für die Datenbank ein Upgrade von einer Cloudscape-Datenbank auf eine Derby-Datenbank durchgeführt werden. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter „Cloudscape-Datenbanken migrieren“ auf Seite 131. Wenn eine Derby-Datenbank vorhanden ist, die derselben Version (6.0.2) von WebSphere Process Server entspricht, müssen Sie mit den Scripts in diesem Verzeichnis für die Datenbank ein Upgrade durchführen, damit sie WebSphere Process Server Version 6.2 entspricht.
Informix	Informix
Oracle	Oracle
Microsoft SQL Server	SQLServer

Spezifische Datenbankproduktnamen und Versionen finden Sie unter Datenbankkonfigurationen.

- Suchen Sie nach dem Migrationsscript für die Datenbank, das mit der Zeichenfolge **upgradeSchema** beginnt. Je nach den vorhandenen Datenbanken finden Sie die Scripts `upgradeSchema.bat` und/oder `upgradeSchema.sh` sowie komponentenspezifische SQL-Scripts wie `upgradeSchema<migrierte_wbi-version>_<komponente>.sql`. Um beispielsweise für das Schema der Common-Datenbank ein Upgrade von WebSphere Process Server Version 6.0.2.x auf Version 6.2 durchzuführen, wenn `dbType` den Wert `DB2_UNIVERSAL` hat, müssen Sie die folgenden Migrationsscripts verwenden:
 - `install_root/dbscripts/CommonDB/DB2/upgradeSchema.bat`
 - `install_root/dbscripts/CommonDB/DB2/upgradeSchema.sh`
 - `install_root/dbscripts/CommonDB/DB2/upgradeSchemaTables.bat`
 - `install_root/dbscripts/CommonDB/DB2/upgradeSchema602_Recovery.sql`
 - `install_root/dbscripts/CommonDB/DB2/upgradeSchema602_relationshipService.sql`
 - `install_root/dbscripts/CommonDB/DB2/upgradeSchema602_governancerepository.sql`
 - `install_root/dbscripts/CommonDB/DB2/upgradeSchema602_DirectDeploy.sql`
 - `install_root/dbscripts/CommonDB/DB2/upgradeSchema602_CommonDB.sql`

- `install_root/dbscripts/CommonDB/DB2/upgradeSchema602_customization.sql`

Anmerkung: Andere Scripts, die sich in demselben Verzeichnis CommonDB/DB2 befinden, können ebenfalls zum Einsatz kommen. Dies ist von der WebSphere Process Server-Version abhängig, die den Ausgangspunkt der Migration bildet.

5. Kopieren Sie das entsprechende Script bzw. die entsprechenden Scripts aus dem Verzeichnis, in dem Sie das/die Script(s) gefunden haben, auf das System, auf dem sich die Datenbank befindet.
6. Überprüfen Sie die SQL-Scripts und modifizieren Sie sie bei Bedarf, damit sie Ihren Bedürfnissen entsprechen. Hierzu gehören alle Scripts in dem Verzeichnis, deren Benennung der folgenden Syntax entspricht:
`upgradeSchema nnn <komponente>.sql`. Hierbei steht nnn für eine Produktversionsnummer und 'komponente' für einen der folgenden Werte:
 - CommonDB
 - relationshipService
 - governancerepository
 - DirectDeploy
 - customization

Sie müssen unter Umständen z. B. einen Benutzernamen, ein Kennwort oder einen Dateipfad ändern.

7. Stellen Sie mit Ihrem Datenbankclient eine Verbindung zur Datenbank her. Hiermit stellen Sie sicher, dass die Verbindung hergestellt werden kann.
8. Führen Sie Ihre Version der Upgrade-SQL-Scripts aus. Informationen dazu, wie Sie ein SQL-Script (.sql) mit Ihrer Datenbank ausführen, finden Sie in der Dokumentation für Ihr Datenbankprodukt.

Sind in der Ausgabe des Datenbankclients Fehler oder Störungen angegeben, beheben Sie die gemeldeten Fehler und wiederholen Sie diesen Schritt.

Das Datenbankschema wurde aktualisiert. Wenn der Server das erste Mal nach dem Upgrade gestartet wird, werden die Daten gemäß dem neuen Schema migriert. Nachdem die Daten migriert wurden, können Server der Version 6.1.x oder der Version 6.0.2.x nicht für die Datenbank ausgeführt werden.

Zugehörige Tasks

„Upgrade der Business Process Choreographer-Datenbank manuell durchführen“

Nach der Migration eines Servers oder Clusters, auf dem Business Process Choreographer konfiguriert ist, müssen Sie ein manuelles Upgrade des Schemas für die zugeordnete Business Process Choreographer-Datenbank durchführen und eine Datenmigration vornehmen, bevor Sie den Server oder ein Cluster-Member starten.

Upgrade der Business Process Choreographer-Datenbank manuell durchführen

Nach der Migration eines Servers oder Clusters, auf dem Business Process Choreographer konfiguriert ist, müssen Sie ein manuelles Upgrade des Schemas für die zugeordnete Business Process Choreographer-Datenbank durchführen und eine Datenmigration vornehmen, bevor Sie den Server oder ein Cluster-Member starten.

- Sie müssen den Migrationsassistenten oder die Migrationsscripts für die Migration des Servers oder im Falle eines Clusters für die Migration der Server in dem Cluster bereits ausgeführt haben.

- Der Server oder, falls zutreffend, die Server im Cluster müssen gestoppt bleiben (starten Sie sie nicht, nachdem Sie den Migrationsassistenten oder die Scripts ausgeführt haben, bevor das Datenbankupgrade abgeschlossen wurde).

Bei Produktionssystemen muss für die Business Process Choreographer zugeordnete Datenbank, auf die ein migrierter Server zugreift, eine Aktualisierung des Schemas durchgeführt werden, bevor Sie den Server starten. Bei einem Cluster muss für eine solche Datenbank, auf die die migrierten Cluster-Member zugreifen, das Schema aktualisiert werden, bevor Sie einen der Cluster-Member starten.

1. Falls Sie DB2 for z/OS und OS/390 Version 7 verwenden und für die Datenbank noch kein Upgrade auf DB2 for z/OS Version 8 oder DB2 9 for z/OS durchgeführt haben, führen Sie das Upgrade jetzt wie in der Dokumentation von DB2 for z/OS beschrieben durch.
2. Sichern Sie die Business Process Choreographer-Datenbank gemäß den Anweisungen in der Dokumentation für die verwendete Datenbank.
3. Führen Sie das Upgrade des Datenbankschemas wie unter „Upgrade des Business Process Choreographer-Datenbankschemas durchführen“ auf Seite 40 beschrieben durch.
4. Migrieren Sie die Laufzeitdaten in Ihrer Datenbank wie unter „Business Process Choreographer-Laufzeitdaten migrieren“ auf Seite 44 beschrieben.
5. Starten Sie den Server oder Cluster, um festzustellen, ob die Migration der Business Process Choreographer-Datenbank erfolgreich ausgeführt wurde. Falls der Server nicht gestartet werden kann, müssen Sie möglicherweise Ihre Datenbank aus der Sicherung wiederherstellen und die Prozedur ab Schritt 3 wiederholen.

Das Datenbankschema wurde aktualisiert und die Daten wurden auf das neue Schema migriert. Dies hat zur Folge, dass Server der Version 6.1.x oder der Version 6.0.2.x nicht für die Datenbank ausgeführt werden können.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von Business Process Choreographer“ auf Seite 11
Wenn auf Ihren Servern Business Process Choreographer ausgeführt wird, sollten Sie vor der Migration von Business Process Choreographer bestimmte Punkte kennen, die Sie planen und berücksichtigen müssen.

Zugehörige Tasks

„Upgrade der Common-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 36
Nach der Migration des Servers von einer vorherigen Version müssen Sie ein Upgrade auf ein neues Datenbankschema für die Common-Datenbank durchführen, bevor Sie den Server starten. Sie müssen das Upgrade manuell durchführen, wenn der für die Datenquelle definierte Datenbankbenutzer nicht über eine ausreichende Berechtigung für die Modifikation des Datenbankschemas verfügt.

„Verwaltete Knoten ohne Clustering mit dem Migrationsassistenten migrieren“ auf Seite 83

Migrieren Sie verwaltete Knoten ohne Clustering von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit dem Migrationsassistenten.

„Verwaltete Knoten ohne Clustering mit Befehlszeilentools migrieren“ auf Seite 88

Migrieren Sie verwaltete Knoten ohne Clustering von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit den Befehlszeilentools.

„Cluster migrieren“ auf Seite 95

Für die Migration eines Clusters migrieren Sie nacheinander jedes Profil, das ein Member des Clusters enthält. Die Migration erfordert weitere Schritte, die für eine Umgebung ohne Cluster nicht erforderlich sind.

„Cluster bei minimaler Ausfallzeit migrieren“ auf Seite 105

Die Ausfallzeit bei der Migration eines Clusters wird minimiert, indem Sie zuerst ungefähr die Hälfte der zum Cluster gehörenden Profile migrieren und anschließend eine Migration des übrigen Teils der Profile durchführen. Führen Sie die zusätzlichen Schritte, die zur Clustermigration erforderlich sind, aus, nachdem Sie die erste Gruppe der Profile migriert haben.

Upgrade des Business Process Choreographer-Datenbankschemas durchführen

Nach der Migration oder dem Upgrade eines Servers oder Clusters, auf dem Business Process Choreographer konfiguriert ist, muss ein Upgrade des Schemas für die zugeordnete Business Process Choreographer-Datenbank durchgeführt werden.

1. Suchen Sie das Verzeichnis, in dem sich die Datenbankskripts befinden:

- **i5/OS** **Linux** **UNIX** Auf Linux-, UNIX- und i5/OS-Plattformen: *installationsstammverzeichnis/dbscripts/komponentenname/datenbanktyp*
- **Windows** Auf Windows-Plattformen: *installationsstammverzeichnis\dbscripts\komponentenname\datenbanktyp*

Dabei gilt Folgendes:

installationsstammverzeichnis

Dies ist das Stammverzeichnis, in dem WebSphere Process Server Version 6.2 installiert wurde.

komponentenname

Der Wert lautet ProcessChoreographer.

datenbanktyp

Dies ist ein Name, der dem von Ihnen verwendeten Datenbankprodukt entspricht. Die gültigen Datenbanktypen und die zugehörigen Verzeichnisnamen lauten wie folgt:

Datenbanktyp	Verzeichnisname
DB2 Universal Database (für alle Betriebssysteme außer z/OS und i5/OS)	DB2
DB2 Universal Database for i5/OS	DB2iSeries
DB2 for z/OS Version 8.x	DB2zOSV8: Verwenden Sie Skripts in diesem Verzeichnis, wenn Ihre Erstkonfiguration der Datenbank DB2 z/OS Version 8 (verwendet lange Tabellennamen) verwendet hat oder wenn Sie ausgehend von DB2 z/OS Version 7 ein Upgrade auf DB2 z/OS Version 8 durchgeführt haben.
DB2 for z/OS Version 9.x	DB2zOSV9: Verwenden Sie Skripts in diesem Verzeichnis, wenn Ihre Erstkonfiguration der Datenbank DB2 z/OS Version 9 oder höher (verwendet lange Tabellennamen) verwendet hat oder wenn Sie ausgehend von DB2 z/OS Version 7 ein Upgrade auf DB2 z/OS Version 9 durchgeführt haben.

Datenbanktyp	Verzeichnisname
Derby	Derby Anmerkung: Falls eine Cloudscape-Datenbank für eine frühere Installation (vor Version 6.0.2) von WebSphere Process Server vorhanden ist, muss zunächst für die Datenbank ein Upgrade von einer Cloudscape-Datenbank auf eine Derby-Datenbank durchgeführt werden. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter „Cloudscape-Datenbanken migrieren“ auf Seite 131. Wenn eine Derby-Datenbank vorhanden ist, die derselben Version (6.0.2) von WebSphere Process Server entspricht, müssen Sie mit den Scripts in diesem Verzeichnis für die Datenbank ein Upgrade durchführen, damit sie WebSphere Process Server Version 6.2 entspricht.
Informix	Informix
Oracle	Oracle
Microsoft SQL Server	SQLServer

Spezifische Datenbankproduktnamen und Versionen finden Sie unter Datenbankkonfigurationen.

- Bereiten Sie das Kopieren der Migrationsscripts vor, die Sie für Ihre Datenbank und die aktuelle Schemaversion benötigen. Hierbei steht der Platzhalter *schema-version* im Scriptnamen bei Version 6.0.2 für den Wert 602, bei Version 6.1.0 für den Wert 610 und bei Version 6.12 für den Wert 612. Suchen Sie nach den benötigten Scripts, aber führen Sie sie jetzt noch nicht aus.

Bei DB2 unter Linux, UNIX und Windows:

Verwenden Sie das Script `upgradeTablespacesschemaversion.sql`, um vor dem Upgrade der Datenbankobjekte ein Upgrade der Tabellenbereiche durchzuführen. Verwenden Sie außerdem eines der folgenden Upgrade-Scripts:

- `upgradeSchemaschemaversion.sql` für das Erstellen neuer Datenbankobjekte in den Tabellenbereichen, die mit dem Script `createTablespace.sql` bei der Schemaerstellung erstellt wurden.
- `upgradeSchemaschemaversionnonp.sql` für das Erstellen neuer Objekte im Standardtabellenbereich.

Bei DB2 unter i5/OS:

Verwenden Sie das Script `upgradeSchemaschemaversion.sql`, um ein Upgrade der Schemaobjekte durchzuführen.

Anmerkung: Für DB2 unter i5/OS gibt es kein Script `upgradeTablespacesschemaversion.sql`.

Für DB2 unter z/OS und OS/390:

- Falls Sie während der Erstkonfiguration der Datenbank DB2 z/OS V8 oder V9 verwendet haben, verwenden Sie die folgenden beiden Scripts in der hier angegebenen Reihenfolge:
 - a. `upgradeTablespacesschemaversion.sql` für das Durchführen eines Upgrades der Tabellenbereiche vor dem Upgrade der Datenbankobjekte.

- b. `upgradeSchemaschemaversion.sql` für das Durchführen eines Upgrades der Datenbankobjekte nach dem Upgrade der Tabellenbereiche.
- Falls Sie während der Erstkonfiguration der Datenbank DB2 z/OS V7 verwendet haben, verwenden Sie die folgenden beiden Scripts in der hier angegebenen Reihenfolge:
 - a. `upgradeTablespacesschemaversionDB2zOSV7.sql` für das Durchführen eines Upgrades der Tabellenbereiche vor dem Upgrade der Datenbankobjekte.
 - b. `upgradeSchemaschemaversionDB2zOSV7.sql` für das Durchführen eines Upgrades der Datenbankobjekte nach dem Upgrade der Tabellenbereiche.

Für Derby:

Verwenden Sie eines der folgenden Upgrade-Scripts:

- `upgradeSchemaschemaversion.sql` für das Durchführen eines Upgrades des Schemas mit einem Schemaqualifikationsmerkmal.
- `upgradeSchemaschemaversionnonp.sql` für das Durchführen eines Upgrades des Schemas, ohne ein benutzerdefiniertes Schemaqualifikationsmerkmal zu verwenden.

Für Informix Dynamic Server:

Verwenden Sie eines der folgenden Upgrade-Scripts:

- `upgradeSchemaschemaversion.sql` für das Erstellen neuer Datenbankobjekte in den Datenbankbereichen, die mit dem Shell-Script `createDbSpace.sh` oder `createDbSpace.bat` bei der Schemaerstellung erstellt wurden.
- `upgradeSchemaschemaversionnonp.sql` für das Erstellen neuer Objekte im Standarddatenbankbereich.

Für Oracle:

Verwenden Sie das Script `upgradeSchemaschemaversion.sql`.

Anmerkung: Es gibt kein Script `upgradeSchemaschemaversionnonp.sql` für das Erstellen neuer Objekte im Standardtabellenbereich. In diesem Fall wird nur das automatische Upgrade des Schemas unterstützt.

Für Microsoft SQL Server:

Verwenden Sie eines der folgenden Upgrade-Scripts:

- `upgradeSchemaschemaversion.sql` für das Durchführen eines Upgrades des Schemas mit einem benutzerdefinierten Schemaqualifikationsmerkmal.
- `upgradeSchemaschemaversionnonp.sql` für das Durchführen eines Upgrades des Schemas, ohne ein benutzerdefiniertes Schemaqualifikationsmerkmal zu verwenden.
- `upgradeSchemaschemaversionUnicode.sql`, wenn Sie das Schema mit dem Script `createSchemaUnicode.sql` oder mit dem Script `createDatabaseUnicode.sql` mit UNICODE-Unterstützung erstellt haben und Sie ein benutzerdefiniertes Schemaqualifikationsmerkmal verwenden möchten.
- `upgradeSchemaschemaversionUnicodeNonp.sql`, wenn Sie das Schema mit dem Script `createSchemaUnicode.sql` oder dem Script `createDatabaseUnicode.sql` mit UNICODE-Unterstützung erstellt haben und kein benutzerdefiniertes Schemaqualifikationsmerkmal verwenden möchten.

Anmerkung: Die 'upgradeSchema...Nonp.sql'-Versionen der Microsoft SQL Server-Upgrade-Scripts verwenden kein Schemaqualifikationsmerkmal. Sie führen ein Upgrade der Datenbankobjekte im Benutzerschema durch.

3. Kopieren Sie das entsprechende Script bzw. die entsprechenden Scripts aus dem Verzeichnis, in dem Sie das/die Script(s) gefunden haben, auf das System, auf dem sich die Datenbank befindet.
4. Überprüfen Sie die gerade kopierten SQL-Scripts und ändern Sie sie bei Bedarf, damit sie Ihren Bedürfnissen entsprechen. Je nach Script und Datenbank müssen Sie unter Umständen einen Benutzernamen, ein Kennwort, ein Schemaqualifikationsmerkmal oder einen Dateipfad ändern. Falls Sie beispielsweise DB2 Universal Database for i5/OS verwenden, müssen Sie alle Vorkommen des Platzhalters @SCHEMA@ in den SQL-Anweisungen durch den Namen Ihrer Business Process Choreographer-Datenbankobjektgruppe (Datenbanksammlung) ersetzen.
5. Stellen Sie mit Ihrem Datenbankclient eine Verbindung zur Datenbank her. Hiermit stellen Sie sicher, dass die Verbindung hergestellt werden kann.
6. Wenn Sie DB2 Universal Database for i5/OS verwenden, konfigurieren Sie die IBM System i-Umgebung so, dass alle Anfragenachrichten, die bei der Ausführung der Befehle ALTER für Tabellen gesendet wurden, automatisch beantwortet werden (Anfragenachrichten erfordern normalerweise eine interaktive Benutzeraktion).
 - a. Öffnen Sie ein i5/OS-Befehlszeilenfenster.
 - b. Geben Sie den Befehl DSPJOB ein, wählen Sie Option 2 (**Jobdefinitionsattribute anzeigen**) aus und notieren Sie den ursprünglichen Wert für die **Beantwortung von Anfragenachrichten**.
 - c. Geben Sie anschließend die folgenden Befehle ein:

```
CHGJOB INQMSGRPY(*SYSRPLY)
ADDRPLYE SEQNBR(nn) MSGID(CPA32B2) CMPDTA(*NONE) RPY(1)
```

Hierbei steht *nn* für eine nicht verwendete Folgenummer in der Systemantwortliste.
 - d. Starten Sie eine QShell-Sitzung.
7. Führen Sie Ihre Version der Upgrade-SQL-Scripts aus. Informationen dazu, wie Sie ein SQL-Script (.sql) mit Ihrer Datenbank ausführen, finden Sie in der Dokumentation für Ihr Datenbankprodukt. Bei einer von Version 6.1.0 ausgehenden Migration und Verwendung von DB2 Universal Database for i5/OS geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl in der QShell ein: db2 -tvf upgradeSchema610.sql Sind in der Ausgabe des Datenbankclients Fehler oder Störungen angegeben, beheben Sie die gemeldeten Fehler und wiederholen Sie diesen Schritt.
8. Wenn Sie DB2 Universal Database for i5/OS verwenden, stellen Sie den ursprünglichen Wert für die Beantwortung von Anfragenachrichten wieder her.
 - a. Geben Sie in einem i5/OS-Befehlszeilenfenster den Befehl zur Ausgabe der Antwortlisteneinträge ein:

```
WRKRPLYE
```
 - b. Wählen Sie die Antwort aus, die in Schritt 6c hinzugefügt wurde, und geben Sie Option 4 (Löschen) neben diesem Eintrag ein.
 - c. Geben Sie anschließend den folgenden Befehl ein:

```
CHGJOB INQMSGRPY(ursprünglicher_wert)
```

Das Business Process Choreographer-Datenbankschema wurde aktualisiert. Führen Sie die Datenmigration für Business Process Choreographer aus.

Business Process Choreographer-Laufzeitdaten migrieren

Nach der Migration oder dem Upgrade eines Servers oder Clusters, auf dem Business Process Choreographer konfiguriert ist, müssen Sie eine Datenmigration ausführen, bevor Sie den Server oder ein Cluster-Member starten.

Lesen Sie im technischen Hinweis (Technote) 21327385 die aktuellen Informationen zur Ausführung der Datenmigration.

1. Falls Sie DB2 für Linux, UNIX, Windows oder z/OS verwenden, löschen Sie alle erstellten angepassten Indizes, Sichten und Auslöser, die eine der folgenden, von der Datenmigration betroffenen Tabellen referenzieren:
 - PROCESS_TEMPLATE_B_T
 - ACTIVITY_TEMPLATE_B_T
 - SCOPED_VARIABLE_INSTANCE_B_T
 - CORRELATION_SET_INSTANCE_B_T
 - STAFF_QUERY_INSTANCE_T
 - TASK_TEMPLATE_T
 - TASK_INSTANCE_T
2. Führen Sie das Datenbankmigrationsscript wie unter „Datenmigrationsscript für Business Process Choreographer“ auf Seite 46 beschrieben aus.

Wichtig: Abhängig von der Datenmenge und der Leistungsstärke des Datenbankservers kann die Verarbeitung der Datenmigration mehrere Stunden beanspruchen. Wenn die Migration fehlschlägt, gibt es eine Option, mit der Sie sie erneut starten können. Die Migration wird dann ab dem Punkt fortgesetzt, an dem sie gestoppt wurde. Falls die Migration jedoch nicht fortgesetzt werden kann oder von Ihnen gestoppt wurde, weil sie zu lange dauerte, müssen Sie Ihre Datenbank aus der Sicherung wiederherstellen.

3. Prüfen Sie, ob die Verarbeitung der Datenmigration ordnungsgemäß fortschreitet. Die folgenden Nachrichten werden in die Tracedatei für 'wsadmin' geschrieben. Da die Tabellen gleichzeitig migriert werden, kann es jedoch sein, dass die Nachrichten für die einzelnen Tabellen verzahnt sind.

- a. Nachricht für den Fall, dass keine Datenmigration erforderlich ist:

Information - CWWB0642I: Für die angegebene Datenbank ist keine Datenmigration erforderlich. Die Datenmigration wurde ohne Aktionen beendet.

- b. Falls angepasste Tabellen vorhanden sind, erhalten Sie die folgende Nachricht:

Warnung: Angepasste Tabellen wurden konfiguriert. Diese müssen jetzt gelöscht und erneut erstellt werden.

Sie müssen die angepassten Tabellen löschen und anschließend das Script erneut starten.

- c. Falls bereits eine andere Instanz des Migrationsscripts ausgeführt wird, erhalten Sie die folgende Nachricht:

CWWB0654E: Die Datenmigration wurde bereits gestartet.

Dieser Mechanismus verhindert, dass gleichzeitig mehrere Instanzen des Migrationsscripts ausgeführt werden. Falls Sie sicher sind, dass alle vorherigen Ausführungsversuche für das Script zu Fehlernachrichten geführt haben, dass keine Instanzen mehr ausgeführt werden und dass die Fehler behoben wurden, können Sie diesen Schutzmechanismus mit der Option

-force umgehen. Weitere Informationen zur Verwendung dieser Option finden Sie unter „Datenmigrationsscript für Business Process Choreographer“ auf Seite 46.

- d. Nach dem Beginn der Datenmigration wird die folgende Nachricht ausgegeben:

INFO: CWWBB0650I: Start der Datenmigration.

- e. Beginn und Ende der Datenmigration für Arbeitselemente werden durch die folgenden Nachrichten angegeben:

INFO: CWWBB0644I: Die Migration des Arbeitselements wurde gestartet.

INFO: CWWBB0645I: Die Migration des Arbeitselements wurde erfolgreich abgeschlossen.

Während der Datenmigration der Arbeitselemente wird der Prozentsatz des Verarbeitungsfortschritts ungefähr alle zwei Minuten ausgegeben. Beispiel:

Nov 13, 2008 5:04:50 PM INFO: CWWBB0656I: 'Arbeitselementmigration 23.56%' ist abgeschlossen.

- f. Falls bei Ihrer Datenbank eine Tabellenbereichsmigration erforderlich ist, werden Beginn und Ende dieses Prozesses durch die folgenden Nachrichten angegeben:

INFO: CWWBB0646I: Die Migration des Tabellenbereichs wurde gestartet.

INFO: CWWBB0647I: Die Migration des Tabellenbereichs wurde erfolgreich abgeschlossen.

Während der Tabellenbereichsmigration wird der Beginn der Migration jedes einzelnen Tabellenbereichs durch eine Nachricht angegeben, die der Folgenden ähnelt:

INFO: CWWBB0657I: Tabelle wird migriert: '1/7'.

Während der Tabellenbereichsmigration wird der Prozentsatz des Verarbeitungsfortschritts alle zwei Minuten ausgegeben. Beispiel:

INFO: CWWBB0656I: 'Tabelle 1/7 95.8%' ist abgeschlossen.

Der Abschluss wird durch eine Nachricht angezeigt, die der Folgenden ähnelt:

INFO: CWWBB0656I: 'Tabelle 1/7 100.0%' ist abgeschlossen.

- g. Falls ein Fehler auftritt, der einen erfolgreichen Abschluss der Datenmigration verhindert, wird die folgende Nachricht ausgegeben:

SCHWERWIEGEND: CWWBB0652E: Bei der Datenmigration trat ein Fehler auf.

Überprüfen Sie in diesem Fall alle verfügbaren Stack-Traces und korrigieren Sie die Ursache des Fehlers. Nachdem Sie den Fehler behoben haben, führen Sie das Datenmigrationsscript erneut wie in Schritt 2 auf Seite 44 beschrieben aus. Das Script versucht, die Verarbeitung ab dem Punkt fortzusetzen, an dem es gestoppt wurde.

Anmerkung: Business Flow Manager oder Human Task Manager können erst nach einer erfolgreichen Migration aller Daten gestartet werden. Jeder Versuch, einen Server zu starten, auf dem eine Business Process Choreographer-Konfiguration vorhanden ist, führt dazu, dass die folgende Nachricht in die Datei SystemOut.log geschrieben wird:

SCHWERWIEGEND: CWWBB0653E: Die Datenmigration wurde gestartet, aber noch nicht abgeschlossen.

- h. Nachdem alle Daten erfolgreich migriert wurden, wird die folgende Nachricht ausgegeben:

INFO: CWWBB0651I: Die Datenmigration wurde erfolgreich abgeschlossen.

- i. Falls angepasste Tabellen oder benannte generierte Sichten registriert sind, wird nach Abschluss der Migration eine Warnung angezeigt. Generierte Sichten werden automatisch gelöscht und erneut erstellt. Angepasste Tabellen müssen jedoch von Ihnen manuell gelöscht und erneut erstellt werden.

4. Wenn Sie DB2 für Linux, UNIX, Windows oder z/OS verwenden, müssen Sie nach Abschluss der Migration alle angepassten Objekte, die Sie in Schritt 1 auf Seite 44 gelöscht haben, erneut erstellen.

Die Business Process Choreographer-Laufzeitdaten wurden auf das neue Schema migriert. Wenn Sie eine DB2-Datenbank verwenden, nutzt diese nun größere Tabellenbereichsseiten.

Datenmigrationsscript für Business Process Choreographer:

Mit dem Script 'migrateDB.py' können Sie die Laufzeitdaten in der Business Process Choreographer-Datenbank auf das neue Schema migrieren. Dies verbessert die Abfrageleistung bei Business-Prozessen und Benutzertasks.

Zweck

Diese Scriptdatei mischt zwei Tabellen, die Informationen zu Arbeitselementen enthalten. Bei DB2-Datenbanken unter Linux, UNIX, Windows und z/OS wird außerdem eine Migration auf Tabellenbereiche mit einer höheren Seitengröße (8 K) ausgeführt. Ziel dieser kombinierten Datenmigration ist eine Verbesserung des Leistungsverhaltens.

Position

Das Script befindet sich im Business Process Choreographer-Unterverzeichnis für Administrationsscripts:

Auf Linux-, UNIX- und i5/OS-Plattformen:

installationsstammverzeichnis/ProcessChoreographer/admin/migrateDB.py

Auf Windows-Plattformen:

installationsstammverzeichnis\ProcessChoreographer\admin\migrateDB.py

Einschränkungen

- Diese Datenmigration ist obligatorisch. Sie muss vollständig aufgeführt worden sein, bevor Sie Server oder Cluster der Version 6.2, auf denen Business Process Choreographer konfiguriert ist, erneut starten.
- Falls dieses Script fehlschlägt, gibt es keine Rollbackmöglichkeit. Daher müssen Sie Ihre Datenbank sichern, bevor Sie das Script ausführen. Wenn das Script erneut gestartet wird, versucht es jedoch, die Migration der Daten fortzusetzen.
- Das Script muss im Modus 'Nicht verbunden' ausgeführt werden. Dies bedeutet, dass der Server oder Cluster, auf dem sich die Business Process Choreographer-Konfiguration befindet, für die Dauer der Migration gestoppt werden muss.
- Falls Sie einen Cluster angeben, müssen Sie das Script auf dem Knoten eines Cluster-Members und nicht auf dem Deployment Manager ausführen.
- Das Script verhindert mit Hilfe eines Semaphors, dass mehrere Instanzen des Scripts gleichzeitig ausgeführt werden. Falls das Script erneut gestartet wird, bevor die erste Instanz vollständig ausgeführt wurde, schlägt die zweite Instanz mit einer Ausnahmeregung `com.ibm.bpe.api.DatabaseDataMigrationAlreadyRunningException` und der Nachricht `CWWBB0654E: Die Datenmigration wurde bereits gestartet fehl.`

- Abhängig von der Datenmenge und der Leistungsstärke des Datenbankservers kann der Migrationsprozess mehrere Stunden beanspruchen. Detailliertere Informationen zur Datenmigration können Sie im technischen Hinweis (Technote) 21327385 nachlesen.
- Bei i5/OS müssen Sie das Script unter Verwendung der Qshell ausführen.

Script aufrufen

Falls Sie einen Server angeben, müssen Sie das Script auf dem Serverknoten ausführen. Falls Sie einen Cluster angeben, müssen Sie das Script auf dem Knoten eines Cluster-Members und nicht auf dem Deployment Manager ausführen. Da 'wsadmin' die eigene Tracedatei überschreibt, geben Sie mit der Option `-tracefile` einen Dateinamen und eine Position für die Tracedatei der Datenmigration an.

Um das Script unter Verwendung des Profils „profile“ aufzurufen und die Traceinformationen an die Datei *migrationstracedatei* zu senden, geben Sie einen der folgenden Befehle ein:

Auf Linux- und UNIX-Plattformen:

```
wsadmin.sh -conntype NONE -profileName profile
           -tracefile migrationstracedatei
           -f installationsstammverzeichnis/ProcessChoreographer/admin/migrateDB.py
           parameter
```

Auf i5/OS-Plattformen:

```
wsadmin -conntype NONE -profileName profile
        -tracefile migrationstracedatei
        -f installationsstammverzeichnis/ProcessChoreographer/admin/migrateDB.py
        parameter
```

Auf Windows-Plattformen:

```
wsadmin -conntype NONE -profileName profile
        -tracefile migrationstracedatei
        -f installationsstammverzeichnis\ProcessChoreographer\admin\migrateDB.py
        parameter
```

Parameter

Das Script verwendet die folgenden Parameter:

```
(-server servername) | (-cluster clustername)
[[-dbUser benutzer-id] -dbPassword kennwort]
[-dbSchema schema]
[-slice sektor]
[-force]
```

Dabei gilt Folgendes:

-server *servername* | **-cluster** *clustername*

Gibt die Business Process Choreographer-Konfiguration an, für die die Datenbank migriert wird.

-dbUser *benutzer-id*

Die optionale Benutzer-ID für die Authentifizierung bei der Datenbank. Falls der Parameter `-dbUser` nicht angegeben wird, wird standardmäßig der Benutzer aus dem Authentifizierungsaliasnamen der Datenquelle verwendet. Ist kein Authentifizierungsaliasname festgelegt, wird beim Herstellen der Verbindung zur Datenbank kein Qualifikationsmerkmal für den Benutzer verwendet. Besitzt die Standard-Benutzer-ID keine ausreichende Berechtigung für die Datenbankmigrationsaktionen, müssen Sie mit dieser Option eine Benutzer-ID angeben, die über die erforderliche Berechtigung verfügt. Falls Sie beispiels-

weise bei DB2 den Parameter `-dbUser` angeben und ein implizites Schema verwenden, das auf einer anderen Benutzer-ID basiert, müssen Sie den Parameter `-dbSchema` angeben.

-dbPassword *kennwort*

Das Kennwort ist, außer bei Verwendung einer Derby-Datenbank, erforderlich.

-dbSchema *schema*

Dieser Parameter ist nicht erforderlich, wenn Sie ein explizites Schema angegeben haben. Verwenden Sie diesen Parameter, wenn Sie das konfigurierte Schemaqualifikationsmerkmal überschreiben müssen. Ist der Parameter `-dbSchema` nicht angegeben, wird der Schemaname aus der Datenquelle verwendet. Wenn für die Datenquelle kein explizites Schema angegeben ist, wird das implizite, also das Standardschema verwendet:

- Bei DB2 ist das implizite Schema die Benutzer-ID, mit der die Verbindung zur Datenbank hergestellt wird. Wenn Sie den Parameter `-dbUser` angeben, müssen Sie daher möglicherweise den Parameter `-dbSchema` ebenfalls angeben, damit nicht die falsche Benutzer-ID als implizites Schema verwendet wird.
- Bei Microsoft SQL Server heißt das implizite Schema `'dbo'`.
- Bei Derby heißt das implizite Schema `'APP'`.

-slice *sektor*

Dieser optionale Parameter gibt die Transaktionsgröße an, die zwischen 10 und 50000 liegen kann. Der Standardwert ist 500. Welcher Wert optimal ist, ist von vielen Faktoren abhängig, unter anderem von der Größe der Datenbankobjekte und der Größe des Transaktionsprotokolls. Kleinere Werte führen generell eher zu einer längeren Migrationsdauer.

-force TRUE

Achtung: Diesen optionalen Parameter sollten Sie nur dann verwenden, wenn Sie das Script erneut ausführen müssen und sicher sind, dass keine anderen Instanzen des Migrationscripts mehr aktiv sind. Falls mehrere Instanzen gleichzeitig ausgeführt werden, wird die Datenbank unter Umständen inkonsistent, was eine Wiederherstellung aus der Sicherung erforderlich macht. Diese Option muss möglicherweise verwendet werden, wenn das Migrationscript gestoppt wurde, bevor die Migration vollständig ausgeführt war (weil z. B. die Verbindung zum Datenbankserver unterbrochen wurde). Die Verwendung dieser Option stellt die einzige Möglichkeit dar, das Script erneut auszuführen. Das Script versucht in diesem Fall, die Datenmigration an dem zuvor erreichten Punkt fortzusetzen. Nur mit dieser Option kann die Ausnahmebedingung `com.ibm.bpe.api.DatabaseDataMigrationAlreadyRunningException` und die folgende Nachricht verhindert werden:

CWWBB0654E: Die Datenmigration wurde bereits gestartet.

Beispiel

Geben Sie einen der folgenden Befehle ein, um das Script zur Konvertierung der Laufzeitdaten in der Datenbank aufzurufen, die von der Business Process Choreographer-Konfiguration auf dem Cluster `'hamlet'` verwendet wird. Hierbei werden die Transaktionssektorengöße 5000, der Datenbankbenutzer `'Sam'` sowie das Kennwort `'secret'` verwendet und die Traceinformationen an die Datei `migrationstracedatei` gesendet:

Auf Linux- und UNIX-Plattformen:

```
wsadmin.sh -conntype NONE
           -tracefile migrationstracedatei
           -f installationsstammverzeichnis/ProcessChoreographer/admin/migrateDB.py
           -cluster hamlet -dbUser Sam -dbPassword secret -slice 5000
```

Auf i5/OS-Plattformen:

```
wsadmin -conntype NONE
         -tracefile migrationstracedatei
         -f installationsstammverzeichnis/ProcessChoreographer/admin/migrateDB.py
         -cluster hamlet -dbUser Sam -dbPassword secret -slice 5000
```

Auf Windows-Plattformen:

```
wsadmin -conntype NONE
         -tracefile migrationstracedatei
         -f installationsstammverzeichnis\ProcessChoreographer\admin\migrateDB.py
         -cluster hamlet -dbUser Sam -dbPassword secret -slice 5000
```

Wiederherstellung nach Fehlern

Falls das Script die Migration nicht vollständig ausführen kann und die Ausnahmebedingung `com.ibm.bpe.api.DatabaseDataMigrationAlreadyRunningException` gemeldet wird, können Sie das Script unter Verwendung der Option `-force` erneut starten. Vergewissern Sie sich, dass keine anderen Instanzen des Migrationsscripts mehr ausgeführt werden, bevor Sie das Script erneut starten.

Upgrade der Business Space-Datenbank manuell durchführen

Nach der Migration des Servers ausgehend von Version 6.1.2 müssen Sie für die Business Space-Datenbank ein Upgrade auf ein neues Datenbankschema manuell durchführen, bevor Sie den Server der Version 6.2 starten.

- Sie müssen den Migrationsassistenten oder die Migrationsscripts für die Migration des Servers oder im Falle eines Clusters für die Migration der Server in dem Cluster bereits ausgeführt haben.
- Der Server oder, falls zutreffend, die Server im Cluster müssen gestoppt bleiben (starten Sie sie nicht, nachdem Sie den Migrationsassistenten oder die Scripts ausgeführt haben, bevor das Datenbankupgrade abgeschlossen wurde).

Nach der WebSphere Process Server-Migration von Version 6.1.2 auf Version 6.2 ist die Business Space-Datenbank immer noch für die Verwendung mit Business Space 6.1.2 konfiguriert. Sie müssen für die Business Space-Datenbank ein Upgrade durchführen, bevor mit Business Space Version 6.2 auf sie zugegriffen wird. Dieser Schritt besteht aus der Ausführung von zwei Datenbankskripts. Das erste Script führt das Upgrade des Datenbankschemas durch. Das zweite Script ändert Daten in der Business Space-Datenbank, um sie für die Verwendung durch Business Space Version 6.2 vorzubereiten.

Anmerkung: Vor der Ausführung müssen Sie die Scripts bearbeiten und alle Vorkommen der Zeichenfolge `@SCHEMA@` durch den Schemanamen der Business Space-Datenbank ersetzen. Der Standardschemaname lautet `IBMBUSSP`. Bei der Ausführung des Scripts muss die Berechtigung des Datenbankbenutzers für eine Änderung der Datenbank ausreichend sein.

1. Sie müssen eine Benutzer-ID verwenden, die über eine ausreichende Berechtigung für die Aktualisierung des Datenbankschemas verfügt.
2. Sichern Sie die Datenbank.

3. Suchen Sie das Verzeichnis, in dem sich die Datenbankscripts befinden:

- **Windows** Auf Windows-Plattformen: `installationsstammverzeichnis\dbscripts\BusinessSpace\datenbanktyp`
- **Linux** **UNIX** Auf Linux- und UNIX -Plattformen: `installationsstammverzeichnis/dbscripts/BusinessSpace /datenbanktyp`

Dabei gilt Folgendes:

installationsstammverzeichnis

ist das Stammverzeichnis, in dem WebSphere Process Server Version 6.2 installiert wurde.

datenbanktyp

ist ein Name, der dem von Ihnen verwendeten Datenbankprodukt entspricht. Die gültigen Datenbanktypen und die zugehörigen Verzeichnisnamen lauten wie folgt:

Datenbanktyp	Verzeichnisname
DB2 on iSeries	DB2iSeries
DB2 Universal Database (für alle Betriebssysteme außer z/OS und i5/OS)	DB2
DB2 for z/OS Version 8.x	DB2zOSV8 Verwenden Sie Scripts in diesem Verzeichnis, wenn Ihre Erstkonfiguration der Datenbank DB2 z/OS Version 9 oder höher (verwendet lange Tabellennamen) verwendet hat. Anmerkung: Falls Sie DB2 z/OS Version bei der Erstkonfiguration der Datenbank verwendet haben, lesen Sie den entsprechenden technischen Hinweis auf der Unterstützungssite für WebSphere Process Server.
DB2 for z/OS Version 9.x	DB2zOSV9 Verwenden Sie die Scripts in diesem Verzeichnis, wenn Ihre Erstkonfiguration der Datenbank DB2 z/OS Version 9 und einen DB2 z/OS Version 9-Schlüssel verwendet hat. Anmerkung: Falls Sie DB2 z/OS Version bei der Erstkonfiguration der Datenbank verwendet haben, lesen Sie den entsprechenden technischen Hinweis auf der Unterstützungssite für WebSphere Process Server.
Derby	Derby Anmerkung: Wenn Sie über eine Cloudscape-Datenbank für eine vorherige (6.0.x) WebSphere Process Server-Installation verfügen, muss für die Datenbank zuerst ein Upgrade von einer Cloudscape-Datenbank auf eine Derby-Datenbank durchgeführt werden. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter „Cloudscape-Datenbanken migrieren“ auf Seite 131. Sobald Sie über eine Derby-Datenbank verfügen, die dieselbe Version (6.0.x) von WebSphere Process Server aufweist, müssen Sie ein Upgrade der Datenbank mit den Scripts aus diesem Verzeichnis durchführen, damit die Datenbank WebSphere Process Server Version 6.2 entspricht.

Datenbanktyp	Verzeichnisname
Oracle	Oracle Anmerkung: Falls Sie IFix001 für Business Space Version 6.1.2 nicht angewendet haben, entfernen Sie die Kommentarzeichen für die folgenden Zeilen in der Datei upgradeSchema612_BusinessSpace.sql, bevor Sie das Script ausführen: <pre>-- ALTER TABLE @SCHEMA@.PAGE -- RENAME COLUMN RESTRICTEDD TO RESTRICTED;</pre>

Spezifische Datenbankproduktnamen und Versionen finden Sie unter Datenbankkonfigurationen.

4. Suchen Sie nach den Migrationsscripts für die Datenbank und die aktuelle Schemaversion. Hierbei hat die *Schemaversion* für Version 6.1.2 den Wert 612. Um beispielsweise ein Upgrade des Business Space-Datenbankschemas für DB2 von WebSphere Process Server Version 6.1.2 auf Version 6.2 durchzuführen, benötigen Sie das Script *installationsstammverzeichnis/dbscripts/BusinessSpace/DB2/upgradeSchema612_BusinessSpace.sql*.

Anmerkung: Sie benötigen außerdem das Script *upgradeData612_BusinessSpace.sql*.

5. Kopieren Sie die entsprechenden Scripts aus dem Verzeichnis, in dem Sie sie gefunden haben, auf das System, auf dem die Datenbank ausgeführt wird.
6. Ändern Sie die SQL-Scripts *upgradeSchema612_BusinessSpace.sql* und *upgradeData612_BusinessSpace.sql* so, dass sie Ihren Anforderungen entsprechen. Beispielsweise müssen Sie den Schemanamen der Datenbank ändern und möglicherweise eine Änderung für einen Benutzernamen, ein Kennwort oder einen Dateipfad vornehmen.
7. Stellen Sie mit Ihrem Datenbankclient eine Verbindung zur Datenbank her. Hiermit stellen Sie sicher, dass die Verbindung hergestellt werden kann.
8. Führen Sie Ihre Version der Upgrade-SQL-Scripts aus. Informationen dazu, wie Sie ein SQL-Script (.sql) mit Ihrer Datenbank ausführen, finden Sie in der Dokumentation für Ihr Datenbankprodukt.
 - a. Führen Sie das Script *upgradeSchema612_BusinessSpace.sql* aus, um das Upgrade des Datenbankschemas durchzuführen.
 - b. Führen Sie das Script '*upgradeData612_BusinessSpace.sql*' aus, um die Daten in der Business Space-Datenbank zu ändern.
9. Treten Fehler auf oder wird in der Ausgabe Ihres Datenbankclients auf einen Fehler hingewiesen, beheben Sie die gemeldeten Fehler und wiederholen Sie Schritt 8.

Die Datenbank wurde aktualisiert und kann nun von Business Space Version 6.2 verwendet werden. Nachdem Sie das Script für das Upgrade des Datenbankschemas ausgeführt haben, kann die Datenbank nicht mehr von Business Space Version 6.1.2 verwendet werden.

Zugehörige Tasks

„Tasks für Business Space powered by WebSphere nach der Migration“ auf Seite 130

Nach der WebSphere Process Server-Migration von Version 6.1.2 auf Version 6.2 müssen Sie einige zusätzliche Tasks ausführen, bevor Sie Ihre Server oder Cluster starten.

Eigenständige Server migrieren

Migrieren Sie einen eigenständigen WebSphere Process Server-Server und wählen Sie hierzu aus den verschiedenen Methoden entsprechend Ihren Bedürfnissen aus.

Siehe „Übersicht über die Migration“ auf Seite 1 und „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.

Informationen dazu, wie ein eigenständiger Server für WebSphere Process Server von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server migriert wird, enthält der entsprechende Unterabschnitt.

Tipp: Informationen dazu, wie Sie Fehler bei der Migration beheben, finden Sie unter „Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143.

Eigenständigen Server mit dem Migrationsassistenten migrieren

Migrieren Sie einen eigenständigen Server von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit dem Migrationsassistenten.

Anmerkung: Die Ausführung des Migrationsassistenten in einer nicht grafischen Umgebung ist nicht möglich. Nicht-grafische Umgebungen sind zum Beispiel die **i5/OS-Plattform** oder Telnet-Sitzungen. Wenn die Migration in einer nicht-grafischen Umgebung ausgeführt werden soll, müssen Sie die Befehle `WBIPreUpgrade` und `WBIPostUpgrade` verwenden.

Anmerkung: Der Migrationsassistent unterstützt nur WebSphere Process Server-Profile. Wenn Sie über WebSphere Application Server-Profile verfügen, müssen Sie die Migrationsbefehle verwenden.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Stellen Sie sicher, dass Ihr System alle Hardware- und Softwareanforderungen für die Installation von WebSphere Process Server Version 6.2 erfüllt und über ausreichend Speicherplatz (und temporären Speicherplatz) für die Installation verfügt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27006205>.
- Falls Sie die Migration auf demselben physischen Computersystem ausführen, auf dem sich die ältere Version von WebSphere Process Server befindet, haben Sie die neue Version von WebSphere Process Server parallel zur alten Version auf demselben System installiert.

Anmerkung: Wenn Sie planen, auf ein neues Computersystem zu migrieren, verwenden Sie die unter „Auf ein fernes System migrieren“ auf Seite 60 beschriebene alternative Prozedur. Falls Sie ein Upgrade der Betriebssystemversion auf dem Computer durchführen wollen, auf dem WebSphere Process Server ausgeführt wird, verwenden Sie die alternative Prozedur, die unter „Von einem nicht mehr unterstützten Betriebssystem migrieren“ auf Seite 66 beschrieben wird.

- Das Profil in der älteren Version von WebSphere Process Server, die Sie migrieren, ist ein eigenständiges Profil (also nicht in eine Zelle eingebunden).

- Es steht ausreichender Plattenspeicherplatz für das migrierte Profil und dessen Sicherung zur Verfügung. Angaben zum erforderlichen Plattenspeicherplatz finden Sie unter „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.

Die folgenden Tasks müssen vollständig ausgeführt worden sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Sichern Sie die Datenbanken, die WebSphere Process Server-Komponenten der Version 6.0.2.x oder der Version 6.1.x unterstützen.
1. Melden Sie sich an einem Linux- oder UNIX-System als Root an bzw. an einem Windows-System als Mitglied der Administratorgruppe.
 2. Stoppen Sie den Server der Version 6.1.x oder der Version 6.0.2.x, falls er auf dem zu migrierenden Knoten ausgeführt wird. Verwenden Sie den Befehl `stopServer` aus dem Verzeichnis `'profilverzeichnis/bin'` für das Profil des betroffenen Servers oder stoppen Sie den Server über die Einstiegskonsole des Profils.

Weitere Informationen zum Befehl `stopServer` enthält der Abschnitt zum Befehl `stopServer`. Verwenden Sie die folgende Syntax:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
`profilstammverzeichnis/bin/stopServer.sh servername`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopServer.bat servername`

Wenn die Sicherheit aktiviert ist, führen Sie stattdessen einen der folgenden Befehle aus. Der angegebene Benutzername muss dem Aufgabenbereich 'Administrator' oder 'Operator' angehören.

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
`profilstammverzeichnis/bin/stopServer.sh servername -username benutzer-id -password kennwort`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopServer.bat servername -username benutzer-id -password kennwort`

Auf dem Windows-Betriebssystem müssen die Parameter `-username` und `-password` selbst bei aktivierter Sicherheit nicht angegeben werden, wenn der Server als Windows-Dienst ausgeführt wird. In diesem Fall werden die Parameter automatisch dem Script übergeben, das der Windows-Dienst verwendet, um das System herunterzufahren.

Anmerkung: Sie müssen den Server, dessen Version Sie als Ausgangspunkt für die Migration verwenden, stoppen, bevor Sie den Migrationsprozess starten. Dieser Server muss nicht aktiv sein, damit seine Konfiguration migriert wird. Das Migrationstool kann alle Konfigurationsdaten abrufen, wenn der Server gestoppt ist.

3. Optional: Erstellen Sie ein neues Profil der Version 6.2 als Migrationsziel. Verwenden Sie hierzu die Option **Neues Profil erstellen** im Migrationsassistenten. Weitere Informationen zur Erstellung von Zielprofilen finden Sie unter „Hinweise zu Zielprofilen“ auf Seite 9.
4. Ermitteln Sie im Vorfeld die bereits vorhandenen Informationen, die für die Migration erforderlich sind und im Folgenden aufgeführt sind:

Installationsstammverzeichnis

Eine Beschreibung des Parameters `'currentWebSphereDirectory'` finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm `'WBIPreUpgrade'`.

Name des Sicherungsverzeichnisses für die Migration

Eine Beschreibung des Parameters 'backupDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Benutzername für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -username finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Kennwort für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -password finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Quellenprofilname

Eine Beschreibung des Parameters -oldProfile finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zielprofilname

Eine Beschreibung des Parameters -profileName finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zuweisung von Portwerten (optional)

Eine Beschreibung der Parameter -replacePorts und -portBlock finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Anmerkung: Dies trifft nur zu, wenn Sie von Version 6.0.2.x auf Version 6.2 migrieren.

5. Rufen Sie den Migrationsassistenten auf.

Der Migrationsassistent kann auf eine der folgenden Arten aufgerufen werden:

- Wählen Sie in der WebSphere Process Server-Einstiegskonzole die Option **Migrationsassistent** aus.
- Führen Sie (je nach Betriebssystem) eines der folgenden Scripts im Verzeichnis *installationsverz/bin* aus:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
wbi_migration.sh
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** wbi_migration.bat

Anmerkung: Wahlweise können Sie die Standardtraceeinstellung (*=all=enabled:com.ibm.ws.migration.common.*=all=disabled) ändern, wenn Sie den Migrationsassistenten aufrufen. Die Standardtraceeinstellung aktiviert Traces nur für bestimmte Klassen. Sie können jedoch den Standardwert so ändern, dass die vollständige Traceerstellung aktiviert oder die gesamte Traceerstellung inaktiviert wird.

- Wenn die gesamte Traceerstellung aktiviert werden soll, führen Sie abhängig von Ihrem jeweiligen Betriebssystem eines der folgenden Scripts aus, um den Migrationsassistenten aufzurufen:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
wbi_migration.sh -W -migrationPanel.traceString="*=all=enabled"
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** wbi_migration.bat -W
-migrationPanel.traceString="*=all=enabled"

- Wenn die gesamte Traceerstellung inaktiviert werden soll, führen Sie abhängig von Ihrem jeweiligen Betriebssystem eines der folgenden Scripts aus, um den Migrationsassistenten aufzurufen:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
wbi_migration.sh -W -migrationPanel.traceString="*=all=disabled"
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** wbi_migration.bat -W
-migrationPanel.traceString="*=all=disabled"

Informationen dazu, welche Verarbeitungsschritte der Migrationsassistent tatsächlich ausführt, finden Sie unter „Funktionsweise des Migrationsassistenten“ auf Seite 19.

6. Folgen Sie den Eingabeaufforderungen für den Migrationsassistenten wie in „Migrationsassistenten ausführen“ auf Seite 21 beschrieben.
7. Aktualisieren Sie die von WebSphere Process Server verwendeten Datenbanken bei Bedarf manuell. Einige Datenbankänderungen, die für neuere Versionen von WebSphere Process Server erforderlich sind, werden automatisch vorgenommen. Falls jedoch Business Process Choreographer oder Business Space konfiguriert ist oder die Berechtigungen des Servers für einen Zugriff auf das Datenbankschema nicht ausreichen bzw. andere datenbankspezifische Voraussetzungen nicht erfüllt sind, müssen Sie die Datenbank manuell aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankupgrade für Migration durchführen“ auf Seite 35.

Sie haben Ihren eigenständigen Server jetzt migriert.

Vergewissern Sie sich, dass die Migration erfolgreich war. Wenn Business Process Choreographer auf Ihrem Server konfiguriert ist, lesen Sie den Abschnitt „Tasks für Business Process Choreographer nach der Migration“ auf Seite 126. Wenn Business Space auf Ihrem Server konfiguriert ist, lesen Sie den Abschnitt „Tasks für Business Space powered by WebSphere nach der Migration“ auf Seite 130. Führen Sie schließlich die unter „Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125 beschriebenen Prüfungen durch.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von Business Process Choreographer“ auf Seite 11
Wenn auf Ihren Servern Business Process Choreographer ausgeführt wird, sollten Sie vor der Migration von Business Process Choreographer bestimmte Punkte kennen, die Sie planen und berücksichtigen müssen.

„Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4
Bevor Sie mit der Migration auf eine neue Version von WebSphere Process Server beginnen, sollten Sie die folgenden Aspekte beachten.

„Migrationsassistent“ auf Seite 19

Der Versionsmigrationsassistent ist eine grafische Oberfläche, die Sie bei der Migration einer älteren Version von WebSphere Process Server auf eine neuere Version unterstützt.

Zugehörige Tasks

„Migrationsassistenten ausführen“ auf Seite 21

Führen Sie zum Migrieren von WebSphere Process Server den Migrationsassistenten auf AIX-, HP-UX-, Linux-, Solaris- oder Windows-Systemen aus.

„Migration prüfen“ auf Seite 117

Vergewissern Sie sich, dass Ihre Migration erfolgreich war, indem Sie die Protokolldateien überprüfen und den Betrieb mithilfe der Administrationskonsole prüfen.

„Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143

Wenn bei der Migration von einer älteren Version von WebSphere Process Server Fehler auftreten, lesen Sie diese Seite, um Tipps für die Fehlerbehebung zu erhalten.

„Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125
Nach der Migration müssen Sie einige Konfigurationseinstellungen überprüfen. Die Einstellungen müssen ggf. geändert werden oder Sie müssen den Server der Version 6.2 noch weiter konfigurieren.

„Datenbankupgrade für Migration durchführen“ auf Seite 35

In Verbindung mit der Migration muss für das Datenbankschema einiger Komponenten von WebSphere Process Server ein Upgrade durchgeführt werden. Das Schemaupgrade kann automatisch erfolgen, in einigen Fällen müssen Sie allerdings für das Schema ein manuelles Upgrade durchführen.

Profile erstellen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Erstellen neuer WebSphere Enterprise Service Bus- oder WebSphere Process Server-Profile. Sie können Profile über die Befehlszeile erstellen, indem Sie den Befehl `manageprofiles` verwenden. Alternativ hierzu können Sie die Erstellung auch interaktiv über die grafische Benutzerschnittstelle des Profile Management Tools durchführen.

„Auf ein fernes System migrieren“ auf Seite 60

Verwenden Sie die Migrationstools, um von einer älteren Version auf einem System auf eine neuere Version von WebSphere Process Server auf einem anderen, fernen System zu migrieren. (Nur eigenständige Server.)

„Von einem nicht mehr unterstützten Betriebssystem migrieren“ auf Seite 66
Verwenden Sie die Migrationstools, um ein Vorabrelease von WebSphere Process Server zu migrieren, das auf einem Betriebssystem ausgeführt wird, das von der neueren Version nicht unterstützt wird. (Nur eigenständige Server.)

Zugehörige Verweise

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'

Mit dem Befehl `WBIPostUpgrade` für WebSphere Process Server können Sie die Profilkonfiguration abrufen, die mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` in dem von Ihnen angegebenen *sicherungsverzeichnis* gespeichert wurde.

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'

Mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` für WebSphere Process Server können Sie die Konfiguration einer zuvor installierten Version von WebSphere Process Server in ein migrationspezifisches Sicherungsverzeichnis zu sichern.

Zugehörige Informationen

Befehl 'backupConfig'

Befehl 'stopServer'

Eigenständigen Server mit Befehlszeilentools migrieren

Migrieren Sie einen eigenständigen Server von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit den Befehlszeilentools.

Anmerkung: Wenn Sie zur Migration die Befehlszeilentools verwenden, können Sie entweder ein WebSphere Process Server-Profil oder ein WebSphere Application Server-Profil migrieren.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Stellen Sie sicher, dass Ihr System alle Hardware- und Softwareanforderungen für die Installation von WebSphere Process Server Version 6.2 erfüllt und über ausreichend Speicherplatz (und temporären Speicherplatz) für die Installation verfügt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter <http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27006205>.

- Falls Sie die Migration auf demselben physischen Computersystem ausführen, auf dem sich die ältere Version von WebSphere Process Server befindet, haben Sie die neue Version von WebSphere Process Server parallel zur alten Version auf demselben System installiert.

Anmerkung: Wenn Sie planen, auf ein neues Computersystem zu migrieren, verwenden Sie die unter „Auf ein fernes System migrieren“ auf Seite 60 beschriebene alternative Prozedur. Falls Sie ein Upgrade der Betriebssystemversion auf dem Computer durchführen wollen, auf dem WebSphere Process Server ausgeführt wird, verwenden Sie die alternative Prozedur, die unter „Von einem nicht mehr unterstützten Betriebssystem migrieren“ auf Seite 66 beschrieben wird.

- Das Profil in der älteren Version von WebSphere Process Server, die Sie migrieren, ist ein eigenständiges Profil (also nicht in eine Zelle eingebunden).
- Es steht ausreichender Plattenspeicherplatz für das migrierte Profil und dessen Sicherung zur Verfügung. Angaben zum erforderlichen Plattenspeicherplatz finden Sie unter „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.

Die folgenden Tasks müssen vollständig ausgeführt worden sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Sichern Sie die Datenbanken, die WebSphere Process Server-Komponenten der Version 6.0.2.x oder der Version 6.1.x unterstützen.
1. Melden Sie sich mit einer der folgenden Prozeduren an. Welche Prozedur Sie verwenden müssen, richtet sich nach Ihrem Betriebssystem.
 - **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** Melden Sie sich mit einem i5/OS-Benutzerprofil an, das die Benutzerklasse *SEC0FR oder die Sonderberechtigung *ALLOBJ besitzt.
 - **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** Melden Sie sich als Rootbenutzer an.
 - **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** Melden Sie sich als Mitglied der Administratorgruppe an.
 2. Stoppen Sie den Server der Version 6.1.x oder 6.0.2.x, wenn dieser auf dem zu migrierenden Knoten ausgeführt wird. Verwenden Sie den Befehl stopServer aus dem Verzeichnis 'profilverzeichnis/bin' für das Profil des betroffenen Servers oder stoppen Sie den Server über die Einstiegskonsolle des Profils.

Weitere Informationen zum Befehl stopServer enthält der Abschnitt zum Befehl stopServer. Verwenden Sie die folgende Syntax:

Anmerkung: Auf i5/OS-Plattformen müssen Sie die Scripts unter der Qshell ausführen. Um eine Qshell-Sitzung zu starten, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung für CL-Befehle und geben Sie QSH ein.

- **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopServer servername`
- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopServer.sh servername`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopServer.bat servername`

Wenn die Sicherheit aktiviert ist, führen Sie stattdessen einen der folgenden Befehle aus. Der angegebene Benutzername muss dem Aufgabenbereich 'Administrator' oder 'Operator' angehören.

- **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopServer servername -username benutzer-id -password kennwort`
- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopServer.sh servername -username benutzer-id -password kennwort`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopServer.bat servername -username benutzer-id -password kennwort`

Auf dem Windows-Betriebssystem müssen die Parameter `-username` und `-password` selbst bei aktivierter Sicherheit nicht angegeben werden, wenn der Server als Windows-Dienst ausgeführt wird. In diesem Fall werden die Parameter automatisch dem Script übergeben, das der Windows-Dienst verwendet, um das System herunterzufahren.

Anmerkung: Stoppen Sie den Server, bevor Sie den Migrationsprozess starten. In der Standardeinstellung werden alle Server auf dem Knoten gestoppt, bevor die Migration beendet wird.

3. Führen Sie den Befehl `WBIPreUpgrade` aus, und geben Sie den Namen des Sicherungsverzeichnisses für die Migration und den vorhandenen Verzeichnisnamen von WebSphere Process Server an. Das Tool `WBIPreUpgrade` speichert die ausgewählten Dateien aus den Verzeichnissen `'installationsstammverzeichnis'` und `'profilstammverzeichnis'` in einem von Ihnen angegebenen Sicherungsverzeichnis. Details hierzu finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm `'WBIPreUpgrade'`.
4. Führen Sie den Befehl `WBIPostUpgrade` aus, und geben Sie das Sicherungsverzeichnis für die Migration an. Das Tool `WBIPostUpgrade` stellt die Umgehung aus dem Sicherungsverzeichnis in der neuen eigenständigen Serverinstallation von WebSphere Process Server wieder her. Details hierzu finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm `'WBIPostUpgrade'`.

Wichtig: Verwenden Sie beim Aufruf von `WBIPostUpgrade` den Parameter `-createTargetProfile`. Diese Option erstellt ein erforderliches übereinstimmendes neues Zielprofil für die Migration. Weitere Informationen zu Zielprofilen finden Sie unter „Hinweise zu Zielprofilen“ auf Seite 9.

Anmerkung: **i5/OS** Falls Sie die Migration auf einer **i5/OS-Plattform** ausführen, muss der Name des Zielprofils mit dem Namen des migrierten Quellenprofils übereinstimmen.

5. Aktualisieren Sie die von WebSphere Process Server verwendeten Datenbanken bei Bedarf manuell. Einige Datenbankänderungen, die für neuere Versionen von WebSphere Process Server erforderlich sind, werden automatisch vorgenommen. Falls jedoch Business Process Choreographer oder Business Space konfiguriert ist oder die Berechtigungen des Servers für einen Zugriff auf das Datenbankschema nicht ausreichen bzw. andere datenbankspezifische Voraussetzungen nicht erfüllt sind, müssen Sie die Datenbank manuell aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankupgrade für Migration durchführen“ auf Seite 35.

Sie haben Ihren eigenständigen Server jetzt migriert.

Vergewissern Sie sich, dass die Migration erfolgreich war. Wenn Business Process Choreographer auf Ihrem Server konfiguriert ist, lesen Sie den Abschnitt „Tasks für Business Process Choreographer nach der Migration“ auf Seite 126. Wenn Business Space auf Ihrem Server konfiguriert ist, lesen Sie den Abschnitt „Tasks für Business

Space powered by WebSphere nach der Migration“ auf Seite 130. Führen Sie schließlich die unter „Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125 beschriebenen Prüfungen durch.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von Business Process Choreographer“ auf Seite 11
Wenn auf Ihren Servern Business Process Choreographer ausgeführt wird, sollten Sie vor der Migration von Business Process Choreographer bestimmte Punkte kennen, die Sie planen und berücksichtigen müssen.

„Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4
Bevor Sie mit der Migration auf eine neue Version von WebSphere Process Server beginnen, sollten Sie die folgenden Aspekte beachten.

„Migrationsassistent“ auf Seite 19

Der Versionsmigrationsassistent ist eine grafische Oberfläche, die Sie bei der Migration einer älteren Version von WebSphere Process Server auf eine neuere Version unterstützt.

Zugehörige Tasks

„Migration prüfen“ auf Seite 117

Vergewissern Sie sich, dass Ihre Migration erfolgreich war, indem Sie die Protokolldateien überprüfen und den Betrieb mithilfe der Administrationskonsole prüfen.

„Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143

Wenn bei der Migration von einer älteren Version von WebSphere Process Server Fehler auftreten, lesen Sie diese Seite, um Tipps für die Fehlerbehebung zu erhalten.

„Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125

Nach der Migration müssen Sie einige Konfigurationseinstellungen überprüfen. Die Einstellungen müssen ggf. geändert werden oder Sie müssen den Server der Version 6.2 noch weiter konfigurieren.

„Datenbankupgrade für Migration durchführen“ auf Seite 35

In Verbindung mit der Migration muss für das Datenbankschema einiger Komponenten von WebSphere Process Server ein Upgrade durchgeführt werden. Das Schemaupgrade kann automatisch erfolgen, in einigen Fällen müssen Sie allerdings für das Schema ein manuelles Upgrade durchführen.

Profile erstellen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Erstellen neuer WebSphere Enterprise Service Bus- oder WebSphere Process Server-Profile. Sie können Profile über die Befehlszeile erstellen, indem Sie den Befehl `manageprofiles` verwenden. Alternativ hierzu können Sie die Erstellung auch interaktiv über die grafische Benutzerschnittstelle des Profile Management Tools durchführen.

Zugehörige Verweise

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'

Mit dem Befehl `WBIPostUpgrade` für WebSphere Process Server können Sie die Profilkonfiguration abrufen, die mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` in dem von Ihnen angegebenen *sicherungsverzeichnis* gespeichert wurde.

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'

Mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` für WebSphere Process Server können Sie die Konfiguration einer zuvor installierten Version von WebSphere Process Server in ein migrationspezifisches Sicherungsverzeichnis zu sichern.

Zugehörige Informationen

Befehl 'backupConfig'

Befehl 'stopServer'

Auf ein fernes System migrieren

Verwenden Sie die Migrationstools, um von einer älteren Version auf einem System auf eine neuere Version von WebSphere Process Server auf einem anderen, fernen System zu migrieren. (Nur eigenständige Server.)

Anmerkung: Diese Prozedur wird nur für eigenständige Server unterstützt.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Ihr Zielsystem erfüllt alle Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die neue Version von WebSphere Process Server.
- Es steht ausreichender Plattenspeicherplatz für das migrierte Profil und dessen Sicherung zur Verfügung. Angaben zum erforderlichen Plattenspeicherplatz finden Sie unter „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.

Die folgenden Tasks müssen vollständig ausgeführt worden sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Sichern Sie die Datenbanken, die WebSphere Process Server-Komponenten der Version 6.0.2.x oder der Version 6.1.x unterstützen.

Lesen Sie die Informationen unter „Übersicht über die Migration“ auf Seite 1 und „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.

In der Regel können Sie die Migrationstools verwenden, um auf demselben System ein Upgrade von einer älteren Version auf eine neuere Version durchzuführen. Für einige Szenarios ist es aber erforderlich, dass Sie die Konfiguration der alten Version auf einer Maschine auf die neue Version von WebSphere Process Server auf einem anderen System migrieren. Zu diesen Szenarios gehört, wenn Sie neue Systeme für Ihre Umgebung auf der Basis der neueren Version installieren, Sie aber die vorhandene ältere Konfiguration von anderen Systemen migrieren müssen.

Informationen dazu, wie Sie bei der Migration Fehler beheben, finden Sie unter „Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143.

Der Befehl **WBIPreUpgrade** speichert die vorhandene Konfiguration der älteren Version in einem migrationsspezifischen Sicherungsverzeichnis. Dieses Verzeichnis wird vom Befehl **WBIPostUpgrade** verwendet, um die alten Konfigurationseinstellungen zur Umgebung der neueren Version hinzuzufügen.

1. Kopieren Sie das Dienstprogramm WBIPreUpgrade und seine zugehörigen Dateien aus WebSphere Process Server Version 6.2 auf das Quellsystem. Hierzu verwenden Sie eine der folgenden Prozeduren:
 - a. Erstellen Sie auf dem Zielsystem aus den Installationsdateien, die auf das Quellsystem kopiert werden sollen, eine Datei '.zip' oder '.tar.gz'. Verwenden Sie hierzu die folgende Prozedur.

Anmerkung: Auf dem Zielsystem muss WebSphere Process Server Version 6.2 bereits installiert sein, damit diese Prozedur verwendet werden kann.

- 1) Navigieren Sie auf dem Zielsystem zum Verzeichnis WPS62_HOME/util/migration.
- 2) Führen Sie (je nach Betriebssystem) einen der folgenden Befehle aus.

- Linux UNIX **Auf Linux und UNIX-Plattformen:**
createRemoteMigrationImage.sh
vollständiger_pfadname_der_neuen_datei_.tar.gz

Beispiel: createRemoteMigrationImage.sh /tmp/
migrationImage.tar.gz

• **Windows** **Auf Windows-Plattformen:**

createRemoteMigrationImage.bat
vollständiger_pfadname_der_neuen_datei_.zip

Beispiel: createRemoteMigrationImage.bat C:\migrationImage.zip

- 3) Kopieren Sie die ZIP-Datei mit dem Migrationsimage vom Zielsystem auf das Quellensystem (also das System, auf dem Version 6.1.x oder 6.0.2.x von WebSphere Process Server installiert ist).
- 4) Dekomprimieren Sie die Datei mit dem Migrationsimage in einem neuen Verzeichnis namens migrationskopie.

Anmerkung: Der Name dieses Verzeichnisses kann von Ihnen frei gewählt werden. Der Wert 'migrationskopie' wird hier nur zur Veranschaulichung verwendet.

- b. Kopieren Sie die Dateien aus den Verzeichnissen 'JDK' und 'migration' auf der DVD von WebSphere Process Server Version 6.2. Verwenden Sie hierzu die folgende Prozedur. Kopieren Sie die Verzeichnisse 'migration' und 'JDK' auf der DVD von WPS/ESB Version 6.2 in ein neues Verzeichnis. Im Beispiel wird aus Gründen der Anschaulichkeit das Verzeichnis 'migrationskopie' verwendet.

- 1) Erstellen Sie auf dem Quellensystem ein neues Verzeichnis namens migrationskopie.

Anmerkung: Der Name dieses Verzeichnisses kann von Ihnen frei gewählt werden. Der Wert 'migrationskopie' wird hier nur zur Veranschaulichung verwendet.

- 2) Kopieren Sie die Verzeichnisse migration und JDK in das neue Verzeichnis.

Ihr Quellensystem sollte nun die folgende Verzeichnisstruktur aufweisen:

```
migrationskopie/  
  migration/  
    JDK/
```

2. Navigieren Sie zum Verzeichnis 'migrationskopie/migration/bin'.
3. Sichern Sie auf dem Quellensystem die aktuelle Konfiguration. Verwenden Sie hierzu das Script **WBIPreUpgrade** aus dem Verzeichnis migrationskopie/bin. Sichern Sie die Konfiguration im konfigurationsspezifischen Sicherungsverzeichnis auf dem System, auf dem sich die ältere Version befindet (= Quellensystem). Details hierzu finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'. Verwenden Sie (je nach Betriebssystem) eines der folgenden Scripts.

• **Linux** **UNIX** **Auf Linux-/Unix-Plattformen:** ./WBIPreUpgrade.sh /dateipfad/migrationsspezifische_sicherung aktuelles_websphere-verzeichnis

• **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** WBIPreUpgrade C:\dateipfad\migrationsspezifische_sicherung aktuelles_websphere-verzeichnis

Der Befehl **WBIPreUpgrade** stellt den Status für die Anzeige und für die Protokolldateien im Verzeichnis *migrationsspezifische_sicherung/logs* bereit. Protokolldateinamen beginnen mit dem Text WBIPreUpgrade und enthalten ein Datum sowie eine Zeitmarke.

4. Kopieren Sie das Verzeichnis *migrationsspezifische_sicherung* vom Quellensystem auf das Zielsystem.

Verwenden Sie den Befehl **ftp**, gemeinsam genutzten Speicher oder einen anderen Mechanismus, um das Verzeichnis auf die neue Maschine zu kopieren.

5. Fügen Sie auf dem Zielsystem die Konfiguration der älteren Version von WebSphere Process Server zur Konfiguration der neueren Version hinzu. Führen Sie hierzu den Befehl **WBIPostUpgrade** aus. Verwenden Sie den Befehl **WBIPostUpgrade** im Verzeichnis *'installationsstammverzeichnis/bin'* der neuen Installation, um die Konfiguration der älteren Version (die Sie in ein Verzeichnis auf dem neuen System in Schritt 4 auf Seite 61 kopiert haben) zur Konfiguration der neueren Version hinzu.

Details hierzu finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'. Verwenden Sie (je nach Betriebssystem) eines der folgenden Scripts.

Wichtig: Verwenden Sie beim Aufruf von WBIPostUpgrade den Parameter `-createTargetProfile`. Diese Option erstellt ein erforderliches übereinstimmendes neues Zielprofil für die Migration. Weitere Informationen zu Zielprofilen finden Sie unter „Hinweise zu Zielprofilen“ auf Seite 9.

Anmerkung: In den folgenden Scripts steht die Variable *profilname* für den Namen des Zielprofils.

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux-/UNIX-Plattformen:** `./WBIPostUpgrade.sh /dateipfad/migrationsspezifische_sicherung/-profileNameprofilname`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `WBIPostUpgrade C:\dateipfad\migrationsspezifische_sicherung/-profileNameprofilname`

Der Befehl **WBIPostUpgrade** stellt den Status für die Anzeige und für die Protokolldateien im Verzeichnis *migrationsspezifische_sicherung/logs* bereit. Protokolldateinamen beginnen mit dem Text `WBIPreUpgrade` und enthalten ein Datum sowie eine Zeitmarke.

6. Aktualisieren Sie die von WebSphere Process Server verwendeten Datenbanken bei Bedarf manuell. Einige Datenbankänderungen, die für neuere Versionen von WebSphere Process Server erforderlich sind, werden automatisch vorgenommen. Falls jedoch Business Process Choreographer oder Business Space konfiguriert ist oder die Berechtigungen des Servers für einen Zugriff auf das Datenbankschema nicht ausreichen bzw. andere datenbankspezifische Voraussetzungen nicht erfüllt sind, müssen Sie die Datenbank manuell aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankupgrade für Migration durchführen“ auf Seite 35.
7. Falls die Datenbanken, die WebSphere Process Server unterstützen, auf dem lokalen System in der ursprünglichen Konfiguration vorhanden waren, handelt es sich nun um ferne Datenbanken für WebSphere Process Server, nachdem sie auf ein anderes System versetzt wurden. Daher müssen Sie möglicherweise auf einen JDBC-Treiber des Typs 4 wechseln, wenn Sie bislang einen JDBC-Treiber des Typs 2 verwendet haben.
8. Modifizieren Sie die Konfiguration mit der Administrationskonsole der neueren Version von WebSphere Process Server.
 - a. Ändern Sie Benutzer-IDs und Kennwörter so, damit sie den Sicherheitsanforderungen entsprechen.

Sie müssen ggf. Benutzer-IDs und Kennwörter ändern, wenn sie nicht mit denen übereinstimmen, die auf dem System mit der älteren Version verwendet werden.
 - b. Ändern Sie weitere systemspezifische Informationen.

Die Konfiguration referenziert unter Umständen andere Softwareprodukte oder Konfigurationen, die auf dem neuen System nicht vorhanden sind.

Unter Umständen hat das alte System eine Datenbank. Modifizieren Sie die Datenquelle so, dass sie auf die Datenbank auf dem alten System verweist.

Sie haben WebSphere Process Server von der älteren Version auf ein fernes System mit der neueren Version migriert.

Vergewissern Sie sich, dass die Migration erfolgreich war. Wenn Business Process Choreographer auf Ihrem Server konfiguriert ist, lesen Sie den Abschnitt „Tasks für Business Process Choreographer nach der Migration“ auf Seite 126. Wenn Business Space auf Ihrem Server konfiguriert ist, lesen Sie den Abschnitt „Tasks für Business Space powered by WebSphere nach der Migration“ auf Seite 130. Führen Sie schließlich die unter „Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125 beschriebenen Prüfungen durch.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von Business Process Choreographer“ auf Seite 11
Wenn auf Ihren Servern Business Process Choreographer ausgeführt wird, sollten Sie vor der Migration von Business Process Choreographer bestimmte Punkte kennen, die Sie planen und berücksichtigen müssen.

„Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4
Bevor Sie mit der Migration auf eine neue Version von WebSphere Process Server beginnen, sollten Sie die folgenden Aspekte beachten.

„Übersicht über die Migration“ auf Seite 1

Sie können frühere Versionen von WebSphere Process Server und WebSphere Enterprise Service Bus migrieren.

Zugehörige Tasks

„Migration prüfen“ auf Seite 117

Vergewissern Sie sich, dass Ihre Migration erfolgreich war, indem Sie die Protokolldateien überprüfen und den Betrieb mithilfe der Administrationskonsole prüfen.

„Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143

Wenn bei der Migration von einer älteren Version von WebSphere Process Server Fehler auftreten, lesen Sie diese Seite, um Tipps für die Fehlerbehebung zu erhalten.

„Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125

Nach der Migration müssen Sie einige Konfigurationseinstellungen überprüfen. Die Einstellungen müssen ggf. geändert werden oder Sie müssen den Server der Version 6.2 noch weiter konfigurieren.

Profile erstellen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Erstellen neuer WebSphere Enterprise Service Bus- oder WebSphere Process Server-Profiles. Sie können Profile über die Befehlszeile erstellen, indem Sie den Befehl `manageprofiles` verwenden. Alternativ hierzu können Sie die Erstellung auch interaktiv über die grafische Benutzerschnittstelle des Profile Management Tools durchführen.

„Von einem nicht mehr unterstützten Betriebssystem migrieren“ auf Seite 66

Verwenden Sie die Migrationstools, um ein Vorabrelease von WebSphere Process Server zu migrieren, das auf einem Betriebssystem ausgeführt wird, das von der neueren Version nicht unterstützt wird. (Nur eigenständige Server.)

Zugehörige Verweise

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'

Mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` für WebSphere Process Server können Sie die Konfiguration einer zuvor installierten Version von WebSphere Process Server in ein migrationspezifisches Sicherungsverzeichnis zu sichern.

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'

Mit dem Befehl WBIPostUpgrade für WebSphere Process Server können Sie die Profilkonfiguration abrufen, die mit dem Befehl WBIPreUpgrade in dem von Ihnen angegebenen *sicherungsverzeichnis* gespeichert wurde.

Zugehörige Informationen

WebSphere Process Server installieren und konfigurieren

Dieser Abschnitt beschreibt die Planung, Durchführung und Konfiguration einer Installation von IBM WebSphere Process Server. Anweisungen werden für Linux-, i5/OS-, UNIX- und Windows-Systeme bereitgestellt.

Von einer 32-Bit-Windows-Plattform auf eine 64-Bit-Windows-Plattform migrieren

Falls sich Ihre Installation von WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf einem System mit einem 32-Bit-Windows-Betriebssystem befindet, können Sie Ihre vorhandenen eigenständigen Profile auf eine 64-Bit-Version von WebSphere Process Server Version 6.2 migrieren, die auf einem 64-Bit-Windows-Betriebssystem installiert ist, bevor Sie die Migration auf WebSphere Process Server Version 6.2 vornehmen.

Anmerkung: Diese Prozedur wird nur für eigenständige Server unterstützt.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Ihr Zielsystem erfüllt alle Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die neue Version von WebSphere Process Server.
- Es steht ausreichender Plattenspeicherplatz für das migrierte Profil und dessen Sicherung zur Verfügung. Angaben zum erforderlichen Plattenspeicherplatz finden Sie unter „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.

Die folgenden Tasks müssen vollständig ausgeführt worden sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Sichern Sie die Datenbanken, die WebSphere Process Server-Komponenten der Version 6.0.2.x oder der Version 6.1.x unterstützen.

Lesen Sie die Informationen unter „Übersicht über die Migration“ auf Seite 1 und „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.

In der Regel können Sie die Migrationstools verwenden, um auf demselben System ein Upgrade von einer älteren Version auf eine neuere Version durchzuführen. Für einige Szenarios ist es aber erforderlich, dass Sie die Konfiguration der alten Version auf einer Maschine auf die neue Version von WebSphere Process Server auf einem anderen System migrieren. Zu diesen Szenarios gehört, wenn Sie neue Systeme für Ihre Umgebung auf der Basis der neueren Version installieren, Sie aber die vorhandene ältere Konfiguration von anderen Systemen migrieren müssen.

Informationen dazu, wie Sie bei der Migration Fehler beheben, finden Sie unter „Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143.

Der Befehl **WBIPreUpgrade** speichert die vorhandene Konfiguration der älteren Version in einem migrationspezifischen Sicherungsverzeichnis. Dieses Verzeichnis wird vom Befehl **WBIPostUpgrade** verwendet, um die alten Konfigurationseinstellungen zur Umgebung der neueren Version hinzuzufügen.

1. Kopieren Sie das Dienstprogramm WBIPreUpgrade und seine zugehörigen Dateien aus der 32-Bit-Version von WebSphere Process Server Version 6.2 auf das Quellsystem (32-Bit-System). Hierzu verwenden Sie eine der folgenden Prozeduren:
 - a. Erstellen Sie auf dem Zielsystem aus den Installationsdateien, die auf das Quellsystem kopiert werden sollen, eine Datei '.zip' oder '.tar.gz'. Verwenden Sie hierzu die folgende Prozedur.

Anmerkung: Auf dem Zielsystem muss die 32-Bit-Version von WebSphere Process Server Version 6.2 bereits installiert sein, damit diese Prozedur verwendet werden kann.

1) Navigieren Sie auf dem Zielsystem zum Verzeichnis WPS62_HOME/util/migration.

2) Führen Sie (je nach Betriebssystem) einen der folgenden Befehle aus.

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux und UNIX-Plattformen:**

```
createRemoteMigrationImage.sh
vollständiger_pfadname_der_neuen_datei_.tar.gz
```

Beispiel: createRemoteMigrationImage.sh /tmp/migrationImage.tar.gz

- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:**

```
createRemoteMigrationImage.bat
vollständiger_pfadname_der_neuen_datei_.zip
```

Beispiel: createRemoteMigrationImage.bat C:\migrationImage.zip

- 3) Kopieren Sie die ZIP-Datei mit dem Migrationsimage vom Zielsystem auf das Quellsystem (also das System, auf dem Version 6.1.x oder 6.0.2.x von WebSphere Process Server installiert ist).
- 4) Dekomprimieren Sie die Datei mit dem Migrationsimage in einem neuen Verzeichnis namens migrationskopie.

Anmerkung: Der Name dieses Verzeichnisses kann von Ihnen frei gewählt werden. Der Wert 'migrationskopie' wird hier nur zur Veranschaulichung verwendet.

- b. Kopieren Sie die Dateien aus den Verzeichnissen 'JDK' und 'migration' auf der DVD mit der 32-Bit-Version von WebSphere Process Server Version 6.2. Verwenden Sie hierzu die folgende Prozedur. Kopieren Sie die Verzeichnisse 'migration' und 'JDK' auf der DVD von WPS/ESB Version 6.2 in ein neues Verzeichnis. Im Beispiel wird aus Gründen der Anschaulichkeit das Verzeichnis 'migrationskopie' verwendet.
 - 1) Erstellen Sie auf dem Quellsystem ein neues Verzeichnis namens migrationskopie.

Anmerkung: Der Name dieses Verzeichnisses kann von Ihnen frei gewählt werden. Der Wert 'migrationskopie' wird hier nur zur Veranschaulichung verwendet.

- 2) Kopieren Sie die Verzeichnisse migration und JDK in das neue Verzeichnis.

Ihr Quellsystem sollte nun die folgende Verzeichnisstruktur aufweisen:

```
migrationskopie/
  migration/
  JDK/
```

2. Kopieren Sie das Sicherungsverzeichnis der Installation von WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf ein anderes System.

3. Installieren Sie das 64-Bit-Betriebssystem Windows 2003 auf das System, auf dem Sie die Migration ausführen wollen.
4. Installieren Sie WebSphere Process Server Version 6.2 auf dem System mit dem neuen 64-Bit-Betriebssystem Windows 2003.
5. Führen Sie den Befehl 'WBIPostUpgrade' für das Sicherungsverzeichnis aus, um die Migration abzuschließen.

Sie haben eine Installation der Version 6.1.x oder 6.0.2.x, die unter einem 32-Bit-Windows-Betriebssystem installiert war, auf WebSphere Process Server Version 6.2 migriert.

Von einem nicht mehr unterstützten Betriebssystem migrieren

Verwenden Sie die Migrationstools, um ein Vorabrelease von WebSphere Process Server zu migrieren, das auf einem Betriebssystem ausgeführt wird, das von der neueren Version nicht unterstützt wird. (Nur eigenständige Server.)

Anmerkung: Diese Prozedur wird nur für eigenständige Server unterstützt.

Anmerkung: Wenn Sie zur Migration die Befehlszeilentools verwenden, können Sie entweder ein WebSphere Process Server-Profil oder ein WebSphere Application Server-Profil migrieren.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Ihr System erfüllt alle Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die neue Version von WebSphere Process Server.
- Es steht ausreichender Plattenspeicherplatz für das migrierte Profil und dessen Sicherung zur Verfügung. Angaben zum erforderlichen Plattenspeicherplatz finden Sie unter „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.

Die folgenden Tasks müssen vollständig ausgeführt worden sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Sichern Sie die Datenbanken, die WebSphere Process Server-Komponenten der Version 6.0.2.x oder der Version 6.1.x unterstützen.

Siehe „Übersicht über die Migration“ auf Seite 1 und „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.

Informationen dazu, wie Sie bei der Migration Fehler beheben, finden Sie unter „Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143.

1. Kopieren Sie das Dienstprogramm WBIPreUpgrade und seine zugehörigen Dateien aus WebSphere Process Server Version 6.2 auf das Quellsystem. Hierzu verwenden Sie eine der folgenden Prozeduren:
 - a. Erstellen Sie auf dem Zielsystem aus den Installationsdateien, die auf das Quellsystem kopiert werden sollen, eine Datei '.zip' oder '.tar.gz'. Verwenden Sie hierzu die folgende Prozedur.

Anmerkung: Auf dem Zielsystem muss WebSphere Process Server Version 6.2 bereits installiert sein, damit diese Prozedur verwendet werden kann.

- 1) Navigieren Sie auf dem Zielsystem zum Verzeichnis WPS62_HOME/util/migration.
- 2) Führen Sie (je nach Betriebssystem) einen der folgenden Befehle aus.

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux und UNIX-Plattformen:**

createRemoteMigrationImage.sh
vollständiger_pfadname_der_neuen_datei_.tar.gz

Beispiel: createRemoteMigrationImage.sh /tmp/
migrationImage.tar.gz

- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:**

createRemoteMigrationImage.bat
vollständiger_pfadname_der_neuen_datei_.zip

Beispiel: createRemoteMigrationImage.bat C:\migrationImage.zip

- 3) Kopieren Sie die ZIP-Datei mit dem Migrationsimage vom Zielsystem auf das Quellensystem (also das System, auf dem Version 6.1.x oder 6.0.2.x von WebSphere Process Server installiert ist).
- 4) Dekomprimieren Sie die Datei mit dem Migrationsimage in einem neuen Verzeichnis namens migrationskopie.

Anmerkung: Der Name dieses Verzeichnisses kann von Ihnen frei gewählt werden. Der Wert 'migrationskopie' wird hier nur zur Veranschaulichung verwendet.

- b. Kopieren Sie die Dateien aus den Verzeichnissen 'JDK' und 'migration' auf der DVD von WebSphere Process Server Version 6.2. Verwenden Sie hierzu die folgende Prozedur. Kopieren Sie die Verzeichnisse 'migration' und 'JDK' auf der DVD von WPS/ESB Version 6.2 in ein neues Verzeichnis. Im Beispiel wird aus Gründen der Anschaulichkeit das Verzeichnis 'migrationskopie' verwendet.

- 1) Erstellen Sie auf dem Quellensystem ein neues Verzeichnis namens migrationskopie.

Anmerkung: Der Name dieses Verzeichnisses kann von Ihnen frei gewählt werden. Der Wert 'migrationskopie' wird hier nur zur Veranschaulichung verwendet.

- 2) Kopieren Sie die Verzeichnisse migration und JDK in das neue Verzeichnis.

Ihr Quellensystem sollte nun die folgende Verzeichnisstruktur aufweisen:

```
migrationskopie/  
  migration/  
    JDK/
```

2. Navigieren Sie zum Verzeichnis 'migrationskopie/migration/bin'.
3. Speichern Sie die aktuelle Konfiguration mit dem Script **WBIPreUpgrade** aus dem Verzeichnis 'migrationskopie/bin'. Speichern Sie die Konfiguration in dem migrationsspezifischen Sicherungsverzeichnis auf dem System, auf dem sich die ältere Version befindet. Details hierzu finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'. Verwenden Sie (je nach Betriebssystem) eines der folgenden Scripts.

- **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** ./WBIPreUpgrade /filepath/
migrationsspezifische_sicherung aktuelles_websphere-verzeichnis

Anmerkung: Auf i5/OS-Plattformen muss das Benutzerprofil die Berechtigung *ALLOBJ besitzen. Außerdem müssen Sie auf i5/OS-Plattformen die Scripts unter der Qshell ausführen. Um eine Qshell-Sitzung zu starten, öffnen Sie die Eingabeaufforderung für CL-Befehle und geben Sie QSH ein.

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux-/Unix-Plattformen:** ./WBIPreUpgrade.sh
/dateipfad/migrationsspezifische_sicherung aktuelles_websphere-verzeichnis

- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `WBIPreUpgrade C:\dateipfad\migrationsspezifische_sicherung aktuelles_websphere-verzeichnis`

Der Befehl **WBIPreUpgrade** stellt den Status für die Anzeige und für die Protokolldateien im Verzeichnis *migrationsspezifische_sicherung/logs* bereit. Protokolldateinamen beginnen mit dem Text `WBIPreUpgrade` und enthalten ein Datum sowie eine Zeitmarke.

4. Beenden Sie das ältere Release von WebSphere Process Server, indem Sie alle Serverknoten in der Konfiguration stoppen.
5. Sichern Sie, abhängig vom verwendeten Betriebssystem, Ihr System mit der folgenden Prozedur:
 - **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** Führen Sie die folgenden Sicherungstasks aus, um eine Migration von i5/OS V5R3 auf i5/OS V5R4 durchzuführen:
 - Sichern Sie mit dem Befehl 'WBIPreUpgrade' alle eigenständigen WebSphere Process Server- oder WebSphere Application Server-Profile, die unter i5/OS V5R3 konfiguriert wurden.
 - Sichern Sie alle Datenbankschemas, die den einzelnen Profilen zugeordnet sind, mit den i5/OS-nativen Befehlen `save` für Datenbankobjektgruppen, z. B. `crtssavf` und `savlib`.
 - Sichern Sie alle speziellen Anpassungen, die Sie möglicherweise in diesen Profilen vorgenommen haben.
 - Notieren Sie sich alle Sonderberechtigungen, die Sie möglicherweise i5/OS-Benutzerprofilen für die Konfigurationsverzeichnisse/-dateien unter den einzelnen Profilen der Version 6.1.x zugeordnet haben. Sie können diese persönlichen Berechtigungen unter den Zielprofilen manuell wiederherstellen, nachdem Sie die Migration auf WebSphere Process Server Version 6.2 abgeschlossen haben.
 - **Linux** **UNIX** **Windows** **Auf Linux-, UNIX- und Windows-Plattformen:** Komprimieren Sie das Sicherungsverzeichnis (mit einem Dienstprogramm wie TAR oder ZIP) und kopieren Sie die Datei über eine FTP-Verbindung auf ein anderes System.
6. Installieren Sie, abhängig vom verwendeten Betriebssystem, das neue Betriebssystem mit der folgenden Prozedur:
 - **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** Installieren Sie das neue Betriebssystem i5/OS V5R4 oder i5/OS V6R1, indem Sie folgendermaßen vorgehen:
 - a. Installieren Sie i5/OS V5R4 oder i5/OS V6R1 mit einem optimierten Installationsverfahren über i5/OS V5R3. Entsprechende Anweisungen finden Sie im Dokument 'Memorandum to Users' für das zu installierende Betriebssystem:
 - Bei einer Installation von i5/OS V5R4 verwenden Sie die folgenden Anweisungen: http://www-912.ibm.com/s_dir/sline003.nsf/3a8f58452f9800bc862562900059e09e/bdb2077acff30ff28625710f005ca12f?OpenDocument.
 - Bei einer Installation von i5/OS V6R1 verwenden Sie die folgenden Anweisungen: http://www-912.ibm.com/s_dir/sline003.nsf/PSPNumberView/SF98026. Lesen Sie auch die Informationen, die im Abschnitt 'What's New' unter 'July 08, 2008' aufgeführt sind. In diesem Abschnitt, den Sie über den Link <http://www-03.ibm.com/systems/i/software/websphere/news/sitenews.html> aufrufen können, sind die Änderungen für WebSphere Application Server Version 6.1 in V6R1 beschrieben, insbesondere im Hinblick auf Änderungen bei HTTP-Server-Plug-ins.

- b. Legen Sie das PTF (Program Temporary Fix - vorläufige Programmkorrektur) für das Betriebssystem an, für das Sie das optimierte Installationsverfahren angewendet haben.
 - c. Legen Sie die neuesten PTF-Gruppen für unterstützende Produkte wie DB2 for i5/OS, Java, IBM Toolbox for Java und IBM HTTP Server an.
- Linux UNIX Windows **Auf Linux-, UNIX- und Windows-Plattformen:** Installieren Sie das neue Betriebssystem und behalten Sie hierbei denselben Hostnamen bei. Sofern möglich, verwenden Sie denselben Systemnamen und dieselben Kennwörter wie auf dem alten System. Platzieren Sie die Datenbankdateien, die zu den zu migrierenden Anwendungen gehören, in denselben Pfad wie im vorherigen System. Versuchen Sie generell, die alten Pfade beizubehalten. Wenn Sie Pfade oder Namen ändern müssen, nehmen Sie sämtliche Änderungen mit der Administrationskonsole vor, bevor Sie den Befehl **WBIPostUpgrade** so ausführen, wie in einem späteren Schritt beschrieben wird.
7. Verwenden Sie FTP, um das Sicherungsverzeichnis vom anderen System zu kopieren und es zu extrahieren.
 8. Installieren Sie die neuere Version von WebSphere Process Server.
Nähere Informationen hierzu finden Sie unter WebSphere Process Server installieren und konfigurieren.
 9. Führen Sie den Befehl **WBIPostUpgrade** aus dem Verzeichnis *'installationsstammverzeichnis/bin'* der neueren Version aus.
Geben Sie die Kopie des Sicherungsverzeichnisses an, die Sie in Schritt 7 erstellt haben. Informationen zur richtigen Befehlsyntax finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'. Beispiel:
`installationsstammverzeichnis\bin\WBIPostUpgrade wbi_installation\migration`
- Wichtig:** Verwenden Sie beim Aufruf von WBIPostUpgrade den Parameter `-createTargetProfile`. Diese Option erstellt ein erforderliches übereinstimmendes neues Zielprofil für die Migration. Weitere Informationen zu Zielprofilen finden Sie unter „Hinweise zu Zielprofilen“ auf Seite 9.
- Anmerkung:** i5/OS Falls Sie die Migration auf einer **i5/OS-Plattform** ausführen, muss der Name des Zielprofils mit dem Namen des migrierten Quellenprofils übereinstimmen.
10. Aktualisieren Sie die von WebSphere Process Server verwendeten Datenbanken bei Bedarf manuell. Einige Datenbankänderungen, die für neuere Versionen von WebSphere Process Server erforderlich sind, werden automatisch vorgenommen. Falls jedoch Business Process Choreographer oder Business Space konfiguriert ist oder die Berechtigungen des Servers für einen Zugriff auf das Datenbankschema nicht ausreichen bzw. andere datenbankspezifische Voraussetzungen nicht erfüllt sind, müssen Sie die Datenbank manuell aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankupgrade für Migration durchführen“ auf Seite 35.

Ihre Konfiguration ist jetzt auf ein Betriebssystem migriert, das WebSphere Process Server unterstützt.

Vergewissern Sie sich, dass die Migration erfolgreich war. Wenn Business Process Choreographer auf Ihrem Server konfiguriert ist, lesen Sie den Abschnitt „Tasks für Business Process Choreographer nach der Migration“ auf Seite 126. Wenn Business Space auf Ihrem Server konfiguriert ist, lesen Sie den Abschnitt „Tasks für Business

Space powered by WebSphere nach der Migration“ auf Seite 130. Führen Sie schließlich die unter „Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125 beschriebenen Prüfungen durch.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von Business Process Choreographer“ auf Seite 11
Wenn auf Ihren Servern Business Process Choreographer ausgeführt wird, sollten Sie vor der Migration von Business Process Choreographer bestimmte Punkte kennen, die Sie planen und berücksichtigen müssen.

„Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4
Bevor Sie mit der Migration auf eine neue Version von WebSphere Process Server beginnen, sollten Sie die folgenden Aspekte beachten.

„Übersicht über die Migration“ auf Seite 1
Sie können frühere Versionen von WebSphere Process Server und WebSphere Enterprise Service Bus migrieren.

Zugehörige Tasks

„Migration prüfen“ auf Seite 117
Vergewissern Sie sich, dass Ihre Migration erfolgreich war, indem Sie die Protokolldateien überprüfen und den Betrieb mithilfe der Administrationskonsole prüfen.

„Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143
Wenn bei der Migration von einer älteren Version von WebSphere Process Server Fehler auftreten, lesen Sie diese Seite, um Tipps für die Fehlerbehebung zu erhalten.

„Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125
Nach der Migration müssen Sie einige Konfigurationseinstellungen überprüfen. Die Einstellungen müssen ggf. geändert werden oder Sie müssen den Server der Version 6.2 noch weiter konfigurieren.

„Auf ein fernes System migrieren“ auf Seite 60
Verwenden Sie die Migrationstools, um von einer älteren Version auf einem System auf eine neuere Version von WebSphere Process Server auf einem anderen, fernen System zu migrieren. (Nur eigenständige Server.)

Profile erstellen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Erstellen neuer WebSphere Enterprise Service Bus- oder WebSphere Process Server-Profile. Sie können Profile über die Befehlszeile erstellen, indem Sie den Befehl `manageprofiles` verwenden. Alternativ hierzu können Sie die Erstellung auch interaktiv über die grafische Benutzerschnittstelle des Profile Management Tools durchführen.

Zugehörige Verweise

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'

Mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` für WebSphere Process Server können Sie die Konfiguration einer zuvor installierten Version von WebSphere Process Server in ein migrationsspezifisches Sicherungsverzeichnis zu sichern.

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'

Mit dem Befehl `WBIPostUpgrade` für WebSphere Process Server können Sie die Profilkonfiguration abrufen, die mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` in dem von Ihnen angegebenen *sicherungsverzeichnis* gespeichert wurde.

Zugehörige Informationen

WebSphere Process Server installieren und konfigurieren

Dieser Abschnitt beschreibt die Planung, Durchführung und Konfiguration einer Installation von IBM WebSphere Process Server. Anweisungen werden für Linux-, i5/OS-, UNIX- und Windows-Systeme bereitgestellt.

Network Deployment-Umgebung migrieren

Migrieren Sie eine Network Deployment-Umgebung von WebSphere Process Server.

Siehe „Übersicht über die Migration“ auf Seite 1 und „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.

Wenn Sie eine Network Deployment-Umgebung migrieren wollen, müssen Sie zuerst eine Migration für den Deployment Manager durchführen und anschließend dessen verwaltete Knoten migrieren.

Wählen Sie das entsprechende Migrationsszenario aus, um Informationen dazu zu erhalten, wie eine Migration auf eine Deployment-Zelle von WebSphere Process Server Version 6.2 durchgeführt wird. Informationen zu verwalteten Knoten, die sich nicht in einer Clusterumgebung befinden, finden Sie unter „Verwaltete Knoten ohne Clustering migrieren“ auf Seite 82. Informationen zu verwalteten Knoten in einer Clusterumgebung finden Sie unter „Cluster migrieren“ auf Seite 94.

Anmerkung: Wenn vor der Migration Business Rules Manager auf einem der Implementierungsziele (Server oder Cluster) ausgeführt wird, prüfen Sie vor Beginn der Migration den Inhalt von „Business Rules Manager in einer Network Deployment-Umgebung migrieren“ auf Seite 116.

Tipp: Informationen dazu, wie Sie bei der Migration Fehler beheben, finden Sie unter „Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143.

Deployment Manager migrieren

Migrieren Sie einen Deployment Manager von WebSphere Process Server und wählen Sie hierzu aus den verschiedenen Methoden entsprechend Ihren Bedürfnissen aus.

Siehe „Übersicht über die Migration“ auf Seite 1 und „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.

Wählen Sie das entsprechende Migrationsszenario aus, um Informationen dazu zu erhalten, wie ein WebSphere Process Server-Deployment Manager von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server migriert wird (beispielsweise ein Deployment Manager von WebSphere Process Server Version 6.1 auf einen Deployment Manager von WebSphere Process Server Version 6.2).

- „Deployment Manager mit dem Migrationsassistenten migrieren“ auf Seite 72
In diesem Abschnitt sind Anweisungen für die Migration einer älteren Version des Deployment Managers von WebSphere Process Server auf eine neuere Version des Deployment Managers mithilfe des Migrationsassistenten (einer grafischen Benutzerschnittstelle) enthalten.
- „Deployment Manager mit Befehlszeilentools migrieren“ auf Seite 77
In diesem Abschnitt sind Anweisungen für die Migration einer älteren Version des Deployment Managers von WebSphere Process Server auf eine neuere Version des Deployment Managers mithilfe der Migrationsbefehlszeilentools anstelle des Migrationsassistenten enthalten.

Tipp: Informationen dazu, wie Sie bei der Migration Fehler beheben, finden Sie unter „Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143.

Zugehörige Konzepte

„Cluster migrieren“ auf Seite 94

Die Migration von Clustern erfolgt, indem anhand einer bestimmten Vorgehensweise der Reihe nach alle Profile migriert werden, die Cluster-Member enthalten. Mit zusätzlichen Schritten können Sie außerdem die Ausfallzeit der Cluster-Services minimieren.

Deployment Manager mit dem Migrationsassistenten migrieren

Migrieren Sie einen Deployment Manager von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit dem Migrationsassistenten.

Anmerkung: Die Ausführung des Migrationsassistenten in einer nicht grafischen Umgebung ist nicht möglich. Nicht-grafische Umgebungen sind zum Beispiel die **i5/OS-Plattform** oder Telnet-Sitzungen. Wenn die Migration in einer nicht-grafischen Umgebung ausgeführt werden soll, müssen Sie die Befehle **WBIPreUpgrade** und **WBIPostUpgrade** verwenden.

Anmerkung: Der Migrationsassistent unterstützt nur WebSphere Process Server-Profile. Wenn Sie über WebSphere Application Server-Profile verfügen, müssen Sie die Migrationsbefehle verwenden.

Anmerkung: Migrieren Sie den Deployment Manager von WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf Version 6.2, bevor Sie eine Migration für die verwalteten Knoten durchführen, aus denen die Zelle besteht. Der Deployment Manager muss immer über das aktuellste Release und die neueste Fixversion in einer Zelle verfügen, damit alle Knoten in der Zelle von ihm verwaltet werden können. Ein Deployment Manager der Version 6.2 kann verwaltete Knoten der Version 6.1.x und der Version 6.2 verwalten. Bei von Version 6.1.x ausgehenden Migrationen kann auf diese Weise das Upgrade einer Zelle auf ein neues Release Knoten für Knoten durchgeführt werden, was eine minimale Auswirkung auf die in der Zelle aktiven Anwendungen gewährleistet. Um eine Ausführung der Zelle mit minimaler Ausfallzeit zu erreichen, müssen Sie bei von Version 6.0.2.x ausgehenden Migrationen die Migration auf Version 6.2 in zwei Phasen ausführen, nämlich zuerst von Version 6.0.2.x auf Version 6.1.x und anschließend von Version 6.1.x auf Version 6.2. Alternativ können Sie auch die gesamte Zelle beenden und die Migration in einem einzigen Schritt, also direkt von Version 6.0.2.x auf Version 6.2 ausführen.

Die Ausführung verschiedener Versionen (6.0.2.x, 6.1.x, 6.2) von WebSphere Process Server auf den Mitgliedern eines Clusters ist nicht möglich. Falls Sie einen Cluster aus Servern konfiguriert haben, auf denen unterschiedliche Versionen ausgeführt werden, müssen alle Member, auf denen frühere Versionen von WebSphere Process Server aktiv sind, gestoppt werden, bevor Sie das erste Cluster-Member der Version 6.2 starten. Sobald Sie ein Cluster-Member der Version 6.2 gestartet haben, dürfen Sie keine Cluster-Member der Version 6.1.x oder 6.0.2.x in diesem Cluster starten. Bei der Verwendung von Zellen mit gemischten Releases gelten bestimmte Einschränkungen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über die Einschränkungen bei Verwendung von Zellen mit gemischten Releases, der zu den Unterthemen von Koexistenz mit anderen WebSphere-Produktinstallationen gehört.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Ihr System erfüllt alle Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die neue Version von WebSphere Process Server.
- Sie haben die neue Version von WebSphere Process Server parallel zur vorherigen Version auf demselben System installiert.

- Es befindet sich ein Profil des Deployment Managers, das mit der älteren Version von WebSphere Process Server erstellt wurde, auf demselben System.
- Es steht ausreichender Plattenspeicherplatz für das migrierte Profil und dessen Sicherung zur Verfügung. Details zum erforderlichen Plattenspeicherplatz finden Sie unter „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.

Die folgenden Tasks müssen vollständig ausgeführt worden sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Sichern Sie die Datenbanken, die WebSphere Process Server-Komponenten der Version 6.0.2.x oder der Version 6.1.x unterstützen.
1. Melden Sie sich an einem Linux- oder UNIX-System als Root an bzw. an einem Windows-System als Mitglied der Administratorgruppe.
 2. Sehen Sie sich vorab die vom Migrationsassistenten benötigten, bereits vorhandenen Informationen an, die nachfolgend aufgeführt sind:

Zellenname

Der Name der Zelle, die von dem Deployment Manager verwaltet wird, für den Sie die Migration ausführen. Der Zellenname der neuen Version muss mit dem Namen in der Konfiguration der alten Version übereinstimmen.

Knotenname

Der Name des Knotens, für den Sie eine Migration durchführen. Der Knotenname der neuen Version muss mit dem Namen in der Konfiguration der alten Version übereinstimmen.

Installationsstammverzeichnis

Eine Beschreibung des Parameters 'currentWebSphereDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Name des Sicherungsverzeichnisses für die Migration

Eine Beschreibung des Parameters 'backupDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Benutzername für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -username finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Kennwort für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -password finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Quellenprofilname

Eine Beschreibung des Parameters -oldProfile finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zielprofilname

Eine Beschreibung des Parameters -profileName finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zuweisung von Portwerten (optional)

Eine Beschreibung der Parameter -replacePorts und -portBlock finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Anmerkung: Dies trifft nur zu, wenn Sie von Version 6.0.2.x auf Version 6.2 migrieren.

3. Optional: Erstellen Sie ein neues Profil der Version 6.2 als Migrationsziel. Verwenden Sie hierzu die Option **Neues Profil erstellen** im Migrationsassistenten. Weitere Informationen zur Erstellung von Zielprofilen finden Sie unter „Hinweise zu Zielprofilen“ auf Seite 9.
4. Stoppen Sie den Deployment Manager, für den Sie gleich eine Migration durchführen wollen. Verwenden Sie den Befehl `stopManager` aus dem Deployment Manager-Verzeichnis `'profilverzeichnis/bin'` oder über die Einstiegskonsole des Deployment Managers.

Verwenden Sie die folgende Syntax:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
`profilstammverzeichnis/bin/stopManager.sh`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopManager.bat`

Wenn Sie die Sicherheit aktiviert haben, geben Sie die Parameter `-username` und `-password` des Befehls an. Weitere Informationen zum Befehl `stopManager` enthält der Abschnitt zum Befehl `stopManager`.

Anmerkung: Sie müssen den Deployment Manager der vorherigen Version stoppen, bevor Sie den Migrationsprozess starten. Andernfalls werden Konfigurationsänderungen, die Sie gegebenenfalls während des Migrationsprozesses vornehmen, nicht auf das Zielprofil migriert.

5. Rufen Sie den Migrationsassistenten von der WebSphere Process Server-Version auf, auf die Sie migrieren wollen.

Der Migrationsassistent kann auf eine der folgenden Arten aufgerufen werden:

- Wählen Sie in der WebSphere Process Server-Einstiegskonsole die Option **Migrationsassistent** aus.
- Führen Sie (je nach Betriebssystem) eines der folgenden Scripts im Verzeichnis `installationsverz/bin` aus:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
`wbi_migration.sh`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `wbi_migration.bat`

Anmerkung: Wahlweise können Sie die Standardtraceeinstellung (`*=all=enabled:com.ibm.ws.migration.common.*=all=disabled`) ändern, wenn Sie den Migrationsassistenten aufrufen. Die Standardtraceeinstellung aktiviert Traces nur für bestimmte Klassen. Sie können jedoch den Standardwert so ändern, dass die vollständige Traceerstellung aktiviert oder die gesamte Traceerstellung inaktiviert wird.

- Wenn die gesamte Traceerstellung aktiviert werden soll, führen Sie abhängig von Ihrem jeweiligen Betriebssystem eines der folgenden Scripts aus, um den Migrationsassistenten aufzurufen:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
`wbi_migration.sh -W -migrationPanel.traceString="*=all=enabled"`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `wbi_migration.bat -W -migrationPanel.traceString="*=all=enabled"`

- Wenn die gesamte Traceerstellung inaktiviert werden soll, führen Sie abhängig von Ihrem jeweiligen Betriebssystem eines der folgenden Scripts aus, um den Migrationsassistenten aufzurufen:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
`wbi_migration.sh -W -migrationPanel.traceString="*=all=disabled"`

- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `wbi_migration.bat -W -migrationPanel.traceString="*=all=disabled"`

Informationen dazu, welche Verarbeitungsschritte der Migrationsassistent tatsächlich ausführt, finden Sie unter „Funktionsweise des Migrationsassistenten“ auf Seite 19.

6. Folgen Sie den Eingabeaufforderungen für den Migrationsassistenten wie in „Migrationsassistenten ausführen“ auf Seite 21 beschrieben.
7. Wenn Sie die Common-Datenbank manuell aktualisieren müssen, führen Sie diese Aktualisierung jetzt durch. Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt zum „Upgrade der Common-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 36. Normalerweise werden Datenbankänderungen, die neue Versionen von WebSphere Process Server benötigen, automatisch durchgeführt. Wenn der Server das erste Mal gestartet wird, werden die Datenbanktabellen auf die neue Schemaversion migriert. Wenn der Server allerdings nicht über die erforderlichen Berechtigungen verfügt, um auf das Datenbankschema zuzugreifen, oder andere datenbankspezifischen Voraussetzungen nicht erfüllt werden, müssen Sie die Datenbank manuell aktualisieren.

Anmerkung: Wenn Business Process Choreographer auf einem Server oder Cluster konfiguriert ist, führen Sie das Upgrade der Datenbank nach der Migration des Servers oder Clusters durch und nicht, wenn Sie den Deployment Manager migrieren.

8. Starten Sie den Deployment Manager der Version 6.2.

Achtung:

Sobald der Deployment Manager der Version 6.2 gestartet wird, werden die eingebundenen Knoten mit dem migrierten Deployment Manager synchronisiert. Diese Synchronisation bewirkt eine erneute Installation der Anwendungen. Wenn Anwendungen auf aktiven Servern ausgeführt werden, werden diese Anwendungen sich wie bei einem Neustart verhalten und kurzzeitig nicht verfügbar sein.

Verwenden Sie zum Starten des Deployment Managers den Befehl `startManager` aus dem Verzeichnis `profilverzeichnis/bin` oder die Einstiegskonsole. Weitere Informationen zu dem Befehl `startManager` finden Sie unter Befehl `'startManager'`.

9. Optional: Deinstallieren Sie den Deployment Manager der Version 6.1.x oder 6.0.2.x.

Führen Sie diesen Schritt erst dann aus, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Konfiguration des Deployment Managers, den Sie löschen wollen, erfolgreich migriert wurde. Weitere Informationen zur Deinstallation finden Sie unter Software deinstallieren.

Ihr Deployment Manager ist jetzt migriert.

Vergewissern Sie sich, dass die Migration erfolgreich war. Falls auf einem Server oder Cluster, der durch diesen Deployment Manager verwaltet wird, Business Process Choreographer konfiguriert ist, lesen Sie die Angaben unter „Hinweise vor der Migration von Business Process Choreographer“ auf Seite 11. Führen Sie schließlich die unter „Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125 beschriebenen Prüfungen durch.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von Business Process Choreographer“ auf Seite 11
Wenn auf Ihren Servern Business Process Choreographer ausgeführt wird, soll-

ten Sie vor der Migration von Business Process Choreographer bestimmte Punkte kennen, die Sie planen und berücksichtigen müssen.

„Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4
Bevor Sie mit der Migration auf eine neue Version von WebSphere Process Server beginnen, sollten Sie die folgenden Aspekte beachten.

„Migrationsassistent“ auf Seite 19

Der Versionsmigrationsassistent ist eine grafische Oberfläche, die Sie bei der Migration einer älteren Version von WebSphere Process Server auf eine neuere Version unterstützt.

Zugehörige Tasks

„Migrationsassistenten ausführen“ auf Seite 21

Führen Sie zum Migrieren von WebSphere Process Server den Migrationsassistenten auf AIX-, HP-UX-, Linux-, Solaris- oder Windows-Systemen aus.

„Deployment Manager mit Befehlszeilentools migrieren“ auf Seite 77

Migrieren Sie einen Deployment Manager von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit den Befehlszeilentools.

„Verwaltete Knoten ohne Clustering migrieren“ auf Seite 82

Migrieren Sie einen verwalteten WebSphere Process Server-Knoten und wählen Sie hierzu aus den verschiedenen Methoden entsprechend Ihren Bedürfnissen aus.

„Migration prüfen“ auf Seite 117

Vergewissern Sie sich, dass Ihre Migration erfolgreich war, indem Sie die Protokolldateien überprüfen und den Betrieb mithilfe der Administrationskonsole prüfen.

„Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143

Wenn bei der Migration von einer älteren Version von WebSphere Process Server Fehler auftreten, lesen Sie diese Seite, um Tipps für die Fehlerbehebung zu erhalten.

„Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125

Nach der Migration müssen Sie einige Konfigurationseinstellungen überprüfen. Die Einstellungen müssen ggf. geändert werden oder Sie müssen den Server der Version 6.2 noch weiter konfigurieren.

„Datenbankupgrade für Migration durchführen“ auf Seite 35

In Verbindung mit der Migration muss für das Datenbankschema einiger Komponenten von WebSphere Process Server ein Upgrade durchgeführt werden. Das Schemaupgrade kann automatisch erfolgen, in einigen Fällen müssen Sie allerdings für das Schema ein manuelles Upgrade durchführen.

Profile erstellen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Erstellen neuer WebSphere Enterprise Service Bus- oder WebSphere Process Server-Profile. Sie können Profile über die Befehlszeile erstellen, indem Sie den Befehl `manageprofiles` verwenden. Alternativ hierzu können Sie die Erstellung auch interaktiv über die grafische Benutzerschnittstelle des Profile Management Tools durchführen.

„Rollback einer Deployment-Zelle durchführen“ auf Seite 119

Sie können die Befehle **restoreConfig** und **wsadmin** verwenden, um ein Rollback einer migrierten Deployment-Zelle von WebSphere Process Server Version 6.2 auf die Version 6.1.x oder 6.0.2.x durchzuführen. Dadurch wird die Konfiguration in den Zustand zurückgesetzt, den sie vor der Migration hatte. Nachdem Sie das Rollback der Deployment-Zelle durchgeführt haben, können Sie den Migrationsprozess erneut starten.

Zugehörige Verweise

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'

Mit dem Befehl WBIPostUpgrade für WebSphere Process Server können Sie die Profilkonfiguration abrufen, die mit dem Befehl WBIPreUpgrade in dem von Ihnen angegebenen *sicherungsverzeichnis* gespeichert wurde.

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'

Mit dem Befehl WBIPreUpgrade für WebSphere Process Server können Sie die Konfiguration einer zuvor installierten Version von WebSphere Process Server in ein migrationspezifisches Sicherungsverzeichnis zu sichern.

Zugehörige Informationen

Befehl 'backupConfig'

Befehl 'stopServer'

Software deinstallieren

Die Deinstallation von IBM WebSphere Process Server kann auf verschiedene Weise erfolgen.

Koexistenz mit anderen WebSphere-Produktinstallationen

Eine Installation von WebSphere Process Server Version 6.2 kann auf demselben System mit Installationen beliebiger Versionen von WebSphere Enterprise Service Bus, WebSphere Process Server sowie mit bestimmten Versionen von ausgewählter WebSphere-Produkte koexistieren.

Deployment Manager mit Befehlszeilentools migrieren

Migrieren Sie einen Deployment Manager von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit den Befehlszeilentools.

Anmerkung: In einer Network Deployment-Zelle von WebSphere Process Server muss der Deployment Manager immer in einem WebSphere Process Server-Profil angegeben sein.

Anmerkung: Migrieren Sie den Deployment Manager von WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf Version 6.2, bevor Sie eine Migration für die verwalteten Knoten durchführen, aus denen die Zelle besteht. Der Deployment Manager muss immer über das aktuellste Release und die neueste Fixversion in einer Zelle verfügen, damit alle Knoten in der Zelle von ihm verwaltet werden können. Ein Deployment Manager der Version 6.2 kann verwaltete Knoten der Version 6.1.x und der Version 6.2 verwalten. Bei von Version 6.1.x ausgehenden Migrationen kann auf diese Weise das Upgrade einer Zelle auf ein neues Release Knoten für Knoten durchgeführt werden, was eine minimale Auswirkung auf die in der Zelle aktiven Anwendungen gewährleistet. Um eine Ausführung der Zelle mit minimaler Ausfallzeit zu erreichen, müssen Sie bei von Version 6.0.2.x ausgehenden Migrationen die Migration auf Version 6.2 in zwei Phasen ausführen, nämlich zuerst von Version 6.0.2.x auf Version 6.1.x und anschließend von Version 6.1.x auf Version 6.2. Alternativ können Sie auch die gesamte Zelle beenden und die Migration in einem einzigen Schritt, also direkt von Version 6.0.2.x auf Version 6.2 ausführen.

Die Ausführung verschiedener Versionen (6.0.2.x, 6.1.x, 6.2) von WebSphere Process Server auf den Mitgliedern eines Clusters ist nicht möglich. Falls Sie einen Cluster aus Servern konfiguriert haben, auf denen unterschiedliche Versionen ausgeführt werden, müssen alle Member, auf denen frühere Versionen von WebSphere Process Server aktiv sind, gestoppt werden, bevor Sie das erste Cluster-Member der Version 6.2 starten. Sobald Sie ein Cluster-Member der Version 6.2 gestartet haben, dürfen Sie auch keine Cluster-Member der Version 6.1.x oder 6.0.2.x in diesem Cluster starten.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Ihr System erfüllt alle Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die neue Version von WebSphere Process Server.
- Sie haben die neue Version von WebSphere Process Server parallel zur vorherigen Version auf demselben System installiert.
- Es befindet sich ein Profil des Deployment Managers, das mit der älteren Version von WebSphere Process Server erstellt wurde, auf demselben System.
- Es steht ausreichender Plattenspeicherplatz für das migrierte Profil und dessen Sicherung zur Verfügung. Details zum erforderlichen Plattenspeicherplatz finden Sie unter „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.

Die folgenden Tasks müssen vollständig ausgeführt worden sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Sichern Sie die Datenbanken, die WebSphere Process Server-Komponenten der Version 6.0.2.x oder der Version 6.1.x unterstützen.
1. Melden Sie sich mit einer der folgenden Prozeduren an. Welche Prozedur Sie verwenden müssen, richtet sich nach Ihrem Betriebssystem.
 - **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** Melden Sie sich mit einem i5/OS-Benutzerprofil an, das die Benutzerklasse *SEC0FR oder die Sonderberechtigung *ALLOBJ besitzt.
 - **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** Melden Sie sich als Rootbenutzer an.
 - **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** Melden Sie sich als Mitglied der Administratorgruppe an.
 2. Sehen Sie sich vorab die vom Migrationsassistenten benötigten, bereits vorhandenen Informationen an, die nachfolgend aufgeführt sind:

Zellenname

Der Name der Zelle, die von dem Deployment Manager verwaltet wird, für den Sie die Migration ausführen. Der Zellenname der neuen Version muss mit dem Namen in der Konfiguration der alten Version übereinstimmen.

Knotenname

Der Name des Knotens, für den Sie eine Migration durchführen. Der Knotenname der neuen Version muss mit dem Namen in der Konfiguration der alten Version übereinstimmen.

Installationsstammverzeichnis

Eine Beschreibung des Parameters 'currentWebSphereDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Name des Sicherungsverzeichnisses für die Migration

Eine Beschreibung des Parameters 'backupDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Benutzername für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -username finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Kennwort für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -password finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Quellenprofilname

Eine Beschreibung des Parameters `-oldProfile` finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zielprofilname

Eine Beschreibung des Parameters `-profileName` finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zuweisung von Portwerten (optional)

Eine Beschreibung der Parameter `-replacePorts` und `-portBlock` finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Anmerkung: Dies trifft nur zu, wenn Sie von Version 6.0.2.x auf Version 6.2 migrieren.

3. Stoppen Sie den Deployment Manager, für den Sie gleich eine Migration durchführen wollen. Verwenden Sie den Befehl `stopManager` aus dem Deployment Manager-Verzeichnis `'profilverzeichnis/bin'` oder über die Einstiegskonsole des Deployment Managers.

Weitere Informationen zum Befehl `stopServer` enthält der Abschnitt zum Befehl `stopServer`. Verwenden Sie die folgende Syntax:

Anmerkung: Auf **i5/OS-Plattformen** müssen Sie die Scripts unter der Qshell ausführen. Um eine Qshell-Sitzung zu starten, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung für CL-Befehle und geben Sie QSH ein.

- **i5/OS** Auf **i5/OS-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopManager`
- **Linux** **UNIX** Auf **Linux- und UNIX-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopManager.sh`
- **Windows** Auf **Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopManager.bat`

Wenn die Sicherheit aktiviert ist, führen Sie stattdessen einen der folgenden Befehle aus. Der angegebene Benutzername muss dem Aufgabenbereich 'Administrator' oder 'Operator' angehören.

- **i5/OS** Auf **i5/OS-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopManager -username benutzer-id -password kennwort`
- **Linux** **UNIX** Auf **Linux- und UNIX-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopManager.sh -username benutzer-id -password kennwort`
- **Windows** Auf **Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopManager.bat -username benutzer-id -password kennwort`

Anmerkung: Sie müssen den Deployment Manager der vorherigen Version stoppen, bevor Sie den Migrationsprozess starten. Andernfalls werden Konfigurationsänderungen, die Sie gegebenenfalls während des Migrationsprozesses vornehmen, nicht auf das Zielprofil migriert.

4. Führen Sie den Befehl `WBIPreUpgrade` aus, und geben Sie den Namen des Sicherungsverzeichnisses für die Migration und den vorhandenen Verzeichnisnamen von WebSphere Process Server an. Das Tool `WBIPreUpgrade` speichert die ausgewählten Dateien aus den Verzeichnissen `'installationsstammverzeichnis'` und `'profilstammverzeichnis'` in einem von Ihnen angegebenen Sicherungsverzeichnis. Details hierzu finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

5. Führen Sie den Befehl `WBIPostUpgrade` aus, und geben Sie das Sicherungsverzeichnis für die Migration an. Das Tool `WBIPostUpgrade` stellt die gesicherte Konfiguration aus dem Sicherungsverzeichnis in dem neuen Deployment Manager-Profil von WebSphere Process Server wieder her. Details hierzu finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Wichtig: Verwenden Sie beim Aufruf von `WBIPostUpgrade` den Parameter `-createTargetProfile`. Diese Option erstellt ein erforderliches übereinstimmendes neues Zielprofil für die Migration. Weitere Informationen zu Zielprofilen finden Sie unter „Hinweise zu Zielprofilen“ auf Seite 9.

Anmerkung: i5/OS Falls Sie die Migration auf einer **i5/OS-Plattform** ausführen, muss der Name des Zielprofils mit dem Namen des migrierten Quellenprofils übereinstimmen.

6. Wenn Sie die Common-Datenbank manuell aktualisieren müssen, führen Sie diese Aktualisierung jetzt durch. Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt zum „Upgrade der Common-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 36. Normalerweise werden Datenbankänderungen, die neue Versionen von WebSphere Process Server benötigen, automatisch durchgeführt. Wenn der Server das erste Mal gestartet wird, werden die Datenbanktabellen auf die neue Schemaversion migriert. Wenn der Server allerdings nicht über die erforderlichen Berechtigungen verfügt, um auf das Datenbankschema zuzugreifen, oder andere datenbankspezifischen Voraussetzungen nicht erfüllt werden, müssen Sie die Datenbank manuell aktualisieren.

Anmerkung: Wenn Business Process Choreographer auf einem Server oder Cluster konfiguriert ist, führen Sie das Upgrade der Datenbank nach der Migration des Servers oder Clusters durch und nicht, wenn Sie den Deployment Manager migrieren.

7. Starten Sie den Deployment Manager der Version 6.2.

Achtung:

Sobald der Deployment Manager der Version 6.2 gestartet wird, werden die eingebundenen Knoten mit dem migrierten Deployment Manager synchronisiert. Diese Synchronisation bewirkt eine erneute Installation der Anwendungen. Wenn Anwendungen auf aktiven Servern ausgeführt werden, werden diese Anwendungen sich wie bei einem Neustart verhalten und kurzzeitig nicht verfügbar sein.

Verwenden Sie zum Starten des Deployment Managers den Befehl `startManager` aus dem Verzeichnis `profilverzeichnis/bin` oder die Einstiegskonsole. Weitere Informationen zu dem Befehl `startManager` finden Sie unter Befehl 'startManager'.

8. Optional: Deinstallieren Sie den Deployment Manager der Version 6.1.x oder 6.0.2.x.

Führen Sie diesen Schritt erst dann aus, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Konfiguration des Deployment Managers, den Sie löschen wollen, erfolgreich migriert wurde. Weitere Informationen zur Deinstallation finden Sie unter Software deinstallieren.

Ihr Deployment Manager ist jetzt migriert.

Vergewissern Sie sich, dass die Migration erfolgreich war. Falls auf einem Server oder Cluster, der durch diesen Deployment Manager verwaltet wird, Business Process Choreographer konfiguriert ist, lesen Sie die Angaben unter „Hinweise vor

der Migration von Business Process Choreographer“ auf Seite 11. Führen Sie schließlich die unter „Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125 beschriebenen Prüfungen durch.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von Business Process Choreographer“ auf Seite 11
Wenn auf Ihren Servern Business Process Choreographer ausgeführt wird, sollten Sie vor der Migration von Business Process Choreographer bestimmte Punkte kennen, die Sie planen und berücksichtigen müssen.

„Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4
Bevor Sie mit der Migration auf eine neue Version von WebSphere Process Server beginnen, sollten Sie die folgenden Aspekte beachten.

„Migrationsassistent“ auf Seite 19

Der Versionsmigrationsassistent ist eine grafische Oberfläche, die Sie bei der Migration einer älteren Version von WebSphere Process Server auf eine neuere Version unterstützt.

Zugehörige Tasks

„Deployment Manager mit dem Migrationsassistenten migrieren“ auf Seite 72
Migrieren Sie einen Deployment Manager von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit dem Migrationsassistenten.

„Verwaltete Knoten ohne Clustering migrieren“ auf Seite 82

Migrieren Sie einen verwalteten WebSphere Process Server-Knoten und wählen Sie hierzu aus den verschiedenen Methoden entsprechend Ihren Bedürfnissen aus.

„Migration prüfen“ auf Seite 117

Vergewissern Sie sich, dass Ihre Migration erfolgreich war, indem Sie die Protokolldateien überprüfen und den Betrieb mithilfe der Administrationskonsole prüfen.

„Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143

Wenn bei der Migration von einer älteren Version von WebSphere Process Server Fehler auftreten, lesen Sie diese Seite, um Tipps für die Fehlerbehebung zu erhalten.

„Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125

Nach der Migration müssen Sie einige Konfigurationseinstellungen überprüfen. Die Einstellungen müssen ggf. geändert werden oder Sie müssen den Server der Version 6.2 noch weiter konfigurieren.

„Datenbankupgrade für Migration durchführen“ auf Seite 35

In Verbindung mit der Migration muss für das Datenbankschema einiger Komponenten von WebSphere Process Server ein Upgrade durchgeführt werden. Das Schemaupgrade kann automatisch erfolgen, in einigen Fällen müssen Sie allerdings für das Schema ein manuelles Upgrade durchführen.

Profile erstellen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Erstellen neuer WebSphere Enterprise Service Bus- oder WebSphere Process Server-Profile. Sie können Profile über die Befehlszeile erstellen, indem Sie den Befehl `manageprofiles` verwenden. Alternativ hierzu können Sie die Erstellung auch interaktiv über die grafische Benutzerschnittstelle des Profile Management Tools durchführen.

„Rollback einer Deployment-Zelle durchführen“ auf Seite 119

Sie können die Befehle `restoreConfig` und `wsadmin` verwenden, um ein Rollback einer migrierten Deployment-Zelle von WebSphere Process Server Version 6.2 auf die Version 6.1.x oder 6.0.2.x durchzuführen. Dadurch wird die Konfiguration in den Zustand zurückgesetzt, den sie vor der Migration hatte. Nachdem Sie das Rollback der Deployment-Zelle durchgeführt haben, können Sie den Migrationsprozess erneut starten.

Zugehörige Verweise

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'

Mit dem Befehl WBIPostUpgrade für WebSphere Process Server können Sie die Profilkonfiguration abrufen, die mit dem Befehl WBIPreUpgrade in dem von Ihnen angegebenen *sicherungsverzeichnis* gespeichert wurde.

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'

Mit dem Befehl WBIPreUpgrade für WebSphere Process Server können Sie die Konfiguration einer zuvor installierten Version von WebSphere Process Server in ein migrationspezifisches Sicherungsverzeichnis zu sichern.

Zugehörige Informationen

Befehl 'backupConfig'

Befehl 'stopServer'

Software deinstallieren

Die Deinstallation von IBM WebSphere Process Server kann auf verschiedene Weise erfolgen.

Koexistenz mit anderen WebSphere-Produktinstallationen

Eine Installation von WebSphere Process Server Version 6.2 kann auf demselben System mit Installationen beliebiger Versionen von WebSphere Enterprise Service Bus, WebSphere Process Server sowie mit bestimmten Versionen von ausgewählter WebSphere-Produkte koexistieren.

Verwaltete Knoten ohne Clustering migrieren

Migrieren Sie einen verwalteten WebSphere Process Server-Knoten und wählen Sie hierzu aus den verschiedenen Methoden entsprechend Ihren Bedürfnissen aus.

Siehe „Übersicht über die Migration“ auf Seite 1 und „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.

Wählen Sie den entsprechenden Unterabschnitt aus, um Informationen dazu zu erhalten, wie ein verwalteter WebSphere Process Server-Knoten ohne Clustering von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server migriert wird.

Anmerkung: Wenn Ihre verwalteten Knoten Teil eines Clusters sind, führen Sie die Anweisungen unter „Cluster migrieren“ auf Seite 94 aus.

Tipp: Informationen dazu, wie Sie bei der Migration Fehler beheben, finden Sie unter „Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143.

Zugehörige Tasks

„Cluster migrieren“ auf Seite 95

Für die Migration eines Clusters migrieren Sie nacheinander jedes Profil, das ein Member des Clusters enthält. Die Migration erfordert weitere Schritte, die für eine Umgebung ohne Cluster nicht erforderlich sind.

„Cluster bei minimaler Ausfallzeit migrieren“ auf Seite 105

Die Ausfallzeit bei der Migration eines Clusters wird minimiert, indem Sie zuerst ungefähr die Hälfte der zum Cluster gehörenden Profile migrieren und anschließend eine Migration des übrigen Teils der Profile durchführen. Führen Sie die zusätzlichen Schritte, die zur Clustermigration erforderlich sind, aus, nachdem Sie die erste Gruppe der Profile migriert haben.

„Deployment Manager mit dem Migrationsassistenten migrieren“ auf Seite 72
Migrieren Sie einen Deployment Manager von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit dem Migrationsassistenten.

„Deployment Manager mit Befehlszeilentools migrieren“ auf Seite 77
Migrieren Sie einen Deployment Manager von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit den Befehlszeilentools.

Verwaltete Knoten ohne Clustering mit dem Migrationsassistenten migrieren

Migrieren Sie verwaltete Knoten ohne Clustering von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit dem Migrationsassistenten.

Anmerkung: Die Ausführung des Migrationsassistenten in einer nicht grafischen Umgebung ist nicht möglich. Nicht-grafische Umgebungen sind zum Beispiel die **i5/OS-Plattform** oder Telnet-Sitzungen. Wenn die Migration in einer nicht-grafischen Umgebung ausgeführt werden soll, müssen Sie die Befehle **WBIPreUpgrade** und **WBIPostUpgrade** verwenden.

Anmerkung: Der Migrationsassistent unterstützt nur WebSphere Process Server-Profile. Wenn Sie über WebSphere Application Server-Profile verfügen, müssen Sie die Migrationsbefehle verwenden.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Ihr System erfüllt alle Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die neue Version von WebSphere Process Server.
- Sie haben die neue Version von WebSphere Process Server parallel zur vorherigen Version auf demselben System installiert.
- Es befindet sich ein eingebundenes Profil, das mit der älteren Version von WebSphere Process Server erstellt wurde, auf demselben System.
- Es steht ausreichender Plattenspeicherplatz für das migrierte Profil und dessen Sicherung zur Verfügung. Angaben zum erforderlichen Plattenspeicherplatz finden Sie unter „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.
- Der Deployment Manager, der den verwalteten Knoten verwaltet, für den eine Migration durchgeführt werden soll, wurde bereits auf eine neuere Version von WebSphere Process Server migriert und wird gerade ausgeführt.

Anmerkung: Für die Migration eines verwalteten Knotens mit WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf einen verwalteten Knoten mit Version 6.2 ist es erforderlich, dass Sie zuerst den Deployment Manager der Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf einen Deployment Manager der Version 6.2 migrieren. Anweisungen hierzu finden Sie unter „Deployment Manager migrieren“ auf Seite 71. Führen Sie die Migration des Deployment Managers aus, bevor Sie mit den Anweisungen in diesem Abschnitt fortfahren.

Die folgenden Tasks müssen vollständig ausgeführt worden sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Sichern Sie die Datenbanken, die Komponenten von WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x unterstützen.

Nachdem Sie eine ältere Version des Deployment Managers auf eine neuere Version von WebSphere Process Server migriert haben, wird der Deployment Manager der neueren Version standardmäßig im Kompatibilitätsmodus ausgeführt. In diesem Modus kann der Deployment Manager ältere und neuere Versionen von WebSphere Process Server verwalten. Nach der Migration kann beispielsweise ein Deployment Manager der Version 6.2 verwaltete Knoten sowohl der Version 6.1.x als auch der Version 6.2 verwalten. Die verwalteten Knoten des vorherigen Deploy-

ment Managers der Version 6.1.x werden nun als verwaltete Knoten der Version 6.1.x im Deployment Manager der Version 6.2 ausgeführt.

Mit der Zeit sollten Sie alle mit verwalteten Knoten der Version 6.1.x von WebSphere Process Server (also durch einen Deployment Manager der Version 6.2 verwaltete Server) auf verwaltete Knoten der Version 6.2 migrieren. Nachdem Sie alle verwalteten Knoten der Version 6.1.x migriert haben, verwenden Sie das Script **convertScriptCompatibility**, um den Deployment Manager dahingehend zu ändern, dass anstelle der Abwärtskompatibilität bei Administrationsscripts der Version 6.1.x nur die Abwärtskompatibilität bei Administrationsscripts der Version 6.1.x und der Version 6.2 unterstützt wird. Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'convertScriptCompatibility'.

Anmerkung: Wenn Sie die Anweisungen unter diesem Link für die Verwendung des Befehls `convertScriptCompatibility` befolgen, verwenden Sie den Befehl `WBI-PostUpgrade` anstelle des Befehls `WASPostUpgrade`.

Informationen dazu, wie Sie bei der Migration Fehler beheben, finden Sie unter „Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143.

1. Melden Sie sich an einem Linux- oder UNIX-System als Root an bzw. an einem Windows-System als Mitglied der Administratorgruppe.
2. Stoppen Sie den Server der Version 6.1.x oder der Version 6.0.2.x, falls er auf dem zu migrierenden Knoten ausgeführt wird. Verwenden Sie den Befehl `stopServer` aus dem Verzeichnis '*profilverzeichnis/bin*' für das Profil des betroffenen Servers oder stoppen Sie den Server über die Einstiegskonsole des Profils.

Weitere Informationen zum Befehl `stopServer` enthält der Abschnitt zum Befehl `stopServer`. Verwenden Sie die folgende Syntax:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
`profilstammverzeichnis/bin/stopServer.sh servername`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopServer.bat servername`

Wenn die Sicherheit aktiviert ist, führen Sie stattdessen einen der folgenden Befehle aus. Der angegebene Benutzername muss dem Aufgabenbereich 'Administrator' oder 'Operator' angehören.

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
`profilstammverzeichnis/bin/stopServer.sh servername -username benutzer-id -password kennwort`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopServer.bat servername -username benutzer-id -password kennwort`

Auf dem Windows-Betriebssystem müssen die Parameter `-username` und `-password` selbst bei aktivierter Sicherheit nicht angegeben werden, wenn der Server als Windows-Dienst ausgeführt wird. In diesem Fall werden die Parameter automatisch dem Script übergeben, das der Windows-Dienst verwendet, um das System herunterzufahren.

Anmerkung: Sie müssen den Server, dessen Version Sie als Ausgangspunkt für die Migration verwenden, stoppen, bevor Sie den Migrationsprozess starten. Dieser Server muss nicht aktiv sein, damit seine Konfiguration migriert wird. Das Migrationstool kann alle Konfigurationsdaten abrufen, wenn der Server gestoppt ist.

3. Stoppen Sie den Knotenagenten des Knotens, der migriert werden soll. Setzen Sie einen der folgenden Befehle ab, um den Knotenagentenprozess je nach Plattform zu stoppen (dabei steht *profilstammverzeichnis* für das Installationsverzeichnis des eingebundenen Knotens):

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
profilstammverzeichnis/bin/stopNode.sh
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** *profilstammverzeichnis\bin\stopNode.bat*

Wenn die Sicherheit aktiviert ist, führen Sie stattdessen einen der folgenden Befehle aus:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
profilstammverzeichnis/bin/stopNode.sh -username benutzer-id -password kennwort
 - **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** *profilstammverzeichnis\bin\stopNode.bat -username benutzer-id -password kennwort*
4. Ermitteln Sie im Vorfeld die bereits vorhandenen Informationen, die für die Migration erforderlich sind und im Folgenden aufgeführt sind:

Installationsstammverzeichnis

Eine Beschreibung des Parameters 'currentWebSphereDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Name des Sicherungsverzeichnisses für die Migration

Eine Beschreibung des Parameters 'backupDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Benutzername für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -username finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Kennwort für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -password finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Quellenprofilname

Eine Beschreibung des Parameters -oldProfile finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zielprofilname

Eine Beschreibung des Parameters -profileName finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zuweisung von Portwerten (optional)

Eine Beschreibung der Parameter -replacePorts und -portBlock finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Anmerkung: Dies trifft nur zu, wenn Sie von Version 6.0.2.x auf Version 6.2 migrieren.

5. Stellen Sie sicher, dass der Deployment Manager der Version 6.2 betriebsbereit ist.
6. Rufen Sie den Migrationsassistenten auf.
Der Migrationsassistent kann auf eine der folgenden Arten aufgerufen werden:

- Wählen Sie in der WebSphere Process Server-Einstiegskonsole die Option **Migrationsassistent** aus.
- Führen Sie (je nach Betriebssystem) eines der folgenden Scripts im Verzeichnis *installationsverz/bin* aus:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
wbi_migration.sh
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** wbi_migration.bat

Anmerkung: Wahlweise können Sie die Standardtraceeinstellung (*=all=enabled:com.ibm.ws.migration.common.*=all=disabled) ändern, wenn Sie den Migrationsassistenten aufrufen. Die Standardtraceeinstellung aktiviert Traces nur für bestimmte Klassen. Sie können jedoch den Standardwert so ändern, dass die vollständige Tracerstellung aktiviert oder die gesamte Traceerstellung inaktiviert wird.

- Wenn die gesamte Traceerstellung aktiviert werden soll, führen Sie abhängig von Ihrem jeweiligen Betriebssystem eines der folgenden Scripts aus, um den Migrationsassistenten aufzurufen:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
wbi_migration.sh -W -migrationPanel.traceString="*=all=enabled"
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** wbi_migration.bat -W
-migrationPanel.traceString="*=all=enabled"

- Wenn die gesamte Traceerstellung inaktiviert werden soll, führen Sie abhängig von Ihrem jeweiligen Betriebssystem eines der folgenden Scripts aus, um den Migrationsassistenten aufzurufen:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
wbi_migration.sh -W -migrationPanel.traceString="*=all=disabled"
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** wbi_migration.bat -W
-migrationPanel.traceString="*=all=disabled"

Der Migrationsassistent kopiert die Konfiguration und die Anwendungen vom verwalteten Knoten der Version 6.1.x oder 6.0.2.x in den verwalteten Knoten der Version 6.2. Nach der Migration sämtlicher Daten bindet der Assistent den verwalteten Knoten der Version 6.2 in die Zelle des Deployment Managers ein.

7. Stoppen Sie den Server und den Knotenagenten, sofern Sie noch nicht gestoppt wurden. Wenn der Server nicht schon gestoppt wurde, stoppen Sie den Server wie in Schritt 2 beschrieben. Wenn der Knotenagent nicht schon gestoppt wurde, stoppen Sie den Knotenagenten wie in Schritt 3 beschrieben.
8. Falls Sie einen Server migrieren, auf dem Business Process Choreographer oder Business Space konfiguriert ist, müssen Sie jetzt ein manuelles Upgrade der zugeordneten Datenbanken durchführen. Entsprechende Informationen finden Sie unter „Upgrade der Business Process Choreographer-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 38 oder „Upgrade der Business Space-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 49.
9. Starten Sie den Knotenagenten erneut. Führen Sie zum Starten eines Knotenagenten den Befehl *'profilstammverzeichnis\bin\startNode'* aus (dabei steht *profilstammverzeichnis* für das Installationsverzeichnis des verwalteten Knotens).
 - **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
profilstammverzeichnis/bin/startNode.sh

- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** *profilstammverzeichnis\bin\startNode.bat*
10. Starten Sie den/die Server, der/die auf diesem Knoten aktiv ist/sind. Starten Sie jeden Server mit dem Befehl `startServer`, über die Administrationskonsole oder über die Einstiegskonsole des Profils. Weitere Informationen finden Sie unter **Einen Anwendungsserver starten**.
 11. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 10 für jeden weiteren verwalteten Knoten, den Sie migrieren wollen.
 12. Wenn Sie die Kompatibilitätsoption auswählen (dies ist die Standardeinstellung) und wenn alle Ihre Knoten vollständig auf WebSphere Process Server Version 6.2 migriert wurden, führen Sie das Script `convertScriptCompatibility` aus, um die Abwärtskompatibilität des Deployment Managers der Version 6.2 zu entfernen.

Anmerkung: Dies gilt nur bei einer von Version 6.0.2.x ausgehenden Migration.

Setzen Sie den Befehl `convertScriptCompatibility` aus dem Verzeichnis 'bin' ab.

- **UNIX** **Linux** *installationsstammverzeichnis/bin/convertScriptCompatibility.sh*
 - **Windows** *installationsstammverzeichnis\bin\convertScriptCompatibility.bat*
- Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'convertScriptCompatibility'.

Ihre verwalteten Knoten ohne Clustering sind jetzt migriert.

Vergewissern Sie sich, dass die Migration erfolgreich war. Wenn Business Process Choreographer auf Ihrem Server konfiguriert ist, lesen Sie den Abschnitt „Tasks für Business Process Choreographer nach der Migration“ auf Seite 126. Wenn Business Space auf Ihrem Server konfiguriert ist, lesen Sie den Abschnitt „Tasks für Business Space powered by WebSphere nach der Migration“ auf Seite 130. Führen Sie schließlich die unter „Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125 beschriebenen Prüfungen durch.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4
 Bevor Sie mit der Migration auf eine neue Version von WebSphere Process Server beginnen, sollten Sie die folgenden Aspekte beachten.

„Migrationsassistent“ auf Seite 19

Der Versionsmigrationsassistent ist eine grafische Oberfläche, die Sie bei der Migration einer älteren Version von WebSphere Process Server auf eine neuere Version unterstützt.

Zugehörige Tasks

„Migrationsassistenten ausführen“ auf Seite 21

Führen Sie zum Migrieren von WebSphere Process Server den Migrationsassistenten auf AIX-, HP-UX-, Linux-, Solaris- oder Windows-Systemen aus.

„Verwaltete Knoten ohne Clustering mit Befehlszeilentools migrieren“ auf Seite 88

Migrieren Sie verwaltete Knoten ohne Clustering von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit den Befehlszeilentools.

Server stoppen

Der Serverprozess muss gestoppt werden, wenn Sie die Konfiguration des Servers oder auf dem Server implementierte Module ändern möchten. Sie können einen Einzelserver stoppen, selbst wenn dieser ein Member eines Clusters ist.

„Upgrade der Business Process Choreographer-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 38

Nach der Migration eines Servers oder Clusters, auf dem Business Process Choreographer konfiguriert ist, müssen Sie ein manuelles Upgrade des Schemas für die zugeordnete Business Process Choreographer-Datenbank durchführen und eine Datenmigration vornehmen, bevor Sie den Server oder ein Cluster-Member starten.

„Datenbankupgrade für Migration durchführen“ auf Seite 35

In Verbindung mit der Migration muss für das Datenbankschema einiger Komponenten von WebSphere Process Server ein Upgrade durchgeführt werden. Das Schemaupgrade kann automatisch erfolgen, in einigen Fällen müssen Sie allerdings für das Schema ein manuelles Upgrade durchführen.

Profile erstellen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Erstellen neuer WebSphere Enterprise Service Bus- oder WebSphere Process Server-Profile. Sie können Profile über die Befehlszeile erstellen, indem Sie den Befehl `manageprofiles` verwenden. Alternativ hierzu können Sie die Erstellung auch interaktiv über die grafische Benutzerschnittstelle des Profile Management Tools durchführen.

„Rollback eines verwalteten Knotens durchführen“ auf Seite 122

Sie können die Befehle **restoreConfig** und **wsadmin** verwenden, um ein Rollback eines verwalteten Knotens von WebSphere Process Server Version 6.2 so durchzuführen, dass der Knoten in den Zustand vor der Migration zurückgesetzt wird. Bei jedem verwalteten Knoten, für den ein Rollback durchgeführt werden soll, müssen Sie ein Rollback für den verwalteten Knoten und die entsprechenden Änderungen durchführen, die am Master-Repository vorgenommen wurden, das sich auf dem Deployment Manager befindet.

„Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125

Nach der Migration müssen Sie einige Konfigurationseinstellungen überprüfen. Die Einstellungen müssen ggf. geändert werden oder Sie müssen den Server der Version 6.2 noch weiter konfigurieren.

Zugehörige Verweise

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'

Mit dem Befehl `WBIPostUpgrade` für WebSphere Process Server können Sie die Profilkonfiguration abrufen, die mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` in dem von Ihnen angegebenen *sicherungsverzeichnis* gespeichert wurde.

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'

Mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` für WebSphere Process Server können Sie die Konfiguration einer zuvor installierten Version von WebSphere Process Server in ein migrationspezifisches Sicherungsverzeichnis zu sichern.

Zugehörige Informationen

Anwendungsserver starten

Befehl 'convertScriptCompatibility'

Befehl 'startManager'

Befehl 'backupConfig'

Befehl 'stopServer'

Verwaltete Knoten ohne Clustering mit Befehlszeilentools migrieren

Migrieren Sie verwaltete Knoten ohne Clustering von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit den Befehlszeilentools.

Anmerkung: Wenn Sie zur Migration die Befehlszeilentools verwenden, können Sie entweder ein WebSphere Process Server-Profil oder ein WebSphere Application Server-Profil migrieren.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Ihr System erfüllt alle Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die neue Version von WebSphere Process Server.
- Sie haben die neue Version von WebSphere Process Server parallel zur vorherigen Version auf demselben System installiert.
- Es befindet sich ein eingebundenes Profil, das mit der älteren Version von WebSphere Process Server erstellt wurde, auf demselben System.
- Es steht ausreichender Plattenspeicherplatz für das migrierte Profil und dessen Sicherung zur Verfügung. Angaben zum erforderlichen Plattenspeicherplatz finden Sie unter „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.
- Der Deployment Manager, der den verwalteten Knoten verwaltet, für den eine Migration durchgeführt werden soll, wurde bereits auf eine neuere Version von WebSphere Process Server migriert und wird gerade ausgeführt.

Anmerkung: Für die Migration eines verwalteten Knotens mit WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf einen verwalteten Knoten mit Version 6.2 ist es erforderlich, dass Sie zuerst den Deployment Manager der Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf einen Deployment Manager der Version 6.2 migrieren. Anweisungen hierzu finden Sie unter „Deployment Manager migrieren“ auf Seite 71. Führen Sie die Migration des Deployment Managers aus, bevor Sie mit den Anweisungen in diesem Abschnitt fortfahren.

Die folgenden Tasks müssen vollständig ausgeführt worden sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Sichern Sie die Datenbanken, die Komponenten von WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x unterstützen.

Nachdem Sie einen Deployment Manager der Version 6.0.2.x auf eine neuere Version von WebSphere Process Server migriert haben, wird der Deployment Manager der neueren Version standardmäßig im Kompatibilitätsmodus ausgeführt. In diesem Modus kann der Deployment Manager ältere und neuere Versionen von WebSphere Process Server verwalten. Nach der Migration kann beispielsweise ein Deployment Manager der Version 6.2 verwaltete Knoten sowohl der Version 6.0.2.x als auch der Version 6.2 verwalten. Anders gesagt können verwaltete Knoten der Version 6.0.2.x mit dem Deployment Manager der Version 6.2 ausgeführt werden. Mit der Zeit können Sie alle verwalteten Knoten der Version 6.0.2.x von WebSphere Process Server (also durch einen Deployment Manager der Version 6.2 verwaltete Server) auf verwaltete Knoten der Version 6.2 migrieren. Nachdem Sie alle verwalteten Knoten der Version 6.0.2.x migriert haben, können Sie ihre Konfigurationen mit dem Script `convertScriptCompatibility` von einem Modus, der die Abwärtskompatibilität bei Administrationsscripts der Version 6.0.2.x unterstützt, in einen Modus konvertieren, der vollständig innerhalb einem Modell für eine Konfiguration der Version 6.2 liegt. Informationen hierzu finden Sie unter Befehl `'convertScriptCompatibility'`.

Anmerkung: Wenn Sie die Anweisungen unter diesem Link für die Verwendung des Befehls `convertScriptCompatibility` befolgen, verwenden Sie den Befehl `WBI-PostUpgrade` anstelle des Befehls `WASPostUpgrade`.

1. Melden Sie sich mit einer der folgenden Prozeduren an. Welche Prozedur Sie verwenden müssen, richtet sich nach Ihrem Betriebssystem.
 - **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** Melden Sie sich mit einem i5/OS-Benutzerprofil an, das die Benutzerklasse *SEC0FR oder die Sonderberechtigung *ALLOBJ besitzt.
 - **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** Melden Sie sich als Rootbenutzer an.
 - **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** Melden Sie sich als Mitglied der Administratorgruppe an.
2. Stoppen Sie den Server der Version 6.1.x oder 6.0.2.x, wenn dieser auf dem zu migrierenden Knoten ausgeführt wird. Verwenden Sie den Befehl stopServer aus dem Verzeichnis 'profilverzeichnis/bin' für das Profil des betroffenen Servers oder stoppen Sie den Server über die Einstiegskonsole des Profils. Weitere Informationen zum Befehl stopServer enthält der Abschnitt zum Befehl stopServer. Verwenden Sie die folgende Syntax:

Anmerkung: Auf i5/OS-Plattformen müssen Sie die Scripts unter der Qshell ausführen. Um eine Qshell-Sitzung zu starten, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung für CL-Befehle und geben Sie QSH ein.

- **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopServer servername`
- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopServer.sh servername`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopServer.bat servername`

Wenn die Sicherheit aktiviert ist, führen Sie stattdessen einen der folgenden Befehle aus. Der angegebene Benutzername muss dem Aufgabenbereich 'Administrator' oder 'Operator' angehören.

- **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopServer servername -username benutzer-id -password kennwort`
- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopServer.sh servername -username benutzer-id -password kennwort`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopServer.bat servername -username benutzer-id -password kennwort`

Auf dem Windows-Betriebssystem müssen die Parameter -username und -password selbst bei aktivierter Sicherheit nicht angegeben werden, wenn der Server als Windows-Dienst ausgeführt wird. In diesem Fall werden die Parameter automatisch dem Script übergeben, das der Windows-Dienst verwendet, um das System herunterzufahren.

Anmerkung: Stoppen Sie den Server, bevor Sie den Migrationsprozess starten. In der Standardeinstellung werden alle Server auf dem Knoten gestoppt, bevor die Migration beendet wird.

3. Stoppen Sie den Knotenagenten des Knotens, der migriert werden soll. Setzen Sie einen der folgenden Befehle ab, um den Knotenagentenprozess je nach Plattform zu stoppen (dabei steht *profilstammverzeichnis* für das Installationsverzeichnis des eingebundenen Knotens):
 - **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopNode`

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
profilstammverzeichnis/bin/stopNode.sh
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** *profilstammverzeichnis\bin\stopNode.bat*

Wenn die Sicherheit aktiviert ist, führen Sie stattdessen einen der folgenden Befehle aus:

- **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** *profilstammverzeichnis/bin/stopNode -username benutzer-id -password kennwort*
- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
profilstammverzeichnis/bin/stopNode.sh -username benutzer-id -password kennwort
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** *profilstammverzeichnis\bin\stopNode.bat -username benutzer-id -password kennwort*

Anmerkung: Sie müssen den alten Knoten stoppen, bevor Sie den Migrationsprozess starten. Der Server muss nicht aktiv sein, damit seine Konfiguration migriert wird. Die Migrationstools können alle Konfigurationsdaten abrufen, während der Server gestoppt ist.

4. Ermitteln Sie im Vorfeld die bereits vorhandenen Informationen, die für die Migration erforderlich sind und im Folgenden aufgeführt sind:

Installationsstammverzeichnis

Eine Beschreibung des Parameters 'currentWebSphereDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Name des Sicherungsverzeichnisses für die Migration

Eine Beschreibung des Parameters 'backupDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Benutzername für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -username finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Kennwort für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -password finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Quellenprofilname

Eine Beschreibung des Parameters -oldProfile finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zielprofilname

Eine Beschreibung des Parameters -profileName finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zuweisung von Portwerten (optional)

Eine Beschreibung der Parameter -replacePorts und -portBlock finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Anmerkung: Dies trifft nur zu, wenn Sie von Version 6.0.2.x auf Version 6.2 migrieren.

5. Stellen Sie sicher, dass der Deployment Manager der Version 6.2 betriebsbereit ist.

6. Führen Sie den Befehl `WBIPreUpgrade` aus, und geben Sie den Namen des Sicherungsverzeichnisses für die Migration und den vorhandenen Verzeichnisnamen von WebSphere Process Server an. Das Tool `WBIPreUpgrade` sichert die Konfigurationsdateien der vorhandenen Profile in dem von Ihnen angegebenen Sicherungsverzeichnis.
7. Führen Sie den Befehl `WBIPostUpgrade` aus, und geben Sie das Sicherungsverzeichnis für die Migration an. Das Tool `WBIPostUpgrade` stellt die gesicherte Konfiguration aus dem Sicherungsverzeichnis im neuen Deployment Manager-Profil von WebSphere Process Server wieder her.

Wichtig: Verwenden Sie beim Aufruf von `WBIPostUpgrade` den Parameter `-createTargetProfile`. Diese Option erstellt ein erforderliches übereinstimmendes neues Zielprofil für die Migration. Weitere Informationen zu Zielprofilen finden Sie unter „Hinweise zu Zielprofilen“ auf Seite 9.

Anmerkung: i5/OS Falls Sie die Migration auf einer **i5/OS-Plattform** ausführen, muss der Name des Zielprofils mit dem Namen des migrierten Quellenprofils übereinstimmen.

8. Stoppen Sie den Server und den Knotenagenten, sofern Sie noch nicht gestoppt wurden. Wenn der Server nicht schon gestoppt wurde, stoppen Sie den Server wie in Schritt 2 beschrieben. Wenn der Knotenagent nicht schon gestoppt wurde, stoppen Sie den Knotenagenten wie in Schritt 3 beschrieben.
9. Falls Sie einen Server migrieren, auf dem Business Process Choreographer oder Business Space konfiguriert ist, müssen Sie jetzt ein manuelles Upgrade der zugeordneten Datenbanken durchführen. Entsprechende Informationen finden Sie unter „Upgrade der Business Process Choreographer-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 38 oder „Upgrade der Business Space-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 49.
10. Starten Sie den Knotenagenten erneut. Führen Sie zum Starten eines Knotenagenten den Befehl `'profilstammverzeichnis\bin\startNode'` aus (dabei steht `profilstammverzeichnis` für das Installationsverzeichnis des verwalteten Knotens).
 - i5/OS **Auf i5/OS-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/startNode`
 - Linux UNIX **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
`profilstammverzeichnis/bin/startNode.sh`
 - Windows **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\startNode.bat`
11. Starten Sie den/die Server, der/die auf diesem Knoten aktiv ist/sind. Starten Sie jeden Server mit dem Befehl `startServer`, über die Administrationskonsole oder über die Einstiegskonsole des Profils. Weitere Informationen finden Sie unter [Einen Anwendungsserver starten](#).
12. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 11 für jeden weiteren verwalteten Knoten, den Sie migrieren wollen.

Anmerkung: Sie müssen Schritt 6 (Ausführung von `WBIPreUpgrade`) nur dann erneut ausführen, wenn die Migration von Version 6.1.x ausgeht oder wenn die Migration von Version 6.0.2.x ausgeht und das System der Version 6.0.2.x seit der letzten Ausführung von `WBIPreUpgrade` neu konfiguriert wurde.

13. Wenn Sie die Kompatibilitätsoption auswählen (dies ist die Standardeinstellung) und wenn alle Ihre Knoten vollständig auf WebSphere Process Server

Version 6.2 migriert wurden, führen Sie das Script `convertScriptCompatibility` aus, um die Abwärtskompatibilität des Deployment Managers der Version 6.2 zu entfernen.

Anmerkung: Dies gilt nur bei einer von Version 6.0.2.x ausgehenden Migration.

Setzen Sie, abhängig vom verwendeten Betriebssystem, einen der Befehle `convertScriptCompatibility` aus dem Verzeichnis `bin` ab:

- **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** `installationsstammverzeichnis/bin/convertScriptCompatibility`
- **Linux** **UNIX** **Auf Linux-/UNIX-Plattformen:** `installationsstammverzeichnis/bin/convertScriptCompatibility.sh`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `installationsstammverzeichnis\bin\convertScriptCompatibility.bat`

Informationen hierzu finden Sie unter Befehl '`convertScriptCompatibility`'.

Ihre verwalteten Knoten ohne Clustering sind jetzt migriert.

Vergewissern Sie sich, dass die Migration erfolgreich war. Wenn Business Process Choreographer auf Ihrem Server konfiguriert ist, lesen Sie den Abschnitt „Tasks für Business Process Choreographer nach der Migration“ auf Seite 126. Wenn Business Space auf Ihrem Server konfiguriert ist, lesen Sie den Abschnitt „Tasks für Business Space powered by WebSphere nach der Migration“ auf Seite 130. Führen Sie schließlich die unter „Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125 beschriebenen Prüfungen durch.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4
Bevor Sie mit der Migration auf eine neue Version von WebSphere Process Server beginnen, sollten Sie die folgenden Aspekte beachten.

„Migrationsassistent“ auf Seite 19

Der Versionsmigrationsassistent ist eine grafische Oberfläche, die Sie bei der Migration einer älteren Version von WebSphere Process Server auf eine neuere Version unterstützt.

Zugehörige Tasks

„Verwaltete Knoten ohne Clustering mit dem Migrationsassistenten migrieren“ auf Seite 83

Migrieren Sie verwaltete Knoten ohne Clustering von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit dem Migrationsassistenten.

Server stoppen

Der Serverprozess muss gestoppt werden, wenn Sie die Konfiguration des Servers oder auf dem Server implementierte Module ändern möchten. Sie können einen Einzelserver stoppen, selbst wenn dieser ein Member eines Clusters ist.

„Upgrade der Business Process Choreographer-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 38

Nach der Migration eines Servers oder Clusters, auf dem Business Process Choreographer konfiguriert ist, müssen Sie ein manuelles Upgrade des Schemas für die zugeordnete Business Process Choreographer-Datenbank durchführen und eine Datenmigration vornehmen, bevor Sie den Server oder ein Cluster-Member starten.

„Datenbankupgrade für Migration durchführen“ auf Seite 35

In Verbindung mit der Migration muss für das Datenbankschema einiger Kom-

ponenten von WebSphere Process Server ein Upgrade durchgeführt werden. Das Schemaupgrade kann automatisch erfolgen, in einigen Fällen müssen Sie allerdings für das Schema ein manuelles Upgrade durchführen.

Profile erstellen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Erstellen neuer WebSphere Enterprise Service Bus- oder WebSphere Process Server-Profile. Sie können Profile über die Befehlszeile erstellen, indem Sie den Befehl `manageprofiles` verwenden. Alternativ hierzu können Sie die Erstellung auch interaktiv über die grafische Benutzerschnittstelle des Profile Management Tools durchführen.

„Rollback eines verwalteten Knotens durchführen“ auf Seite 122

Sie können die Befehle `restoreConfig` und `wsadmin` verwenden, um ein Rollback eines verwalteten Knotens von WebSphere Process Server Version 6.2 so durchzuführen, dass der Knoten in den Zustand vor der Migration zurückgesetzt wird. Bei jedem verwalteten Knoten, für den ein Rollback durchgeführt werden soll, müssen Sie ein Rollback für den verwalteten Knoten und die entsprechenden Änderungen durchführen, die am Master-Repository vorgenommen wurden, das sich auf dem Deployment Manager befindet.

„Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125

Nach der Migration müssen Sie einige Konfigurationseinstellungen überprüfen. Die Einstellungen müssen ggf. geändert werden oder Sie müssen den Server der Version 6.2 noch weiter konfigurieren.

Zugehörige Verweise

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'

Mit dem Befehl `WBIPostUpgrade` für WebSphere Process Server können Sie die Profilkonfiguration abrufen, die mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` in dem von Ihnen angegebenen *sicherungsverzeichnis* gespeichert wurde.

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'

Mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` für WebSphere Process Server können Sie die Konfiguration einer zuvor installierten Version von WebSphere Process Server in ein migrationsspezifisches Sicherungsverzeichnis zu sichern.

Zugehörige Informationen

Anwendungsserver starten

Befehl 'convertScriptCompatibility'

Befehl 'startManager'

Befehl 'backupConfig'

Befehl 'stopServer'

Cluster migrieren

Die Migration von Clustern erfolgt, indem anhand einer bestimmten Vorgehensweise der Reihe nach alle Profile migriert werden, die Cluster-Member enthalten. Mit zusätzlichen Schritten können Sie außerdem die Ausfallzeit der Cluster-Services minimieren.

Die Migration eines Profils setzt voraus, dass alle Knotenagenten und Server gestoppt werden, die in einem Cluster mitwirken. Außerdem müssen Sie das Script `WBIProfileUpgrade` für jeden Cluster ausführen. Wählen Sie einen gewünschten Unterabschnitt aus:

Zugehörige Tasks

„Deployment Manager migrieren“ auf Seite 71

Migrieren Sie einen Deployment Manager von WebSphere Process Server und wählen Sie hierzu aus den verschiedenen Methoden entsprechend Ihren Bedürfnissen aus.

Cluster migrieren

Für die Migration eines Clusters migrieren Sie nacheinander jedes Profil, das ein Member des Clusters enthält. Die Migration erfordert weitere Schritte, die für eine Umgebung ohne Cluster nicht erforderlich sind.

Sie müssen über eine vorhandene Zelle mit mindestens einem Cluster verfügen, der auf einer älteren Version von WebSphere Process Server (z. B. Version 6.1.x oder 6.0.2.x) ausgeführt wird, die Sie auf eine neuere Version (z. B. Version 6.2) migrieren wollen. Darüber hinaus müssen Sie die neue Version von WebSphere Process Server installiert haben.

Wichtig: In einem Cluster dürfen niemals Member der Version 6.1.x oder 6.0.2.x gleichzeitig mit Mitgliedern der Version 6.2 ausgeführt werden. Alle Cluster-Member der Version 6.1.x oder 6.0.2.x müssen gestoppt werden, bevor das erste Cluster-Member der Version 6.2 gestartet werden darf. Sobald ein Cluster-Member der Version 6.2 gestartet wurde, dürfen in dem Cluster keine Cluster-Member der Version 6.1.x oder 6.0.2.x mehr gestartet werden.

Das Befolgen dieser Schritte stellt sicher, dass die Clusterfunktionalität für die neue Version von WebSphere Process Server beibehalten wird.

1. Migrieren Sie den Deployment Manager. Befolgen Sie eine der unter „Deployment Manager migrieren“ auf Seite 71 aufgeführten Anweisungen, um diese Task auszuführen.
2. Stellen Sie sicher, dass der neue Deployment Manager ausgeführt wird.
3. Geben Sie die beteiligten Profile an.
 - a. Geben Sie eine ältere Profilversion an, die Cluster-Member enthält.
 - b. Geben Sie an, an welchen anderen Clustern dieses Profil beteiligt ist; d. h. wenn das Profil Server definiert, die Member von anderen Clustern sind, geben Sie diese Cluster an.
 - c. Geben Sie alle anderen Profile aus derselben Zelle an, die Cluster-Member zu einem der Cluster hinzufügen, die in Schritt 3b angegeben sind.
 - d. Geben Sie alle Knotenagenten und Prozessserver an, die von einem der Profile definiert werden, die in Schritt 3c angegeben sind.

Alle Profile, die in Schritt 3c angegeben sind, und alle entsprechenden Knotenagenten und Server, die in Schritt 3d angegeben sind, sind an der Migration beteiligt.

4. Stoppen Sie alle Knotenagenten und Server, die in Schritt 3d angegeben sind.
5. Migrieren Sie nacheinander jedes Profil, das in Schritt 3c angegeben ist, aber starten Sie **keine** neuen Agenten oder Server. Befolgen Sie hierzu entweder die unter „Cluster-Member mit dem Migrationsassistenten migrieren“ auf Seite 97 oder die unter „Cluster-Member mit Befehlszeilentools migrieren“ auf Seite 101 aufgeführten Anweisungen.
6. Navigieren Sie auf dem System, auf dem sich das Deployment Manager-Profil von WebSphere Process Server Version 6.2 befindet, zum Verzeichnis *'installationsverzeichnis/util'*. Dieses Verzeichnis enthält das Script *WBIPProfileUpgrade*.
7. Führen Sie *WBIPProfileUpgrade* für jeden Cluster aus, der in Schritt 3b definiert ist. Anweisungen zum Ausführen von *WBIPProfileUpgrade* finden Sie unter Script *'WBIPProfileUpgrade'*.
8. Falls Sie einen Cluster migrieren, auf dem Business Process Choreographer oder Business Space konfiguriert ist, müssen Sie jetzt ein manuelles Upgrade der zugeordneten Datenbanken durchführen. Entsprechende Informationen fin-

den Sie unter „Upgrade der Business Process Choreographer-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 38 oder „Upgrade der Business Space-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 49.

9. Starten Sie alle neuen (migrierten) Knotenagenten und Server, die Member des Clusters sind.

Der Cluster ist jetzt auf die neue Version von WebSphere Process Server migriert.

Vergewissern Sie sich, dass die Migration erfolgreich war. Wenn Business Process Choreographer auf Ihrem Cluster konfiguriert ist, lesen Sie den Abschnitt „Tasks für Business Process Choreographer nach der Migration“ auf Seite 126. Wenn Business Space auf Ihrem Server konfiguriert ist, lesen Sie den Abschnitt „Tasks für Business Space powered by WebSphere nach der Migration“ auf Seite 130. Führen Sie schließlich die unter „Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125 beschriebenen Prüfungen durch.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von Business Process Choreographer“ auf Seite 11
Wenn auf Ihren Servern Business Process Choreographer ausgeführt wird, sollten Sie vor der Migration von Business Process Choreographer bestimmte Punkte kennen, die Sie planen und berücksichtigen müssen.

Zugehörige Tasks

„Deployment Manager migrieren“ auf Seite 71

Migrieren Sie einen Deployment Manager von WebSphere Process Server und wählen Sie hierzu aus den verschiedenen Methoden entsprechend Ihren Bedürfnissen aus.

„Verwaltete Knoten ohne Clustering migrieren“ auf Seite 82

Migrieren Sie einen verwalteten WebSphere Process Server-Knoten und wählen Sie hierzu aus den verschiedenen Methoden entsprechend Ihren Bedürfnissen aus.

„Cluster bei minimaler Ausfallzeit migrieren“ auf Seite 105

Die Ausfallzeit bei der Migration eines Clusters wird minimiert, indem Sie zuerst ungefähr die Hälfte der zum Cluster gehörenden Profile migrieren und anschließend eine Migration des übrigen Teils der Profile durchführen. Führen Sie die zusätzlichen Schritte, die zur Clustermigration erforderlich sind, aus, nachdem Sie die erste Gruppe der Profile migriert haben.

„Upgrade der Business Process Choreographer-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 38

Nach der Migration eines Servers oder Clusters, auf dem Business Process Choreographer konfiguriert ist, müssen Sie ein manuelles Upgrade des Schemas für die zugeordnete Business Process Choreographer-Datenbank durchführen und eine Datenmigration vornehmen, bevor Sie den Server oder ein Cluster-Member starten.

„Migration prüfen“ auf Seite 117

Vergewissern Sie sich, dass Ihre Migration erfolgreich war, indem Sie die Protokolldateien überprüfen und den Betrieb mithilfe der Administrationskonsole prüfen.

„Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143

Wenn bei der Migration von einer älteren Version von WebSphere Process Server Fehler auftreten, lesen Sie diese Seite, um Tipps für die Fehlerbehebung zu erhalten.

„Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125

Nach der Migration müssen Sie einige Konfigurationseinstellungen überprüfen.

Die Einstellungen müssen ggf. geändert werden oder Sie müssen den Server der Version 6.2 noch weiter konfigurieren.

Zugehörige Verweise

Script 'WBIProfileUpgrade'

Mit dem Script WBIProfileUpgrade können Sie die Anwendungs- und Konfigurationseinstellungen in einem WebSphere Process Server-Profil aktualisieren, wenn Sie Cluster migrieren oder dies in einer anderen Sondersituation erforderlich ist.

Cluster-Member mit dem Migrationsassistenten migrieren:

Migrieren Sie Cluster-Member von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit dem Migrationsassistenten.

Anmerkung: Die Ausführung des Migrationsassistenten in einer nicht grafischen Umgebung ist nicht möglich. Nicht-grafische Umgebungen sind zum Beispiel die **i5/OS-Plattform** oder Telnet-Sitzungen. Wenn die Migration in einer nicht-grafischen Umgebung ausgeführt werden soll, müssen Sie die Befehle WBIPreUpgrade und WBIPostUpgrade verwenden.

Anmerkung: Der Migrationsassistent unterstützt nur WebSphere Process Server-Profile. Wenn Sie über WebSphere Application Server-Profile verfügen, müssen Sie die Migrationsbefehle verwenden.

Anmerkung: Diese Anweisungen sind Teil der größeren Prozedur für die Migration aller Server in Ihrem Cluster. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Cluster migrieren“ auf Seite 95 oder „Cluster bei minimaler Ausfallzeit migrieren“ auf Seite 105, bevor Sie die hier beschriebenen Schritte ausführen.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Ihr System erfüllt alle Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die neue Version von WebSphere Process Server.
- Falls Sie die Migration auf demselben physischen Computersystem ausführen, auf dem sich die ältere Version von WebSphere Process Server befindet, haben Sie die neue Version von WebSphere Process Server parallel zur früheren Version auf demselben System installiert.
- Es befindet sich ein eingebundenes Profil, das mit der älteren Version von WebSphere Process Server erstellt wurde, auf demselben System.
- Es steht ausreichender Plattenspeicherplatz für das migrierte Profil und dessen Sicherung zur Verfügung. Angaben zum erforderlichen Plattenspeicherplatz finden Sie unter „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.
- Der Deployment Manager, der den verwalteten Knoten verwaltet, für den eine Migration durchgeführt werden soll, wurde bereits auf eine neuere Version von WebSphere Process Server migriert und wird gerade ausgeführt.

Anmerkung: Für die Migration eines verwalteten Knotens mit WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf einen verwalteten Knoten mit Version 6.2 ist es erforderlich, dass Sie zuerst den Deployment Manager der Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf einen Deployment Manager der Version 6.2 migrieren. Anweisungen hierzu finden Sie unter „Deployment Manager migrieren“ auf Seite 71. Führen Sie die Migration des Deployment Managers aus, bevor Sie mit den Anweisungen in diesem Abschnitt fortfahren.

Die folgenden Tasks müssen vollständig ausgeführt worden sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Sichern Sie die Datenbanken, die Komponenten von WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x unterstützen.

Nachdem Sie einen Deployment Manager der Version 6.0.2.x auf eine neuere Version von WebSphere Process Server migriert haben, wird der Deployment Manager der neueren Version standardmäßig im Kompatibilitätsmodus ausgeführt. In diesem Modus kann der Deployment Manager ältere und neuere Versionen von WebSphere Process Server verwalten. Nach der Migration kann beispielsweise ein Deployment Manager der Version 6.2 verwaltete Knoten sowohl der Version 6.0.2.x als auch der Version 6.2 verwalten. Anders gesagt können verwaltete Knoten der Version 6.0.2.x mit dem Deployment Manager der Version 6.2 ausgeführt werden. Mit der Zeit können Sie alle verwalteten Knoten der Version 6.0.2.x von WebSphere Process Server (also durch einen Deployment Manager der Version 6.2 verwaltete Server) auf verwaltete Knoten der Version 6.2 migrieren. Nachdem Sie alle verwalteten Knoten der Version 6.0.2.x migriert haben, können Sie ihre Konfigurationen mit dem Script `convertScriptCompatibility` von einem Modus, der die Abwärtskompatibilität bei Administrationsskripten der Version 6.0.2.x unterstützt, in einen Modus konvertieren, der vollständig innerhalb einem Modell für eine Konfiguration der Version 6.2 liegt. Informationen hierzu finden Sie unter Befehl `'convertScriptCompatibility'`.

Anmerkung: Wenn Sie die Anweisungen unter diesem Link für die Verwendung des Befehls `convertScriptCompatibility` befolgen, verwenden Sie den Befehl `WBI-PostUpgrade` anstelle des Befehls `WASPostUpgrade`.

1. Melden Sie sich an einem Linux- oder UNIX-System als Root an bzw. an einem Windows-System als Mitglied der Administratorgruppe.
2. Stoppen Sie den Server der Version 6.1.x oder der Version 6.0.2.x, falls er auf dem zu migrierenden Knoten ausgeführt wird. Verwenden Sie den Befehl `stopServer` aus dem Verzeichnis `'profilverzeichnis/bin'` für das Profil des betroffenen Servers oder stoppen Sie den Server über die Einstiegskonsolle des Profils.

Weitere Informationen zum Befehl `stopServer` enthält der Abschnitt zum Befehl `stopServer`. Verwenden Sie die folgende Syntax:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
`profilstammverzeichnis/bin/stopServer.sh servername`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopServer.bat servername`

Wenn die Sicherheit aktiviert ist, führen Sie stattdessen einen der folgenden Befehle aus. Der angegebene Benutzername muss dem Aufgabenbereich 'Administrator' oder 'Operator' angehören.

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
`profilstammverzeichnis/bin/stopServer.sh servername -username benutzer-id -password kennwort`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopServer.bat servername -username benutzer-id -password kennwort`

Auf dem Windows-Betriebssystem müssen die Parameter `-username` und `-password` selbst bei aktivierter Sicherheit nicht angegeben werden, wenn der Server als Windows-Dienst ausgeführt wird. In diesem Fall werden die Parameter automatisch dem Script übergeben, das der Windows-Dienst verwendet, um das System herunterzufahren.

Anmerkung: Sie müssen den Server, dessen Version Sie als Ausgangspunkt für die Migration verwenden, stoppen, bevor Sie den Migrationsprozess starten. Dieser Server muss nicht aktiv sein, damit seine Konfiguration migriert wird. Das Migrationstool kann alle Konfigurationsdaten abrufen, wenn der Server gestoppt ist.

3. Stoppen Sie den Knotenagenten des Knotens, der migriert werden soll. Setzen Sie einen der folgenden Befehle ab, um den Knotenagentenprozess je nach Plattform zu stoppen (dabei steht *profilstammverzeichnis* für das Installationsverzeichnis des eingebundenen Knotens):

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**

profilstammverzeichnis/bin/stopNode.sh

- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** *profilstammverzeichnis\bin\stopNode.bat*

Wenn die Sicherheit aktiviert ist, führen Sie stattdessen einen der folgenden Befehle aus:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**

profilstammverzeichnis/bin/stopNode.sh -username benutzer-id -password kennwort

- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** *profilstammverzeichnis\bin\stopNode.bat -username benutzer-id -password kennwort*

4. Ermitteln Sie im Vorfeld die bereits vorhandenen Informationen, die für die Migration erforderlich sind und im Folgenden aufgeführt sind:

Installationsstammverzeichnis

Eine Beschreibung des Parameters 'currentWebSphereDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Name des Sicherungsverzeichnisses für die Migration

Eine Beschreibung des Parameters 'backupDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Benutzername für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -username finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Kennwort für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -password finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Quellenprofilname

Eine Beschreibung des Parameters -oldProfile finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zielprofilname

Eine Beschreibung des Parameters -profileName finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zuweisung von Portwerten (optional)

Eine Beschreibung der Parameter -replacePorts und -portBlock finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Anmerkung: Dies trifft nur zu, wenn Sie von Version 6.0.2.x auf Version 6.2 migrieren.

5. Stellen Sie sicher, dass der Deployment Manager der Version 6.2 betriebsbereit ist.
6. Rufen Sie den Migrationsassistenten auf.

Der Migrationsassistent kann auf eine der folgenden Arten aufgerufen werden:

- Wählen Sie in der WebSphere Process Server-Einstiegskonsole die Option **Migrationsassistent** aus.
- Führen Sie (je nach Betriebssystem) eines der folgenden Scripts im Verzeichnis *installationsverz/bin* aus:
 - Linux UNIX **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
wbi_migration.sh
 - Windows **Auf Windows-Plattformen:** wbi_migration.bat

Anmerkung: Wahlweise können Sie die Standardtraceeinstellung (`*=all=enabled:com.ibm.ws.migration.common.*=all=disabled`) ändern, wenn Sie den Migrationsassistenten aufrufen. Die Standardtraceeinstellung aktiviert Traces nur für bestimmte Klassen. Sie können jedoch den Standardwert so ändern, dass die vollständige Traceerstellung aktiviert oder die gesamte Traceerstellung inaktiviert wird.

- Wenn die gesamte Traceerstellung aktiviert werden soll, führen Sie abhängig von Ihrem jeweiligen Betriebssystem eines der folgenden Scripts aus, um den Migrationsassistenten aufzurufen:

- Linux UNIX **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
wbi_migration.sh -W -migrationPanel.traceString="*=all=enabled"

- Windows **Auf Windows-Plattformen:** wbi_migration.bat -W -migrationPanel.traceString="*=all=enabled"

- Wenn die gesamte Traceerstellung inaktiviert werden soll, führen Sie abhängig von Ihrem jeweiligen Betriebssystem eines der folgenden Scripts aus, um den Migrationsassistenten aufzurufen:

- Linux UNIX **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
wbi_migration.sh -W -migrationPanel.traceString="*=all=disabled"

- Windows **Auf Windows-Plattformen:** wbi_migration.bat -W -migrationPanel.traceString="*=all=disabled"

Der Migrationsassistent kopiert die Konfiguration und die Anwendungen vom verwalteten Knoten der Version 6.1.x oder 6.0.2.x in den verwalteten Knoten der Version 6.2. Nach der Migration sämtlicher Daten bindet der Assistent den verwalteten Knoten der Version 6.2 in die Zelle des Deployment Managers ein.

7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 auf Seite 85 für jeden Cluster-Member, den Sie migrieren wollen.
8. Wenn Sie die Kompatibilitätsoption auswählen (dies ist die Standardeinstellung) und wenn alle Ihre Knoten vollständig auf WebSphere Process Server Version 6.2 migriert wurden, führen Sie das Script `convertScriptCompatibility` aus, um die Abwärtskompatibilität des Deployment Managers der Version 6.2 zu entfernen.

Anmerkung: Dies gilt nur bei einer von Version 6.0.2.x ausgehenden Migration. Setzen Sie den Befehl `convertScriptCompatibility` aus dem Verzeichnis 'bin' ab.

- UNIX Linux *installationsstammverzeichnis/bin/convertScriptCompatibility.sh*
- Windows *installationsstammverzeichnis\bin\convertScriptCompatibility.bat*

Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'convertScriptCompatibility'.

Die Profile der Cluster-Member sind jetzt migriert.

Schließen Sie die Clustermigration ab, indem Sie die Schritte 6 bis 9 unter „Cluster migrieren“ auf Seite 95 oder die Schritte 7 bis 12 unter „Cluster bei minimaler Ausfallzeit migrieren“ auf Seite 105 ausführen.

Zugehörige Tasks

„Cluster-Member mit Befehlszeilentools migrieren“

Migrieren Sie Cluster-Member von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit den Befehlszeilentools.

Cluster-Member mit Befehlszeilentools migrieren:

Migrieren Sie Cluster-Member von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit den Befehlszeilentools.

Anmerkung: Diese Anweisungen sind Teil der größeren Prozedur für die Migration aller Server in Ihrem Cluster. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Cluster migrieren“ auf Seite 95 oder „Cluster bei minimaler Ausfallzeit migrieren“ auf Seite 105, bevor Sie die hier beschriebenen Schritte ausführen.

Anmerkung: Wenn Sie zur Migration die Befehlszeilentools verwenden, können Sie entweder ein WebSphere Process Server-Profil oder ein WebSphere Application Server-Profil migrieren.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Ihr System erfüllt alle Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die neue Version von WebSphere Process Server.
- Falls Sie die Migration auf demselben physischen Computersystem ausführen, auf dem sich die ältere Version von WebSphere Process Server befindet, haben Sie die neue Version von WebSphere Process Server parallel zur früheren Version auf demselben System installiert.
- Es befindet sich ein eingebundenes Profil, das mit der älteren Version von WebSphere Process Server erstellt wurde, auf demselben System.
- Es steht ausreichender Plattenspeicherplatz für das migrierte Profil und dessen Sicherung zur Verfügung. Angaben zum erforderlichen Plattenspeicherplatz finden Sie unter „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.
- Der Deployment Manager, der den verwalteten Knoten verwaltet, für den eine Migration durchgeführt werden soll, wurde bereits auf eine neuere Version von WebSphere Process Server migriert und wird gerade ausgeführt.

Anmerkung: Für die Migration eines verwalteten Knotens mit WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf einen verwalteten Knoten mit Version 6.2 ist es erforderlich, dass Sie zuerst den Deployment Manager der Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf einen Deployment Manager der Version 6.2 migrieren. Anweisungen hierzu finden Sie unter „Deployment Manager migrieren“ auf Seite 71. Führen Sie die Migration des Deployment Managers aus, bevor Sie mit den Anweisungen in diesem Abschnitt fortfahren.

Die folgenden Tasks müssen vollständig ausgeführt worden sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Sichern Sie die Datenbanken, die Komponenten von WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x unterstützen.

Nachdem Sie einen Deployment Manager der Version 6.0.2.x auf eine neuere Version von WebSphere Process Server migriert haben, wird der Deployment Manager der neueren Version standardmäßig im Kompatibilitätsmodus ausgeführt. In diesem Modus kann der Deployment Manager ältere und neuere Versionen von WebSphere Process Server verwalten. Nach der Migration kann beispielsweise ein Deployment Manager der Version 6.2 verwaltete Knoten sowohl der Version 6.0.2.x als auch der Version 6.2 verwalten. Anders gesagt können verwaltete Knoten der Version 6.0.2.x mit dem Deployment Manager der Version 6.2 ausgeführt werden. Mit der Zeit können Sie alle verwalteten Knoten der Version 6.0.2.x von WebSphere Process Server (also durch einen Deployment Manager der Version 6.2 verwaltete Server) auf verwaltete Knoten der Version 6.2 migrieren. Nachdem Sie alle verwalteten Knoten der Version 6.0.2.x migriert haben, können Sie ihre Konfigurationen mit dem Script `convertScriptCompatibility` von einem Modus, der die Abwärtskompatibilität bei Administrationsskripts der Version 6.0.2.x unterstützt, in einen Modus konvertieren, der vollständig innerhalb einem Modell für eine Konfiguration der Version 6.2 liegt. Informationen hierzu finden Sie unter Befehl `'convertScriptCompatibility'`.

Anmerkung: Wenn Sie die Anweisungen unter diesem Link für die Verwendung des Befehls `convertScriptCompatibility` befolgen, verwenden Sie den Befehl `WBI-PostUpgrade` anstelle des Befehls `WASPostUpgrade`.

1. Melden Sie sich an einem Linux- oder UNIX-System als Root an bzw. an einem Windows-System als Mitglied der Administratorgruppe.
2. Stoppen Sie den Server der Version 6.1.x oder 6.0.2.x, wenn dieser auf dem zu migrierenden Knoten ausgeführt wird. Verwenden Sie den Befehl `stopServer` aus dem Verzeichnis `'profilverzeichnis/bin'` für das Profil des betroffenen Servers oder stoppen Sie den Server über die Einstiegskonsolle des Profils.

Weitere Informationen zum Befehl `stopServer` enthält der Abschnitt zum Befehl `stopServer`. Verwenden Sie die folgende Syntax:

Anmerkung: Auf **i5/OS-Plattformen** müssen Sie die Skripts unter der Qshell ausführen. Um eine Qshell-Sitzung zu starten, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung für CL-Befehle und geben Sie `QSH` ein.

- **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopServer servername`
- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopServer.sh servername`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopServer.bat servername`

Wenn die Sicherheit aktiviert ist, führen Sie stattdessen einen der folgenden Befehle aus. Der angegebene Benutzername muss dem Aufgabenbereich `'Administrator'` oder `'Operator'` angehören.

- **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopServer servername -username benutzer-id -password kennwort`
- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopServer.sh servername -username benutzer-id -password kennwort`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopServer.bat servername -username benutzer-id -password kennwort`

Auf dem Windows-Betriebssystem müssen die Parameter `-username` und `-password` selbst bei aktivierter Sicherheit nicht angegeben werden, wenn der Server als Windows-Dienst ausgeführt wird. In diesem Fall werden die Parameter automatisch dem Script übergeben, das der Windows-Dienst verwendet, um das System herunterzufahren.

Anmerkung: Stoppen Sie den Server, bevor Sie den Migrationsprozess starten. In der Standardeinstellung werden alle Server auf dem Knoten gestoppt, bevor die Migration beendet wird.

3. Stoppen Sie den Knotenagenten des Knotens, der migriert werden soll. Setzen Sie einen der folgenden Befehle ab, um den Knotenagentenprozess je nach Plattform zu stoppen (dabei steht *profilstammverzeichnis* für das Installationsverzeichnis des eingebundenen Knotens):

- **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopNode`
- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
`profilstammverzeichnis/bin/stopNode.sh`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopNode.bat`

Wenn die Sicherheit aktiviert ist, führen Sie stattdessen einen der folgenden Befehle aus:

- **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopNode -username benutzer-id -password kennwort`
- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
`profilstammverzeichnis/bin/stopNode.sh -username benutzer-id -password kennwort`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopNode.bat -username benutzer-id -password kennwort`

Anmerkung: Sie müssen den alten Knoten stoppen, bevor Sie den Migrationsprozess starten. Der Server muss nicht aktiv sein, damit seine Konfiguration migriert wird. Die Migrationstools können alle Konfigurationsdaten abrufen, während der Server gestoppt ist.

4. Ermitteln Sie im Vorfeld die bereits vorhandenen Informationen, die für die Migration erforderlich sind und im Folgenden aufgeführt sind:

Installationsstammverzeichnis

Eine Beschreibung des Parameters `'currentWebSphereDirectory'` finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm `'WBIPreUpgrade'`.

Name des Sicherungsverzeichnisses für die Migration

Eine Beschreibung des Parameters `'backupDirectory'` finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm `'WBIPreUpgrade'`.

Benutzername für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters `-username` finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm `'WBIPostUpgrade'`.

Kennwort für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters `-password` finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm `'WBIPostUpgrade'`.

Quellenprofilname

Eine Beschreibung des Parameters `-oldProfile` finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zielprofilname

Eine Beschreibung des Parameters `-profileName` finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zuweisung von Portwerten (optional)

Eine Beschreibung der Parameter `-replacePorts` und `-portBlock` finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Anmerkung: Dies trifft nur zu, wenn Sie von Version 6.0.2.x auf Version 6.2 migrieren.

5. Stellen Sie sicher, dass der Deployment Manager der Version 6.2 betriebsbereit ist.
6. Führen Sie den Befehl `WBIPreUpgrade` aus, und geben Sie den Namen des Sicherungsverzeichnisses für die Migration und den vorhandenen Verzeichnisnamen von WebSphere Process Server an. Das Tool `WBIPreUpgrade` sichert die Konfigurationsdateien der vorhandenen Profile in dem von Ihnen angegebenen Sicherungsverzeichnis.
7. Führen Sie den Befehl `WBIPostUpgrade` aus, und geben Sie das Sicherungsverzeichnis für die Migration an. Das Tool `WBIPostUpgrade` stellt die gesicherte Konfiguration aus dem Sicherungsverzeichnis im neuen Deployment Manager-Profil von WebSphere Process Server Deployment wieder her.

Wichtig: Verwenden Sie beim Aufruf von `WBIPostUpgrade` den Parameter `-createTargetProfile`. Diese Option erstellt ein erforderliches übereinstimmendes neues Zielprofil für die Migration. Weitere Informationen zu Zielprofilen finden Sie unter „Hinweise zu Zielprofilen“ auf Seite 9.

Anmerkung: i5/OS Falls Sie die Migration auf einer **i5/OS-Plattform** ausführen, muss der Name des Zielprofils mit dem Namen des migrierten Quellenprofils übereinstimmen.

8. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 7 (gegebenenfalls unter Auslassung von Schritt 6).

Anmerkung: Sie müssen Schritt 6 (Ausführung von `WBIPreUpgrade`) nur dann erneut ausführen, wenn die Migration von Version 6.1.x ausgeht oder wenn die Migration von Version 6.0.2.x ausgeht und das System der Version 6.0.2.x seit der letzten Ausführung von `WBIPreUpgrade` neu konfiguriert wurde. Falls Sie Schritt 7 überspringen, weil Sie zusätzliche verwaltete Profile in derselben WebSphere Process Server-Installation migrieren, können Sie möglicherweise auch Schritt 1 überspringen.

9. Linux UNIX Windows Wenn Sie die Kompatibilitätsoption auswählen (dies ist die Standardeinstellung) und wenn alle Ihre Knoten vollständig auf WebSphere Process Server Version 6.2 migriert wurden, führen Sie das Script `convertScriptCompatibility` aus, um die Abwärtskompatibilität des Deployment Managers der Version 6.2 zu entfernen.

Anmerkung: Führen Sie diesen Schritt nur bei einer von Version 6.0.2.x ausgehenden Migration durch.

Anmerkung: Dieser Schritt gilt nicht für i5/OS-Plattformen.

Setzen Sie den Befehl `convertScriptCompatibility` aus dem Verzeichnis 'bin' ab.

- **UNIX** **Linux** `installationsstammverzeichnis/bin/convertScriptCompatibility.sh`
 - **Windows** `installationsstammverzeichnis\bin\convertScriptCompatibility.bat`
- Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'convertScriptCompatibility'.

Die Profile der Cluster-Member sind jetzt migriert.

Schließen Sie die Clustermigration ab, indem Sie die Schritte 6 bis 9 unter „Cluster migrieren“ auf Seite 95 oder die Schritte 7 bis 12 unter „Cluster bei minimaler Ausfallzeit migrieren“ ausführen.

Zugehörige Tasks

„Cluster-Member mit dem Migrationsassistenten migrieren“ auf Seite 97
 Migrieren Sie Cluster-Member von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit dem Migrationsassistenten.

Cluster bei minimaler Ausfallzeit migrieren

Die Ausfallzeit bei der Migration eines Clusters wird minimiert, indem Sie zuerst ungefähr die Hälfte der zum Cluster gehörenden Profile migrieren und anschließend eine Migration des übrigen Teils der Profile durchführen. Führen Sie die zusätzlichen Schritte, die zur Clustermigration erforderlich sind, aus, nachdem Sie die erste Gruppe der Profile migriert haben.

Sie müssen über eine vorhandene Zelle mit mindestens einem Cluster verfügen, der auf einer älteren Version von WebSphere Process Server (z. B. Version 6.1.x oder 6.0.2.x) ausgeführt wird, die Sie auf eine neuere Version (z. B. Version 6.2) migrieren wollen. Darüber hinaus müssen Sie die neue Version von WebSphere Process Server installiert haben.

Wichtig: In einem Cluster dürfen niemals Member der Version 6.1.x oder 6.0.2.x gleichzeitig mit Mitgliedern der Version 6.2 ausgeführt werden. Alle Cluster-Member der Version 6.1.x oder 6.0.2.x müssen gestoppt werden, bevor das erste Cluster-Member der Version 6.2 gestartet werden darf. Sobald ein Cluster-Member der Version 6.2 gestartet wurde, dürfen in dem Cluster keine Cluster-Member der Version 6.0.2.x mehr gestartet werden.

Das Befolgen dieser Schritte stellt sicher, dass die Clusterfunktionalität für die neue Version von WebSphere Process Server bei minimaler Ausfallzeit beibehalten wird.

Einschränkung: Die folgende Prozedur wird nur bei einer Migration von Version 6.1.x auf Version 6.2 unterstützt. Wenn Sie ausgehend von Version 6.0.2.x migrieren und die Ausfallzeit bei der Migration eines Clusters so gering wie möglich halten wollen, müssen Sie zunächst auf Version 6.1.x und anschließend auf Version 6.2 migrieren.

1. Migrieren Sie den Deployment Manager. Befolgen Sie eine der unter „Deployment Manager migrieren“ auf Seite 71 aufgeführten Anweisungen, um diese Task auszuführen.
2. Stellen Sie sicher, dass der neue Deployment Manager ausgeführt wird.
3. Geben Sie die beteiligten Profile an.
 - a. Geben Sie eine ältere Profilversion an, die Cluster-Member enthält.
 - b. Geben Sie an, an welchen anderen Clustern dieses Profil beteiligt ist; d. h. wenn das Profil Server definiert, die Member von anderen Clustern sind, geben Sie diese Cluster an.

- c. Geben Sie alle anderen Profile aus derselben Zelle an, die Cluster-Member zu einem der Cluster hinzufügen, die in Schritt 3b auf Seite 105 angegeben sind.
- d. Geben Sie alle Knotenagenten und Prozessserver an, die von einem der Profile definiert werden, die in Schritt 3c angegeben sind.

Alle Profile, die in Schritt 3c angegeben sind, und alle entsprechenden Knotenagenten und Server, die in Schritt 3d angegeben sind, sind an der Migration beteiligt.

4. Definieren Sie aus der Gesamtmenge der Profile, die in Schritt 3 auf Seite 95 festgestellt wurden, zwei Profilgruppen. Teilen Sie die Profile in zwei ungefähr gleiche Hälften auf (Wenn die Gesamtzahl der Profile eine ungerade Zahl ist, verfügt die eine Gruppe über ein Profil mehr als die zweite Gruppe). Sie migrieren die eine Gruppe der Server, während die andere Gruppe weiterhin ausgeführt wird, dadurch verringern Sie den Zeitraum, in dem alle Server im Cluster gestoppt sind.
5. Stoppen Sie alle Knotenagenten und Server, die von der ersten Profilgruppe definiert werden, die Sie migrieren.
6. Migrieren Sie nacheinander alle Profile der ersten Gruppe, aber starten Sie **keine** neuen Knotenagenten oder Server. Befolgen Sie entweder die unter „Cluster-Member mit dem Migrationsassistenten migrieren“ auf Seite 97 oder die unter „Cluster-Member mit Befehlszeilentools migrieren“ auf Seite 101 aufgeführten Anweisungen.
7. Stoppen Sie die übrigen Knotenagenten und Server; d. h. die die in der zweiten Profilgruppe definiert sind. Mit dieser Aktion beginnt der Zeitraum, in dem keine Cluster-Services verfügbar sind.
8. Navigieren Sie auf dem System, auf dem sich das Deployment Manager-Profil von WebSphere Process Server Version 6.2 befindet, zum Verzeichnis *'installationsverzeichnis/util'*. Dieses Verzeichnis enthält das Script *WBIPProfileUpgrade*.
9. Führen Sie das Script *WBIPProfileUpgrade* für jeden Cluster aus, der in den Profilen definiert ist, die bisher migriert wurden. (D. h. führen Sie *WBIPProfileUpgrade* für jeden Cluster aus, der in Schritt 3 auf Seite 95 definiert ist.) Anweisungen zum Ausführen von *WBIPProfileUpgrade* finden Sie unter Script *'WBIPProfileUpgrade'*.
10. Falls Sie einen Cluster migrieren, auf dem Business Process Choreographer oder Business Space konfiguriert ist, müssen Sie jetzt ein manuelles Upgrade der zugeordneten Datenbanken durchführen. Entsprechende Informationen finden Sie unter „Upgrade der Business Process Choreographer-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 38 oder „Upgrade der Business Space-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 49.
11. Starten Sie alle neuen (migrierten) Knotenagenten und Server; das sind die Knotenagenten und Server, die den Profilen entsprechen, die bisher migriert wurden.
12. Migrieren Sie jedes Profil aus der zweiten Profilgruppe. Befolgen Sie, wie bei der ersten Profilgruppe, zum Migrieren entweder die unter „Cluster-Member mit dem Migrationsassistenten migrieren“ auf Seite 97 oder die unter „Cluster-Member mit Befehlszeilentools migrieren“ auf Seite 101 aufgeführten Anweisungen. Diesmal können Sie die migrierten Knotenagenten und Server starten, während Sie mit der Migration jedes verwalteten Knotens fortfahren.

Der Cluster ist jetzt auf die neue Version von WebSphere Process Server migriert.

Vergewissern Sie sich, dass die Migration erfolgreich war. Wenn Business Process Choreographer auf Ihrem Cluster konfiguriert ist, lesen Sie den Abschnitt „Tasks für Business Process Choreographer nach der Migration“ auf Seite 126. Falls auf Ihrem Cluster Business Space konfiguriert ist, lesen Sie den Abschnitt „Tasks für Business Space powered by WebSphere nach der Migration“ auf Seite 130. Führen Sie schließlich die unter „Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125 beschriebenen Prüfungen durch.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von Business Process Choreographer“ auf Seite 11
Wenn auf Ihren Servern Business Process Choreographer ausgeführt wird, sollten Sie vor der Migration von Business Process Choreographer bestimmte Punkte kennen, die Sie planen und berücksichtigen müssen.

Zugehörige Tasks

„Deployment Manager migrieren“ auf Seite 71

Migrieren Sie einen Deployment Manager von WebSphere Process Server und wählen Sie hierzu aus den verschiedenen Methoden entsprechend Ihren Bedürfnissen aus.

„Verwaltete Knoten ohne Clustering migrieren“ auf Seite 82

Migrieren Sie einen verwalteten WebSphere Process Server-Knoten und wählen Sie hierzu aus den verschiedenen Methoden entsprechend Ihren Bedürfnissen aus.

„Cluster migrieren“ auf Seite 95

Für die Migration eines Clusters migrieren Sie nacheinander jedes Profil, das ein Member des Clusters enthält. Die Migration erfordert weitere Schritte, die für eine Umgebung ohne Cluster nicht erforderlich sind.

„Upgrade der Business Process Choreographer-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 38

Nach der Migration eines Servers oder Clusters, auf dem Business Process Choreographer konfiguriert ist, müssen Sie ein manuelles Upgrade des Schemas für die zugeordnete Business Process Choreographer-Datenbank durchführen und eine Datenmigration vornehmen, bevor Sie den Server oder ein Cluster-Member starten.

„Migration prüfen“ auf Seite 117

Vergewissern Sie sich, dass Ihre Migration erfolgreich war, indem Sie die Protokolldateien überprüfen und den Betrieb mithilfe der Administrationskonsole prüfen.

„Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143

Wenn bei der Migration von einer älteren Version von WebSphere Process Server Fehler auftreten, lesen Sie diese Seite, um Tipps für die Fehlerbehebung zu erhalten.

„Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration“ auf Seite 125

Nach der Migration müssen Sie einige Konfigurationseinstellungen überprüfen. Die Einstellungen müssen ggf. geändert werden oder Sie müssen den Server der Version 6.2 noch weiter konfigurieren.

Zugehörige Verweise

Script 'WBIPProfileUpgrade'

Mit dem Script WBIPProfileUpgrade können Sie die Anwendungs- und Konfigurationseinstellungen in einem WebSphere Process Server-Profil aktualisieren, wenn Sie Cluster migrieren oder dies in einer anderen Sondersituation erforderlich ist.

Cluster-Member mit dem Migrationsassistenten migrieren:

Migrieren Sie Cluster-Member von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit dem Migrationsassistenten.

Anmerkung: Die Ausführung des Migrationsassistenten in einer nicht grafischen Umgebung ist nicht möglich. Nicht-grafische Umgebungen sind zum Beispiel die **i5/OS-Plattform** oder Telnet-Sitzungen. Wenn die Migration in einer nicht-grafischen Umgebung ausgeführt werden soll, müssen Sie die Befehle **WBIPreUpgrade** und **WBIPostUpgrade** verwenden.

Anmerkung: Der Migrationsassistent unterstützt nur WebSphere Process Server-Profile. Wenn Sie über WebSphere Application Server-Profile verfügen, müssen Sie die Migrationsbefehle verwenden.

Anmerkung: Diese Anweisungen sind Teil der größeren Prozedur für die Migration aller Server in Ihrem Cluster. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Cluster migrieren“ auf Seite 95 oder „Cluster bei minimaler Ausfallzeit migrieren“ auf Seite 105, bevor Sie die hier beschriebenen Schritte ausführen.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Ihr System erfüllt alle Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die neue Version von WebSphere Process Server.
- Falls Sie die Migration auf demselben physischen Computersystem ausführen, auf dem sich die ältere Version von WebSphere Process Server befindet, haben Sie die neue Version von WebSphere Process Server parallel zur früheren Version auf demselben System installiert.
- Es befindet sich ein eingebundenes Profil, das mit der älteren Version von WebSphere Process Server erstellt wurde, auf demselben System.
- Es steht ausreichender Plattenspeicherplatz für das migrierte Profil und dessen Sicherung zur Verfügung. Angaben zum erforderlichen Plattenspeicherplatz finden Sie unter „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.
- Der Deployment Manager, der den verwalteten Knoten verwaltet, für den eine Migration durchgeführt werden soll, wurde bereits auf eine neuere Version von WebSphere Process Server migriert und wird gerade ausgeführt.

Anmerkung: Für die Migration eines verwalteten Knotens mit WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf einen verwalteten Knoten mit Version 6.2 ist es erforderlich, dass Sie zuerst den Deployment Manager der Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf einen Deployment Manager der Version 6.2 migrieren. Anweisungen hierzu finden Sie unter „Deployment Manager migrieren“ auf Seite 71. Führen Sie die Migration des Deployment Managers aus, bevor Sie mit den Anweisungen in diesem Abschnitt fortfahren.

Die folgenden Tasks müssen vollständig ausgeführt worden sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Sichern Sie die Datenbanken, die Komponenten von WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x unterstützen.

Nachdem Sie einen Deployment Manager der Version 6.0.2.x auf eine neuere Version von WebSphere Process Server migriert haben, wird der Deployment Manager der neueren Version standardmäßig im Kompatibilitätsmodus ausgeführt. In diesem Modus kann der Deployment Manager ältere und neuere Versionen von WebSphere Process Server verwalten. Nach der Migration kann beispielsweise ein

Deployment Manager der Version 6.2 verwaltete Knoten sowohl der Version 6.0.2.x als auch der Version 6.2 verwalten. Anders gesagt können verwaltete Knoten der Version 6.0.2.x mit dem Deployment Manager der Version 6.2 ausgeführt werden. Mit der Zeit können Sie alle verwalteten Knoten der Version 6.0.2.x von WebSphere Process Server (also durch einen Deployment Manager der Version 6.2 verwaltete Server) auf verwaltete Knoten der Version 6.2 migrieren. Nachdem Sie alle verwalteten Knoten der Version 6.0.2.x migriert haben, können Sie ihre Konfigurationen mit dem Script `convertScriptCompatibility` von einem Modus, der die Abwärtskompatibilität bei Administrationscripts der Version 6.0.2.x unterstützt, in einen Modus konvertieren, der vollständig innerhalb einem Modell für eine Konfiguration der Version 6.2 liegt. Informationen hierzu finden Sie unter Befehl `'convertScriptCompatibility'`.

Anmerkung: Wenn Sie die Anweisungen unter diesem Link für die Verwendung des Befehls `convertScriptCompatibility` befolgen, verwenden Sie den Befehl `WBI-PostUpgrade` anstelle des Befehls `WASPostUpgrade`.

1. Melden Sie sich an einem Linux- oder UNIX-System als Root an bzw. an einem Windows-System als Mitglied der Administratorgruppe.
2. Stoppen Sie den Server der Version 6.1.x oder der Version 6.0.2.x, falls er auf dem zu migrierenden Knoten ausgeführt wird. Verwenden Sie den Befehl `stopServer` aus dem Verzeichnis `'profilverzeichnis/bin'` für das Profil des betroffenen Servers oder stoppen Sie den Server über die Einstiegskonsole des Profils.

Weitere Informationen zum Befehl `stopServer` enthält der Abschnitt zum Befehl `stopServer`. Verwenden Sie die folgende Syntax:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
`profilstammverzeichnis/bin/stopServer.sh servername`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopServer.bat servername`

Wenn die Sicherheit aktiviert ist, führen Sie stattdessen einen der folgenden Befehle aus. Der angegebene Benutzername muss dem Aufgabenbereich 'Administrator' oder 'Operator' angehören.

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
`profilstammverzeichnis/bin/stopServer.sh servername -username benutzer-id -password kennwort`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopServer.bat servername -username benutzer-id -password kennwort`

Auf dem Windows-Betriebssystem müssen die Parameter `-username` und `-password` selbst bei aktivierter Sicherheit nicht angegeben werden, wenn der Server als Windows-Dienst ausgeführt wird. In diesem Fall werden die Parameter automatisch dem Script übergeben, das der Windows-Dienst verwendet, um das System herunterzufahren.

Anmerkung: Sie müssen den Server, dessen Version Sie als Ausgangspunkt für die Migration verwenden, stoppen, bevor Sie den Migrationsprozess starten. Dieser Server muss nicht aktiv sein, damit seine Konfiguration migriert wird. Das Migrationstool kann alle Konfigurationsdaten abrufen, wenn der Server gestoppt ist.

3. Stoppen Sie den Knotenagenten des Knotens, der migriert werden soll. Setzen Sie einen der folgenden Befehle ab, um den Knotenagentenprozess je nach Plattform zu stoppen (dabei steht `profilstammverzeichnis` für das Installationsverzeichnis des eingebundenen Knotens):

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
profilstammverzeichnis/bin/stopNode.sh
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** *profilstammverzeichnis\bin\stopNode.bat*

Wenn die Sicherheit aktiviert ist, führen Sie stattdessen einen der folgenden Befehle aus:

- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
profilstammverzeichnis/bin/stopNode.sh -username benutzer-id -password kennwort
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** *profilstammverzeichnis\bin\stopNode.bat -username benutzer-id -password kennwort*

4. Ermitteln Sie im Vorfeld die bereits vorhandenen Informationen, die für die Migration erforderlich sind und im Folgenden aufgeführt sind:

Installationsstammverzeichnis

Eine Beschreibung des Parameters 'currentWebSphereDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Name des Sicherungsverzeichnisses für die Migration

Eine Beschreibung des Parameters 'backupDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Benutzername für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -username finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Kennwort für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -password finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Quellenprofilname

Eine Beschreibung des Parameters -oldProfile finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zielprofilname

Eine Beschreibung des Parameters -profileName finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zuweisung von Portwerten (optional)

Eine Beschreibung der Parameter -replacePorts und -portBlock finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Anmerkung: Dies trifft nur zu, wenn Sie von Version 6.0.2.x auf Version 6.2 migrieren.

5. Stellen Sie sicher, dass der Deployment Manager der Version 6.2 betriebsbereit ist.
6. Rufen Sie den Migrationsassistenten auf.
Der Migrationsassistent kann auf eine der folgenden Arten aufgerufen werden:
 - Wählen Sie in der WebSphere Process Server-Einstiegskonsole die Option **Migrationsassistent** aus.
 - Führen Sie (je nach Betriebssystem) eines der folgenden Scripts im Verzeichnis *installationsverz/bin* aus:

- Linux UNIX **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
wbi_migration.sh
- Windows **Auf Windows-Plattformen:** wbi_migration.bat

Anmerkung: Wahlweise können Sie die Standardtraceeinstellung (*=all=enabled:com.ibm.ws.migration.common.*=all=disabled) ändern, wenn Sie den Migrationsassistenten aufrufen. Die Standardtraceeinstellung aktiviert Traces nur für bestimmte Klassen. Sie können jedoch den Standardwert so ändern, dass die vollständige Traceerstellung aktiviert oder die gesamte Traceerstellung inaktiviert wird.

- Wenn die gesamte Traceerstellung aktiviert werden soll, führen Sie abhängig von Ihrem jeweiligen Betriebssystem eines der folgenden Scripts aus, um den Migrationsassistenten aufzurufen:
 - Linux UNIX **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
wbi_migration.sh -W -migrationPanel.traceString="*=all=enabled"
 - Windows **Auf Windows-Plattformen:** wbi_migration.bat -W
-migrationPanel.traceString="*=all=enabled"
- Wenn die gesamte Traceerstellung inaktiviert werden soll, führen Sie abhängig von Ihrem jeweiligen Betriebssystem eines der folgenden Scripts aus, um den Migrationsassistenten aufzurufen:
 - Linux UNIX **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
wbi_migration.sh -W -migrationPanel.traceString="*=all=disabled"
 - Windows **Auf Windows-Plattformen:** wbi_migration.bat -W
-migrationPanel.traceString="*=all=disabled"

Der Migrationsassistent kopiert die Konfiguration und die Anwendungen vom verwalteten Knoten der Version 6.1.x oder 6.0.2.x in den verwalteten Knoten der Version 6.2. Nach der Migration sämtlicher Daten bindet der Assistent den verwalteten Knoten der Version 6.2 in die Zelle des Deployment Managers ein.

7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 auf Seite 85 für jeden Cluster-Member, den Sie migrieren wollen.
8. Wenn Sie die Kompatibilitätsoption auswählen (dies ist die Standardeinstellung) und wenn alle Ihre Knoten vollständig auf WebSphere Process Server Version 6.2 migriert wurden, führen Sie das Script convertScriptCompatibility aus, um die Abwärtskompatibilität des Deployment Managers der Version 6.2 zu entfernen.

Anmerkung: Dies gilt nur bei einer von Version 6.0.2.x ausgehenden Migration. Setzen Sie den Befehl convertScriptCompatibility aus dem Verzeichnis 'bin' ab.

- UNIX Linux *installationsstammverzeichnis/bin/convertScriptCompatibility.sh*
 - Windows *installationsstammverzeichnis\bin\convertScriptCompatibility.bat*
- Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'convertScriptCompatibility'.

Die Profile der Cluster-Member sind jetzt migriert.

Schließen Sie die Clustermigration ab, indem Sie die Schritte 6 bis 9 unter „Cluster migrieren“ auf Seite 95 oder die Schritte 7 bis 12 unter „Cluster bei minimaler Ausfallzeit migrieren“ auf Seite 105 ausführen.

Zugehörige Tasks

„Cluster-Member mit Befehlszeilentools migrieren“ auf Seite 101

Migrieren Sie Cluster-Member von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit den Befehlszeilentools.

Cluster-Member mit Befehlszeilentools migrieren:

Migrieren Sie Cluster-Member von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit den Befehlszeilentools.

Anmerkung: Diese Anweisungen sind Teil der größeren Prozedur für die Migration aller Server in Ihrem Cluster. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Cluster migrieren“ auf Seite 95 oder „Cluster bei minimaler Ausfallzeit migrieren“ auf Seite 105, bevor Sie die hier beschriebenen Schritte ausführen.

Anmerkung: Wenn Sie zur Migration die Befehlszeilentools verwenden, können Sie entweder ein WebSphere Process Server-Profil oder ein WebSphere Application Server-Profil migrieren.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Ihr System erfüllt alle Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die neue Version von WebSphere Process Server.
- Falls Sie die Migration auf demselben physischen Computersystem ausführen, auf dem sich die ältere Version von WebSphere Process Server befindet, haben Sie die neue Version von WebSphere Process Server parallel zur früheren Version auf demselben System installiert.
- Es befindet sich ein eingebundenes Profil, das mit der älteren Version von WebSphere Process Server erstellt wurde, auf demselben System.
- Es steht ausreichender Plattenspeicherplatz für das migrierte Profil und dessen Sicherung zur Verfügung. Angaben zum erforderlichen Plattenspeicherplatz finden Sie unter „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.
- Der Deployment Manager, der den verwalteten Knoten verwaltet, für den eine Migration durchgeführt werden soll, wurde bereits auf eine neuere Version von WebSphere Process Server migriert und wird gerade ausgeführt.

Anmerkung: Für die Migration eines verwalteten Knotens mit WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf einen verwalteten Knoten mit Version 6.2 ist es erforderlich, dass Sie zuerst den Deployment Manager der Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf einen Deployment Manager der Version 6.2 migrieren. Anweisungen hierzu finden Sie unter „Deployment Manager migrieren“ auf Seite 71. Führen Sie die Migration des Deployment Managers aus, bevor Sie mit den Anweisungen in diesem Abschnitt fortfahren.

Die folgenden Tasks müssen vollständig ausgeführt worden sein, bevor Sie den Migrationsprozess starten:

- Sichern Sie die Datenbanken, die Komponenten von WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x unterstützen.

Nachdem Sie einen Deployment Manager der Version 6.0.2.x auf eine neuere Version von WebSphere Process Server migriert haben, wird der Deployment Manager der neueren Version standardmäßig im Kompatibilitätsmodus ausgeführt. In diesem Modus kann der Deployment Manager ältere und neuere Versionen von

WebSphere Process Server verwalten. Nach der Migration kann beispielsweise ein Deployment Manager der Version 6.2 verwaltete Knoten sowohl der Version 6.0.2.x als auch der Version 6.2 verwalten. Anders gesagt können verwaltete Knoten der Version 6.0.2.x mit dem Deployment Manager der Version 6.2 ausgeführt werden. Mit der Zeit können Sie alle verwalteten Knoten der Version 6.0.2.x von WebSphere Process Server (also durch einen Deployment Manager der Version 6.2 verwaltete Server) auf verwaltete Knoten der Version 6.2 migrieren. Nachdem Sie alle verwalteten Knoten der Version 6.0.2.x migriert haben, können Sie ihre Konfigurationen mit dem Script `convertScriptCompatibility` von einem Modus, der die Abwärtskompatibilität bei Administrationsscripts der Version 6.0.2.x unterstützt, in einen Modus konvertieren, der vollständig innerhalb einem Modell für eine Konfiguration der Version 6.2 liegt. Informationen hierzu finden Sie unter Befehl `'convertScriptCompatibility'`.

Anmerkung: Wenn Sie die Anweisungen unter diesem Link für die Verwendung des Befehls `convertScriptCompatibility` befolgen, verwenden Sie den Befehl `WBI-PostUpgrade` anstelle des Befehls `WASPostUpgrade`.

1. Melden Sie sich an einem Linux- oder UNIX-System als Root an bzw. an einem Windows-System als Mitglied der Administratorgruppe.
2. Stoppen Sie den Server der Version 6.1.x oder 6.0.2.x, wenn dieser auf dem zu migrierenden Knoten ausgeführt wird. Verwenden Sie den Befehl `stopServer` aus dem Verzeichnis `'profilverzeichnis/bin'` für das Profil des betroffenen Servers oder stoppen Sie den Server über die Einstiegsconsole des Profils.

Weitere Informationen zum Befehl `stopServer` enthält der Abschnitt zum Befehl `stopServer`. Verwenden Sie die folgende Syntax:

Anmerkung: Auf i5/OS-Plattformen müssen Sie die Scripts unter der Qshell ausführen. Um eine Qshell-Sitzung zu starten, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung für CL-Befehle und geben Sie QSH ein.

- **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopServer servername`
- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopServer.sh servername`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopServer.bat servername`

Wenn die Sicherheit aktiviert ist, führen Sie stattdessen einen der folgenden Befehle aus. Der angegebene Benutzername muss dem Aufgabenbereich 'Administrator' oder 'Operator' angehören.

- **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopServer servername -username benutzer-id -password kennwort`
- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** `profilstammverzeichnis/bin/stopServer.sh servername -username benutzer-id -password kennwort`
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `profilstammverzeichnis\bin\stopServer.bat servername -username benutzer-id -password kennwort`

Auf dem Windows-Betriebssystem müssen die Parameter `-username` und `-password` selbst bei aktivierter Sicherheit nicht angegeben werden, wenn der Server als Windows-Dienst ausgeführt wird. In diesem Fall werden die Parameter automatisch dem Script übergeben, das der Windows-Dienst verwendet, um das System herunterzufahren.

Anmerkung: Stoppen Sie den Server, bevor Sie den Migrationsprozess starten. In der Standardeinstellung werden alle Server auf dem Knoten gestoppt, bevor die Migration beendet wird.

3. Stoppen Sie den Knotenagenten des Knotens, der migriert werden soll. Setzen Sie einen der folgenden Befehle ab, um den Knotenagentenprozess je nach Plattform zu stoppen (dabei steht *profilstammverzeichnis* für das Installationsverzeichnis des eingebundenen Knotens):

- **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** *profilstammverzeichnis/bin/stopNode*
- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
profilstammverzeichnis/bin/stopNode.sh
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** *profilstammverzeichnis\bin\stopNode.bat*

Wenn die Sicherheit aktiviert ist, führen Sie stattdessen einen der folgenden Befehle aus:

- **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** *profilstammverzeichnis/bin/stopNode -username benutzer-id -password kennwort*
- **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:**
profilstammverzeichnis/bin/stopNode.sh -username benutzer-id -password kennwort
- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** *profilstammverzeichnis\bin\stopNode.bat -username benutzer-id -password kennwort*

Anmerkung: Sie müssen den alten Knoten stoppen, bevor Sie den Migrationsprozess starten. Der Server muss nicht aktiv sein, damit seine Konfiguration migriert wird. Die Migrationstools können alle Konfigurationsdaten abrufen, während der Server gestoppt ist.

4. Ermitteln Sie im Vorfeld die bereits vorhandenen Informationen, die für die Migration erforderlich sind und im Folgenden aufgeführt sind:

Installationsstammverzeichnis

Eine Beschreibung des Parameters 'currentWebSphereDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Name des Sicherungsverzeichnisses für die Migration

Eine Beschreibung des Parameters 'backupDirectory' finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.

Benutzername für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -username finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Kennwort für die administrative Sicherheit (erforderlich, wenn die administrative Sicherheit konfiguriert ist)

Eine Beschreibung des Parameters -password finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Quellenprofilname

Eine Beschreibung des Parameters -oldProfile finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zielprofilname

Eine Beschreibung des Parameters -profileName finden Sie im Abschnitt Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

Zuweisung von Portwerten (optional)

Eine Beschreibung der Parameter `-replacePorts` und `-portBlock` finden Sie im Abschnitt `Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'`.

Anmerkung: Dies trifft nur zu, wenn Sie von Version 6.0.2.x auf Version 6.2 migrieren.

5. Stellen Sie sicher, dass der Deployment Manager der Version 6.2 betriebsbereit ist.
6. Führen Sie den Befehl `WBIPreUpgrade` aus, und geben Sie den Namen des Sicherungsverzeichnisses für die Migration und den vorhandenen Verzeichnisnamen von WebSphere Process Server an. Das Tool `WBIPreUpgrade` sichert die Konfigurationsdateien der vorhandenen Profile in dem von Ihnen angegebenen Sicherungsverzeichnis.
7. Führen Sie den Befehl `WBIPostUpgrade` aus, und geben Sie das Sicherungsverzeichnis für die Migration an. Das Tool `WBIPostUpgrade` stellt die gesicherte Konfiguration aus dem Sicherungsverzeichnis im neuen Deployment Manager-Profil von WebSphere Process Server Deployment wieder her.

Wichtig: Verwenden Sie beim Aufruf von `WBIPostUpgrade` den Parameter `-createTargetProfile`. Diese Option erstellt ein erforderliches übereinstimmendes neues Zielprofil für die Migration. Weitere Informationen zu Zielprofilen finden Sie unter „Hinweise zu Zielprofilen“ auf Seite 9.

Anmerkung: i5/OS Falls Sie die Migration auf einer **i5/OS-Plattform** ausführen, muss der Name des Zielprofils mit dem Namen des migrierten Quellenprofils übereinstimmen.

8. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 7 (gegebenenfalls unter Auslassung von Schritt 6).

Anmerkung: Sie müssen Schritt 6 (Ausführung von `WBIPreUpgrade`) nur dann erneut ausführen, wenn die Migration von Version 6.1.x ausgeht oder wenn die Migration von Version 6.0.2.x ausgeht und das System der Version 6.0.2.x seit der letzten Ausführung von `WBIPreUpgrade` neu konfiguriert wurde. Falls Sie Schritt 7 überspringen, weil Sie zusätzliche verwaltete Profile in derselben WebSphere Process Server-Installation migrieren, können Sie möglicherweise auch Schritt 1 überspringen.

9. Linux UNIX Windows Wenn Sie die Kompatibilitätsoption auswählen (dies ist die Standardeinstellung) und wenn alle Ihre Knoten vollständig auf WebSphere Process Server Version 6.2 migriert wurden, führen Sie das Script `convertScriptCompatibility` aus, um die Abwärtskompatibilität des Deployment Managers der Version 6.2 zu entfernen.

Anmerkung: Führen Sie diesen Schritt nur bei einer von Version 6.0.2.x ausgehenden Migration durch.

Anmerkung: Dieser Schritt gilt nicht für i5/OS-Plattformen.

Setzen Sie den Befehl `convertScriptCompatibility` aus dem Verzeichnis 'bin' ab.

- UNIX Linux `installationsstammverzeichnis/bin/convertScriptCompatibility.sh`
 - Windows `installationsstammverzeichnis\bin\convertScriptCompatibility.bat`
- Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'convertScriptCompatibility'.

Die Profile der Cluster-Member sind jetzt migriert.

Schließen Sie die Clustermigration ab, indem Sie die Schritte 6 bis 9 unter „Cluster migrieren“ auf Seite 95 oder die Schritte 7 bis 12 unter „Cluster bei minimaler Ausfallzeit migrieren“ auf Seite 105 ausführen.

Zugehörige Tasks

„Cluster-Member mit dem Migrationsassistenten migrieren“ auf Seite 97
Migrieren Sie Cluster-Member von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit dem Migrationsassistenten.

Business Rules Manager in einer Network Deployment-Umgebung migrieren

Im Rahmen der Migration einer Network Deployment-Umgebung wird die Business Rules Manager-Anwendung, die auf Servern oder Clustern in der Zelle implementiert wurde, erst dann automatisch migriert, wenn die Migration des letzten Knotens in der Zelle stattfindet. Demzufolge kann es erforderlich sein, Business Rules Manager manuell zu migrieren, wenn die Ausführung auf einem Knoten oder Cluster stattfindet, der nicht zuletzt migriert wird.

Business Rules Manager aus früheren Versionen von WebSphere Process Server ist mit WebSphere Process Server 6.2 nicht kompatibel. Im Rahmen der Migration von Network Deployment oder Knoten werden außerdem alle Instanzen der Business Rules Manager-Anwendung, die auf Servern oder Clustern in der Zelle implementiert wurden, erst dann automatisch migriert, wenn die Migration des letzten Knotens in der Zelle stattfindet. Die Migration wird nicht zu einem früheren Zeitpunkt automatisch durchgeführt, um zu ermöglichen, dass der Migrationsvorgang zu einer für die Umgebung möglichst günstigen Zeit stattfindet. Umgebungen, in denen die Implementierungsziele von Business Rules Manager (Server oder Cluster) nicht unmittelbar migriert werden, können davon profitieren, wenn die Business-Regeln in den betroffenen Zellen weiterhin über den vorhandenen BRM (frühere Version) verwaltet werden.

Es tritt jedoch ein Fehler auf, wenn der Knoten, der das Implementierungsziel von Business Rules Manager enthält, auf Version 6.2 migriert wird und für den Business Rules Manager, der auf diesem Implementierungsziel ausgeführt wird, noch kein Upgrade auf Version 6.2 durchgeführt wurde. Zur Vermeidung dieses Fehlers können Sie Business Rules Manager manuell migrieren, bevor Sie die normale Migration des Implementierungsziels ausführen.

Wenn die Zelle im gemischten (heterogenen) Modus ausgeführt wird und Knoten von WebSphere Process Server 6.2 sowie Knoten früherer Versionen enthält, kann die Verwaltung der Business-Regeln durch den Business Rules Manager einer früheren Version fortgesetzt werden, bis in der Zelle eine Anwendung mit Business-Regeln installiert wird, die mit WebSphere Integration Developer 6.2 wurden. Die mit dieser Version von WebSphere Integration Developer erstellten Business-Regeln enthalten Funktionen, die von früheren Versionen von Business Rules Manager nicht unterstützt werden. Änderungen an diesen Regeln können Verluste an den Business-Regeln herbeiführen und zur Folge haben, dass sie nicht mehr ordnungsgemäß funktionieren.

Anmerkung: Bei der Migration eines eigenständigen Profile von einer früheren Version von WebSphere Process Server auf Version 6.2 wird die Business Rules Manager-Anwendung automatisch im Rahmen des Migrationsprozesses migriert. Wenn Business Rules Manager im Profil installiert ist, wird er migriert. Es ist keine zusätzliche Konfiguration erforderlich.

Business Rules Manager auf dem Implementierungsziel migrieren

Verwenden Sie für die Migration von Business Rules Manager auf einem Implementierungsziel den Befehl `wsadmin`.

Führen Sie den Befehl `wsadmin` wie folgt und abhängig vom Typ des Implementierungsziels aus:

Dies ist das Implementierungsziel:	Dieser Befehl muss ausgeführt werden:
Server	<code>installationsstammverzeichnis/bin/wsadmin -f installBRManager.jacl -s servername -n knotenname</code>
Cluster	<code>installationsstammverzeichnis/bin/wsadmin -f installBRManager.jacl -cl clustername</code>
Mehrere Ziele (wenn der derzeitige Business Rules Manager mehreren Zielen zugeordnet ist)	<code>installationsstammverzeichnis/bin/wsadmin -f installBRManager.jacl -m "{{ziel1} {ziel2} ... {zieln}}"</code> Hierbei steht jedes <code>{zieln}</code> entweder für <code>{ -s servername -n knotenname}</code> oder für <code>{ -cl clustername}</code> .

Migrieren Sie den Rest der WebSphere Process Server-Software auf dem Implementierungsziel unter Berücksichtigung der entsprechenden Schritte wie in „Network Deployment-Umgebung migrieren“ auf Seite 71 beschrieben.

Migration prüfen

Vergewissern Sie sich, dass Ihre Migration erfolgreich war, indem Sie die Protokolldateien überprüfen und den Betrieb mithilfe der Administrationskonsole prüfen.

Stellen Sie sicher, dass der migrierte Server gestartet wurde.

1. Überprüfen Sie die Migrationsprotokolldateien auf den Befehl 'WBIPostUpgrade' und das Script 'WBIProfileUpgrade.ant'.
 - a. Überprüfen Sie, ob die Datei `sicherungsverzeichnis/logs/WBIPostUpgrade.profilname.zeitmarke.log` eine der folgenden Nachrichten enthält:
 - MIGR0259I: Die Migration wurde ordnungsgemäß durchgeführt.
 - MIGR0271W: Die Migration wurde abgesehen von mindestens einer Warnung fehlerfrei durchgeführt.

Anmerkung: Der Platzhalter `sicherungsverzeichnis` steht für das Verzeichnis, in dem die migrierten Daten zuerst gespeichert und aus dem sie später während des Migrationsprozesses abgerufen wurden (wie im Migrationsassistenten oder den Befehlen `WBIPreUpgrade` bzw. `WBIPostUpgrade` angegeben).

Anmerkung: Der Platzhalter `profilname` steht für den Namen des neuen Profils, das Sie in Version 6.2 von WebSphere Process Server erstellt haben.

- b. Überprüfen Sie, ob in der Datei `sicherungsverzeichnis/logs/WBIProfileUpgrade.ant.profilname.zeitmarke.log` die Nachricht `ERSTELLUNG ERFOLGREICH` angegeben ist.

In beiden Protokolldateien muss die erfolgreiche Ausführung angegeben sein, wie dies von diesen Nachrichten beschrieben wird, damit Sie die Migration als erfolgreich betrachten können.

2. Überprüfen Sie, ob die Protokolldateien des Profils Nachrichten über schwerwiegende Fehler bei der Profilerstellung oder -erweiterung enthalten. Die Protokolldateien befinden sich im folgenden Verzeichnis:
installationsstammverzeichnis/logs/manageprofiles/profilname.
3. Überprüfen Sie die Serverprotokolldateien.
 - a. Navigieren Sie zum Verzeichnis '*profilstammverzeichnis/logs/servername*', das dem migrierten Profil entspricht.
 - b. Überprüfen Sie die Datei 'SystemOut.log' und stellen Sie sicher, dass es zu keinen schwer wiegenden Fehlern gekommen ist.
 - c. Überprüfen Sie die Datei 'SystemErr.log' und stellen Sie sicher, dass es zu keinen schwer wiegenden Fehlern gekommen ist.
4. Überprüfen Sie den Betrieb mithilfe der Administrationskonsole.
 - a. Öffnen Sie die Administrationskonsole (Integrated Solutions Console).
 - b. Wählen Sie über die Navigationsanzeige die Optionen **Anwendungen > Enterprise-Anwendungen** aus.
 - c. Vergewissern Sie sich in der rechten Anzeige anhand des grünen Symbols für 'Gestartet', dass alle aufgeführten Anwendungen gestartet wurden.
 - d. Wählen Sie über die Navigationsanzeige die Optionen **Ressourcen > JDBC > Business Integration-Datenquellen** aus.
 - e. Wählen Sie für jede in dieser Anzeige aufgelistete WebSphere Process Server-Datenquelle das Markierungsfeld und anschließend die Option **Verbindung testen** aus.

Anmerkung: Die Option **Verbindung testen** kann bei ME-Datenquellen nicht verwendet werden. Um die Verbindung für ME-Datenquellen zu prüfen, müssen Sie sich nach dem Starten der Server vergewissern, dass die Protokolle keine Fehler enthalten.

- f. Sie müssen für jede Datenquelle eine Nachricht empfangen, die der folgenden ähnelt: 'Die Testverbindung für die Datenquelle WPS_DataSource auf Server Dmgr1 in Knoten Dmgr1Node1 war erfolgreich.'

Wenn die Migration erfolgreich war, können Sie anfangen, den Server zu verwenden. Wenn die Migration nicht erfolgreich war, lesen Sie die Fehlerbehebungsinformationen unter „Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143.

Zugehörige Tasks

„Rollback der Umgebung durchführen“ auf Seite 119

Nach der Migration auf eine Umgebung mit WebSphere Process Server Version 6.2 können Sie das Rollback einer Umgebung der Version 6.1.x oder 6.0.2.x durchführen. Dadurch wird die Konfiguration in den Zustand zurückgesetzt, den sie vor der Migration hatte. Nachdem Sie das Rollback der Umgebung durchgeführt haben, können Sie den Migrationsprozess erneut starten.

„Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143

Wenn bei der Migration von einer älteren Version von WebSphere Process Server Fehler auftreten, lesen Sie diese Seite, um Tipps für die Fehlerbehebung zu erhalten.

Zugehörige Informationen

Enterprise-Anwendungen verwalten

Auf der Seite "Enterprise-Anwendung" der Konsole, die Sie über **Anwendungen > Enterprise-Anwendungen** erreichen, können Sie die auf dem Server installierten Enterprise-Anwendungen anzeigen und verwalten.

Rollback der Umgebung durchführen

Nach der Migration auf eine Umgebung mit WebSphere Process Server Version 6.2 können Sie das Rollback einer Umgebung der Version 6.1.x oder 6.0.2.x durchführen. Dadurch wird die Konfiguration in den Zustand zurückgesetzt, den sie vor der Migration hatte. Nachdem Sie das Rollback der Umgebung durchgeführt haben, können Sie den Migrationsprozess erneut starten.

Im Allgemeinen modifiziert eine Migration die Konfiguration eines früheren Releases nicht; es gibt jedoch Fälle, in denen minimale Änderungen vorgenommen wurden, die umkehrbar sind, dies sind Änderungen an einem Deployment Manager und dessen verwalteten Knoten.

Die unten aufgeführten Unterabschnitte enthalten weitere Informationen zu solchen Situationen.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4
Bevor Sie mit der Migration auf eine neue Version von WebSphere Process Server beginnen, sollten Sie die folgenden Aspekte beachten.

Zugehörige Tasks

„Migration prüfen“ auf Seite 117
Vergewissern Sie sich, dass Ihre Migration erfolgreich war, indem Sie die Protokolldateien überprüfen und den Betrieb mithilfe der Administrationskonsole prüfen.

Rollback einer Deployment-Zelle durchführen

Sie können die Befehle **restoreConfig** und **wsadmin** verwenden, um ein Rollback einer migrierten Deployment-Zelle von WebSphere Process Server Version 6.2 auf die Version 6.1.x oder 6.0.2.x durchzuführen. Dadurch wird die Konfiguration in den Zustand zurückgesetzt, den sie vor der Migration hatte. Nachdem Sie das Rollback der Deployment-Zelle durchgeführt haben, können Sie den Migrationsprozess erneut starten.

Bei der Migration einer Deployment-Zelle der Version 6.1.x oder 6.0.2.x müssen Sie die folgenden Schritte ausführen, damit Sie nach der Migration ein Rollback der Deployment-Zelle in ihren vorherigen Zustand durchführen können:

1. Sichern Sie die Datenbanken, die Komponenten von WebSphere Process Server unterstützen.
2. (Optional) Sichern Sie Ihre vorhandene Konfiguration mit dem Befehl **backupConfig** oder mit Ihrem eigenen bevorzugten Sicherungsdienstprogramm.
 - Führen Sie den Befehl **backupConfig** oder Ihr eigenes bevorzugtes Dienstprogramm aus, um die Deployment Manager-Konfiguration der Version 6.1.x oder 6.0.2.x zu sichern.

Wichtig: Sie müssen den genauen Namen und die genaue Position dieser gesicherten Konfiguration dokumentieren.

Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'backupConfig' im Information Center von WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1

- Führen Sie den Befehl **backupConfig** oder Ihr eigenes bevorzugtes Dienstprogramm aus, um die Konfigurationen verwalteter Knoten der Version 6.1.x oder 6.0.2.x zu sichern.

Wichtig: Sie müssen den genauen Namen und die genaue Position von jeder dieser gesicherten Konfigurationen dokumentieren.

Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'backupConfig' im Information Center von WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1

3. Migrieren Sie die Deployment-Zelle.
 1. Stoppen Sie alle Server, die derzeit in der Umgebung von WebSphere Process Server Version 6.2 ausgeführt werden.
 2. Wenn Sie den vorherigen Deployment Manager inaktiviert haben, als Sie die Migration auf den Deployment Manager der Version 6.2 durchgeführt haben, führen Sie eine der folgenden Aktionen aus.
 - a. Wenn Sie die vorherige Konfiguration Ihres Deployment Managers mit dem Befehl **backupConfig** oder Ihrem eigenen bevorzugten Sicherungsdienstprogramm gesichert haben, führen Sie den Befehl **restoreConfig** oder Ihr eigenes bevorzugtes Sicherungsdienstprogramm aus, um die Konfiguration der Version 6.1.x oder 6.0.2.x für den Deployment Manager wiederherzustellen.

Wichtig: Sie müssen dieselbe gesicherte Konfiguration wiederherstellen, die Sie vor der Migration des Deployment Managers erstellt hatten.

Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'restoreConfig' im Information Center von WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1

- b. Wenn Sie die vorherige Konfiguration Ihres Deployment Managers nicht gesichert haben, führen Sie mit dem Befehl **wsadmin** das Script `migrationDisablementReversal.jacl` aus dem Verzeichnis der Version 6.1.x oder 6.0.2.x '`profilstammverzeichnis/bin`' des Deployment Managers aus, für den Sie ein Rollback von der Version 6.2 durchführen müssen.

Linux Verwenden Sie in einer Linux-Umgebung z. B. die folgenden Parameter:

```
./wsadmin.sh -f migrationDisablementReversal.jacl -conntype NONE
```

Tipp: Wenn Sie Schwierigkeiten bei der Ausführung des Scripts 'migrationDisablementReversal.jacl' haben, versuchen Sie die Schritte aus dem Script manuell auszuführen.

- 1) Wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:


```
profilstammverzeichnis/config/cells/zellenname/nodes/knotenname
```

Dabei ist *knotenname* der Name des Deployment Manager-Knotens, für den Sie ein Rollback durchführen wollen.
- 2) Wenn Sie eine Datei 'serverindex.xml_disabled' in diesem Verzeichnis finden, führen Sie die folgenden Aktionen aus:
 - a) Löschen Sie die Datei 'serverindex.xml' oder benennen Sie sie um.
 - b) Benennen Sie die Datei 'serverindex.xml_disabled' in 'serverindex.xml' um.
3. Führen Sie für jeden verwalteten Knoten der Deployment-Zelle, für die Sie ein Rollback durchführen müssen, eine der folgenden Aktionen aus:

- a. Wenn Sie die vorherige Konfiguration Ihres verwalteten Knotens mit dem Befehl **backupConfig** oder Ihrem eigenen bevorzugten Sicherungsdienstprogramm gesichert haben, führen Sie den Befehl **restoreConfig** oder Ihr eigenes bevorzugtes Sicherungsdienstprogramm aus, um die Konfiguration der Version 6.1.x oder 6.0.2.x für den verwalteten Knoten wiederherzustellen.

Wichtig: Sie müssen dieselbe gesicherte Konfiguration wiederherstellen, die Sie vor der Migration des verwalteten Knotens erstellt hatten.

Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'restoreConfig' im Information Center von WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1 .

- b. Wenn Sie die vorherige Konfiguration Ihres verwalteten Knotens nicht gesichert haben, führen Sie mit dem Befehl **wsadmin** das Script 'migrationDisablementReversal.jacl' aus dem Verzeichnis der Version 6.1.x oder 6.0.2.x '*profilstammverzeichnis/bin*' des verwalteten Knotens aus.

Linux Verwenden Sie in einer Linux-Umgebung z. B. die folgenden Parameter:

```
./wsadmin.sh -f migrationDisablementReversal.jacl -conntype NONE
```

Tipp: Wenn Sie Schwierigkeiten bei der Ausführung des Scripts 'migrationDisablementReversal.jacl' haben, versuchen Sie die Schritte aus dem Script manuell auszuführen.

- 1) Wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

```
profilstammverzeichnis/config/cells/zellenname/nodes/knotenname
```

Dabei ist *knotenname* der Name des verwalteten Knotens, für den Sie ein Rollback durchführen wollen.

- 2) Wenn Sie eine Datei 'serverindex.xml_disabled' in diesem Verzeichnis finden, führen Sie die folgenden Aktionen aus:

- a) Löschen Sie die Datei 'serverindex.xml' oder benennen Sie sie um.
- b) Benennen Sie die Datei 'serverindex.xml_disabled' in 'serverindex.xml' um.

4. Synchronisieren Sie die verwalteten Knoten, falls sie je während der Ausführung des Deployment Managers der Version 6.2 aktiv waren.

Informationen hierzu finden Sie unter Knoten mit dem Tool 'wsadmin' synchronisieren im Information Center von WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1 .

5. Wenn Sie die installierten Anwendungen an derselben Position wie im früheren Release während der Migration auf Version 6.2 belassen haben und eine beliebige Anwendung der Version 6.2 nicht mit dem früheren Release kompatibel sind, installieren Sie kompatible Anwendungen.

6. Löschen Sie die Profile der Version 6.2.

Informationen hierzu finden Sie unter Profil löschen im Information Center WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1 .

7. Führen Sie ein Rollback Ihrer Datenbanken durch. (Stellen Sie für Datenbanken, die Komponenten von WebSphere Process Server unterstützen, für die ein Upgrade durchgeführt wurde, entweder automatisch mit den Migrationstools oder manuell die Sicherungen wieder her, die Sie vor Beginn des Migrationsprozesses vorgenommen haben.)

8. Starten Sie den Deployment Manager, für den ein Rollback durchgeführt wurde, und starten Sie dessen verwaltete Knoten in der Version 6.1.x oder 6.0.2.x-Umgebung.

Die Konfiguration sollte jetzt in den Zustand zurückgesetzt worden sein, den sie vor der Migration hatte.

Sie können den Migrationsprozess jetzt erneut starten, wenn Sie dies wünschen.

Zugehörige Tasks

„Rollback eines verwalteten Knotens durchführen“

Sie können die Befehle **restoreConfig** und **wsadmin** verwenden, um ein Rollback eines verwalteten Knotens von WebSphere Process Server Version 6.2 so durchzuführen, dass der Knoten in den Zustand vor der Migration zurückgesetzt wird. Bei jedem verwalteten Knoten, für den ein Rollback durchgeführt werden soll, müssen Sie ein Rollback für den verwalteten Knoten und die entsprechenden Änderungen durchführen, die am Master-Repository vorgenommen wurden, das sich auf dem Deployment Manager befindet.

„Deployment Manager mit dem Migrationsassistenten migrieren“ auf Seite 72
Migrieren Sie einen Deployment Manager von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit dem Migrationsassistenten.

„Deployment Manager mit Befehlszeilentools migrieren“ auf Seite 77
Migrieren Sie einen Deployment Manager von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit den Befehlszeilentools.

Zugehörige Informationen

Befehl 'restoreConfig'

Befehl 'backupConfig'

Knoten mit dem Tool 'wsadmin' synchronisieren

Profil löschen

Rollback eines verwalteten Knotens durchführen

Sie können die Befehle **restoreConfig** und **wsadmin** verwenden, um ein Rollback eines verwalteten Knotens von WebSphere Process Server Version 6.2 so durchzuführen, dass der Knoten in den Zustand vor der Migration zurückgesetzt wird. Bei jedem verwalteten Knoten, für den ein Rollback durchgeführt werden soll, müssen Sie ein Rollback für den verwalteten Knoten und die entsprechenden Änderungen durchführen, die am Master-Repository vorgenommen wurden, das sich auf dem Deployment Manager befindet.

Bei der Migration eines verwalteten Knotens der Version 6.1.x oder 6.0.2.x müssen Sie die folgenden Schritte ausführen, damit Sie nach der Migration ein Rollback des verwalteten Knotens in seinen vorherigen Zustand durchführen können:

1. Sichern Sie die Datenbanken, die Komponenten von WebSphere Process Server unterstützen.
2. Sichern Sie Ihre vorhandene Konfiguration mit dem Befehl **backupConfig** oder mit Ihrem eigenen bevorzugten Sicherungsdienstprogramm.
 - Führen Sie den Befehl **backupConfig** oder Ihr eigenes bevorzugtes Sicherungsdienstprogramm aus, um die Deployment Manager-Konfiguration der Version 6.1.x oder 6.0.2.x zu sichern.

Wichtig: Sie müssen den genauen Namen und die genaue Position dieser gesicherten Konfiguration dokumentieren.

Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'backupConfig' im Information Center von WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1

- Führen Sie den Befehl **backupConfig** oder Ihr eigenes bevorzugtes Dienstprogramm aus, um die Konfiguration verwalteter Knoten der Version 6.1.x oder 6.0.2.x zu sichern.

Wichtig: Sie müssen den genauen Namen und die genaue Position dieser gesicherten Konfiguration dokumentieren.

Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'backupConfig' im Information Center von WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1

3. Migrieren Sie den verwalteten Knoten.

Sie können nun bei Bedarf ein Rollback des verwalteten Knotens durchführen, den Sie gerade migriert haben.

Wichtig: Wenn Sie keine Sicherungskopie Ihrer Deployment Manager-Konfiguration der Version 6.2 haben, so wie sie vor der Migration des verwalteten Knotens der Version 6.1.x oder 6.0.2.x war, für den nun ein Rollback durchgeführt werden soll, können Sie die in diesem Abschnitt beschriebene Prozedur nicht verwenden. Sie müssen stattdessen ein Rollback für Ihre ganze Zelle wie unter „Rollback einer Deployment-Zelle durchführen“ auf Seite 119 beschrieben durchführen.

Sie müssen alle Sicherungs- und Rollbackaktionen für jeden migrierten verwalteten Knoten ausführen, bevor Sie für einen weiteren verwalteten Knoten ein Rollback durchführen.

1. Führen Sie ein Rollback Ihrer Datenbanken durch. (Stellen Sie für Datenbanken, die Komponenten von WebSphere Process Server unterstützen, für die ein Upgrade durchgeführt wurde, entweder automatisch mit den Migrationstools oder manuell die Sicherungen wieder her, die Sie vor Beginn des Migrationsprozesses vorgenommen haben.)
2. Stoppen Sie alle Server, die derzeit in der Umgebung von Version 6.2 ausgeführt werden.
3. Stellen Sie Ihre vorherige Konfiguration wieder her.
 - a. Führen Sie den Befehl **restoreConfig** oder Ihr eigenes bevorzugtes Dienstprogramm aus, um die Deployment Manager-Konfiguration der Version 6.2 wiederherzustellen.

Wichtig: Sie müssen dieselbe gesicherte Konfiguration wiederherstellen, die Sie vor der Migration des verwalteten Knotens erstellt hatten.

Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'restoreConfig' im Information Center von WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1

- b. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus, um die Konfiguration der Version 6.1.x oder 6.0.2.x für den verwalteten Knoten wiederherzustellen.
 - Führen Sie den Befehl **restoreConfig** oder Ihr eigenes bevorzugtes Dienstprogramm aus, um die Konfiguration der Version 6.1.x oder 6.0.2.x wiederherzustellen.

Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'restoreConfig' im Information Center von WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1

- Führen Sie mit dem Befehl **wsadmin** das Script 'migrationDisablementReversal.jacl' aus dem Verzeichnis der Version 6.1.x oder 6.0.2.x '*profilstammverzeichnis/bin*' des verwalteten Knotens aus.

Linux Verwenden Sie in einer Linux-Umgebung z. B. die folgenden Parameter:

```
./wsadmin.sh -f migrationDisablementReversal.jacl -conntype NONE
```

Tipp: Wenn Sie Schwierigkeiten bei der Ausführung des Scripts 'migrationDisablementReversal.jacl' haben, versuchen Sie die Schritte aus dem Script manuell auszuführen.

- 1) Wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

```
profilstammverzeichnis/config/cells/zellenname/nodes/knotenname
```

Dabei ist *knotenname* der Name des verwalteten Knotens, für den Sie ein Rollback durchführen wollen.

- 2) Wenn Sie eine Datei 'serverindex.xml_disabled' in diesem Verzeichnis finden, führen Sie die folgenden Aktionen aus:
 - a) Löschen Sie die Datei 'serverindex.xml', oder benennen Sie sie um.
 - b) Benennen Sie die Datei 'serverindex.xml_disabled' in 'serverindex.xml' um.

4. Starten Sie den Deployment Manager der Version 6.2.

5. Synchronisieren Sie den verwalteten Knoten.

Informationen hierzu finden Sie unter Knoten mit dem Tool 'wsadmin' synchronisieren im Information Center von WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1 .

6. Wenn Sie die installierten Anwendungen an derselben Position wie im früheren Release während der Migration auf Version 6.2 belassen haben und eine beliebige Anwendung der Version 6.2 nicht mit dem früheren Release kompatibel sind, installieren Sie kompatible Anwendungen.

7. Löschen Sie das verwaltete Profil der Version 6.2.

Informationen hierzu finden Sie unter Profil löschen im Information Center WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1 .

8. Starten Sie den verwalteten Knoten, für den ein Rollback durchgeführt wurde, in der Version 6.2-Umgebung.

Die Konfiguration sollte jetzt in den Zustand zurückgesetzt worden sein, den sie vor der Migration hatte.

Sie können den Migrationsprozess jetzt erneut starten, wenn Sie dies wünschen.

Zugehörige Tasks

„Rollback einer Deployment-Zelle durchführen“ auf Seite 119

Sie können die Befehle **restoreConfig** und **wsadmin** verwenden, um ein Rollback einer migrierten Deployment-Zelle von WebSphere Process Server Version 6.2 auf die Version 6.1.x oder 6.0.2.x durchzuführen. Dadurch wird die Konfiguration in den Zustand zurückgesetzt, den sie vor der Migration hatte. Nachdem Sie das Rollback der Deployment-Zelle durchgeführt haben, können Sie den Migrationsprozess erneut starten.

„Verwaltete Knoten ohne Clustering mit dem Migrationsassistenten migrieren“ auf Seite 83

Migrieren Sie verwaltete Knoten ohne Clustering von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit dem Migrationsassistenten.

„Verwaltete Knoten ohne Clustering mit Befehlszeilentools migrieren“ auf Seite 88

Migrieren Sie verwaltete Knoten ohne Clustering von einer älteren Version auf eine neuere Version von WebSphere Process Server mit den Befehlszeilentools.

Zugehörige Informationen

Befehl 'restoreConfig'

Befehl 'backupConfig'

Knoten mit dem Tool 'wsadmin' synchronisieren

Profil löschen

Tasks für WebSphere Process Server nach der Migration

Nach der Migration müssen Sie einige Konfigurationseinstellungen überprüfen. Die Einstellungen müssen ggf. geändert werden oder Sie müssen den Server der Version 6.2 noch weiter konfigurieren.

Sie müssen die Migration für Ihren Server oder Cluster durchgeführt und sichergestellt haben, dass die Migration erfolgreich war.

Führen Sie die folgenden Prüfungen durch, wenn sie auf Ihre Umgebung zutreffen:

- Prüfen Sie alle LTPA-Sicherheitseinstellungen (LTPA = Lightweight Third Party Authentication), die Sie in der Version 6.1.x oder 6.0.2.x verwendet haben, und stellen Sie sicher, dass die Sicherheit in der Version 6.2 entsprechend eingestellt ist.
- Überprüfen Sie die Datei `WBIPPostUpgrade.profilname.zeitmarke.log` im Verzeichnis `logs` auf Details zu JSP-Objekten, die von den Migrationstools nicht migriert werden konnten.

Wenn JSP-Objekte für eine Version konfiguriert wurden, die von der Version 6.2 nicht unterstützt wird, werden diese Objekte von den Migrationstools in der Ausgabe erkannt und protokolliert.

- Überprüfen Sie Ihre JVM-Einstellungen (JVM = Java Virtual Machine) und stellen Sie sicher, dass Sie die empfohlenen Größen für den Heapspeicher verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter JVM-Einstellungen. Die Informationen unter diesem Link gelten für Server mit WebSphere Process Server sowie auch für Server mit WebSphere Application Server.
- Überprüfen Sie die Ergebnisse der automatischen Cloudscape-Datenbankmigration und führen Sie eine manuelle Migration der Cloudscape-Datenbanken aus, die von den Tools nicht automatisch migriert werden konnten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Cloudscape-Datenbanken migrieren“ auf Seite 131.
- Nach der Migration von Version 6.1.x auf Version 6.2 sollten Sie die WebSphere Adapter-Merkmale prüfen und sicherstellen, dass diese für die neue Installationsposition korrekt konfiguriert sind. Einige Adaptermerkmale müssen möglicherweise während der Migration auf eine Weise geändert werden, die von einer automatisierten Migration nicht erkannt wird.
- Nach der Migration auf Version 6.2 müssen Sie überprüfen, ob Ihre Ports korrekt zugeordnet sind. Auf diese Weise stellen Sie sicher, dass Remote Artifact Loader beim Anwendungscluster auf den Sicherheitsport zugreifen kann, wenn die globale Sicherheit aktiviert ist. Gehen Sie folgendermaßen vor, um die ordnungsgemäße Konfiguration der Ports zu prüfen:
 1. Navigieren Sie in der Administrationskonsole zu **Umgebung** → **Virtuelle Hosts**.

2. Wählen Sie **default_host** → **Hostaliasnamen** aus.
3. Überprüfen Sie, ob der Sicherheitsport für den Anwendungscluster dem Wert **'*'** (= allen Hosts) zugeordnet ist. Ist dies nicht der Fall, ändern Sie die Zuordnung in **'*'**, indem Sie auf **Neu** klicken und dann den Wert **'*'** im Feld für den Hostnamen sowie die Portnummer des Anwendungsclusters im Feld für den Port eingeben.
4. Speichern Sie Ihre Änderungen, indem Sie auf **Anwenden** oder **OK** klicken und dann **Speichern** auswählen.

Tasks für Business Process Choreographer nach der Migration

Falls auf Ihren Servern oder Clustern Business Process Choreographer ausgeführt wird, müssen Sie vor dem Starten der Server bzw. Cluster einige zusätzliche Tasks ausführen.

Sie haben das Upgrade des Business Process Choreographer-Datenbankschemas erfolgreich durchgeführt und die Laufzeitdaten migriert. Außerdem haben Sie Ihre Server und Cluster erfolgreich migriert.

Sie müssen diese Tasks (soweit sie für Ihre Umgebung zutreffen) ausführen, bevor Sie WebSphere Process Server Version 6.2 in der Produktionsumgebung einsetzen.

1. Wenn Sie Änderungen an den Standard-XSL-Umsetzungsdateien (EverybodyTransformation.xml, LDAPTransformation.xml, SystemTransformation.xml, VMMTransformation.xml und UserRegistryTransformation.xml) vorgenommen haben, die sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/ProcessChoreographer/Staff* befinden, müssen Sie diese Änderungen nach der Migration noch einmal auf die Versionen dieser Dateien aus WebSphere Process Server Version 6.2 anwenden. Angepasste XSL-Umsetzungsdateien, die sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/ProcessChoreographer/Staff* befinden, werden automatisch migriert. Anpasste XSL-Umsetzungsdateien, die sich in anderen Verzeichnissen befinden, müssen unter Umständen manuell kopiert werden. Dies ist von dem genauen Wert des Umsetzungsdateipfads abhängig, der im Pfad festgelegt ist, der in der Staff-Plug-in-Konfiguration von Version 6.1.x oder 6.0.2.x angegeben ist. (Diese trägt in WebSphere Process Server Version 6.2 nun die Bezeichnung 'Personalverzeichnis-konfiguration').
2. Konfigurieren Sie die REST-API-Endpunkte für Business Flow Manager und Human Task Manager und aktualisieren Sie alle Referenzen. Führen Sie je nach Ausgangsversion der Migration eine der folgenden Aktionen aus:
 - Bei einer von Version 6.1.2 ausgehenden Migration werden die Endpunkte automatisch in WebSphere Common Configuration Model (WCCM) erstellt. Sie benötigen die Datei *bpcEndpoints.xml* daher nicht mehr. Ihre Anpassung ist jedoch nicht erhalten geblieben und Business Space verwendet anstelle des Web-Servers entweder einen der Cluster-Member oder den eigenständigen Server. Falls die REST-Webmodule vor der Migration einem Web-Server zugeordnet waren, sind sie dem Web-Server immer noch zugeordnet. Sie müssen jedoch die Referenz in Business Space so ändern, dass auch dort wieder auf den Web-Server verwiesen wird. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:
 - a. Um den Endpunkt für Business Flow Manager zu ändern, klicken Sie entweder auf **Server** → **Anwendungsserver** → *servername* oder auf **Server** → **Cluster** → *clustername*. Erweitern Sie dann unter **Business Integration** den Eintrag **Business Process Choreographer** und klicken Sie auf **Business Flow Manager**. Klicken Sie schließlich unter **Zusätzliche Merkmale** auf **REST-Serviceendpunkt**.

- b. Um den Endpunkt für Human Task Manager zu ändern, klicken Sie entweder auf **Server** → **Anwendungsserver** → *servername* oder auf **Server** → **Cluster** → *clustername*. Erweitern Sie dann unter **Business Integration** den Eintrag **Business Process Choreographer** und klicken Sie auf **Human Task Manager**. Klicken Sie schließlich unter **Zusätzliche Merkmale** auf **REST-Serviceendpunkt**.
- Bei einer von Version 6.0.2 oder Version 6.1 ausgehenden Migration wurden die REST-APIs während der Migration konfiguriert. Es kann sinnvoll sein, die Webmodule einem Web-Server zuzuordnen und das Kontextstammverzeichnis für die REST-API-Webmodule zu ändern. Falls Sie diese Änderungen vornehmen, müssen Sie die Referenzen der REST-APIs auch in Business Process Choreographer Explorer und Business Space aktualisieren. Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Kontextstammverzeichnis zu ändern:
 - a. Klicken Sie in der Administrationskonsole auf **Anwendungen** → **Unternehmensanwendungen** → **BPEContainer_suffix** → **Kontextstammverzeichnis für Webmodule**. Hierbei steht *suffix* entweder für *knotennamen_servername* oder für *clustername*, also den Knoten/Server bzw. Cluster, auf dem Business Process Choreographer konfiguriert ist.
 - b. Vergewissern Sie sich, dass das Kontextstammverzeichnis für das Webmodul BFMRESTAPI korrekt und eindeutig ist.
 - c. Klicken Sie in der Administrationskonsole auf **Anwendungen** → **Unternehmensanwendungen** → **TaskContainer_suffix** → **Kontextstammverzeichnis für Webmodule**.
 - d. Vergewissern Sie sich, dass das Kontextstammverzeichnis für das Webmodul HTMRESTAPI korrekt und eindeutig ist.
 - e.

Um die Endpunktreferenzen für Business Process Choreographer zu ändern, klicken Sie entweder auf **Server** → **Anwendungsserver** → *servername* oder auf **Server** → **Cluster** → *clustername*. Erweitern Sie dann unter **Business Integration** den Eintrag **Business Process Choreographer** und klicken Sie auf **Business Process Choreographer**.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Endpunktreferenzen für Business Space zu ändern:

- a. Um den Endpunkt für Business Flow Manager zu ändern, klicken Sie entweder auf **Server** → **Anwendungsserver** → *servername* oder auf **Server** → **Cluster** → *clustername*. Erweitern Sie dann unter **Business Integration** den Eintrag **Business Process Choreographer** und klicken Sie auf **Business Flow Manager**. Klicken Sie schließlich unter **Zusätzliche Merkmale** auf **REST-Serviceendpunkt**.
 - b. Um den Endpunkt für Human Task Manager zu ändern, klicken Sie entweder auf **Server** → **Anwendungsserver** → *servername* oder auf **Server** → **Cluster** → *clustername*. Erweitern Sie dann unter **Business Integration** den Eintrag **Business Process Choreographer** und klicken Sie auf **Human Task Manager**. Klicken Sie schließlich unter **Zusätzliche Merkmale** auf **REST-Serviceendpunkt**.
3. Vergewissern Sie sich in einer Network Deployment-Umgebung, dass die neueste Version der vordefinierten Benutzertasks installiert ist. Andernfalls müssen Sie sie manuell installieren.
- a. Um zu überprüfen, ob die neueste Version der vordefinierten Benutzertasks installiert ist, klicken Sie auf **Anwendungen** → **Unternehmensanwendungen** und suchen Sie dann nach den Anwendungen namens `HTM_PredefinedTasks_Vnnn_bereich` und `HTM_PredefinedTasksMsg_Vnnn_be-`

reich. Falls die Versionsnummern *nnn* mit den Nummern identisch sind, die unter *installationsstammverzeichnis/installableApps/HTM_PredefinedTasks_Vnnn.ear* und *installationsstammverzeichnis/installableApps/HTM_PredefinedTasksMsg_Vnnn.ear* vorhanden sind, liegt die neueste Version vor und Sie können direkt mit Schritt 4 fortfahren. Führen Sie andernfalls die folgenden Aktionen aus, um die Anwendungen zu installieren:

- b. Klicken Sie in der Administrationskonsole auf **Anwendungen** → **Unternehmensanwendungen**.
 - c. Klicken Sie auf **Installieren**, dann auf **Durchsuchen** und navigieren Sie zum Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/installableApps*.
 - d. Stellen Sie die neueste Version von *HTM_PredefinedTasks_Vnnn.ear* fest. Wählen Sie sie aus und klicken Sie dann auf **Öffnen** und **Weiter**.
 - e. Ändern Sie auf der Seite Installationsoptionen auswählen den Anwendungsnamen von *HTM_PredefinedTasks_VnnnApp* in *HTM_PredefinedTasks_Vnnn_bereich*. Hierbei steht *bereich* entweder für *knotenname_servername* oder für *clustername*. Dies ist davon abhängig, ob die vordefinierten Tasks auf einem Einzelserver oder auf einem Cluster installiert sind. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
 - f. Prüfen Sie auf der Seite Servern Module zuordnen, ob das Implementierungsziel für die Anwendung der vordefinierten Tasks das Implementierungsziel ist, auf dem Business Process Choreographer konfiguriert ist.
 - g. Klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Fertig stellen**.
 - h. Klicken Sie nach dem erfolgreichen Abschluss der Installation auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.
 - i. Installieren Sie die Unternehmensanwendung namens *HTM_PredefinedTaskMsg_Vnnn.ear*. Wiederholen Sie die Schritte 3c bis 3h für *HTM_PredefinedTaskMsg_Vnnn.ear*.
4. Wenn keine Instanzen der alten Versionen der vordefinierten Benutzertasks mehr aktiv sind, entfernen Sie diese:
- a. Vergewissern Sie sich, dass alle Instanzen gelöscht wurden.
 - b. Klicken Sie in der Administrationskonsole auf **Anwendungen** → **Unternehmensanwendungen**, wählen Sie die folgenden beiden Anwendungen aus und klicken Sie dann auf **Deinstallieren**:
 - *HTM_PredefinedTasks_Vnnn_bereich.ear*
 - *HTM_PredefinedTaskMsg_Vnnn_bereich.ear*Hierbei steht *nnn* für die alte Versionsnummer (z. B. 612) und *bereich* entweder für *knotenname_servername* oder für *clustername*. Letzteres ist davon abhängig, ob die vordefinierten Tasks auf einem Einzelserver oder auf einem Cluster installiert waren.
5. Optional: Um den zusätzlichen Speicherbereich freizugeben, der von der Datenmigration für Arbeitselemente verwendet wurde, löschen Sie die Tabelle *WI_ASSOC_OID_T* aus der Datenbank.
6. Optional: Falls Sie DB2 für Linux, UNIX, Windows oder z/OS verwendet haben, löschen Sie die folgenden alten Tabellen aus der Datenbank, um den zusätzlichen Speicherbereich freizugeben, der von der Tabellenbereichsmigration verwendet wurde:
- *PROCESS_TEMPLATE_B_O*
 - *ACTIVITY_TEMPLATE_B_O*
 - *SCOPED_VARIABLE_INSTANCE_B_O*

- CORRELATION_SET_INSTANCE_B_O
- STAFF_QUERY_INSTANCE_O
- TASK_TEMPLATE_O
- TASK_INSTANCE_O

Achtung: Achten Sie darauf, keine der neuen Tabellen zu löschen. Diese Tabellen besitzen ähnliche Namen, sind jedoch mit dem Suffix '_T' versehen.

7. Optional: Optimieren Sie Ihre Datenbank jetzt oder zu einem späteren Zeitpunkt erneut. Führen Sie beispielsweise für DB2-Datenbanken REORG und RUNSTATS aus.
8. Falls Sie eine Business Process Choreographer Observer-Konfiguration verwendet haben, wechseln Sie auf die neue Funktion zur Berichterstellung, indem Sie die Schritte ausführen, die unter Business Process Choreographer Explorer-Funktion zur Berichterstellung nach der Migration aktivieren beschrieben sind.
9. Falls die Version 6.0.2 den Ausgangspunkt der Migration bildete und Sie einen Client geschrieben haben, der Business Process Choreographer-APIs ohne eine vorherige Authentifizierung des Benutzers verwendet, sollten Sie den Client so ändern, dass vor der Verwendung der APIs eine Anmeldung stattfindet. Nach der Migration werden die J2EE-Aufgabenbereiche BPEAPIUser und TaskAPIUser auf den Wert Everyone (Jeder) gesetzt. Hierdurch bleibt die Abwärtskompatibilität erhalten, denn das Verhalten von Version 6.0.2, die bei aktivierter Anwendungssicherheit keine Anwendung erforderlich macht, wird beibehalten. Die Verwendung des Wertes Everyone wird jedoch nicht mehr unterstützt. Nachdem Sie die entsprechenden Schritte für Ihren Client ausgeführt haben, müssen Sie diese Aufgabenbereiche durch den Wert 'AllAuthenticated' ersetzen, um zu verhindern, dass nicht authentifizierte Benutzer auf die APIs zugreifen können. Bei Neuinstallationen wird für diese Aufgabenbereiche standardmäßig der Wert 'AllAuthenticated' (Alle authentifizierten) verwendet. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:
 - a. Öffnen Sie die Administrationskonsole und wählen Sie die Optionen **Anwendungen > Unternehmensanwendungen** aus.
 - b. Klicken Sie im rechten Teilfenster auf den Namen 'BPEContainer_*bereich*'. Hierbei steht *bereich* entweder für *knotenname_servername* oder für *clustername*. Dies ist davon abhängig, ob Sie Business Process Choreographer auf einem Server oder einem Cluster konfiguriert haben.
 - c. Wählen Sie in der rechten Anzeige unter 'Detaileigenschaften' die Option **Zuordnung von Sicherheitsaufgabenbereichen zu Benutzern/Gruppen** aus.
 - d. Ändern Sie die Zuordnung für den J2EE-Aufgabenbereich 'BPEAPIUser' von 'Jeder' in 'Alle Authentifizierten'.
 - e. Wählen Sie **OK** aus.
 - f. Wiederholen Sie diese Schritte für den Aufgabenbereich 'TaskAPIUser' der Enterprise-Anwendung 'TaskContainer_*name*'.
 - g. Speichern Sie die Änderungen. Führen Sie anschließend für den Server oder Cluster, auf dem Sie Business Process Choreographer konfiguriert haben, einen Neustart durch.

10. Falls Sie die Konfigurationsdatei `faces-config-beans.xml` geändert und Schwellenwerte für die Abfragen von Business Process Choreographer Explorer in Version 6.0.2 oder Version 6.1.x angegeben hatten, bevor Sie das Upgrade auf Version 6.2 durchgeführt haben, müssen Sie diese Änderungen erneut vornehmen. Weitere Informationen enthält der technische Hinweis (Technote) Business Process Choreographer Explorer - Customization and Tuning Options.

Anmerkung: Seit Version 6.1 wirken sich die Einstellungen in der Datei `faces-config-beans.xml` nur auf vordefinierte Sichten aus. Die Schwellenwerte für angepasste Sichten werden bei deren Definition angegeben.

Zugehörige Informationen

Business-Prozess- und Benutzertaskanwendungen mit der Administrationskonsole deinstallieren

Business-Prozess- und Benutzertaskanwendungen mit Verwaltungsbefehlen deinstallieren

Tasks für Business Space powered by WebSphere nach der Migration

Nach der WebSphere Process Server-Migration von Version 6.1.2 auf Version 6.2 müssen Sie einige zusätzliche Tasks ausführen, bevor Sie Ihre Server oder Cluster starten.

Sie müssen die Migration für Ihren Server oder Cluster durchgeführt und sichergestellt haben, dass die Migration erfolgreich war.

Falls Sie die Migration ausgehend von WebSphere Process Server Version 6.1.2 ausführen und Business Space konfiguriert ist, müssen Sie nach der Migration zwei manuelle Schritte durchführen, bevor Sie Business Space verwenden können.

1. Führen Sie ein Upgrade der Business Space-Datenbank durch. Hierzu können Sie zwei Scripts ausführen. Anweisungen finden Sie im Abschnitt über das manuelle Upgrade der Business Space-Datenbanken.
2. Konfigurieren Sie Endpunkte, die durch Widgets in Business Space verwendet werden. Sie aktualisieren die Endpunkte für Widgets zur Darstellung in Business Space auf der Seite 'REST-Serviceendpunkte' der Administrationskonsole. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über die Aktivierung von Business Space-Widgetendpunkten in der Administrationskonsole.

Sie können Business Space Version 6.2 jetzt verwenden.

Anmerkung: Falls Sie zuvor Business Space Version 6.1.2 verwendet haben, müssen Sie den Browser-Cache löschen, bevor Sie Business Space Version 6.2 verwenden. Dies verhindert eine unbeabsichtigte weitere Verwendung von Codes und Bildern aus Business Space Version 6.1.2.

Zugehörige Tasks

„Upgrade der Business Space-Datenbank manuell durchführen“ auf Seite 49
Nach der Migration des Servers ausgehend von Version 6.1.2 müssen Sie für die Business Space-Datenbank ein Upgrade auf ein neues Datenbankschema manuell durchführen, bevor Sie den Server der Version 6.2 starten.

Business Space-Widgetendpunkte auf der Administrationskonsole aktivieren

Business Space-Widgets in Endpunktdateien aktivieren

Cloudscape-Datenbanken migrieren

Nach der Migration auf WebSphere Process Server Version 6.2 mit den Migrationstools müssen Sie die Ergebnisse der automatischen Cloudscape-Datenbankmigration überprüfen und eine manuelle Migration der Cloudscape-Datenbankinstanzen durchführen, die von den Tools nicht automatisch migriert werden konnten.

Siehe „Übersicht über die Migration“ auf Seite 1 und „Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4.

Tipps:

- Bevor Sie eine Cloudscape-Datenbank migrieren, müssen alle Anwendungen beendet werden, die diese Cloudscape-Datenbank verwenden. Andernfalls schlägt die Cloudscape-Migration fehl.
- Bevor Sie die Migrationstools ausführen, stellen Sie sicher, dass der *Debugmigrationstrace* aktiv ist. Diese Tracefunktion ist standardmäßig aktiviert. Ist der Debugmigrationstrace inaktiviert, legen Sie eine der folgenden Traceoptionen fest, um den Trace zu reaktivieren:
 - `all traces*=all`
 - `com.ibm.ws.migration.WASUpgrade=all`

WebSphere Process Server Version 6.2 benötigt Cloudscape Version 10.1.

Cloudscape Version 10.1 ist ein reiner Java-Datenbankserver, der der Apache Derby-Laufzeit ermöglicht, alle Services der IBM Softwareunterstützung zu verwenden. Umfassende Informationen zu Cloudscape Version 10.1 finden Sie auf den Cloudscape-Produktwebseiten.

Informationen dazu, wie Sie Fehler bei der Migration beheben, finden Sie unter „Fehlerbehebung für die Versionsmigration“ auf Seite 143.

1. Prüfen Sie die automatische Migration der Cloudscape-Datenbankinstanzen.
Wenn Sie eine Migration von WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf Version 6.2 durchführen, führen die Migrationstools automatisch ein Upgrade der Datenbankinstanzen durch, auf die einige interne Komponenten, wie z. B. die UDDI-Registry, über das eingebettete Framework zugreifen. Die Tools versuchen außerdem, ein Upgrade der Cloudscape-Instanzen durchzuführen, auf die Ihre Anwendungen über das eingebettete Framework zugreifen. Sie müssen diese Migrationsergebnisse nach der Ausführung der Migrationstools überprüfen.
Nähere Informationen hierzu finden Sie unter „Automatische Migration von Cloudscape v10.1.x prüfen“ auf Seite 132.
2. Migrieren Sie die Cloudscape-Datenbankinstanzen ggf. manuell.
Die Migrationstools der Version 6.2 versuchen keine automatische Migration der Datenbankinstanzen, die Transaktionen mit Anwendungen über das Cloudscape Network Server-Framework durchführen. Durch diesen Ausschluss wird verhindert, dass Anwendungen anderer Anbieter beschädigt werden, die auf dieselben Datenbankinstanzen zugreifen, auf die auch WebSphere Process Server zugreift.
Details zur manuellen Migration der Datenbankinstanzen, auf die über das Cloudscape Network Server-Framework zugegriffen wird, und der Cloudscape-Instanzen, bei denen die automatische Migration fehlgeschlagen ist, finden Sie unter „Cloudscape-Upgrade manuell durchführen“ auf Seite 136.

3. Migrieren Sie Ihre UDDI-Registry manuell, wenn sie eine Datenbank im Cloudscape Network Server-Framework verwendet.

Nähere Informationen hierzu finden Sie unter „UDDI-Registry migrieren“ auf Seite 141.

Zugehörige Konzepte

„Handhabung von Daten aus früheren Versionen bei der Migration“ auf Seite 26

Die Versionsmigrationstools von WebSphere Process Server verarbeiten verschiedene Datentypen (Daten von Enterprise-Anwendungen, Konfigurationsdaten, Systemanwendungsdaten) auf unterschiedliche Weise.

„Hinweise vor der Migration von WebSphere Process Server“ auf Seite 4
Bevor Sie mit der Migration auf eine neue Version von WebSphere Process Server beginnen, sollten Sie die folgenden Aspekte beachten.

„Übersicht über die Migration“ auf Seite 1

Sie können frühere Versionen von WebSphere Process Server und WebSphere Enterprise Service Bus migrieren.

Zugehörige Tasks

„Datenbankupgrade für Migration durchführen“ auf Seite 35

In Verbindung mit der Migration muss für das Datenbankschema einiger Komponenten von WebSphere Process Server ein Upgrade durchgeführt werden. Das Schemaupgrade kann automatisch erfolgen, in einigen Fällen müssen Sie allerdings für das Schema ein manuelles Upgrade durchführen.

„Automatische Migration von Cloudscape v10.1.x prüfen“

Für WebSphere Process Server Version 6.2 muss Cloudscape in der Mindestversion 10.1.x vorliegen. (Bitte beachten Sie, dass Cloudscape v10.1.x aus der Codebasis von Apache Derby Version 10.1. besteht.) Während des Upgrades von WebSphere Process Server Version 6.2 führt das Migrationstool automatisch ein Upgrade der Datenbankinstanzen durch, auf die einige interne Komponenten, wie z. B. die UDDI-Registry, über das eingebettete Framework zugreifen. Das Tool versucht außerdem, ein Upgrade der Cloudscape-Instanzen durchzuführen, auf die Ihre Anwendungen über das eingebettete Framework zugreifen. Sie müssen die Migrationsergebnisse für diese Back-End-Datenbanken überprüfen.

„UDDI-Registry migrieren“ auf Seite 141

In den meisten Szenarios erfolgt die Migration vorhandener UDDI-Registries automatisch, wenn Sie auf den aktuellen Stand von WebSphere Process Server migrieren. Wenn Ihre vorhandene UDDI-Registry jedoch eine Netz-Cloudscape-Datenbank oder eine Datenbank mit DB2 UDDI Version 2 verwendet, müssen Sie einige Schritte manuell ausführen.

Zugehörige Informationen

Webseiten zum Produkt IBM Cloudscape

Migrationsdokument für Cloudscape

Automatische Migration von Cloudscape v10.1.x prüfen

Für WebSphere Process Server Version 6.2 muss Cloudscape in der Mindestversion 10.1.x vorliegen. (Bitte beachten Sie, dass Cloudscape v10.1.x aus der Codebasis von Apache Derby Version 10.1. besteht.) Während des Upgrades von WebSphere Process Server Version 6.2 führt das Migrationstool automatisch ein Upgrade der Datenbankinstanzen durch, auf die einige interne Komponenten, wie z. B. die UDDI-Registry, über das eingebettete Framework zugreifen. Das Tool versucht außerdem, ein Upgrade der Cloudscape-Instanzen durchzuführen, auf die Ihre

Anwendungen über das eingebettete Framework zugreifen. Sie müssen die Migrationsergebnisse für diese Back-End-Datenbanken überprüfen.

Cloudscape v10.1.x darf nicht als Produktionsdatenbank verwendet werden. Verwenden Sie das Programm nur für Entwicklungs- und Testzwecke.

Weitere Informationen: Die neue Version von Cloudscape stattet die Derby-Laufzeit mit weiteren Vorteilen aus, wie z. B. IBM Quality Assurance (QA) und der Unterstützung landessprachlicher Versionen (NLS). Informationen zur Open-Source-Codebasis von Cloudscape v10.1.x finden Sie auf den Cloudscape-Produktwebseiten.

Das Migrationstool versucht, ein Upgrade der Cloudscape-Datenbankinstanzen durchzuführen, auf die nur über das eingebettete Framework zugegriffen wird. Sie müssen ein Upgrade der Cloudscape-Instanzen manuell durchführen, die mit Servern im Derby Network Server-Framework Transaktionen durchführen. (Siehe „Cloudscape-Upgrade manuell durchführen“ auf Seite 136.) Durch diese Anforderung wird verhindert, dass Anwendungen anderer Anbieter beschädigt werden, die mithilfe des Network Server-Frameworks auf dieselben Datenbankinstanzen zugreifen wie WebSphere Process Server.

Andere Anwendungen können auf Cloudscape unter Network Server zugreifen, da das Framework der Datenbank eine Konnektivitätssoftwarebasis bereitstellt; dies ist beim eingebetteten Framework nicht der Fall. Cloudscape Network Server kann mit mehreren JVMs (Java Virtual Machines) (oder Servern) gleichzeitig Transaktionen ausführen, wohingegen Cloudscape im eingebetteten Framework mit nur einer einzelnen JVM ausgeführt werden kann. In Gruppen zusammengefasste oder koexistierende Implementierungen von WebSphere Process Server benötigen Network Server. Weitere Informationen finden Sie im IBM Cloudscape Information Center.

Bei Datenbankinstanzen, auf die Ihre Anwendungen über das eingebettete Framework zugreifen, kann die automatische Migration völlig fehlerfrei durchgeführt werden, völlig fehlschlagen oder mit Warnungen erfolgreich durchgeführt werden. Von einer Migration, bei der Warnungen auftreten, wird eine Cloudscape v10.1.x-Datenbank mit Ihren Daten erstellt, aber es wird nicht Ihre gesamte konfigurierte Logik und es werden z. B. nicht die unten aufgeführten Einstellungen migriert:

- Schlüssel
- Prüfungen
- Sichten
- Auslöser
- Aliasnamen
- Gespeicherte Prozeduren

Zur Unterscheidung einer teilweisen und einer völlig fehlerfreien Migration müssen Sie die Ergebnisse der automatischen Migration überprüfen, indem Sie das allgemeine Upgradenachbereitungsprotokoll und die einzelnen Datenbankprotokolle überprüfen. Durch die Ausführung dieser Tasks erhalten Sie grundlegende Diagnosedaten, um Fehler in den teilweise migrierten Datenbanken wie auch in den Datenbanken zu beheben, bei denen die automatische Migration vollständig fehlgeschlagen ist. Letztendlich migrieren Sie diese Datenbanken in einem manuellen Prozess.

1. Öffnen Sie das Upgradenachbereitungsprotokoll für jedes neue Profil von WebSphere Process Server Version 6.2. Der Pfadname des Protokolls lautet *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/logs/WASPostUpgrade.zeitmarke.log*.
2. Überprüfen Sie das Upgradenachbereitungsprotokoll auf Datenbankfehlernachrichten. Diese Ausnahmebedingungen weisen auf Datenbankmigrationsfehler hin. Die folgenden Zeilen sind ein Beispiel für den Inhalt eines Upgradenachbereitungsprotokolls, in dem der Datenbankfehlercode DSRA7600E lautet. (Das Migrationstool gibt alle Datenbankausnahmebedingungen mit dem Präfix DSRA an.)

```
MIGR0344I: Die Konfigurationsdatei /opt/WebSphere60/AppServer/cloudscape
/db2j.properties wird verarbeitet.
```

```
MIGR0344I: Die Konfigurationsdatei /opt/WebSphere60/AppServer/config/cells
/migr06/applications/MyBankApp.ear/deployments/MyBankApp/deployment.xml wird verarbeitet.
```

```
DSRA7600E: Die Cloudscape-Migration der Datenbankinstanz /opt/WebSphere61/Express
/profiles/default/databases/_opt_WebSphere60_AppServer_bin_DefaultDB ist fehlgeschlagen.
Ursache: java.sql.SQLException: Failure creating target db
```

```
MIGR0430W: Die Cloudscape-Datenbank /fvt/temp/60BaseXExpress/PostUpgrade50BaseFVTTest9
/testRun/pre/websphere_backup/bin/DefaultDB konnte nicht in die Datenbank
<neuer_datenbankname> migriert werden.
```

Wichtig: Wenden Sie sich an die IBM WebSphere Process Server-Unterstützungsfunktion, wenn eine Migrationsfehlernachricht für eine Cloudscape-Instanz angezeigt wird, auf die eine interne WebSphere-Komponente zugreift (d. h. eine Komponente, die ein Teil von WebSphere Process Server ist und nicht zu einer anderen Anwendung gehört).

3. Öffnen Sie für jede Ihrer Back-End-Cloudscape-Datenbanken das entsprechende Datenbankmigrationsprotokoll. Diese Protokolle haben dieselbe Zeitmarke wie das allgemeine Upgradenachbereitungsprotokoll. Die Protokolle enthalten mehr Details zu den im allgemeinen Upgradenachbereitungsprotokoll aufgeführten Fehlern. Außerdem werden in diesen Protokollen Fehler offen gelegt, die im allgemeinen Protokoll nicht dokumentiert sind.

Der Pfadname jedes Datenbankprotokolls lautet *WAS_HOME/profiles/profilname/logs/meinVollständigerDatenbankpfadname_migrationLogzeitmarke.log*.

4. Überprüfen Sie jedes Datenbankmigrationsprotokoll auf Fehler. Für eine völlig fehlerfreie Migration zeigt das Protokoll eine Nachricht an, die dem folgenden Text ähnelt:

```
MIGR0429I: Die Cloudscape-Datenbank F:\temp\60BaseXExpress\PostUpgrade50BaseFVTTest2\testRun
\pre\websphere_backup\bin\DefaultDB wurde ordnungsgemäß migriert. Schauen Sie sich das
Protokoll C:\WebSphere61\Express\profiles\default\logs\DefaultDB_migrationLog
Sun-Dec-18-13.31.40-CST-2005.log an.
```

Andernfalls werden die Fehlernachrichten vom Protokoll im Format des folgenden Beispiels angezeigt:

```
connecting to source db <jdbc:db2j://fvt/temp/60BaseXExpress/PostUpgrade50BaseFVTTest9
/testRun/pre/websphere_backup/bin/DefaultDB>
connecting to source db <jdbc:db2j://fvt/temp/60BaseXExpress/PostUpgrade50BaseFVTTest9
/testRun/pre/websphere_backup/bin/DefaultDB> took 0.26 seconds
creating target db <jdbc:derby:/opt/WebSphere61/Express/profiles/default/databases
/_opt_WebSphere60_AppServer_bin_DefaultDB>
```

```
ERROR: An error occurred during migration. See debug.log for more details.
```

```
shutting down databases
shutting down databases took 0.055 seconds
```

5. Weitere Daten zu einem Migrationsfehler finden Sie im Debugprotokoll, das dem Datenbankmigrationsprotokoll entspricht. Das Migrationsprogramm von

WebSphere Application Server löst standardmäßig einen *Debugmigrationstrace* aus. Diese Tracefunktion generiert die Datenbankdebugprotokolle. Der vollständige Pfadname eines Debugprotokolls lautet `WAS_HOME/profiles/profilename/logs/meinVollständigerDatenbankpfadname_migrationDebugzeitmarke.log`.

Die folgenden Zeilen sind ein Beispiel eines Debugtextes. Die Zeilen stellen ausführliche Ausnahmedaten für den Fehler dar, der im vorherigen Beispiel der Datenbankmigrationsprotokolldaten angegeben wurde.

```
java.sql.SQLException: Database_opt_WebSphere60_AppServer_bin_DefaultDB already exists.
Aborting migration
at com.ibm.db2j.tools.migration.MigrateFrom60Impl.go(Unknown Source)
at com.ibm.db2j.tools.migration.MigrateFrom60Impl.doMigrate(Unknown Source)
at com.ibm.db2j.tools.MigrateFrom60.doMigrate(Unknown Source)
at com.ibm.ws.adapter.migration.CloudscapeMigrationUtility.migr
```

- Das Migrationsprogramm von WebSphere Process Server ändert Ihre Cloudscape-JDBC-Konfigurationen ungeachtet einer fehlerlosen oder fehlerhaften Migration der Datenbankinstanzen, auf die Ihre Anwendungen zugreifen. Das Tool ändert die Cloudscape-JDBC-Providerklassenpfade, die Datenquellenimplementierungsklassen und die Datenquellenunterstützungsklassen. In der folgenden Tabelle werden diese Änderungen beschrieben:

Tabelle 5. Neue Klasseninformationen

Klassentyp	Alter Wert	Neuer Wert
JDBC-Providerklassenpfad	<code>\$(CLOUDSCAPE_JDBC_DRIVER_PATH)/db2j.jar</code>	<code>\$(DERBY_JDBC_DRIVER_PATH)/derby.jar</code> <ul style="list-style-type: none"> • Dabei ist <code>DERBY_JDBC_DRIVER_PATH</code> die WebSphere-Umgebungsvariable, die Ihren Cloudscape-JDBC-Provider definiert. • Dabei ist <code>derby.jar</code> der Basisdateiname der JDBC-Treiberklassendatei. (Geben Sie in Ihrer Umgebung die JDBC-Treiberklassendatei mit dem vollständigen Pfadnamen an.)
Datenquellenimplementierungsklasse: Verbindungspool	<code>com.ibm.db2j.jdbc.DB2jConnectionPool DataSource</code>	<code>org.apache.derby.jdbc.EmbeddedConnectionPoolDataSource</code>
Datenquellenimplementierungsklasse: XA	<code>com.ibm.db2j.jdbc.DB2jXADataSource</code>	<code>org.apache.derby.jdbc.EmbeddedXADataSource</code>
Datenquellenunterstützungsklasse	<code>com.ibm.websphere.rsadapter.CloudscapeDataStoreHelper</code>	<code>com.ibm.websphere.rsadapter.DerbyDataStoreHelper</code>

Darüber hinaus ändert die Datei `db2j.properties` Folgendes:

- Der Name `WAS_HOME/cloudscape/dbj.properties` wird in `WAS_HOME/derby/derby.properties` geändert.
- In der Datei werden Merkmalnamen von `db2j.drda.*` in `derby.drda.*` geändert.
- Eine teilweise oder völlig fehlerfreie Datenbankmigration ändert die Position und den Namen der Datenbank entsprechend dem folgenden Beispiel:
 - **Alter Datenbankname:** `c:\temp\meinedatenbank`
 - **Neuer Datenbankname:** Der neue Name schließt einen Hashcode mit ein, der eine Kombination aus dem vollständigen Pfadnamen der alten Datenbank und der Migrationszeitmarke bildet. Der neue Name enthält außerdem den alten Datenbanknamen und die ausführliche Darstellung der Zeitmarke. Beispiel: `installationsstammverzeichnis\profiles\profile_name\databases\meinedatenbank_hashcode_zeitmarke`

Beachten Sie die exakten Pfadnamen: Bei teilweisen oder fehlgeschlagenen Migrationen enthalten die Protokollnachrichten die exakten alten und neuen Datenbankpfadnamen, die Sie verwenden müssen, um die manuelle Migration auszuführen. Beachten Sie diese neuen Pfadnamen genau.

Versuchen Sie bei einer teilweisen Migration, nur dann Fehler in der neuen v10.1.x-Datenbank zu beheben, wenn Sie ein Experte im Umgang mit Cloudscape sind. Andernfalls löschen Sie die neue Datenbank. Führen Sie die manuelle Migrationsprozedur für die ursprüngliche Datenbank wie bei jeder anderen Datenbank aus, bei der die automatische Migration vollständig fehlgeschlagen ist. Anweisungen hierzu finden Sie unter „Cloudscape-Upgrade manuell durchführen“ auf Seite 136.

Beachten Sie bei erfolgreich migrierten Cloudscape-Instanzen, dass neue zellweite Datenquellen nur von Knoten verwendet werden können, auf denen Version 6.0.2 oder höher von WebSphere Process Server ausgeführt wird. Ältere Versionen des Produkts unterstützen nicht die neue Version von Cloudscape; wenn Anwendungen auf Knoten mit Versionen vor Version 6.0.2 versuchen, auf eine Cloudscape 10.1.x-Datenquelle zuzugreifen, gibt der Server während der Ausführung Ausnahmebedingungen aus.

Zugehörige Tasks

„Cloudscape-Upgrade manuell durchführen“

Während des Upgrades von WebSphere Process Server Version 6.2 versuchen die Migrationstools, ein Upgrade der Instanzen von Cloudscape durchzuführen, auf die nur über das eingebettete Framework zugegriffen wird. (Die neue Version von Cloudscape ist die auf Derby basierende Version 10.1.x.) Das automatische Upgrade schließt Cloudscape-Instanzen aus, die mit Anwendungen über das Network Server-Framework Transaktionen durchführen. Durch diesen Ausschluss wird verhindert, dass Anwendungen anderer Anbieter beschädigt werden, die auf dieselben Datenbankinstanzen zugreifen wie WebSphere Process Server. Sie müssen für Datenbankinstanzen manuell ein Upgrade durchführen, auf die über das Network Server-Framework zugegriffen wird. Führen Sie dasselbe für Datenbanken aus, bei denen die automatische Migration fehlgeschlagen ist.

„Cloudscape-Datenbanken migrieren“ auf Seite 131

Nach der Migration auf WebSphere Process Server Version 6.2 mit den Migrationstools müssen Sie die Ergebnisse der automatischen Cloudscape-Datenbankmigration überprüfen und eine manuelle Migration der Cloudscape-Datenbankinstanzen durchführen, die von den Tools nicht automatisch migriert werden konnten.

„UDDI-Registry migrieren“ auf Seite 141

In den meisten Szenarios erfolgt die Migration vorhandener UDDI-Registries automatisch, wenn Sie auf den aktuellen Stand von WebSphere Process Server migrieren. Wenn Ihre vorhandene UDDI-Registry jedoch eine Netz-Cloudscape-Datenbank oder eine Datenbank mit DB2 UDDI Version 2 verwendet, müssen Sie einige Schritte manuell ausführen.

Zugehörige Informationen

Webseiten zum Produkt IBM Cloudscape

Migrationsdokument für Cloudscape

Apache Derby

IBM Cloudscape Information Center

Cloudscape-Upgrade manuell durchführen

Während des Upgrades von WebSphere Process Server Version 6.2 versuchen die Migrationstools, ein Upgrade der Instanzen von Cloudscape durchzuführen, auf die nur über das eingebettete Framework zugegriffen wird. (Die neue Version von Cloudscape ist die auf Derby basierende Version 10.1.x.) Das automatische Upgrade schließt Cloudscape-Instanzen aus, die mit Anwendungen über das Network Server-Framework Transaktionen durchführen. Durch diesen Ausschluss wird verhindert, dass Anwendungen anderer Anbieter beschädigt werden, die auf dieselben Datenbankinstanzen zugreifen wie WebSphere Process Server. Sie müssen für Datenbankinstanzen manuell ein Upgrade durchführen, auf die über das Network Server-Framework zugegriffen wird. Führen Sie dasselbe für Datenbanken aus, bei denen die automatische Migration fehlgeschlagen ist.

Cloudscape v10.1.x darf nicht als Produktionsdatenbank verwendet werden. Verwenden Sie das Programm nur für Entwicklungs- und Testzwecke.

Weitere Informationen: Die neue Version von Cloudscape stattet die Derby-Laufzeit mit weiteren Vorteilen aus, wie z. B. IBM Quality Assurance (QA) und der Unterstützung landessprachlicher Versionen (NLS).

- Informationen zur Open-Source-Codebasis von Cloudscape v10.1.x finden Sie auf den Cloudscape-Produktwebseiten.
- Angaben über Inkompatibilitäten zwischen Cloudscape v10.1.x und v5.1.60x (plus frühere Versionen als v5.1.60x) finden Sie auf der Seite Migrating IBM Cloudscape to Version 10.

Stellen Sie für Instanzen von Cloudscape fest, auf die über das eingebettete Framework zugegriffen wird, bei welchen Instanzen der automatische Upgradeprozess völlig fehlgeschlagen ist und bei welchen nur ein teilweises Upgrade durchgeführt wurde. Im Thema „Automatische Migration von Cloudscape v10.1.x prüfen“ auf Seite 132 wird beschrieben, wie Datenbankfehler erkannt und Diagnosedaten aus verschiedenen Migrationsprotokollen abgerufen werden. Die Protokollnachrichten enthalten die exakten alten und neuen Datenbankpfadnamen, die Sie verwenden müssen, um die manuelle Migration auszuführen. Beachten Sie diese neuen Pfadnamen genau.

Löschen Sie die neue Datenbank, um für Datenbanken, bei denen während des automatischen Migrationsprozesses das Upgrade nur teilweise durchgeführt wurde, das Risiko von Migrationsfehlern zu minimieren. Beheben Sie die Fehler in der ursprünglichen Datenbank anhand der Diagnosedaten aus dem Protokoll und führen Sie anschließend eine manuelle Migration der ursprünglichen Datenbank durch.

Im folgenden Abschnitt werden die Migrationsschritte für Cloudscape-Instanzen aufgeführt, auf die über beide Frameworks, das eingebettete Framework und das Network Server-Framework, zugegriffen wird. Schritte, die nur für das Cloudscape Network Server-Framework gelten, sind entsprechend markiert. Es empfiehlt sich für die Migration sicherzustellen, dass Ihre Benutzer-ID über eine der folgenden Berechtigungen verfügt:

- Administrator des Servers, der auf die Cloudscape-Instanz zugreift
- umask, das auf die Datenbankinstanz zugreifen kann

Andernfalls erhalten Sie Laufzeitfehler darüber, dass die Datenbankinstanz schreibgeschützt ist.

1. **Nur Network Server-Framework:** Stellen Sie sicher, dass jeder Client der Cloudscape-Datenbank Cloudscape v10.1.x unterstützen kann. WebSphere Process Server-Clients der Datenbank müssen von WebSphere Process Server die Versionen 6.0.1.x oder höher ausführen können.
2. **Nur Network Server-Framework:** Inaktivieren Sie die Datenbank. Während des Migrationsprozesses können keine Clients auf die Datenbank zugreifen.
3. Untersuchen Sie eines der Musterscripts für die Cloudscape-Migration, die von WebSphere Process Server bereitgestellt werden. Abhängig von Ihrem Betriebssystem stellt WebSphere Process Server eines der folgenden Migrationsscripts bereit:
 - **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** Verwenden Sie das Script `db2jmigrate.sh`, das sich im folgenden Verzeichnis befindet:
`installationsverzeichnis/derby/bin/embedded/...`

- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** Verwenden Sie das Script `db2jmigrate.bat`, das sich im folgenden Verzeichnis befindet:
`installationsstammverzeichnis\derby\bin\embedded\...`

Sie können das Script entsprechend den Anforderungen Ihrer Umgebung modifizieren. Wenn Sie Informationen zu den Optionen benötigen, die Sie zusammen mit dem Script verwenden können, lesen Sie die Angaben im Dokument *Migrating IBM Cloudscape to Version 10*. So können Sie z. B. die Option `-DB2j.migrate.ddlFile=dateiname` verwenden, um die DDL-Datei für die neue Datenbank anzugeben.

4. Wenn Sie bei der Ausführung des Migrationsscripts, Datenbankdebugprotokolle generieren wollen, stellen Sie sicher, dass der *Debugmigrationstrace* aktiv ist. Diese Tracefunktion ist standardmäßig aktiviert. Reaktivieren Sie den Debug-Trace, falls dieser inaktiviert ist.
 - a. Wenn Sie die Traceoptionen in der Administrationskonsole festlegen wollen, klicken Sie auf **Fehlerbehebung > Protokollierung und Tracing** in der Konsolennavigationsstruktur.
 - b. Wählen Sie den Servernamen aus.
 - c. Klicken Sie auf **Detailstufe für Protokoll ändern**.
 - d. Optional: Falls **Alle Komponenten** aktiviert wurde, können Sie diese Option inaktivieren und anschließend spezifische Komponenten aktivieren.
 - e. Optional: Wählen Sie einen Komponenten- oder Gruppennamen aus. Weitere Informationen finden Sie unter Einstellungen für Protokollstufe im WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1 Information Center. Falls der ausgewählte Server nicht aktiv ist, können Sie keine einzelne Komponente im Grafikmodus anzeigen.
 - f. Geben Sie eine Tracezeichenfolge in das Feld für die Tracezeichenfolge ein. Geben Sie eine der folgenden Zeichenfolgen ein:
 - `all traces*=all`
 - `com.ibm.ws.migration.WASUpgrade=all`
 Weitere Informationen zur Tracefunktion finden Sie unter Trace verwenden im WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1 Information Center.
 - g. Wählen Sie **Anwenden** und anschließend **OK** aus.
5. Geben Sie den Namen der alten Datenbank und den vollständigen Pfad des neuen Datenbanknamens nach der Migration an, wenn Sie das Script ausführen. Beispiel: `E:\WebSphere\ProcServer\derby\bin\embedded>db2jMigrate.bat meineAlteDatenbank meineNeueDatenbank` Die Protokolle der automatischen Migration enthalten die genauen Pfadnamen, die für die alte Datenbank und die Zieldatenbank anzugeben sind. Sie müssen die neue Datenbank mit diesem Zieldatenbanknamen angeben, weil Ihre migrierten Cloudscape-Datenquellen (die von den WebSphere Process Server-Migrationsdienstprogrammen aktualisiert wurden) nun auf den Zieldatenbanknamen verweisen. Im folgenden Mustertext wird veranschaulicht, wie Zieldatenbanknamen in Protokollnachrichten angezeigt werden:


```
Die Cloudscape-Migration der Datenbankinstanz C:\temp\migration2\profiles\Srv01\
installedApps\ghongellNode01Cell\DynamicQuery.ear\EmployeeFinderDB auf
die neue Datenbankinstanz C:\WebSphere\ProcServer
\profiles\Srv01\profiles\ProcSrv01\
installedApps_ghongellNode01Cell_DynamicQuery.ear_
EmployeeFinderDB ist fehlgeschlagen. Ursache: java.sql.SQLException:
Failure creating target db
```

Geben Sie für Instanzen von Cloudscape, auf die über das Network Server-Framework zugegriffen wird, einen beliebigen Namen ein, den Sie der neuen Datenbank zuweisen wollen. Denken Sie daran, Ihre vorhandenen Datenquellen so zu modifizieren, dass sie auf den neuen Datenbanknamen verweisen.

6. Wenn der Migrationsprozess abgeschlossen ist, überprüfen Sie die Ergebnisse anhand des Datenbankmigrationsprotokolls. Der Pfadname jedes Datenbankmigrationsprotokolls ist *installationsstammverzeichnis/logs/derby/meinVollständigerDatenbankpfadname_migrationLog.log*.

Für eine fehlerfreie Migration zeigt das Datenbankmigrationsprotokoll eine Nachricht an, die dem folgenden Text ähnelt:

```
Check E:\WebSphere\ProcServer\derby\my01dDB_migrationLog.log for progress
Migration Completed Successfully
E:\WebSphere\ProcServer\derby\bin\embedded>
```

Andernfalls werden die Fehlermeldungen vom Protokoll im Format des folgenden Beispiels angezeigt:

```
Check E:\WebSphere\ProcServer\derby\my01dDB_migrationLog.log for progress
ERROR: An error occurred during migration. See debug.log for more details.
ERROR XMG02: Failure creating target db
java.sql.SQLException: Failure creating target db
    at com.ibm.db2j.tools.migration.MigrationState.getCurrSQLException(Unknown
    Source)
    at com.ibm.db2j.tools.migration.MigrateFrom51Impl.handleException(Unknown
    Source)
    at com.ibm.db2j.tools.migration.MigrateFrom51Impl.go(Unknown Source)
    at com.ibm.db2j.tools.migration.MigrateFrom51Impl.main(Unknown Source)
    at com.ibm.db2j.tools.MigrateFrom51.main(Unknown Source)
```

7. Weitere Daten zu einem Migrationsfehler finden Sie im Debugprotokoll, das dem Datenbankmigrationsprotokoll entspricht. Der vollständige Pfadname einer Debugprotokolldatei lautet *installationsstammverzeichnis/logs/derby/meinVollständigerDatenbankpfadname_migrationDebug.log*

Die folgenden Zeilen sind ein Beispiel eines Debugtextes.

```
sourceDBURL=jdbc:db2j:E:\WebSphere\my01dDB
newDBURL=jdbc:derby:e:\tempo\myNewDB
ddlOnly=false
connecting to source db <jdbc:db2j:E:\WebSphere\my01dDB>
connecting to source db <jdbc:db2j:E:\WebSphere\my01dDB> took 0.611 seconds
creating target db <jdbc:derby:e:\tempo\myNewDB>
creating target db <jdbc:derby:e:\tempo\myNewDB> took 6.589 seconds
initializing source db data structures
initializing source db data structures took 0.151 seconds
recording DDL to create db <E:\WebSphere\my01dDB>
recording DDL to create db <E:\WebSphere\my01dDB> took 5.808 seconds
```

Wie in den vorherigen Schritten dargestellt, zeigt das Datenbankmigrationsprotokoll entweder die Nachricht Migration Completed Successfully (Migration erfolgreich abgeschlossen) an, oder es wird eine Nachricht mit Ausnahmbedingungen wegen Migrationsfehlern angezeigt.

- Führen Sie für Datenbanken, bei denen die Migration fehlgeschlagen ist, eine Fehlerbehebung anhand der protokollierten Fehlerdaten durch. Führen Sie anschließend das Migrationscript aus.
- Modifizieren Sie Ihre Datenquellen so, dass sie auf die neuen Datenbanknamen verweisen, damit auf die Datenbanken, für die ein Upgrade erfolgreich durchgeführt wurde, über das eingebettete Framework zugegriffen werden kann.
- Damit auf die Datenbanken, für die ein Upgrade erfolgreich durchgeführt wurde, über das Network Server-Framework zugegriffen werden kann, können Sie entweder den DB2 Universal-JDBC-Treiber oder den Derby-Client-JDBC-Treiber verwenden.

- Wenn Ihre vorhandenen JDBC-Konfigurationen weiterhin den DB2 Universal-JDBC-Treiber verwenden sollen, modifizieren Sie Ihre Datenquellen so, dass sie auf die neuen Datenbanknamen verweisen.
- Wenn Sie den Derby-Client-JDBC-Treiber verwenden wollen, der XA-Datenquellen unterstützen kann, modifizieren Sie Ihre JDBC-Provider so, dass sie die neue Derby-Client-JDBC-Treiberklasse und die neuen Datenquellenimplementierungsklassen verwenden. Rekonfigurieren Sie anschließend jede vorhandene Datenquelle, damit sie die korrekte Unterstützungsklasse für Derby-Datenquellen verwendet und auf den neuen Datenbanknamen verweist.

Die neuen Klassennamen entnehmen Sie dem Thema Erforderliche Mindesteinstellungen für die Datenquellen nach Anbieter im WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1 Information Center.

- Führen Sie die Datenbankupgrade-Scripts im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/dbscripts/komponentenname/Derby* aus, um ein Upgrade der Datenbanktabellen und des Schemas auf WebSphere Process Server Version 6.2 durchzuführen. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankupgrade für Migration durchführen“ auf Seite 35.

Zugehörige Tasks

„Automatische Migration von Cloudscape v10.1.x prüfen“ auf Seite 132
Für WebSphere Process Server Version 6.2 muss Cloudscape in der Mindestversion 10.1.x vorliegen. (Bitte beachten Sie, dass Cloudscape v10.1.x aus der Codebasis von Apache Derby Version 10.1. besteht.) Während des Upgrades von WebSphere Process Server Version 6.2 führt das Migrationstool automatisch ein Upgrade der Datenbankinstanzen durch, auf die einige interne Komponenten, wie z. B. die UDDI-Registry, über das eingebettete Framework zugreifen. Das Tool versucht außerdem, ein Upgrade der Cloudscape-Instanzen durchzuführen, auf die Ihre Anwendungen über das eingebettete Framework zugreifen. Sie müssen die Migrationsergebnisse für diese Back-End-Datenbanken überprüfen.

„UDDI-Registry migrieren“ auf Seite 141

In den meisten Szenarios erfolgt die Migration vorhandener UDDI-Registries automatisch, wenn Sie auf den aktuellen Stand von WebSphere Process Server migrieren. Wenn Ihre vorhandene UDDI-Registry jedoch eine Netz-Cloudscape-Datenbank oder eine Datenbank mit DB2 UDDI Version 2 verwendet, müssen Sie einige Schritte manuell ausführen.

„Datenbankupgrade für Migration durchführen“ auf Seite 35

In Verbindung mit der Migration muss für das Datenbankschema einiger Komponenten von WebSphere Process Server ein Upgrade durchgeführt werden. Das Schemaupgrade kann automatisch erfolgen, in einigen Fällen müssen Sie allerdings für das Schema ein manuelles Upgrade durchführen.

Zugehörige Informationen

Webseiten zum Produkt IBM Cloudscape

Migrationsdokument für Cloudscape

IBM Cloudscape auf Version 10 migrieren

Einstellungen für Protokollierungsstufen

Mit Trace arbeiten

Erforderliche Mindesteinstellungen für Datenquelle nach Anbieter

UDDI-Registry migrieren

In den meisten Szenarios erfolgt die Migration vorhandener UDDI-Registries automatisch, wenn Sie auf den aktuellen Stand von WebSphere Process Server migrieren. Wenn Ihre vorhandene UDDI-Registry jedoch eine Netz-Cloudscape-Datenbank oder eine Datenbank mit DB2 UDDI Version 2 verwendet, müssen Sie einige Schritte manuell ausführen.

Migrieren Sie Ihre Installation von WebSphere Process Server; Sie müssen die Option für das Migrieren von Anwendungen auswählen, sodass die UDDI-Registryanwendung migriert wird.

Wenn Ihre vorhandene UDDI-Registry eine Oracle-Datenbank, eine eingebettete Cloudscape-Datenbank oder eine Datenbank mit DB2 UDDI Version 3 verwendet, müssen Sie keine manuelle Migration durchführen; die Migration erfolgt automatisch, wenn Sie WebSphere Process Server migrieren und wenn Sie den UDDI-Knoten das erste Mal nach der Migration starten.

Wenn Ihre vorhandene UDDI-Registry eine Netz-Cloudscape-Datenbank oder eine Datenbank mit DB2 UDDI Version 2 verwendet, müssen Sie einige Schritte manuell ausführen, um die Registry zu migrieren.

- Wenn Ihre UDDI-Registry eine Datenbank mit DB2 UDDI Version 2 verwendet, führen Sie die unter Migration auf UDDI Registry Version 3 und in den Unterabschnitten beschriebenen Schritte aus.
- Wenn Ihre UDDI-Registry eine Netz-Cloudscape-Datenbank verwendet, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 1. Wenn Sie über einen Cluster verfügen, der Server mit unterschiedlichen Versionen von WebSphere Process Server enthält, müssen die UDDI-Registries auf Servern mit WebSphere Process Server Version 6.2 ausgeführt werden. Verfügen Sie z. B. über einen Cluster, der zwei Knoten umfasst, können Sie für den einen Knoten ein Upgrade auf WebSphere Process Server Version 6.2 durchführen, während der andere Knoten die vorherige Version behält, Voraussetzung hierfür ist, dass alle Server, auf denen eine UDDI-Registry ausgeführt wird, die Version 6.2 aufweisen.
 2. Initialisieren Sie den relevanten UDDI-Knoten. Der Initialisierungsprozess führt einen Teil der UDDI-Registrymigration durch.
 3. Geben Sie die folgenden Befehle als Datenbankadministrator aus dem Verzeichnis *'installationsstammverzeichnis/cloudscape/lib'* ein.

```
java -cp db2j.jar;db2jtools.jar com.ibm.db2j.tools.ij

connect 'jdbc:db2j:uddi-cloudscape-datenbankpfad';

run 'installationsstammverzeichnis/UDDIReg/databaseScripts/uddi30crt
_drop_triggers_cloudscape.sql';

quit;

cd installationsstammverzeichnis/derby/migration

java -cp db2j.jar;db2jmigration.jar;../lib/derby.jar
com.ibm.db2j.tools.MigrateFrom51
jdbc:db2j:uddi-cloudscape-datenbankpfad
```

Dabei gilt Folgendes:

- *uddi-cloudscape-datenbankpfad* ist der absolute Pfad der vorhandenen Cloudscape-Datenbank, z. B. *installationsstammverzeichnis/profiles/profilname/databases/com.ibm.uddi/UDDI30*.

- *installationsstammverzeichnis* ist das Stammverzeichnis für die Installation von WebSphere Process Server.

Die UDDI-Datenbank und -Datenquelle sind migriert und der UDDI-Knoten ist aktiviert.

Anmerkung: Wenn Sie WebSphere Process Server migrieren, gibt das Upgrade-nachbereitungsprotokoll für das Profil an, dass die Migration der UDDI-Datenbank teilweise abgeschlossen ist und dass die Schritte für Auslöser, Aliasnamen und gespeicherte Prozeduren noch nicht ausgeführt wurden. Wenn Sie die Debugfunktion zu Beginn aktiviert haben, gibt das Debugprotokoll für die Datenbank an, dass beim Erstellen von Auslösern ein Fehler aufgetreten ist. Ignorieren Sie diese Nachrichten; der UDDI-Knoten schließt die Migration der Datenbank ab, wenn der UDDI-Knoten gestartet wird. Weitere Informationen zu diesen Protokolldateien finden Sie unter „Automatische Migration von Cloudscape v10.1.x prüfen“ auf Seite 132. Lesen Sie diesen Abschnitt auch, wenn in den Protokollen weitere Fehler angezeigt werden.

Wenn die Migration der UDDI-Datenbank erfolgreich abgeschlossen wurde, wird die folgende Nachricht im Serverprotokoll angezeigt:

CWUDQ0003I: Die Migration der UDDI-Registry ist abgeschlossen.

Wenn die folgenden Fehler angezeigt werden, ist bei der Migration ein unerwarteter Fehler aufgetreten. Der UDDI-Registryknoten ist nicht aktiviert. Überprüfen Sie die Fehlerprotokolle auf den Fehler hin und, falls dieser nicht behoben werden kann, rufen Sie auf die Website der IBM Softwareunterstützung unter <http://www.ibm.com/software/support> auf.

CWUDQ0004W:

Die UDDI-Registry wurde aufgrund von Migrationsfehlern nicht gestartet.

Zugehörige Tasks

„Automatische Migration von Cloudscape v10.1.x prüfen“ auf Seite 132

Für WebSphere Process Server Version 6.2 muss Cloudscape in der Mindestversion 10.1.x vorliegen. (Bitte beachten Sie, dass Cloudscape v10.1.x aus der Codebasis von Apache Derby Version 10.1. besteht.) Während des Upgrades von WebSphere Process Server Version 6.2 führt das Migrationstool automatisch ein Upgrade der Datenbankinstanzen durch, auf die einige interne Komponenten, wie z. B. die UDDI-Registry, über das eingebettete Framework zugreifen. Das Tool versucht außerdem, ein Upgrade der Cloudscape-Instanzen durchzuführen, auf die Ihre Anwendungen über das eingebettete Framework zugreifen. Sie müssen die Migrationsergebnisse für diese Back-End-Datenbanken überprüfen.

„Cloudscape-Upgrade manuell durchführen“ auf Seite 136

Während des Upgrades von WebSphere Process Server Version 6.2 versuchen die Migrationstools, ein Upgrade der Instanzen von Cloudscape durchzuführen, auf die nur über das eingebettete Framework zugegriffen wird. (Die neue Version von Cloudscape ist die auf Derby basierende Version 10.1.x.) Das automatische Upgrade schließt Cloudscape-Instanzen aus, die mit Anwendungen über das Network Server-Framework Transaktionen durchführen. Durch diesen Ausschluss wird verhindert, dass Anwendungen anderer Anbieter beschädigt werden, die auf dieselben Datenbankinstanzen zugreifen wie WebSphere Process Server. Sie müssen für Datenbankinstanzen manuell ein Upgrade durchführen, auf die über das Network Server-Framework zugegriffen wird. Führen Sie dasselbe für Datenbanken aus, bei denen die automatische Migration fehlgeschlagen ist.

„Cloudscape-Datenbanken migrieren“ auf Seite 131

Nach der Migration auf WebSphere Process Server Version 6.2 mit den Migrationstools müssen Sie die Ergebnisse der automatischen Cloudscape-Datenbankmigration überprüfen und eine manuelle Migration der Cloudscape-Datenbankinstanzen durchführen, die von den Tools nicht automatisch migriert werden konnten.

Zugehörige Informationen

Migration auf Version 3 der UDDI-Registry

Website der IBM Softwareunterstützung

Fehlerbehebung für die Versionsmigration

Wenn bei der Migration von einer älteren Version von WebSphere Process Server Fehler auftreten, lesen Sie diese Seite, um Tipps für die Fehlerbehebung zu erhalten.

- Wenn Sie bei der Migration einer Konfiguration den Migrationsassistenten der Version 6.2 verwenden, um ein Profil zu erstellen, werden möglicherweise die folgenden Fehlermeldungen für die Profilerstellung angezeigt:

```
profileName: profileName cannot be empty  
profilePath: Insufficient disk space
```

Diese Fehlermeldungen könnten angezeigt werden, wenn Sie einen Profilnamen eingeben, der ein unzulässiges Zeichen, wie z. B. ein Leerzeichen, enthält. Führen Sie den Migrationsassistenten erneut aus und vergewissern Sie sich, dass im Profilnamen keine unzulässigen Zeichen, wie z. B. ein Leerzeichen, Anführungszeichen oder andere Sonderzeichen, enthalten sind.

- Nehmen Sie in keinem Fall Änderungen an WebSphere Application Server-Variablen vor, die im Rahmen der Profilerstellung konfiguriert werden.

Falls Sie diese Werte fälschlicherweise im alten Profil ändern, könnten Ausnahmebedingungen über fehlende Datenbankverbindungs-, Lade- oder andere Klassen ausgegeben werden, beispielsweise:

```
10/25/08 13:22:39:650 GMT+08:00] 0000002e J2CUtilityCla E J2CA0036E: An  
exception occurred while invoking method setDataSourceProperties on  
com.ibm.ws.rsadapter.spi.WSManagedConnectionFactoryImpl used by resource  
jdbc/com.ibm.ws.sib/ewps6101.Messaging-BPC.cwfpCell01.Bus :  
com.ibm.ws.exception.WsException: DSRA0023E: The DataSource  
implementation class "com.ibm.db2.jcc.DB2XADataSource" could not be  
found.DB2,
```

Derby und eingebettete JDBC-Treiber für SQL sind im Paket der WebSphere Process Server-Produktinstallation enthalten. Falls Sie diese Treiber in eine höhere Version ändern müssen, müssen Sie Treiber an dieselbe der folgenden Positionen kopieren, an der sie in der Produktinstallation vorhanden sind:

- **Derby:** `%was-installationsstammverzeichnis%\derby\lib`
- **DB2:** `%was-installationsstammverzeichnis%/universalDriver_wbi/lib`
- **SQL:** `%was-installationsstammverzeichnis%lib`

Falls Sie für Ihre Anwendung einen neuen JDBC-Provider und eine neue JDBC-Datenquelle benötigen, können Sie diese Ressourcen durch Auswahl eines gültigen Werts für 'jdbcclasspath' und eine entsprechende Festlegung der WebSphere Application Server-Variablen erstellen. Wenn Sie beispielsweise DB2 auf Zellenbene benötigen, was in Ihrer Installation zuvor nicht gegeben war, könnten Sie die folgende Prozedur verwenden:

1. Navigieren Sie in der Administrationskonsole zu **Ressourcen** → **JDBC** → **JDBC-Provider** → **DB2 Universal JDBC Driver Provider (XA)**.

2. Legen Sie im Feld **Klassenpfad** die folgenden Pfade fest:
 - DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH =%was.install.root%/universalDriver_wbi/lib
 - DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_NATIVEPATH=""

Wenn Sie eigene Treiber verwenden müssen, legen Sie den folgenden Pfad fest: DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH=%myDriverLocation%

- Wenn bei der Migration von einer vorherigen Version von WebSphere Process Server auf Version 6.2 ein Fehler auftritt, überprüfen Sie Ihre Protokolldateien und andere verfügbare Informationen.

1. Suchen Sie die Protokolldateien und durchsuchen Sie sie nach Hinweisen.
Von Version 6.1.x ausgehende Migration

- *migrationssicherung/logs/backupConfig.profilname.zeitmarke.log*
- *migrationssicherung/logs/restoreConfig.profilname.zeitmarke.log*
- *migrationssicherung/logs/WBIMigration.profilname.zeitmarke.log*
- *migrationssicherung/logs/WBIPostUpgrade.profilname.zeitmarke.log*
- *migrationssicherung/logs/WBIPreUpgrade.zeitmarke.log*
- *migrationssicherung/logs/WBIProfileUpgrade.ant.profilname.zeitmarke.log*

Von Version 6.0.2.x ausgehende Migration:

- *profilstammverzeichnis/logs/WASPostUpgrade.zeitmarke.log*
- *migrationssicherung/WASPreUpgrade.zeitmarke.log*
- *migrationssicherung/logs/WASPostUpgrade.profilname.zeitmarke.trace*
- *migrationssicherung/logs/WASPreUpgrade.zeitmarke.trace*
- *migrationssicherung/logs/WBIPostUpgrade.profilname.zeitmarke.log*
- *migrationssicherung/logs/WBIPreUpgrade.zeitmarke.log*
- *migrationssicherung/logs/WBIProfileUpgrade.ant.profilname.zeitmarke.log*

2. Suchen Sie in den folgenden Verzeichnissen nach der Nachricht MIGR0259I: Die Migration wurde ordnungsgemäß durchgeführt oder MIGR0271W: Die Migration wurde abgesehen von mindestens einer Warnung fehlerfrei durchgeführt:

- *sicherungsverzeichnis_für_die_migration/WBIPreUpgrade.zeitmarke.log*
- *profilstammverzeichnis/logs/WASPostUpgrade.zeitmarke.log*
- *installationsstammverzeichnis/logs/clientupgrade.zeitmarke.log*

Wenn die Nachricht MIGR0286E: Die Migration konnte nicht durchgeführt werden angezeigt wird, versuchen Sie, jeden Fehler anhand der in der Protokolldatei angezeigten Fehlernachrichten zu beheben. Nachdem Sie alle Fehler behoben haben, führen Sie den Befehl aus dem Verzeichnis 'bin' des Produktinstallationsverzeichnisses erneut aus.

3. Öffnen Sie in der Analysefunktion für Protokoll und Trace, die in Application Server Toolkit (AST) integriert ist, das Serviceprotokoll des Servers, auf dem sich die Ressource befindet, auf die Sie zugreifen wollen, und durchsuchen Sie das Protokoll nach Fehlernachrichten und Warnungen.

Informationen hierzu finden Sie unter Debugging von Komponenten mit Application Server Toolkit.

Wenn mit keinem dieser Schritte der Fehler behoben werden kann, können Sie weitere Ressourcen für die Fehlerbehebung sowie Informationen zur Kontaktaufnahme mit der IBM Unterstützungsfunktion unter Fehlerbehebung und Unterstützung finden.

- Während des Migrationsprozesses treten ggf. Fehler auf, wenn Sie den Befehl WBIPreUpgrade oder WBIPostUpgrade verwenden.

- Bei der Verwendung des Befehls `WBIPreUpgrade` können Fehler auftreten.
 - Eine Nachricht 'Not found' (Nicht gefunden) oder 'No such file or directory' (Datei oder Verzeichnis ist nicht vorhanden) wird zurückgegeben.
Dieses Problem kann auftreten, wenn Sie versuchen, den Befehl 'WBIPreUpgrade' aus einem anderen Verzeichnis als dem Verzeichnis `'installationsstammverzeichnis/bin'` von WebSphere Process Server Version 6.2 auszuführen. Prüfen Sie, ob sich das Script 'WBIPreUpgrade' im Verzeichnis `'installationsstammverzeichnis/bin'` der Version 6.2 befindet und starten Sie die Datei von der Position. Falls Sie die Migration für ein fernes System ausführen, sollte das Script 'WBIPreUpgrade' aus dem Verzeichnis `'migrationskopie/bin'` aufgerufen werden. Details finden Sie unter
Dieses Problem kann auftreten, wenn Sie versuchen, den Befehl `WBIPreUpgrade` aus einem anderen Verzeichnis als dem Verzeichnis `'installationsstammverzeichnis/bin'` von WebSphere Process Server Version 6.2 auszuführen. Prüfen Sie, ob sich das Script `WBIPreUpgrade` im Verzeichnis `'installationsstammverzeichnis/bin'` der Version 6.2 befindet und starten Sie die Datei von der Position. Falls Sie die Migration für ein fernes System ausführen, sollte das Script `WBIPreUpgrade` aus dem Verzeichnis `'migrationskopie/bin'` aufgerufen werden. Details finden Sie unter „Auf ein fernes System migrieren“ auf Seite 60.
 - Der `DB2-JDBC-Treiber` und der `DB2-JDBC-Treiber (XA)` sind in der Administrationskonsole nicht in der Dropdown-Liste mit unterstützten JDBC-Providern enthalten.
Die Administrationskonsole zeigt keine veralteten JDBC-Providernamen mehr an. Die neuen JDBC-Providernamen, die in der Administrationskonsole verwendet werden, sind anschaulicher und weniger verwirrend. Die neuen Provider unterscheiden sich von den veralteten Providern nur durch den Namen. Die veralteten Namen bestehen weiterhin in der Datei `'jdbc-resource-provider-templates.xml'` aus Migrationsgründen (z. B. für vorhandene JACL-Scripts); es wird aber zur Verwendung der neuen JDBC-Providernamen in den JACL-Scripts geraten.
 - Sie empfangen die folgende Nachricht:
`MIGR0108E: Das angegebene WebSphere-Verzeichnis enthält keine WebSphere-Version, die aktualisiert werden kann.`
Diese Nachricht wird ausgegeben, wenn ein falsches Verzeichnis mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` angegeben wurde.
Siehe hierzu unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.
- Bei der Verwendung des Befehls `WBIPostUpgrade` können Fehler auftreten.
 - Eine Nachricht 'Not found' (Nicht gefunden) oder 'No such file or directory' (Datei oder Verzeichnis ist nicht vorhanden) wird zurückgegeben.
Dieses Problem kann auftreten, wenn Sie versuchen, den Befehl `WBIPostUpgrade` aus einem anderen Verzeichnis als dem Verzeichnis `'installationsstammverzeichnis\bin'` von WebSphere Process Server Version 6.2 auszuführen. Prüfen Sie, ob sich das Script `WBIPostUpgrade` im Verzeichnis `'installationsstammverzeichnis\bin'` der Version 6.2 befindet und starten Sie die Datei von der Position.
 - Wenn Sie die eingebundenen Knoten in einer Zelle migrieren, empfangen Sie die folgenden Fehlernachrichten:
`MIGR0304I: Die vorherige WebSphere-Umgebung wird wiederhergestellt.
com.ibm.websphere.management.exception.RepositoryException:
com.ibm.websphere.management.exception.ConnectorException: ADMC0009E:
Das System konnte den SOAP-RPC-Aufruf nicht durchführen: invoke
MIGR0286E: Die Migration konnte nicht durchgeführt werden.`

Ein Verbindungszeitlimit tritt auf, wenn der eingebundene Knoten versucht, während des WBIPostUpgrade-Migrationschritts für den eingebundenen Knoten Konfigurationsaktualisierungen vom Deployment Manager abzurufen. Das Kopieren der gesamten Konfiguration nimmt ggf. mehr Zeit in Anspruch, als das Verbindungszeitlimit zulässt, wenn die Konfiguration, die Sie auf die Version 6.2 migrieren, eines der folgenden Elemente enthält:

- Viele kleine Anwendungen
- Einige große Anwendungen
- Eine sehr große Anwendung

Wenn das Zeitlimit auftritt, modifizieren Sie den Zeitlimitwert, bevor Sie den Befehl WBIPostUpgrade ausführen, um einen eingebundenen Knoten zu migrieren.

1. Wechseln Sie zur folgenden Position im Verzeichnis der Version 6.2 für das Profil, auf das Sie Ihren eingebundenen Knoten migrieren wollen:

profilstammverzeichnis/properties

2. Öffnen Sie die Datei 'soap.client.props' in diesem Verzeichnis und suchen Sie den Wert für das Merkmal 'com.ibm.SOAP.requestTimeout'. Dies ist der Zeitlimitwert in Sekunden. Der Standardwert ist 180 Sekunden.
3. Ändern Sie den Wert von 'com.ibm.SOAP.requestTimeout' so, dass er groß genug für die Migration Ihrer Konfiguration ist. Mit dem folgenden Eintrag erhalten Sie z. B. einen Zeitlimitwert von einer halben Stunde.

```
com.ibm.SOAP.requestTimeout=1800
```

Anmerkung: Wählen Sie den kleinsten Zeitlimitwert aus, der Ihren Bedürfnissen entspricht. Stellen Sie sich auf eine Wartezeit von mindestens dreimal den ausgewählten Zeitlimitwert ein: das erste Mal für das Herunterladen der Dateien in das Sicherungsverzeichnis, das zweite Mal für das Hochladen der migrierten Dateien auf den Deployment Manager und das dritte Mal für das Synchronisieren des Deployment Managers mit dem migrierten Knotenagenten.

4. Wechseln Sie zur folgenden Position im Sicherungsverzeichnis, das durch den Befehl WBIPreUpgrade erstellt wurde:
migrationssicherungsverzeichnis/profiles/profilname/properties
5. Öffnen Sie die Datei 'soap.client.props' in diesem Verzeichnis und suchen Sie den Wert für das Merkmal 'com.ibm.SOAP.requestTimeout'.
6. Ändern Sie den Wert von 'com.ibm.SOAP.requestTimeout' in denselben Wert, den Sie in der Datei der Version 6.2 verwendet haben.

- Sie empfangen die Fehlermeldung 'Unable to copy document to temp file' (Dokument kann nicht in temporäre Datei kopiert werden). Hier ein Beispiel:

```
MIGR0304I: Die vorherige WebSphere-Umgebung wird wiederhergestellt.  
com.ibm.websphere.management.exception.DocumentIOException: Unable to copy  
document to temp file:  
cells/sunblade1Network/applications/LARGEApp.ear/LARGEApp.ear
```

Ihr Dateisystem ist ggf. voll. Wenn Ihr Dateisystem voll ist, geben Sie Speicherbereich frei und führen Sie den Befehl WBIPostUpgrade erneut aus.

- Sie empfangen die folgende Nachricht:

```
MIGR0108E: Das angegebene WebSphere-Verzeichnis enthält keine WebSphere-Version,  
die aktualisiert werden kann.
```

Die folgenden möglichen Ursachen sind für diesen Fehler denkbar:

- Ein falsches Verzeichnis ist ggf. beim Starten des Befehls WBIPreUpgrade oder des Befehls WBIPostUpgrade angegeben worden.
 - Der Befehl WBIPreUpgrade wurde nicht ausgeführt.
- Sie empfangen die folgende Fehlermeldung:
- MIGR0253E: Das Sicherungsverzeichnis *sicherungsverzeichnis_für_die_migration* ist nicht vorhanden.
- Die folgenden möglichen Ursachen sind für diesen Fehler denkbar:
- Der Befehl WBIPreUpgrade wurde nicht vor dem Befehl WBIPostUpgrade ausgeführt.
 1. Überprüfen Sie, ob es das in der Fehlermeldung angegebene Sicherungsverzeichnis gibt.
 2. Gibt es das Verzeichnis nicht, führen Sie den Befehl WBIPreUpgrade aus.
Nähere Informationen hierzu finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.
 3. Wiederholen Sie den Befehl WBIPostUpgrade.
 - Es wurde unter Umständen ein falsches Sicherungsverzeichnis angegeben.
Bei dem Verzeichnis kann es sich z. B. um ein Unterverzeichnis in der Baumstruktur der Version 6.1.x oder 6.0.2.x gehandelt haben, das nach der Ausführung des Befehls WBIPreUpgrade gelöscht wurde, und die ältere Version des Produkts wurde deinstalliert, bevor der Befehl WBIPostUpgrade ausgeführt wurde.
 1. Stellen Sie fest, ob die in der Fehlermeldung angegebene Verzeichnisstruktur vollständig so vorhanden ist.
 2. Sofern möglich, führen Sie den Befehl WBIPreUpgrade erneut aus und geben Sie das richtige vollständige Sicherungsverzeichnis für die Migration an.
 3. Wenn das Sicherungsverzeichnis nicht vorhanden ist und die zugehörige ältere Version gelöscht wurde, stellen Sie die ältere Version von einem Sicherungsrepository oder einer XML-Konfigurationsdatei wieder her.
 4. Führen Sie den Befehl WBIPreUpgrade erneut aus.
- Sie entscheiden sich für eine erneute Ausführung von WBIPreUpgrade, nachdem Sie den Befehl WBIPostUpgrade bereits ausgeführt haben.
Während der Migration eines Deployment Managers oder eines verwalteten Knotens kann WBIPostUpgrade unter Umständen die alte Umgebung inaktivieren. Wenn Sie nach der Ausführung von WBIPostUpgrade den Befehl WBIPreUpgrade erneut für die alte Installation ausführen wollen, müssen Sie das Script 'migrationDisablementReversal.jacl' ausführen, das sich im alten Verzeichnis 'installationsstammverzeichnis/bin' befindet. Nach der Ausführung dieses JACL-Scripts ist Ihre Version 6.1.x oder 6.0.2.x-Umgebung wieder gültig, sodass Sie mit der Ausführung von WBIPreUpgrade wieder gültige Ergebnisse erzielen können.
Weitere Informationen zur Scripterstellung finden Sie unter Scripting - Erste Schritte. Die Scripterstellung ist wie dort beschrieben für WebSphere Process Server verfügbar.
- Eine eingebundene Migration schlägt mit der Nachricht MIGR0405E fehl.
Die Migration, die als Teil der eingebundenen Migration auf Ihrem Deployment Manager stattgefunden hat, ist fehlgeschlagen. Weitere Einzelheiten für das Auftreten dieses Fehlers finden Sie im Ordner 'ihr_knotenname_mig-

ration_temp', der sich auf Ihrem Deployment Manager-Knoten unter dem Verzeichnis '...DeploymentManagerProfile/temp' befindet. Beispiel:

```
/websphere61/procserver/profiles/dm_profile/temp/nodeX_migration_temp
```

Die Protokolle und alle übrigen Elemente, die an der Migration für diesen Knoten auf dem Deployment Manager-Knoten beteiligt sind, befinden sich in diesem Ordner. Dieser Ordner wird hinsichtlich dieses Szenarios auch für die IBM Unterstützungsfunktion benötigt.

- Anwendungen von WebSphere Process Server Version 6.2 gehen während der Migration verloren.

Schlägt die Installation von Anwendungen der Version 6.2 während einer eingebundenen Migration fehl, gehen sie während der Synchronisation der Konfigurationen verloren. Der Grund hierfür ist, dass einer der letzten Schritte von WBIPostUpgrade in der Ausführung eines Befehls syncNode besteht. Dies führt dazu, dass die Konfiguration aus dem Deployment Manager-Knoten heruntergeladen und die Konfiguration auf dem eingebundenen Knoten überschrieben wird. Wenn die Installation der Anwendungen fehlschlägt, fehlen sie in der Konfiguration, die sich auf dem Deployment Manager-Knoten befindet. Sie beheben dieses Problem, indem Sie die Anwendungen nach der Migration installieren. Handelt es sich bei ihnen um Standardanwendungen der Version 6.2, werden sie im Verzeichnis 'installationsstammverzeichnis/installableApps' platziert. Für die manuelle Installation einer Anwendung, die während der Migration verloren gegangen ist, führen Sie mit dem Befehl wsadmin das Script 'install_anwendungsname.jacl' aus, das von den Migrationstools im Sicherungsverzeichnis erstellt wurde.

Linux

Verwenden Sie in einer Linux-Umgebung z. B. die folgenden Parameter:

```
./wsadmin.sh -f sicherungsverzeichnis_für_die_migration/install_anwendungsname.jacl -conntype NONE
```

Informationen hierzu finden Sie unter Tool Wsadmin.

- Die Installation der Anwendungen von WebSphere Process Server Version 6.2 schlägt fehl.

Installieren Sie die Anwendungen mit dem Befehl wsadmin manuell, nachdem die Ausführung von WBIPostUpgrade abgeschlossen wurde.

Für die manuelle Installation einer Anwendung, die während der Migration nicht installiert werden konnte, führen Sie mit dem Befehl wsadmin das Script 'install_anwendungsname.jacl' aus, das von den Migrationstools im Sicherungsverzeichnis erstellt wurde.

Linux

Verwenden Sie in einer Linux-Umgebung z. B. die folgenden Parameter:

```
./wsadmin.sh -f sicherungsverzeichnis_für_die_migration/install_anwendungsname.jacl -conntype NONE
```

Informationen hierzu finden Sie unter Tool Wsadmin oder unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

- **Solaris** Wenn Sie den Migrationsassistenten verwenden, um auf einem System mit Solaris x64-Prozessorbasis ein Profil von WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf Version 6.2 zu migrieren, kann es sein, dass die Migration während des WBIPostUpgrade-Schritts fehlschlägt.

In der Protokolldatei 'profilstammverzeichnis/logs/WASPostUpgrade.zeitmarke.log' können Sie Nachrichten finden, die den Folgenden ähneln:

MIGR0327E: Es ist ein Fehler bei stopNode aufgetreten.
MIGR0272E: Die Migrationsfunktion kann den Befehl nicht ausführen.

WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x verwendet eine Java Virtual Machine (JVM) im 32-Bit-Modus. Der Migrationsassistent für WebSphere Process Server Version 6.2 ruft das Script `WBIPostUpgrade.sh` auf, das versucht, die JVM für Version 6.1.x oder 6.0.2.x im 64-Bit-Modus auszuführen, wenn der Server den Knoten der Version 6.1.x oder 6.0.2.x stoppt.

Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um das unvollständige Profil zu entfernen und WebSphere Process Server zu ermöglichen, das Profil der Version 6.1.x oder 6.0.2.x richtig zu migrieren:

1. Wechseln Sie in einer Befehlszeile in das Verzeichnis `'installationsstammverzeichnis/bin'`.

Geben Sie z. B. den folgenden Befehl ein:

```
cd /opt/IBM/WebSphere/Procserver/bin
```

2. Suchen Sie das Script `'WBIPostUpgrade.sh'` im Verzeichnis `'installationsstammverzeichnis/bin'` und erstellen Sie eine Sicherungskopie.
3. Öffnen Sie die Datei `'WBIPostUpgrade.sh'` oder `'WBIPostUpgrade.bat'` in einem Editor und führen Sie die folgenden Aktionen aus:
 - a. Suchen Sie die folgende Codezeile:

UNIX **Linux**

```
"$binDir" /setupCmdLine.sh
```

Windows

```
call "%~dp0setupCmdLine.bat" %*
```

- b. Fügen Sie die folgende Codezeile hinter dem Code ein, der im vorherigen Schritt angegeben worden ist:

```
JVM_EXTRA_CMD_ARGS=""
```
 - c. Speichern Sie die Änderungen.
4. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 für die Datei `'WASPostUpgrade.sh'` oder `'WASPostUpgrade.bat'`.
 5. Löschen Sie das unvollständige Profil der Version 6.2, das während des Migrationsprozesses erstellt wurde. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:
 - a. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung und führen Sie dann abhängig vom verwendeten Betriebssystem einen der folgenden Befehle aus:

```
- i5/OS Auf i5/OS-Plattformen: manageprofiles -delete  
-profileName profilname
```

```
- Linux UNIX Auf Linux- und UNIX-Plattformen:  
manageprofiles.sh -delete -profileName profilname
```

```
- Windows Auf Windows-Plattformen: manageprofiles.bat -delete  
-profileName profilname
```

Dabei steht die Variable *profilname* für den Namen des Profils, das gelöscht werden soll.

- b. Überprüfen Sie, ob die Löschung des Profils erfolgreich ausgeführt wurde, indem Sie die folgende Protokolldatei überprüfen:

```
- i5/OS Auf i5/OS-Plattformen: benutzerdatenstammverzeichnis/  
profileRegistry/logs/manageprofiles/profilname_delete.log
```

```
- Linux UNIX Auf Linux- und UNIX-Plattformen:  
installationsstammverzeichnis/logs/manageprofiles/profilname_delete.log
```

- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** *installationsstammverzeichnis\logs\manageprofiles\profilname_delete.log*

6. Löschen Sie das Verzeichnis *profilstammverzeichnis* für das Profil der Version 6.2, das Sie im vorherigen Schritt entfernt haben.
7. Führen Sie den Migrationsassistenten erneut aus.

- Wenn Sie die Option dafür auswählen, dass der Migrationsprozess die Enterprise-Anwendungen, die sich in der Konfiguration der Version 6.1.x oder 6.0.2.x befinden, in die neue Konfiguration der Version 6.2 installiert, erhalten Sie ggf. während der Anwendungsinstallationsphase der Migration einige Fehlermeldungen.

Möglicherweise enthalten die Anwendungen, die sich in der Konfiguration der Version 6.1.x oder 6.0.2.x befinden, falsche Implementierungsinformationen; hierbei handelt es sich für gewöhnlich um falsche XML-Dokumente, die in vorherigen Laufzeiten von WebSphere Process Server nicht ausreichend geprüft worden sind. Die Laufzeit verfügt nun über einen verbesserten Gültigkeitsprüfungsprozess für Anwendungsinstallationen und wird diese fehlerhaften EAR-Dateien nicht installieren. Dies führt zu einem Fehler während der Anwendungsinstallationsphase von *WBIPostUpgrade* und es wird eine Fehlermeldung (E:) ausgegeben.

Falls die Anwendungsinstallation auf diesem Weg während der Migration fehlschlägt, können Sie eine der folgenden Aktionen ausführen:

- Beheben Sie die Fehler in den Anwendungen der Version 6.1.x oder 6.0.2.x und führen Sie die Migration anschließend erneut aus.
- Fahren Sie mit der Migration fort und ignorieren Sie diese Fehler.

In diesem Fall werden die fehlgeschlagenen Anwendungen nicht vom Migrationsprozess installiert, aber es werden alle weiteren Migrationsschritte von ihm vollständig ausgeführt.

Sie können die Fehler in den Anwendungen zu einem späteren Zeitpunkt beheben und sie anschließend manuell in der neuen Konfiguration der Version 6.2 mit der Administrationskonsole oder einem Installationscript installieren.

- Nachdem Sie einen verwalteten Knoten auf Version 6.2 migriert haben, startet der Anwendungsserver unter Umständen nicht.

Wenn Sie versuchen, den Anwendungsserver zu starten, werden Fehler ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

```
[5/11/06 15:41:23:190 CDT] 0000000a SystemErr R
    com.ibm.ws.exception.RuntimeError:
com.ibm.ws.exception.RuntimeError: org.omg.CORBA.INTERNAL:
    CREATE_LISTENER_FAILED_4
vmcid: 0x49421000 minor code: 56 completed: No
[5/11/06 15:41:23:196 CDT] 0000000a SystemErr R at
com.ibm.ws.runtime.WsServerImpl.bootServerContainer(WsServerImpl.java:198)
[5/11/06 15:41:23:196 CDT] 0000000a SystemErr R at
com.ibm.ws.runtime.WsServerImpl.start(WsServerImpl.java:139)
[5/11/06 15:41:23:196 CDT] 0000000a SystemErr R at
com.ibm.ws.runtime.WsServerImpl.main(WsServerImpl.java:460)
[5/11/06 15:41:23:196 CDT] 0000000a SystemErr R at
com.ibm.ws.runtime.WsServer.main(WsServer.java:59)
[5/11/06 15:41:23:196 CDT] 0000000a SystemErr R at
sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke0(Native Method)
[5/11/06 15:41:23:196 CDT] 0000000a SystemErr R at
sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke(NativeMethodAccessorImpl.java:64)
[5/11/06 15:41:23:197 CDT] 0000000a SystemErr R at
sun.reflect.DelegatingMethodAccessorImpl.invoke
    (DelegatingMethodAccessorImpl.java:43)
```

Ändern Sie die Nummer des Ports, an dem der Server des verwalteten Knotens empfangsbereit ist. Wenn der Deployment Manager am Port 9101 für ORB_LISTENER_ADDRESS empfangsbereit ist, darf der Server des verwalteten Knotens z. B. nicht am Port 9101 für ORB_LISTENER_ADDRESS empfangsbereit sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Problem in diesem Beispiel aufzulösen:

1. Klicken Sie in der Administrationskonsole auf **>Anwendungsserver** → *servername* → **Ports** → **ORB_LISTENER_ADDRESS**.
 2. Ändern Sie die Portnummer für ORB_LISTENER_ADDRESS in eine noch nicht verwendete Nummer.
- Falls Ihre Anwendungen die Ausgabe von CBE-Ereignissen einbeziehen, wird nach der Migration möglicherweise die folgende Ausnahmebedingung ausgegeben, wenn Sie den Server starten:

```
NameNotFoundException for event bus
[9/17/08 20:00:30:718 CST] 0000003c B0Core          | No schema found with
namespace "http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/jdbc/
db2admincustomer" and location Db2admincustomer.xsd
[9/17/08 20:00:30:734 CST] 00000037 EventBusSender E
com.ibm.events.emitter.impl.EventBusSender initialize CEIEM0020E The
emitter failed to initialize because the JNDI lookup on the event bus
home name failed.
JNDI name: ejb/com/ibm/events/bus/EventBus
Context: Node01Cell/nodes/Node01/servers/server1
Exception (if any): javax.naming.NameNotFoundException
```

Dieses Problem beruht auf der Tatsache, dass die Anwendung 'JCAOutbound' versucht, das CBE-Ereignis auszugeben, bevor die entsprechende Anwendung für CEI gestartet wurde. Zur Lösung des Problems müssen Sie die Startwertigkeit Ihrer Anwendung heraufsetzen, um sicherzustellen, dass sie nach dem Start von CEI gestartet wird.

- Tritt in einer Network Deployment-Umgebung der Fehler SRVE0026E: [Servlet-Fehler]-[com/ibm/wbiservers/brules/BusinessRuleManager]: java.lang.NoClassDefFoundError auf, wenn Sie nach der Migration auf den Business Rules Manager zugreifen, müssen Sie die Anwendung Business Rules Manager manuell auf dem Implementierungsziel installieren, bevor Sie mit der regulären Migration dieses Knotens fortfahren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Business Rules Manager in einer Network Deployment-Umgebung migrieren“ auf Seite 116.
- Wenn die Synchronisation bei der Migration eines verwalteten Knotens auf Version 6.2 fehlschlägt, startet der Server unter Umständen nicht.

Sie empfangen unter Umständen Nachrichten, die den Folgenden ähneln, wenn Sie einen verwalteten Knoten auf Version 6.2 migrieren:

```
ADMU0016I: Die Konfigurationen auf dem Knoten und in der Zelle werden
synchronisiert.
ADMU0111E: Das Programm wird mit dem folgenden Fehler beendet:
com.ibm.websphere.management.exception.AdminException: ADMU0005E:
Bei der Synchronisation der Repositorys ist ein Fehler aufgetreten
ADMU0211I: Sie finden möglicherweise Fehlerdetails in der folgenden Datei:
/opt/WebSphere/62AppServer/profiles/AppSrv02/logs/syncNode.log
MIGR0350W: Die Synchronisation mit dem Deployment Manager unter Verwendung
des Protokolls SOAP ist fehlgeschlagen.
MIGR0307I: Die Wiederherstellung der vorherigen WAS-Umgebung ist abgeschlossen.
MIGR0271W: Die Migration wurde abgesehen von mindestens einer Warnung
fehlerfrei durchgeführt.
```

Diese Nachrichten geben Folgendes an:

- Ihr Deployment Manager hat eine Konfigurationsstufe der Version 6.2.
- Der verwaltete Knoten, den Sie versuchen zu migrieren, hat eine Konfigurationsstufe der Version 6.2 im Repository des Deployment Managers (einschließlich der Anwendungen).
- Der verwaltete Knoten ist noch nicht vollständig, da Sie die Operation 'syncNode' nicht abgeschlossen haben.

Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um diesen Fehler zu beheben:

1. Führen Sie den Befehl syncNode erneut auf dem Knoten aus, um ihn mit dem Deployment Manager zu synchronisieren.
Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'syncNode'.
2. Führen Sie den Befehl GenPluginCfg aus.
Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'GenPluginCfg'.

Wenn Ihr Problem hier nicht aufgeführt ist, wenden Sie sich an die IBM Unterstützungsfunktion.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von Business Process Choreographer“ auf Seite 11
Wenn auf Ihren Servern Business Process Choreographer ausgeführt wird, sollten Sie vor der Migration von Business Process Choreographer bestimmte Punkte kennen, die Sie planen und berücksichtigen müssen.

Zugehörige Tasks

„Migration prüfen“ auf Seite 117
Vergewissern Sie sich, dass Ihre Migration erfolgreich war, indem Sie die Protokolldateien überprüfen und den Betrieb mithilfe der Administrationskonsole prüfen.

Zugehörige Verweise

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'

Mit dem Befehl WBIPreUpgrade für WebSphere Process Server können Sie die Konfiguration einer zuvor installierten Version von WebSphere Process Server in ein migrationsspezifisches Sicherungsverzeichnis zu sichern.

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'

Mit dem Befehl WBIPostUpgrade für WebSphere Process Server können Sie die Profilkonfiguration abrufen, die mit dem Befehl WBIPreUpgrade in dem von Ihnen angegebenen *sicherungsverzeichnis* gespeichert wurde.

Zugehörige Informationen

Komponenten in Application Server Toolkit debuggen

Tool 'wsadmin'

Befehl 'syncNode'

Befehl 'GenPluginCfg'

Fehlerbehebung und Unterstützung

Diese Fehlerbehebungs- und Unterstützungsinformationen enthalten Anweisungen zur Verwendung der mit IBM Produkten bereitgestellten Ressourcen zur Fehlerbestimmung, die Ihnen dabei helfen sollen, Probleme im Zusammenhang mit IBM Software zu verstehen, zu isolieren und zu beheben.

Einführung in Scripting

Kapitel 2. Andere WebSphere-Produkte migrieren

Sie können Anwendungen und Konfigurationsdaten von bestimmten IBM-Produkten migrieren, die bereits vor WebSphere Process Server existierten.

Die Migration eines anderen Produkts auf WebSphere Process Server wird für die folgenden Produkte unterstützt:

- WebSphere InterChange Server Version 4.2.0 oder höher. Weitere Informationen finden Sie unter „Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express ausführen“ auf Seite 154.
- WebSphere Business Integration Server Foundation Versionen 5.1 und 5.1.1. Weitere Informationen finden Sie unter „Von WebSphere Studio Application Developer Integration Edition migrieren“ auf Seite 207.
- WebSphere MQ Workflow Version 3.6. Weitere Informationen finden Sie unter „Von WebSphere MQ Workflow migrieren“ auf Seite 207.

Anmerkung: Die Migration auf WebSphere Process Server ist auch bei bestimmten Versionen von WebSphere Enterprise Service Bus und WebSphere Application Server sowie für Vorgängerversionen von WebSphere Process Server selbst möglich. Weitere Informationen zur Migration dieser Produkte enthält Kapitel 1, „Frühere Versionen von WebSphere Process Server und WebSphere Enterprise Service Bus migrieren“, auf Seite 1.

i5/OS Obwohl diese Produkte nicht auf i5/OS unterstützt wurden, können Module von ihnen auf WebSphere Process Server Version 6.2 auf die jeweiligen Plattformen (unter Verwendung der verfügbaren Migrationstools wie zum Beispiel dem Befehl 'reposMigrate') migriert und anschließend in WebSphere Process Server Version 6.2 auf dem Betriebssystem i5/OS implementiert werden.

Bei der Migration eines anderen Produkts auf WebSphere Process Server (zum Beispiel von WebSphere InterChange Server auf WebSphere Process Server) umfassen die Migrationsschritte die Verwendung von Migrationstools, mit denen Quellenartefakte auf die neue WebSphere Process Server-Version der Artefakte konvertiert werden.

WebSphere Integration Developer enthält Migrationstools, die für die Migration von vorhandenen Anwendungsquellenartefakten auf WebSphere Process Server-Artefakte hilfreich sind. Der Zugriff auf diese Tools erfolgt über die Assistenten unter **Datei > Importieren** von WebSphere Integration Developer. Der Zugriff auf die Migrationstools, die als Unterstützung für die Migration von WebSphere InterChange Server konzipiert wurden, kann auch über die Befehlszeile von WebSphere Process Server erfolgen.

Die technische Bibliothek ('Technical Library' von IBM developerWorks unter <http://www.ibm.com/developerworks> enthält möglicherweise Artikel, die für die Migration hilfreich sind.

Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express ausführen

Verwenden Sie den Assistenten von WebSphere Integration Developer oder den Befehl `reposMigrate` von WebSphere Process Server, um von WebSphere InterChange Server Version 4.3 oder höher oder WebSphere Business Integration Server Express Version 4.4 oder höher auf WebSphere Process Server 6.2 zu migrieren.

Ausgangsversion von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express	Erforderliche Vorgehensweise
WebSphere InterChange Server Version 4.3 oder höher oder WebSphere Business Integration Server Express Version 4.4 oder höher	Verwenden Sie den Migrationsassistenten von WebSphere Integration Developer, um Artefakte von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express auf implementierbare Artefakte von WebSphere Process Server zu migrieren und diese in Projekte im aktiven Arbeitsbereich von WebSphere Integration Developer zu stellen. Alternativ hierzu können Sie mit dem Befehl <code>reposMigrate</code> Artefakte von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express auf implementierbare Artefakte von WebSphere Process Server migrieren und sie optional direkt in WebSphere Process Server implementieren.
Ältere Versionen von WebSphere InterChange Server als Version 4.3 oder ältere Versionen von WebSphere Business Integration Server Express als Version 4.4	Migrieren Sie zuerst auf WebSphere InterChange Server Version 4.3 oder höher bzw. auf WebSphere Business Integration Server Express Version 4.4 oder höher. Führen Sie anschließend eine Migration auf WebSphere Process Server durch.

Zugehörige Informationen

WebSphere InterChange Server mit dem Migrationsassistenten migrieren
WebSphere Integration Developer Information Center

Hinweise vor der Migration

Berücksichtigen Sie die folgenden Richtlinien für die Entwicklung von Integrationsartefakten für WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express, damit sich die Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express-Artefakten auf WebSphere Process Server möglichst reibungslos und ohne Komplikationen ausführen lässt.

Diese Empfehlungen sollen lediglich als Leitfaden dienen. In manchen Fällen kann es erforderlich sein, von diesen Richtlinien abzuweichen. In diesen Fällen sollten Sie den Inhalt und Umfang der Abweichung eingrenzen, um den Arbeitsaufwand durch Nacharbeiten zum Migrieren von Artefakten möglichst gering zu halten. Beachten Sie, dass die hier aufgeführten Richtlinien nicht die Gesamtheit aller allgemeinen Empfehlungen für die Entwicklung von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express-Artefakten darstellen. Sie sind vielmehr in ihrem Geltungsbereich auf diejenigen Aspekte und Hinweise beschränkt, die unter Umständen die Durchführbarkeit einer Migration von Artefakten zu einem späteren Zeitpunkt betreffen.

Zugehörige Konzepte

„Fehlerbehebung bei der Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express“ auf Seite 203

Hier finden Sie Lösungen für Probleme und Fehler, die bei der Migration auftreten. Außerdem werden Sie an dieser Stelle Anweisungen zur Aktivierung von Protokollierung und Tracing finden.

Zugehörige Verweise

„Hinweise nach der Migration“ auf Seite 165

Wenn Anwendungen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express auf WebSphere Process Server migriert worden sind, muss manchen Bereichen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, um sicherzustellen, dass der Betrieb migrierter Anwendungen in WebSphere Process Server in Übereinstimmung mit ihrer beabsichtigten Funktion erfolgt. Dieser Umstand ist durch die unterschiedliche Architektur bei WebSphere Process Server und WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express bedingt.

Hinweise vor der Migration: Access-Framework-Clients

Entwickeln Sie keine neuen Clients mit den Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs) der CORBA IDL-Schnittstelle. Dies wird in WebSphere Process Server nicht unterstützt.

Hinweise vor der Migration: Business-Objekte

Verwenden Sie zum Entwickeln von Business-Objekten nur die Tools, die zum Konfigurieren von Artefakten bereitgestellt sind. Verwenden Sie explizite Datentypen und Längen für Datenattribute und verwenden Sie ausschließlich die dokumentierten Anwendungsentwicklungsschnittstellen (APIs).

Business-Objekte innerhalb von WebSphere Process Server basieren auf Service Data Objects (SDOs). SDOs verwenden stark typisierte Datenattribute. Für Business-Objekte in WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express und Adapter sind Datenattribute nicht stark typisiert und gelegentlich geben Benutzer String-Datentypen (Zeichenfolgedatentypen) für Datenattribute an, die für andere Typen als Zeichenfolgedaten gelten. Zur Vermeidung von Komplikationen oder Problemen in WebSphere Process Server sollten Sie Datentypen explizit angeben.

Da Business-Objekte innerhalb von WebSphere Process Server unter Umständen während der Laufzeit serialisiert werden, wenn sie zwischen den Komponenten übergeben werden, ist es sehr wichtig, die erforderlichen Längen für Datenattribute explizit zu definieren, um die Auslastung der Systemressourcen so gering wie möglich zu halten. Aus diesem Grund sollten Sie beispielsweise für ein Zeichenfolgeattribut nicht die maximal zulässige Länge von 255 Zeichen verwenden. Ebenso wenig sollten Sie auch keine Nulllängenattribute angeben, die gegenwärtig standardmäßig einen Wert von 255 Zeichen annehmen. Geben Sie vielmehr genau die Länge an, die für die jeweiligen Attribute erforderlich ist.

In WebSphere Process Server gelten für Namen von Business-Objektattributen die XSD-Namensregeln (XSD: XML Schema Definition Language) für Namen ohne Doppelpunkte. Verwenden Sie deshalb bei Namen von Business-Objektattributen keine Leerzeichen oder Doppelpunkte (':'). Namen von Business-Objektattributen, die Leerzeichen oder Doppelpunkte (':') enthalten, sind in WebSphere Process Server ungültig. Benennen Sie Business-Objektattribute vor der Migration um.

Wenn ein Array in einem Business-Objekt verwendet wird, können Sie sich beim Indexieren in das Array in Zuordnungen und/oder Beziehungen nicht auf die Reihenfolge des Arrays verlassen. Der Konstrukt, in den seine Migration in WebSphere Process Server erfolgt, gibt keine Gewährleistung für die Indexreihenfolge. Dies gilt insbesondere, wenn Einträge gelöscht werden.

Es ist wichtig, dass Sie als Tool für die Bearbeitung von Business-Objektdefinitionen nur Business Object Designer oder Business Object Designer Express verwenden und innerhalb von Integrationsartefakten für Business-Objekte ausschließlich die veröffentlichten APIs benutzen.

Hinweise vor der Migration: Collaboration-Schablonen

Wenn Sie Collaboration-Schablonen für WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express entwickeln, folgen Sie den vorliegenden Richtlinien, um die bestmöglichen Voraussetzungen für einen problemlosen Umstieg auf WebSphere Process Server zu schaffen.

Um sicherzustellen, dass Prozesse angemessen mit Metadaten beschrieben sind, verwenden Sie stets Process Designer als Tool zum Erstellen und Ändern von Collaboration-Schablonen. Verzichten Sie auf die direkte Bearbeitung der Metadatendateien. Wann immer möglich sollten Sie Activity Editor verwenden, um die Verwendung von Metadaten zum Beschreiben der erforderlichen Logik zu maximieren.

Um das Maß manueller Nacharbeiten, die bei der Migration unter Umständen erforderlich sind, möglichst gering zu halten, verwenden Sie innerhalb von Collaboration-Schablonen ausschließlich die dokumentierten APIs. Vermeiden Sie die Verwendung von statischen Variablen. Verwenden Sie stattdessen nicht-statische Variablen und Collaboration-Merkmale, um die Anforderungen der Business-Logik entsprechend anzusprechen. Verzichten Sie in Java-Snippets auf die Verwendung der Java-Qualifikationsmerkmale 'final', 'transient' und 'native'. Sie können in den BPEL-Java-Snippets, die aus der Migration der Collaboration-Schablonen hervorgehen, nicht umgesetzt werden.

Zur Maximierung der Portierbarkeit zu einem späteren Zeitpunkt sollten Sie keine expliziten Aufrufe von Verbindungsreleases und keine explizite Transaktionsklammerung (d. h. explizite Commits und explizite Rollbacks) für benutzerdefinierte Verbindungspools verwenden. Verwenden Sie stattdessen die containergesteuerte implizite Verbindungsbereinigung und die implizite Transaktionsklammerung. Vermeiden Sie außerdem, Systemverbindungen und Transaktionen übergreifend über Java-Snippetknoten innerhalb einer Collaboration-Schablone aktiv zu lassen. Dies gilt für alle Verbindungen zu einem externen System wie auch für benutzerdefinierte Verbindungspools. Operationen mit einem externen EIS sollten innerhalb eines Adapters verwaltet werden und Code, der sich auf Datenbankoperationen bezieht, sollte in einem einzigen Code-Snippet enthalten sein. Dies kann innerhalb einer Collaboration erforderlich sein, die - bei ihrer Wiedergabe als BPEL-Business-Prozesskomponente - möglicherweise selektiv als nicht unterbrechbarer Ablauf implementiert wird. In diesem Fall kann der Prozess aus mehreren getrennten Transaktionen bestehen und nur die Informationen für Status- und globale Variablen werden zwischen den Aktivitäten übergeben. Der Kontext für alle Systemverbindungen oder zugehörigen Transaktionen, die diese Prozesstransaktionen umfasst hat, würde dann verloren gehen.

Legen Sie die Namen für Collaboration-Schablonenmerkmale in Übereinstimmung mit den W3C-XML-Namenskonventionen für Namen ohne Doppelpunkte (NCName-Konvention) fest. WebSphere Process Server akzeptiert Namen, die diesen Kon-

ventionen entsprechen. Alle nicht zugelassenen Zeichen sind in den BPEL-Merkmalnamen ungültig, in die sie migriert werden. Benennen Sie Merkmale noch vor der Migration entsprechend um, um nicht zugelassene Zeichen zu entfernen und auf diese Art Syntaxfehlern in der durch die Migration generierten BPEL (BPEL: Business Process Execution Language) vorzubeugen.

Referenzieren Sie Variablen nicht mit 'this'. Verwenden Sie zum Beispiel nicht 'this.inputBusObj', sondern einfach nur 'inputBusObj'.

Verwenden Sie für Variablen das Scoping auf Klassenebene und nicht auf Szenarioebene. Scoping auf Szenarioebene wird bei der Migration nicht übernommen.

Initialisieren Sie alle in Java-Snippets mit einem Standardwert deklarierten Variablen (Beispiel: 'Object myObject = null;'). Stellen Sie vor dem Migrieren sicher, dass alle Variablen während der Deklaration initialisiert sind.

Stellen Sie sicher, dass die durch Benutzer bearbeitbaren Abschnitte Ihrer Collaboration-Schablonen keine Java-Importanweisungen enthalten. Verwenden Sie für die Definition der Collaboration-Schablone die Importfelder, um die zu importierenden Java-Pakete anzugeben.

Legen Sie nicht fest, dass eingehende Business-Objektwerte in der Variablen *triggeringBusObj* gespeichert werden sollen. Innerhalb von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express ist die Variable *triggeringBusObj* schreibgeschützt: Da ihre Werte nicht überschrieben werden können, werden die Werte eingehender Business-Objekte nicht gespeichert. Wenn *triggeringBusObj* als Empfangsvariable für ein eingehendes Business-Objekt bei einem eingehenden Serviceaufruf verwendet wird, weist der eingehende Serviceaufruf nach der Migration ein verändertes Verhalten auf: innerhalb des BPEL-Prozesses überschreibt der ankommende Wert von dem eingehenden Serviceaufruf den in *triggeringBusObj* gespeicherten Wert.

Hinweise vor der Migration: Allgemeine Code-Dienstprogramme

IBM rät von der Entwicklung von Bibliotheken für allgemeine Code-Dienstprogramme, die übergreifend für Integrationsartefakte innerhalb der Umgebung von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express eingesetzt werden, ab. Es sollte erwogen werden, EJBs (EJB: Enterprise JavaBean), die in WebSphere Application Server ausgeführt werden, zur Einbindung der Logik zu verwenden. Zum Aufrufen der EJBs aus WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express sollten Sie Web-Service-Aufrufe verwenden.

Es ist zwar möglich, dass manche Bibliotheken für allgemeine Code-Dienstprogramme angemessen auf WebSphere Process Server ausgeführt werden, aber Sie tragen selbst die Verantwortung für die Migration der angepassten Dienstprogramme.

Hinweise vor der Migration: Datenbankverbindungs-pools

Ein Datenbankverbindungs-pool für WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express innerhalb einer Zuordnung oder einer Collaboration-Schablone wird in WebSphere Process Server als Standard-JDBC-Ressource wiedergegeben. Wie Verbindungen und Transaktionen verwaltet werden, kann bei WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express und WebSphere Process Server abweichen. Aus diesem Grund sollten Sie es vermeiden, Datenbanktransaktionen übergreifend über Java-Snippets aktiv zu lassen.

Benutzerdefinierte Datenbankverbindungs-pools sind in Zuordnungen und Collaboration-Schablonen für einfache Datensuchen und für die fortgeschrittene Statusverwaltung über Prozessinstanzen hinweg nützlich. Ein Datenbankverbindungs-pool in WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express wird in WebSphere Process Server als Standard-JDBC-Ressource wiedergegeben, und zwar mit derselben Grundfunktion. Wie Verbindungen und Transaktionen verwaltet werden, kann sich jedoch unterscheiden.

Zur Maximierung der Portierbarkeit zu einem späteren Zeitpunkt sollten vermeiden, Datenbanktransaktionen übergreifend über Java-Snippetknoten innerhalb einer Collaboration-Schablone oder einer Zuordnung aktiv zu lassen. Code, der sich auf das Beziehen einer Verbindung, auf das Starten oder Beenden einer Transaktion und auf die Freigabe der Verbindung bezieht, sollte sich zum Beispiel in einem Code-Snippet befinden.

Hinweise vor der Migration: Allgemeine Entwicklung

Gehen Sie bei der Entwicklung von Modulen für WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express entsprechend der vorliegenden empfohlenen Verfahrensweise vor, damit sich eine spätere Migration auf WebSphere Process Server möglichst reibungslos und ohne Komplikationen ausführen lässt.

Für die Entwicklung eines Großteils der Integrationsartefakte gelten ganz allgemein mehrere Hinweise. Generell gilt, dass bei Artefakten, die die von den Tools von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express bereitgestellten Funktionen ausnutzen und mit den von den Tools umgesetzten Metadatenmodellen konform sind, die Migration am reibungslosesten erfolgt. Außerdem erfordern Artefakte mit beträchtlichen Erweiterungen und externen Abhängigkeiten sehr wahrscheinlich mehr manuelle Eingriffe bei der Migration erfordern.

In der Regel empfiehlt IBM die folgende Vorgehensweise:

- Dokumentieren Sie den System- und Komponentenaufbau
- Verwenden Sie die Entwicklungstools zum Bearbeiten von Integrationsartefakten
- Setzen Sie die empfohlenen Vorgehensweise zum Definieren von Regeln mit den Tools und Java-Snippets um

Für Integrationslösungen ist es wichtig, sich nahe an dem von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express bereitgestellten Programmierungsmodell und der entsprechenden Architektur zu orientieren. Jede Integrationskomponente in WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express spielt innerhalb der Architektur eine genau definierte Rolle. Beträchtliche Abweichungen von diesem Modell erschweren die Migration von Inhalten auf die entsprechenden Artefakte auf WebSphere Process Server.

Ein weiteres allgemeines Verfahren, das die Erfolgsquote von künftigen Migrationsprojekten steigern wird, beruht auf der Dokumentation des Systemaufbaus. Dokumentieren Sie unbedingt die Integrationsarchitektur und den Integrationsaufbau einschließlich funktionellen Entwurfsanforderungen und Anforderungen an die Servicequalität, die gegenseitigen Abhängigkeiten von Artefakten, die über mehrere Projekte hinweg gemeinsam genutzt werden, sowie Entscheidungen bezüglich Entwurf und Aufbau, die während der Implementierung getroffen wurden. All dies wird Ihnen während der Migration bei der Systemanalyse helfen und eventuell erforderliche Nacharbeiten auf ein Mindestmaß beschränken.

Verwenden Sie zum Erstellen, Konfigurieren und Bearbeiten (Ändern) von Artefaktdefinitionen ausschließlich die bereitgestellten Entwicklungstools. Vermeiden Sie die manuelle Bearbeitung von Artefaktmetadaten (wie zum Beispiel die direkte Bearbeitung von XML-Dateien), denn hierdurch kann das Artefakt für die Migration beschädigt werden.

IBM schlägt die folgende Vorgehensweise vor, wenn Sie Java-Code in Collaboration-Schablonen, Zuordnungen, allgemeinen Code-Dienstprogrammen und anderen Komponenten entwickeln:

- Verwenden Sie nur die veröffentlichten Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs).
- Verwenden Sie Activity Editor.
- Verwenden Sie Adapter zum Zugreifen auf unternehmensweite Informationssysteme (EIS = Enterprise Information System).
- Vermeiden Sie externe Abhängigkeiten in Java-Snippet-Code.
- Halten Sie sich an die J2EE-Entwicklungsverfahren für Portierbarkeit.
- Generieren Sie keine Threads und verwenden Sie keine primitiven Elemente für die Threadsynchronisation. Wenn ihre Verwendung absolut erforderlich ist, müssen diese für die Verwendung asynchroner Beans konvertiert werden, wenn Sie die Migration durchführen.
- Verwenden Sie keine Platten-E/A mit 'java.io.*'. Verwenden Sie JDBC zum Speichern von Daten.
- Führen Sie keine Funktionen durch, die für einen EJB-Container reserviert sein könnten, wie zum Beispiel Socket-E/A, Klassenladen, Laden von nativen Bibliotheken usw. Falls dies trotzdem absolut erforderlich ist, müssten diese Snippets für die Verwendung von EJB-Containerfunktionen manuell konvertiert werden, wenn sie die Migration durchführen.

Verwenden Sie nur die in der Produktdokumentation von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express für die Artefakte veröffentlichten Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs). Diese werden in den Entwicklungshandbüchern für WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express eingehend erörtert. Kompatibilitäts-APIs werden in WebSphere Process Server für veröffentlichte APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express bereitgestellt. WebSphere InterChange Server und WebSphere Business Integration Server Express besitzen zwar zahlreiche interne Schnittstellen, die Sie gegebenenfalls nutzen möchten, aber IBM rät hiervon ab, da die Unterstützung dieser Schnittstellen in der Zukunft nicht garantiert werden kann.

Beim Entwerfen von Business-Logik- und Umsetzungsregeln in Zuordnungen und Collaboration-Schablonen sollten Sie versuchen, auf die Verwendung von auf Feldern entwickelten Bibliotheken für allgemeine Code-Dienstprogramme zu verzichten, die in der Java-Archivdatei (*.jar) im Klassenpfad von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express enthalten sind, denn diese erfordern eine manuelle Migration.

Verwenden Sie Activity Editor so viel wie möglich. Dies stellt sicher, dass die Logik durch Metadaten beschrieben wird, die sich sehr viel einfacher in die neuen Artefakte konvertieren lassen.

Bei Java-Code-Snippets, die unter Umständen entwickelt werden müssen, empfiehlt IBM, dass der Code möglichst einfach und atomar ist. Das Maß der Komplexität im Java-Code sollte sich im Scriptingbereich widerspiegeln und Basisaus-

wertungen, Operationen, die Formatierung Daten und Typkonversionen usw. einbeziehen. Wenn ausführlichere oder ausgereifere Anwendungslogik erforderlich ist, können Sie zur Einbindung der Logik EJBs verwenden, die in WebSphere Application Server ausgeführt werden, und Sie können die Logik mit Web-Service-Aufrufen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express aufrufen lassen. Verwenden Sie vorzugsweise Standard-JDK-Bibliotheken und keine externen Bibliotheken oder Bibliotheken von anderen Anbietern, die eine getrennte Migration erfordern würden. Fassen Sie auch zusammengehörige Logik in einem einzigen Code-Snippet zusammen und verzichten Sie auf die Verwendung von Logik, wenn sich Verbindungs- und Transaktionskontexte über mehrere Code-Snippets hinweg erstrecken. Bei Datenbankoperationen sollte sich zum Beispiel Code, der sich auf das Beziehen einer Verbindung, auf das Starten oder Beenden einer Transaktion und auf die Freigabe der Verbindung bezieht, in einem Code-Snippet befinden.

Stellen Sie ganz allgemein sicher, dass Code, der für die Interaktion mit einem unternehmensweiten Informationssystem (EIS = Enterprise Information System) konzipiert wurde, in Adaptern abgelegt wird und nicht in Zuordnungen oder Collaboration-Schablonen. Diese Vorgehensweise wird generell für Architekturentwürfe empfohlen. Dies hilft auch, Voraussetzungen für Bibliotheken anderer Anbieter und darauf bezogene Faktoren im Code selbst zu vermeiden, wie Verbindungsmanagement- und mögliche JNI-Implementierungen (JNI: Java Native Interface).

Gestalten Sie den Code so sicher wie möglich, indem Sie eine geeignete Ausnahmebehandlung verwenden. Stellen Sie auch sicher, dass der Code für die Ausführung in einer J2EE-Anwendungsserverumgebung kompatibel ist, selbst wenn er derzeit in einer J2SE-Umgebung ausgeführt wird. Halten Sie sich an das Verfahren für die J2EE-Entwicklung, das zum Beispiel die Vermeidung statischer Variablen, die Generierung von Threads sowie die Platten-E/A empfiehlt. Es handelt sich zwar ohnehin um gute Verfahrensregeln, die eingehalten werden sollten, sie können aber zusätzlich noch die Portierbarkeit verbessern.

Hinweise vor der Migration: Zuordnungen

Wenn Sie Zuordnungen für WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express entwickeln, folgen Sie den vorliegenden Richtlinien, um die bestmöglichen Voraussetzungen für einen problemlosen Umstieg auf WebSphere Process Server zu schaffen.

Um sicherzustellen, dass Zuordnungen angemessen mit Metadaten beschrieben sind, verwenden Sie stets Map Designer oder Map Designer Express als Tool zum Erstellen und Ändern von Zuordnungen und verzichten Sie auf die direkte Bearbeitung der Metadateien. Wann immer möglich sollten Sie Activity Editor verwenden, um die Verwendung von Metadaten zum Beschreiben der erforderlichen Logik zu maximieren.

Bei der Referenzierung von untergeordneten Business-Objekten in einer Zuordnung sollten Sie eine untergeordnete Zuordnung für die untergeordneten Business-Objekte verwenden.

Vermeiden Sie die Verwendung von Java-Code als Wert in einer SET-Struktur, da dies in WebSphere Process Server nicht gültig ist. Verwenden Sie stattdessen Konstanten. Wenn der festgelegte Wert zum Beispiel "xml version=" + "1.0" + " encoding=" + "UTF-8" ist, wird dies in WebSphere Process Server nicht als gültig anerkannt. Ändern Sie die Angabe vor der Migration stattdessen in "xml version=1.0 encoding=UTF-8".

Um das Maß manueller Nacharbeiten, die bei der Migration unter Umständen erforderlich sind, möglichst gering zu halten, verwenden Sie innerhalb von Zuordnungen ausschließlich die dokumentierten APIs. Vermeiden Sie die Verwendung von statischen Variablen. Verwenden Sie stattdessen nicht-statische Variablen. Verzichten Sie in angepasstem Zuordnungscode auf die Verwendung der Java-Qualifikationsmerkmale 'final', 'transient' und 'native'.

Wenn ein Array in einem Business-Objekt verwendet wird, verlassen Sie sich beim Indexieren in das Array in Zuordnungen auf keinen Fall auf die Reihenfolge des Arrays. Der Konstrukt, in den seine Migration in WebSphere Process Server erfolgt, gibt keine Gewährleistung für die Indexreihenfolge. Dies gilt insbesondere, wenn Einträge gelöscht werden.

Zur Maximierung der Portierbarkeit zu einem späteren Zeitpunkt sollten Sie keine expliziten Aufrufe von Verbindungsreleases und keine explizite Transaktionsklammerung (d. h. explizite Commits und explizite Rollbacks) für benutzerdefinierte Verbindungspools verwenden. Verwenden Sie stattdessen die containergesteuerte implizite Verbindungsbereinigung und die implizite Transaktionsklammerung. Vermeiden Sie außerdem, Systemverbindungen und Transaktionen übergreifend über die Grenzen von Transformationsknoten aktiv zu lassen. Dies gilt für alle Verbindungen zu einem externen System wie auch für benutzerdefinierte Verbindungspools. Operationen mit einem externen EIS sollten innerhalb eines Adapters verwaltet werden und Code, der sich auf Datenbankoperationen bezieht, sollte in einem einzigen angepassten Schritt enthalten sein.

Verwenden Sie in Ihren Zuordnungen keine untergeordneten (inneren) Klassen. Der Migrationsbefehl (reposMigrate) migriert keine untergeordneten Klassen und es werden Fehler gemeldet, wenn Ihre Zuordnungen derartige Klassen enthalten. In einem Repository von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express konnte eine untergeordnete Klasse in einem Knoten definiert sein und von anderen Knoten in derselben Collaboration-Schablone referenziert werden. In WebSphere Process Server kann eine in einer BPEL-Komponente definierte untergeordnete Klasse nicht von anderen Komponenten verwendet werden. Aufgrund dieser Einschränkung werden untergeordnete Klassen nicht umgesetzt und erfordern daher die manuelle Verarbeitung. Im Rahmen der empfohlenen Änderungen wird unter anderem angeraten, den Code von untergeordneten Klassen in einer Bibliothek als externe Klasse zu packen oder aber die Deklaration, mit der die Klassen als untergeordnet ('inner') deklariert werden, zu entfernen, mögliche Fehler zu beheben und den Code nach Bedarf in der BPEL abzulegen.

Hinweise vor der Migration: Datenbankkollisionen vermeiden

Sie können Datenbankkollisionen vermeiden, indem Sie Ereignisse mit einem zeitlichen Abstand von mindestens zwei Sekunden planen.

Wenn Ihre migrierten Anwendungen bewirken, dass mehrere Ereignisse zur gleichen Zeit in Komponenten von WebSphere Business Integration erfolgen, könnten hierdurch Datenbankkollisionen oder Deadlocks ausgelöst werden. Diese treten auf, wenn WebSphere Process Server Application Scheduler (AppScheduler) mehrere Ereignisse für genau denselben Zeitpunkt plant. Beim Auftreten einer Deadlocksituation wird das Ereignis, das den Deadlock verursacht hat, per Rollback zurückgesetzt, und es wird versucht, das Ereignis sobald wie möglich auszuführen. Dieser Zyklus setzt sich solange fort, bis jeder Thread, der auf die Datenbank zuzugreifen versucht, das Ereignis erfolgreich aktualisiert.

Beispiel:

```
AppScheduler E com.ibm.wbiserver.scheduler.AppSchedulerMB process CWLWS0021E:
The AppSchedulerMB.process method has generated an exception.
WSRdbXaResour E DSRA0304E: XAException occurred. XAException contents and
  details are:
The DB2 Error message is : Error executing a XAResource.end(), Server returned
XA_RBDEADLOCK The DB2 Error code is : -4203
The DB2 SQLState is : null
```

Um das Eintreten einer solchen Situation zu vermeiden, sollten Sie die Ereignisse ausreichend zeitversetzt planen, sodass keine Deadlocks auftreten. IBM empfiehlt für die Planung von Ereignissen einen Zeitabstand von mindestens zwei Sekunden. Wie viel Zeit genau erforderlich ist, hängt jedoch von anderen Faktoren in Ihrer Umgebung ab, die sich auf das Leistungsverhalten auswirken, wie zum Beispiel der Datenbankgröße, der Hardware, der Verbindungsgeschwindigkeit sowie weiteren Faktoren.

Hinweise vor der Migration: Beziehungen

Während Beziehungsdefinitionen zur Verwendung in WebSphere Process Server migriert werden können, können das Beziehungstabellenschema und die Instanzdaten von WebSphere Process Server erneut verwendet und gleichzeitig gemeinsam durch WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express und WebSphere Process Server genutzt werden.

Verwenden Sie für Beziehungen nur die Tools, die zum Konfigurieren der zugehörigen Komponenten bereitgestellt sind, und verwenden Sie für Beziehungen innerhalb von Integrationsartefakten ausschließlich die veröffentlichten APIs.

Verwenden Sie nur Relationship Designer oder Relationship Designer Express als Tool für die Bearbeitung von Beziehungsdefinitionen. Darüber hinaus sollten Sie die Konfiguration des Beziehungsschemas nur durch WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express zulassen. Dieses Schema wird bei der Implementierung von Beziehungsdefinitionen automatisch generiert. Nehmen Sie keine direkten Änderungen am Beziehungstabellenschema mit Datenbanktools oder SQL-Skripts vor.

Wenn eine manuelle Bearbeitung von Beziehungsinstanzdaten innerhalb des Beziehungstabellenschemas erforderlich ist, verwenden Sie unbedingt die hierfür vorgesehenen Funktionen von Relationship Manager.

Verwenden Sie für Beziehungen innerhalb von Integrationsartefakten nur die veröffentlichten Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs).

Artefakte von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express mit dem Befehl 'reposMigrate' migrieren

Sie können den Befehl **reposMigrate** verwenden, um Artefakte von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express auf WebSphere Process Server-Artefakte zu migrieren.

Anmerkung: Die Funktionalität des Befehls 'reposMigrate' ist auch von WebSphere Integration Developer über einen unterstützenden Assistenten (GUI, grafische Benutzerschnittstelle) verfügbar. Weitere Informationen enthält das Information Center von WebSphere Integration Developer.

Der Befehl **reposMigrate** erfordert als Eingabe eine Repository-JAR-Datei von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express. Diese JAR-Datei sollte eigenständig in Bezug auf die Anwendungen sein, die migriert werden. Dies bedeutet, dass alle Artefakte, die durch beliebige Artefakte in der JAR-Datei referenziert werden, ebenfalls in der JAR-Datei enthalten sein müssen.

Um sicherzustellen, dass die Repository-JAR-Datei, die generiert wird, auch tatsächlich eigenständig ist, müssen Sie den Befehl **repos_copy** mit der Option `-vr` ausführen, bevor das Server-Repository exportiert wird. Hierdurch wird die Gültigkeit des Repositories geprüft. Wenn das Repository gültig ist, erfolgt durch den Befehl `repos_copy` folgende Ausgabe oder ähnlich an die Konsole: Auswertung erfolgreich. Alle Abhängigkeiten aufgelöst. Wenn das Repository nicht gültig ist, gibt **repos_copy** eine Liste der Abhängigkeiten aus, die aufgelöst werden müssen. Lösen Sie die Abhängigkeiten auf, bevor Sie das Repository exportieren. Exportieren Sie die Repository-Artefakte und erstellen Sie die Repository-JAR-Datei. Verwenden Sie hierzu den Befehl **repos_copy** von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express mit der Option `-o`. (Weitere Details einschließlich Informationen dazu, wie einzelne Komponenten exportiert werden, enthält die Dokumentation zu WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express Version 4.3.)

Der Befehl **reposMigrate** konvertiert die Artefakte von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express in einer JAR-Datei in Artefakte, die in WebSphere Process Server implementiert werden können. Diese Artefakte sind in Form einer oder mehrerer JAR-Dateien erstellte Module. Für jedes migrierte Collaboration-Objekt und für jede migrierte Connectordefinition wird eine JAR-Datei erstellt. Für andere Artefakte wie beispielsweise Business-Objekte, Zuordnungen und Beziehungen gilt, dass jeweils eine Kopie all dieser aus der Eingabe-JAR-Datei generierten Artefakte in jede generierte JAR-Datei eingeschlossen wird. Werden keine Collaboration-Objekte oder Connectors migriert, wird eine einzelne JAR-Datei erstellt, die ein Modul aller gemeinsam genutzten Artefakte enthält. Nach der Erstellung der neuen JAR-Dateien generieren Sie mit dem Befehl **serviceDeploy** die EAR-Dateien, die in WebSphere Process Server implementiert werden können.

Für Artefakte von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express, für die kein entsprechendes Artefakt in WebSphere Process Server vorhanden ist, wird während der Migration ein Jython-Skript generiert, das Sie mit dem Befehl **wsadmin** ausführen können, um für WebSphere Process Server Konfigurationsdefinitionen zu erstellen, die den ursprünglichen Artefakten von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express entsprechen.

1. Ermitteln Sie, welche JAR-Datei die vorexportierten Artefakte von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express enthält, die in von WebSphere Process Server implementierbare Artefakte konvertiert werden sollen.
2. Rufen Sie den Befehl **reposMigrate** von einer Befehlszeilenaufforderung auf. Geben Sie den Befehl in eine Befehlszeile in WebSphere Process Server mit den erforderlichen Argumenten sowie allen weiteren eventuell gewünschten Argumenten ein. Weitere Informationen finden Sie in Befehl 'reposMigrate'.
3. Bearbeiten Sie bei Bedarf die resultierende JAR-Datei.
4. Führen Sie 'serviceDeploy' aus, um für jede JAR-Datei eine implementierbare EAR-Datei zu erstellen.

Anmerkung: Die Unterstützung in der Laufzeit von WebSphere Process Server zur Verarbeitung migrierter WebSphere InterChange Server-Anwendungen beruht auf der Standardnamenskonvention, die der Befehl `serviceDeploy` verwendet. IBM empfiehlt, beim Erstellen von migrierten Projekten mit dem Befehl `serviceDeploy` auf die Angabe des Parameters `-outputApplication` für den Befehl `serviceDeploy` zu verzichten, damit die Standardausgabenamen generiert werden.

Weitere Informationen finden Sie in der PDF-Datei *Referenz* für den Befehl `serviceDeploy` in WebSphere Process Server.

5. Verwenden Sie die Administrationskonsole oder den Befehl `wsadmin`, um die EAR-Dateien auf WebSphere Process Server zu installieren. Verwenden Sie den Befehl `wsadmin`, um das Script `InstallAdministrativeObjects.py` auszuführen. Hierdurch werden für alle Zielressourcen wie beispielsweise JDBC-Datenquellen und WBIScheduler-Einträge Ressourcen im System von WebSphere Process Server erstellt.

Beispiel

Mit dem Befehl `reposMigrate` können Sie vorhandene Artefakte von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express direkt auf einen aktiven WebSphere Process Server migrieren:

1. Öffnen Sie in WebSphere Process Server eine Eingabeaufforderung.
2. Geben Sie den Befehl `reposMigrate` mit den folgenden obligatorischen Parametern aus:

```
installationsstammverzeichnis\bin\reposMigrate QuellenartefaktJAR Ausgabeartefaktverzeichnis
```

Mit dem Befehl `reposMigrate` werden die generierten Artefakte wie folgt erstellt:

- Für jedes Collaboration-Objekt und jede Connector-Definition von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express in der Eingabe-JAR-Datei erstellt der `reposMigrate` aus den migrierten Artefakten eine JAR-Datei.
- Für andere Artefakte wie beispielsweise Business-Objekte, Zuordnungen und Beziehungen gilt, dass jeweils eine Kopie all dieser aus der Eingabe-JAR-Datei generierten Artefakte in jede generierte JAR-Datei eingeschlossen wird. Hat die Eingabe weder Collaboration-Objekte noch Connectordefinitionen enthalten, wird eine einzelne JAR-Datei erstellt, die alle gemeinsam genutzten Artefakte enthält.

Das Standardverhalten des Befehls `reposMigrate` ist, Fehler für die Migration eines jeden einzelnen Artefakts zu protokollieren und mit der Migration der restlichen Artefakte fortzufahren. Sie sollten nach der Abschluss der Ausführung den Inhalt der Ausgabenachrichten auf Fehler untersuchen. Um dieses Standardverhalten außer Kraft zu setzen und den Befehl `reposMigrate` zur Beendigung der Bearbeitung zu zwingen, sobald das erste Artefakt gefunden worden ist, das nicht migriert werden kann, geben Sie die Markierung `-fh` an (Bei erstem Fehler anhalten). Sie können den Befehl `reposMigrate` noch einmal von Anfang an ausführen, um nach einer fehlgeschlagenen Ausführung einen neuen Versuch zu starten.

Zugehörige Verweise

„Hinweise nach der Migration“ auf Seite 165

Wenn Anwendungen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express auf WebSphere Process Server migriert worden sind, muss manchen Bereichen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, um sicherzustellen, dass der Betrieb migrierter Anwendungen in WebSphere Process Server in Übereinstimmung mit ihrer beabsichtigten Funktion erfolgt.

Dieser Umstand ist durch die unterschiedliche Architektur bei WebSphere Process Server und WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express bedingt.

Zugehörige Informationen

Tool 'wsadmin'

Befehl 'reposMigrate'

Dokumentation zu WebSphere InterChange Server v4.3

WebSphere Integration Developer Information Center

Hinweise nach der Migration

Wenn Anwendungen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express auf WebSphere Process Server migriert worden sind, muss manchen Bereichen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, um sicherzustellen, dass der Betrieb migrierter Anwendungen in WebSphere Process Server in Übereinstimmung mit ihrer beabsichtigten Funktion erfolgt. Dieser Umstand ist durch die unterschiedliche Architektur bei WebSphere Process Server und WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express bedingt.

Sie sollten mit den Informationen in den folgenden Abschnitten vertraut sein, sofern sie auf die von Ihnen verwendete Anwendung und Umgebung zutreffen:

„Sicherheit“ auf Seite 166

„Vorhandene Datenbankverbindungen, Beziehungen und geplante Ereignisse verarbeiten (Script 'InstallAdministrativeObjects.py')“ auf Seite 166

„Vorhandene Datenbankverbindungspools für WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express verarbeiten“ auf Seite 166

„Vorhandene Beziehungsdatenbank von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express verwenden“ auf Seite 167

„Geplante Ereignisse migrieren“ auf Seite 168

„Unterstützung von Access Enterprise JavaBean (EJB)“ auf Seite 168

„Konfiguration der Anwendungsprogrammierschnittstelle 'DynamicSend'“ auf Seite 169

„Methodenaufruf 'BaseCollaboration.dynamicSend' aktivieren“ auf Seite 169

„Migration der Ereignissequenzierung“ auf Seite 172

„Fehlgeschlagene Ereignisse“ auf Seite 172

„Migration von Zuordnungen“ auf Seite 172

„Collaboration-Migration“ auf Seite 172

„BPEL-Variablen müssen nach der Migration definiert sein“ auf Seite 174

„E-Mail-Benachrichtigungen mit der 'logError'-API auf WebSphere Process Server aktivieren“ auf Seite 174

„Verarbeitung asynchroner Aufrufe in WebSphere Process Server“ auf Seite 174

„Start von 'AppScheduler' nach Network Deployment-Upgrade aktivieren“ auf Seite 175

„Verarbeitung von Korrelationswerten in WebSphere Process Server“ auf Seite 175

„Migrierte Anwendungen packen und implementieren“ auf Seite 176

Sicherheit

Bei der zusätzlichen Sicherheitskonfiguration müssen für Ihre Anwendungen dieselben Sicherheitsstufen festgelegt werden, die für die Anwendungen galten, als sie auf WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express ausgeführt wurden. Detaillierte Informationen zu dieser Konfiguration finden Sie unter „Globale Sicherheit nach Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express konfigurieren“ auf Seite 178.

Vorhandene Datenbankverbindungen, Beziehungen und geplante Ereignisse verarbeiten (Script 'InstallAdministrativeObjects.py')

Das Jython-Skript `InstallAdministrativeObjects.py` wird während der Migration generiert. Dieses Skript hat drei Funktionen: Es ermöglicht die Migration von Scheduler-Einträgen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express, die kein entsprechendes Artefakt in WebSphere Process Server besitzen, es ermöglicht die Nutzung vorhandener Datenbankverbindungspools (DBConnection-Pools) und es lässt die Verwendung einer vorhandenen Beziehungsdatenbank zu. Das Skript kann mit dem Befehl `wsadmin` ausgeführt werden, um für WebSphere Process Server Konfigurationsdefinitionen zu erstellen, die den ursprünglichen Artefakten von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express entsprechen. Eine Kopie von `InstallAdministrativeObjects.py` ist enthalten, wann immer die gemeinsam genutzten Artefakte eingeschlossen sind. Dies bedeutet, dass das Skript in jeder JAR-Datei enthalten ist, die mit dem Befehl `reposMigrate` erstellt wurde bzw. wird. Die Skriptdatei wird in das Projekt der gemeinsam genutzten Bibliothek gestellt, das beim Import in WebSphere Integration Developer angegeben wurde. Es wird stets ein Skript `InstallAdministrativeObjects.py` generiert, auch wenn es von keinen Artefakten benötigt wird. Dieses Skript kann durch Hinzufügen oder Löschen von Einträgen geändert werden, bevor es mit dem Befehl `wsadmin` ausgeführt wird.

Weitere Informationen zur Verwendung des Befehls `wsadmin` finden Sie auf der Website für das Tool 'wsadmin'.

Vorhandene Datenbankverbindungspools für WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express verarbeiten

Um vorhandene Datenbankverbindungspools für WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express zur Verwendung durch WebSphere Process Server beizubehalten, können Sie das Skript `InstallAdministrativeObjects.py` mit dem Befehl `wsadmin` ausführen und auf diese Art die Verbindungspools in WebSphere Process Server erstellen. Wenn kein geeigneter JDBC-Provider definiert ist, verwendet dieses Skript Standard-JDBC-Providerschablonen für die Erstellung von JDBC-Providern. Als Nebeneffekt bei der Verwendung dieser Standardschablonen erstellt WebSphere Process Server eine leere Beispiel-

Datenquellendefinition. Diese Beispieldatenquelle wird nicht verwendet. Sie müssen Sie löschen, um das Auftreten von Ausnahmen beim Start des Servers zu vermeiden, denn sie gibt nicht alle für eine Datenquelle erforderlichen Informationen an.

In der Umgebung von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express werden Ressourcen nur einmal für das gesamte System definiert. Um dies in der WebSphere Process Server-Umgebung zu simulieren, definiert das Script `InstallAdministrativeObjects.py` Ressourcen auf Zellgeltungsbereich. WebSphere-Variablen sind im WebSphere Process Server-System für die Verwendung durch JDBC-Provider, die von den Standard-JDBC-Providerschablonen erstellt wurden, auf Knotenzellbereich vordefiniert. Diese Variablen sind auf Knotenzellbereich vordefiniert, damit sie für jeden Knoten angepasst werden können. Bedingt durch diese Abweichung bei der Geltungsbereichsdefinition müssen Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

- Definieren Sie die WebSphere-Variablen, die die erstellten JDBC-Provider benötigen, auf Zellgeltungsbereich.
- Führen Sie das Script `'InstallAdministrativeObjects.py'` aus und verschieben Sie die JDBC-Provider in den Knotengeltungsbereich.

Prüfen Sie mit der Administrationskonsole die generierten JDBC-Provider, um zu ermitteln, welche WebSphere-Variablen benötigt werden. Um eventuell erforderliche Variablen zu erstellen, wählen Sie in der Administrationskonsole die Optionen **Umgebung > WebSphere-Variablen** aus. Weitere Informationen finden Sie im Information Center von WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1 unter WebSphere-Variablen definieren.

Das folgende Beispiel zeigt, welchen Inhalt das generierte Script `InstallAdministrativeObjects.py` zum Generieren des JDBC-Connector-Pools haben kann:

```
dsName = "sqls"  
create_datasource(dsName, JNDI_PREFIX + dsName, DATASOURCE_DESCRIPTION,  
MS_SQL_JDBC_PROVIDER_NAME, MS_SQL_JDBC_PROVIDER_TYPE, "icsadmin", "icsadmin",  
4, 50, "qaxs17", "1433", "wicsrepos")
```

Weitere Informationen zum Befehl `wsadmin` finden Sie unter Tool `'wsadmin'`.

Vorhandene Beziehungsdatenbank von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express verwenden

Wenn eine vorhandene Beziehungsdatenbank von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express in WebSphere Process Server verwendet werden soll, können Sie mit dem Script `InstallAdministrativeObjects.py` in Verbindung mit dem Befehl `wsadmin` die Datenquelle und die Beziehungskonfigurationsdaten in WebSphere Process Server erstellen. Normalerweise erstellt WebSphere Process Server automatisch die Konfigurationsdaten für die migrierten Beziehungen bei ihrer Implementierung. Um eine vorhandene Datenbank verwenden zu können, muss das Script `'InstallAdministrativeObjects.py'` die Datenbankverbindung für die vorhandene Beziehungsdatenbank von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express und die Beziehungskonfigurationsdaten in WebSphere Process Server erstellen. Führen Sie das Script `'InstallAdministrativeObjects.py'` aus, bevor Sie die migrierten Komponenten implementieren. Wenn WebSphere Process Server die Beziehungen implementiert, werden hierfür die vom Script generierten Konfigurationsdaten verwendet.

Das folgende Beispiel zeigt, welchen Inhalt das generierte Script `InstallAdministrativeObjects.py` zum Generieren des JDBC-Connector-Pools haben kann:

```
dsName = "ContactR"
create_datasource(dsName, JNDI_PREFIX + dsName, DATASOURCE_DESCRIPTION,
MS_SQL_JDBC_PROVIDER_NAME, MS_SQL_JDBC_PROVIDER_TYPE, "icsadmin", "icsadmin",
-1, -1, "9.26.230.56", "1433", "wicsrepos")

create_relationship("ContactR", "jdbc/wbi60migration/ContactR", "false")
create_role("ContactR", "ID1", "", "null", "", "null")
create_attribute("ContactR", "ID1", "JtextEmployeeID")
create_role("ContactR", "ID2", "", "null", "", "null")
create_attribute("ContactR", "ID2", "EmployeeID")
create_role("ContactR", "ID3", "", "null", "", "null")
create_attribute("ContactR", "ID3", "EmployeeID")
```

Weitere Informationen zum Befehl `wsadmin` finden Sie unter Tool 'wsadmin'.

Geplante Ereignisse migrieren

Da keine Komponente von WebSphere Process Server den Scheduler-Einträgen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express entspricht, wird die Migration von Scheduler-Einträgen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express erzielt, indem die relevanten Daten aus der vorhandenen Repository-JAR-Datei von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express extrahiert und entsprechende Einträge in den Scheduler-Tabellen von WebSphere Process Server in der Common-Datenbank von WebSphere Process Server erstellt werden. Die Daten werden im Jython-Script in Zeichenfolgeformat dargestellt. Zum Erstellen der Scheduler-Einträge in der Datenbank von WebSphere Process Server können Sie das Script `InstallAdministrativeObjects.py` mit dem Befehl `wsadmin` ausführen.

Das folgende Beispiel zeigt, welchen Inhalt das generierte Script `InstallAdministrativeObjects.py` zum Generieren des Scheduler-Eintrags haben kann:

```
create_scheduler_entry("true", "stop", "JDBCCConnector", "Connector",
"2006-09-07T10:44:29.000PDT", "undefined", 0, 0)
create_scheduler_entry("true", "start", "JTextConnector", "Connector",
"2006-09-07T10:47:06.000PDT", "undefined", 0, 0)
create_scheduler_entry("true", "stop", "jtext_jdbcCollab", "Collaboration",
"2006-09-07T10:48:10.000PDT", "undefined", 0, 0)
create_scheduler_entry("true", "start", "jtext_jdbcCollab", "Collaboration",
"2006-09-07T10:48:10.000PDT", "undefined", 0, 0)
create_scheduler_entry(true, "START", "JDBCCConnector", "Connector",
"2006-10-22T12:34.56.789CDT", "MINUTES", 20, 0):
```

Unterstützung von Access Enterprise JavaBean (EJB)

WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express unterstützt die Auslösung von Collaboration durch Client-Code über das EJB-Protokoll von J2EE (J2EE: Java 2 Platform Enterprise Edition, EJB: Enterprise JavaBeans). Die Unterstützung dieser Methode zur Auslösung von Collaborations wird als 'AccessEJB'- oder 'AccessEJB for EJB'-Unterstützung bezeichnet. Zur Wahrung der Abwärtskompatibilität stellt WebSphere Process Server Unterstützung für 'AccessEJB' bereit. Bei der 'AccessEJB'-Unterstützung wird vorausgesetzt, dass die aufzurufenden SCA-BPEL-Module von den in dieser Dokumentation beschriebenen Migrationstools von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express generiert wurden. Die Zuordnung des Collaboration- und des Portnamens (das heißt, der Eingabeparameter für 'AccessEJB') zum Namen des SCA-Moduls, zu Schnittstellen und Business-Objektypen übernimmt die von den

Migrationstools verwendeten Konventionen. Die Unterstützung von 'AccessEJB' in WebSphere Process Server wird durch die Projektaustauschdatei 'AccessEJB.zip' geliefert. Diese Datei befindet sich im Verzeichnis *installationsstammverzeichnis/HeritageAPI*. Die 'AccessEJB'-Unterstützung besteht aus einer EJB (AccessEJB), die ein SCA-Modulprojekt ('DynamicRouting') referenziert, das seinerseits das SCA-BPEL-Modul aufruft. Bei diesem SCA-BPEL-Modul handelt es sich um die migrierte Version der Collaboration, die in WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express aufgerufen wurde. Das 'DynamicRouting'-Modul verwendet eine Selektorkomponente, um anhand des an die 'AccessEJB' übergebenen Collaboration- und Portnamens das korrekte SCA-Ziel auszuwählen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die 'AccessEJB'-Unterstützung in WebSphere Process Server zu aktivieren:

1. Importieren Sie das Repository von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express mit der Collaboration, die das Ziel des Aufrufs von 'AccessEJB' ist, in WebSphere Integration Developer.
2. Importieren Sie die Projektaustauschdatei 'AccessEJB.zip' in WebSphere Integration Developer.
3. Öffnen Sie das Projekt 'DynamicRouting' und aktualisieren Sie die Selektortabelle so, dass sie das über die 'AccessEJB' aufzurufende migrierte Modul enthält.
4. Navigieren Sie zu dem migrierten Projekt, das die über die 'AccessEJB' aufzurufende BPEL-Komponente enthält, und ziehen Sie den Export, der das BPEL-Modul referenziert, zu dem 'DynamicRouting'-Projekt.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für jedes BPEL-Modul, auf das der Zugriff über 'AccessEJB' möglich sein soll.
6. Erstellen Sie das Projekt und implementieren Sie es in den Server von WebSphere Process Server.
7. Stellen Sie sicher, dass sich alle eventuell erforderlichen Datenhandler im Laufzeitklassenpfad des Servers von WebSphere Process Server befinden.
8. Um die Verwendung von WebSphere Process Server durch den Access-Client zu ermöglichen, stellen Sie sicher, dass er auf den Server von WebSphere Process Server verweist und den Namen `com/crossworlds/access/business/cwsession/CwSession` zum Suchen der Access-EJB verwendet.

Konfiguration der Anwendungsprogrammierschnittstelle 'DynamicSend'

In WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express kann anhand der Anwendungsprogrammierschnittstelle (API) 'DynamicSend' eine Collaboration direkt aus einer anderen Collaboration aufgerufen werden. Die aufzurufende Collaboration muss nicht vordefiniert sein; sie kann vielmehr während der Laufzeit dynamisch ermittelt werden. Die Unterstützung für die Anwendungsprogrammierschnittstelle 'DynamicSend' in WebSphere Process Server verwendet das in „Unterstützung von Access Enterprise JavaBean (EJB)“ auf Seite 168 beschriebene 'DynamicRouting'-Projekt. Folgen Sie den Anweisungen unter „Methodenaufruf 'BaseCollaboration.dynamicSend' aktivieren“, um die 'DynamicSend'-API zum Aufrufen der angegebenen BPEL-Module einzurichten.

Methodenaufruf 'BaseCollaboration.dynamicSend' aktivieren

Damit der Methodenaufruf 'BaseCollaboration.dynamicSend' von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express nach der Mig-

ration ordnungsgemäß funktioniert, müssen Sie nur die 'DynamicRouting'-Projekte in der 'AccessEJB'-Projektaustauschdatei ändern. Hierfür sind zwei Hauptprozeduren erforderlich:

1. Migration des Repositorys von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express.
2. Aktivierung der 'DynamicSend'-API.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Repository von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express zu migrieren:

1. Importieren Sie das Repository von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express mit der Collaboration, die 'DynamicSend'-API enthält, in WebSphere Integration Developer.
2. Importieren Sie das Repository von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express mit der Collaboration oder dem Connector, die/der das Ziel des Aufrufs von 'DynamicSend' ist, in WebSphere Integration Developer.
3. Erstellen Sie alles und korrigieren Sie alle Fehler.

Aktivieren Sie die 'DynamicSend'-API wie folgt:

1. Importieren Sie die Projektaustauschdatei 'AccessEJB.zip' in WebSphere Integration Developer.
2. Öffnen Sie das 'DynamicRouting'-Projekt und fügen Sie die mit WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express gemeinsam genutzte Bibliothek zu den Abhängigkeiten des 'DynamicRouting'-Projekts hinzu.
3. Navigieren Sie zu dem migrierten Modul, das die über die Methode 'BaseCollaboration.dynamicSend' aufzurufende Komponente enthält, und ziehen Sie den Export, der das BPEL-Modul referenziert, zu dem 'DynamicRouting'-Projekt. Wählen Sie die Option zum Importieren mit SCA-Bindung aus, und klicken Sie auf **OK**.
4. Kopieren Sie im Fenster mit dem 'DynamicRouting'-Assemblierungsdiagramm das Element PreRoute_TargetCollab_TargetPort und benennen Sie die gerade erstellte Kopie in PreRoute_Modulname_Exportname um (der Name des kopierten Imports wird dann PreRoute_TargetCollab_TargetPortCopy lauten).
5. Klicken Sie bei PreRoute_Modulname_Exportname mit der linken Maustaste auf den Verweis, der rechts als kleines Kästchen angehängt ist und die Angabe 1.1 enthält. Klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie die Option **Löschen** aus.
6. Verbinden Sie PreRoute_Modulname_Exportname mit dem in Schritt 3 generierten Import. Geben Sie auf die Frage nach Java-WSDL-Referenzen als Antwort 'Nein' an.
7. Benennen Sie den Import in Modulname_Exportname um. Speichern Sie die Änderungen im Assemblierungsdiagramm.
8. Aktualisieren Sie die Selektortabelle im 'DynamicRouting'-Projekt so, dass sie das über die Anwendungsprogrammierschnittstelle 'DynamicSend' aufzurufende migrierte Modul enthält.
 - a. Wechseln Sie in der Java-Perspektive zur Sicht 'Paketexplorer'. Erweitern Sie 'DynamicRouting/com.ibm' und öffnen Sie die Datei 'RoutingSelector.selt' im Texteditor.
 - b. Kopieren Sie den 'OperationSelectionRecord'-Block und fügen Sie den gesamten Block direkt in den folgenden vorhandenen Block ein.

- c. Ändern Sie in dem neuen Block das Element `componentName="PreRoute_TargetCollab_TargetPort"` in `componentName="PreRoute_Modulname_Exportname"`. Ändern Sie in dem neuen Block auch den Eintrag `value="TargetCollab_TargetPort"` in `value="Modulname_Exportname"`.

```
<OperationSelectionRecord>
  <SelectionKey>
    <SelectionKeyElement xsi:type="selt:StringSingletonKey" value=
      "TargetCollab_TargetPort"/>
  </SelectionKey>
  <SelectionData xsi:type="selt:SCAInternalComponent"
    componentName="PreRoute_TargetCollab_TargetPort"/>
</OperationSelectionRecord>
<OperationSelectionRecord>
  <SelectionKey>
    <SelectionKeyElement xsi:type="selt:StringSingletonKey"
      value="Modulname_Exportname"/>
  </SelectionKey>
  <SelectionData xsi:type="selt:SCAInternalComponent" componentName
    ="PreRoute_Modulname_Exportname"/>
</OperationSelectionRecord>
```

- d. Speichern und schließen Sie die Datei 'RoutingSelector.selt'.

9. Generieren Sie die Implementierungsdatei.

- a. Erweitern Sie das Element **com.ibm.sel**, kopieren Sie die Datei 'PreRoute_TargetCollab_TargetPortImpl.java' und fügen Sie sie an derselben Position ein. Ändern Sie den Namen der neu erstellten Java-Datei in 'PreRoute_Modulname_ExportnameImpl.java'.
 - b. Bearbeiten Sie die Datei `PreRoute_Modulname_ExportnameImpl.java`. Ändern Sie den Methodennamen für `locateService.TestB0InterfacePartner` in `locateService_SchnittstellenamePartner` (*Schnittstellename* ist die Methode). Ändern Sie 'TestB0InterfacePartner' in 'SchnittstellenamePartner'.
 - c. Durchsuchen Sie 'PreRoute_Modulname_ExportnameImpl.java' nach 'locateService_TestB0InterfacePartner' und ändern Sie dessen Namen in 'locateService_SchnittstellenamePartner'.
10. Wechseln Sie zurück zur Business Integration-Perspektive. Öffnen Sie das 'DynamicRouting'-Assemblierungsdiagramm. Klicken Sie auf **PreRoute_Modulname_Exportname**. Öffnen Sie **Merkmale** und wählen Sie die Option **Implementierung** aus. Geben Sie im Feld **Klasse**: Folgendes ein: `com.ibm.sel.PreRoute_Modulname_ExportnameImpl`.
11. Speichern Sie die Änderungen.
12. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 11 für alle weiteren Module, die Sie von der Methode 'BaseCollaboration.dynamicSend' aufrufen möchten. Es gibt gegenwärtig keine Möglichkeit für eine 'dynamische Suche nach diesen Modulen', wenn Sie sie nicht in die 'DynamicRouting'-Tabelle hinzufügen, um während der Laufzeit auf sie zuzugreifen.
13. Führen Sie die folgenden Schritte für das Projekt aus, das die 'DynamicSend'-API aufruft:
- a. Kopieren Sie im Modul 'DynamicRouting' die Schnittstelle 'RoutingPacket'.
 - b. Fügen Sie in der Komponente, die die Methode 'dynamicSend' aufruft, die soeben kopierte Schnittstelle 'RoutingPacket' zu 'Reference_Partners' hinzu und benennen Sie sie in 'RoutingPacketPartner' um.
 - c. Speichern Sie sie.

- d. Öffnen Sie das Assemblierungsdiagramm. Ziehen Sie 'RoutingInput' aus 'DynamicRouting'. Wählen Sie die Option zum Importieren mit SCA-Bindung aus und klicken Sie auf 'OK'. Benennen Sie das Element von 'Import1' in 'DynamicRouting' um.
 - e. Löschen Sie und ziehen Sie die Komponente, die die 'dynamicSend'-API aufruft, erneut in das Fenster mit dem Assemblierungsdiagramm, verbinden Sie die Referenz 'RoutingPacketPartner' mit 'DynamicRouting' und verbinden Sie die übrigen Referenzen neu.
14. Speichern und erstellen Sie alles und korrigieren Sie alle Fehler. Exportieren Sie alle Module in EAR-Dateien.

Migration der Ereignissequenzierung

Für die Sequenzierung von Ereignissen mit WebSphere Process Server stehen Methoden zur Verfügung, die den Verfahren ähneln, die Sie mit WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express verwenden könnten. Artikel zu diesem Thema, die unter Umständen hilfreich sein können, finden Sie auf der Website von IBM developerWorks. Durchsuchen Sie die technische Bibliothek auf <http://www.ibm.com/developerworks>.

Fehlgeschlagene Ereignisse

Methoden für die Verarbeitung fehlgeschlagener Ereignisse in WebSphere Process Server werden in Artikeln, die unter Umständen hilfreich sein können, auf der Website von IBM developerWorks beschrieben. Durchsuchen Sie die technische Bibliothek unter der Adresse <http://www.ibm.com/developerworks>.

Migration von Zuordnungen

Bei der Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express werden Zuordnungen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express in WebSphere Process Server-Zuordnungen konvertiert. Es werden zwei Ausgabezuordnungen generiert: Die Business Graph-Zuordnung und die Business-Objektzuordnung. Die Business Graph-Zuordnung ruft die Business-Objektzuordnung als eine untergeordnete Zuordnung auf. Alle Business Graph-Zuordnungen sind hinsichtlich der Struktur identisch. Sie unterscheiden sich bezüglich der Namen, der ASI-Informationen für das Verbattribut und der Namen der von ihnen aufgerufenen untergeordneten Zuordnungen. Diese Business Graph-Zuordnungen sind nur vorhanden, damit die erforderlichen Zuordnungsschritte, die nur auf Business Graph-Ebene ausgeführt werden können, erfüllt werden. Alle Business-Objektzuordnungen sind eindeutig und sind als migrierte Form von Zuordnungen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express zu verstehen. Wenn die Eingabezuordnung von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express angepasste Nachrichten für die unterstützten Protokollmethoden der API von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express enthält, werden diese Nachrichten in eine Merkmaldatei konvertiert.

Collaboration-Migration

Collaboration-Schablonen: Die Migrationstools für die Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express auf WebSphere Process Server migrieren Collaboration-Schablonen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express in BPEL-

Dateien für WebSphere Process Server. Für jeden auslösenden Port, der in einer Collaboration-Schablone definiert ist, wird eine BPEL-Datei generiert, deren Name der folgenden Namenskonvention entspricht: *Collaboration-Schablonenname_Auslöseportname*. Jede BPEL-Datei erhält einen Business-Objektyp auf der Grundlage des Business-Objektyps, der dem auslösenden Port zugeordnet ist. Wenn beispielsweise der auslösende Port einen Business-Objektyp 'Kunde' verwendet, dann hat die BPEL-Datei, die erstellt wird, für die Variable 'TriggeringBusObj' den Typ 'Kunde'.

Collaboration-Objekte: Die Migrationstools für die Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express auf WebSphere Process Server migrieren Collaboration-Objekte in mehrere SCA-Komponenten (SCA: Service Component Architecture). Gegenwärtig unterstützt die Migration Collaboration-Objekte, die wie folgt Collaboration-Schablonen referenzieren:

- Unterstützt:
 - Ein oder mehrere auslösende Ports, keine Korrelationsgruppen und keine asynchronen eingehenden Aufrufe
 - Genau ein auslösender Port, Korrelationsgruppen und asynchrone eingehende Aufrufe
- Nicht unterstützt:
 - Ein oder mehrere auslösende Ports, Korrelationsgruppen und asynchrone eingehende Aufrufe werden nicht von der Migration unterstützt. In diesem Fall werden die resultierenden Artefakte so migriert, als würden sie dem oben aufgeführten ersten Beispiel entsprechen. Zusätzlich werden Sie die fehlenden SCA-Komponenten manuell erstellen und entsprechend miteinander verbinden müssen.

SCA-Komponenten:

- Exporte: Für jeden auslösenden Port, der in der dem Collaboration-Objekt zugeordneten Collaboration-Schablone definiert ist, wird ein Export erstellt. Der Exportname lautet *Auslöseportname*.
- Zu BPEL exportieren: Es wird eine Schnittstellenzuordnung generiert, die die Daten aus dem Export der BPEL-Datei zuordnet. Der Name der Schnittstellenzuordnung ist *Export_zu_BPELname*. Wenn genau ein auslösender Port vorhanden ist und für die Collaboration-Schablone ein asynchroner eingehender Aufruf eintritt, dann werden zusätzliche SCA-Komponenten erstellt. Anstelle nur einer Schnittstellenzuordnung hat die Migration zwei Schnittstellenzuordnungen zur Folge: eine für synchrone Aufrufe und eine für asynchrone Aufrufe. Anhand einer Java-Komponente wird entschieden, welcher Schnittstellenzuordnung gefolgt wird.
- BPEL: Für jeden auslösenden Port wird der Export mit einer Schnittstellenzuordnung verbunden. Diese Schnittstellenzuordnung wird ihrerseits mit einer Instanz der BPEL-Datei verbunden.
- Zu importierende BPEL: Jeder auslösender und nicht auslösender Port besitzt eine Schnittstellenzuordnung, mit der die BPEL-Datei dem Import zugeordnet wird. Der Name der Schnittstellenzuordnung ist *BPEL_zu_Port*.
- Import: Schließlich wird eine Importdatei erstellt. Der Importname ist *Connectorname_BONameBG*.

Weitere detaillierte Informationen dazu, wie Collaboration-Schablonen auf BPEL-Dateien von WebSphere Process Server migriert werden, enthält der Artikel Migration WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server

Express artifacts to WebSphere Process Server artifacts, Part 1: Migrating collaboration templates to BPEL von IBM developerWorks.

BPEL-Variablen müssen nach der Migration definiert sein

Problem: Eine Variable, die nicht in den Portdefinitionen der Collaboration-Schablonen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express definiert ist, wird zum Aufrufen eines Partners verwendet. Nach der Migration wird im Aufruf der BPEL (BPEL: Business Process Execution Language) die Variable referenziert, die jedoch nicht als BPEL-Variable eingerichtet wurde. Daher wird sie bei Ausführung des Befehls `serviceDeploy` für ein Modul oder nach der Erstellung des Moduls WebSphere Integration Developer als fehlerhaft gekennzeichnet. **Ursache:** Wenn ein Partner von einem BPEL-Prozess in WebSphere Process Server aufgerufen wird, muss jedes Objekt, das im Aufruf verwendet wird, als BPEL-Variable deklariert sein, sodass der Typ des verwendeten Objekts ermittelt werden kann. Bei der Migration werden nur die Portdeklarationen in der Collaboration-Schablone untersucht, um zu ermitteln, welche BPEL-Variablen deklariert werden müssen. Bei globalen Variablen oder Variablen, die an anderer Stelle in Snippets in der Definition der ICS-Collaboration-Schablone deklariert sind, kann mit dem Migrationscode der Objekttyp nicht zuverlässig ermittelt werden, sodass für diese Variablen keine BPEL-Variablen in der durch die Migration generierten BPEL-Datei deklariert werden. **Lösung:** Nach der Migration müssen Sie die Variable als BPEL-Variable definieren, sodass die Variable bei einem Aufruf referenziert wird.

E-Mail-Benachrichtigungen mit der 'logError'-API auf WebSphere Process Server aktivieren

Problem: Nach der Migration auf WebSphere Process Server sendet die 'logError'-API von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express keine E-Mail an eine Liste von Benutzern, die in WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express konfiguriert wurde. **Ursache:** In WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express konnten Sie den API-Aufruf 'logError' so konfigurieren, dass eine Fehler-E-Mail an eine festgelegte Liste von Benutzern gesendet wurde. Der Migrationscode kann jedoch nicht auf diese auf dem Server konfigurierte Liste von Benutzern zugreifen. Daher muss die Einrichtung in WebSphere Process Server manuell erfolgen. **Lösung:** Um die Funktionalität für E-Mail-Benachrichtigungen mit 'logError' von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express in WebSphere Process Server zu aktivieren, wird in jeder durch Migration generierten BPEL-Datei eine neue BPEL-Umgebungsvariable namens `LOGERROR_EMAIL_LIST` erstellt. Legen Sie für diese Variable die Liste von E-Mail-Benutzern fest, die E-Mail-Benachrichtigungen zu Protokollfehlern erhalten sollen. Trennen Sie die Namen in der Liste jeweils durch Komma voneinander.

Verarbeitung asynchroner Aufrufe in WebSphere Process Server

Problem: Asynchrone eingehende Ereignisse können als Auslöseereignisse agieren, wenn beide Ereignisarten auf demselben Connector empfangen werden können. **Ursache:** Wenn sowohl asynchrone eingehende Ereignisse als auch Auslöseereignisse auf demselben Connector empfangen werden können, kann die migrierte Anwendung nicht feststellen, welche Ereignisse welchen Ereignistypen angehören. Standardmäßig werden in diesem Szenario in einer migrierten Anwendung alle Ereignisse wie Auslöseereignisse behandelt. **Lösung:** Zur migrierten Anwendung muss anwendungsspezifische Logik hinzugefügt werden, die bestimmen

kann, ob es sich bei einem Ereignis um ein asynchrones eingehendes Ereignis oder um ein Auslöseereignis handelt. Migrierte Module, die auslösende Ereignisse und asynchrone eingehende Ereignisse auf demselben Connector empfangen können, werden eine Komponente namens `JavaSelector` besitzen. Der Implementierungscode für die Komponente `JavaSelector` wird die unten gezeigte Methode `AsyncIn()` enthalten. Diese Methode muss mit Logik aktualisiert werden, damit überprüft werden kann, ob es sich bei Ereignissen um asynchrone eingehende Ereignisse oder um auslösende Ereignisse handelt. Diese Logik ist für jede Anwendung spezifisch und beruht jeweils auf der Art der verarbeiteten Ereignisse.

```
/** * Method generated to support async inbound service call routing */
public boolean isAsyncIn()
{ //Add custom code here
  //TODO
  return false;
}
```

Start von 'AppScheduler' nach Network Deployment-Upgrade aktivieren

Problem: Nach der Migration einer Network Deployment-Konfiguration von WebSphere Process Server 6.0.1.x auf WebSphere Process Server 6.1 schlägt der Start von AppScheduler auf Servern und Clustern von WebSphere Process Server 6.0.1.x fehl, für die kein Upgrade durchgeführt wurde. Es wird eine Ausnahme ähnlich der folgenden generiert:

```
WSVR0040E: addEjbModule fehlgeschlagen für WBISchedulerEJB.jar
[class com.ibm.ws.runtime.component.
DeployedEJBModuleImpl] java.lang.NoClassDefFoundError:
com/ibm/wbiserver/scheduler/common/AppSchedulerException
```

Ursache: Nach der Migration einer Network Deployment-Konfiguration von WebSphere Process Server 6.0.1.x auf WebSphere Process Server 6.1 sucht die Anwendung `AppScheduler` in der Datei `wbischedulercommon.jar` der Version WebSphere Process Server 6.0.1.x die Klasse `AppSchedulerException`, kann sie aber nicht im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis/lib` des lokalen Systems finden. Sie gibt dann eine Ausnahme `java.lang.NoClassDefFoundError: com/ibm/wbiserver/scheduler/common/AppSchedulerException` aus. **Lösung:** Ersetzen Sie die Datei `wbischedulercommon.jar` der Version WebSphere Process Server 6.0.1.x durch die entsprechende JAR-Datei der Versionen WebSphere Process Server 6.1 oder WebSphere Process Server 6.0.2.x. Die neue JAR-Datei befindet sich bei WebSphere Process Server 6.1.x im Verzeichnis `installationsstammverzeichnisAppScheduler/lib` und bei WebSphere Process Server 6.0.2 im Verzeichnis `installationsstammverzeichnis/lib`. Kopieren Sie die JAR-Datei bei WebSphere Process Server 6.0.1.x in das Verzeichnis `lib` und ersetzen Sie die vorhandene JAR-Datei durch sie. Benennen Sie die vorhandene JAR-Datei nicht um, um sie dann weiterhin im Verzeichnis `lib` beizubehalten, denn WebSphere Process Server erachtet sämtliche Dateien im Verzeichnis `lib` ganz unabhängig von ihrer tatsächlichen Erweiterung als JAR-Dateien. Führen Sie dann einen Neustart des Servers oder Clusters aus, sodass WebSphere Process Server die neue JAR-Datei verwendet.

Verarbeitung von Korrelationswerten in WebSphere Process Server

Problem: Bei WebSphere Process Server schlagen neue Ereignisse fehl, die versuchen, die vorhandenen Korrelationswerte zu verwenden. In solchen Fällen wird eine Fehlermeldung der folgenden Art angezeigt:

```
CWMBE0074E: Korrelationsverletzung in Aktivität 'null' für Korrelationsgruppe
'CorrelationSetA'.java.sql.
SQLException: Could not insert new row - duplicate value in a UNIQUE INDEX column
```

Ursache: Wenn eine Collaboration- oder Prozessinstanz in WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express abgeschlossen wird, werden die zu dieser Instanz zugehörigen Daten gelöscht, es sei denn, sie beziehen sich auf Fehler oder Störungen. Bei WebSphere Process Server wird die Persistenz von Daten, die einen Zusammenhang zu Prozessinstanzen aufweisen, durch die BPEL-Option (BPEL = Business Process Execution Language) zum automatischen Löschen des Prozesses nach der Fertigstellung gesteuert. Für BPEL-Dateien, die durch den Assistenten für die Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express auf WebSphere Process Server generiert wurden, ist diese Option nicht ausgewählt. Demzufolge bleiben Prozessinstanzdaten weiterhin so lange erhalten, selbst nachdem die Prozessinstanz abgeschlossen wurde, bis Sie eine manuelle Bereinigung durchführen. Wenn ein Prozess eine Korrelationsgruppe definiert, bleiben die durch Prozessinstanzen gesperrten Korrelationswerte so lange gesperrt, wie die Persistenz der Prozessinstanzdaten anhält, auch wenn der Prozess bereits abgeschlossen wurde. Demzufolge schlagen neue Ereignisse, die versuchen, dieselben Korrelationswerte zu verwenden, so lange fehl, wie die Persistenz von Daten des vorherigen Prozessinstanz anhält. Dieses Verhalten unterscheidet sich von dem in WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express, bei dem neue Ereignisse mit doppelten Korrelationsgruppenwerten verarbeitet werden konnten, sobald die vorherige Instanz abgeschlossen war. **Lösung:** Um das Verhalten von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express in Bezug auf mehrere Ereignisse mit doppelten Korrelationsgruppenwerten zu simulieren können Sie die BPEL-Option zum automatischen Löschen des Prozesses nach der Fertigstellung auswählen, sodass die Prozessinstanzdaten gelöscht werden und der Korrelationswert entsperrt wird, sobald die Prozessinstanz abgeschlossen worden ist. Vor der Auswahl dieser Option sollten Sie sich mit der Art und Weise der Verarbeitung von Fehlern und Störungen in WebSphere Process Server eingehend vertraut machen, um sicherzustellen, dass Ihre Strategie für fehlgeschlagene Ereignisse nicht von Daten abhängig ist, die bei Angabe der entsprechenden Option automatisch gelöscht werden.

Migrierte Anwendungen packen und implementieren

Nach der Migration des Repositorys von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express mit dem Befehl `reposMigrate` müssen Sie die resultierenden JAR-Dateien in EAR-Dateien packen, damit sie auf WebSphere Process Server implementiert werden können. Hierzu können Sie entweder jede im Rahmen der Migration generierte JAR-Datei in WebSphere Integration Developer importieren und die Module dann als EAR-Dateien exportieren oder aber den Befehl `serviceDeploy` verwenden. Der Befehl `serviceDeploy` akzeptiert eine JAR-Datei als Eingabe und gibt eine implementierbare EAR-Datei aus. Zum Packen des Migrationscodes in EAR-Dateien muss die resultierende migrierte JAR-Datei kompiliert werden. Wenn hierbei Gültigkeitsfehler auftreten, sind diese sehr wahrscheinlich durch die Verwendung nicht unterstützter APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express oder von anderen Anbietern verursacht, die zwar in WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express vorhanden waren, aber noch nicht in den Klassenpfad für WebSphere Process Server aufgenommen wurden. Entfernen Sie die nicht unterstützten Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs) und fügen Sie die Klassen anderer Anbieter zum Klassenpfad von WebSphere Process Server hinzu.

Gültigkeitsfehler können auch durch Nichteinhaltung der empfohlenen Verfahren vor der Migration verursacht werden oder können ein Hinweis darauf sein, dass für die Artefakte noch Nacharbeiten nach der Migration anstehen. Jeder Gültigkeitsfehler sollte ebenso wie ein Migrationsfehler individuell bearbeitet werden. Wenn keine empfohlenen Verfahren vor der Migration angewendet wurden, können Sie das Repository aktualisieren und erneut migrieren. Sie können auch die Ausgabeartefakte bearbeiten, um das Problem zu beheben.

Alle übrigen Gültigkeitsfehler sollten so aufgelöst werden, als ob die entsprechenden Artefakte völlig neu erstellt worden wären. Sie sollten sich hierbei auf die Dokumentation des Prüfprogramms beziehen, in der allgemeine Artefaktfehler mit der zugehörigen Problemlösung aufgeführt sind. Eine automatisierte Migration kann die Funktion Ihres Programms grundsätzlich nicht vollständig und fehlerfrei erkennen; es können lediglich Einschätzungen zugrunde gelegt werden. Selbst wenn keine Gültigkeitsfehler vorliegend, ist es daher möglich, dass die migrierten Artefakte nicht so wie beabsichtigt funktionieren. Sie sollten alle Artefakte überprüfen und auf diese Weise sicherstellen, dass der beabsichtigte Verwendungszweck eines jeden Artefakts auch durch den migrierten Artefaktinhalt erfüllt wird.

Zugehörige Konzepte

„Einschränkungen bei der Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express“ auf Seite 202

Einige Merkmale von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express werden von WebSphere Process Server nicht exakt reproduziert. Daher müssen Sie Ihre Anwendungen nach der Migration gegebenenfalls bearbeiten, damit sie dasselbe Verhalten wie in WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express aufweisen.

„Fehlerbehebung bei der Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express“ auf Seite 203

Hier finden Sie Lösungen für Probleme und Fehler, die bei der Migration auftreten. Außerdem werden Sie an dieser Stelle Anweisungen zur Aktivierung von Protokollierung und Tracing finden.

Zugehörige Tasks

„Artefakte von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express mit dem Befehl 'reposMigrate' migrieren“ auf Seite 162
Sie können den Befehl **reposMigrate** verwenden, um Artefakte von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express auf WebSphere Process Server-Artefakte zu migrieren.

Zugehörige Verweise

„Hinweise vor der Migration“ auf Seite 154

Berücksichtigen Sie die folgenden Richtlinien für die Entwicklung von Integrationsartefakten für WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express, damit sich die Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express-Artefakten auf WebSphere Process Server möglichst reibungslos und ohne Komplikationen ausführen lässt.

Zugehörige Informationen

Befehl 'serviceDeploy'

Tool 'wsadmin'

WebSphere Integration Developer Information Center

IBM developerWorks

Migrating WebSphere InterChange Server artifacts to WebSphere Process Server artifacts, Part 1: Migrating collaboration templates to BPEL

WebSphere-Variablen definieren

Globale Sicherheit nach Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express konfigurieren

Führen Sie diese zusätzlichen Schritte für die Sicherheitskonfiguration aus, damit Projekte, die von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express migriert wurden, in einer WebSphere Process Server-Umgebung erfolgreich ausgeführt werden können.

Zuerst müssen Sie wie in Anwendungen und ihre Umgebung schützen beschrieben die Sicherheit für Ihren WebSphere Process Server konfigurieren. Stellen Sie insbesondere sicher, dass Sie die Schritte in Adapter sichern und Durchgängige Sicherheit erstellen ausgeführt haben. Installieren Sie außerdem für jedes Modul die EAR-Datei. Details hierzu finden Sie in Gesicherte Anwendungen implementieren (installieren).

Nachdem Sie die oben aufgeführten Tasks ausgeführt haben, können Sie die Konfigurationsschritte wie folgt ausführen:

- Binden der nachrichtengesteuerten Bean (Message-driven Bean) an die Aktivierungsspezifikation
- Zuordnen der Ressourcenreferenzen zu Ressourcen
- Zuordnen von Sicherheitsaufgabenbereichen zu Benutzern oder Gruppen (nur bei Überwachung von Common Base Events erforderlich)
- Zuordnen von 'RunAs'-Aufgabenbereichen (nur bei Überwachung von Common Base Events erforderlich)

Anmerkung: Die Zuordnung von Sicherheitsaufgabenbereichen zu Benutzern oder Gruppen und die Zuordnung von 'RunAs'-Aufgabenbereichen kann jeweils nur dann über die Administrationskonsole erfolgen, wenn für die EJB-Implementierungsdeskriptoren für die EJB-Projekte ein 'RunAs'-Aufgabenbereich definiert wurde. Informationen dazu, wie 'RunAs'-Aufgabenbereiche mit einem Assemblierungstool zugeordnet werden, finden Sie unter Benutzer mit einem Assemblierungstool zu RunAs-Aufgabenbereichen zuordnen im Information Center von WebSphere Application Server Network Deployment, Version 6.1.

1. Binden Sie die nachrichtengesteuerte Bean (Message-driven Bean) an die Aktivierungsspezifikation.
 - a. Wählen Sie in der Administrationskonsole die Optionen **Anwendungen > Enterprise-Anwendungen** aus.
 - b. Wählen Sie in der Anzeige rechts den Namen der Anwendung aus, die Sie gerade installiert haben. (Wählen Sie den Namen aus, nicht das Markierungsfeld links vom Namen.)
 - c. Wählen Sie wieder in der Anzeige rechts unter 'Merkmale für Enterprise JavaBean' die Option **MDB-Listener-Bindungen** aus.
 - d. Geben Sie für jede Import- oder Export-EJB (erkennbar am EJB-Namen mit der vorangestellten Zeichenfolge '_import' oder '_export') unter der Spalte 'Bindungen' im Feld 'Authentifizierungsalias für Aktivierungsspezifikation' den Wert **SCA_Auth_Alias** an.
 - e. Wählen Sie **OK** und anschließend **Speichern** aus.
2. Nehmen Sie eine Zuordnung der Ressourcenreferenzen zu Ressourcen vor.
 - a. Wählen Sie in der Administrationskonsole die Optionen **Anwendungen > Enterprise-Anwendungen** aus.
 - b. Wählen Sie in der Anzeige rechts den Namen der Anwendung aus, die Sie gerade installiert haben. (Wählen Sie den Namen aus, nicht das Markierungsfeld links vom Namen.)

- c. Wählen Sie in der Anzeige rechts unter 'Verweise' die Option **Verweise auf Ressourcen** aus.
 - d. Wählen Sie im Feld 'Authentifizierungsmethode angeben:' unter 'javax.jms-ConnectionFactory' das Optionsfeld **Standardmethode verwenden (N:1-Zuordnung)** aus.
 - e. Wählen Sie im Pulldown-Menü zur Auswahl des Authentifizierungsdateneintrags die Option **SCA_Auth_Alias** aus.
 - f. Wählen Sie das Markierungsfeld aus, um alle Module auszuwählen.
 - g. Wählen Sie die Optionen **Anwenden**, **OK** und anschließend **Speichern** aus.
3. Nehmen Sie die Zuordnung von Sicherheitsaufgabenbereichen zu Benutzergruppen vor.
 - a. Wählen Sie in der Administrationskonsole die Optionen **Anwendungen > Enterprise-Anwendungen** aus.
 - b. Wählen Sie in der Anzeige rechts den Namen der Anwendung aus, die Sie gerade installiert haben. (Wählen Sie den Namen aus, nicht das Markierungsfeld links vom Namen.)
 - c. Wählen Sie in der Anzeige rechts unter 'Merkmale für Details' die Option **Zuordnung von Sicherheitsaufgabenbereichen zu Benutzern/Gruppen** aus.
 - d. Wählen Sie das Markierungsfeld links von dem Aufgabenbereich aus, den Sie zuordnen möchten, und wählen Sie dann **Benutzer suchen** aus.
 - e. Wählen Sie die Option **Suchen** aus, damit eine Liste von Benutzern angezeigt wird, die für die Zuordnung zu dem Aufgabenbereich verfügbar sind. Verschieben Sie den gewünschten Benutzernamen in die Spalte 'Ausgewählt:'.
 - f. Wählen Sie **OK** aus. Die Anzeige 'Zuordnung von Sicherheitsaufgabenbereichen zu Benutzern/Gruppen' wird erneut geöffnet.
 - g. Wählen Sie in den Spalten 'Jeder?' und 'Alle Authentifizierten?' die Markierungsfelder , die dem Aufgabenbereich entsprechen, ab, und wählen Sie die Optionen **OK** und **Speichern** aus.
 4. Nehmen Sie die Zuordnung von 'RunAs'-Aufgabenbereichen vor.
 - a. Wählen Sie in der Administrationskonsole die Optionen **Anwendungen > Enterprise-Anwendungen** aus.
 - b. Wählen Sie in der Anzeige rechts den Namen der Anwendung aus, die Sie gerade installiert haben. (Wählen Sie den Namen aus, nicht das Markierungsfeld links vom Namen.)
 - c. Wählen Sie in der Anzeige rechts unter 'Merkmale für Details' die Option **RunAs-Aufgabenbereiche des Benutzers** aus.
 - d. Wählen Sie das Markierungsfeld neben dem Aufgabenbereich aus, den Sie in Schritt 3 zugeordnet haben.
 - e. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort in Übereinstimmung mit dem in Schritt 3e ausgewählten Benutzernamen und Kennwort in die entsprechenden Felder ein.
 - f. Wählen Sie **Anwenden** aus.
 - g. Wählen Sie **OK** und anschließend **Speichern** aus.

Nachdem Sie alle EAR-Projekte installiert und konfiguriert haben, wählen Sie in der Administrationskonsole die Optionen **Anwendungen > Enterprise-Anwendungen** aus und starten Sie die installierten migrierten Projekte. Wenn die Projekte erfolgreich gestartet werden, können Sie nun über einen der eingehenden Connectors Ereignisse senden, die vom Server verarbeitet werden sollen.

Zugehörige Informationen

Tool 'wsadmin'

Dokumentation zu WebSphere InterChange Server v4.3

Benutzer mit einem Assembliertool zu RunAs-Aufgabenbereichen zuordnen

Adapter sichern

Anwendungen und ihre Umgebung schützen

Gesicherte Anwendungen implementieren (installieren)

Durchgängige Sicherheit erstellen

Unterstützung für WebSphere Business Integration-Datenhandler

Die API für Datenhandlerunterstützung ermöglicht es, bestimmte Datenhandlermethoden von der AccessEJB, einer SCA-Java-Komponente für WebSphere Process Server, oder von WebSphere Process Server-Bindungen aus aufzurufen.

WebSphere Process Server enthält ab Version 6.0.2.3 eine API für Datenhandlerunterstützung, mit deren Hilfe bestimmte Datenhandlermethoden für WebSphere Business Integration von der AccessEJB, einer SCA-Java-Komponente für WebSphere Process Server, oder von WebSphere Process Server-Bindungen aus aufgerufen werden können. Access-EJB wurde als EJB repliziert, die es JService-Aufrufen ermöglicht, das als Eingabe verwendete Business-Objekt an das entsprechende migrierte Modul weiterzuleiten. Die BPEL-Datei im migrierten Modul wird anstelle der ursprünglichen Collaboration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express aufgerufen.

WebSphere Process Server-Bindungen führen eine Datenkonvertierung durch, indem sie Datenbindungen aufrufen. WebSphere Process Server enthält diverse integrierte Datenbindungen sowie eine Funktionalität zur Bereitstellung benutzerdefinierter Datenbindungen. Sie können eine benutzerdefinierte (angepasste) Datenbindung implementieren, die einen WebSphere Business Integration-Datenhandler aufruft.

Die Bereitstellung einer Implementierung einer angepassten Datenbindung ermöglicht den Einsatz von WebSphere Business Integration-Datenhandlern über die API für Datenhandlerunterstützung. Die API für Datenhandlerunterstützung stellt Wrapper-Methoden bereit, die die vorhandenen Schnittstellenmethoden der WebSphere Business Integration-Datenhandler umschließen, die für die Konvertierung zwischen Business-Objekten von WebSphere Business Integration und SDOs verantwortlich sind.

API für Datenhandlerunterstützung

Die Bereitstellung einer Implementierung einer angepassten Datenbindung ermöglicht den Einsatz von WebSphere Business Integration-Datenhandlern über die API für Datenhandlerunterstützung. Diese API definiert eine Reihe öffentlicher Methoden, die in einer angepassten Datenbindung oder in einer Java-Komponente aufgerufen werden können. Sie bietet die Möglichkeit, einen textbasierten WebSphere Business Integration-Datenhandler in einer Process Server-Bindung aufzurufen. Es stehen folgende API-Methoden zur Verfügung:

```
getSDOFromString(String inputString, String sdoName, String  
metaObjectName, String mimeType) (Returns dataObject)
```

`getStringFromSDO(DataObject sdo, String metaObjectName, String mimeType)`
(Returns String)

Sie können auf diese Methoden über die Java-Klasse `com.ibm.wbi.datahandler.JavaConnectorUtilDH` zugreifen. IBM empfiehlt, diese Klasse in Datenbindungen oder in Java-Komponenten zu verwenden. In bereits vorhandenem Code können Sie die Klasse `AppSide_Connector.JavaConnectorUtil` verwenden.

Verwendung

Die in der API für Datenhandlerunterstützung definierten Methoden können entweder in einer WebSphere Process Server-Bindung oder in einer Java-Komponente aufgerufen werden. Da jedoch in einer WebSphere Process Server-Umgebung Daten in der Bindung im Normalfall konvertiert werden, empfiehlt IBM dringend, die Methoden der API für Datenhandlerunterstützung in einer angepassten Datenbindung anstatt in einer Java-Komponente aufzurufen.

Einschränkungen

Für die API für Datenhandlerunterstützung gelten die folgenden Einschränkungen:

- Binäre Konvertierungsmethoden werden nicht unterstützt. Dies bedeutet, dass Aufrufe wie `getByteArrayFromSDO()`, `getStreamFromSDO()`, `getSDO(byte[])` usw. nicht unterstützt werden.
- Die Methoden `setEncoding()`, `setLocale()` und `setOptions()` werden über die API für Datenhandlerunterstützung nicht offengelegt.
- Dynamische untergeordnete Metaobjekte werden nicht unterstützt.
- Neue Objekte müssen mit den Tools für Business-Objekte von WebSphere Business Integration Adapter erstellt werden.

Zugehörige Verweise

„Unterstützte APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express“

Zusätzlich zu den Migrationstools für Quellenartefakte von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express, die WebSphere Process Server und WebSphere Integration Developer zur Verfügung stellen, stellt WebSphere Process Server auch Unterstützung für viele Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs) bereit, die in WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express vorhanden waren. Die Migrationstools funktionieren in Verbindung mit diesen APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express, indem sie Ihren angepassten Snippet-Code bei der Migration soweit wie möglich erhalten.

Zugehörige Informationen

IBM WebSphere Business Integration Adapters/IBM WebSphere InterChange Server Data Handler Guide

Unterstützte APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express

Zusätzlich zu den Migrationstools für Quellenartefakte von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express, die WebSphere Process Server und WebSphere Integration Developer zur Verfügung stellen, stellt WebSphere Process Server auch Unterstützung für viele Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs) bereit, die in WebSphere InterChange Server oder

WebSphere Business Integration Server Express vorhanden waren. Die Migrationstools funktionieren in Verbindung mit diesen APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express, indem sie Ihren angepassten Snippet-Code bei der Migration soweit wie möglich erhalten.

Anmerkung: Diese APIs dienen nur der Unterstützung von migrierten Anwendungen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express, bis diese für die Verwendung neuer WebSphere Process Server-APIs entsprechend bearbeitet werden können.

Die folgende Auflistung enthält die unterstützten APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express. Diese APIs stellen in WebSphere Process Server Funktionen bereit, die mit den in WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express bereitgestellten Funktionen vergleichbar sind. Funktionsbeschreibungen dieser APIs enthält die Dokumentation zu WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express V4.3.

CwBiDiEngine

AppSide_Connector/

- BiDiBOTransformation(BusinessObject, String, String, boolean):BusinessObj
- BiDiBusObjTransformation(BusObj, String, String, boolean):BusObj
- BiDiStringTransformation(String, String, String):String

JavaConnectorUtil

AppSide_Connector/

- INFRASTRUCTURE_MESSAGE_FILE
- CONNECTOR_MESSAGE_FILE
- XRD_WARNING
- XRD_TRACE
- XRD_INFO
- XRD_ERROR
- XRD_FATAL
- LEVEL1
- LEVEL2
- LEVEL3
- LEVEL4
- LEVEL5
- createBusinessObject(String):BusinesObjectInterface
- createBusinessObject(String, Locale):BusinesObjectInterface
- createBusinessObject(String, String):BusinesObjectInterface
- createContainer(String):CxObjectContainerInterface
- generateMsg(int, int, int, int, int, Vector):String
- generateMsg(int, int, int, int, Vector):String
- getBlankValue():String
- getEncoding():String
- getIgnoreValue():String
- getLocale():String
- getSDOFromString(String inputString, String sdoName, String metaObjectName, String mimeType)

- getStringFromSDO(DataObject sdo, String metaObjectName, String mimeType)
- isBlankValue(Object):boolean
- isIgnoreValue(Object):boolean
- isTraceEnabled(int):boolean
- logMsg(String)
- logMsg(String, int)
- traceWrite(int, String)

JavaConnectorUtilDH

datahandler/

wbi/

ibm/

com/

- getSDOFromString(String inputString, String sdoName, String metaObjectName, String mimeType)
- getStringFromSDO(DataObject sdo, String metaObjectName, String mimeType)

BusObj

Collaboration/

- BusObj(DataObject)
- BusObj(String)
- BusObj(String, Locale)
- copy(BusObj)
- duplicate():BusObj
- equalKeys(BusObj):boolean
- equals(Object):boolean
- equalsShallow(BusObj):boolean
- exists(String):boolean
- get(int):Object
- get(String):Object
- getBoolean(String):boolean
- getBusObj(String):BusObj
- getBusObjArray(String):BusObjArray
- getCount(String):int
- getDouble(String):double
- getFloat(String):float
- getInt(String):int
- getKeys():String
- getLocale():java.util.Locale
- getLong(String):long
- getLongText(String):String
- getString(String):String
- getType():String
- getValues():String
- getVerb():String
- isBlank(String):boolean
- isKey(String):boolean

- isNull(String):boolean
- isRequired(String):boolean
- keysToString():String
- set(BusObj)
- set(int, Object)
- set(String, boolean)
- set(String, double)
- set(String, float)
- set(String, int)
- set(String, long)
- set(String, Object)
- set(String, String)
- setContent(BusObj)
- setDefaultAttrValues()
- setKeys(BusObj)
- setLocale(java.util.Locale)
- setVerb(String)
- setVerbWithCreate(String, String)
- setWithCreate(String, boolean)
- setWithCreate(String, BusObj)
- setWithCreate(String, BusObjArray)
- setWithCreate(String, double)
- setWithCreate(String, float)
- setWithCreate(String, int)
- setWithCreate(String, long):
- setWithCreate(String, Object)
- setWithCreate(String, String)
- toString():String
- validData(String, boolean):boolean
- validData(String, BusObj):boolean
- validData(String, BusObjArray):boolean
- validData(String, double):boolean
- validData(String, float):boolean
- validData(String, int):boolean
- validData(String, long):boolean
- validData(String, Object):boolean
- validData(String, String):boolean

BusObjArray Collaboration/

- addElement(BusObj)
- duplicate():BusObjArray
- elementAt(int):BusObj
- equals(BusObjArray):boolean
- getElements():BusObj[]

- getLastIndex():int
- max(String):String
- maxBusObjArray(String):BusObjArray
- maxBusObjs(String):BusObj[]
- min(String):String
- minBusObjArray(String):BusObjArray
- minBusObjs(String):BusObj[]
- removeAllElements()
- removeElement(BusObj)
- removeElementAt(int)
- setElementAt(int, BusObj)
- size():int
- sum(String):double
- swap(int, int)
- toString():String

BaseDLM

DLM/

- BaseDLM(BaseMap)
- getDBConnection(String):CwDBConnection
- getDBConnection(String, boolean):CwDBConnection
- getName():String
- getRelConnection(String):DtpConnection
- implicitDBTransactionBracketing():boolean
- isTraceEnabled(int):boolean
- logError(int)
- logError(int, Object[])
- logError(int, String)
- logError(int, String, String)
- logError(int, String, String, String)
- logError(int, String, String, String, String)
- logError(int, String, String, String, String, String)
- logError(String)
- logInfo(int)
- logInfo(int, Object[])
- logInfo(int, String)
- logInfo(int, String, String)
- logInfo(int, String, String, String)
- logInfo(int, String, String, String, String)
- logInfo(int, String, String, String, String, String)
- logInfo(String)
- logWarning(int)
- logWarning(int, Object[])
- logWarning(int, String)
- logWarning(int, String, String)

- logWarning(int, String, String, String)
- logWarning(int, String, String, String, String)
- logWarning(int, String, String, String, String, String)
- logWarning(String)
- raiseException(RuntimeEntityException)
- raiseException(String, int)
- raiseException(String, int, Object[])
- raiseException(String, int, String)
- raiseException(String, int, String, String)
- raiseException(String, int, String, String, String)
- raiseException(String, int, String, String, String, String)
- raiseException(String, int, String, String, String, String, String)
- raiseException(String, String)
- releaseRelConnection(boolean)
- trace(int, int)
- trace(int, int, Object[])
- trace(int, int, String)
- trace(int, int, String, String)
- trace(int, int, String, String, String)
- trace(int, int, String, String, String, String)
- trace(int, int, String, String, String, String, String)
- trace(int, String)
- trace(String)

CwDBConnection

CwDBConnection/

CxCommon/

- beginTransaction()
- commit()
- executePreparedSQL(String)
- executePreparedSQL(String, Vector)
- executeSQL(String)
- executeSQL(String, Vector)
- executeStoredProcedure(String, Vector)
- getUpdateCount():int
- hasMoreRows():boolean
- inTransaction():boolean
- isActive():boolean
- nextRow():Vector
- release()
- rollback()

CwDBConstants

CwDBConnection/

CxCommon/

- PARAM_IN - 0

- PARAM_INOUT - 1
- PARAM_OUT - 2

CwDBStoredProcedureParam

CwDBConnection/

CxCommon/

- CwDBStoredProcedureParam(int, Array)
- CwDBStoredProcedureParam(int, BigDecimal)
- CwDBStoredProcedureParam(int, boolean)
- CwDBStoredProcedureParam(int, Boolean)
- CwDBStoredProcedureParam(int, byte[])
- CwDBStoredProcedureParam(int, double)
- CwDBStoredProcedureParam(int, Double)
- CwDBStoredProcedureParam(int, float)
- CwDBStoredProcedureParam(int, Float)
- CwDBStoredProcedureParam(int, int)
- CwDBStoredProcedureParam(int, Integer)
- CwDBStoredProcedureParam(int, java.sql.Blob)
- CwDBStoredProcedureParam(int, java.sql.Clob)
- CwDBStoredProcedureParam(int, java.sql.Date)
- CwDBStoredProcedureParam(int, java.sql.Struct)
- CwDBStoredProcedureParam(int, java.sql.Time)
- CwDBStoredProcedureParam(int, java.sql.Timestamp)
- CwDBStoredProcedureParam(int, Long)
- CwDBStoredProcedureParam(int, String)
- CwDBStoredProcedureParam(int, String, Object)
- getParamType():int getValue():Object

DataHandler (abstrakte Klasse)

DataHandlers/

crossworlds/

com/

- createHandler(String, String, String):DataHandler
- getBO(InputStream, Object):BusinessObjectInterface
- getBO(Object, BusinessObjectInterface, Object)
- getBO(Object, Object):BusinessObjectInterface
- getBO(Reader, BusinessObjectInterface, Object) (abstrakte Methode)
- getBO(Reader, Object):BusinessObjectInterface (abstrakte Methode)
- getBO(String, Object):BusinessObjectInterface
- getBOName(InputStream):String
- getBOName(Reader):String
- getBOName(String):String
- getBooleanOption(String):boolean
- getEncoding():String
- getLocale():Locale
- getOption(String):String

- `getStreamFromBO(BusinessObjectInterface, Object):InputStream` (abstrakte Methode)
- `getStringFromBO(BusinessObjectInterface, Object):String` (abstrakte Methode)
- `setConfigMOName(String)`
- `setEncoding(String)`
- `setLocale(Locale)`
- `setOption(String, String)`
- `traceWrite(String, int)`

NameHandler (abstrakte Klasse)

**DataHandlers/
crossworlds/
com/**

- `getBOName(Reader, String):String` (abstrakte Methode)

ConfigurationException (erweitert `java.lang.Exception`)

**Exceptions/
DataHandlers/
crossworlds/
com/**

MalformedDataException (erweitert `java.lang.Exception`)

**Exceptions/
DataHandlers/
crossworlds/
com/**

NotImplementedException (erweitert `java.lang.Exception`)

**Exceptions/
DataHandlers/
crossworlds/
com/**

BusinessObjectInterface

CxCommon/

- `clone():Object`
- `dump():String`
- `getAppText():String`
- `getAttrCount():int`
- `getAttrDesc(int):CxObjectAttr`
- `getAttrDesc(String):CxObjectAttr`
- `getAttribute(String):Object`
- `getAttributeIndex(String):int`
- `getAttributeType(int):int`
- `getAttributeType(String):int`
- `getAttrName(int):String`
- `getAttrValue(int):Object`
- `getAttrValue(String):Object`
- `getBusinessObjectVersion():String`
- `getDefaultAttrValue(int):String`

- getDefaultAttrValue(String):String
- getLocale():String
- getName():String
- getParentBusinessObject():BusinessObjectInterface
- getVerb():String
- getVerbAppText(String):String
- isBlank(int):boolean
- isBlank(String):boolean
- isIgnore(int):boolean
- isIgnore(String):boolean
- isVerbSupported(String):boolean
- makeNewAttrObject(int):Object
- makeNewAttrObject(String):Object
- setAttributeWithCreate(String, Object)
- setAttrValue(int, Object)
- setAttrValue(String, Object)
- setDefaultAttrValues()
- setLocale(Locale)
- setLocale(String)
- setVerb(String)

CxObjectAttr

CxCommon/

- BOOLEAN
- BOOLSTRING
- DATE
- DATESTRING
- DOUBLE
- DOUBSTRING
- FLOAT
- FLTSTRING
- INTEGER
- INTSTRING
- INVALID_TYPE_NUM
- INVALID_TYPE_STRING
- LONGTEXT
- LONGTEXTSTRING
- MULTIPLECARDSTRING
- OBJECT
- SINGLECARDSTRING
- STRING
- STRSTRING
- equals(Object):boolean
- getAppText():String
- getCardinality():String

- getDefault():String
- getMaxLength():int
- getName():String
- getRelationType():String
- getTypeName():String
- getTypeNum():String
- hasCardinality(String):boolean
- hasName(String):boolean
- hasType(String):boolean
- isForeignKeyAttr():boolean
- isKeyAttr():boolean
- isMultipleCard():boolean
- isObjectType():boolean
- isRequiredAttr():boolean
- isType(Object):boolean

CxObjectContainerInterface

CxCommon/

- getBusinessObject(int):BusinessObjectInterface
- getObjectCount():int
- insertBusinessObject(BusinessObjectInterface)
- removeAllObjects()
- removeBusinessObjectAt(int)
- setBusinessObject(int, BusinessObjectInterface)

DtpConnection

Dtp/

CxCommon/

- beginTran()
- commit()
- executeSQL(String)
- executeSQL(String, Vector)
- executeStoredProcedure(String, Vector)
- getUpdateCount():int
- hasMoreRows():boolean
- inTransaction():boolean
- isActive():boolean
- nextRow():Vector
- rollback()

DtpDataConversion

Dtp/

CxCommon/

- BOOL_TYPE - 4
- CANNOTCONVERT - 2
- DATE_TYPE - 5
- DOUBLE_TYPE - 3

- FLOAT_TYPE - 2
- INTEGER_TYPE - 0
- LONGTEXT_TYPE - 6
- OKTOCONVERT - 0
- POTENTIALDATALOSS - 1
- STRING_TYPE - 1
- UNKNOWN_TYPE - 999
- getType(double):int
- getType(float):int
- getType(int):int
- getType(Object):int
- isOKToConvert(int, int):int
- isOKToConvert(String, String):int
- toBoolean(boolean):Boolean
- toBoolean(Object):Boolean
- toDouble(double):Double
- toDouble(float):Double
- toDouble(int):Double
- toDouble(Object):Double
- toFloat(double):Float
- toFloat(float):Float
- toFloat(int):Float
- toFloat(Object):Float
- toInteger(double):Integer
- toInteger(float):Integer
- toInteger(int):Integer
- toInteger(Object):Integer
- toPrimitiveBoolean(Object):boolean
- toPrimitiveDouble(float):double
- toPrimitiveDouble(int):double
- toPrimitiveDouble(Object):double
- toPrimitiveFloat(double):float
- toPrimitiveFloat(int):float
- toPrimitiveFloat(Object):float
- toPrimitiveInt(double):int
- toPrimitiveInt(float):int
- toPrimitiveInt(Object):int
- toString(double):String
- toString(float):String
- toString(int):String
- toString(Object):String

DtpDate

Dtp/

CxCommon/

- DtpDate()

- DtpDate(long, boolean)
- DtpDate(String, String)
- DtpDate(String, String, String[], String[])
- addDays(int):DtpDate
- addMonths(int):DtpDate
- addWeekdays(int):DtpDate
- addYears(int):DtpDate
- after(DtpDate):boolean
- before(DtpDate):boolean
- calcDays(DtpDate):int
- calcWeekdays(DtpDate):int
- get12MonthNames():String[]
- get12ShortMonthNames():String[]
- get7DayNames():String[]
- getCWDate():String
- getDayOfMonth():String
- getDayOfWeek():String
- getHours():String
- getIntDay():int
- getIntDayOfWeek():int
- getIntHours():int
- getIntMilliseconds():int
- getIntMinutes():int
- getIntMonth():int
- getIntSeconds():int
- getIntYear():int
- getMaxDate(BusObjArray, String, String):DtpDate
- getMaxDateBO(BusObj[], String, String):BusObj[]
- getMaxDateBO(BusObjArray, String, String):BusObj[]
- getMinDate(BusObjArray, String, String):DtpDate
- getMinDateBO(BusObj[], String, String):BusObj[]
- getMinDateBO(BusObjArray, String, String):BusObj[]
- getMinutes():String
- getMonth():String
- getMSSince1970():long
- getNumericMonth():String
- getSeconds():String
- getShortMonth():String
- getYear():String
- set12MonthNames(String[], boolean)
- set12MonthNamesToDefault()
- set12ShortMonthNames(String[])
- set12ShortMonthNamesToDefault()
- set7DayNames(String[])
- set7DayNamesToDefault()

- toString():String
- toString(String):String
- toString(String, boolean):String

DtpMapService

Dtp/

CxCommon/

- runMap(String, String, BusObj[], CxExecutionContext):BusObj[]

DtpSplitString

Dtp/

CxCommon/

- DtpSplitString(String, String)
- elementAt(int):String
- firstElement():String
- getElementCount():int
- getEnumeration():Enumeration
- lastElement():String
- nextElement():String
- prevElement():String
- reset()

DtpUtils

Dtp/

CxCommon/

- padLeft(String, char, int):String
- padRight(String, char, int):String
- stringReplace(String, String, String):String
- truncate(double):int
- truncate(double, int):double
- truncate(float):int
- truncate(float, int):double
- truncate(Object):int
- truncate(Object, int):double

BusObjInvalidVerbException (erweitert InterchangeExceptions)

Exceptions/

CxCommon/

- getFormattedMessage()

IdentityRelationship

relationship/

utilities/

crossworlds/

com/

- addMyChildren(String, String, BusObj, String, Object, CxExecutionContext)
- deleteMyChildren(String, String, BusObj, String, CxExecutionContext)
- deleteMyChildren(String, String, BusObj, String, Object, CxExecutionContext)

- foreignKeyLookup(String, String, BusObj, String, BusObj, String, CxExecutionContext)
- foreignKeyXref(String, String, String, BusObj, String, BusObj, String, CxExecutionContext)
- maintainChildVerb(String, String, String, BusObj, String, BusObj, String, CxExecutionContext, boolean, boolean)
- maintainCompositeRelationship(String, String, BusObj, Object, CxExecutionContext)
- maintainSimpleIdentityRelationship(String, String, BusObj, BusObj, CxExecutionContext)
- updateMyChildren(String, String, BusObj, String, String, String, String, CxExecutionContext)

MapExeContext

Dtp/

CxCommon/

- ACCESS_REQUEST - "SUBSCRIPTION_DELIVERY"
- ACCESS_RESPONSE - "ACCESS_RETURN_REQUEST"
- EVENT_DELIVERY - "SUBSCRIPTION_DELIVERY"
- SERVICE_CALL_FAILURE - "CONSUME_FAILED"
- SERVICE_CALL_REQUEST - "CONSUME"
- SERVICE_CALL_RESPONSE - "DELIVERBUSOBJ"
- getConnName():String
- getGenericBO():BusObj
- getInitiator():String
- getLocale():java.util.Locale
- getOriginalRequestBO():BusObj
- setConnName(String)
- setInitiator(String)
- setLocale(java.util.Locale)

Participant

RelationshipServices/

Server/

- Participant(String, String, int, BusObj)
- Participant(String, String, int, String)
- Participant(String, String, int, long)
- Participant(String, String, int, int)
- Participant(String, String, int, double)
- Participant(String, String, int, float)
- Participant(String, String, int, boolean)
- Participant(String, String, BusObj)
- Participant(String, String, String)
- Participant(String, String, long)
- Participant(String, String, int)
- Participant(String, String, double)
- Participant(String, String, float)
- Participant(String, String, boolean)

- getBoolean():boolean
- getBusObj():BusObj
- getDouble():double
- getFloat():float
- getInstanceId():int
- getInt():int
- getLong():long
- getParticipantDefinition():String
- getRelationshipDefinition():String
- getString():String INVALID_INSTANCE_ID
- set(boolean)
- set(BusObj)
- set(double)
- set(float)
- set(int)
- set(long)
- set(String)
- setInstanceId(int)
- setParticipantDefinition(String)
- setRelationshipDefinition(String)
- setParticipantDefinition(String)
- setRelationshipDefinition(String)

**Relationship
RelationshipServices/
Server/**

- addMyChildren(String, String, BusObj, String, Object, CxExecutionContext)
- addParticipant(Participant):int
- addParticipant(String, String, boolean):int
- addParticipant(String, String, BusObj):int
- addParticipant(String, String, double):int
- addParticipant(String, String, float):int
- addParticipant(String, String, int):int
- addParticipant(String, String, int, boolean):int
- addParticipant(String, String, int, BusObj):int
- addParticipant(String, String, int, double):int
- addParticipant(String, String, int, float):int
- addParticipant(String, String, int, int):int
- addParticipant(String, String, int, long):int
- addParticipant(String, String, int, String):int
- addParticipant(String, String, long):int
- addParticipant(String, String, String):int
- create(Participant):int
- create(String, String, boolean):int
- create(String, String, BusObj):int
- create(String, String, double):int

- create(String, String, float):int
- create(String, String, int):int
- create(String, String, long):int
- create(String, String, String):int
- deactivateParticipant(Participant)
- deactivateParticipant(String, String, boolean)
- deactivateParticipant(String, String, BusObj)
- deactivateParticipant(String, String, double)
- deactivateParticipant(String, String, float)
- deactivateParticipant(String, String, int)
- deactivateParticipant(String, String, long)
- deactivateParticipant(String, String, String)
- deactivateParticipantByInstance(String, String, int)
- deactivateParticipantByInstance(String, String, int, boolean)
- deactivateParticipantByInstance(String, String, int, BusObj)
- deactivateParticipantByInstance(String, String, int, double)
- deactivateParticipantByInstance(String, String, int, float)
- deactivateParticipantByInstance(String, String, int, int)
- deactivateParticipantByInstance(String, String, int, long)
- deactivateParticipantByInstance(String, String, int, String)
- deleteMyChildren(String, String, BusObj, String, CxExecutionContext)
- deleteMyChildren(String, String, BusObj, String, Object, CxExecutionContext)
- deleteParticipant(Participant)
- deleteParticipant(String, String, boolean)
- deleteParticipant(String, String, BusObj)
- deleteParticipant(String, String, double)
- deleteParticipant(String, String, float)
- deleteParticipant(String, String, int)
- deleteParticipant(String, String, long)
- deleteParticipant(String, String, String)
- deleteParticipantByInstance(String, String, int)
- deleteParticipantByInstance(String, String, int, boolean)
- deleteParticipantByInstance(String, String, int, BusObj)
- deleteParticipantByInstance(String, String, int, double)
- deleteParticipantByInstance(String, String, int, float)
- deleteParticipantByInstance(String, String, int, int)
- deleteParticipantByInstance(String, String, int, long)
- deleteParticipantByInstance(String, String, int, String)
- getNewID(String):int
- maintainCompositeRelationship(String, String, BusObj, Object, CxExecutionContext)
- maintainSimpleIdentityRelationship(String, String, BusObj, BusObj, CxExecutionContext)
- retrieveInstances(String, boolean):int[]
- retrieveInstances(String, BusObj):int[]

- retrieveInstances(String, double):int[]
- retrieveInstances(String, float):int[]
- retrieveInstances(String, int):int[]
- retrieveInstances(String, long):int[]
- retrieveInstances(String, String):int[]
- retrieveInstances(String, String, boolean):int[]
- retrieveInstances(String, String, BusObj):int[]
- retrieveInstances(String, String, double):int[]
- retrieveInstances(String, String, float):int[]
- retrieveInstances(String, String, int):int[]
- retrieveInstances(String, String, long):int[]
- retrieveInstances(String, String, String):int[]
- retrieveInstances(String, String[], boolean):int[]
- retrieveInstances(String, String[], BusObj):int[]
- retrieveInstances(String, String[], double):int[]
- retrieveInstances(String, String[], float):int[]
- retrieveInstances(String, String[], int):int[]
- retrieveInstances(String, String[], long):int[]
- retrieveInstances(String, String[], String):int[]
- retrieveParticipants(String):Participant[]
- retrieveParticipants(String, String):Participant[]
- retrieveParticipants(String, String[]):Participant[]
- retrieveParticipants(String, int):Participant[]
- retrieveParticipants(String, String, int):Participant[]
- retrieveParticipants(String, String[], int):Participant[]
- updateMyChildren(String, String, BusObj, String, String, String, String, CxExecutionContext)
- updateParticipant(String, String, BusObj)
- updateParticipantByInstance(Participant)
- updateParticipantByInstance(String, String, int)
- updateParticipantByInstance(String, String, int, BusObj)

UserStoredProcedureParam

Dtp/

CxCommon/

- UserStoredProcedureParam(int, String, Object, String, String)
- getParamDataTypeJavaObj():String
- getParamDataTypeJDBC():int
- getParamIndex():int
- getParamIOType():String
- getParamName():String
- getParamValue():Object
- setParamDataTypeJavaObj(String)
- setParamDataTypeJDBC(int)
- setParamIndex(int)
- setParamIOType(String)

- setParamName(String)
- setParamValue(Object)
- PARAM_TYPE_IN - "IN"
- PARAM_TYPE_OUT - "OUT"
- PARAM_TYPE_INOUT - "INOUT"
- DATA_TYPE_STRING - "String"
- DATA_TYPE_INTEGER - "Integer"
- DATA_TYPE_DOUBLE - "Double"
- DATA_TYPE_FLOAT - "Float"
- DATA_TYPE_BOOLEAN - "Boolean"
- DATA_TYPE_TIME - "java.sql.Time"
- DATA_TYPE_DATE - "java.sql.Date"
- DATA_TYPE_TIMESTAMP - "java.sql.Timestamp"
- DATA_TYPE_BIG_DECIMAL - "java.math.BigDecimal"
- DATA_TYPE_LONG_INTEGER - "Long"
- DATA_TYPE_BINARY - "byte[]"
- DATA_TYPE_CLOB - "Clob"
- DATA_TYPE_BLOB - "Blob"
- DATA_TYPE_ARRAY - "Array"
- DATA_TYPE_STRUCT - "Struct"
- DATA_TYPE_REF - "Ref"

BaseCollaboration Collaboration/

- BaseCollaboration(com.ibm.bpe.api.ProcessInstanceData)
- AnyException - "AnyException"
- AppBusObjDoesNotExist - "BusObjDoesNotExist"
- AppLogOnFailure - "AppLogOnFailure"
- AppMultipleHits - "AppMultipleHits"
- AppRequestNotYetSent - "AppRequestNotYetSent"
- AppRetrieveByContentFailed - "AppRetrieveByContent"
- AppTimeOut - "AppTimeOut"
- AppUnknown - "AppUnknown"
- AttributeException - "AttributeException"
- existsConfigProperty(String):boolean
- getConfigProperty(String):String
- getConfigPropertyArray(String):String[]
- getCurrentLoopIndex():int
- getDBConnection(String):CwDBConnection
- getDBConnection(String, boolean):CwDBConnection getLocale():java.util.Locale
- getMessage(int):String
- getMessage(int, Object[]):String
- getName():String
- implicitDBTransactionBracketing():boolean
- isCallerInRole(String):boolean

- isTraceEnabled(int):boolean
- JavaException - "JavaException"
- logError(int)
- logError(int, Object[])
- logError(int, String)
- logError(int, String, String)
- logError(int, String, String, String)
- logError(int, String, String, String, String)
- logError(int, String, String, String, String, String)
- logError(String)
- logInfo(int)
- logInfo(int, Object[])
- logInfo(int, String)
- logInfo(int, String, String)
- logInfo(int, String, String, String)
- logInfo(int, String, String, String, String)
- logInfo(int, String, String, String, String, String)
- logInfo(String)
- logWarning(int)
- logWarning(int, Object[])
- logWarning(int, String)
- logWarning(int, String, String)
- logWarning(int, String, String, String)
- logWarning(int, String, String, String, String)
- logWarning(int, String, String, String, String, String)
- logWarning(String)
- not(boolean):boolean ObjectException - "ObjectException"
- OperationException - "OperationException"
- raiseException(CollaborationException)
- raiseException(String, int)
- raiseException(String, int, Object[])
- raiseException(String, int, String)
- raiseException(String, int, String, String)
- raiseException(String, int, String, String, String)
- raiseException(String, int, String, String, String, String)
- raiseException(String, int, String, String, String, String, String)
- raiseException(String, String)
- ServiceCallException - "ConsumerException"
- ServiceCallTransportException - "ServiceCallTransportException"
- SystemException - "SystemException"
- trace(int, int)
- trace(int, int, Object[])
- trace(int, int, String)
- trace(int, int, String, String)
- trace(int, int, String, String, String)

- trace(int, int, String, String, String, String)
- trace(int, int, String, String, String, String, String)
- trace(int, String)
- trace(String)
- TransactionException - "TransactionException"

CxExecutionContext

CxCommon/

- CxExecutionContext()
- getContext(String):Object
- MAPCONTEXT - "MAPCONTEXT"
- setContext(String, Object)

CollaborationException

Collaboration/

- getMessage():String
- getMsgNumber():int
- getSubType():String
- getText():String
- getType():String
- toString():String

Filter

crossworlds/

com/

- Filter(BaseCollaboration)
- filterExcludes(String, String):boolean
- filterIncludes(String, String):boolean
- recurseFilter(BusObj, String, boolean, String, String):boolean
- recursePreReqs(String, Vector):int

Globals

crossworlds/

com/

- Globals(BaseCollaboration)
- callMap(String, BusObj):BusObj

SmartCollabService

crossworlds/

com/

- SmartCollabService()
- SmartCollabService(BaseCollaboration)
- doAgg(BusObj, String, String, String):BusObj
- doMergeHash(Vector, String, String):Vector
- doRecursiveAgg(BusObj, String, String, String):BusObj
- doRecursiveSplit(BusObj, String):Vector
- doRecursiveSplit(BusObj, String, boolean):Vector
- getKeyValues(BusObj, String):String

- merge(Vector, String):BusObj
- merge(Vector, String, BusObj):BusObj
- split(BusObj, String):Vector

StateManagement

crossworlds/

com/

- StateManagement()
- beginTransaction()
- commit()
- deleteBO(String, String, String)
- deleteState(String, String, String, int)
- persistBO(String, String, String, String, BusObj)
- recoverBO(String, String, String):BusObj
- releaseDBConnection()
- resetData()
- retrieveState(String, String, String, int):int
- saveState(String, String, String, String, int, int, double)
- setDBConnection(CwDBConnection)
- updateBO(String, String, String, String, BusObj)
- updateState(String, String, String, String, int, int)

EventKeyAttrDef

EventManagement/

CxCommon/

- EventKeyAttrDef()
- EventKeyAttrDef(String, String)
- public String keyName
- public String keyValue

EventQueryDef

EventManagement/

CxCommon/

- EventQueryDef()
- EventQueryDef(String, String, String, String, int)
- public String nameConnector
- public String nameCollaboration
- public String nameBusObj
- public String verb
- public int ownerType

FailedEventInfo

EventManagement/

CxCommon/

- FailedEventInfo()
- FailedEventInfo(String x6, int, EventKeyAttrDef[], int, int, String, String, int)
- public String nameOwner
- public String nameConnector

- public String nameBusObj
- public String nameVerb
- public String strTime
- public String strMessage
- public int wipIndex
- public EventKeyAttrDef[] strbusObjKeys
- public int nKeys
- public int eventStatus
- public String expirationTime
- public String scenarioName
- public int scenarioState

Einschränkungen bei der Migration von WebSphere Inter-Change Server oder WebSphere Business Integration Server Express

Einige Merkmale von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express werden von WebSphere Process Server nicht exakt reproduziert. Daher müssen Sie Ihre Anwendungen nach der Migration gegebenenfalls bearbeiten, damit sie dasselbe Verhalten wie in WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express aufweisen.

In den folgenden Abschnitten werden diese Einschränkungen sowie mögliche Lösungen beschrieben.

Transaktionsebenen

Es gibt keine direkte Zuordnung der Transaktionsebenen von Collaborations von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express und zu BPEL-Dateien für WebSphere Process Server. Daher wird die in der Collaboration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express angegebene Transaktionsebene ignoriert; in der migrierten Anwendung wird die Standard-BPEL-Transaktionsebene verwendet. Sie sollten mit BPEL-Transaktionen (BPEL: Business Process Execution Language) vertraut sein und die migrierten Anwendungen entsprechend anpassen, um die gewünschte Funktionalität zu erzielen.

Anmerkung: Anstehende Transaktionen werden nicht migriert. Alle Transaktionen sollten vor Beginn der Migration abgeschlossen sein.

Kompensation

Die Kompensation in WebSphere Process Server unterscheidet sich von der Kompensation in WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express. Sie sollten die neuen Kompensationstypen, die WebSphere Process Server bietet, eingehend prüfen und dann den Typ auswählen, der sich am besten für Ihre Anwendung eignet.

Funktionen für die Ereignisübersicht und Änderungsübersicht werden bei Verwendung der APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express auf WebSphere Process Server nicht unterstützt

Problem: Die Funktionen für die Ereignisübersicht und die Änderungsübersicht enthalten in migrierten Anwendungen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express nicht die erwarteten Informationen. **Ursache:** Business-Objekte ('BusObjs') in WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express unterstützen Funktionen für die Ereignisübersicht und die Änderungsübersicht nicht. Die in WebSphere Process Server unterstützten APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express funktionieren mit Business-Objekten ('BusObj') des Typs für WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express. Daher erzwingt die Verwendung dieser APIs die Konvertierung in 'BusObj'. Wenn dies geschieht, gehen sämtliche Ereignis- und Änderungsübersichtsinformationen in einem Datenobjekt ('DataObject') von WebSphere Process Server, das in 'BusObj' konvertiert wird, verloren. Anwendungen, die durch Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express generiert werden, verwenden die APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express in WebSphere Process Server, sodass die Funktionen für die Ereignisübersicht und die Änderungsübersicht erst dann mit diesen Anwendungen verwendet werden können, nachdem der Code manuell derart aktualisiert worden ist, dass er keinerlei APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express mehr verwendet. **Lösung:** Entfernen Sie sämtliche Verwendungen der APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express oder ändern Sie sie in WebSphere Process Server-APIs.

Zugehörige Konzepte

„Fehlerbehebung bei der Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express“

Hier finden Sie Lösungen für Probleme und Fehler, die bei der Migration auftreten. Außerdem werden Sie an dieser Stelle Anweisungen zur Aktivierung von Protokollierung und Tracing finden.

Zugehörige Verweise

„Hinweise nach der Migration“ auf Seite 165

Wenn Anwendungen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express auf WebSphere Process Server migriert worden sind, muss manchen Bereichen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, um sicherzustellen, dass der Betrieb migrierter Anwendungen in WebSphere Process Server in Übereinstimmung mit ihrer beabsichtigten Funktion erfolgt. Dieser Umstand ist durch die unterschiedliche Architektur bei WebSphere Process Server und WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express bedingt.

Zugehörige Informationen

Kompensation in Business-Prozessen

Fehlerbehebung bei der Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express

Hier finden Sie Lösungen für Probleme und Fehler, die bei der Migration auftreten. Außerdem werden Sie an dieser Stelle Anweisungen zur Aktivierung von Protokollierung und Tracing finden.

Zugehörige Konzepte

„Einschränkungen bei der Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express“ auf Seite 202

Einige Merkmale von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express werden von WebSphere Process Server nicht exakt reproduziert. Daher müssen Sie Ihre Anwendungen nach der Migration gegebenenfalls bearbeiten, damit sie dasselbe Verhalten wie in WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express aufweisen.

Zugehörige Verweise

„Hinweise nach der Migration“ auf Seite 165

Wenn Anwendungen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express auf WebSphere Process Server migriert worden sind, muss manchen Bereichen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, um sicherzustellen, dass der Betrieb migrierter Anwendungen in WebSphere Process Server in Übereinstimmung mit ihrer beabsichtigten Funktion erfolgt. Dieser Umstand ist durch die unterschiedliche Architektur bei WebSphere Process Server und WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express bedingt.

„Hinweise vor der Migration“ auf Seite 154

Berücksichtigen Sie die folgenden Richtlinien für die Entwicklung von Integrationsartefakten für WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express, damit sich die Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express-Artefakten auf WebSphere Process Server möglichst reibungslos und ohne Komplikationen ausführen lässt.

Protokollierung und Traceerstellung für unterstützte APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express aktivieren

Die Protokollierung und Traceerstellung für die unterstützten APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express wird in der Administrationskonsole aktiviert.

Wenn Ihre migrierte Anwendung unterstützte APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express enthält, können Sie zur Fehlerbehebung die Protokollierung und die Traceerstellung aktivieren.

1. Starten Sie die Administrationskonsole.
2. Wählen Sie in der Navigationsanzeige links die Optionen **Fehlerbehebung > Protokolle und Trace** aus.
3. Wählen Sie in der Anzeige rechts den Namen des Servers aus, auf dem Sie die Protokollierung und die Traceerstellung aktivieren möchten.
4. Wählen Sie in der Anzeige rechts unter 'Allgemeine Merkmale' die Option **Detailstufe für Protokoll ändern** aus.
5. Wählen Sie die Registerkarte 'Laufzeit' aus. (Durch Auswahl der Registerkarte 'Laufzeit' können Sie diese Änderung in Echtzeit vornehmen, ohne dass ein Neustart des Servers erforderlich ist.)
6. Fügen Sie den Namen des Pakets gefolgt von =all zur Liste der protokollierten Pakete in dem Feld der Anzeige hinzu. Trennen Sie diesen neuen Eintrag mit einem Doppelpunkt von eventuell bereits vorhandenen Einträgen. Beispiel: CxCommon=all In diesem Fall gibt CxCommon den Namen des Pakets für eine Gruppe unterstützter APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express an.

Durch Angabe von `all` wird die gesamte Protokollierung und Tracereinstellung aktiviert. Eine Liste der Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs) einschließlich ihren Paketnamen finden Sie unter *Unterstützte WebSphere InterChange Server-APIs*.

7. Wählen Sie **Anwenden** aus.
8. Damit diese Konfiguration nach dem Neustart des Servers beibehalten wird, wählen Sie das Markierungsfeld **Laufzeitänderungen auch in Konfiguration speichern** aus.
9. Wählen Sie **OK** aus.
10. Wenn die nächste Anzeige geöffnet wird, wählen Sie die Option **Speichern** aus, um die Änderungen zu speichern.

Zugehörige Informationen

Unterstützte WebSphere InterChange Server-APIs

Fehler bei dem Versuch der Serialisierung eines Objekts in einer migrierten BPEL-Datei, das nicht serialisierbar ist

Wenn in einer BPEL-Datei, die im Rahmen der Migration generiert wurde, ein Serialisierungsfehler auftritt, können Sie die Datei unter Umständen so bearbeiten, dass dieser Fehler nicht erneut auftritt.

Problem: In einem angepassten Snippetknoten einer BPEL-Datei (BPEL: Business Process Execution Language), die im Rahmen der Migration generiert wurde, tritt ein Serialisierungsfehler auf, da versucht wurde, für ein nicht serialisierbares Objekt eine Serialisierung auszuführen.

Ursache: Bei WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express wird eine Collaboration-Schablone in eine einzelne Java-Klasse kompiliert. Bei WebSphere Process Server wird jeder Knoten in einer BPEL-Datei möglicherweise in eine getrennte Java-Klasse kompiliert. Bei WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express kann eine Variable einmal deklariert und dann in den diversen Schritten einer Collaboration-Schablone gemeinsam genutzt werden. Zur Simulation dieses Verhaltens in der migrierten BPEL-Datei muss jede in einem Code-Snippet verwendete Variable am Anfang des Snippets abgerufen und am Ende des Snippets gespeichert werden. Aus den in Portdefinitionen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express definierten Variablen werden BPEL-Variablen. Diese werden am Anfang eines jeden Snippets (sofern sie im Snippet referenziert werden) in 'BusObj'-Variablen abgerufen und am Ende eines jeden Snippets wieder in den BPEL-Variablen gespeichert. Der Abruf am Anfang eines Snippets sieht beispielsweise wie folgt aus:

```
BusObj tempBusObj = null;if (tempBusObj_var != null) { tempBusObj =  
    new BusObj(tempBusObj_var); };
```

Das Speichern am Ende von Snippets sieht beispielsweise wie folgt aus:

```
if (tempBusObj == null) { tempBusObj_var = null; } else { tempBusObj_var =  
    tempBusObj.getBusinessGraph(); }
```

Für andere Variablen, die im Snippet-Code für WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express verwendet werden, erfolgt die Serialisierung und Speicherung als Zeichenfolge in einer BPEL-Variablen namens *Collaboration-Schablonenname_var*.

Diese Variablen werden am Anfang eines jeden BPEL-Snippets entserialisiert und dann am Ende eines jeden BPEL-Snippets, in dem sie referenziert werden, serialisiert und gespeichert. Objekte werden beispielsweise wie folgt abgerufen:

```
BusObj tempBusObj = (BusObj)BaseCollaboration.deserialize  
    (FrontEndCollab_var.getString("tempBusObj"));
```

Die Speicherung von Objekten erfolgt folgendermaßen:

```
FrontEndCollab_var.setString("tempBusObj", BaseCollaboration.serialize(tempBusObj));
```

Wenn der Typ des Objekts, das serialisiert wird, nicht für die Serialisierung geeignet ist, schlägt die Verwendung der Serialisierung und Entserialisierung beim Ausführen der BPEL fehl.

Lösung: Ändern Sie nach der Migration die BPEL-Datei wie folgt:

- Aktualisieren Sie für jede Variable, die nicht mit Java serialisierbar ist, die BPEL-Snippets, um die Anweisungen für die Serialisierung bzw. Entserialisierung zu entfernen. Wenn die Variable über Snippets hinweg gemeinsam genutzt werden muss (anstelle in jedem Snippet erneut erstellt zu werden), muss eine andere Methode verwendet werden, damit der Wert der Variablen snippetübergreifend erhalten bleibt.
- Definieren Sie manuell BPEL-Variablen für Variablen des Typs 'BusObj', die nicht in den Portdefinitionen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express deklariert sind, aber bei Partneraufrufen verwendet werden. Dieser Schritt erfolgt manuell, da die bei Aufrufen in WebSphere Process Server verwendeten Variablen stark typisiert sein müssen und die Migrationstools diesen Typ der Snippets von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express nicht genau ermitteln können.

Anmerkung: Bei der von den Migrationstools verwendeten Namenskonvention wird bei der Benennung der BPEL-Variablen `_var` an den Namen der Variablen im Snippet-Code angefügt. Für eine Variable, die im Snippet-Code den Namen 'tempBusObj' hat, erstellen die Migrationstools eine BPEL-Variable namens `tempBusObj_var`.

- Ändern Sie bei Variablen, die manuell als BPEL-Variablen deklariert werden müssen, den BPEL-Snippet-Code so, dass er die Methode zum Entserialisieren/Serialisieren ('deserialize/serialize') zur Beibehaltung dieser Variablen verwendet und nicht die Methode zum Abrufen von/Speichern in der BPEL-Variablen ('retrieve from/store into BPEL variable') für die Beibehaltung dieser Variablen.

Von WebSphere Studio Application Developer Integration Edition migrieren

Verwenden Sie für die Migration von WebSphere Studio Application Developer Integration Edition die Tools, die in WebSphere Integration Developer verfügbar sind.

Verwenden Sie den Migrationsassistenten oder die Befehlszeile von WebSphere Integration Developer, um Servicearbeitsbereiche von WebSphere Application Server Developer Integration Edition auf Projekte im aktiven Arbeitsbereich von WebSphere Integration Developer zu migrieren. Weitere Informationen enthält das Information Center von WebSphere Integration Developer.

Zugehörige Informationen

WebSphere Integration Developer Information Center

Von WebSphere MQ Workflow migrieren

Verwenden Sie für die Migration von WebSphere MQ Workflow den Migrationsassistenten von WebSphere Integration Developer oder ein spezielles Dienstprogramm zum Migrieren von WebSphere MQ Workflow 3.6 auf WebSphere Process Server.

Ausgangsversion von WebSphere MQ Workflow	Erforderliche Vorgehensweise
WebSphere MQ Workflow 3.6	Verwenden Sie entweder den Migrationsassistenten von WebSphere Integration Developer oder das Dienstprogramm FDL2BPEL, um alle Artefakte von WebSphere MQ Workflow auf durch WebSphere Integration Developer implementierbare Artefakte zu migrieren.
WebSphere MQ Workflow 3.5 oder früher	Sie müssen zuerst auf WebSphere MQ Workflow Version 3.6 migrieren.

Weitere Informationen enthält das Information Center von WebSphere Integration Developer.

Zugehörige Informationen

WebSphere Integration Developer Information Center

Kapitel 3. Veraltete Features

In diesem Abschnitt sind die veralteten Features in den Produktangeboten von WebSphere Process Server Version 6.2, Version 6.1.x und Version 6.0.2.x zusammengefasst. Die veralteten Features anderer Produktangebote von WebSphere Application Server Version 5.1 und 6.x werden jeweils in der Dokumentation für diese Produkte beschrieben.

Liste der veralteten Features

In diesem Abschnitt finden Sie die veralteten Features in den folgenden Versionen und Releases:

- „Veraltete Features in WebSphere Process Server Version 6.2“
- „Veraltete Features in WebSphere Process Server Deprecation Version 6.1.2“ auf Seite 213
- „Veraltetet Features in WebSphere Process Server Version 6.1“ auf Seite 213
- „Veraltete Features in WebSphere Process Server Version 6.0.2“ auf Seite 218
- „Veraltete Features in WebSphere Process Server Version 6.0.1“ auf Seite 220
- „Veraltete Features in WebSphere Process Server Version 6.0“ auf Seite 220

Nachfolgend sind die veralteten Features nach Version und Release zusammengefasst. Die Abschnitte enthalten jeweils die Version und das Release, ab denen eine bestimmte Produktkomponente als veraltet gilt. Außerdem wird in einer Liste die Art der veralteten Komponente aufgeführt; dazu können Features, APIs, Scripting-Schnittstellen, Tools, Assistenten, öffentlich zugängliche Konfigurationsdaten, Benennungs-IDs und Konstanten zählen. Nach Möglichkeit wird dabei auch eine Migrationsaktion empfohlen.

Veraltete Features in WebSphere Process Server Version 6.2

Methoden 'copyInto()' und 'copyIntoShallow()' des Service 'BOCopy'

Die beiden folgenden Methoden im Service 'BOCopy' sind veraltet: `copyInto()` und `copyIntoShallow()`.

Wenn gleichzeitig eine Kopier- und eine Festlegungsaktion ausgeführt wird, kann dies einige der Probleme verschleiern, die möglicherweise im Zusammenhang mit der Kopie oder der Festlegung vorliegen. Da es ebenso einfach ist, das Kopieren und Festlegen separat vorzunehmen, ist die Problemumgehung einfach. Verwenden Sie die Methode 'copy()' und anschließend die Methode 'set()', statt eine kombinierte Version der API einzusetzen.

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie anstelle von `copyInto()` und `copyIntoShallow()` die folgenden Methoden:

- Verwenden Sie anstelle von `copyInto()` die Methode `copy()` und dann die Methode `set()`.
- Verwenden Sie anstelle von `copyIntoShallow()` die Methode `copyShallow()` und dann die Methode `set()`.

Für eigenständige und mit der Common-Datenbank gemeinsame Profile verwendete CEI-Parameter

Die meisten CEI-Parameter, die für eigenständige und mit der Common-Datenbank gemeinsame Profile verwendet werden, sind veraltet.

Empfohlene Migrationsaktion:

Falls Sie einen Befehl `manageprofiles` in Version 6.1.x oder 6.0.2.x verwendet haben und denselben Befehl in Version 6.2 verwenden wollen, muss der Befehl so geändert werden, dass die neue Parametergruppe verwendet wird.

Anmerkung: Wenn Sie das Profile Management Tool verwenden, sorgt die grafische Benutzerschnittstelle dafür, dass die richtigen Parameter übergeben werden. In der folgenden Tabelle sind die veralteten CEI-Parameter beschrieben. Verwenden Sie ab Version 6.2 für die entsprechenden CEI-Parameter dieselben Parameter wie für die Common-Datenbank (CommonDB). Beispiele für die Änderung der CEI-Parameter sind im Anschluss an die Tabelle aufgeführt.

Tabelle 6. Veraltete CEI-Parameter

CEI-Variablenname	CommonDB-Variablenname	Gültige Datenbank
nodeName	nodeName	Alle
ceiServerName	serverName	Alle
ceiDbExecuteScripts	dbDelayConfig	Alle
ceiJdbcClassPath	dbJDBCClasspath	Alle
ceiDbHostName	dbHostName	Alle
ceiDbPort	dbServerPort	Alle
ceiDbUser	dbUserId	Alle außer MSSQL
ceiDbPassword	dbPassword	Alle außer MSSQL
ceiOutputScriptDir	dbOutputscriptDir	Alle
ceiStorageGroup	dbStorageGroup	DB2 z/OS
ceiDbAliasName	dbSchemaName	DB2 z/OS
ceiDbSubSystemName	dbConnectionLocation	DB2 z/OS
ceiNativeJdbcClassPath	dbJDBCClasspath	DB2 iSeries (nativ)
ceiCollection	dbSchemaName	DB2 iSeries (nativ)
ceiToolboxJdbcClassPath	dbJDBCClasspath	DB2 iSeries (Toolbox)
ceiCollection	dbSchemaName	DB2 iSeries (Toolbox)
ceiDbInformixDir	dbLocation	Informix
ceiDbServerName	dbInstance	Informix
ceiDbSysUser	dbSysUserId	Oracle
ceiDbSysPassword	dbSysPassword	Oracle

Beispiel 1: Befehl 'manageprofiles'

Das folgende Beispiel zeigt den alten Befehl und den neuen Befehl 'manageprofiles'. Mit Ausnahme von 'ceiDBName' müssen keine CEI-Parameter mehr übergeben werden:

Alter Befehl

```
612 manageprofiles.bat -create -profileName -templatePath
\profileTemplates\default.wbiserver -dbType DB2_Universal -dbDelayConfig
false -dbCreateNew true -dbJDBCClasspath <klassenpfad> -dbHostName
localhost -dbServerPort <port> -dbUserId <benutzer-id> -dbPassword
<kennwort> -ceiDbProduct CEI_DB_DB2 -ceiDbExecuteScripts true
-ceiJdbcClassPath <klassenpfad> -ceiDbHostName localhost -ceiDbPort <port>
-ceiDbUser <benutzer-id> -ceiDbPassword <kennwort>
```

Neuer Befehl

```
62 manageprofiles.bat -create -profileName -templatePath
\profileTemplates\default.wbiserver -dbDelayConfig false -dbType
DB2_Universal -dbJDBCClasspath <klassenpfad> -dbHostName -dbServerPort
<port> -dbUserId <benutzer-id> -dbPassword <kennwort>
```

Wert 'Everyone' für Zuordnung von J2EE-Aufgabenbereichen 'BPEAPIUser' und 'TaskAPIUser'

Die mögliche Verwendung des Wertes 'Everyone' (Jeder) für die Zuordnung der J2EE-Aufgabenbereiche 'BPEAPIUser' und 'TaskAPIUser' ist veraltet.

Empfohlene Migrationsaktion:

Falls Sie den Wert 'Everyone' für die Zuordnung der J2EE-Aufgabenbereiche 'BPEAPIUser' und 'TaskAPIUser' verwendet haben, korrigieren Sie Ihre Business Process Choreographer-Clientanwendungen so, dass vor Verwendung der Business Process Choreographer-APIs eine Anmeldung durchgeführt wird.

Schnittstelle und API für 'FailedEventManagerMBean'

Die folgende Schnittstelle sowie die nachstehenden Methoden und Operationen für 'FailedEventManagerMBean' sind veraltet:

- `com.ibm.wbiserver.manualrecovery.FailedEventWithParameters` (gesamte Klasse)
- `com.ibm.wbiserver.manualrecovery.FailedEventManager` (Methoden)
- `FailedEventManagerMBean.xml` (Operationen)

Empfohlene Migrationsaktion:

Es wird empfohlen, nur dann auf die neue Schnittstelle und MBean-Operationen umzusteigen, wenn angepasster Code verwendet wird, um fehlgeschlagene Ereignisse mit 'FailedEventManagerMBean' zu verwalten. Die vorgeschlagenen neuen Schnittstellen, Methoden und Operationen sind in der folgenden Tabelle angegeben.

Tabelle 7. Neue Schnittstellen, Methoden und Operationen für 'FailedEventManagerMBean'

Veraltete Schnittstelle, Operation oder Methode	Neue Schnittstelle, Operation oder Methode
<code>com.ibm.wbiserver.manualrecovery.FailedEventWithParameters</code>	<code>com.ibm.wbiserver.manualrecovery.SCAEvent</code>
<code>com.ibm.wbiserver.manualrecovery.FailedEventManager</code>	

Tabelle 7. Neue Schnittstellen, Methoden und Operationen für 'FailedEventManagerMBean' (Forts.)

Veraltete Schnittstelle, Operation oder Methode	Neue Schnittstelle, Operation oder Methode
<ul style="list-style-type: none"> List getFailedEventsForDestination(String destModuleName, String destComponentName, String destMethodName, int pagesize) throws FailedEventReadException; List getFailedEventsForTimePeriod(Date begin, Date end, int pagesize) throws FailedEventReadException; 	List<FailedEvent> queryFailedEvents(QueryFilters queryFilters, int offset, int maxRows) throws FailedEventReadException;
FailedEventWithParameters getFailedEventWithParameters(String msgId) throws FailedEventDataException;	SCAEvent getEventDetailForSCA(FailedEvent failedEvent) throws FailedEventDataException;
void discardFailedEvents(String[] msgIds) throws DiscardFailedException;	void discardFailedEvents(List<FailedEvent> failedEvents) throws DiscardFailedException;
void resubmitFailedEvents(String[] msgIds) throws ResubmissionFailedException;	void resubmitFailedEvents(List failedEvents) throws ResubmissionFailedException;
FailedEventManagerMBean.xml	
<ul style="list-style-type: none"> getFailedEventsForDestination getFailedEventsForTimePeriod 	queryFailedEvents
getFailedEventWithParameters	getEventDetailForSCA
discardFailedEvents	discardFailedEvents mit folgenden Parametern: <ul style="list-style-type: none"> name="failedEvents" description="A list of failed events" type="java.util.List"
resubmitFailedEvents	resubmitFailedEvents <ul style="list-style-type: none"> name="failedEvents" description="A list of failed events" type="java.util.List"

JDBC-Treiber von WebSphere Connect (aus DataDirect) für Microsoft SQL Server

Die JDBC-Treiber von WebSphere Connect (aus DataDirect) für Microsoft SQL Server, die auf den CDs mit Ergänzungen für WebSphere Application Server bereitgestellt wurden, sind auf den CDs von WebSphere Application Server Version 7 nicht mehr verfügbar.

Empfohlene Migrationsaktion:

Sie müssen alle Microsoft SQL-Datenbanken, die die gelieferten DataDirect-Treiber verwendeten, so migrieren, dass stattdessen der neue, von Microsoft bereitgestellte JDBC-Treiber verwendet wird. Der neue JDBC-Treiber wird gegenwärtig durch WebSphere Process Server und WebSphere Enterprise Service Bus nicht unterstützt. Seine künftige Unterstützung ist jedoch vorgesehen. Sie können entweder die Datenbank in einen anderen Typ ändern (z. B. den integrierten Microsoft SQL-Treiber) oder aber abwarten, bis der neue JDBC-Treiber durch WebSphere Process Server und WebSphere Enterprise Service Bus unterstützt wird, und die Migration dann vornehmen.

Veraltete Features in WebSphere Process Server Deprecation Version 6.1.2

WebSphere Process Server Version 6.1.2 enthält keine veralteten Features.

Veraltetet Features in WebSphere Process Server Version 6.1

Container Manager Persistence over Anything (CMP/A)

Die CMP/A-Unterstützung in WebSphere Process Server wird nicht weiter fortgesetzt. Dies schließt die Laufzeitunterstützung für Anwendungen ein, die für die Verwendung von CMP/A, dem Befehlszeilentool 'cmpdeploy.bat/.sh' und den folgenden öffentlichen Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs) angepasst wurden:

- com.ibm.websphere.rsadapter.WSProceduralPushDownHelper
- com.ibm.websphere.rsadapter.WSPushDownHelper
- com.ibm.websphere.rsadapter.WSPushDownHelperFactory
- com.ibm.websphere.rsadapter.WSRelationalPushDownHelper

Empfohlene Migrationsaktion:

Konvertieren Sie CMP-Entity-Beans so, dass sie eine relationale Datenquelle verwenden, oder lassen Sie die CMP-Entity-Bean durch ein anderes unterstütztes Datenpersistenzmodell ersetzen.

Sie können Ihre vorhandenen CMP/A-Anwendungen auch durch WebSphere Adapters ersetzen. Die Adaptertools verwenden zum Erstellen von Service-schnittstellen eine Architektur des Typs 'Erstellen, Abrufen, Aktualisieren und Löschen', die starke Ähnlichkeiten zu der von CMP/A verwendeten Architektur aufweist.

JACL-Scripts (in WebSphere Application Server version 6.1 veraltet)

JACL-Scriptdateien gelten in WebSphere Process Server als veraltet; hierdurch soll die Konsistenz mit WebSphere Application Server gewahrt werden, bei dem JACL-Scripts veraltet sind.

Empfohlene Migrationsaktion:

Führen Sie dieselben Funktionen mit den entsprechenden Dateien mit den Dateierweiterungen '.bat' bzw. '.sh' oder den 'wsadmin'-Befehlen aus.

Anmerkung: Die folgenden JACL-Scripts von Business Process Choreographer sind nicht veraltet:

1. <installationsstammverzeichnis>\ProcessChoreographer\admin\bpcTemplates.jacl
2. <installationsstammverzeichnis>\ProcessChoreographer\config\bpeconfig.jacl
3. <installationsstammverzeichnis>\ProcessChoreographer\config\bpeunconfig.jacl
4. <installationsstammverzeichnis>\ProcessChoreographer\config\bpeupgrade.jacl
5. <installationsstammverzeichnis>\ProcessChoreographer\config\clientconfig.jacl

IBM Web Services Client for C++

IBM Web Services Client for C++ ist zwar eine eigenständige Anwendung mit einem eigenem Installationsprogramm, wird jedoch über den Datenträger für WebSphere Process Server verteilt. Das Produkt verwendet keinerlei Abhängigkeit zu dieser Software bzw. weist keine Abhängigkeit zu ihr auf. Der ebenfalls mit dem Produkt verteilte IBM Message Service Client for C/C++ besitzt jedoch derartige Abhängigkeiten.

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie ein anderes frei verfügbares Tool wie beispielsweise gSOAP (<http://www.cs.fsu.edu/~engelen/soap.html>), ein Open-Source-Produkt, das unter der GPL-Lizenz vertrieben wird und dieselben Funktionen bereitstellt.

Business Process Choreographer.

Generic Business Process EJB API

- Die Funktion 'getAutoDelete()' von 'ProcessTemplateData' ist veraltet.

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie die Methode 'getAutoDeletionMode()', um abzufragen, wie die automatische Löschung für die entsprechende Prozessschablone abgewickelt wird.

- Die Ausnahme 'SpecificFaultReplyException' ist veraltet.

Empfohlene Migrationsaktion:

Es ist keine Aktion erforderlich. Diese Ausnahme wird nur zur Verarbeitung von WSIF-Nachrichten benötigt, die nicht mehr unterstützt werden.

Generic Business Process Webservice API - XML-Schematypen

Das Element 'autoDelete' des komplexen Typs 'ProcessTemplateType' ist veraltet:

```
<xsd:element name="ProcessTemplate" type="tns:ProcessTemplateType"/>
<xsd:complexType name="ProcessTemplateType">
  <xsd:sequence>
    ...
    <xsd:element name="autoDelete" type="xsd:boolean" minOccurs="0"/>
  ...</xsd:sequence></xsd:complexType>
```

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie das Element 'autoDeletionMode' des Typs 'ProcessTemplateType':

```
<xsd:element name="ProcessTemplate" type="tns:ProcessTemplateType"/>
<xsd:complexType name="ProcessTemplateType">
  <xsd:sequence>
    ...
    <xsd:element name="autoDeletionMode" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
  ...</xsd:sequence></xsd:complexType>
```

Veraltete Elemente bei Bereinigungsverfahren der Observer-Datenbank der MBean 'ProcessContainer'

Die folgenden Methoden sind veraltet:

- public String observerForceRemoveInstanceData(String dataSourceName, String state, String templateName, String validFrom, String completedBefore)

- `public String observerRemoveDeletedInstancesData(String dataSourceName, String completedBefore)`
- `public String observerRemoveInstanceDataOfTemplate(String dataSourceName, String templateName, String validFrom)`

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie die folgenden neuen Methoden (mit demselben Namen und einem zusätzlichen Parameter 'dbSchemaName'):

- `public String observerForceRemoveInstanceData(String dataSourceName, String dbSchemaName, String state, String templateName, String validFrom, String completedBefore)`
- `public String observerRemoveDeletedInstancesData(String dataSourceName, String dbSchemaName, String completedBefore)`
- `public String observerRemoveInstanceDataOfTemplate(String dataSourceName, String dbSchemaName, String templateName, String validFrom)`

LDAP-Plug-in für Staff-Auflösung

Die Spezifikation für die Attributauswertung für Staff-Abfragen des LDAP-Plug-ins für die Staff-Auflösung ist veraltet:

```
<ldap:attribute name="attribute name"
                objectclass="LDAP object class"
                usage="simple">
</ldap:attribute>
```

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie die Spezifikation für die Ergebnisobjektauswertung, die mehrere Attribute pro LDAP-Objekt unterstützt. Die Attribute 'objectclass' und 'attribute' der Abfrage 'user' wird durch eine vollständige Spezifikation für die Ergebnisobjektauswertung ersetzt, die mehrere Ergebnisattribute pro Person unterstützt.

Generic Human Task Manager EJB API

- Die folgenden Felder in der Task-Schnittstelle sind veraltet:
 - STATE_FAILING
 - STATE_SKIPPED
 - STATE_STOPPED
 - STATE_TERMINATING
 - STATE_WAITING
 - STATE_PROCESSING_UNDO

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie die Funktion zum Abrufen der Staff-Aktivität, die der integrierten Benutzertask für integrierte Benutzertasks zugeordnet ist, und überprüfen Sie den Aktivitätsstatus mit der Methode 'getExecutionState()' für die Schnittstelle 'ActivityInstanceData' in der Generic Business Process EJB API.

- Das Feld 'KIND_WPC_STAFF_ACTIVITY' in der Task-Schnittstelle ist veraltet.

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie die Methode 'isInline()' in der Task-Schnittstelle, um zu ermitteln, ob eine Benutzertask einer Benutzertaskaktivität (Staff-Aktivität) in einem Business-Prozess zugeordnet ist.

Veraltete Elemente bei den E-Mail-Kriterien für die Personalzuordnung

Die E-Mail-Empfängerkriterien für die Personalzuordnung (Staff-Verben), die für Eskalationen mit der Eskalationsaktion 'E-Mail' verwendet werden, sind veraltet, da sie in Version 6.1 nicht mehr benötigt werden. Dies betrifft die folgenden Kriterien für die Personalzuordnung:

- E-Mail-Adresse für Mitarbeiter der Abteilung
- E-Mail-Adresse für Gruppenmitglieder
- E-Mail-Adresse für Gruppenmitglieder ohne gefilterte Benutzer
- E-Mail-Adresse für die Gruppensuche
- E-Mail-Adresse für Mitglieder von Aufgabenbereichen (Rollen)
- E-Mail-Adresse für Benutzer
- E-Mail-Adresse für Benutzer nach Benutzer-ID

Empfohlene Migrationsaktion:

E-Mail-Adressen und die bevorzugte Sprache werden zusammen mit der Benutzer-ID von der Standardgruppe der Personalzuordnungskriterien bei Version 6.1 aufgelöst. Diese Informationen zu veralteten Elementen sind daher besonders wichtig für diejenigen, die angepasste Zuordnungsdateien mit XSLT-Personalzuordnungskriterien (Staff-Verb-Dateien) schreiben. Wenn Sie nicht beabsichtigen, Taskdefinitionen von Version 6.0.2 zu implementieren, ist es nicht erforderlich, die veralteten Personalzuordnungskriterien zu unterstützen. Beachten Sie, dass das in Version 6.1 eingeführte Personalzuordnungskriterium 'User Records by user ID' von angepassten XSLT-Dateien unterstützt werden muss, da es E-Mail-Adressen als Rückübertragung auflöst.

Sie können die veralteten Personalzuordnungskriterien für E-Mails aus Ihren vorhandenen Benutzertaskdefinitionen beseitigen, indem Sie die Quellenartefaktmigration in WebSphere Integration Developer 6.1 einleiten. Importieren Sie hierzu die Taskdefinition der Version 6.0.2 in WebSphere Integration Developer 6.1, ändern Sie sie geringfügig (z. B. indem Sie ein Leerzeichen zur Taskbeschreibung hinzufügen und es anschließend löschen) und speichern Sie sie erneut.

MQ als JMS-Provider für BPC-internes Messaging (Konfiguration von Business Process Container und Human Task Container) veraltet

Das Konfigurieren von Business Process Container und Human Task Container für die Verwendung von MQSeries als JMS-Provider ist veraltet. Der Business Process Container und der Human Task Container verwenden JMS für das interne Messaging, insbesondere für die Navigation in Prozessinstanzen mit langer Laufzeit.

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie bei der Konfiguration von Business Process Container und Human Task Container den Standard-JMS-Messaging-Provider.

Business- Objekte

Die folgenden Business-Objektmethoden sind veraltet:

- `com.ibm.websphere.bo.BOFactory.createByClass(java.lang.Class interfaceClass);`
- `com.ibm.websphere.bo.BOType.getTypeByClass(java.lang.Class className);`

Empfohlene Migrationsaktion:

Diese Methoden lösen Ausnahmen des Typs 'Funktion nicht unterstützt' aus, wenn sie in Version 6.1 aufgerufen werden.

Common Event Infrastructure.

Die Erstellung und Bearbeitung von für den Benutzer sichtbaren Common Base Events ist veraltet.

Empfohlene Migrationsaktion:

Sie können die Business-Objektdateien, die in überwachten ausgegebenen Ereignissen eingeschlossen sein sollen, nun mit den Tools angeben.

z/OS

Die Anforderung, ein String-Objekt (Zeichenfolgeobjekt) bei 'esb/messageLogger/qualifier' in JNDI zu binden, ist veraltet.

Empfohlene Migrationsaktion:

Das primitive Element für die Nachrichtenprotokollfunktion (Message Logger) speichert jetzt Nachrichteninformationen in der 'CommonDB'-Datenbank. Bei Bedarf wird während der Phase der Profilerweiterung eine WebSphere-Variable namens 'ESB_MESSAGE_LOGGER_QUALIFIER' erstellt. Als Wert für diese Variable wird der Wert des ausgewählten 'CommonDB'-Schemaqualifikationsmerkmals festgelegt.

WebSphere InterChange Server

Die in Unterstützte WebSphere InterChange Server-APIs aufgelisteten Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs: Application Programming Interfaces) gelten nicht länger als veraltet.

Anmerkung: Diese APIs waren in WebSphere Process Server Version 6.0.2 als veraltet eingestuft.

Empfohlene Migrationsaktion:

Sie sollten diese APIs nur für Anwendungen mit migrierten Komponenten von WebSphere InterChange Server verwenden. In allen übrigen Fällen sollten Sie die Service Data Objects für WebSphere Process Server verwenden.

WebSphere Enterprise Service Bus (WESB)

Die derzeitige Methode zum Festlegen eines SSL-Repertoires, das verwendet werden soll, wenn WESB mit einer gesicherten WSRR-Instanz kommuniziert, ist veraltet.

Empfohlene Migrationsaktion:

Die WSRR-Definitionen wurden durch ein neues Merkmal erweitert, das die Angabe eines derartigen Repertoires ermöglicht.

Veraltete Features in WebSphere Process Server Version 6.0.2

Human Task Manager

Die Task-Kontextvariable '%htm:task.clientDetailURL%' ist nicht mehr erforderlich und daher veraltet.

Empfohlene Migrationsaktion:

Es ist keine Aktion erforderlich.

Die Standard-E-Mail-Implementierung, die für alle Eskalations-E-Mails in TEL verwendet wird, ist veraltet und wurde durch native Unterstützung für die Definition von E-Mails in TEL ersetzt.

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie das anpassbare E-Mail-Feature für Eskalationen.

Die folgenden Task-Objektmethoden, die in Version 6.0 veraltet waren, gelten nicht länger als veraltet:

```
getInputMessageTypeNames()
getOutputMessageTypeNames()
```

Empfohlene Migrationsaktion:

Diese Methoden können nun verwendet werden.

Business Process Choreographer.

Die Methode 'getProcessAdministrators()' in den Schnittstellen 'ActivityInstanceData', 'ProcessInstanceData' und 'ProcessTemplateData' der Generic Business Process EJB API ist veraltet.

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie die folgenden entsprechenden Methoden:

- Verwendung von 'getProcessAdminTaskID()' in Verbindung mit der Methode 'getUsersInRole()' der Schnittstelle 'HumanTaskManagerService' wie folgt:

```
htm.getUsersInRole(actInstData.getProcessAdminTaskID(), WorkItem.REASON_ADMINISTRATOR)
```
- Verwendung von 'getAdminTaskID()' in Verbindung mit der Methode 'getUsersInRole()' der Schnittstelle 'HumanTaskManagerService' wie folgt:

```
htm.getUsersInRole(procInstData.getAdminTaskID(), WorkItem.REASON_ADMINISTRATOR)
```
- Verwendung von 'getAdminTaskTemplateID()' in Verbindung mit der Methode 'getUsersInRole()' der Schnittstelle 'HumanTaskManagerService' wie folgt:

```
htm.getUsersInRole(procTemplData.getAdminTaskTemplateID(), WorkItem.REASON_ADMINISTRATOR)
```

Die folgenden Methoden für die Schnittstelle 'BusinessFlowManagerService' in der Generic Business Process EJB API und für die Schnittstelle 'HumanTaskManagerService' in der Generic Task EJB API sind veraltet:

- query(String storedQueryName, Integer skipTuples)
- query(String storedQueryName, Integer skipTuples, Integer threshold)

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie die folgenden entsprechenden Methoden:

- query(String storedQueryName, Integer skipTuples, List parameters)
- query(String storedQueryName, Integer skipTuples, Integer threshold, List parameters)

Die folgenden JACL-Skripts sind veraltet:

- deleteAuditLog.jacl
- deleteInvalidProcessTemplate.jacl
- deleteInvalidTaskTemplate.jacl
- queryNumberOfFailedMessages.jacl
- replayFailedMessages.jacl
- cleanupUnusedStaffQueryInstances.jacl
- refreshStaffQuery.jacl

Empfohlene Migrationsaktion:

Für jedes veraltete JACL-Skript wurde ein entsprechendes Jython-Skript bereitgestellt. Verwenden Sie die Jython-Skripts (*.py) im Verzeichnis '<installationsstammverzeichnis>/ProcessChoreographer/admin'.

SCA-Verwaltungsbefehle

Die folgenden (mit 'wsadmin' verwendeten) Befehle sind veraltet:

- configSCAForServer
- configSCAForCluster

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie an Stelle von 'configSCAForServer' die folgenden beiden funktionell äquivalenten Befehle:

- configSCAAsyncForServer
- [Optional; nur bei Bedarf verwenden] configSCAJMSForServer

Verwenden Sie an Stelle von 'configSCAForCluster' die folgenden beiden funktionell äquivalenten Befehle:

- configSCAAsyncForCluster
- [Optional; nur bei Bedarf verwenden] configSCAJMSForCluster

WebSphere InterChange Server

Anmerkung: Diese Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs) sind in Version nicht mehr veraltet.

Die in Unterstützte WebSphere InterChange Server-APIs aufgelisteten APIs sind veraltet.

Empfohlene Migrationsaktion:

Für WebSphere Process Server geschriebener Code sollte diese Schnittstellen nicht verwenden.

Die Unterstützung für IBM WebSphere InterChange Server Access for Enterprise JavaBeans (EJB) ist veraltet.

Empfohlene Migrationsaktion:

Anwendungen, die für die Verwendung mit WebSphere Process Server entwickelt wurden, sollten Access for Enterprise JavaBeans nicht verwenden.

Veraltete Features in WebSphere Process Server Version 6.0.1

WebSphere Process Server Version 6.0.1 enthält keine veralteten Features.

Veraltete Features in WebSphere Process Server Version 6.0

Features im Anwendungsprogrammiermodell und der Containerunterstützung

Die Komponente 'BRBeans' ist veraltet und wird durch Business-Regeln ersetzt.

Empfohlene Migrationsaktion:

Sie müssen sämtliche Verwendungsvorkommen von BRBeans manuell entfernen und zu Business-Regeln wechseln.

Manche BPEL-Modellierungskonstrukte von Business-Prozessen (BPEL: Business Process Execution Language) wurden in Version 6 syntaktisch geändert. Von WebSphere Integration Developer Version 6.0 wird nur die Syntax unterstützt. Für diese Konstrukte steht eine Migration zur Verfügung.

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie den Migrationsassistenten von WebSphere Integration Developer, um Serviceprojekte von WebSphere Business Integration Server Foundation Version 5.1 (einschließlich Prozessdefinitionen) auf WebSphere Process Server Version 6.0 zu migrieren. Nachdem der Migrationsassistent beendet worden ist, müssen sie einige Schritte manuell durchführen, um die Migration abzuschließen. Weitere Informationen zur Migration von Serviceobjekten enthält das Information Center von WebSphere Integration Developer Version 6.0.

WebSphere Business Integration Server Foundation Version 5.1 enthält eine Option, mit der bewirkt werden kann, dass die Eingabe eines Widerrufsservice implizit eine Nachricht bereitstellt, die aus der Fusion der Eingabedaten des kompensierba-

ren Service und der Überlagerung seiner Ausgabedaten hervorgeht. Wegen der von BPEL bereitgestellten erweiterten Kompensationsunterstützung ist diese Funktionalität veraltet.

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie die BPEL-Kompensation für Business-Prozesse.

Bedingt durch Änderungen in der Funktionalität von Business Flow Manager in WebSphere Process Server Version 6.0 sind die folgenden Methoden in der Anwendungsprogrammierschnittstelle (API) für generische Prozesse veraltet:

- Das Objekt 'WorkList' wurde in 'StoredQuery' umbenannt. Demzufolge sind die folgenden Methoden bei der Bean 'BusinessFlowManager' veraltet und die Methoden, die Sie in WebSphere Process Server Version 6.0 verwenden würden (sofern zutreffend), sind angegeben:
 - newWorkList(String workListName, String selectClause, String whereClause, String orderByClause, Integer threshold, TimeZone timezone)
Ersatzweise Verwendung von: createStoredQuery(String storedQueryName, String selectClause, String whereClause, String orderByClause, Integer threshold, TimeZone timezone)
 - getWorkListNames()
Ersatzweise Verwendung von: getStoredQueryNames()
 - deleteWorkList(String workListName)
Ersatzweise Verwendung von: deleteStoredQuery(String storedQueryName)
 - getWorkList(String workListName)
Ersatzweise Verwendung von: getStoredQuery(String storedQueryName)
 - executeWorkList(String workListName)
Ersatzweise Verwendung von: query(String storedQueryName, Integer skipTuples)
 - getWorkListActions()
Wird nicht unterstützt.
- Das Objekt 'WorkListData' ist veraltet.
Verwenden Sie stattdessen 'StoredQueryData'.
- Die folgenden Methoden des Objekts 'ProcessTemplateData' werden nicht mehr unterstützt:
 - getInputMessageTypeTypeSystemName()
 - getOutputMessageTypeTypeSystemName()
- Die folgenden Methoden des Objekts 'ProcessInstanceData' werden nicht mehr unterstützt:
 - getInputMessageTypeTypeSystemName()
 - getOutputMessageTypeTypeSystemName()
- Die folgenden Methoden des Objekts 'ActivityInstanceData' werden nicht mehr unterstützt:
 - getInputMessageTypeTypeSystemName()
 - getOutputMessageTypeTypeSystemName()
- Die folgenden Methoden des Objekts 'ActivityServiceTemplateData' werden nicht mehr unterstützt:
 - getInputMessageTypeTypeSystemName()

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie gegebenenfalls die angegebenen Ersatzmethoden.

Bedingt durch Änderungen in der Funktionalität von Human Task Manager in In WebSphere Process Server Version 6.0 sind die nachfolgend aufgeführten Methoden in der Anwendungsprogrammierschnittstelle (API) für generische Prozesse veraltet.

- Die folgenden Methoden sind bei der Bean 'HumanTaskManager' veraltet und die Methoden, Sie in WebSphere Process Server Version 6.0 ersatzweise verwenden würden, sind angegeben:
 - createMessage(TKIID tkiid, String messageTypeName)
Verwenden Sie stattdessen folgenden spezifischen Methoden: createInputMessage(TKIID tkiid), 'createOutputMessage(TKIID tkiid), createFaultMessage(TKIID tkiid).
 - createMessage(String tkiid, String messageTypeName)
Verwenden Sie stattdessen folgenden spezifischen Methoden: createInputMessage(String tkiid), createOutputMessage(String tkiid), createFaultMessage(String tkiid).
- Für das Task-Objekt werden folgende Methoden nicht mehr unterstützt:
 - getInputMessageTypeNames()
 - getOutputMessageTypeNames()

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie gegebenenfalls die angegebenen Ersatzmethoden.

Die folgenden Datenbanksichten sind veraltet:

- DESCRIPTION
- CUSTOM_PROPERTY

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie die Sicht 'TASK_DESC' anstelle der Sicht 'DESCRIPTION' und verwenden Sie die Sicht 'TASK_CPROP' anstelle der Sicht 'CUSTOM_PROPERTY'.

Programmiermodell von Java-Code-Snippets:

- In WebSphere Business Integration Server Foundation Version 5.1 wird der Zugriff auf BPEL-Variablen innerhalb integrierter Java-Code-Snippets (Aktivitäten und Bedingungen) über getter- und setter-Methoden bereitgestellt. Diese Methoden werden nicht unterstützt. Die Methode 'WSIFMessage', die BPEL-Variablen in Java-Code-Snippets darstellt, wird auch nicht unterstützt.
- Methoden der Art <typeOfP> getCorrelationSet<cs> Property<p>() werden nicht unterstützt, da sie keine auf Geltungsbereichsstufe deklarierten Korrelationsgruppen berücksichtigen. Sie können nur zum Zugreifen auf Korrelationsgruppen verwendet werden, die auf Prozessebene deklariert sind.
- Die Methoden von WebSphere Business Integration Server Foundation Version 5.1 zum Zugreifen auf angepasste Merkmale innerhalb Java-Snippetaktivitäten werden nicht unterstützt.

- Die folgenden 'getPartnerLink'-Methoden werden nicht unterstützt. Da sie keine auf Geltungsbereichsstufe deklarierten Partnerverbindungen berücksichtigen, können sie nur zum Zugreifen auf Partnerverbindungen verwendet werden, die auf Prozessebene deklariert sind.

```
EndpointReference getPartnerLink();
EndpointReference getPartnerLink (int role);
void setPartnerLink (EndpointReference epr);
```

Empfohlene Migrationsaktion:

Verwenden Sie den Migrationsassistenten von WebSphere Integration Developer 6.0, um Serviceprojekte von WebSphere Business Integration Server Foundation Version 5.1 (einschließlich Prozessdefinitionen) auf WebSphere Process Server Version 6.0 zu migrieren. Nachdem der Migrationsassistent beendet worden ist, müssen sie einige Schritte manuell durchführen, um die Migration abzuschließen. Weitere Informationen zur Migration von Serviceobjekten enthält das Information Center von WebSphere Integration Developer Version 6.0.

Anwendungsservicefeatures

Das Feature 'Extended Messaging Service' sowie alle EMS-/CMM-APIs (API: Anwendungsprogrammierschnittstelle) und -SPIs (SPI: Systemprogrammierschnittstelle) sind veraltet:

```
com/ibm/websphere/ems/CMMCorrelator
com/ibm/websphere/ems/CMMException
com/ibm/websphere/ems/CMMReplyCorrelator
com/ibm/websphere/ems/CMMRequest
com/ibm/websphere/ems/CMMResponseCorrelator
com/ibm/websphere/ems/ConfigurationException
com/ibm/websphere/ems/FormatException
com/ibm/websphere/ems/IllegalStateException
com/ibm/websphere/ems/InputPort
com/ibm/websphere/ems/OutputPort
com/ibm/websphere/ems/transport/jms/JMSRequest
com/ibm/websphere/ems/TimeoutException
com/ibm/websphere/ems/TransportException
com/ibm/ws/spi/ems/CMMFactory
com/ibm/ws/spi/ems/format/cmm/CMMFormatter
com/ibm/ws/spi/ems/format/cmm/CMMParser
com/ibm/ws/spi/ems/format/Formatter
com/ibm/ws/spi/ems/format/Parser
com/ibm/ws/spi/ems/transport/CMMReceiver
com/ibm/ws/spi/ems/transport/CMMReplySender
com/ibm/ws/spi/ems/transport/CMMSender
com/ibm/ws/spi/ems/transport/MessageFactory
```

Empfohlene Migrationsaktion:

Anstelle von Extended Messaging Service und den zugehörigen Tools müssen Sie künftig Standard-JMS-APIs oder funktional entsprechende Messaging-Technologien verwenden.

Kapitel 4. Fehlerbehebung bei der Migration

Falls während der Migration Probleme oder Fehler auftreten, sind die hier beschriebenen Informationen gegebenenfalls hilfreich.

Fehlerbehebung für die Versionsmigration

Wenn bei der Migration von einer älteren Version von WebSphere Process Server Fehler auftreten, lesen Sie diese Seite, um Tipps für die Fehlerbehebung zu erhalten.

- Wenn Sie bei der Migration einer Konfiguration den Migrationsassistenten der Version 6.2 verwenden, um ein Profil zu erstellen, werden möglicherweise die folgenden Fehlermeldungen für die Profilerstellung angezeigt:

```
profileName: profileName cannot be empty  
profilePath: Insufficient disk space
```

Diese Fehlermeldungen könnten angezeigt werden, wenn Sie einen Profilnamen eingeben, der ein unzulässiges Zeichen, wie z. B. ein Leerzeichen, enthält. Führen Sie den Migrationsassistenten erneut aus und vergewissern Sie sich, dass im Profilnamen keine unzulässigen Zeichen, wie z. B. ein Leerzeichen, Anführungszeichen oder andere Sonderzeichen, enthalten sind.

- Nehmen Sie in keinem Fall Änderungen an WebSphere Application Server-Variablen vor, die im Rahmen der Profilerstellung konfiguriert werden.

Falls Sie diese Werte fälschlicherweise im alten Profil ändern, könnten Ausnahmereignisse über fehlende Datenbankverbindungs-, Lade- oder andere Klassen ausgegeben werden, beispielsweise:

```
10/25/08 13:22:39:650 GMT+08:00] 0000002e J2CUtilityCla E J2CA0036E: An  
exception occurred while invoking method setDataSourceProperties on  
com.ibm.ws.rsadapter.spi.WSManagedConnectionFactoryImpl used by resource  
jdbc/com.ibm.ws.sib/ewps6101.Messaging-BPC.cwfpCell101.Bus :  
com.ibm.ws.exception.WsException: DSRA0023E: The DataSource  
implementation class "com.ibm.db2.jcc.DB2XADataSource" could not be  
found.DB2,
```

Derby und eingebettete JDBC-Treiber für SQL sind im Paket der WebSphere Process Server-Produktinstallation enthalten. Falls Sie diese Treiber in eine höhere Version ändern müssen, müssen Sie Treiber an dieselbe der folgenden Positionen kopieren, an der sie in der Produktinstallation vorhanden sind:

- **Derby:** `%was-installationsstammverzeichnis%\derby\lib`
- **DB2:** `%was-installationsstammverzeichnis%/universalDriver_wbi/lib`
- **SQL:** `%was-installationsstammverzeichnis%lib`

Falls Sie für Ihre Anwendung einen neuen JDBC-Provider und eine neue JDBC-Datenquelle benötigen, können Sie diese Ressourcen durch Auswahl eines gültigen Werts für 'jdbcclasspath' und eine entsprechende Festlegung der WebSphere Application Server-Variablen erstellen. Wenn Sie beispielsweise DB2 auf Zellenbene benötigen, was in Ihrer Installation zuvor nicht gegeben war, könnten Sie die folgende Prozedur verwenden:

1. Navigieren Sie in der Administrationskonsole zu **Ressourcen** → **JDBC** → **JDBC-Provider** → **DB2 Universal JDBC Driver Provider (XA)**.
2. Legen Sie im Feld **Klassenpfad** die folgenden Pfade fest:

- DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH =%was.install.root%/universalDriver_wbi/lib
- DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_NATIVEPATH=""

Wenn Sie eigene Treiber verwenden müssen, legen Sie den folgenden Pfad fest: DB2UNIVERSAL_JDBC_DRIVER_PATH=%myDriverLocation%

- Wenn bei der Migration von einer vorherigen Version von WebSphere Process Server auf Version 6.2 ein Fehler auftritt, überprüfen Sie Ihre Protokolldateien und andere verfügbare Informationen.
 1. Suchen Sie die Protokolldateien und durchsuchen Sie sie nach Hinweisen.
 - Von Version 6.1.x ausgehende Migration
 - *migrationssicherung/logs/backupConfig.profilname.zeitmarke.log*
 - *migrationssicherung/logs/restoreConfig.profilname.zeitmarke.log*
 - *migrationssicherung/logs/WBIMigration.profilname.zeitmarke.log*
 - *migrationssicherung/logs/WBIPostUpgrade.profilname.zeitmarke.log*
 - *migrationssicherung/logs/WBIPreUpgrade.zeitmarke.log*
 - *migrationssicherung/logs/WBIProfileUpgrade.ant.profilname.zeitmarke.log*
 - Von Version 6.0.2.x ausgehende Migration:
 - *profilstammverzeichnis/logs/WASPostUpgrade.zeitmarke.log*
 - *migrationssicherung/WASPreUpgrade.zeitmarke.log*
 - *migrationssicherung/logs/WASPostUpgrade.profilname.zeitmarke.trace*
 - *migrationssicherung/logs/WASPreUpgrade.zeitmarke.trace*
 - *migrationssicherung/logs/WBIPostUpgrade.profilname.zeitmarke.log*
 - *migrationssicherung/logs/WBIPreUpgrade.zeitmarke.log*
 - *migrationssicherung/logs/WBIProfileUpgrade.ant.profilname.zeitmarke.log*
 2. Suchen Sie in den folgenden Verzeichnissen nach der Nachricht MIGR0259I: Die Migration wurde ordnungsgemäß durchgeführt oder MIGR0271W: Die Migration wurde abgesehen von mindestens einer Warnung fehlerfrei durchgeführt:
 - *sicherungsverzeichnis_für_die_migration/WBIPreUpgrade.zeitmarke.log*
 - *profilstammverzeichnis/logs/WASPostUpgrade.zeitmarke.log*
 - *installationsstammverzeichnis/logs/clientupgrade.zeitmarke.log*

Wenn die Nachricht MIGR0286E: Die Migration konnte nicht durchgeführt werden angezeigt wird, versuchen Sie, jeden Fehler anhand der in der Protokolldatei angezeigten Fehlernachrichten zu beheben. Nachdem Sie alle Fehler behoben haben, führen Sie den Befehl aus dem Verzeichnis 'bin' des Produktinstallationsverzeichnisses erneut aus.
 3. Öffnen Sie in der Analysefunktion für Protokoll und Trace, die in Application Server Toolkit (AST) integriert ist, das Serviceprotokoll des Servers, auf dem sich die Ressource befindet, auf die Sie zugreifen wollen, und durchsuchen Sie das Protokoll nach Fehlernachrichten und Warnungen.

Informationen hierzu finden Sie unter Debugging von Komponenten mit Application Server Toolkit.

Wenn mit keinem dieser Schritte der Fehler behoben werden kann, können Sie weitere Ressourcen für die Fehlerbehebung sowie Informationen zur Kontaktaufnahme mit der IBM Unterstützungsfunktion unter Fehlerbehebung und Unterstützung finden.
- Während des Migrationsprozesses treten ggf. Fehler auf, wenn Sie den Befehl WBIPreUpgrade oder WBIPostUpgrade verwenden.

- Bei der Verwendung des Befehls `WBIPreUpgrade` können Fehler auftreten.
 - Eine Nachricht 'Not found' (Nicht gefunden) oder 'No such file or directory' (Datei oder Verzeichnis ist nicht vorhanden) wird zurückgegeben.
Dieses Problem kann auftreten, wenn Sie versuchen, den Befehl 'WBIPreUpgrade' aus einem anderen Verzeichnis als dem Verzeichnis `'installationsstammverzeichnis/bin'` von WebSphere Process Server Version 6.2 auszuführen. Prüfen Sie, ob sich das Script 'WBIPreUpgrade' im Verzeichnis `'installationsstammverzeichnis/bin'` der Version 6.2 befindet und starten Sie die Datei von der Position. Falls Sie die Migration für ein fernes System ausführen, sollte das Script 'WBIPreUpgrade' aus dem Verzeichnis `'migrationskopie/bin'` aufgerufen werden. Dieses Problem kann auftreten, wenn Sie versuchen, den Befehl `WBIPreUpgrade` aus einem anderen Verzeichnis als dem Verzeichnis `'installationsstammverzeichnis/bin'` von WebSphere Process Server Version 6.2 auszuführen. Prüfen Sie, ob sich das Script `WBIPreUpgrade` im Verzeichnis `'installationsstammverzeichnis/bin'` der Version 6.2 befindet und starten Sie die Datei von der Position. Falls Sie die Migration für ein fernes System ausführen, sollte das Script `WBIPreUpgrade` aus dem Verzeichnis `'migrationskopie/bin'` aufgerufen werden. Details finden Sie unter „Auf ein fernes System migrieren“ auf Seite 60.
 - Der DB2-JDBC-Treiber und der DB2-JDBC-Treiber (XA) sind in der Administrationskonsole nicht in der Dropdown-Liste mit unterstützten JDBC-Providern enthalten.
Die Administrationskonsole zeigt keine veralteten JDBC-Providernamen mehr an. Die neuen JDBC-Providernamen, die in der Administrationskonsole verwendet werden, sind anschaulicher und weniger verwirrend. Die neuen Provider unterscheiden sich von den veralteten Providern nur durch den Namen. Die veralteten Namen bestehen weiterhin in der Datei `'jdbc-resource-provider-templates.xml'` aus Migrationsgründen (z. B. für vorhandene JAACL-Scripts); es wird aber zur Verwendung der neuen JDBC-Providernamen in den JAACL-Scripts geraten.
 - Sie empfangen die folgende Nachricht:
MIGR0108E: Das angegebene WebSphere-Verzeichnis enthält keine WebSphere-Version, die aktualisiert werden kann.
Diese Nachricht wird ausgegeben, wenn ein falsches Verzeichnis mit dem Befehl `WBIPreUpgrade` angegeben wurde.
Siehe hierzu unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.
- Bei der Verwendung des Befehls `WBIPostUpgrade` können Fehler auftreten.
 - Eine Nachricht 'Not found' (Nicht gefunden) oder 'No such file or directory' (Datei oder Verzeichnis ist nicht vorhanden) wird zurückgegeben.
Dieses Problem kann auftreten, wenn Sie versuchen, den Befehl `WBIPostUpgrade` aus einem anderen Verzeichnis als dem Verzeichnis `'installationsstammverzeichnis\bin'` von WebSphere Process Server Version 6.2 auszuführen. Prüfen Sie, ob sich das Script `WBIPostUpgrade` im Verzeichnis `'installationsstammverzeichnis\bin'` der Version 6.2 befindet und starten Sie die Datei von der Position.
 - Wenn Sie die eingebundenen Knoten in einer Zelle migrieren, empfangen Sie die folgenden Fehlermeldungen:
MIGR0304I: Die vorherige WebSphere-Umgebung wird wiederhergestellt.
com.ibm.websphere.management.exception.RepositoryException:
com.ibm.websphere.management.exception.ConnectorException: ADMC0009E:
Das System konnte den SOAP-RPC-Aufruf nicht durchführen: invoke
MIGR0286E: Die Migration konnte nicht durchgeführt werden.

Ein Verbindungszeitlimit tritt auf, wenn der eingebundene Knoten versucht, während des WBIPostUpgrade-Migrationsschritts für den eingebundenen Knoten Konfigurationsaktualisierungen vom Deployment Manager abzurufen. Das Kopieren der gesamten Konfiguration nimmt ggf. mehr Zeit in Anspruch, als das Verbindungszeitlimit zulässt, wenn die Konfiguration, die Sie auf die Version 6.2 migrieren, eines der folgenden Elemente enthält:

- Viele kleine Anwendungen
- Einige große Anwendungen
- Eine sehr große Anwendung

Wenn das Zeitlimit auftritt, modifizieren Sie den Zeitlimitwert, bevor Sie den Befehl WBIPostUpgrade ausführen, um einen eingebundenen Knoten zu migrieren.

1. Wechseln Sie zur folgenden Position im Verzeichnis der Version 6.2 für das Profil, auf das Sie Ihren eingebundenen Knoten migrieren wollen:

profilstammverzeichnis/properties

2. Öffnen Sie die Datei 'soap.client.props' in diesem Verzeichnis und suchen Sie den Wert für das Merkmal 'com.ibm.SOAP.requestTimeout'. Dies ist der Zeitlimitwert in Sekunden. Der Standardwert ist 180 Sekunden.
3. Ändern Sie den Wert von 'com.ibm.SOAP.requestTimeout' so, dass er groß genug für die Migration Ihrer Konfiguration ist. Mit dem folgenden Eintrag erhalten Sie z. B. einen Zeitlimitwert von einer halben Stunde.

```
com.ibm.SOAP.requestTimeout=1800
```

Anmerkung: Wählen Sie den kleinsten Zeitlimitwert aus, der Ihren Bedürfnissen entspricht. Stellen Sie sich auf eine Wartezeit von mindestens dreimal den ausgewählten Zeitlimitwert ein: das erste Mal für das Herunterladen der Dateien in das Sicherungsverzeichnis, das zweite Mal für das Hochladen der migrierten Dateien auf den Deployment Manager und das dritte Mal für das Synchronisieren des Deployment Managers mit dem migrierten Knotenagenten.

4. Wechseln Sie zur folgenden Position im Sicherungsverzeichnis, das durch den Befehl WBIPreUpgrade erstellt wurde:
migrationssicherungsverzeichnis/profiles/profilname/properties
5. Öffnen Sie die Datei 'soap.client.props' in diesem Verzeichnis und suchen Sie den Wert für das Merkmal 'com.ibm.SOAP.requestTimeout'.
6. Ändern Sie den Wert von 'com.ibm.SOAP.requestTimeout' in denselben Wert, den Sie in der Datei der Version 6.2 verwendet haben.

- Sie empfangen die Fehlermeldung 'Unable to copy document to temp file' (Dokument kann nicht in temporäre Datei kopiert werden). Hier ein Beispiel:

```
MIGR0304I: Die vorherige WebSphere-Umgebung wird wiederhergestellt.  
com.ibm.websphere.management.exception.DocumentIOException: Unable to copy  
document to temp file:  
cells/sunblade1Network/applications/LARGEApp.ear/LARGEApp.ear
```

Ihr Dateisystem ist ggf. voll. Wenn Ihr Dateisystem voll ist, geben Sie Speicherbereich frei und führen Sie den Befehl WBIPostUpgrade erneut aus.

- Sie empfangen die folgende Nachricht:

```
MIGR0108E: Das angegebene WebSphere-Verzeichnis enthält keine WebSphere-  
Version, die aktualisiert werden kann.
```

Die folgenden möglichen Ursachen sind für diesen Fehler denkbar:

- Ein falsches Verzeichnis ist ggf. beim Starten des Befehls WBIPreUpgrade oder des Befehls WBIPostUpgrade angegeben worden.
 - Der Befehl WBIPreUpgrade wurde nicht ausgeführt.
- Sie empfangen die folgende Fehlernachricht:

MIGR0253E: Das Sicherungsverzeichnis *sicherungsverzeichnis_für_die_migration* ist nicht vorhanden.

Die folgenden möglichen Ursachen sind für diesen Fehler denkbar:

- Der Befehl WBIPreUpgrade wurde nicht vor dem Befehl WBIPostUpgrade ausgeführt.
 1. Überprüfen Sie, ob es das in der Fehlernachricht angegebene Sicherungsverzeichnis gibt.
 2. Gibt es das Verzeichnis nicht, führen Sie den Befehl WBIPreUpgrade aus.
Nähere Informationen hierzu finden Sie unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'.
 3. Wiederholen Sie den Befehl WBIPostUpgrade.
 - Es wurde unter Umständen ein falsches Sicherungsverzeichnis angegeben.
Bei dem Verzeichnis kann es sich z. B. um ein Unterverzeichnis in der Baumstruktur der Version 6.1.x oder 6.0.2.x gehandelt haben, das nach der Ausführung des Befehls WBIPreUpgrade gelöscht wurde, und die ältere Version des Produkts wurde deinstalliert, bevor der Befehl WBIPostUpgrade ausgeführt wurde.
 1. Stellen Sie fest, ob die in der Fehlernachricht angegebene Verzeichnisstruktur vollständig so vorhanden ist.
 2. Sofern möglich, führen Sie den Befehl WBIPreUpgrade erneut aus und geben Sie das richtige vollständige Sicherungsverzeichnis für die Migration an.
 3. Wenn das Sicherungsverzeichnis nicht vorhanden ist und die zugehörige ältere Version gelöscht wurde, stellen Sie die ältere Version von einem Sicherungsrepository oder einer XML-Konfigurationsdatei wieder her.
 4. Führen Sie den Befehl WBIPreUpgrade erneut aus.
- Sie entscheiden sich für eine erneute Ausführung von WBIPreUpgrade, nachdem Sie den Befehl WBIPostUpgrade bereits ausgeführt haben.

Während der Migration eines Deployment Managers oder eines verwalteten Knotens kann WBIPostUpgrade unter Umständen die alte Umgebung inaktivieren. Wenn Sie nach der Ausführung von WBIPostUpgrade den Befehl WBIPreUpgrade erneut für die alte Installation ausführen wollen, müssen Sie das Script 'migrationDisablementReversal.jacl' ausführen, das sich im alten Verzeichnis *'installationsstammverzeichnis/bin'* befindet. Nach der Ausführung dieses JACL-Scripts ist Ihre Version 6.1.x oder 6.0.2.x-Umgebung wieder gültig, sodass Sie mit der Ausführung von WBIPreUpgrade wieder gültige Ergebnisse erzielen können.

Weitere Informationen zur Scripterstellung finden Sie unter Scripting - Erste Schritte. Die Scripterstellung ist wie dort beschrieben für WebSphere Process Server verfügbar.

- Eine eingebundene Migration schlägt mit der Nachricht MIGR0405E fehl.
Die Migration, die als Teil der eingebundenen Migration auf Ihrem Deployment Manager stattgefunden hat, ist fehlgeschlagen. Weitere Einzelheiten für das Auftreten dieses Fehlers finden Sie im Ordner *'ihr_knotenname_mig-*

ration_temp', der sich auf Ihrem Deployment Manager-Knoten unter dem Verzeichnis '...DeploymentManagerProfile/temp' befindet. Beispiel:

```
/websphere61/procserver/profiles/dm_profile/temp/nodeX_migration_temp
```

Die Protokolle und alle übrigen Elemente, die an der Migration für diesen Knoten auf dem Deployment Manager-Knoten beteiligt sind, befinden sich in diesem Ordner. Dieser Ordner wird hinsichtlich dieses Szenarios auch für die IBM Unterstützungsfunktion benötigt.

- Anwendungen von WebSphere Process Server Version 6.2 gehen während der Migration verloren.

Schlägt die Installation von Anwendungen der Version 6.2 während einer eingebundenen Migration fehl, gehen sie während der Synchronisation der Konfigurationen verloren. Der Grund hierfür ist, dass einer der letzten Schritte von WBIPostUpgrade in der Ausführung eines Befehls syncNode besteht. Dies führt dazu, dass die Konfiguration aus dem Deployment Manager-Knoten heruntergeladen und die Konfiguration auf dem eingebundenen Knoten überschrieben wird. Wenn die Installation der Anwendungen fehlschlägt, fehlen sie in der Konfiguration, die sich auf dem Deployment Manager-Knoten befindet. Sie beheben dieses Problem, indem Sie die Anwendungen nach der Migration installieren. Handelt es sich bei ihnen um Standardanwendungen der Version 6.2, werden sie im Verzeichnis 'installationsstammverzeichnis/installableApps' platziert.

Für die manuelle Installation einer Anwendung, die während der Migration verloren gegangen ist, führen Sie mit dem Befehl wsadmin das Script 'install_anwendungsname.jacl' aus, das von den Migrationstools im Sicherungsverzeichnis erstellt wurde.

Linux

Verwenden Sie in einer Linux-Umgebung z. B. die folgenden Parameter:

```
./wsadmin.sh -f sicherungsverzeichnis_für_die_migration/install_anwendungsname.jacl -conntype NONE
```

Informationen hierzu finden Sie unter Tool Wsadmin.

- Die Installation der Anwendungen von WebSphere Process Server Version 6.2 schlägt fehl.

Installieren Sie die Anwendungen mit dem Befehl wsadmin manuell, nachdem die Ausführung von WBIPostUpgrade abgeschlossen wurde.

Für die manuelle Installation einer Anwendung, die während der Migration nicht installiert werden konnte, führen Sie mit dem Befehl wsadmin das Script 'install_anwendungsname.jacl' aus, das von den Migrationstools im Sicherungsverzeichnis erstellt wurde.

Linux

Verwenden Sie in einer Linux-Umgebung z. B. die folgenden Parameter:

```
./wsadmin.sh -f sicherungsverzeichnis_für_die_migration/install_anwendungsname.jacl -conntype NONE
```

Informationen hierzu finden Sie unter Tool Wsadmin oder unter Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'.

- **Solaris** Wenn Sie den Migrationsassistenten verwenden, um auf einem System mit Solaris x64-Prozessorbasis ein Profil von WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x auf Version 6.2 zu migrieren, kann es sein, dass die Migration während des WBIPostUpgrade-Schritts fehlschlägt.

In der Protokolldatei 'profilstammverzeichnis/logs/WASPostUpgrade.zeitmarke.log' können Sie Nachrichten finden, die den Folgenden ähneln:

MIGR0327E: Es ist ein Fehler bei stopNode aufgetreten.
MIGR0272E: Die Migrationsfunktion kann den Befehl nicht ausführen.

WebSphere Process Server Version 6.1.x oder 6.0.2.x verwendet eine Java Virtual Machine (JVM) im 32-Bit-Modus. Der Migrationsassistent für WebSphere Process Server Version 6.2 ruft das Script `WBIPostUpgrade.sh` auf, das versucht, die JVM für Version 6.1.x oder 6.0.2.x im 64-Bit-Modus auszuführen, wenn der Server den Knoten der Version 6.1.x oder 6.0.2.x stoppt.

Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um das unvollständige Profil zu entfernen und WebSphere Process Server zu ermöglichen, das Profil der Version 6.1.x oder 6.0.2.x richtig zu migrieren:

1. Wechseln Sie in einer Befehlszeile in das Verzeichnis `'installationsstammverzeichnis/bin'`.

Geben Sie z. B. den folgenden Befehl ein:

```
cd /opt/IBM/WebSphere/Procserver/bin
```

2. Suchen Sie das Script `'WBIPostUpgrade.sh'` im Verzeichnis `'installationsstammverzeichnis/bin'` und erstellen Sie eine Sicherungskopie.
3. Öffnen Sie die Datei `'WBIPostUpgrade.sh'` oder `'WBIPostUpgrade.bat'` in einem Editor und führen Sie die folgenden Aktionen aus:
 - a. Suchen Sie die folgende Codezeile:

UNIX **Linux**

```
"$binDir" /setupCmdLine.sh
```

Windows

```
call "%~dp0setupCmdLine.bat" %*
```

- b. Fügen Sie die folgende Codezeile hinter dem Code ein, der im vorherigen Schritt angegeben worden ist:

```
JVM_EXTRA_CMD_ARGS=""
```
 - c. Speichern Sie die Änderungen.
4. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 für die Datei `'WASPostUpgrade.sh'` oder `'WASPostUpgrade.bat'`.
 5. Löschen Sie das unvollständige Profil der Version 6.2, das während des Migrationsprozesses erstellt wurde. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:
 - a. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung und führen Sie dann abhängig vom verwendeten Betriebssystem einen der folgenden Befehle aus:

– **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** `manageprofiles -delete -profileName profilname`

– **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** `manageprofiles.sh -delete -profileName profilname`

– **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `manageprofiles.bat -delete -profileName profilname`

Dabei steht die Variable `profilname` für den Namen des Profils, das gelöscht werden soll.

- b. Überprüfen Sie, ob die Löschung des Profils erfolgreich ausgeführt wurde, indem Sie die folgende Protokolldatei überprüfen:

– **i5/OS** **Auf i5/OS-Plattformen:** `benutzerdatenstammverzeichnis/profileRegistry/logs/manageprofiles/profilname_delete.log`

– **Linux** **UNIX** **Auf Linux- und UNIX-Plattformen:** `installationsstammverzeichnis/logs/manageprofiles/profilname_delete.log`

- **Windows** **Auf Windows-Plattformen:** `installationsstammverzeichnis\logs\manageprofiles\profilname_delete.log`

6. Löschen Sie das Verzeichnis `profilstammverzeichnis` für das Profil der Version 6.2, das Sie im vorherigen Schritt entfernt haben.
7. Führen Sie den Migrationsassistenten erneut aus.

- Wenn Sie die Option dafür auswählen, dass der Migrationsprozess die Enterprise-Anwendungen, die sich in der Konfiguration der Version 6.1.x oder 6.0.2.x befinden, in die neue Konfiguration der Version 6.2 installiert, erhalten Sie ggf. während der Anwendungsinstallationsphase der Migration einige Fehlermeldungen.

Möglicherweise enthalten die Anwendungen, die sich in der Konfiguration der Version 6.1.x oder 6.0.2.x befinden, falsche Implementierungsinformationen; hierbei handelt es sich für gewöhnlich um falsche XML-Dokumente, die in vorherigen Laufzeiten von WebSphere Process Server nicht ausreichend geprüft worden sind. Die Laufzeit verfügt nun über einen verbesserten Gültigkeitsprüfungsprozess für Anwendungsinstallationen und wird diese fehlerhaften EAR-Dateien nicht installieren. Dies führt zu einem Fehler während der Anwendungsinstallationsphase von `WBIPostUpgrade` und es wird eine Fehlermeldung (E:) ausgegeben.

Falls die Anwendungsinstallation auf diesem Weg während der Migration fehlschlägt, können Sie eine der folgenden Aktionen ausführen:

- Beheben Sie die Fehler in den Anwendungen der Version 6.1.x oder 6.0.2.x und führen Sie die Migration anschließend erneut aus.
- Fahren Sie mit der Migration fort und ignorieren Sie diese Fehler.

In diesem Fall werden die fehlgeschlagenen Anwendungen nicht vom Migrationsprozess installiert, aber es werden alle weiteren Migrationsschritte von ihm vollständig ausgeführt.

Sie können die Fehler in den Anwendungen zu einem späteren Zeitpunkt beheben und sie anschließend manuell in der neuen Konfiguration der Version 6.2 mit der Administrationskonsole oder einem Installationscript installieren.

- Nachdem Sie einen verwalteten Knoten auf Version 6.2 migriert haben, startet der Anwendungsserver unter Umständen nicht.

Wenn Sie versuchen, den Anwendungsserver zu starten, werden Fehler ähnlich dem folgenden Beispiel angezeigt:

```
[5/11/06 15:41:23:190 CDT] 0000000a SystemErr R
    com.ibm.ws.exception.RuntimeError:
com.ibm.ws.exception.RuntimeError: org.omg.CORBA.INTERNAL:
    CREATE_LISTENER_FAILED_4
vmcid: 0x49421000 minor code: 56 completed: No
[5/11/06 15:41:23:196 CDT] 0000000a SystemErr R at
com.ibm.ws.runtime.WsServerImpl.bootServerContainer(WsServerImpl.java:198)
[5/11/06 15:41:23:196 CDT] 0000000a SystemErr R at
com.ibm.ws.runtime.WsServerImpl.start(WsServerImpl.java:139)
[5/11/06 15:41:23:196 CDT] 0000000a SystemErr R at
com.ibm.ws.runtime.WsServerImpl.main(WsServerImpl.java:460)
[5/11/06 15:41:23:196 CDT] 0000000a SystemErr R at
com.ibm.ws.runtime.WsServer.main(WsServer.java:59)
[5/11/06 15:41:23:196 CDT] 0000000a SystemErr R at
sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke0(Native Method)
[5/11/06 15:41:23:196 CDT] 0000000a SystemErr R at
sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke(NativeMethodAccessorImpl.java:64)
[5/11/06 15:41:23:197 CDT] 0000000a SystemErr R at
sun.reflect.DelegatingMethodAccessorImpl.invoke
    (DelegatingMethodAccessorImpl.java:43)
```

Ändern Sie die Nummer des Ports, an dem der Server des verwalteten Knotens empfangsbereit ist. Wenn der Deployment Manager am Port 9101 für ORB_LISTENER_ADDRESS empfangsbereit ist, darf der Server des verwalteten Knotens z. B. nicht am Port 9101 für ORB_LISTENER_ADDRESS empfangsbereit sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Problem in diesem Beispiel aufzulösen:

1. Klicken Sie in der Administrationskonsole auf **>Anwendungsserver** → *servername* → **Ports** → **ORB_LISTENER_ADDRESS**.
 2. Ändern Sie die Portnummer für ORB_LISTENER_ADDRESS in eine noch nicht verwendete Nummer.
- Falls Ihre Anwendungen die Ausgabe von CBE-Ereignissen einbeziehen, wird nach der Migration möglicherweise die folgende Ausnahmebedingung ausgegeben, wenn Sie den Server starten:

```
NameNotFoundException for event bus
[9/17/08 20:00:30:718 CST] 0000003c B0Core          | No schema found with
namespace "http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/jdbc/
db2admincustomer" and location Db2admincustomer.xsd
[9/17/08 20:00:30:734 CST] 00000037 EventBusSender E
com.ibm.events.emitter.impl.EventBusSender initialize CEIEM0020E The
emitter failed to initialize because the JNDI lookup on the event bus
home name failed.
JNDI name: ejb/com/ibm/events/bus/EventBus
Context: Node01Cell/nodes/Node01/servers/server1
Exception (if any): javax.naming.NameNotFoundException
```

Dieses Problem beruht auf der Tatsache, dass die Anwendung 'JCAOutbound' versucht, das CBE-Ereignis auszugeben, bevor die entsprechende Anwendung für CEI gestartet wurde. Zur Lösung des Problems müssen Sie die Startwertigkeit Ihrer Anwendung heraufsetzen, um sicherzustellen, dass sie nach dem Start von CEI gestartet wird.

- Tritt in einer Network Deployment-Umgebung der Fehler SRVE0026E: [Servlet-Fehler]-[com/ibm/wbiservers/brules/BusinessRuleManager]: java.lang.NoClassDefFoundError auf, wenn Sie nach der Migration auf den Business Rules Manager zugreifen, müssen Sie die Anwendung Business Rules Manager manuell auf dem Implementierungsziel installieren, bevor Sie mit der regulären Migration dieses Knotens fortfahren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Business Rules Manager in einer Network Deployment-Umgebung migrieren“ auf Seite 116.
- Wenn die Synchronisation bei der Migration eines verwalteten Knotens auf Version 6.2 fehlschlägt, startet der Server unter Umständen nicht.

Sie empfangen unter Umständen Nachrichten, die den Folgenden ähneln, wenn Sie einen verwalteten Knoten auf Version 6.2 migrieren:

```
ADMU0016I: Die Konfigurationen auf dem Knoten und in der Zelle werden
synchronisiert.
ADMU0111E: Das Programm wird mit dem folgenden Fehler beendet:
com.ibm.websphere.management.exception.AdminException: ADMU0005E:
Bei der Synchronisation der Repositorys ist ein Fehler aufgetreten
ADMU0211I: Sie finden möglicherweise Fehlerdetails in der folgenden Datei:
/opt/WebSphere/62AppServer/profiles/AppSrv02/logs/syncNode.log
MIGR0350W: Die Synchronisation mit dem Deployment Manager unter Verwendung
des Protokolls SOAP ist fehlgeschlagen.
MIGR0307I: Die Wiederherstellung der vorherigen WAS-Umgebung ist abgeschlossen.
MIGR0271W: Die Migration wurde abgesehen von mindestens einer Warnung fehlerfrei
durchgeführt.
```

Diese Nachrichten geben Folgendes an:

- Ihr Deployment Manager hat eine Konfigurationsstufe der Version 6.2.
- Der verwaltete Knoten, den Sie versuchen zu migrieren, hat eine Konfigurationsstufe der Version 6.2 im Repository des Deployment Managers (einschließlich der Anwendungen).
- Der verwaltete Knoten ist noch nicht vollständig, da Sie die Operation 'syncNode' nicht abgeschlossen haben.

Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um diesen Fehler zu beheben:

1. Führen Sie den Befehl syncNode erneut auf dem Knoten aus, um ihn mit dem Deployment Manager zu synchronisieren.
Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'syncNode'.
2. Führen Sie den Befehl GenPluginCfg aus.
Informationen hierzu finden Sie unter Befehl 'GenPluginCfg'.

Wenn Ihr Problem hier nicht aufgeführt ist, wenden Sie sich an die IBM Unterstützungsfunktion.

Zugehörige Konzepte

„Hinweise vor der Migration von Business Process Choreographer“ auf Seite 11
Wenn auf Ihren Servern Business Process Choreographer ausgeführt wird, sollten Sie vor der Migration von Business Process Choreographer bestimmte Punkte kennen, die Sie planen und berücksichtigen müssen.

Zugehörige Tasks

„Migration prüfen“ auf Seite 117
Vergewissern Sie sich, dass Ihre Migration erfolgreich war, indem Sie die Protokolldateien überprüfen und den Betrieb mithilfe der Administrationskonsole prüfen.

Zugehörige Verweise

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPreUpgrade'

Mit dem Befehl WBIPreUpgrade für WebSphere Process Server können Sie die Konfiguration einer zuvor installierten Version von WebSphere Process Server in ein migrationsspezifisches Sicherungsverzeichnis zu sichern.

Befehlszeilendienstprogramm 'WBIPostUpgrade'

Mit dem Befehl WBIPostUpgrade für WebSphere Process Server können Sie die Profilkonfiguration abrufen, die mit dem Befehl WBIPreUpgrade in dem von Ihnen angegebenen *sicherungsverzeichnis* gespeichert wurde.

Zugehörige Informationen

Komponenten in Application Server Toolkit debuggen

Tool 'wsadmin'

Befehl 'syncNode'

Befehl 'GenPluginCfg'

Fehlerbehebung und Unterstützung

Diese Fehlerbehebungs- und Unterstützungsinformationen enthalten Anweisungen zur Verwendung der mit IBM Produkten bereitgestellten Ressourcen zur Fehlerbestimmung, die Ihnen dabei helfen sollen, Probleme im Zusammenhang mit IBM Software zu verstehen, zu isolieren und zu beheben.

Einführung in Scripting

Fehlerbehebung bei der Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express

Hier finden Sie Lösungen für Probleme und Fehler, die bei der Migration auftreten. Außerdem werden Sie an dieser Stelle Anweisungen zur Aktivierung von Protokollierung und Tracing finden.

Zugehörige Konzepte

„Einschränkungen bei der Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express“ auf Seite 202

Einige Merkmale von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express werden von WebSphere Process Server nicht exakt reproduziert. Daher müssen Sie Ihre Anwendungen nach der Migration gegebenenfalls bearbeiten, damit sie dasselbe Verhalten wie in WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express aufweisen.

Zugehörige Verweise

„Hinweise nach der Migration“ auf Seite 165

Wenn Anwendungen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express auf WebSphere Process Server migriert worden sind, muss manchen Bereichen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, um sicherzustellen, dass der Betrieb migrierter Anwendungen in WebSphere Process Server in Übereinstimmung mit ihrer beabsichtigten Funktion erfolgt. Dieser Umstand ist durch die unterschiedliche Architektur bei WebSphere Process Server und WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express bedingt.

„Hinweise vor der Migration“ auf Seite 154

Berücksichtigen Sie die folgenden Richtlinien für die Entwicklung von Integrationsartefakten für WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express, damit sich die Migration von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express-Artefakten auf WebSphere Process Server möglichst reibungslos und ohne Komplikationen ausführen lässt.

Protokollierung und Traceerstellung für unterstützte APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express aktivieren

Die Protokollierung und Traceerstellung für die unterstützten APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express wird in der Administrationskonsole aktiviert.

Wenn Ihre migrierte Anwendung unterstützte APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express enthält, können Sie zur Fehlerbehebung die Protokollierung und die Traceerstellung aktivieren.

1. Starten Sie die Administrationskonsole.
2. Wählen Sie in der Navigationsanzeige links die Optionen **Fehlerbehebung > Protokolle und Trace** aus.
3. Wählen Sie in der Anzeige rechts den Namen des Servers aus, auf dem Sie die Protokollierung und die Traceerstellung aktivieren möchten.
4. Wählen Sie in der Anzeige rechts unter 'Allgemeine Merkmale' die Option **Detailstufe für Protokoll ändern** aus.
5. Wählen Sie die Registerkarte 'Laufzeit' aus. (Durch Auswahl der Registerkarte 'Laufzeit' können Sie diese Änderung in Echtzeit vornehmen, ohne dass ein Neustart des Servers erforderlich ist.)

6. Fügen Sie den Namen des Pakets gefolgt von =all zur Liste der protokollierten Pakete in dem Feld der Anzeige hinzu. Trennen Sie diesen neuen Eintrag mit einem Doppelpunkt von eventuell bereits vorhandenen Einträgen. Beispiel: CxCommon=all In diesem Fall gibt CxCommon den Namen des Pakets für eine Gruppe unterstützter APIs von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express an. Durch Angabe von all wird die gesamte Protokollierung und Traceerstellung aktiviert. Eine Liste der Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs) einschließlich ihren Paketnamen finden Sie unter Unterstützte WebSphere InterChange Server-APIs.
7. Wählen Sie **Anwenden** aus.
8. Damit diese Konfiguration nach dem Neustart des Servers beibehalten wird, wählen Sie das Markierungsfeld **Laufzeitänderungen auch in Konfiguration speichern** aus.
9. Wählen Sie **OK** aus.
10. Wenn die nächste Anzeige geöffnet wird, wählen Sie die Option **Speichern** aus, um die Änderungen zu speichern.

Zugehörige Informationen

Unterstützte WebSphere InterChange Server-APIs

Fehler bei dem Versuch der Serialisierung eines Objekts in einer migrierten BPEL-Datei, das nicht serialisierbar ist

Wenn in einer BPEL-Datei, die im Rahmen der Migration generiert wurde, ein Serialisierungsfehler auftritt, können Sie die Datei unter Umständen so bearbeiten, dass dieser Fehler nicht erneut auftritt.

Problem: In einem angepassten Snippetknoten einer BPEL-Datei (BPEL: Business Process Execution Language), die im Rahmen der Migration generiert wurde, tritt ein Serialisierungsfehler auf, da versucht wurde, für ein nicht serialisierbares Objekt eine Serialisierung auszuführen.

Ursache: Bei WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express wird eine Collaboration-Schablone in eine einzelne Java-Klasse kompiliert. Bei WebSphere Process Server wird jeder Knoten in einer BPEL-Datei möglicherweise in eine getrennte Java-Klasse kompiliert. Bei WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express kann eine Variable einmal deklariert und dann in den diversen Schritten einer Collaboration-Schablone gemeinsam genutzt werden. Zur Simulation dieses Verhaltens in der migrierten BPEL-Datei muss jede in einem Code-Snippet verwendete Variable am Anfang des Snippets abgerufen und am Ende des Snippets gespeichert werden. Aus den in Portdefinitionen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express definierten Variablen werden BPEL-Variablen. Diese werden am Anfange eines jeden Snippets (sofern sie im Snippet referenziert werden) in 'BusObj'-Variablen abgerufen und am Ende eines jeden Snippets wieder in den BPEL-Variablen gespeichert. Der Abruf am Anfang eines Snippets sieht beispielsweise wie folgt aus:

```
BusObj tempBusObj = null;if (tempBusObj_var != null) { tempBusObj =
    new BusObj(tempBusObj_var); };
```

Das Speichern am Ende von Snippets sieht beispielsweise wie folgt aus:

```
if (tempBusObj == null) { tempBusObj_var = null; } else { tempBusObj_var =
    tempBusObj.getBusinessGraph(); }
```

Für andere Variablen, die im Snippet-Code für WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express verwendet werden, erfolgt die Serialisierung und Speicherung als Zeichenfolge in einer BPEL-Variablen namens *Collaboration-Schablonenname_var*. Diese Variablen werden am Anfang eines jeden BPEL-Snippets entserialisiert und dann am Ende eines jeden BPEL-Snippets, in dem sie referenziert werden, serialisiert und gespeichert. Objekte werden beispielsweise wie folgt abgerufen:

```
BusObj tempBusObj = (BusObj)BaseCollaboration.deserialize  
    (FrontEndCollab_var.getString("tempBusObj"));
```

Die Speicherung von Objekten erfolgt folgendermaßen:

```
FrontEndCollab_var.setString("tempBusObj", BaseCollaboration.serialize(tempBusObj));
```

Wenn der Typ des Objekts, das serialisiert wird, nicht für die Serialisierung geeignet ist, schlägt die Verwendung der Serialisierung und Entserialisierung beim Ausführen der BPEL fehl.

Lösung: Ändern Sie nach der Migration die BPEL-Datei wie folgt:

- Aktualisieren Sie für jede Variable, die nicht mit Java serialisierbar ist, die BPEL-Snippets, um die Anweisungen für die Serialisierung bzw. Entserialisierung zu entfernen. Wenn die Variable über Snippets hinweg gemeinsam genutzt werden muss (anstelle in jedem Snippet erneut erstellt zu werden), muss eine andere Methode verwendet werden, damit der Wert der Variablen snippetübergreifend erhalten bleibt.
- Definieren Sie manuell BPEL-Variablen für Variablen des Typs 'BusObj', die nicht in den Portdefinitionen von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express deklariert sind, aber bei Partneraufrufen verwendet werden. Dieser Schritt erfolgt manuell, da die bei Aufrufen in WebSphere Process Server verwendeten Variablen stark typisiert sein müssen und die Migrationstools diesen Typ der Snippets von WebSphere InterChange Server oder WebSphere Business Integration Server Express nicht genau ermitteln können.

Anmerkung: Bei der von den Migrationstools verwendeten Namenskonvention wird bei der Benennung der BPEL-Variablen *_var* an den Namen der Variablen im Snippet-Code angefügt. Für eine Variable, die im Snippet-Code den Namen 'tempBusObj' hat, erstellen die Migrationstools eine BPEL-Variable namens tempBusObj_var.

- Ändern Sie bei Variablen, die manuell als BPEL-Variablen deklariert werden müssen, den BPEL-Snippet-Code so, dass er die Methode zum Entserialisieren/Serialisieren ('deserialize/serialize') zur Beibehaltung dieser Variablen verwendet und nicht die Methode zum Abrufen von/Speichern in der BPEL-Variablen ('retrieve from/store into BPEL variable') für die Beibehaltung dieser Variablen.

Bemerkungen

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 zuständigen 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 Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Die Änderungen werden in Überarbeitungen oder in Technical News Letters (TNLs) bekannt gegeben. 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 dienen lediglich als Benutzerinformationen 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:

IBM Corporation
1001 Hillsdale Blvd., Suite 400
Foster City, CA 94404
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.

Die oben genannten Erklärungen bezüglich der Produktstrategien und Absichtserklärungen von IBM stellen die gegenwärtige Absicht von IBM dar, unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden, und repräsentieren nur die Ziele von IBM.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufes. 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 Programmieretechniken 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 gewährleisten.

Kopien oder Teile der Musterprogramme bzw. daraus abgeleiteter Code müssen folgenden Copyrightvermerk beinhalten: (c) (Ihr Firmenname) (Jahr). Teile des vorliegenden Codes wurden aus Musterprogrammen der IBM Corporation abgeleitet. (c) Copyright IBM Corp. _Jahr/Jahre angeben_. Alle Rechte vorbehalten.

Informationen zu Programmierschnittstellen

Die ggf. bereitgestellten Informationen zu Programmierschnittstellen sollen Ihnen bei der Erstellung von Anwendungssoftware unter Verwendung dieses Programms helfen.

Mit allgemeinen Programmierschnittstellen können Sie Anwendungssoftware schreiben, die die Services aus den Tools dieses Programms abrufen.

Diese Informationen können jedoch auch Angaben über Diagnose, Bearbeitung und Optimierung enthalten. Die Informationen zu Diagnose, Bearbeitung und Optimierung sollten Ihnen bei der Fehlerbehebung für die Anwendungssoftware helfen.

Warnung: Verwenden Sie diese Informationen zu Diagnose, Änderung und Optimierung nicht als Programmierschnittstelle, da sie jederzeit geändert werden können.

Marken und Servicemarken

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Sind diese und weitere Markennamen von IBM bei ihrem ersten Vorkommen in diesen Informationen mit einem Markensymbol (^R oder TM) gekennzeichnet, bedeutet dies, dass IBM zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Informationen Inhaber der eingetragenen Marken oder der Common-Law-Marken (common law trademarks) in den USA war. Diese Marken können auch eingetragene Marken oder Common-Law-Marken in anderen Ländern sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite "Copyright and trademark information" unter www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

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

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

Java und JavaBeans sind 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.

Weitere Unternehmens-, Produkt- oder Servicennamen können Marken anderer Hersteller sein.

Dieses Produkt enthält Software, die vom Eclipse-Projekt entwickelt wurde (<http://www.eclipse.org>).



IBM WebSphere Process Server for Multiplatforms, Version 6.2

IBM