

IBM WebSphere InterChange Server



Systeminstallation für Windows

Version 4.3.0

IBM WebSphere InterChange Server



Systeminstallation für Windows

Version 4.3.0

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Bemerkungen“ auf Seite 171 gelesen werden.

- Die IBM Homepage finden Sie im Internet unter: **ibm.com**
- IBM und das IBM Logo sind eingetragene Marken der International Business Machines Corporation.
- Das e-business-Symbol ist eine Marke der International Business Machines Corporation.
- Infoprint ist eine eingetragene Marke der IBM.
- ActionMedia, LANDesk, MMX, Pentium und ProShare sind Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- C-bus ist eine Marke der Corollary, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.
- Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken der Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.
- Microsoft Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- PC Direct ist eine Marke der Ziff Communications Company in den USA und/oder anderen Ländern.
- SET und das SET-Logo sind Marken der SET Secure Electronic Transaction LLC.
- UNIX ist eine eingetragene Marke der Open Group in den USA und/oder anderen Ländern.
- Marken anderer Unternehmen/Hersteller werden anerkannt.

Ausgabe Oktober 2004

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM WebSphere InterChange Server System Installation for Windows,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 1997, 2004
© Copyright IBM Deutschland Informationssysteme GmbH 2004

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
Oktober 2004

Inhaltsverzeichnis

Informationen zu dieser Dokumentation	v
Zielgruppe	v
Zugehörige Dokumente	v
Schriftartkonventionen	vi
Weitere Konventionen	vii
Neuheiten in diesem Release	ix
Neuheiten im Release 4.3	ix
Neuheiten im Release 4.2.2	x
Neuheiten im Release 4.2.1	x
Neuheiten im Release 4.2	xi
Neuheiten im Release 4.1.1	xi
Neuheiten im Release 4.1.0	xii
Neuheiten im Release 4.0.1	xii
Neuheiten im Release 4.0.0	xii
Kapitel 1. Übersicht über den Installationsprozess	1
Kapitel 2. Installationsvoraussetzungen	3
Hardwarevoraussetzungen	3
Softwarevoraussetzungen	4
Datenbankvoraussetzungen	6
Benutzereinträge	7
Kapitel 3. Datenbanksoftware konfigurieren	11
Übersicht über InterChange Server-Datenbanken	11
IBM DB2 Server	12
Microsoft SQL Server	16
Oracle Server	23
Kapitel 4. WebSphere MQ installieren und konfigurieren	31
WebSphere MQ installieren und konfigurieren	31
Kapitel 5. InterChange Server, System Monitor und zugehörige Software installieren	41
Software von IBM WebSphere InterChange Server installieren	41
Java-Compiler installieren	48
XML-Datenhandler installieren	49
Adapter für E-Mail installieren	50
Object-Request-Broker konfigurieren	51
System Monitor installieren	53
IBM WebSphere InterChange Server deinstallieren	55
Unbeaufsichtigte Installation oder Deinstallation von InterChange Server ausführen	56
Kapitel 6. InterChange Server konfigurieren oder rekonfigurieren	57
InterChange Server bei der Installation konfigurieren	57
InterChange Server nach Installation rekonfigurieren	64
SNMP konfigurieren	65
Kapitel 7. Optionen für die erweiterte Konfiguration	67
Komponenten als Windows-Services ausführen	67
Windows-Services und hohe Verfügbarkeit	71
Sichere Umgebung verwalten	73
Datenbanken von InterChange Server konfigurieren	75

Datenbankverbindungen konfigurieren	79
Anmeldeinformationen verwalten	82
Objektaktivierungsdaemon konfigurieren	84
Kapitel 8. InterChange Server erstmalig starten	89
Start von InterChange Server vorbereiten	89
InterChange Server	92
InterChange Server einrichten	93
Repository laden	95
Adapter lokal installieren.	96
Kapitel 9. Upgrade des InterChange Server-Systems vornehmen.	97
Vorbereitungen	97
Vorhandene Projekte migrieren	97
Vorhandenes ICS-System vorbereiten	98
Komponentenupgrades abschließen	112
Test ausführen	119
Version nach dem Upgrade sichern	119
Kapitel 10. Unterstützung und Konfiguration für bidirektionale Sprachen.	121
InterChange Server für Umgebung mit Arabisch konfigurieren	121
InterChange Server für Umgebung mit Hebräisch konfigurieren	124
Anhang A. Konfigurationsparameter	129
Datenbankkonnektivität	131
JVM <i>adaptername</i>	134
Umgebungseigenschaften	134
Ereignisverwaltungsservice	134
Transaktionsservice	136
Repository-Service.	138
Nachrichtenübertragungsservice	139
Protokollierung.	140
Ablaufüberwachung	143
Traceverarbeitung	146
CORBA	153
RBAC	155
Anhang B. Remote Agent-Technologie installieren	157
Transportkomponenten	157
Installationsvoraussetzungen	158
Installationstasks	159
Sicherheit.	165
Anhang C. Prüflisten für die Installation unter Windows	167
Mindestvoraussetzungen	167
Prüfliste für den Installationsabschluss	170
Bemerkungen	171
Informationen zur Programmierschnittstelle	173
Marken und Dienstleistungsmarken	173
Index	175

Informationen zu dieser Dokumentation

IBM^(R) WebSphere^(R) InterChange Server und sein zugehöriges Toolset werden mit den Adaptern von IBM WebSphere Business Integration verwendet und ermöglichen die Integration und Konnektivität von Geschäftsprozessen in führenden e-business-Technologien und Unternehmensanwendungen.

Das vorliegende Dokument beschreibt die Installation, Konfiguration und Inbetriebnahme von IBM WebSphere InterChange Server und der zugehörigen Software.

Zielgruppe

Dieses Dokument ist für Berater und Systemadministratoren gedacht, die IBM WebSphere InterChange Server in einer Umgebung mit Microsoft Windows installieren, implementieren und verwalten.

Zugehörige Dokumente

Die vollständige Dokumentationsreihe beschreibt die gemeinsamen Funktionen und Komponenten aller Installationen von WebSphere Business Integration Adapters und enthält Referenzmaterial für bestimmte Komponenten.

Sie können die Dokumentation installieren oder auf einer der folgenden Sites direkt online lesen:

Dokumentation zu InterChange Server:

<http://www.ibm.com/websphere/integration/wicserver/infocenter>

Dokumentation zur Collaboration:

<http://www.ibm.com/websphere/integration/wbicollaborations/infocenter>

Dokumentation zu WebSphere Business Integration Adapters:

<http://www.ibm.com/websphere/integration/wbiadapters/infocenter>

Diese Sites enthalten Anweisungen zum Herunterladen, Installieren und Anzeigen der Dokumentation.

Anmerkung: Wichtige Informationen zu diesem Produkt sind möglicherweise in Flashes und technischen Hinweisen der technischen Unterstützung (Technical Support Technotes) verfügbar, die nach der Veröffentlichung des vorliegenden Dokuments herausgegeben wurden. Diese Dokumente finden Sie auf der Website für die Unterstützung von WebSphere Business Integration unter der Adresse "<http://www.ibm.com/software/integration/websphere/support/>". Wählen Sie dort den gewünschten Teilbereich aus, und rufen Sie die Abschnitte "Technotes" und "Flashes" auf.

Schriftartkonventionen

Dieses Dokument verwendet die folgenden Konventionen:

Schriftart Courier	In dieser Schriftart sind Literalwerte wie beispielsweise Befehlsnamen, Dateinamen, vom Benutzer eingegebene Informationen oder vom System in der Anzeige ausgegebene Informationen dargestellt.
Fettdruck	Diese Darstellung macht einen neuen Begriff bei seiner erstmaligen Verwendung kenntlich.
<i>Kursivdruck</i>	Kursivschrift kennzeichnet einen Variablennamen oder einen Querverweis. Wenn Sie das Dokument zu IBM WebSphere InterChange Server als PDF-Datei anzeigen, sind Querverweise sowohl kursiv als auch in blauer Farbe dargestellt. Durch Klicken auf einen Querverweis können Sie zu den Zielinformationen springen.
<i>Schriftart Courier kursiv</i>	Auf diese Weise wird ein Variablenname innerhalb von Literaltext kenntlich gemacht.
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Courier mit Rahmen</div>	Dieses Zeichen grenzt ein Codefragment vom übrigen Text ab.
Blaue Kontur	Eine blaue Kontur, die nur bei der Onlineanzeige eines Dokuments sichtbar ist, gibt einen als Querverweis dienenden Hyperlink an. Wenn Sie auf einen Bereich innerhalb der Kontur klicken, werden Sie direkt zum Objekt des Verweises geführt.
{ }	In einer Syntaxzeile schließen geschweifte Klammern eine Gruppe von Optionen ein, unter denen Sie lediglich eine Option auswählen müssen.
[]	In einer Syntaxzeile werden mit eckigen Klammern optionale Parameter umgeben.
...	In einer Syntaxzeile stehen Auslassungspunkte für eine Wiederholung des vorherigen Parameters. Die Angabe <code>option[,...]</code> bedeutet beispielsweise, dass Sie mehrere, durch Kommata getrennte Optionen eingeben können.
\	Umgekehrte Schrägstriche (\, auch Backslash genannt) werden in diesem Dokument als Konvention für Verzeichnispfade verwendet. Alle Pfadnamen von IBM WebSphere InterChange Server beziehen sich auf das Verzeichnis, in dem das Produkt auf dem System installiert ist.
<i>PRODUKTVERZ</i>	Diese Angabe steht für das Verzeichnis, in dem das Produkt installiert ist. Bei IBM WebSphere InterChange Server lautet das Standardproduktverzeichnis <code>IBM\WebSphereICS</code> . Bei IBM WebSphere Business Integration Adapters heißt das Standardproduktverzeichnis <code>WebSphereAdapters</code> .

Weitere Konventionen

Einige Kapitel enthalten Text, der folgendermaßen gekennzeichnet ist:

DB2

Hier werden besondere Prozeduren für eine DB2-Datenbank beschrieben.

SQL

Hier werden besondere Prozeduren für eine SQL-Datenbank beschrieben.

Oracle

Hier werden besondere Prozeduren für eine Oracle-Datenbank beschrieben.

Neuheiten in diesem Release

Neuheiten im Release 4.3

September 2004

Dieser Abschnitt beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (4.2.2) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

- Der Anhang zur Fehlerbehebung und Problemerkennung wurde in ein neues Dokument versetzt.
- In einem neuen Kapitel finden Sie Informationen zur Unterstützung und Konfiguration von bidirektionalen Sprachen.
- Für JDK (Java Development Kit) wurde ein Upgrade von 1.3.1 auf 1.4.2 vorgenommen.
- Hinsichtlich der Paketerstellung und Verteilung des Produkts wurden folgende Änderungen vorgenommen:
 - Das Verzeichnis **edk** unter *PRODUKTVERZ\DevelopmentKits* wurde in **sadk** umbenannt.
 - Das JAR-Hauptpaket der IBM JRE (rt.jar) wurde in JDK 1.4.2 in mehrere JAR-Dateien aufgeteilt (core.jar, graphics.jar, security.jar und xml.jar).
 - Die Treiber von DataDirect JDBC V3.2 wurden auf Version 3.3 aktualisiert.
- Die Hochverfügbarkeit von InterChange Server wurde im Hinblick auf die Datenbankkonnektivität verbessert. Es wurden zwei neue Parameter für die Datenbankkonfiguration hinzugefügt, nämlich DB_CONNECT_RETRIES und DB_CONNECT_INTERVAL. Mit diesen Parametern können Grenzwerte dafür festgelegt werden, wie häufig und wie lange ICS versucht, nach einem Datenbankverbindungsfehler erneut eine Verbindung zur Datenbank herzustellen.
- Die Sicherheit wurde durch die Aufnahme von Authentifizierungs-, Integritäts- und Datenschutzoptionen für alle Transaktionen ausgebaut. Diese Optionen stellen sicher, dass nur berechtigte Benutzer auf das System zugreifen können, dass Nachrichten während der Übertragung nicht verändert werden können und dass nicht berechtigte Benutzer keinen Zugriff auf sensible Daten erhalten.
- Es gibt künftig eine Mehrbenutzerunterstützung. Jeder Benutzer benötigt einen eindeutigen Benutzernamen und wird vor der Anmeldung an ICS zur Eingabe eines Kennworts aufgefordert.
- Es besteht die Möglichkeit, Berechtigungsklassen zu erstellen und diese Berechtigungsklassen Benutzern zuzuordnen. Auf diese Weise können Benutzerzugriff und Benutzerberechtigung ohne großen Aufwand konfiguriert werden.
- Das Produktpaket von WebSphere InterChange Server enthält ein neues Tool für die Inventarisierung und Lizenzverwaltung. Version 2.1 des Produkts "IBM Tivoli[®] License Management" (ITLM) stellt ein Gerüst für diese Ressourcenverwaltung zur Verfügung. Dieses Produkt "ITLM" wird auch mit IBM WebSphere Business Integration Toolset bereitgestellt. In den aktuellen Releases von WebSphere InterChange Server und WebSphere Business Integration Toolset kann das Produkt "ITLM" nur zur Unterstützung der Inventarisierung eingesetzt werden. In beiden Paketen erfolgt die Installation automatisch und beeinflusst den Installationsprozess nicht.

Neuheiten im Release 4.2.2

März 2004

Dieser Abschnitt beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (4.2.1) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

- Für IBM DB2-Benutzer wurde ein konfigurierbares Ablaufüberwachungsschema zum Konfigurationsassistenten hinzugefügt.
- Für Oracle Server-Benutzer wurde ein konfigurierbares Ablaufüberwachungsschema zum Konfigurationsassistenten hinzugefügt.
- Konfigurationsparameter FLOW_MONITORING wurden hinzugefügt.
- Es wurde ein Abschnitt über WebSphere Studio for Application Developer (WSAD) im Anhang zur Fehlerbehebung hinzugefügt.
- Es wurde ein Abschnitt über Entwicklertools im Anhang zur Fehlerbehebung hinzugefügt.
- Es wurde ein Abschnitt über DB2-Server mit InterChange Server im Multithreadmodus im Anhang zur Fehlerbehebung hinzugefügt.

Dezember 2003

Dieser Abschnitt beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (4.2.1) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

- WebSphere InterChange Server unterstützt neben der Oracle-Version 8.1.7.2 jetzt auch die Oracle-Version 9.2.0.1 (9i).
- WebSphere InterChange Server unterstützt den webbasierten System Monitor für WebSphere Application Server (WAS) 5.x neben der Unterstützung für WAS Version 4.x.
- WebSphere InterChange Server unterstützt den webbasierten System Monitor für Tomcat Version 4.1.x.
- Der IBM Java Object Request Broker ersetzt den VisiBroker-ORB für WebSphere InterChange Server 4.2.2.
- Für die Verwendung der Tools und den Servertest wurde die Unterstützung von Windows XP hinzugefügt. Für die Produktion gilt diese Unterstützung nicht.
- Windows NT wird bei WebSphere InterChange Server 4.2.2 nicht unterstützt.
- Für das Debug von Geschäftsprozess-Collaborations gibt es jetzt eine erweiterte Toolsetunterstützung.
- Die Ablaufüberwachung von Geschäftsprozessen mit IBM WebSphere MQ Workflow wird jetzt unterstützt

Neuheiten im Release 4.2.1

Dieser Abschnitt beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (4.2.0) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

- WebSphere InterChange Server unterstützt neben der Oracle-Version 8.1.7 jetzt auch die Oracle-Version 9.2.0.1 (9i).
- WebSphere InterChange Server unterstützt den webbasierten System Monitor für WebSphere Application Server (WAS) 5.0 neben der Unterstützung für WAS Version 4.0.
- WebSphere InterChange Server unterstützt den webbasierten System Monitor für Tomcat Version 4.1.24 neben der Unterstützung für Tomcat Version 4.1.18.

- Die Konfigurationsparameter MAX_DEADLOCK_RETRY_COUNT und DEADLOCK_RETRY_INTERVAL wurden hinzugefügt. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankkonnektivität“ auf Seite 131.

Neuheiten im Release 4.2

Dieser Abschnitt beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (4.1.1) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

- Der Name “CrossWorlds” wird nicht mehr zur Beschreibung eines ganzen Systems oder zur Änderung der Namen von Komponenten oder Tools verwendet, die ansonsten größtenteils mit dem vorherigen Stand identisch sind. “CrossWorlds System Manager” heißt beispielsweise künftig “System Manager”, und “CrossWorlds InterChange Server” heißt nun “WebSphere InterChange Server.”
- Upgrades werden nicht mehr mit dem Installationsprogramm ausgeführt. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 9, „Upgrade des InterChange Server-Systems vornehmen“, auf Seite 97.
- Es wurde die Möglichkeit zur unbeaufsichtigten Installation und Deinstallation hinzugefügt.

Die Produkt-CD enthält ein Beispiel für eine Antwortdatei, die Sie für die Ausführung von unbeaufsichtigten Installationen und Deinstallationen anpassen können. Nähere Angaben hierzu finden Sie unter „Unbeaufsichtigte Installation oder Deinstallation von InterChange Server ausführen“ auf Seite 56.

- Die hohe Verfügbarkeit unter Windows 2000 wird unterstützt.
- Für den E-Mail-Adapter gibt es ein eigenes Installationsprogramm. Weitere Informationen finden Sie unter „System Monitor installieren“ auf Seite 53.
- AIX 4.3.3 wird unter InterChange Server 4.2 nicht unterstützt. InterChange Server 4.2 verwendet AIX Version 5.1. Hierbei handelt es sich um einen Upgrade von AIX Version 4.3.3.
- MQSeries 5.2 wird unter InterChange Server 4.2 nicht unterstützt. InterChange Server 4.2 wird mit WebSphere MQ 5.3 ausgeführt. Ab Version 5.3 ändert sich der Produktname in WebSphere MQ.
- Oracle 8.1.6 wird unter InterChange Server 4.2 nicht unterstützt. InterChange Server 4.2 verwendet Oracle Version 8.1.7. Hierbei handelt es sich um einen Upgrade von Oracle Version 8.1.6.
- Oracle Thin Driver wird unter InterChange Server 4.2 nicht unterstützt. IBM unterstützt für die Oracle-Datenbankkonnektivität einen Treiber mit IBM Branding des Typs 4.
- Die Unterstützung von SonicMQ wurde eingestellt.

Neuheiten im Release 4.1.1

Dieser Abschnitt beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (4.1.0) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

- Das Produkt “IBM CrossWorlds” ist nun international verwendbar.
- IBM CrossWorlds unterstützt die Nachrichtenübertragung in Englisch oder Japanisch.

Neuheiten im Release 4.1.0

Dieser Abschnitt listet die neuen Installationsfunktionen in IBM CrossWorlds Version 4.1.0 auf und beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (4.0.1) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

- IBM CrossWorlds unterstützt IBM WebSphere Business Integration Adapters.
- IBM CrossWorlds unterstützt als Datenbanken und Treiber neben Oracle und MS SQL Server auch DB2 und den DB2-JDBC-Treiber des Typs 2.
- IBM CrossWorlds unterstützt für die Oracle-Datenbankkonnektivität neben Oracle Thin Driver auch einen CrossWorlds-Treiber mit IBM Branding des Typs 4.

Neuheiten im Release 4.0.1

Dieser Abschnitt listet die neuen Installationsfunktionen in IBM CrossWorlds Version 4.0.1 auf und beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (4.0.0) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

- Der Weblogic-Treiber des Typs 4 für MS SQL Server wurde durch einen CrossWorlds-Treiber mit IBM Branding des Typs 4 ersetzt.
- Für die Oracle-Datenbankkonnektivität wird anstelle des Weblogic-Treibers des Typs 4 der Oracle Thin Driver verwendet.

Der CrossWorlds-Treiber mit IBM Branding und der Oracle Thin Driver sind Treiber des Typs 4. Die Weblogic-Treiber werden in IBM CrossWorlds Version 4.0.1 nicht mehr unterstützt.

Neuheiten im Release 4.0.0

Dieser Abschnitt listet die neuen Installationsfunktionen in IBM CrossWorlds Version 4.0.0 auf und beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (3.1.2) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

- Java-Installationsprogramm
Alle Installationsprogramme von IBM CrossWorlds basieren jetzt auf Java. Außerdem werden in diesem Release erstmalig Java-basierte Konfigurationsassistenten verwendet. Diese neuen Programme und Tools ersetzen oder konsolidieren die Windows- und UNIX-Installationsprogramme, indem sie auf allen von IBM CrossWorlds unterstützten Plattformen eine konsistente Benutzerschnittstelle bieten. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 5, „InterChange Server, System Monitor und zugehörige Software installieren“, auf Seite 41.
- STA-Installationsprogramm
Für VisiBroker wurde ein separates Installationsprogramm entwickelt, das ausschließlich die Laufzeitdateien installiert.
- JMS/SonicMQ
Die Verwendung von SonicMQ Java Messaging Service (JMS) in einer Umgebung mit IBM CrossWorlds wird jetzt unterstützt.
- Unterstützung für JDK 1.3.1_02
IBM CrossWorlds 4.0.0 verwendet Version 1.3.1_02 von JDK (Java Development Kit). Hierbei handelt es sich um einen Upgrade von Version 1.2.2.

- Unterstützung für VisiBroker 4.5
IBM CrossWorlds 4.0.0 verwendet VisiBroker Version 4.5. Hierbei handelt es sich um einen Upgrade von Version 3.4.3. Bei diesem Upgrade wurden die folgenden Namen der ORB-Eigenschaften geändert:

VisiBroker 3.4	VisiBroker 4.5
OAipAddr	vbroker.se.iiop_tp.host
OAport	vbroker.se.iiop_tp.scm.iiop_tp.listener.port
OAThreadMaxIdle	vbroker.se.iiop_tp.scm.iiop_tp.dispatcher.threadMaxIdle
OAThreadMax	vbroker.se.iiop_tp.scm.iiop_tp.dispatcher.threadMax
ORBagentAddr	vbroker.agent.addr
ORBagentPort	vbroker.agent.port
ORBbackCompat	vbroker.orb.enableNullString

Außerdem werden OSAGENT_CLIENT_HANDLER_UDP_PORT und OSAGENT_CLIENT_HANDLER_TCP_PORT durch OSAGENT_CLIENT_HANDLER_PORT ersetzt.

- Ende des Unterstützungszeitraums für Mercator Mapping
Wenn Sie noch immer Mercator-Zuordnungen verwenden, ist ein Upgrade auf 4.0.0 nicht möglich. Weitere Informationen finden Sie unter „Schritt 6 - Upgrade von InterChange Server vornehmen“ auf Seite 105.
- Ende des Unterstützungszeitraums für MQSeries 5.1
IBM CrossWorlds 4.0.0 wird mit MQSeries 5.2 ausgeführt. Die Version 5.1 wird nicht mehr unterstützt.
- Umstrukturierung des Handbuchs
Dieses Handbuch wurde im Hinblick auf eine bequemere Verwendung wie folgt umstrukturiert:
 - In einem neuen Übersichtskapitel wird der Installationsprozess im Überblick vorgestellt.
 - Das frühere Kapitel zur Installation wurde in vier Kapitel untergliedert:
 - Kapitel 4, „WebSphere MQ installieren und konfigurieren“, auf Seite 31
 - Kapitel 3, „Datenbanksoftware konfigurieren“, auf Seite 11
 - Kapitel 5, „InterChange Server, System Monitor und zugehörige Software installieren“, auf Seite 41
 - Kapitel 6, „InterChange Server konfigurieren oder rekonfigurieren“, auf Seite 57

Nach Abschluss der Installation werden Sie nun durch den Konfigurationsprozess geführt.

 - Das Kapitel für die erweiterte Konfiguration wurde in "Optionen für die erweiterte Konfiguration" umbenannt.
 - Der Abschnitt „Objektaktivierungsdämon konfigurieren“ auf Seite 84 wurde in das Kapitel "Optionen für die erweiterte Konfiguration" integriert.
 - Anhang A, Konfigurationsparameter, wurde aus dem Handbuch *System Administration Guide* in dieses Handbuch versetzt.

Kapitel 1. Übersicht über den Installationsprozess

Dieses Kapitel bietet einen Gesamtüberblick über den Installationsprozess von IBM WebSphere InterChange Server. Die folgenden Tasks werden in diesem Handbuch detailliert beschrieben:

1. Erfüllung der Mindesthardwarevoraussetzungen durch das System basierend auf dem Umfang der ICS-Umgebung sicherstellen
2. Installation oder Installationsverfügbarkeit der gesamten Software anderer Anbieter wie im Installationsprozess beschrieben sicherstellen
3. Datenbank für die Speicherung der ICS-Komponentendefinitionen konfigurieren
4. WebSphere MQ installieren
5. ICS-Software installieren
6. Optional: IBM Java Development Kit installieren
7. Optional: E-Mail-Adapter installieren
8. Optional: XML-Datenhandler installieren
9. ICS-Software konfigurieren
10. WebSphere MQ für die gesicherte Zustellung von Ereignissen konfigurieren
11. ICS zur Erstellung der Repositorytabellen starten
12. Komponentendefinitionen in Repositorytabellen laden
13. System Manager starten und an ICS anmelden

Sofern der Text keine anderen Angaben enthält, sollten Sie in dieser Reihenfolge vorgehen.

Abb. 1 stellt den Installationsprozess in der Übersicht dar und gibt die Kapitel an, in denen Sie Informationen zu bestimmten Themen finden.

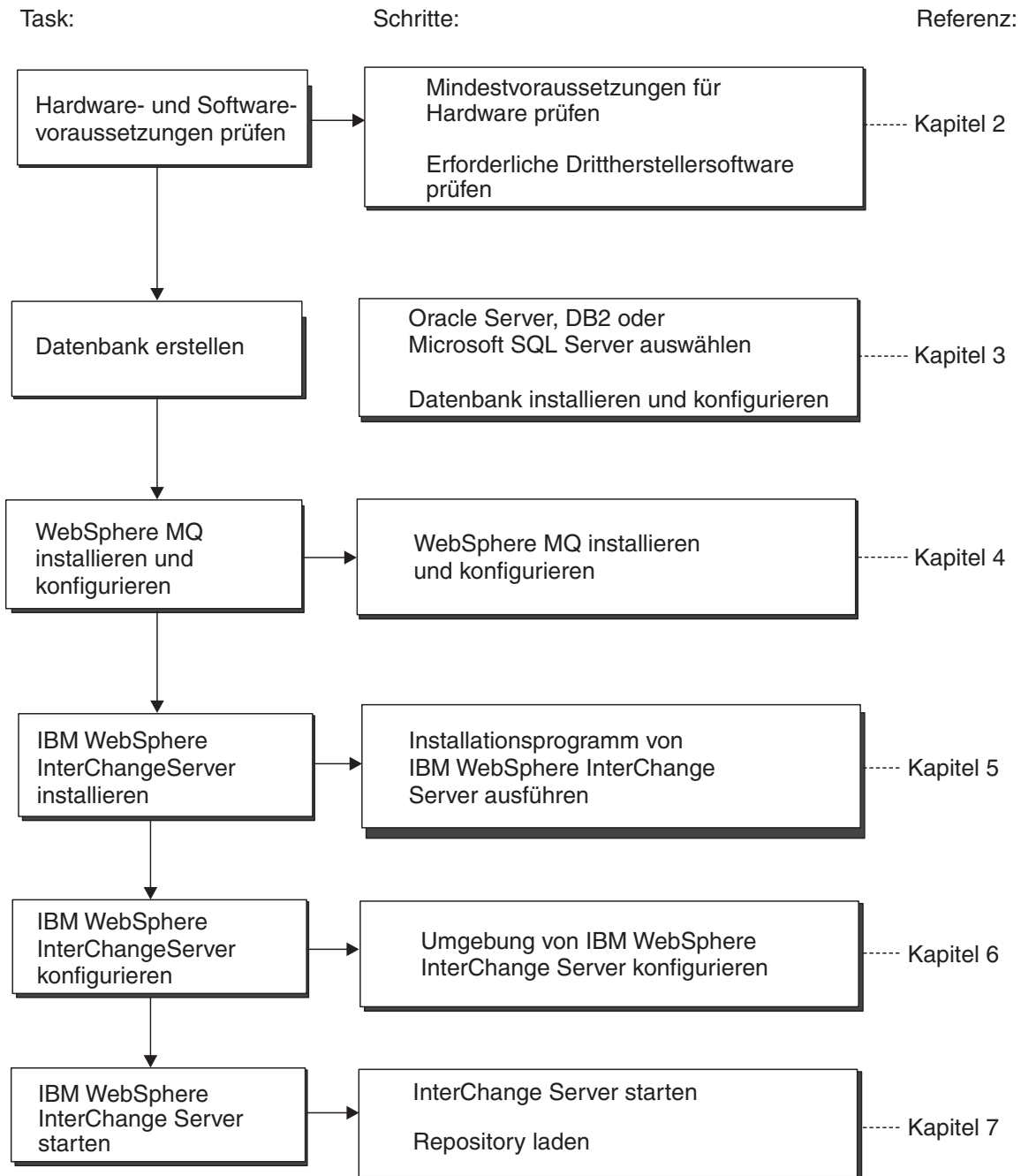


Abbildung 1. Übersicht über den Installationsprozess

Kapitel 2. Installationsvoraussetzungen

Bevor Sie die Software von IBM WebSphere InterChange Server (ICS) installieren, müssen Sie sicherstellen, dass alle erforderlichen Voraussetzungen erfüllt sind. Die Abschnitte in diesem Kapitel vermitteln Ihnen einen kurzen Überblick über die Hardware- und Softwarevoraussetzungen des Systems, die unterstützten Datenbanken und die Benutzereinträge, die für die Ausführung von ICS erforderlich sind.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- „Hardwarevoraussetzungen“ auf Seite 3
- „Softwarevoraussetzungen“ auf Seite 4
- „Unterstützung von Drittherstellern“ auf Seite 6
- „Datenbankvoraussetzungen“ auf Seite 6
- „Oracle Server“ auf Seite 7
- „SQL Server“ auf Seite 7
- „DB2 Server“ auf Seite 6
- „Benutzereinträge“ auf Seite 7
- „Benutzereintrag für InterChange Server-Administrator erstellen“ auf Seite 8
- „Domänenbenutzer für hohe Verfügbarkeit erstellen“ auf Seite 9
- „Domänenbenutzer erstellen“ auf Seite 9

Hardwarevoraussetzungen

Im Hinblick auf eine optimale Leistung sollte IBM WebSphere InterChange Server (ICS) auf einem dedizierten System ausgeführt werden. Zur Gewährleistung der Sicherheit sollte der Zugriff auf das System eingeschränkt sein.

In Tabelle 1 sind die Mindestvoraussetzungen für die Hardware aufgeführt. Die tatsächlichen Voraussetzungen für Ihr System können jedoch größer sein. Dies ist von der Komplexität Ihrer individuellen ICS-Umgebung, vom Durchsatz und von der Größe der Datenobjekte abhängig. Die folgenden Informationen beziehen sich nur auf das ICS-System. Wenn Sie auf dem gleichen System weitere Anwendungen ausführen, müssen Sie die Werte entsprechend anpassen.

Tabelle 1. Hardwarevoraussetzungen

Komponente	Mindestvoraussetzung
Prozessor	Pentium III @ 1 GHz
Hauptspeicher	512 MB
Plattenspeicherplatz: InterChange Server und unterstützende Software	20 GB
InterChange Server-Datenbanken	<ul style="list-style-type: none">• Repository: 300-500 MB• ROLLBACK-Operationen: 500 MB• Temporär: 500 MB
Zusätzliche Voraussetzung für hohe Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none">• Clustermaschine mit Microsoft-Zertifizierung• Gemeinsames Plattensubsystem mit RAID

Hohe Verfügbarkeit

Komponenten von WBI Server müssen in einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit für die Ausführung als Windows-Services konfiguriert werden.

Jede Maschine im Cluster muss neben den Anforderungen, die in Tabelle 1 aufgeführt sind, die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- **Clustermaschine mit Microsoft-Zertifizierung:** Jede Maschine im Cluster muss eine Clustermaschine mit Microsoft-Zertifizierung sein. Eine Liste der Clustermaschinen mit Microsoft-Zertifizierung finden Sie unter der Adresse <http://www.microsoft.com/hcl/default.asp>. Wählen Sie dort "Cluster" aus, und klicken Sie dann auf "Search Now".
- **Gemeinsames Plattensubsystem mit RAID (Redundant Array of Independent Disks):** Alle Systeme im Cluster müssen ein Plattensystem gemeinsam benutzen. Eine optimale Leistung erzielen Sie bei der Redundanzstufe 0. RAID 1 bietet jedoch ebenfalls akzeptable Ergebnisse.

Softwarevoraussetzungen

Das ICS-System besteht aus IBM Komponenten und Komponenten anderer Anbieter. IBM Komponenten werden auf der IBM CD bereitgestellt. Software anderer Anbieter wie beispielsweise Oracle oder Microsoft SQL Server wird von IBM nicht zur Verfügung gestellt.

In Tabelle 2 sind die Softwarevoraussetzungen für das ICS-System aufgeführt.

Tabelle 2. Softwarevoraussetzungen

Komponente	Version und Programmkorrektur	Kommentare
Betriebssystem		
Eines der Folgenden: <ul style="list-style-type: none">• Windows 2003, Standard Edition• Windows 2000, Professional, Server und Advanced Server• Windows XP	<ul style="list-style-type: none">• Service-Pack 4• Service-Pack 1A	<ul style="list-style-type: none">• Websphere Studio Workbench ist nicht verfügbar.• Windows 2000 wird für das Toolset von WBI 4.2.x benötigt.• Nur Tools
Datenbank (erforderlich)		
Eine der Folgenden: <ul style="list-style-type: none">• IBM DB2 Universal Database-Server und -Client Für die Erstellung von gespeicherten DB2-Prozeduren ist ein von DB2 unterstützter C-Compiler erforderlich.• Oracle-Datenbankserver und -client• Microsoft SQL Server 2000	<ul style="list-style-type: none">• Version 8.1, Enterprise Server Edition mit Fixpack 5• Version 8.1.7.4 oder 9.2.0.4 (9i)• 2000, Version 8.00.384 mit Service-Pack 3	<ul style="list-style-type: none">• Version 8.1.7.4 wird unter Windows 2003 nicht unterstützt.

Table 2. Softwarevoraussetzungen (Forts.)

Komponente	Version und Programmkorrektur	Kommentare
Weitere erforderliche Software (je nach benötigter Funktion)		
IBM WebSphere MQ Server und Client	Version 5.3.0.2 mit CSD 07	Wird mit dem Programmpaket von WICS 4.3 bereitgestellt.
IBM WebSphere Studio Application Developer (WSAD IE)	Version 5.1 und 5.1.1	
IBM WebSphere BI Message Broker	Version 5.0	
Jeder WebSphere Application Server, der Enterprise JavaBeans™ 1.1 oder höher und Webserver für Servlets 2.2 oder höher unterstützt (einer der Folgenden): <ul style="list-style-type: none"> • WebSphere Application Server (Basisprodukt) • Tomcat 	<ul style="list-style-type: none"> • Version 5.0.2 mit Service-Pack 4 und 5.1 • Version 4.1.24 und 4.1.27 	Für die Verwendung mit IBM WebSphere InterChange Server Access für Enterprise JavaBeans und System Monitor Tomcat erfordert IBM JDK 1.4.2.
IBM WebSphere MQ Internet Pass-Thru (IPT)	Version 1.3.2	Option für die Verwendung mit Remote Agent. Wird bei Windows 2003 nicht unterstützt.
Codeverwaltung (eine der Folgenden): <ul style="list-style-type: none"> • ClearCase LT • Concurrent Version System (CVS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Version 4.2 • Version 1.11 	Für Quellcodeverwaltung im System Manager der Tools
Ein E-Mail-System mit SMTP-Mail-Protokoll (z. B. Microsoft Outlook, Microsoft Exchange oder Eudora)		Für E-Mail-Unterstützung
Adobe Acrobat Reader 4.0.5. Die neueste Version von Adobe Acrobat Reader für Ihre Plattform finden Sie unter " http://www.adobe.com ".		
Einer der folgenden Browser: <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Internet Explorer • Netscape Navigator 	<ul style="list-style-type: none"> • 5.5 SP2 oder 6.0 SP1 • Version 4.75 	Erforderlich zum Anzeigen von Dokumenten.
Einer der folgenden Browser mit Plug-in für Adobe SVG Viewer 3.0: <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Internet Explorer • Netscape Navigator 	<ul style="list-style-type: none"> • Version 5.5 SP2 oder 6.0 SP1 • Version 4.7x 	Erforderlich zur Verwendung von System Monitor.
IBM Java Development Kit (JDK)	Version 1.4.2	Erforderlich zum Kompilieren von kundenseitig erstellten Collaborations und Zuordnungen. Wird mit dem Programmpaket von WICS 4.3 bereitgestellt.

Tabelle 2. Softwarevoraussetzungen (Forts.)

Komponente	Version und Programmkorrektur	Kommentare
Von DB2 unterstützter C-Compiler		Erforderlich für die Verwendung von gespeicherten Prozeduren der DB2-Datenbank.
Integrierte Komponenten		
IBM JDBC-Treiber	Version 8.1 (Fixpack 5), für Treiber für DB2 (Typ 2)	Für die Konnektivität mit DB2
	Version 3.3, bei Treiber des Typs 4 für Oracle und für MS SQL Server	Für die Konnektivität mit Oracle und MS SQL
IBM JRE	Version 1.4.2	
IBM ITLM	Version 2.1	Tool für die Lizenz- und Softwareressourcenverwaltung (nicht erforderlich)

Unterstützung von Drittherstellern

IBM unterstützt die Versionen von Drittherstellerprodukten, die in Tabelle 2 auf Seite 4 angegeben sind. Falls Probleme auftreten, weil eine der Versionen der Drittherstellerprodukte durch ihren jeweiligen Hersteller nicht mehr unterstützt wird, ist möglicherweise ein Upgrade auf eine unterstützte Version erforderlich.

Datenbankvoraussetzungen

InterChange Server ist für die Verwendung mit IBM DB2 Version 8.1 mit Fixpack 2, Oracle Server 8.1.7.4 oder 9.2.0.4 (9i) und Microsoft SQL Server 2000 mit Service-Pack 3 zertifiziert.

DB2 Server

DB2 Server muss so konfiguriert sein, dass die folgenden Bedingungen erfüllt werden (entsprechende Anweisungen finden Sie unter „IBM DB2 Server“ auf Seite 12):

Anmerkung: Für die Erstellung von gespeicherten DB2-Prozeduren ist ein von DB2 unterstützter C-Compiler erforderlich. Informationen zur Verwendung von gespeicherten Prozeduren finden Sie in der DB2-Onlinedokumentation auf der DB2-Produkt-CD.

Anmerkung: Die DB2-Treiber des Typs 2 müssen auf demselben Host wie InterChange Server installiert werden, bevor das ICS-Installationsprogramm ausgeführt wird. Diese Treiber werden nicht mehr zusammen mit ICS ausgeliefert, sondern sind in der Software von DB2 Server enthalten.

- Es muss ein Benutzer mit Administratorberechtigung für WebSphere Business Integration erstellt worden sein, der zum Erstellen von Datenbanken und Tabellen berechtigt ist.
- Für die ICS-Repositorydatenbank (wicsrepos) müssen 50 MB Platten Speicherplatz für Datendateien verfügbar sein .
- Die Parameter maxapps und maxagents müssen jeweils mit einem Minimum von 50 Benutzerverbindungen konfiguriert sein.

- Der Tabellenbereich für die Zuordnungstabellen (optional) muss so konfiguriert sein, dass mindestens 50 MB Daten aufgenommen werden können.
- Die maximale Größe des Heapspeichers für die Anwendung muss mindestens mit 4096 konfiguriert sein.

Oracle Server

Oracle Server muss so konfiguriert sein, dass die folgenden Bedingungen erfüllt werden (entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Oracle Server konfigurieren“ auf Seite 25):

- Oracle Enterprise Edition Database Server 8.1.7.4 (8i) oder 9.2.0.4 (9i) muss installiert sein.
- Für die temporären Datendateien müssen 300 bis 500 MB Plattenspeicherplatz und für die Datendateien der ROLLBACK-Operationen müssen 200 bis 300 MB Plattenspeicherplatz verfügbar sein.
- Die Tabellenbereiche für ROLLBACK-Operationen, für temporäre Daten und für das Repository müssen erstellt worden sein.
- Die Segmente für die ROLLBACK-Operationen müssen definiert worden sein. Aus Gründen der Konsistenz sollten Sie CW_RBS1 , CW_RBS2, CW_RBS3, CW_RBS4, und CW_RBS5 verwenden.
- Die Datenbank und die Datenbankinstanz müssen mit eindeutigen System-IDs erstellt worden sein.
- Es muss einen Datenbankbenutzer mit Verbindungs-, Ressourcen- und uneingeschränkter Tabellenbereichsberechtigung geben, der den Tabellenbereich für das Repository als Standardtabellenbereich und den temporären Tabellenbereich als temporären Standardtabellenbereich verwendet.

SQL Server

SQL Server muss so konfiguriert sein, dass die folgenden Bedingungen erfüllt werden (entsprechende Anweisungen finden Sie unter „SQL Server konfigurieren“ auf Seite 18):

- Es muss ein Benutzer mit Administratorberechtigung für WebSphere Business Integration erstellt worden sein, der zum Erstellen von Tabellen berechtigt ist.
- Für die Repositorydatenbank (wicsrepos) müssen 50 MB Plattenspeicherplatz für Datendateien zur Verfügung stehen.
- Es müssen 40 Benutzerverbindungen konfiguriert worden sein.
- Für die Zuordnungstabellen (optional) müssen 50 M Plattenspeicherplatz zur Verfügung stehen.
- Die Anmeldung muss für Truncate Log on Checkpoint (Protokoll bei Prüfpunkt abschneiden) konfiguriert sein.

Benutzereinträge

In einer komplexen Umgebung für die Anwendungsintegration benötigen viele Systeme und Softwarekonfigurationen Benutzereinträge, die bestimmte Berechtigungen zuordnen. Bevor Sie InterChange Server installieren, müssen Sie die von Ihnen benötigten Benutzereinträge planen. Eine Liste der erforderlichen Benutzereinträge finden Sie in Tabelle 3.

Tabelle 3. Benutzereinträge

Eintragstyp	Beschreibung
Domänenbenutzer	Der Domänenbenutzer ist ein Einzelbenutzer, der das ICS-System und die unterstützende Software auf beiden Servern in einem Cluster installiert und konfiguriert.
Systemadministrator	Der Systemadministrator erstellt den ICS-Administratoreintrag auf der lokalen Maschine.
InterChange Server-Administrator	Der ICS-Administrator installiert und konfiguriert das ICS-System und die unterstützende Software.
Datenbankadministrator (DBA)	Der DBA erstellt die Datenbanken, die Datenquellen, und den Benutzereintrag für die Anmeldung an der InterChange Server-Datenbank, die vom ICS-System verwendet werden.
Benutzereintrag für Anmeldung an InterChange Server-Datenbank	Der Benutzereintrag für die InterChange Server-Anmeldung wird für den Zugriff auf das Repository und die Querverweisdatenbanken zur Erstellung und Aktualisierung von Tabellen verwendet.
Weitere Informationen zum Benutzereintrag für die InterChange Server-Anmeldung finden Sie unter „Benutzereintrag für Anmeldung an InterChange Server-Datenbank erstellen“ auf Seite 9.	
Anwendungsadministrator	Der Anwendungsadministrator konfiguriert und entwickelt Anwendungen. Außerdem konfiguriert er die Anwendung so, dass sie mit dem zugeordneten Connector zusammenarbeitet. IBM empfiehlt die höchste Zugriffsstufe für die Anwendung.

Benutzereintrag für InterChange Server-Administrator erstellen

Der Systemadministrator muss auf der Maschine, auf der InterChange Server installiert werden soll, einen lokalen Administratorbenutzereintrag erstellen. Dies ist der Benutzereintrag für den InterChange Server-Administrator. So können Sie einen lokalen Administratorbenutzereintrag erstellen:

1. Klicken Sie auf "Start > Einstellungen > Systemsteuerung", und doppelklicken Sie dann auf "Benutzer und Kennwörter". Alternativ können Sie auch auf "Start > Einstellungen > Systemsteuerung" klicken und dann auf "Verwaltung > Computerverwaltung > Lokale Benutzer und Gruppen" doppelklicken.
2. Klicken Sie im Dialogfenster "Benutzer und Kennwörter" auf "Hinzufügen".
3. Geben Sie im Dialogfenster "Neuen Benutzer hinzufügen" den Benutzernamen und die Domäne ein, oder suchen Sie im Netzwerk nach dem Benutzer. Klicken Sie anschließend auf "Weiter".
4. Wählen Sie die Zugriffsstufe für den Benutzer aus. Für den Administratorzugriff wählen Sie die Einstellung "Andere" aus. Anschließend wählen Sie im Dropdown-Menü den Eintrag "Administrator" aus, und klicken Sie danach auf "Fertig stellen". Der neue Benutzer mit lokalem Administratorzugriff wird nun in der Liste angezeigt.

Benutzereintrag für Anmeldung an InterChange Server-Datenbank erstellen

Abhängig von der Datenbank, die Sie für das InterChange Server-Repository verwenden, hat der Benutzereintrag für die Anmeldung jeweils unterschiedliche Standardwerte:

- Bei DB2-Benutzern hat der Benutzereintrag für die Anmeldung den Standardwert `wicsadmin`.
- Bei Benutzern von Oracle Server hat der Benutzereintrag für die Anmeldung den Standardwert `wicsadmin`.
- Bei Benutzern von MS SQL Server hat der Benutzereintrag für die Anmeldung den Standardwert `ics`.

Domänenbenutzer für hohe Verfügbarkeit erstellen

Wenn Sie die InterChange Server-Software in einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit installieren, müssen Sie einen Domänenbenutzer erstellen und anschließend die Berechtigungen dieses Benutzers definieren. Zur Ausführung dieser Tasks müssen Sie selbst als Domänenadministrator definiert sein.

Domänenbenutzer erstellen

1. Melden Sie sich an einem beliebigen System in der Domäne als Domänenadministrator an.
2. Klicken Sie auf "Start > Programme > Verwaltung (Allgemein) > Benutzer-Manager für Domänen".
3. Erstellen Sie für die Clusterdomäne einen einzigen Domänenbenutzer, und lassen Sie das Fenster geöffnet.

Anmerkung: Sie können die Berechtigungen des Domänenbenutzers erst nach der Installation von WebSphere MQ definieren.

4. Navigieren Sie auf `Program Files\IBM\WebSphere MQ`.
5. Öffnen Sie die Datei `README.txt` mit Notepad oder einem Texteditor. Dort finden Sie Angaben dazu, wie Sie dem Domänenbenutzer die Berechtigungen zuordnen können.
6. Melden Sie sich ab, und melden Sie sich anschließend an jeder Maschine im Cluster als Domänenbenutzer an.

Kapitel 3. Datenbanksoftware konfigurieren

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie eine Datenbank für die Verwendung in einer Umgebung mit IBM WebSphere InterChange Server (ICS) konfigurieren. Es besteht aus den folgenden Abschnitten:

- „Übersicht über InterChange Server-Datenbanken“ auf Seite 11
- „IBM DB2 Server“ auf Seite 12
- „Microsoft SQL Server“ auf Seite 16
- „Oracle Server“ auf Seite 23

Bevor Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Prozeduren ausführen, müssen Sie sicherstellen, dass Ihr System die in Kapitel 2, „Installationsvoraussetzungen“, auf Seite 3 aufgeführten Voraussetzungen erfüllt.

ICS erfordert es, dass 1 Datenbankserver Verbindungen unter Verwendung des JDBC-Zugriffs (Java Database Connectivity) zulässt. IBM hat die folgenden Datenbankserver für die Verwendung mit dem System zertifiziert:

- IBM DB2 Version 8.1 mit Fixpack 5
- Microsoft SQL Server 2000 mit Service-Pack 3
- Oracle Server Version 8.1.7.4 oder 9.2.0.4 (9i)

Übersicht über InterChange Server-Datenbanken

Die folgenden Abschnitte beschreiben allgemeine Datenbankdaten und spezielle Voraussetzungen für die Konfiguration von IBM DB2, Microsoft SQL Server oder Oracle Server als Datenbank für das ICS-System.

Anmerkung: Das Überwachungstool unterstützt die Ablaufüberwachung bei Datenbanken von MS SQL Server nicht. Im Rahmen dieses Handbuchs gehen allerdings alle Verweise auf die Datenbank davon aus, dass alle vier Datenbankkategorien (Ereignisverwaltung, Transaktionen, Repository und Ablaufüberwachung) unterstützt werden.

Übersicht über Datenbanktabellen

Die Datenbanktabellen von InterChange Server sind in vier Kategorien unterteilt, nämlich Ereignisverwaltung, Transaktionen, Repository und Ablaufüberwachung. Die Tabellen für die Ereignisverwaltung speichern Geschäftsobjekte, die gegenwärtig verarbeitet werden. In den Transaktionstabellen wird der Status jeder verarbeiteten Transaktion gespeichert. Hierzu kann, abhängig von der Transaktionsebene, auch die Aktion und Kompensation von Geschäftsobjekten gehören. In Repositorytabellen werden Informationen zu den Collaborations, den Geschäftsobjekten, den Connectors, Zuordnungen und Beziehungen gespeichert, die Sie im ICS-System konfigurieren können. Die Tabellen für die Ablaufüberwachung speichern Ereignisdaten für Abläufe, die von IBM MQ Workflow (MQWF) über InterChange Server protokolliert werden.

Konfiguration der Datenbanktabellen

In der Standardeinstellung konfiguriert das Installationsprogramm alle vier Tabellenkategorien in einer einzigen Datenbank. Im Hinblick auf eine Leistungsverbesserung können Sie jedoch vier separate Datenbanken konfigurieren und

jeweils für die Tabellen der Ereignisverwaltung, der Transaktionen, des Repositorys und der Ablaufüberwachung verwenden (siehe „Datenbankverwendung partitionieren“ auf Seite 77).

Anmerkung: Eine Tabelle für die Ablaufüberwachung sollte nur dann konfiguriert werden, wenn Sie MQWF in den Geschäftsprozess integrieren und Ereignistraces über InterChange Server erstellen. Der Datenbankadministrator sollte für diesen Tabellenbereich mindestens 20 MB reservieren.

Benutzerverbindungen

InterChange Server benötigt mindestens 15 Benutzerverbindungen. Diese Anzahl ist konfigurierbar. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankverbindungen konfigurieren“ auf Seite 79.

Voraussetzungen für Repositorydatenbank

Die InterChange Server-Datenbank (die auch als Repositorydatenbank für InterChange Server bezeichnet wird) muss die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- **Größe:** Für das Repository ist eine Anfangsgröße von mindestens 300 MB erforderlich.
- **Tabellenbereiche für Oracle Server:** Es gibt keine erforderlichen Tabellenbereichsnamen. Aus Gründen der Konsistenz sollten jedoch `wicsrepos`, `CWTEMP` und `CWROLLBACK` verwendet werden.
- **Datenbankname für SQL Server:** Es gibt keinen zwingend vorgeschriebenen Namen. Aus Gründen der Konsistenz sollte jedoch `wicsrepos` verwendet werden.
- **Datenbankname für DB2 Server:** Es gibt keinen zwingend vorgeschriebenen Namen. Aus Gründen der Konsistenz sollte jedoch `wicsrepos` verwendet werden. Bei DB2 ist die Länge des Datenbanknamens auf 8 Zeichen begrenzt.

Übersicht über Beziehungstabellen

Die umgebungsspezifische Zuordnung setzt die Verwendung von Beziehungstabellen voraus. Standardmäßig sind die Beziehungstabellen in der InterChange Server-Datenbank enthalten. Optional können Sie für die Beziehungstabellen jedoch auch eine oder mehrere separate Datenbanken erstellen. Wenn Sie dies wünschen, sollten Sie Folgendes berücksichtigen:

- Falls Sie 1 Datenbank für alle Beziehungstabellen verwenden wollen, müssen Sie die Anfangsgröße dieser Datenbank mit der gleichen Größe wie für Ihre Datenbank festlegen.
- Falls Sie mehrere Datenbanken für die Beziehungstabellen verwenden wollen (z. B. eine Datenbank pro Beziehungstabelle), müssen Sie sicherstellen, dass der Wert des Parameters `MAX_CONNECTIONS_POOLS` im Abschnitt `DB_CONNECTIVITY` der Datei `InterchangeSystem.cfg` so groß definiert ist, dass alle Datenbanken berücksichtigt werden. Details zu diesem Parameter finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

IBM DB2 Server

Das vorliegende Handbuch enthält keine Installationsanweisungen für DB2 Server. Eine Beschreibung des DB2-Installationsprozesses finden Sie in der DB2-Onlinedokumentation auf der Produkt-CD von DB2.

Anmerkungen:

1. Für die Erstellung von gespeicherten DB2-Prozeduren ist ein von DB2 unterstützter C- oder C++-Compiler erforderlich. Dieser Compiler wird nicht mit dem Produkt "DB2" geliefert und muss separat bestellt werden. Weitere Informationen zur Verwendung von gespeicherten Prozeduren können Sie der DB2-Dokumentation entnehmen.
2. Die DB2-Treiber des Typs 2 müssen auf demselben Host wie InterChange Server installiert werden, bevor das ICS-Installationsprogramm ausgeführt wird. Diese Treiber werden nicht zusammen mit ICS ausgeliefert, sondern sind in der Software von DB2 Server enthalten.
3. Falls DB2 für das ICS-Repository verwendet wird und sich DB2 Server auf einer anderen Maschine als der Webserver befindet, auf dem System Monitor installiert ist, muss der DB2-Client auf derselben Maschine wie der Webserver installiert werden und so konfiguriert sein, dass er auf die Instanz des ICS-Repositorys zeigt.

Während der Installation werden eine Verwaltungsinstanz und eine Datenbankinstanz erstellt. Die Verwaltungsinstanz ist transparent und ermöglicht die Ausführung der Fernverwaltung für die Datenbankinstanz. Außerdem werden Sie zur Erstellung einer Benutzer-ID und eines Kennworts aufgefordert, mit dem sich der DB2-Verwaltungsserver am System anmeldet und sich selbst als Service startet. In der Standardeinstellung ist die Benutzer-ID mit `db2admin` definiert. Sie können diesen Standardwert übernehmen, aber auch einen eigenen Wert erstellen.

Wichtiger Hinweis: Falls DB2 Server nicht auf derselben Maschine wie InterChange Server installiert ist, müssen Sie einen DB2-Client auf der ICS-Maschine installieren.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen zur Konfiguration des DB2-Servers:

- „Datei "InterchangeSystem.cfg" ändern" auf Seite 13
- „Steuerzentrale öffnen" auf Seite 14
- „Repositorydatenbank erstellen" auf Seite 14
- „Datenbankinstanz konfigurieren" auf Seite 14
- „Repositorydatenbank konfigurieren" auf Seite 14
- „Neuen Benutzer hinzufügen" auf Seite 15
- „Datenbankberechtigungen hinzufügen" auf Seite 16

Datei "InterchangeSystem.cfg" ändern

Wenn Sie ICS und die zugehörige Software mit dem Installationsprogramm installieren wollen, müssen Sie die in diesem Abschnitt beschriebenen Änderungen nicht vornehmen. Das Installationsprogramm generiert die Datei `InterchangeSystem.cfg` auf korrekte Weise. In diesem Fall können Sie diesen Abschnitt überspringen und mit „Steuerzentrale öffnen" auf Seite 14 fortfahren.

So ändern Sie die Datei `InterchangeSystem.cfg`:

1. Klicken Sie auf "Start > Programme > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server - Konfigurationsassistent".
2. Wählen Sie im Fenster "InterChange Server - Konfiguration" die Registerkarte "Datenbank" aus, wählen Sie die Parameter wie gewünscht aus, und klicken Sie dann auf "Übernehmen".

3. Klicken Sie auf "OK", sobald das Fenster "Änderungen wurden ausgeführt" angezeigt wird.
4. Klicken Sie auf "Beenden".

Steuerzentrale öffnen

Die Steuerzentrale ist das wichtigste grafisch orientierte DB2-Tool für die Verwaltung Ihrer Datenbank. Es bietet Ihnen außerdem einen Überblick über alle verwalteten Systeme und Datenbankobjekte. Mit der Steuerzentrale konfigurieren Sie DB2 für Ihre spezielle Umgebung von InterChange Server.

Öffnen Sie die Steuerzentrale, indem Sie die Optionen "Start > Programme > IBM DB2 > Allgemeine Verwaltungstools > Steuerzentrale" auswählen.

Repositorydatenbank erstellen

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die Repositorydatenbank für Ihre InterChange Server-Umgebung erstellen.

Wichtiger Hinweis: Wenn Sie ICS in einer international verwendbaren Umgebung einsetzen, müssen Sie die DB2-Umgebungsvariable wie folgt festlegen: `db2codepage = 1208`

1. Erweitern Sie im linken Teilfenster der Steuerzentrale den *Maschinennamen* unter dem Ordner "System".
2. Geben Sie in der Anzeige "Verbindung herstellen" die Benutzer-ID und das Kennwort für die Datenbankinstanz an, die Sie während der Installation von DB2 erstellt haben. Klicken Sie auf "OK".
3. Erweitern Sie die DB2-Instanz, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner "Datenbanken" und wählen Sie die Optionen "Erstellen > Datenbank mit Assistent" aus.
4. Geben Sie in der Anzeige "Assistent: Datenbank erstellen" den neuen Datenbanknamen und den Aliasnamen ein (z. B. `icsrepos` für beide Namen), und klicken Sie dann auf "Fertig stellen".

Anmerkung: Es gibt keinen zwingend vorgeschriebenen Namen. Aus Gründen der Konsistenz sollten Sie jedoch für beide Namen den Wert `icsrepos` verwenden. Bei DB2 ist die Länge des Datenbanknamens auf 8 Zeichen begrenzt.

5. Daraufhin wird eine Statusanzeige aufgerufen, in der angegeben ist, dass die neue Datenbank erstellt wird.

Datenbankinstanz konfigurieren

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die Datenbankinstanz für Ihre InterChange Server-Umgebung konfigurieren.

1. Klicken Sie im linken Teilfenster der Steuerzentrale mit der rechten Maustaste auf den Ordner der DB2-Instanz, und klicken Sie auf "Konfigurieren".
2. Klicken Sie in der Anzeige "Exemplar konfigurieren" auf die Registerkarte "Anwendungen", blättern Sie bis zum Parameter `maxagents` vor, geben Sie im Feld "Maximale Anzahl von Agenten" mindestens den Wert 50 ein, und klicken Sie auf "OK".

Repositorydatenbank konfigurieren

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die Repositorydatenbank für Ihre InterChange Server-Umgebung konfigurieren.

1. Erweitern Sie im linken Teilfenster der Steuerzentrale die Ordner "Exemplar", "DB2-Exemplar" und "Datenbanken", klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den *datenbanknamen* (z. B. *icsrepos*), und wählen Sie die Option "Parameter konfigurieren" aus.
2. Klicken Sie in der Anzeige "Datenbank konfigurieren" auf die Registerkarte "Leistung", blättern Sie bis zum Parameter *applheapsz* vor, und geben Sie im Feld "Zwischenspeicher für Anwendungen" den Wert 4096 ein.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte "Anwendungen", blättern Sie bis zum Parameter *maxapps* vor, und geben Sie im Feld "Maximale Anzahl aktiver Anwendungen" mindestens den Wert 50 ein. Klicken Sie auf "OK".
4. Legen Sie den Parameter *DB2_RR_T0_RS* so fest, dass der Mechanismus für NEXT KEY LOCK inaktiviert ist:
 - a. Öffnen Sie ein Befehlszeilenfenster.
 - b. Geben Sie den folgenden Befehl ein:
`db2set DB2_RR_T0_RS=yes`
5. Stoppen Sie die Datenbank:
 - a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der DB2-Instanz, und klicken Sie auf "Stoppen".
 - b. Wählen Sie das Markierungsfeld "Verbindung zu allen Anwendungen trennen" aus.
 - c. Klicken Sie auf "OK".
 - d. Klicken Sie auf "Schließen", sobald die Verarbeitungsnachricht DB2STOP angezeigt wird.
6. Starten Sie die Datenbank erneut, damit die geänderten Konfigurationsparameter wirksam werden. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf die Datenbankinstanz, und klicken Sie auf "Starten".
7. Klicken Sie auf "Schließen", sobald die Verarbeitungsnachricht DB2START angezeigt wird.
8. Schließen Sie die Steuerzentrale.

Neuen Benutzer hinzufügen

Sie können zusätzliche Benutzereinträge mit einer Systemadministratorberechtigung erstellen. Auf diese Weise kann die Verwaltung der Datenbank von mehreren Personen übernommen werden.

Mit dem Namen und dem Kennwort des neuen Benutzers können Sie sich an der Steuerzentrale anmelden. Um zu prüfen, ob der Benutzer hinzugefügt wurde, können Sie entweder eine neue Datenbank erstellen oder zur vorhandenen Datenbank wechseln, mit der rechten Maustaste auf ihren Namen klicken und dann auf "Berechtigungen" klicken. Daraufhin sollte der Name des neuen Benutzers angezeigt werden. So können Sie einen neuen Benutzer erstellen und Berechtigungen hinzufügen:

1. Klicken Sie auf "Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Verwaltung > Computerverwaltung".
2. Erweitern Sie in der Anzeige "Computerverwaltung" den Ordner "Lokale Benutzer und Gruppen", und doppelklicken Sie auf den Ordner "Benutzer".
3. Klicken Sie in der Menüleiste auf "Aktion > Neuer Benutzer".
4. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein, wählen Sie das Markierungsfeld "Benutzer muss das Kennwort bei der nächsten Anmeldung ändern" ab, und klicken Sie auf "Erstellen".

5. Klicken Sie im rechten Teilfenster des Fensters "Computerverwaltung" mit der rechten Maustaste auf den neuen Benutzer, und klicken Sie auf "Eigenschaften".
6. Klicken Sie in der Anzeige "Eigenschaften" auf die Registerkarte "Mitglied von", klicken Sie auf "Administratoren", und klicken Sie auf "Hinzufügen".
7. Klicken Sie im Fenster "Gruppen auswählen" auf "Administratoren", klicken Sie auf "Hinzufügen", und klicken Sie anschließend auf "OK".
8. Melden Sie sich mit dem Namen und dem Kennwort des neuen Benutzers an der Steuerzentrale an, um die Berechtigungen hinzuzufügen. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Datenbankberechtigungen hinzufügen“.

Datenbankberechtigungen hinzufügen

Aufgrund einer Berechtigung kann ein Benutzer oder eine Gruppe allgemeine Tasks ausführen, beispielsweise die Verbindung zu einer Datenbank herstellen, Tabellen erstellen oder ein System verwalten.

Der Datenbankmanager setzt voraus, dass ein Benutzer speziell für die Verwendung aller Datenbankfunktionen berechtigt sein muss, die von dem Benutzer benötigt werden, um eine bestimmte Task auszuführen. Um beispielsweise eine Tabelle zu erstellen, muss der Benutzer zur Erstellung von Tabellen berechtigt sein. Zur Änderung von Tabellen muss ein Benutzer zum Ändern der Tabelle berechtigt sein usw.

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie einem bestimmten Benutzer eine Datenbankberechtigung zuordnen.

1. Öffnen Sie die Steuerzentrale, indem Sie die Optionen "Start > Programme > IBM DB2 > Allgemeine Verwaltungstools > Steuerzentrale" auswählen.
2. Klicken Sie im linken Teilfenster der Steuerzentrale mit der rechten Maustaste auf den *maschinennamen* unter dem Ordner "System", und wählen Sie die Option "Verbindung herstellen" aus.
3. Geben Sie in der Anzeige "Verbindung herstellen" die Benutzer-ID und das Kennwort für die Datenbankinstanz ein, die Sie während der Installation von DB2 erstellt haben. Klicken Sie auf "OK".
4. Erweitern Sie im linken Teilfenster der Steuerzentrale die Ordner "DB2-Exemplar" und "Datenbanken", klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den *datenbanknamen* (z. B. icsrepos), und wählen Sie die Option "Berechtigungen" aus.
5. Klicken Sie in der Anzeige "Datenbankberechtigungen" auf die Schaltfläche "Benutzer hinzufügen", wählen Sie den Namen des Benutzers aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche "Alle erteilen", um dem ausgewählten Benutzer alle Berechtigungen zu erteilen.
6. Klicken Sie auf "Übernehmen" und dann auf "OK".

Microsoft SQL Server

IBM hat Microsoft SQL Server 2000 mit Service-Pack 3 für die Verwendung als Datenbankserver zertifiziert. Die folgenden Abschnitte beschreiben, wie Sie SQL Server für die Verwendung im InterChange Server-System installieren und konfigurieren:

- „Empfehlungen für die Installation“ auf Seite 23
- „Installationsverfahren“ auf Seite 17
- „Datei "InterchangeSystem.cfg" ändern“ auf Seite 18
- „SQL Server konfigurieren“ auf Seite 18

Empfehlungen für die Installation

Falls Sie zuvor InterChange Server und SQL Server 6.5 installiert hatten und jetzt einen Upgrade auf SQL Server 2000 vornehmen, ist die erneute Ausführung der Schritte, die unter „SQL Server konfigurieren“ auf Seite 18 beschrieben sind, für den Upgrade nicht erforderlich. Sie müssen jedoch eine neue Datei InterchangeSystem.cfg für die Verwendung mit Microsoft SQL Server 2000 wie unter „Datei InterchangeSystem.cfg ändern“ auf Seite 18 beschrieben erstellen oder die Datei ändern.

Falls Sie SQL Server erstmalig installieren, können die folgenden Empfehlungen für die Installation für Sie nützlich sein. In Ihrer Umgebung können etwas abweichende Voraussetzungen gelten.

- Sie können SQL Server entweder auf demselben System wie InterChange Server oder auf einem beliebigen anderen System im gleichen Netz installieren. IBM empfiehlt, für die Installation von SQL Server und InterChange Server unterschiedliche Systeme zu verwenden.
- Wenn Sie SQL Server auf einem anderen System als InterChange Server installieren wollen, müssen Sie die SQL Server-Dienstprogramme auf der gleichen Maschine wie InterChange Server installieren. Die SQL-Dienstprogramme, zu denen die Datenbankbibliothek und die Verwaltungstools gehören, werden für den Netzzugriff und die Systemfehlerbehebung benötigt.

Installationsverfahren

Wählen Sie bei der Installation von SQL Server 2000 die folgenden Optionen aus:

SQL Server 2000

1. Wählen Sie in der ersten Anzeige "SQL Server 2000 Components" aus.
2. Wählen Sie in der Anzeige "Install Components" die Option "Install Database Server" aus.
3. Klicken Sie in der Anzeige "Welcome" auf "Next", wählen Sie "Local Computer" aus, und klicken Sie auf "Next", um fortzufahren.
4. Wählen Sie in der Anzeige "Installation Selection" die Option "Create a new instance of SQL Server" und/oder "Install Client Tools" aus, und klicken Sie auf "Next".
5. Geben Sie Ihren Benutzernamen (User Name) und den Namen Ihres Unternehmens (Company) in der Anzeige "User Information" ein, und klicken Sie auf "Next".
6. Wählen Sie nach dem Akzeptieren der Lizenzbedingungen in der Anzeige "Installation Definition" die Option "Server and Client Tools" aus, und klicken Sie auf "Next".
7. Übernehmen Sie den Namen der Standardinstanz (Default Instance Name), und klicken Sie auf "Next". Wählen Sie anschließend in der Anzeige "Setup Type" die Option "Typical" aus, und klicken Sie auf "Next".

Anmerkung: Um die Zieladresse für die Installation zu ändern, klicken Sie im Abschnitt "Destination Folder" der Anzeige "Setup Type" auf die Schaltfläche "Browse", und geben Sie eine neue Position an.

8. Wählen Sie die Optionen "Use the same account for each service" und "Use the Local System account" in der Anzeige "Services Account" aus, und klicken Sie auf "Next".
9. Wählen Sie in der Anzeige "Authentication Mode" die Option "Mixed Mode" und das Feld "Blank Password" aus, und klicken Sie dann auf "Next".

Anmerkung: InterChange Server unterstützt die Windows-Authentifizierung nicht.

10. Klicken Sie in der Anzeige "Start Copying Files" auf "Next".
11. Klicken Sie in der Anzeige "Setup Complete" auf "Next".

Datei "InterchangeSystem.cfg" ändern

Wenn Sie die InterChange Server-Software mit dem Installationsprogramm installieren wollen, können Sie direkt mit dem Abschnitt „SQL Server konfigurieren“ fortfahren. Das Installationsprogramm generiert die Datei InterchangeSystem.cfg automatisch auf korrekte Weise. Das ICS-System verwendet einen JDBC-Treiber des Typs 4 für SQL. Dieser Treiber kommuniziert ohne Verwendung einer Client-DLL direkt mit dem Datenbankverwaltungssystem (Database Management System - DBMS).

So legen Sie den geeigneten Treiber fest:

1. Klicken Sie auf "Start > Programme > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server - Konfigurationsassistent".
2. Ändern Sie die Parameter im Fenster "InterChange Server - Konfiguration", und klicken Sie dann auf "Übernehmen".
3. Klicken Sie im Fenster "Änderungen wurden ausgeführt" auf "OK", und klicken Sie dann auf "Beenden".

SQL Server konfigurieren

Die Konfiguration von SQL Server für die Verwendung mit InterChange Server ist in den folgenden Abschnitten beschrieben:

- „Serverstart prüfen“ auf Seite 18
- „Serverregistrierung prüfen“ auf Seite 19
- „InterChange Server-Repository erstellen“ auf Seite 19
- „Datenbank für Beziehungstabellen erstellen“ auf Seite 20
- „Benutzereintrag für Anmeldung erstellen“ auf Seite 21
- „Konfiguration prüfen“ auf Seite 22

Serverstart prüfen

SQL Server wird automatisch als Windows-Service installiert. So prüfen Sie im Fenster "Dienste", ob das Programm aktiv ist:

1. Klicken Sie auf "Start > Einstellungen > Systemsteuerung", und doppelklicken Sie dann auf "Verwaltung".
2. Doppelklicken Sie auf "Dienste".
3. Blättern Sie im Dialogfenster "Dienste" bis zum Eintrag "MSSQLServer" vor.
4. Vergewissern Sie sich, dass als Status der Wert "Gestartet" angegeben ist und dass der Starttyp "Automatisch" lautet.
 - Ist der Status "Gestoppt" angegeben, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "MSSQLServer", und wählen Sie dann "Starten" aus.
 - Wenn der Autostarttyp mit "Manuell" angegeben ist, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "MSSQLServer", wählen Sie "Eigenschaften" aus, und wählen Sie dann auf der Registerkarte "Allgemein" unter "Starttyp" die Option "Automatisch" aus. Klicken Sie auf "OK".

Beim nächsten Neustart Ihrer Maschine wird SQL Server automatisch gestartet.

Serverregistrierung prüfen

Während der Installation wird der lokale Server automatisch registriert. Sie müssen Ihren Server nur dann registrieren, wenn er im Enterprise Manager von Microsoft SQL Server nicht angezeigt wird. So prüfen Sie, ob der Server registriert ist:

1. Klicken Sie auf "Start > Programme > Microsoft SQL Server > Enterprise Manager".
2. Erweitern Sie im linken Teilfenster des Fensters "SQL Server Enterprise Manager" den Eintrag "Microsoft SQL Servers", und erweitern Sie dann den Eintrag "SQL Server Group".
 - Falls Ihr Server aufgelistet ist, müssen Sie ihn nicht registrieren. Fahren Sie dann mit „InterChange Server-Repository erstellen“ fort.
 - Ist Ihr Server nicht aufgelistet, muss er registriert werden. Fahren Sie mit Schritt 3 fort.
3. Registrieren Sie im rechten Teilfenster des Fensters "SQL Server Enterprise Manager" SQL Server für den Enterprise Manager:
 - a. Wählen Sie die SQL Server-Gruppe aus, zu der Ihr Server hinzugefügt werden soll (z. B. SQL Server Group).
 - b. Wählen Sie im Dropdown-Menü "Action" die Option "New SQL Server Registration" aus.

Es wird entweder das Dialogfenster "Registered SQL Server Properties" oder die Anzeige "Register Server Wizard" aufgerufen.

Anmerkung: In den weiteren Schritten dieser Prozedur wird davon ausgegangen, dass Sie das Dialogfenster "Registered SQL Server Properties" verwenden. Die einzugebenden Werte sind bei Verwendung des Assistenten jedoch identisch. Um den Assistenten zu inaktivieren, wählen Sie das Feld "From now on, I want to perform this task without using a wizard" aus, und klicken Sie dann auf "Next". Der Assistent wird ausgeblendet, und das Dialogfenster "Register SQL Server Properties" wird aufgerufen.

- c. Geben Sie im Feld "Server" den Namen des Servers ein. Wenn Sie Ihren lokalen Server registrieren, wählen Sie in der Dropdown-Liste "Server" den Eintrag "local" aus.
- d. Wählen Sie als Verbindungsoption "Use SQL Server authentication" aus, legen Sie den Anmeldenamen mit sa fest, und nehmen Sie keine Eingabe für das Kennwort vor. (Der Systemadministrator für SQL Server - sa - verfügt über alle Berechtigungen zum Erstellen und Ändern von Datenbanken und Datenbankbenutzern in SQL Server. Nach der Anmeldung an SQL Server müssen Sie das Kennwort für den Systemadministrator ändern.)
- e. Wählen Sie in der Dropdown-Liste "Server Group" eine Servergruppe aus, und klicken Sie auf "OK". Falls die gewünschte Servergruppe nicht vorhanden ist, können Sie eine neue Servergruppe erstellen und auswählen. Gehen Sie hierzu anhand der Anweisungen vor, die Sie in der Onlinehilfe für SQL 7.0 nachlesen können.

InterChange Server-Repository erstellen

So erstellen Sie die Datenbank für das InterChange Server-Repository:

1. Klicken Sie in der Konsolenbaumstruktur des Fensters "SQL Server Enterprise Manager" mit der rechten Maustaste auf den Server, den Sie registriert haben, und wählen Sie die Optionen "New > Database" aus.

2. Geben Sie im Dialogfenster "Database Properties" die folgenden Parameter ein:
 - Registerkarte "General":
Geben Sie im Feld "Name" den Wert wicsrepos ein.
Geben Sie im Feld "Initial Size (MB)" (bei SQL Server 2000 auf der Registerkarte "Data Files" zu finden) den Wert 50 ein.
 - Registerkarte "Transaction Log":
Geben Sie im Feld "Initial Size (MB)" den Wert 50 ein, und vergewissern Sie sich, dass die Markierungsfelder "Automatically grow file" und "Unrestricted file growth" ausgewählt sind.
3. Übernehmen Sie alle anderen Standardwerte, und klicken Sie dann auf "OK".
4. Um zu prüfen, ob die Datenbank erstellt wurde, erweitern Sie den Ordner mit der Konsolenbaumstruktur für den entsprechenden Server im linken Teilfenster des Fensters "SQL Server Enterprise Manager". Die neue Datenbank sollte im Ordner "Databases" aufgeführt sein.
5. Konfigurieren Sie die Repositorydatenbank so, dass das Transaktionsprotokoll bei jedem Auftreten eines Prüfpunktes abgeschnitten wird. Durch das Abschneiden des Protokolls wird sichergestellt, dass nicht der gesamte verfügbare Platz belegt wird.
 - a. SQL Server 2000
 - 1) Klicken Sie in der Konsolenbaumstruktur des Fensters "SQL Server Enterprise Manager" mit der rechten Maustaste auf das Symbol für die Datenbank wicsrepos, und wählen Sie dann die Option "Properties" aus.
 - 2) Wählen Sie auf der Registerkarte "Options" die Option "Simple" im Pull-down-Menü "Recovery Model" aus, übernehmen Sie alle anderen Standardwerte, und klicken Sie anschließend auf "OK".
6. Vergewissern Sie sich, dass die Datenbank tempdb mindestens 15 MB Plattenspeicherplatz für die Verwendung durch InterChange Server umfasst.
 - a. Klicken Sie in der Konsolenbaumstruktur des Fensters "SQL Server Enterprise Manager" mit der rechten Maustaste auf die Datenbank tempdb, und wählen Sie die Option "Properties" aus.
 - b. Setzen Sie auf der Registerkarte "General" (bei SQL Server 2000 auf der Registerkarte "Data Files") den Wert für "Space Allocated" auf 15 MB, und achten Sie darauf, die Markierungsfelder "Automatically grow file" und "Unrestricted filegrowth" auszuwählen.
 - c. Übernehmen Sie alle anderen Standardwerte, und klicken Sie dann auf "OK".

Datenbank für Beziehungstabellen erstellen

In der Standardeinstellung sind alle Beziehungstabellen für die Zuordnung von InterChange Server im ICS-Repository enthalten. Sie können für die Beziehungstabellen jedoch auch eine oder mehrere separate Datenbanken erstellen. Dieser Vorgang besteht aus zwei allgemeinen Schritten:

1. Erstellen Sie die Beziehungsdatenbank in SQL Server. Hierbei gehen Sie wie bei der Erstellung des ICS-Repositorys vor, verwenden jedoch einen anderen Namen.
2. Geben Sie die Datenbank mit dem Tool "Relationship Designer" entweder als globalen Standardwert für alle Beziehungstabellen an, oder geben Sie einzelne Beziehungstabellen an, die die Datenbank verwenden. Weitere Informationen zu diesem Aspekt enthält das Handbuch *Map Development Guide*.

Benutzereintrag für Anmeldung erstellen

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie den Benutzereintrag für die ICS-Administratoranmeldung erstellen und mit Microsoft SQL Enterprise Manager Berechtigungen für die Tabellenerstellung zuordnen.

1. Wenn der Enterprise Manager noch nicht geöffnet sein sollte, öffnen Sie dieses Tool durch Auswahl von "Start > Programme > Microsoft SQL Server > Enterprise Manager".
2. Klicken Sie im linken Teilfenster auf das Symbol für den registrierten Server, für den Sie einen Benutzereintrag für die Anmeldung erstellen wollen.
3. Nur bei SQL Server 2000: Klicken Sie in der Menüleiste auf "View > Taskpad", und klicken Sie im rechten Teilfenster auf die Registerkarte "Wizards".
4. Klicken Sie im rechten Teilfenster unter "Getting Started Taskpad" auf "Set up your database solution", und klicken Sie dann auf "Create a login". (Bei SQL Server 2000 wählen Sie "Create a Login" im Abschnitt "Setup a Database" aus).
5. Klicken Sie im Assistenten "Create Login" in der Anzeige "Welcome" auf "Next".
6. Klicken Sie beim Authentifizierungsmodus auf "SQL Server login information...", und klicken Sie dann auf "Next".
7. Geben Sie in der Anzeige "Authentication with SQL Server" den Wert wicsadmin im Feld "Login ID" sowie den Wert wicsadmin im Feld für das Kennwort ein. Diese Informationen benötigen Sie später auch noch beim Installationsprozess von InterChange Server. Klicken Sie auf "Next".

Anmerkung: Sie können beliebige Werte für die Anmelde-ID und das Kennwort verwenden. Achten Sie jedoch, dass in den vorliegenden Anweisungen der Wert wicsadmin sowohl für die Anmelde-ID als auch für das Kennwort verwendet wird.

8. Wählen Sie in der Anzeige "Grant Access to Security Roles" alle Markierungsfelder ab, und klicken Sie auf "Next".
9. Wählen Sie in der Anzeige "Grant Access to Databases" das Markierungsfeld für wicsrepos und für alle Datenbanken aus, die Sie für Beziehungstabellen erstellt haben. Klicken Sie anschließend auf "Next".
10. Klicken Sie in der Anzeige "Completing the Create Login" auf "Finish".
11. Klicken Sie auf "OK", sobald die folgende Nachricht ausgegeben wird "The login was successfully created".
12. Ordnen Sie dem Benutzereintrag die Berechtigung zur Tabellenerstellung in der Datenbank wicsrepos zu. Wenn Sie für die Zuordnung von InterChange Server eine separate Beziehungsdatenbank verwenden (also von der Standardeinstellung abweichen), müssen Sie auch für diese Datenbank Berechtigungen zuordnen.
 - a. Klicken Sie im Fenster "Microsoft SQL Servers" in der Liste der Datenbanken mit der rechten Maustaste auf wicsrepos, und wählen Sie dann "Properties" aus.
 - b. Wählen Sie auf der Registerkarte "Permissions" alle Markierungsfelder für den Benutzer wicsadmin aus. Achten Sie darauf, bis ganz nach rechts zu blättern, damit alle Optionen ausgewählt werden können.
 - c. Klicken Sie auf "OK".
 - d. Wiederholen Sie Schritt 12 für alle weiteren erstellten Beziehungsdatenbanken.
13. Setzen Sie die Anzahl der Benutzerverbindungen von SQL Server auf mindestens 40 herauf. InterChange Server benötigt ein Minimum von 15 Benutzerverbindungen. Wenn Sie andere Anwendungen ausführen, die denselben SQL

Server verwenden, müssen Sie mindestens 40 Benutzerverbindungen definieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankverbindungen konfigurieren“ auf Seite 79.

- a. Klicken Sie im linken Teilfenster des Fensters "SQL Server Enterprise Manager" mit der rechten Maustaste auf Ihren Server, und wählen Sie dann "Properties" aus.
- b. Setzen Sie auf der Registerkarte "Connections" das Feld "Maximum concurrent user connections" auf den Wert 40 bzw. auf die Anzahl der zulässigen Benutzerverbindungen, und klicken Sie auf "OK".

Falls in einem Dialogfenster angefragt wird, ob Sie den Server erneut starten wollen, klicken Sie auf "No". Den Neustart des Servers werden Sie im Anschluss an Schritt 14 ausführen.

14. Legen Sie die Standarddatenbank des Benutzereintrags für die Anmeldung fest.
 - a. Erweitern Sie im linken Teilfenster des Fensters "SQL Server Enterprise Manager" das Verzeichnis für den Server, den Sie registriert haben.
 - b. Erweitern Sie den Ordner "Security", und wählen Sie "Logins" aus. Im rechten Teilfenster des Enterprise Managers werden daraufhin die Namen der Benutzereinträge für die Anmeldung sowie deren Eigenschaften (inklusive der Standarddatenbank für jeden Anmeldenamen) angezeigt.
 - c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Benutzereintrags für die Anmeldung wicsadmin, und wählen Sie "Properties" aus. Das Dialogfenster "SQL Server Login Properties" des Benutzereintrags für die Anmeldung wicsadmin wird aufgerufen.
 - d. Wählen Sie auf der Registerkarte "General" in der Dropdown-Liste "Database" den Eintrag wicsrepos aus, klicken Sie auf "Apply", und klicken Sie dann auf "OK".

Sie müssen SQL Server erneut starten, damit diese Änderungen wirksam werden. Möglicherweise ist es jedoch sinnvoll, vor dem Neustart erst die folgenden Schritte unter *Konfiguration prüfen* auszuführen.

Konfiguration prüfen

Um zu prüfen, ob der Datenbankserver richtig für die Verwendung mit Inter-Change Server konfiguriert ist, verwenden Sie MSQuery:

1. Klicken Sie auf "Start > Programme > Microsoft SQL Server > Query Analyzer".
2. Geben Sie im Dialogfenster "Connect to SQL Server" den Namen des verwendeten Servers ein, oder wählen Sie den Server in der Dropdown-Liste "SQL Server" aus.
3. Wählen Sie das Markierungsfeld "Start SQL Server if stopped" aus, und wählen Sie dann "SQL Server authentication" aus.
4. Geben Sie im Feld "Login Name" den Namen des Benutzereintrags für die ICS-Administratoranmeldung ein (der Standardwert ist ics), und geben Sie das Kennwort ein (standardmäßig ics). Klicken Sie anschließend auf "OK".

Wenn Sie sich nicht an SQL Server anmelden können, überprüfen Sie den Anmeldenamen und das Kennwort sowie die Einstellung für die Umgebungsvariable PATH.

5. Prüfen Sie im Fenster "Query", ob die Datenbank wicsrepos und alle Beziehungsdatenbanken in der Dropdown-Liste der Datenbanken enthalten sind. Beenden Sie Query Analyzer.
6. Starten Sie die Maschine erneut, bevor Sie mit der Installation fortfahren.

Oracle Server

IBM hat die Versionen 8.1.7.4 und 9.2.0.4 (9i) von Oracle Server zur Verwendung als Datenbankserver für unterstützte Windows-Betriebsumgebungen (Professional, Server und Advanced Server) zertifiziert.

Anmerkung: Oracle Server Version 8.1.7.4 wird unter Windows 2003 nicht unterstützt.

Die Prozeduren für die Installation und Konfiguration von Oracle Server sind in den folgenden Abschnitten erläutert:

- „Empfehlungen für die Installation“ auf Seite 23
- „Datei "InterchangeSystem.cfg" ändern“ auf Seite 24
- „Oracle Server konfigurieren“ auf Seite 25

Empfehlungen für die Installation

Die Empfehlungen in diesem Abschnitt können hilfreich sein, wenn Sie Oracle Server für die Ausführung mit InterChange Server installieren. In Ihrer Umgebung können abweichende Voraussetzungen gelten. Weitere ausführliche Anweisungen finden Sie in der Dokumentation von Oracle Server. Empfohlene Größenwerte für den Tabellenbereich sind in Anhang C, „Prüflisten für die Installation unter Windows“, auf Seite 167 angegeben.

Bevor Sie Oracle Server installieren, müssen Sie alle ggfs. vorhandenen Vorgängerversionen von Oracle Server stoppen, die (sofern vorhanden) auf der gleichen Maschine ausgeführt werden. Im Hinblick auf eine optimale Leistung und Verwaltung ist die Installation mehrerer Oracle-Ausgangsverzeichnis auf derselben Maschine nicht zu empfehlen.

Die beste Leistung erzielen Sie, wenn Sie Oracle Server und dessen Servernetzkomponenten auf einer anderen Maschine als InterChange Server installieren. Falls Sie diese Empfehlung befolgen, müssen Sie außerdem Folgendes ausführen:

- Installieren Sie die Oracle-Client-Software auf derselben Maschine, auf der InterChange Server installiert ist.
- Installieren Sie die SQL*Net-Clientkomponenten auf derselben Maschine, auf der InterChange Server installiert ist. Der SQL*Net-Client wird für den Netzzugriff und die Systemfehlerbehebung benötigt.

Oracle Server Version 8.1.7.4 konfigurieren

Die folgenden Schritte beschreiben, wie Sie Oracle für die Verwendung mit InterChange Server während des Installationsprozesses von Oracle konfigurieren:

1. Starten Sie das Installationsprogramm, und klicken Sie in der Anzeige "Welcome" auf "Next".
2. Setzen Sie in der Anzeige "File Locations" den Wert für "Destination Name" auf ORACLE_HOME, und setzen Sie den Wert für "Path" auf den Pfad, in dem Oracle installiert werden soll.
3. Wählen Sie in der Anzeige "Available Products" den Eintrag "Oracle8i Enterprise Edition 8.1.7.4.0.0" aus, und klicken Sie auf "Next".
4. Wählen Sie in der Anzeige "Installation Types" für Oracle8i 8.1.7.4.0.0 die Option "Typical (779 MB)" aus, und klicken Sie auf "Next".
5. Wenn Sie eine Datenbank installieren wollen, geben Sie den Namen und die SID für die Datenbank in der Anzeige "Database Identification" ein, und klicken Sie auf "Next".

Anmerkung: Es ist sinnvoll, den Namen `wicsrepos` für beide Werte zu verwenden. Sie können jedoch auch einen anderen Namen auswählen.

6. Klicken Sie in der Anzeige "Summary" auf "Install".
7. Wählen Sie in der Anzeige "Net8 Configuration Assistant" das Markierungsfeld "Perform typical configuration" aus.
8. Klicken Sie auf "Next" und dann auf "Finish".

Oracle Server Version 9i konfigurieren

Die folgenden Schritte beschreiben, wie Sie Oracle für die Verwendung mit InterChange Server während des Installationsprozesses von Oracle konfigurieren:

1. Starten Sie das Installationsprogramm, und klicken Sie in der Anzeige "Welcome" auf "Next".
2. Setzen Sie in der Anzeige "File Locations" den Wert für "Destination Name" auf `ORACLE_HOME`, und setzen Sie den Wert für "Path" auf den Pfad, in dem Oracle Server installiert werden soll. Klicken Sie auf "Next".
3. Wählen Sie in der Anzeige "Available Products" den Eintrag "Oracle9i Database 9.2.0.4" aus, und klicken Sie auf "Next".
4. Wählen Sie in der Anzeige "Installation Types" die Option "Enterprise Edition" aus, und klicken Sie auf "Next".
5. Wählen Sie in der Anzeige "Database Configuration" die Option "General Purpose" aus, und klicken Sie auf "Next".
6. Wenn Sie eine Datenbank installieren wollen, geben Sie den Namen und die SID für die Datenbank in der Anzeige "Database Identification" ein, und klicken Sie auf "Next".

Anmerkung: Es ist sinnvoll, den Namen `wicsrepos` für beide Werte zu verwenden. Sie können jedoch auch einen anderen Namen auswählen.

7. Übernehmen Sie das Standardinstallationsverzeichnis für die Datenbankdateien, oder wählen Sie eine andere Position aus, und klicken Sie auf "Next".
8. Wählen Sie in der Liste der Zeichensätze den geeigneten Zeichensatz für die Datenbank aus, und klicken Sie auf "Next".
9. Klicken Sie in der Anzeige "Summary" auf "Install".
10. Ändern Sie (falls gewünscht) im Fenster "Oracle Database Configuration Assistant" Ihre Kennwörter, und klicken Sie auf "Exit".
11. Klicken Sie in der Anzeige "End of Installation" auf "Exit".

Datei "InterchangeSystem.cfg" ändern

Wenn Sie die InterChange Server-Software mit dem Installationsprogramm installieren wollen, können Sie diesen Abschnitt überspringen. Das Installationsprogramm generiert die Datei "InterchangeSystem.cfg" auf korrekte Weise. Fahren Sie dann mit „Oracle Server konfigurieren“ auf Seite 25 fort.

Bei Oracle 8.1.7.4 und 9.2.0.4 (9i) verwendet InterChange Server einen JDBC-Treiber des Typs 4.

So ändern Sie die Datei "InterchangeSystem.cfg":

1. Klicken Sie auf "Start > Programme > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server - Konfigurationsassistent".

2. Klicken Sie im Fenster "InterChange Server - Konfiguration" auf die Registerkarte "Datenbank", ändern Sie die Parameter, und klicken Sie dann auf "Übernehmen".
3. Klicken Sie im Fenster "Änderungen wurden ausgeführt" auf "OK", und klicken Sie dann auf "Beenden".

Oracle Server konfigurieren

Die in diesen Anweisungen beschriebene Methode konfiguriert Oracle so, dass eine effiziente Zusammenarbeit mit dem InterChange Server-System gewährleistet ist. In Ihrer Umgebung kann es jedoch erforderlich sein, Oracle anders zu konfigurieren. Lesen Sie unbedingt den Abschnitt „Empfehlungen für die Installation“ auf Seite 23. Die folgenden Themen werden behandelt:

- „Datenbank zu DBA Studio hinzufügen“ auf Seite 25
- „Speicher konfigurieren“ auf Seite 26
- „Segmente für ROLLBACK-Operationen erstellen (nur bei Oracle 8.1.7.4)“ auf Seite 27
- „Benutzer erstellen und Benutzerzugriff erteilen“ auf Seite 28
- „Parameter für Datenbankinitialisierung konfigurieren“ auf Seite 29

Datenbank zu DBA Studio hinzufügen

Wichtiger Hinweis: Wenn Sie InterChange Server in einer international verwendbaren Umgebung einsetzen, müssen Sie die Umgebungsvariable NLS_LANG folgendermaßen definieren:

NLS_LANG = *sprache_gebiet*.UTF-8

Hierbei steht *sprache* für den Namen der Sprache in Ihrer Ländereinstellung und *gebiet* für den Namen des Gebietes in Ihrer Ländereinstellung. Die Einstellung der Variablen NLS_LANG für die Ländereinstellung US lautet beispielsweise NLS_LANG = AMERICAN_AMERICA.UTF-8.

1. Klicken Sie bei Oracle 8.1.7.4 auf "Start > Programme > Oracle - OraHome81 > Database Administration > DBA Studio".
Bei Oracle 9i klicken Sie auf "Start > Programme > Oracle - ORACLE_HOME > Enterprise Manager Console".
2. Wählen Sie im Dialogfenster "Oracle Enterprise Manager Login" die Option "Launch DBA Studio standalone" (bzw. "Launch Standalone" bei Version 9i) aus, und klicken Sie auf "OK".
Bei Oracle 8.1.7.4 wird das Oracle DBA Studio mit dem Dialogfenster "Add Database to Tree" geöffnet.
Bei Oracle 9i wird die Anzeige "Oracle Enterprise Manager Console Standalone" aufgerufen. Wählen Sie im Menü "Navigator" die Option "Add Database to Tree" aus.

Anmerkung: Das Dialogfenster "Add Database To Tree" wird nur beim erstmaligen Herstellen einer Verbindung zu Oracle DBA Studio angezeigt. In diesem Fenster können Sie die Startdatenbank konfigurieren, die während der Installation automatisch erstellt wurde.

3. Wählen Sie die Option "Add selected databases from your local tnsnames.ora file located in PRODUKTVERZ\Oraxx\NETWORK\ADMIN" aus. Wählen Sie das Markierungsfeld wicsrepos in der Liste "Service Name" aus, wählen Sie alle anderen Servicenamen ab, und klicken Sie anschließend auf "OK".

Bei Version 9i wird wicsrepos im linken Teilfenster von Oracle DBA Studio angezeigt.

4. Erweitern Sie den Eintrag wicsrepos. Geben Sie im Dialogfenster "Database Connect Information" die folgenden Werte für den Benutzernamen (Username) und das Kennwort (Password) ein:

Username: system

Password: manager

Wählen Sie das Markierungsfeld "Save as Local Preferred Credentials" aus, und klicken Sie auf "OK".

5. Klicken Sie in der Anzeige "Oracle Enterprise Manager password encryption messenger" auf "OK".
6. Lassen Sie Oracle DBA Studio geöffnet, und fahren Sie mit dem Abschnitt „Speicher konfigurieren“ fort.

Speicher konfigurieren

In dieser Prozedur werden Sie die InterChange Server-Tabellenbereiche für das Repository, für temporäre Tabellen und für ROLLBACK-Operationen erstellen.

Anmerkung: Die Größenangaben für die Tabellenbereiche in diesem Abschnitt stellen lediglich Beispielwerte dar. Sie müssen Ihre Einstellungen gemäß Ihrer jeweiligen Implementierung von InterChange Server konfigurieren.

Oracle 8.1.7.4

So erstellen Sie die Tabellenbereiche für das Repository, für temporäre Tabellen und für ROLLBACK-Operationen:

1. Erweitern Sie in Oracle DBA Studio den Eintrag "cwld", und erweitern Sie dann den Eintrag "storage".
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner "Tablespaces", und klicken Sie dann auf "Create".
3. Legen Sie im Dialogfenster "Create Tablespace" die folgenden Parameter fest:
Registerkarte "General":
 - Geben Sie im Feld "Name" den Wert wicsrepos ein. Sie müssen nicht alles in Großbuchstaben eingeben. Das Oracle-Installationsprogramm zeigt die Eingabe immer in Großbuchstaben an.
 - Geben Sie im Feld "Size" einen Wert ein, der mindestens groß genug ist, um das Repository zu enthalten und zu verwenden (z. B. 300 MB). Verwenden Sie mindestens 30 MB für jede Installation des Repositorys. Wenn beispielsweise 10 Benutzer für das System vorgesehen sind, legen Sie die Dateigröße mit 10 x 30 MB, also 300 MB fest.

Wählen Sie auf der Registerkarte "Storage" die Option "Managed in the Dictionary" unter "Extent Management" aus.

4. Wählen Sie das Markierungsfeld "Override default Extent Values" aus, und geben Sie die folgenden Werte ein:
 - Initial Size = 1024KB
 - Next Size = 20KB
 - Minimum Size = 0
 - Increment Size By = 0
 - Minimum Number = 1
 - Maximum Number = unlimited
 - Enable logging = yes (Standardwert)

5. Klicken Sie auf "Create" und dann auf "OK".
6. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5, um den Tabellenbereich für temporäre Tabellen zu erstellen, und ändern Sie hierbei die folgenden Informationen:
 - Registerkarte "General": Name = CWTEMP Size = 500MB
 - Registerkarte "Storage": Initial Size = 20KB Next Size = 20KB
7. Wählen Sie das Markierungsfeld "Temporary" aus.
8. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5, um den Tabellenbereich für ROLLBACK-Operationen zu erstellen, und ändern Sie hierbei die folgenden Informationen:
 - Registerkarte "General": Name = CWROLLBACK Size = 500MB
 - Registerkarte "Storage": Initial Size = 1024KB Next Size = 1024KB
9. Lassen Sie Oracle DBA Studio geöffnet, und fahren Sie mit dem Abschnitt „Segmente für ROLLBACK-Operationen erstellen (nur bei Oracle 8.1.7.4)“ fort.

Oracle 9i

So erstellen Sie die Tabellenbereiche für das Repository, für temporäre Tabellen und für ROLLBACK-Operationen:

1. Erweitern Sie in Oracle DBA Studio den Eintrag wicsrepos, und erweitern Sie dann den Eintrag "storage".
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner "Tablespaces", und klicken Sie dann auf "Create".
3. Geben Sie auf der Registerkarte "General" des Dialogfensters "Create Tablespace" den Wert wicsrepos im Feld "Name" ein. Sie müssen nicht alles in Großbuchstaben eingeben. Das Oracle-Installationsprogramm zeigt die Eingabe immer in Großbuchstaben an.
4. Geben Sie im Feld "Size" einen Wert ein, der mindestens groß genug ist, um das Repository zu enthalten und zu verwenden (z. B. 300 MB). Verwenden Sie mindestens 30 MB für jede Installation des Repositorys. Wenn beispielsweise 10 Benutzer für das System vorgesehen sind, legen Sie die Dateigröße mit 10 x 30 MB, also 300 MB fest.
5. Wählen Sie auf der Registerkarte "Storage" die Optionen Locally managed und Automatic Allocation aus.
6. Klicken Sie auf "Create" und dann auf "OK".
7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6, um den Tabellenbereich für temporäre Tabellen zu erstellen, und ändern Sie hierbei die folgenden Informationen auf der Registerkarte "General":
 - Name = CWTEMP
 - Size = 500MB
8. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6, um den Tabellenbereich für ROLLBACK-Operationen zu erstellen, und ändern Sie hierbei die folgenden Informationen auf der Registerkarte "General":
 - Name = CWROLLBACK
 - Size = 500MB

Segmente für ROLLBACK-Operationen erstellen (nur bei Oracle 8.1.7.4)

Nach der Erstellung des Tabellenbereichs CWROLLBACK (siehe vorheriger Abschnitt) und vor der Erstellung des ICS-Benutzers müssen Sie die Segmente für ROLLBACK-Operationen erstellen.

In dieser Prozedur erstellen Sie die Segmente für ROLLBACK-Operationen, die vom Repository verwendet werden.

1. Erweitern Sie in Oracle DBA Studio die Einträge "cwld" und "Storage", und erweitern Sie dann den Ordner "Tablespaces".
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf CWROLLBACK, und wählen Sie dann die Option "Add Rollback Segment" aus.

Gehen Sie im Dialogfenster "Create Rollback Segment" folgendermaßen vor:

- Wählen Sie auf der Registerkarte "General" das Markierungsfeld "Public" aus.
 - Geben Sie auf der Registerkarte "General" im Feld "Name" den Wert CW_RBS1 ein.
 - Geben Sie auf der Registerkarte "Storage" die folgenden Werte für die Speicherparameter ein:
 - Initial Size: 1024KB
 - Next Size: 1024KB
 - Optimal Size: 20480KB
 - Minimum Number: 2
 - Maximum Number: Unlimited
3. Übernehmen Sie alle anderen Standardwerte, und klicken Sie dann auf "Create".
 4. Klicken Sie im Fenster "Oracle Enterprise Manager" mit der Nachricht "Rollback Segment created successfully" auf "OK".
 5. Erstellen Sie vier weitere Segmente für ROLLBACK-Operationen anhand der Anweisungen in den Schritten 1 bis 4. Legen Sie dieselben Speicherparameter wie in Schritt 1 fest, und verwenden Sie die folgenden Namen:
CW_RBS2 CW_RBS3 CW_RBS4 CW_RBS5
 6. Lassen Sie Oracle DBA Studio geöffnet, und fahren Sie mit dem Abschnitt „Benutzer erstellen und Benutzerzugriff erteilen“ fort.

Benutzer erstellen und Benutzerzugriff erteilen

Erstellen Sie den ICS-Benutzer, und erteilen Sie den Tabellenbereichszugriff auf wicsrepos.

1. Erweitern Sie in Oracle DBA Studio (bzw. bei Version 9i im Fenster "Oracle Enterprise Manager Console Standalone") die Einträge "cwld" und "Security".
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner "Users", und klicken Sie dann auf "Create".
3. Geben Sie im Dialogfenster "Create User" die folgenden Werte ein:
 - Registerkarte "General":
 - Name: CROSSWORLDS
 - Profile: DEFAULT
 - Authentication: Password
 - Password: admin
 - Default: cwld
 - Temporary: CWTEMP
 - Status: Unlocked

- Registerkarte "Role":
Klicken Sie auf die Pfeilschaltflächen in der Mitte der Anzeige, um die Berechtigungsklasse "Connect" aus der Liste "Granted" in die Liste "Available" und die Berechtigungsklasse "DBA" aus der Liste "Available" in die Liste "Granted" zu versetzen.
 - Registerkarte "System Privileges" (bzw. Registerkarte "System" bei 9i):
Klicken Sie auf die Pfeilschaltflächen in der Mitte der Anzeige, um die Berechtigung "Unlimited Tablespace" aus der Liste "Granted" in die Liste "Available" zu versetzen.
4. Übernehmen Sie alle anderen Standardwerte, und klicken Sie dann auf "Create".
 5. Klicken Sie im Fenster "Oracle Enterprise Manager" mit der Nachricht "User created successfully" auf "OK".
 6. Um zu überprüfen, ob Sie die korrekten Parameter definiert haben, erweitern Sie den Ordner "Users", und wählen Sie dann den Eintrag CROSSWORLDS aus. Prüfen Sie die Parameter im rechten Teilfenster.
 7. Beenden Sie Oracle DBA Studio (bzw. das Fenster "Oracle Enterprise Manager Console Standalone" bei Version 9i).

Anmerkung: Um die Instanz der Datenbank ordnungsgemäß zu beenden, geben Sie die folgenden Befehle separat und nacheinander in einem Eingabeaufforderungsfenster ein:

Oracle 8.1.7.4

```
svrmgrl
connect internal
shutdown normal
exit
```

Oracle 9i

```
sqlplus /nolog
connect / as sysdba
shutdown normal
exit
```

Parameter für Datenbankinitialisierung konfigurieren

Oracle verwendet Standardparameter, um das Repository für den Integrationsbroker zu initialisieren. Die folgenden Anweisungen erläutern, wie Sie einige dieser Parameter ändern können, um bei ICS eine optimale Leistung zu erzielen.

So konfigurieren Sie die Parameter:

Oracle 8.1.7.4

Ändern Sie die Datei `init.ora`:

1. Erstellen eine Sicherungskopie der Datei
`PRODUKTVERZ\admin\cwld\pfile\init.ora`. Benennen Sie die Kopie als TXT-Datei um.
2. Öffnen Sie die Datei "init.txt" in Notepad oder einem anderen Texteditor.

3. Ändern Sie die Parameter, die in Tabelle 4 angegeben sind.

Tabelle 4. Änderung der Parameter in der Datei "init.ora"

Text suchen:	Durch Text ersetzen:
open_cursors = 300 (Oracle 8.1.7.4)	open_cursors = 1200
	Anmerkung: Legen Sie für "open_cursors" (= geöffnete Cursor) mindestens den Wert 1200 fest. Je nach den Voraussetzungen Ihres Systems können Sie auch einen höheren Wert verwenden.
db_file_multiblock_read_count = 8 processes = 150	db_file_multiblock_read_count = 32 processes = 300

4. Speichern Sie die Datei `init.ora`, und schließen Sie den Texteditor.

5. Starten Sie das System erneut.

Oracle 9i

Ändern Sie die Serverparameterdatei, indem Sie eine Oracle-Eingabeaufforderung öffnen und die folgende Anweisung eingeben:

- SQL> ALTER SYSTEM SET open_cursors=1500 scope=both;
- SQL> ALTER SYSTEM SET db_file_multiblock_read_count=32 scope=both;
- SQL> ALTER SYSTEM SET processes=300 scope=spfile;

Kapitel 4. WebSphere MQ installieren und konfigurieren

Dieses Kapitel beschreibt die Installation und Konfiguration von WebSphere MQ zur nativen Verwendung oder als JMS-Provider (Java Messaging Service).

Wenn die folgenden Bedingungen für Ihre Umgebung zutreffen, sollten Sie JMS verwenden:

- Der Connectoragent muss auf einer fernen Maschine installiert werden, die nicht mit CORBA kompatibel ist.
- An der Zielposition wird eine persistente Zustellung von Transporten benötigt.

Anmerkung: IBM WebSphere InterChange Server verwendet für die Ereigniszustellung keine optimierte Nachrichtenübertragung. Dies kann zu einer langsameren Verarbeitung als bei der optimierten Standardnachrichtenübertragung führen, die für die native Zustellung von WebSphere MQ verwendet wird.

Bevor Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Prozeduren ausführen, müssen Sie sicherstellen, dass Ihr System die in diesem Handbuch in Kapitel 1, „Übersicht über den Installationsprozess“, auf Seite 1 aufgeführten Voraussetzungen erfüllt.

WebSphere MQ installieren und konfigurieren

WebSphere MQ ist eine Nachrichtenübertragungssoftware, die die Kommunikation zwischen InterChange Server und Adaptern ermöglicht. InterChange Server greift als MQI-Java-Client oder JMS auf WebSphere MQ Server zu.

Installieren Sie WebSphere MQ im gleichen Netz wie InterChange Server. Zur Installation von WebSphere MQ müssen Sie als ICS-Administrator definiert sein.

WebSphere MQ kann auch für die Verwendung als JMS-Provider konfiguriert werden. Besondere Konfigurationsanweisungen für diese Option finden Sie unter „WebSphere MQ für JMS konfigurieren“ auf Seite 39.

Hohe Verfügbarkeit

In einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit muss WebSphere MQ auf jeder Maschine im Cluster installiert werden. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation von WebSphere MQ.

WebSphere MQ installieren

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Installation von WebSphere MQ:

„Upgrade für WebSphere MQ vornehmen“ auf Seite 31

„WebSphere MQ-Software installieren“ auf Seite 32

Upgrade für WebSphere MQ vornehmen

Wenn Sie einen Upgrade für WebSphere MQ vornehmen und WebSphere MQ als Windows-Service ausgeführt wird, müssen Sie den Service vor dem Upgrade auf eine neuere Version stoppen oder eine Programmkorrektur für die Installation anle-

gen. Falls der Service nicht gestoppt wird, werden beim Neustart von InterChange Server möglicherweise eine Reihe von WebSphere MQ-Fehlern generiert. So stoppen Sie WebSphere MQ als Service:

1. Klicken Sie auf "Start > Einstellungen > Systemsteuerung", und doppelklicken Sie dann auf "Verwaltung".
2. Doppelklicken Sie auf "Dienste". Das Dialogfenster "Dienste" wird aufgerufen.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf IBM WebSphere MQ, und klicken Sie auf "Stoppen".

Anmerkung: Um die Version von WebSphere MQ, die in der aktuellen Umgebung verwendet wird, zu ermitteln, geben Sie an der Eingabeaufforderung den Befehl mqver ein.

Spezielle Informationen dazu, wie Sie während eines Upgrades vorhandene Daten in den Warteschlangen beibehalten können, finden Sie in der Dokumentation von WebSphere MQ.

WebSphere MQ-Software installieren

IBM liefert Version 5.3.0.2 der WebSphere MQ-Software auf einer separaten CD-ROM.

1. Legen Sie die CD von WebSphere MQ 5.3.0.2 ein. (Sie können die CSD unter der folgenden Adresse herunterladen:
<https://www6.software.ibm.com/dl/wsmqcsd/wsmqcsd-p>)
2. Befolgen Sie die Anweisungen im Launchpad für die Installation von WebSphere MQ. Weitere Informationen finden Sie unter
<http://www.ibm.com/software/ts/mqseries/messaging/v53/>.
3. Am Ende des Launchpadprozesses klicken Sie auf die Option "WebSphere MQ-Installationsprogramm starten".
4. Nach den Anzeigen "Willkommen" und "Lizenzvereinbarung" klicken Sie in der Anzeige "Installationsart" auf die Option "Custom", und klicken Sie dann auf "Weiter".
5. Übernehmen Sie die Standardpositionen der Ordner für die Programm-, Daten- und Protokolldateien.
6. Wählen Sie in der Anzeige für die Komponentenauswahl die Option "Java Messaging" aus, und klicken Sie auf "Weiter". Diese Komponente installiert die Java-Client-Bibliothek für MQ.

Anmerkung: Wenn Sie eine Remote Agent-Installation planen und den Server nicht installieren, müssen Sie die Komponente für den Windows-Client auswählen, damit die erforderlichen Clientdateien zur Verfügung stehen.

7. Klicken Sie in der Anzeige "WebSphere MQ kann jetzt installiert werden" auf "Installieren".
8. Klicken Sie auf "Fertig stellen", sobald die Anzeige "Der Installationsassistent hat den Vorgang erfolgreich abgeschlossen" ausgegeben wird.
9. Klicken Sie auf "Abbrechen", wenn die Anzeige "Willkommen beim WebSphere MQ-Vorbereitungsassistenten" aufgerufen wird.
10. Wenn Sie zum Bestätigen der Beendigung aufgefordert werden, klicken Sie auf "OK".

Anmerkung: Nachdem Sie den Installationsprozess von WebSphere MQ zum ersten Mal vollständig ausgeführt haben, wird MQ automatisch gestartet. Bevor Sie das Fixpack CSD 5 installieren, muss MQ

gestoppt werden. Klicken Sie hierzu in der Taskleiste mit der rechten Maustaste auf das Symbol für WebSphere MQ, und klicken Sie dann auf "WebSphere MQ stoppen". Falls MQ nicht gestoppt wird, schlägt das CSD-Installationsprogramm fehl.

11. Installieren Sie das Fixpack CSD 5.
12. Starten Sie das System erneut.

Wichtiger Hinweis: Fahren Sie dann mit Kapitel 5, „InterChange Server, System Monitor und zugehörige Software installieren“, auf Seite 41 fort. Im Anschluss an die Installation und Konfiguration von InterChange Server werden Sie zu diesem Kapitel zurückgeführt, um WebSphere MQ zu konfigurieren.

WebSphere MQ-Nachrichtenwarteschlangen konfigurieren

Die WebSphere MQ-Warteschlangen übertragen Nachrichten vom Connector an InterChange Server. InterChange Server benötigt für jeden aktiven Connector eine eigene Nachrichtenwarteschlange. Die Datei `configure_mq.bat` erstellt den Warteschlangenmanager sowie alle in der Datei `crossworlds_mq.tst` angegebenen Warteschlangen. Diese Dateien befinden sich im Verzeichnis `\IBM\WebSphereICS\mqseries`.

Möglicherweise müssen Sie die Standardkonfiguration der WebSphere MQ-Nachrichtenwarteschlangen ändern, damit große Objekte oder viele Nachrichten verarbeitet werden können. Dies kann auch eine Änderung der Protokolldateigröße für die WebSphere MQ-Nachrichtenwarteschlange und/oder der Eigenschaften für die Nachrichtenwarteschlange erforderlich machen.

Protokolldateigröße ändern

Um die Protokolldateigröße für eine WebSphere MQ-Nachrichtenwarteschlange zu ändern, ist eine Änderung der Datei `configure_mq.bat` erforderlich.

1. Erstellen Sie eine Kopie der Datei `PRODUKTVERZ\mqseries\configure_mq.bat`. Benennen Sie die Kopie um, beispielsweise in `ibm_mq_orig.bat`.
2. Öffnen Sie die kopierte Datei `configure_mq.bat`. Verwenden Sie den WebSphere MQ-Befehl `crtmqm`, um die Werte für die Eigenschaften festzulegen. Dieser Befehl hat das folgende Format:

```
crtmqm -lp integer -ls integer -lf integer -q "%QUEUE%"
```

Die Parameter sind folgende:

- lp** Dieser Parameter gibt die Anzahl der primären Protokolldateien an. Der Standardwert lautet 3, der Mindestwert ist 2, der Höchstwert beträgt 62.
- ls** Dieser Parameter gibt die Anzahl der sekundären Protokolldateien an, die zugeordnet werden sollen. Der Standardwert lautet 2, der Mindestwert ist 1, der Höchstwert beträgt 61.
- lf** Dieser Parameter gibt die Größe der Protokolldateien in Einheiten von 4 KB an. Der Standardwert ist 1024, was einer Standardprotokollgröße von 4 MB entspricht.
- q** Dieser Parameter gibt an, dass dieser Warteschlangenmanager als Standardeinstellung definiert werden soll. Der neue Warteschlangenmanager ersetzt einen ggfs. vorhandenen Warteschlangenmanager.

Beispielsweise könnten Sie eine vorhandene Anweisung `crtmqm -q "%QUEUE%"` folgendermaßen ändern:

```
crtmqm -lp 20 -ls 10 -lf 2048 -q "%QUEUE%"
```

Eigenschaften der Nachrichtenwarteschlange ändern

Um die maximal zulässige Länge der Nachrichtenwarteschlange zu ändern, legen Sie Werte für die Eigenschaften MAXDEPTH, MAXMSGL und MAXUMSGS in der Datei `crossworlds_mq.tst` fest. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

1. Navigieren Sie auf `PRODUKTVERZ\mqseries\crossworlds_mq.tst`, und erstellen Sie eine Kopie der Datei `crossworlds_mq.tst`. Benennen Sie die Kopie um, beispielsweise in `ibm_mq_orig.tst`.
2. Öffnen Sie die kopierte Datei `crossworlds_mq.tst`. Legen Sie die Werte für die Eigenschaften MAXDEPTH oder MAXMSGL mit dem WebSphere MQ-Befehl ALTER fest. Dies ist in den Abschnitten „Wert für MAXDEPTH ändern“ und „Wert für MAXMSGL ändern“ auf Seite 35 beschrieben.
3. Speichern Sie die Datei, und starten Sie das System erneut.
4. Konfigurieren Sie den MQ-Manager erneut, indem Sie auf "Start > Programme > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere MQ > Warteschlangenmanager konfigurieren" klicken.
5. Fahren Sie dann mit Kapitel 8, „InterChange Server erstmalig starten“, auf Seite 89 fort.

Wert für MAXDEPTH ändern: WebSphere MQ-Nachrichtenwarteschlangen sind standardmäßig für die Aufnahme von bis zu 5.000 Nachrichten konfiguriert. Während Zeiten mit hohem Datenverkehr oder einer erstmaligen Konvertierung des WebSphere Business Integration-Systems kann dieser Standardwert überschritten werden. Dies führt zu Fehlern und verhindert, dass die Connectors Nachrichten an ICS senden können. Um dies zu vermeiden, können Sie die maximale Anzahl der zulässigen Nachrichten in einer Warteschlange und die maximale Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten in allen Warteschlangen heraufsetzen. Die optimalen Werte für diese Einstellungen können je nach den gegebenen Umständen variieren. Wenn Sie beispielsweise eine erstmalige Konvertierung des WebSphere Business Integration-Systems vornehmen, empfiehlt es sich, die maximale Warteschlangenlänge mit mindestens 20.000 Nachrichten festzulegen.

Um die Einstellung MAXDEPTH nach jeder Warteschlangendefinition zu ändern, fügen Sie Folgendes hinzu:

```
ALTER QLOCAL (name_der_warteschlange) MAXDEPTH (gewünschte_länge)
```

Beispiel:

```
DEFINE QLOCAL(AP/EMailConnector/servername)
```

```
ALTER QLOCAL(AP/EMailConnector/servername) MAXDEPTH(20000)
```

Sie können auch den Warteschlangenmanager so ändern, dass in allen Warteschlangen insgesamt mehr nicht festgeschriebene Nachrichten zulässig sind, als im Standardwert definiert ist. Die Anzahl der zulässigen nicht festgeschriebenen Nachrichten sollte die Summe der maximalen Warteschlangenlängen (MAXDEPTH) aller Warteschlangen sein. Der von InterChange Server belegte Speicher sollte nur dann zunehmen, wenn die Anzahl der nicht festgeschriebenen Nachrichten zunimmt.

Zum Ändern der Einstellung für MAXUMSGS fügen Sie die folgende Zeile hinzu:

```
ALTER QMGR MAXUMSGS (anzahl)
```

Beispiel:

```
ALTER QMGR MAXUMSGS (400000)
```

Wert für MAXMSGL ändern: Ändern Sie diesen Wert nur dann, wenn Sie Geschäftsobjekte verwenden, deren Größe den Standardwert für MAXMSG von 4 MB übersteigt. Zum Ändern des Werts für MAXMSGL fügen Sie nach jeder Warteschlangendefinition den folgenden Befehl hinzu:

```
ALTER QLOCAL (name_der_warteschlange) MAXMSGL (maximal_zulässige_anzahl_byte_pro_nachricht)
```

Fahren Sie mit Schritt 3 fort.

Warteschlangen definieren (nur bei JMS)

Für ICS müssen Sie die Warteschlangen mit den unten aufgeführten Eigenschaften konfigurieren. Geben Sie den Namen jeder Warteschlange als Standardeigenschaft in der Konfigurationsdatei des Connectors an.

- **DeliveryQueue:** Stellt Nachrichten über die Ereigniszustellung vom Connector-Framework an InterChange Server zu.
- **RequestQueue:** Stellt Anforderungsnachrichten von InterChange Server an das Connector-Framework zu.
- **ResponseQueue:** Stellt zu beantwortende Nachrichten vom Connector-Framework an InterChange Server zu.
- **FaultQueue:** Stellt Fehlermeldungen vom Connector-Framework an InterChange Server zu. Das Connector-Framework stellt eine Nachricht in diese Warteschlange, wenn es die Nachricht nicht in die Warteschlange für zu beantwortende Nachrichten stellen kann.
- **SynchronousRequestQueue:** Stellt Anforderungsnachrichten vom Connector-Framework an InterChange Server zu, die eine synchrone Beantwortung erfordern. Definieren Sie diese Warteschlange nur dann, wenn der Connector die synchrone Ausführung verwendet. Bei der synchronen Ausführung sendet das Connector-Framework Nachrichten an die Warteschlange "SynchronousRequestQueue" und wartet darauf, dass die Antworten von ICS in der Warteschlange "SynchronousResponseQueue" eintreffen. Die Antwortnachricht, die an den Connector gesendet wird, enthält eine Korrelations-ID, die mit der ID der ursprünglichen Nachricht übereinstimmt.
- **SynchronousResponseQueue:** Stellt Nachrichten von ICS an das Connector-Framework zu, die synchrone Anforderungen beantworten. Definieren Sie diese Warteschlange nur dann, wenn der Connector die synchrone Ausführung verwendet.
- **AdminInQueue:** Stellt Verwaltungsnachrichten von InterChange Server an das Connector-Framework zu.
- **AdminOutQueue:** Stellt Verwaltungsnachrichten vom Connector-Framework an InterChange Server zu.

Warteschlangen für Adapter konfigurieren

Sie können die WebSphere MQ-Warteschlangen, die Sie für Ihren Adapter benötigen, mit einer der folgenden Methoden konfigurieren:

- Passen Sie eine Stapeldatei, die mit dem Produkt "WebSphere Business Integration Adapters" bereitgestellt wird, an, und führen Sie die Datei aus.
- Verwenden Sie WebSphere MQ-Explorer.
- Setzen Sie WebSphere MQ-Befehle ab.

Tipp

Damit der Adapter, dem eine Warteschlange zugeordnet ist, leicht identifiziert werden kann, sollten Sie den Adapternamen als Präfix für den Namen der Warteschlange verwenden. Um beispielsweise den Adapter für die Warteschlange zur Ereigniszustellung von Clarify zu benennen, geben Sie Folgendes an: ClarifyConnector/deliveryqueue.

WebSphere MQ-Warteschlangen mit Stapeldateien konfigurieren: WebSphere Business Integration Adapters stellt Stapeldateien bereit, mit denen Sie die WebSphere MQ-Warteschlangen, die Sie für die eingesetzten Adapter benötigen, konfigurieren können.

Die folgenden Dateien befinden sich im Verzeichnis *PRODUKTVERZ\mqseries*:

configure_mq.bat

Führen Sie diese Stapeldatei aus, um die WebSphere MQ-Warteschlangen zu konfigurieren, die in der Datei *crossworlds_mq.tst* angegeben sind.

crossworlds_mq.tst

Bearbeiten Sie diese Datei, um die WebSphere MQ-Warteschlangen im ICS-System anzugeben. Diese Datei wird von *configure_mq.bat* als Eingabe gelesen.

Der Inhalt der Datei *crossworlds_mq.tst* ist unten dargestellt. Diese Datei muss manuell bearbeitet werden. Der obere Teil der Datei enthält die nativen MQ-Informationen, und der untere Teil enthält JMS-spezifische Informationen. Mit dieser Datei können Sie die Warteschlangen definieren, die von den konfigurierten Adaptern benötigt werden. So bearbeiten Sie die Datei:

1. Löschen Sie im nativen WebSphere MQ-Teil der Datei die folgenden Anweisungen:

```
DEFINE QLOCAL(IC/SERVER_NAME/DestinationAdapter)
DEFINE QLOCAL(AP/DestinationAdapter/SERVER_NAME)
```

Dies gilt nur bei Systemen für die Integration von Geschäftsprozessen, die WebSphere InterChange Server verwenden.

2. Erstellen Sie für jeden eingesetzten Adapter im JMS-Teil der Datei eine separate Gruppe mit Anweisungen für die Warteschlangendefinition. Verwenden Sie als Vorlage die Anweisungen, die mit `DEFINE QLOCAL(adaptername/AdminInQueue)` beginnen.

```
*****/
*
* Define the local queues for all Server/Adapter pairs.          */
* For MQ queues, they must have the following definition:      */
*   Application = DEFINE QLOCAL (AP/AdapterName/ServerName)    */
*
* Example:                                                      */
* DEFINE QLOCAL(AP/ClarifyConnector/CrossWorlds)              */
*
* DEFINE QLOCAL(AP/SAPConnector/CrossWorlds)                  */
*
* If your server is named something different than 'CrossWorlds' */
* make sure to change the entries to reflect that.            */
*****/
DEFINE QLOCAL(IC/SERVER_NAME/DestinationAdapter)
DEFINE QLOCAL(AP/DestinationAdapter/SERVER_NAME)
*****/
```

```

* For each JMS queue (delivery Transport is JMS),
* default values follow the convention:
* AdapterName/QueueName
*****/
DEFINE QLOCAL(AdapterName/AdminInQueue)
DEFINE QLOCAL(AdapterName/AdminOutQueue)
DEFINE QLOCAL(AdapterName/DeliveryQueue)
DEFINE QLOCAL(AdapterName/RequestQueue)
DEFINE QLOCAL(AdapterName/ResponseQueue)
DEFINE QLOCAL(AdapterName/FaultQueue)
DEFINE QLOCAL(AdapterName/SynchronousRequestQueue)
DEFINE QLOCAL(AdapterName/SynchronousResponseQueue)
*****/
* Define the default CrossWorlds channel type */
*****/
DEFINE CHANNEL(CHANNEL1) CHLTYPE(SVRCONN) TRPTYPE(TCP)
*****/
* End of CrossWorlds MQSeries Object Definitions */
*****/

```

WebSphere MQ-Warteschlangen mit WebSphere MQ-Explorer konfigurieren:

Informationen zum Konfigurieren von Warteschlangen mit WebSphere MQ-Explorer erhalten Sie, wenn Sie WebSphere MQ-Explorer öffnen und dann die Onlinehilfe aufrufen.

WebSphere MQ-Warteschlangen mit WebSphere MQ-Befehlen konfigurieren:

Informationen zum Konfigurieren von Warteschlangen mit WebSphere MQ-Befehlen finden Sie in den Handbüchern *WebSphere MQ: System Administration Guide* und *WebSphere MQ: Script (MQSC) Command Reference*.

Anmerkung: Falls Sie die Standardkonfiguration der WebSphere MQ-Nachrichtenswarteschlangen nicht überarbeiten müssen, fahren Sie mit „WebSphere MQ für JMS konfigurieren“ auf Seite 39 oder Kapitel 8, „InterChange Server erstmalig starten“, auf Seite 89 fort. Führen Sie nach dem Definieren der Warteschlangen die Datei `configure_mq.bat` nicht erneut aus, solange ICS und der Warteschlangenmanager aktiv sind. Dies kann Fehler in den vorhandenen Warteschlangen verursachen.

WebSphere MQ konfigurieren

Sie müssen einen WebSphere MQ-Warteschlangenmanager und einen WebSphere MQ-Empfangsprogramm konfigurieren.

WebSphere MQ-Warteschlangenmanager konfigurieren

Bei der erstmaligen Konfiguration eines InterChange Server-Systems müssen Sie einen Warteschlangenmanager erstellen. Klicken Sie hierzu auf "Start > Programme > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere MQ > Warteschlangenmanager konfigurieren".

Daraufhin wird ein Standardwarteschlangenmanager erstellt und mit dem Namen benannt, den Sie bei der Installation definiert haben.

Empfangsprogramm zu WebSphere MQ-Service hinzufügen

Nachdem Sie den Warteschlangenmanager erstellt haben, müssen Sie das WebSphere MQ-Empfangsprogramm als Windows-Service hinzufügen und für das automatische Starten konfigurieren:

1. Klicken Sie auf "Start > Programme > IBM WebSphere MQ > WebSphere MQ-Explorer", um WebSphere MQ-Explorer zu starten.

2. Wählen Sie im linken Teilfenster von WebSphere MQ-Explorer den Ordner für den Warteschlangenmanager aus, der den Namen des Warteschlangenmanagers trägt. Im rechten Fenster sollte nun bei "WS-Managerstatus" der Status "Aktiv" angegeben sein. Falls dies nicht zutrifft, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des Warteschlangenmanagers, und wählen Sie in der Dropdown-Liste die Option "Starten" aus. Der Status des Warteschlangenmanagers sollte sich nun in "Aktiv" ändern.
3. Öffnen Sie WebSphere MQ Services, indem Sie mit der rechten Maustaste im rechten Teilfenster auf den Namen des Warteschlangenmanagers klicken und dann in der Dropdown-Liste die Optionen "Alle Tasks > Services" auswählen.
4. Erweitern Sie in der Baumstruktur "Console root" des Fensters "MQ-Services" den Eintrag "WebSphere MQ-Services", und wählen Sie dann den Warteschlangenmanager aus.
Für Ihre spezielle Warteschlange sollten im rechten Teilfenster drei Einträge aufgeführt sein: "WS-Manager", "Befehlsserver" und "Kanalinitiator". (Falls der Kanalinitiator nicht angezeigt wird, wird er nach dem Warmstart des Systems angezeigt.)
5. Konfigurieren Sie für die drei Einträge im rechten Teilfenster (WS-Manager, Befehlsserver und Kanalinitiator) den Starttyp mit der Einstellung "Automatisch", indem Sie mit der rechten Maustaste auf die einzelnen Einträge klicken. Wählen Sie anschließend die Optionen "Alle Tasks > Automatisch" aus.
6. Fügen Sie einen Eintrag für das Empfangsprogramm hinzu, indem Sie mit der rechten Maustaste in der Baumstruktur "Console root" auf den Namen des Warteschlangenmanagers klicken und dann in der Dropdown-Liste die Optionen "Neu > Empfangsprogramm" auswählen.
7. Wählen Sie auf der Registerkarte "Parameter" des Dialogfensters "Empfangsprogrammservice erstellen" den Wert TCP für "Protokoll" und die Portnummer 1414 aus. Klicken Sie dann auf "OK".
Sie müssen für jedes Empfangsprogramm eine eindeutige Portnummer verwenden. Ordnen Sie dem Port eine andere Nummer als die Standardnummer 1414 zu, und klicken Sie anschließend auf "OK".
8. Konfigurieren Sie das Empfangsprogramm für den automatischen Start, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Empfangsprogramm klicken und dann die Optionen "Alle Tasks > Automatisch" auswählen.
9. Schließen Sie WebSphere MQ-Explorer. Klicken Sie auf "Ja", wenn Sie aufgefordert werden, die Änderungen zu speichern.
10. Starten Sie das System erneut.
11. Prüfen Sie mit den folgenden Schritten, ob der Kanalinitiator gestartet wurde:
 - a. Wählen Sie "Start > Programme > IBM WebSphere MQ > WebSphere MQ-Services" aus. (Alternativ können Sie auch mit der rechten Maustaste auf das Symbol für WebSphere MQ in der Taskleiste klicken und dann die Option "MQ-Services" auswählen.)
 - b. Prüfen Sie im Fenster "MQ-Services", ob der Kanalinitiator aktiv ist und ob für ihn die Einstellung "Automatisch" festgelegt ist.
 - c. Schließen Sie das Fenster "MQ-Services".

WebSphere MQ für JMS konfigurieren

Für jeden Connector, der für die Verwendung mit dem JMS-Transport von WebSphere MQ konfiguriert ist, müssen Sie die Konfigurationsdatei des lokalen Connectors mit dem Tool "Connector Configurator" bearbeiten.

WebSphere MQ sollte den JMS-Transport verwenden, da sich die native WebSphere MQ-Option für die Verwaltung und andere Komponenten auf CORBA stützt. Bei einer Verwendung als JMS-Provider gibt es keine Abhängigkeit von CORBA mehr. Außerdem behält das native MQ eingehende Ereignisse nur auf dem Server permanent bei. Geben Sie einen Warteschlangenmanager an, und konfigurieren Sie die Eigenschaftswerte wie in Tabelle 5 angegeben. In diesem Beispiel wird der Connector `JmsConnector` konfiguriert.

Tabelle 5. Eigenschaftswerte für JMS-Transport

Eigenschaft	Wert
<code>AdminInQueue</code>	<code>JMSCONNECTOR\ADMININQUEUE</code>
<code>AdminOutQueue</code>	<code>JMSCONNECTOR\ADMINOUTQUEUE</code>
<code>DeliveryQueue</code>	<code>JMSCONNECTOR\DELIVERYQUEUE</code>
<code>FaultQueue</code>	<code>JMSCONNECTOR\FAULTQUEUE</code>
<code>RequestQueue</code>	<code>JMSCONNECTOR\REQUESTQUEUE</code>
<code>ResponseQueue</code>	<code>JMSCONNECTOR\RESPONSEQUEUE</code>
<code>SynchronousRequestQueue</code>	<code>JMSCONNECTOR\SYNCHRONOUS REQUESTQUEUE</code>
<code>SynchronousResponseQueue</code>	<code>JMSCONNECTOR\SYNCHRONOUS RESPONSEQUEUE</code>

Sie müssen nur dann einen Wert für die Eigenschaften `UserName` und `Password` angeben, wenn Sie im Clientmodus auf den Warteschlangenmanager zugreifen.

Wichtiger Hinweis: Falls Sie WebSphere MQ für JMS in einer international verwendbaren Umgebung konfigurieren, müssen Sie die für den internationalen Einsatz konzipierte Version der WebSphere MQ-Klassen für JMS installieren.

Geben Sie die lokale Konfigurationsdatei, die für den jeweiligen Connector aktualisiert wurde, in der folgenden Position an:

1. Navigieren Sie auf "Start > Programme > IBM WebSphere Integration Adapters > Adapter > Connectors > *connectorname*."
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Connectornamen, und wählen Sie "Eigenschaften" aus.
3. Fügen Sie den Befehl `-c dateiname` am Ende des Pfades im Feld "Ziel" hinzu. Hierbei steht *dateiname* für den vollständig qualifizierten Pfad der lokalen Konfigurationsdatei, die Einträge für diesen Connector enthält.

Nachdem Sie diese Änderungen vorgenommen haben, müssen Sie das Repository erneut laden und InterChange Server sowie den Connector erneut starten. Fahren Sie dann mit Kapitel 8, „InterChange Server erstmalig starten“, auf Seite 89 fort.

Kapitel 5. InterChange Server, System Monitor und zugehörige Software installieren

Dieses Kapitel beschreibt die Installation von InterChange Server und der zugehörigen Software (Java-Compiler, XML-Datenhandler, Adapter für E-Mail und System Monitor). Außerdem werden die Konfiguration von IBM Java ORB, die Deinstallation von ICS sowie die unbeaufsichtigte Installation und Deinstallation von ICS behandelt. Im Hinblick auf ein optimales Ergebnis sollten Sie die ICS-Komponenten in der hier angegebenen Reihenfolge installieren.

Das Kapitel besteht aus den folgenden Abschnitten:

- „Software von IBM WebSphere InterChange Server installieren“
- „Java-Compiler installieren“ auf Seite 48
- „XML-Datenhandler installieren“ auf Seite 49
- „Adapter für E-Mail installieren“ auf Seite 50
- „Object-Request-Broker konfigurieren“ auf Seite 51
- „System Monitor installieren“ auf Seite 53
- „IBM WebSphere InterChange Server deinstallieren“ auf Seite 55
- „Unbeaufsichtigte Installation oder Deinstallation von InterChange Server ausführen“ auf Seite 56

Bevor Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Prozeduren ausführen, müssen Sie sicherstellen, dass die Voraussetzungen erfüllt sind, die in den Kapiteln 2 bis 4 dieses Handbuchs angegeben sind.

Software von IBM WebSphere InterChange Server installieren

Sie können InterChange Server über Passport Advantage oder von der CD-ROM aus installieren. Bei den in diesem Abschnitt beschriebenen Prozeduren wird davon ausgegangen, dass Sie die CD für die Installation der Software verwenden. Falls Sie Ihre Software über Passport Advantage bezogen haben, müssen Sie darauf achten, dass sie heruntergeladen wurde. Anweisungen zum Herunterladen finden Sie in den Informationen zu Passport Advantage.

Bevor Sie mit der Installation von InterChange Server beginnen, müssen Sie sicherstellen, dass alle Komponenten der vorausgesetzten Software installiert wurden. Wenn Ihre Installation von ICS Collaborations umfassen soll, gehören hierzu auch der XML-Datenhandler und der Adapter für E-Mail.

Stellen Sie sicher, dass Sie als Administrator angemeldet sind, bevor Sie ICS installieren oder die zugehörige Software konfigurieren. Wenn Sie den Benutzereintrag für den Administrator erstellen müssen, finden Sie unter „Benutzereintrag für InterChange Server-Administrator erstellen“ auf Seite 8 entsprechende Anweisungen.

Hohe Verfügbarkeit

In einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit müssen Sie an jeder Maschine im Cluster als Domänenbenutzer angemeldet sein. Anweisungen zur Erstellung des Domänenbenutzers für den Cluster finden Sie unter „Domänenbenutzer für hohe Verfügbarkeit erstellen“ auf Seite 9.

- Falls Sie einen Upgrade Ihres InterChange Server-Systems auf ein neueres Release vornehmen, lesen Sie die Angaben in Kapitel 9, „Upgrade des InterChange Server-Systems vornehmen“, auf Seite 97.
- Um das Abschneiden von Zeichen bei der Ausführung des Installationsprogramms zu verhindern, müssen Sie Ihre Anzeige für die Verwendung einer kleinen Schrift konfigurieren. Hierzu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Windows-Desktop und wählen die Optionen "Eigenschaften > Einstellungen > Erweitert" aus. Anschließend wählen Sie im Pulldown-Menü für die Schriftart die Option für kleine Schriften aus.

So installieren Sie die ICS-Software:

1. Legen Sie die ICS-CD in das Laufwerk ein, und doppelklicken Sie auf die Datei `setupwin32.exe`, die sich im Verzeichnis `WebSphereBI` befindet.
2. Wählen Sie in der Anzeige für die Sprachenauswahl im Pulldown-Menü eine Sprache aus, in der die Anzeigen des Installationsprogramms angezeigt werden sollen. Klicken Sie anschließend auf "OK".
3. Klicken Sie in der Eingangsanzeige auf "Weiter" (siehe Abb. 2).

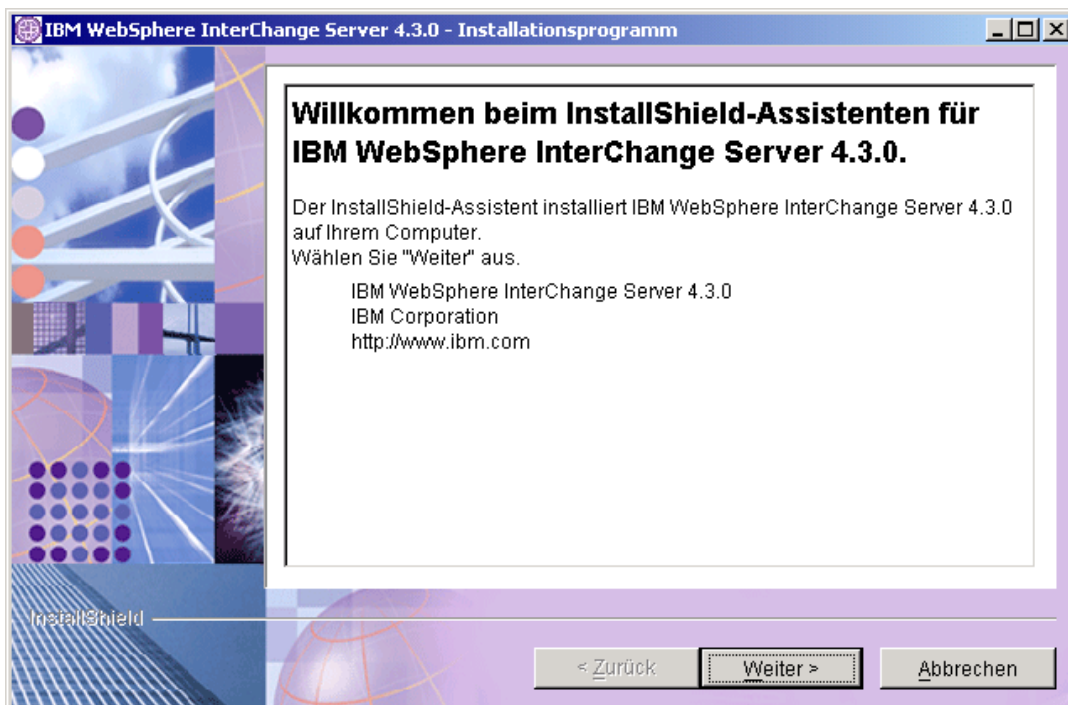


Abbildung 2. Eingangsanzeige für die Installation

4. Lesen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen in der Anzeige für die Lizenzvereinbarung, und klicken Sie auf "Weiter".

Anmerkung: Falls auf der Zielmaschine das Toolset von WBIA 2.6 vorhanden ist, gibt das Installationsprogramm nach der Anzeige mit der Lizenzvereinbarung die Fehlermeldung aus, dass die Installation nicht auf einer Maschine vorgenommen werden kann, die das Toolset von WBIA 2.6 enthält. Vor dem Starten des Installationsprogramms muss das Toolset von WBIA 2.6 deinstalliert werden. Sie müssen an dieser Stelle die Installation abbrechen und nach der Deinstallation des Toolsets von WBIA 2.6 erneut starten.

5. Akzeptieren Sie die Standardposition für die Installation, oder wählen Sie eine andere Position aus, und klicken Sie dann auf "Weiter".

Anmerkung: Bei einem Upgrade des InterChange Server-Systems müssen Sie für die Installation eine andere Position verwenden. Details zum Upgradeprozess enthält Kapitel 9, „Upgrade des InterChange Server-Systems vornehmen“, auf Seite 97.

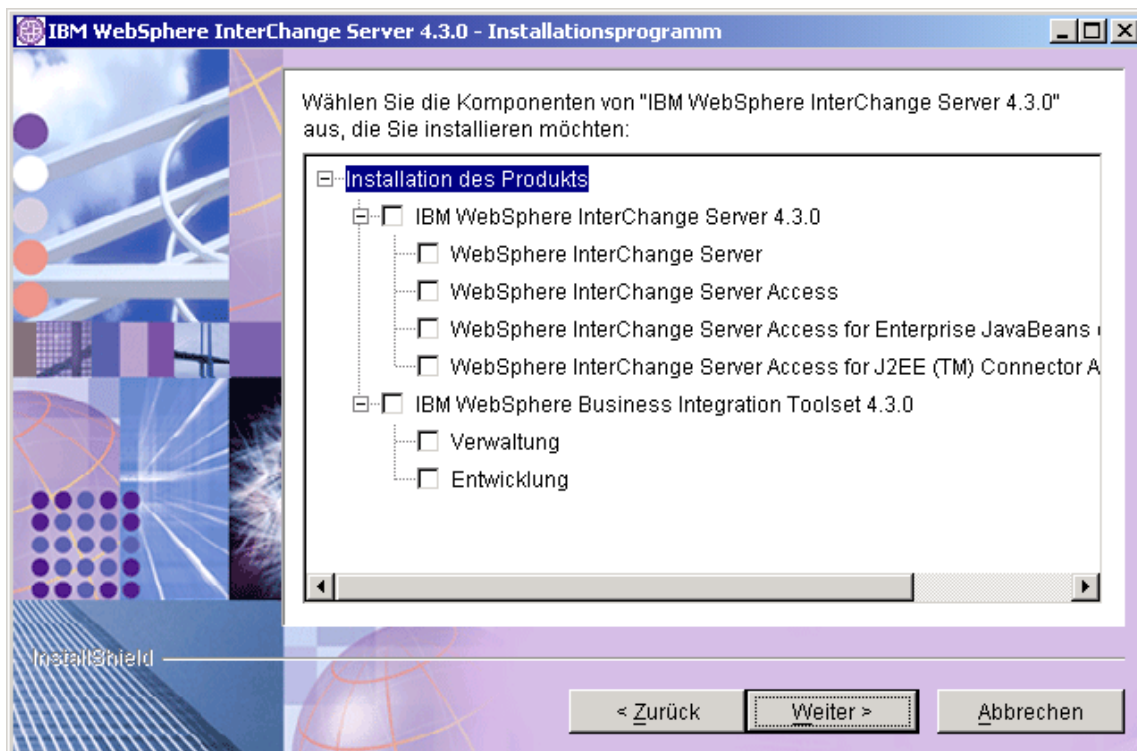


Abbildung 3. Anzeige für Komponentenauswahl

6. Wählen Sie in der Anzeige für die Komponentenauswahl (siehe Abb. 3) die jeweiligen Funktionen aus, die installiert werden sollen. Warten Sie, bis die Anzeige aktualisiert wurde, überprüfen Sie die Auswahl, und klicken Sie dann auf "Weiter".
7. Wählen Sie in der Anzeige für die Auswahl des Datenbanktyps im Drop-down-Menü eine Datenbank aus, und wählen Sie aus, ob IBM WebSphere MQ 5.3.0.2 für die Unterstützung der Nachrichtenübertragung verwendet wird oder nicht. Klicken Sie auf "Weiter", um fortzufahren.
8. Falls Sie in Schritt 7 den Eintrag "IBM DB2" im Dropdown-Menü für die Datenbank ausgewählt haben, geben Sie die installierte Position in der Anzeige für das DB2-Ausgangsverzeichnis ein.

Anmerkung: Falls Sie eine andere Datenbank als DB2 ausgewählt haben, wird diese Anzeige nicht aufgerufen. Fahren Sie in diesem Fall mit Schritt 10 fort.

9. Geben Sie in der Anzeige "Name für InterChange Server" den Namen für InterChange Server ein, den Sie verwenden wollen, und klicken Sie auf "Weiter".

Der Servername muss in einem Netz eindeutig sein.

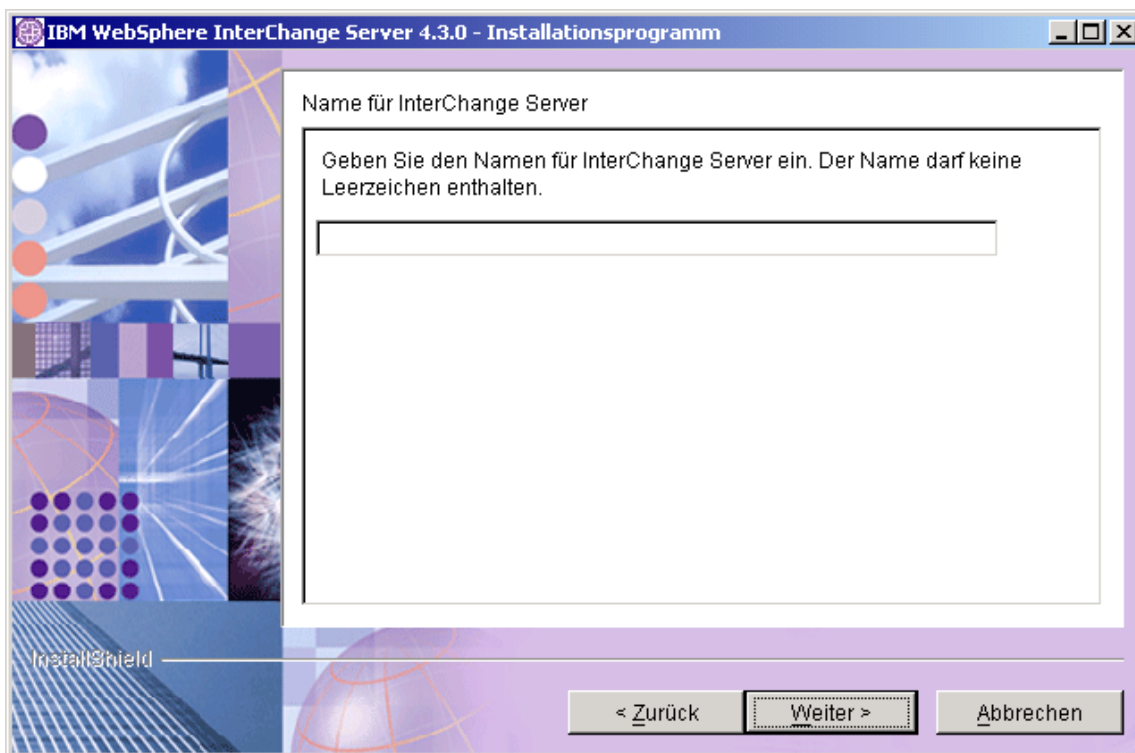


Abbildung 4. Anzeige "Name für InterChange Server"

10. Übernehmen Sie die Standardinstallationsposition für die Java-Bibliothek von IBM WebSphere MQ 5.3.0.2, oder wählen Sie eine andere Position aus, und klicken Sie dann auf "Weiter".

Anmerkung: Falls Sie in Schritt 7 ausgewählt haben, dass WebSphere MQ 5.3.0.2 für die Unterstützung der Nachrichtenübertragung verwendet werden soll, oder falls die Umgebungsvariable MQ_LIB bereits auf der Zielmaschine vorhanden ist, wird diese Anzeige nicht aufgerufen.

11. Wenn WebSphere Studio Application Developer Integration Edition (WSADIE) 5.1 oder 5.1.1 bereits auf der Maschine installiert ist (und Sie in Schritt 6 die Installation des Toolsets ausgewählt haben), wird die Frage ausgegeben, ob die System Manager-Dateien in der vorhandenen Position von WSADIE installiert werden sollen oder ob Sie WebSphere Studio Workbench 2.0.3 installieren wollen. Falls Sie WSADIE nicht verwenden, fahren Sie mit Schritt 12 fort.

Anmerkung: Wenn Sie die System Manager-Dateien in der vorhandenen Position von WSADIE installieren wollen, wird die Installationsposition in der Anzeige für das Ausgangsverzeichnis von WSADIE eingegeben. WSADIE 5.1 und 5.1.1 wird mit WebSphere Studio Workbench 2.0.3 ausgeliefert. Wenn Sie WSADIE bereits verwenden und die Installation von WebSphere Studio Workbench 2.0.3 auswählen, wird eine zweite Instanz auf der Maschine installiert.

12. Wählen Sie die Komponenten aus, die als Services gestartet werden sollen, und klicken Sie auf "Weiter".

Anmerkung: Abhängig davon, welche Komponenten als Services gestartet werden sollen, werden Sie aufgefordert, dass System erneut zu starten.

13. Geben Sie die Ordnerposition für Ihre Installation ein, oder übernehmen Sie die Standardposition von IBM WebSphere InterChange Server, und klicken Sie auf "Weiter".
14. Die Anzeige mit der Zusammenfassung der Installation wird aufgerufen und enthält die ausgewählten Komponenten, die in der Zielposition installiert werden sollen (siehe Abb. 5).

Prüfen Sie die Funktionen und die Installationsposition. Anschließend klicken Sie auf "Weiter".

Anmerkung: Wenn Sie während der Softwareinstallation auf die Schaltfläche "Abbrechen" klicken, enthält das neu erstellte Verzeichnis "WebSphereICS" einige Dateien. Die Anzahl der Dateien ist davon abhängig, wie weit der Prozess fortgeschritten war, als Sie die Installation abgebrochen haben.

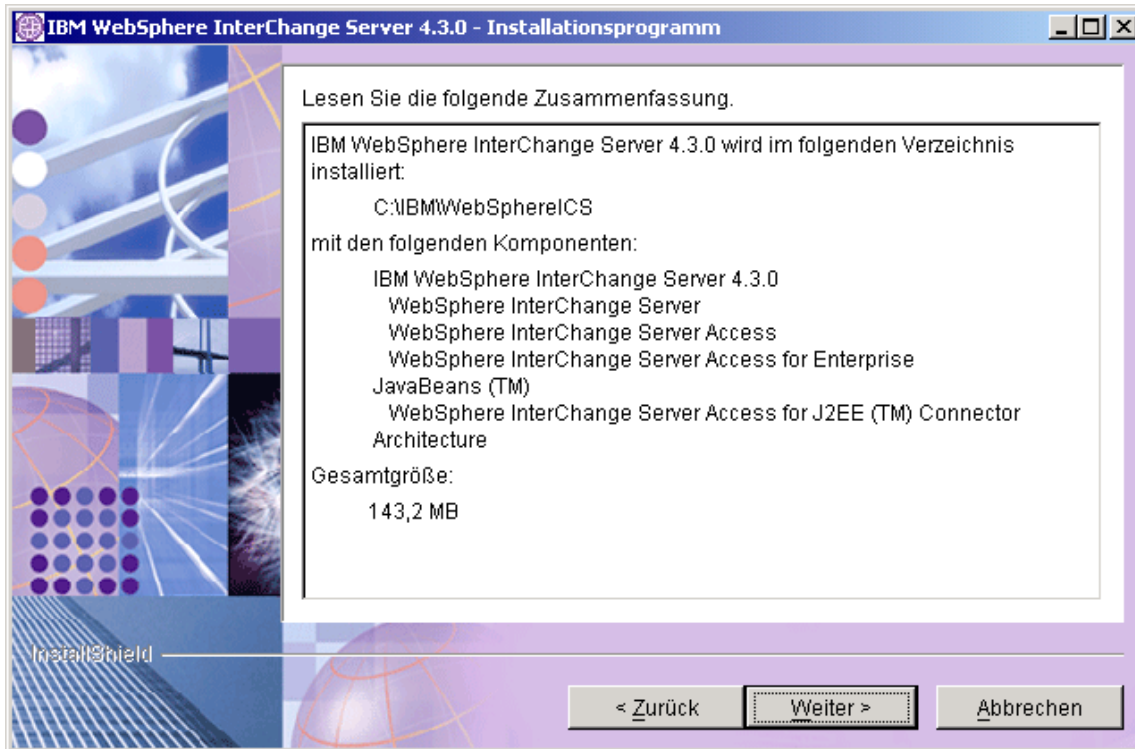


Abbildung 5. Zusammenfassungsanzeige für die Installation

Installationsprozess abschließen

Nachdem alle Dateien und Ordner in die Zielposition kopiert wurden, wird die Anzeige "InterChange Server - Konfiguration" aufgerufen. Schließen Sie diese Anzeige nicht. Sie markiert das Ende des Installationsprozesses und den Beginn des Konfigurationsprozesses.

Fahren Sie mit Kapitel 6, „InterChange Server konfigurieren oder rekonfigurieren“, auf Seite 57 fort, um die Umgebung von InterChange Server zu konfigurieren.

Eine Liste der Verzeichnisse und Dateien, die während des Installationsprozesses erstellt wurden, finden Sie in Tabelle 6 auf Seite 47.

Verzeichnisse und Dateien von InterChange Server

Nachdem InterChange Server installiert wurde, können Sie sich das Dateisystem und seinen Inhalt ansehen. Die Verzeichnisse befinden sich unter dem Verzeichnis WebSphereICS. Diese Verzeichnisse sind in Tabelle 6 angegeben.

Anmerkung: Welche Dateien und Verzeichnisse im Verzeichnis *PRODUKTVERZ* angezeigt werden, ist von den Komponenten abhängig, die Sie während der Installation von InterChange Server ausgewählt haben. Die Dateien und Verzeichnisse in Ihrer Installation können von den hier aufgeführten Angaben abweichen.

Tabelle 6. Verzeichnisstruktur von IBM WebSphere InterChange Server

Verzeichnisname	Inhalt
_jvm	Dieses Verzeichnis enthält die vom Installationsprogramm verwendete JVM (Java Virtual Machine).
_uninstWICS4.3	Dieses Verzeichnis enthält die Datei <i>uninstaller.exe</i> , die zum Entfernen von InterChange Server 4.3 verwendet wird.
_uninstZip	Dieses Verzeichnis enthält eine Liste der dekomprimierten System Manager-Dateien, die bei einer Ausführung des Deinstallationsprogramms entfernt werden.
bin	Dieses Verzeichnis enthält die ausführbaren Dateien, die Dateien <i>.dll</i> und die Dateien <i>.bat</i> , die vom InterChange Server-System verwendet werden.
collaborations	Dieses Verzeichnis enthält Unterverzeichnisse mit Dateien <i>.class</i> und Nachrichtendateien für installierte Collaborations.
DataHandlers	Dieses Verzeichnis enthält die Dateien <i>.jar</i> für die Datenhandler, die InterChange Server verwendet.
DevelopmentKits	Dieses Verzeichnis enthält Beispieldateien, die Ihnen bei der Erstellung unterschiedlicher Systemkomponenten helfen. Es gibt Beispiele für Server Access for EJB, Server Access for J2EE Connector Architecture, für Connectors (C++ und Java) und für Object Discovery Agents.
DLMs	Dieses Verzeichnis enthält Unterverzeichnisse mit DLMs (Dynamic Loadable Modules) und anderen Dateien für InterChange Server-Zuordnungen.
docs	Dieses Verzeichnis enthält die Dokumentation von WebSphere InterChange Server.
jre	Dieses Verzeichnis enthält die Dateien für die IBM Java Runtime Environment.
legal	Dieses Verzeichnis enthält die Lizenzdateien.
lib	Dieses Verzeichnis enthält Dateien <i>.jar</i> für das System.
logs	
messages	Dieses Verzeichnis enthält die generierten Nachrichtendateien.
mqseries	Dieses Verzeichnis enthält spezielle Dateien für WebSphere MQ (inklusive bestimmter ausführbarer Dateien).
ODA	Dieses Verzeichnis enthält die Dateien <i>.jar</i> und <i>.bat</i> für alle Object Discovery Agents (Objekterkennungsagenten).
repository	
Samples	Dieses Verzeichnis enthält die Dateien für das Beispiel "Benchmark".

Tabelle 6. Verzeichnisstruktur von IBM WebSphere InterChange Server (Forts.)

Verzeichnisname	Inhalt
snmp	Dieses Verzeichnis enthält verschiedene Dateien für SNMP-Agenten wie z. B. die Datei wbi_snmpagent.cfg, die sich im Unterverzeichnis config befindet, sowie die Protokoll- und Statusdateien.
src	Dieses Verzeichnis enthält Beispiele für Beziehungsservice-APIs, die als Querverweise verwendet werden können.
Tools	Dieses Verzeichnis enthält die Workbenchdateien, wenn diese während der Installation ausgewählt wurde.
WBFEM	Dieses Verzeichnis enthält die Dateien des Managers für fehlgeschlagene Ereignisse.
WBSM	Dieses Verzeichnis enthält die Dateien für System Monitor.

Java-Compiler installieren

Der mit der InterChange Server-Software kompatible Java-Compiler ist im IBM Java Development Kit (JDK) 1.4.2 SR2 enthalten und für die Erstellung von Java-basierten Adaptern sowie für die Collaboration- und Zuordnungsentwicklung erforderlich. Das IBM JDK wird auf der Produkt-CD von WebSphere InterChange Server im folgenden Verzeichnis bereitgestellt:

JDK\JDK 1.4.2 Installable files

So installieren Sie das JDK:

1. Kopieren Sie die Datei namens `ibm-java2-sdk-142.exe` aus dem Verzeichnis `JDK 1.4.2 Installable files` der Installations-CD in ein temporäres lokales Verzeichnis auf Ihrem System.
2. Doppelklicken Sie im temporären Verzeichnis auf die Datei, um ihren Inhalt zu extrahieren.
3. Wählen Sie in der Anzeige für die Sprachenauswahl die gewünschte Sprache im Dropdown-Menü aus, und klicken Sie auf "OK".
4. Klicken Sie in der Eingangsanzeige auf "Weiter".
5. Lesen und akzeptieren Sie in der Anzeige für das Akzeptieren der Softwarelizenz die Lizenzbedingungen, und klicken Sie auf "Ja".
6. Übernehmen Sie in der Anzeige für die Auswahl der Zielposition entweder den Standardpfad, oder führen Sie eine der folgenden Tasks aus. Klicken Sie anschließend auf "Weiter".
 - Klicken Sie auf "Durchsuchen", und wählen Sie ein Verzeichnis aus, in dem das JDK installiert werden soll, und klicken Sie auf "OK".
 - Klicken Sie auf "Durchsuchen", geben Sie das Verzeichnis, in dem das JDK installiert werden soll, im Feld "Pfad" ein, und klicken Sie dann auf "OK".
7. Lassen Sie in der Anzeige für die Komponentenauswahl alle Markierungsfelder für die Komponenten ausgewählt, und klicken Sie auf "Weiter".

8. Wenn Sie aufgefordert werden, die JRE (Java Runtime Environment) als System-JVM zu installieren, klicken Sie auf "Nein". Dies ist erforderlich, damit sichergestellt werden kann, dass vorhandene JVMs auf dem System nicht beeinträchtigt werden. Falls außer der IBM JVM keine andere JVM auf dem System verwendet wird oder Sie die IBM JVM als Standard-JVM installieren wollen, können Sie diese Frage mit "Ja" beantworten. In diesen Fällen wird das WICS-Laufzeitverhalten nicht beeinflusst.
9. Klicken Sie in der Anzeige, in der das Kopieren der Dateien gestartet wird, auf "Weiter".
10. Klicken Sie in der Anzeige mit der Nachricht über den Installationsabschluss auf "Fertig stellen".

Anmerkungen:

1. Achten Sie darauf, das Verzeichnis "bin" des JDK (Unterverzeichnis "bin" des Verzeichnisses, in dem das JDK installiert ist) zur Umgebungsvariable PATH hinzuzufügen. Andernfalls findet das ICS-System den Java-Compiler nicht.
2. Falls JDK 1.4.2 auf Ihrem System installiert ist, und Sie Oracle Server installieren oder einen Upgrade ausführen, müssen Sie das JDK erneut installieren. Während der Oracle-Installation wird JDK 1.1(1.3.1) installiert und als Standardeinstellung definiert. Durch die erneute Installation des JDK wird sichergestellt, dass die mit der InterChange Server-Software kompatible JDK-Version verwendet wird.

Hohe Verfügbarkeit

Sie müssen das JDK auf beiden Maschinen im Cluster installiert.

XML-Datenhandler installieren

Falls Sie während der Installation von ICS Collaborations installieren wollen, müssen Sie den XML-Datenhandler installieren. Dies muss vor der Installation des E-Mail-Adapters erfolgen. Beide Komponenten werden als Teil des WBI-Server-Produktpaketes zur Verfügung gestellt.

Anmerkung: Diese Prozedur geht von der Installation über eine CD aus. Falls Sie Ihre Software über Passport Advantage beziehen, müssen Sie darauf achten, dass sie heruntergeladen wurde. Anweisungen zum Herunterladen finden Sie in den Informationen zu Passport Advantage.

So starten Sie den Installationsprozess:

1. Führen Sie die Datei setupwin32.exe aus, die sich im Verzeichnis für den XML-Datenhandler auf der CD befindet.
2. Wählen Sie in der Anzeige für die Sprachenauswahl im Pulldown-Menü eine Sprache für die Anzeige aus. Klicken Sie anschließend auf "OK".
3. Klicken Sie in der Eingangsanzeige auf "Weiter".
4. Lesen Sie in der Anzeige für die Lizenzvereinbarung die Bedingungen für die Lizenz, akzeptieren Sie sie, und klicken Sie dann auf "Weiter".
5. Übernehmen Sie in der Bestätigungsanzeige für das Zielverzeichnis die Standardinstallationsposition (bei Windows-Systemen ist dies C:\IBM\WebSphere\ICS), oder wählen Sie eine andere Position aus, und klicken Sie dann auf "Weiter".

Anmerkung: Das Zielverzeichnis muss dieselbe Position wie die Installationsposition von InterChange Server sein und eine kompatible Version von Adapter Framework enthalten.

6. Prüfen Sie in der Anzeige mit den Übersichtsdaten, ob die Informationen korrekt sind, und klicken Sie auf "Weiter".
7. Geben Sie in der Anzeige für die Programmgruppe entweder den Namen der Programmgruppe ein, für die Direktaufrufe erstellt worden sollen, oder übernehmen Sie den Standardwert. Klicken Sie auf "Weiter", um fortzufahren.
8. Nachdem der Adapter und das Deinstallationsprogramm installiert wurden, klicken Sie auf "Fertig stellen", um den Assistenten zu schließen.

Informationen zum Installieren anderer Datenhandler finden Sie im Handbuch *Data Handler Guide*.

Adapter für E-Mail installieren

Falls Sie während der Installation von ICS Collaborations installieren wollen, müssen Sie den Adapter für E-Mail zur Nachrichtenübertragung installieren. Diese Komponente wird als Teil des WBI-Serverproduktpakets zur Verfügung gestellt und darf nicht vor dem XML-Datenhandler installiert werden.

Anmerkung: Bei dieser Prozedur wird davon ausgegangen, dass der XML-Datenhandler bereits installiert wurde und dass die Installation des Adapters für E-Mail über eine CD vorgenommen wird. Falls Sie Ihre Software über Passport Advantage beziehen, müssen Sie darauf achten, dass sie heruntergeladen wurde. Anweisungen zum Herunterladen finden Sie in den Informationen zu Passport Advantage.

Anmerkung: Der Adapter für E-Mail wird bei Windows XP nur in Umgebungen unterstützt, die nicht für die Produktion gedacht sind.

So installieren Sie den Adapter für E-Mail:

1. Führen Sie die Datei `setupwin32.exe` aus, die sich im Verzeichnis für den E-Mail-Adapter auf der CD befindet.
2. Wählen Sie in der Anzeige für die Sprachenauswahl im Pulldown-Menü eine Sprache aus, in der die Anzeigen des Installationsprogramms angezeigt werden sollen. Klicken Sie anschließend auf "OK".
3. Klicken Sie in der Eingangsanzeige auf "Weiter".
4. Lesen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen in der Anzeige für die Lizenzvereinbarung, und klicken Sie auf "Weiter".
5. Übernehmen Sie in der Bestätigungsanzeige für das Zielverzeichnis die Standardinstallationsposition (bei Windows-Systemen ist dies `C:\IBM\WebSphereICS`), oder wählen Sie eine andere Position aus, und klicken Sie dann auf "Weiter".

Anmerkung: Das Zielverzeichnis muss dieselbe Position wie die Installationsposition von InterChange Server sein.

6. Klicken Sie in der Bestätigungsanzeige für die Ordnerposition und die Funktion auf "Weiter", um die Informationen zu bestätigen, oder klicken Sie auf "Zurück", um die Auswahl zu ändern.
7. Geben Sie in der Anzeige "InterChange Server" den Namen von InterChange Server ein, und klicken Sie auf "Weiter".

8. Geben Sie in der Anzeige "Programmordner auswählen" den Ordnernamen ein, den Sie für die Direktaufrufe verwenden wollen, oder übernehmen Sie den Standardwert (IBM WebSphere Business Integration Adapters), und klicken Sie auf "Weiter".

Die Installationsanzeige für WebSphere Business Integration Adapters wird aufgerufen, und die ausgewählten Komponenten werden in der Zielposition installiert.

Anmerkung: Wenn Sie während der Installation der Adapter auf die Schaltfläche "Abbrechen" klicken, enthält das Installationsverzeichnis trotzdem einige Dateien. Die Anzahl der Dateien ist davon abhängig, wie weit der Prozess fortgeschritten war, als Sie die Installation abgebrochen haben.

Object-Request-Broker konfigurieren

Das InterChange Server-System verwendet den IBM Java Object Request Broker (ORB), um die ORB-Kommunikation zwischen InterChange Server und den einzelnen Connectors zu verarbeiten. Dieser Abschnitt beschreibt die Konfiguration des ORB.

Das Installationsprogramm von InterChange Server installiert den IBM Java ORB automatisch als Teil der Java Runtime Environment (JRE). Während des Installationsprozesses ordnet das Installationsprogramm dem ORB den Port 14500 zu. Außerdem wird die Anzeige "Dienste" aufgerufen. Dort können Sie angeben, ob InterChange Server als Windows-Service installiert werden soll. In diesem Fall geben Sie die Portnummer an, die für den ORB verwendet werden soll (der Standardwert ist 5500). Außer diesem Schritt sind keine weiteren Tasks für die Installation des IBM Java ORB erforderlich.

IBM Java ORB konfigurieren

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen zur Konfiguration des IBM Java ORB:

- „ORB anpassen“ auf Seite 51
- „ORB für Umgebung mit hoher Verfügbarkeit konfigurieren“ auf Seite 51

ORB anpassen

In der Standardeinstellung wird die Konfiguration des IBM Java ORB im Rahmen seines Installationsprozesses verarbeitet. Der IBM Java ORB unterstützt jedoch verschiedene Eigenschaften, die Sie zur Anpassung des ORB festlegen können. Zu diesen Eigenschaften gehören die Position des ORB, die Anzahl der ORB-Threads sowie Werte für die Ablaufsteuerung. Eine vollständige Erläuterung dieser Eigenschaften und ihrer Einstellungen finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

ORB für Umgebung mit hoher Verfügbarkeit konfigurieren

In einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit muss der IBM Java ORB so konfiguriert sein, dass die Verwendung des Persistent Naming Service und einer virtuellen IP-Adresse unterstützt wird. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

1. Aktivieren Sie den Persistent Naming Server, wenn er noch nicht aktiviert wurde.
2. Registrieren Sie den IBM Transient Naming Server.
3. Konfigurieren Sie die abhängigen Services.
4. Konfigurieren Sie die virtuelle IP-Adresse für die Multihoming-Maschine.

Persistent Naming Server aktivieren: Der Persistent Naming Server ist in einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit erforderlich. In der Standardeinstellung ist er aktiviert. Zum Starten des Persistent Naming Server verwenden Sie die Datei `PersistentNameServer.bat`. Weitere Informationen finden Sie unter „Start von InterChange Server vorbereiten“ auf Seite 89.

Transient Naming Server als Windows-Service registrieren: Der IBM Transient Naming Server stellt den Namensservice für das InterChange Server-System bereit. Er protokolliert die CORBA-Objekte, die aktiv sind. In einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit muss dieser Transient Naming Server als Windows-Service installiert sein. Das InterChange Server-Produkt enthält das Dienstprogramm `CWService`, mit dessen Hilfe ICS-Komponenten als Windows-Services registriert werden können. Dieses Tool befindet sich im Unterverzeichnis "bin" des Produktverzeichnis. Zur Registrierung des Transient Naming Server als Windows-Service verwenden Sie die folgende Syntax des Dienstprogramms `CWService`:

```
cwservice -xi -tNAMESERVER -c PRODUKTVERZ\bin\PersistentNameServer.bat  
-mode=Auto -s servicename
```

Hierbei steht *servicename* für den Namen, der dem Service des Transient Naming Server zugeordnet werden soll. Dieser Befehl startet das Tool `cwservice`, gibt an, dass diesem Service der Transient Naming Server als Komponente zugeordnet ist, legt das zu verwendende Startscript fest, konfiguriert den Service für den automatischen Start und definiert den Namen des Services.

Anmerkung: Die Befehlsargumente `-s` und `-mode` sind erforderlich. Das Befehlsargument `-s` legt den Namen des Services fest, der im Dialog für die Windows-Services angezeigt wird. Das Befehlsargument `-mode` hat die Syntax `-mode=servicestart`. Hierbei kann für *servicestart* entweder `Auto` (= automatischer Start des Services) oder `Manual` (= manueller Start des Services) angegeben werden.

Weitere Informationen zum Tool `CWService` finden Sie unter „Komponenten als Windows-Services ausführen“ auf Seite 67.

Weitere Services konfigurieren: Neben der Installation des Transient Naming Server als Windows-Service müssen für eine Umgebung mit hoher Verfügbarkeit InterChange Server und Adapter als Services installiert werden. Mit dem Tool `CWServices` können Sie die entsprechenden Konfigurationen vornehmen (sofern diese Komponenten auf Ihrem System noch nicht als Services konfiguriert wurden).

Anmerkung: Im Rahmen des ICS-Installationsprozesses konfiguriert das ICS-Installationsprogramm ICS als Windows-Service. Hierbei werden die Informationen verwendet, die Sie in der Anzeige "Dienste" bereitgestellt haben.

Multihoming konfigurieren: In einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit muss das InterChange Server-System auf einer Multihoming-Maschine (also einer Maschine mit mehreren NIC-Karten) ausgeführt werden können. Der IBM Java ORB muss so konfiguriert sein, dass im privaten Netz zwischen den beiden Hosts nicht die IP-Adresse, sondern die virtuelle IP-Adresse verwendet wird. Sie müssen die virtuelle IP-Adresse in der Eigenschaft `com.ibm.CORBA.LocalHost` des IBM Java ORB konfigurieren.

So konfigurieren Sie diese ORB-Eigenschaft:

1. Erstellen Sie eine Systemumgebungsvariable mit demselben Namen wie die IBM ORB-Eigenschaft.
 - a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "Arbeitsplatz", und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Eigenschaften" aus.
 - b. Klicken Sie auf der Registerkarte "Erweitert" auf "Umgebungsvariablen".
 - c. Klicken Sie im Abschnitt "Systemvariablen" des Dialogs auf eine der Variablen. Diese Aktion stellt sicher, dass die von Ihnen neu erstellte Variable als Systemvariable und nicht als Benutzervariable definiert wird.
 - d. Klicken Sie unten im Abschnitt "Systemvariablen" auf die Schaltfläche "Neu".
 - e. Geben Sie im Feld "Variablenname" des Dialogs "Neue Systemvariable" den Namen der IBM ORB-Eigenschaft ein:
`com.ibm.CORBA.LocalHost`
 - f. Geben Sie im Feld "Variablenwert" die virtuelle IP-Adresse der Multihoming-Maschine ein. Eine virtuelle IP-Adresse enthält die folgenden Informationen:
 - IP-Adresse
 - Teilnetzmaske
 - Lokale BroadcastadresseHier ein Beispiel für eine virtuelle IP-Adresse:
`10.5.1.214 255.255.255.0 10.5.1.255`
In diesem Beispiel ist 10.5.1.214 die IP-Adresse, 255.255.255.0 die Teilnetzmaske und 10.5.1.255 die lokale Broadcastadresse.
 - g. Klicken Sie in den Fenstern so oft auf "OK", bis Sie das Fenster mit den Systemeigenschaften verlassen haben.
2. Bearbeiten Sie die Variable `ORB_PROPERTY` in der globalen Umgebungsdatei `CWSharedEnv.bat`, und fügen Sie ein Befehlszeilenargument für die IBM ORB-Eigenschaft hinzu. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:
 - a. Öffnen Sie die Datei `CWSharedEnv.bat` in einem Texteditor. Diese Datei befindet sich im Unterverzeichnis `bin` des Produktverzeichnis.
 - b. Fügen Sie in dieser Datei zur Variablen `ORB_PROPERTY` das folgende Befehlszeilenargument nach den vorhandenen Werten hinzu, die für diese Variable angegeben sind:
`-Dcom.ibm.CORBA.LocalHost=com.ibm.CORBA.LocalHost`
 - c. Speichern Sie die Datei `CWSharedEnv.bat`.
3. Starten Sie Ihr System erneut, damit die neue Systemumgebungsvariable wirksam wird.

System Monitor installieren

Die folgenden Anweisungen beschreiben, wie Sie System Monitor (WBSM) mit WebSphere Application Server (WAS) 5.0.2.4 und 5.1 als Web-Server installieren. Anweisungen zur Installation von System Monitor mit Tomcat 4.1.24 oder 4.1.27 finden Sie unter „System Monitor mit Tomcat installieren“ auf Seite 54.

System Monitor unter WAS 5.0.2.4 oder WAS 5.1 installieren:

Falls Sie vor Ausführung des ICS-Installationsprogramms WebSphere Application Server 5.0.2.4 oder 5.1 installiert hatten, wird System Monitor vom Installationsprogramm automatisch installiert und konfiguriert. Der vom Installationsprogramm erstellte Anwendungsserver heißt "ICSMonitor".

So können Sie System Monitor unter WebSphere Application Server manuell installieren:

1. Führen Sie das Script `CWDashboard.bat`, das sich im Verzeichnis `"WebSphereICS\bin\"` befindet, mit den folgenden Parametern aus:
 - Installationspfad für WebSphere Application Server
 - Vollständig qualifizierter Hostname der Maschine, auf der System Monitor installiert wird
 - Installationsverzeichnis von InterChange Server
 - Pfad zur Datei `"db2java.zip"`, die sich standardmäßig im Verzeichnis `db2-installationsverzeichnis\java` befindet (falls Sie DB2 als Datenbankverwaltungssystem für das ICS-Repository verwenden)

Beispiel:

```
C:\WebSphere\bin\CWDashboard.bat "C:\Program
Files\Websphere\AppServer" mysite.ibm.com "C:\IBM\WebSphereICS"
"C:\IBM\SQLLIB\java"
```

- Wenn Sie DB2 nicht als DBMS für das ICS-Repository einsetzen, verwenden Sie für diesen Parameter den Wert `"null"`.

Beispiel für einen Befehl auf einem System, das Oracle verwendet:

```
C:\WebSphere\bin\CWDashboard.bat "C:\Program
Files\Websphere\AppServer" mysite.ibm.com "C:\IBM\WebSphereICS" null
```

2. Starten Sie den Anwendungsserver `"ICSMonitor"` über die Befehlszeile:
`C:\IBM\WebSphere\AppServer\bin\startServer.bat ICSMonitor`

Anmerkung: Bei WAS-Konfigurationen müssen Sie den Server stoppen, falls er bereits aktiv ist. Stoppen Sie bei Verwendung von HTTP auch den HTTP-Server.

3. Starten Sie den HTTP-Server.
4. Greifen Sie auf System Monitor durch Eingabe des URLs zu.

Beispiel:

```
http://hostname/ICSMonitor
```

Hierbei steht *hostname* für den Namen des Computers, auf dem WebSphere Application Server installiert ist.

System Monitor mit Tomcat installieren

Die folgenden Anweisungen beschreiben, wie Sie System Monitor unter Verwendung von Tomcat installieren.

1. Erstellen Sie das Verzeichnis `ICSMonitor` als Unterverzeichnis von `tomcat-ausgangsverzeichnis\webapps`.

Hierbei steht `tomcat-ausgangsverzeichnis` für den Pfad der Tomcat-Installation in Ihrer Umgebung.

2. Extrahieren Sie den Inhalt der WAR-Datei im Verzeichnis `"ICSMonitor"`.

Die Datei `CWDashboard.war` befindet sich im Verzeichnis `PRODUKTVERZ\WBSM`.

3. Bearbeiten Sie die Datei `setclasspath.bat`, die sich im Verzeichnis `tomcat-ausgangsverzeichnis\bin` befindet.

Für Tomcat muss JDK 1.4.2 installiert und die Eigenschaft `JAVA_HOME` festgelegt sein. Falls `JAVA_HOME` nicht definiert ist, kann Tomcat nicht gestartet werden. Um diese Eigenschaft für Tomcat lokal festzulegen, fügen Sie in der Datei `"setclasspath.bat"` Folgendes als erste Zeile hinzu:

```
set JAVA_HOME=<pfad_zum_jdk>
```

Beispiel:

```
set JAVA_HOME=C:\jdk1.4.2
```

Legen Sie die Eigenschaft JAVA_OPTS folgendermaßen fest:

```
-DDASHBOARD_HOME=tomcat-ausgangsverzeichnis\webapps\ICSMonitor  
-DORBNamingProvider=CosNaming  
-Dorg.omg.CORBA.ORBClass=com.ibm.CORBA.iiop.ORB  
-Dorg.omg.CORBA.ORBInitialPort=ORB_PORT  
-Dorg.omg.CORBA.ORBInitialHost=ORB_HOST  
-Dcom.ibm.CORBA.Debug.Output=stdout
```

Anmerkung: Der Wert für den Parameter JAVA_OPTS muss eine fortlaufende Zeile sein, in der die einzelnen Optionen -D durch Leerzeichen voneinander getrennt sind. Im vorliegenden Dokument sieht es aufgrund der Formatierung so aus, als ob die Werte Zeilenschaltungen enthielten. Bei der Konfiguration von System Monitor müssen die Werte jedoch in einer einzigen Zeile angegeben werden.

ORB_PORT und ORB_HOST müssen durch die Werte aus der Datei *PRODUKTVERZ/bin/CWSharedEnv.bat* für den überwachten ICS ersetzt werden.

Wenn Sie DB2 für das ICS-Repository verwenden, hängen Sie den Pfad zur Datei "db2java.zip" an den Klassenpfad in *setclasspath.bat* an. Die Datei "db2java.zip" befindet sich standardmäßig im Verzeichnis *db2-installationsverzeichnis\java*.

Anmerkung: Dies ist nur dann erforderlich, wenn sich das ICS-Repository in DB2 befindet.

4. (Optional) Ändern Sie die Portnummer in der Datei *tomcat-ausgangsverzeichnis\conf\server.xml*.
Die Standardportnummer ist 8080.
5. **Wichtiger Hinweis:** Tomcat muss durch Doppelklicken auf die Datei *tomcat-ausgangsverzeichnis\bin\startup.bat* gestartet werden. WBSM wird nicht ordnungsgemäß ausgeführt, wenn Tomcat über den Standarddirektauf-ruf "Tomcat starten" gestartet wird, da dieser Direktauf-ruf die in der Datei *tomcat-ausgangsverzeichnis\bin\setclasspath.bat* festgelegten Umgebungs-variablen nicht liest.

IBM WebSphere InterChange Server deinstallieren

IBM stellt ein Deinstallationsprogramm zur Verfügung, mit dem Sie die gesamte InterChange Server-Installation entfernen oder bestimmte Komponenten zum Entfernen auswählen können.

1. Doppelklicken Sie in der Windows-Systemsteuerung auf "Software".
2. Wählen Sie IBM WebSphere InterChange Server 4.3 aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche "Ändern/Entfernen".
3. Wählen Sie die Sprache für die Ausführung des Deinstallationsprogramms aus, und klicken Sie auf "OK".
4. Klicken Sie im Fenster des Deinstallationsprogrammes auf "Weiter".

Lassen Sie im Fenster, in dem Sie die zu deinstallierenden Funktionen von IBM WebSphere InterChange Server 4.3 auswählen sollen, alle Komponenten ausgewählt, die entfernt werden sollen, und klicken Sie auf "Weiter".

5. Klicken Sie auf "Weiter", um die Auswahl zu bestätigen.
Das Deinstallationsprogramm entfernt nun die ausgewählten Komponenten.
6. Klicken Sie auf "Fertig stellen".

Unbeaufsichtigte Installation oder Deinstallation von InterChange Server ausführen

Um die gleiche Konfiguration von InterChange Server mehrfach oder in mehreren Positionen zu installieren, können Sie die GUI des Installationsprogramms von InterChange Server umgehen und zur Zeitersparnis eine unbeaufsichtigte Installation oder Deinstallation vornehmen.

Unbeaufsichtigte Installation

Bei einer unbeaufsichtigten Installation werden die Antworten, die Sie bei der Ausführung des Installationsprogramms manuell angeben, in einer Datei gespeichert, die anschließend durch eine ausführbare Datei, mit der InterChange Server installiert wird, gelesen wird. Die Produkt-CD enthält ein Beispiel für eine Antwortdatei namens `settings_WICS_Windows.txt`. Diese Datei können Sie so anpassen, dass die entsprechenden Antworten für das Installationsprogramm enthalten sind.

Um eine unbeaufsichtigte Installation auszuführen, setzen Sie den folgenden Befehl ab:

```
setupwin32.exe -silent -options settings_WICS_Windows.txt
```

Unbeaufsichtigte Deinstallation

Bei einer unbeaufsichtigten Deinstallation werden alle Komponenten von InterChange Server deinstalliert. Um eine unbeaufsichtigte Deinstallation auszuführen, setzen Sie den folgenden Befehl ab:

```
PRODUKTVERZ/_uninstWICS4.3/uninstaller.exe  
-G removeExistingResponses="yesToAll" -G  
removeModifiedResponse="yesToAll" -silent
```

Kapitel 6. InterChange Server konfigurieren oder rekonfigurieren

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie die InterChange Server-Software für Ihre Umgebung konfigurieren oder rekonfigurieren. Sie können Ihre Umgebung während der Installation konfigurieren oder anstelle des Installationsprogramms Direktaufrufe zur Konfiguration oder Rekonfiguration verwenden.

Das Kapitel besteht aus den folgenden Abschnitten:

- „InterChange Server bei der Installation konfigurieren“
- „InterChange Server nach Installation rekonfigurieren“ auf Seite 64
- „SNMP konfigurieren“ auf Seite 65

InterChange Server bei der Installation konfigurieren

Nachdem die InterChange Server-Komponenten installiert worden sind, werden Sie aufgefordert, InterChange Server für Ihre Umgebung zu konfigurieren.

Sie können entweder die Standardwerte verwenden oder aber spezielle Werte für Ihre Umgebung eingeben. In den folgenden Abschnitten enthalten die Angaben unter den Abbildungen die Beschreibungen für die unterschiedlichen Felder in der jeweiligen Anzeige.

Wichtiger Hinweis: Da die Werte in Ihrer InterChange Server-Konfiguration (oder Rekonfiguration) mit den Werten übereinstimmen müssen, die während der Konfiguration der Datenbank eingegeben wurden, dürfen Sie die Schaltflächen "Standard", "Verwerfen" oder "Übernehmen" erst nach der Aktualisierung aller Registerkarten auswählen. Weitere Informationen zur Durchführung des Konfigurationsprozesses finden Sie unter „InterChange Server-Konfiguration abschließen“ auf Seite 64.

Besondere Informationen zu den Konfigurationsparametern enthält Anhang A, „Konfigurationsparameter“, auf Seite 129.

InterChange Server konfigurieren

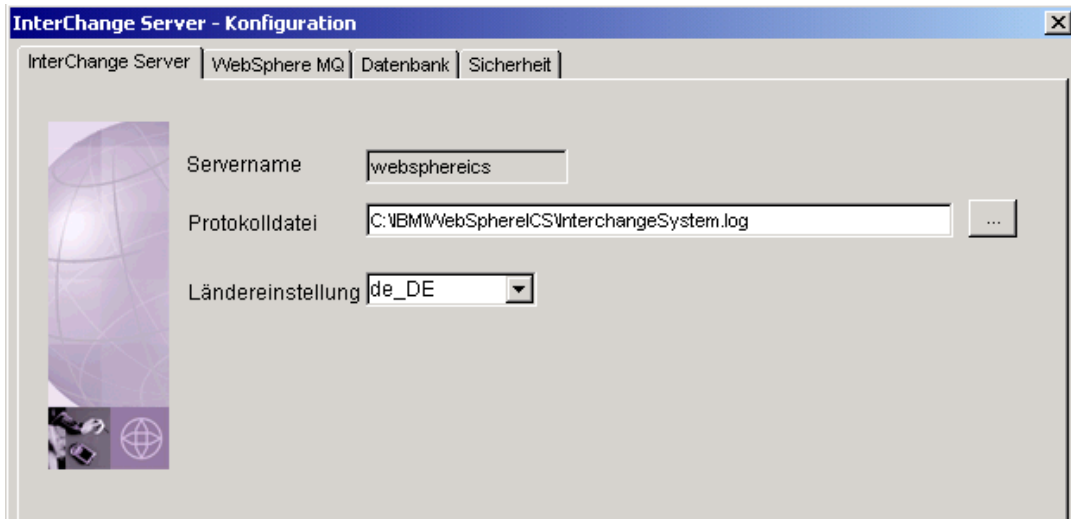


Abbildung 6. Registerkarte "InterChange Server - Konfiguration"

- **Servername:** In diesem Feld ist der Name von InterChange Server, der während des Installationsprozesses ausgewählt wurde, bereits angegeben.

Hohe Verfügbarkeit

In einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit muss der Servername auf jeder Maschine im Cluster identisch sein.

- **Protokolldatei:** In dieser Datei werden die Nachrichten von InterChange Server protokolliert. Sie können die Standardposition (Datei InterchangeSystem.log im Verzeichnis IBM\WebSphereICS) mit dem Wert STDOUT (= das Eingabeaufforderungsfenster, in dem InterChange Server gestartet wird) überschreiben oder einen frei wählbaren Dateinamen eingeben.

Hohe Verfügbarkeit

In einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit müssen Sie die Protokolldatei in ein gemeinsam genutztes Laufwerk stellen.

- **Ländereinstellung:** Eine **Ländereinstellung** stellt die folgenden Informationen für die Benutzerumgebung zur Verfügung:
 - Kulturelle Konventionen gemäß der Sprache und dem Land (oder dem Gebiet)
 - Datenformate:
 - Datum: Vollständige und abgekürzte Namen für Wochentage und Monate sowie die Struktur der Datumsangabe (einschließlich Datumstrennzeichen)

Zahlen: Symbole für das Tausendertrennzeichen und das Dezimalzeichen sowie die Angabe, an welcher Position in einer Zahl diese Symbole verwendet werden

Zeitangaben: Anzeiger für die Uhrzeit im 12-Stunden-Format (also unter Verwendung der Anzeiger a.m. und p.m.) und die Struktur der Zeitangabe

Geldwerte: Numerische und Währungssymbole sowie die Angabe, an welcher Position im Geldwert diese Symbole verwendet werden

- Sortierfolge für die Datensortierung mit dem jeweiligen Zeichencodesatz und der Sprache
- Zeichenfolgebearbeitung: Schreibweisenvergleich (Großschreibung und Kleinbuchstaben), Unterzeichenfolgen und Verkettung
- Zeichencodierung: Zuordnung eines Zeichens (Buchstabens) zu einem numerischen Wert in einem Zeichencodesatz Der ASCII-Zeichencodesatz codiert beispielsweise den Buchstaben *A* mit 65, während der EBCDIC-Zeichensatz diesen Buchstaben mit 43 codiert. Der Zeichencodesatz enthält Codierungen für alle Zeichen in dem Alphabet für eine oder mehrere Sprachen.

Der Name einer Ländereinstellung hat folgendes Format:

`ss_GG.codesatz`

Hierbei steht *ss* für einen zweistelligen Sprachencode (normalerweise in Kleinbuchstaben), *GG* für einen zweistelligen Landes- oder Gebietscode (normalerweise in Großbuchstaben) und *codesatz* für den Namen des zugeordneten Zeichencodesatzes. Der Namensteil *codesatz* ist häufig optional. Die Ländereinstellung wird in der Regel bei der Installation des Betriebssystems installiert.

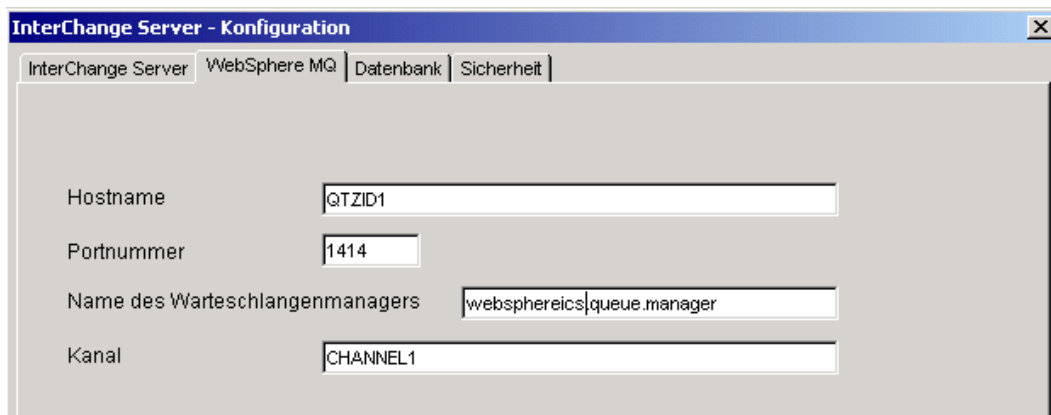


Abbildung 7. Konfigurationsanzeige für WebSphere MQ

WebSphere MQ

- **Hostname:** Dies ist der Name der Maschine, auf der das MQ-Empfangsprogramm (MQListener) ausgeführt wird.
- **Anmerkung:** Die Felder "Hostname", "Name des Warteschlangenmanagers" und "Kanal" sind bei der Erstinstallation abgeblendet, weil diese Werte mit den Informationen identisch sein müssen, die in der jeweiligen Konfigurationsdatei des Connectors enthalten sind. Die Werte in der Konfigurationsdatei des Connectors werden während der Installation standardmäßig festgelegt. Sie können diese Werte im Anschluss an die Erstinstallation ändern, indem Sie den Assistenten "InterChange Server - Konfiguration" erneut ausführen. Sie müssen auch den Abschnitt für MQSeries in den Konfigurationsdateien für die Connectors so aktualisieren, dass er mit diesen Angaben übereinstimmt.
- **Portnummer:** Die Nummer des von MQSeries verwendeten Ports. Der Standardwert ist 1414.
- **Name des Warteschlangenmanagers:** Der Name des Warteschlangenmanagers, der von der Nachrichtenübertragungssoftware verwendet wird. Sie können einen beliebigen Namen verwenden. IBM empfiehlt jedoch, dass als Name der Name von InterChange Server verwendet wird und an diesen Namen die Angabe `queue.manager` angehängt wird. Der Name muss in einem Netz eindeutig sein (z. B. `ibm.queue.manager`).

Hohe Verfügbarkeit

In einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit müssen die Hostnamen auf jeder Maschine im Cluster identisch sein.

- **Kanal:** Der von WebSphere MQ verwendete Kanal. Diese Angabe muss nur dann geändert werden, wenn WebSphere MQ zu einem anderen Zweck ausgeführt wird und Kanal 1 bereits belegt ist. Falls Sie mehrere Kanäle benötigen, verwenden Sie einfach die nächstfolgende Kanalnummer.

Datenbank

InterChange Server - Konfiguration

InterChange Server | WebSphere MQ | Datenbank | Sicherheit

Datenbankkonnektivität

Datenbanktreiber: DB2

Max. Anzahl Verbindungen: 50 Unbegrenzt

Max. Anzahl Pools: 10 Zeitlimit für Leerlauf: 2

Ereignisverwaltung

Hostname: Anmelden: wicsadmin

Datenbank: icsrepos Kennwort: *****

Max. Anzahl Verbindungen: Unbegrenzt Portnummer:

Transaktionen

Hostname: Anmelden: wicsadmin

Datenbank: icsrepos Kennwort: *****

Max. Anzahl Verbindungen: Unbegrenzt Portnummer:

Repository

Hostname: Anmelden: wicsadmin

Datenbank: icsrepos Kennwort: *****

Max. Anzahl Verbindungen: Unbegrenzt Portnummer:

Ablaufüberwachung

Hostname: Anmelden: wicsadmin

Datenbank: icsrepos Kennwort: *****

Schemaname: Portnummer:

Max. Anzahl Verbindungen: Unbegrenzt

Abbildung 8. Konfigurationsanzeige für die Datenbank

- **Datenbanktreiber:** Zur Auswahl stehen die Treiber "DB2", "Oracle (Typ 4)" oder "MS SQL Server (Typ 4)".

Wichtiger Hinweis: Achten Sie darauf, dass die Datenbankinstanz katalogisiert wurde, bevor Sie versuchen, InterChange Server zu starten (siehe „Repositorydatenbank erstellen“ auf Seite 14).

- **Unbegrenzt:** Wählen Sie dieses Markierungsfeld aus, um das Feld "Max. Anzahl Verbindungen" zu inaktivieren und aus der Datei InterchangeSystem.cfg zu entfernen.
- **Max. Anzahl Verbindungen:** Die maximal zulässige Anzahl von Verbindungen. Der Standardwert ist 50.
- **Max. Anzahl Pools:** Die maximal zulässige Anzahl von Verbindungspools. Der Standardwert ist 50.
- **Zeitlimit für Leerlauf:** Das Zeitlimitintervall für den Leerlaufstatus. Der Standardwert ist 2.

- Führen Sie im Teilfenster **Ereignisverwaltung** Folgendes aus, um die Datenbankkonnektivität für den Ereignisverwaltungsservice zu konfigurieren:
 1. Wenn Sie den Eintrag MQ SQL Server (Typ 4) oder Oracle (Typ 4) in der Liste **Datenbanktreiber** ausgewählt haben, müssen Sie im Feld **Hostname** den Namen des Computers eingeben, auf dem sich der Datenbankserver befindet.
 2. Geben Sie den Namen der Datenbank im Feld **Datenbank** ein. Achten Sie darauf, dass der angegebene Datenbankname mit dem Datenbanknamen übereinstimmt, den Sie bei der Erstellung der Datenbank für die Verwendung mit dem WebSphere Business Integration-System festgelegt haben.

Anmerkung: Die Namen von DB2-Datenbanken dürfen höchstens 8 Zeichen lang sein.

3. Geben Sie im Feld **Max. Anzahl Verbindungen** die maximale Anzahl der Verbindungen ein, die InterChange Server mit dem jeweiligen Datenbankserver herstellen soll, oder aktivieren Sie das Markierungsfeld **Unbegrenzt**, damit InterChange Server eine unbegrenzte Anzahl von Verbindungen zulässt.
4. Geben Sie im Feld **Anmelden** den Benutzernamen ein, mit dem sich InterChange Server an der angegebenen Datenbank anmelden soll. Achten Sie darauf, dass der Benutzername für die Datenbank mit dem Namen des ICS-Datenbankbenutzereintrags übereinstimmt, den Sie bei der Konfiguration der Datenbank für die Verwendung mit dem WebSphere Business Integration-System festgelegt haben.
5. Geben Sie im Feld **Kennwort** das Kennwort für den Benutzernamen ein, den Sie in Schritt 4 angegeben haben. Achten Sie darauf, dass das Kennwort für den Datenbankbenutzer mit dem Datenbankkennwort übereinstimmt, das Sie bei der Konfiguration der Datenbank für die Verwendung mit dem WebSphere Business Integration-System festgelegt haben.
6. Wenn Sie den Eintrag MS SQL Server (Typ 4) oder Oracle (Typ 4) in der Liste **Datenbanktreiber** ausgewählt haben, müssen Sie im Feld **Portnummer** die Portnummer eingeben, über die die Clients mit dem Datenbankserver kommunizieren. In der Standardeinstellung ist die Listener-Portnummer von SQL Server für TCP/IP 1433 und für die Oracle-Treiber 1521. Übernehmen Sie die Standardportnummer. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation von Microsoft SQL Server über Portnummern und TCP/IP.
7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 im Teilfenster **Transaktionen**, um die Datenbankkonnektivität für den Transaktionsverwaltungsservice zu konfigurieren.
8. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 im Teilfenster **Repository**, um die Datenbankkonnektivität für den Repository-Service zu konfigurieren.
9. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 im Teilfenster **Ablaufüberwachung**, um die Datenbankkonnektivität für den Ablaufüberwachungsservice zu konfigurieren.

Das Feld **Schemaname** entspricht dem Namen des Datenbankschemas, in dem sich die Ereignistabelle für die Ablaufüberwachung befindet. Verwenden Sie diesen Konfigurationswert, wenn Daten über Ablaufereignisse unter einem anderen Schema als dem des Anmeldebenutzers verwaltet werden sollen. Informationen zu den Softwarevoraussetzungen, die für die Verwendung der Ablaufüberwachung gelten, sowie ausführliche Erläuterungen der Konzepte für die Ablaufüberwachung finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

Anmerkung: Bei einem Upgrade auf ICS wird im Teilfenster "Ablaufüberwachung" das zusätzliche Feld **Schemaname** angezeigt. Wenn für dieses Feld kein bestimmter Wert eingegeben wird, wird standardmäßig derselbe Wert wie im Feld "Anmelden" verwendet. Die Ablaufüberwachung wird bei MS SQL Server nicht unterstützt. Falls Sie MS SQL Server als Repositorydatenbank verwenden, ist der Abschnitt "Ablaufüberwachung" im unteren Bereich dieser Anzeige inaktiviert. Informationen zu den Softwarevoraussetzungen, die für die Verwendung der Ablaufüberwachung gelten, sowie ausführliche Erläuterungen der Konzepte für die Ablaufüberwachung finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

Sicherheit

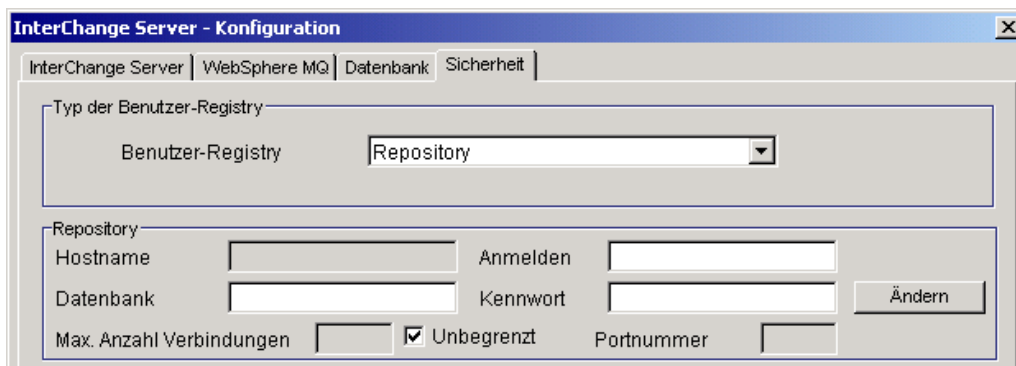


Abbildung 9. Konfigurationsanzeige für die Sicherheit

Auf der Registerkarte "Sicherheit" des Assistenten "InterChange Server - Konfiguration" können Sie auf die Sicherheitsoptionen zugreifen. Der Benutzer kann zwischen dem lokalen WBI-Repository (der Standardeinstellung) oder einem LDAP-Verzeichnis als Position für ein Benutzerregistry wählen. (Ein Benutzerregistry ist eine geschützte Liste von Benutzernamen und Kennwörtern für berechtigte Benutzer.) So konfigurieren Sie die Sicherheitsoptionen:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte Sicherheit.
2. Wählen Sie in der Liste **Benutzerregistry** entweder den Eintrag **Repository** (= Verwendung des lokalen WBI-Repositorys) oder den Eintrag **LDAP** (= Verwendung eines LDAP-Verzeichnisses) als Position für das Benutzerregistry aus.

Anmerkung: Wenn Sie ein LDAP-Verzeichnis als Benutzerregistry verwenden, ist keine der weiteren Optionen aktiviert. Die erweiterten Optionen für LDAP sind über System Manager verfügbar.

3. Geben Sie im Feld **Hostname** den Namen des Computers ein, auf dem sich der Datenbankserver befindet.

Anmerkung: Dieses Feld ist inaktiviert, wenn DB2 als Datenbanktreiber ausgewählt wurde.

4. Geben Sie im Feld **Datenbank** den Namen der Datenbank ein. Achten Sie darauf, dass der angegebene Datenbankname mit dem Datenbanknamen übereinstimmt, den Sie bei der Erstellung der Datenbank für die Verwendung mit dem WebSphere Business Integration-System festgelegt haben.

5. Geben Sie im Feld **Anmelden** den Benutzernamen ein, mit dem sich InterChange Server an der angegebenen Datenbank anmelden soll. Achten Sie darauf, dass der Benutzername für die Datenbank mit dem Namen des ICS-Datenbankbenutzereintrags übereinstimmt, den Sie bei der Konfiguration der Datenbank für die Verwendung mit dem WebSphere Business Integration-System festgelegt haben.
6. Geben Sie im Feld **Kennwort** das Kennwort für den Benutzernamen ein, den Sie in Schritt 5 angegeben haben. Achten Sie darauf, dass das Kennwort für den Datenbankbenutzer mit dem Datenbankkennwort übereinstimmt, das Sie bei der Konfiguration der Datenbank für die Verwendung mit dem WebSphere Business Integration-System festgelegt haben.
7. Geben Sie im Feld **Portnummer** die Portnummer ein, über die die Clients mit dem Datenbankserver kommunizieren.

Anmerkung: Dieses Feld ist inaktiviert, wenn DB2 als Datenbanktreiber ausgewählt wurde.

InterChange Server-Konfiguration abschließen

1. Nachdem alle erforderlichen Werte in die Konfigurationsanzeigen von InterChange Server eingegeben wurden, wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, bevor Sie die Konfiguration beenden:
 - **Standard:** Stellt die Standardwerte für die installierte Plattform in die erforderlichen Felder.
 - **Verwerfen:** Die Schaltfläche "Verwerfen" ist erst dann verfügbar, nachdem eine Aktualisierung in der Anzeige vorgenommen wurde.
 - **Übernehmen:** Hiermit prüfen Sie, ob alle erforderlichen Felder auf allen Registerkarten Werte enthalten, und aktualisieren die Datei `InterchangeSystem.cfg` mit den neuen Werten.

Anmerkung: Bedenken Sie, dass die Werte aller Registerkarten aktualisiert werden, wenn Sie auf eine dieser Schaltflächen klicken. Falls Sie beispielsweise bei angezeigter Registerkarte "Datenbank" auf die Schaltfläche "Übernehmen" klicken, werden auch die Werte auf den Registerkarten "WebSphereMQ" und "InterChange Server" überprüft und angewendet.

2. Klicken Sie auf "Beenden".
3. Klicken Sie auf "Fertig stellen", um den Assistenten des Installationsprogramms zu beenden.
4. Fahren Sie mit „WebSphere MQ konfigurieren“ auf Seite 37 fort.

InterChange Server nach Installation rekonfigurieren

Nach der Installation von InterChange Server können Sie die Installation jederzeit rekonfigurieren (um beispielsweise eine andere Hostmaschine anzugeben), indem Sie die Prozeduren in den folgenden Abschnitten ausführen. Für eine Rekonfiguration nach der Installation gibt es zwei Methoden. Sie können entweder den ICS-Konfigurationsassistenten oder die Konfigurationsoptionen für ICS in System Manager verwenden.

Hohe Verfügbarkeit

In einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit müssen diese Prozeduren auf jeder Maschine im Cluster ausgeführt werden.

Besondere Informationen zu den Konfigurationsparametern enthält Anhang A, „Konfigurationsparameter“, auf Seite 129.

So konfigurieren Sie ICS nach der Installation:

1. Öffnen Sie den Assistenten "InterChange Server - Konfiguration". Klicken Sie auf "Start > Programme > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server - Konfigurationsassistent".
2. Ändern Sie die Parameter wie gewünscht, und klicken Sie dann auf "Übernehmen". Weitere Informationen finden Sie unter „InterChange Server konfigurieren“ auf Seite 58.
3. Klicken Sie im Fenster "Änderungen wurden ausgeführt" auf "OK".
4. Klicken Sie auf "Beenden".

SNMP konfigurieren

Über die Anzeige "SNMP-Konfiguration" (Abbildung 10) werden die Werte für die Datei `wbi_snmpagent.cfg` konfiguriert. Sie können entweder die Standardwerte verwenden oder aber Werte eingeben, die für Ihre Umgebung spezifisch sind.

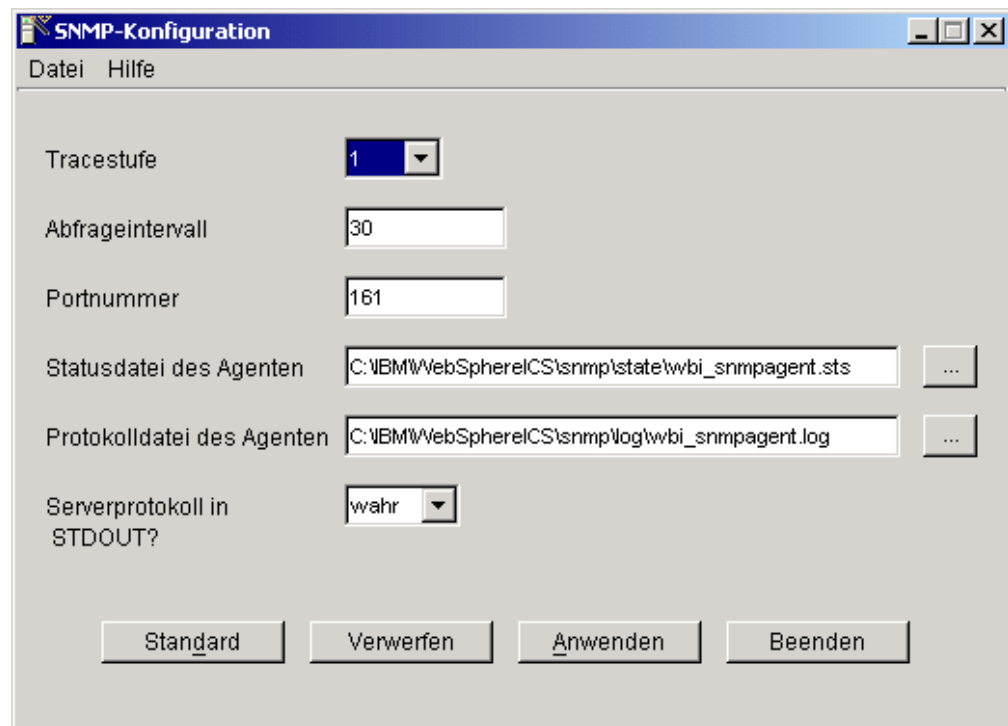


Abbildung 10. Anzeige "SNMP-Konfiguration"

So konfigurieren Sie SNMP:

1. Öffnen Sie den Assistenten "SNMP-Konfiguration". Klicken Sie auf "Start > Programme > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server > SNMP-Konfigurationsassistent".
2. Ändern Sie die Parameter wie gewünscht:
 - **Tracestufe:** Die Stufe der Trace-Informationen. Zur Auswahl stehen die Stufen 0 bis 5. Bei den höheren Tracestufen wird eine ausführlichere Ausgabe erstellt, während die Stufe 0 (Standardwert) keine Ausgabe erzeugt.
 - **Abfrageintervall:** Das in Sekunden angegebene Abfrageintervall, das SNMP verwendet, um InterChange Server regelmäßig nach Informationen abzufragen. Bei einem Abfrageintervall von 0 findet keine Abfrage statt. Der Standardwert ist 30.
 - **Portnummer:** Der Port, an dem der SNMP-Agent für Anforderungen vom SNMP-Manager empfangsbereit ist. Der Standardwert ist 161.
 - **Statusdatei des Agenten:** Der Pfad der Datei, die den Status des Agenten enthält.
 - **Protokolldatei des Agenten:** Der Pfad für die Protokolldatei.
 - **Serverprotokoll in STDOUT?:** Die Ausgabeposition für das Serverprotokoll. Bei Angabe von "wahr" werden die Traceinformationen im Befehlsfenster des SNMP-Agenten sowie auch in der Datei ".log" angezeigt. Bei der Einstellung "falsch" werden die Traceinformationen nur in die Datei ".log" gestellt. Im Befehlsfenster des SNMP-Agenten werden sie in diesem Fall nicht angezeigt.
3. Klicken Sie auf "Übernehmen", und klicken Sie auf "OK", sobald das Fenster "Änderungen wurden ausgeführt" angezeigt wird.
4. Klicken Sie auf "Beenden".

Anmerkung: Das Installationsprogramm installiert das Tool "SNMP Configuration Management" automatisch. Informationen zur Ausführung des Tools finden Sie im Handbuch *System Administration Guide* oder in der Onlinehilfe des Tools.

Der SNMP-Agent verwendet standardmäßig für SERVICENAME den Wert "CWSNMPService" (Sie können jedoch einen beliebigen Namen angeben).

Bei der Ausführung des SNMP-Agenten müssen Sie den Persistent Name Server ausführen. Der SNMP-Agent erstellt unter Verwendung dieses Namens eine CORBA-Verbindung.

Der CORBA-Wert für SERVICENAME dient für die Kommunikation zwischen dem SNMP-Agenten und dem Persistent Name Server.

Kapitel 7. Optionen für die erweiterte Konfiguration

Das Kapitel besteht aus den folgenden Abschnitten:

- „Komponenten als Windows-Services ausführen“ auf Seite 67
- „Windows-Services und hohe Verfügbarkeit“ auf Seite 71
- „Sichere Umgebung verwalten“ auf Seite 73
- „Datenbanken von InterChange Server konfigurieren“ auf Seite 75
- „Datenbankverbindungen konfigurieren“ auf Seite 79
- „Anmeldeinformationen verwalten“ auf Seite 82
- „Objektaktivierungsdaemon konfigurieren“ auf Seite 84

Nachdem Sie die InterChange Server-Software erfolgreich installiert haben, können Sie sich nun mit einigen weiteren Optionen für die Konfiguration beschäftigen. Dieses Kapitel beschreibt mehrere Möglichkeiten für die Konfiguration und Einrichtung der InterChange Server-Umgebung.

Hohe Verfügbarkeit

In einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit müssen Sie die InterChange Server-Komponenten auf jeder Maschine im Cluster als Windows-Service einrichten.

Komponenten als Windows-Services ausführen

Wenn Sie InterChange Server-Komponenten und Adapter als Windows-Services ausführen, können Sie die InterChange Server-Komponenten unter Verwendung der Standarddienstprogramme von Microsoft Windows im Fernzugriff verwalten und konfigurieren. Als Windows-Services können die Komponenten außerdem so konfiguriert werden, dass sie bei einem Neustart des Windows-Systems automatisch gestartet werden.

IBM stellt ein Konfigurationsprogramm für Services namens `CWServices` zur Verfügung, das InterChange Server (ICS) selbst und weitere ICS-Systemkomponenten für die Ausführung als Windows-Service konfiguriert. Die Datei für dieses Konfigurationsprogramm für Services (`cwservices.exe`) befindet sich im Verzeichnis `PRODUKTVERZ\bin`.

Um eine erfolgreiche Installation von InterChange Server, des Persistent Naming Server oder der Adapter als Windows-Service zu gewährleisten, sollten Sie die Anweisungen in allen folgenden Abschnitten in der angegebenen Reihenfolge ausführen:

- „Voraussetzungen für die Ausführung von InterChange Server als Windows-Service“ auf Seite 68
- „Bereits vorhandene Windows-Services deinstallieren“ auf Seite 68
- „ICS-Komponente als Windows-Service installieren“ auf Seite 68
- „Servicestartscripts verwenden“ auf Seite 69
- „Windows-Services überprüfen“ auf Seite 70
- „Fehlerbehebung“ auf Seite 70

Voraussetzungen für die Ausführung von InterChange Server als Windows-Service

Damit Sie InterChange Server für die Ausführung als Windows-Service konfigurieren können, muss das System die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- **InterChange Server-System:** Sie müssen über ein einwandfrei funktionierendes InterChange Server-System (inklusive vollständig konfiguriertem InterChange Server und vollständig konfigurierten Adaptern) verfügen. Falls das InterChange Server-System nicht ordnungsgemäß arbeitet, schlägt das Starten von InterChange Server oder von Adaptern als Windows-Service möglicherweise fehl.
- **WebSphere MQ:** Damit InterChange Server und Connectors automatisch als Services gestartet werden können, muss IBM WebSphere MQ konfiguriert und aktiv sein. Falls diese Anwendung auf einem fernen Computer ausgeführt wird, müssen Sie sicherstellen, dass sie beim Starten des Systems verfügbar ist. Befindet sie sich auf dem gleichen Computer wie InterChange Server, muss sie ebenfalls für die Ausführung als Service konfiguriert sein.
- **Empfangsprogramm (Listener):** In einer Umgebung ohne hohe Verfügbarkeit muss das Empfangsprogramm von WebSphere MQ aktiv sein, bevor InterChange Server-Services gestartet werden können (entsprechende Informationen finden Sie unter „Empfangsprogramm zu WebSphere MQ-Service hinzufügen“ auf Seite 37).

Bereits vorhandene Windows-Services deinstallieren

Wenn Sie InterChange Server-Komponenten als Windows-Services ausführen, die in einer Vorgängerversion von InterChange Server konfiguriert wurden, müssen Sie diese als Windows-Services deinstallieren, *bevor* Sie fortfahren. Mit dem Installationsprogramm "CWServices" können Sie die InterChange Server-Services deinstallieren. Beispiel:

```
cwservice -xr -sname_von_interchange_server
```

ICS-Komponente als Windows-Service installieren

Das Dienstprogramm "CWService" installiert InterChange Server-Systemkomponenten als Windows-Services. Das Programm "CWService" hat die folgende Basis-syntax:

```
cwservice -xi -mode=modustyp -tservicetyp -cservicestartscript
```

- *modustyp* gibt den Modus für den Startservice an. Gültige Werte sind "Auto" (= Automatisch) und "Manual" (= Manuell). Diese Werte stellen einen Wert für den Starttyp im Fenster "Windows-Dienste" zur Verfügung.
- *servicetyp* gibt die ICS-Komponente an, für die der Windows-Service erstellt wird. Es handelt sich um den vollständigen Pfadnamen des Scripts, das die ICS-Komponente startet. Die meisten Startscripts befinden sich im Unterverzeichnis "bin" des Produktverzeichnis.

Anmerkung: Weitere Informationen zum Pfadargument für das Servicestartscript finden Sie unter „Servicestartscripts verwenden“ auf Seite 69.

Tabelle 7. Gültige ICS-Komponenten für das Dienstprogramm "CWService"

ICS-Komponente	Servicetyp	Servicestartscript	Verzeichnis
InterChange Server	SERVER	start_server_service.bat	PRODUKTVERZ\bin
Adapter	Adapter	start_connName_service.bat (hierbei steht "connName" für den Namen des Adapters)	PRODUKTVERZ\connectors\connName
Persistent Naming Server	NAMESERVER	PersistentNameServer.bat	PRODUKTVERZ\bin

Anmerkung: Um weitere Befehloptionen anzuzeigen und die Syntax des Befehls "cwservice" zu prüfen, führen Sie den Befehl `cwservice -x` aus.

Zur Ausführung des Dienstprogramms "CWService" führen Sie einen der Befehle "cwservice" aus Tabelle 10 aus.

Tabelle 8. Servicestartbefehle für ICS-Komponenten

ICS-Komponente	Befehlssyntax
InterChange Server	<pre>cwservice -xi -mode=modustyp -tSERVER -cpfad_für_ics- servicestartscript -sname_von_interchange_server -pportnummer</pre> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Um die Angabe SERVERNAME in der Datei <code>start_server_service.bat</code> zu ändern, ersetzen Sie die Zeichen %1 in der Anweisung <code>set SERVERNAME=%1</code> durch Ihren ICS-Namen, oder ersetzen Sie die letzte Zeile von <code>-s</code> so, dass Ihr ICS-Name enthalten ist. Die <i>portnummer</i> muss mit der Portnummer identisch sein, die in der Datei <code>start_server_service.bat</code> festgelegt ist. Die <i>portnummer</i> wird mit dem Parameter <code>-z%ICSPORT%</code> definiert. Der Standardwert ist 55500.
Adapter	<pre>cwservice -xi -mode=modustyp -tCONNECTOR -cpfad_für_adapterservicestartscript -sadaptername -iname_von_interchange_server -tthreadmodell -pportnummer</pre> <p>Gültige Werte für die Option "threadmodell" sind <code>MULTI_THREADED</code> oder <code>SINGLE_THREADED</code>.</p>
Persistent Naming Service	<pre>cwservice -xi -mode=modustyp -tNAMESERVER -cpfad_für_namensservicestartscript -sservicename -pportnummer</pre>

Wenn das Dienstprogramm "CWService" eine ICS-Komponente auf einem Server als Windows-Service installiert, erstellt es einen Servicenamen mit dem Format `CWinterchange ics-komponentenname`.

Servicestartscripts verwenden

Während des Installationsprozesses (oder der Konfiguration) von ICS-Komponenten erstellt das Installationsprogramm (bzw. das Konfigurationstool) spezielle Startscripts, mit denen ICS-Komponenten als Windows-Services ausgeführt werden. Viele Startscripts, die eine ICS-Komponente von einer Befehlszeile aus starten, kön-

nen nicht zum Starten der Komponente als Windows-Service verwendet werden. **Servicestartscripts** ermöglichen das Starten einer ICS-Komponente als Windows-Service.

Das Installationsprogramm passt beispielsweise die Datei `start_server_service.bat` anhand der Informationen an, die Sie in der Anzeige "Dienste" des Installationsprozesses bereitstellen. Andere Konfigurationstools stellen eine Standardschablone zur Verfügung, mit deren Hilfe Sie ein geeignetes Servicestartscript für die ICS-Komponente generieren können. Sie können diese Schablone unverändert übernehmen oder auch durch eine Schablone Ihrer Wahl ersetzen.

Windows-Services überprüfen

Nach der Installation der Windows-Services von InterChange Server starten Sie die Maschine erneut, und prüfen Sie dann, ob Sie die Komponenten unter Verwendung der Windows-Services starten können.

1. Klicken Sie auf "Start > Einstellungen > Systemsteuerung". Doppelklicken Sie auf "Verwaltung" und dann auf "Dienste".
2. Wählen Sie den Service für InterChange Server im Bildlauffeld "Dienst" aus. Der Servicename sollte folgendermaßen lauten:
`CWinterchange ICSinstanzname`
Hierbei steht *instanzname* für den Namen der ICS-Instanz, den Sie beim Einrichten des Services mit dem Befehlszeilenargument `-s` angegeben haben. Vergewissern Sie sich, dass der Status für diese Komponente mit "Gestoppt" angegeben und "Manuell" als Starttyp definiert ist.
3. Klicken Sie auf "Starten".
Wenn sich der Status der Nachricht für die Servicesteuerung in "Gestartet" ändert, haben die Windows-Services InterChange Server erfolgreich gestartet.
4. Prüfen Sie, ob Sie die weiteren ICS-Komponenten starten können, indem Sie die Schritte 1 bis 3 für Folgendes wiederholen:
 - Persistent Naming Server
 - Alle Connectors, die Sie als Windows-Service installiert haben
5. Falls Sie in einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit arbeiten, fahren Sie mit dem Abschnitt „Windows-Services und hohe Verfügbarkeit“ auf Seite 71 fort.

Fehlerbehebung

Ereignisprotokoll

Falls während des Installationsverfahrens Fehler auftreten oder InterChange Server bzw. Adapter während des Starten als Service fehlschlagen, müssen Sie die Angaben im Windows-Ereignisprotokoll unter Verwendung der Ereignisanzeige prüfen.

Stapeldateien

Zur Fehlerbehebung können Sie die Stapeldateien für die Services verwenden, wenn ein Fehler für einen Adapter oder die Serverkonfiguration vorliegt. Bei der direkten Änderung dieser Dateien ist jedoch größte Vorsicht geboten. Um sicherzustellen, dass der Fehler nicht in einer bestimmten Stapeldatei begründet ist, führen Sie die Stapeldatei über das Fenster "Eingabeaufforderung" aus.

Version der Java-Laufzeit

Falls Sie den Fehler Ein interner Windows-Fehler ist aufgetreten (2140) empfangen, kann dies durch eine Schlüsselabweichung bei der aktuellen Version der Java-Laufzeit verursacht worden sein. Diese Abweichung kann eintreten, wenn Sie eine

weitere Anwendung auf derselben Maschine wie InterChange Server installieren. Die zweite Anwendung kann nämlich die Version der Java-Laufzeit so ändern, dass sie einen anderen Wert als den von der InterChange Server-Software benötigten Wert aufweist. Um sicherzustellen, dass Sie die richtige Version als aktuelle Version ausführen, müssen Sie den Java-Compiler erneut installieren. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Java-Compiler installieren“ auf Seite 48.

Windows-Services und hohe Verfügbarkeit

Dieser Abschnitt behandelt die zusätzlichen Tasks, die Sie ausführen müssen, wenn Sie Windows-Services von InterChange Server in einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit konfigurieren wollen. Die Beispiele in diesem Abschnitt gehen davon aus, dass die InterChange Server-Software im Verzeichnis C:\ installiert wurde. Die folgenden Themen werden behandelt:

- „Bibliothek für hohe Verfügbarkeit installieren“ auf Seite 71
- „Instanz der InterChange Server-Ressource erstellen“
- „Instanz eines Adapters erstellen“ auf Seite 72
- „Komponenten in MSCS konfigurieren“ auf Seite 73

Bibliothek für hohe Verfügbarkeit installieren

Damit InterChange Server (ICS) in einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit (High Availability - HA) eingesetzt werden kann, müssen Sie die DLL-Datei Mfc42u.dll auf jeder Maschine im Cluster zur Verfügung stellen. Diese DLL befindet sich im Unterverzeichnis "bin" des Produktverzeichnisses. Bei einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit müssen Sie diese DLL in das Verzeichnis C:\WINNT\system32 auf Ihrem Windows-System kopieren.

So kopieren Sie die Datei:

1. Navigieren Sie auf das Unterverzeichnis "bin" des Produktverzeichnisses.
2. Kopieren Sie die Datei Mfc42u.dll.
3. Navigieren Sie auf das Verzeichnis C:\WINNT\system32.
4. Vergewissern Sie sich, dass dieses Verzeichnis noch keine Datei namens Mfc42u.dll enthält:
 - a. Ist die Datei Mfc42u.dll bereits vorhanden, prüfen Sie, ob diese Datei neuer als die von Ihnen kopierte Datei ist.
 - Handelt es sich um eine neuere Datei, dürfen Sie die ältere Version der Datei nicht kopieren. Behalten Sie stattdessen die neue Datei im Verzeichnis C:\WINNT\system32 bei.
 - Ist die vorhandene Datei älter, benennen Sie die ältere Datei um, und fügen Sie dann die Version, die Sie aus dem Verzeichnis PRODUKTVERZ\bin kopiert hatten, ein.
 - b. Falls die Datei Mfc42u.dll nicht vorhanden ist, fügen Sie die Version, die Sie aus dem Verzeichnis PRODUKTVERZ\bin kopiert hatten, ein.
5. Ändern Sie das Eigentumsrecht des Nicht-Cluster-Masters in den Cluster-Master, und wiederholen Sie dann die Schritte 1 bis 4 auf der anderen Maschine im Cluster (die nun der Nicht-Cluster-Master) ist.

Instanz der InterChange Server-Ressource erstellen

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die Verwaltung von InterChange Server aus Windows-Services in die MSCS-Verwaltung (Microsoft Cluster Server) versetzen, indem Sie eine Instanz der InterChange Server-Ressource erstellen.

Anmerkung: Erstellen Sie eine InterChange Server-Instanz nur auf einer der Maschinen im Cluster.

1. Klicken Sie in der Clusterverwaltung in der Gruppe auf "Neu > Ressource".
2. Geben Sie in der Anzeige "Neue Ressource" die folgenden Informationen ein, und klicken Sie dann auf "Weiter":
Name: *ha_interchange*
Beschreibung: HA InterChange Server
Ressourcentyp: *ics-instanzname*
Gruppe: Clustergruppe
3. Fügen Sie in der Anzeige "Mögliche Besitzer" jede Maschine im Cluster hinzu, und klicken Sie auf "Weiter".
4. Fügen Sie in der Anzeige "Abhängigkeiten" den Warteschlangenmanager von WebSphere MQ, das gemeinsam genutzte Laufwerk und den Persistent Naming Server hinzu. Klicken Sie auf "Weiter", um fortzufahren.
5. Geben Sie in der Anzeige mit den Parametern für InterChange Server den Namen des Servers mit den vorangestellten Zeichen CW ein, z. B. *CWservername*. Klicken Sie auf "Fertig stellen".
6. Setzen Sie InterChange Server über die Clusterverwaltung online und offline. Achten Sie darauf, diesen Test auf jeder Maschine im Cluster vorzunehmen.

Instanz eines Adapters erstellen

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die Verwaltung eines Adapters aus den Windows-Services in die MSCS-Verwaltung (Microsoft Server Cluster) versetzen, indem Sie eine Adapterinstanz erstellen.

Anmerkung: Erstellen Sie die Adapterinstanz nur auf einer der Maschinen im Cluster.

1. Klicken Sie in der Clusterverwaltung in der Gruppe auf "Neu > Ressource".
2. Geben Sie in der Anzeige "Neue Ressource" die folgenden Informationen ein, und klicken Sie dann auf "Weiter":
Name: *adaptername*
Beschreibung: *adapterbeschreibung*
Ressourcentyp: Generischer Service
Gruppe: Clustergruppe
3. Fügen Sie in der Anzeige "Mögliche Besitzer" jede Maschine im Cluster hinzu, und klicken Sie auf "Weiter".
4. Fügen Sie in der Anzeige "Abhängigkeiten" den Warteschlangenmanager von WebSphere MQ, das gemeinsam genutzte Laufwerk und die InterChange Server-Ressource hinzu. Klicken Sie dann auf "Weiter".
5. Geben Sie in der Anzeige mit den Parametern für den Service den Wert *CWadapternameConnector* ein. Machen Sie im Feld für die Startparameter keine Angabe, und klicken Sie auf "Weiter".
6. Klicken Sie Anzeige "Registrierungsreplikation" auf "Fertig stellen", ohne Registrierungsschlüssel hinzuzufügen.
7. Setzen Sie den Adapter über die Clusterverwaltung online und offline. Achten Sie darauf, diesen Test auf jeder Maschine im Cluster vorzunehmen.
8. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 7 für alle weiteren Adapter, die über MSCS verwaltet werden sollen.

Komponenten in MSCS konfigurieren

Wenn Sie InterChange Server-Komponenten als Windows-Services einrichten, können Sie die Eigenschaften der Komponenten für Neustart und Übernahme unter Verwendung der Tools in der MSCS-GUI konfigurieren. Auch wenn jede Umgebung individuell ist, können Sie sich bei der Konfiguration der Komponenten an den folgenden Richtlinien orientieren:

- Die Einstellung von Connectors für die Übernahme nach einer bestimmten Anzahl von Neustartversuchen kann eine Situation erzeugen, in der das System zwischen den beiden Knoten kontinuierlich übernommen wird. Um diese Situation zu vermeiden, müssen Sie einige (oder alle) Adapter so definieren, dass nach einem fehlgeschlagenen Neustart keine Übernahme stattfindet.
- Konfigurieren Sie InterChange Server immer so, dass nach einem fehlgeschlagenen Neustart die Übernahme auf den anderen Knoten erfolgt.

Sichere Umgebung verwalten

Dieser Abschnitt fasst die Verfahren zusammen, die Ihnen dabei helfen, die Sicherheit Ihrer Umgebung zu gewährleisten. Die folgenden Themen werden behandelt:

- „Sicherheit von InterChange Server“
- „Administratorsicherheit bei WebSphere Business Integration“
- „Verzeichnis *PRODUKTVERZ* schützen“ auf Seite 74
- „Datenbankanmeldungen steuern“ auf Seite 74

Sicherheit von InterChange Server

So können Sie die Sicherheit von InterChange Server gewährleisten:

- Installieren Sie InterChange Server auf einem separaten Computer.
- Ändern Sie das Kennwort für InterChange Server.

Legen Sie mit System Manager so umgehend wie möglich nach der Produktinstallation ein neues Kennwort fest. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Kennwort für InterChange Server ändern“ auf Seite 94.

Administratorsicherheit bei WebSphere Business Integration

Stellen Sie sicher, dass der Benutzereintrag, mit dem Sie sich an der Verwaltung des WebSphere Business Integration-Systems anmelden, über Administratorrechte verfügt.

Für die Installation und Ausführung vieler Produkte, die von der InterChange Server-Software verwendet werden (z. B. das Datenbankverwaltungssystem, WebSphere MQ und JDBC-Treiber) benötigen Sie Administratorrechte. Ohne diese Berechtigungen können Sie das Produkt weder installieren noch starten.

Hohe Verfügbarkeit

Bei Verwendung der hohen Verfügbarkeit müssen Sie sicherstellen, dass der Benutzereintrag für den Domänenbenutzer auf jeder Maschine im Cluster Administratorrechte besitzt.

So prüfen Sie die Berechtigungen einer Benutzeranmeldung:

1. Klicken Sie auf "Start > Einstellungen > Systemsteuerung", und doppelklicken Sie dann auf "Benutzer und Kennwörter".
2. Prüfen Sie im Dialogfenster "Benutzer und Kennwörter", ob Ihr Benutzereintrag in der Administratorengruppe enthalten ist.

Falls Ihr Benutzereintrag nicht zur Administratorengruppe gehört, erstellen Sie anhand der Anweisungen unter „Benutzereintrag für InterChange Server-Administrator erstellen“ auf Seite 8 oder „Domänenbenutzer für hohe Verfügbarkeit erstellen“ auf Seite 9 einen neuen Benutzer, oder bitten Sie den Windows-Systemadministrator um Unterstützung.

Verzeichnis *PRODUKTVERZ* schützen

Um den Ordner *PRODUKTVERZ* und alle in diesem Ordner enthaltenen Verzeichnisse und Dateien zu schützen, müssen Sie die Einstellungen für die gemeinsame Nutzung sowie die Berechtigungen für den Ordner überprüfen:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner *PRODUKTVERZ* (der Standardwert ist "C:\IBM\WebSphereICS"), und klicken Sie dann auf "Eigenschaften".
2. Legen Sie die Eigenschaften des Ordners so fest, dass der gewünschte Zugriffsschutz eingerichtet wird.

Datenbankanmeldungen steuern

Die Datenbank können Sie schützen, indem Sie sicherstellen, dass die in der Konfigurationsdatei von InterChange Server angegebenen Datenquellen für InterChange Server dediziert sind und nur 1 Benutzer für die Datenquellen definiert ist.

Isolieren Sie das Repository, die Informationen zur Ereignisverwaltung, die Transaktionsdaten sowie die Angaben zur Ablaufüberwachung von den anderen Funktionen auf dem Datenbankserver, und stellen Sie sicher, dass es für jede Datenbank nur einen einzigen Benutzer gibt. Diese Konfiguration vereinfacht die Steuerung der Datenbankanmeldungen und stellt sicher, dass nicht berechtigte Benutzer keinen Einblick in sensible Daten nehmen können, die im Repository gespeichert sind.

RBAC

Aktivieren Sie RBAC (Role-based Access Control - berechtigungsklassenbasierte Zugriffssteuerung) in System Manager, und verwenden Sie die Sicht "Verwaltung von Benutzern und Berechtigungsklassen", um Berechtigungsklassen zu erstellen und jeden Benutzer zu einer dieser Berechtigungsklassen zuzuordnen. In der Sicht "Sicherheitsrichtlinie" können Sie jeder Berechtigungsklasse und allen Benutzern in dieser Klasse die richtigen Berechtigungen und Zugriffsrechte zuweisen. RBAC beschränkt den Zugriff auf das ICS-System auf bestimmte Benutzer und steuert die Benutzerberechtigungen auf dem System. Mit RBAC kann der WebSphere-Geschäftsadministrator auf einfache Weise Berechtigungsklassen (mit unterschiedlichen Berechtigungen) erstellen, zu denen jeder Benutzer ohne großen Aufwand zugeordnet werden kann.

Weitere Informationen zu RBAC finden Sie im Handbuch *WebSphere InterChange Server: System Administration Guide*.

Datenbanken von InterChange Server konfigurieren

Verschiedene Services von InterChange Server verwenden eine Datenbank. In Tabelle 9 sind die Services, die eine Datenbank verwenden, zusammen mit ihrem jeweiligen Einsatzbereich aufgeführt.

Tabelle 9. Von InterChange Server verwendete Datenbanken

Service	Zweck des Datenbankzugriffs
Repository	Speichert Metadaten über InterChange Server-Komponenten.
Ereignisverwaltung	Protokolliert Statusinformationen zu Ereignissen, die von InterChange Server gegenwärtig verarbeitet werden.
Transaktion	Speichert Statusinformationen zu Ereignissen, die verarbeitet wurden, um die Konsistenz bei transaktionsorientierten Collaborations sicherzustellen.
Ablaufüberwachung	Zeichnet Ereignisse in Collaborations auf, die vom Adapter für WebSphere MQ Workflow aufgerufen wurden (sofern die Ablaufüberwachung für die Collaboration konfiguriert ist).

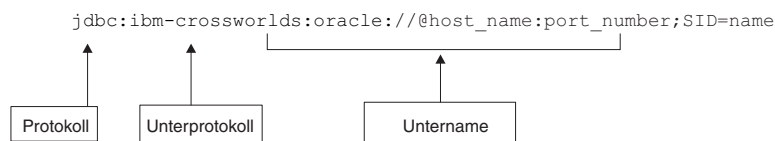
Die folgenden Abschnitte beschreiben, wie Sie die Datenbanken für die Verwendung dieser Services konfigurieren:

URLs von JDBC-Datenquellen

Um die Datenbanken anzugeben, die InterChange Server verwenden soll, müssen Sie die Namen in der Datei `InterchangeSystem.cfg` eingeben. InterChange Server interagiert mit den Datenbanken über JDBC. Daher müssen Sie den Namen der Zieldatenbank als JDBC-Datenquelle angeben.

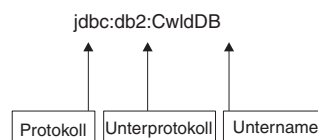
Das bei der Angabe von JDBC-Datenquellen verwendete Format ist ein URL (Uniform Resource Locator), der eine Datenbank beschreibt. Der URL enthält die folgenden Elemente:

Oracle-Datenbank mit Treiber mit IBM Branding



Beispiel: `jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@MyServer:1521;SID=cwld`

DB2-Server-Datenbank mit DB2 JDBC-Treiber



SQL Server-Datenbank mit Treiber mit IBM Branding (nur Windows)



Beispiel: `jdbc:ibm-crossworlds:sqlserver:// DBServer1:1433;DatabaseName=CWrepository_F2`

Das Protokoll ist immer jdbc, als Unterprotokoll kann db2 oder ein Treiber mit IBM Branding verwendet werden.

Der Untername ist eine herstellerspezifische Verbindungszeichenfolge.

Voraussetzungen für den Plattenspeicherplatz

Tabelle 10 enthält allgemeine Empfehlungen für den Plattenspeicherplatz der Datenbank, der von InterChange Server benötigt wird. Die Anforderungen sind in einer Laufzeitumgebung und in einer Entwurfsumgebung für Collaborations unterschiedlich, da Entwurfssites das Repository in größerem Umfang nutzen.

Tabelle 10. Voraussetzungen für InterChange Server-Datenbank

Service	Laufzeit	Entwurf
Repository	20 MB	50 MB
Ereignisverwaltung	20 MB	
Transaktion	5 MB	
Ablaufüberwachung	10 MB	

Diese Angaben sind nur als Richtlinien gedacht. Ihre tatsächlichen Werte werden durch die Anzahl der verwendeten Collaborations und Adapter, durch die Anzahl der von den Anwendungen generierten Ereignisse und durch die Größe der für Ihre Daten benötigten Geschäftsobjekte beeinflusst.

Nur eine einzige Datenbank verwenden

In den meisten Umgebungen kann ein DBMS-Server alle Voraussetzungen für InterChange Server erfüllen. Dies gilt insbesondere für Standorte, für die die Verwendung von Collaborations neu ist. Sie können einen einzigen DBMS-Server verwenden, wenn dieser über die erforderliche Plattenkapazität verfügt und die zusätzlichen Verbindungen, die von InterChange Server benötigt werden, unterstützen kann.

Das Installationsprogramm geht standardmäßig davon aus, dass ein einziges DBMS den gesamten Bedarf von InterChange Server erfüllen kann. Bei der Installation der Software fordert das Installationsprogramm von Ihnen den Namen einer einzigen JDBC-Datenquelle an. Dieser Name wird als Datenquelle für alle vier InterChange Server-Services zur Konfigurationsdatei hinzugefügt, die Datenbanken verwenden: Repository, Ereignisverwaltungsservice, Transaktionsservice und Ablaufüberwachung.

Falls Sie eine einzige Datenbank für InterChange Server verwenden, sieht Ihre Konfigurationsdatei (abhängig von der verwendeten Datenbank) möglicherweise wie eines der folgenden Beispiele aus.

Anmerkung: Diese Beispiele sind im Textformat angegeben, um die Struktur zu vereinfachen. Die Datei `InterchangeSystem.cfg` hat das XML-Format.

SQL

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:sqlserver://server1:1433;
DatabaseName=CwldDB

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:sqlserver://server2:1433;
DatabaseName=CwldDB

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:sqlserver://server3:1433;
DatabaseName=CwldDB
```

DB2

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:CwldDB

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:CwldDB

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:CwldDB

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:CwldDB
```

Oracle

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://myserver:1521;SID=cwld

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://myserver:1521;SID=cwld

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://myserver:1521;SID=cwld

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://myserver:1521;SID=cwld
```

Im Beispiel verwendet InterChange Server den Treiber mit IBM Branding für den SQL Server, um auf den DBMS-Server zuzugreifen, auf dem sich die Datenbank namens wicsrepos befindet.

Um den Namen der von Ihnen verwendeten Datenquelle zu ändern, bearbeiten Sie die Konfigurationsdatei, ändern Sie den Wert für alle drei Services, und starten Sie dann den Server erneut.

Datenbankverwendung partitionieren

Sie können die Datenbankverwendung in zwei, drei oder vier Datenbanken partitionieren. Jeder Service kann eine separate Datenbank verwenden. Dieser Abschnitt stellt verschiedene Partitionierungsoptionen vor.

Vierfachpartitionierung: Die Partitionierung der InterChange Server-Auslastung auf vier DBMS-Server verteilt die Verbindungslast auf vier Server und kann daher bei Engpässen hilfreich sein.

Das folgende Beispiel stellt eine Konfigurationsdatei dar, die unterschiedliche Datenquellen für den Repository-, den Ereignisverwaltungs-, den Transaktions- und den Ablaufüberwachungsservice bereitstellt.

Anmerkung: Diese Beispiele sind im Textformat angegeben, um die Struktur zu vereinfachen. Die Datei InterchangeSystem.cfg hat das XML-Format.

SQL

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:sqlserver://server1:1433;
DatabaseName=ReposDB

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:sqlserver://server2:1433;
DatabaseName=EventDB

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:sqlserver://server3:1433;
DatabaseName=TransDB
```

DB2

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:ReposDB

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:EventsDB

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:TransDB

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:FlowDB
```

Oracle

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server1:1521;SID=ReposDB

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server2:1521;SID=EventsDB

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server3:1521;SID=TransDB

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server3:1521;SID=FlowDB
```

Andere Konfigurationen mit Partitionierung: Durch die Partitionierung der InterChange Server-Datenbank können Sie unterschiedliche Typen von Konfigurationen bereithalten. Beispielsweise können Sie eine Datenbank für drei der vier Services verwenden, wie dies im folgenden Beispiel für die Konfigurationsdatei von SQL Server gezeigt ist.

Anmerkung: Diese Beispiele sind im Textformat angegeben, um die Struktur zu vereinfachen. Die Datei InterchangeSystem.cfg hat das XML-Format.

SQL

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:sqlserver://server1:1433;
DatabaseName=ReposDB

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:sqlserver://server2:1433;
DatabaseName=EventDB

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:sqlserver://server3:1433;
DatabaseName=EventDB
```

DB2

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:ReposDB

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:EventsDB

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:EventsDB

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:EventsDB
```

Oracle

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server1:1521;SID=ReposDB

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server2:1521;SID=EventsDB

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server3:1521;SID=EventsDB

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server3:1521;SID=EventsDB
```

Sie können verschiedene Datenbanken auf dem gleichen DBMS-Server verwenden, aber die Datenbanken auf separate Plattenlaufwerke stellen. Bei dieser Konfiguration werden alle kritischen Daten auf die gleiche Maschine gestellt, und alle Verbindungsanforderungen werden an einen einzigen DBMS-Server gesendet.

Datenbankverbindungen konfigurieren

Die Anzahl der von InterChange Server verwendeten Datenbankverbindungen variiert je nach Verwendungsmuster erheblich:

- Bei einer aktiven Laufzeitumgebung speichert der Ereignisverwaltungsservice häufig Statusinformationen zu Ereignissen, die bei InterChange Server eintreffen. Collaborations können den Datenverkehr weiter erhöhen, da sie zur Entscheidungsfindung Repositorydaten lesen.
- Beim Entwerfen von Collaborations werden von Process Designer häufig Daten aus dem Repository gelesen und in das Repository geschrieben.
- Wenn Sie transaktionsorientierte Collaborations ausführen, werden vom Transaktionsservice Statusinformationen gespeichert und abgerufen.

Tabelle 11 fasst die Verwendung von Datenbanken durch InterChange Server zusammen.

Tabelle 11. Verwendung von Datenbanken durch InterChange Server

Umgebung	Datenbankverwendung	Lesevorgänge	Schreibvorgänge
Laufzeit	Repository-Service	×	
	Ereignisverwaltungsservice	×	×
	Transaktionsservice	×	×
	Ablaufüberwachungsservice	×	×
Konfigurationszeit	System Manager	×	×
Entwurfszeit	Process Designer	×	×

Sie können die Anzahl der von InterChange Server verwendeten DBMS-Verbindungen begrenzen, indem Sie den Parameter `MAX_CONNECTIONS` in der Datei `InterchangeSystem.cfg` konfigurieren. Mit diesem Parameter können Sie die Verbindungen einschränken, und zwar unabhängig davon, ob der Server eine einzige Datenquelle oder mehrere Datenquellen verwendet.

Achtung: Wenn InterChange Server eine Verbindungsanforderung nicht erfüllen kann, variiert die Aktion des Servers abhängig davon, welcher Zweck durch die Verbindung beabsichtigt war. In manchen Fällen protokolliert der Server lediglich eine Fehlernachricht, während er in anderen Situationen möglicherweise komplett gestoppt wird. Aus diesem Grund müssen Sie es unbedingt vermeiden, die Anzahl der Verbindungen so stark einzuschränken, dass InterChange Server nicht in der Lage ist, die Auslastung zu bewältigen. Informationen dazu, wie Sie das Protokoll auf Verbindungsfehler prüfen, finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

Standardverbindungsverwaltung

InterChange Server öffnet Verbindungen standardmäßig bei Bedarf und sperrt sie mit einem Zeitlimit, wenn sie im Leerlauf stehen. Außerdem verwaltet der Server die gemeinsame Nutzung von Verbindungsressourcen zwischen Services, die dieselbe Datenbank verwenden.

Sofern Sie mit dem Parameter `MAX_CONNECTIONS` keine Anzahl angeben, gibt es für die maximale Anzahl der Verbindungen keine Beschränkung. Es kann jedoch in der Konfiguration des DBMS-Server einen Grenzwert für die Verbindungen geben. Beispiel: Die Desktopversion von SQL Server lässt möglicherweise Verbindungen uneingeschränkt zu, aber die Standardversion von SQL Server hat aufgrund der Lizenzvereinbarung einen Grenzwert für die Verbindungen definiert. Viele DBMS-Server haben standardmäßig geringe Grenzwerte für die Verbindungen. Bevor Sie den Grenzwert für die Verbindungen von InterChange Server festlegen, sollten Sie die DBMS-Konfiguration überprüfen.

Verbindungen auf eine einzige Datenquelle beschränken

Um die Anzahl der DBMS-Verbindungen zu steuern, die von InterChange Server verwendet werden, können sie die Datei `InterChange.cfg` bearbeiten. Geben Sie einen Wert für die Einstellung `MAX_CONNECTIONS` im Abschnitt `DB_CONNECTIVITY` ein. Dieser Wert regelt die Gesamtzahl der DBMS-Verbindungen, die InterChange Server jeweils gleichzeitig verwenden kann.

Der folgende Eintrag in der Konfigurationsdatei beschränkt die Verbindungen von InterChange Server auf den Wert 20:

```
[DB_CONNECTIVITY]
MAX_CONNECTIONS = 20
```

Falls InterChange Server eine Verbindung benötigt, jedoch bereits die maximale Anzahl geöffnet ist, wird versucht, eine vorhandene Verbindung unter Verwendung eines Algorithmus für die letzte Verwendung freizugeben.

Verbindungen in partitionierter Umgebung beschränken

Durch das Festlegen des Parameters `MAX_CONNECTIONS` im Abschnitt `DB_CONNECTIVITY` der Datei `"InterChangeSystem.cfg"` wird eine Verbindungseinschränkung auf alle Datenquellen angewendet. Dieser Parameter ist nicht geeignet, wenn die Auslastung auf mehrere Datenquellen partitioniert wird, weil es sinnvoll sein kann, Verbindungseinschränkungen nur für eine bestimmte Datenquelle zu definieren. Da InterChange Server Verbindungen nicht datenquellenübergreifend übernimmt, kann es außerdem vorkommen, dass ein einziger Service alle zulässigen Verbindungen verwendet und für andere Services keine Verbindungen mehr verfügbar sind.

In einer partitionierten Umgebung können Sie Einschränkungen für Verbindungen zu bestimmten Datenquellen festlegen, indem Sie die Verbindungen begrenzen, die jeder Service herstellen kann. Falls der Repository-Service, der Ereignisverwaltungsservice, der Transaktionsservice und der Ablaufüberwachungsservice jeweils separate Datenquellen verwenden, können Sie beispielsweise für jede Datenquelle einen anderen Höchstwert definieren.

Anmerkung: Diese Beispiele sind im Textformat angegeben, um die Struktur zu vereinfachen. Bei InterChange Server 4.2.x hat die Datei `"InterChangeSystem.cfg"` das XML-Format.

DB2

```
[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:EventsDB
MAX_CONNECTIONS = 20
```

```
[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:TransDB
MAX_CONNECTIONS = 30
```

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:ReposDB
MAX_CONNECTIONS = 50
```

```
[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:FlowDB
MAX_CONNECTIONS = 20
```

Oracle

```
[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server1:1521;SID=EventsDB
MAX_CONNECTIONS = 20

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server2:1521;SID=TransDB
MAX_CONNECTIONS = 30

[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server3:1521;SID=ReposDB
MAX_CONNECTIONS = 50

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server3:1521;SID=FlowDB
MAX_CONNECTIONS = 20
```

Sie können den Parameter `MAX_CONNECTIONS` für einen Service festlegen, ohne dies auch für die anderen Services vorzunehmen.

Anmerkung: Falls Sie den Parameter `MAX_CONNECTIONS` für einzelne Services festlegen, dürfen Sie nicht auch den übergeordneten Parameter `MAX_CONNECTIONS` verwenden. Wenn eine Einstellung für `MAX_CONNECTIONS` im Abschnitt `DB_CONNECTIVITY` der Konfigurationsdatei vorhanden ist, müssen Sie sie entfernen.

Anmeldeinformationen verwalten

Neben dem Benutzereintrag für die Verwaltung von WebSphere Business Integration, mit dem Sie sich an der Verwaltung des Systems anmelden, benötigt eine Umgebung mit InterChange Server drei Berechtigungstypen:

- Jeder MQ- und IIOP-Adapter benötigt Benutzereinträge für die Anmeldung, um eine Verbindung zum Server herzustellen. In der Standardeinstellung wird ein Benutzereintrag mit dem Benutzernamen `guest` und dem Kennwort `guest` verwendet. Die Details des Benutzereintrags werden nur dann benötigt, wenn RBAC aktiv ist. Andere Adaptertypen benötigen einen Benutzernamen und ein Kennwort nicht.
- Benutzernamen und Kennwort für den Zugriff auf InterChange Server von seinen Clientprogrammen (z. B. Dashboard und System Manager): Diese Anforderung gilt nur dann, wenn RBAC aktiv ist. Falls RBAC nicht aktiv ist, muss der Benutzer für den Zugriff auf das System keinen Benutzernamen und kein Kennwort angeben.
- Benutzereinträge für den DBMS-Zugriff, die InterChange Server den Zugriff auf die verwendeten DBMS-Server ermöglichen: Die Details für den DBMS-Zugriff sind unabhängig vom RBAC-Status immer erforderlich.

Abb. 11 veranschaulicht die Voraussetzungen für die Anmeldung.

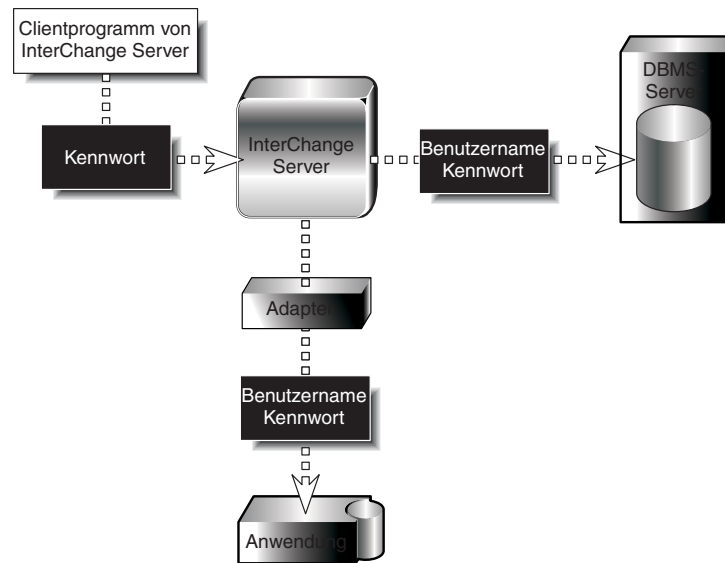


Abbildung 11. Berechtigungsvoraussetzungen von InterChange Server

Die nächsten Abschnitte beschreiben die einzelnen Berechtigungstypen, die in Abb. 11 dargestellt sind.

Adapteranmeldung an der Anwendung

Wenn RBAC aktiv ist, muss ein Anwendungsclientprogramm (z. B. ein Adapter) einen Benutzernamen und ein Kennwort angeben, um mit der Anwendung interagieren zu können. Um eine Umgebung für InterChange Server einzurichten, benötigen Sie Anwendungsbenutzereinträge für alle IIOP- und MQ-Adapter, die Sie ausführen wollen. Solche Adapter verfügen standardmäßig über einen Anwendungsbenutzereintrag mit dem Benutzernamen "guest" und dem Kennwort "guest". Wenn RBAC inaktiv ist, werden die Benutzereinträge für die Anmeldung bei allen Adaptern nicht verwendet. Die Authentifizierung wird nur bei IIOP- und MQ-Adaptern unterstützt. Andere Adaptertypen benötigen (unabhängig vom RBAC-Status) keine Prüfung der Anmeldung.

Wenn Sie einen Adapter konfigurieren, müssen Sie den Namen und das Kennwort des Anwendungsbenutzereintrags als Werte für die Standardconnectoreigenschaften "ApplicationUserName" und "ApplicationPassword" angeben. Weitere Informationen zur Konfiguration eines Connectors finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

Kennwort für InterChange Server

Ein Kennwort schützt InterChange Server vor einem unbefugten Zugriff, wenn RBAC aktiviert ist. In diesem Fall ist ein Kennwort für die folgenden Aktionen erforderlich:

- Sicherung oder Laden des Repositorys durch Ausführung des Direktaufrufs "Repository laden" oder des Befehls `repos_copy`
- Verwendung von System Manager zum Herstellen einer Verbindung zu InterChange Server mit dem Ziel, die Repositoryobjekte anzuzeigen oder zu ändern

Es gibt keinen Standardbenutzereintrag für die Anmeldung. Daher müssen Sie einen Benutzereintrag mit einem Kennwort erstellen, bevor Sie zum ersten Mal auf InterChange Server zugreifen. Abb. 12 veranschaulicht das Kennwort für InterChange Server.

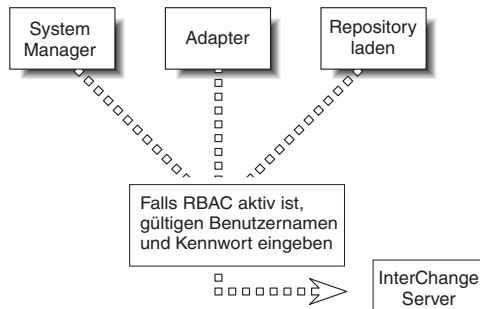


Abbildung 12. Kennwort für InterChange Server

Benutzereintrag für DBMS-Zugriff

Wenn Sie einen InterChange Server-Benutzereintrag im DBMS festlegen, können Sie entweder die Standardwerte für den Benutzernamen und das Kennwort verwenden oder aber eigene Werte auswählen. Anweisungen zum Ändern des Datenbankkennworts enthält das Handbuch *System Administration Guide*.

Objektaktivierungsdämon konfigurieren

WebSphere MQ bietet mit der Auslöserfunktion ein Tool, das den automatischen Anwendungsstart ermöglicht, wenn Nachrichten für den Abruf verfügbar sind. InterChange Server verwendet einen durch MQ ausgelösten Objektaktivierungsdämon (Object Activation Daemon - OAD), um die folgenden Tasks zu verarbeiten:

- Fernen Connectoragenten über System Manager oder System Monitor starten oder erneut starten
- Connectoragenten nach Beendigung des Adapteragenten aufgrund eines kritischen Fehlers automatisch erneut starten

Dieser durch MQ ausgelöste Objektaktivierungsdämon verwendet die Auslöserfunktion von WebSphere MQ, um einen Adapteragenten erneut zu starten.

So können Sie diesen OAD konfigurieren:

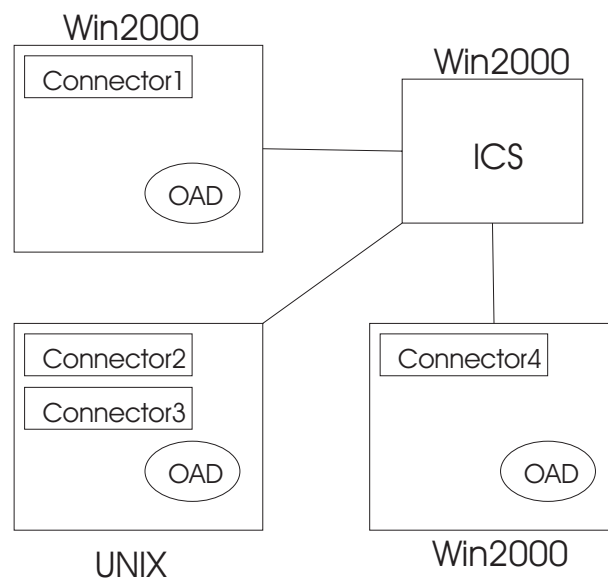
1. Stellen Sie sicher, dass WebSphere MQ installiert ist. Weitere Informationen zur Installation von WebSphere MQ finden Sie unter „WebSphere MQ installieren“ auf Seite 31.
2. Konfigurieren Sie WebSphere MQ für den durch MQ ausgelösten OAD.
3. Starten Sie die MQ-Funktion "Trigger Monitor".
4. Konfigurieren Sie einen Adapter für den automatischen und fernen Neustart.

OAD-Software installieren

Der durch MQ ausgelöste OAD benötigt die Installation der MQ-Funktion "Trigger Monitor". Diese Überwachungsfunktion wird zusammen mit der WebSphere MQ-Software wie in Kapitel 4, „WebSphere MQ installieren und konfigurieren“, auf Seite 31 beschrieben installiert. Diese Software muss sich auf derselben Maschine wie der Connectoragent befinden.

Anmerkung: Falls MQ Server auf der Maschine des Connectoragenten nicht installiert ist, muss der WebSphere MQ-Client installiert werden.

In der folgenden Abbildung nimmt jeder Connectoragent an fernen Startvorgängen und/oder automatischen Neustarts teil. Die WebSphere MQ-Software muss sich auf jeder Maschine befinden, auf der sich ein teilnehmender Connectoragent befindet. Bitte beachten Sie, dass auf einer Maschine nur eine MQ-Funktion "Trigger Monitor" benötigt wird, und zwar ungeachtet dessen, wie viele Connectoragenten sich auf dieser Maschine befinden. Falls auf der lokalen Maschine WebSphere MQ Server installiert ist, ruft der Befehl `runmqtrm` den Dämon für die MQ-Funktion "Trigger Monitor" auf. Ist auf der lokalen Maschine der WebSphere MQ-Client installiert, ruft der Befehl `runmqtmc` den Dämon für die MQ-Funktion "Trigger Monitor" auf.



Für die obige Abbildung gilt Folgendes:

- Für Connector 1 unter Windows 2000 werden die WebSphere MQ-Software (Server oder Client) und 1 MQ-Funktion "Trigger Monitor" benötigt.
- Für die Connectors 2 und 3 unter UNIX werden die WebSphere MQ-Software (Server oder Client) und 1 MQ-Funktion "Trigger Monitor" benötigt.
- Für Connector 4 unter Windows 2000 werden die WebSphere MQ-Software (Server oder Client) und 1 MQ-Funktion "Trigger Monitor" benötigt.

Weitere Informationen zur Installation von WebSphere MQ finden Sie unter „WebSphere MQ installieren und konfigurieren“ auf Seite 31.

WebSphere MQ für durch MQ ausgelösten OAD konfigurieren

Damit der durch MQ ausgelöste OAD unterstützt wird, muss der Warteschlangenmanager von WebSphere MQ für die Verarbeitung von Auslösern konfiguriert werden. Diese Unterstützung erfordert es, dass die MQ-bezogenen Objekte auf derselben Maschine erstellt werden, auf der sich der MQ-Warteschlangenmanager befindet.

Table 12. MQ-bezogene Objekte für durch MQ ausgelösten OAD

MQ-bezogenes Objekt	Beschreibung
INITIATION.QUEUE	Empfängt Auslösenachrichten für die MQ-Funktion "Trigger Monitor" vom MQ-Warteschlangenmanager.
Prozessdefinition	Beschreibt den Prozess, den die MQ-Funktion "Trigger Monitor" aufruft, wenn sie eine Auslösenachricht von der Initialisierungswarteschlange empfängt.
Warteschlange für Adapteraktivierung	Empfängt Auslöseereignisse für einen Adapter von InterChange Server.

Zur Erstellung dieser MQ-bezogenen Objekte führen Sie das Script `mqtriggersetup.bat` aus, das sich im Unterverzeichnis `bin` des Produktverzeichnisses befindet. Führen Sie dieses Script auf der Maschine aus, die den MQ-Warteschlangenmanager enthält.

Anmerkung: Bevor Sie das Script `mqtriggersetup.bat` ausführen, müssen Sie bereits den MQ-Warteschlangenmanager erstellt haben, der mit InterChange Server (ICS) verwendet werden soll. Der Warteschlangenmanager wird mit dem Script `configure_mq` erstellt. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 4, „WebSphere MQ installieren und konfigurieren“, auf Seite 31.

Das Script `mqtriggersetup.bat` hat die folgende Syntax:

```
mqtriggersetup.bat wics-warteschlangenmanager adaptername adapterstartscript ics-  
instanz:
```

Hierbei gilt Folgendes:

- *wics-warteschlangenmanager* ist der Name des MQ-Warteschlangenmanagers (der während des Installationsprozesses festgelegt wurde).
- *adaptername* ist der Name des Adapters, für den die Funktion zum automatischen und fernen Neustart aktiviert ist.
- *adapterstartscript* ist der vollständige Pfadname des Startscripts für den Adapter namens "*adaptername*". Dieses Startscript hat den Namen "*start_adaptername*".
- *ics-instanz* ist der Name der InterChange Server-Instanz.

Um beispielsweise den automatischen und fernen Neustart für einen Adapter namens "MyAdapter" zu konfigurieren, verwenden Sie den folgenden Aufruf von `mqtriggersetup.bat`:

```
mqtriggersetup.bat InterChangeServer.queue.manager MyAdapter My_ICS
```

```
C:\Program Files\IBM\WebSphereBI\connectors\MyAdapter\start_MyAdapter.
```

Führen Sie das Script `mqtriggersetup.bat` für jeden Adapter aus, der sich auf der gleichen Maschine befindet. Außerdem müssen Sie dieses Script auf allen Maschinen ausführen, auf denen der MQ-Warteschlangenmanager installiert ist, wenn sich Connectors auf fernen Maschinen befinden.

Durch MQ ausgelösten OAD starten

Um den durch MQ ausgelösten OAD zu starten, müssen Sie die MQ-Funktion "Trigger Monitor" mit einer der folgenden Methoden starten:

- Starten Sie die Funktion explizit mit dem entsprechenden Startscript.
- Installieren Sie die MQ-Funktion "Trigger Monitor" als Service.

Auf jeder Maschine, auf der Adapter installiert sind, müssen Sie eine MQ-Funktion "Trigger Monitor" starten.

MQ-Funktion "Trigger Monitor" explizit starten

Bei der Installation von WebSphere MQ installiert das Installationsprogramm die Dateien `runmqtrm` oder `runmqtmc`. Diese Scripts starten die MQ-Funktion "Trigger Monitor" als Teil des MQ-Servers bzw. MQ-Clients. Der folgende Befehl startet beispielsweise die MQ-Funktion "Trigger Monitor" (in einem MQ-Server-Release):

```
runmqtrm -m wics-warteschlangenmanager -q INITIATION.QUEUE
```

Hierbei steht `wics-warteschlangenmanager` für den Namen des MQ-Warteschlangenmanagers für InterChange Server.

Anmerkung: Um die MQ-Funktion "Trigger Monitor" in einem MQ-Client-Release zu starten, ersetzen Sie in der obigen Syntax die Angabe `runmqtrm` durch `runmqtmc`.

MQ-Funktion "Trigger Monitor" als Service installieren

Wenn Sie einen Adapter für den automatischen und fernen Neustart konfigurieren, dürfen Sie ihn nicht für die Ausführung als Windows-Service installieren. Windows-Services können mit WebSphere MQ nicht kommunizieren. Stattdessen muss die MQ-Funktion "Trigger Monitor" für die Ausführung als WebSphere MQ-Service installiert werden. Wenn das Windows-System startet, wird die MQ-Funktion "Trigger Monitor" automatisch gestartet; bei einem Neustart von ICS wird der Adapter über den durch MQ ausgelösten OAD gestartet.

Anmerkung: WebSphere MQ Services, das die Möglichkeit für die Installation der MQ-Funktion "Trigger Monitor" als Service bietet, ist im Rahmen der WebSphere MQ Server-Version verfügbar. In der WebSphere MQ Clientversion ist sie nicht verfügbar. Falls Sie mit dem WebSphere MQ-Client arbeiten, müssen Sie die MQ-Funktion "Trigger Monitor" wie unter „MQ-Funktion "Trigger Monitor" explizit starten“ beschrieben starten.

So verwenden Sie WebSphere MQ Service für die Installation der MQ-Funktion "Trigger Monitor" als Service:

1. Öffnen Sie WebSphere MQ Services (Start > Programme > IBM WebSphere MQ > WebSphere MQ Services).
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen des MQ-Warteschlangenmanagers für die ICS-Instanz, und klicken Sie im Kontextmenü auf "Neu > Trigger Monitor".
3. Klicken Sie im Dialogfenster "Trigger Monitor-Service erstellen" auf die Registerkarte "Parameter", geben Sie den Namen der Initialisierungswarteschlange an (INITIATION.QUEUE), und klicken Sie auf "OK".

Der Trigger Monitor-Service wird im Ordner des MQ-Warteschlangenmanagers angezeigt. Falls die von Ihnen angegebene Initialisierungswarteschlange vorhanden ist, startet WebSphere MQ Services automatisch die MQ-Funktion "Trigger Monitor".

Adapter für durch MQ ausgelösten OAD konfigurieren

So konfigurieren Sie einen einzelnen Adapter so, dass er den automatischen und fernen Neustart verwendet:

1. Setzen Sie die Konfigurationseigenschaft "OADAutoRestartAgent" des Adapters auf "true".
2. Legen Sie alle anderen OAD-Konfigurationseigenschaften wie gewünscht fest.

Informationen zum Festlegen dieser Eigenschaften enthält das Handbuch *System Administration Guide*.

Kapitel 8. InterChange Server erstmalig starten

Das erstmalige Starten des InterChange Server-Systems umfasst das Herstellen einer Verbindung zu InterChange Server, das Starten von System Manager, das Laden des Repositorys und das Einrichten der Adapter.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- „Start von InterChange Server vorbereiten“
- „InterChange Server“ auf Seite 92
- „InterChange Server einrichten“ auf Seite 93
- „Repository laden“ auf Seite 95
- „Adapter lokal installieren“ auf Seite 96

Hohe Verfügbarkeit

Nach Ausführung der Tasks in diesem Kapitel auf dem Cluster-Master müssen Sie die Schritte für jede Maschine in der Gruppe wiederholen.

Start von InterChange Server vorbereiten

Bevor Sie InterChange Server starten, müssen Sie überprüfen, ob die unterstützende Software aktiv ist und die Konfigurationsdatei korrekt definiert ist. Dies ist in den folgenden Abschnitten erläutert:

- „Umgebungsvariablen prüfen und hinzufügen“ auf Seite 89
- „Ausführung der unterstützenden Software prüfen“ auf Seite 90
- „Konfigurationsdatei prüfen“ auf Seite 92

Umgebungsvariablen prüfen und hinzufügen

Um sicherzustellen, dass das System die vom InterChange Server-System generierten Befehle erkennt, müssen Sie die Systemvariablen überprüfen. Die Datei CWSharedEnv.bat enthält die von InterChange Server benötigten Umgebungsvariablen. Falls Systemvariablen fehlen, müssen Sie sie hinzufügen.

Umgebungsvariablen prüfen

1. Öffnen Sie ein Fenster "Eingabeaufforderung":
Klicken Sie auf "Start > Programme > Zubehör > Eingabeaufforderung".
2. Geben Sie den Befehl set im Fenster "Eingabeaufforderung" ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
Alle Systemvariablen werden jetzt in alphabetischer Reihenfolge angezeigt.

Tipp: Damit der Text im Fenster "Eingabeaufforderung" besser lesbar ist, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Titelleiste, und wählen Sie dann die Option "Eigenschaften" aus. Setzen Sie auf der Registerkarte "Layout" die Höhe und Breite der Fenstergröße herauf. Wählen Sie auf der Registerkarte "Farbe" eine andere Farbe für den Anzeigentext aus. Klicken Sie auf "OK", wählen Sie die Option "Verknüpfung, die dieses Fenster aufruft, ändern" aus, und klicken Sie dann erneut auf "OK".

Wenn Sie dieses Fenster "Eingabeaufforderung" das nächste Mal öffnen, sind die neuen Eigenschaften wirksam.

3. Ändern Sie die Systemvariablen CLASSPATH, CROSSWORLDS und Path so, dass die Werte für WebSphereICS und WebSphere MQ, die in Tabelle 13 aufgeführt sind, enthalten sind.

Wenn eine der Variablen nicht angezeigt ist, müssen Sie möglicherweise blättern oder die Fenstergröße ändern. Befolgen Sie die Anweisungen im Tipp, der vor diesem Schritt angegeben ist.

Die in Tabelle 13 angegebenen Werte sind Beispiele für die InterChange Server-Variablen in der Datei C:\SharedEnv.bat, falls Sie die InterChange Server-Software und die unterstützende Software im Laufwerk C:\ installiert haben. Diese Beispiele enthalten die Variablen für die Datenbank nicht. Daher werden neben diesen Werten für InterChange Server möglicherweise auch Werte für DB2, Oracle oder MS SQL angezeigt.

Falls eine der in Tabelle 13 aufgeführten Systemvariablen fehlt, fahren Sie mit der Task „Umgebungsvariablen prüfen und hinzufügen“ auf Seite 89 fort. Sind alle Systemvariablen aufgelistet, machen Sie mit dem Abschnitt „Start von InterChange Server vorbereiten“ auf Seite 89 weiter.

Tabelle 13. Systemvariablen CLASSPATH, CROSSWORLDS und Path

Variable	Wert
CLASSPATH	C:\IBM\WebSphereICS\lib\rt.jar;<DB2Home>\java\db2java.zip
CROSSWORLDS	C:\IBM\WebSphereICS
CWTools.home422	C:\IBM\WebSphereICS\bin
MQ_LIB	C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\java\lib
Path	C:\IBM\WebSphereICS\bin;C:\IBM\WebSphereICS\jre\bin\;C:\IBM\WebSphereICS\jre\bin\classic; C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\tools\c\samples\bin; C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\bin; C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\Java\lib

Umgebungsvariablen hinzufügen

Falls eine der in Tabelle 13 angegebenen Systemvariablen für InterChange Server bei den Systemvariablen fehlt, müssen Sie sie hinzufügen. So fügen Sie Systemvariablen hinzu:

1. Klicken Sie auf "Start > Einstellungen > Systemsteuerung", und doppelklicken Sie dann auf "System".
2. Klicken Sie auf der Registerkarte "Erweitert" auf die Schaltfläche "Umgebungsvariablen".
3. Klicken Sie neben der Liste mit den Systemvariablen auf die Schaltfläche "Neu".
4. Geben Sie im Dialogfenster "Neue Systemvariable" im Feld "Variable" den Variablennamen ein sowie im Feld "Wert" den Wert für die Variable, und klicken Sie dann auf "OK".
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für jede neue Variablen.
6. Starten Sie die Maschine erneut, um die neuen Systemvariablen festzulegen.

Ausführung der unterstützenden Software prüfen

So können Sie prüfen, ob die unterstützende Software aktiv ist:

- Starten Sie den Persistent Naming Server.
- Prüfen Sie, ob die richtigen Windows-Services aktiv sind.

Persistent Naming Server starten

Der IBM Transient Naming Server (tnameserv) ist Bestandteil des IBM Java ORB, der den Namensservice für das WebSphere Business Integration-System bereitstellt. Wenn eine Komponente gestartet wird, registriert sie sich selbst beim IBM Transient Naming Server. Sobald die Komponente den Zugriff auf eine andere Komponente im Business Integration-System benötigt, ermittelt sie mit dem Namensservice die Informationen, die sie benötigt, um diese Komponente zu lokalisieren und die Interaktion zu starten. Wenn beispielsweise ein Adapter mit InterChange Server kommunizieren muss, erhält er die Position von InterChange Server über den Transient Naming Server.

Wenn der Transient Naming Server jedoch fehlschlägt, geht sein Speicherinhalt verloren. Infolgedessen müssen alle Komponenten, die bei diesem Server registriert wurden, erneut gestartet werden, damit sie wieder für den Namensservice registriert sind. Der Persistent Naming Server erweitert das Leistungsspektrum des Transient Naming Server von IBM ORB so, dass die Objektgruppe der persistenten CORBA-Objekte, die beim Transient Naming Server registriert wurden, in einem *Namensrepository* gespeichert wird, damit sie für andere Prozesse und ICS-Komponenten bei einem Fehler des Transient Naming Server verfügbar ist. Andere Komponenten müssen nicht beendet und erneut gestartet werden, damit sie wieder für den Namensservice registriert sind.

In der Standardeinstellung ist der Persistent Naming Server aktiviert. Dies bedeutet, dass Verweise auf CORBA-Objekte im Namensrepository verwaltet werden. Damit dieser Namensserver ausgeführt wird, müssen Sie ihn jedoch mit der Startdatei `PersistentNameServer.bat`, die sich im Unterverzeichnis `bin` des Produktverzeichnis befindet, explizit starten. Diese Startdatei führt die folgenden Tasks aus:

1. IBM ORB Transient Naming Server starten
2. Persistent Naming Server zum Laden der CORBA-Objekte, auf die verwiesen wird, in das Namensrepository starten

Anmerkung: Sie können den IBM Transient Naming Server und den Persistent Naming Server auch als Windows-Service starten. Weitere Informationen finden Sie unter „Komponenten als Windows-Services ausführen“ auf Seite 67.

Weitere Informationen zum Starten des Transient Naming Server und des Persistent Naming Server finden Sie im Abschnitt zur Konfiguration von ORB im Handbuch *System Administration Guide*.

Hohe Verfügbarkeit

Bei einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit muss der Persistent Naming Service als Windows-Service gestartet werden.

Services für ICS-Komponenten prüfen

Das Installationsprogramm von WebSphere InterChange Server installiert InterChange Server automatisch als Windows-Service. Auch die folgenden ICS-Komponenten können als Windows-Services installiert werden:

- Adapter
- SNMP-Agent
- IBM Transient Naming Server und Persistent Naming Server

Um diese Komponenten als Windows-Service zu installieren, verwenden Sie das Dienstprogramm CWServices. Weitere Informationen zu diesem Tool finden Sie unter „Komponenten als Windows-Services ausführen“ auf Seite 67.

So können Sie prüfen, ob für die ICS-Komponenten Windows-Services erstellt und gestartet wurden:

1. Klicken Sie auf "Start > Einstellungen > Systemsteuerung", und doppelklicken Sie dann auf "Verwaltung".
2. Doppelklicken Sie auf "Dienste".
3. Blättern Sie zu den folgenden Services, und vergewissern Sie sich, dass jeder Service gestartet wurde (je nach verwendeter Datenbank):

Tabelle 14. Datenbankserver und Windows-Services

Datenbankserver	Windows-Service
DB2	DB2-DB2
Oracle	Oracleservicecwid (Oracle-Datenbankinstanz)
SQL Server	MSSQLServer

4. Falls einer dieser Services gestoppt wurde, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Service, und wählen Sie dann die Option "Starten" aus.
5. Ist einer dieser Services für das manuelle Starten konfiguriert, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf den Service klicken, die Option "Eigenschaften" auswählen und dann den Eintrag "Automatisch" in der Liste für den Starttyp auswählen.

Konfigurationsdatei prüfen

Das Installationsprogramm erstellt die Datei InterchangeSystem.cfg unter Verwendung der Werte, die Sie in den Installationsanzeigen angeben. Bevor Sie InterChange Server starten, müssen Sie sich vergewissern, dass die Werte in dieser Datei mit den Werten, die Sie bei der Einrichtung der Datenbank verwendet haben, konsistent sind.

Klicken Sie in der Konsolenbaumstruktur für die Serverinstanzen von System Manager mit der rechten Maustaste auf den Namen von InterChange Server, und wählen Sie die Option "Konfiguration bearbeiten" aus.

InterChange Server

So starten Sie InterChange Server:

1. Vergewissern Sie sich, dass der Persistent Naming Service gestartet wurde. Ist dies nicht der Fall, wechseln Sie in das Verzeichnis "C:\IBM\WebSphereICS\bin", und führen Sie die Datei PersistentNameServer.bat aus.
2. Klicken Sie auf "Start > Programme > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server".

Anmerkung: InterChange Server wird im Produktionsmodus gestartet. Um InterChange Server im Entwurfsmodus zu starten, hängen Sie das Argument `-design` an das Ende der Befehlszeile im Direktaufruf für IBM WebSphere InterChange Server an. Beispiel:

```
C:\IBM\WebSphereICS\bin\start_server.bat InterChangeServer -design
```

In einem Befehlsfenster werden nun verschiedene Nachrichten angezeigt. Die Nachricht InterChange Server *servername* ist bereit gibt an, dass der Server aktiv ist. Wenn Sie InterChange Server (an einer späteren Stelle in diesen Anweisungen) registrieren, verwenden Sie diesen Servernamen.

Tipp: Damit der Text im Fenster "Eingabeaufforderung" besser lesbar ist, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Titelleiste, und wählen Sie dann die Option "Eigenschaften" aus. Setzen Sie auf der Registerkarte "Layout" die Höhe und Breite der Fenstergröße herauf. Wählen Sie auf der Registerkarte "Farbe" eine andere Farbe für den Anzeigentext aus. Klicken Sie auf "OK", wählen Sie die Option "Verknüpfung, die dieses Fenster aufruft, ändern" aus, und klicken Sie dann erneut auf "OK". Wenn Sie dieses Fenster "Eingabeaufforderung" das nächste Mal öffnen, sind die neuen Eigenschaften wirksam.

Falls Sie während der Installation den Parameter für das Ziel der Protokollierung geändert haben, werden die Nachrichten in dieser Position protokolliert. Bei der erstmaligen Ausführung des Startbefehls erstellt InterChange Server das Repositoryschema in der Datenbank und startet InterChange Server. Um das Schema mit Daten zu füllen, müssen Sie das Repository laden. Dies ist an einer anderen Stelle in diesen Anweisungen beschrieben.

Wichtiger Hinweis: Falls Sie InterChange Server in einer international verwendbaren Umgebung einsetzen und SQL Server für das Repository verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass alle Spalten im Repositoryschema, die Zeichenfolgedaten enthalten, die folgenden international verwendbaren Datentypen verwenden: nchar (für char), nvarchar (für varchar) und ntext (für text)

3. Verkleinern Sie das Befehlsfenster von InterChange Server auf Symbolgröße, bevor Sie fortfahren. Schließen Sie es jedoch erst dann, wenn Sie InterChange Server beenden.

InterChange Server einrichten

Um InterChange Server verwenden zu können, müssen Sie eine Registrierung vornehmen und über System Manager eine Verbindung herstellen. Dies ist in den folgenden Abschnitten beschrieben:

- „System Manager starten“
- „InterChange Server“ auf Seite 94
- „Verbindung zu InterChange Server herstellen“ auf Seite 94
- „Kennwort für InterChange Server ändern“ auf Seite 94
- „InterChange Server erneut starten“ auf Seite 95

System Manager starten

System Manager ist die grafische Benutzerschnittstelle (GUI) für InterChange Server und das Repository.

So starten Sie System Manager:

1. Klicken Sie auf "Start > Programme > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere Business Integration Toolset > Verwaltung > System Manager".

2. Klicken Sie in System Manager auf "Fenster > Perspektive öffnen > Andere", und wählen Sie im Fenster "Ressource" den Eintrag "System Manager" aus. Klicken Sie auf "OK".

InterChange Server

System Manager kann eine oder mehrere Instanzen von InterChange Server verwalten. Jede Instanz in Ihrer Umgebung muss in System Manager registriert sein. Nachdem Sie den Server registriert haben, wird sein Name so lange in System Manager angezeigt, bis Sie ihn entfernen.

So können Sie InterChange Server registrieren:

1. Klicken Sie im linken Teilfenster von System Manager mit der rechten Maustaste auf "Serverinstanzen", und wählen Sie dann "Server registrieren" aus.
2. Suchen Sie im Dialogfenster "Server registrieren" nach dem Namen des Servers, auf dem InterChange Server installiert ist, oder geben Sie den Namen ein. Wenn Sie hinsichtlich des Servernamens unsicher sind, können Sie ihn unten im Fenster mit der Eingabeaufforderung von InterChange Server nachlesen, das beim Starten von InterChange Server geöffnet wird.

Anmerkung: Wählen Sie das Markierungsfeld "Lokaler Testserver" aus, wenn Sie den Server in einer integrierten Testumgebung verwenden wollen. Eine integrierte Testumgebung kommuniziert nur mit Servern, die als lokale Testserver registriert wurden.

3. Geben Sie den Benutzernamen sowie das Kennwort ein, und wählen Sie das Markierungsfeld "Benutzername und Kennwort speichern" aus. Der allgemeine Benutzername lautet `admin`, das Kennwort ist `null`.
4. Klicken Sie auf "Fertig stellen".

Der Servername wird nun im linken Teilfenster des Fensters von System Manager angezeigt. Ist dies nicht der Fall, erweitern Sie den Ordner "Serverinstanzen".

Verbindung zu InterChange Server herstellen

Indem Sie eine Verbindung zum registrierten InterChange Server herstellen, können Sie prüfen, ob er aktiv ist. So stellen Sie mit System Manager eine Verbindung zu InterChange Server her:

1. Klicken Sie in System Manager im linken Teilfenster mit der rechten Maustaste auf den Namen von InterChange Server, und klicken Sie auf "Verbinden".
2. Klicken Sie in der Bestätigungsanzeige "Benutzer-ID und Kennwort für Server" auf "OK".

Kennwort für InterChange Server ändern

Beim erstmaligen Booten wird ICS mit inaktiviertem RBAC (Role-based access control - berechtigungsklassenbasierte Zugriffssteuerung) gestartet.

Wenn RBAC inaktiviert ist, ist zum Booten von ICS weder ein Benutzername noch ein Kennwort erforderlich.

Falls Sie ICS mit aktiviertem RBAC verwenden wollen, empfiehlt es sich, RBAC unmittelbar nach der Installation zu aktivieren.

Weitere Informationen zu RBAC finden Sie im Handbuch *InterChange Server System Administration Guide*.

InterChange Server erneut starten

Damit Repositoryänderungen und Kennwortänderungen wirksam werden, müssen Sie InterChange Server beenden und anschließend erneut starten:

1. Klicken Sie in System Manager mit der rechten Maustaste auf den aktiven InterChange Server, und klicken Sie auf "Herunterfahren".
2. Wählen Sie im Dialogfenster "Server beenden" aus, ob der Server ordnungsgemäß (also nach Fertigstellung der aktuellen Arbeitsgänge) oder aber sofort (d. h. ohne Ausführung einer Bereinigung) heruntergefahren werden soll. Klicken Sie auf "Ordnungsgemäß" und dann auf "OK".
Wählen Sie die Option für die sofortige Beendigung ohne Bereinigung nur dann aus, wenn Sie den Server sofort beenden müssen.
3. Starten Sie InterChange Server erneut (Start > Programme > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server).
4. Stellen Sie eine Verbindung zu InterChange Server her, indem Sie mit der rechten Maustaste in System Manager auf den Namen von InterChange Server klicken und dann das Kennwort eingeben.

Repository laden

Das Repository von InterChange Server ist eine Datenbank, die Metadaten über die InterChange Server-Komponenten enthält. Sie müssen die Repositorydaten (Collaborationsschablonen, Collaborationdefinitionen, Connectors, Geschäftsobjekte und Zuordnungen) ein Mal in die Datenbank laden.

Anmerkung: InterChange Server muss aktiv sein, damit das Repository geladen werden kann.

So laden Sie das Repository:

1. Navigieren Sie zum Verzeichnis *PRODUKTVERZ\repository* der Maschine, auf der sich InterChange Server befindet.
Dieses Verzeichnis enthält die Eingabedateien. Hierbei handelt es sich um Java-Archivdateien (.jar), in denen die Metadaten für das Repository enthalten sind. Wenn Sie die Installation einer ICS-Komponente auswählen (z. B. eine Collaboration), kopiert das Installationsprogramm automatisch die entsprechenden Eingabedateien.
2. Laden Sie das Repository mit dem Befehl *repos_copy*. Übergeben Sie hierbei als Argumente den Servernamen, den Benutzernamen und das Kennwort für InterChange Server sowie die Eingabedatei.
3. So starten Sie InterChange Server erneut:
 - a. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt über die Beendigung von InterChange Server, den Sie im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server* finden, um den Server zu beenden.
 - b. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt „InterChange Server“ auf Seite 92, um den Server erneut zu starten.
4. Sobald InterChange Server aktiv ist, stellen Sie unter Verwendung von System Manager eine Verbindung zur Serverinstanz her. Dies ist im Abschnitt über die Registrierung einer InterChange Server-Instanz im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server* beschrieben.

In der System Manager-Sicht "InterChange Server - Komponentenverwaltung" können Sie die Komponenten ansehen, die in den Server geladen wurden.

Adapter lokal installieren

Adapter werden im Rahmen der Installation von WebSphere Business Integration Adapters (separat erhältliches Produkt) installiert. Die meisten Adapter müssen in der Anwendung weiter eingerichtet und konfiguriert werden. Anweisungen zur Konfiguration finden Sie im Benutzerhandbuch des jeweiligen Adapters.

Adapter starten und stoppen

Informationen zum Starten und Stoppen von Connectors finden Sie im Handbuch *System Administration Guide* .

Kapitel 9. Upgrade des InterChange Server-Systems vornehmen

Dieses Kapitel beschreibt allgemeine Prozeduren für den Upgrade des InterChange Server-Systems auf Release 4.3.

Vorbereitungen

Die in diesem Kapitel beschriebene Upgrade-Prozedur geht von Folgendem aus:

- Die vorhandene Installation von InterChange Server (ICS) *muss* eine der folgenden Versionen sein:
 - WebSphere InterChange Server Version 4.1.1
 - WebSphere InterChange Server Version 4.2.0
 - WebSphere InterChange Server Version 4.2.1
 - WebSphere InterChange Server Version 4.2.2

Wichtiger Hinweis: Falls Sie eine frühere Version von ICS als Version 4.1.1 verwenden, müssen Sie die technische Unterstützung von IBM um Hilfe bitten. Versuchen Sie *nicht*, den in diesem Kapitel beschriebenen Upgradeprozess durchzuführen.

- Sie werden zunächst den Upgrade auf die aktuelle Version von InterChange Server in einer Entwicklungsumgebung vornehmen und anschließend die Upgrades in die Produktionsumgebung versetzen, nachdem die Systemtests abgeschlossen sind.
- Die gesamte entsprechende Software ist verfügbar.

Anmerkung: Bei einem Upgrade auf ICS 4.3 müssen Sie auch einen Upgrade des vorhandenen Betriebssystems und der zugehörigen Software auf die Version und den Stand vornehmen, die von ICS 4.3 unterstützt werden.

Eine Liste der erforderlichen Software finden Sie unter „Softwarevoraussetzungen“ auf Seite 4.

Hohe Verfügbarkeit

Wenn Sie den Upgrade in einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit vornehmen, müssen Sie alle Upgradeschritte in diesem Kapitel auf jeder Maschine im Cluster ausführen.

Vorhandene Projekte migrieren

Wichtiger Hinweis: Ob Sie die Schritte in diesem Abschnitt ausführen müssen, ist von der aktuellen Version von InterChange Server abhängig:

- Bei einem Upgrade von der InterChange Server-Version 4.1.1 ist die Migration vorhandener Benutzerprojekte *nicht* erforderlich. Fahren Sie mit den Anweisungen unter „Vorhandenes ICS-System vorbereiten“ auf Seite 98 fort.

- Bei einem Upgrade von den InterChange Server-Versionen 4.2.0, 4.2.1 oder 4.2.2 führen Sie die Schritte in diesem Abschnitt aus, um alle vorhandenen Benutzerprojekte zu exportieren.

In Version 4.2.0, 4.2.1 und 4.2.2 werden alle Projekte, die im InterChange Server-System definiert sind, zusammen mit den Tools lokal gespeichert. Daher sind diese Projekte bei einem Upgrade von ICS auf Version 4.3 verfügbar. Um diese vorhandenen Projekte zu sichern, müssen Sie die Benutzerprojekte in ein temporäres Verzeichnis exportieren, *bevor* Sie den Upgrade auf Version 4.3 vornehmen. Anschließend importieren Sie die Projekte zurück in die neue Installation.

Anmerkung: Informationen zum Importieren der Projekte finden Sie unter „Vorhandene Benutzerprojekte importieren“ auf Seite 118. Fahren Sie jedoch *nicht* direkt mit diesem Abschnitt fort. Führen Sie alle relevanten Upgradeschritte für Ihre Installation durch.

Vorhandenes ICS-System vorbereiten

Bei der Vorbereitung des ICS-Systems auf einen Upgrade haben Sie zwei Möglichkeiten, um die ICS-Datenbank zu migrieren. Sie können eine Datenbankmigration an gleicher Stelle vornehmen oder aber eine Datenbankmigration mit einer anderen Position ausführen. Eine Datenbankmigration an gleicher Stelle bedeutet, dass Sie das alte Repository erneut verwenden und den Upgrade des Repositorys von ICS beim ersten ICS-Serverstart vornehmen lassen. Eine Datenbankmigration mit einer anderen Position bedeutet, dass Sie beim Upgrade eine ganz neue und leere Repositorydatenbank verwenden.

Der Upgrade des InterChange Server-Systems mit einer Datenbankmigration in einer anderen Position umfasst die folgenden Schritte: Wenn Sie eine Datenbankmigration an gleicher Stelle verwenden, sind die Änderungen in den Anweisungen durch die Angabe "Datenbankmigration an gleicher Stelle" kenntlich gemacht.

1. „Schritt 1 - InterChange Server-System sichern“
2. „Schritt 2 - System in internen Wartestatus versetzen“ auf Seite 100
3. „Schritt 3 - InterChange Server und Software anderer Anbieter deinstallieren“ auf Seite 101
4. „Schritt 4 - InterChange Server und Software anderer Anbieter installieren“ auf Seite 101
5. „Schritt 5 - Upgrade des Object-Request-Brokers vornehmen“ auf Seite 103
6. „Schritt 6 - Upgrade von InterChange Server vornehmen“ auf Seite 105
7. „Schritt 7 - InterChange Server und Software anderer Anbieter starten“ auf Seite 106
8. „Schritt 8 - Repository laden“ auf Seite 106
9. „Schritt 9 - Spezielle Upgrade-Prozeduren für die Migration von Version 4.1.1“ auf Seite 107
10. „Schritt 10 - Upgrade prüfen“ auf Seite 107

Schritt 1 - InterChange Server-System sichern

Mit einer Sicherung des InterChange Server-Systems können Sie alle Dateien wiederherstellen, die bei der Installation der neuen Version möglicherweise versehentlich überschrieben wurden. Bevor Sie die Upgrade-Prozedur ausführen, sichern Sie

daher sowohl statische als auch dynamische Daten (also änderbare Daten, die Sie unabhängig von Upgrades regelmäßig sichern). Beispiele für statische und dynamische Daten finden Sie in Tabelle 15.

So sichern Sie das System:

- Sichern Sie das aktuelle ICS-Repository mit dem Dienstprogramm `repos_copy`. Angenommen, Ihre InterChange Server-Instanz heißt `WICS` und hat die Standardanmeldung `admin` sowie das Kennwort `null`. Der folgende Befehl `repos_copy` erstellt in diesem Fall eine Sicherung der Repositoryobjekte in einer Datei namens `Repository430.txt`:

```
repos_copy -sWICS -oRepository430.txt -uadmin -pnull
```

Bei Version 4.1.1 erstellt das Dienstprogramm `repos_copy` eine Sicherung der Repositoryobjekte in einer Datei `*.txt` oder `*.in`.

Bei Version 4.2.2 und höheren Versionen erstellt das Dienstprogramm `repos_copy` eine Sicherung der Repositoryobjekte in einer Datei `*.jar`.

Anmerkung: Bei einem Upgrade mit Datenbank an gleicher Stelle müssen Sie das Dienstprogramm `repos_copy` nicht ausführen, da Sie das alte Repository in der Datenbank verwenden. Sie könnten mit dem Dienstprogramm allerdings eine Sicherung für den Notfall erstellen.

- Sichern Sie das Produktverzeichnis. Diese Sicherung sollte insbesondere auch alle Anpassungen umfassen, beispielsweise:
 - Angepasste JAR-Dateien (z. B. angepasste Datenhandler) und Java-Pakete, die sich normalerweise im Unterverzeichnis `lib` des Produktverzeichnisses befinden
 - Alle Startscripts
 - Konfigurationsdatei für WebSphere MQ, die sich im folgenden Verzeichnis befindet:

```
PRODUKTVERZ\mqseries\crossworlds_mq.tst
```

IBM empfiehlt die Erstellung einer Systemdatensicherung für das *gesamte* Produktverzeichnis von InterChange Server.

- Lassen Sie die Dateistruktur vom Systemadministrator sichern. Umgebungseinstellungen und andere Dateien werden kopiert.
- Lassen Sie vom Systemadministrator IBM WebSphere MQ sichern.
- Sichern Sie alle Dateien `".class"`, `".java"` und Nachrichtendateien für DLMS und Collaborations.
- Lassen Sie vom Datenbankadministrator (DBA) die Datenbank sichern. Der DBA sollte eine Gesamtsicherung erstellen, die auch Schemainformationen und gespeicherte Prozeduren umfasst. Falls Sie Ihr InterChange Server-System so konfiguriert haben, dass *zusätzlich zur* ICS-Repositorydatenbank weitere Datenbanken verwendet werden, müssen diese anderen Datenbanken ebenfalls gesichert werden.

Anmerkung: Verwenden Sie für diesen Schritt das entsprechende Dienstprogramm der Datenbank. DB2 und Oracle stellen beispielsweise ein Exportdienstprogramm zur Verfügung. Anweisungen finden Sie in der Dokumentation Ihres Datenbankservers.

Tabelle 15 fasst die Sicherung der unterschiedlichen ICS-Komponenten zusammen.

Tabelle 15. Sicherungsmethoden für InterChange Server-Daten

Datentyp	Sicherungsmethode
Statische Daten	
Repository	Verwenden Sie das Dienstprogramm <code>repos_copy</code> , um einige oder alle der angepassten InterChange Server-Komponenten zu sichern. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Sicherung von InterChange Server-Komponenten des Handbuchs <i>System Administration Guide</i> .
Java- Klassendateien (.class) und Nachrichtendateien (.msg) von angepassten Collaborations	Schließen Sie das Unterverzeichnis <code>collaborations</code> im Verzeichnis <code>PRODUKTVERZ</code> in die Systemdatensicherung ein: <code>PRODUKTVERZ\collaborations</code>
Java-Klassendateien (.class) von angepassten Zuordnungen	Damit diese Dateien bei der Systemdatensicherung berücksichtigt werden, müssen Sie sicherstellen, dass das folgende Verzeichnis in der Systemsicherung angegeben ist: <code>PRODUKTVERZ\DLMS</code>
Angepasste Connectors	Nehmen Sie das folgende Verzeichnis in die Systemdatensicherung auf: <code>PRODUKTVERZ\connectors\connectorname</code> (hierbei steht <code>connectorname</code> für den Namen des angepassten Connectors)
Angepasste Startscripts	Falls Sie angepasste Startscripts verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass diese bei der Systemdatensicherung berücksichtigt werden.
ICS-Konfigurationsdatei (InterchangeSystem.cfg)	Nehmen Sie die ICS-Konfigurationsdatei, die sich im Verzeichnis <code>PRODUKTVERZ</code> befindet, in die Systemdatensicherung auf.
Dynamische Daten	
Querverweis-, Fehlerereignis- und Beziehungstabellen	Verwenden Sie das Datenbanksicherungsprogramm für die Datenbank. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Sicherung von InterChange Server-Komponenten des Handbuchs <i>System Administration Guide</i> .
Ereignisarchivierungstabellen für Connectors	Verwenden Sie das Datenbanksicherungsprogramm für die Datenbank, die diese Tabellen enthält.
Protokolldateien	Nehmen Sie das folgende Verzeichnis in die Systemdatensicherung auf: <code>PRODUKTVERZ</code>

Schritt 2 - System in internen Wartestatus versetzen

Vor einem Upgrade des InterChange Server-Systems auf Version 4.3 müssen Sie sicherstellen, dass sich das System im internen Wartestatus befindet. Dies bedeutet, dass alle laufenden Ereignisse abgeschlossen und alle unbestätigten Transaktionen aufgelöst sein sollten, bevor Sie die Umgebung sichern und die Upgrade-Prozedur ausführen.

So können Sie das InterChange Server-System in den internen Wartestatus versetzen:

1. Übergeben Sie fehlgeschlagene Ereignisse erneut, oder löschen Sie die Ereignisse (dieser Schritt ist optional). Sie können fehlgeschlagene Ereignisse auch in den Upgrade auf ICS einschließen und nach dem Systemupgrade verarbeiten.
2. Beenden Sie alle Adapterabfragen von Ereignistabellen, indem Sie die Eigenschaft `PollFrequency` auf `No` setzen.
3. Lassen Sie alle Ereignisse (inklusive aller laufender Ereignisse) das System durchlaufen. Alle unbestätigten Transaktionen müssen aufgelöst werden.
4. Stoppen Sie die Collaborations. Diese Task stellt sicher, dass während des Upgrades keine Ereignisse InterChange Server passieren.

5. Löschen Sie den Inhalt der Warteschlangen, indem Sie alle alten Ereignisse aus den Warteschlangen entfernen.

Anmerkung: Führen Sie Schritt 5 nur dann aus, wenn Sie Ihre fehlgeschlagenen Ereignisse nicht verarbeiten und die Ereignisse erneut durch die Anwendung übergeben lassen wollen. Falls Sie den Upgrade von fehlgeschlagenen Ereignissen auswählen und den MQ-Transport verwenden, dürfen Sie den Inhalt der Warteschlangen NICHT LÖSCHEN. Sie sollten die Warteschlangen sichern und nach dem Upgrade wiederherstellen. Informationen zur Sicherung von Warteschlangen finden Sie in der Dokumentation von MQ.

6. Beenden Sie InterChange Server und alle zugehörigen Komponenten.
7. Beenden Sie die Datenbank.
8. Beenden Sie den ORB (Visibroker) bei ICS-Versionen vor 4.2.2.
9. Beenden Sie MQSeries.

Informationen zur ordnungsgemäßen Beendigung eines aktiven Systems finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

Schritt 3 - InterChange Server und Software anderer Anbieter deinstallieren

Die folgenden Schritte stellen die geeignete Reihenfolge für die Deinstallation von Software anderer Anbieter dar:

1. Deinstallieren Sie den ORB (Visibroker) (bei früheren Versionen als 4.2.2)
2. Deinstallieren Sie InterChange Server (ICS).
3. Deinstallieren Sie JDK.
4. Löschen Sie Ihre Repositorytabellen. Die Tabellen werden im Rahmen des ICS-Upgrades wiederhergestellt.

Anmerkung: Bei einem Upgrade mit Datenbank an gleicher Stelle dürfen Sie die Repositorytabellen nicht löschen, da Sie das Repository in der neuen Installation wiederverwenden werden.

Falls InterChange Server-Komponenten als Services ausgeführt werden, deinstallieren Sie diese Services *vor* dem Upgrade. Da sich das neue Release in einer anderen Position befindet, sind vorhandene Servicedefinitionen falsch. Nach Abschluss des Upgrades finden Sie in Kapitel 7, „Optionen für die erweiterte Konfiguration“, auf Seite 67 Anweisungen für die Konfiguration von InterChange Server-Komponenten als Services.

Schritt 4 - InterChange Server und Software anderer Anbieter installieren

Die folgenden Schritte stellen die geeignete Reihenfolge für die Installation der InterChange Server-Komponenten dar.

Wichtiger Hinweis: Falls Sie einen Upgrade für Software anderer Anbieter ausführen müssen, lassen Sie vom Systemadministrator *vor* dem Upgrade unbedingt die Software sichern.

1. Installieren Sie IBM JDK 1.4.2.

2. Installieren Sie das Datenbankverwaltungssystem bzw. nehmen Sie einen Upgrade vor, und stellen Sie die Laufzeittabellen wieder her, wenn Sie die Laufzeitdaten beibehalten wollen.

Falls Sie eine Migration von einer früheren Version von InterChange Server ausführen, prüfen Sie, ob Sie auch einen Upgrade der Datenbanksoftware vornehmen müssen. Eine Liste der unterstützten Datenbanksoftware finden Sie im Abschnitt mit den Softwarevoraussetzungen (siehe „Softwarevoraussetzungen“ auf Seite 4). Vergleichen Sie die Version der vorhandenen Datenbanksoftware mit der Version, die von Version 4.3 des Produkts unterstützt wird.

Falls Sie einen Upgrade der Datenbanksoftware vornehmen müssen, achten Sie darauf, dass der Datenbankadministrator die folgenden Schritte ausführt:

- Die vorhandenen Datenbankinformationen müssen (wie unter „Schritt 1 - InterChange Server-System sichern“ auf Seite 98 beschrieben) *vor* dem Upgrade der Datenbanksoftware gesichert werden.
- Die Repositorytabellen müssen aus der Datenbank, die das ICS-Repository enthält, gelöscht werden. Stellen Sie sicher, dass das Repository gesichert wird, *bevor* Sie diese Repositorytabellen löschen.

Anmerkung: Bei Migration mit Datenbank an gleicher Stelle: Löschen Sie die Repositorytabellen nicht.

Anweisungen zur Sicherung und zum Upgrade der Datenbanksoftware finden Sie in der Dokumentation des Datenbankservers. Weitere Informationen zur Migration der Datenbank können Sie unter „Schritt 8 - Repository laden“ auf Seite 106 nachlesen.

3. WebSphere MQ 5.3.02 (CSD07) muss installiert werden bzw. es muss ein Upgrade auf diese Version erfolgen.

Wichtiger Hinweis: Ob Sie die Schritte in diesem Abschnitt ausführen müssen, ist von der aktuellen Version von InterChange Server abhängig:

- Bei einem Upgrade von den InterChange Server-Versionen 4.2.0, 4.2.1 oder 4.2.2 ist ein Upgrade von WebSphere MQ nicht erforderlich.
- Bei einem Upgrade von der InterChange Server-Versionen 4.1.1 führen Sie die Schritte in diesem Abschnitt aus, um WebSphere MQ auf die neue Version zu migrieren.

Bei einem Upgrade von WebSphere MQ können Sie eine der folgenden Methoden anwenden:

- Deinstallieren Sie Version 5.2, und installieren Sie anschließend Version 5.3 mit CSD07.

Achten Sie bei der Installation von WebSphere 5.3 darauf, die angepasste Installation und die Option für das Einschließen von Java Messaging auszuwählen. Bei Auswahl der Option für die Standardinstallation werden die erforderlichen Dateien für Java Messaging *nicht* installiert. Ausführliche Anweisungen finden Sie unter „WebSphere MQ installieren“ auf Seite 31.

- Nehmen Sie einen Upgrade von Version 5.2 auf Version 5.3 vor.

Ausführliche Anweisungen finden Sie unter „Upgrade für WebSphere MQ vornehmen“ auf Seite 31.

Anmerkung: Bei einem Upgrade von WebSphere MQ und von fehlgeschlagenen Ereignissen sollten Sie die vorhandenen Daten in den Warteschlangen speichern.

Sobald Sie den Upgrade der WebSphere MQ-Software vorgenommen haben, müssen Sie die Software für die Verwendung mit InterChange Server konfigurieren. Weitere Informationen enthält die Beschreibung unter „WebSphere MQ konfigurieren“ auf Seite 37.

4. Installieren Sie InterChange Server in einem neuen Verzeichnis, also einem anderen Verzeichnis als die vorherige Version von ICS.

Schritt 5 - Upgrade des Object-Request-Brokers vornehmen

Das WebSphere InterChange Server-System setzt für die Verarbeitung der Kommunikation zwischen ICS und seinen Clients (z. B. Connectors, Tools von WebSphere Business Integration, SNMP-Agenten und Zugriffsclients) nicht mehr den Object-Request-Broker (ORB) von VisiBroker ein. Stattdessen verwendet das InterChange Server-System jetzt den IBM Java ORB. Das ICS-Installationsprogramm installiert den IBM Java ORB automatisch als Teil der JRE (Java Runtime Environment).

InterChange Server verwendet zur Bereitstellung des Namensservices anstelle von VisiBroker Smart Agent nun den IBM Transient Naming Server. Um einen Upgrade des Systems auf die Verwendung des neuen Namensservers vorzunehmen, führen Sie eine der folgenden Aktionen aus (welche Aktion zu verwenden ist, hängt davon ab, ob VisiBroker Smart Agent auf derselben Maschine wie der IBM Transient Naming Server installiert ist und auf dieser Hostmaschine verbleiben muss):

- Falls VisiBroker Smart Agent ausschließlich von WebSphere InterChange Server verwendet wurde, deinstallieren Sie die VisiBroker-Software (inklusive VisiBroker Smart Agent).
- Wenn andere Anwendungen weiterhin VisiBroker Smart Agent verwenden müssen, stellen Sie sicher, dass die Portnummern der beiden Namensserver keine Konflikte verursachen. Informationen zum Ändern einer Portnummer finden Sie unter „Upgrade der ORB-Eigenschaften vornehmen“.

Anmerkung: Einen allgemeinen Überblick über den IBM Java ORB enthält das Handbuch *System Administration Guide*.

Die Verwendung der Eigenschaften für die Konfiguration des IBM Java ORB wurde in den Startscripts festgelegt, die von der Installation bereitgestellt werden. Falls Ihre ICS-Vorgängerversion von 4.3 die Inprise VisiBroker-Software verwendete und Sie Eigenschaften für den VisiBroker-ORB angepasst haben, müssen Sie ähnliche Änderungen unter Umständen auch an den neuen Scripts vornehmen, um die Migration von 4.3 auf den IBM ORB zu ermöglichen. Weitere Informationen zu den Eigenschaften von IBM ORB und ihren VisiBroker-Entsprechungen finden Sie unter „Upgrade der ORB-Eigenschaften vornehmen“.

Upgrade der ORB-Eigenschaften vornehmen

Der VisiBroker-ORB enthielt verschiedene ORB-bezogene Eigenschaften für die Optimierung des ORB. Falls Sie diese Eigenschaften in angepassten Scripts oder einer Software verwendet haben, müssen Sie sicherstellen, dass diese Eigenschaften für den IBM Java ORB entsprechend festgelegt werden. Tabelle 16 enthält einige der Eigenschaften für den VisiBroker-ORB und ihre Namensentsprechungen im IBM Java ORB.

Sind angepasste Scripts aus Installationen mit einer Vorgängerversion von 4.3 vorhanden, die auf Eigenschaften des VisiBroker-ORB verweisen, ersetzen Sie sie durch ihre IBM ORB-Entsprechungen, die in Tabelle 16 aufgeführt sind.

Anmerkung: In einige der Eigenschaftsnamen in Tabelle 16 wurden Zeilenumbrüche eingefügt, damit die Namen in die Tabellenzellen passen. Die tatsächlichen Eigenschaftsnamen enthalten weder Leerzeichen noch Zeilenumbrüche.

Tabelle 16. IBM ORB-Eigenschaften und ihre VisiBroker-Entsprechungen

IBM ORB-Eigenschaft	VisiBroker-Entsprechung	Beschreibung
org.omg.CORBA.ORBInitialHost	vbroker.agent.addr	Gibt die IP-Adresse oder den Hostnamen der Maschine an, auf der der IBM Transient Naming Server (tnameserv) ausgeführt wird. Der Standardwert für diese Eigenschaft lautet localhost.
org.omg.CORBA.ORBInitialPort	vbroker.agent.port	Gibt den Port an, an dem der IBM Transient Naming Server empfangsbereit ist.
com.ibm.CORBA.ListenerPort	vbroker.se.iiop_tp.scm.iiop_tp.listener.port	Dies ist der Port, an dem der ORB-Server für eingehende Anforderungen empfangsbereit ist. Wenn diese Eigenschaft definiert ist, startet die Empfangsbereitschaft des ORB während ORB.init(). In der Standardeinstellung wird dieser Port dynamisch zugeordnet. Der VisiBroker-Eigenschaftsname 0Aport wird auch weiterhin unterstützt.
com.ibm.CORBA.LocalHost	vbroker.se.iiop_tp.host	Diese Eigenschaft stellt den Hostnamen (oder die IP-Adresse) der Maschine dar, auf der der ORB ausgeführt wird. Der lokale Hostname wird vom serverseitigen ORB verwendet, um den Hostnamen des Servers in die IOR-Datei (Interoperability Object Reference) eines fernen Objekts zu stellen. Falls diese Eigenschaft nicht definiert ist, wird der lokale Host durch den Aufruf von InetAddress.getLocalHost().getHostAddress(); abgerufen. Bei Version 4.3 wird der VisiBroker-Eigenschaftsname 0AipAddr auch weiterhin unterstützt.
com.ibm.CORBA.ThreadPool.MaximumSize	vbroker.se.iiop_tp.scm.iiop_tp.dispatcher.threadMax	Gibt die maximale Anzahl von Threads an, die der Manager für die Serververbindungen erstellen kann. Der Standardwert 0 gibt an, dass keine Einschränkung gilt. Bei Version 4.3 wird der VisiBroker-Eigenschaftsname 0AthreadMax auch weiterhin unterstützt.
com.ibm.CORBA.ThreadPool.InactivityTimeout	vbroker.se.iiop_tp.scm.iiop_tp.dispatcher.threadMaxIdle	Gibt in Sekunden den Zeitraum an, bevor ein inaktiver Thread zerstört wird. Der VisiBroker-Eigenschaftsname 0AthreadMaxIdle wird auch weiterhin unterstützt.

Tabelle 16. IBM ORB-Eigenschaften und ihre VisiBroker-Entsprechungen (Forts.)

IBM ORB-Eigenschaft	VisiBroker-Entsprechung	Beschreibung
com.ibm.CORBA.BufferSize	vbroker.orb.streamChunkSize	Dies ist die Anzahl der Byte (als GIOP-Nachricht), die beim ersten Versuch aus einem Socket gelesen werden. Eine größere Puffergröße erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die gesamte Nachricht bei einem einzigen Versuch gelesen werden kann, wodurch die Leistung verbessert werden kann. Der Standardwert ist 2048.

In früheren InterChange Server-Versionen als 4.3 stellte der VisiBroker-ORB das Tool `osfind` bereit, um alle für InterChange Server registrierten Objekte anzugeben. Der IBM Java ORB stellt zu diesem Zweck das Tool `CosNameServer_Dump` zur Verfügung. Dieses Tool befindet sich im Verzeichnis `PRODUKTVERZ\bin`. Weitere Informationen enthält das Handbuch *System Administration Guide*.

Schritt 6 - Upgrade von InterChange Server vornehmen

Zusätzliche Informationen zum Upgrade finden Sie unter „Upgrade der Server-scripts vornehmen“ auf Seite 107 und „Komponentenupgrades abschließen“ auf Seite 112.

Anmerkungen:

1. Während eines Upgrades müssen Sie die neue Version in einer *anderen* Position installieren.
2. Wenn Sie das Installationsprogramm auffordert, einen Namen für die ICS-Instanz zu vergeben, müssen Sie darauf achten, dass dieser Name der ICS-Instanz mit dem Namen identisch ist, den Sie in der Vorgängerversion von 4.3 verwendet haben. Dies ist erforderlich, damit die Portierbarkeit von fehlgeschlagenen Ereignissen gewährleistet werden kann.
3. Um die ursprünglichen Konfigurationsdaten von InterChange Server zu erhalten, können Sie *eine* der folgenden Aktionen ausführen, nachdem das Installationsprogramm den Assistenten "InterChange Server - Konfiguration" aufgerufen hat:
 - Füllen Sie die Konfigurationsdaten im Assistenten für die ICS-Konfiguration aus, und verwenden Sie hierbei wieder die Werte, die Sie in der Installation der Vorgängerversion von 4.3 verwendet haben.
 - Beenden Sie den Assistenten für die ICS-Konfiguration. Kopieren Sie die alte ICS-Konfigurationsdatei (`InterchangeSystem.cfg`) aus dem Verzeichnis `PRODUKTVERZ` der Installation für die Vorgängerversion von 4.3 in das Verzeichnis `PRODUKTVERZ` der neuen Installation von Version 4.3, und führen Sie den Assistenten "InterChange Server - Konfiguration" erneut aus, um die Konfiguration zu prüfen. Bei einer Migration auf 4.3 sollten Sie den Standardwert des Parameters `MAX_CONNECTION_POOLS` (im Abschnitt `DB_CONNECTIVITY`) manuell vom Wert 50 in den Wert 10 der Vorgängerversion von Version 4.3 ändern.

Schritt 7 - InterChange Server und Software anderer Anbieter starten

1. Führen Sie einen Warmstart der InterChange Server-Maschine aus.
2. Starten Sie den Persistent Naming Server von IBM ORB, indem Sie die Stapel-datei "PersistentNameServer.bat" ausführen, die sich im Verzeichnis *PRODUKTVERZ\bin* befindet.
3. Starten Sie IBM MQSeries.
Vergewissern Sie sich, dass der Warteschlangenmanager und das Empfangs-programm betriebsbereit sind.
4. Starten Sie die Datenbank, wenn diese lokal ausgeführt wird.
5. Bei einem Upgrade ausgehend von Version 4.1.1 kopieren Sie die Dateien ".class", ".java" und die Nachrichtendateien, die zuvor für DLMS und Collaborations gesichert wurden, in die entsprechenden Verzeichnisse. Dateien für DLMS kopieren Sie in die Verzeichnisse *PRODUKTVERZ\DLMS\classes* und *PRODUKTVERZ\DLMS\messages*. Dateien für Collaborations kopieren Sie in die Verzeichnisse *PRODUKTVERZ\collaborations\classes* und *PRODUKTVERZ\collaborations\messages*.
6. **Bei Migration mit Datenbank an gleicher Stelle:** ICS muss auf die Datenbank zeigen, in der sich das Originalrepository befindet. Dies erreichen Sie entweder durch die Wiederverwendung der alten Datei "InterchangeSystem.cfg" oder durch die Festlegung der Datenbankparameter im ICS-Konfigurations-assistenten.
7. Starten Sie InterChange Server.
Anweisungen zum Starten von InterChange Server finden Sie unter „Inter-Change Server einrichten“ auf Seite 93.

Anmerkung: Der Servername muss derselbe wie in der Vorgängerversion sein, damit die Portierbarkeit von fehlgeschlagenen Ereignissen sicher-gestellt ist.

In der Datei *InterchangeSystem.log* im Verzeichnis *PRODUKTVERZ* können Sie überprüfen, ob der Start erfolgreich ausgeführt wurde.

Anmerkung: Falls der Start von InterChange Server nach dem Upgrade des InterChange Server-Systems fehlschlägt, prüfen Sie in der vorlie-genden Upgrade-Prozedur, ob Sie wirklich alle Anweisungen befolgt haben. Ist die Ursache des Fehlers anschließend weiterhin unbekannt, bitten Sie die technische Unterstützung von IBM um Hilfe, bevor Sie versuchen, Anpassungen vorzunehmen oder eine Sicherungskopie wiederherzustellen.

Schritt 8 - Repository laden

Anmerkung: Dieser Schritt ist nicht erforderlich, wenn Sie einen Upgrade mit Datenbank an gleicher Stelle vornehmen.

Laden Sie die Repository-Datei aus der Vorgängerversion mit dem Befehl **repos-copy**. Geben Sie beispielsweise Folgendes ein, wenn für den ICS-Namen der Wert "WICS", für den Benutzernamen/das Kennwort der Wert "admin/null" und eine Repository-Datei namens "repos_backup.jar" verwendet werden (verwenden Sie bei einem Upgrade von 4.1.1 die Datei "repos_backup.in"):

```
repos_copy -sWICS_NAME -irepos_backup.jar -uadmin - pnull
```

Weitere Informationen zum Repository finden Sie unter „Upgrade des Repositorys vornehmen“ auf Seite 109.

Schritt 9 - Spezielle Upgrade-Prozeduren für die Migration von Version 4.1.1

Bei einem Upgrade ausgehend von ICS 4.1.1 müssen Sie mit den folgenden Schritten einen Upgrade der alten DLMS und Collaborations für die Tools ausführen.

1. Führen Sie einen Warmstart des soeben installierten Servers aus.
2. Stellen Sie in System Manager eine Verbindung zum Server her.
3. Erstellen Sie eine temporäre ICL (Integration Component Library - Integrationskomponentenbibliothek), und importieren Sie alle Komponenten aus dem Server.
4. Kompilieren Sie alle Zuordnungen und Collaborationschablonen.
5. Erstellen Sie ein Projekt, und nehmen Sie alle Komponenten aus der zuvor erstellten ICL auf.
6. Löschen Sie das Repository auf dem Server.
7. Implementieren Sie das Projekt auf dem Server.

Weitere Informationen zu ICLs finden Sie unter „Import in ICL ausführen“ auf Seite 112.

Bei Servern mit einer Version 4.2.x sind diese Schritte nicht erforderlich.

Schritt 10 - Upgrade prüfen

Um den Erfolg des Upgrades zu prüfen, müssen Sie sich vergewissern, ob das Repositoryschema erstellt wurde und ob alle Objekte erfolgreich geladen worden sind. Dies stellen Sie sicher, indem Sie Folgendes prüfen:

- Der ORB ist aktiv (versuchen Sie hierzu, mit System Manager eine Verbindung herzustellen).
- Die MQSeries-Warteschlangen wurden erstellt und fehlerfrei geladen. Wählen Sie in System Manager die Option "Statistik" im Menü "Server" aus, und prüfen Sie, ob alle Warteschlangen vorhanden sind.
- Alle Connectors konnten die für sie angegebenen Warteschlangen finden. Wählen Sie in System Manager die Option "Systemanzeige" im Menü "Server" aus, und prüfen Sie, ob neben den Connectors helle grüne Symbole angezeigt werden. Prüfen Sie außerdem, ob der Status der Connectors mit "Inaktiv" angegeben ist.
- Alle Collaborations, Connectors, Zuordnungen, Geschäftsobjekte und Beziehungen werden in System Manager korrekt angezeigt.
- Prüfen Sie, ob die Protokolldatei Fehler enthält. Wählen Sie hierzu in System Manager die Option "Log Viewer" im Menü "Tools" aus.

Upgrade der Serverscripts vornehmen

Falls Sie im bereits vorhandenen InterChange Server-System angepasste Dateien erstellt hatten, müssen Sie prüfen, ob die folgenden Dateien einen Upgrade erfordern:

- „Upgrade der Serverstartscripts vornehmen“ auf Seite 108
- „Upgrade der Toolkonfigurationsdatei vornehmen“ auf Seite 108
- „Umgebungsvariablen prüfen“ auf Seite 108
- „Auf angepasste Komponenten zugreifen“ auf Seite 109

Upgrade der Serverstartscripts vornehmen

Alle Startscripts wurden geändert, damit der Umstieg vom VisiBroker-ORB auf den IBM Java ORB und die Unterstützung der IBM JRE ermöglicht wird. Hierzu gehören die folgenden Änderungen:

- IBM Klassen werden (anstelle von VisiBroker-Klassen) im ICS-Startbefehl verwendet.
- JAR-Dateiverweise `vbj` wurden entfernt.
- Serverseitige Scripts wurden so geändert, dass die Migration der JRE auf ein eigenes Verzeichnis in `PRODUKTVERZ\jre` wiedergegeben wird.
- Die Position der Datei `DB2Java.zip` wurde geändert. Diese Datei ist nicht mehr in ICS eingebettet, sondern befindet sich nun in einem Verzeichnis, das Sie während der Installation angeben.

Falls Sie Startscripts aus einer Vorgängerversion von 4.3 angepasst haben, müssen Sie ähnliche Änderungen an den neuen Scripts von Version 4.3 vornehmen. Möglicherweise müssen Sie diese Startscripts folgendermaßen anpassen:

- Nehmen Sie die Dateien `".jar"` für alle angepassten Komponenten in die Variable `CLASSPATH` des Startscripts auf.

Falls Sie beispielsweise angepasste Datenhandler verwendet haben, nehmen Sie deren Dateien `".jar"` in die Variable `CLASSPATH` auf.

Anmerkung: Prüfen Sie die Reihenfolge, in der die Datenhandler in der Variablen `CLASSPATH` angegeben sind. Falls Sie z. B. den XML-Datenhandler verwenden, achten Sie darauf, dass die Datei `CwXMLDataHandler.jar` vor der Datei `CwDataHandler.jar` angegeben ist. Beide dieser Dateien `".jar"` enthalten eine Datei `xml.class`, und es muss sichergestellt sein, dass die in `CwXMLDataHandler.jar` enthaltene Datei ausgeführt wird.

- Es empfiehlt sich, ICS während der Upgradeprozedur in den Entwurfsmodus zu versetzen. Der Produktionsmodus ist für die Verwendung beim Upgrade zu restriktiv. Mit einer der folgenden Methoden können Sie ICS in den Entwurfsmodus versetzen:
 - Serverstartscript: Fügen Sie die Option `-design` zur Startzeile hinzu.
 - Direktaufruf für ICS-Start: Fügen Sie die Option `-design` am Ende des Direktaufrufs hinzu.

Sobald Sie den Upgradeprozess und den Test abgeschlossen haben, können Sie die Option `-design` aus dem Serverstart entfernen, damit InterChange Server im Produktionsmodus gestartet wird.

Upgrade der Toolkonfigurationsdatei vornehmen

Eine der Tasks in der Toolkonfigurationsdatei `cwtools.cfg` stellt angepasste Dateien `".jar"` bereit, damit diese in die Kompilierung aufgenommen werden. Falls Sie angepasste Dateien `".jar"` erstellt haben, müssen Sie diese angepassten Dateien zum Abschnitt `codeGeneration` in der Variablen `classpath` hinzufügen. Die Datei `cwtools.cfg` befindet sich im folgenden Verzeichnis:

`PRODUKTVERZ/bin`

Umgebungsvariablen prüfen

Alle Systemumgebungsvariablen werden nun in einer einzigen Datei `CWSharedEnv` festgelegt. Diese Datei wird von allen Startscripts während ihrer Aufrufprozedur gelesen. In dieser Datei sind die systemweiten Eigenschaften von ICS (z. B. für den IBM Java ORB) definiert. Im Rahmen des Upgradeprozesses müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden systemweiten Eigenschaften korrekt festgelegt sind:

- Prüfen Sie, ob die Variable CROSSWORLDS vorhanden ist und auf das Produktverzeichnis zeigt, also auf das Verzeichnis, in dem Sie das neue Release von InterChange Server installiert haben.
- Prüfen Sie, ob das korrekte Verzeichnis bin für Ihre Java-Software in der Variablen PATH angegeben ist. Damit bei der Implementierung in InterChange Server eine Kompilierung stattfinden kann, muss der korrekte Java-Compiler (javac) gefunden werden können.
- Prüfen Sie, ob die Eigenschaft MQ_LIB vorhanden ist und auf das richtige Verzeichnis zeigt. Dieses Verzeichnis sollte normalerweise auf *PRODUKTVERZ\java\lib* gesetzt sein (hierbei steht *PRODUKTVERZ* für das MQSeries-Verzeichnis).

Weitere Informationen zur Datei CWSHaredEnv enthält das Handbuch *System Administration Guide*.

Auf angepasste Komponenten zugreifen

Wenn Sie mit vollständig angepassten Komponenten arbeiten, die Repositorytabellen verwenden (z. B. Scripts, Datenbanktabellen oder gespeicherte Prozeduren), müssen Sie auf jede Komponente zugreifen und prüfen, ob ein Upgrade erforderlich ist. Falls beispielsweise eine gespeicherte Prozedur eine Repositorytabelle verwendet, die im neuen Release geändert wurde, müssen Sie diese gespeicherte Prozedur so ändern, dass die neue Struktur der Repositorytabelle verwendet wird.

Anmerkung: Die Änderung von Ereignistabellen oder Auslösern sollte nicht erforderlich sein, falls das Schema nicht geändert wurde.

Upgrade des Repositorys vornehmen

Das InterChange Server-Repository ist eine Datenbank, die Metadaten über die InterChange Server-Komponenten enthält. Das ICS-Installationsprogramm nimmt *keinen* automatischen Upgrade für den Inhalt des ICS-Repositories vor. Wenn Sie ICS im vorherigen Schritt gestartet haben, nimmt ICS jedoch einen Upgrade des Schemas im Repository der Vorgängerversion von 4.3 vor und verwendet alle Änderungen aus Version 4.3. An dieser Stelle des Upgradeprozesses müssen Sie entscheiden, welche Objekte in das Repository geladen werden sollen:

- Repositoryobjekte in den Eingabedateien
Für jede einzelne (nicht separat installierte) ICS-Komponente, deren Installation Sie auswählen, kopiert das Installationsprogramm automatisch die entsprechenden Eingabedateien in das Verzeichnis *PRODUKTVERZ\repository*. Diese Eingabedateien enthalten die Repositoryobjekte für die neuen Komponenten, die Sie zusammen mit dem Release 4.3 installiert haben.
- Repositoryobjekte aus der Datenbanksicherung
Falls Sie Ihr ICS-Repository mit dem Befehl *repos_copy* gesichert haben, sind eine oder mehrere Repositorydateien vorhanden, die die Repositoryobjekte für die Komponenten aus dem vorhandenen ICS-Vorgängerrelease enthalten.

In der System Manager-Sicht "InterChange Server - Komponentenverwaltung" können Sie die Komponenten ansehen, die in den Server geladen wurden.

Bereits vorhandene Repositoryobjekte laden

Bei einem Upgrade ausgehend von der InterChange Server-Version 4.1.1, der einen Upgrade der Datenbanksoftware einschließt, sollte der Datenbankadministrator den neuen Datenbankserver installiert und alle für die ICS-Datenbanken erforderlichen Änderungen (inklusive des ICS-Repositories) verarbeitet haben. Im Rahmen des ICS-Installationsprozesses haben Sie die Namen dieser ICS-Datenbanken im ICS-Konfigurationsassistenten angegeben. Als Sie die neue Version von ICS gestar-

tet haben, hat der Server den Upgrade des Schemas in der Repositorydatenbank vorgenommen. Um dieses neue Repository zu initialisieren, müssen Sie nun die bereits vorhandenen Repositoryobjekte laden.

So bereiten Sie das Laden des Repositories vor:

1. Kopieren Sie die vorhandenen Java-Klassendateien (.class) für Zuordnungen und Collaborations in die neue Verzeichnisstruktur:
 - Kopieren Sie die Klassendateien für Zuordnungen in folgendes Verzeichnis:
`PRODUKTVERZ\DLMS\classes\NativeMaps`
 - Kopieren Sie die Klassendateien für Collaborations in folgendes Verzeichnis:
`PRODUKTVERZ\collaborations\classes\UserCollaborations`

Hierbei steht *PRODUKTVERZ* für das Produktverzeichnis des neuen Release 4.3. Dieser Schritt stellt sicher, dass die Dateien ".class" für die vorhandenen Zuordnungen und Collaborations in der neuen Verzeichnisstruktur von Version 4.3 enthalten sind.

2. Stellen Sie sicher, dass alle vom ICS-System für Beziehungen und Datenbankverbindungen verwendeten Datenbanken aktiv sind. Achten Sie auch darauf, dass ICS aktiv ist.
3. Laden Sie die bereits vorhandenen Repositoryobjekte:
 - a. Bearbeiten Sie die Repositorydatei, um verschiedene Inkompatibilitäten zu korrigieren. Weitere Informationen finden Sie weiter unten im Abschnitt „Repositorydatei vorbereiten“.
 - b. Löschen Sie alle Repositoryobjekte aus dem Repository.
 - c. Laden Sie die bereits vorhandenen Objekte.

Alle einzelnen Schritte für die Verarbeitung von bereits vorhandenen Repositoryobjekten sind in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Repositorydatei vorbereiten: Prüfen Sie die vorhandene Sicherungsdatei von `repos_copy` (diese Datei wird als Repositorydatei bezeichnet), und stellen Sie sicher, dass alle Werte für das neue Repository relevant sind. Erstellen Sie eine Sicherungskopie der vorhandenen Repositorydatei, und bearbeiten Sie die ursprüngliche Repositorydatei, um die folgenden Angaben zu korrigieren:

- Berichtigen Sie die Informationen zur Datenbankkonnektivität.
Wenn Sie Beziehungen importieren, müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden Attribute für jede Beziehung in der Repositorydatei gültig sind:
 - **DatabaseURL:** Der URL muss korrekt und für die neue Beziehungsdatenbank gültig sein (das ICS-Repository ist die Standardbeziehungsdatenbank).
 - **DatabaseType:** Dieses Attribut muss auf den Wert 1 gesetzt sein.
 - **LoginName** und **LoginPassword:** Die Benutzer-ID und das Kennwort müssen für die neue Beziehungsdatenbank korrekt sein (das ICS-Repository ist die Standardbeziehungsdatenbank).

Falls diese Attribute eine Datenbank angeben, die während des Imports von `repos_copy` in das ICS-Repository nicht gefunden werden kann, macht InterChange Server die gesamte Importoperation rückgängig. Falls Sie jedoch die obigen Attribute für alle Beziehungen löschen, verwendet InterChange Server das Repository als Standardbeziehungsdatenbank.

- Nehmen Sie einen Upgrade der Verbindungspools vor.
Datenbankverbindungspools im Format von Version 4.1.1 können nicht in das neue Repository importiert werden. Daher müssen Sie alle Verbindungspools aus der Repositorydatei löschen. Nach dem Upgrade der ICS-Instanz müssen Sie diese Verbindungspools in System Manager erneut erstellen.

- Entfernen Sie alle Leerzeichen am Anfang der Datei.

Anmerkung: Wenn Sie *nicht alle* Repositoryobjekte aus der Datei mit den bereits vorhandenen Repositoryobjekten laden wollen, können Sie die nicht benötigten Objekte aus der Repositorydatei, die Sie in das Repository von Version 4.3 importieren, löschen.

Inhalt des neuen Repositorys löschen: Bevor Sie die bereits vorhandenen Repositoryobjekte importieren, müssen Sie alle doppelten Objekte, die im Repository der Version 4.3 möglicherweise bereits vorhanden sind, löschen. Dieser Schritt ist erforderlich, weil das Dienstprogramm `repos_copy` die Optionen `-ar` oder `-arp` (mit denen doppelte Objekte verarbeitet werden) beim Importieren eines älteren Formats in das Repository nicht erkennt. Falls ICS in der Repositorydatei doppelt vorhandene Objekte findet, wird die gesamte Importoperation rückgängig gemacht.

Verwenden Sie zum Löschen dieser Repositoryobjekte die Option `-d` des Dienstprogramms `repos_copy`. Der folgende Befehl `repos_copy` löscht beispielsweise den Inhalt des Repositorys:

```
repos_copy -sneue_ics-instanz -uadmin -pnull -d
```

Für die Angaben im obigen Befehl `repos_copy` gilt Folgendes:

- `sneue_ics-instanz` ist der Name der InterChange Server-Instanz.
- Die Optionen `-u` und `-p` geben den Benutzernamen und das Kennwort für den Benutzereintrag der ICS-Anmeldung an. In diesem Beispiel ist das ICS-Standardkennwort für den Benutzereintrag angegeben. Die Option `-p` gibt das aktuelle Kennwort an, weil der Befehl `repos_copy` das Standardkennwort für InterChange Server *nicht* voraussetzt.
- Die Option `-d` weist das Dienstprogramm `repos_copy` an, alle gefundenen Repositoryobjekte zu löschen.

Repositorydatei importieren: Um den Inhalt der Repositorydateien in das Repository zu laden, verwenden Sie das Dienstprogramm `repos_copy`. Wie in „Schritt 1 - InterChange Server-System sichern“ auf Seite 98 erläutert, sollten Sie die bereits vorhandenen Repositoryobjekte mit der Option `-o` des Dienstprogramms `repos_copy` exportiert haben, um eine oder mehrere Repositorydateien zu erstellen. Jetzt importieren Sie diese Repositoryobjekte in das neue Repository und verwenden hierbei die Option `-i` des Dienstprogramms `repos_copy`.

Anmerkung: Die Importoperation lädt alle Repositoryobjekte, die in der Repositorydatei definiert sind, *mit Ausnahme* von Projektdefinitionen. Projektdefinitionen werden nicht mehr im Repository gespeichert. Sie werden nun über ICLs (Integration Component Libraries - Integrationskomponentenbibliotheken) und Benutzerprojekte definiert. Weitere Informationen finden Sie unter „Vorhandene Benutzerprojekte importieren“ auf Seite 118.

Beispiel: Sie verwenden die Repositorydatei `Repository411.txt`. Der folgende Befehl `repos_copy` lädt alle Repositoryobjekte, die in dieser Datei enthalten sind:

```
repos_copy -iRepository411.txt -sservername -ubenutzername -pkennwort -r*
```

Für die Angaben im obigen Befehl `repos_copy` gilt Folgendes:

- `servername` ist der Name der InterChange Server-Instanz; `kennwort` ist das Kennwort für diese Instanz.
- Die Option `-p` gibt das aktuelle Kennwort an, weil der Befehl `repos_copy` das Standardkennwort für InterChange Server *nicht* voraussetzt.

- Die Option `-r*` lädt die statischen Repositorydaten (die Sie vor der Installation von Release 4.3 erstellt haben), damit die vorhandenen Beziehungsdefinitionen verwendet werden.

Nachdem die bereits vorhandenen Repositoryobjekte in das neue Repository aufgenommen wurden, müssen Sie noch zusätzliche Schritte ausführen, damit der Upgrade von Collaborationschablonen und Zuordnungen abgeschlossen werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter „Upgrades von Collaborationschablonen und Zuordnungen vornehmen“ auf Seite 113.

Komponentenupgrades abschließen

Für bestimmte InterChange Server-Komponenten sind zusätzliche Tasks erforderlich, damit der Upgrade abgeschlossen werden kann. Die folgenden Abschnitte beschreiben, wie Sie diese Upgrades vollständig beenden:

- „Import in ICL ausführen“
- „Upgrades von Collaborationschablonen und Zuordnungen vornehmen“ auf Seite 113
- „Connector-Upgrades abschließen“ auf Seite 114
- „Upgrade für Zugriffsclients vornehmen“ auf Seite 117
- „Upgrade anderer Komponenten vornehmen“ auf Seite 117
- „Benutzerprojekte verarbeiten“ auf Seite 118

Import in ICL ausführen

Wichtiger Hinweis: Ob Sie die Schritte in diesem Abschnitt ausführen müssen, ist von der aktuellen Version von InterChange Server abhängig:

- Bei einem Upgrade von der InterChange Server-Version 4.1.1 führen Sie die Schritte in diesem Abschnitt aus, um die bereits vorhandenen ICS-Komponenten in eine ICL (Integration Componente Library - Integrationskomponentenbibliothek) zu importieren.
- Bei einem Upgrade von den InterChange Server-Versionen 4.2.0, 4.2.1 oder 4.2.2 ist ein Import von ICS-Komponenten in eine ICL *nicht* erforderlich, weil die bereits vorhandenen ICLs weiterhin existieren. Fahren Sie mit den Anweisungen unter „Upgrades von Collaborationschablonen und Zuordnungen vornehmen“ auf Seite 113 fort.

Ab Version 4.2.x erfolgt die Entwicklung von ICS-Komponenten nicht mehr (wie in der Version 4.1.1) in der ICS-Instanz, sondern lokal. Daher müssen Sie bei einem Upgrade ausgehend von Version 4.1.1 eine ICL in System Manager erstellen. Die ICL enthält die InterChange Server-Komponenten. Anweisungen zur Erstellung von ICLs enthält das Handbuch *System Integration Guide*. Nachdem Sie eine ICL (oder mehrere ICLs) erstellt haben, können Sie Komponenten aus dem InterChange Server-Repository importieren.

Anmerkung: Es empfiehlt sich, die ICS-Komponenten einzeln zu importieren, da der Import eines großen Datenblocks viel Zeit in Anspruch nehmen und Speicherfehler in System Manager verursachen kann. Falls Sie ungewöhnlich viele Komponenten verwenden, kann eine weitere Untergliederung des Importprozesses ebenfalls sinnvoll sein. Die empfohlene Reihenfolge für den Komponentenimport ist in Tabelle 17 angegeben.

Tabelle 17. Importreihenfolge für ICS-Komponenten

Reihenfolge	ICS-Komponente	Importschritte
1	Geschäftsobjekte	Importieren Sie die bereits vorhandenen Geschäftsobjektdefinitionen aus dem ICS-Repository in System Manager in eine ICL. Detaillierte Angaben zum Importieren von Komponenten mit dem System Manager-Assistenten "Komponenten importieren" finden Sie im Handbuch <i>Implementation Guide for WebSphere InterChange Server</i> .
2	Zuordnungen	„Upgrades von Collaborationschablonen und Zuordnungen vornehmen“
3	Collaborationschablonen und -objekte	„Upgrades von Collaborationschablonen und Zuordnungen vornehmen“
4	Connectors	„Connector-Upgrades abschließen“ auf Seite 114
5	Beziehungen	Importieren Sie die bereits vorhandenen Beziehungsdefinitionen aus dem ICS-Repository in System Manager in eine ICL. Detaillierte Angaben zum Importieren von Komponenten mit dem System Manager-Assistenten "Komponenten importieren" finden Sie im Handbuch <i>Implementation Guide for WebSphere InterChange Server</i> .

Upgrades von Collaborationschablonen und Zuordnungen vornehmen

Nach dem Upgrade des ICS-Repositorys können Sie den Upgrade von bereits vorhandenen Zuordnungen und Collaborationschablonen vornehmen. Dies umfasst die folgenden Schritte:

- „Upgrade für Klassendateien von Komponenten vornehmen“

Upgrade für Klassendateien von Komponenten vornehmen

Sie müssen unbedingt Ihre bereits vorhandenen Java-Klassendateien (.class) für Zuordnungen und Collaborationschablonen prüfen, um sicherzustellen, dass der Code mit der neuen Version kompatibel ist.

Anmerkung: Vergewissern Sie sich, dass sich die Klassendateien im geeigneten Verzeichnis der neuen Version befinden:

- Klassendateien für Zuordnungen:
PRODUKTVERZ\DLMS\classes\NativeMaps
- Klassendateien für Collaborationschablonen:
PRODUKTVERZ\collaborations\classes\UserCollaborations

Prüfen Sie, ob die bereits vorhandenen Java-Klassendateien den folgenden Code enthalten:

- Falls angepasster Code in Zuordnungen und Collaborations VisiBroker-spezifische CORBA-Erweiterungen verwendet, funktioniert dieser Code unter dem IBM Java ORB nicht. Sie müssen diesen Code in einen herstellerneutralen Java-Code ändern. Falls eine Collaboration oder eine Zuordnung angepasste IDLs mit entsprechenden Stubs verwendet, müssen Sie diese Stubs mit dem Compiler `idlj` erneut kompilieren.
- Das IBM JDK ist als Java-kompatibel zertifiziert und sollte keine Probleme bei der Ausführung von zuvor kompilierten Collaboration- und Zuordnungsklassen

verursachen. Falls Collaborations oder Zuordnungen jedoch angepassten Code enthalten, der für das JDK von Sun spezifisch ist, müssen Sie diesen Code in einen herstellerneutralen Java-Code ändern.

Beim Ändern von Java-Klassendateien müssen Sie den Code erneut kompilieren und die zugeordnete Komponente im ICS-Repository erneut implementieren. Informationen zum Kompilieren von Zuordnungen enthält das Handbuch *Map Development Guide*. Angaben zur Kompilierung von Collaborationschablonen finden Sie im Handbuch *Collaboration Development Guide*.

Connector-Upgrades abschließen

Dieser Abschnitt beschreibt die Schritte für den Upgrade eines Connectors auf die Version 4.3 von InterChange Server:

1. Installieren Sie die relevanten Adapter.
2. Nehmen Sie einen Upgrade des Connectors auf den Integrationsbroker vor:
 - „Upgrade von Connectors auf neue ICS-Version vornehmen“.
 - „WebSphere-Nachrichtenbroker auf ICS migrieren“ auf Seite 115.
3. Falls Sie Startscripts für Connectors angepasst haben, müssen Sie möglicherweise einen Upgrade dieser Scripts ausführen. Weitere Informationen finden Sie unter „Upgrade der Connectorstartscripts vornehmen“ auf Seite 116.
4. Prüfen Sie den Connector-Upgrade. Weitere Informationen finden Sie unter „Connectorkonfiguration prüfen“ auf Seite 116.

Upgrade von Connectors auf neue ICS-Version vornehmen

Damit WebSphere Business Integration Adapters mit InterChange Server verwendet werden kann, müssen Sie Version 2.4 von WebSphere Business Integration Adapter installieren. Bei einer neuen Installation können Sie jedoch nicht einfach alle vorhandenen Adapterverzeichnisse (die Verzeichnisse in den Unterverzeichnissen des Verzeichnisses *PRODUKTVERZ\connectors*) kopieren, da es sich hierbei um gemeinsam genutzte Komponenten handelt, die vom Installationsprogramm für WebSphere Business Integration Adapters bereitgestellt werden. Weil nicht mehr alle Adapter mit einem einzigen Installationsprogramm installiert werden können, müssen Sie *jeden* relevanten Adapter mit seinem eigenen Installationsprogramm installieren.

Anmerkung: Wenn Sie InterChange Server als Integrationsbroker verwenden, müssen Sie das Produkt für das Adapter-Framework installieren.

Ausführlichere Anweisungen zur Installation von Adaptern finden Sie in den einzelnen Adapterhandbüchern.

Wenn die ICS-Konfigurationsdatei (*InterchangeSystem.cfg*) Informationen zu Connectoragenten enthält, wird für jeden angegebenen Connector eine separate connectorspezifische Konfigurationsdatei erstellt.

1. Geben Sie die lokale Konfigurationsdatei an, die für den jeweiligen Connector aktualisiert wurde:
 - a. Navigieren Sie auf "Start > Programme > IBM WebSphere Integration Adapters > Adapter > Connectors > *connectorname*."
 - b. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Connectornamen, und wählen Sie "Eigenschaften" aus.
 - c. Fügen Sie den Befehl *-c dateiname* am Ende des Pfads für das Zielfeld hinzu. Hierbei steht *dateiname* für den vollständig qualifizierten Pfad der Konfigurationsdatei, die Einträge für diesen Connector enthält.

2. Um eine Connectordefinition nach dem Upgrade in das Repository aufzunehmen, öffnen Sie die neue Connectordefinitionsdatei, die mit Ihrem Connector bereitgestellt wird (normalerweise lautet der Name der Datei *connectorname.txt*) im Connector Configurator.

Legen Sie bei geöffneter Datei im Connector Configurator die Connectoreigenschaften fest, und wählen Sie dann die Option für das Speichern als Projekt aus, um die Konfiguration in System Manager zu speichern. Von System Manager aus können Sie die neue Connectorkonfiguration in InterChange Server implementieren. Dieser Vorgang ist im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server* beschrieben.

Anmerkung: Um sicherzustellen, dass die neuesten Eigenschaften für den Connector nach dem Upgrade verwendet werden, lesen Sie die Angaben im entsprechenden Adapterhandbuch nach.

Fall Sie einen Upgrade des Produkts "WebSphere Business Integration Adapters" vornehmen und ICS als Integrationsbroker verwenden, müssen Sie alle Anpassungen der Adapterdirektaufrufe erneut anwenden. Die Direktaufrufe werden beim Adapterupgrade überschrieben.

WebSphere-Nachrichtenbroker auf ICS migrieren

So können Sie Ihre Connectors von einem WebSphere-Nachrichtenbroker (entweder MQ Integrator, MQ Integrator Broker oder Business Integration Message Broker) auf das InterChange Server-System migrieren:

1. Kopieren Sie die connectorspezifische Konfiguration und die Geschäftsobjektdefinitionsdateien (.xsd) aus dem Verzeichnis des WebSphere-Nachrichtenbrokers in das Verzeichnis von InterChange Server.
2. Überprüfen Sie, ob alle in der lokalen Konfiguration angegebenen Warteschlangen für InterChange Server gültig sind.
3. Ändern Sie die Connectoreigenschaft `DeliveryTransport` mit dem Tool "Connector Configurator" von "WebSphere Message Broker-JMS" in JMS.
4. Ändern Sie die Eigenschaft `RepositoryDirectory` mit dem Tool "Connector Configurator" in REMOTE.
5. Nehmen Sie einen Upgrade der Connectoreigenschaften vor:
 - Fügen Sie mit dem Tool "Connector Configurator" connectorspezifische Eigenschaften hinzu, oder entfernen Sie sie.
Um sicherzustellen, dass nach dem Upgrade die neuesten connectorspezifischen Eigenschaften für den Connector verwendet werden, lesen Sie die Angaben im zugehörigen Adapterhandbuch nach.
 - Vergewissern Sie sich, dass alle entsprechenden Standardeigenschaften einen Wert haben. Um sicherzustellen, dass nach dem Upgrade die neuesten Standardeigenschaften für den Connector verwendet werden, lesen Sie die Angaben im Anhang mit den Standardeigenschaften des zugehörigen Adapterhandbuchs nach.
6. Nehmen Sie mit dem Tool "Business Object Designer" einen Upgrade der Geschäftsobjektdefinitionsdateien (.xsd) vor, damit die Informationen zur Ländereinstellung enthalten sind.
7. Erstellen Sie mit dem Tool "System Manager" ein Projekt, das die connectorspezifische Konfiguration und die Geschäftsobjektdefinitionsdateien enthält.
8. Implementieren Sie das Projekt im ICS-Repository. Informationen zum Implementieren des Projekts finden Sie im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server*.

Upgrade der Connectorstartscripts vornehmen

Alle Startscripts von InterChange Server wurden geändert, damit die Migration vom VisiBroker-ORB auf den IBM Java ORB ermöglicht wird. Falls Sie *Startscripts* für Connectors einer Vorgängerversion von 4.3 geändert haben, müssen Sie an den neuen Startscripts ebenfalls entsprechende Änderungen vornehmen.

Dieses Release führt eine Struktur für die Startscripts ein, die im Wesentlichen in den folgenden Punkten geändert wurde:

- Alle Systemumgebungsvariablen werden nun in einer einzigen Datei `CWSharedEnv` festgelegt. Diese Datei wird von allen Startscripts während ihrer Aufrufprozedur gelesen. In dieser Datei sind die systemweiten Eigenschaften von ICS (z. B. für den IBM Java ORB) definiert. Weitere Informationen zur Datei `CWSharedEnv` enthält das Handbuch *System Administration Guide*.
- Zum Starten eines Connectors verwenden Sie das Startscript `start_connector-name.bat`, das die connectorspezifischen Informationen enthält. Dieses Script `start_connectorname.bat` ruft wiederum die Datei `start_adapter.bat` auf, die die allgemeinen Einstellungen für alle Connectors enthält. Sie konfiguriert die Adapterumgebung und ruft den Connector auf.

Anmerkung: Die meisten von IBM gelieferten Adapter verwenden diese neue Struktur noch nicht für ihre Startscripts. Die Startscripts dieser von IBM gelieferten Adapter müssen nicht geändert werden. Sie sollten nur die Startscripts für angepasste Adapter ändern.

Falls Sie in einem Vorgängerrelease Connectorstartscripts angepasst haben, sollten Sie diese Scripts erneut untersuchen und sicherstellen, dass die Anpassungen in dieser neuen Struktur der Startscripts in der korrekten Datei angegeben sind.

Anmerkung: Vergewissern Sie sich, dass in den Connectorstartscripts die Dateien ".jar" in den Variablen `CLASSPATH` (oder `JCLASSES`) für alle angepassten Datenhandler enthalten sind, die vom Connector verwendet werden. Achten Sie insbesondere auf die Reihenfolge, in der die Datenhandler in der Variablen `CLASSPATH` aufgelistet sind. Falls Sie z. B. den XML-Datenhandler verwenden, achten Sie darauf, dass die Datei `CwXMLDataHandler.jar` vor der Datei `CwDataHandler.jar` angegeben ist. Beide dieser Dateien ".jar" enthalten eine Datei `xml.class`, und es muss sichergestellt sein, dass die in `CwXMLDataHandler.jar` enthaltene Datei ausgeführt wird.

Connectorkonfiguration prüfen

Nachdem Sie alle Connectoränderungen oder -Upgrades vorgenommen haben, müssen Sie sicherstellen, dass der Connector für die neue Umgebung korrekt konfiguriert ist. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

- Prüfen Sie, ob der Connector den richtigen Benutzernamen und das richtige Kennwort (sofern es geändert wurde) hat und ob er auf das korrekte System zeigt.
- Prüfen Sie, ob jeder Connector auf die entsprechende Anwendung zeigt und die geeigneten Einstellungen verwendet. Hierzu nehmen Sie einen Test mit dem Datenbankverwaltungstool oder der Anwendung vor.

Upgrade für Zugriffsclients vornehmen

Da VisiBroker seit Version 4.2.2 durch IBM ORB ersetzt wurde, ist VisiBroker in Version 4.3.0 von InterChange Server möglicherweise nicht vorhanden. Der mit der Installation von 4.3.0 ausgelieferte IBM ORB ist der einzige unterstützte Zugriffsclient. Damit die alten Zugriffsclients mit Version 4.3 weiterhin verwendet werden können, sind einige wenige Änderungen erforderlich. Der Code muss folgendermaßen geändert werden:

```
...
Properties orbProperties=new java.util.Properties();
orbProperties.setProperty("org.omg.CORBA.ORBClass", "com.inprise.vbroker.orb.ORB");
orbProperties.setProperty("org.omg.CORBA.ORBSingletonClass",
"com.inprise.vbroker.orb.ORBSingleton");
org.omg.CORBA.ORB orb = org.omg.CORBA.ORB.init((String[])null, orbProperties);
...
```

Entfernen Sie die beiden Zeilen, die Methodenaufrufe von "setProperty()" mit Verweisen auf VisiBroker-Klassen (com.inprise.vbroker.org.*) enthalten, damit das Framework anstelle von VisiBroker die ORB-Standardimplementierung von JDK verwendet.

Zugriffsclients können mit jedem Standard-ORB verwendet werden, der zu CORBA 2.3 konform ist. Bei ORB anderer Hersteller als IBM wenden Sie sich hinsichtlich möglicher Kompatibilitätsanforderungen an den Hersteller des jeweiligen ORB.

Wie im Folgenden gezeigt, kann ein Zugriffsclient weiterhin die Methode "IgetInterchangeAccessSession()" verwenden, um seine Zugriffssitzung zu erhalten:

```
accessSession = accessEngine.IgetInterchangeAccessSession(userName, passWord);
```

Aufgrund der in Version 4.3 eingeführten Sicherheitsmechanismen empfiehlt es sich, die Zugriffssitzung stattdessen durch die Verwendung von "SecureLoginUtility" zu erhalten:

```
Properties props = new Properties();
props.put("username", "admin");
props.put("password", "admin");
accessSession = SecureLoginUtility.login(accessEngine , props);
```

Auf diese Weise werden der Benutzername und das Kennwort verschlüsselt. So wird verhindert, dass vertrauliche Informationen während der Übertragung ausgespäht werden können.

Upgrade anderer Komponenten vornehmen

Falls Sie weitere Komponenten erstellt haben, die angepasste JAR-Dateien enthalten (z. B. Datenhandler), müssen Sie die angepassten JAR-Dateien in die entsprechende Position der neuen Verzeichnisstruktur kopieren. Normalerweise befinden sich angepasste JAR-Dateien im Unterverzeichnis lib des Produktverzeichnisses.

Anmerkung: Sie müssen außerdem sicherstellen, dass diese angepassten JAR-Dateien in den entsprechenden Startscripts aufgeführt sind. Weitere Informationen finden Sie unter „Upgrade der Serverstartscripts vornehmen“ auf Seite 108.

Benutzerprojekte verarbeiten

Wichtiger Hinweis: Ob Sie die Schritte in diesem Abschnitt ausführen müssen, ist von der aktuellen Version von InterChange Server abhängig:

- Bei einem Upgrade von der InterChange Server-Version 4.1.1 müssen Sie Benutzerprojekte für Ihre ICS-Komponenten erstellen. Fahren Sie mit den Anweisungen unter „Projekte erstellen“ fort.
- Wenn Sie einen Upgrade von Version 4.2.0, 4.2.1 oder 4.2.2 von InterChange Server ausführen und vorhandene Benutzerprojekte exportiert haben (siehe „Vorhandene Projekte migrieren“ auf Seite 97), führen Sie die Schritte unter „Vorhandene Benutzerprojekte importieren“ aus, um alle vorhandenen Benutzerprojekte zu importieren. Waren noch keine Projekte vorhanden, können Sie die Schritte im Abschnitt „Projekte erstellen“ ausführen.

Vorhandene Benutzerprojekte importieren

Falls Sie Ihre vorhandenen Benutzerprojekte exportiert hatten, können Sie sie importieren, sobald ICS aktiv ist. Stellen Sie eine Verbindung von System Manager zu Ihrer ICS-Instanz her, und gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie den Ordner "Benutzerprojekte", klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "InterChange Server - Projekte", und wählen Sie die Option "Lösung importieren" aus.
2. Wählen Sie die Ordnerposition aus, die Sie beim Export aus der Vorgängerversion von 4.3 erstellt haben.
3. Prüfen Sie, ob alle Benutzerprojekte erfolgreich importiert worden sind.

Projekte erstellen

Es empfiehlt sich, für jede Schnittstelle ein Projekt sowie ein separates Projekt für allgemeine Komponenten (z. B. Metaobjekte und Connectors) zu erstellen. Stellen Sie eine Verbindung von System Manager zu Ihrer ICS-Instanz her, und gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "Benutzerprojekte", und wählen Sie die Option "Neues Benutzerprojekt" aus.
2. Ordnen Sie dem Benutzerprojekt einen Namen zu. Dieser Name sollte die Schnittstelle eindeutig kennzeichnen.

Anmerkung: Der Name eines Benutzerprojektes kann nicht mit dem Namen eines vorhandenen Benutzerprojekts oder eines vorhandenen ICL-Projekts identisch sein.

3. Wählen Sie die Komponenten für das Benutzerprojekt aus. Bei diesem Schritt wird für jede erforderliche Komponente ein Direktaufruf erstellt. Die Komponenten selbst verbleiben in der ICL.

Weitere Informationen zur Erstellung von Projekten finden Sie im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server*.

Test ausführen

Bevor Sie das InterChange Server-System nach dem Upgrade von der Entwicklung in die Produktion versetzen, empfiehlt IBM, alle Schnittstellen und alle Geschäftsprozesse in der Produktion zu testen. Beim Testen des Systems sollten die folgenden Elemente berücksichtigt werden:

- **Connectors:** Testen Sie die Connector-Konnektivität, indem Sie jeden Connector starten. Vergewissern Sie sich, dass die Konfigurationsänderungen vorgenommen wurden. Prüfen Sie anhand der Protokolldatei des Connectors, ob der Connector eine Verbindung zur angegebenen Anwendung herstellen kann.
- **Collaborations, Zuordnungen und Beziehungen:** Starten Sie jede der Collaborations. Vergewissern Sie sich anschließend, dass eine genaue Liste aller Collaborations vorliegt und dass für jede Collaboration die Testszenarien angegeben sind. Sobald diese Liste erstellt wurde, erstellen Sie die entsprechenden Ereignisse, mit denen alle Collaborations, Zuordnungen und Beziehungen getestet werden. Achten Sie darauf, alle Pfade in allen Elementen zu testen.
- **Scripts und gespeicherte Prozeduren:** Scripts und gespeicherte Prozeduren müssen nur dann getestet werden, wenn sie einem Upgrade unterzogen wurden. Scripts müssen so geändert werden, dass sie die neuen Positionen für die Verzeichnispfade enthalten.
- **Datenträger und Leistungsverhalten:** Falls in der Vergangenheit Leistungsmessungen erstellt wurden, erstellen Sie jetzt neue Leistungsmessungen, und vergleichen Sie sie, um festzustellen, ob das System stabil ist.

Version nach dem Upgrade sichern

Nach Abschluss des Upgradeprozesses müssen Sie die Version von InterChange Server, auf die der Upgrade vorgenommen wurde, sichern. Entsprechende Anweisungen finden Sie in „Schritt 1 - InterChange Server-System sichern“ auf Seite 98.

Kapitel 10. Unterstützung und Konfiguration für bidirektionale Sprachen

InterChange Server kann bidirektionale Sprachen (BiDi-Sprachen) anzeigen und Eingabe in bidirektionalen Sprachen akzeptieren.

Die folgenden Abschnitte zeigen, wie Sie das WebSphere-System für BiDi-Sprachen (insbesondere Arabisch und Hebräisch) konfigurieren.

InterChange Server für Umgebung mit Arabisch konfigurieren

Damit InterChange Server in einer Umgebung mit Arabisch ordnungsgemäß funktioniert, sollten Sie Ihre Software mit den folgenden Schritten konfigurieren. Eine Umgebung mit Arabisch ist eine Softwarekonfiguration, die den Austausch von BiDi-Daten in Arabisch unter Verwendung der InterChange Server-Software zulässt. Für die folgenden ICS-Komponenten gelten hinsichtlich der Konfiguration spezielle Anforderungen: Windows-Betriebssystem, DB2 als ICS-Datenbanksystem für das interne Repository und schließlich WebSphere MQ für die Kommunikation zwischen den ICS-Komponenten.

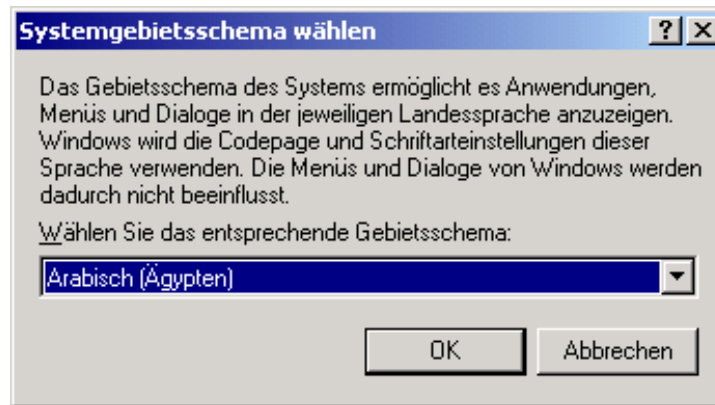
Windows-Umgebung für Arabisch konfigurieren

Im Kontext des Windows-Betriebssystems wirken sich die folgenden Parameter auf das Verhalten der ICS-Komponenten aus: die Standardländereinstellung für den Benutzer und die Standardcodepage für die DOS-Eingabeaufforderung.

Die Definition der Standardländereinstellung für den Benutzer hat Auswirkungen auf die Schriftartauswahl in der C++-basierten Anwendung "Tools". Der Standardländereinstellung für den Benutzer muss die Schriftart zugeordnet werden, die arabische Zeichen abdeckt, da die Zeichen ansonsten falsch angezeigt werden. Die Standardländereinstellung für den Benutzer muss auf "Arabisch" festgelegt werden. Die folgenden Schritte beschreiben, wie Sie hierzu auf einem System mit Windows 2000 vorgehen:

1. Wählen Sie die Optionen "Start > Einstellungen > Systemsteuerung" aus.
2. Doppelklicken Sie auf das Symbol "Ländereinstellungen".
3. Wählen Sie die Registerkarte "Eingabegebietsschemas" aus, und fügen Sie Arabisch als neues Eingabegebietsschema hinzu. Definieren Sie diese Einstellung als Standardwert, indem Sie die Schaltfläche "Als Standard" auswählen.
4. Wählen Sie die Registerkarte "Allgemein" aus, und wählen Sie unter "Spracheinstellungen für das System" das Markierungsfeld neben der Option "Arabisch" aus. Wählen Sie die Schaltfläche "Als Standard" aus.

5. Wählen Sie im geöffneten Fenster den Eintrag "Arabisch" im Listenfeld aus, und wählen Sie die Schaltfläche "OK" aus.



6. Gehen Sie zurück zur Registerkarte "Allgemein", und wählen Sie im Listenfeld "Gebietsschema (Standort)" den Eintrag für Arabisch aus.
7. Wählen Sie die Schaltfläche "OK" aus.

Bitte beachten Sie, dass Sie bei diesen Schritten möglicherweise aufgefordert werden, Ihr System erneut zu starten. Führen Sie dies aus, und nehmen Sie dann die Schritte an der Stelle wieder auf, an der Sie unterbrochen wurden.

Codepage für DOS-Eingabeaufforderung ändern

Die Standardcodepagedefinition in der DOS-Eingabeaufforderung kann sich auf die Codierung von Anwendungsdaten, die an STDOUT gesendet werden, auswirken. Wenn diese Daten arabische Zeichen enthalten, sollte die entsprechende Codepage ausgewählt werden, damit diese Daten in den Standardeditoren gelesen werden können. Die Windows-Standardcodepage für Arabisch, die von den meisten Editoren unterstützt wird, ist die Codepage "Windows-1256". Für DOS-Eingabeaufforderungen wird jedoch standardmäßig die Codepage "IBM-864" verwendet. Falls keine entsprechenden Vorkehrungen getroffen werden, können die in UTF-8 codierten Daten, die durch Java-Anwendungen an STDOUT ausgegeben werden, möglicherweise von Windows-Standardeditoren und/oder -Anzeigefunktionen nicht gelesen werden.

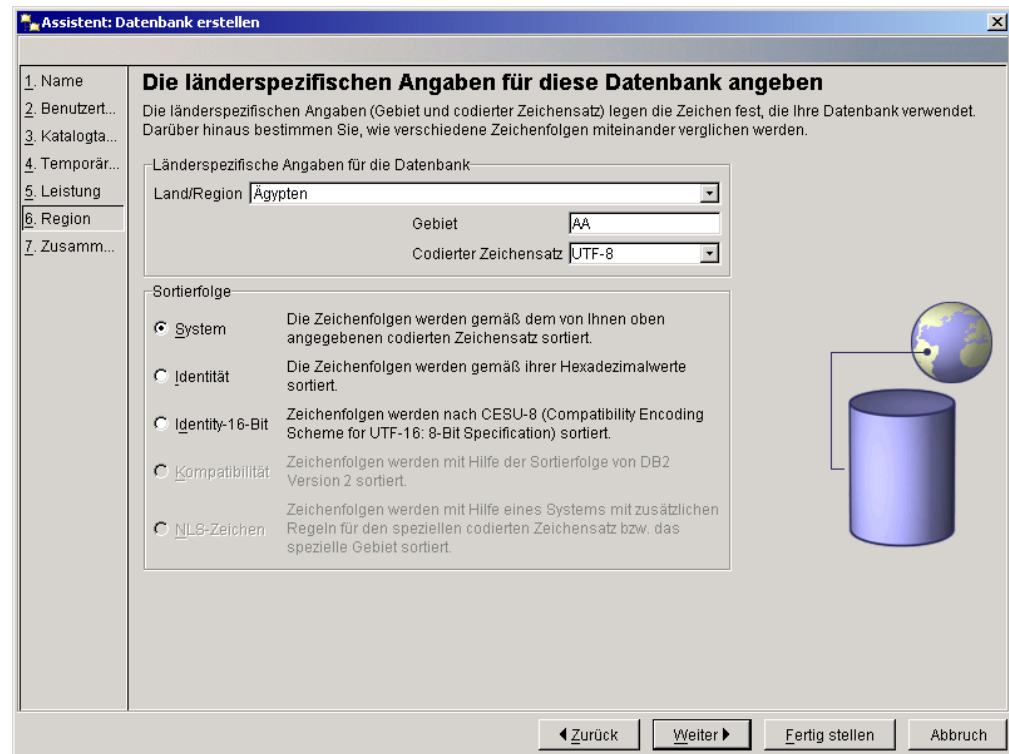
So legen Sie die Codierung "Windows-1256" als Standardcodierung in der DOS-Eingabeaufforderung fest:

1. Öffnen Sie die DOS-Eingabeaufforderung.
2. Geben Sie "chcp 1256" ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
3. Führen Sie die Java-Anwendung aus.
4. Alternativ können Sie auch das Startscript der Java-Anwendung ändern und diesen Befehl in das Script aufnehmen.

ICS-Datenbank für Arabisch konfigurieren

Damit die korrekte Verarbeitung von BiDi-Daten im ICS-Server unterstützt wird, sollte die Repositorydatenbank die Codierung "UTF-8" verwenden. Jede von ICS unterstützte Datenbank wird mit einer individuellen Methode für die Unterstützung von UTF-8 konfiguriert. Das einfachste (und in vielen Fällen auch das einzige) Verfahren besteht darin, die Datenbank bei ihrer Installation und Konfiguration mit der Unterstützung von UTF-8 zu erstellen.

Bei der Erstellung der Repositorydatenbank verwenden Sie den Standardassistenten für die Datenbankerstellung in der Steuerzentrale. Achten Sie darauf, die Codierung und die Gebietseinstellungen für die Datenbank wie in der folgenden Abbildung gezeigt zu definieren.



Warteschlangen von WebSphere MQSeries für Arabisch konfigurieren

Damit die ICS-Komponenten über die Warteschlangen von MQ Series erfolgreich BiDi-Daten austauschen können, müssen Sie die entsprechenden Warteschlangenmanager wie folgt konfigurieren:

1. Ermitteln Sie den Namen des MQ-Warteschlangenmanagers, der für die ICS-Kommunikation verwendet wird (prüfen Sie dies unter "ICS-Konfigurationsassistent > Registerkarte "WebSphere MQ" > Name des Warteschlangenmanagers").
2. Öffnen Sie eine DOS-Eingabeaufforderung, und geben Sie Folgendes ein:
runmqsc <name_des_warteschlangenmanagers_aus_dem_vorherigen_schritt>.
Drücken Sie die Eingabetaste.
3. Geben Sie Folgendes ein: **alter qmgr CCSID(850)**. Drücken Sie die Eingabetaste.
4. Prüfen Sie, ob die ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) in den Wert 850 geändert wurde, indem Sie den folgenden Befehl eingeben: **display qmgr**.
5. Starten Sie den Warteschlangenmanager erneut, damit die Änderung wirksam wird.

InterChange Server für Umgebung mit Hebräisch konfigurieren

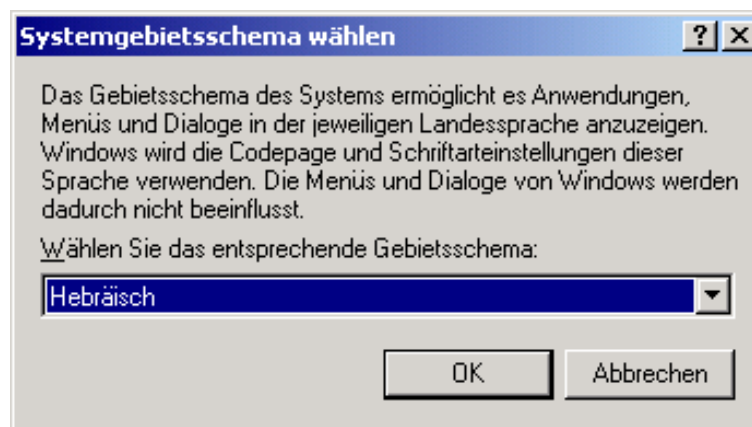
Damit InterChange Server in einer Umgebung mit Hebräisch ordnungsgemäß funktioniert, sollten Sie Ihre Software mit den folgenden Schritten konfigurieren. Eine Umgebung mit Hebräisch ist eine Softwarekonfiguration, die den Austausch von BiDi-Daten in Hebräisch unter Verwendung der InterChange Server-Software zulässt. Für die folgenden ICS-Komponenten gelten hinsichtlich der Konfiguration spezielle Anforderungen: Windows-Betriebssystem, die von ICS unterstützten Datenbanken für das interne Repository und schließlich WebSphere MQ für die Kommunikation zwischen den ICS-Komponenten.

Windows-Umgebung für Hebräisch konfigurieren

Im Kontext des Windows-Betriebssystems wirken sich die folgenden Parameter auf das Verhalten der ICS-Komponenten aus: die Standardländereinstellung für den Benutzer und die Standardcodepage für die DOS-Eingabeaufforderung.

Die Definition der Standardländereinstellung für den Benutzer hat Auswirkungen auf die Schriftartauswahl in der C++-basierten Anwendung "Tools". Der Standardländereinstellung für den Benutzer muss die Schriftart zugeordnet werden, die hebräische Zeichen abdeckt, da die Zeichen ansonsten falsch angezeigt werden. Die Standardländereinstellung für den Benutzer muss auf "Hebräisch" festgelegt werden. Die folgenden Schritte beschreiben, wie Sie hierzu auf einem System mit Windows 2000 vorgehen:

1. Wählen Sie die Optionen "Start > Einstellungen > Systemsteuerung" aus.
2. Doppelklicken Sie auf das Symbol "Ländereinstellungen".
3. Wählen Sie die Registerkarte "Eingabegebietsschemas" aus, und fügen Sie Hebräisch als neues Eingabegebietsschema hinzu. Definieren Sie diese Einstellung als Standardwert, indem Sie die Schaltfläche "Als Standard" auswählen.
4. Wählen Sie die Registerkarte "Allgemein" aus, und wählen Sie unter "Spracheinstellungen für das System" das Markierungsfeld neben der Option "Hebräisch" aus. Wählen Sie die Schaltfläche "Als Standard" aus.
5. Wählen Sie im geöffneten Fenster den Eintrag "Hebräisch" im Listenfeld aus, und wählen Sie die Schaltfläche "OK" aus.



6. Gehen Sie zurück zur Registerkarte "Allgemein", und wählen Sie im Listenfeld "Gebietsschema (Standort)" den Eintrag für Hebräisch aus.
7. Wählen Sie die Schaltfläche "OK" aus.

Bitte beachten Sie, dass Sie bei diesen Schritten möglicherweise aufgefordert werden, Ihr System erneut zu starten. Führen Sie dies aus, und nehmen Sie dann die Schritte an der Stelle wieder auf, an der Sie unterbrochen wurden.

Codepage für DOS-Eingabeaufforderung ändern

Die Standardcodepagedefinition in der DOS-Eingabeaufforderung kann sich auf die Codierung von Anwendungsdaten, die an STDOUT gesendet werden, auswirken. Wenn diese Daten hebräische Zeichen enthalten, sollte die entsprechende Codepage ausgewählt werden, damit diese Daten in den meisten Standardeditoren gelesen werden können. Die Windows-Standardcodepage für Hebräisch, die von den meisten Editoren unterstützt wird, ist die Codepage "Windows-1255". Für DOS-Eingabeaufforderungen wird jedoch standardmäßig die Codepage "IBM-862" verwendet. Falls keine entsprechenden Vorkehrungen getroffen werden, können die in UTF-8 codierten Daten, die durch Java-Anwendungen an STDOUT ausgegeben werden, möglicherweise von Windows-Standardeditoren und/oder -Anzeigefunktionen nicht gelesen werden.

So legen Sie die Codierung "Windows-1255" als Standardcodierung in der DOS-Eingabeaufforderung fest:

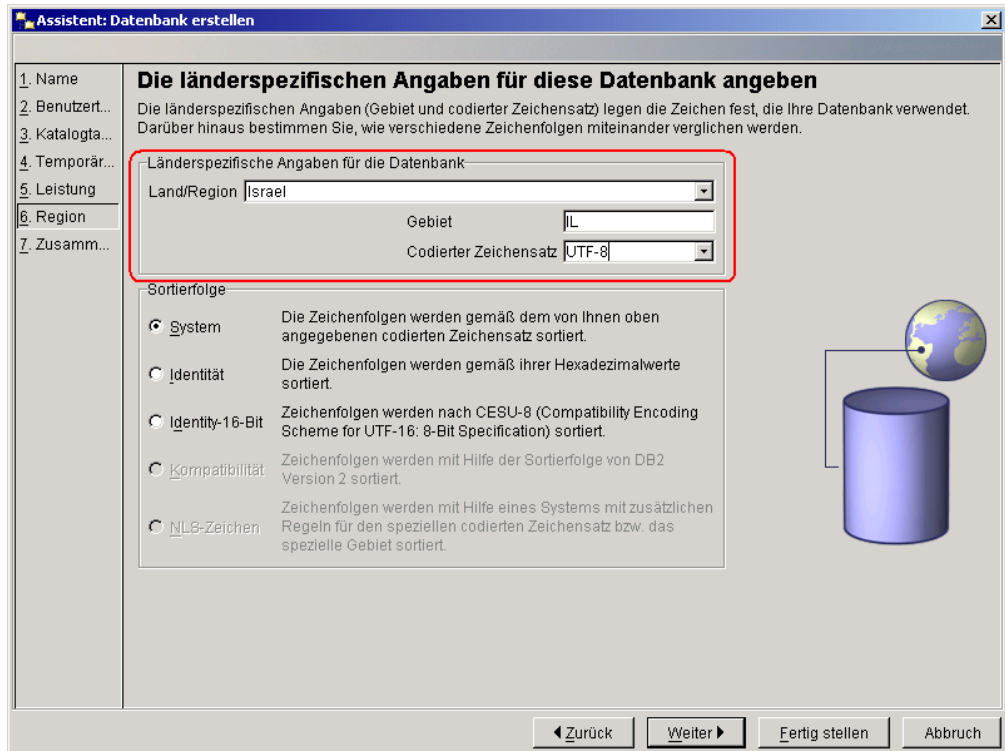
1. Öffnen Sie die DOS-Eingabeaufforderung.
2. Geben Sie "chcp 1255" ein, und drücken Sie die Eingabetaste.
3. Führen Sie die Java-Anwendung aus.
4. Alternativ können Sie auch das Startscript der Java-Anwendung ändern und diesen Befehl in das Script aufnehmen.

ICS-Datenbank für Hebräisch konfigurieren

Damit die korrekte Verarbeitung von BiDi-Daten im ICS-Server unterstützt wird, sollte die Repositorydatenbank die Codierung "UTF-8" verwenden. Jede von ICS unterstützte Datenbank wird mit einer individuellen Methode für die Unterstützung von UTF-8 konfiguriert. Das einfachste (und in vielen Fällen auch das einzige) Verfahren besteht darin, die Datenbank bei ihrer Installation und Konfiguration mit der Unterstützung von UTF-8 zu erstellen.

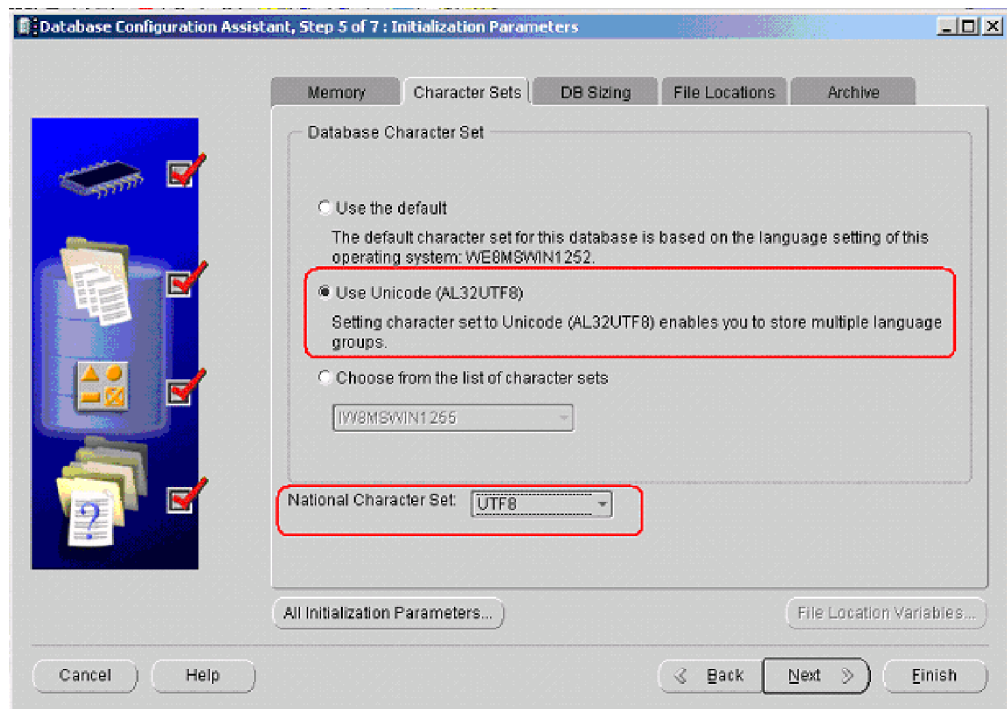
Konfiguration bei DB2

Bei der Erstellung der Repositorydatenbank verwenden Sie den Standardassistenten für die Datenbankerstellung in der Steuerzentrale. Achten Sie darauf, die Codierung und die Gebietseinstellungen für die Datenbank wie in der folgenden Abbildung gezeigt zu definieren.



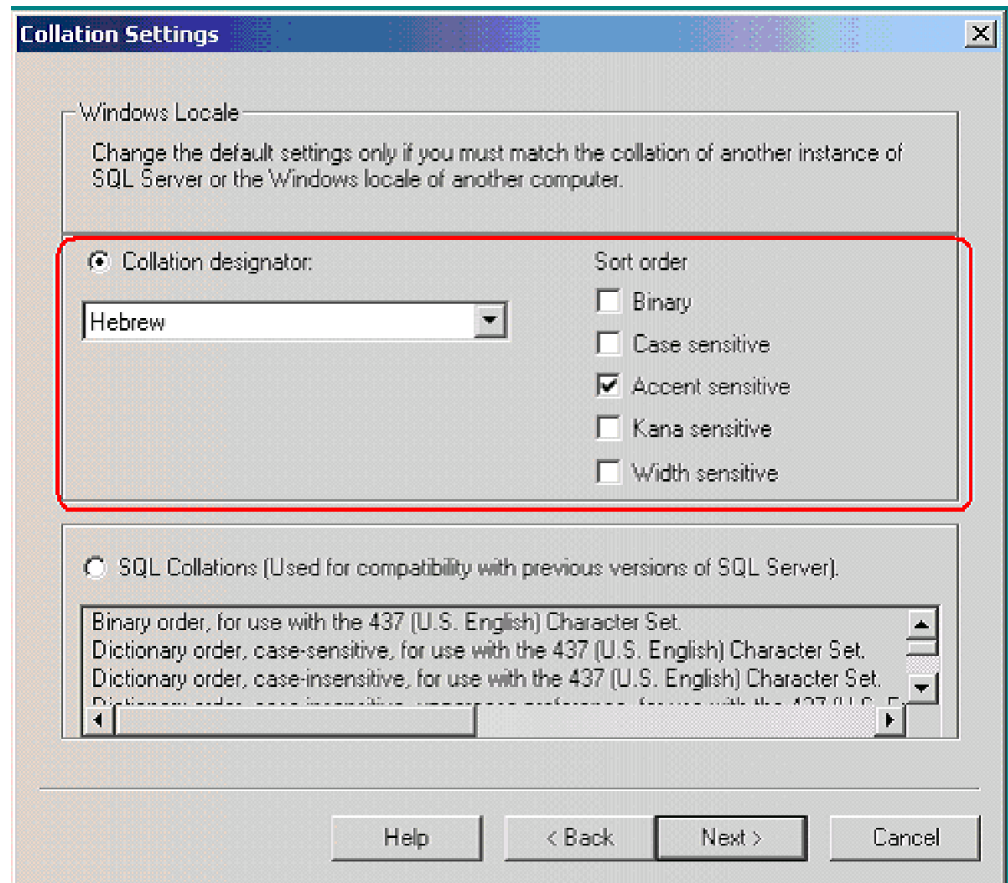
Konfiguration bei Oracle

Zur Erstellung der Repositorydatenbank verwenden Sie den Oracle-Konfigurationsassistenten für die Datenbank (Oracle Database Configuration Assistant), der über die Optionen "Configuration & Migration Tools" verfügbar ist. Achten Sie darauf, die Einstellungen für die Codierung der Datenbank wie in der folgenden Abbildung gezeigt zu definieren:



Konfiguration bei Microsoft SQL

Konfigurieren Sie den SQL-Server während der Installation wie in der folgenden Anzeige dargestellt. Diese Anzeige ist bei Verwendung der angepassten Installation verfügbar.



Warteschlangen von WebSphere MQSeries für Hebräisch konfigurieren

Damit die ICS-Komponenten über die Warteschlangen von MQ Series erfolgreich BiDi-Daten austauschen können, müssen Sie die entsprechenden Warteschlangenmanager wie folgt konfigurieren:

1. Ermitteln Sie den Namen des MQ-Warteschlangenmanagers, der für die ICS-Kommunikation verwendet wird (prüfen Sie dies unter "ICS-Konfigurationsassistent > Registerkarte "WebSphere MQ" > Name des Warteschlangenmanagers").
2. Öffnen Sie eine DOS-Eingabeaufforderung, und geben Sie Folgendes ein:
runmqsc <name_des_warteschlangenmanagers_aus_dem_vorherigen_schritt>.
Drücken Sie die Eingabetaste.
3. Geben Sie Folgendes ein: **alter qmgr CCSID(850)**. Drücken Sie die Eingabetaste.
4. Prüfen Sie, ob die ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) in den Wert 850 geändert wurde, indem Sie den folgenden Befehl eingeben: **display qmgr**.
5. Starten Sie den Warteschlangenmanager erneut, damit die Änderung wirksam wird.

Anhang A. Konfigurationsparameter

Dieser Anhang bietet Referenzinformationen zu den Konfigurationsparametern. Die Konfigurationsdatei von InterChange Server heißt `InterchangeSystem.cfg` und befindet sich (standardmäßig) im Verzeichnis `PRODUKTVERZ`. InterChange Server liest die Konfigurationsdatei beim Programmstart. Zum Festlegen der Serverkonfigurationsparameter können Sie den Assistenten "InterChange Server - Konfiguration" oder System Manager verwenden.

Anmerkung: Änderungen der Datei `InterchangeSystem.cfg` werden erst bei einem Neustart des Servers wirksam.

In Tabelle 18 sind die Abschnitte der Konfigurationsdatei, die Parameter des jeweiligen Abschnitts sowie die Seiten aufgeführt, auf denen Sie die Beschreibungen nachlesen können.

Die meisten Parameter sind optional und verwenden Standardwerte. Erforderliche Parameter sind mit X gekennzeichnet.

Tabelle 18. Parameter der InterChange Server-Konfigurationsdatei

Funktion	Parameter		Beschreibung
Datenbankkonnektivität	MAX_CONNECTIONS		Seite 131
	MAX_CONNECTION_POOLS		Seite 131
	MAX_DEADLOCK_RETRY_COUNT		Seite 131
	DEADLOCK_RETRY_INTERVAL		Seite 132
	DB_CONNECT_RETRIES		Seite 132
	DB_CONNECT_INTERVAL		Seite 132
	IDLE_TIMEOUT		Seite 132
	JDBC_LOG		Seite 133
	DBMS		Seite 133
DRIVER		Seite 133	
Umgebungseigenschaften			Seite 134
JVM <i>adapternam</i> e	MIN_HEAP_SIZE		Seite 134
	MAX_HEAP_SIZE		Seite 134
	MAX_NATIVE_STACK_SIZE		Seite 134
Ereignisverwaltungsservice	DATA_SOURCE_NAME	X	Seite 134
	MAX_CONNECTIONS		Seite 135
	DB_CONNECT_RETRIES		Seite 135
	DB_CONNECT_INTERVAL		Seite 135
	USER_NAME		Seite 135
Transaktionsservice	PASSWORD		Seite 137
	DATA_SOURCE_NAME	X	Seite 136
	MAX_CONNECTIONS		Seite 136
	DB_CONNECT_RETRIES		Seite 137
	DB_CONNECT_INTERVAL		Seite 137
Repository-Service	USER_NAME		Seite 137
	PASSWORD		Seite 137
	DATA_SOURCE_NAME	X	Seite 138
	MAX_CONNECTIONS		Seite 138
	DB_CONNECT_RETRIES		Seite 138
DB_CONNECT_INTERVAL		Seite 138	
USER_NAME		Seite 139	

Tabelle 18. Parameter der InterChange Server-Konfigurationsdatei (Forts.)

	PASSWORD		Seite 139
Nachrichtenübertragungs- service	MESSAGING_TYPE	X	Seite 139
	PORT	X	Seite 140
	QUEUE_MANAGER	X	Seite 140
	HOST_NAME	X	Seite 140
	CLIENT_CHANNEL	X	Seite 140
Protokollierung	LOG_FILE		Seite 141
	MESSAGE_RECIPIENT		Seite 141
	MIRROR_LOG_TO_STDOUT		Seite 141
	MAX_LOG_FILE_SIZE		Seite 142
	NUMBER_OF_ARCHIVE_LOGS		Seite 142
Ablaufüberwachung	IS_SYSTEM_ACTIVE		Seite 143
	MAX_QUEUE_DEPTH		Seite 143
	DATA_SOURCE_NAME		Seite 143
	MAX_CONNECTIONS		Seite 144
	DB_CONNECT_RETRIES		Seite 144
	DB_CONNECT_INTERVAL		Seite 144
	SCHEMA_NAME		Seite 144
	USER_NAME	X	Seite 145
	PASSWORD	X	Seite 145
Traceverarbeitung	DB_CONNECTIVITY		Seite 146
	FLOW_MONITORING		Seite 147
	EVENT_MANAGEMENT		Seite 147
	MESSAGING		Seite 148
	REPOSITORY		Seite 148
	TRACE_FILE		Seite 149
	MIRROR_TRACE_TO_STDOUT		Seite 150
	MAX_TRACE_FILE_SIZE		Seite 150
	NUMBER_OF_ARCHIVE_TRACES		Seite 150
	RELATIONSHIP.CACHING		Seite 151
	SERVER_MEMORY		Seite 152
	TRANSACTIONS		Seite 151
	DOMAIN_STATE_SERVICE		Seite 152
	MQSERIES_TRACE_LEVEL		Seite 153
	MQSERIES_TRACE_FILE		Seite 153
CORBA	OAport		Seite 154
	OAtreadMax		Seite 154
	OAtreadMaxIdle		Seite 155
	OAipAddr		Seite 155
RBAC (berechtigungsklassen- basierte Zugriffssteuerung)	userRegistry		Seite 155
	serverStartUser		Seite 156
	serverStartPassword		Seite 156

Bei allen Konfigurationsschlüsselwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Geben Sie ein Schlüsselwort immer genau so ein, wie es in diesem Kapitel geschrieben ist. Zur Eingabe eines Kommentars beginnen Sie jede Zeile des Kommentars mit einem Nummernzeichen (#).

Datenbankkonnektivität

Die Parameter im Abschnitt DB_CONNECTIVITY der Datei steuern die allgemeine Interaktion von InterChange Server mit dem Datenbankverwaltungssystem (Database Management System - DBMS).

MAX_CONNECTIONS

Dieser Parameter gibt die Anzahl gleichzeitiger Verbindungen an, die InterChange Server zu DMBS-Servern aufbauen kann und regelt die Gesamtzahl der ICS-Verbindungen. Ähnliche Parameter in den Abschnitten für die Ereignisverwaltung, das Repository und die Transaktionen regeln die Anzahl der Verbindungen, die für bestimmte Services zulässig sind.

Falls Sie für diesen Parameter keinen Wert definieren, verwendet InterChange Server so viele Verbindungen wie nötig. Wenn die Verbindungen im Leerlauf stehen, wird nach Ablauf der Standarddauer von 2 Minuten oder nach Ablauf der im Parameter IDLE_TIMEOUT angegebenen Zeit eine Zeitlimitüberschreitung wirksam.

Beispiel: MAX_CONNECTIONS = 100

Standardwert

MAX_CONNECTIONS = 50

MAX_CONNECTION_POOLS

Dieser Parameter gibt die maximale Anzahl der Verbindungspools an, die InterChange Server für Verbindungen im InterChange Server-Verbindungscache erstellt. Der Server erstellt gegenwärtig je einen Verbindungspool für die Repositorydatenbank, die Ereignisverwaltungsdatenbank, die Transaktionsdatenbank, die Ablaufüberwachungsdatenbank (optional) und die Benutzerregistrydatenbank (optional).

Beim Erstellen von Beziehungen zwischen Objekten können Sie die Datenbank angeben, in der die Laufzeitdaten für die Beziehung gespeichert werden sollen. Verbindungen zu dieser Datenbank werden genauso wie bei der Repository-, Ereignisverwaltungs-, Transaktions- und Ablaufüberwachungsdatenbank verwaltet. Falls Sie mehr Datenbanken angeben, als im Parameter MAX_CONNECTION_POOLS verwendet werden, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, die besagt, dass die maximale Anzahl der Verbindungspools erreicht wurde.

Mit dem Parameter MAX_CONNECTION_POOLS können Sie die Anzahl der verwendeten Datenbanken berücksichtigen. Der Mindestwert ist 8.

Beispiel: MAX_CONNECTION_POOLS = 60

Standardwert

MAX_CONNECTION_POOLS = 50

MAX_DEADLOCK_RETRY_COUNT

Dieser Parameter gibt an, wie häufig höchstens versucht wird, eine Transaktion auszuführen, bevor eine Ausnahmebedingung ausgegeben wird. Für den Wiederholungszähler wird der Wert 5 empfohlen. Falls der Wert auf 0 gesetzt wird, gibt InterChange Server beim Start eine Warnung aus und wiederholt die Transaktion beim Auftreten einer gegenseitigen Sperre nicht. Dies kann zu einer Beendigung von InterChange Server führen.

Mit dem Parameter „DEADLOCK_RETRY_INTERVAL“ können Sie die maximale Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen angeben. Die empfohlene Dauer beträgt 20 Sekunden.

Standardwert

MAX_DEADLOCK_RETRY_COUNT = 5

DEADLOCK_RETRY_INTERVAL

Dieser Parameter gibt die maximale Wartezeit zwischen Wiederholungen aufgrund von gegenseitigen Sperren an. Die empfohlene Dauer beträgt 20 Sekunden. Wenn Sie das Wiederholungszeitintervall zu groß definieren, wird das System unnötig langsam.

Standardwert

DEADLOCK_RETRY_INTERVAL = 20

DB_CONNECT_RETRIES

Dieser Parameter gibt an, wie häufig der Server maximal versucht, die Verbindung zur Datenbank wiederherzustellen, nachdem festgestellt wurde, dass die Verbindung unterbrochen ist. Für den Wiederholungszähler wird der Wert 3 empfohlen. Falls der Wert auf 0 gesetzt wird, entspricht dies einer Inaktivierung der Hochverfügbarkeit für die Datenbankkonnektivität.

Mit dem Parameter „DB_CONNECT_INTERVAL“ können Sie die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen angeben.

Standardwert

DB_CONNECT_RETRIES = 3

DB_CONNECT_INTERVAL

Dieser Parameter gibt die Wartezeit zwischen zwei Versuchen an, eine Verbindung zur Datenbank herzustellen. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden. Wenn Sie das Wiederholungsintervall zu hoch festlegen, wird das System unnötig langsam. Ein zu kleines Wiederholungsintervall hingegen führt bei Problemen mit der Datenbankkonnektivität zu Beendigungen von ICS.

Standardwert

DB_CONNECT_INTERVAL = 60

IDLE_TIMEOUT

Dieser Parameter gibt an, wie lange eine Verbindung zwischen InterChange Server und dem DBMS höchstens inaktiv sein kann, bevor die Verbindung getrennt wird. Dieser Parameter arbeitet mit dem Parameter MAX_CONNECTIONS insofern zusammen, als er inaktive Verbindungen freigibt und in den Cache für die verfügbaren Verbindungen zurückstellt.

Falls Sie für diesen Parameter keinen Wert definieren, verwendet InterChange Server den Standardwert von 2 Minuten. Der Wert für diesen Parameter wird in Minuten angegeben.

Beispiel: IDLE_TIMEOUT = 4

Standardwert

IDLE_TIMEOUT = 2

JDBC_LOG

Dieser Parameter gibt die Ausgabedatei für die JDBC-Protokollierung an. Sofern Sie keinen vollständigen Pfad angeben, wird die Datei in das Verzeichnis *PRODUKTVERZ*\bin gestellt.

Falls der Parameter in der Datei nicht vorhanden oder auf Kommentar gesetzt ist, findet keine Protokollierung statt.

Beispiel: JDBC_LOG = jdbc.out (im Verzeichnis *PRODUKTVERZ*)

Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

DBMS

UNIX

Sie können entweder Oracle Server, DB2 Server oder Microsoft SQL Server verwenden. Auf einer UNIX-Maschine sind lediglich die Datenbankserver Oracle und DB2 kompatibel. Sie können jedoch Microsoft SQL Server auf einem Windows-System ausführen und InterChange Server unter UNIX einsetzen.

Windows

Sie können entweder Oracle Server, DB2 Server oder Microsoft SQL Server für Ihren Datenbankserver verwenden.

Beispiele:

DBMS = ORACLE

DBMS = DB2

DBMS = SQLSERVER

DRIVER

Dieser Parameter gibt den Treiber an, der das DBMS unterstützt. Gültige Werte sind in Tabelle 19 aufgeführt:

Tabelle 19. Bei unterstützten DBMS-Typen verwendete Treiber

DBMS-Typ	Treibername	Treiberklassenname
MS SQL Server	Treiber mit IBM Branding (Typ 4)	com.ibm.crossworlds.jdbc.sqlserver.SQLServerDriver
Oracle Server	Treiber mit IBM Branding (Typ 4)	com.ibm.crossworlds.jdbc.oracle.OracleDriver
DB2 Server	DB2-JDBC-Treiber (Typ 2)	com.ibm.db2.jdbc.app.DB2Driver

JVM *adaptername*

Die Parameter im Abschnitt "JVM *adaptername*" der Datei regeln die Konfiguration der JVM (Java Virtual Machine) für einen Adapter. Möglicherweise müssen Sie die Standardwerte für einen bestimmten Connector ändern.

Beispiel:

```
[JVM SAPConnector]
MIN_HEAP_SIZE=256m
MAX_HEAP_SIZE=512m
MAX_NATIVE_STACK_SIZE=1m
```

MIN_HEAP_SIZE

Dieser Parameter entspricht der JVM-Option -Xms.

Standardwert

1m

MAX_HEAP_SIZE

Dieser Parameter entspricht der JVM-Option -Xmx.

Standardwert

128m

MAX_NATIVE_STACK_SIZE

Dieser Parameter entspricht der JVM-Option -Xss.

Standardwert

128k

Umgebungseigenschaften

Die Parameter im Abschnitt ENVIRONMENT_PROPERTIES enthalten beliebige Name/Wert-Paare für benutzerdefinierte Umgebungsvariablen, die für InterChange Server oder für einen Adapter erforderlich sein können.

Dieser Abschnitt ist optional.

Beispiel:

So geben Sie für den Adapter für JDBC den Wert für die Einstellung der Umgebungsvariablen "bea.home" an:

```
[ENVIRONMENT_PROPERTIES]
```

```
bea.home=PRODUKTVERZ
```

Ereignisverwaltungsservice

Die Parameter im Abschnitt EVENT MANAGEMENT der Datei regeln die Verwendung eines DBMS für den Ereignisverwaltungsservice durch InterChange Server.

DATA_SOURCE_NAME

Dieser Parameter ist erforderlich.

Er gibt den Namen der Datenquelle für einen Treiber mit IBM Branding oder einen DB2-Treiber an, in der die Ereignisse durch den Ereignisverwaltungsservice gespeichert werden. Eine Erläuterung des JDBC-URLs finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

Beispiel: `DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server:1521;SID=EventsDB`

Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

MAX_CONNECTIONS

Dieser Parameter gibt an, wie viele Verbindungen zum DBMS-Server InterChange Server für den Ereignisverwaltungsservice öffnen kann. Legen Sie diesen Parameter nur dann fest, wenn Sie die InterChange Server-Auslastung auf mehrere DBMS-Server verteilt (partitioniert) haben.

Beispiel: `MAX_CONNECTIONS = 20`

Standardwert

`MAX_CONNECTIONS = 2147483647`

DB_CONNECT_RETRIES

Dieser Parameter gibt an, wie häufig der Server maximal versucht, die Verbindung zur Datenbank wiederherzustellen, nachdem festgestellt wurde, dass die Verbindung unterbrochen ist. Für den Wiederholungszähler wird der Wert 3 empfohlen. Falls der Wert auf 0 gesetzt wird, entspricht dies einer Inaktivierung der Hochverfügbarkeit für die Datenbankkonnektivität.

Mit dem Parameter „DB_CONNECT_INTERVAL“ auf Seite 132 können Sie die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen angeben.

Standardwert

`DB_CONNECT_RETRIES = 3`

DB_CONNECT_INTERVAL

Dieser Parameter gibt die Wartezeit zwischen zwei Versuchen an, eine Verbindung zur Datenbank herzustellen. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden. Wenn Sie das Wiederholungsintervall zu hoch festlegen, wird das System unnötig langsam. Ein zu kleines Wiederholungsintervall hingegen führt bei Problemen mit der Datenbankkonnektivität zu Beendigungen von ICS.

Standardwert

`DB_CONNECT_INTERVAL = 60`

USER_NAME

Dieser Parameter gibt den Namen an, unter dem sich InterChange Server an der Datenquelle für den Ereignisverwaltungsservice anmeldet. Mit diesem Parameter können Sie einen Benutzereintrag für die Anmeldung angeben, der vom Standardwert abweicht.

In einer Umgebung, in der alle Services von InterChange Server dasselbe DBMS verwenden und Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Benutzereintrags

für die Anmeldung geändert haben, muss dieser Wert für das Repository, die Ereignisverwaltung und die Transaktionen identisch sein.

Bei einer Umgebung, in der die Datenbankressourcen von InterChange Server auf mehrere DBMS-Server verteilt sind, können Sie für jeden DBMS-Server einen anderen Benutzernamen verwenden. In diesem Fall gibt der Parameter den Benutzernamen an, den InterChange Server für den Ereignisverwaltungsservice verwendet. Der Benutzereintrag muss die Berechtigung zur Tabellenerstellung besitzen.

Beispiel: `USER_NAME = flowmon`

Standardwert

`USER_NAME = crossworlds`

PASSWORD

Dieser Parameter gibt das verschlüsselte Kennwort an, das dem Benutzernamen für den Ereignisverwaltungsservice zugeordnet ist.

Beispiel: `PASSWORD*=a6gefs`

Achtung: Versuchen Sie nicht, das verschlüsselte Kennwort zu ändern. Der Abschnitt "Encryption for Passwords" im Handbuch *System Administration Guide* enthält weitere Informationen zur Funktionsweise der Kennwortverschlüsselung.

Transaktionsservice

Die Parameter im Abschnitt TRANSACTIONS der Datei regeln die Verwendung eines DBMS für den Transaktionsservice durch InterChange Server.

DATA_SOURCE_NAME

Dieser Parameter ist erforderlich.

Er gibt den Namen der Datenquelle für einen Treiber mit IBM Branding oder einen DB2-Treiber an, in der die Informationen zu den Transaktionen durch den Transaktionsservice gespeichert werden. Eine Erläuterung des JDBC-URLs finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

Beispiel: `DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server:1521;SID=TransDB`

Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

MAX_CONNECTIONS

Dieser Parameter gibt an, wie viele Datenbankverbindungen InterChange Server für den Transaktionsservice öffnen kann. Legen Sie diesen Parameter nur dann fest, wenn Sie die InterChange Server-Auslastung auf mehrere Datenbankserver verteilt haben.

Beispiel: `MAX_CONNECTIONS = 30`

Standardwert

`MAX_CONNECTIONS = 2147483647`

DB_CONNECT_RETRIES

Dieser Parameter gibt an, wie häufig der Server maximal versucht, die Verbindung zur Datenbank wiederherzustellen, nachdem festgestellt wurde, dass die Verbindung unterbrochen ist. Für den Wiederholungszähler wird der Wert 3 empfohlen. Falls der Wert auf 0 gesetzt wird, entspricht dies einer Inaktivierung der Hochverfügbarkeit für die Datenbankkonnektivität.

Mit dem Parameter „DB_CONNECT_INTERVAL“ auf Seite 132 können Sie die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen angeben.

Standardwert

DB_CONNECT_RETRIES = 3

DB_CONNECT_INTERVAL

Dieser Parameter gibt die Wartezeit zwischen zwei Versuchen an, eine Verbindung zur Datenbank herzustellen. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden. Wenn Sie das Wiederholungsintervall zu hoch festlegen, wird das System unnötig langsam. Ein zu kleines Wiederholungsintervall hingegen führt bei Problemen mit der Datenbankkonnektivität zu Beendigungen von ICS.

Standardwert

DB_CONNECT_INTERVAL = 60

USER_NAME

Dieser Parameter gibt den Namen an, unter dem sich InterChange Server an der Datenquelle für den Transaktionsservice anmeldet. Mit diesem Parameter können Sie einen Benutzereintrag für die Anmeldung angeben, der vom Standardwert abweicht.

In einer Umgebung, in der alle Services von InterChange Server dasselbe DBMS verwenden und Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Benutzereintrags für die Anmeldung geändert haben, muss dieser Wert für das Repository, die Ereignisverwaltung und die Transaktionen identisch sein.

Bei einer Umgebung, in der die Datenbankressourcen von InterChange Server auf mehrere DBMS-Server verteilt sind, können Sie für jeden DBMS-Server einen anderen Benutzernamen verwenden. In diesem Fall gibt der Parameter den Benutzernamen an, den InterChange Server für den Transaktionsservice verwendet. Der Benutzereintrag muss die Berechtigung zur Tabellenerstellung besitzen.

Beispiel:

Standardwert

USER_NAME = ics (crossworlds bei Oracle)

PASSWORD

Dieser Parameter gibt das verschlüsselte Kennwort an, das dem Benutzernamen für den Transaktionsservice zugeordnet ist.

Beispiel: PASSWORD*=a6gefs

Achtung: Versuchen Sie nicht, das verschlüsselte Kennwort zu ändern. Der Abschnitt "Encryption for Passwords" im Handbuch *System Administration Guide* enthält weitere Informationen zur Funktionsweise der Kennwortverschlüsselung.

Repository-Service

Die Parameter im Abschnitt REPOSITORY der Datei regeln die Verwendung eines DBMS für den Repository-Service durch InterChange Server.

DATA_SOURCE_NAME

Dieser Parameter ist erforderlich.

Er gibt den Namen der Datenquelle für einen Treiber mit IBM Branding oder einen DB2-Treiber an, in der die InterChange Server-spezifischen Metadaten durch den Repository-Service gespeichert werden. Eine Erläuterung des JDBC-URLs finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

Beispiel: `DATA_SOURCE_NAME =jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server:1521;SID=ReposDB`

Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

MAX_CONNECTIONS

Dieser Parameter gibt an, wie viele Datenbankverbindungen zum DBMS-Server InterChange Server für den Repository-Service öffnen kann. Legen Sie diesen Parameter nur dann fest, wenn Sie die InterChange Server-Auslastung auf mehrere DBMS-Server verteilt haben.

Beispiel: `MAX_CONNECTIONS = 30`

Standardwert

`MAX_CONNECTIONS = 2147483647`

DB_CONNECT_RETRIES

Dieser Parameter gibt an, wie häufig der Server maximal versucht, die Verbindung zur Datenbank wiederherzustellen, nachdem festgestellt wurde, dass die Verbindung unterbrochen ist. Für den Wiederholungszähler wird der Wert 3 empfohlen. Falls der Wert auf 0 gesetzt wird, entspricht dies einer Inaktivierung der Hochverfügbarkeit für die Datenbankkonnektivität.

Mit dem Parameter „DB_CONNECT_INTERVAL“ auf Seite 132 können Sie die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen angeben.

Standardwert

`DB_CONNECT_RETRIES = 3`

DB_CONNECT_INTERVAL

Dieser Parameter gibt die Wartezeit zwischen zwei Versuchen an, eine Verbindung zur Datenbank herzustellen. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden. Wenn Sie das Wiederholungsintervall zu hoch festlegen, wird das System unnötig langsam. Ein zu kleines Wiederholungsintervall hingegen führt bei Problemen mit der Datenbankkonnektivität zu Beendigungen von ICS.

Standardwert

DB_CONNECT_INTERVAL = 60

USER_NAME

Dieser Parameter gibt den Namen an, unter dem sich InterChange Server an der Datenquelle für den Repository-Service anmeldet. Mit diesem Parameter können Sie einen Benutzereintrag für die Anmeldung angeben, der vom Standardwert abweicht.

In einer Umgebung, in der alle Services von InterChange Server dasselbe DBMS verwenden und Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Benutzereintrags für die Anmeldung geändert haben, muss dieser Wert für das Repository, die Ereignisverwaltung und die Transaktionen identisch sein.

Bei einer Umgebung, in der die Datenbankressourcen von InterChange Server auf mehrere DBMS-Server verteilt sind, können Sie für jeden DBMS-Server einen anderen Benutzernamen verwenden. In diesem Fall gibt der Parameter den Benutzernamen an, den InterChange Server für den Repository-Service verwendet. Der Benutzereintrag muss die Berechtigung zur Tabellenerstellung besitzen.

Falls Sie für diesen Parameter keinen Wert angeben, wird der Standardwert `crossworlds` verwendet.

Beispiel: `USER_NAME = repos`

Standardwert

`USER_NAME = crossworlds`

PASSWORD

Dieser Parameter gibt das verschlüsselte Kennwort an, das dem Benutzernamen für den Repository-Service zugeordnet ist.

Beispiel: `PASSWORD*=a6gefs`

Achtung: Versuchen Sie nicht, das verschlüsselte Kennwort zu ändern. Der Abschnitt "Encryption for Passwords" im Handbuch *System Administration Guide* enthält weitere Informationen zur Funktionsweise der Kennwortverschlüsselung.

Nachrichtenübertragungsservice

Die Parameter im Abschnitt MESSAGING der Datei ermöglichen InterChange Server die Einrichtung einer Clientbeziehung zum Nachrichtenübertragungsservice. Alle diese Parameter müssen in der Konfigurationsdatei vorhanden sein.

MESSAGING_TYPE

Dieser Parameter ist erforderlich.

Er gibt das verwendete Produkt für die Nachrichtenübertragung an. Gültige Werte sind IDL oder WebSphere MQ.

Beispiel: `MESSAGING_TYPE = MQSERIES`

Standardwert

MESSAGING_TYPE = MQSERIES

PORT

Dieser Parameter gibt die Portnummern an, die für mehrere WebSphere MQ-Manager benötigt werden.

Der Standardport ist 1414.

QUEUE_MANAGER

Dieser Parameter ist erforderlich.

Er gibt den Warteschlangenmanager von WebSphere MQ an, den InterChange Server zum Senden und Empfangen von Nachrichten verwendet. Wenn Sie die interne IBM Messaging-Funktionalität verwenden, ist dieser Parameter nicht erforderlich.

Beispiel: QUEUE_MANAGER = MY.QUEUE.MANAGER

Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

HOST_NAME

Dieser Parameter ist erforderlich.

Er gibt den Computer an, auf dem der Warteschlangenmanager von WebSphere MQ ausgeführt wird.

Beispiel: HOST_NAME = SWIP

Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

CLIENT_CHANNEL

Dieser Parameter ist erforderlich.

Er gibt die logische Verbindung an, über die der WebSphere MQ-Client mit dem Warteschlangenmanager interagiert. Wenn Sie WebSphere MQ für die Verwendung mit dem InterChange Server-System installieren, belassen Sie den Wert auf CHANNEL1. Falls Sie WebSphere MQ bereits einsetzen und Kanal 1 belegt ist, ordnen Sie eine nicht verwendete Kanalnummer zu.

Sie müssen die Kanalnummer in WebSphere MQ erstellen und definieren.

Beispiel: CLIENT_CHANNEL = CHANNEL2

Standardwert

CLIENT_CHANNEL = CHANNEL1

Protokollierung

Im Abschnitt LOGGING der Konfigurationsdatei können Sie angeben, wie Nachrichten empfangen werden sollen.

LOG_FILE

Dieser Parameter gibt das Ziel an, in das InterChange Server Nachrichten schreibt.

Nachrichten können in der Standardausgabe (STDOUT) oder in einer Datei protokolliert werden, deren Pfad Sie angeben. Bei Angabe von STDOUT werden die Nachrichten in dem Eingabeaufforderungsfenster angezeigt, in dem der Server gestartet wird.

Falls Sie für diesen Parameter keinen Wert angeben, schreibt InterChange Server Nachrichten in die Datei `InterchangeSystem.log`, die sich im Verzeichnis `PRODUKTVERZ` befindet.

Beispiel: `LOG_FILE = test.log` (im Verzeichnis `PRODUKTVERZ`)

Standardwert

`LOG_FILE = STDOUT`

MESSAGE_RECIPIENT

Dieser Parameter gibt die E-Mail-Adressen an, an die InterChange Server Fehlermeldungen und Nachrichten über schwer wiegende Fehler sendet. Zusätzlich werden diese Fehler in die Protokolldatei geschrieben. Falls keine E-Mail-Domäne angegeben wird, verwendet InterChange Server standardmäßig die Standarddomäne für POP-Mail.

Weitere Details zur E-Mail-Benachrichtigung enthält das Handbuch *System Administration Guide*.

Beispiele:

`MESSAGE_RECIPIENT = troubleshooters`

Dieses Beispiel zeigt, wie Sie für die E-Mail-Benachrichtigung eine Verteilerliste namens "troubleshooters" definieren. Wenn die E-Mail-Domäne nicht angegeben wird, verwendet InterChange Server die Standarddomäne für POP-Mail.

`MESSAGE_RECIPIENT = dave,dana@myhome.com`

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie für eine E-Mail-Benachrichtigung zwei Benutzeradressen (dave und `dana@myhome.com`) definiert werden, sofern das E-Mail-Programm ein Komma als Trennzeichen bei mehreren Adressen verwendet.

Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

MIRROR_LOG_TO_STDOUT

Dieser Parameter gibt das Ziel für das Senden von Protokollnachrichten an die Standardausgabe und an die Protokolldatei an. Falls für den Parameter `LOG_FILE` eine gültige Datei angegeben und nicht der Wert `STDOUT` (Standardausgabe) verwendet wurde, wird durch Angabe von `MIRROR_LOG_TO_STDOUT = TRUE` die Protokollausgabe ebenfalls in die Standardausgabe gespiegelt. Bei Verwendung von `LOG_FILE = STDOUT` wird dieser Parameter ignoriert.

Aufgrund des Leistungsaufwandes, der beim Spiegeln der Protokolldatei entsteht, sollte dieser Parameter nur während der Entwicklung und beim Debug auf TRUE gesetzt werden. Während der Produktion sollte er entweder auf FALSE gesetzt oder gar nicht definiert werden (in diesem Fall wird standardmäßig die Einstellung FALSE verwendet).

Standardwert

Der Standardwert für diesen Parameter ist FALSE (inaktiviert).

MAX_LOG_FILE_SIZE

Dieser Parameter gibt die Größenbegrenzung der Protokolldatei an. Der Wert kann in KB (Kilobyte), MB (Megabyte) oder GB (Gigabyte) angegeben werden. Wenn keine Einheit definiert ist, wird standardmäßig die Einheit "Byte" verwendet.

Beispiele:

```
MAX_LOG_FILE_SIZE = 100 KB
```

```
MAX_LOG_FILE_SIZE = 5 MB
```

```
MAX_LOG_FILE_SIZE = 1 GB
```

```
MAX_LOG_FILE_SIZE = 8192
```

Falls für diesen Parameter ein Wert angegeben wird, wird implizit die Protokollarchivierung aktiviert.

Standardwert

Der Standardwert für diesen Parameter ist UNLIMITED.

NUMBER_OF_ARCHIVE_LOGS

Dieser Parameter gibt die Anzahl der zu verwaltenden Archivprotokolldateien an. Die Namen der Archivierungsdateien werden aus dem angegebenen Wert des Parameters LOG_FILE abgeleitet. Wenn der Parameter MAX_LOG_FILE_SIZE nicht angegeben ist oder wenn LOG_FILE=STDOUT festgelegt ist, wird dieser Parameter ignoriert.

Beispiel:

Bei Angabe von LOG_FILE = logs\InterchangeSystem.log im Verzeichnis *PRODUKTVERZ* und NUMBER_OF_ARCHIVE_LOGS = 3

werden die Archivprotokolldateien (im Verzeichnis *PRODUKTVERZ*) folgendermaßen benannt:

```
logs\InterchangeSystem_Arc_01.log  
logs\InterchangeSystem_Arc_02.log  
logs\InterchangeSystem_Arc_03.log
```

Standardwert

Die Standardanzahl für die Archive ist 5, sofern dieser Parameter nicht durch den Parameter NUMBER_OF_ARCHIVE_LOGS überschrieben oder der Parameter MAX_LOG_FILE_SIZE nicht auf einen anderen Wert als UNLIMITED gesetzt ist.

Ablaufüberwachung

Die Parameter im Abschnitt FLOW_MONITORING der Datei regeln, wie Sätze über Collaborationereignisse protokolliert werden. In den Tabellen der Ablaufüberwachung werden Ereignisdaten für Abläufe gespeichert, für die mit IBM MQ Workflow (MQWF) über InterChange Server Traces erstellt werden. Reservieren Sie für diesen Tabellenbereich mindestens 20 MB.

Anmerkung: Die Ablaufüberwachung unterstützt das Anzeigen von Geschäftsdaten nicht. Sie protokolliert lediglich den Datenfluss über ICS.

Vollständige Informationen zu dieser Funktion finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

IS_SYSTEM_ACTIVE

Dieser Parameter gibt an, ob Ereignisdatensätze durch Collaborations protokolliert werden.

Wenn er auf TRUE gesetzt ist, protokollieren alle Collaborations, die für die Überwachung konfiguriert sind, Ereignisdatensätze.

Ist dieser Parameter auf FALSE gesetzt, protokollieren die Collaborations keine Ereignisdatensätze (selbst wenn sie entsprechend konfiguriert sind).

MAX_QUEUE_DEPTH

Dieser Parameter gibt an, wie viele Ereignisse im Speicher (auf dem Server) höchstens zulässig sind, bevor Collaborations daran gehindert werden, Ereignisse in die Warteschlange zu stellen.

Alle konfigurierten Collaborations verwenden dieselbe maximale Warteschlangenlänge.

Alle Änderungen dieses Wertes werden sofort in der Datei "InterchangeSystem.cfg" gespeichert, allerdings erst nach einem Warmstart des Servers wirksam.

Standardwert

IS_SYSTEM_ACTIVE = FALSE

DATA_SOURCE_NAME

Dieser Parameter gibt den Namen einer Datenquelle für einen Treiber mit IBM Branding oder einen DB2-JDBC-Treiber des Typs 2 an, in der die Ablaufüberwachungsservices Informationen zu Abläufen speichern. Eine weitergehende Erläuterung des JDBC-URLs finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

Beispiel: DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle:\\@server : 1521 ; SID=FlowDB

Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

MAX_CONNECTIONS

Dieser Parameter gibt an, wie viele Datenbankverbindungen InterChange Server für den Ablaufüberwachungsservice öffnen kann. Legen Sie diesen Parameter nur dann fest, wenn Sie die InterChange Server-Auslastung auf mehrere Datenbanken verteilt haben.

Beispiel: MAX_CONNECTIONS = 30

Standardwert

MAX_CONNECTIONS = 2147483647

DB_CONNECT_RETRIES

Dieser Parameter gibt an, wie häufig der Server maximal versucht, die Verbindung zur Datenbank wiederherzustellen, nachdem festgestellt wurde, dass die Verbindung unterbrochen ist. Für den Wiederholungszähler wird der Wert 3 empfohlen. Falls der Wert auf 0 gesetzt wird, entspricht dies einer Inaktivierung der Hochverfügbarkeit für die Datenbankkonnektivität.

Mit dem Parameter „DB_CONNECT_INTERVAL“ auf Seite 132 können Sie die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen angeben.

Standardwert

DB_CONNECT_RETRIES = 3

DB_CONNECT_INTERVAL

Dieser Parameter gibt die Wartezeit zwischen zwei Versuchen an, eine Verbindung zur Datenbank herzustellen. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden. Wenn Sie das Wiederholungsintervall zu hoch festlegen, wird das System unnötig langsam. Ein zu kleines Wiederholungsintervall hingegen führt bei Problemen mit der Datenbankkonnektivität zu Beendigungen von ICS.

Standardwert

DB_CONNECT_INTERVAL = 60

SCHEMA_NAME

Dieser Parameter gibt den Namen des Datenbankschemas an, in dem sich die Ereignistabellen für die Ablaufüberwachung befinden. Durch die Verwendung dieses Konfigurationswerts können Sie die Ereignisdaten der Ablaufüberwachung unter einem anderen Schema als der Anmeldebenutzer für die Ablaufüberwachungsdatenbank (also der im Parameter USER_NAME angegebene Benutzer) verwalten. Gültige Werte für dieses Feld dürfen bis zu 30 Zeichen aus dem Zeichensatz US-ASCII umfassen. Der Name muss mit einem Buchstaben (A bis Z) beginnen. Für die ersten drei Zeichen darf nicht die Angabe SYS verwendet werden. Die übrigen Zeichen im Namen können Buchstaben von A bis Z und Ziffern von 0 bis 9 sein. Informationen zu den Softwarevoraussetzungen für den Einsatz der Ablaufüberwachung sowie detaillierte Erläuterungen der Konzepte für die Ablaufüberwachung enthält das Handbuch *System Administration Guide*.

Standardwert

Für den Parameter SCHEMA_NAME wird standardmäßig derselbe Wert wie für den Parameter USER_NAME verwendet.

USER_NAME

Dieser Parameter ist erforderlich.

Er gibt den Namen an, unter dem sich InterChange Server an der Datenquelle für den Ablaufüberwachungsservice anmeldet. Mit diesem Parameter können Sie einen Benutzereintrag für die Anmeldung angeben, der vom Standardwert abweicht.

In einer Umgebung, in der alle Services von InterChange Server dasselbe DBMS verwenden und Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Benutzereintrags für die Anmeldung geändert haben, muss dieser Wert für das Repository, die Ereignisverwaltung, die Transaktionen und die Ablaufüberwachung identisch sein.

Bei einer Umgebung, in der die Datenbankressourcen von InterChange Server auf mehrere DBMS-Server verteilt sind, können Sie für jeden DBMS-Server einen anderen Benutzernamen verwenden. In diesem Fall gibt der Parameter den Benutzernamen an, den InterChange Server für den Ablaufüberwachungsservice verwendet. Der Benutzereintrag muss die Berechtigung zur Tabellenerstellung besitzen.

Beispiel: USER_NAME = flowmon

PASSWORD

Dieser Parameter ist erforderlich.

Er gibt das verschlüsselte Kennwort an, das dem Benutzernamen für den Ablaufüberwachungsservice zugeordnet ist.

Beispiel: PASSWORD* = a6gefs

Anmerkung: Versuchen Sie nicht, das verschlüsselte Kennwort zu ändern. Der Abschnitt "Encryption for Passwords" im Handbuch *System Administration Guide* enthält weitere Informationen zur Funktionsweise der Kennwortverschlüsselung.

Traceverarbeitung

Mit den Parametern im Abschnitt TRACING der Datei können Sie die Traceerstellung für InterChange Server-Komponenten aktivieren bzw. inaktivieren und die Tracestufe angeben.

DB_CONNECTIVITY

Dieser Parameter gibt die Stufe der Traceerstellung für die Interaktionen zwischen dem Datenbankkonnektivitätsservice von InterChange Server und dem DBMS-Server an. Der ICS-Datenbankkonnektivitätsservice verwendet die API von JDBC (Java Database Connectivity), um mit einem Datenbankserver zu kommunizieren.

Versuchen Sie, einen Trace für den Datenbankservice zu erstellen, wenn Sie vermuten, dass ICS Probleme mit dem Zugriff auf den DBMS-Server hat. Beispielsweise kann es sinnvoll sein, die entsprechende Verbindung zu überprüfen, wenn System Manager lange für die Ausführung von eingegebenen Konfigurationsänderungen zu benötigen scheint.

Sie können für die Traceerstellung die folgenden Stufen angeben:

Stufe	Beschreibung
0	Es findet keine Traceerstellung statt.
1	Nachrichten werden ausgegeben, wenn der Datenbankkonnektivitätsservice eine Verbindung zu einer Datenquelle herstellt oder trennt. Die Anzeige enthält die tatsächlich verwendeten Anweisungen. Außerdem werden Nachrichten ausgegeben, wenn der Datenbankkonnektivitätsservice Verbindungspools für Services von InterChange Server erstellt oder löscht.
2	Es werden die Nachrichten der Stufe 1 ausgegeben. Außerdem werden Nachrichten ausgegeben, die die erstellten und freigegebenen Verbindungen beschreiben.
3	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 und 2 ausgegeben. Außerdem werden Nachrichten ausgegeben, die alle internen Schritte bei der Suche nach verfügbaren Verbindungen angeben. Diese Schritte umfassen auch das Durchsuchen der vorhandenen Verbindungspools nach den zuletzt verwendeten Verbindungen.
4	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 3 ausgegeben. Außerdem werden weitere Details zu den Schritten bei der Suche nach verfügbaren Verbindungen angegeben.
5	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 4 ausgegeben. Außerdem werden Nachrichten über das Schließen von inaktiven Verbindungen ausgegeben.

Beispiel: DB_CONNECTIVITY = 1

Standardwert

DB_CONNECTIVITY = 0

FLOW_MONITORING

Dieser Parameter gibt die Stufe der Traceerstellung für interne Nachrichten an.

Anmerkung: Dieser Eintrag ist nur für Debugzwecke vorgesehen. Diese Funktion darf nicht mit der eigentlichen Ablaufüberwachung verwechselt werden.

Für die Traceerstellung können die Stufen 0 bis 5 festgelegt werden.

Sie können für die Traceerstellung die folgenden Stufen angeben:

Stufe	Beschreibung
0	Es findet keine Traceerstellung statt.
1	Nachrichten werden zum Startzeitpunkt ausgegeben (an dem die Traceerstellung für eine Collaboration konfiguriert und die Konfiguration für die Datenbank angegeben wird).
2	Es werden die Nachrichten der Stufe 1 ausgegeben. Außerdem ist angegeben, welche Ereignisse aus der internen Warteschlange entfernt wurden.
3	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 und 2 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn ein Ereignisdatensatz über die API entfernt wird.
4	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 3 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn ein Ereignis der internen Warteschlange zugeteilt wird.
5	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 4 ausgegeben. Außerdem werden die Schreibvorgänge für die Datenbank ausgegeben.

Beispiel: F LOW_MONITORING = 1

Standardwert

FLOW_MONITORING = 0

EVENT_MANAGEMENT

Dieser Parameter gibt die Stufe der Traceerstellung für den Ereignisverwaltungsservice an.

Sie können für die Traceerstellung die folgenden Stufen angeben:

Stufe	Beschreibung
0	Es findet keine Traceerstellung statt.
1	Es werden die Anforderungen des Ereignisverwaltungsservices an die Datenbank zum Speichern eines Ereignisses oder zum Ändern der Statusinformationen für ein Ereignis ausgegeben. Die Trace-Informationen geben den Connector-Controller an, der das Ereignis empfangen hat, sowie die Collaborations, an die das Ereignis gesendet wurde.
2	Es werden die Nachrichten der Stufe 1 ausgegeben. Außerdem wird der Inhalt der speicherinternen Warteschlange für laufende Prozesse der jeweiligen Collaboration ausgegeben. Die Tracenachricht enthält die Anzahl der Ereignisse in der Warteschlange für laufende Prozesse der Collaboration sowie die Anzahl der aktiven Prozesse. Auf diese Weise können Sie überprüfen, welche Einträge die Warteschlangen verlassen oder ob die Einträge lediglich hinzugefügt werden.

Beispiel:

EVENT_MANAGEMENT = 1

Standardwert

EVENT_MANAGEMENT = 0

MESSAGING

Dieser Parameter gibt die Stufe der Traceerstellung für die Interaktionen zwischen dem Treiber der Nachrichtenübertragung und dem Nachrichtenübertragungsservice an.

Er betrifft den Treiber der Nachrichtenübertragung auf der Maschine, auf der sich die Datei InterchangeSystem.cfg befindet. Der Treiber der Nachrichtenübertragung bedient InterChange Server-Komponenten, die auf dieser Maschine installiert sind, z. B.:

- Ausschließlich InterChange Server
- Einen oder mehrere Adapter
- InterChange Server und die Adapter

Sie können für die Traceerstellung die folgenden Stufen angeben:

Stufe	Beschreibung
0	Es findet keine Traceerstellung statt.
1	Bei dieser Stufe wird der Empfang der Nachrichten vom Nachrichtenübertragungsservice durch den Treiber der Nachrichtenübertragung sowie das Senden von Nachrichten an den Service protokolliert. Die Tracenachricht gibt an, ob es sich bei der Nachricht um eine Nachricht mit Typ (Geschäftsobjekt) oder ohne Typ (Verwaltungsnachricht) handelt.
2	Es werden die Nachrichten der Stufe 1 ausgegeben. Außerdem wird der Inhalt der gesendeten und empfangenen Geschäftsobjekte ausgegeben.

Beispiel:

MESSAGING = 2

Standardwert

MESSAGING = 0

REPOSITORY

Dieser Parameter gibt die Stufe der Traceerstellung für den Repository-Service an. Er zeigt die Repositoryobjekte an, die eingefügt, abgerufen und gelöscht werden.

Die Traceerstellung für den Repository-Service ist beispielsweise hilfreich, wenn Sie Probleme bei Repositoryobjekten wie den in System Manager sichtbaren Objekten feststellen.

Sie können für die Traceerstellung für das Repository die folgenden Stufen angeben:

Stufe	Beschreibung
0	Es findet keine Traceerstellung statt.
1	Es wird eine Nachricht ausgegeben, wenn der Repository-Service als Reaktion auf eine Anforderung ein Objekt (und gegebenenfalls dessen untergeordnete Objekte) aus der Datenbank abrufen.
2	Es werden die Nachrichten der Stufe 1 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn der Repository-Service erfolgreich ein neues Objekt zum Repository hinzugefügt hat.
3	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 und 2 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn der Repository-Service erfolgreich ein Objekt im Repository geändert hat.
4	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 3 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn der Repository-Service erfolgreich ein Objekt aus dem Repository gelöscht hat.
5	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 4 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn der Repository-Service ein Unterstützungsobjekt erstellt. Ein Unterstützungsobjekt ist der speicherinterne Code, der Anforderungen an den Datenbankserver absetzt und Informationen vom Datenbankserver empfängt. Für jeden Objekttyp, der im Repository gespeichert ist, gibt es ein eigenes Unterstützungsobjekt.
6	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 5 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn InterChange Server das Datenbankschema für ein Repositoryobjekt erstellt. Diese Nachrichten werden beim Start angezeigt.
7	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 6 ausgegeben. Außerdem wird ein Trace für alle internen Repositorymethoden erstellt.

Beispiel: REPOSITORY = 3

Standardwert

REPOSITORY = 0

TRACE_FILE

Dieser Parameter gibt die Position an, in die InterChange Server bei aktivierter Tracefunktion die Tracenachrichten schreibt. Sie können Tracenachrichten an die Standardausgabe (STDOUT) oder an eine Datei senden, deren vollständigen Pfad Sie angeben.

Falls Sie für diesen Parameter keinen Wert definieren, schreibt InterChange Server Nachrichten an das Ziel für die Protokollierung, das durch den Wert des Parameters LOG_FILE angegeben ist.

Beispiel: TRACE_FILE = logs\trace.log (im Verzeichnis *PRODUKTVERZ*)

Standardwert

TRACE_FILE = STDOUT

MIRROR_TRACE_TO_STDOUT

Mit diesem Parameter können Sie das Senden von Tracenachrichten an die Standardausgabe und an eine Tracedatei aktivieren. Falls für den Parameter TRACE_FILE eine gültige Datei angegeben wurde, wird durch Angabe von MIRROR_TRACE_TO_STDOUT = TRUE die Traceausgabe zusätzlich in der Standardausgabe gespiegelt. Wenn der Parameter TRACE_FILE nicht definiert ist, wird dieser Parameter ignoriert.

Aufgrund des Leistungsaufwandes, der beim Spiegeln der Tracedatei entsteht, sollte dieser Parameter nur während der Entwicklung und beim Debug auf TRUE gesetzt werden. Während der Produktion sollte er entweder auf FALSE gesetzt oder gar nicht definiert werden (in diesem Fall wird standardmäßig die Einstellung FALSE verwendet).

Standardwert

Der Standardwert für diesen Parameter ist FALSE (inaktiviert).

MAX_TRACE_FILE_SIZE

Dieser Parameter gibt die Größenbegrenzung der Tracedatei an. Der Wert kann in KB (Kilobyte), MB (Megabyte) oder GB (Gigabyte) angegeben werden. Wenn keine Einheit definiert ist, wird standardmäßig die Einheit "Byte" verwendet.

Beispiele:

```
MAX_TRACE_FILE_SIZE = 100 KB
```

```
MAX_TRACE_FILE_SIZE = 5 MB
```

```
MAX_TRACE_FILE_SIZE = 1 GB
```

```
MAX_TRACE_FILE_SIZE = 8192
```

Falls für diesen Parameter ein Wert angegeben wird, wird implizit die Tracearchivierung aktiviert.

Standardwert

Der Standardwert für diesen Parameter ist UNLIMITED.

NUMBER_OF_ARCHIVE_TRACES

Dieser Parameter gibt die Anzahl der zu verwaltenden Archivtraces an. Die Namen der Archivierungsdateien werden aus dem angegebenen Wert des Parameters TRACE_FILE abgeleitet. Wenn der Parameter MAX_TRACE_FILE_SIZE nicht angegeben ist oder wenn TRACE_FILE=STDOUT festgelegt ist, wird dieser Parameter ignoriert.

Beispiel: Bei Angabe von TRACE_FILE = traces\InterchangeSystem.trc im Verzeichnis *PRODUKTVERZ* und NUMBER_OF_ARCHIVE_TRACES = 3

werden die Archivtraces (im Verzeichnis *PRODUKTVERZ*) folgendermaßen benannt:

```
traces\InterchangeSystem_Arc_01.trc
```

```
traces\InterchangeSystem_Arc_02.trc
```

```
traces\InterchangeSystem_Arc_03.trc
```

Standardwert

Die Standardanzahl für die Archive ist 5, sofern dieser Parameter nicht durch den Parameter NUMBER_OF_ARCHIVE_TRACES überschrieben oder der Parameter MAX_TRACE_FILE_SIZE nicht auf einen anderen Wert als UNLIMITED gesetzt ist.

RELATIONSHIP.CACHING

Dieser Parameter ist ein Auslöser für ICS, durch den immer dann eine Nachricht in die Tracedatei geschrieben wird, wenn die Beziehungstabellen einer statischen Beziehung im Speicher geladen oder entladen werden. Zur Aktivierung dieser Tracefunktion setzen Sie diesen Parameter auf den Wert 5. Bei einem Wert von 0 bis 4 ist diese Art der Traceerstellung inaktiviert. Dieser Parameter ist nicht standardmäßig im Abschnitt TRACING der Datei InterchangeSystem.cfg enthalten. Daher ist die Traceerstellung für zwischengespeicherte Beziehungstabellen inaktiviert.

Beispiel: RELATIONSHIP.CACHING=5

Standardwert

Der Standardwert für diesen Parameter ist 0.

TRANSACTIONS

Dieser Parameter gibt die Stufe der Traceerstellung für den Transaktionsservice an.

Sie können für die Traceerstellung die folgenden Stufen angeben:

Stufe	Beschreibung
0	Es findet keine Traceerstellung statt.
1	Es wird eine Nachricht ausgegeben, wenn die Transaktion gestartet wurde und wenn die Verarbeitung nach dem Festschreiben für die transaktionsbezogenen Warteschlangen ausgeführt wird.
2	Es werden die Nachrichten der Stufe 1 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn der Transaktionsservice den Status eines Geschäftsobjekts in der Transaktion speichert.
3	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 und 2 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn eine transaktionsbezogene Collaboration festgeschrieben wird.
4	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 3 ausgegeben. Außerdem werden Nachrichten über ROLLBACK-Operationen von Collaborations ausgegeben. Eine Nachricht wird angezeigt, sobald die ROLLBACK-Operation beginnt. Beim Abschluss jedes Kompensationsschrittes wird ebenfalls eine Nachricht ausgegeben.
5	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 und 4 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht bei der Warmstartwiederherstellung ausgegeben, die stattfindet, wenn InterChange Server nach einer unerwarteten Beendigung erneut gestartet wird. Der Server reaktiviert transaktionsbezogene Collaborations, die durch die unerwartete Beendigung unterbrochen wurden, und führt eine ROLLBACK-Operation für sie aus. Der Server liefert erst dann neue Ereignisse an die Collaboration, nachdem die Warmstartwiederherstellung abgeschlossen wurde. Bis dahin verbleiben die Ereignisse in der Warteschlange, wo sie für die Verarbeitung am Ende der Wiederherstellungsperiode verfügbar sind.

Beispiel: TRANSACTIONS = 1

Standardwert

TRANSACTIONS = 0

SERVER_MEMORY

Dies ist ein Auslöser für den Server, die Speicherbelegung für durch Ereignisse ausgelöste Abläufe zu überwachen und die Speichervergrößerung durch angehaltene Adapter zu steuern.

Sie können für die Traceerstellung die folgenden Stufen angeben:

Parameter	Beschreibung
MEMORY_UPPER_THRESHOLD_PCT	Dieser Parameter gibt den Prozentsatz der maximalen Speicherkapazität an, bei der der Server die Adapter anhält.
MEMORY_LOWER_THRESHOLD_PCT	Dieser Parameter gibt den Prozentsatz der Speicherkapazität an, bei der der Server die Nachrichtendosierung für die Empfangsprogramme (Listener) startet.
MEMORY_CHECK_SLEEP	Dieser Parameter gibt an, wie häufig der Prüfprogrammthread für den Speicher die Speicherkapazität des Servers prüft.
SLEEPTIME_AFTER_MAX_THRESHOLD	Dieser Parameter gibt an, wie häufig der Prüfprogrammthread für den Speicher die Speicherkapazität des Servers prüft, nachdem die Adapter angehalten wurden.

Beispiel:

```
MEMORY_UPPER_THRESHOLD_PCT = 90
MEMORY_LOWER_THRESHOLD_PCT = 75
MEMORY_CHECK_SLEEP = 1
SLEEPTIME_AFTER_MAX_THRESHOLD = 2
```

Standardwert

```
MEMORY_UPPER_THRESHOLD_PCT = 90
MEMORY_LOWER_THRESHOLD_PCT = 80
MEMORY_CHECK_SLEEP = 0
SLEEPTIME_AFTER_MAX_THRESHOLD = 5
```

Um den Trace des Prüfprogrammthreads für den Speicher anzuzeigen, fügen Sie den folgenden Parameter zum Unterabschnitt [TRACING] hinzu:

```
SERVER_MEMORY = 1 to 3
```

DOMAIN_STATE_SERVICE

Dieser Parameter gibt die Stufe der Traceerstellung für den Domänenstatusservice an. Dieser Service protokolliert die Statuswerte aller Komponenten im System.

Stufe	Beschreibung
0	Es findet keine Traceerstellung statt.
1	Es werden Nachrichten ausgegeben, wenn eine Komponente (z. B. ein Adapter oder eine Collaboration) zum Registry hinzugefügt oder aus ihm gelöscht wird. Außerdem werden Nachrichten ausgegeben, wenn sich der Status einer Komponente ändert, also beispielsweise ein aktiver Adapter gestoppt oder angehalten wird.
2	Es werden die Nachrichten der Stufe 1 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn Methodenaufrufe erfolgen.

Beispiel: DOMAIN_STATE_SERVICE = 1

Standardwert

DOMAIN_STATE_SERVICE = 0

MQSERIES_TRACE_LEVEL

Dieser Parameter gibt die Stufe der Traceerstellung für das Debug der Verbindung zum Nachrichtenübermittlungssystem von WebSphere MQ an. Die Tracestufen liefern Informationen für die Verbindung von InterChange Server zum WebSphere MQ-Kanal. Weitere Angaben erhalten Sie, wenn Sie im Hilfetext von WebSphere MQ nach Informationen zu Traces suchen. Wählen Sie hierzu die Optionen "Start > Programme > WebSphere MQ > WebSphere MQ Information Center" aus, und klicken Sie auf die Registerkarte "Suchen".

Für die Traceerstellung können Sie die folgenden Stufen angeben:

Stufe	Beschreibung
0	Es findet keine Traceerstellung statt.
1	Es werden Traces für Eingänge, Exits und Ausnahmebedingungen erstellt.
2	Es werden die Nachrichten der Stufe 1 ausgegeben. Außerdem werden Parameterinformationen bereitgestellt.
3	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 und 2 ausgegeben. Außerdem werden übertragene und empfangene MQ-Header und -Datenblöcke bereitgestellt.
4	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 3 ausgegeben. Außerdem werden übertragene und empfangene Benutzernachrichtendaten bereitgestellt.
5	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 4 ausgegeben. Außerdem wird ein Trace der Methoden in der JVM (Java Virtual Machine) erstellt.

Standardwert

MQSERIES_TRACE_LEVEL = 0

MQSERIES_TRACE_FILE

Dieser Parameter gibt die Datei an, an die die Tracenachrichten über WebSphere MQ bei aktivierter Tracefunktion gesendet werden. Falls Sie für diesen Parameter keinen Wert angeben, wird der Standarddateiname *PRODUKTVERZ\mqseries\CwMQ.trc* verwendet.

Beispiel: MQSERIES_TRACE_FILE = MQSeries.trace.log (im Verzeichnis *PRODUKTVERZ*)

Standardwert

MQSERIES_TRACE_FILE =mqseries\CwMQ.trc(im Verzeichnis *PRODUKTVERZ*)

CORBA

Mit den Konfigurationsparametern im Abschnitt CORBA der Datei können Sie den IBM Java Object Request Broker (ORB) konfigurieren. Weitere Informationen zu den Parametern in diesem Abschnitt enthalten die Angaben zur Konfiguration des ORB im Handbuch *System Administration Guide*.

OAport

Dieser Parameter gibt die Portnummer an, an der der ORB-Server (der sich in InterChange Server befindet) für eingehende Anforderungen von ORB-Clients empfangsbereit ist. Der ORB ordnet diese Portnummer standardmäßig dynamisch zu. In den folgenden Fällen müssen Sie jedoch eine feste Nummer für OAport vergeben:

- Ihr Zugriffsclient und InterChange Server befinden sich auf unterschiedlichen Maschinen. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Access Development Guide*.
- Ihr Adapter ist ein Remote Agent. Zusätzliche Angaben finden Sie im Abschnitt des vorliegenden Handbuchs, der die Installation des Remote Agent behandelt.

Dieser Parameter hat das folgende Format:

`OAport=portnummer`

Hierbei steht *portnummer* für den festgelegten Port, an dem der ORB-Server für eingehende Anforderungen empfangsbereit ist.

Anmerkung: Die Konfigurationseigenschaft OAport legt die Eigenschaft `com.ibm.CORBA.ListenerPort` des IBM ORB fest.

Sobald eine InterChange Server-Instanz gestartet wird und ihr Konfigurationsparameter OAport festgelegt wurde, erstellt die ICS-Instanz eine IOR-Datei (Interoperable Object Reference - Interoperabilitätsobjektverweis), deren Name das folgende Format hat:

`PRODUKTVERZ\ics-instanzInterChangeServer.ior`

Hierbei steht *ics-instanz* für den Namen der InterChange Server-Instanz. Wenn Sie beispielsweise die feste Portnummer 15786 für OAport zuordnen und der Name der ICS-Instanz "MyICS" lautet, erstellt InterChange Server die folgende IOR-Datei, die die feste Portnummer 15786 enthält:

`MyICSInterChangeServer.ior`

Anmerkung: Falls sich ein Zugriffsclient in der DMZ und InterChange Server in einem anderen Teilnetz befindet, müssen Sie sicherstellen, dass die Portnummer, die dem Parameter OAport zugeordnet ist, offen ist.

OAThreadMax

Dieser Parameter gibt an, wie viele Threads der ORB-Server höchstens erstellen kann. Das Thread-Pool-Modell des IBM Java ORB verarbeitet jede eingehende Anforderung mit einem separaten Thread. Sind beim Eintreffen einer neuen Anforderung alle Threads des Pools belegt, erstellt der ORB einen neuen Thread und fügt ihn zum Pool hinzu. Sobald die Anzahl der Threads den (durch OAThreadMax angegebenen) Höchstwert erreicht, wird die neue Anforderung blockiert, bis ein belegter Thread freigegeben und in den Pool zurückgestellt wird.

Anmerkung: Die Konfigurationseigenschaft OAThreadMax legt die Eigenschaft `com.ibm.CORBA.ThreadPool.MaximumSize` des IBM ORB fest.

Unter Umständen müssen Sie die maximale Anzahl der Threads angeben, wenn Sie Zugriffsclients mit InterChange Server verwenden. Weitere Informationen zu Zugriffsclients finden sie im Handbuch *Access Development Guide*.

Standardwert

Der Standardwert für diesen Parameter ist 0. Er gibt an, dass eine unbegrenzte Anzahl von Threads erstellt werden kann.

OThreadMaxIdle

Dieser Parameter gibt (in Sekunden) den Zeitraum an, bevor ein inaktiver Thread zerstört wird.

Anmerkung: Die Konfigurationseigenschaft `OThreadMaxIdle` legt die Eigenschaft `com.ibm.CORBA.ThreadPool.InactivityTimeout` des IBM ORB fest.

OAipAddr

Dieser Parameter gibt die IP-Adresse oder den Hostnamen der Maschine an, auf der der ORB-Server ausgeführt wird. Der ORB-Server verwendet diesen lokalen Hostnamen, um den Hostnamen des ORB-Servers in die IOR-Datei (Interoperable Object Reference - Interoperabilitätsobjektverweis) eines fernen Objektes zu stellen.

Anmerkung: Die Konfigurationseigenschaft `"OAipAddr"` legt die Eigenschaft `com.ibm.CORBA.LocalHost` des IBM ORB fest.

Standardwert

Name oder IP-Adresse der lokalen Hostmaschine

RBAC

Diese Parameter steuern den Benutzerzugriff auf InterChange Server.

userRegistry

Dieser Parameter definiert, ob ein Datenbankrepository oder ein LDAP zum Speichern des Benutzerregistrys verwendet wird.

Anmerkung: Es wird dringend empfohlen, das Benutzerregistry in einer separaten Datenbank und nicht in der von InterChange Server verwendeten Repositorydatenbank zu speichern.

Legen Sie für den Parameter `"userRegistry"` den Wert `"REPOS"` fest, wenn eine Datenbank als Benutzerregistry verwendet werden soll. Definieren Sie die Einstellung `"LDAP"`, damit das Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) verwendet wird. LDAP ist ein Tool für den Zugriff auf Directory-Services für Unternehmen.
Beispiel:

```
<cw:userRegistry>REPOS</cw:registry>
```

Standardwert

`userRegistry = REPOS`

serverStartUser

Dieser Parameter gibt den Benutzereintrag an, mit dem InterChange Server gestartet wird.

serverStartPassword

Dieser Parameter gibt das verschlüsselte Kennwort an, das dem Benutzernamen für das Benutzerregistry zugeordnet ist.

Anmerkung: Versuchen Sie nicht, das verschlüsselte Kennwort zu ändern.

Anhang B. Remote Agent-Technologie installieren

Dieser Anhang beschreibt die Installation von InterChange Server-Komponenten, die für den Austausch von Geschäftsdaten mit der übergreifenden Kommunikation von WebSphere MQ über das Internet verwendet werden.

Der Anhang besteht aus den folgenden Abschnitten:

- „Transportkomponenten“
- „Installationsvoraussetzungen“ auf Seite 158
- „Installationstasks“ auf Seite 159
- „Sicherheit“ auf Seite 165

Die ICS-Komponenten implementieren eine Hub-Peripherie-Funktion, die als Remote Agent-Technologie bezeichnet wird. In dieser Funktion verfügt eine Hub-Site über ein vollständiges InterChange Server-System, während die Peripherie-Sites lediglich einen Connectoragenten besitzen.

Die Remote Agent-Technologie wird normalerweise dort eingesetzt, wo der Datenaustausch über das Internet eine Firewall passieren muss. Sie kann jedoch auch in Konfigurationen ohne Firewall verwendet werden.

Transportkomponenten

Um den Datenaustausch über die übergreifende Kommunikation von WebSphere MQ zu implementieren, verwendet InterChange Server Adapter zum Austauschen von Daten zwischen Collaborations und bestimmten Anwendungen. Diese werden für spezielle Technologiestandards wie XML und RosettaNet verwendet. Connectors können für Interaktionen in einem lokalen Netz oder für Interaktionen über das Internet verwendet werden.

Jeder Adapter besteht aus zwei Komponenten:

- **Connector-Controller:** Der Connector-Controller wird immer auf dem Hub, also einer Site installiert, auf der das vollständige InterChange Server-System installiert wurde.
- **Connectoragent:** Der Connectoragent wird auf einer fernen Peripherie-Site installiert. Der Agent kann die folgenden Tasks in einer beliebigen Kombination ausführen:
 - Nachrichten vom entsprechenden Connector-Controller der Hub-Site empfangen
 - Nachrichten von der Peripherie-Site an den entsprechenden Connector-Controller der Hub-Site senden
 - Mit der speziellen Anwendung (auf der Peripherie-Site) interagieren, für die der Agent konzipiert ist, unter anderem Daten in die Anwendung versetzen und aus der Anwendung extrahieren

Zwischen der Hub-Site und der Peripherie-Site müssen bestimmte Konfigurationseigenschaften für den Connector-Controller und den Connectoragenten koordiniert werden. Dies wird an einer späteren Stelle in diesem Anhang erläutert.

Installationsvoraussetzungen

Für den Remote Agent gelten hinsichtlich des Betriebssystems und der Software die folgenden Voraussetzungen.

Betriebssystemvoraussetzungen

Dieses Handbuch geht davon aus, dass Ihre Site die Hub-Site ist und dass Sie das vollständige InterChange Server-System unter Windows 2000 ausführen. Die Verwendung der gleichen Plattform durch die Hub-Site und die Peripherie-Site ist für den Remote Agent jedoch nicht zwingend erforderlich. Die Peripherie-Site, mit der die Kommunikation erfolgt, kann eine der folgenden Plattformen verwenden:

- Windows 2000, Service-Pack 4
- UNIX mit Solaris 7.0 oder 8.0 auf aktueller Programmkorrekturstufe

Anmerkung: Die meisten Adapter können unter Windows 2000 oder UNIX ausgeführt werden. Einige Adapter können jedoch nur auf bestimmten Betriebssystemen eingesetzt werden. Details finden Sie in der Dokumentation des jeweiligen Adapters.

Softwarevoraussetzungen für Hub-Site

Auf der Hub-Site müssen die folgenden ICS-Komponenten installiert sein:

- InterChange Server Version 4.x.x
- Connector-Controller, die den Connectoragenten auf den Peripherie-Sites entsprechen
- WebSphere MQ 5.3.0.2 Server
- WebSphere MQ Internet Pass Through (MQIPT), wird für die Konfigurationsoption für HTTP/HTTPS verwendet
- IBM Java ORB und dessen Transient Naming Service

Anmerkung: Der IBM Java ORB und sein Transient Naming Service werden vom Installationsprogramm automatisch installiert. Weitere Informationen finden Sie unter „Object-Request-Broker konfigurieren“ auf Seite 51.

Softwarevoraussetzungen für Peripherie-Site

Auf der Peripherie-Site muss das InterChange Server-System nicht installiert sein. Die Installation der folgenden Komponenten ist jedoch erforderlich:

- 1 oder mehrere Connectoragenten, die den Connector-Controllern auf der Hub-Site entsprechen
- WebSphere MQ 5.3.0.2 Server
- WebSphere MQ Internet Pass Through (MQIPT), wird für die Konfigurationsoption für HTTP/HTTPS verwendet

Erstellen Sie die Umgebungsvariable MQ_LIB, und legen Sie Ihren Wert mit dem Pfad des Verzeichnisses "Java\lib" fest. Beispiel:

- **Windows:** C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\Java\lib
- **AIX:** /usr/mqm/java/lib
- **Solaris:** /opt/mqm/java/lib

Installationstasks

Zur Implementierung der übergreifenden Kommunikation von WebSphere MQ müssen die folgenden Installationstasks ausgeführt werden:

- „Installation planen“
- „IBM Java ORB für die Verwendung mit dem Remote Agent konfigurieren“
- „Remote Agent konfigurieren“
- „Interaktion zwischen Anwendung und Connectoragent ermöglichen“ auf Seite 164
- „Remote Agent-Komponenten starten“ auf Seite 164

Installation planen

Bevor Sie den Remote Agent installieren und konfigurieren, sollten Sie die folgenden Aspekte bedenken:

- Konfigurationen der Peripherie-Sites: Da der Implementierungsbeauftragte auf der Hub-Site normalerweise die Hauptverantwortung für die Planung des Gesamtprozesses trägt, beschreibt dieser Anhang die erforderlichen Installationstasks sowohl für die Hub-Site als auch für die Peripherie-Sites.
- Sicherheitsanforderungen der Hub-Site und der Peripherie-Site: Ihre Sicherheitsanforderungen können von denen Ihrer Geschäftspartner abweichen. Außerdem kann es unter Ihren Geschäftspartnern unterschiedliche Anforderungen geben. Weitere Informationen finden Sie unter „Sicherheit“ auf Seite 165.
- Koordinierung der Konfigurationseigenschaften zwischen Hub-Site und Peripherie-Sites: Bestimmte Konfigurationseigenschaften, Portnummern sowie einige Sicherheitseinstellungen müssen zwischen der Hub-Site und den Peripherie-Sites koordiniert werden.

IBM Java ORB für die Verwendung mit dem Remote Agent konfigurieren

Auf der Hub-Site werden der IBM Java ORB und sein Transient Naming Service automatisch vom ICS-Installationsprogramm installiert. Damit die Kommunikation zwischen ICS und den Adaptern über das Internet stattfinden kann, konfigurieren Sie mit dem Konfigurationsparameter "OApport" auf der Hub-Site und auf den Peripherie-Sites einen festgelegten Port.

Anmerkung: Der Hub-Port (ICS), der den Kanal für den Informationsfluss von einem Adapter an ICS angibt, muss sich vom Peripherie-Port unterscheiden, der den Kanal für den Informationsfluss von ICS an einen Adapter festlegt.

Weitere Informationen zum Parameter "OApport" enthält die Beschreibung im Abschnitt CORBA der ICS-Konfigurationsdatei (siehe Anhang A, „Konfigurationsparameter“, auf Seite 129).

Remote Agent konfigurieren

Der Remote Agent kann für die Verwendung mit dem nativen WebSphere MQ-Protokoll oder dem HTTP/HTTPS-Protokoll für die Kommunikation über das Internet konfiguriert werden. Für die Konfiguration der nativen WebSphere MQ-Option wird lediglich die mit dem Produkt gelieferte Software verwendet. Die HTTP-Option erfordert WebSphere MQ Internet PassThrough (MQIPT). Dieses Produkt muss separat erworben werden. In diesem Abschnitt werden beide Konfigurationen vorgestellt.

Anmerkung: Das einzige Transportprotokoll, das bei beiden Konfigurationen unterstützt wird, ist JMS.

Native WebSphere MQ-Option

Diese Konfigurationsoption verwendet das WebSphere MQ-Protokoll zusammen mit Security Socket Layer (SSL), um eine sichere Kommunikation über das Internet zu gewährleisten. Sie bietet im Vergleich das bessere Leistungsverhalten, macht jedoch das Öffnen eines Ports in der Firewall erforderlich, damit der WebSphere MQ-Datenverkehr die Firewall passieren kann. Weitere Informationen können Sie Abb. 13 entnehmen.

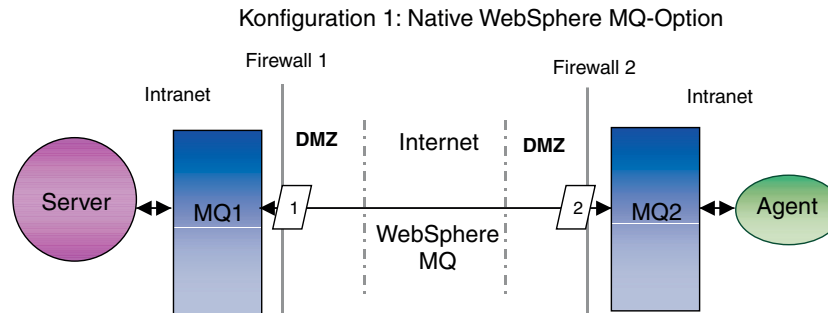


Abbildung 13. Konfiguration mit nativer WebSphere MQ-Option

Sie müssen Kanäle für die bidirektionale Übertragung zwischen InterChange Server und dem fernen Connectoragenten konfigurieren. Es werden zwei Kanäle benötigt, nämlich ein Kanal pro Richtung.

Es besteht die Möglichkeit, InterChange Server und die Adapter im Intranet vorzuhalten, während sich die Anwendungsserver in der DMZ (Demilitarized Zone) befinden. Eine solche Konfiguration ist unter der Voraussetzung akzeptabel, dass der Adapter nicht als Remote Agent konfiguriert ist. Falls sich der Adapter und der Anwendungsserver in unterschiedlichen Teilnetzen befinden, kann die Kommunikation des Adapters mit dem Anwendungsserver nur dadurch ermöglicht werden, dass sowohl die Hostnamen als auch die IP-Adresse des Anwendungsservers in die Datei \\WINNT\system32\drivers\etc\hosts der Adaptermaschine aufgenommen werden.

Anmerkung: Bei den folgenden Schritten wird davon ausgegangen, dass MQ1 und MQ2 in Abb. 13 an Port 1414 empfangsbereit sind.

Kanäle für native WebSphere MQ-Option konfigurieren:

1. Kanal 1 (MQ1 ist der Absender, MQ2 ist der Empfänger):
 - a. Erstellen Sie den Absenderkanal CHANNEL1 auf MQ1.
 - b. Erstellen Sie den Empfängerkanal CHANNEL1 auf MQ2.
2. Kanal 2 (MQ2 ist der Absender, MQ1 ist der Empfänger):
 - a. Erstellen Sie den Absenderkanal CHANNEL2 auf MQ2.
 - b. Erstellen Sie den Empfängerkanal CHANNEL2 auf MQ1.
3. Konfigurieren Sie die Firewall 1 so, dass Datenverkehr auf Port 1414 an MQ1 weitergeleitet wird. Konfigurieren Sie die Firewall 2 für die Weiterleitung des Datenverkehrs auf Port 1414 an MQ2.

Anmerkung: Es wird davon ausgegangen, dass MQ1 und MQ2 an Port 1414 empfangsbereit sind und dass die Firewall den Datenaustausch im Netz basierend auf der Portweiterleitung zulässt. Die tatsächliche Konfiguration kann - abhängig vom Typ der Firewall - anders sein.

4. Legen Sie die IP-Adresse des Absenderkanals 1 auf den Verbindungsnamen von Firewall 2 fest.
5. Legen Sie die IP-Adresse des Absenderkanals 2 auf den Verbindungsnamen von Firewall 1 fest.

Warteschlangen für native WebSphere MQ-Option konfigurieren:

Anmerkung: Informationen zur Einrichtung von JMS-Warteschlangen finden Sie unter „WebSphere MQ für JMS konfigurieren“ auf Seite 39.

ICS erstellt Warteschlangenmanager standardmäßig mit Groß-/Kleinschreibung.
Beispiel:

`ICS430.queue.manager`

Beim Definieren der für den Fernzugriff erforderlichen Warteschlangen konvertiert WebSphere MQ jedoch automatisch alle Angaben in Großbuchstaben. Die Konfiguration für die Definitionen der fernen Warteschlangen beachtet hingegen die Groß-/Kleinschreibung. In diesem Fall können die Nachrichten die Warteschlangen nicht verlassen. Zur Lösung dieses Problem bearbeiten Sie in MQ-Explorer das Feld "Ferner WS-Manager" für alle Definitionen von fernen Warteschlangen so, dass die Groß-/Kleinschreibung korrekt ist (für beide Warteschlangenmanager).

1. MQ1 ("queue1" dient für die Übertragung vom Server an den Agenten):
 - a. Legen Sie "queue1" als ferne Warteschlange und "queue2" als lokale Warteschlange fest.
 - b. Legen Sie MQ2 als fernen Warteschlangenmanager für "queue1" fest.
2. MQ2 ("queue2" dient für die Übertragung vom Agenten an den Server):
 - a. Legen Sie "queue2" als ferne Warteschlange und "queue1" als lokale Warteschlange fest.
 - b. Legen Sie MQ1 als fernen Warteschlangenmanager für "queue2" fest.
3. Konfigurieren Sie in jedem Warteschlangenmanager eine Übertragungswarteschlange.
4. Konfigurieren Sie in jedem Warteschlangenmanager eine Warteschlange für nicht zustellbare Post.
5. Prüfen Sie, dass die Fehlerwarteschlange für jeden Warteschlangenmanager lokal angegeben ist.

Angaben zur Konfiguration der Warteschlangenmanager enthalten die Beispieldateien `RemoteAgentSample.mqsc` und `RemoteServerSample.mqsc` im Verzeichnis `PRODUKTVERZ\mqseries`.

HTTP/HTTPS

Diese Konfigurationsoption verwendet WebSphere MQ Internet Pass Through (MQIPT), um Informationen mit HTTP oder HTTPS über das Internet zu übergeben. Weitere Informationen können Sie Abb. 14 auf Seite 162 entnehmen.

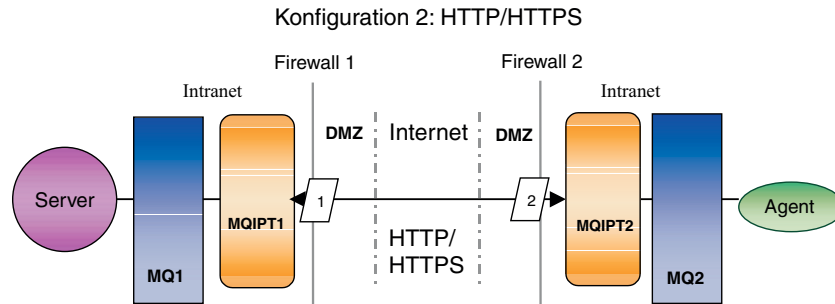


Abbildung 14. Konfiguration mit HTTP/HTTPS

Sie müssen Routes definieren, um den Port, die IP-Adresse und Details zu SSL anzugeben. Außerdem müssen Sie zwei Routes für die bidirektionale Übertragung zwischen InterChange Server und dem fernen Connectoragenten konfigurieren. Auf jedem MQIPT werden zwei Routes benötigt, nämlich eine Route pro Richtung.

Sie müssen Kanäle für die bidirektionale Übertragung zwischen InterChange Server und dem fernen Connectoragenten konfigurieren. Es werden zwei Kanäle benötigt, nämlich ein Kanal pro Richtung.

Anmerkung: Bei den folgenden Schritten wird davon ausgegangen, dass MQ1 und MQ2 in Abb. 14 an Port 1414 empfangsbereit sind.

Kanäle für HTTP/HTTPS konfigurieren:

1. Kanal 1 (MQ1 ist der Absender, MQ2 ist der Empfänger):
 - a. Erstellen Sie den Absenderkanal CHANNEL1 auf MQ1.
 - b. Erstellen Sie den Empfängerkanal CHANNEL1 auf MQ2.
2. Kanal 2 (MQ2 ist der Absender, MQ1 ist der Empfänger):
 - a. Erstellen Sie den Absenderkanal CHANNEL2 auf MQ2.
 - b. Erstellen Sie den Empfängerkanal CHANNEL2 auf MQ1.
3. Legen Sie den Parameter "ConnectionName" von CHANNEL1 auf die IP-Adresse und den Empfangsprogrammport von MQIPT1 fest.
4. Legen Sie den Parameter "ConnectionName" von CHANNEL2 auf die IP-Adresse und den Empfangsprogrammport von MQIPT2 fest.
5. Konfigurieren Sie die Firewall 1 so, dass der gesamte Datenverkehr am Empfangsprogrammport an MQIPT1 weitergeleitet wird.
6. Konfigurieren Sie die Firewall 2 so, dass der gesamte Datenverkehr am Empfangsprogrammport an MQIPT2 weitergeleitet wird.

Warteschlangen für HTTP/HTTPS konfigurieren:

Anmerkung: Zusätzliche Informationen zur Einrichtung von JMS-Warteschlangen finden Sie unter „WebSphere MQ für JMS konfigurieren“ auf Seite 39.

1. MQ1 ("queue1" dient für die Übertragung vom Server an den Agenten):
 - a. Legen Sie "queue1" als ferne Warteschlange und "queue2" als lokale Warteschlange fest.
 - b. Legen Sie MQ2 als fernen Warteschlangenmanager für "queue1" fest.

2. MQ2 ("queue2" dient für die Übertragung vom Agenten an den Server):
 - a. Legen Sie "queue2" als ferne Warteschlange und "queue1" als lokale Warteschlange fest.
 - b. Legen Sie MQ1 als fernen Warteschlangenmanager für "queue2" fest.
3. Konfigurieren Sie in jedem Warteschlangenmanager eine Übertragungswarteschlange.
4. Konfigurieren Sie in jedem Warteschlangenmanager eine Warteschlange für nicht zustellbare Post.
5. Prüfen Sie, dass die Fehlerwarteschlange für jeden Warteschlangenmanager lokal angegeben ist.

Angaben zur Konfiguration der Warteschlangenmanager enthalten die Beispielskripts RemoteAgentSample.mqsc und RemoteServerSample.mqsc im Verzeichnis *PRODUKTVERZ\mqseries*.

Routes für MQIPT1 konfigurieren:

- Route1 - Legen Sie die folgenden Parameter fest:
 - ListenerPort = Portnummer, an der MQIPT1 für Nachrichten des Warteschlangenmanagers MQ1 empfangsbereit ist
 - Destination = Domänenname oder IP-Adresse von MQIPT2
 - DestinationPort = Port, an dem MQIPT2 empfangsbereit ist
 - HTTP = True
 - HTTPS = True
 - HTTPProxy = IP-Adresse der Firewall 2 (oder eines Proxy-Servers, falls die DMZ einen Proxy-Server enthält)
 - SSLClient = True
 - SSLClientKeyRing = Pfad zur Datei, die das MQIPT1-Zertifikat enthält
 - SSLClientKeyRingPW = Pfad zur Datei, die das Kennwort für die im Parameter "ClientKeyRing" angegebene Datei enthält
 - SSLClientCAKeyRing = Pfad zur Datei, die die vertrauenswürdigen CA-Zertifikate enthält
 - SSLClientCAKeyRingPW = Pfad zur Datei, die das Kennwort für die im Parameter "CAKeyRing" angegebene Datei enthält
- Route2 - Legen Sie die folgenden Parameter fest:
 - ListenerPort = Port, an dem MQIPT1 für Nachrichten von MQIPT2 empfangsbereit ist
 - Destination = Domänenname oder IP-Adresse für den Warteschlangenmanager MQ1
 - DestinationPort = Port, an dem MQ1 empfangsbereit ist
 - SSLServer = True
 - SSLServerKeyRing = Pfad zur Datei, die das MQIPT1-Zertifikat enthält
 - SSLServerKeyRingPW = Pfad zur Datei, die das Kennwort für die im Parameter "ServerKeyRing" angegebene Datei enthält
 - SSLServerCAKeyRing = Pfad zur Datei, die die vertrauenswürdigen CA-Zertifikate enthält
 - SSLServerCAKeyRingPW = Pfad zur Datei, die das Kennwort für die im Parameter "CAKeyRing" angegebene Datei enthält

Routes für MQIPT2 konfigurieren:

- Route1 - Legen Sie die folgenden Parameter fest:
 - ListenerPort = Port, an dem MQIPT2 für MQIPT1 empfangsbereit ist
 - Destination = Domänenname oder IP-Adresse für den Warteschlangenmanager MQ2
 - DestinationPort = Port, an dem MQ2 empfangsbereit ist
 - SSLServer = True
 - SSLServerKeyRing = Pfad zur Datei, die das MQIPT2-Zertifikat enthält
 - SSLServerKeyRingPW = Pfad zur Datei, die das Kennwort für die im Parameter "ServerKeyRing" angegebene Datei enthält
 - SSLServerCAKeyRing = Pfad zur Datei, die die vertrauenswürdigen CA-Zertifikate enthält
 - SSLServerCAKeyRingPW = Pfad zur Datei, die das Kennwort für die im Parameter "CAKeyRing" angegebene Datei enthält
- Route2 - Legen Sie die folgenden Parameter fest:
 - ListenerPort = Port, an dem MQIPT2 für Nachrichten von MQ2 empfangsbereit ist
 - Destination = Domänenname oder IP-Adresse von MQIPT1
 - DestinationPort = Port, an dem MQIPT1 empfangsbereit ist
 - HTTP = True
 - HTTPS = True
 - HTTPProxy = IP-Adresse der Firewall 1 (oder eines Proxy-Servers, falls die DMZ einen Proxy-Server enthält)
 - SSLClient = True
 - SSLClientKeyRing = Pfad zur Datei, die das MQIPT2-Zertifikat enthält
 - SSLClientKeyRingPW = Pfad zur Datei, die das Kennwort für die im Parameter "ClientKeyRing" angegebene Datei enthält
 - SSLClientCAKeyRing = Pfad zur Datei, die die vertrauenswürdigen CA-Zertifikate enthält
 - SSLClientCAKeyRingPW = Pfad zur Datei, die das Kennwort für die im Parameter "CAKeyRing" angegebene Datei enthält

Interaktion zwischen Anwendung und Connectoragent ermöglichen

Bei einigen Anwendungen sind Konfigurationstasks erforderlich, damit der Connectoragent Daten in der Anwendung erstellen, aktualisieren, abfragen oder löschen kann. Diese Konfigurationstasks sind in der entsprechenden IBM Dokumentation für bestimmte Adapter beschrieben.

Remote Agent-Komponenten starten

Der Remote Agent setzt voraus, dass Folgendes aktiv ist:

- InterChange Server (ICS): ICS wird auf der Hub-Site ausgeführt und enthält den Connector-Controller.
- Connectoragent: Der Connectoragent wird normalerweise auf einer Peripherie-Site ausgeführt.

- Warteschlangenmanager mit konfigurierten Kanälen auf Hub-Site und Peripherie-Sites.
- WebSphere MQ Internet Pass Through (MQIPT), wird für die Konfigurationsoption für HTTP/HTTPS verwendet.

Anweisungen zum Starten dieser Komponenten auf einem UNIX-System enthält das Handbuch *Systeminstallation für UNIX*.

Auf Systemen mit Windows 2000 können alle diese Komponenten über das Menü "Start" gestartet oder für die Ausführung als Windows-Service konfiguriert werden. Dies ist in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Komponenten über das Menü "Start" starten

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die Komponenten über das Menü "Start" starten.

Connector-Controller starten

Um InterChange Server einschließlich aller installierten Connector-Controller auf der Hub-Site zu starten, wählen Sie die Optionen "Start > Programme > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere InterChange Server" aus.

Connectoragenten starten

Um einen Connectoragenten auf der Peripherie-Site, auf der der Agent installiert ist, zu starten, wählen Sie die Optionen "Start > Programme > IBM WebSphere Business Integration Adapters > Adapters > Connectors > *connectorname*" aus.

Komponenten als Windows-Services konfigurieren

IBM stellt ein Konfigurationsprogramm zur Verfügung, mit dem Komponenten auf der Hub-Site für die Ausführung als Windows-Service konfiguriert werden können (einschließlich InterChange Server und Connectoragenten).

Connectoragenten, die auf fernen Maschinen ausgeführt werden, können ebenfalls als Windows-Services konfiguriert werden. Verwenden Sie hierzu das InterChange Server-Dienstprogramm für die Konfiguration von Windows-Services (siehe „Komponenten als Windows-Services ausführen“ auf Seite 67).

Es wird davon ausgegangen, dass die Peripherie-Site InterChange Server nicht verwendet, wenn ein ferner Connectoragent als Windows-Service konfiguriert wird.

Sicherheit

Der Remote Agent verwendet das Protokoll "Security Socket Layer" (SSL), um die Sicherheit zu gewährleisten. Sowohl WebSphere MQ als auch MQIPT unterstützen SSL auf Verbindungsebene. SSL bietet eine sichere Verbindung zwischen zwei Warteschlangenmanagern in der nativen WebSphere MQ-Option und zwischen zwei MQIPTs in der HTTP/HTTPS-Option.

Details zur Konfiguration von SSL finden Sie in der Produktdokumentation von WebSphere MQ.

Anhang C. Prüflisten für die Installation unter Windows

Die Prüflisten in diesem Anhang wurden als Kurzübersicht konzipiert. Vollständige Installationsanweisungen finden Sie in Kapitel 5, „InterChange Server, System Monitor und zugehörige Software installieren“, auf Seite 41.

Mindestvoraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Ihr System die folgenden Voraussetzungen hinsichtlich Hardware, Software, Datenbank und Benutzereintrag erfüllt.

Hardware

IBM empfiehlt die Ausführung von InterChange Server auf einem dedizierten System. Zur Gewährleistung der Sicherheit sollte der Zugriff auf das System eingeschränkt sein.

Die folgenden Hardwarevoraussetzungen sind als Mindestvoraussetzungen zu verstehen. Die tatsächlichen Hardwarevoraussetzungen für Ihr System können jedoch größer sein. Dies ist von der Komplexität Ihrer individuellen Umgebung, vom Durchsatz und von der Größe der Datenobjekte abhängig. Die folgenden Informationen beziehen sich außerdem nur auf das ICS-System. Wenn Sie auf dem gleichen System weitere Anwendungen ausführen wollen, müssen Sie die Werte entsprechend anpassen.

Komponente	Mindestvoraussetzung
Prozessor	Pentium III @ 1 GHz
Hauptspeicher	512 MB
Plattenspeicherplatz: InterChange Server und unterstützende Software	20 GB
Plattenspeicherplatz: InterChange Server-Datenbanken	<ul style="list-style-type: none">• Repository: 300-500 MB• ROLLBACK-Operationen: 500 MB• Temporär: 500 MB
Zusätzliche Voraussetzungen für hohe Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none">• Clustermaschine mit Microsoft-Zertifizierung• Gemeinsames Plattensubsystem mit RAID

Wenn Sie InterChange Server in einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit installieren, muss jede Maschine im Cluster außerdem die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

-
- Clustermaschine mit Microsoft-Zertifizierung:** Jede Maschine im Cluster muss eine Clustermaschine mit Microsoft-Zertifizierung sein. Eine Liste der Clustermaschinen mit Microsoft-Zertifizierung finden Sie unter der Adresse <http://www.microsoft.com/hcl/default.asp>. Wählen Sie dort "Cluster" aus, und klicken Sie dann auf "Go".
 - Gemeinsames Plattensubsystem mit RAID (Redundant Array of Independent Disks):** Beide Systeme im Cluster müssen ein Plattensystem gemeinsam benutzen. Eine optimale Leistung erzielen Sie bei der Redundanzstufe 0. RAID 1 bietet jedoch ebenfalls akzeptable Ergebnisse.
-

Software

Das InterChange Server-System benötigt für die Laufzeit- und die Entwicklungs-umgebung Software anderer Hersteller.

Nicht durch IBM geliefert

- Betriebssystem: Windows 2003, Windows 2000 mit Service-Pack 4, Windows XP (Advanced Server bei hoher Verfügbarkeit)
 - Datenbank:** InterChange Server ist für die Verwendung mit IBM DB2 Version 8.1, Microsoft SQL Server 2000 mit Service-Pack 3 sowie Oracle Server 8.1.7.4 und 9.2.0.4 (9i) zertifiziert.
 - Webserver (nur für System Monitor):**
 - WebSphere Application Server 5.0.2.4 und 5.1
 - Tomcat 4.1.24 und 4.1.27
 - SMTP-kompatible E-Mail-System:** z. B. Microsoft Outlook, Microsoft Exchange oder Eudora
 - Browser:** Zum Anzeigen von HTML-Dokumenten wird ein HTML-Browser wie Microsoft Internet Explorer oder Netscape Navigator benötigt. Die Dokumente wurden mit Microsoft Internet Explorer 5.5 SP2 oder 6.0 SP1 getestet.
 - Adobe Acrobat Reader 4.0.5 oder höher.
 - IBM Java Development Kit (JDK) 1.4.2-Komponente: Java-Compiler (optional, aber für die Kompilierung von kundenseitig erstellten Zuordnungen und Collaborations erforderlich). Wird vom ICS-Installationsprogramm automatisch installiert.
-

Benutzereinträge

Aus Sicherheitsgründen sind unterschiedliche Systembenutzer und Berechtigungen für Zugriffsstufen erforderlich. Stellen Sie sicher, dass in Ihrer Umgebung mindestens die folgenden Benutzerberechtigungen vorhanden sind:

Benutzereintrag	Beschreibung
<input type="checkbox"/> Domänenbenutzer	Der Domänenbenutzer ist ein Einzelbenutzer, der das InterChange Server-System und die unterstützende Software auf beiden Servern in einem Cluster installiert und konfiguriert.
<input type="checkbox"/> Systemadministrator	Der Systemadministrator erstellt den Administrator-eintrag für das IBM WebSphere Business Integration-System auf der lokalen Maschine.
<input type="checkbox"/> InterChange Server-Administrator	Der ICS-Administrator installiert und konfiguriert das ICS-System und die unterstützende Software.
<input type="checkbox"/> Datenbankadministrator (DBA)	Der DBA erstellt die Datenbanken, die Datenquellen, und den Benutzereintrag für die Anmeldung an der InterChange Server-Datenbank, die vom WebSphere Business Integration-System verwendet werden.
<input type="checkbox"/> Benutzereintrag für Anmeldung an InterChange Server-Datenbank: wicsadmin	Der Benutzereintrag für die InterChange Server-Anmeldung wird für den Zugriff auf das Repository und die Querverweisdatenbanken zur Erstellung und Aktualisierung von Tabellen verwendet.
<input type="checkbox"/> Anwendungsadministrator	Der Anwendungsadministrator konfiguriert und entwickelt Anwendungen. Außerdem konfiguriert er die Anwendung so, dass sie mit dem zugeordneten Connector funktioniert. IBM empfiehlt die höchste Zugriffsstufe für die Anwendung.

Datenbankvoraussetzungen

InterChange Server ist für die Verwendung mit Oracle Server 8.1.7.4 und 9.2.0.4 (9i), IBM DB2 Version 8.1 sowie Microsoft SQL Server 2000 mit Service-Pack 3 zertifiziert.

Oracle Server

Überprüfen Sie, ob Oracle Server die folgenden Bedingungen erfüllt:

-
- Der Tabellenbereich muss mit Datendateinamen definiert worden sein. IBM empfiehlt die Verwendung von CWROLLBACK, CWTEMP und wicsrepos.
 - Es müssen mindestens 300 MB Plattenspeicherplatz für die temporären Datendateien und die Datendateien für ROLLBACK-Operationen verfügbar sein.
 - Die Segmente für die ROLLBACK-Operationen müssen definiert worden sein. IBM empfiehlt die Verwendung von CW_RBS1 , CW_RBS2, CW_RBS3, CW_RBS4 und CW_RBS5.
 - System- und Umgebungsvariablen müssen festgelegt sein.
 - IBM empfiehlt die Verwendung von wicsrepos sowohl für den Datenbanknamen als auch die SID (System-ID) der Datenbank.
 - Die Parameterdatei initcwl.d.ora mit dem Parameter open_cursors muss mindestens auf 500 gesetzt sein, und die Segmente für ROLLBACK-Operationen müssen definiert sein.
 - Die Datei Listener.ora muss mit SID_NAME = wicsrepos definiert sein.
 - Der Datenbankname mit dem Netzprotokoll muss definiert sein. IBM empfiehlt die Verwendung von wisrepos.
 - Der Benutzer wicsadmin muss mit Ressourcen- und Datenbankadministratorberechtigung definiert sein.
-

SQL Server

Überprüfen Sie, ob SQL Server die folgenden Bedingungen erfüllt:

-
- Der Benutzer wicsadmin muss mit der Berechtigung für die Tabellenerstellung erstellt sein.
 - Für die Repositorydatenbank (wicsrepos) müssen 50 MB Plattenspeicherplatz für Datendateien verfügbar sein .
 - Es müssen 40 Benutzerverbindungen konfiguriert worden sein.
 - Für die Zuordnungstabellen (optional) müssen 50 MB Plattenspeicherplatz zur Verfügung stehen.
 - Die Protokollierung muss für Truncate Log on Checkpoint (Protokoll am Prüfpunkt abschneiden) konfiguriert sein.
-

DB2 Server

Überprüfen Sie, ob DB2 Server die folgenden Bedingungen erfüllt:

-
- Der Benutzer wicsadmin muss mit der Berechtigung für die Tabellenerstellung erstellt sein.
 - Für die Repositorydatenbank (icsrepos) müssen 50 MB Plattenspeicherplatz für Datendateien verfügbar sein.
 - Die Parameter maxapps und maxagents müssen jeweils mit einem Minimum von 50 Benutzerverbindungen konfiguriert sein.
 - Für die Zuordnungstabellen (optional) müssen 50 MB Plattenspeicherplatz zur Verfügung stehen.
 - Die maximale Größe des Heapspeichers für die Anwendung muss mindestens mit 2048 konfiguriert sein.
-

Prüfliste für den Installationsabschluss

Vergewissern Sie sich nach der Installation, dass die InterChange Server-Software und die Software anderer Anbieter die folgenden Voraussetzungen erfüllen.

Software anderer Anbieter

- Der Datenbankserver wurde gestartet.
- Der Warteschlangenmanager von WebSphere MQ wurde gestartet und konfiguriert.
- Das Empfangsprogramm von WebSphere MQ wurde gestartet.

InterChange Server-Software

- Es wurde ein Benutzereintrag mit dem Namen wicsadmin und dem Kennwort wicsadmin für die Datenbank erstellt, der die Berechtigung zur Tabellenerstellung besitzt.
 - Der Konfigurationsparameter *hostname* gibt die Maschine an, auf der InterChange Server installiert ist.
 - Die Konfigurationsparameter *EVENT_MANAGEMENT*, *TRANSACTIONS*, *REPOSITORY* und *FLOW_MONITORING* geben die von InterChange Server verwendeten Datenbanken an.
 - Das Repository wurde geladen, und InterChange Server wurde gestartet.
 - Das InterChange Server-System ist aktiv, und der Repositoryinhalt wurde in System Manager geprüft.
 - Connectors und Integriatoren wurden konfiguriert.
 - Collaborations wurden konfiguriert.
 - Geschäftsobjekte wurden bei Bedarf geändert.
 - Weitere Voraussetzungen**
 - Anwendungen, die mit der InterChange Server-Software interagieren, wurden gestartet und konfiguriert.
-

Bemerkungen

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen nicht allen Ländern oder Regionen an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Dienstleistungen von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Dienstleistungen können auch andere ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Dienstleistungen verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte der IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen und Fremdservices 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 Europe
Director of Licensing
92066 Paris La Defense Cedex
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 unabhängigen, 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 Burlingame Laboratory Director
IBM Burlingame Laboratory
577 Airport Blvd., Suite 800
Burlingame, CA 94010
U.S.A

Die Bereitstellung solcher Informationen kann von bestimmten Bedingungen abhängig sein, in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr.

Die Lieferung des im Handbuch aufgeführten Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt im Rahmen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der IBM, der Internationalen Nutzungsbedingungen der IBM für Programmpakete oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer gesteuerten 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 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.

Diese Veröffentlichung enthält möglicherweise Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufes. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogrammes 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.

Die oben genannten Erklärungen bezüglich der Produktstrategien und Absichtserklärungen von IBM stellen die gegenwärtige Absicht der IBM dar, unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden, und repräsentieren nur die Ziele der IBM.

COPYRIGHTLIZENZ

Diese Veröffentlichung enthält möglicherweise Beispielanwendungsprogramme, die in Quellsprache geschrieben sind. Sie dürfen diese Beispielprogramme kostenlos kopieren, ändern und verteilen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, verwenden, vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle konform sind, für die diese Beispielprogramme geschrieben werden. Die Beispiele wurden eventuell nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet. IBM kann deshalb nicht garantieren, dass die Zuverlässigkeit, Wartungsfreundlichkeit und Funktion dieser Programme gegeben ist.

Informationen zur Programmierschnittstelle

Werden Informationen zur Programmierschnittstelle bereitgestellt, ermöglichen Ihnen diese das Erstellen von Anwendungssoftwareprogrammen mit Hilfe dieses Programms.

Allgemeine Programmierschnittstellen ermöglichen Ihnen das Schreiben von Anwendungssoftwareprogrammen, die die Services der Tools des vorliegenden Programms nutzen.

Diese Informationen enthalten möglicherweise auch Diagnose-, Änderungs- und Optimierungsinformationen. Diese Informationen werden bereitgestellt, um Ihnen die Behebung von Fehlern in Ihren Anwendungssoftwareprogrammen zu erleichtern.

Achtung: Diese Diagnose-, Änderungs- und Optimierungsinformationen dürfen nicht als Programmierschnittstelle verwendet werden, da sie jederzeit geändert werden können.

Marken und Dienstleistungsmarken

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation:

IBM
das IBM Logo
AIX
CICS
CrossWorlds
DB2
DB2 Universal Database
Domino
IMS
Informix
iSeries
Lotus
Lotus Notes
MQIntegrator
MQSeries
MVS
OS/400
Passport Advantage
SupportPac
WebSphere
z/OS

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind in gewissen Ländern Marken der Microsoft Corporation.

MMX, Pentium und ProShare sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation.

Java und alle Java-basierten Marken sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene Marken von Sun Microsystems, Inc.

Linux ist in gewissen Ländern eine Marke von Linus Torvalds.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten oder Services können Marken oder Servicemarken anderer Unternehmen sein.

System Manager enthält Software, die für das Eclipse-Projekt (<http://www.eclipse.org/>) entwickelt wurde.



IBM WebSphere InterChange Server Version 4.3.0, IBM WebSphere Business Integration Toolset Version 4.3.0.

Index

A

- Administratorbenutzereintrag für WebSphere Business Integration 8
 - siehe* Benutzereinträge
- Adobe Acrobat Reader 168
- Anmeldeinformationen
 - Benutzereintrag für DBMS-Zugriff 84
 - Connectoranmeldung an Anwendung 83
 - Kennwort für InterChange Server 83
 - verwalten 82
- Anwendungsadministrator, Benutzereintrag 8, 168
 - siehe* Benutzereinträge
- Arabisch konfigurieren 121
- Archivierungsdatei 142, 150

B

- Benutzereintrag für InterChange Server-Anmeldung 168
 - siehe* Benutzereinträge
- Benutzereinträge 7
 - siehe auch* Benutzereinträge
 - Administrator für WebSphere Business Integration 8
 - Anwendungsadministrator 8, 168
 - Benutzereintrag für InterChange Server-Anmeldung 8, 168
 - Datenbankadministrator (DBA) 168
 - Datenbankadministrator(DBA) 8
 - Domänenbenutzer 8, 9, 168
 - Systemadministrator 8, 168
- Benutzerverbindungen 12
- Beziehungstabellen 12, 100

C

- CLASSPATH (Systemvariable) 90
- CLIENT_CHANNEL (Serverkonfigurationsparameter) 140
- Clustermaschine
 - siehe* Clustermaschine mit Microsoft-Zertifizierung
- Clustermaschine mit Microsoft-Zertifizierung 4, 167
- Collaborations 100, 113
- Connector
 - Entwicklungsprozess 1
- Connector-Controller 157, 158
- Connectors
 - Anmeldung an Anwendung 83
 - Instanz erstellen 72
 - sichern 100
 - Upgrade vornehmen 114
- CORBA 153, 155
- CROSSWORLDS (Systemvariable) 90

D

- DATA_SOURCE_NAME (Serverkonfigurationsparameter) 134, 136, 138
- Dateischutz 73
- Datenbank (durch InterChange Server verwendet)
 - allgemeine Merkmale 11
 - Benutzerverbindungen 12

- Datenbank (durch InterChange Server verwendet) (*Forts.*)
 - eine einzige Datenbank verwenden 76
 - Instanz beenden 29
 - partitionieren 77
 - sichern 99
 - Tabellenkonfiguration 12, 76
 - Upgrade vornehmen 102
 - Verbindungen konfigurieren 79, 82
 - Voraussetzungen 6, 168, 169

Datenbankadministrator

siehe DBA

- Datenbanken (durch InterChange Server verwendet), Konnektivitätstrace erstellen 146
- Datenbankkonnektivitätsservice 146
- Datenbankverbindungen konfigurieren 79, 82
- DB_CONNECTIVITY (Serverkonfigurationsparameter) 143, 146
- DBA-Benutzereintrag (Datenbankadministrator) 8, 168
 - siehe* Benutzereinträge
- DBMS (Serverkonfigurationsparameter) 133
- DBMS-Zugriff, Benutzereintrag für 84
- Deinstallieren
 - bereits vorhandene Windows-Services 68
- DOMAIN_STATE_SERVICE (Serverkonfigurationsparameter) 152
- Domänenbenutzereintrag 8, 168
 - siehe* Benutzereinträge
- Domänenstatusservice 152
- DRIVER (Serverkonfigurationsparameter) 133

E

- E-Mail-Protokoll 168
- Ereignisprotokoll 70
- Ereignisverwaltungsservice 134, 147
- EVENT_MANAGEMENT (Serverkonfigurationsparameter) 143, 145, 147

F

- Fehlerbehebung
 - Datenbankfehler 146
- Fehlerbehebung für Windows-Services 70

H

- Hardwarevoraussetzungen 3, 167
- Hauptspeicher, Mindestvoraussetzung 3, 167
- Hebräisch konfigurieren 125
- Hohe Verfügbarkeit
 - Hardware-/Softwarevoraussetzungen 167
 - Windows-Services 71, 72
- HOST_NAME (Serverkonfigurationsparameter) 140
- HTTP/S-Transport
 - installieren 159, 165
 - Komponenten 157, 158
 - Übersicht 157

I

- IBM WebSphere MQ
 - für normale Verfügbarkeit konfigurieren 38
 - installieren 31, 39
 - Nachrichtwarteschlangen konfigurieren 33
 - sichern 99
- IBM WebSphere MQ-Empfangsprogramm 37
- IBM WebSphere MQ-Warteschlangenmanager 37
- IDLE_TIMEOUT (Serverkonfigurationsparameter) 132
- Installationsabschluss (Prüfliste) 170
- Installationsprogramm
 - siehe auch* InterChange Server-Installationsprogramm
 - Konfigurationsanzeige für SNMP-Agenten 65
- Installieren
 - HTTP/S-Transport 159, 165
 - IBM WebSphere MQ 31, 39
 - InterChange Server-Software 41
 - JDK (Java Development Kit) 48
 - Oracle Server 23
 - Remote Agent-Technologie 159, 165
- Instanz
 - aus Connector erstellen 72
 - aus InterChange Server-Ressource erstellen 71
- InterChange Server
 - erneut starten 95
 - installieren 58
 - Instanz erstellen 71
 - Kennwort 83
 - Kennwort ändern 94
 - konfigurieren 58
 - registrieren 94
 - starten 92
 - Traceerstellung 148
 - Verbindungsanforderungen 12
 - Verbindungsverwaltung 79, 82
- InterChange Server-Anmeldung, Benutzereintrag für 8
 - siehe* Benutzereinträge
- InterChange Server-Datenbanken
 - Datenbankverwendung partitionieren 77
 - eine einzige Datenbank verwenden 76
 - konfigurieren 75
 - URLs von JDBC-Datenquellen 75
 - Voraussetzungen für Plattenspeicherplatz 76
- InterChange Server-Software
 - installieren 41
 - sichern 98
 - Systemvariablen 90
 - Upgrade vornehmen 97
 - Verzeichnisse und Dateien 47
 - Voraussetzungen 3
- InterchangeSystem.cfg (Datei) 12, 17, 18, 75
 - ändern 13, 18, 24

J

- Java-Compiler
 - siehe* JDK
- Java Development Kit
 - siehe* JDK
- JDBC 75, 133
- JDBC_LOG (Serverkonfigurationsparameter) 133
- JDK (Java Development Kit) 168
 - installieren 48

K

- Kennwort
 - InterChange Server 83
- Komponenten als Windows-Services 67
- Konfigurationsdatei
 - InterchangeSystem.cfg 12, 17, 18, 75
 - wbi_snmpagent.cfg 48
- Konfigurationsdatei (InterChange Server) 129
 - Abschnitt DB_CONNECTIVITY 131
 - Abschnitt EVENT MANAGEMENT 134
 - Abschnitt LOGGING 140
 - Abschnitt MESSAGING 139
 - Abschnitt REPOSITORY 138
 - Abschnitt TRACING 143, 146
 - Abschnitt TRANSACTIONS 136
- Konfigurationsparameter
 - MAX_CONNECTION_POOLS 12
 - MAX_CONNECTIONS 80
- Konfigurieren
 - InterChange Server 58
 - Microsoft SQL Server 18, 22
 - Oracle Server 25, 30
 - WebSphere MQ für normale Verfügbarkeit 38

L

- Laden des Repositories 95
- LOG_FILE (Serverkonfigurationsparameter) 141, 142, 149

M

- MAX_CONNECTION_POOLS (Serverkonfigurationsparameter) 131, 132, 135, 137, 138, 144
- MAX_CONNECTIONS (Parameter) 80, 81
- MAX_CONNECTIONS (Serverkonfigurationsparameter) 131, 135, 136, 138
- MAX_CONNECTIONS_POOLS (Parameter) 12
- MAX_LOG_FILE_SIZE (Serverkonfigurationsparameter) 142
- MAX_TRACE_FILE_SIZE (Serverkonfigurationsparameter) 150
- MESSAGE_RECIPIENT (Serverkonfigurationsparameter) 141
- MESSAGING (Serverkonfigurationsparameter) 148
- MESSAGING_TYPE (Serverkonfigurationsparameter) 139
- Microsoft SQL Server
 - Datei "InterchangeSystem.cfg" ändern 18
 - konfigurieren 18, 22
 - Benutzereintrag für Anmeldung erstellen 21
 - Datenbank für Zuordnungstabellen erstellen 20
 - InterChange Server-Datenbank erstellen 19
 - Konfiguration prüfen 22
 - Serverstart prüfen 18
 - Mindestbedingungen 7, 169
- MIRROR_LOG_TO_STDOUT (Serverkonfigurationsparameter) 141
- MIRROR_TRACE_TO_STDOUT (Serverkonfigurationsparameter) 150
- MQSERIES_TRACE_FILE (Serverkonfigurationsparameter) 153
- MQSERIES_TRACE_LEVEL (Serverkonfigurationsparameter) 153
- MSCS (Microsoft Cluster Server) 72

N

- Nachrichten
 - mit Typ 148
 - ohne Typ 148
- Nachrichtenübertragungsservice 148
- Neustart von InterChange Server 95
- NUMBER_OF_ARCHIVE_LOGS (Serverkonfigurationsparameter) 142
- NUMBER_OF_ARCHIVE_TRACES (Serverkonfigurationsparameter) 150

O

- Oracle Server
 - Datei "InterchangeSystem.cfg" ändern 13, 24
 - Empfehlungen für die Installation 23
 - konfigurieren 25, 30
 - Benutzer und Benutzerzugriff erstellen 28
 - Datenbank zu DBA Studio hinzufügen 25
 - Parameter für Datenbankinitialisierung 29
 - Segmente für ROLLBACK-Operationen erstellen 27
 - Speicher 26
 - Voraussetzungen 7, 169

P

- Parameter
 - MAX_CONNECTIONS 81
- Partitionierte Datenbank verwenden 77
- PASSWORD (Serverkonfigurationsparameter) 136, 137, 139
- PATH (Systemvariable) 90
- Plattenspeicherplatz, Voraussetzungen 3, 76, 167
- Protokolldatei
 - Anzahl der Archive konfigurieren 142
 - benennen 141
 - maximale Größe 142
- Protokolldatei sichern 100
- Prozessor, Mindestvoraussetzung 3, 167
- Prüflisten 167, 170
 - Benutzereinträge 168
 - Datenbankvoraussetzungen 169
 - Hardwarevoraussetzungen 167
 - Installationsabschluss 170
 - Softwarevoraussetzungen 168

Q

- QUEUE_MANAGER (Serverkonfigurationsparameter) 140

R

- RAID (Redundant Arrays of Independent Disks) 4, 167
- Redundant Arrays of Independent Disks (RAID)
 - siehe* RAID
- Registrierung von InterChange Server 94
- RELATIONSHIP.CACHING (Serverkonfigurationsparameter) 151
- Remote Agent
 - Komponenten 157, 158
 - als Windows-Services 165
 - starten 164
 - Technologie 157
 - Installation planen 159
 - installieren 159, 165
- Remote Agent-Installationsprogramm 41

- repos_copy (Script) 100
- Repository
 - Datenbankkenndaten 12
 - laden 95
 - sichern 100
 - Upgrade vornehmen 109
- Repository (InterChange Server)
 - Trace für Objekte erstellen 148
- REPOSITORY (Serverkonfigurationsparameter) 148
- Repository-Service 138, 148

S

- Schriftartkonventionen vi
- Script
 - repos_copy 100
- SERVER_MEMORY (Serverkonfigurationsparameter) 152
- Serverkonfigurationsparameter 129
 - CLIENT_CHANNEL 140
 - DATA_SOURCE_NAME 134, 136, 138
 - DB_CONNECTIVITY 143, 146
 - DBMS 133
 - DOMAIN_STATE_SERVICE 152
 - DRIVER 133
 - EVENT_MANAGEMENT 143, 145, 147
 - HOST_NAME 140
 - IDLE_TIMEOUT 132
 - JDBC_LOG 133
 - LOG_FILE 141, 142, 149
 - MAX_CONNECTION_POOLS 131, 132, 135, 137, 138, 144
 - MAX_CONNECTIONS 131, 135, 136, 138
 - MAX_LOG_FILE_SIZE 142
 - MAX_TRACE_FILE_SIZE 150
 - MESSAGE_RECIPIENT 141
 - MESSAGE_TYPE 139
 - MESSAGING 148
 - MIRROR_LOG_TO_STDOUT 141
 - MIRROR_TRACE_TO_STDOUT 150
 - MQSERIES_TRACE_FILE 153
 - MQSERIES_TRACE_LEVEL 153
 - NUMBER_OF_ARCHIVE_LOGS 142
 - NUMBER_OF_ARCHIVE_TRACES 150
 - PASSWORD 136, 137, 139
 - QUEUE_MANAGER 140
 - RELATIONSHIP.CACHING 151
 - REPOSITORY 148
 - SERVER_MEMORY 152
 - TRACE_FILE 149, 150
 - TRANSACTIONS 151
 - USER_NAME 135, 137, 139
- Sichere Umgebung verwalten 73
- SMTP-Mail-Protokoll 168
- Softwarevoraussetzungen 4, 168
- SQL Server
 - siehe* Microsoft SQL Server
- Starten
 - InterChange Server 92
 - Remote Agent-Komponenten 164
 - System Manager 93
- System Manager starten 93
- Systemadministrator, Benutzereintrag 8, 168
 - siehe* Benutzereinträge
- Systemvariablen
 - CLASSPATH 90
 - InterChange Server 90
 - PATH 90

T

- Tabellen der Ereignisverwaltung 75
- TRACE_FILE (Serverkonfigurationsparameter) 149, 150
- Tracedatei
 - Anzahl der Archive konfigurieren 150
 - benennen 149
- Traceerstellung
 - Datenbankkonnektivitätsservice 146, 147
 - Domänenstatusservice 152
 - Ereignisverwaltungsservice 147
 - InterChange Server 148
 - Nachrichtenübertragungsservice 148
 - Repository-Service 148
 - Transaktionservice 151
 - WebSphere MQ 153
- TRANSACTIONS (Serverkonfigurationsparameter) 151
- Transaktionservice 136, 151

U

- Upgrade
 - Collaboration-Upgrades 113
 - Connector-Upgrades 114
 - Fehler überprüfen 106
 - ICS sichern 98
 - InterChange Server-Software 97
 - Komponentenupgrades 112
 - testen 119
 - Vorbereitungen 97
 - vorhandene Projekte migrieren 97
 - vorhandenes System vorbereiten 98
 - Zuordnungsupgrades 113
- USER_NAME (Serverkonfigurationsparameter) 135, 137, 139

V

- Verbindungsverwaltung 80, 82
- Verwalten von Anmeldeinformationen 82
- Voraussetzungen
 - Benutzereinträge 7, 168
 - Datenbank 6, 169
 - Hardware 3, 167
 - hohe Verfügbarkeit 167
 - InterChange Server-Software 3
 - Software 4, 168
 - Webbrowser 168
 - Windows-Services 68

W

- Warteschlange für laufende Prozesse 147
- wbi_snmpagent.cfg (Datei) 48
- Webbrowser, Voraussetzungen 168
- WebSphere Business Integration-System
 - Domänenstatusservice 152
- WebSphere MQ
 - Konfigurationsparameter für InterChange Server 140
- Windows 2000 168
- Windows-Services
 - bereits vorhandene Windows-Services deinstallieren 68
 - Fehlerbehebung 70
 - Komponenten als 67
 - überprüfen 70
 - Voraussetzungen 68
- Windows-Services für hohe Verfügbarkeit 71, 72

Z

- Zuordnungen
 - sichern 100
 - Upgrade vornehmen 113

IBM