

IBM DB2 Warehouse Manager Standard Edition



Installation

Version 8.2

IBM DB2 Warehouse Manager Standard Edition



Installation

Version 8.2

Anmerkung

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die allgemeinen Informationen unter *Bemerkungen* 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.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM DB2 Warehouse Manager Standard Edition Installation Guide,
IBM Form GC27-1122-01,

herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 1994, 2004
© Copyright IBM Deutschland GmbH 1994, 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
April 2004

Inhaltsverzeichnis

Zu diesem Handbuch vii

Zielgruppe vii

Vorausgesetzte Literatur vii

Kapitel 1. Übersicht über die DB2 Warehouse Manager-Komponenten 1

Installations-CD für DB2 Warehouse Manager 1

Information Catalog Manager. 3

Warehouse-Agenten 4

Warehouse-Umsetzungsprogramme. 5

Kapitel 2. Installieren der Information Catalog Manager-Tools 7

Vorbereiten der Installation von Information Catalog Manager-Komponenten. 7

Installieren der Information Catalog Manager-Komponenten 8

Ausführen des Assistenten zum Verwalten von Informationskatalogen 9

Installieren der Informationskatalogzentrale 10

| Web unter Windows 11

| Installieren der Informationskatalogzentrale für das Web unter AIX 12

| Konfigurieren der Informationskatalogzentrale für das Web mit WebSphere Application Server 4 13

| Konfigurieren der Informationskatalogzentrale für das Web mit WebSphere Application Server 5 17

| Konfigurieren der Informationskatalogzentrale für das Web mit dem integrierten Anwendungsserver von DB2 20

Kapitel 3. Installieren von Warehouse-Agenten 23

Vorbereiten der Installation von Warehouse-Agenten 23

 Vorbereiten der Installation von Warehouse-Agenten 23

 Zugreifen auf andere als DB2-Quelldatenbanken mit ODBC 25

 Prüfen der Konnektivität einer ODBC-Datenquelle für Warehouse-Agenten 25

 Warehouse-Agentenkonnektivität mit Warehouse-Quellen und -Zielen 28

 Konnektivitätsprodukte für Warehouse-Quellen und -Ziele 28

 Datenbankclients auf Warehouse-Agentensites und Warehouse-Servern 29

 Prüfen der TCP/IP-Konnektivität zwischen dem Warehouse-Server und dem Warehouse-Agenten 29

Installieren des Windows-Warehouse-Agenten 31

 Installieren eines Windows-Warehouse-Agenten 31

Installieren und Konfigurieren des z/OS-Warehouse-Agenten 32

 Übersicht zum z/OS-Warehouse-Agenten 32

Installieren des z/OS-Warehouse-Agenten 32

Starten des z/OS-Warehouse-Agentendämons 37

Benutzerdefinierte DB2 Warehouse Manager-Programme 38

Terminieren von Warehouse-Schritten mit dem Auslöserprogramm (XTClient) 39

Einrichten der Benachrichtigung der z/OS-Konsole über die Beendigung von Schritten 40

Ändern der Schablone für die Data Warehouse-Zentrale zur FTP-Unterstützung 41

Beispielinhalte von DB2-Tabellen und Flachdateien für z/OS und OS/390 43

Zugreifen auf Datenbanken außerhalb der DB2-Produktfamilie mit dem z/OS-Warehouse-Agenten 43

Ausführen von DB2 für z/OS-Dienstprogrammen 44

Kopieren von Daten zwischen DB2 für z/OS-Tabellen mit dem Dienstprogramm LOAD. 45

Starten des Agentendämons als gestartete z/OS-Task 46

Ausführen mehrerer Warehouse-Agentendämonen auf einem z/OS-Subsystem. 48

Verwenden des z/OS-Warehouse-Agenten zur Automatisierung von Apply-Schritten bei der Datenreplikation. 49

Starten der Warehouse-Agentenprotokollierung z/OS-Warehouse-Agentenunterstützung für benutzerdefinierte Trillium-Programmschritte 51

Installieren und Konfigurieren des iSeries-Warehouse-Agenten 52

 Installieren des iSeries-Warehouse-Agenten 52

 Entfernen von iSeries-Warehouse-Agenten 53

 Installationen des iSeries-Warehouse-Agenten in anderen Sprachen als amerikanischem Englisch 53

 Überlegungen zum Installationsabschluss bei iSeries-Warehouse-Agenten 54

 Sicherheitsfunktionen für iSeries-Warehouse-Agenten 55

 Fehlerbehebung bei iSeries-Warehouse-Agenten 55

 Testen der bidirektionalen Kommunikation zwischen dem iSeries-Warehouse-Agenten und dem Warehouse-Server 56

 Feststellen der Ursache von Konnektivitätsfehlern beim iSeries-Warehouse-Agenten 58

 Lesen von iSeries-Tracedateien für den Warehouse-Agenten 58

 Tracedateien des iSeries-Agenten 59

 Arbeiten mit Flachdateien auf iSeries-Systemen 61

 Verwenden des FTP-Dienstprogramms des Warehouses mit dem iSeries-Warehouse-Agenten 62

Installieren der Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung 62

 Installieren der Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung 62

 Entfernen eines AIX-Warehouse-Agenten 64

Entfernen eines Warehouse-Agenten der Solaris-Betriebsumgebung	65
Entfernen eines z/OS-Warehouse-Agenten	65
Entfernen eines z/OS-Warehouse-Agenten	65

Kapitel 4. Konfigurieren der Warehouse-Agentenumgebung unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung 67

Konfigurieren der Warehouse-Agentenumgebung unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung.	67
Beispieldatei IWH.environment für AIX, Linux und die Solaris-Betriebsumgebung	71
Katalogisieren der DB2-Knoten und -Datenbanken nach der Installation des Warehouse-Agenten unter AIX, Linux oder in der Solaris-Betriebsumgebung	74
Datenbankverbindungen für Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung.	75
Verwenden des externen Auslösers der Data Warehouse-Zentrale	76

Kapitel 5. Vorbereiten der Umgebung und Installieren der Warehouse-Umsetzungsprogramme 77

Vorbereiten der Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme	77
Installieren von Java Development Kit für Warehouse-Umsetzungsprogramme	78
Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme	79
Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows	79
Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX	80
Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Solaris-Betriebsumgebung	81
Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Linux.	83
Aktualisieren der Datenbankmanagerkonfiguration für Warehouse-Umsetzungsprogramme	85
Aktualisieren der Datenbankmanagerkonfiguration vor der Installation von Warehouse-Umsetzungsprogrammen	85
Aktualisieren der Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank	86
Installieren und Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen	87
Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen	87
Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen	88
z/OS-Umsetzungsprogramme	90
Definieren von gespeicherten Java-Prozeduren für die Warehouse-Umsetzungsprogramme auf dem DB2-Subsystem	91
Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS	92

Reduzieren der Zeichenanzahl für die z/OS-Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Umgebungsvariablendatei	94
Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme	97

Anhang. 99

Umgebungsstruktur für Information Catalog Manager-Komponenten	99
Umgebungsstrukturen für Warehouse-Agenten	99
Identifizieren von Ports für Komponenten der Data Warehouse-Zentrale bei Verwendung einer Firewall in der Systemkonfiguration.	100
Kommunikation zwischen Clients und Servern der Data Warehouse-Zentrale	103
Kommunikation zwischen Servern der Data Warehouse-Zentrale und Warehouse-Agenten	103

Technische Informationen zu DB2 Universal Database 105

DB2-Dokumentation und Hilfe	105
Aktualisierungen der DB2-Dokumentation	105
DB2 Information - Unterstützung.	106
DB2 Information - Unterstützung: Installations-szenarios	108
Installation von 'DB2 Information - Unterstützung' mit dem DB2-Installationsassistenten (UNIX)	110
Installation von 'DB2 Information - Unterstützung' mit dem DB2-Installationsassistenten (Windows)	113
Aufrufen von 'DB2 Information - Unterstützung'	116
Aktualisieren der auf Ihrem Computer oder Intranet-Server installierten Komponente 'DB2 Information - Unterstützung'	118
Anzeigen von Themen in der gewünschten Sprache in 'DB2 Information - Unterstützung'	119
DB2-Dokumentation in PDF-Format und gedrucktem Format	119
DB2-Kerninformationen	120
Verwaltungsinformationen	120
Informationen zur Anwendungsentwicklung	121
Informationsmanagement	122
Informationen zu DB2 Connect	122
Einführungsinformationen	122
Lernprogramminformationen	123
Informationen zu Zusatzkomponenten	123
Release-Informationen	124
Drucken von DB2-Büchern mit PDF-Dateien	125
Bestellen gedruckter DB2-Bücher	125
Aufrufen der Kontexthilfe über ein DB2-Tool.	126
Aufrufen der Hilfe für Nachrichten über den Befehlszeilenprozessor	128
Aufrufen der Hilfe für Befehle über den Befehlszeilenprozessor.	128
Aufrufen der Hilfe für den SQL-Status über den Befehlszeilenprozessor	129
DB2-Lernprogramme	129
Informationen zur Fehlerbehebung in DB2	130
Eingabehilfen	131
Tastatureingabe und Navigation	131
Eingabehilfen für Bildschirme	131

Kompatibilität mit Unterstützungseinrichtungen	132
Dokumentation im behindertengerechten Format.	132
Syntaxdiagramme in der Schreibweise mit Trennzeichen	132
Common Criteria-Zertifizierung von DB2 Universal Database-Produkten	134
Bemerkungen	135

Marken	137
Index	139
Kontaktaufnahme mit IBM	143
Produktinformationen	143

Zu diesem Handbuch

Das vorliegende Handbuch enthält Informationen, die Sie zum Installieren der folgenden Warehouse Manager-Komponenten benötigen: Tools der Informationskatalogzentrale, Warehouse-Agenten und Warehouse-Umsetzungsprogramme.

Lesen Sie unbedingt die Informationen zu wichtigen Aktualisierungen der Produktinformationen, die in der zum Lieferumfang von DB2 Universal Database gehörigen Readme-Datei enthalten sind.

Zielgruppe

Dieses Buch wendet sich an Administratoren der Informationskatalogzentrale sowie an Personen, die für die Installation von Warehouse Manager-Komponenten auf Workstations verantwortlich sind. Sie sollten über Kenntnisse zu Datenbankkonzepten, Client-/Serverarchitekturen sowie zur TCP/IP-Konnektivität und zu Netzwerkkonzepten verfügen.

Vorausgesetzte Literatur

Die folgenden Veröffentlichungen enthalten Informationen, die Sie vor und während der Installation von Warehouse Manager-Komponenten benötigen.

- *Data Warehouse-Zentrale Verwaltung*
- *Informationskatalogzentrale Verwaltung*
- *Fehlernachrichten*

Zu diesem Handbuch

Kapitel 1. Übersicht über die DB2 Warehouse Manager-Komponenten

Das DB2 Warehouse Manager-Paket enthält Komponenten, die die Warehousing-Funktionen der Data Warehouse-Zentrale, die Bestandteil von DB2 Universal Database ist, erheblich verbessern. Vor der Installation von DB2 Warehouse Manager-Komponenten sollten Sie sich mit den Funktionen der einzelnen Komponenten vertraut machen und die Hard- und Softwarevoraussetzungen dieser Komponenten kennen.

Installations-CD für DB2 Warehouse Manager

Die CD für DB2 Warehouse Manager Standard Edition enthält die zentralen Komponenten von DB2 Warehouse Manager. Diese Komponenten sind nachfolgend aufgeführt:

- Tools für die Clientunterstützung
- Information Catalog Manager-Tools
- Anwendungsentwicklungstools
- Tools für die Data Warehouse-Zentrale
- Verwaltungstools

Bei der Installation von DB2 Warehouse Manager können Sie unterschiedliche Gruppen von Komponenten auf den verschiedenen Computern in der jeweiligen Umgebung installieren. Zu Bewertungszwecken können Sie alle Komponenten auf einer einzelnen Maschine installieren.

Beim Einlegen der CD für DB2 Warehouse Manager Standard Edition wird die Klickstartleiste von DB2 Setup geöffnet. Sie können angeben, welche Funktionen installiert werden sollen. Wenn Sie eine Funktion auswählen, wird im zugehörigen Feld **Beschreibung** eine Beschreibung der jeweiligen Funktion angezeigt. Standardmäßig sind alle Funktionen, die Teil der Standardinstallation sind, ausgewählt. Funktionen, die ausgewählt und gleichzeitig inaktiviert sind, müssen installiert werden.

Die folgende Liste enthält Beispiele dafür, welche Funktionen Sie installieren müssen, wenn Sie bestimmte Komponenten auf unterschiedlichen Workstationkonfigurationen verwenden möchten.

- Wenn Sie Komponenten für ein Einzelpartitionsexemplar bzw. den ersten Knoten eines Datenbankexemplars mit mehreren Partitionen verwenden, müssen Sie den Warehouse-Agenten und die Warehouse-Umsetzungsprogramme installieren.
- Wenn Sie Komponenten für zusätzliche Partitionen in einer Umgebung mit partitionierten Datenbanken verwenden, müssen Sie die Warehouse-Umsetzungsprogramme installieren.
- Wenn Sie Komponenten für eine Administratorworkstation installieren, müssen Sie die Informationskatalogzentrale und das Dienstprogramm zur Verwaltung von Informationskatalogen installieren.
- Wenn Sie Komponenten für eine Entwicklungsworkstation installieren, müssen Sie die Warehouse-Beispiele sowie die Information Catalog Manager-Beispiele installieren.

Warehouse Manager-Übersicht

- Wenn Sie Komponenten für einen Webserver installieren möchten, müssen Sie die Informationskatalogzentrale für das Web installieren.

Die folgende Tabelle enthält Beispielkonfigurationen der DB2 Warehouse Manager-Komponenten auf unterschiedlichen Computern.

Tabelle 1. Beispielkonfigurationen von Warehouse Manager-Komponenten

Computertyp	DB2 Warehouse Manager-Komponente
Verwaltung	Tools für die Clientunterstützung: <ul style="list-style-type: none"> • Schnittstellen • Clientbasisunterstützung • Java Runtime Environment • Kommunikationsprotokolle Information Catalog Manager-Tools: <ul style="list-style-type: none"> • Informationskatalogzentrale Verwaltungstools: <ul style="list-style-type: none"> • Steuerzentrale • Konfigurationsassistent
Entwicklung	Tools für die Clientunterstützung: <ul style="list-style-type: none"> • Schnittstellen • Clientbasisunterstützung • Java Runtime Environment • Kommunikationsprotokolle Anwendungsentwicklungstools: <ul style="list-style-type: none"> • Warehouse-Beispiele Verwaltungstools: <ul style="list-style-type: none"> • Steuerzentrale • Konfigurationsassistent
Ferne Data Warehouse-Zentrale - Quelle und Ziel	Tools für die Clientunterstützung: <ul style="list-style-type: none"> • Schnittstellen • Clientbasisunterstützung • Java Runtime Environment • Kommunikationsprotokolle Data Warehouse-Tools: <ul style="list-style-type: none"> • Warehouse Manager-Agent
Verwaltung von Metadaten	Tools für die Clientunterstützung: <ul style="list-style-type: none"> • Schnittstellen • Clientbasisunterstützung • Java Runtime Environment • Kommunikationsprotokolle Information Catalog Manager-Tools: <ul style="list-style-type: none"> • Informationskatalogzentrale

Information Catalog Manager

Bei der Data Warehouse-Zentrale handelt es sich um ein System, das mit Hilfe von Metadaten gesteuert wird. Metadaten sind Informationen über Ihre Daten und liefern Administratoren und Benutzern Beschreibungen der Daten, die in dem Data Warehouse gespeichert sind. Sie können Informationskataloge erstellen, in denen die Metadaten Ihres Unternehmens auf geschäftsübliche Weise beschrieben, nach Themenbereichen geordnet und an die Anforderungen Ihrer Arbeitsgruppe bzw. Ihres Unternehmens angepasst werden. Anschließend können Sie mit Hilfe des Information Catalog Manager eine grafische Darstellung der Datenbeziehungen und Objektdefinitionen für die Warehouse-Schritte definieren.

Der Information Catalog Manager bietet eine leistungsfähige, geschäftsorientierte Lösung, die Benutzern das Auffinden, Verstehen und den Zugriff auf Unternehmensdaten erleichtert. Er ermöglicht Benutzern das Anzeigen von Spaltenberechnungen, Protokollen, Datenableitungen, Datenquellen und -beschreibungen.

Die Informationskatalogzentrale ist eine grafische Schnittstelle für die Funktionen des Information Catalog Manager. Die Tools des Information Catalog Manager umfassen die Informationskatalogzentrale, den Assistenten zum Verwalten von Informationskatalogen, die Information Catalog Manager-Beispiele und die Informationskatalogzentrale für das Web.

Zum Erstellen oder Migrieren von Informationskatalogen müssen Sie den Assistenten zum Verwalten von Informationskatalogen ausführen.

Mit der Informationskatalogzentrale können Sie Metadaten austauschen und den Informationskatalog auf dem gleichen Stand halten wie die Warehouse-Steuerungsdatenbank. Das Funktionsspektrum der Informationskatalogzentrale hängt von den Berechtigungen des jeweiligen Benutzers ab. Ein Benutzer kann z. B. nur über die Berechtigung für den Zugriff auf die Daten des Informationskatalogs verfügen. Ein Hauptbenutzer verfügt zusätzlich zu den Berechtigungen dieses Benutzers auch über die Berechtigung zum Definieren von Objekten sowie zum Aktualisieren und Löschen von Objekten, die von dieser Person bereits definiert wurden. Ein Administrator verfügt über die Berechtigungen des Hauptbenutzers und ist darüber hinaus auch für die Verwaltung des Inhalts und die Verwendung eines Informationskatalogs verantwortlich. Administratoren können außerdem Berechtigungsstufen für andere Benutzer vergeben.

Die Informationskatalogzentrale umfasst Dienstprogramme, die zum Extrahieren beschreibender Daten aus JDBC-Datenquellen dienen. Die Informationskatalogzentrale umfasst außerdem einen Beispielinformationskatalog mit Daten. Weitere Informationen zu Extrahierungsprogrammen und dem Beispielinformationskatalog finden Sie im Handbuch *Lernprogramm für die Informationskatalogzentrale*.

Die Informationskatalogzentrale für das Web kann über jeden Browser verwendet werden, um auf Informationskataloge zuzugreifen und Beschreibungen der verfügbaren Daten einschließlich Angaben zum Format, zur verwendeten Währung sowie zum Eigner und zur Speicherposition abzurufen.

Warehouse Manager-Übersicht

Zugehörige Tasks:

- „Installieren der Information Catalog Manager-Komponenten“ auf Seite 8
- „Installieren der Informationskatalogzentrale“ auf Seite 10
- „Installieren der Informationskatalogzentrale für das Web unter Windows“ auf Seite 11
- „Installieren der Informationskatalogzentrale für das Web unter AIX“ auf Seite 12

Warehouse-Agenten

Warehouse-Agenten verwalten den Datenfluss zwischen den Datenquellen und Ziel-Warehouses. Warehouse-Agenten stehen für die Solaris™-Betriebsumgebung sowie für die Betriebssysteme Windows® NT, Windows 2000, Windows XP, Linux, AIX®, z/OS™ und iSeries™ zur Verfügung. Sie verwenden die ODBC-Treiber (ODBC = Open Database Connectivity) oder die DB2® CLI, um mit unterschiedlichen Datenbanken (einschließlich Datenbeständen im Textdateiformat) zu kommunizieren. Verschiedene Warehouse-Agenten können die Übertragung von Daten zwischen den Quellen und den Ziel-Warehouses durchführen.

Zugehörige Tasks:

- „Vorbereiten der Installation von Warehouse-Agenten“ auf Seite 23
- „Installieren eines Windows-Warehouse-Agenten“ auf Seite 31
- „Installieren des z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32
- „Installieren des iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 52
- „Installieren der Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 62

Warehouse-Umsetzungsprogramme

Warehouse-Umsetzungsprogramme sind gespeicherte Prozeduren und benutzerdefinierte Funktionen, die zum Umsetzen von Daten in einem Warehouse-Schritt verwendet werden können. In der Data Warehouse-Zentrale können Sie Schritte dazu benutzen, ein Warehouse zu erstellen und zu verwalten. Diese Schritte steuern die Umsetzung von Daten in aussagekräftige Geschäftsinformationen. Sie können Warehouse-Umsetzungsprogramme in einem Schritt zum Bereinigen, Austauschen und Umlagern von Daten, zum Generieren von Primärschlüsseln und Periodentabellen sowie zum Berechnen verschiedener Statistiken einsetzen.

Zugehörige Konzepte:

- „Installieren von Java Development Kit für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 78

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows“ auf Seite 79
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX“ auf Seite 80
- „Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 87
- „Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS“ auf Seite 92
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 81
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Linux“ auf Seite 83

Zugehörige Referenzen:

- „Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 97

Warehouse Manager-Übersicht

Kapitel 2. Installieren der Information Catalog Manager-Tools

Im vorliegenden Kapitel wird der Installationsprozess für die Information Catalog Manager-Tools beschrieben. Diese Tools umfassen die Informationskatalogzentrale, den Assistenten zum Verwalten von Informationskatalogen, die Information Catalog Manager-Beispiele sowie die Informationskatalogzentrale für das Web.

Vorbereiten der Installation von Information Catalog Manager-Komponenten

Sie können die folgenden Komponenten der Information Catalog Manager-Tools installieren:

- Informationskatalogzentrale (erforderlich)
- Assistent zum Verwalten von Informationskatalogen (erforderlich zum Initialisieren oder Migrieren von Katalogen)
- Information Catalog Manager-Beispiele (optional)
- Informationskatalogzentrale für das Web (optional)

Informationskatalogadministratoren installieren normalerweise die Informationskatalogzentrale, den Assistenten zum Verwalten von Informationskatalogen sowie die Information Catalog Manager-Beispiele. Die Informationskatalogzentrale für das Web sollte auf einem Webserver installiert werden, um Geschäftsbenutzern, die eine Webschnittstelle benötigen, den Zugriff auf den Informationskatalog zu ermöglichen.

Die Informationskatalogzentrale muss auf einer Workstation installiert werden, die unter Windows[®] NT, Windows 2000, Windows XP, AIX[®] oder in der Solaris[™]-Betriebsumgebung bzw. unter dem Betriebssystem Linux arbeitet und von den zuständigen Administratoren zum Erstellen eines Informationskatalogs oder zum Migrieren vorhandener Informationskataloge benutzt wird. Anschließend können Sie die Informationskatalogzentrale auf weiteren Workstations (für Geschäftsbenutzer) installieren, die mit einem beliebigen Windows-Betriebssystem (Windows 98, Windows ME, Windows NT[®], Windows 2000 oder Windows XP) bzw. UNIX-Betriebssystem (Linux, Solaris-Betriebsumgebung oder AIX) ausgestattet sind. Diese Workstations müssen über Konnektivität zu der Workstation verfügen, auf der DB2[®] Universal Database implementiert ist. Geschäftsbenutzer haben auch die Möglichkeit, die Informationskatalogzentrale für das Web für den Zugriff auf den Informationskatalog zu verwenden. Nach der Installation der Informationskatalogzentrale muss die ferne Datenbank, die einen Informationskatalog enthält, auf dem lokalen System katalogisiert werden.

Zugehörige Konzepte:

- „Information Catalog Manager“ auf Seite 3

Zugehörige Tasks:

- „Installieren der Information Catalog Manager-Komponenten“ auf Seite 8

Zugehörige Referenzen:

- „Umgebungsstruktur für Information Catalog Manager-Komponenten“ auf Seite 99

Installieren der Information Catalog Manager-Komponenten

Die Tools des Information Catalog Manager umfassen die Informationskatalogzentrale, die Information Catalog Manager-Beispiele und den Assistenten zum Verwalten von Informationskatalogen sowie die Informationskatalogzentrale für das Web.

Voraussetzungen:

Sie können die Informationskatalogzentrale auf weiteren Workstations installieren, die mit einem beliebigen Windows-Betriebssystem (Windows 98, Windows ME, Windows NT, Windows 2000 oder Windows XP) bzw. UNIX-Betriebssystem (Linux, Solaris-Betriebsumgebung oder AIX) ausgestattet sind. Diese Workstations müssen über Konnektivität zu dem Server verfügen, auf dem DB2 Universal Database implementiert ist.

Für den Einsatz der DB2 Warehouse Manager-Komponenten benötigen Sie (abhängig von der gewünschten Komponente) einen DB2-Client oder DB2-Server der Version 8. Wurde nichts anderes angegeben, wird der DB2-Client der Version 8 zusammen mit den DB2 Warehouse Manager-Komponenten installiert, wenn dieser Arbeitsschritt nicht bereits ausgeführt wurde.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um die Tools des Information Catalog Manager zu installieren:

1. Legen Sie die CD für Warehouse Manager in das CD-ROM-Laufwerk ein. Daraufhin wird die Klickstartleiste geöffnet.
2. Klicken Sie in der Klickstartleiste die Option für **Installieren** an.
3. Nehmen Sie im Fenster für die Auswahl von Funktionen die Auswahl aller Markierungsfelder mit Ausnahme des Feldes **Information Catalog Manager-Tools** zurück. Darüber hinaus können Sie die Kategorie erweitern, um bestimmte Komponenten für die Information Catalog Manager-Tools auszuwählen.
4. Klicken Sie **Weiter** an. In dem daraufhin angezeigten Fenster können Sie einen neuen Katalog initialisieren oder einen bereits vorhandenen Katalog auf das Format der Version 8 migrieren. Wenn Sie diesen Schritt überspringen, können Sie die Informationskataloge zu einem späteren Zeitpunkt mit Hilfe des Assistenten zum Verwalten von Informationskatalogen initialisieren oder migrieren. Die Metadaten in den Informationskatalogen müssen das Format der Version 8 aufweisen, damit die Komponenten der Information Catalog Manager-Tools verwendet werden können.
5. Klicken Sie **Weiter** an, um die Ausführung des Installationsprogramms fortzusetzen. Wenn Sie das letzte Fenster erreicht haben, klicken Sie **Fertigstellen** an. Das Installationsprogramm wird beendet.
6. Führen Sie den Assistenten zum Verwalten von Informationskatalogen aus, um neue Informationskataloge vorzubereiten oder vorhandene Informationskataloge auf das Format von Version 8 zu migrieren.

Zugehörige Konzepte:

- „Vorbereiten der Installation von Information Catalog Manager-Komponenten“ auf Seite 7
- „Information Catalog Manager“ auf Seite 3

Ausführen des Assistenten zum Verwalten von Informationskatalogen

Führen Sie den Assistenten zum Verwalten von Informationskatalogen aus, um neue Informationskataloge zu erstellen oder vorhandene Informationskataloge zu migrieren. Der Assistent wird nur dann benötigt, wenn während der Installation kein Informationskatalog vorbereitet oder migriert wurde.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um den Assistenten zum Verwalten von Informationskatalogen auszuführen:

1. Erstellen Sie in DB2 Universal Database eine Datenbank oder suchen Sie eine bereits vorhandene Datenbank, die einen Informationskatalog enthält.
2. Definieren Sie unter AIX den Wert on für die Umgebungsvariable EXTSHM, indem Sie die folgenden Befehle in der DB2-Eingabeaufforderung eingeben:

```
db2stop
export EXTSHM=on
db2set DB2ENVLIST=EXTSHM
db2start
```

Das Aktivieren der Umgebungsvariablen EXTSHM kann sich auf die Leistung auswirken.

3. Klicken Sie unter Windows **Start** —> **Programme** —> **IBM DB2** —> **Installations- und Konfigurationstools** —> **Assistent: Informationskatalog verwalten** an. Der Assistent für die Verwaltung von Informationskatalogen wird geöffnet. Unter AIX können Sie den Assistenten für die Verwaltung von Informationskatalogen starten, indem Sie den folgenden Befehl in einer DB2-Befehlszeile eingeben:
db2iccwz
4. Geben Sie auf den Seiten des Assistenten zum Verwalten von Informationskatalogen die erforderlichen Informationen ein, prüfen Sie die Eingaben auf der Zusammenfassungsseite, und klicken Sie dann **Fertig stellen** an. Der Assistent zum Verwalten von Informationskatalogen wird beendet, und der gewünschte Informationskatalog wird erfolgreich initialisiert oder migriert.

Zugehörige Konzepte:

- „Information Catalog Manager“ auf Seite 3

Zugehörige Tasks:

- „Installieren der Information Catalog Manager-Komponenten“ auf Seite 8
- „Installieren der Informationskatalogzentrale“ auf Seite 10

Installieren der Informationskatalogzentrale

Sie können die Informationskatalogzentrale getrennt von den Information Catalog Manager-Tools (auf der Installations-CD des DB2 Warehouse Manager) unter einem beliebigen Windows-Betriebssystem (Windows 98, Windows ME, Windows NT, Windows 2000 oder Windows XP) bzw. UNIX-Betriebssystem (AIX Version 4, AIX Version 5, Solaris-Betriebsumgebung oder Linux) installieren.

Voraussetzungen:

Darüber hinaus kann als Hostsystem für die Informationskataloge auch die Version 8 eines der folgenden Produkte aus der DB2-Produktfamilie verwendet werden:

- DB2 Universal Database für Windows NT
- DB2 Universal Database für AIX
- DB2 Universal Database für die Solaris-Betriebsumgebung
- DB2 Universal Database für Linux

Die folgenden älteren Versionen der folgenden Datenbanken aus der DB2-Produktfamilie werden ebenfalls unterstützt:

- DB2 Universal Database für iSeries (ab Version 5 Release 1)
- DB2 Universal Database für OS/390 und z/OS (ab Version 7)

Zudem ist eine LAN-Verbindung erforderlich.

Zur Vorbereitung neuer Informationskataloge oder zum Migrieren bereits vorhandener Informationskataloge auf das Format der Version 8 müssen Sie den Assistenten zum Verwalten von Informationskatalogen installieren.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um die Informationskatalogzentrale zu installieren:

1. Schließen Sie alle Windows-Programme.
2. Legen Sie die CD für DB2 Warehouse Manager in das CD-ROM-Laufwerk ein. Daraufhin wird die DB2-Klickstartleiste für die Konfiguration durch die Funktion für die automatische Ausführung gestartet.
3. Klicken Sie in der Klickstartleiste **Produkte installieren an**.
4. Prüfen Sie, ob **DB2 Warehouse Manager** ausgewählt ist, und klicken Sie anschließend **Weiter an**.
5. Befolgen Sie die Anweisungen des DB2-Installationsassistenten.
6. Erweitern Sie die Liste **Information Catalog Manager-Tools**, und wählen Sie nur die Komponenten bzw. Funktionen aus, die Sie installieren möchten, wie beispielsweise die Informationskatalogzentrale. Klicken Sie dann **Weiter an**.
7. Befolgen Sie die Anweisungen des DB2-Installationsassistenten. Für die Ausführung der verbleibenden Arbeitsschritte stehen Onlinehilfetexte zur Verfügung.

Zugehörige Konzepte:

- „Information Catalog Manager“ auf Seite 3

Zugehörige Tasks:

- „Installieren der Information Catalog Manager-Komponenten“ auf Seite 8

Installieren der Informationskatalogzentrale für das Web unter Windows

Die Informationskatalogzentrale für das Web kann unter allen Betriebssystemen installiert werden, die JDBC-Verbindungen zu DB2 Universal Database unterstützen und die Ausführung von IBM WebSphere erlauben. Darüber hinaus ist ein Webserver, wie z. B. IBM HTTP Server, erforderlich.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um die Informationskatalogzentrale für das Web zu installieren:

1. Installieren Sie die Dateien der Informationskatalogzentrale für das Web auf dem Webserver:
 - a. Legen Sie die CD mit DB2 Universal Database Enterprise Server Edition in das CD-ROM-Laufwerk des Webserver ein. Daraufhin wird die Klickstartleiste geöffnet.
 - b. Klicken Sie in der Klickstartleiste **Produkte installieren an**.
 - c. Stellen Sie sicher, dass **DB2 UDB Enterprise Server Edition** ausgewählt ist, und klicken Sie dann **Weiter an**.
 - d. Befolgen Sie die Anweisungen des DB2-Installationsassistenten.
 - e. Nehmen Sie in der Liste der zu installierenden Komponenten die Auswahl für alle Komponenten außer **Informationskatalogzentrale für das Web** zurück, und klicken Sie anschließend **Weiter an**.
 - f. Befolgen Sie die Anweisungen des DB2-Installationsassistenten. Für die Ausführung der verbleibenden Arbeitsschritte stehen Onlinehilfetexte zur Verfügung.
2. Führen Sie die unter "Konfigurieren der Informationskatalogzentrale für das Web nach der Installation" beschriebenen Schritte aus, bevor Sie die Informationskatalogzentrale für das Web verwenden.

Zugehörige Konzepte:

- „Information Catalog Manager“ auf Seite 3

Zugehörige Tasks:

- „Installieren der Information Catalog Manager-Komponenten“ auf Seite 8
- „Installieren der Informationskatalogzentrale“ auf Seite 10
- „Installieren der Informationskatalogzentrale für das Web unter AIX“ auf Seite 12
- „Konfigurieren der Informationskatalogzentrale für das Web mit WebSphere Application Server 4“ auf Seite 13
- „Konfigurieren der Informationskatalogzentrale für das Web mit WebSphere Application Server 5“ auf Seite 17

Installieren der Informationskatalogzentrale für das Web unter AIX

Die Informationskatalogzentrale für das Web kann unter allen Betriebssystemen installiert werden, die JDBC-Verbindungen zu DB2 Universal Database unterstützen und die Ausführung von IBM WebSphere erlauben. Darüber hinaus ist ein Webserver, wie z. B. IBM HTTP Server, erforderlich.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um die Informationskatalogzentrale für das Web zu installieren:

1. Installieren Sie die Dateien der Informationskatalogzentrale für das Web auf dem Webserver:
 - a. Legen Sie die CD mit DB2 Universal Database Enterprise Server Edition in das CD-ROM-Laufwerk des Webservers ein. Daraufhin wird die Klickstartleiste geöffnet.
 - b. Klicken Sie in der Klickstartleiste **Produkte installieren** an.
 - c. Stellen Sie sicher, dass **DB2 UDB Enterprise Server Edition** ausgewählt ist, und klicken Sie dann **Weiter** an.
 - d. Befolgen Sie die Anweisungen des DB2-Installationsassistenten.
 - e. Nehmen Sie in der Liste der zu installierenden Komponenten die Auswahl für alle Komponenten außer **Informationskatalogzentrale für das Web** zurück, und klicken Sie anschließend **Weiter** an.
 - f. Befolgen Sie die Anweisungen des DB2-Installationsassistenten. Für die Ausführung der verbleibenden Arbeitsschritte stehen Onlinehilfetexte zur Verfügung.
2. Definieren Sie den Wert ON für die Umgebungsvariable EXTSHM, indem Sie die folgenden Befehle in einer DB2-Eingabeaufforderung eingeben:

```
db2stop
export EXTSHM=ON
db2set DB2ENVLIST=EXTSHM
db2start
```

Anmerkung: Das Aktivieren der Umgebungsvariablen EXTSHM kann sich auf die Leistung auswirken.
3. Führen Sie die unter "Konfigurieren der Informationskatalogzentrale für das Web" beschriebenen Schritte aus, bevor Sie die Informationskatalogzentrale für das Web verwenden.

Zugehörige Konzepte:

- „Information Catalog Manager“ auf Seite 3

Zugehörige Tasks:

- „Installieren der Information Catalog Manager-Komponenten“ auf Seite 8
- „Installieren der Informationskatalogzentrale“ auf Seite 10
- „Installieren der Informationskatalogzentrale für das Web unter Windows“ auf Seite 11
- „Konfigurieren der Informationskatalogzentrale für das Web mit WebSphere Application Server 4“ auf Seite 13
- „Konfigurieren der Informationskatalogzentrale für das Web mit WebSphere Application Server 5“ auf Seite 17

Konfigurieren der Informationskatalogzentrale für das Web mit WebSphere Application Server 4

Voraussetzungen:

Vor dem Zugriff auf Informationskataloge über die Informationskatalogzentrale für das Web müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankmanager auf den Datenbankservern sowie der Webserver gestartet sind.

Informieren Sie die Benutzer über ihre Benutzer-IDs und die zugehörigen Kennwörter sowie über die Webadresse, die sie für den Zugriff auf die Informationskatalogzentrale für das Web verwenden können.

Für den Zugriff auf die Informationskatalogzentrale für das Web muss auf den Client-Workstations ein für JavaScript und HTML ab Version 3.2 geeigneter Webbrowser installiert sein. Die folgenden Informationen wurden unter Verwendung von WebSphere Application Server Advanced Edition Version 4.0.1 und IBM HTTP Server Version 1.3.19 (in WebSphere Application Server Advanced Edition Version 4.0.1 integriert) geprüft. Die Dokumentation zu IBM WebSphere Application Server Advanced Edition enthält Informationen zu den entsprechenden Voraussetzungen.

Einschränkungen:

Ab DB2 Warehouse Manager Standard Edition Version 8.2 müssen Sie WebSphere Application Server 5 installieren. DB2 Warehouse Manager Version 8.2 oder eine höhere Version unterstützt WebSphere Application Server 4 nicht.

Vorgehensweise:

AIX-Benutzer: Wenn Sie die Informationskatalogzentrale unter einem AIX-Betriebssystem verwenden, wird möglicherweise der Fehler SQL1224N ausgegeben. Wenn Sie diesen Fehler empfangen, finden Sie im Hilfetext der Nachricht eine Liste mit möglichen Ursachen. Wenn das Problem die Anzahl gemeinsam benutzter Speichersegmente betrifft, finden Sie in der Referenzliteratur für die Administrator-API weitere Informationen zu Threadanwendungen mit gleichzeitigem Zugriff. Diese Dokumentation bietet Umgehungen für diese Situation, einschließlich der Definition der Umgebungsvariablen EXTSHM bzw. der Definition einer Loopback-Adresse für die Datenbank, auf die zugegriffen wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Informationskatalogzentrale für das Web zu konfigurieren:

1. Starten Sie den IBM WebSphere-Administrationsserver:
 - Unter Windows:
Klicken Sie **Start** —> **Programme** —> **IBM WebSphere** —> **Application Server V4.0 AE** —> **Administrationsserver starten** an.
 - Unter AIX:
 - a. Navigieren Sie zum Ausgangsverzeichnis von Websphere Application Server, z. B. `cd /usr/WebSphere/AppServer/bin`.
 - b. Geben Sie `startupServer.sh &` ein.

2. Starten Sie die Administrationskonsole von IBM WebSphere:
 - Unter Windows:
 - Klicken Sie **Start** —> **>Programme** —> **IBM WebSphere** —> **Application Server V4.0 AE** —> **Administrationskonsole** an.
 - Unter AIX:
 - a. Navigieren Sie zum Ausgangsverzeichnis von WebSphere Application Server, z. B. `cd /usr/WebSphere/AppServer/bin.`
 - b. Geben Sie `adminclient.sh &` ein.
3. Erweitern Sie **WebSphere-Administrationsdomäne**.
 - a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste **Enterprise-Anwendungen** an. Klicken Sie anschließend **Enterprise-Anwendung installieren** an. Der **Assistent für die Installation von Enterprise-Anwendungen** wird geöffnet.
 - b. Geben Sie den Namen des Knotens im Feld **Datei auf Knoten suchen** ein. Stellen Sie sicher, dass **Anwendung installieren (*.ear)** ausgewählt ist. Geben Sie den vollständigen Pfadnamen für die Datei `icweb.ear` im Feld **Pfad** ein. Geben Sie `icweb` im Feld **Anwendungsname** ein. Klicken Sie **Weiter** an.
 - c. Übernehmen Sie die Standardeinstellungen für die übrigen Seiten des Assistenten, und klicken Sie **Fertig stellen** an, um die Einstellungen zu speichern.
4. Gehen Sie wie folgt vor, um die Plug-in-Konfiguration des Webservers erneut zu generieren:
 - a. Erweitern Sie **WebSphere-Administrationsdomäne** in der Administrationskonsole.
 - b. Erweitern Sie **Knoten**.
 - c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste den zu verwendenden Knoten an, und wählen Sie **Webserver-Plug-in erneut generieren** aus.
5. Gehen Sie wie folgt vor, um den Anwendungsklassenpfad zu aktualisieren:
 - a. Erweitern Sie **WebSphere-Administrationsdomäne** in der Administrationskonsole.
 - b. Erweitern Sie **Knoten**.
 - c. Erweitern Sie den zu verwendenden Knoten.
 - d. Klicken Sie **Anwendungsserver** an. Die Merkmalanzeigen befinden sich auf der rechten Seite.
 - e. Klicken Sie die Indexzunge **JVM-Einstellungen** an.
 - f. Unter Windows: Aktualisieren Sie den Klassenpfad wie folgt:
 - `C:\Programme\IBM\SQLLIB\java\db2java.zip`
 - `C:\Programme\IBM\SQLLIB\java\Common.jar`
 - `C:\Programme\IBM\SQLLIB\tools\db2cmn.jar`
 Ändern Sie die Pfadangaben bei Bedarf, wenn Sie DB2 in einem anderen Verzeichnis installiert haben.
 - g. Unter AIX: Aktualisieren Sie den Klassenpfad wie folgt:
 - `/home/db2admin/sql1lib/java/db2java.zip`
 - `/home/db2admin/sql1lib/java/Common.jar`
 - `/home/db2admin/sql1lib/tools/db2cmn.jar`
 Ändern Sie die Pfadangaben bei Bedarf, wenn Sie DB2 in einem anderen Verzeichnis installiert haben.
 - h. Klicken Sie **Anwenden** an.

6. Editieren Sie die Datei `Webgui.conf`. Fügen Sie für jeden Informationskatalog, auf den die Benutzer über die Informationskatalogzentrale für das Web zugreifen sollen, eine Programmverbindung (Link) hinzu. Aktualisieren Sie die einzelnen Zeilen, um die System- und Katalogeinstellungen nachzuvollziehen. Verwenden Sie das folgende Format (mit Beispielen), um die Einstellungen der Informationskatalogzentrale für das Web zu aktualisieren:

- `html=/usr/WebSphere/AppServer/installedApps/icweb.ear/icweb.war/html`

Das Systemverzeichnis, in dem die HTML-Dateien der Informationskatalogzentrale für das Web gespeichert sind.

- `servlet=http://eigener_knoten/icweb/`

Die URL-Adresse für die Anwendung, die in IBM WebSphere konfiguriert ist. In der URL-Adresse muss *eigener_knoten* der vollständig qualifizierte Name Ihres Servers sein.

- `databasename=ICMSAMP`

Der Datenbankname der Informationskatalogzentrale.

- `catalogname=katalogname:beschreibung`

Auf den Katalognamen folgt beschreibender Text, der als Verbindung zum Katalog verwendet wird. Beispiel:

```
catalogname=ICM:Sample 8.1 Information Catalog
```

Aktualisieren Sie die Größe des Zwischenspeichers, indem Sie den folgenden Befehl in einer DB2-Eingabeaufforderung eingeben:

```
db2 update db cfg for datenbankname using applheapsz 4096
```

7. Wenn es sich bei der verwendeten Datenbank um eine ferne Datenbank handelt, katalogisieren Sie den Serverknoten und die Datenbanken mit Hilfe der erforderlichen DB2-Clientfunktion. Stellen Sie über den DB2-Befehlszeilenprozessor sicher, dass der Server erfolgreich mit den Datenbanken verbunden werden kann.

8. Konfigurieren der Sicherheit:

a. Klicken Sie den Menüpunkt **Konsole** in der Administrationskonsole an. Klicken Sie **Sicherheitscenter** an.

b. Wählen Sie **Sicherheit aktivieren** auf der Seite **Allgemein** aus.

c. Rufen Sie die Seite **Authentifizierung** auf. Wählen Sie **Lokales Betriebssystem** als Authentifizierungsverfahren aus, und geben Sie die ID und das Kennwort für den Sicherheitsserver ein. Beim Authentifizierungsverfahren 'lokales Betriebssystem' wird das lokale Benutzerregistry verwendet. Sie müssen die Benutzer des lokalen Betriebssystems so erstellen, dass diese über Zugriff auf die Informationskatalogzentrale für das Web verfügen. Eine andere Möglichkeit ist die Verwendung der LDAP-Authentifizierung mit einem zentralen Benutzerrepository. Sie müssen ein LDAP-Verzeichnis einrichten und die LDAP-Benutzer so erstellen, dass sie über Zugriff auf die Informationskatalogzentrale für das Web verfügen.

d. Klicken Sie **OK** an. Die Benutzer-ID und das Kennwort werden anhand des lokalen Betriebssystems geprüft.

e. Erweitern Sie **Enterprise-Anwendungen** in der Administrationskonsole.

f. Klicken Sie **icweb** an. Wählen Sie die Indexzunge **Benutzer/Aufgabenbereich-Zuordnungen** aus. Der Standardaufgabenbereich **icwebsec** wird angezeigt.

g. Klicken Sie **Auswählen** an. Das Fenster **Benutzer/Gruppen auswählen** wird geöffnet.

h. Wählen Sie das Feld **Benutzer/Gruppen auswählen** aus. Geben Sie einen Stern (*) als Suchbegriff ein, und klicken Sie **Suchen** an. Das Ergebnis ist

eine Liste aller Benutzer und Gruppen. Fügen Sie die Benutzer und Gruppen hinzu, die Zugriff auf den Informationskatalog erhalten sollen. Klicken Sie **Anwenden** an.

9. Fügen Sie in der Datei `httpd.conf`, die sich im Unterverzeichnis 'conf' (z. B. `/usr/IBMHttpServer/conf`) befindet, einen Aliasnamen hinzu, der der Position Ihrer DB2-Nachrichtendateien entspricht:

```
Alias /icwebhelp/eigenes_sqllib-verzeichnis/msg/
```

10. Optional: Um die Informationskatalogzentrale für das Web für das Aufrufen von Programmen zu aktivieren, die für Objekttypen spezifisch sind, muss der Webserver so konfiguriert werden, dass die Speicherposition des betreffenden Objekts (der entsprechende URL-Pfad) einer Verzeichnisposition zugeordnet ist. Beispiel: Sie haben ein Spreadsheetobjekt definiert. Diesem Objekt sind das Merkmal 'Spreadsheetdateiname', dessen Wert beispielsweise auf `C:\Programme\IBM\SQLLIB\samples\icmdemo\sale1q00.wks` gesetzt werden kann, sowie das Merkmal 'URL für den Datenzugriff' zugeordnet, dessen Wert beispielsweise auf `http://eigener_knoten/icmsample/sale1q00.wks` gesetzt werden kann. Um den Webbenutzern das Starten von Programmen zu ermöglichen, müssen Sie die folgende Zeile zum Abschnitt mit Aliasnamen in der Datei `httpd.conf` hinzufügen, die sich im Unterverzeichnis 'conf' des Ausgangsverzeichnisses für IBM HTTP Server befindet:

```
Alias /icmsample/ "C:/Programme/IBM/SQLLIB/samples/icmdemo/"
```

Nach dieser Änderung müssen Sie den HTTP-Server stoppen und anschließend erneut starten. Wenn Sie das Spreadsheet in einem Webbrowser öffnen, indem Sie die dem Merkmal 'URL für den Datenzugriff' zugeordnete URL-Adresse anklicken, wird Lotus 1-2-3 zur Anzeige des Spreadsheets aufgerufen.

11. Starten Sie den HTTP-Server erneut.
12. Starten Sie IBM WebSphere Application Server erneut.
13. Öffnen Sie einen Webbrowser, und geben Sie `http://eigener_knoten/icweb` ein. Dabei ist *eigener_knoten* der Name des jeweils verwendeten Knotens. Sie werden zur Eingabe einer Benutzer-ID und eines Kennworts aufgefordert. Geben Sie die DB2-Benutzer-ID ein, die Sie verwenden möchten, um eine Verbindung zum Informationskatalog herzustellen.

Die Webbenutzer können mit einem beliebigen Webbrowser über `http://eigener_knoten/icweb` auf den Informationskatalog zugreifen. Dabei ist *eigener_knoten* der Name des von Ihnen verwendeten Knotens. Sie können auf einer beliebigen Webseite einen Link zu dieser URL-Adresse einrichten, um den Benutzern der Informationskatalogzentrale für das Web eine einfache Zugriffsmöglichkeit zu bieten. Die Benutzer werden bei jedem Öffnen eines neuen Browsers zur Eingabe einer gültigen Benutzer-ID und eines gültigen Kennworts aufgefordert.

Zugehörige Konzepte:

- „Information Catalog Manager“ auf Seite 3

Zugehörige Tasks:

- „Installieren der Information Catalog Manager-Komponenten“ auf Seite 8
- „Installieren der Informationskatalogzentrale für das Web unter Windows“ auf Seite 11
- „Installieren der Informationskatalogzentrale für das Web unter AIX“ auf Seite 12

Konfigurieren der Informationskatalogzentrale für das Web mit WebSphere Application Server 5

Sie können die Informationskatalogzentrale für das Web so konfigurieren, dass Webbenutzern der einfache Zugriff auf den Informationskatalog ermöglicht wird.

Voraussetzungen:

Ab DB2 Warehouse Manager Standard Edition Version 8.2 müssen Sie WebSphere Application Server 5 installieren. DB2 Warehouse Manager Version 8.2 oder eine höhere Version unterstützt WebSphere Application Server 4 nicht.

Vergewissern Sie sich, dass die Informationskatalogzentrale für das Web installiert ist, indem Sie sicherstellen, dass sich die Datei `icweb.ear` im Verzeichnis `sqlib\tools\icweb` befindet.

Vor dem Zugriff auf Informationskataloge über die Informationskatalogzentrale für das Web müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankmanager auf den Datenbankservern sowie der Webserver gestartet sind.

Informieren Sie die Benutzer über ihre Benutzer-IDs und die zugehörigen Kennwörter sowie über die Webadresse, die sie für den Zugriff auf die Informationskatalogzentrale für das Web verwenden können.

IBM WebSphere Application Server Advanced Edition Version 5.0 muss ausgeführt werden. Für den Zugriff auf die Informationskatalogzentrale für das Web muss auf den Client-Workstations ein für JavaScript und HTML ab Version 3.2 geeigneter Webbrowser installiert sein. Die folgenden Informationen wurden unter Verwendung von WebSphere Application Server Advanced Edition Version 5.0. und IBM HTTP Server Version 1.3.26 (in WebSphere Application Server Advanced Edition Version 5.0 integriert) geprüft. Die Dokumentation zu IBM WebSphere Application Server enthält Informationen zu den entsprechenden Voraussetzungen.

Vorgehensweise:

AIX-Benutzer: Wenn Sie die Informationskatalogzentrale unter einem AIX-Betriebssystem verwenden, wird möglicherweise der Fehler `SQL1224N` ausgegeben. Wenn Sie diesen Fehler empfangen, finden Sie im Hilfetext der Nachricht eine Liste mit möglichen Ursachen. Wenn das Problem die Anzahl gemeinsam benutzter Speichersegmente betrifft, finden Sie in der Referenzliteratur für die Administrator-API weitere Informationen zu Threadanwendungen mit gleichzeitigem Zugriff. Diese Dokumentation bietet Umgehungen für diese Situation, einschließlich der Definition der Umgebungsvariablen `EXTSHM` bzw. der Definition einer Loopback-Adresse für die Datenbank, auf die zugegriffen wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Informationskatalogzentrale für das Web zu konfigurieren:

1. Starten Sie WebSphere Application Server.
2. Starten Sie die Administrationskonsole.

3. Bereiten Sie die Anwendungsinstallation vor:
 - a. Erweitern Sie im linken Teilfenster der Administrationskonsole die Option **Anwendungen**.
 - b. Klicken Sie **Neue Anwendung installieren** an.
 - c. Geben Sie im rechten Teilfenster die Position der Datei icweb.ear an.
 - d. Klicken Sie **Weiter** an.
 - e. Akzeptieren Sie die Standardwerte, und fahren Sie mit Schritt 4, 'Sicherheitsaufgabenbereiche zu Benutzern/Gruppen zuordnen', fort.
 - f. Wählen Sie **icwebsec** aus.
 - g. Klicken Sie entweder **Benutzer suchen** an, um Benutzern die Berechtigung zur Verwendung der Anwendung zu erteilen, oder klicken Sie **Gruppen suchen** an, um Gruppen die entsprechende Berechtigung zu erteilen.
 - h. Klicken Sie auf der Seite **Zusammenfassung** die Option **Fertig stellen** an.
 - i. Klicken Sie **In Master-Konfiguration speichern** und anschließend **Speichern** an.
4. Gehen Sie wie folgt vor, um die Plug-in-Konfiguration des Webservers erneut zu generieren:
 - a. Erweitern Sie im linken Teilfenster **Umgebung**.
 - b. Klicken Sie **Webserver-Plug-in aktualisieren** an.
 - c. Klicken Sie **OK** an.
5. Gehen Sie wie folgt vor, um den Anwendungsklassenpfad zu aktualisieren:
 - a. Erweitern Sie im linken Teilfenster **Server**, und klicken Sie **Anwendungsserver** an.
 - b. Wählen Sie den gewünschten Server aus.
 - c. Klicken Sie in der Tabelle **Weitere Merkmale** auf der Seite **Konfiguration** die Option **Prozessdefinition** an.
 - d. Klicken Sie **Java Virtual Machine** an.
 - e. Aktualisieren Sie in der Tabelle für allgemeine Merkmale auf der Seite **Konfiguration** den Klassenpfad wie folgt:
 Windows:
 C:\Programme\ibm\sql11ib\java\db2java.zip
 C:\Programme\ibm\sql11ib\java\Common.jar
 C:\Programme\ibm\sql11ib\tools\db2cmn.jar
 AIX:
 /home/db2admin/sql11ib/java/db2java.zip
 /home/db2admin/sql11ib/java/Common.jar
 /home/db2admin/sql11ib/tools/db2cmn.jar
 Ändern Sie die Pfadangaben bei Bedarf, wenn Sie DB2 in einem anderen Verzeichnis installiert haben.
 - f. Klicken Sie **OK** an.
6. Editieren Sie die Datei WebGUI.conf. Fügen Sie für jeden Informationskatalog, auf den die Benutzer über die Informationskatalogzentrale für das Web zugreifen sollen, eine Programmverbindung (Link) hinzu. Aktualisieren Sie die einzelnen Zeilen, um die System- und Katalogeinstellungen nachzuvollziehen.

Beispiel: Das Systemverzeichnis, in dem die HTML-Dateien der Informationskatalogzentrale für das Web gespeichert sind.

```
html=C:\WebSphere\AppServer\installedApps\knotenname\icweb.ear\icweb.war\html
```

Die URL-Adresse für die Anwendung, die in IBM WebSphere konfiguriert ist. In der URL-Adresse stellt *knotenname* den vollständig qualifizierten Servernamen dar.

```
servlet=http://knotenname/icweb/
```

Wenn der verwendete Server nicht an der Standardportnummer empfangsbereit ist, müssen Sie die entsprechende Portnummer angeben. Beispiel:

```
servlet=http://knotenname:portnummer/icweb/.
```

Der Datenbankname der Informationskatalogzentrale.

```
databasename=ICMSAMP
```

Auf den Katalognamen folgt beschreibender Text, der als Verbindung zum Katalog verwendet wird.

```
catalogname=katalogname:beschreibung
```

Beispiel: catalogname=ICM:Sample 8.1 Information Catalog

7. Aktualisieren Sie die Größe des Zwischenspeichers, indem Sie den folgenden Befehl in einer DB2-Eingabeaufforderung eingeben:

```
db2 update db cfg for datenbankname using applheapsz 4096
```

Wenn es sich bei der verwendeten Datenbank um eine ferne Datenbank handelt, katalogisieren Sie den Serverknoten und die Datenbanken mit Hilfe der erforderlichen DB2-Clientfunktion. Stellen Sie über den DB2-Befehlszeilenprozessor sicher, dass der Server erfolgreich mit den Datenbanken verbunden werden kann.

8. Konfigurieren der Sicherheit:

- a. Erweitern Sie im linken Teilfenster **Sicherheitscenter**.
- b. Erweitern Sie **Benutzerregistries**, und klicken Sie das Benutzerregistry an, das Sie verwenden möchten.
- c. Geben Sie die Server-ID und das Kennwort für das ausgewählte Registry ein, und klicken Sie **OK** an.
- d. Klicken Sie auf der Seite **Globale Sicherheit** die Option **Globale Sicherheit** an.
- e. Wählen Sie auf der Seite **Konfiguration** im rechten Teilfenster die Option **Aktiviert** aus.
- f. Nehmen Sie die Auswahl für **Java-2-Sicherheit erzwingen** zurück, und akzeptieren Sie alle anderen Standardwerte.
- g. Geben Sie für **Aktives Benutzerregistry** das Benutzerregistry an, das Sie verwenden. Es stehen auch andere Verfahren zur Vergabe von Berechtigungen zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu WebSphere Application Server Version 5.
- h. Klicken Sie **OK** an.

9. Fügen Sie in der Datei httpd.conf, die sich im Unterverzeichnis 'conf' (z. B. /usr/IBMHttpServer/conf) befindet, einen Aliasnamen hinzu, der der Position Ihrer DB2-Nachrichtendateien entspricht:

```
Alias /icwebhelp/eigenes_sqllib-verzeichnis/msg/
```

10. Optional: Aktivieren Sie die Informationskatalogzentrale für das Web für das Aufrufen von Programmen, die für Objekttypen spezifisch sind.
 - a. Konfigurieren Sie den Webserver so, dass die Position des Objekts (d. h. der entsprechende URL-Pfad) einer Verzeichnisposition zugeordnet ist. Beispiel: Sie haben ein Spreadsheetobjekt definiert. Diesem Objekt sind das Merkmal 'Spreadsheetdateiname', dessen Wert beispielsweise auf C:\Programme\IBM\SQLLIB\samples\icmdemo\sale1q00.wks gesetzt werden kann, sowie das Merkmal 'URL für den Datenzugriff' zugeordnet, dessen Wert beispielsweise auf `http://eigener_knoten/icmsample/sale1q00.wks` gesetzt werden kann. Um den Webbenutzern das Starten von Programmen zu ermöglichen, müssen Sie die folgende Zeile zum Abschnitt mit Aliasnamen in der Datei `httpd.conf` hinzufügen, die sich im Unterverzeichnis 'conf' des Ausgangsverzeichnisses für IBM HTTP Server befindet:


```
Alias /icmsample/ "C:/Programme/IBM/SQLLIB/samples/icmdemo/"
```
 - b. Stoppen Sie den HTTP-Server, und starten Sie ihn anschließend erneut. Wenn Sie das Spreadsheet in einem Webbrowser öffnen, indem Sie die dem Merkmal 'URL für den Datenzugriff' zugeordnete URL-Adresse anklicken, wird Lotus 1-2-3 zur Anzeige des Spreadsheets aufgerufen.
11. Starten Sie den HTTP-Server erneut:
12. Starten Sie IBM WebSphere Application Server erneut.
13. Öffnen Sie einen Webbrowser, und geben Sie `http://<knotenname>:<portnummer>/icweb` ein. Dabei ist <knotenname> der Name des jeweils verwendeten Knotens. Sie werden zur Eingabe einer Benutzer-ID und eines Kennworts aufgefordert. Geben Sie die DB2-Benutzer-ID ein, die Sie verwenden möchten, um eine Verbindung zum Informationskatalog herzustellen. Webbenutzer können über einen beliebigen Webbrowser auf den Informationskatalog zugreifen, indem sie diese URL-Adresse verwenden. Die Benutzer werden bei jedem Öffnen eines neuen Browsers zur Eingabe einer gültigen Benutzer-ID und eines gültigen Kennworts aufgefordert. Darüber hinaus kann für jede Anwendung der Informationskatalogzentrale für das Web nur zu jeweils einem Informationskatalog eine Verbindung hergestellt werden, da die angemeldeten Webbenutzer mit derselben DB2-Benutzer-ID auf den Katalog zugreifen.

Konfigurieren der Informationskatalogzentrale für das Web mit dem integrierten Anwendungsserver von DB2

Sie können die Informationskatalogzentrale für das Web so konfigurieren, dass Webbenutzern der einfache Zugriff auf den Informationskatalog ermöglicht wird. Ab Version 8.2 von DB2[®] Warehouse Manager Standard Edition können Sie den integrierten Anwendungsserver von DB2 (DB2 Embedded Application Server) verwenden, um die Informationskatalogzentrale für das Web zu konfigurieren.

Voraussetzungen:

Vergewissern Sie sich, dass die Informationskatalogzentrale für das Web installiert ist, indem Sie sicherstellen, dass sich die Datei `icweb.ear` im Verzeichnis `sqllib\tools\icweb` befindet.

Stellen Sie sicher, dass die `wsadmin`-Prozedurtools und der DB2-Befehlszeilenprozessor gestartet werden können.

Vergewissern Sie sich, dass die Einstellungen in der Datei ICCConfig.properties, wie z. B. die Einstellungen für DB2PATH und WASPATH, mit den Umgebungseinstellungen für das verwendete Betriebssystem übereinstimmen.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um die Informationskatalogzentrale für das Web mit dem integrierten Anwendungsserver von DB2 zu konfigurieren:

1. Starten Sie den integrierten Anwendungsserver von DB2.
2. Führen Sie die Prozedur ICCConfig.jacl im Stapelinstallationsmodus oder im menügesteuerten Modus aus, um die Informationskatalogzentrale für das Web zu konfigurieren. Geben Sie einen der folgenden Befehl in einer DB2-Befehlszeile ein:

Für den Stapelinstallationsmodus:

```
wsadmin optionen -f ICCConfig.jacl install [name_der_merkmaldatei]
```

Für den menügesteuerten Modus:

```
wsadmin optionen -f ICCConfig.jacl menu [name_der_merkmaldatei]
```

optionen

Die Optionen für wsadmin (mit Ausnahme von **-f**), wie beispielsweise **-conntype**, **-user** und **-password**. Sie können mehrere Optionen angeben, indem Sie sie durch einen Leerschritt trennen. Beispiel: **-user myid -password mypassword**.

name_der_merkmaldatei

Der Name der Merkmaldatei. Der Standardwert ist ICCConfig.properties.

3. Starten Sie den HTTP-Server erneut.
4. Starten Sie den integrierten Anwendungsserver von DB2 erneut.
5. Öffnen Sie einen Webbrowser, und geben Sie `http://knotenname:portnummer/icweb` ein. Dabei ist *knotenname* der Name des jeweils verwendeten Knotens. Sie werden zur Eingabe einer Benutzer-ID und eines Kennworts aufgefordert. Geben Sie die DB2-Benutzer-ID ein, die Sie verwenden möchten, um eine Verbindung zum Informationskatalog herzustellen. Webbenutzer können über einen beliebigen Webbrowser auf den Informationskatalog zugreifen, indem sie diese URL-Adresse verwenden. Die Benutzer werden bei jedem Öffnen eines neuen Browsers zur Eingabe einer gültigen Webbenutzer-ID und eines gültigen Kennworts aufgefordert. Da alle Webbenutzer mit derselben DB2-Benutzer-ID auf den Katalog zugreifen, kann eine Verbindung nur zu jeweils einem Informationskatalog pro Anwendung der Informationskatalogzentrale für das Web hergestellt werden.

Vor dem Zugriff auf Informationskataloge über die Informationskatalogzentrale für das Web müssen Sie sicherstellen, dass der Datenbankmanager auf den Datenbankservern sowie der Webserver gestartet sind.

Informieren Sie die Benutzer über ihre Benutzer-IDs und die zugehörigen Kennwörter sowie über die Webadresse, die sie für den Zugriff auf die Informationskatalogzentrale für das Web verwenden können.

Kapitel 3. Installieren von Warehouse-Agenten

Wenn Sie den Warehouse-Server mit DB2 Universal Database unter Windows NT, Windows 2000, Windows XP oder AIX installieren, wird ein Standardagent installiert. Wenn Sie einen Warehouse-Agenten benötigen, der Befehle von mehreren Warehouse-Servern akzeptieren kann oder auf einer anderen Einheit als der Warehouse-Server implementiert ist, können Sie mit dem DB2 Warehouse Manager einen weiteren Warehouse-Agenten installieren.

Der Warehouse-Server und alle Warehouse-Agenten müssen sich auf der selben Versions- und FixPak-Stufe befinden.

Warehouse-Agenten stehen für die Solaris-Betriebsumgebung sowie für die Betriebssysteme Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Linux, AIX, iSeries und z/OS zur Verfügung. Wenn Sie Warehouse-Agenten unter Windows NT, Windows 2000, Windows XP, AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung installieren, werden auch die ODBC-Warehouse-Treiber und der Treibermanager installiert.

Vorbereiten der Installation von Warehouse-Agenten

In den folgenden Abschnitten werden die vorbereitenden Maßnahmen für die Installation eines Warehouse-Agenten erläutert.

Vorbereiten der Installation von Warehouse-Agenten

Warehouse-Agentensites müssen auf Warehouse-Quellen und -Ziele zugreifen können. Wenn es sich bei der Quelle um eine Client Connect-Quelle handelt, muss Ihr Client auch den DB2-Server katalogisieren. Wenn Sie über ODBC auf Warehouse-Quellen und -Ziele unter Windows, Linux, AIX und in der Solaris-Betriebsumgebung zugreifen wollen, müssen Sie diese Quellen- und Zieldatenbanken bei ODBC als System-DSNs registrieren. Unter AIX, Linux bzw. in der Solaris-Betriebsumgebung müssen Sie Warehouse-Quellen und -Ziele in der Datei '.odbc.ini' angeben, die sich im Ausgangsverzeichnis der Benutzer-ID befindet, unter der der Agent ausgeführt wird.

Wenn Sie einen UNIX-Warehouse-Agenten verwenden und die Umgebungsvariable 'HOME' in der Datei 'TWH.environment' definieren, müssen Sie die Datei '.odbc.ini' in den in '\$HOME' angegebenen Pfad stellen. Wenn Sie den Warehouse-Server unter AIX installieren und für den Zugriff auf Warehouse-Quellen und -Ziele den Standardagenten verwenden, müssen Sie Warehouse-Quellen und -Ziele auch für Daten bei der Server-Workstation katalogisieren, auf die über den Standardagenten zugegriffen wird. Die Warehouse-Quellen und -Ziele müssen dort katalogisiert werden, wo der Warehouse-Server und der Standardagent installiert sind. Wenn der Softlink /usr/opt/db2_08_01/bin/IWH2AGNT auf 'IWH2AGNT.ivodbc' zeigt, verwendet der Standardagent die ODBC-Version des AIX-Agenten, und die Datenquellen und -ziele, auf die der Standardagent verweist, müssen als ODBC-Quellen in '.odbc.ini' katalogisiert sein.

Voraussetzungen:

Warehouse-Agenten stehen für die folgenden Betriebssysteme zur Verfügung:

- Microsoft Windows NT Workstation oder Windows NT Server Version 4.0 mit Service Pack ab Version 6
- Microsoft Windows 2000 oder Windows XP
- IBM AIX Version 4.3.3 mit FixPak ab Version 2
- IBM OS/390 ab Version 2.10
- Linux für 32-Bit-Intel-Prozessoren. Linux-Versionen mit den folgenden Ständen werden unterstützt: Kernel 2.4.7, glibc 2.2.4.
- IBM iSeries ab Version 5 Release 1 mit PTF SI11316 und allen anderen erforderlichen Software-FixPaks und vorläufigen Programmkorrekturen (PTFs). Informationen zu diesen Voraussetzungen finden Sie in der Readme-Datei. Geben Sie an der iSeries-Eingabeaufforderung den Befehl DSPSFWRSC ein, um festzustellen, welche Software auf Ihrer iSeries-Workstation installiert ist.
- Solaris Operating Environment ab Version 7

Anmerkung: Zukünftige Releases der Linux-Plattformen werden möglicherweise unterstützt. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der Website von DB2 Universal Database für Linux.

Wenn Sie die DB2-OLAP-Schritte verwenden, muss auf Ihrem System entweder DB2 OLAP Server (ab Version 7) oder Essbase (ab Version 6) installiert sein. In der Solaris-Betriebsumgebung benötigen Sie DB2 OLAP Server Version 7, FixPak 8 oder höher (Essbase Version 6.2) oder DB2 OLAP Server Version 8 (Essbase Version 6.5).

Unter iSeries müssen Sie über eine Benutzer-ID verfügen, für die die Berechtigungen ALLOBJ und JOBCTL definiert sind. Diese Berechtigungsstufe wird für den iSeries-Befehl RSTLICPGM sowie für die Befehle STRVWD und ENDVWD benötigt. Darüber hinaus muss für das Benutzerprofil, das zum Starten des Warehouse-Agentendämons verwendet wird, die Benutzerklasse *PGMR (Bindefunktion) definiert sein.

Für die Warehouse-Agenten unter AIX, Linux, Windows und der Solaris-Betriebsumgebung werden jeweils 50 MB Festplattenspeicher benötigt.

Für den z/OS-Warehouse-Agenten sind ca. 95 MB an HFS-Speicher erforderlich.

Für iSeries-Warehouse-Agenten ist der verfügbare Festplattenspeicher nicht relevant.

Vorgehensweise:

Sie müssen TCP/IP auf der Warehouse-Agentensite installieren, um die Konnektivität zwischen dieser und dem Warehouse-Server herzustellen.

Wenn Sie einen fernen Client über einen DB2-Server unterstützen wollen, müssen Sie die Umgebungsvariable 'DB2COMM' auf dem DB2-Server folgendermaßen setzen:

```
db2set -i instance DB2COMM=TCPIP
```

Durch diese Einstellung kann der Server TCP/IP-Anforderungen des fernen Clients akzeptieren.

Zugehörige Konzepte:

- „Warehouse-Agenten“ auf Seite 4

Zugehörige Tasks:

- „Manuelles Konfigurieren einer Datenbankverbindung mit Hilfe des Konfigurationsassistenten (CA)“ in *DB2 Universal Database für DB2-Server Einstieg*
- „Installieren eines Windows-Warehouse-Agenten“ auf Seite 31
- „Installieren des z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32
- „Installieren des iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 52
- „Installieren der Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 62

Zugreifen auf andere als DB2-Quellendatenbanken mit ODBC

Mit Hilfe der ODBC-Treiber können Sie über Agentensites auf verschiedene andere als DB2-Warehouse-Quellen zugreifen. Die ODBC-Treiber des Data Warehouse für AIX, Linux, die Solaris-Betriebsumgebung und Windows (nur ODBC-Treiber) werden beim Installieren eines Warehouse-Agenten unter einem dieser Betriebssysteme installiert. Als ODBC-Treiber des Data Warehouses für andere als DB2-Datenquellen werden die DataDirect-ODBC-Treiber verwendet, die von DataDirect Technologies, Inc. angeboten werden.

Für die NFS- oder SNA-Konnektivität ist zusätzliche Konnektivitätssoftware erforderlich. Die benötigte Software hängt von dem Kommunikationsprotokoll ab, das auf der Agentensite benutzt wird.

Prüfen der Konnektivität einer ODBC-Datenquelle für Warehouse-Agenten

Der Warehouse Manager stellt das Testprogramm 'odbctest' zur Verfügung, das auf Windows- und UNIX-Warehouse-Agentensites ausgeführt werden kann, um die Konnektivität zwischen der Windows- oder UNIX-Warehouse-Agentensite und den ODBC-Datenquellen zu prüfen. Dieses Programm versucht, eine Verbindung zur angegebenen Datenbank herzustellen und listet den Inhalt des Datenbankkatalogs auf. Wenn das Testprogramm die Datenbankverbindung herstellen kann, ist die Konnektivität korrekt aufgebaut und der Warehouse-Agent kann die Verbindung aufnehmen. Schlägt die Verbindungsherstellung des Testprogramms fehl, wird der festgestellte Fehlercode zusammen mit den entsprechenden ODBC-Treibernachrichten angezeigt. Diese Nachrichten erleichtern das Konfigurieren und Beheben der Fehler der Verbindung zur Quellendatenbank.

Voraussetzungen:

Wenn Sie mit dem Betriebssystem AIX, Linux oder mit der Solaris-Betriebsumgebung arbeiten, müssen Sie sicherstellen, dass im aktuellen Ausgangsverzeichnis die Datei '.odbc.ini' definiert wurde und dass die Quelle, zu der eine Verbindung hergestellt werden soll, in dieser Datei definiert wurde. Wenn Sie mit Windows arbeiten, müssen Sie sicherstellen, dass die Quelle als ODBC-System-DSN definiert ist.

Vorgehensweise:

Die Position des Programms 'odbctest' variiert abhängig vom verwendeten Betriebssystem.

- Windows: ... \SQLLIB\bin
- AIX: /usr/opt/db2_08_01
- Solaris-Betriebsumgebung/Linux: /opt/IBM/db2/V8.1

Gehen Sie wie folgt vor, um die Konnektivität einer ODBC-Datenquelle für Warehouse-Agenten zu prüfen:

1. Wenn Sie das Programm auf einer UNIX-Warehouse-Agentensite ausführen, geben Sie Folgendes ein:
 - Führen Sie unter AIX folgenden Befehl aus:
/usr/opt/db2_08_01/bin/IWH.environment.
 - Führen Sie in der Solaris-Betriebsumgebung oder unter Linux folgenden Befehl aus: /opt/IBM/db2/V8.1/bin/IWH.environment
2. Geben Sie in einer Windows-Eingabeaufforderung oder in einer UNIX-Befehlszeile odbctest <dbname> <benutzer-id> <kennwort> ein. Hierbei gilt Folgendes:
 - <dbname> ist der Name der ODBC-Systemdatenbank (Windows), zu der Sie eine Verbindung herstellen möchten.
 - <benutzer-id> ist eine gültige Benutzer-ID für die Verbindung zur Datenbank.
 - <kennwort> ist das Kennwort für die <benutzer-id>.
3. Geben Sie zum Prüfen der Verbindung zur ODBC-Systemdatenquelle (in diesem Beispiel als target bezeichnet) den folgenden Befehl in einer Windows-Eingabeaufforderung bzw. über ein Terminal unter AIX, Linux oder in der Solaris-Betriebsumgebung auf der Agentensite ein: odbctest target <benutzer-id> <kennwort>.

Beispiel: odbctest target labriejj mylpw. Wenn die Konnektivität korrekt eingerichtet wurde, erfolgt daraufhin die folgende Ausgabe:

```
| Operation: Enter ODBC Test Program, RETCODE = 0
| Operation: Completed Initialization, RETCODE = 0
| Operation: SQLAllocEnv, RETCODE = 0
| Operation: SQLAllocConnect, RETCODE = 0
| target labriejj mylpw
| Operation: SQLConnect, RETCODE = 0
| Environment variable Files\SQLLIB\LOGGING/odbctest.set not defined
| Operation: Environment settings written to $(VWS_LOGGING)/odbctest.set, RETCODE = 0
| (1) Operation: SQLConnectOptions, RETCODE = -1
| (1) SQLSTATE = S1092
| (1) SQLCODE = -99999
| (1) Error Message:
| (1) [IBM][CLI Driver] CLI0133E Option type out of range. SQLSTATE=S1092
| Operation: SQLAllocStmt, RETCODE = 0
| Operation: SQLTables, RETCODE = 0
| Table type=TABLE, VIEW, SYSTEM TABLE, ALIAS
| IWH.APPEND, type= TABLE, remarks=
| IWH.EDITIONS, type= TABLE, remarks=
| IWH.MARY2, type= TABLE, remarks=
| IWH.NOMAPS, type= TABLE, remarks=
| LABRIEJJ.DB2STAT, type= TABLE, remarks=
| LABRIEJJ.KARL1, type= TABLE, remarks=
| LABRIEJJ.KARL2, type= TABLE, remarks=
| LABRIEJJ.MR_DB2STAT3, type= TABLE, remarks=
| SYSCAT.ATTRIBUTES, type= VIEW, remarks=
| SYSCAT.BUFFERPOOLNODES, type= VIEW, remarks=
| SYSIBM.SYSDUMMY1, type= SYSTEM TABLE, remarks=
```

```

| SYSSTAT.COLDIST, type= VIEW, remarks=
| SYSSTAT.COLUMNS, type= VIEW, remarks=
| SYSSTAT.FUNCTIONS, type= VIEW, remarks=
| SYSSTAT.INDEXES, type= VIEW, remarks=
| SYSSTAT.TABLES, type= VIEW, remarks=
| SYSSTAT.TABLES, type= VIEW, remarks=
| Operation: SQLFetch, RETCODE = 100
| SQLSTATE = 00000
| SQLCODE = 0
| Error Message:
|
| Operation: SQLDisconnect, RETCODE = 0
| Operation: Exit ODBC Test Program, RETCODE = 0

```

Wenn die Definition oder die Konnektivität Fehler aufweist, wird in der Anzeige eine entsprechende Fehlernachricht ausgegeben. Im vorliegenden Beispiel versuchte der Benutzer, die Konnektivität zu einer Datenquelle mit dem Namen myTEXT zu überprüfen:

```

Operation: Enter ODBC Test Program, RETCODE = 0
Operation: Completed Initialization, RETCODE = 0
Operation: SQLAllocEnv, RETCODE = 0
Operation: SQLAllocConnect, RETCODE = 0
myTEXT labriejj mylpw
Operation: SQLConnect, RETCODE = -1
SQLSTATE = IM002
SQLCODE = 0
Error Message:
    [Microsoft][ODBC Driver Manager] Data source name not found and no
    default driver specified
Environment variable Files\SQLLIB\LOGGING/odbctest.set not defined
Operation: Environment settings written to $(VWS_LOGGING)/odbctest.set, RETCODE = 0
Operation: SQLConnectOptions, RETCODE = 0
Operation: SQLAllocStmt, RETCODE = -1
SQLSTATE = 08003
SQLCODE = 0
Error Message:
    [Microsoft][ODBC Driver Manager] Connection not open
Table type=TABLE, VIEW, SYSTEM TABLE, ALIAS
Operation: SQLDisconnect, RETCODE = -1
SQLSTATE = 08003
SQLCODE = 0a
Error Message:
    [Microsoft][ODBC Driver Manager] Connection not open
Operation: Exit ODBC Test Program, RETCODE = 0

```

Achtung:

- Bei der Konfiguration von Verbindungsoptionen tritt möglicherweise ein Fehler auf. Dieser Vorgang ist normal, da es sich bei ODBCTEST um ein generisches Programm für alle Quellentypen handelt und bestimmte Verbindungsoptionen für einige Datenbanktypen möglicherweise nicht verfügbar sind. Derartige Fehler wirken sich nicht auf die Ausführung des Testprogramms aus.
- Beim Windows-Agenten muss der Datenbankkatalog als ODBC-Systemdatenquelle definiert sein. Für die Datenbankkonnektivität darf die Verwendung von Benutzerumgebungsvariablen nicht erforderlich sein.
- Bei UNIX-Agenten muss ein Eintrag für diese Quelle in der Datei '.odbc.ini' definiert sein. (Diese befindet sich im Ausgangsverzeichnis der Benutzer-ID, unter der der UNIX-Agent ausgeführt wird.)

Zugehörige Tasks:

- „Konfigurieren der Warehouse-Agentenumgebung unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 67

Warehouse-Agentenkonnektivität mit Warehouse-Quellen und -Zielen

Sie müssen die Konnektivität zwischen den Warehouse-Agentensites und den Warehouse-Quellen und -Zielen herstellen. Für den Zugriff auf Warehouse-Quellen und -Ziele benötigen Sie die ODBC-Treiber der Data Warehouse-Zentrale oder DB2[®] Connect, die erforderliche Konnektivitätssoftware (z. B. TCP/IP) sowie Datenbankclients auf den Warehouse-Agentensites. Beim Installieren eines Warehouse-Agenten werden die ODBC-Treiber der Data Warehouse-Zentrale für verschiedene Datenbanken anderer Hersteller installiert. Die CD für DB2 Universal Database[™] enthält auch ODBC-Treiber für DB2.

Zugehörige Konzepte:

- „Konnektivitätsprodukte für Warehouse-Quellen und -Ziele“ auf Seite 28
- „Datenbankclients auf Warehouse-Agentensites und Warehouse-Servern“ auf Seite 29

Zugehörige Tasks:

- „Prüfen der TCP/IP-Konnektivität zwischen dem Warehouse-Server und dem Warehouse-Agenten“ auf Seite 29

Konnektivitätsprodukte für Warehouse-Quellen und -Ziele

Installieren Sie die Konnektivitätsprodukte, die für den Zugriff auf ferne Warehouse-Quellen und -Ziele erforderlich sind. Hierzu kann die Anpassung von TCP/IP oder NetBIOS sowie die Installation von SNA Client für Windows[®] oder SNA Server für Windows gehören.

Sie müssen die Konnektivitätsprodukte auf dem Warehouse-Server (wenn Sie einen lokalen Warehouse-Agenten verwenden) und auf den Warehouse-Agentensites installieren. Sie können beispielsweise über TCP/IP oder NetBIOS auf eine Datenbank der DB2[®]-Produktfamilie zugreifen. Der Zugriff auf eine DB2 für z/OS[™]-Datenbank kann ebenfalls über TCP/IP oder NetBIOS erfolgen, wenn im Netzwerk Zugriff auf einen DB2 Connect[™]-Gateway mit Konnektivität zu der benötigten Hostdatenbank besteht. Client Connect-Benutzer müssen die Konnektivität zu den Warehouse-Quellen und -Zielen auf dem Client herstellen, da Client Connect mit JDBC arbeitet und den Warehouse-Server oder -Agenten nicht benutzt.

Zugehörige Konzepte:

- „Warehouse-Agentenkonnektivität mit Warehouse-Quellen und -Zielen“ auf Seite 28
- „Datenbankclients auf Warehouse-Agentensites und Warehouse-Servern“ auf Seite 29

Zugehörige Tasks:

- „Definieren eines Warehouse-Ziels“ in *Data Warehouse-Zentrale Verwaltung*
- „Prüfen der TCP/IP-Konnektivität zwischen dem Warehouse-Server und dem Warehouse-Agenten“ auf Seite 29
- „Definieren von DB2-Warehouse-Quellen“ in *Data Warehouse-Zentrale Verwaltung*

Zugehörige Referenzen:

- „Unterstützte Nicht-DB2-Datenquellen“ in *Data Warehouse-Zentrale Verwaltung*

Datenbankclients auf Warehouse-Agentensites und Warehouse-Servern

Installieren Sie die Clientkomponente einer fernen Datenbank eines anderen Herstellers, wenn Sie auf eine ferne Datenbank zugreifen wollen (wenn Sie einen lokalen Warehouse-Agenten verwenden).

Bei der DB2[®]-Datenbankfamilie ist die erforderliche DB2-Clientfunktion in DB2 Universal Database[™] enthalten.

Zugehörige Konzepte:

- „Warehouse-Agentenkonnektivität mit Warehouse-Quellen und -Zielen“ auf Seite 28
- „Konnektivitätsprodukte für Warehouse-Quellen und -Ziele“ auf Seite 28

Zugehörige Tasks:

- „Prüfen der TCP/IP-Konnektivität zwischen dem Warehouse-Server und dem Warehouse-Agenten“ auf Seite 29

Prüfen der TCP/IP-Konnektivität zwischen dem Warehouse-Server und dem Warehouse-Agenten

Sie können prüfen, ob zwischen den verwendeten Workstations Konnektivität besteht.

Voraussetzungen:

Einem Warehouse-Server muss eine statische TCP/IP-Adresse zugeordnet sein. Einem Warehouse-Agenten kann eine statische oder dynamische TCP/IP-Adresse zugeordnet sein.

Vorgehensweise:

Testen Sie die TCP/IP-Konnektivität zwischen den folgenden Workstations:

- Warehouse-Server und Warehouse-Agentensites
- Warehouse-Agentensites und Warehouse-Server
- Verwaltungsclient der Data Warehouse-Zentrale und Warehouse-Server
- Warehouse-Server und Verwaltungsclient der Data Warehouse-Zentrale

Zum Testen der Konnektivität geben Sie den Befehl `ping hostname` ein, wobei *hostname* für den TCP/IP-Hostnamen des Warehouse-Servers, des Verwaltungsclients der Data Warehouse-Zentrale oder der Warehouse-Agentensite steht.

Unter AIX, Linux und Windows-Betriebssystemen werden im Fenster mehrere Nachrichten zur Prüfung der TCP/IP-Verbindung angezeigt, die denen im folgenden Beispiel entsprechen.

```
[C:\]ping dgntserv2.stl.ibm.com
PING dgntserv2.stl.ibm.com: 56 data bytes
64 bytes from 9.112.46.127: icmp_seq=1. time=0. ms
64 bytes from 9.112.46.127: icmp_seq=2. time=0. ms
64 bytes from 9.112.46.127: icmp_seq=3. time=0. ms
64 bytes from 9.112.46.127: icmp_seq=4. time=0. ms

----dgntserv2.stl.ibm.com PING Statistics----
5 packets transmitted, 4 packets received, 20% packet loss
round-trip (ms)  min/avg/max = 0/0/0
```

Abbildung 1. Beispiel für eine Antwort auf den Befehl PING

In der Solaris-Betriebsumgebung gibt der Befehl 'ping' die folgenden Informationen zurück:

```
host is alive
```

Bei einer Workstation mit AIX- oder Linux-Warehouse-Agenten müssen Sie sicherstellen, dass Sie bei dem Befehl 'ping' für die Workstation nur den Hostnamen angeben müssen und nicht auch den Namen der lokalen Domäne. Geben Sie beispielsweise ping dgntserv2 und nicht ping dgntserv2.stl.ibm.com ein. Möglicherweise müssen Sie der Datei '/etc/hosts' einen Eintrag hinzufügen, der wie folgt aussehen kann:

```
123.45.67.89      dgntserv2      dgntserv2.stl.ibm.com
```

Testen Sie die Konnektivität zwischen allen Datenbankclients und -servern, die keine DB2-Datenbankclients und -server sind. Überprüfen Sie bei einem Windows-Warehouse-Agenten, ob die Konnektivität als Windows-Systemprozess hergestellt werden kann. Die korrekte Konnektivität und Konfiguration kann mit dem zum Lieferumfang des Warehouse-Agenten gehörenden Testprogramm 'odbc' überprüft werden.

Zugehörige Konzepte:

- „Warehouse-Agentenkonnektivität mit Warehouse-Quellen und -Zielen“ auf Seite 28
- „Konnektivitätsprodukte für Warehouse-Quellen und -Ziele“ auf Seite 28
- „Datenbankclients auf Warehouse-Agentensites und Warehouse-Servern“ auf Seite 29

Zugehörige Tasks:

- „Testen der bidirektionalen Kommunikation zwischen dem iSeries-Warehouse-Agenten und dem Warehouse-Server“ auf Seite 56
- „Feststellen der Ursache von Konnektivitätsfehlern beim iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 58

Zugehörige Referenzen:

- „Überlegungen zum Installationsabschluss bei iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 54

Installieren des Windows-Warehouse-Agenten

Im folgenden Abschnitt wird das Installieren des Windows-Warehouse-Agenten erläutert.

Installieren eines Windows-Warehouse-Agenten

Wenn Sie den Warehouse-Server mit DB2 Universal Database unter Windows NT, Windows 2000 oder Windows XP installieren, wird ein Standardagent installiert. Wenn Sie einen Warehouse-Agenten benötigen, der auf einer anderen Einheit als der Warehouse-Server implementiert ist, können Sie mit dem DB2 Warehouse Manager einen weiteren Warehouse-Agenten installieren.

Voraussetzungen:

Vor dem Installieren eines Windows-Warehouse-Agenten müssen Sie den Installationsvorgang vorbereiten.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Windows-Warehouse-Agenten zu installieren:

1. Schließen Sie alle Windows-Programme.
2. Legen Sie die CD-ROM für DB2 Warehouse Manager in das CD-ROM-Laufwerk ein. Daraufhin wird die DB2-Klickstartleiste für die Konfiguration durch die Funktion für die automatische Ausführung gestartet.
3. Klicken Sie in der Klickstartleiste **Produkte installieren an**.
4. Prüfen Sie, ob **DB2 Warehouse Manager** ausgewählt ist, und klicken Sie anschließend **Weiter an**.
5. Befolgen Sie die Anweisungen des DB2-Installationsassistenten.
6. Wählen Sie in der Liste der Funktionen **Warehouse-Agent** aus, und klicken Sie dann **Weiter an**.
7. Befolgen Sie die Anweisungen des DB2-Installationsassistenten. Für die Ausführung der verbleibenden Arbeitsschritte stehen Onlinehilfetexte zur Verfügung.

Registrieren Sie nach der Installation des Warehouse-Agenten die Quellen- und die Zieldatenbank als System-DSNs.

Zugehörige Konzepte:

- „Warehouse-Agenten“ auf Seite 4
- „Warehouse-Agentenkonnektivität mit Warehouse-Quellen und -Zielen“ auf Seite 28

Zugehörige Tasks:

- „Vorbereiten der Installation von Warehouse-Agenten“ auf Seite 23

Zugehörige Referenzen:

- „Zugreifen auf andere als DB2-Quellendatenbanken mit ODBC“ auf Seite 25

Installieren und Konfigurieren des z/OS-Warehouse-Agenten

In den folgenden Abschnitten wird das Installieren und Konfigurieren des z/OS-Warehouse-Agenten erläutert.

Übersicht zum z/OS-Warehouse-Agenten

In DB2® Warehouse Manager für z/OS™ ist ein z/OS-Warehouse-Agent enthalten. Mit diesem Agenten können Sie Daten zwischen DB2 Universal Database™ für z/OS und anderen Datenbanken (einschließlich DB2-Datenbanken unter anderen Betriebssystemen sowie Nicht-DB2-Datenbanken) übertragen. Der Warehouse-Agent kann mit unterstützten Datenquellen kommunizieren, die mit einer ODBC-Verbindung (ODBC = Open Database Connectivity) arbeiten. Der Warehouse-Agent wird unter UNIX® Systems Services (USS) ausgeführt, benötigt OS/390® Version 2 Release 10 oder höher und ist mit DB2 für z/OS und OS/390 Version 6 und 7 kompatibel.

Der z/OS-Warehouse-Agent unterstützt die Ausführung der folgenden Tasks:

- Kopieren von Daten aus einer DB2-Datenbankquelle auf ein DB2-Datenbankziel
- Generieren von Beispieldaten auf der Basis einer Tabelle oder Datei
- Ausführen benutzerdefinierter Programme
- Zugreifen auf Nicht-DB2-Datenbanken über DB2 Information Integrator
- Ausführen von Dienstprogrammen von DB2 Universal Database für z/OS
- Ausführen des Apply-Jobs für IBM® DataPropagator™
- Ausführen von Warehouse-Umsetzungsprogrammen

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32
- „Starten des z/OS-Warehouse-Agentendämons“ auf Seite 37
- „Starten des Agentendämons als gestartete z/OS-Task“ auf Seite 46
- „Ausführen mehrerer Warehouse-Agentendämonen auf einem z/OS-Subsystem“ auf Seite 48

Zugehörige Referenzen:

- „z/OS-Warehouse-Agentenunterstützung für benutzerdefinierte Trillium-Programmschritte“ auf Seite 51

Installieren des z/OS-Warehouse-Agenten

Der z/OS-Warehouse-Agent umfasst das *DB2 Warehouse Manager-Programmverzeichnis*. Dieses Verzeichnis enthält Informationen zu den Speicher- und Programmierungsvoraussetzungen sowie den erforderlichen Betriebs- und Zielsystemen.

Voraussetzungen:

Für den z/OS-Warehouse-Agenten sind die folgenden Softwarekomponenten erforderlich:

- OS/390 ab Version 2.10
- DB2 Universal Database für OS/390 ab Version 6
- OS/390 USS (UNIX System Services)

Die folgende Tabelle enthält eine Aufstellung der APARs, die vor der Installation des z/OS-Agenten auf dem DB2-Subsystem angewendet werden müssen.

Tabelle 2. Erforderliche APARs

DB2 Universal Database-Version	Erforderliches APAR
DB2 für OS/390 Version 6	PQ36585, PQ46261
DB2 für z/OS und OS/390 Version 7	PQ36585, PQ46261

Einschränkungen:

Für den z/OS-Warehouse-Agenten sind die folgenden Zugriffsberechtigungen erforderlich:

- Benutzer-ID mit APF-Berechtigung (APF = Authorized Program Facility) zum Arbeiten mit USS (UNIX System Services)
- Ausführungsberechtigung (EXECUTE) für den ODBC-Plan
- Lese- und Schreibberechtigung (READ und WRITE) für die Protokollierungs- und ODBC-Traceverzeichnisse (wenn die Protokollierungs- und ODBC-Tracefunktion aktiviert ist)

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um den z/OS-Warehouse-Agenten zu installieren:

1. Laden Sie den Code des Warehouse-Agenten vom SMP/E-Band. Das Programmverzeichnis wird zusammen mit dem Produkt ausgeliefert.

Eine der Zielbibliotheken, die bei der SMP/E-Installation generiert werden, ist ein USS-Verzeichnis, das die ausführbaren Komponenten des Warehouse-Agenten enthält. Der Standardname dieses Verzeichnisses lautet `/usr/lpp/DWC81`. Dieses Verzeichnis enthält die ausführbaren Dateien für den Warehouse-Agenten.

2. Definieren Sie für alle Benutzer-IDs, die den Agentendämon starten, ein Ausgangsverzeichnis in USS (UNIX Systems Services). Der Agent benötigt Umgebungsvariablen, die auf verschiedene DB2-Bibliotheken und -Ausgabe-verzeichnisse verweisen. Am einfachsten können diese Variablen gesetzt werden, indem Sie sie in eine `.profile`-Datei im Ausgangsverzeichnis des Benutzers einfügen, der den Agentendämon startet. Auf diese Weise wird die `.profile`-Datei bei der Anmeldung des Benutzers automatisch ausgeführt und setzt dann die Umgebungsvariablen.

Im Folgenden ist der Inhalt einer `.profile`-Beispieldatei aufgeführt:

```
export VWS_LOGGING=/usr/lpp/DWC81/logs
export VWP_LOG=/usr/lpp/DWC81/vwp.log
export VWS_TEMPLATES=/usr/lpp/DWC81
export DSNAOINI=/u/userid/dsnaoini
export LIBPATH=/usr/lpp/DWC81/ :$LIBPATH
export PATH=/usr/lpp/DWC81/ :$PATH
export STEPLIB=DSN710.SDSNEXIT:DSN710.SDSNLOAD
```

3. Definieren Sie Kernel- und Dämonverbindungen. Zum Definieren dieser Verbindungen müssen Sie die folgenden Zeilen zur Datei `/etc/services` oder `TCPIP.ETC.SERVICESFILE` hinzufügen:

```
wkernel 11000/tcp
vwd 11001/tcp
vwlogger 11002/tcp
```

Zum Definieren von Verbindungen zwischen dem z/OS-Warehouse-Agenten und den entsprechenden Datenbanken müssen Sie alle fernen Datenbanken zu Ihrer z/OS-Kommunikationsdatenbank hinzufügen.

Im Folgenden sind CDB-Beispieleinfügungen dargestellt, um eine unter Windows NT ausgeführte Datenbank mit einer z/OS-Datenbank zu verbinden.

```
INSERT INTO SYSIBM.LOCATIONS
  (LOCATION, LINKNAME, PORT)
VALUES
  ('NTDB', 'VWNT704', '60002');
INSERT INTO SYSIBM.IPNAMES
  (LINKNAME, SECURITY_OUT, USERNAMES, IPADDR)
VALUES
  ('VWNT704', 'P', 'O', 'VWNT704.STL.IBM.COM');
INSERT INTO SYSIBM.USERNAMES
  (TYPE, AUTHID, LINKNAME, NEWAUTHID, PASSWORD)
VALUES
  ('O', 'MVSUID', 'VWNT704', 'NTUID', 'NTPW');
```

4. Führen Sie eine lokale und ferne ODBC-Datenbankbindung durch. Da der z/OS-Warehouse-Agent für die Kommunikation mit DB2 ODBC verwendet, müssen Sie den ODBC-Plan mit allen lokalen und fernen Datenbanken binden, auf die der Agent zugreifen soll.

Im Folgenden sind einige Paketbindeanweisungen für eine lokale DB2 für z/OS-Datenbank aufgeführt. Im Beispiel wird davon ausgegangen, dass das lokale System den Namen *DWC6* trägt und dass für das ODBC-Paket auf diesem Subsystem der Name 'DWC6CLI' verwendet werden soll.

```
DSN SYSTEM(DWC6)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLICS) ISO(CS)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLINC) ISO(NC)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIRR) ISO(RR)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIRS) ISO(RS)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIUR) ISO(UR)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIQR) ISO(QR)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIMS)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIC1)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIC2)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIF4)
```

Im Folgenden sind einige Paketbindeanweisungen für eine ferne DB2 für z/OS-Datenbank aufgeführt, wobei der Standortname des fernen DB2 für z/OS-Systems *REMLOC* lautet. Dieses wurde in der Kommunikationsdatenbank registriert:

```
DSN SYSTEM(DWC6)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLICS) ISO(CS)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLINC) ISO(NC)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIRR) ISO(RR)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIRS) ISO(RS)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIUR) ISO(UR)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIQR) ISO(QR)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIMS)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIC1)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIC2)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIF4)
```

Im Folgenden sind einige Paketbindeanweisungen für eine DB2 Universal Database-Datenbank aufgeführt, die unter Windows NT ausgeführt wird:

```
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLICS) ISO(CS)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLINC) ISO(NC)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIRR) ISO(RR)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIRS) ISO(RS)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIUR) ISO(UR)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIC1)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIC2)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIQR)
```

```

BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIF4)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIV1)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIV2)

```

Im Folgenden finden Sie eine Bindeanweisung, mit der die ODBC-Pakete für alle Standorte in einem Plan gebunden werden können:

```

DSN SYSTEM(DWC6)
BIND PLAN(DWC6CLI) PKLIST(*.DWC6CLI.* )

```

Nach dem Binden der ODBC-Pakete müssen Sie prüfen, ob die Umgebungsvariable 'DSNAOINI' in der .profile-Datei auf die ODBC-Initialisierungsdatei zeigt, die den soeben gebundenen ODBC-Plan verwendet.

Wenn der Name des ODBC-Plans z. B. 'DWC6CLI' und der des lokalen Systems 'DWC6' lautet, muss die ODBC-Initialisierungsdatei die folgenden Informationen enthalten:

```

;SUBSYSTEM stanza
[DWC6]
MVSATTACH=CAF
PLANNAME=DWC6CLI

```

- Definieren Sie die ODBC-Initialisierungsdatei. Im Verzeichnis `usr/lpp/DWC81/` finden Sie eine entsprechende Beispieldatei mit dem Namen `INISAMP`. Sie können diese Datei editieren, um Sie den Systemanforderungen entsprechend anzupassen. Alternativ hierzu kann auch eine eigene Initialisierungsdatei erstellt werden.

Um die korrekte Funktionsweise der Datei zu gewährleisten, müssen Sie deren Konfiguration prüfen:

- Die Umgebungsvariable 'DSNAOINI' muss auf die Initialisierungsdatei zeigen.
- In der allgemeinen Zeilengruppe der Datei muss die Einstellung `CONNECTTYPE=2` definiert sein.
- Der Wert `PLANNAME` in der Zeilengruppe des Subsystems muss mit dem Namen des ODBC-Plans übereinstimmen, der im letzten Schritt gebunden wurde.
- In der Subsystem-Zeilengruppe der Datei muss die Einstellung `MVSATTACHTYPE=CAF` definiert sein.

Darüber hinaus müssen Sie eine Zeilengruppe für die Datenquelle des verwendeten DB2-Systems definieren. Dieses Element muss den Standortnamen des lokalen DB2-Systems angeben.

Im Folgenden ist ein Beispiel für eine DSNAOINI-Datei aufgeführt:

```

[COMMON]
MVSDEFAULTSSID=DWC6
CONNECTTYPE=2
;APPLTRACE=1
;APPLTRACEFILENAME=/usr/lpp/DWC81/logs/application.CLITRACE
;TRACEFLUSH=1
;Example SUBSYSTEM stanza for DWC6 subsystem
[DWC6]
MVSATTACHTYPE=CAF
PLANNAME=DWC6CLI
;DATA SOURCE stanza for ISC710P1 data source
[LOCATION_DSN]

```

Zum Aktivieren der ODBC-Tracefunktion müssen Sie die Semikolons in der ersten Spalte des Abschnitts COMMON entfernen.

Mit dem Programm odbctest können Sie die Konnektivität zu fernen Datenbanken testen. Geben Sie den folgenden Befehl unter der UNIX System Services-Shell ein, um das Programm auszuführen:

```
odbctest <dsn> <benutzer-id> <kennwort> <<tb-eigner>> <<tb-name>>
<<sql-anweisung>>
```

Dabei gilt Folgendes: dsn ist der oben eingegebene Wert von LOCATION, benutzer-id ist die DB2-Benutzer-ID, kennwort ist das Kennwort für die DB2-Benutzer-ID, tb-eigner gibt an, dass alle Tabellen mit diesem Tabellenschema zurückgegeben werden, tb-name gibt an, dass Spalteninformationen für die Tabelle tb-eigner.tb-name zurückgegeben werden, und sql-anweisung ist eine SQL-Anweisung in Anführungszeichen, die ausgeführt werden soll. Nur die ersten drei Parameter, dsn, benutzer-id und kennwort, sind erforderlich. Das Programm gibt Informationen zu dem DB2-System zurück, zu dem Sie eine Verbindung herstellen, und stellt eine Liste aller Tabellen des Benutzers bereit. Für die Parameter tb-eigner, tb-name und sql-stmt ist es erforderlich, dass der jeweils vorhergehende Parameter eingegeben wurde.

6. Der z/OS-Warehouse-Agent ist ein Dämonprozess. Da der Agentendämon mit der Funktion _password() arbeitet, müssen die folgenden ausführbaren Agentenprogramme für die RACF-Programmsteuerung definiert werden:

```
libt1s4d.dll
iwhcomnt.dll
vwd
```

Um die ausführbaren Programme für die RACF-Programmsteuerung zu definieren, wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem die ausführbaren Dateien der Data Warehouse-Zentrale gespeichert sind. Führen Sie dort die folgenden Befehle aus:

```
extattr +p libt1s4d.dll
extattr +p iwhcomnt.dll
extattr +p vwd
```

Um den Befehl extattr mit dem Parameter +p verwenden zu können, müssen Sie mindestens über Lesezugriff (READ) auf die Klasse FACILITY von BPX.FILEATTR.PROGCTL verfügen.

Im folgenden Beispiel ist der RACF-Befehl aufgeführt, der zur Erteilung dieser Berechtigung an die Benutzer-ID JOEUSER verwendet wird:

```
RDEFINE FACILITY BPX.FILEATTR.PROGCTL UACC(NONE)
PERMIT BPX.FILEATTR.PROGCTL CLASS(FACILITY) ID(JOEUSER)
ACCESS(READ)
SETROPTS RACLIST(FACILITY) REFRESH
```

7. Starten Sie den Agentendämon. Verwenden Sie Telnet, um über den z/OS- und OS/390-Hostnamen und den USS-Port eine Verbindung zu OS/390 UNIX Systems Services herzustellen.

Zugehörige Konzepte:

- „Beispielinhalte von DB2-Tabellen und Flachdateien für z/OS und OS/390“ auf Seite 43
- „Warehouse-Agenten“ auf Seite 4
- „Übersicht zum z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32

Zugehörige Tasks:

- „Starten des z/OS-Warehouse-Agentendämons“ auf Seite 37
- „Starten des Agentendämons als gestartete z/OS-Task“ auf Seite 46

Starten des z/OS-Warehouse-Agentendämons

Im Allgemeinen sollte die Benutzer-ID, die zum Starten des z/OS-Warehouse-Agentendämons verwendet wird, nicht über die Berechtigung zur Benutzung des Profils der Klasse FACILITY von BPX.DAEMON verfügen. Der Agentendämon gibt den Befehl `setuid()` aus, bei dem es sich um eine gesteuerte Funktion handelt. Wenn eine Benutzer-ID ein Programm ausführt, das einen Befehl ausgibt, bei dem es sich um eine gesteuerte Funktion handelt, prüft der USS-Kernel (USS = UNIX Systems Services), ob die Benutzer-ID über die Berechtigung zur Verwendung des Profils der Klasse FACILITY von BPX.DAEMON verfügt. Ist dies der Fall, prüft der Kernel, ob alle in den Adressraum geladenen Programme für das Steuerprogramm definiert wurden. Wurde ein nicht gesteuertes Programm geladen, wird der Adressraum als benutzt markiert. In diesem Fall kann das Programm keine gesteuerten Funktionen wie z. B. `setuid()` ausführen. Es wird dann der Rückkehrcode EMVSERR mit dem Ursachencode JRENVIRTY angezeigt. Die Nachricht "BPXP014I ENVIRONMENT MUST BE CONTROLLED FOR DAEMON (BPX.DAEMON) PROCESSING" bedeutet Folgendes:

- Die Benutzer-ID, die zum Starten des Agentendämons verwendet wurde, verfügt über die Berechtigung zur Benutzung des Profils der Klasse FACILITY von BPX.DAEMON.
- Das System hat einen Befehl ausgegeben, bei dem es sich um eine gesteuerte Funktion handelte.
- Mindestens ein nicht gesteuertes Programm wurde geladen.

Vorgehensweise:

Um den Dämon im Vordergrund zu starten, geben Sie in der Befehlszeile in einer USS-Shell den Befehl `vwd` ein.

Um den Dämon im Hintergrund zu starten, geben Sie in der Befehlszeile in einer USS-Shell den Befehl

```
vwd>/usr/lpp/DWC81/logs/vwd.log 2>&1 &
```

ein. Hierbei steht `/usr/lpp/DWC81/logs/vwd.log` für den Namen des Pfads und der Datei, in die die Ausgabedaten des Dämons über eine Pipe weitergeleitet werden sollen.

Um zu überprüfen, ob der z/OS-Warehouse-Agentendämon aktiv ist, geben Sie in einer UNIX-Shell-Befehlszeile den Befehl `ps -e | grep vwd` ein.

Alternativ hierzu können Sie an der z/OS-Konsole auch den Befehl `D OMVS,a=all` eingeben und nach der Zeichenfolge `vwd` suchen. Sie können auch `D J,vwd-proz` an der z/OS- oder OS/390-Konsole eingeben. Dabei ist `vwd-proz` der Name der Prozedur, die Sie oben erstellt haben. Es wird so scheinen, als ob zwei Dämonen mit demselben Namen aktiv sind. Dies ist nicht der Fall, da einer der Jobs die JCL der gestarteten Task und der andere der Agentendämon ist, der in UNIX System Services aktiv ist.

Zugehörige Konzepte:

- „Warehouse-Agenten“ auf Seite 4
- „Übersicht zum z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32
- „Starten des Agentendämons als gestartete z/OS-Task“ auf Seite 46

Benutzerdefinierte DB2 Warehouse Manager-Programme

Das Programmpaket für DB2[®] Warehouse Manager für z/OS[™] umfasst die folgenden benutzerdefinierten Programme:

- Das Programm VWPFTP führt eine FTP-Befehlsdatei aus.
- Das Programm VWPMVS übergibt einen JCL-Jobstrom.
- Das Programm VWPRCPY kopiert eine Datei über FTP.
- XTClient ist ein Clientauslöserprogramm.
- Das Programm sendWTO benachrichtigt die z/OS-Konsole über die Beendigung von Schritten.

Darüber hinaus können Sie benutzerdefinierte Programme und gespeicherte Prozeduren in der Data Warehouse-Zentrale erstellen. Der z/OS-Warehouse-Agent unterstützt alle ausführbaren Programme, die unter UNIX[®] Systems Services (USS) ausgeführt werden können.

Ein benutzerdefiniertes Programm ist einem oder mehreren Schritten zugeordnet. Bei der Ausführung eines solchen Programms werden die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Der Agent führt das benutzerdefinierte Programm aus.
- Das benutzerdefinierte Programm gibt einen Rückkehrcode und eine Rückmeldungsdatei an den Agenten zurück.
- Der Agent gibt die Ergebnisse an den Kernel zurück.

Mit Hilfe der Umgebungsvariablen 'VWP_LOG' können Sie ein Verzeichnis definieren, in das die benutzerdefinierten Programme Ausgabedaten schreiben können.

Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Programm zur Übertragung eines Jobs via FTP verwenden wollen, müssen Sie zuerst die JCL-Komponente sowie die Daten erstellen, die übergeben werden sollen. Der Jobname in der JCL-Komponente muss hierbei USERIDX lauten, wobei X für einen einstelligen alphanumerischen Wert (z. B. JOEUSERA) steht. Die Ausgabeklasse für die Dateien MSGCLASS und SYSOUT, die in der JCL-Komponente enthalten sind, muss eine JES-Ausgabeklasse angeben.

Die maximal zulässige Länge der logischen Sätze (LRECL) des übergebenen Jobs beträgt 254 Zeichen. Hierbei werden von JES nur die ersten 72 Zeichen der JCL-Komponente durchsucht.

Zugehörige Konzepte:

- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Übersicht zum z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32

- „Reduzieren der Zeichenanzahl für die z/OS-Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Umgebungsvariablendatei“ auf Seite 94

Zugehörige Referenzen:

- „z/OS-Warehouse-Agentenunterstützung für benutzerdefinierte Trillium-Programmschritte“ auf Seite 51

Terminieren von Warehouse-Schritten mit dem Auslöserprogramm (XTClient)

Verwenden Sie das Auslöserprogramm zum Terminieren von Warehouse-Schritten über z/OS oder OS/390. Sie oder ein OS/390-Job-Scheduler können einen Job übergeben, der zum Auslösen eines Schrittes in der Data Warehouse-Zentrale dient. Wenn der Schritt erfolgreich ausgeführt werden kann, gibt der Auslöserschritt in der JCL-Komponente den Rückkehrcode 0 aus.

Voraussetzungen:

| Software Developer’s Kit (SDK) 1.3 oder eine höhere Version muss unter USS
| installiert sein, damit Sie das Auslöserprogramm verwenden können.

Vorgehensweise:

Zum Starten des Auslöserprogramms müssen Sie XTServer auf dem Computer starten, auf dem der Warehouse-Server ausgeführt wird.

Wenn XTServer unter Windows gestartet wird, sollte der XTClient unter USS (UNIX System Services) oder über eine JCL-Stapelverarbeitungsanweisung gestartet werden.

Im Folgenden ist eine JCL-Beispielkomponente zum Starten des Auslösers aufgeführt:

```
//DBA1A JOB 1,'XTCLIENT',CLASS=A,MSGCLASS=H,
// MSGLEVEL=(1,1),REGION=4M,NOTIFY=&SYSUID
//*****
//* submit iwhetrig
//*****
//BRADS EXEC PGM=BPXBATCH,
// PARM=('sh cd /usr/lpp/DWC81/; java XTClient 9.317.171.133 1100x
// 9 drummond pw bvmvs2nt 1 1 100')
//STDOUT DD PATH='/tmp/xtclient.stdout',
// PATHOPTS=(OWRONLY,OCREAT),
// PATHMODE=SIRWXU
//STDERR DD PATH='/tmp/xtclient.stderr',
// PATHOPTS=(OWRONLY,OCREAT),
// PATHMODE=SIRWXU

//
```

In dieser JCL-Beispielkomponente sehen Sie, dass die Parameter auf einer neuen Zeile fortgesetzt werden. Geben Sie die Parameter bis zu Spalte 71 ein, definieren Sie in Spalte 72 ein X, und setzen Sie die Eingabe in Spalte 16 der nächsten Zeile fort. Der erste Teil des Parameters (cd /usr/lpp/DWC81/;) enthält eine Anweisung, mit der in das Verzeichnis gewechselt wird, in dem der z/OS-Warehouse-Agent installiert ist.

Der zweite Teil des Parameters dient zum Starten von XTClient und übergibt die folgenden Parameter:

- Hostname oder IP-Adresse des DWC-Servers
- Nummer des DWC-Server-Ports, an dem XTServer empfangsbereit ist (z. B. 11009)
- DWC-Benutzer-ID
- Zugehöriges DWC-Kennwort
- Name des auszuführenden Schrittes
- XTserver-Befehl, wobei Folgendes gilt:
 - 1 = Schritt füllen
 - 2 = Schritt in den Testmodus hochstufen
 - 3 = Schritt in den Produktionsmodus hochstufen
 - 4 = Schritt in den Testmodus herabstufen
 - 5 = Schritt in den Entwicklungsmodus herabstufen
- Option zur Entscheidung darüber, ob auf den Abschluss des Schrittes gewartet werden soll. Hierbei gilt 1 = Ja und 0 = Nein
- Maximal zulässige Anzahl an Zeilen (0 oder keine Angabe zum Abrufen aller Zeilen)

Zugehörige Konzepte:

- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32

Zugehörige Referenzen:

- „z/OS-Warehouse-Agentenunterstützung für benutzerdefinierte Trillium-Programmschritte“ auf Seite 51

Einrichten der Benachrichtigung der z/OS-Konsole über die Beendigung von Schritten

Mit dem Programm sendWTO können Sie die z/OS-Konsole benachrichtigen lassen, wenn ein Schritt abgeschlossen wird. Dieses Programm nimmt jede Zeichenfolge als Eingabe an und gibt eine WTO-Nachricht an die Konsole aus. Das Programm wird nur mit dem z/OS-Agenten geliefert und wird unter z/OS oder OS/390 unter UNIX Systems Services (USS) ausgeführt. Ein Agent, der auf einer beliebigen Plattform ausgeführt wird, kann sendWTO mit dem benutzerdefinierten Programm VWPMVS aufrufen, um eine JCL auszuführen, mit der BPXBATCH mit sendWTO ausgeführt wird, aber sendWTO muss unter z/OS oder OS/390 ausgeführt werden.

Vorgehensweise:

Geben Sie zur Ausführung des Programms sendWTO über eine USS-Shell den Befehl `sendWTO 'wto-zeichenfolge'` ein. Sie können das Programm sendWTO auf dieselbe Weise als benutzerdefiniertes Programm definieren wie alle anderen benutzerdefinierten Programme.

Zugehörige Konzepte:

- „Benutzerdefinierte DB2 Warehouse Manager-Programme“ auf Seite 38

Zugehörige Tasks:

- „Terminieren von Warehouse-Schritten mit dem Auslöserprogramm (XTClient)“ auf Seite 39

Ändern der Schablone für die Data Warehouse-Zentrale zur FTP-Unterstützung

Die Data Warehouse-Zentrale installiert eine JCL-Schablone für die Übertragung von Dateien via FTP. Wenn Sie planen, den FTP-Befehl GET oder PUT zum Übertragen von Dateien von einem z/OS-Host an einen anderen fernen Host einzusetzen, müssen Sie die Benutzerinformationen in der JCL-Schablone für Ihr z/OS-System ändern.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um die Schablone der Data Warehouse-Zentrale für die FTP-Unterstützung zu ändern:

1. Melden Sie sich mit einer Benutzer-ID an, die über die Berechtigung zum Kopieren und Aktualisieren der Dateien im Verzeichnis `usr/lpp/DWC81` verfügt.
2. Suchen Sie die Datei `ftp.jcl`, und kopieren Sie diese unter dem neuen Dateinamen `systemname.ftp.jcl`, wobei `systemname` für den Namen des z/OS-Systems steht.
3. Erstellen Sie für jedes z/OS-System, auf dem Schritte zur Übergabe von JCL-Codesegmenten ausgeführt werden sollen (z. B. VWPMVS), eine Kopie dieser Datei.

Wenn Sie z. B. einen Schritt ausführen wollen, der JCL-Codesegmente unter `STLMVS1` übergibt, müssen Sie eine Kopie der Datei mit dem Namen `STLMVS1.ftp.jcl` erstellen.

4. Verwenden Sie einen Texteditor, um die JCL-Komponente an Ihre individuellen Anforderungen anzupassen.
5. Ändern Sie die Benutzerinformationen so, dass diese mit den Standardbenutzerinformationen für Ihr OS/390-MVS-System übereinstimmen. Parameter in eckigen Klammern, wie z. B. `[USERID]` und `[FTPFILE]` dürfen hierbei allerdings nicht geändert werden. Die eckigen Klammern stehen für die Hexadezimalzeichen `X'AD'` bzw. `X'BD'`. Wenn als TSO-Terminaltyp in der SPF-Option 0 nicht `3278A` definiert ist, werden diese Werte möglicherweise als Sonderzeichen und nicht als eckige Klammern angezeigt. Dies stellt jedoch kein Problem dar, wenn `X'AD'` und `X'BD'` sowie die zwischen diesen Zeichen definierten Daten nicht geändert werden.

- |
- | 6. Stellen Sie sicher, dass die Umgebungsvariable VWS_TEMPLATES auf das Ver-
- | zeichnis der erstellten Schablonendatei zeigt.

| Die Data Warehouse-Zentrale enthält die folgende JCL-Beispielschablone:

```
| // [USERID]A JOB , 'PUT/GET',  
| /* THE NAME OF THE JOB MUST BE THE NAME OF THE  
| /* MVS USER ID FOLLOWED BY ONE ALPHANUMERIC  
| /* CHARACTER. THIS IS A RESTRICTION OF FTP/MVS.  
| // CLASS=A,  
| // USER=&SYSUID,  
| // NOTIFY=&SYSUID,  
| // TIME=(,30),  
| // MSGCLASS=H  
| //STEP1 EXEC PGM=FTP,PARM=( EXIT'  
| //INPUT DD DSN=[FTPFILE],DISP=SHR  
| //OUTPUT DD SYSOUT=*  
| //SYSPRINT DD SYSOUT=*
```

|

Zugehörige Konzepte:

- „Benutzerdefinierte DB2 Warehouse Manager-Programme“ auf Seite 38
- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Übersicht zum z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32

Beispielinhalte von DB2-Tabellen und Flachdateien für z/OS und OS/390

Mit dem z/OSTM-Warehouse-Agenten können Sie Beispiele für den Inhalt von DB2[®]-Tabellen oder den Inhalt beliebiger Dateien (mit und ohne Spaltendefinitionen) anzeigen. Bei der Erstellung von Beispielinhaltsdaten für Flachdateien gelten bestimmte funktionale Einschränkungen. Im Warehouse können nur Zeichendaten aus Flachdateien angezeigt werden. Wenn Sie die Datei als Quelle definieren, müssen Sie darüber hinaus die verschiedenen Felder in der Dateidefinition festlegen, so dass der Agent die Daten für die einzelnen Felder mit den korrekten relativen Positionen und Längenangaben anzeigen kann.

Der Agent verfügt auch über begrenzte Möglichkeiten zum Anzeigen von USS- und nativen, sequenziellen z/OS-Dateien. Für diese Dateien werden im Warehouse ausschließlich Zeichendaten angezeigt. Darüber hinaus müssen Sie die einzelnen Felder der Dateidefinition definieren, so dass der Agent die Daten für die einzelnen Felder mit den korrekten relativen Positionen und Längenangaben anzeigen kann.

Zugehörige Konzepte:

- „Benutzerdefinierte DB2 Warehouse Manager-Programme“ auf Seite 38
- „Übersicht zum z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32
- „Ausführen von DB2 für z/OS-Dienstprogrammen“ auf Seite 44

Zugreifen auf Datenbanken außerhalb der DB2-Produktfamilie mit dem z/OS-Warehouse-Agenten

Um auf andere Datenbanksysteme als DB2 Universal Database zuzugreifen, verwendet der z/OSTM-Warehouse-Agent das Produkt DB2[®] Information Integrator für den Zugriff auf eine Datenbank, die nicht aus der DB2-Familie stammt.

DB2 Information Integrator kann auf Datenbanken von Oracle[®], Sybase, Microsoft[®] SQL Server, Teradata[®] sowie auf alle anderen Datenbanken zugreifen, die über einen ODBC-Treiber verfügen, der unter Windows[®], AIX[®], Linux oder in der SolarisTM-Betriebsumgebung ausgeführt wird.

Zugehörige Konzepte:

- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 87

Ausführen von DB2 für z/OS-Dienstprogrammen

Bei DSNUTILS handelt es sich um eine gespeicherte Prozedur von DB2 für z/OS und OS/390, die in einer WLM- und RRS-Umgebung ausgeführt wird. Der DB2 Warehouse Manager stellt eine Schnittstelle zu DSNUTILS bereit, so dass es möglich ist, DB2-Dienstprogramme in Schritte der Data Warehouse-Zentrale zu integrieren. Mit DSNUTILS können Sie alle installierten DB2-Dienstprogramme über die benutzerdefinierte Schnittstelle für gespeicherte Prozeduren ausführen. Die Dienstprogramme LOAD, REORG und RUNSTATS von DB2 für z/OS und OS/390 verfügen über Eigenschaftsseiten, auf denen Sie die Ausführungsweise des Programms ändern können. Darüber hinaus verfügt der Schritt UTILITY über ein Eigenschaftsblatt, das eine Liste der 41 DSNUTILS-Parameter mit den zugehörigen Eingabefeldern enthält. Auf diese Weise können Sie alle Dienstprogramme ausführen, die von DB2 für z/OS unterstützt werden.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um DB2 für z/OS-Dienstprogramme auszuführen:

1. Führen Sie bei der Installation von DB2 den Job DSNTIJSJG aus, um die gespeicherte Prozedur DSNUTILS zu definieren und zu binden. Stellen Sie sicher, dass die DSNUTILS-Definition das Segment PARAMETER STYLE GENERAL enthält.
2. Aktivieren Sie die über WLM gesteuerten gespeicherten Prozeduren.
3. Definieren Sie die RRS- und die WLM-Umgebung.
4. Optional: Führen Sie die DSNUTILS-Beispielstapelprogramme aus, die unter DB2 zur Verfügung stehen.
5. Binden Sie den DSNUTILS-Plan und den DSNCLI-Plan, so dass die gespeicherte Prozedur über ODBC aufgerufen werden kann:
`BIND PLAN(DSNAOCLI) PKLIST(*.DSNAOCLI.*, *.DSNUTILS.*)`
6. Definieren Sie über die Data Warehouse-Zentrale einen Schritt, und führen Sie diesen anschließend aus. Der Fülltyp muss APPEND lauten. Andernfalls löscht die Data Warehouse-Zentrale alle Daten in der Tabelle, bevor das Dienstprogramm ausgeführt wird.

Zugehörige Konzepte:

- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32

Zugehörige Referenzen:

- „z/OS-Warehouse-Agentenunterstützung für benutzerdefinierte Trillium-Programmschritte“ auf Seite 51

Kopieren von Daten zwischen DB2 für z/OS-Tabellen mit dem Dienstprogramm LOAD

Wenn Sie eine Tabelle kopieren wollen, indem Sie diese in eine Flachdatei entladen und anschließend diese Flachdatei wieder in eine andere Tabelle laden, müssen Sie normalerweise die Daten entladen, die Ladesteueranweisungen editieren, die beim Entladen generiert werden, und anschließend die Daten laden. Im z/OS-Warehouse-Agenten können Sie angeben, dass Daten in eine andere Tabelle geladen werden sollen, ohne dass hierbei zwischen den Arbeitsschritten die Steueranweisungen manuell editiert werden müssen.

Die folgende Vorgehensweise kann auf alle DB2 für z/OS-Quellen- oder Zieltabellen angewendet werden. Hierbei spielt es keine Rolle, ob sich die Tabellen auf dem selben oder einem anderen DB2-Subsystem befinden. Sie können den Tabellennamen mit einem Schema (:TABLE:DBVW.INVENTORY) oder ohne ein Schema (:TABLE:INVENTORY) angeben. Erfolgt keine Schemaangabe, wird das Standardschema verwendet.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um Daten mit dem Dienstprogramm LOAD zwischen DB2 für z/OS-Tabellen zu kopieren:

1. Erstellen Sie einen Schritt, mit dem eine Datei mit Hilfe des Dienstprogramms UNLOAD oder REORG TABLESPACE entladen werden kann. Diese beiden Dienstprogramme generieren zwei Ausgabedateien, wobei eine die Tabellendaten und eine die Dienstprogrammsteueranweisung enthält, die zum Dienstprogramm LOAD hinzugefügt werden kann.

Im Folgenden ist ein Beispiel für die DSNUTILS-Parameter aufgeführt, die im Schritt für die Reorganisation und das Entladen verwendet werden können:

```
UTILITY_ID REORGULX
RESTART NO
UTSTMT REORG TABLESPACE DBVW.USAINENT UNLOAD EXTERNAL
UTILITY_NAME REORG TABLESPACE
RECDSN DBVW.DSNURELD.RECDSN
RECDEVT SYSDA
RECSPACE 50
PNCHDSN DBVW.DSNURELD.PNCHDSN
PNCHDEVT SYSDA
PNCHSPACE 3
```

2. Erstellen Sie über die Schnittstelle des DB2 für z/OS-Dienstprogramms einen Ladeschritt. Im Anweisungsparameter für das Dienstprogramm DSNUTILS wird eine Dienstprogrammsteueranweisung angegeben. Die Warehouse-Dienstprogrammsschnittstelle ermöglicht im Feld für die Dienstprogrammsteueranweisung die Angabe eines Dateinamens. Sie können die Datei, die die gültige Steueranweisung enthält, mit dem Schlüsselwort :FILE: angeben. Der Name der zu ladenden Tabelle kann mit Hilfe des Schlüsselworts :TABLE: definiert werden.
3. Um mit dem Dienstprogramm LOAD die Ausgabedaten aus dem vorherigen Beispiel zu verarbeiten, müssen Sie in den LOAD-Merkmalen die folgenden Parameterwerte anwenden:

```
UTILITY_ID LOADREORG
RESTART NO
UTSTMT :FILE:DBVW.DSNURELD.PNCHDSN:TABLE:[DBVW].INVENTORY
UTILITY_NAME LOAD
RECDSN DBVW.DSNURELD.RECDSN
RECDEVT SYSDA
```

4. Geben Sie im Feld UTSTMT entweder eine Ladeanweisung oder den Namen der Datei ein, die vom Dienstprogramm REORG mit der Option UNLOAD EXTERNAL generiert wurde. Das vorherige Beispiel kann auf alle DB2 für z/OS-Quellen- oder Zieltabellen angewendet werden. Hierbei spielt es keine Rolle, ob sich die Tabellen auf dem selben oder einem anderen DB2-Subsystem befinden. Bei der Flachdatei für die Steueranweisung kann es sich entweder um eine HFS- oder eine native MVS-Datei handeln.

Zugehörige Konzepte:

- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90

Zugehörige Tasks:

- „Ausführen von DB2 für z/OS-Dienstprogrammen“ auf Seite 44

Starten des Agentendämons als gestartete z/OS-Task

Das Konfigurieren des Agentendämons als gestartete Task ermöglicht das Starten des Dämons von der z/OS-Konsole aus.

Voraussetzungen:

- Sie müssen eine Benutzer-ID definieren, die der Prozedur zugeordnet ist. Diese Benutzer-ID muss über Schreibberechtigung für STDOUT und STDERR sowie über Leseberechtigung für STDENV verfügen.
- Für die Benutzer-ID sowie die zugehörige Gruppe muss ein OMVS-Segment definiert werden.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um den Agentendämon als gestartete z/OS-Task zu starten:

1. Erstellen Sie eine Datei, die die Umgebungsvariablen für den Agentendämon enthält. Sie können z. B. eine Umgebungsdatei erstellen, die die Umgebungsvariablen enthält (ohne den Befehl export). Fügen Sie das Verzeichnis /bin zur Umgebungsvariablen 'PATH' und anschließend die Umgebungsvariablen '_BPX_BATCH_SPAWN' und '_BPX_SHAREAS' wie gezeigt hinzu. Der Datei mit den Umgebungsvariablen kann z. B. der Name /u/USERID/BPXprofile zugeordnet werden. Sie kann Folgendes enthalten:

```
STEPLIB=DSN710.SDSNEXIT:DSN710.SDSNLOAD:$STEPLIB
LIBPATH=/usr/lpp/DWC81
PATH=/bin:/usr/lpp/DWC81
CXA_CONFIG=/usr/lpp/DWC81/cxa.ini
VWS_LOGGING=/u/USERID/logs
VWP_LOG=/u/USERID/logs/vwp.log
DSNAOINI=/u/USERID/dsnaoini
IBM_MIXED_MODE_THRESHOLD=0
_BPX_BATCH_SPAWN=YES
_BPX_SHAREAS=NO
```

2. Erstellen Sie eine Prozedur in einer Prozedurenbibliothek. Beim zuständigen Systemprogrammierer erfahren Sie, welche Prozedurenbibliothek benötigt wird. Die Prozedur verwendet zum Starten des Agentendämons BPXBATCH. Verweisen Sie mit der DD-Anweisung STDENV auf die in Schritt 1 erstellte Umgebungsvariablendatei. Nachfolgend ist ein Beispiel für eine Prozedur zum Starten des Agentendämons aufgeführt.

```

//*****
//* Start the 390 agent daemon in batch
//*****
//VWDPROC EXEC PGM=BPXBATCH,PARM='pgm /usr/lpp/DWC81/vwd',
//          REGION=8M
//STDOUT DD PATH='/tmp/stdout',
//          PATHOPTS=(OWRONLY,OCREAT),
//          PATHMODE=(SIRWXU,SIRWXG,SIRWXO)
//STDERR DD PATH='/tmp/stderr',
//          PATHOPTS=(OWRONLY,OCREAT),
//          PATHMODE=(SIRWXU,SIRWXG,SIRWXO)
//STDENV DD PATH='/u/USERID/BPXprofile',
//          PATHOPTS=ORDONLY

```

Geben Sie zum Starten des Agentendämons über eine Konsole S vwdproc.vwd001 ein. Dabei stellt 'vwdproc' den Namen der erstellten Prozedur dar und 'vwd001' eine Kennung, die dazu verwendet werden kann, die gestartete Task abzubrechen. Die Kennung kann bis zu 8 Zeichen lang sein, wobei das erste Zeichen alphabetisch sein muss. Die Kennung darf nicht mit dem Namen der gestarteten Task übereinstimmen.

Geben Sie zum Stoppen des Agentendämons über eine Konsole C vwd001 ein, wobei 'vwd001' die oben verwendete Kennung ist.

Zugehörige Konzepte:

- „Beispielinhalte von DB2-Tabellen und Flachdateien für z/OS und OS/390“ auf Seite 43
- „Übersicht zum z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32
- „Definieren von gespeicherten Java-Prozeduren für die Warehouse-Umsetzungsprogramme auf dem DB2-Subsystem“ auf Seite 91
- „Ausführen von DB2 für z/OS-Dienstprogrammen“ auf Seite 44
- „Ausführen mehrerer Warehouse-Agentendämonen auf einem z/OS-Subsystem“ auf Seite 48

Ausführen mehrerer Warehouse-Agentendämonen auf einem z/OS-Subsystem

Dem bekannten Standardport, an dem der Agentendämon empfangsbereit ist, ist die Nummer 11001 zugeordnet. Nur ein Dämon kann am Port 11001 empfangsbereit sein. Der zugehörige Umgebungswert kann nur auf eine DSNAOINI-Datei verweisen. Eine DSNAOINI-Datei kann immer nur auf ein DB2-Subsystem verweisen. Dies bedeutet, dass ein bestimmter z/OS-Agent pro z/OS-Exemplar nur eine LOCAL-Verbindung zu einem DB2-Subsystem herstellen kann. Mit Hilfe der gemeinsamen Datenbenutzung oder über DRDA kann der Agent jedoch Verbindungen zu mehreren DB2-Subsystemen herstellen. Auf einem z/OS-System können auch mehrere Dämonen ausgeführt werden, die über eine lokale Verbindung zu einem DB2-Subsystem verfügen.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um mehrere Warehouse-Agentendämonen auf einem z/OS-System auszuführen:

1. Fügen Sie einen neuen Eintrag zu `/etc/services` oder `TCPIP.ETC.SERVICES` unter z/OS hinzu. Beispiel:

```
vwda          11014/tcp      <--- Verwendung einer neuen Portnummer
```
2. Fügen Sie in der `.profile`-Datei, die zur Ausführung dieses neuen Dämons verwendet wird, Folgendes hinzu:

```
export vwdPortName=vwda    <--- Übereinstimmung mit Name in services-Datei
```
3. Ändern Sie auf dem Warehouse-Server den Eintrag in der Datei `c:\winnt\system32\drivers\etc\services` (für Windows) oder der Datei `/etc/services` (für UNIX), so dass dieser die neue Portnummer angibt:

```
vwd           11014/tcp
```

Zugehörige Konzepte:

- „Übersicht zum z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32
- „Starten des z/OS-Warehouse-Agentendämons“ auf Seite 37
- „Definieren von gespeicherten Java-Prozeduren für die Warehouse-Umsetzungsprogramme auf dem DB2-Subsystem“ auf Seite 91
- „Starten des Agentendämons als gestartete z/OS-Task“ auf Seite 46

Verwenden des z/OS-Warehouse-Agenten zur Automatisierung von Apply-Schritten bei der Datenreplikation

Mit dem z/OS-Warehouse-Agenten können Sie die Apply-Schritte bei der Datenreplikation automatisieren. Für die Replikation benötigen Sie eine Quelldatenbank sowie eine Steuer- und eine Zieldatenbank. (Hierbei kann es sich um unterschiedliche oder ein und dieselbe Datenbank handeln.) Auf den verwendeten Datenbanken müssen Replikationssteuertabellen installiert sein. Mit einem Erfassungsjob wird das DB2-Protokoll gelesen, um festzustellen, welche Zeilen in der Quelldatenbank hinzugefügt, aktualisiert oder gelöscht wurden. Der Job schreibt die ermittelten Änderungen anschließend in eine Tabelle für geänderte Daten (CD-Tabelle). Daraufhin wird ein Apply-Job ausgeführt, um die Änderungen in der Zieldatenbank anzuwenden. Mit dem DB2 Warehouse Manager-Paket können Sie die Ausführung derartiger Apply-Jobs durch die Erstellung eines Replikationsschrittes automatisieren. Verwenden Sie die Data Warehouse-Zentrale zum Definieren eines Schrittes für die Ausführung des Apply-Jobs und zur Steuerung des Ausführungszeitpunkts. Der Warehouse-Agent führt das Apply-Programm aus, wenn der Warehouse-Schritt ausgeführt wird.

Zur Verwendung von DB2 II Replication Version 8 müssen Sie die Umgebungsvariablen STEPLIB und PATH so aktualisieren, dass sie auf die Replikationsbibliothek und das Verzeichnis der ausführbaren Dateien verweisen. Für DB2 II Replication Version 8 ist keine JCL-Schablone erforderlich.

Bei Verwendung von DataPropagator Version 7 (oder einer älteren Version) müssen Sie zur Replikationsunterstützung eine JCL-Schablone verwenden. (Diese ist im Lieferumfang des DB2 Warehouse Manager-Pakets enthalten.) Wenn Sie das Apply-Programm mit Hilfe des z/OS-Warehouse-Agenten ausführen wollen, müssen Sie die Benutzereintrags- und Dateinformationen in dieser Schablone für Ihr OS/390- oder z/OS-System ändern.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um den z/OS-Warehouse-Agenten zum Automatisieren von Schritten unter DataPropagator Version 7 (oder älteren Produktversionen) zu verwenden:

1. Melden Sie sich mit einer ID an, die über die Berechtigung verfügt, Dateien im Verzeichnis /usr/lpp/DWC81/ zu kopieren und zu aktualisieren.
2. Suchen Sie die Datei apply.jcl, und kopieren Sie diese unter dem Dateinamen *systemname.apply.jcl*, wobei 'systemname' für den Namen des OS/390-MVS-Systems steht.
Erstellen Sie also z. B. unter STLMVS1 eine Kopie der Datei, die den Namen STLMVS1.apply.jcl trägt.
3. Verwenden Sie einen Texteditor, um die JCL-Komponente an Ihre individuellen Anforderungen anzupassen. Ändern Sie die Benutzerinformationen so, dass diese mit den Standardbenutzerinformationen übereinstimmen. Darüber hinaus müssen Sie auch die STEPLIB DD- und MSGS DD-Datei für Ihr OS/390-MVS-System ändern.
4. Ändern Sie bei Bedarf auch den Programmnamen in der EXEC-Anweisung. Parameter in eckigen Klammern, wie beispielsweise [USERID] und [APPLY-_PARMS], dürfen allerdings nicht geändert werden. Die eckigen Klammern stehen für die Hexadezimalzeichen X'AD' bzw. X'BD'. Wenn als TSO-Terminaltyp in der SPF-Option 0 nicht 3278A definiert ist, werden diese Werte möglicherweise als Sonderzeichen und nicht als eckige Klammern angezeigt. Dies stellt

jedoch kein Problem dar, wenn X'AD' und X'BD' sowie die zwischen diesen Zeichen definierten Daten nicht geändert werden.

5. Aktualisieren Sie die Umgebungsvariable 'VWS_TEMPLATES', so dass diese auf das Verzeichnis mit der kopierten Schablonendatei zeigt.

Im Folgenden ist die JCL-Schablone aufgeführt, die in der Data Warehouse-Zentrale enthalten ist:

```
//[USERID]A JOB ,MSGCLASS=H,MSGLEVEL=(1,1),
// REGION=2M,TIME=1440,NOTIFY=&SYSUID
//* DON'T CHANGE THE FIRST LINE OF THIS TEMPLATE.
//* THE REMAINING JCL SHOULD BE MODIFIED FOR YOUR SITE.
//*****
//* RUN APPLY/MVS ON OS/390 DB2 6.1 *
//*****
//ASNARUN EXEC PGM=ASNAPV66,REGION=10M,
// [APPLY_PARMS]
//STEPLIB DD DISP=SHR,DSN=DPROPR.V6R1M0.SASNLINK
// DD DISP=SHR,DSN=DSN610.SDSNLOAD
//MSGS DD DSN=DPROPR.V2R1M0A.MSGS,DISP=SHR
//ASNASPL DD DSN=&ASNASPL
,DISP=(NEW,DELETE,DELETE),
// UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(10,1)),
// DCB=(RECFM=VB,BLKSIZE=6404)
//SYSTEM DD SYSOUT=*
//SYSTSPRT DD SYSOUT=*
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//
```

Zugehörige Konzepte:

- „Übersicht zum z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32
- „Starten der Warehouse-Agentenprotokollierung“ auf Seite 50

Starten der Warehouse-Agentenprotokollierung

Zahlreiche DB2 Warehouse Manager-Komponenten wie z. B. der Server und die Protokollfunktion sowie Agenten und einige Programme der Data Warehouse-Zentrale generieren Protokolle im Protokollierungsverzeichnis, das in der Umgebungsvariablen 'VWS_LOGGING' angegeben ist. Bei diesen Protokolldateien handelt es sich um Textdateien. Die IBM Unterstützungsfunktion bittet Sie möglicherweise, die Protokollierung zu Debugzwecken zu aktivieren.

Vorgehensweise:

Geben Sie den Befehl `vwd` mit der Option `-t an`, um die Protokollierung des Warehouse-Agentendämons zu starten. Geben Sie für eine höhere Tracestufe `-t x an`. Dabei ist `x` eine Zahl zwischen 1 und 4.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Agentenprotokollierung in der Data Warehouse-Zentrale zu starten:

1. Klicken Sie im linken Teilfenster mit der rechten Maustaste **Warehouse** und anschließend **Merkmale** an.
2. Geben Sie auf der Seite 'Trace-Stufe' die gewünschte Einstellung an.
Die Tracefunktion für den Agenten unterstützt die Stufen 0 - 5:
 - Stufe 1 - Ein-/Ausgangstrace

- Stufe 2 - Stufe 1 plus Debug-Trace
- Stufe 3 - Stufe 2 plus Datentrace
- Stufe 4 - interner Puffertrace

Wenn für das Tracing eine höhere Stufe als 1 definiert wird, kann dies zu Leistungsverlusten führen. Aktivieren Sie das Tracing nur zu Debugzwecken. Die Traceinformationen werden in der Datei AGNTxxx.LOG, die Umgebungsinformationen in der Datei AGNTxxx.SET gespeichert.

Zugehörige Konzepte:

- „Tracedateien für die DB2 für iSeries-Ladedienstprogramme“ in *Data Warehouse-Zentrale Verwaltung*
- „Warehouse-Agenten“ auf Seite 4
- „Komponententracedaten“ in *Data Warehouse-Zentrale Verwaltung*
- „Tracedateien für Startfehler“ in *Data Warehouse-Zentrale Verwaltung*

Zugehörige Tasks:

- „Anzeigen der Tracedateien für die DB2 für iSeries-Ladedienstprogramme“ in *Data Warehouse-Zentrale Verwaltung*
- „Ausführen eines Komponententraces für die Data Warehouse-Zentrale“ in *Data Warehouse-Zentrale Verwaltung*
- „Trace-Erstellung für Apply-Programmfehler“ in *Data Warehouse-Zentrale Verwaltung*

Zugehörige Referenzen:

- „Umgebungsstrukturen für Warehouse-Agenten“ auf Seite 99

z/OS-Warehouse-Agentenunterstützung für benutzerdefinierte Trillium-Programmschritte

Der z/OS-Warehouse-Agent unterstützt das Trillium Batch System User-Defined Program, das im Fenster für den Import von Trillium-Metadaten in der Data Warehouse-Zentrale erstellt wird. Sie können die JCL mit dem z/OS-Warehouse-Agenten starten.

Wenn Sie den Schritt für das Trillium Batch System User-Defined Program über das Fenster für den Import von Trillium-Metadaten erstellen, müssen Sie für den z/OS-Warehouse-Agenten grundsätzlich die Option für **Ferner Host** auswählen. Dies gilt auch dann, wenn die JCL auf dem selben System wie der Agent installiert wurde. Darüber hinaus müssen alle Parameter für **Ferner Host** eingegeben werden.

Nach der Erstellung des Schrittes für das Trillium Batch System User-Defined Program müssen Sie die Agentensite im Notizbuch 'Einstellungen' des Trillium Batch System-Schrittes ändern und dort die z/OS-Warehouse-Agentensite angeben, die verwendet werden soll.

Im Fenster für den Import von Trillium-Metadaten müssen Sie einen JCL-Dateinamen und einen Dateinamen für die Ausgabe von Fehlermeldungen eingeben. Wenn diese Namen Anführungszeichen oder runde Klammern enthalten, müssen Sie die gewünschte Zeichenfolge in Anführungszeichen setzen.

Zugehörige Konzepte:

- „Beispielinhalte von DB2-Tabellen und Flachdateien für z/OS und OS/390“ auf Seite 43
- „Übersicht zum z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 32
- „Ausführen von DB2 für z/OS-Dienstprogrammen“ auf Seite 44
- „Ausführen mehrerer Warehouse-Agentendämonen auf einem z/OS-Subsystem“ auf Seite 48

Installieren und Konfigurieren des iSeries-Warehouse-Agenten

In den folgenden Abschnitten wird das Installieren und Konfigurieren des iSeries-Warehouse-Agenten erläutert.

Installieren des iSeries-Warehouse-Agenten

Sie können einen Warehouse-Agenten auf einer i-Series-Workstation installieren.

Voraussetzungen:

Vor der Installation eines iSeries-Warehouse-Agenten müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

- Entfernen aller zuvor installierten iSeries-Warehouse-Agenten.
- Definieren der Sicherheitseinstellungen und Berechtigungen für Ihr Warehouse.
- Sicherstellen der Verfügbarkeit der folgenden Software auf dem verwendeten System:
 - IBM DB2 Warehouse Manager Version 8
 - IBM AS/400 ab Version 5 Release 1
- Sicherstellen der Festlegung der folgenden Berechtigungsstufen:
 - *ALLOBJ (zur Verwendung des Befehls RSTLICPGM für die Produktinstallation)
 - *JOBCTL (zur Verwendung der Befehle STRVWD und ENDVWD)
 - *SECOFR (optional bei der Installation, jedoch erforderlich, wenn die Installation geprüft werden soll). Sie können auch den Befehl DSPSFWRSC ausführen.
 - *USE-Objektberechtigung (für den Zugriff auf alle Befehle). Zum Erstellen einer Bibliothek sind zusätzliche Berechtigungen erforderlich.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um den iSeries-Warehouse-Agenten zu installieren:

1. Legen Sie die CD für DB2 Warehouse Manager in das iSeries-CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Melden Sie sich am iSeries-System an.
3. Geben Sie in einer iSeries-Eingabeaufforderung folgenden Befehl ein:
`RSTLICPGM LICPGM(5765F42) DEV(OPT01)`

Dabei ist *OPT01* das CD-ROM-Laufwerk. Die Unterverzeichnisse *'/QIBM/UserData/IWH'* und *'/QIBM/ProdData/IWH'* werden während des Installationsprozesses erstellt. Im Unterverzeichnis *'/QIBM/UserData/IWH'* werden Traces aufgezeichnet.

- Überprüfen Sie in der Anzeige für das Arbeiten mit Lizenzprogrammen, ob der iSeries-Warehouse-Agent erfolgreich installiert wurde. Geben Sie in der iSeries-Eingabeaufforderung *GO LICPGM* ein, um Option 10 (Anzeige installierter Lizenzprogramme) zu verwenden.

Zugehörige Konzepte:

- „Warehouse-Agenten“ auf Seite 4

Zugehörige Tasks:

- „Vorbereiten der Installation von Warehouse-Agenten“ auf Seite 23
- „Entfernen von iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 53

Zugehörige Referenzen:

- „Installationen des iSeries-Warehouse-Agenten in anderen Sprachen als amerikanischem Englisch“ auf Seite 53
- „Überlegungen zum Installationsabschluss bei iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 54

Entfernen von iSeries-Warehouse-Agenten

Vor dem Installieren eines iSeries-Agenten müssen Sie alle zuvor installierten iSeries-Warehouse-Agenten vom System entfernen.

Vorgehensweise:

Zur Entfernung des iSeries-Warehouse-Agentencodes geben Sie an einer iSeries-Eingabeaufforderung den Befehl *DLTLICPGM LICPGM(PRODUCT ID)* ein. Hierbei steht *PRODUCT ID* für eine bereits installierte iSeries- oder AS/400-Version.

Dieser Befehl führt die folgenden Aktionen aus:

- Entfernen der SRVTBLE-Einträge
- Entfernen des Unterverzeichnisses */QIBM/ProdData/IWH*
- Stoppen des Dämons
- Löschen des Produkts

Zugehörige Konzepte:

- „Warehouse-Agenten“ auf Seite 4

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 52
- „Fehlerbehebung bei iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 55

Installationen des iSeries-Warehouse-Agenten in anderen Sprachen als amerikanischem Englisch

Auf dem iSeries-System kann nur eine Sprachversion des iSeries-Warehouse-Agenten vorhanden sein. Der iSeries-Warehouse-Agent ist sprachunabhängig. Alle Daten werden intern im Unicode-Format dargestellt.

Alle mit den Befehlen STRVWD und ENDVWD erstellten Traces und Nachrichten werden auf Systemen, deren Spracheinstellung nicht amerikanisches Englisch ist, in amerikanischem Englisch angezeigt. Die vom Agenten erstellten Nachrichten werden auf der Workstation interpretiert und in der Sprache angezeigt, die von der verwendeten DB2 Warehouse Manager-Version unterstützt wird.

Für das Benutzerprofil, das zum Starten des Dämons verwendet wird, muss die korrekte Ländereinstellung für die benutzte CCSID definiert werden. Andernfalls wird die Ausführung des Agenten möglicherweise mit dem Fehler IWH9149 gestoppt. Dies gilt besonders dann, wenn Sie mit einem DBCS-Computer arbeiten.

Mit dem Befehl WRK0BJPDM QSYS *ALL *LOCALE können Sie eine Liste aller auf Ihrem System verfügbaren *LOCALE-Dateien abrufen.

Blättern Sie in dieser Liste nach unten, bis Sie den Namen der Ländereinstellung finden, die der CCSID entspricht, unter der Ihr iSeries-Warehouse-Agent ausgeführt wird. Zum Konfigurieren des Benutzerprofils für die ausgewählte Ländereinstellung können Sie den Befehl CHGUSRPRF verwenden. Drücken Sie auf der Anzeige zum Ändern des Benutzerprofils auf die Taste F10, um weitere Optionen anzuzeigen. Blättern Sie nach unten bis zur Option LOCALE. Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfad für die Ländereinstellung ein, und verwenden Sie hierbei die folgende Syntax:

```
/QSYS.LIB/your_locale.LOCALE
```

Hierbei steht *your_locale* für die Ländereinstellung, die der für Ihr Benutzerprofil ausgewählten CCSID entspricht. Beispiel: Der Pfad der Ländereinstellung für die CCSID 500 lautet /QSYS.LIB/FR_CA.LOCALE.

Mit dem folgenden Befehl können Sie die US-Version des iSeries-Warehouse-Agenten auf einem englischen iSeries-System installieren.

```
RSTLICPGM LICPGM(5765F42) DEV(OPT01) LNG(2924)
```

Hierbei steht *OPT01* für den Namen des CD-ROM-Laufwerks.

Zugehörige Tasks:

- „Vorbereiten der Installation von Warehouse-Agenten“ auf Seite 23
- „Installieren des iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 52
- „Entfernen von iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 53

Überlegungen zum Installationsabschluss bei iSeries-Warehouse-Agenten

Alle Parameter, die von der Data Warehouse-Zentrale an Warehouse-Programme übergeben werden, werden als Zeichenfolgeparameter übergeben. Anwendungen, für die gepackte Dezimalparameter erforderlich sind, müssen in ein CL-Script eingebunden werden, mit dem die Eingabeparameter in ein Nicht-Zeichenfolgeformat konvertiert werden können.

SQL-gesteuerte Prozesse werden für Flachdatei-Quellentypen nicht unterstützt. Da das iSeries-System über keine Entsprechung zum ODBC-Flachdateitreiber verfügt, können Sie SQL nicht einsetzen, um Daten z. B. aus durch Kommas begrenzten Dateien abzurufen. Die meisten Dateien auf dem iSeries-System sind DB2-Tabellen. Viele Anwendungen generieren jedoch Textdateien mit festen Feldern oder durch Kommas begrenzte Textdateien. Wenn Sie Flachdateidaten in eine DB2/400-Tabelle

laden müssen, sollten Sie die Anweisungen zum Arbeiten mit Flachdateien auf einem iSeries-System lesen. Sie können diese Übertragung mit den Warehouse-Programmen durchführen, die im iSeries-Warehouse-Agenten enthalten sind.

Im iSeries-Warehouse-Agenten können keine DBCS-Schrittnamen verwendet werden. Darüber hinaus unterstützt DB2 für iSeries keine DBCS-Objektnamen. Hierzu zählen auch Spalten-, Tabellen- und Schemanamen.

Zugehörige Tasks:

- „Vorbereiten der Installation von Warehouse-Agenten“ auf Seite 23
- „Installieren des iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 52
- „Entfernen von iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 53
- „Arbeiten mit Flachdateien auf iSeries-Systemen“ auf Seite 61

Zugehörige Referenzen:

- „Installationen des iSeries-Warehouse-Agenten in anderen Sprachen als amerikanischem Englisch“ auf Seite 53

Sicherheitsfunktionen für iSeries-Warehouse-Agenten

Die Bibliothek QIWH, in der DB2[®] Warehouse Manager installiert wird, enthält eine Datei mit dem Namen 'FTPCMD'. Diese Datei wird von DB2 Warehouse Manager für die Beispielprogramme VWPFTP und VWPRCPY verwendet. Der Benutzer *QSYS ist Eigner dieser Datei und vergibt für diese die Berechtigungen *PUBLIC und *CHANGE, so dass alle Benutzerprofile die DB2 Warehouse Manager-Programme ausführen können. Durch den Einsatz des Programms VWPRCPY erhöht sich allerdings das Sicherheitsrisiko Ihres Systems. Während seiner Ausführung erstellt dieses Programm eine temporäre Befehlsdatei, die die Benutzer-ID und das Kennwort des fernen Systems enthält, zu dem eine Verbindung hergestellt wird.

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 52
- „Entfernen von iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 53

Zugehörige Referenzen:

- „Überlegungen zum Installationsabschluss bei iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 54

Fehlerbehebung bei iSeries-Warehouse-Agenten

Verwenden Sie die im Folgenden aufgeführten Informationen für die Fehlerdiagnose bei iSeries-Agenten:

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um Fehler beim iSeries-Warehouse-Agenten zu beheben:

1. Prüfen Sie die Fehlernachricht.

Jede Fehlernachricht umfasst Rückkehrcodes. Beim RC2-Fehlerfeld (Rückkehrcode 2) handelt es sich um ein flexibel einsetzbares Feld, das in unterschiedlichen Umfeldern verschiedene Bedeutung haben kann. Abhängig vom Typ des

Primärfehlers (RC 1) kann es zum Speichern eines Fehlercodes für die Data Warehouse-Zentrale (beginnt mit DWC), eines Systemcodes oder eines Anwendungsrückkehrcodes dienen.

- Wenn der Fehler während der normalen Agentenverarbeitung auftritt, gibt der Warehouse-Server immer einen Fehler mit dem Rückkehrcode RC 1 = 7356 aus. Bei der Ausgabe eines 7356-Fehlers müssen Sie das RC 2-Feld prüfen, das die Fehlernummer enthält, die vom Agenten übergeben wurde.
 - Tritt der Fehler während der Ausführung eines Warehouse-Programms auf, lautet RC 1 = 8410 und als RC 2 wird der Rückkehrcode der Anwendung ausgegeben.
 - Im Falle eines Kommunikationsfehlers oder eines Fehlers bei der Ausführung einer Systemfunktion liegen die Fehlercodes der Data Warehouse-Zentrale zwischen 6000 und 9000. Unter RC 2 wird normalerweise die Fehlernummer angegeben, die von der C/C++-Sprachumgebung des iSeries-Systems zurückgegeben wird. Diese Fehlernummern ("errno"-Werte) können Sie bei der Diagnose der Fehlerursache unterstützen.
2. Prüfen Sie den entsprechenden DB2 Warehouse Manager-Trace.
 3. Prüfen Sie das iSeries-Jobprotokoll.

Nach dem Feststellen der für Sie relevanten Fehlernachricht können Sie die Informationen verwenden, um die Fehlerursache zu bestimmen und die erforderlichen Aktionen zur Behebung des Problems zu ermitteln. Die Informationen zu Ihrer Fehlernachricht sollten Sie der zuständigen IBM Softwareunterstützungsfunktion bei der Weiterleitung des Fehlers als Erstes mitteilen.

Zugehörige Konzepte:

- „Sicherheitsfunktionen für iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 55

Zugehörige Tasks:

- „Vorbereiten der Installation von Warehouse-Agenten“ auf Seite 23
- „Installieren des iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 52
- „Entfernen von iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 53
- „Lesen von iSeries-Tracedateien für den Warehouse-Agenten“ auf Seite 58
- „Testen der bidirektionalen Kommunikation zwischen dem iSeries-Warehouse-Agenten und dem Warehouse-Server“ auf Seite 56
- „Feststellen der Ursache von Konnektivitätsfehlern beim iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 58

Zugehörige Referenzen:

- „Überlegungen zum Installationsabschluss bei iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 54
- „Tracedateien des iSeries-Agenten“ auf Seite 59

Testen der bidirektionalen Kommunikation zwischen dem iSeries-Warehouse-Agenten und dem Warehouse-Server

Während der Verwendung des iSeries-Warehouse-Agenten wird möglicherweise die folgende Fehlernachricht ausgegeben:

Rückkehrcode = 7183 (Methode = VWRemoteAgent::Initialize; Sekundärkode = 9117) Nachricht: *Der Warehouse-Server versuchte, einen Agenten zu generieren, empfing jedoch weder vom Agenten noch vom Dämon eine gültige Startbestätigung.*

Die häufigste Ursache für die Ausgabe von RC7183 ist die fehlerhafte Konfiguration der TCP/IP-Konnektivität zwischen dem Warehouse-Server und dem iSeries-Warehouse-Agenten. Die Kommunikation zwischen dem Server und dem Agenten ist bidirektional. Der Server sendet hierbei Nachrichten an den Agenten und dieser sendet wiederum Nachrichten zurück an den Server. Stellen Sie sicher, dass der Warehouse-Server mit dem iSeries-Warehouse-Agenten verbunden ist und umgekehrt.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um die bidirektionale Kommunikation zwischen dem iSeries-Warehouse-Agenten und dem Warehouse-Server zu testen:

1. Setzen Sie ein Ping-Signal an den TCP/IP-Hostnamen ab. Der Hostname ist auf der Seite 'Parameter' für die Sitedefinition des iSeries-Warehouse-Agenten angegeben, auf die Sie über den Warehouse-Server zugreifen können.

Wenn Sie auf dieses Ping-Signal hin keine korrekte Rückmeldung erhalten, müssen Sie Folgendes prüfen:

- Wurde das iSeries-System auf dem Domänennamensserver registriert oder ist ein Eintrag für das System in der TCP/IP HOSTS-Datei im Verzeichnis `\winnt\system32\drivers\etc` vorhanden?
 - Ist das iSeries-System aktiv?
 - Ist das Netzwerk aktiv?
2. Geben Sie bei dem Ping-Signal den vollständig qualifizierten TCP/IP-Hostnamen für den Warehouse-Server in der iSeries-Befehlszeile ein. Sie müssen den vollständig qualifizierten Namen (hostname.domain) verwenden. Beispiel: `yourmachine.yourcompany.com`. Der vollständig qualifizierte Hostname stellt die Rückkehradresse dar, die der Server an den Agenten überträgt.
- Wenn Sie auf das Ping-Signal hin keine korrekte Rückmeldung erhalten, müssen Sie Folgendes prüfen:
- Wurde der Warehouse-Server auf dem Domänennamensserver registriert oder verfügt dieser auf dem iSeries-Server über einen Hosttabelleneintrag? Prüfen Sie mit dem Befehl `CFGTCP`, ob der vollständig qualifizierte TCP/IP-Hostname korrekt ist.
 - Ist der Warehouse-Server aktiv?
 - Ist das Netzwerk aktiv?

Wenn beide Ping-Versuche erfolgreich waren, prüfen Sie, ob die auf das Ping-Signal hin zurückgegebene numerische IP-Adresse tatsächlich mit der IP-Adresse der Workstation übereinstimmt, zu der eine Verbindung hergestellt werden soll.

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 52
- „Arbeiten mit Flachdateien auf iSeries-Systemen“ auf Seite 61

Zugehörige Referenzen:

- „Installationen des iSeries-Warehouse-Agenten in anderen Sprachen als amerikanischem Englisch“ auf Seite 53
- „Überlegungen zum Installationsabschluss bei iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 54

Feststellen der Ursache von Konnektivitätsfehlern beim iSeries-Warehouse-Agenten

Wenn Sie bei der Herstellung einer Verbindung zwischen einer lokalen Datenbank und einer iSeries-Datenbank eine Fehlermeldung erhalten, sollten Sie die folgenden Arbeitsschritte ausführen, um die Ursache des Verbindungsfehlers zu ermitteln:

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um die Ursache von Konnektivitätsfehlern beim iSeries-Warehouse-Agenten festzustellen:

1. Fügen Sie die lokale Datenbank unter iSeries in RDBDIRE hinzu. Achten Sie hierbei auf die korrekte Portnummer. Zur Feststellung der korrekten Portnummer wechseln Sie in das Verzeichnis C:\WINNT\system32\drivers\etc und öffnen dort die Datei 'services'. Suchen Sie nach dem Port, der für das DB2-Exemplar definiert wurde.
2. Prüfen Sie, ob Ihre iSeries-Datenbank unter 'Client-Konfiguration - Unterstützung' definiert wurde. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen Sie diese hinzufügen.
3. Öffnen Sie zum Testen der Verbindung den ISA (Interactive SQL Assistant), und versuchen Sie mit Hilfe des korrekten Benutzernamens und des zugehörigen Kennworts eine Verbindung zur lokalen Datenbank herzustellen.

Zugehörige Konzepte:

- „Sicherheitsfunktionen für iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 55
- „Warehouse-Agentenkonnektivität mit Warehouse-Quellen und -Zielen“ auf Seite 28

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 52
- „Prüfen der TCP/IP-Konnektivität zwischen dem Warehouse-Server und dem Warehouse-Agenten“ auf Seite 29
- „Fehlerbehebung bei iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 55
- „Prüfen der Konnektivität einer ODBC-Datenquelle für Warehouse-Agenten“ auf Seite 25

Zugehörige Referenzen:

- „Überlegungen zum Installationsabschluss bei iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 54
- „Tracedateien des iSeries-Agenten“ auf Seite 59

Lesen von iSeries-Tracedateien für den Warehouse-Agenten

Im iSeries-IFS (Integrated File System) sind zahlreiche Tracedateien der Data Warehouse-Zentrale gespeichert. Zum Lesen können Sie diese Tracedateien entweder mit FTP auf die Workstation laden oder Client Access für iSeries verwenden.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um Tracedateien der Data Warehouse-Zentrale zu lesen:

1. Fügen Sie Ihre Systemverbindung im Client Access Operations Navigator hinzu.

2. Erweitern Sie Ihren Systemnamen.
3. Erweitern Sie die Baumstruktursicht des Dateisystems.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste **Integrated File System** und anschließend **Merkmale** an.
5. Wählen Sie alle Dateierweiterungen aus, z. B. `.log`, `.iwh4msgq`, `.trc`, und klicken Sie anschließend **Hinzufügen** an.
6. Klicken Sie **OK** an.

Zugehörige Konzepte:

- „Warehouse-Agenten“ auf Seite 4

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 52

Zugehörige Referenzen:

- „Tracedateien des iSeries-Agenten“ auf Seite 59

Tracedateien des iSeries-Agenten

Im iSeries-IFS (Integrated File System) sind zahlreiche Tracedateien der Data Warehouse-Zentrale gespeichert. Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Tracedateien, die vom iSeries-Warehouse-Agenten erstellt werden.

Agententrace

Enthält alle Informationen, die vom Warehouse-Server an den Agenten übergeben wurden, sowie die ausgeführten Befehlsschritte.

Position

Verzeichnis `/QIBM/UserData/IWH` (Stammverzeichnis im IFS).

Dateiname

`AGNTxxxxx.LOG`, wobei `xxxxx` für die Prozess-ID des Agentenexemplars steht.

Verwendungszeitpunkt

Prüfen Sie als Erstes diese Tracedatei, wenn die Fehlermeldung nicht genügend Informationen zur Lösung des Problems enthält.

Verwendungsweise

Sie können die Tracedatei mit einem beliebigen Texteditor anzeigen. Blättern Sie solange in der Datei, bis Sie die fehlerhafte Operation gefunden haben. Die vom Warehouse-Server für diese Operation gesendeten Parameter werden unterhalb der Zeile angezeigt, in der die fehlerhafte Operation aufgeführt ist. Diese Informationen können Ihnen beim Lösen der meisten Probleme helfen.

Nachrichtwarteschlangentrace

Dient zum Tracing der Funktionen des Nachrichtwarteschlangenprozesses und zur Ausgabe von Speicherausügen empfangener Nachrichtenpuffer sowohl vor als auch nach der Codepage-Konvertierung.

Position

Verzeichnis `/QIBM/UserData/IWH` (Stammverzeichnis im IFS).

Dateiname

`VWxxxxxx.IWH4MSGQ`, wobei `xxxxxx` für die Prozess-ID des Prozesses steht, mit dem der Nachrichtwarteschlangenprozess gestartet wurde.

Verwendungszeitpunkt

Nützlich bei Kommunikationsfehlern, die allein auf der Basis der Fehlercodeinformationen nicht korrekt diagnostiziert werden können. Diese Datei kann auch bei Problemen mit dem Abbruch und dem Abrufen der Zeilenzählung eingesetzt werden.

Verwendungsweise

Diese Tracedatei wird automatisch angelegt, sobald das Tracing für den Agenten oder den Dämon aktiviert wird. Zum Lesen dieser Datei können Sie Microsoft Wordpad oder einen anderen Unicode-fähigen Editor verwenden. Beim Öffnen in einem Basistexteditor wie z. B. Notepad enthält sie möglicherweise nicht druckbare Zeichen und kann nicht korrekt formatiert werden.

Vom Nachrichtenwarteschlangenprozess kann eine weitere Tracedatei generiert werden. Die Datei 'msgq_err.log' ist eine kumulative Tracedatei, in der alle nicht behebbaren Fehler der Nachrichtenwarteschlange aufgezeichnet werden. Diese Datei eignet sich zum Überwachen von Beendigungsereignissen des Nachrichtenwarteschlangenprozesses, die in der regulären Tracedatei für die Nachrichtenwarteschlange nicht aufgezeichnet werden können.

Dämontrace

Eine kumulative Tracedatei, in der Operationen aufgezeichnet werden, die vom Dämon nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnten.

Position

Verzeichnis /QIBM/UserData/IWH (Stammverzeichnis im IFS).

Dateiname

vwd_err.log

Verwendungszeitpunkt

Besonders geeignet für die Diagnose von Problemen, bei denen der Agent beendet wurde, bevor dessen eigene Tracefunktion gestartet werden konnte. Darüber hinaus kann diese Datei zur Diagnose nicht behebbarer Fehler im Dämon eingesetzt werden.

Verwendungsweise

An diese Tracedatei werden Daten automatisch angefügt, wenn der Dämon während der Verarbeitung Fehlerbedingungen feststellt.

Beispiele für Warehouse-Programmtraces

Funktionale Traces der wichtigsten Ereignisse während der Ausführung eines iSeries-Warehouse-Beispielprogramms.

Position

/QIBM/UserData/IWH

Dateiname**Verwendungszeitpunkt**

VWxxxxxx.yyyyyyyy, wobei xxxxxx für die Prozess-ID steht, unter der das Warehouse-Programm gestartet wurde, und yyyyyyyy für den Namen des Warehouse-Programms. Wenn das Warehouse-Programm durch den Agentenprozess gestartet wird, wird es im selben Job wie der Agentenprozess selbst ausgeführt. Dies bedeutet, dass ihm die selbe Prozess-ID zugeordnet ist. Der Nachrichtenwarteschlangen-, Agenten- und Warehouse-Programmtrace benutzen alle den selben Wert für xxxxxx.

Verwendungsweise

Verwenden Sie diese Tracedatei zur Feststellung der Ursache eines Rückkehrcodes ungleich Null.

Zugehörige Tasks:

- „Lesen von iSeries-Tracedateien für den Warehouse-Agenten“ auf Seite 58
- „Arbeiten mit Flachdateien auf iSeries-Systemen“ auf Seite 61
- „Fehlerbehebung bei iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 55

Arbeiten mit Flachdateien auf iSeries-Systemen

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte aus, um einen Schritt zum Laden einer lokalen Flachdatei in eine DB2/400-Tabelle zu definieren. Dieser Prozess dient zum Starten des Warehouse-Programms 'AS/400 Laden mit Ersetzen' (iSeries-Dienstprogramm CPYFRMIMPF).

Einschränkungen:

Für Flachdateien können keine SQL-Anweisungen verwendet werden. Unter der aktuellen Version des iSeries-Warehouse-Agenten wird SQL nicht unterstützt. Darüber hinaus ist es auch nicht möglich, Beispieldaten einer Flachdatei mit dem iSeries-Warehouse-Agenten zu verarbeiten. Die Daten müssen mit dem Warehouse-Programm 'AS/400 Laden mit Ersetzen' übertragen werden.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Prozess zum Laden einer lokalen Datei in eine lokale Tabelle zu definieren:

1. Definieren Sie für Ihre Quellendatei eine Warehouse-Quelle im Flachdateiformat. Geben Sie im Feld **Dateiname** den vollständig qualifizierten Dateinamen ein. (Informationen zu den Namenskonventionen finden Sie in der Dokumentation zu 'iSeries Laden mit Ersetzen'.)
2. Erstellen Sie mit dem zum Warehouse gehörigen Programm 'AS/400 Laden mit Ersetzen' einen Schritt.
3. Wählen Sie die Flachdateiquelle aus, und fügen Sie die Quellendatei zum Schritt hinzu.
4. Wählen Sie unter den verfügbaren Warehouse-Zielen die gewünschte Zieltabelle aus, und stellen Sie eine Verbindung zu dem entsprechenden Schritt her.
5. Stufen Sie den Schritt in den Testmodus hoch, und führen Sie diesen aus. Die Zieltabelle enthält jetzt alle Quelldaten aus der verwendeten Flachdatei.

Zugehörige Konzepte:

- „Sicherheitsfunktionen für iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 55

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 52

Zugehörige Referenzen:

- „Tracedateien des iSeries-Agenten“ auf Seite 59

Verwenden des FTP-Dienstprogramms des Warehouses mit dem iSeries-Warehouse-Agenten

Der iSeries™-Warehouse-Agent stellt zwei FTP-Dienstprogramme zur Verfügung:

- Kopieren von Dateien mit FTP
- Ausführen von FTP-Befehlsdateien

Diese beiden Dienstprogramme können zum Kopieren einer Datei von einem fernem System auf ein System mit einem iSeries-Warehouse-Agenten verwendet werden. Das Dienstprogramm zum Ausführen von FTP-Befehlsdateien ermöglicht Ihnen die Erstellung eines FTP-Scripts auf dem iSeries-System und dessen Verwendung auf der Seite 'Parameter' des Notizbuchs für die Schritteigenschaften.

Zugehörige Tasks:

- „Installieren des iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 52
- „Arbeiten mit Flachdateien auf iSeries-Systemen“ auf Seite 61
- „Fehlerbehebung bei iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 55

Zugehörige Referenzen:

- „Überlegungen zum Installationsabschluss bei iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 54

Installieren der Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung

In den folgenden Abschnitten wird das Installieren und Konfigurieren von Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung erläutert.

Installieren der Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung

Sie können Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung installieren.

Voraussetzungen:

Vor der Installation des Warehouse-Agenten unter AIX und in der Solaris-Betriebsumgebung müssen alle vorherigen Versionen der Agenten für AIX bzw. die Solaris-Betriebsumgebung, die auf der gewünschten Workstation vorhanden sind, entfernt werden.

Wenn Sie sowohl über Version 7 als auch über Version 8 von DB2 Warehouse Manager verfügen, muss der Softlink auf den Standardagenten auf die zu verwendende ausführbare Datei des Agenten verweisen. Der Standardpfad für Version 7 lautet `/usr/bin/`; der Standardpfad für Version 8 lautet `/usr/opt/db2_08_01/bin`.

Unter AIX ist der Standardagent die ausführbare Datei, auf die der Softlink in `/usr/opt/db2_08_01/bin/IWH2AGNT` verweist. Sie können den CLI-Agenten `IWH2AGNT.db2cli` oder den ODBC-Agenten `IWH2AGNT.ivodbc` verwenden. Wenn Sie den ODBC-Agenten als Standardagenten unter AIX verwenden möchten, müssen Sie auch DB2 Warehouse Manager für die Treiber installieren, die der ODBC-Agent erfordert.

Vorgehensweise:

Verwenden Sie das Dienstprogramm 'db2setup', um einen Warehouse-Agenten unter AIX, Linux oder in der Solaris-Betriebsumgebung zu installieren.

Vor der Installation des Warehouse-Agenten müssen Sie mindestens ein DB2-Exemplar erstellen und konfigurieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Warehouse-Agenten mit dem Dienstprogramm 'db2setup' unter AIX, Linux oder in der Solaris-Betriebsumgebung zu installieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Rootberechtigung an.
2. Legen Sie die CD für DB2 Warehouse Manager ein, und hängen Sie sie an.
3. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem die CD angehängt ist, indem Sie `cd /cdrom` eingeben. Dabei ist *cdrom* der Mountpunkt der Produkt-CD.
4. Wechseln Sie in eines der folgenden Verzeichnisse:

AIX	/cdrom/db2/aix
Linux	/cdrom/db2/linux
Solaris	/cdrom/unnamed_cdrom/db2/solaris
5. Geben Sie den Befehl `./db2setup` ein. Nach einigen Augenblicken wird der DB2-Installationsassistent geöffnet.
6. Klicken Sie in der DB2-Klickstartleiste **Produkte installieren** an.
7. Prüfen Sie, ob **DB2 Warehouse Manager** ausgewählt ist, und klicken Sie anschließend **Weiter** an.
8. Befolgen Sie die Anweisungen des DB2-Installationsassistenten.
9. Wählen Sie in der Liste der Funktionen **Warehouse-Agent** aus, und klicken Sie dann **Weiter** an.
10. Befolgen Sie die Anweisungen des DB2-Installationsassistenten. Für die Ausführung der verbleibenden Arbeitsschritte stehen Onlinehilfetexte zur Verfügung.
11. Melden Sie sich ab.

Nach dem Abschluss des Installationsprozesses ist Ihr Warehouse-Agent im folgenden Verzeichnis installiert:

- Unter AIX: Verzeichnis `/usr/opt/db2_08_01`
- Unter Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung: Verzeichnis `/opt/IBM/db2/V8.1/`

Ist die Installation gescheitert, nehmen Sie Kontakt mit der IBM Softwareunterstützung auf.

Zugehörige Konzepte:

- „Konnektivitätsprodukte für Warehouse-Quellen und -Ziele“ auf Seite 28

Zugehörige Tasks:

- „Konfigurieren der Warehouse-Agentenumgebung unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 67
- „Entfernen eines z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 65

Zugehörige Referenzen:

- „Datenbankverbindungen für Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 75

Entfernen eines AIX-Warehouse-Agenten

Vor der Installation eines AIX-Warehouse-Agenten müssen alle vorherigen Versionen des AIX-Agenten entfernt werden, die auf dem System installiert sind.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um einen AIX-Agenten zu entfernen:

1. Melden Sie sich unter AIX als Benutzer mit *Root*-Berechtigung an.
2. Geben Sie *smi* ein.
Das Fenster **System Management** wird geöffnet.
3. Wählen Sie **Software Installation and Maintenance** aus.
Daraufhin wird das Fenster 'Software Installation and Maintenance' geöffnet.
4. Wählen Sie **Maintain Installed Software** aus.
Das Fenster 'Maintain Installed Software' wird geöffnet.
5. Wählen Sie **Remove Software Products** aus.
Das Fenster 'Remove Software Products' wird geöffnet.
6. Klicken Sie den Pfeil neben dem Feld **Software Name** an.
7. Wählen Sie **db2_07_01.dwa** aus.
8. Klicken Sie **OK** an.
Das Konfigurationsfenster **Remove Software Products** wird geöffnet.
9. Geben Sie **No** in das Feld **Preview only?** ein.
10. Klicken Sie **OK** an.
Daraufhin wird ein Bestätigungsfenster angezeigt.
11. Klicken Sie **OK** an, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

Nach dem Entfernen des AIX-Agenten wird das Fenster 'Output' geöffnet. Der Status des Entfernens wird in der Spalte **Results** unten im Fenster **Output** angezeigt. Scheitert das Entfernen, nehmen Sie Kontakt mit der IBM Softwareunterstützung auf.

Zugehörige Tasks:

- „Entfernen von iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 53
- „Entfernen eines Warehouse-Agenten der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 65
- „Entfernen eines z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 65

Entfernen eines Warehouse-Agenten der Solaris-Betriebsumgebung

Vor dem Installieren von Agenten der Solaris-Betriebsumgebung müssen alle vorherigen Versionen dieses Agenten vom verwendeten System entfernt werden.

Vorgehensweise:

Geben Sie zum Entfernen eines Agenten der Solaris-Betriebsumgebung einen der folgenden Befehle in einer Eingabeaufforderung ein:

Version 7:

```
usr/sbin/pkgrm db2dwa71
```

Version 8:

```
/usr/sbin/pkgrm db2dwc81
```

Bestätigen Sie das Entfernen des Agenten der Solaris-Betriebsumgebung, indem Sie im Bestätigungsfenster Yes eingeben.

Zugehörige Tasks:

- „Entfernen von iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 53
- „Entfernen eines AIX-Warehouse-Agenten“ auf Seite 64
- „Entfernen eines z/OS-Warehouse-Agenten“ auf Seite 65

Entfernen eines z/OS-Warehouse-Agenten

Im folgenden Abschnitt wird das Entfernen eines z/OS-Warehouse-Agenten in DB2 Version 8 erläutert.

Entfernen eines z/OS-Warehouse-Agenten

Prozedur zum Entfernen eines z/OS-Warehouse-Agenten in DB2 Version 8.

Verwenden Sie zum Entfernen des z/OS-Warehouse-Agenten SMP/E.

Zugehörige Tasks:

- „Entfernen von iSeries-Warehouse-Agenten“ auf Seite 53
- „Entfernen der DB2-Produkte mit dem Befehl db2_deinstall (UNIX)“ in *DB2 Universal Database für DB2-Server Einstieg*

Kapitel 4. Konfigurieren der Warehouse-Agentenumgebung unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung

Nach der Installation eines Agenten unter AIX, Linux oder in der Solaris-Betriebsumgebung müssen Sie die Warehouse-Agentenumgebung konfigurieren und die DB2-Knoten und -Datenbanken katalogisieren. In diesem Kapitel wird die Konfiguration der Warehouse-Agentenumgebung beschrieben.

Konfigurieren der Warehouse-Agentenumgebung unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung

Zum Konfigurieren der Warehouse-Agentenumgebung müssen Sie bestimmte Umgebungsvariablen in der Datei IWH.environment definieren. Alle Umgebungsvariablen, die Sie ändern müssen, befinden sich zwischen den START- und END-Kommentarzeilen.

Voraussetzungen:

Für ODBC- und DB2 CLI-Benutzer gelten die folgenden Regeln:

1. Die Variable DB2INSTANCE muss immer festgelegt werden.
2. Für den DB2 CLI-Zugriff müssen Sie nur die Variablen im Abschnitt für die DB2-Umgebung setzen.

Um auf Warehouse-Quellen oder -Ziele in DB2-Datenbanken zuzugreifen, müssen Sie die Variablen im Abschnitt für die DB2-Umgebung konfigurieren.

3. Entfernen Sie die Kommentarzeichen (#) für die festgelegten Variablen.

Für ODBC-Benutzer gelten außerdem die folgenden Regeln:

1. Für den ODBC-Zugriff müssen Sie die Variable IS_ODBC auf den ODBC-Installationspfad setzen. Diese Variable darf keine Kommentare enthalten.

Unter AIX lautet der Standardpfad */usr/opt/db2_08_01/odbc*. Unter Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung lautet der Standardpfad */opt/IBM/db2/V8.1/odbc*.

2. Setzen Sie die ODBC-Umgebungsvariablen für alle ausgewählten Datenbanken, indem Sie die Kommentarzeichen für die entsprechenden Abschnitte in der Datei IWH.environment entfernen.

Setzen Sie die folgenden Variablen in der Datei IWH.environment, um Metadaten von einem AIX-Server in einem Informationskatalog zu veröffentlichen:

```
#CLASSPATH=/home/db2inst/sqllib/java/db2java.zip:/home/db2inst/sqllib/java/sqlj.zip:/home/db2inst/sqllib/java/runtime.zip:/home/db2inst/sqllib/tools/ibmjse.jar:/home/db2inst/sqllib/tools/db2_vw_web.jar:/home/db2inst/sqllib/java/Common.jar:/home/db2inst/sqllib/tools/db2_vw.jar:/home/db2inst/sqllib/tools/db2vwcom.jar:/home/db2inst/sqllib/tools/db2vwddd.jar:/home/db2inst/sqllib/tools/db2cmn.jar:/home/db2inst/sqllib/java/db2jcc.jar:
```

```
#export CLASSPATH
```

```
#PATH=./usr/bin:/usr/bins/etc:/usr/sbin:/usr/ucb:/usr/bin/ X11:/sbin:/home/db2inst/sqllib/bin:
```

```
#export PATH
```

Wenn Sie Einstellungen in der Datei IWH.environment ändern, müssen Sie den Warehouse-Agentendämon erneut starten.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um die Warehouse-Agentenumgebung zu konfigurieren:

1. Legen Sie den Verbindungstyp fest:
 - a. Melden Sie sich als Benutzer mit root-Berechtigung an.
 - b. Wechseln Sie in das Unterverzeichnis 'bin' im Installationsverzeichnis und geben Sie hierzu einen der folgenden Befehle ein:
 - Geben Sie unter AIX Folgendes ein: `cd /usr/opt/db2_08_01/bin`
 - Geben Sie unter Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung Folgendes ein: `cd /opt/IBM/db2/V8.1/bin`
 - c. Richten Sie die bedingte Verbindung zu IWH2AGNT ein. Führen Sie hierzu den Befehl `IWH.agent.db.interface` aus. Dieser Befehl hat die folgende Syntax:

```
IWH.agent.db.interface [ intersolv | db2cli ]
```

Die ausführbare Warehouse-Agentendatei hat zwei Versionen:

- Die Datei `IWH2AGNT.db2cli` ist die DB2 CLI-Programmverbindung (Link).
Dies ist die Standardprogrammverbindung.
 - Die Datei `IWH2AGNT.ivodbc` ist die ODBC-Programmverbindung (Link).
2. Um auf Quellen- oder Zieldaten von IBM und anderen Anbietern zuzugreifen, müssen Sie die folgenden Variablen in der Datei `IWH.environment` definieren. Unter AIX befindet sich die Datei im Verzeichnis `/usr/opt/db2_08_01/bin`. Unter Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung befindet sich die Datei im Verzeichnis `/opt/IBM/db2/V8.1/bin`. Diese Variablen müssen unabhängig davon festgelegt werden, ob ein Doppelbytezeichensatz (DBCS) oder ein Einzelbytezeichensatz (SBCS) benutzt wird.

DB2INSTANCE	Der Name des DB2-Exemplars, auf dem der Warehouse-Agent ausgeführt werden soll. Bei mehreren DB2-Exemplaren müssen Sie ein Exemplar als DB2-Hauptexemplar auswählen. Bei diesem DB2-Hauptexemplar muss es sich um ein 32-Bit-Exemplar handeln.
LANG	Die lokale Ländereinstellung.
LC_ALL	Die lokale Ländereinstellung. Die Umgebungsvariablen LANG und LC_ALL weisen den Warehouse-Agenten an, die länderspezifischen Angaben auf die lokalen Werte an Ihrem Standort zu setzen.
DB2CODEPAGE	Die Codepage der Clientdatenbank. Die Variable DB2CODEPAGE überschreibt die Codepage des Systems. Diese Variable wird benutzt, um mit Servern zu kommunizieren, die die Standard-Codepage des Clients nicht interpretieren können. Über die Variable DB2CODEPAGE wird die Standard-Codepage auf eine Codepage gesetzt, die der Server unterstützt.

3. Legen Sie zum Zugriff auf ODBC-Daten mit Hilfe des ODBC-Treibers der Data Warehouse-Zentrale die folgenden Variablen in der Datei IWH.environment fest:
 - IS_ODBC = Das Basisverzeichnis, in dem der ODBC-Treiber der Data Warehouse-Zentrale installiert ist. Unter AIX lautet der Standardpfad `/usr/opt/db2_08_01/odbc`. Unter Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung lautet der Standardpfad `/opt/IBM/db2/V8.1/odbc`.
 - Legen Sie zum Zugriff auf Oracle-Daten die folgenden Umgebungsvariablen fest:
 - ORACLE_HOME
 - TNS_ADMIN
 - ORACLE_SID
 - Legen Sie zum Zugriff auf Sybase-Daten die folgenden Umgebungsvariablen fest:
 - SYBASE
 - DSQUERY
 - Legen Sie zum Zugriff auf Informix-Daten die folgenden Umgebungsvariablen fest:
 - INFORMIXDIR
 - INFORMIXSERVER
4. Definieren Sie zum Zugriff auf Essbase- oder DB2 OLAP Server-Daten die Umgebungsvariable ARBORPATH in der Datei IWH.environment. Wenn Sie die Data Warehouse-OLAP-Programme verwenden, müssen Sie die Umgebungsvariablen PATH und LIBPATH aktualisieren, so dass diese die für Essbase bzw. DB2 OLAP erforderlichen ausführbaren Dateien enthalten.
 Unter Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung müssen Sie die Umgebungsvariable LD_LIBRARY_PATH aktualisieren, so dass diese die für Essbase bzw. DB2 OLAP erforderlichen ausführbaren Dateien enthält.
 Die Umgebungsvariable HOME des Agentenexemplars muss auf das Verzeichnis zeigen, in dem sich die Datei Essbase.id befindet, und der Agentenprozess muss über Schreib-/Lesezugriff auf diese Datei verfügen. Die Datei Essbase.id wird bei der ersten Ausführung des OLAP-Clients erstellt.
5. Wahlfrei: Passen Sie Ihre Umgebung weiterhin an, indem Sie die folgenden Variablen in Ihrer Datei IWH.environment festlegen:
 - VWS_LOGGING = Das Verzeichnis, in dem die Tracedateien des Warehouse-Agenten sowie die Programmausgabeprotokolle und die Umgebungsausgabedateien gespeichert sind.
 Das Standardverzeichnis ist `/var/IWH`.
 - VWSPATH = Das Basisinstallationsverzeichnis des Warehouse-Agenten.
 - VWA_LOCALE_TABLE = Konvertierungstabelle für länderspezifische Angaben.
 Wenn Sie mit einer bestimmten landessprachlichen Version des Warehouse-Agenten für die Solaris-Betriebsumgebung arbeiten, müssen Sie möglicherweise eine benutzerdefinierte Konvertierungstabelle auswählen, die vom Agenten für die Konvertierung von Zeichenfolgen eingesetzt werden kann. Fügen Sie hierzu die Umgebungsvariable VWA_LOCALE_TABLE zur Datei IWH.environment hinzu und setzen Sie deren Wert auf den codierten Zeichensatz, der verwendet werden soll (z. B. 8859-1 für en_US).

6. Wenn Sie in der NFS- oder AFS-Umgebung eine gemeinsam benutzte Datei /etc/services verwenden, fügen Sie dieser die folgenden Services hinzu. Sie müssen diese Services hinzufügen, da der Installationsprozess nur die lokale Datei /etc/services aktualisiert.

Service Name Portnummer

vwd 11001/tcp

Werden diese Portnummern in Ihrer Betriebsumgebung bereits benutzt, können Sie sie in der Datei /etc/services auf Ihrem System ändern. Sie müssen jedoch dieselben Portnummern auch auf der Workstation ändern, auf der der Warehouse-Server installiert ist. Darüber hinaus muss die Änderung auch auf allen zugehörigen Warehouse-Agentensites nachvollzogen werden.

Sie müssen diese Services hinzufügen, da der Installationsprozess nur die lokale Datei /etc/services aktualisiert.

7. Stoppen und starten Sie den Warehouse-Agentendämon erneut, damit diese Änderungen in der Datei IWH.environment wirksam werden:
- Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Dämonprozess-ID zu ermitteln:

```
ps -e | grep vwdaemon
```
 - Stoppen Sie den Dämon durch Eingabe des folgenden Befehls:

```
kill pid
```

Hierbei steht pid für die Dämonprozess-ID.

Nach dem Stoppen des Dämons wird er automatisch erneut gestartet. Unter Linux muss der Dämon jedoch manuell erneut gestartet werden. Wenn Sie den AIX-Warehouse-Server installiert haben, müssen auch die Serverdämonen erneut gestartet werden, nachdem die Datei IWH.environment mit dem Befehl db2vsvr geändert wurde.

Zugehörige Tasks:

- „Katalogisieren der DB2-Knoten und -Datenbanken nach der Installation des Warehouse-Agenten unter AIX, Linux oder in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 74
- „Installieren der Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 62
- „Verwenden des externen Auslösers der Data Warehouse-Zentrale“ auf Seite 76
- „Starten und Stoppen des Warehouse-Servers und der Warehouse-Protokollfunktion (AIX)“ in *Data Warehouse-Zentrale Verwaltung*
- „Ausführen von DB2 Warehouse Manager auf einem 64-Bit-DB2-Exemplar“ in *Data Warehouse-Zentrale Verwaltung*

Zugehörige Referenzen:

- „Datenbankverbindungen für Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 75
- „Beispieldatei IWH.environment für AIX, Linux und die Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 71

Beispieldatei IWH.environment für AIX, Linux und die Solaris-Betriebsumgebung

Die Datei 'IWH.environment' enthält Umgebungsvariablen, die beim Konfigurieren der Warehouse-Agentenumgebung definiert werden müssen.

```
#!/bin/bash
#####
#
# Licensed Materials - Property of IBM
#
# 5648-B90
# (C) COPYRIGHT International Business Machines Corp. 1993, 2002
#
# 5648-B91
# (C) COPYRIGHT International Business Machines Corp. 1993, 2002
#
# 5648-B95
# (C) COPYRIGHT International Business Machines Corp. 1993, 2002
#
# 5648-B97
# (C) COPYRIGHT International Business Machines Corp. 1993, 2002
#
# 5648-B99
# (C) COPYRIGHT International Business Machines Corp. 1993, 2002
#
# All Rights Reserved
# US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
# disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.
#
#####
#
# NAME: IWH.environment
#
#####

DB2DIR="/usr/opt/db2_08_01"

# Data Warehouse environment setup script.
# Please Update this script to setup environment variables for other databases.

# NOTE :
# After adding new setup, the daemon process named : vwdaemon should
# be terminated using command: "kill <PID>" for changes to
# take effect.
# DO NOT EXECUTE vwdaemon. It will be re-executed immediately by init process.

# !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! ATTENTION !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
# !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! ATTENTION !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
# !      START OF MUST SET ENVIRONMENT VARIABLES SECTION      !
# !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! ATTENTION !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
# !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! ATTENTION !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

# DB2 environment section. Please set DB2 instance id
DB2INSTANCE=db2inst1 # make sure this is correct!

# These are the defaults. To change any of them, uncomment it and make
# the change.
#LANG=en_US
#VWS_LOGGING=/var/IWH
#VWA_LOCALE_TABLE=8859-1
#LC_ALL=en_US
#DB2CODEPAGE=819
#VWSPATH=${DB2DIR?}
#VWS_TEMPLATES=${VWSPATH?}/templates
```

```

# If you are using the Data Warehouse Center publish to Information
# Catalog Manager function, you must
# update the Classpath and Path variables. In this example,
# db2inst is the name of the DB2 instance.
#CLASSPATH=/home/db2inst/sqllib/java/db2java.zip:/home/db2inst/
sqllib/java/sqlj.zip:/home/db2inst/sqllib/java/runtime.zip:/home/
db2inst/sqllib/tools/ibmjsse.jar:/home/db2inst/sqllib/tools/
db2_vw_web.jar:/home/db2inst/sqllib/java/Common.jar:/home/db2inst
/sqllib/tools/db2_vw.jar:/home/db2inst/sqllib/tools/db2vwcom.jar:/
home/db2inst/sqllib/tools/db2vwddd.jar:/home/db2inst/sqllib/tools/
db2cmn.jar:/home/db2inst/sqllib/java/db2jcc.jar:
#export CLASSPATH

#PATH=./usr/bin:/usr/bins/etc:/usr/sbin:/usr/ucb:/usr/bin/
X11:/sbin:/home/db2inst/sqllib/bin:

#export PATH

# If you are running a Java application using JDBC and the AIX
# warehouse agent to access a DB2 AIX server, and you may get
# the SQL1224N error message when attempting to start another
# warehouse agent. If you receive this error, look at the message
# help text for a list of possible causes. If the problem involves
# the number of shared memory segments, see the Administrative API
# reference documentation for information regarding threaded
# applications with concurrent access, which presents workarounds
# for this situation including setting the environment variable
# EXTSHM or defining a loop-back to the database being accessed.

#EXTSHM=ON
#export EXTSHM

#The following setting is needed to run the warehouse agent on Linux.
#The .bashrc file is the configuration file for the "bash" shell.
#export LD_LIBRARY_PATH=/home/db2inst8/sqllib/lib, into .bashrc file

# If using InterSolv odbc drivers, set the IS_ODBC
# environment variable to the path for Intersolv odbc
# directory.
#
# IS_ODBC=<.../intersolv/.../odbc> # Should have path for Intersolv odbc dir

# For essbase udp, set the following path. HOME must be set to a directory
# to which the agent has write authority:

# ARBORPATH=<.../essbase>
# export ARBORPATH

# For Replication using the Data Warehouse agent on any Unix type
# system (AIX, Sun, and Linux) you need to set the HOME variable in
# the IWH.environment file in the /sqllib/bin directory using the
# current userid. This is a requirement of the Replication Apply program.

# HOME=/home/<userid>

# If using Oracle InterSolv driver, set the following paths:
#
# ORACLE_HOME=<... your Oracle client HOME dir ...>
# TNS_ADMIN=<... your TNS_ADMIN dir ...>
# ORACLE_SID=<... your ORACLE_SID ...>
# export ORACLE_HOME TNS_ADMIN ORACLE_SID

# If using Sybase InterSolv driver, set the following paths:
#
# SYBASE=<... your Sybase client dir ...>
# DSQUERY=<... your DSQUERY value ...>
# export SYBASE DSQUERY

```

Katalogisieren der DB2-Knoten und -Datenbanken nach der Installation des Warehouse-Agenten unter AIX, Linux oder in der Solaris-Betriebsumgebung

Nach der Installation eines Warehouse-Agenten unter AIX, Linux oder in der Solaris-Betriebsumgebung sowie der Konfiguration der Warehouse-Agentenumgebung müssen Sie die DB2-Knoten und -Datenbanken konfigurieren.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um die DB2-Knoten und -Datenbanken nach der Installation des Warehouse-Agenten unter AIX, Linux oder in der Solaris-Betriebsumgebung zu katalogisieren:

1. Melden Sie sich an der DB2-Exemplar-ID an.
2. Katalogisieren Sie die DB2-Knoten und -Datenbanken, auf die Sie zugreifen wollen.

Befinden sich mehrere DB2-Exemplare auf derselben Workstation, notieren Sie den Wert der Variablen DB2INSTANCE in der Datei IWH.environment. Alle Datenbanken, die nicht auf diesem Exemplar erstellt wurden, müssen als ferne Datenbanken katalogisiert werden.

3. Stellen Sie sicher, dass sich die Datei .odbc.ini an der korrekten Position befindet:
 - Für ODBC-Benutzer: Wenn Sie die DB2-Datenquelle in der entsprechenden Datei .odbc.ini definieren, müssen Sie darauf achten, dass der DSN der echte Name des DB2-Datenbanknamens oder des DB2-Aliasnamens für die Datenbank ist. Die Datei odbc.ini muss im Ausgangsverzeichnis der Benutzer-ID gespeichert sein, die auf der Agentensite verwendet wird.
 - Für Red Brick Warehouse-Benutzer muss die Datei odbc.ini im Ausgangsverzeichnis der Benutzer-ID gespeichert sein, die die Red Brick UDP-Schritte auf der Agentensite ausführt. Der ODBC-DSN für Red Brick muss in der Datei .odbc.ini korrekt registriert sein.

Hinweis: Wenn Sie den ODBC-Treiber der Data Warehouse-Zentrale verwenden, sehen Sie sich die Beispieldatei .odbc.ini an. Unter AIX befindet sich diese Datei im Verzeichnis /usr/opt/db2_08_01/odbc. Unter Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung befindet sich die Datei im Verzeichnis /opt/IBM/db2/V8.1/odbc . Der Name der Datei lautet odbc.ini.intersolv .

Zugehörige Tasks:

- „Konfigurieren der Warehouse-Agentenumgebung unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 67
- „Verwenden des externen Auslösers der Data Warehouse-Zentrale“ auf Seite 76

Zugehörige Referenzen:

- „Datenbankverbindungen für Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 75

Datenbankverbindungen für Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung

DB2 CLI

Dieser Verbindungstyp greift auf folgende Quellen zu:

- DB2-Produktfamilie (über CLI)
- Heterogene Datenquellen über die Unterstützung zusammengesetzter Datenbanken, die durch DB2 Information Integrator bereitgestellt wird, einschließlich folgender Produkte:
 - Oracle
 - Sybase
 - Microsoft SQL Server
 - Informix

Wenn Sie den Verbindungstyp DB2 CLI verwenden, ist DB2 Information Integrator für den heterogenen Datenzugriff erforderlich.

Data Warehouse ODBC

Dieser Verbindungstyp greift auf folgende Quellen zu:

- DB2-Produktfamilie (über ODBC)
- Oracle
- Sybase
- Microsoft SQL Server
- Informix
- Flachdatei

Beide Verbindungsarten unterstützen die folgenden Warehouse-Zieldatenbanken:

- DB2 Universal Database Enterprise Server Edition
- DB2 Universal Database Enterprise Edition
- DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition
- DB2 Universal Database für iSeries
- DB2 für z/OS
- Oracle (über DB2 Information Integrator)
- Sybase (über DB2 Information Integrator)
- Informix (über DB2 Information Integrator)
- Microsoft SQL Server (über DB2 Information Integrator)

Zugehörige Tasks:

- „Konfigurieren der Warehouse-Agentenumgebung unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 67
- „Katalogisieren der DB2-Knoten und -Datenbanken nach der Installation des Warehouse-Agenten unter AIX, Linux oder in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 74
- „Installieren der Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 62
- „Verwenden des externen Auslösers der Data Warehouse-Zentrale“ auf Seite 76

Verwenden des externen Auslösers der Data Warehouse-Zentrale

Wenn Sie den externen Auslöser der Data Warehouse-Zentrale verwenden wollen, um Schritte extern zu starten oder Schritte vom bzw. in den Entwicklungs- oder Produktionsstatus umzustufen, müssen Sie die Portnummer 11004 reservieren, so dass der externe Auslöser des Data Warehouses mit dem Server der Data Warehouse-Zentrale kommunizieren kann.

Zugehörige Tasks:

- „Konfigurieren der Warehouse-Agentenumgebung unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 67
- „Katalogisieren der DB2-Knoten und -Datenbanken nach der Installation des Warehouse-Agenten unter AIX, Linux oder in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 74
- „Installieren der Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 62

Zugehörige Referenzen:

- „Datenbankverbindungen für Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 75

Kapitel 5. Vorbereiten der Umgebung und Installieren der Warehouse-Umsetzungsprogramme

Im vorliegenden Kapitel wird das Installieren und Aktivieren der Warehouse-Umsetzungsprogramme beschrieben.

Vorbereiten der Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme

Warehouse-Umsetzungsprogramme sind gespeicherte Prozeduren und benutzerdefinierte Funktionen, die zum Umsetzen von Daten in einem Warehouse-Schritt verwendet werden können. Für den Einsatz der Warehouse-Umsetzungsprogramme müssen diese auf der Agentensite installiert und für die Verwendung im Ziel-Warehouse aktiviert sein. Vor dem Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen müssen Sie die Umgebung vorbereiten.

Vorgehensweise:

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte aus, um die Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme vorzubereiten:

1. Installieren eines Warehouse-Agenten.
2. Installieren von SDK für das verwendete Betriebssystem. Wenn als Zieldatenbank DB2 Universal Database Version 7.2 oder eine frühere Version verwendet wird, muss Software Developer's Kit (SDK) ab Version 1.1.8 auf der Datenbank installiert werden, auf der die Warehouse-Umsetzungsprogramme eingesetzt werden sollen. Wenn als Zieldatenbank DB2 Universal Database Version 8 verwendet wird, muss Software Developer's Kit (SDK) ab Version 1.3.0 auf der Datenbank installiert werden, auf der die Warehouse-Umsetzungsprogramme eingesetzt werden sollen. DB2 Application Development Client umfasst SDK für AIX, die Solaris-Betriebsumgebung, Linux und Windows.
3. Aktualisieren der Umgebungsvariablen.
4. Aktualisieren der Datenbankmanagerkonfiguration für das DB2-Zielexemplar.
5. Aktualisieren der Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank.

Zugehörige Konzepte:

- „Installieren von Java Development Kit für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 78
- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows“ auf Seite 79
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX“ auf Seite 80
- „Aktualisieren der Datenbankmanagerkonfiguration vor der Installation von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 85
- „Aktualisieren der Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank“ auf Seite 86
- „Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 87

- „Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 88
- „Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS“ auf Seite 92
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 81
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Linux“ auf Seite 83

Zugehörige Referenzen:

- „Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 97

I Installieren von Java Development Kit für Warehouse-Umsetzungsprogramme

Vor der Installation der Warehouse-Umsetzungsprogramme müssen Sie Java™ Development Kit für das jeweils verwendete System installieren (für das Linux-Umsetzungsprogramm müssen Sie beispielsweise IBM® Java Development Kit für Linux verwenden).

DB2® Application Development Client umfasst Java Development Kit für AIX®, Linux und Windows®:

- Wenn Sie DB2 Application Development Client unter AIX bzw. Linux installieren, wird Java Development Kit installiert, falls keine ältere Version von Java Development Kit festgestellt wird.
- Wenn Sie DB2 Application Development Client unter Windows installieren, wird Java Development Kit stets installiert.

Wenn Sie Java Development Kit für die Solaris™-Betriebsumgebung erwerben und installieren möchten, rufen Sie die Adresse <http://www.sun.com/solaris/java> auf, und gehen Sie entsprechend der dort aufgeführten Anweisungen vor.

Zugehörige Konzepte:

- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows“ auf Seite 79
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX“ auf Seite 80
- „Aktualisieren der Datenbankmanagerkonfiguration vor der Installation von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 85
- „Aktualisieren der Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank“ auf Seite 86
- „Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 87
- „Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 88
- „Vorbereiten der Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 77
- „Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS“ auf Seite 92

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 81

Zugehörige Referenzen:

- „Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 97

Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme

In den folgenden Abschnitten wird das Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme erläutert.

Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows

Sie müssen die Umgebungsvariablen unter Windows aktualisieren, bevor Warehouse-Umsetzungsprogramme aktiviert werden.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um die Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows zu aktualisieren:

1. Öffnen Sie die Windows-Systemsteuerung.
2. Klicken Sie **System** doppelt an.
3. Klicken Sie die Indexzunge **Umgebung** an, um die Variablen anzuzeigen.
4. Klicken Sie auf die Systemvariable **Path**, und fügen Sie den Pfad des Unterverzeichnisses 'bin' für SDK am Ende der Pfadangabe an. Der Standardpfad ist `c:\sql11ib\java\jdk`.
5. Klicken Sie **Setzen** an.
6. Klicken Sie die Systemvariable **CLASSPATH** an. Fügen Sie den Pfad, in dem die Umsetzungsprogramme installiert sind, und den Pfad des Verzeichnisses hinzu, das die DB2-Java-Unterstützungsklassen enthält. Trennen Sie die Pfadnamen durch ein Semikolon. Ist die Variable 'CLASSPATH' nicht vorhanden, müssen Sie diese Variable definieren.
Sie können der Variablen 'CLASSPATH' beispielsweise den Pfad `C:\SQLLIB\FUNCTION;C:\SQLLIB\JAVA\DB2JAVA.ZIP`; hinzufügen.
7. Klicken Sie **Setzen** an.
8. Klicken Sie **OK** an, um das Fenster zu schließen.

Zugehörige Konzepte:

- „Installieren von Java Development Kit für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 78
- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX“ auf Seite 80
- „Aktualisieren der Datenbankmanagerkonfiguration vor der Installation von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 85

- „Aktualisieren der Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank“ auf Seite 86
- „Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 87
- „Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 88
- „Vorbereiten der Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 77
- „Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS“ auf Seite 92
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 81
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Linux“ auf Seite 83

Zugehörige Referenzen:

- „Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 97

Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX

Vor dem Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen müssen Sie die Umgebungsvariablen aktualisieren.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um die Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX zu aktualisieren:

1. Überprüfen Sie durch Eingabe des folgenden Befehls, ob das aktuelle Verzeichnis in der Variablen 'CLASSPATH' definiert ist:

```
$ echo $CLASSPATH
```

Beispiel:

```
./INSTHOME/sql1lib/java/db2java.zip
```

Hierbei steht *INSTHOME* für das Ausgangsverzeichnis des Exempleigners.

2. Geben Sie die folgenden Befehle ein, um die Variable 'CLASSPATH' zu ändern:

```
CLASSPATH=.:$CLASSPATH
export CLASSPATH
```

3. Überprüfen Sie durch Eingabe des folgenden Befehls, ob das Verzeichnis *INSTHOME/sql1lib/function* in der Variablen 'CLASSPATH' definiert ist:

```
$ echo $CLASSPATH
```

4. Geben Sie die folgenden Befehle ein, um die Variable 'CLASSPATH' zu ändern:

```
CLASSPATH=INSTHOME/sql1lib/function:$CLASSPATH
export CLASSPATH
```

5. Überprüfen Sie, ob die Variable 'PATH' die Angabe '/sql1lib/bin' enthält. Beispiel:

```
/INSTHOME/sql1lib/bin
```

Hierbei steht *INSTHOME* für das Ausgangsverzeichnis des Exempleigners.

6. Überprüfen Sie, ob die Variable 'LIBPATH' die Angabe '/sql1lib/lib' enthält. Beispiel:

```
/INSTHOME/sql1lib/lib
```

Hierbei steht *INSTHOME* für das Ausgangsverzeichnis des Exempleigners.

Zugehörige Konzepte:

- „Installieren von Java Development Kit für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 78
- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows“ auf Seite 79
- „Aktualisieren der Datenbankmanagerkonfiguration vor der Installation von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 85
- „Aktualisieren der Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank“ auf Seite 86
- „Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 87
- „Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 88
- „Vorbereiten der Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 77
- „Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS“ auf Seite 92
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 81
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Linux“ auf Seite 83

Zugehörige Referenzen:

- „Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 97

Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Solaris-Betriebsumgebung

Vor dem Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen müssen Sie die Umgebungsvariablen aktualisieren.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um Umgebungsvariablen für die Installation von Warehouse-Umsetzungsprogrammen in der Solaris-Betriebsumgebung zu aktualisieren:

1. Fügen Sie die folgenden Umgebungsvariablen zu den Dateien 'userprofile' bzw. 'usercshrc' hinzu:

- Wenn Sie die Bourne-Shell (sh) oder Ableitungen, wie zum Beispiel ksh und bash, verwenden, fügen Sie zur Datei 'userprofile' die folgende Zeile hinzu:
`AddtoString LD_LIBRARY_PATH sdk-pfad/lib/sparc/native_threads`

Dabei ist *sdk-pfad* das Unterverzeichnis, in dem Software Developer's Kit (SDK) installiert ist.

Die Datei 'userprofile' befindet sich im Unterverzeichnis 'sqllib' (z. B. */home/db2inst1/sqllib/userprofile*; dabei ist */home/db2inst1* das Ausgangsverzeichnis des Exemplars, das Sie einrichten).

- Wenn Sie die C-Shell (csh) oder Ableitungen, wie beispielsweise tcsh, verwenden, müssen Sie die Datei 'usercshrc' so aktualisieren, dass sie die folgende Zeile enthält:

```
| if ("LD_LIBRARY_PATH" ! ~*sdk-pfad/lib/sparc/native_threads*)
| setenv LD_LIBRARY_PATH $LD_LIBRARY_PATH sdk-pfad/lib/sparc/native_threads
```

| Dabei ist *sdk-pfad* das Unterverzeichnis, in dem SDK installiert ist.

| Die Datei 'usercshrc' befindet sich im Unterverzeichnis 'sqllib' (z. B.
| */home/db2inst1/sqllib/usercshrc*; dabei ist */home/db2inst1* das Ausgangs-
| verzeichnis des Exemplars, das Sie einrichten).

- | 2. Stellen Sie sicher, dass das aktuelle Verzeichnis in der Variablen CLASSPATH
| enthalten ist:

- | a. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Variable CLASSPATH anzuzei-
| gen:

```
| $ echo $CLASSPATH
```

| Beispiel:

```
| ./INSTHOME/sqllib/java/db2java.zip
```

| Dabei stellt *INSTHOME* das Ausgangsverzeichnis des Exemplareigners dar.

- | b. Wenn die Variable CLASSPATH das aktuelle Verzeichnis nicht enthält, müs-
| sen Sie die Variable CLASSPATH durch die Eingabe der folgenden Befehle
| ändern:

```
| CLASSPATH=.:$CLASSPATH  
| export CLASSPATH
```

- | 3. Stellen Sie sicher, dass *INSTHOME/sqllib/function* in der Variablen CLASSPATH
| enthalten ist:

- | a. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Variable CLASSPATH anzuzei-
| gen:

```
| $ echo $CLASSPATH
```

- | b. Wenn die Variable CLASSPATH *INSTHOME/sqllib/function* nicht enthält,
| müssen Sie die Variable CLASSPATH durch die Eingabe der folgenden
| Befehle ändern:

```
| CLASSPATH=INSTHOME/sqllib/function:$CLASSPATH  
| export CLASSPATH
```

- | 4. Stellen Sie sicher, dass die Variable PATH die Angabe 'sqllib/bin' enthält. Bei-
| spiel:

```
| /INSTHOME/sqllib/bin
```

| Hierbei steht *INSTHOME* für das Ausgangsverzeichnis des Exemplareigners.

Zugehörige Konzepte:

- „Installieren von Java Development Kit für Warehouse-Umsetzungsprogramme“
auf Seite 78
- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme
unter Windows“ auf Seite 79
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme
unter AIX“ auf Seite 80
- „Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 87
- „Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 88
- „Vorbereiten der Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite
77

- „Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS“ auf Seite 92
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Linux“ auf Seite 83

Zugehörige Referenzen:

- „Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 97

Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Linux

Vor dem Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen müssen Sie die Umgebungsvariablen aktualisieren.

Voraussetzungen:

Zur Ausführung von Warehouse-Umsetzungsprogrammen (gespeicherte Java-Prozeduren oder benutzerdefinierte Funktionen) unter DB2 Universal Database für Linux muss der Linux-Laufzeitlinker auf bestimmte, gemeinsam benutzte Java-Bibliotheken zugreifen können. Sie können die Position dieser gemeinsam benutzten Java-Bibliotheken entweder zur Datei `/etc/ld.so.conf` hinzufügen oder symbolische Verbindungen zu den Bibliotheken im Verzeichnis `/usr/lib` erstellen. Wenn Sie für die Bibliotheken symbolische Verbindungen im Verzeichnis `/usr/lib` erstellen, unterscheidet sich die Liste der zu verbindenden Bibliotheken bei den verschiedenen Versionen des IBM Developer Kit für Java.

Bei IBM Developer Kit für Java Version 1.1.8 (der für Warehouse-Umsetzungsprogramme verwendet wird, die unter DB2 Universal Database Version 7.2 oder einer früheren Version installiert sind) müssen die symbolischen Verbindungen auf `libjava.so libjipc.so libmath.so libzip.so` zeigen. Bei Version 1.2.2 oder 1.3 des IBM Developer Kit für Java müssen die symbolischen Verbindungen auf `libjava.so libjvm.so libhpi.so` zeigen.

Nach dem Hinzufügen der Position der gemeinsam benutzten Java-Bibliotheken zur Datei `/etc/ld.so.conf` oder dem Erstellen der symbolischen Verbindungen müssen Sie den Cache des Laufzeitlinkers aktualisieren. Führen Sie hierzu mit Rootberechtigung den folgenden Befehl aus: `bash# ldconfig`. Zur Ausführung mit Version 1.2.2 oder Version 1.3 von IBM Developer Kit für Java müssen Sie darüber hinaus auch die folgenden Befehle eingeben: `bash$ db2set DB2_USE_SDK12=true`
`bash$ db2stop` `bash$ db2start`. Verwenden Sie IBM SDK 1.3 nur für DB2 Universal Database ab Version 8.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Linux zu aktualisieren:

1. Überprüfen Sie durch Eingabe des folgenden Befehls, ob das aktuelle Verzeichnis in der Variablen 'CLASSPATH' definiert ist:

```
$ echo $CLASSPATH
```

Beispiel:

```
./INSTHOME/sql1lib/java/db2java.zip
```

Hierbei steht `/INSTHOME` für das Ausgangsverzeichnis des Exemplareigners.

2. Geben Sie die folgenden Befehle ein, um die Variable 'CLASSPATH' zu ändern:

```
CLASSPATH=.:$CLASSPATH
export CLASSPATH
```
3. Überprüfen Sie durch Eingabe des folgenden Befehls, ob INSTHOME/sqllib/function in der Variablen 'CLASSPATH' definiert ist:

```
$ echo $CLASSPATH
```
4. Geben Sie die folgenden Befehle ein, um die Variable 'CLASSPATH' zu ändern:

```
CLASSPATH=INSTHOME/sqllib/function:$CLASSPATH
export CLASSPATH
```
5. Überprüfen Sie, ob die Variable 'PATH' die Angabe 'sqllib/bin' enthält.
 Beispiel:

```
/INSTHOME/sqllib/bin
```

 Hierbei steht /INSTHOME für das Ausgangsverzeichnis des Exemplareigners.
6. Stellen Sie sicher, dass die Variable für den Bibliothekspfad (LD_LIBRARY_PATH oder LIBPATH) die Angabe /sqllib/lib umfasst.
 Beispiel:

```
/INSTHOME/sqllib/lib
```

 Hierbei steht /INSTHOME für das Ausgangsverzeichnis des Exemplareigners.

Zugehörige Konzepte:

- „Installieren von Java Development Kit für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 78
- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows“ auf Seite 79
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX“ auf Seite 80
- „Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 87
- „Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 88
- „Vorbereiten der Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 77
- „Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS“ auf Seite 92
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 81

Zugehörige Referenzen:

- „Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 97

Aktualisieren der Datenbankmanagerkonfiguration für Warehouse-Umsetzungsprogramme

In den folgenden Abschnitten wird das Aktualisieren der Datenbankmanagerkonfiguration für Warehouse-Umsetzungsprogramme erläutert.

Aktualisieren der Datenbankmanagerkonfiguration vor der Installation von Warehouse-Umsetzungsprogrammen

Aktualisieren Sie vor der Installation von Warehouse-Umsetzungsprogrammen die Datenbankmanagerkonfiguration für das DB2-Zielexemplar mit Hilfe des DB2-Befehlszeilenprozessors.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um die Datenbankmanagerkonfiguration vor der Installation von Warehouse-Umsetzungsprogrammen zu aktualisieren:

- Definieren Sie für den Parameter des SDK-Pfads (SDK_PATH) das Unterverzeichnis, in dem SDK installiert ist:

```
UPDATE DATABASE MANAGER CONFIGURATION USING SDK_PATH pfad
```

Hierbei steht *path* für das Unterverzeichnis, in dem SDK installiert ist.

Anmerkung: Das Verzeichnis 'bin' darf nicht Teil von SDK_path sein. Wenn Sie als Ziel DB2 Universal Database Version 7.2 (oder eine frühere Version) verwenden, unter dem Umsetzungsprogramme installiert sind, müssen Sie SDK11_PATH an Stelle von SDK_PATH aktualisieren.

- Setzen Sie den Parameter für die Größe des Zwischenspeichers der virtuellen Java-Maschine (JAVA_HEAP_SZ) auf 4096:

```
UPDATE DATABASE MANAGER CONFIGURATION USING JAVA_HEAP_SZ 4096
```

Zugehörige Konzepte:

- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows“ auf Seite 79
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX“ auf Seite 80
- „Aktualisieren der Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank“ auf Seite 86
- „Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 87
- „Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 88
- „Vorbereiten der Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 77
- „Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS“ auf Seite 92

Zugehörige Referenzen:

- „Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 97

Aktualisieren der Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank

Vor dem Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen müssen Sie die Datenbankkonfiguration der Zieldatenbank aktualisieren.

Vorgehensweise:

Verwenden Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor, um die Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank zu aktualisieren und den Parameter für den Standard-zwischenspeicher der Anwendung (APPLHEAPSZ) für diese Datenbank auf 1024 zu setzen:

```
UPDATE DATABASE CONFIGURATION FOR warehouse_database_name USING APPLHEAPSZ 1024
```

Zugehörige Konzepte:

- „Installieren von Java Development Kit für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 78
- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows“ auf Seite 79
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX“ auf Seite 80
- „Aktualisieren der Datenbankmanagerkonfiguration vor der Installation von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 85
- „Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 87
- „Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 88
- „Vorbereiten der Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 77
- „Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS“ auf Seite 92
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 81
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Linux“ auf Seite 83

Zugehörige Referenzen:

- „Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 97

Installieren und Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen

In den folgenden Abschnitten wird das Installieren und Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen erläutert.

Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen

Bei Warehouse-Umsetzungsprogrammen handelt es sich um gespeicherte Prozeduren. Vor der Aktivierung der Warehouse-Umsetzungsprogramme werden für die Datenbank, in der das Ziel-Warehouse resident ist, bestimmte Berechtigungsstufen benötigt.

Voraussetzungen:

Die Berechtigungs-ID der Anweisung muss über mindestens eine(s) der folgenden Berechtigungen oder Zugriffsrechte verfügen:

- Berechtigung SYSADM oder DBADM
- Berechtigung IMPLICIT_SCHEMA für die Datenbank, wenn der implizite oder explizite Schemenname der Prozedur nicht vorhanden ist
- Zugriffsrecht CREATEIN für das Schema, wenn der Schemenname der Prozedur auf ein vorhandenes Schema verweist

Zum Erstellen einer abgeschirmten gespeicherten Prozedur sind keine zusätzlichen Berechtigungen oder Zugriffsrechte erforderlich.

Zum Erstellen einer nicht abgeschirmten gespeicherten Prozedur muss die Berechtigungs-ID der Anweisung über mindestens eine der folgenden Berechtigungen verfügen:

- Berechtigung CREATE_NOT_FENCED für die Datenbank
- Berechtigung SYSADM oder DBADM

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um Warehouse-Umsetzungsprogramme zu installieren:

1. Legen Sie die CD für DB2 Warehouse Manager in das CD-ROM-Laufwerk ein. Daraufhin wird die DB2-Klickstartleiste für die Konfiguration durch die Funktion für die automatische Ausführung gestartet.
2. Klicken Sie in der Klickstartleiste **Produkte installieren** an.
3. Prüfen Sie, ob **DB2 Warehouse Manager** ausgewählt ist, und klicken Sie anschließend **Weiter** an.
4. Befolgen Sie die Anweisungen des DB2-Installationsassistenten.
5. Wählen Sie in der Liste der Funktionen **Warehouse-Umsetzungsprogramme** aus, und klicken Sie dann **Weiter** an.
6. Befolgen Sie die Anweisungen des DB2-Installationsassistenten. Für die Ausführung der verbleibenden Arbeitsschritte stehen Onlinehilfetexte zur Verfügung.

Zugehörige Konzepte:

- „Installieren von Java Development Kit für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 78
- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows“ auf Seite 79
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX“ auf Seite 80
- „Aktualisieren der Datenbankmanagerkonfiguration vor der Installation von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 85
- „Aktualisieren der Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank“ auf Seite 86
- „Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 88
- „Vorbereiten der Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 77
- „Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS“ auf Seite 92
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 81
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Linux“ auf Seite 83

Zugehörige Referenzen:

- „Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 97

Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen

Bei Warehouse-Umsetzungsprogrammen handelt es sich um gespeicherte Java-Prozeduren. Eine einzelne Datenbank kann mehrere Warehouse-Ziele enthalten. Allerdings müssen Sie die Warehouse-Umsetzungsprogramme für jedes Warehouse-Ziel aktivieren. Wenn Sie in einer einzigen Datenbank mit mehreren Warehouse-Zielen arbeiten und die Einstellungen für ein Warehouse-Ziel ändern, sind hiervon auch die anderen Warehouse-Ziele in dieser Datenbank betroffen.

Wenn Sie z. B. die Warehouse-Umsetzungsprogramme nach ihrer Aktivierung für mehrere Warehouse-Ziele löschen, wird eine Nachricht angezeigt, in der Sie darüber informiert werden, dass diese Änderung sich auf die anderen, in der Datenbank definierten Warehouse-Ziele auswirkt. Die Namen der anderen Warehouse-Ziele werden in der Nachricht aufgeführt. Sie können nun die Löschprozedur abbrechen oder fortsetzen. Wenn Sie die Prozedur fortsetzen, können alle Prozesse oder Schritte in den Warehouse-Zielen, die die Warehouse-Umsetzungsprogramme einsetzen, nicht ausgeführt werden, solange Sie die Warehouse-Umsetzungsprogramme nicht erneut erstellen.

Voraussetzungen:

Vor dem Aktivieren der Warehouse-Umsetzungsprogramme müssen Sie die folgenden Operationen ausführen:

- Installieren eines Warehouse-Agenten und eines Warehouse-Umsetzungsprogramms.
- Installieren von SDK für das verwendete Betriebssystem.
- Aktualisieren der Umgebungsvariablen.
- Aktualisieren der Datenbankmanagerkonfiguration für das DB2-Zielexemplar.
- Aktualisieren der Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um Warehouse-Umsetzungsprogramme zu aktivieren:

1. Starten Sie die Data Warehouse-Zentrale.
2. Suchen Sie in der Baumstruktursicht links im Fenster nach dem Warehouse-Ziel, für das die Warehouse-Umsetzungsprogramme aktiviert werden sollen, und öffnen Sie anschließend das Notizbuch 'Eigenschaften'.
3. Klicken Sie auf der Seite für die Datenbank im Bereich **Zieldatenbank** entweder **Umsetzungsprogramme erstellen und als abgeschirmt registrieren** oder **Umsetzungsprogramme erstellen und als nicht abgeschirmt registrieren** an.
4. Klicken Sie im Bereich für das **Warehouse-Ziel** die Option **Ziel für Umsetzungsprogramme aktivieren** an.
5. Klicken Sie **OK** an.
6. Schließen Sie das Notizbuch.

Wenn Sie für die Warehouse-Umsetzungsprogramme vom abgeschirmten in den nicht abgeschirmten Modus oder umgekehrt wechseln, und in der Datenbank mehrere Warehouse-Ziele definiert sind, wird eine Nachricht angezeigt, in der Sie darüber informiert werden, dass diese Änderung sich auf die anderen, in der Datenbank definierten Warehouse-Ziele auswirkt. Die Namen der anderen Warehouse-Ziele werden in der Nachricht aufgeführt. Sie können nun die Änderungsprozedur abrechnen oder fortsetzen. Wenn Sie die Prozedur fortsetzen, werden die Umsetzungsprogramme gelöscht und anschließend entsprechend den verfügbaren Angaben wieder erneut erstellt.

Zugehörige Konzepte:

- „Installieren von Java Development Kit für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 78
- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows“ auf Seite 79
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX“ auf Seite 80
- „Aktualisieren der Datenbankmanagerkonfiguration vor der Installation von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 85
- „Aktualisieren der Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank“ auf Seite 86
- „Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 87
- „Vorbereiten der Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 77
- „Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS“ auf Seite 92
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 81
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Linux“ auf Seite 83

Zugehörige Referenzen:

- „Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 97

z/OS-Umsetzungsprogramme

Die Data Warehouse-Zentrale umfasst Umsetzungsprogramme, bei denen es sich um gespeicherte Java™-Prozeduren handelt, mit denen verschiedene grundlegende Datenumsetzungsoperationen ausgeführt werden können. Zur Ausführung dieser Umsetzungsprogramme müssen Sie auf dem verwendeten DB2®-Subsystem zuerst gespeicherte Java-Prozeduren definieren.

Unter dem z/OS™-Agenten können die folgenden Umsetzungsprogramme ausgeführt werden:

- IWH.CLEAN
- IWH.PERIODTABLE
- IWH.KEYTABLE
- IWH.CHISQUARE
- IWH.CORRELATION
- IWH.STATISTICS
- IWH.INVERTDATA
- IWH.PIVOTDATA
- IWH.REGRESSION
- IWH.ANOVA
- IWH.SUBTOTAL
- IWH.MOVINGAVERAGE

Zugehörige Konzepte:

- „Installieren von Java Development Kit für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 78
- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows“ auf Seite 79
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX“ auf Seite 80
- „Aktualisieren der Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank“ auf Seite 86
- „Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 87
- „Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 88
- „Vorbereiten der Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 77
- „Definieren von gespeicherten Java-Prozeduren für die Warehouse-Umsetzungsprogramme auf dem DB2-Subsystem“ auf Seite 91
- „Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS“ auf Seite 92
- „Reduzieren der Zeichenanzahl für die z/OS-Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Umgebungsvariablendatei“ auf Seite 94
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 81
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Linux“ auf Seite 83

Zugehörige Referenzen:

- „Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 97

Definieren von gespeicherten Java-Prozeduren für die Warehouse-Umsetzungsprogramme auf dem DB2-Subsystem

Im Folgenden ist eine kurze Zusammenfassung der vollständigen Anweisungen zum Definieren gespeicherter Java-Prozeduren aufgeführt.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um auf Ihrem DB2-Subsystem gespeicherte Java-Prozeduren für die Warehouse-Umsetzungsprogramme zu definieren:

1. Installieren Sie VisualAge für Java ab Version 2.0 auf Ihrem z/OS-System.
2. Installieren Sie Java Database Connectivity (JDBC), und binden Sie die JDBC-Pakete in Ihrem DB2-Subsystem.
3. Definieren Sie die gespeicherten Prozeduren 'Revised Report on Scheme (RRS)' und 'DB2 Work Load Manager (WLM)' auf Ihrem DB2-Subsystem.
4. Definieren Sie die gespeicherten Java-Prozeduren auf Ihrem DB2-Subsystem. Hierbei müssen Sie auch eine Java-WLM-Startprozedur für den Adressraum erstellen, der für die gespeicherten Java-Prozeduren verwendet wird.
5. Ordnen Sie unter WLM der Java-WLM-Startprozedur einen WLM-Umgebungsnamen zu.
6. Geben Sie den Namen der WLM-Anwendungsumgebung für die Option WLM_ENVIRONMENT in der Anweisung CREATE oder ALTER PROCEDURE an, um eine gespeicherte Prozedur oder benutzerdefinierte Funktion einer bestimmten Anwendungsumgebung zuzuordnen.
7. Stellen Sie sicher, dass der Eigner der gestarteten Tasks in Ihrem DB2-Subsystem auf die Bibliotheken zugreifen kann, die in der Java-WLM-Startprozedur angegeben sind.

Zugehörige Konzepte:

- „Installieren von Java Development Kit für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 78
- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows“ auf Seite 79
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX“ auf Seite 80
- „Aktualisieren der Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank“ auf Seite 86
- „Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 87
- „Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 88
- „Vorbereiten der Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 77
- „Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS“ auf Seite 92
- „Reduzieren der Zeichenanzahl für die z/OS-Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Umgebungsvariablendatei“ auf Seite 94
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 81

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Linux“ auf Seite 83

Zugehörige Referenzen:

- „Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 97

Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS

In den folgenden Anweisungen wird erläutert, wie die Warehouse-Umsetzungsprogramme unter DB2 für z/OS und OS/390 definiert werden.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um Warehouse-Umsetzungsprogramme unter DB2 für z/OS zu definieren:

1. Definieren Sie die Quellenelemente der Umsetzungsprogramme im Warehouse.
2. Um die Umsetzungsprogramme unter DB2 für z/OS zu definieren, müssen Sie in das Verzeichnis wechseln, das die erforderliche SQL-Anweisung enthält, und diese SQL-Anweisung anwenden. Die Position der SQL-Anweisung kann abhängig von der verwendeten DB2-Version variieren.

Tabelle 3. Position der SQL-Anweisungen entsprechend der DB2 Universal Database-Version

DB2 Universal Database-Version	Position der SQL-Anweisungen
DB2 für OS/390 Version 6	Verwenden Sie SQL-Anweisungen im Verzeichnis /usr/lpp/DWC81/createXfSQL.
DB2 für z/OS und OS/390 Version 7	Verwenden Sie SQL-Anweisungen im Verzeichnis /usr/lpp/DWC81/createXfSQLV7.

Beim Definieren gespeicherter Java-Prozeduren können Sie WLM verwenden, um der Java-WLM-Startprozedur einen WLM-Umgebungsname zuzuordnen. Der Umgebungsname wird in der Option WLM ENVIRONMENT der Anweisung CREATE PROCEDURE angegeben. Bei DSNWLMJ handelt es sich um den WLM-Umgebungsname, der in den Definitionen der Umsetzungsprogramme enthalten ist. Sie können entweder einen WLM-Zuordnungsname von DSNWLMJ hinzufügen oder die Option WLM ENVIRONMENT für alle Umsetzungsprogrammdefinitionen in einen Namen ändern, der der Startprozedur bereits zugeordnet ist.

3. Definieren Sie Verbindungen zwischen USS (UNIX Systems Services) und den Lademodulen des Umsetzungsprogramms in IWH810.SIWHLOAD:
 - a. Verwenden Sie telnet, um auf Ihrem OS/390- oder z/OS-Hostsystem eine Verbindung zu USS herzustellen.
 - b. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem der z/OS-Warehouse-Agent installiert ist. Das Standardinstallationsverzeichnis lautet /usr/lpp/DWC81.
 - c. Wenn Sie mit DB2 V7 arbeiten, fahren Sie mit Schritt 3e auf Seite 93 fort. Unter DB2 Version 5 oder Version 6 müssen Sie die trlinks-Datei im installierten Verzeichnis editieren.
 - d. Setzen Sie die folgende Zeile auf Kommentar, indem Sie in Spalte 1 ein Nummernzeichen (#) angeben. Beispiel: #ln -e IWHXF xf.j11;. Heben Sie den Kommentar in der folgenden Zeile auf, indem Sie das Nummernzeichen (#) in Spalte 1 entfernen. Beispiel: ln -e IWHXFV7 xf.j11;. Speichern Sie die vorgenommenen Änderungen.

- e. Geben Sie die Zeichenfolge `trlinks` ein, und drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Daraufhin wird im Verzeichnis `/usr/lpp/DWC81/com/ibm/data` ein Link für `xf.j11` erstellt. Durch diesen Link wird der Agent angewiesen, entweder das Modul `IWHXF` oder `IWHXFV7` zu laden.
4. Führen Sie für `IWH810.SIWHPDSE` eine APF-Berechtigung durch, und fügen Sie diese anschließend zur `STEPLIB`-Verknüpfung in der `DB2`-Startprozedur für die gespeicherten Java-Prozeduren hinzu.
5. Fügen Sie das Verzeichnis hinzu, in dem sich der Link für `xf.j11` auf die Umgebungsvariablen `CLASSPATH` und `LIBPATH` in der `WLM`-Umgebungsdatei befindet. (Standardmäßig lautet dieses Verzeichnis `/usr/lpp/DWC81`.) Informationen zur Position der `WLM`-Umgebungsdatei finden Sie in der `DB2`-Startprozedur für die gespeicherten Java-Prozeduren. Auf die `WLM`-Umgebungsdatei wird durch die `JAVAENV DD`-Anweisung verwiesen.
6. Starten Sie die gespeicherten Prozeduren. Anschließend müssen Sie die Warehouse-Schritte erstellen und ausführen.

Zugehörige Konzepte:

- „Installieren von Java Development Kit für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 78
- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows“ auf Seite 79
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX“ auf Seite 80
- „Aktualisieren der Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank“ auf Seite 86
- „Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 87
- „Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 88
- „Vorbereiten der Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 77
- „Definieren von gespeicherten Java-Prozeduren für die Warehouse-Umsetzungsprogramme auf dem `DB2`-Subsystem“ auf Seite 91
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 81
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Linux“ auf Seite 83

Zugehörige Referenzen:

- „Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 97

Reduzieren der Zeichenanzahl für die z/OS-Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Umgebungsvariablendatei

Die Umgebungsvariablendatei darf maximal 244 Zeichen umfassen.

Voraussetzungen:

Bei der Installation von JDBC wird der Befehl 'installVAJDLL' ausgeführt. Dieser Befehl dient zum Erstellen eines Links von 'sqlj.dll' auf den JDBC-Treiber. Der Name des Verzeichnisses, in dem dieser Link für 'sqlj.dll' installiert ist, muss zu den CLASSPATH- und LIBPATH-Anweisungen in der Datei mit den Umgebungsvariablen hinzugefügt werden.

SQLJ ist in einem Java-Paket mit dem Namen /COM/ibm/db2os390/ enthalten. Befindet sich Ihr Link für sqlj.dll z. B. im Verzeichnis /usr/lpp/db2710/COM/ibm/db2os390/, müssen Sie die Angabe /usr/lpp/db2710/ zu Ihren CLASSPATH- und LIBPATH-Anweisungen hinzufügen.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um die Anzahl der Zeichen in der Umgebungsvariablendatei zu reduzieren:

1. Erstellen Sie ein Verzeichnis, z. B. /u/userid/links. Stellen Sie sowohl den JDBC-Link als auch den Link für das Umsetzungsprogramm in das Verzeichnis /u/userid/links:

```
/u/userid/links/com/ibm/data/xf.dll  
/u/userid/links/COM/ibm/db2os390/sqlj.dll
```
2. Ändern Sie die LIBPATH-Anweisung in LIBPATH=/u/userid/links.
3. Ändern Sie die CLASSPATH-Anweisung in /u/userid/links.

Wenn Sie die Verbindungen (Links) verschieben, müssen Sie die Berechtigungen für Ihre .dll-Dateien erneut vergeben, um das erweiterte Bit zu aktivieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um festzustellen, ob das erweiterte Bit aktiviert ist:

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem die Links gespeichert sind, und geben Sie anschließend den Befehl `ls -lt` ein.
Das Berechtigungsbit enthält an der Position für das höherwertige Bit das Zeichen e. Beispiel: `erwxrwxrwx`.
2. Wenn für das höherwertige Bit das Zeichen l (z. B. `lwxrwxrwx`) angegeben ist, und wenn Sie mit DB2 für OS/390 Version 5 oder Version 6 arbeiten, müssen Sie den Link mit dem folgenden Befehl erneut erstellen:

```
ln -e DSNAQJLL sqlj.dll  
ln -e IWHXF xf.dll
```

Wenn für das höherwertige Bit das Zeichen l angegeben ist, und wenn Sie mit DB2 für z/OS und OS/390 Version 7 arbeiten, müssen Sie den Link mit dem folgenden Befehl erneut erstellen:

```
ln -e IWHXFV7 xf.dll
```

Java-Objekte in der Kennung einer gespeicherten Prozedur werden nur unter DB2 für z/OS und OS/390 Version 7 unterstützt. Unter DB2 für OS/390 Version 5 und Version 6 unterstützen die Umsetzungsprogramme keine Nullwerte in den verwendeten Parametern. Bei diesen Versionen werden übergebene Nullparameter als Null interpretiert. Umsetzungsprogramme für DB2 Version 5 und Version 6 verarbeiten Nullparameter als Nullzeichenfolgen.

DB2 unterstützt die SQL-Anweisung COMMIT in gespeicherten Prozeduren nur unter DB2 für z/OS und OS/390 Version 7. Mit der gespeicherten Prozedur INVERTDATA können Tabellen innerhalb der gespeicherten Prozedur gelöscht und erneut erstellt werden. Aus diesem Grund ist hier eine COMMIT-Anweisung erforderlich. IWH.INVERTDATA wird unter DB2 für OS/390 Version 5 oder Version 6 nicht unterstützt.

DB2 für z/OS und OS/390 unterstützt keine benutzerdefinierten Java-Funktionen. Aus diesem Grund wird IWH.FORMATDATE auf der S/390-Plattform nicht unterstützt.

Im Folgenden ist eine Beispielstartprozedur für gespeicherte Java-Prozeduren aufgeführt:

```
//DSNWLMJ PROC DB2SSN=DSN,NUMTCB=5,APPLENV=DSNWLMJ
//*****
//* THIS PROC IS USED TO START THE WLM-ESTABLISHED SPAS *
//* ADDRESS SPACE FOR THE DSNWLMJ APPLICATION ENVIRONMENT *
//* V WLM,APPLENV=DSNWLMJ,RESUME *
//*****
//DSNWLMJ EXEC PGM=DSNX9WLM,TIME=1440,REGION=0M,
// PARM='&DB2SSN, &NUMTCB, &APPLENV'
// DD DSN=IWH810.SIWHPDSE,DISP=SHR
// DD DSN=DSN.HPJSP.PDSE.JDBC,DISP=SHR
// DD DSN=SYS1.PP.PDSELINK,DISP=SHR
// DD DSN=DSN710.SDSNEXIT,DISP=SHR
// DD DSN=DSN710.SDSNLOAD,DISP=SHR
// DD DSN=SYS1.SCEERUN,DISP=SHR
// DD DSN=DSN.PDSE,DISP=SHR
//JAVAENV DD DSN=DSN.WLMENVJ.JSPENV,DISP=SHR
//CEEDUMP DD SYSOUT=A
//DSSPRINT DD SYSOUT=A
//JSPDEBUG DD SYSOUT=A
//SYSABEND DD SYSOUT=A
//SYSPRINT DD SYSOUT=A
```

In diesem Beispiel enthält die Bibliothek IWH810.SIWHPDSE die Lademodule des Umsetzungsprogramms. DSN.HPJSP.PDSE.JDBC enthält die HPJ-DLLs aus der HPJ-Konfiguration (HPJ = High Performance Java). In DB2 für z/OS Version 7 hat diese Bibliothek den Namen DSN710.SDSNLOAD2. SYS1.PP.PDSELINK und enthält die HPJ-Laufzeitbibliotheken. DSN.PDSE enthält Konfigurationsinformationen für HPJ. In DSN.WLMENVJ.JSPENV sind die Umgebungsvariablen gespeichert.

Im Folgenden ist ein Beispiel für eine Umgebungsvariablendatei aufgeführt:

```
ENVAR("TZ=PST07",
"DB2SQLJPROPERTIES=/usr/lpp/db2/jdbc/db2710/classes/db2sqljjdbc.properties",
"LIBPATH=/usr/lpp/DWC81",
"VWSPATH=/usr/lpp/DWC81",
"CLASSPATH=/usr/lpp/db2/jdbc/db2710/classes:/usr/lpp/DWC81:/usr/lpp/hpj/lib"),
MSGFILE(JSPDEBUG)
```

Zugehörige Konzepte:

- „Installieren von Java Development Kit für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 78
- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows“ auf Seite 79
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX“ auf Seite 80
- „Aktualisieren der Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank“ auf Seite 86
- „Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 87
- „Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 88
- „Vorbereiten der Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 77
- „Definieren von gespeicherten Java-Prozeduren für die Warehouse-Umsetzungsprogramme auf dem DB2-Subsystem“ auf Seite 91
- „Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS“ auf Seite 92
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 81
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Linux“ auf Seite 83

Zugehörige Referenzen:

- „Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 97

Unterstützung in der Landessprache (NLS) für Warehouse-Umsetzungsprogramme

Die Mehrzahl der vom z/OS-Warehouse-Agenten generierten Nachrichten werden zur Interpretation an das Warehouse-Serversystem gesendet. In den meisten Fällen hängt die Nachrichtensprache also von der Installation ab, die für DB2 Universal Database gewählt wurde.

Umsetzungsprogramme bilden in diesem Zusammenhang eine Ausnahme. Bei ihnen hängt die verwendete Nachrichtensprache nicht davon ab, wie der Warehouse-Server installiert wurde. Der z/OS-Warehouse-Agent umfasst die folgenden Nachrichtendateien für die Umsetzungsprogramme:

Tabelle 4. NLS-Nachrichtendateien für Umsetzungsprogramme

Dateiname	Sprache
Xf.properties_Fi_FI	Finnisch
Xf.properties_No_NO	Norwegisch
Xf.properties_Ru_RU	Russisch
Xf.properties_Zh_CN	Vereinfachtes Chinesisch
Xf.properties_Zh_TW	Traditionelles Chinesisch
Xf.properties_Da_DK	Dänisch
Xf.properties_De_DE	Deutsch
Xf.properties_En_US	Amerikanisches Englisch
Xf.properties_Es_ES	Spanisch
Xf.properties_Fr_FR	Französisch
Xf.properties_It_IT	Italienisch
Xf.properties_Ja_JP	Japanisch
Xf.properties_Ko_KR	Koreanisch
Xf.properties_Pt_BR	Brasilianisches Portugiesisch
Xf.properties_Sv_SE	Schwedisch

Wenn Ihre Umsetzungsprogrammnachrichten in einer anderen Sprache als Englisch ausgegeben werden, müssen Sie eine der Dateien in Tabelle 4 auswählen und deren Inhalt in die Datei `Xf.properties` kopieren.

Zugehörige Konzepte:

- „Installieren von Java Development Kit für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 78
- „z/OS-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 90
- „Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 5

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Windows“ auf Seite 79
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter AIX“ auf Seite 80
- „Aktualisieren der Datenbankkonfiguration für die Zieldatenbank“ auf Seite 86
- „Installieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 87
- „Aktivieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen“ auf Seite 88
- „Vorbereiten der Umgebung für Warehouse-Umsetzungsprogramme“ auf Seite 77
- „Definieren von Warehouse-Umsetzungsprogrammen unter DB2 für z/OS“ auf Seite 92
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme in der Solaris-Betriebsumgebung“ auf Seite 81
- „Aktualisieren von Umgebungsvariablen für Warehouse-Umsetzungsprogramme unter Linux“ auf Seite 83

Anhang.

Umgebungsstruktur für Information Catalog Manager-Komponenten

Beim Installieren der Informationskatalogzentrale werden für verschiedene Windows-Umgebungsvariablen und -Benutzervariablen Einträge hinzugefügt oder modifiziert. In den folgenden Tabellen steht der Laufwerkbuchstabe C für ein lokales Laufwerk.

Tabelle 5. Aktualisierung von Umgebungsvariablen für Information Catalog Manager-Komponenten

Die Umgebungsvariable...	wird hinzugefügt zu bzw. modifiziert und enthält dann Folgendes:
PATH	C:\SQLLIB\BIN
INCLUDE	C:\SQLLIB\LIB
VWS_TEMPLATES	C:\SQLLIB\TEMPLATES

Tabelle 6. Aktualisierung von Benutzervariablen für Information Catalog Manager

Die Benutzervariable...	wird hinzugefügt zu bzw. modifiziert und enthält dann Folgendes:
LOCPATH	%LOCPATH%
LIB	%LIB%
INCLUDE	%INCLUDE%

Umgebungsstrukturen für Warehouse-Agenten

In den Informationen in diesem Anhang wird die Struktur der Warehouse-Agentenumgebungen für AIX, Linux und die Solaris-Betriebsumgebung beschrieben. Diese Informationen dienen zum Konfigurieren der Warehouse-Agentenumgebungen für AIX, Linux und die Solaris-Betriebsumgebung.

Die folgenden Tabellen enthalten die Verzeichnisstrukturen für die Warehouse-Agenten unter AIX, Linux und in der Solaris-Betriebsumgebung.

Tabelle 7. Verzeichnisstrukturen für den AIX-Warehouse-Agenten

Das Verzeichnis...	enthält Folgendes:
/usr/opt/db2_v8_01/bin/IWH.startup	Agentendämon- und Serverstartdatei.
/usr/opt/db2_08_01/bin	Agenten- und ausführbare Schrittdateien sowie benutzerdefinierte ausführbare Dateien und Umgebungskonfigurationsdateien. Dies ist das Standardinstallationsverzeichnis.
/usr/opt/db2_08_01/odbc	Beispieldatei '.odbc.ini' und ODBC-Treiber der Data Warehouse-Zentrale.
/var/IWH	Tracedateien. Dies ist das Standardverzeichnis für die Dämontraces, die Agententraces und die benutzerdefinierten Programmausgabedateien.

| *Tabelle 8. Verzeichnisstrukturen für den Linux-Warehouse-Agenten und den Warehouse-Agenten in der Solaris-Betriebsumgebung*

Das Verzeichnis...	enthält Folgendes:
/opt/IBM/db2/V8.1/bin	Agentendämon-Startdatei.
/opt/IBM/db2/V8.1/	Standardinstallationsverzeichnis.
/opt/IBM/db2/V8.1/bin	Agenten- und ausführbare Schrittdateien sowie benutzerdefinierte ausführbare Dateien und Umgebungskonfigurationsdateien.
/opt/IBM/db2/V8.1/odbc	Beispieldatei .odbc.ini und ODBC-Treiber der Data Warehouse-Zentrale.
/opt/IBM/db2/V8.1/lib	Laufzeitbibliothek für die Solaris-Betriebsumgebung und Linux.
/var/IWH	Tracedateien. Dies ist das Standardverzeichnis für die Dämontraces, die Agententraces und die benutzerdefinierten Programmausgabedateien.

Zugehörige Konzepte:

- „Kommunikation zwischen Clients und Servern der Data Warehouse-Zentrale“ auf Seite 103
- „Kommunikation zwischen Servern der Data Warehouse-Zentrale und Warehouse-Agenten“ auf Seite 103

Identifizieren von Ports für Komponenten der Data Warehouse-Zentrale bei Verwendung einer Firewall in der Systemkonfiguration

Wenn Sie die Server-, Client- oder Agentenkomponenten der Data Warehouse-Zentrale hinter einer Firewall installieren, müssen Sie die Ports identifizieren, die diese Komponenten für den Datenaustausch verwenden. Hierzu müssen Sie die Datei `.../etc/services` auf allen Systemen aktualisieren, auf denen eine Komponente der Data Warehouse-Zentrale installiert ist. Außerdem müssen Sie Serviceinformationen für alle Systeme in der Datei `.../etc/services` hinzufügen und diese Informationen für den Firewalladministrator bereitstellen.

Wenn Sie verschiedene Komponenten der Data Warehouse-Zentrale durch eine Firewall schützen wollen, müssen Sie die Ports auf allen Systemen konfigurieren, auf denen eine Komponente der Data Warehouse-Zentrale installiert ist. Es reicht also nicht aus, diesen Arbeitsschritt nur auf den Systemen auszuführen, auf denen Datenaustauschoperationen über die Firewall ausgeführt werden. Wenn Sie diese Anweisung nicht befolgen, wird einer Komponente der Data Warehouse-Zentrale möglicherweise ein Port zugeordnet, der außerhalb des gültigen Portbereichs für die Firewall liegt. Hierdurch kann es zu Sicherheitswarnungen der Firewall kommen.

Vorgehensweise:

Zur Unterstützung einer Firewall müssen Sie eine Gruppe von Ports angeben, die von der Data Warehouse-Zentrale und dem Firewalladministrator verwendet werden können. Diese Ports ermöglichen die Kommunikation zwischen den verschiedenen Komponenten der Data Warehouse-Zentrale (Server, Clients und Warehouse-Agenten). Sie müssen einen Portbereich angeben, der von den verschiedenen Komponenten der Data Warehouse-Zentrale für den Datenaustausch verwendet werden kann. Dieser Arbeitsschritt muss auf allen Systemen ausgeführt werden, auf denen Komponenten installiert sind.

Gehen Sie wie folgt vor, um Ports für Komponenten der Data Warehouse-Zentrale bei Verwendung einer Firewall zu identifizieren:

1. Öffnen Sie auf Clientsystemen die Datei `.../etc/services`, und fügen Sie die folgenden Zeilen hinzu:

Service Name Service Port

DWC_MIN nnnnn

DWC_MAX nnnnn + x

Hierbei gilt Folgendes:

- nnnnn gibt die niedrigste Portnummer an, die vom Client der Data Warehouse-Zentrale für die Kommunikation mit einem Server der Data Warehouse-Zentrale über die Firewall verwendet werden soll.
- nnnnn + x gibt die höchste Portnummer an, die vom Client der Data Warehouse-Zentrale für die Kommunikation mit einem Server der Data Warehouse-Zentrale über die Firewall verwendet werden soll.

Sie müssen sicherstellen, dass der zwischen `DWC_MIN` und `DWC_MAX` angegebene Bereich ausreicht, um für jeden auf dem System möglicherweise gleichzeitig ausgeführten Client zwei Ports zu unterstützen. Beispiel: Sie installieren den Client der Data Warehouse-Zentrale auf einem System, das in der Solaris-Betriebsumgebung arbeitet. Die Komponenten der Data Warehouse-Zentrale sollen für die Kommunikation einen Portbereich verwenden, der beim Port mit der Nummer 11010 beginnt. Darüber hinaus sollen maximal 10 Clients gleichzeitig auf dem System ausgeführt werden. In diesem Fall müssen Sie für `DWC_MIN` den Wert 11010 und für `DWC_MAX` den Wert 11029 (10 gleichzeitig ausgeführte Clients = 20 Ports) definieren.

Der Client der Data Warehouse-Zentrale führt die Kommunikation nun ausschließlich über Ports aus, die innerhalb des in `DWC_MIN` und `DWC_MAX` angegebenen Wertebereichs liegen. Wenn ein neuer Client der Data Warehouse-Zentrale angemeldet werden soll, und in diesem Bereich kein freier Port verfügbar ist, wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben. Der Client muss in diesem Fall warten, bis freie Ports im definierten Bereich verfügbar werden. Andernfalls muss der Systemadministrator die Anzahl der verfügbaren Ports erhöhen, indem er den Wert von `DWC_MAX` an die gewünschte Anzahl zusätzlicher Clients anpasst.

2. Öffnen Sie auf den Serversystemen die Datei `.../etc/services`, und fügen Sie die folgenden Zeilen hinzu:

Service Name Portnummer

DWC_MIN nnnnn

DWC_MAX nnnnn + x

Hierbei gilt Folgendes:

- nnnnn gibt die niedrigste Portnummer an, die vom Server der Data Warehouse-Zentrale für die Kommunikation mit einem Client oder Agenten der Data Warehouse-Zentrale über die Firewall verwendet werden soll.
- nnnnn + x gibt die höchste Portnummer an, die vom Server der Data Warehouse-Zentrale für die Kommunikation mit einem Client oder Agenten der Data Warehouse-Zentrale über die Firewall verwendet werden soll.

Sie müssen sicherstellen, dass der zwischen `DWC_MIN` und `DWC_MAX` angegebene Bereich ausreicht, um für jeden auf dem System möglicherweise gleichzeitig ausgeführten Client zwei Ports zu unterstützen. Hierbei muss ein Port für jedes Agentenexemplar der Data Warehouse-Zentrale, mit dem der Server

gleichzeitig kommunizieren soll, und ein Port für die Kommunikation mit der Protokollfunktion der Data Warehouse-Zentrale verfügbar sein.

Beispiel: Sie haben den Server der Data Warehouse-Zentrale auf einem Windows NT-System installiert. Dieser Server kommuniziert mit 10 Clients der Data Warehouse-Zentrale auf einem AIX-System und 5 Clients der Data Warehouse-Zentrale auf Windows-Systemen. Der Server kommuniziert mit der lokalen Protokollfunktion der Data Warehouse-Zentrale und einem AIX-, Windows- und z/OS-Agenten (wobei maximal 5 Exemplare gleichzeitig ausgeführt werden können). Wenn die Komponenten der Data-Warehouse-Zentrale für die Kommunikation einen Portbereich verwenden sollen, der beim Port mit der Nummer 11055 beginnt, müssen Sie für DWC_MIN den Wert 11055 und für DWC_MAX den Wert 11100 angeben (15 gleichzeitig ausgeführte Clients = 30 Ports, 3 Agenten mit jeweils 5 gleichzeitig ausgeführten Exemplaren = 15 Ports und 1 Protokollfunktion = 1 Port, also insgesamt 46 Ports).

Der Server der Data Warehouse-Zentrale führt die Kommunikation nun ausschließlich über Ports aus, die innerhalb des in DWC_MIN und DWC_MAX angegebenen Wertebereichs liegen. Wenn der Server der Data Warehouse-Zentrale auf den Anmeldeversuch eines neuen Clients der Data Warehouse-Zentrale antwortet oder versucht, ein neues Agentenexemplar zu starten, und keine Ports innerhalb des definierten Portbereichs verfügbar sind, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Der Client muss in diesem Fall warten, bis freie Ports im definierten Bereich verfügbar werden. Andernfalls muss der Systemadministrator die Anzahl der verfügbaren Ports erhöhen, indem er den Wert von DWC_MAX an die gewünschte Anzahl zusätzlicher Clients oder Agentenexemplare anpasst.

3. Öffnen Sie auf Systemen mit Warehouse-Agentensites die Datei `.../etc/services`, und fügen Sie die folgenden Zeilen hinzu:

Service Name Portnummer

DWC_MIN nnnnn

DWC_MAX nnnnn + x

Hierbei gilt Folgendes:

- nnnnn gibt die niedrigste Portnummer an, die vom Warehouse-Agenten für die Kommunikation mit einem Server der Data Warehouse-Zentrale über die Firewall verwendet werden soll.
- nnnnn + x gibt die höchste Portnummer an, die vom Warehouse-Agenten für die Kommunikation mit einem Server der Data Warehouse-Zentrale über die Firewall verwendet werden soll.

Sie müssen sicherstellen, dass der zwischen DWC_MIN und DWC_MAX angegebene Bereich ausreicht, um für jedes auf dem System möglicherweise gleichzeitig ausgeführte Warehouse-Agentenexemplar einen Port zu unterstützen.

Beispiel: Sie installieren den Server der Data Warehouse-Zentrale auf einem System, das unter Windows arbeitet. Der Server der Data Warehouse-Zentrale soll mit dem Warehouse-Agenten über einen Portbereich kommunizieren, der mit dem Port Nummer 11025 beginnt. Darüber hinaus sollen maximal 10 Agenten gleichzeitig ausgeführt werden (10 Schritte der Data Warehouse-Zentrale, die gleichzeitig von diesem Agenten ausgeführt werden können, führen zur gleichzeitigen Ausführung von 10 Agentenexemplaren). In diesem Fall müssen Sie für DWC_MIN den Wert 11025 und für DWC_MAX den Wert 11034 (10 gleichzeitig ausgeführte Schritte = 10 gleichzeitig ausgeführte Agentenexemplare = 10 Ports) definieren.

Zugehörige Konzepte:

- „Kommunikation zwischen Clients und Servern der Data Warehouse-Zentrale“ auf Seite 103
- „Kommunikation zwischen Servern der Data Warehouse-Zentrale und Warehouse-Agenten“ auf Seite 103

Kommunikation zwischen Clients und Servern der Data Warehouse-Zentrale

Wenn der Client der Data Warehouse-Zentrale versucht, sich beim Server der Data Warehouse-Zentrale anzumelden, sucht er als Erstes nach einem freien Port auf dem System. Anschließend sendet der Client über den Port 11000 eine Nachricht an den Server der Data Warehouse-Zentrale, um die Anmeldung anzufordern. Die Nachricht gibt den auf dem Clientsystem verfügbaren Port an. Der Client verwendet diesen Port, um Antworten des Servers zu empfangen. Wenn der Server die Anmeldenachricht empfängt, prüft er das Clientsystem, das diese Anforderung abgesetzt hat, und durchsucht anschließend die Nachricht, um den Port festzustellen, an den die Antwort gesendet werden soll. Als Nächstes nimmt der Server (über den vom Client angegebenen Port) die Kommunikation mit dem Client auf. Darüber hinaus definiert der Server für den Client den Port, über den der Client mit dem Server kommunizieren soll.

Jeder Client der Data Warehouse-Zentrale (Verwaltungsclient und Client für laufende Prozesse der Data Warehouse-Zentrale), der eine Verbindung zu einem Server der Data Warehouse-Zentrale herstellt, muss entsprechend der im vorliegenden Abschnitt erläuterten Informationen eine Kommunikationspipe zu diesem öffnen. Auf diese Weise kann ein Server mehrere Clientanforderungen gleichzeitig verarbeiten. Der Server muss über eine separate Kommunikationspipe (geöffneter TCP/IP-Port) für jeden gleichzeitig verbundenen Client verfügen.

Zugehörige Konzepte:

- „Kommunikation zwischen Servern der Data Warehouse-Zentrale und Warehouse-Agenten“ auf Seite 103

Zugehörige Referenzen:

- „Umgebungsstrukturen für Warehouse-Agenten“ auf Seite 99

Kommunikation zwischen Servern der Data Warehouse-Zentrale und Warehouse-Agenten

Wenn der Server der Data Warehouse-Zentrale zur Ausführung einer Task aufgefordert wird, für die ein Warehouse-Agent erforderlich ist (z. B. die Ausführung eines Schrittes mit einem Terminplan oder das Lesen von Metadaten aus Datenbankkatalogen), sucht der Server einen freien Port auf dem System und sendet dann eine Nachricht an den (am Port 11001 empfangsbereiten) Warehouse-Agentendämon der Agentensite. Die Nachricht enthält die Nummer des Ports, an dem der Agent antworten kann. Der Warehouse-Agentendämon empfängt diese Nachricht und führt einige grundlegende Überprüfungsoperationen durch. Nach der Überprüfung der Nachricht startet der Warehouse-Agentendämon ein Warehouse-Agentenexemplar, um die Serveranforderung zu verarbeiten.

Der Warehouse-Agent startet und akzeptiert diese vom Server der Data Warehouse-Zentrale gesendete Nachricht. Anschließend sucht er einen freien Port auf dem System und sendet eine Antwort an den Server. Hierbei wird der in der Nachricht vom Server angegebene Port verwendet. Während der Übertragung der Antwort gibt der Warehouse-Agent darüber hinaus auch den Port auf dem System des Warehouse-Agenten an, der zum Empfangen zusätzlicher Serveranforderungen verwendet wird.

Wenn der Server der Data Warehouse-Zentrale einen Agenten benötigt, um eine bestimmte Task auszuführen, muss er eine Handshakeoperation auf den Ports ausführen, über die mit dem Agenten kommuniziert wird. Da der Server mehrere Terminpläne und Clientanforderungen gleichzeitig verwalten kann, können auch mehrere Kommunikationspipes zwischen einem Agenten und einem Server gleichzeitig geöffnet sein.

Zugehörige Konzepte:

- „Kommunikation zwischen Clients und Servern der Data Warehouse-Zentrale“ auf Seite 103

Zugehörige Referenzen:

- „Umgebungsstrukturen für Warehouse-Agenten“ auf Seite 99

Technische Informationen zu DB2 Universal Database

DB2-Dokumentation und Hilfe

Die technischen Informationen zu DB2[®] stehen über die folgenden Tools und Methoden zur Verfügung:

- DB2 Information - Unterstützung
 - Themen
 - Hilfe für DB2-Tools
 - Beispielprogramme
 - Lernprogramme
- Für den Download verfügbare PDF-Dateien, PDF-Dateien auf CD und gedruckte Bücher
 - Handbücher
 - Referenzhandbücher
- Befehlszeilenhilfe
 - Hilfe für Befehle
 - Hilfe für Nachrichten
 - Hilfe für SQL-Anweisungen
- Installierter Quellcode
 - Beispielprogramme

Darüber hinaus können Sie auf zusätzliche technische Informationen zu DB2 Universal Database[™], wie beispielsweise technische Hinweise (Technotes), White Papers und Redbooks[™], online über ibm.com[®] zugreifen. Rufen Sie die Website 'DB2 Information Management - Library' unter www.ibm.com/software/data/pubs/ auf.

Aktualisierungen der DB2-Dokumentation

In bestimmten Fällen stellt IBM[®] in regelmäßigen Abständen Dokumentations-Fix-Paks und andere Dokumentationsaktualisierungen für 'DB2 Information - Unterstützung' zur Verfügung. Wenn Sie über <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/> auf 'DB2 Information - Unterstützung' zugreifen, erhalten Sie stets die neuesten Informationen. Falls Sie 'DB2 Information - Unterstützung' lokal installiert haben, müssen Sie alle Aktualisierungen manuell installieren, bevor Sie sie anzeigen können. Diese Dokumentationsaktualisierungen ermöglichen Ihnen, die Informationen, die Sie von der CD mit *DB2 Information - Unterstützung* installiert haben, auf den neuesten Stand zu bringen, sobald neue Informationen verfügbar sind.

'DB2 Information - Unterstützung' wird häufiger aktualisiert als die PDF- und Hardcopy-Bücher. Um stets die jeweils neuesten technischen Informationen zu DB2 zur Verfügung zu haben, sollten Sie die Dokumentationsaktualisierungen installieren, sobald sie verfügbar sind, oder 'DB2 Information - Unterstützung' über die Website www.ibm.com aufrufen.

Zugehörige Konzepte:

- „CLI sample programs“ in *CLI Guide and Reference, Volume 1*

- „Java sample programs“ in *Application Development Guide: Building and Running Applications*
- „DB2 Information - Unterstützung“ auf Seite 106

Zugehörige Tasks:

- „Aufrufen der Kontexthilfe über ein DB2-Tool“ auf Seite 126
- „Aktualisieren der auf Ihrem Computer oder Intranet-Server installierten Komponente 'DB2 Information - Unterstützung'“ auf Seite 118
- „Aufrufen der Hilfe für Nachrichten über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 128
- „Aufrufen der Hilfe für Befehle über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 128
- „Aufrufen der Hilfe für den SQL-Status über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 129

Zugehörige Referenzen:

- „DB2-Dokumentation in PDF-Format und gedrucktem Format“ auf Seite 119

DB2 Information - Unterstützung

Die DB2®-Komponente 'DB2 Information - Unterstützung' bietet Ihnen die Möglichkeit, auf alle Informationen zuzugreifen, die Sie zur optimalen Nutzung der Produkte innerhalb der DB2-Produktfamilie, wie z. B. DB2 Universal Database™, DB2 Connect™, DB2 Information Integrator und DB2 Query Patroller™, benötigen. 'DB2 Information - Unterstützung' dokumentiert auch die wichtigsten DB2-Funktionen und -Komponenten, einschließlich der Funktionen für die Replikation, das Data Warehousing und die DB2 Extender.

Wenn Sie für die Anzeige von 'DB2 Information - Unterstützung' Mozilla ab Version 1.0 oder Microsoft® Internet Explorer ab Version 5.5 verwenden, stehen Ihnen die folgenden Funktionen zur Verfügung. Für bestimmte Funktionen muss die JavaScript™-Unterstützung aktiviert werden :

Flexible Installationsoptionen

Wählen Sie für die Anzeige der DB2-Dokumentation die Option, die Ihren Anforderungen am besten entspricht:

- Stellen Sie ohne großen Aufwand sicher, dass Ihre Dokumentation stets auf dem neuesten Stand ist, indem Sie auf die gesamte Dokumentation direkt über 'DB2 Information - Unterstützung' auf der IBM® Website unter <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/> zugreifen.
- Reduzieren Sie den Aktualisierungsaufwand auf ein Minimum und begrenzen Sie den Datenaustausch auf Ihr Intranet, indem Sie die DB2-Dokumentation auf einem einzigen Server innerhalb Ihres Intranets installieren.
- Erzielen Sie maximale Flexibilität und reduzieren Sie die Abhängigkeit von Netzwerkverbindungen, indem Sie die DB2-Dokumentation auf dem eigenen Computer installieren.

Suchen

Sie können alle Themen in 'DB2 Information - Unterstützung' durchsuchen, indem Sie einen Suchbegriff im Textfeld **Suchen** eingeben. Schließen Sie Begriffe in Anführungszeichen ein, wenn Sie nach exakten Übereinstimmungen suchen möchten. Mit Hilfe von Platzhalterzeichen (*, ?) und Booleschen Operatoren (AND, NOT, OR) können Sie die Suche eingrenzen.

Aufgabenorientiertes Inhaltsverzeichnis

Die Themen in der DB2-Dokumentation können über ein zentrales Inhaltsverzeichnis lokalisiert werden. Das Inhaltsverzeichnis ist primär auf der Basis übergeordneter Aufgabenbereiche aufgebaut, enthält jedoch auch Einträge für Produktübersichten, Ziele, Referenzinformationen sowie einen Index und ein Glossar.

- Produktübersichten beschreiben die Beziehung zwischen den in der DB2-Produktfamilie verfügbaren Produkten sowie die von den einzelnen Produkten bereitgestellten Funktionen und enthalten darüber hinaus die neuesten Release-Informationen für diese Produkte.
- Aufgabenkategorien, wie z. B. Installation, Verwaltung und Entwicklung, umfassen Themen, mit deren Hilfe Sie die einzelnen Aufgaben schnell ausführen und sich außerdem genauere Kenntnisse über die Hintergrundinformationen zu diesen Aufgaben verschaffen können.
- In den Referenzthemen finden Sie detaillierte Informationen zu einem Thema, einschließlich der Anweisungs- und Befehlssyntax, der Hilfetexte zu Nachrichten und der Konfigurationsparameter.

Anzeigen des aktuellen Themas im Inhaltsverzeichnis

Wenn Sie sehen möchten, welchem Bereich des Inhaltsverzeichnisses das aktuelle Thema zugeordnet ist, klicken Sie den Knopf **Aktualisieren / aktuelles Thema anzeigen** im Teilfenster des Inhaltsverzeichnisses oder den Knopf **Im Inhaltsverzeichnis anzeigen** im Inhaltsteilfenster an. Diese Funktion ist zum Beispiel dann von Nutzen, wenn Sie mehreren Links zu zugehörigen Themen in verschiedenen Dateien gefolgt sind oder ein Thema über das Ergebnis einer Suche aufgerufen haben.

Index Über den Index können Sie auf die gesamte Dokumentation zugreifen. Der Index ist alphabetisch nach Indexeinträgen sortiert.

Glossar

Im Glossar finden Sie Definitionen zu Termini, die in der DB2-Dokumentation verwendet werden. Das Glossar ist alphabetisch nach Glossareinträgen sortiert.

Integrierte übersetzte Informationen

Die Informationen in 'DB2 Information - Unterstützung' werden in der Sprache angezeigt, die Sie in den Benutzervorgaben des verwendeten Browsers festgelegt haben. Ist ein Thema nicht in der bevorzugten Sprache verfügbar, wird die englische Version des Themas angezeigt.

Technische Informationen zu iSeries™ finden Sie im Informationszentrum von IBM eServer™ iSeries unter www.ibm.com/eserver/series/infocenter/.

Zugehörige Konzepte:

- „DB2 Information - Unterstützung: Installationsszenarios“ auf Seite 108

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren der auf Ihrem Computer oder Intranet-Server installierten Komponente 'DB2 Information - Unterstützung'“ auf Seite 118
- „Anzeigen von Themen in der gewünschten Sprache in 'DB2 Information - Unterstützung'“ auf Seite 119
- „Aufrufen von 'DB2 Information - Unterstützung'“ auf Seite 116
- „Installation von 'DB2 Information - Unterstützung' mit dem DB2-Installationsassistenten (UNIX)“ auf Seite 110
- „Installation von 'DB2 Information - Unterstützung' mit dem DB2-Installationsassistenten (Windows)“ auf Seite 113

DB2 Information - Unterstützung: Installationsszenarios

Je nach Arbeitsumgebung kann es unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich des Zugriffs auf DB2[®]-Informationen geben. Sie können auf 'DB2 Information - Unterstützung' entweder auf der IBM[®] Website zugreifen oder auf einem Server im unternehmensinternen Netzwerk oder auf eine auf dem lokalen Computer installierte Version. In allen drei Fällen befindet sich die Dokumentation in 'DB2 Information - Unterstützung', einem strukturierten System themenbasierter Informationen, die über einen Browser angezeigt werden können. Standardmäßig greifen DB2-Produkte auf 'DB2 Information - Unterstützung' auf der IBM Website zu. Wenn Sie jedoch auf 'DB2 Information - Unterstützung' auf einem Intranet-Server oder auf dem eigenen Computer zugreifen möchten, müssen Sie 'DB2 Information - Unterstützung' mit Hilfe der entsprechenden CD installieren, die sich im Programmpaket des Produkts befindet. Anhand der nachfolgenden Übersicht über die verfügbaren Optionen für den Zugriff auf die DB2-Dokumentation und mit Hilfe der drei Installationsszenarios können Sie ermitteln, welche Methode für den Zugriff auf 'DB2 Information - Unterstützung' für Ihre Anforderungen und Arbeitsumgebung am besten geeignet ist und welche Aspekte Sie bei der Installation berücksichtigen müssen.

Übersicht über die verfügbaren Optionen für den Zugriff auf die DB2-Dokumentation:

Die folgende Tabelle enthält Empfehlungen hinsichtlich der für Ihre Arbeitsumgebung geeigneten Optionen für den Zugriff auf die DB2-Produktdokumentation in 'DB2 Information - Unterstützung'.

Internetzugriff	Intranetzugriff	Empfehlung
Ja	Ja	Greifen Sie entweder über die IBM Website auf 'DB2 Information - Unterstützung' zu oder auf die auf einem Intranet-Server installierte Version von 'DB2 Information - Unterstützung'.
Ja	Nein	Greifen Sie über die IBM Website auf 'DB2 Information - Unterstützung' zu.
Nein	Ja	Greifen Sie auf die auf einem Intranet-Server installierte Version von 'DB2 Information - Unterstützung' zu.
Nein	Nein	Greifen Sie auf die auf einem lokalen Computer installierte Version von 'DB2 Information - Unterstützung' zu.

Szenario: Zugriff auf 'DB2 Information - Unterstützung' auf Ihrem Computer:

Tsu-Chen besitzt eine Fabrik in einer Kleinstadt, in der es vor Ort keinen Anbieter für einen Internetzugang gibt. Für die Verwaltung des Lagerbestands, der Produktbestellungen, der Betriebsausgaben und seines Bankkontos hat Tsu-Chen DB2 Universal Database[™] gekauft. Da er zuvor noch nie ein DB2-Produkt verwendet hat, muss er anhand der DB2-Produktdokumentation lernen, wie die Verwaltung funktioniert.

Nachdem er DB2 Universal Database mit der Option für die Standardinstallation auf seinem Computer installiert hat, versucht Tsu-Chen, auf die DB2-Dokumentation zuzugreifen. Sein Browser zeigt jedoch eine Fehlermeldung mit der Information an, dass die Seite, die geöffnet werden sollte, nicht gefunden werden kann. Tsu-Chen überprüft das Installationshandbuch für sein DB2-Produkt und findet

heraus, dass er 'DB2 Information - Unterstützung' zunächst installieren muss, um auf seinem Computer auf die DB2-Dokumentation zugreifen zu können. Im Programmpaket findet er die *CD für DB2 Information - Unterstützung* und installiert sie.

Über das Programm zum Aufrufen von Anwendungen für sein Betriebssystem hat Tsu-Chen nun Zugriff auf 'DB2 Information - Unterstützung', um sich mit der Verwendung seines DB2-Produkts vertraut zu machen und so einen wertvollen Beitrag zum Erfolg seines Unternehmens leisten.

Szenario: Zugriff auf 'DB2 Information - Unterstützung' über die IBM Website:

Colin ist IT-Berater bei einer Schulungsfirma. Er ist auf Datenbanktechnologie und SQL spezialisiert und hält Seminare zu diesen Themen für Unternehmen aus ganz Nordamerika ab. Hierfür verwendet er DB2 Universal Database. Im Rahmen seiner Seminare verwendet Colin die DB2-Dokumentation als Unterrichtsmaterial. Für SQL-Kurse beispielsweise verwendet Colin die DB2-Dokumentation zu SQL, um die grundlegende und erweiterte Syntax für Datenbankabfragen zu unterrichten.

Die meisten Unternehmen, bei denen Colin unterrichtet, verfügen über einen Internetzugang. Aus diesem Grund entschied sich Colin, seinen tragbaren Computer für den Zugriff auf 'DB2 Information - Unterstützung' über die Website von IBM zu konfigurieren, als er die letzte Version von DB2 Universal Database installiert hat. Diese Konfiguration ermöglicht es Colin, während seiner Seminare online auf die neueste DB2-Dokumentation zuzugreifen.

Wenn er auf Reisen ist, hat Colin bisweilen allerdings keinen Internetzugang. Dieser Umstand war für ihn recht problematisch, insbesondere dann, wenn er Zugriff auf die DB2-Dokumentation benötigte, um sich auf seine Seminare vorzubereiten. Um Situationen wie diese zu vermeiden, installierte Colin eine Kopie von 'DB2 Information - Unterstützung' auf seinem tragbaren Computer.

Auf diese Weise hat Colin nun jederzeit eine Kopie der DB2-Dokumentation zur Verfügung und ist dadurch wesentlich flexibler. Mit dem Befehl **db2set** kann Colin ohne Schwierigkeiten die Registrierdatenbankvariablen auf seinem tragbaren Computer so konfigurieren, dass er den jeweiligen Umständen entsprechend entweder über die Website von IBM oder über seinen tragbaren Computer auf 'DB2 Information - Unterstützung' zugreifen kann.

Szenario: Zugriff auf 'DB2 Information - Unterstützung' über einen Intranet-Server:

Eva arbeitet als leitende Datenbankadministratorin für eine Lebensversicherung. In ihre Zuständigkeit fallen auch das Installieren und Konfigurieren der neuesten Version von DB2 Universal Database auf den UNIX[®]-basierten Datenbankservern des Unternehmens. Vor Kurzem hat das Unternehmen seine Mitarbeiter darüber informiert, dass sie aus Sicherheitsgründen während der Arbeitszeit keinen Internetzugang erhalten würden. Da ihr Unternehmen in einer Netzwerkumgebung arbeitet, beschließt Eva, eine Kopie von 'DB2 Information - Unterstützung' auf einem Intranet-Server zu installieren, damit alle Mitarbeiter, die das Data Warehouse des Unternehmens regelmäßig verwenden (Vertriebsbeauftragte, Vertriebsleiter und Geschäftsanalysten), Zugriff auf die DB2-Dokumentation haben.

Eva weist ihr Datenbankteam an, die neueste Version von DB2 Universal Database auf allen Computern der Mitarbeiter mit Hilfe einer Antwortdatei zu installieren, um sicherzustellen, dass die Konfiguration des Zugriffs auf 'DB2 Information - Unterstützung' auf allen Computern mit dem Hostnamen und der Portnummer des Intranet-Servers erfolgt.

Durch ein Missverständnis installiert jedoch Migual, ein Datenbankadministrator in Evas Team, eine Kopie von 'DB2 Information - Unterstützung' auf mehreren Mitarbeitercomputern, anstatt DB2 Universal Database für den Zugriff auf 'DB2 Information - Unterstützung' über den Intranet-Server zu konfigurieren. Um diesen Fehler zu korrigieren, weist Eva Migual an, mit dem Befehl **db2set** die Registrierdatenbankvariablen von 'DB2 Information - Unterstützung' (DB2_DOCHOST für den Hostnamen und DB2_DOCPORT für die Portnummer) auf allen entsprechenden Computern zu ändern. Anschließend haben nun alle erforderlichen Computer im Netzwerk Zugriff auf 'DB2 Information - Unterstützung', und die Mitarbeiter können mit Hilfe der DB2-Dokumentation Antworten auf ihre Fragen zu DB2 finden.

Zugehörige Konzepte:

- „DB2 Information - Unterstützung“ auf Seite 106

Zugehörige Tasks:

- „Aktualisieren der auf Ihrem Computer oder Intranet-Server installierten Komponente 'DB2 Information - Unterstützung'“ auf Seite 118
- „Installation von 'DB2 Information - Unterstützung' mit dem DB2-Installationsassistenten (UNIX)“ auf Seite 110
- „Installation von 'DB2 Information - Unterstützung' mit dem DB2-Installationsassistenten (Windows)“ auf Seite 113

Zugehörige Referenzen:

- „db2set - DB2 Profile Registry Command“ in *Command Reference*

Installation von 'DB2 Information - Unterstützung' mit dem DB2-Installationsassistenten (UNIX)

Es gibt drei Möglichkeiten, auf die DB2-Produktdokumentation zuzugreifen: auf der IBM Website, auf einem Intranet-Server oder auf eine auf dem lokalen Computer installierte Version. Standardmäßig greifen DB2-Produkte auf die DB2-Dokumentation auf der IBM Website zu. Wenn Sie jedoch auf die DB2-Dokumentation auf einem Intranet-Server oder auf dem eigenen Computer zugreifen möchten, müssen Sie die Dokumentation von der CD 'DB2 Information - Unterstützung' aus installieren. Mit dem DB2-Installationsassistenten können Sie Ihre Installationseinstellungen definieren und 'DB2 Information - Unterstützung' auf einem Computer installieren, der das Betriebssystem UNIX verwendet.

Voraussetzungen:

Dieser Abschnitt erläutert die Voraussetzungen für Hardware, Betriebssystem, Software und Kommunikation zum Installieren von 'DB2 Information - Unterstützung' auf UNIX-Computern.

- **Hardwarevoraussetzungen**

Sie benötigen einen der folgenden Prozessoren:

- PowerPC (AIX)
- HP 9000 (HP-UX)
- Intel 32-Bit (Linux)
- Solaris UltraSPARC-Computer (Solaris-Betriebsumgebung)

- **Betriebssystemvoraussetzungen**

Sie benötigen eines der folgenden Betriebssysteme:

- IBM AIX 5.1 (auf PowerPC)
- HP-UX 11i (auf HP 9000)
- Red Hat Linux 8.0 (auf Intel 32-Bit)
- SuSE Linux 8.1 (auf Intel 32-Bit)
- Sun Solaris Version 8 (auf UltraSPARC-Computern in der Solaris-Betriebsumgebung)

Anmerkung: 'DB2 Information - Unterstützung' kann unter einem Teil der UNIX-Betriebssysteme ausgeführt werden, unter denen DB2-Clients unterstützt werden. Daher wird empfohlen, entweder über die IBM Website auf 'DB2 Information - Unterstützung' zuzugreifen oder 'DB2 Information - Unterstützung' auf einem Intranet-Server zu installieren und dort auf die Dokumentation zuzugreifen.

- **Softwarevoraussetzungen**

- Unterstützte Browser:

- Mozilla Version 1.0 oder höher

- Beim DB2-Installationsassistenten handelt es sich um ein grafisches Installationsprogramm. Um den DB2-Installationsassistenten auf Ihrem Computer ausführen zu können, benötigen Sie eine Implementierung der X Window System-Software zur Wiedergabe einer grafischen Benutzerschnittstelle (GUI). Bevor Sie den DB2-Installationsassistenten ausführen können, müssen Sie die entsprechende Anzeigefunktion (DISPLAY) unbedingt ordnungsgemäß exportieren. Geben Sie hierzu beispielsweise den folgenden Befehl an der Eingabeaufforderung ein:

```
export DISPLAY=9.26.163.144:0.
```

- **Kommunikationsvoraussetzungen**

- TCP/IP

Vorgehensweise:

Um 'DB2 Information - Unterstützung' mit Hilfe des DB2-Installationsassistenten zu installieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Melden Sie sich am System an.
2. Legen Sie die Produkt-CD von 'DB2 Information - Unterstützung' in das CD-Laufwerk ein, und hängen Sie die CD an Ihr System an.
3. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem die CD angehängt ist. Geben Sie hierzu den folgenden Befehl ein:

```
cd /cd
```

Hierbei steht /cd für den Mountpunkt der CD.

4. Geben Sie den Befehl **./db2setup** ein, um den DB2-Installationsassistenten zu starten.
5. Die IBM DB2-Klickstartleiste wird geöffnet. Um direkt mit der Installation von 'DB2 Information - Unterstützung' fortzufahren, klicken Sie **Produkt installieren** an. Die Onlinehilfe enthält Informationen, die Sie durch die verbleibenden Schritte der Installation führen. Um die Onlinehilfe aufzurufen, klicken Sie **Hilfe** an. Sie können jederzeit **Abbrechen** anklicken, um die Installation zu beenden.
6. Klicken Sie im Fenster **Wählen Sie das zu installierende Produkt** aus den Knopf **Weiter** an.
7. Klicken Sie **Weiter** im Fenster **Willkommen beim DB2-Installationsassistenten** an. Der DB2-Installationsassistent leitet Sie durch die erforderlichen Schritte zum Installieren des Programms.
8. Um mit der Installation fortfahren zu können, müssen Sie die Lizenzvereinbarung akzeptieren. Wählen Sie auf der Seite **Lizenzvereinbarung** die Option **Bedingungen in der Lizenzvereinbarung anerkennen** aus, und klicken Sie **Weiter** an.
9. Wählen Sie **DB2 Information - Unterstützung auf diesem Computer installieren** auf der Seite **Installationsaktion auswählen** aus. Wenn Sie 'DB2 Information - Unterstützung' zu einem späteren Zeitpunkt auf diesem Computer oder anderen Computern mit Hilfe einer Antwortdatei installieren möchten, wählen Sie **Ihre Einstellungen in einer Antwortdatei speichern** aus. Klicken Sie **Weiter** an.
10. Wählen Sie auf der Seite **Zu installierende Sprachen auswählen** die Sprachen aus, in denen 'DB2 Information - Unterstützung' installiert werden soll. Klicken Sie den Knopf **Weiter** an.
11. Konfigurieren Sie 'DB2 Information - Unterstützung' auf der Seite **Port von DB2 Information - Unterstützung angeben** für eingehende Kommunikation. Klicken Sie **Weiter** an, um mit der Installation fortzufahren.
12. Überprüfen Sie auf der Seite **Kopieren der Dateien starten** noch einmal die von Ihnen ausgewählten Installationseinstellungen. Wenn Sie die Einstellungen ändern möchten, klicken Sie **Zurück** an. Klicken Sie **Installieren** an, um die Dateien von 'DB2 Information - Unterstützung' auf Ihren Computer zu kopieren.

Sie können 'DB2 Information - Unterstützung' auch mit Hilfe einer Antwortdatei installieren.

Die Installationsprotokolldateien `db2setup.his`, `db2setup.log` und `db2setup.err` befinden sich standardmäßig im Verzeichnis `/tmp`.

Die Datei `db2setup.log` erfasst alle Installationsinformationen zu DB2-Produkten, einschließlich Fehlern. Die Datei `db2setup.his` zeichnet alle DB2-Produktinstallationen auf Ihrem Computer auf. DB2 hängt die Datei `db2setup.log` an die Datei `db2setup.his` an. Die Datei `db2setup.err` erfasst die gesamte Fehlerausgabe, die von Java zurückgegeben wird, wie beispielsweise Informationen zu Ausnahmefehlern und Traps.

Nach Abschluss der Installation ist 'DB2 Information - Unterstützung' je nach UNIX-Betriebssystem in einem der folgenden Verzeichnisse installiert:

- AIX: /usr/opt/db2_08_01
- HP-UX: /opt/IBM/db2/V8.1
- Linux: /opt/IBM/db2/V8.1
- Solaris-Betriebsumgebung: /opt/IBM/db2/V8.1

Zugehörige Konzepte:

- „DB2 Information - Unterstützung“ auf Seite 106
- „DB2 Information - Unterstützung: Installationsszenarios“ auf Seite 108

Zugehörige Tasks:

- „Installieren von DB2 mit Hilfe einer Antwortdatei (UNIX)“ in *Installation und Konfiguration Ergänzung*
- „Aktualisieren der auf Ihrem Computer oder Intranet-Server installierten Komponente 'DB2 Information - Unterstützung'“ auf Seite 118
- „Anzeigen von Themen in der gewünschten Sprache in 'DB2 Information - Unterstützung'“ auf Seite 119
- „Aufrufen von 'DB2 Information - Unterstützung'“ auf Seite 116
- „Installation von 'DB2 Information - Unterstützung' mit dem DB2-Installationsassistenten (Windows)“ auf Seite 113

Installation von 'DB2 Information - Unterstützung' mit dem DB2-Installationsassistenten (Windows)

Es gibt drei Möglichkeiten, auf die DB2-Produktdokumentation zuzugreifen: auf der IBM Website, auf einem Intranet-Server oder auf eine auf dem lokalen Computer installierte Version. Standardmäßig greifen DB2-Produkte auf die DB2-Dokumentation auf der IBM Website zu. Wenn Sie jedoch auf die DB2-Dokumentation auf einem Intranet-Server oder auf dem eigenen Computer zugreifen möchten, müssen Sie die DB2-Dokumentation von der CD 'DB2 Information - Unterstützung' aus installieren. Mit dem DB2-Installationsassistenten können Sie Ihre Installationseinstellungen definieren und 'DB2 Information - Unterstützung' auf einem Computer installieren, der ein Windows-Betriebssystem verwendet.

Voraussetzungen:

Dieser Abschnitt erläutert die Voraussetzungen für Hardware, Betriebssystem, Software und Kommunikation zum Installieren von 'DB2 Information - Unterstützung' unter Windows.

• **Hardwarevoraussetzungen**

Sie benötigen einen der folgenden Prozessoren:

- 32-Bit-Computer: eine Pentium- oder mit Pentium kompatible CPU

• **Betriebssystemvoraussetzungen**

Sie benötigen eines der folgenden Betriebssysteme:

- Windows 2000
- Windows XP

Anmerkung: 'DB2 Information - Unterstützung' kann unter einem Teil der Windows-Betriebssysteme ausgeführt werden, unter denen DB2-Clients unterstützt werden. Daher wird empfohlen, entweder über die IBM Website auf 'DB2 Information - Unterstützung' zuzugreifen oder 'DB2 Information - Unterstützung' auf einem Intranet-Server zu installieren und dort auf die Dokumentation zuzugreifen.

• **Softwarevoraussetzungen**

- Unterstützte Browser:
 - Mozilla 1.0 oder höher
 - Internet Explorer Version 5.5 oder 6.0 (Version 6.0 für Windows XP)

• **Kommunikationsvoraussetzungen**

- TCP/IP

Einschränkungen:

- Sie benötigen einen Benutzereintrag mit Administratorberechtigung, um 'DB2 Information - Unterstützung' zu installieren.

Vorgehensweise:

Um 'DB2 Information - Unterstützung' mit Hilfe des DB2-Installationsassistenten zu installieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Melden Sie sich mit dem für die Installation von 'DB2 Information - Unterstützung' definierten Benutzereintrag am System an.
2. Legen Sie die CD in das Laufwerk ein. Die IBM DB2 Setup-Klickstartleiste wird von der Funktion für automatische Ausführung gestartet, sofern diese Funktion aktiviert ist.
3. Der DB2-Installationsassistent ermittelt die Systemsprache und startet das Installationsprogramm für diese Sprache. Wenn Sie das Installationsprogramm nicht in Englisch ausführen möchten oder wenn beim automatischen Starten des Programms ein Fehler aufgetreten ist, können Sie den DB2-Installationsassistenten auch manuell starten.

Um den DB2-Installationsassistenten manuell zu starten, gehen Sie wie folgt vor:

- a. Klicken Sie **Start** an, und wählen Sie die Option **Ausführen** aus.
- b. Geben Sie im Feld **Öffnen** den folgenden Befehl ein:

```
x:\setup.exe /i zweistellige sprachenkennung
```

Hierbei steht *x:* für das CD-Laufwerk und *zweistellige sprachenkennung* für die Sprache, in der das Installationsprogramm ausgeführt werden soll.

- c. Klicken Sie **OK** an.
4. Die IBM DB2-Klickstartleiste wird geöffnet. Um direkt mit der Installation von 'DB2 Information - Unterstützung' fortzufahren, klicken Sie **Produkt installieren** an. Die Onlinehilfe enthält Informationen, die Sie durch die verbleibenden Schritte der Installation führen. Um die Onlinehilfe aufzurufen, klicken Sie **Hilfe** an. Sie können jederzeit **Abbrechen** anklicken, um die Installation zu beenden.
5. Klicken Sie im Fenster **Wählen Sie das zu installierende Produkt** aus den Knopf **Weiter** an.
6. Klicken Sie **Weiter** im Fenster **Willkommen beim DB2-Installationsassistenten** an. Der DB2-Installationsassistent leitet Sie durch die erforderlichen Schritte zum Installieren des Programms.

7. Um mit der Installation fortfahren zu können, müssen Sie die Lizenzvereinbarung akzeptieren. Wählen Sie auf der Seite **Lizenzvereinbarung** die Option **Bedingungen in der Lizenzvereinbarung anerkennen** aus, und klicken Sie **Weiter** an.
8. Wählen Sie **DB2 Information - Unterstützung auf diesem Computer installieren** auf der Seite **Installationsaktion auswählen** aus. Wenn Sie 'DB2 Information - Unterstützung' zu einem späteren Zeitpunkt auf diesem Computer oder anderen Computern mit Hilfe einer Antwortdatei installieren möchten, wählen Sie **Ihre Einstellungen in einer Antwortdatei speichern** aus. Klicken Sie **Weiter** an.
9. Wählen Sie auf der Seite **Zu installierende Sprachen auswählen** die Sprachen aus, in denen 'DB2 Information - Unterstützung' installiert werden soll. Klicken Sie den Knopf **Weiter** an.
10. Konfigurieren Sie 'DB2 Information - Unterstützung' auf der Seite **Port von DB2 Information - Unterstützung angeben** für eingehende Kommunikation. Klicken Sie **Weiter** an, um mit der Installation fortzufahren.
11. Überprüfen Sie auf der Seite **Kopieren der Dateien starten** noch einmal die von Ihnen ausgewählten Installationseinstellungen. Wenn Sie die Einstellungen ändern möchten, klicken Sie **Zurück** an. Klicken Sie **Installieren** an, um die Dateien von 'DB2 Information - Unterstützung' auf Ihren Computer zu kopieren.

Sie haben die Möglichkeit, 'DB2 Information - Unterstützung' mit Hilfe einer Antwortdatei zu installieren. Sie können auch den Befehl **db2rspgn** verwenden, um eine Antwortdatei auf der Grundlage einer vorhandenen Installation zu generieren.

Die Dateien `db2.log` und `db2wi.log` im Verzeichnis 'Eigene Dateien'\DB2LOG\ enthalten Informationen zu Fehlern, die während der Installation aufgetreten sind. Die Position des Verzeichnisses 'Eigene Dateien' hängt von den Einstellungen Ihres Computers ab.

Die Datei `db2wi.log` erfasst die neuesten DB2-Installationsinformationen. Die Datei `db2.log` erfasst die Protokollinformationen von DB2-Produktinstallationen.

Zugehörige Konzepte:

- „DB2 Information - Unterstützung“ auf Seite 106
- „DB2 Information - Unterstützung: Installationsszenarios“ auf Seite 108

Zugehörige Tasks:

- „Installieren eines DB2-Produkts mit Hilfe einer Antwortdatei (Windows)“ in *Installation und Konfiguration Ergänzung*
- „Aktualisieren der auf Ihrem Computer oder Intranet-Server installierten Komponente 'DB2 Information - Unterstützung'“ auf Seite 118
- „Anzeigen von Themen in der gewünschten Sprache in 'DB2 Information - Unterstützung'“ auf Seite 119
- „Aufrufen von 'DB2 Information - Unterstützung'“ auf Seite 116
- „Installation von 'DB2 Information - Unterstützung' mit dem DB2-Installationsassistenten (UNIX)“ auf Seite 110

Zugehörige Referenzen:

- „db2rspgn - Response File Generator Command (Windows)“ in *Command Reference*

Aufrufen von 'DB2 Information - Unterstützung'

'DB2 Information - Unterstützung' bietet Ihnen die Möglichkeit, auf alle Informationen zuzugreifen, die Sie zur Verwendung der DB2-Produkte für die Betriebssysteme Linux, UNIX und Windows, wie z. B. DB2 Universal Database, DB2 Connect, DB2 Information Integrator und DB2 Query Patroller, benötigen.

Rufen Sie 'DB2 Information - Unterstützung' auf eine der folgenden Arten auf:

- Von einem Computer aus, auf dem ein DB2 UDB-Client oder -Server installiert ist
- Von einem Intranet-Server oder einem lokalen Computer aus, auf dem 'DB2 Information - Unterstützung' installiert ist
- Über die IBM Website

Voraussetzungen:

Führen Sie vor dem Aufrufen von 'DB2 Information - Unterstützung' folgende Schritte aus:

- *Optional:* Konfigurieren des Browsers für die Anzeige der Themen in der gewünschten Landessprache
- *Optional:* Konfigurieren des DB2-Clients für die Verwendung der auf Ihrem Computer oder Intranet-Server installierten Komponente 'DB2 Information - Unterstützung'

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um 'DB2 Information - Unterstützung' auf einem Computer aufzurufen, auf dem ein DB2 UDB-Client oder -Server installiert ist:

- Wählen Sie (unter Windows) **Start** → **Programme** → **IBM DB2** → **Information** → **DB2 Information - Unterstützung** aus.
- Geben Sie in der Befehlszeile Folgendes ein:
 - Unter Linux und UNIX: Geben Sie den Befehl **db2icdocs** ein.
 - Unter Windows: Geben Sie den Befehl **db2icdocs.exe** ein.

Gehen Sie wie folgt vor, um die auf einem Intranet-Server oder lokalen Computer installierte Komponente 'DB2 Information - Unterstützung' in einem Webbrowser zu öffnen:

- Öffnen Sie die Webseite unter `http://<hostname>:<portnummer>/`. Dabei stellt `<hostname>` den Namen des Hosts dar und `<portnummer>` die Nummer des Ports, an dem 'DB2 Information - Unterstützung' verfügbar ist.

Gehen Sie wie folgt vor, um 'DB2 Information - Unterstützung' auf der IBM Website in einem Webbrowser zu öffnen:

- Öffnen Sie die Webseite unter `publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/`.

Zugehörige Konzepte:

- „DB2 Information - Unterstützung“ auf Seite 106

Zugehörige Tasks:

- „Aufrufen der Kontexthilfe über ein DB2-Tool“ auf Seite 126
- „Aktualisieren der auf Ihrem Computer oder Intranet-Server installierten Komponente 'DB2 Information - Unterstützung'“ auf Seite 118
- „Aufrufen der Hilfe für Nachrichten über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 128
- „Aufrufen der Hilfe für Befehle über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 128
- „Aufrufen der Hilfe für den SQL-Status über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 129

Aktualisieren der auf Ihrem Computer oder Intranet-Server installierten Komponente 'DB2 Information - Unterstützung'

Die Komponente 'DB2 Information - Unterstützung', auf die Sie über <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/> zugreifen können, wird in regelmäßigen Abständen durch neue oder geänderte Dokumentationen aktualisiert. IBM stellt in bestimmten Fällen auch Aktualisierungen von 'DB2 Information - Unterstützung' zum Download bereit, die Sie auf Ihrem Computer oder Intranet-Server installieren können. Durch die Aktualisierung von 'DB2 Information - Unterstützung' werden keine DB2-Client- oder -Serverprodukte aktualisiert.

Voraussetzungen:

Sie benötigen Zugriff auf einen Computer, der über eine Verbindung zum Internet verfügt.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um die auf Ihrem Computer bzw. Intranet-Server installierte Komponente 'DB2 Information - Unterstützung' zu aktualisieren:

1. Öffnen Sie 'DB2 Information - Unterstützung' auf der IBM Website unter <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>.
2. Klicken Sie im Downloadbereich der Eingangsseite den Link **DB2 Universal Database-Dokumentation** unter der Überschrift für Service und Unterstützung an.
3. Stellen Sie fest, ob die Version der installierten Komponente 'DB2 Information - Unterstützung' veraltet ist, indem Sie die Stufe des neuesten aktualisierten Dokumentationsimage mit der installierten Dokumentationsstufe vergleichen. Die installierte Dokumentationsstufe ist auf der Eingangsseite von 'DB2 Information - Unterstützung' aufgeführt.
4. Wenn eine neuere Version von 'DB2 Information - Unterstützung' verfügbar ist, laden Sie das neueste aktualisierte Image für *DB2 Information - Unterstützung* für das von Ihnen verwendete Betriebssystem herunter.
5. Befolgen Sie zur Installation des aktualisierten Image für *DB2 Information - Unterstützung* die Anweisungen auf der Webseite.

Zugehörige Konzepte:

- „DB2 Information - Unterstützung: Installationsszenarios“ auf Seite 108

Zugehörige Tasks:

- „Aufrufen von 'DB2 Information - Unterstützung'“ auf Seite 116
- „Installation von 'DB2 Information - Unterstützung' mit dem DB2-Installationsassistenten (UNIX)“ auf Seite 110
- „Installation von 'DB2 Information - Unterstützung' mit dem DB2-Installationsassistenten (Windows)“ auf Seite 113

Anzeigen von Themen in der gewünschten Sprache in 'DB2 Information - Unterstützung'

In 'DB2 Information - Unterstützung' werden Themen, wenn möglich, in der Sprache angezeigt, die in den Vorgaben Ihres Browsers angegeben ist. Falls ein Thema nicht in die gewünschte Sprache übersetzt wurde, wird es in 'DB2 Information - Unterstützung' in Englisch angezeigt.

Vorgehensweise:

Um Themen in der gewünschten Sprache im Browser 'Internet Explorer' anzuzeigen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie im Internet Explorer **Extras** —> **Internetoptionen...** —> **Sprachen...** an. Das Fenster **Spracheinstellung** wird geöffnet.
2. Stellen Sie sicher, dass die gewünschte Sprache als erster Eintrag in der Liste angegeben ist.
 - Klicken Sie den Knopf **Hinzufügen...** an, um eine neue Sprache zur Liste hinzuzufügen.

Anmerkung: Das Hinzufügen einer Sprache bedeutet nicht zwangsläufig, dass der Computer über die erforderlichen Schriftarten verfügt, um die Themen in der gewünschten Sprache anzuzeigen.

- Um eine Sprache an den Anfang der Liste zu verschieben, wählen Sie zunächst die gewünschte Sprache und anschließend den Knopf **Nach oben** aus, bis die Sprache an erster Stelle in der Liste steht.
3. Aktualisieren Sie die Seite, um 'DB2 Information - Unterstützung' in der gewünschten Sprache anzuzeigen.

Um Themen in der gewünschten Sprache im Browser 'Mozilla' anzuzeigen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie in Mozilla **Bearbeiten** —> **Einstellungen** —> **Sprachen** aus. Die Anzeige für die Auswahl der Sprache wird im Fenster mit den Einstellungen aufgerufen.
2. Stellen Sie sicher, dass die gewünschte Sprache als erster Eintrag in der Liste angegeben ist.
 - Wenn Sie eine neue Sprache hinzufügen möchten, klicken Sie den Knopf **Hinzufügen...** an, um eine Sprache im entsprechenden Fenster auszuwählen.
 - Um eine Sprache an den Anfang der Liste zu verschieben, wählen Sie zunächst die gewünschte Sprache und anschließend den Knopf **Nach oben** aus, bis die Sprache an erster Stelle in der Liste steht.
3. Aktualisieren Sie die Seite, um 'DB2 Information - Unterstützung' in der gewünschten Sprache anzuzeigen.

Zugehörige Konzepte:

- „DB2 Information - Unterstützung“ auf Seite 106

DB2-Dokumentation in PDF-Format und gedrucktem Format

In den folgenden Tabellen sind die offiziellen Buchtitel, Formularnummern und PDF-Dateinamen aufgeführt. Zum Bestellen von Hardcopybüchern benötigen Sie den offiziellen Buchtitel. Zum Drucken der PDF-Version benötigen Sie den PDF-Dateinamen.

Die DB2-Dokumentation ist in die folgenden Kategorien unterteilt:

- DB2-Kerninformationen
- Verwaltungsinformationen
- Informationen zur Anwendungsentwicklung
- Informationsmanagement
- Informationen zu DB2 Connect
- Einführungsinformationen
- Lernprogramm Informationen
- Informationen zu Zusatzkomponenten
- Release-Informationen

In den folgenden Tabellen wird für die einzelnen Bücher der DB2-Bibliothek beschrieben, welche Informationen zum Bestellen von Hardcopies bzw. zum Drucken oder Anzeigen der PDF-Versionen erforderlich sind. Eine vollständige Beschreibung der in der DB2-Bibliothek verfügbaren Bücher finden Sie im IBM Publications Center unter folgender Adresse:
www.ibm.com/shop/publications/order.

DB2-Kerninformationen

Diese Bücher enthalten grundlegende Informationen für alle DB2-Benutzer. Diese Informationen sind sowohl für Programmierer als auch für Datenbankadministratoren geeignet und unterstützen Sie bei der Arbeit mit DB2 Connect, DB2 Warehouse Manager und anderen DB2-Produkten.

Tabelle 9. DB2-Kerninformationen

Name	IBM Formnummer	PDF-Dateiname
<i>IBM DB2 Universal Database Command Reference</i>	SC09-4828	db2n0e81
<i>IBM DB2 Universal Database Glossar</i>	Keine Formnummer	db2t0g81
<i>IBM DB2 Universal Database Fehlernachrichten, Band 1</i>	GC12-3043, nicht als Hardcopy verfügbar	db2m1g81
<i>IBM DB2 Universal Database Fehlernachrichten, Band 2</i>	GC12-3042, nicht als Hardcopy verfügbar	db2m2g81
<i>IBM DB2 Universal Database Neue Funktionen</i>	SC12-3044	db2q0g81

Verwaltungsinformationen

Die Informationen in diesen Büchern umfassen die Themen, die zum effektiven Entwerfen, Implementieren und Verwalten von DB2-Datenbanken, Data Warehouses und Systemen zusammenschlossener Datenbanken erforderlich sind.

Tabelle 10. Verwaltungsinformationen

Name	IBM Formnummer	PDF-Dateiname
<i>IBM DB2 Universal Database Systemverwaltung: Konzept</i>	SC12-3057	db2d1g81
<i>IBM DB2 Universal Database Systemverwaltung: Implementierung</i>	SC12-3059	db2d2g81

Tabelle 10. Verwaltungsinformationen (Forts.)

Name	IBM Formnummer	PDF-Dateiname
<i>IBM DB2 Universal Database Systemverwaltung: Optimierung</i>	SC12-3058	db2d3g81
<i>IBM DB2 Universal Database Administrative API Reference</i>	SC09-4824	db2b0e81
<i>IBM DB2 Universal Database Dienstprogramme für das Versetzen von Daten Handbuch und Referenz</i>	SC12-3055	db2dmg81
<i>IBM DB2 Universal Database Datenwiederherstellung und hohe Verfügbarkeit Handbuch und Referenz</i>	SC12-3054	db2hag81
<i>IBM DB2 Universal Database Data Warehouse-Zentrale Verwaltung</i>	SC12-3068	db2ddg81
<i>IBM DB2 Universal Database SQL Reference, Volume 1</i>	SC09-4844	db2s1e81
<i>IBM DB2 Universal Database SQL Reference, Volume 2</i>	SC09-4845	db2s2e81
<i>IBM DB2 Universal Database System Monitor Guide and Reference</i>	SC09-4847	db2f0e81

Informationen zur Anwendungsentwicklung

Die Informationen in diesen Büchern sind besonders für Anwendungsentwickler und Programmierer von Interesse, die mit DB2 Universal Database (DB2 UDB) arbeiten. Sie finden hier Informationen zu den unterstützten Programmiersprachen und Compilern sowie die Dokumentation, die für den Zugriff auf DB2 UDB über die verschiedenen unterstützten Programmierschnittstellen, z. B. eingebettetes SQL, ODBC, JDBC, SQLJ und CLI, erforderlich ist. Wenn Sie die Komponente 'DB2 Information - Unterstützung' verwenden, können Sie auch auf HTML-Versionen des Quellcodes für die Beispielprogramme zugreifen.

Tabelle 11. Informationen zur Anwendungsentwicklung

Name	IBM Formnummer	PDF-Dateiname
<i>IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Building and Running Applications</i>	SC09-4825	db2axe81
<i>IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Programming Client Applications</i>	SC09-4826	db2a1e81
<i>IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Programming Server Applications</i>	SC09-4827	db2a2e81
<i>IBM DB2 Universal Database Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1</i>	SC09-4849	db2l1e81

Tabelle 11. Informationen zur Anwendungsentwicklung (Forts.)

Name	IBM Formnummer	PDF-Dateiname
<i>IBM DB2 Universal Database Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2</i>	SC09-4850	db2l2e81
<i>IBM DB2 Universal Database Data Warehouse Center Application Integration Guide</i>	SC27-1124	db2ade81
<i>IBM DB2 XML Extender Verwaltung und Programmierung</i>	SC12-3062	db2sxxg81

Informationsmanagement

Die Informationen in diesen Büchern beschreiben den Einsatz von Komponenten, mit denen Sie die Data Warehousing- und Analysefunktionen von DB2 Universal Database erweitern können.

Tabelle 12. Informationsmanagement

Name	IBM Formnummer	PDF-Dateiname
<i>IBM DB2 Warehouse Manager Standard Edition Informationskatalogzentrale Verwaltung</i>	SC12-3070	db2dig81
<i>IBM DB2 Warehouse Manager Standard Edition Installation</i>	GC12-3069	db2idg81
<i>IBM DB2 Warehouse Manager Standard Edition Managing ETI Solution Conversion Programs with DB2 Warehouse Manager</i>	SC18-7727	iwhe1mste80

Informationen zu DB2 Connect

Die Informationen in dieser Kategorie beschreiben den Zugriff auf Daten auf großen und mittleren Serversystemen mit Hilfe von DB2 Connect Enterprise Edition oder DB2 Connect Personal Edition.

Tabelle 13. Informationen zu DB2 Connect

Name	IBM Formnummer	PDF-Dateiname
<i>IBM Konnektivität Ergänzung</i>	Keine Formnummer	db2h1g81
<i>IBM DB2 Connect Enterprise Edition Einstieg</i>	GC12-3051	db2c6g81
<i>IBM DB2 Connect Personal Edition Einstieg</i>	GC12-3049	db2c1g81
<i>IBM DB2 Connect Benutzerhandbuch</i>	SC12-3048	db2c0g81

Einführungsinformationen

Die Informationen in dieser Kategorie unterstützen Sie beim Installieren und Konfigurieren von Servern, Clients und anderen DB2-Produkten.

Tabelle 14. Einführungsinformationen

Name	IBM Formnummer	PDF-Dateiname
IBM DB2 Universal Database für DB2-Clients Einstieg	GC12-3052, nicht als Hardcopy verfügbar	db2itg81
IBM DB2 Universal Database für DB2-Server Einstieg	GC12-3047	db2isg81
IBM DB2 Universal Database Personal Edition Einstieg	GC12-3045	db2i1g81
IBM DB2 Universal Database Installation und Konfiguration Ergänzung	GC12-3046, nicht als Hardcopy verfügbar	db2iyg81
IBM DB2 Universal Database Data Links Manager Einstieg	GC12-3056	db2z6g81

Lernprogramminformationen

In den Lernprogramminformationen werden DB2-Funktionen vorgestellt. Darüber hinaus wird die Ausführung verschiedener Tasks beschrieben.

Tabelle 15. Lernprogramminformationen

Name	IBM Formnummer	PDF-Dateiname
Lernprogramm für das Informationsmanagement: Data Warehouse - Einführung	Keine Formnummer	db2tug81
Lernprogramm für das Informationsmanagement: Data Warehouse - Weiterführende Informationen	Keine Formnummer	db2tag81
Lernprogramm für die Informationskatalogzentrale	Keine Formnummer	db2aig81
Video Central für e-business Lernprogramm	Keine Formnummer	db2twg81
Lernprogramm für Visual Explain	Keine Formnummer	db2tv81

Informationen zu Zusatzkomponenten

Die Informationen in dieser Kategorie beschreiben das Arbeiten mit den DB2-Zusatzkomponenten.

Tabelle 16. Informationen zu Zusatzkomponenten

Name	IBM Formnummer	PDF-Dateiname
IBM DB2 Cube Views Handbuch und Referenz	n/v	db2aag81
IBM DB2 Query Patroller-Handbuch: Installation, Verwaltung und Verwendung	GC12-3225	db2dwg81
IBM DB2 Spatial Extender und Geodetic Extender Benutzer- und Referenzhandbuch	SC12-3063	db2sbg81

Tabelle 16. Informationen zu Zusatzkomponenten (Forts.)

Name	IBM Formnummer	PDF-Dateiname
IBM DB2 Universal Database Data Links Manager Administration Guide and Reference	SC27-1221	db2z0e82
DB2 Net Search Extender Verwaltung und Benutzerhandbuch	SH12-3021	n/v

Anmerkung: Die HTML-Version dieses Dokuments wird nicht von der HTML-Dokumentations-CD installiert.

Release-Informationen

Die Release-Informationen enthalten zusätzliche Informationen für das verwendete Produktrelease und die verwendete FixPak-Stufe. Die Release-Informationen enthalten außerdem Zusammenfassungen der Dokumentationsaktualisierungen in den verschiedenen Releases, Aktualisierungen und FixPaks.

Tabelle 17. Release-Informationen

Name	IBM Formnummer	PDF-Dateiname
DB2 Release-Informationen	Siehe Anmerkung.	Siehe Anmerkung.
DB2 Installationsinformationen	Nur auf der Produkt-CD-ROM verfügbar.	n/v

Anmerkung: Die Release-Informationen stehen in den folgenden Formaten zur Verfügung:

- XHTML und Textformat auf den Produkt-CDs
- PDF-Format auf der CD mit der PDF-Dokumentation

Darüber hinaus sind die Abschnitte zu *bekanntem Problemen und Fehlerumgehungen* sowie zur *Inkompatibilität zwischen einzelnen Releases*, die Teil der Release-Informationen sind, auch über 'DB2 Information - Unterstützung' verfügbar.

Informationen zum Anzeigen der Release-Informationen in Textformat auf UNIX-Plattformen finden Sie in der Datei `Release.Notes`. Diese Datei befindet sich im Verzeichnis `DB2DIR/Readme/%L`. Hierbei steht `%L` für die länderspezifische Angabe und `DB2DIR` für eine der folgenden Angaben:

- Für AIX-Betriebssysteme: `/usr/opt/db2_08_01`
- Für alle anderen UNIX-Betriebssysteme: `/opt/IBM/db2/V8.1`

Zugehörige Konzepte:

- „DB2-Dokumentation und Hilfe“ auf Seite 105

Zugehörige Tasks:

- „Drucken von DB2-Büchern mit PDF-Dateien“ auf Seite 125
- „Bestellen gedruckter DB2-Bücher“ auf Seite 125
- „Aufrufen der Kontexthilfe über ein DB2-Tool“ auf Seite 126

Drucken von DB2-Büchern mit PDF-Dateien

DB2-Bücher können mit Hilfe der PDF-Dateien auf der CD mit der *DB2-PDF-Dokumentation* gedruckt werden. Mit Adobe Acrobat Reader können Sie entweder das gesamte Handbuch oder bestimmte Seitenbereiche des Handbuchs ausdrucken.

Voraussetzungen:

Stellen Sie sicher, dass Adobe Acrobat Reader installiert ist. Falls Sie Adobe Acrobat Reader noch nicht installiert haben, finden Sie das Produkt auf der Adobe-Website unter folgender Adresse: www.adobe.com

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um ein DB2-Buch mit einer PDF-Datei auszudrucken:

1. Legen Sie die CD mit der *DB2-PDF-Dokumentation* in das CD-ROM-Laufwerk ein. Hängen Sie unter UNIX-Betriebssystemen die CD mit der *DB2-PDF-Dokumentation* an. Informationen zum Anhängen einer CD unter UNIX-Betriebssystemen finden Sie im Handbuch *Einstieg* für das jeweilige Betriebssystem.
2. Öffnen Sie *index.htm*. Die Datei wird in einem Browserfenster geöffnet.
3. Klicken Sie den Titel der PDF an, die Sie aufrufen möchten. Die PDF wird in Acrobat Reader geöffnet.
4. Wählen Sie **Datei** → **Drucken** aus, um einen beliebigen Teil des gewünschten Buches zu drucken.

Zugehörige Konzepte:

- „DB2 Information - Unterstützung“ auf Seite 106

Zugehörige Tasks:

- „Anhängen der CD-ROM (AIX)“ in *DB2 Universal Database für DB2-Server Einstieg*
- „Anhängen der CD-ROM (HP-UX)“ in *DB2 Universal Database für DB2-Server Einstieg*
- „Anhängen der CD-ROM (Linux)“ in *DB2 Universal Database für DB2-Server Einstieg*
- „Bestellen gedruckter DB2-Bücher“ auf Seite 125
- „Anhängen der CD-ROM (Solaris-Betriebsumgebung)“ in *DB2 Universal Database für DB2-Server Einstieg*

Zugehörige Referenzen:

- „DB2-Dokumentation in PDF-Format und gedrucktem Format“ auf Seite 119

Bestellen gedruckter DB2-Bücher

Wenn Sie die Hardcopyversion der Bücher bevorzugen, können Sie sie auf eine der nachfolgend aufgeführten Arten bestellen.

Vorgehensweise:

In bestimmten Ländern oder Regionen können gedruckte Bücher bestellt werden. Auf der Website mit IBM Veröffentlichungen für das jeweilige Land bzw. die jeweilige Region finden Sie Informationen darüber, ob dieser Service im betreffenden

Land bzw. in der betreffenden Region angeboten wird. Wenn die Veröffentlichungen bestellt werden können, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Wenden Sie sich an den zuständigen IBM Vertragshändler oder Vertriebsbeauftragten. Informationen zum lokalen IBM Ansprechpartner finden Sie im globalen IBM Verzeichnis für Kontakte unter folgender Adresse: www.ibm.com/planetwide.
- Weitere Informationen enthält das IBM Publications Center unter <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Die Möglichkeit, Bücher über das IBM Publications Center zu bestellen, besteht möglicherweise nicht in allen Ländern.

Die gedruckten Bücher sind zu dem Zeitpunkt, an dem das DB2-Produkt verfügbar gemacht wird, identisch mit den PDF-Versionen auf der CD mit der *DB2-PDF-Dokumentation*. Darüber hinaus stimmt der Inhalt der gedruckten Bücher mit den entsprechenden Informationen auf der CD für *DB2 Information - Unterstützung* überein. Diese CD enthält jedoch zusätzliche Informationen, die in den PDF-Büchern nicht enthalten sind (wie beispielsweise SQL-Verwaltungsroutinen und HTML-Beispiele). Nicht alle Bücher, die auf der CD mit der DB2-PDF-Dokumentation verfügbar sind, können als Hardcopy bestellt werden.

Anmerkung: 'DB2 Information - Unterstützung' wird häufiger aktualisiert als die PDF- oder die Hardcopyversion der Bücher. Installieren Sie die Dokumentationsupdates, sobald diese verfügbar sind, oder greifen Sie über 'DB2 Information - Unterstützung' unter <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/> auf die neuesten Informationen zu.

Zugehörige Tasks:

- „Drucken von DB2-Büchern mit PDF-Dateien“ auf Seite 125

Zugehörige Referenzen:

- „DB2-Dokumentation in PDF-Format und gedrucktem Format“ auf Seite 119

Aufrufen der Kontexthilfe über ein DB2-Tool

Die Kontexthilfe bietet Informationen zu den Tasks bzw. Steuerelementen, die einem bestimmten Fenster, Notizbuch, Assistenten oder Advisor zugeordnet sind. Die Kontexthilfe steht in allen DB2-Verwaltungs- und -entwicklungstools zur Verfügung, die über eine grafische Benutzerschnittstelle verfügen. Zwei Arten der Kontexthilfe stehen zur Verfügung:

- Die über den Knopf **Hilfe** aufgerufenen Hilfetexte, der in jedem Fenster bzw. Notizbuch zur Verfügung steht.
- Die Kurzhilfe. Hierbei handelt es sich um Informationsfenster, die angezeigt werden, wenn sich der Mauszeiger auf einem Feld oder Steuerelement befindet oder wenn bei der Auswahl eines Feldes oder Steuerelements in einem Fenster, Notizbuch, Assistenten oder Advisor die Taste F1 gedrückt wird.

Über den Knopf **Hilfe** können Sie auf Übersichtsinformationen, Informationen zu Voraussetzungen sowie Informationen zu Tasks zugreifen. In der Kurzhilfe werden die einzelnen Felder und Steuerelemente beschrieben.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um Kontexthilfe aufzurufen:

- Hilfe zu Fenstern und Notizbüchern können Sie anzeigen, indem Sie eines der DB2-Tools aufrufen und anschließend ein beliebiges Fenster oder Notizbuch öffnen. Klicken Sie den Knopf **Hilfe** in der rechten unteren Ecke des Fensters bzw. Notizbuchs an, um die Kontexthilfe aufzurufen.

Zugriff auf die Kontexthilfe besteht darüber hinaus über den Menüpunkt **Hilfe** am oberen Rand jeder Zentrale der DB2-Tools.

Innerhalb von Assistenten und Advisorfunktionen klicken Sie den Link für die Taskübersicht auf der ersten Seite an, um die Kontexthilfe aufzurufen.

- Kurzhilfe zu einzelnen Steuerelementen eines Fensters oder Notizbuchs können Sie aufrufen, indem Sie das gewünschte Steuerelement anklicken und anschließend **F1** drücken. Die Kurzhilfeinformationen mit Details zum jeweiligen Steuerelement werden in einem gelben Fenster angezeigt.

Anmerkung: Wenn die Kurzhilfe angezeigt werden soll, sobald sich der Mauszeiger auf einem Feld oder Steuerelement befindet, wählen Sie das Markierungsfeld **Kurzhilfe automatisch anzeigen** auf der Seite **Dokumentation** des Notizbuchs 'Tools - Einstellungen' aus.

Ähnlich wie die Kurzhilfe sind auch Dialogfenster mit Diagnoseinformationen eine Form der kontextbezogenen Hilfe; sie enthalten Regeln für die Dateneingabe. Diese Diagnoseinformationen werden in einem violetten Fenster angezeigt, das aufgerufen wird, wenn die eingegebenen Daten nicht gültig oder nicht ausreichend sind. Die Kontexthilfe mit Diagnoseinformationen kann für folgende Felder angezeigt werden:

- Musseingabefelder
- Felder, in denen die Daten einem bestimmten Format entsprechen müssen, wie z. B. Datumsfelder

Zugehörige Tasks:

- „Aufrufen von 'DB2 Information - Unterstützung'“ auf Seite 116
- „Aufrufen der Hilfe für Nachrichten über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 128
- „Aufrufen der Hilfe für Befehle über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 128
- „Aufrufen der Hilfe für den SQL-Status über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 129
- „Verwenden der DB2 UDB-Hilfe: Gemeinsame GUI - Hilfe“
- „Einrichten des Zugriffs auf DB2-Kontexthilfe und -Dokumentation: Gemeinsame GUI - Hilfe“

Aufrufen der Hilfe für Nachrichten über den Befehlszeilenprozessor

Die Hilfe für Nachrichten beschreibt die Ursache von Nachrichten und die Aktionen, die der Benutzer zur Behebung des aufgetretenen Fehlers ausführen sollte.

Vorgehensweise:

Zum Aufrufen der Hilfe für Nachrichten müssen Sie den Befehlszeilenprozessor öffnen und Folgendes eingeben:

? *XXXnnnnn*

Dabei ist *XXXnnnnn* eine gültige Nachrichtenkennung.

So kann beispielsweise durch die Eingabe von ? SQL30081 die Hilfe zur Nachricht SQL30081 angezeigt werden.

Zugehörige Konzepte:

- „Nachrichten - Einführung“ in *Fehlernachrichten Band 1*

Zugehörige Referenzen:

- „db2 - Command Line Processor Invocation Command“ in *Command Reference*

Aufrufen der Hilfe für Befehle über den Befehlszeilenprozessor

Die Hilfe für Befehle erläutert die Syntax von Befehlen im Befehlszeilenprozessor.

Vorgehensweise:

Zum Aufrufen der Hilfe für Befehle müssen Sie den Befehlszeilenprozessor öffnen und Folgendes eingeben:

? *command*

Dabei stellt *command* ein Schlüsselwort bzw. den vollständigen Befehl dar.

So kann beispielsweise durch die Eingabe von ? catalog Hilfe für alle CATALOG-Befehle angezeigt werden, während mit ? catalog database nur Hilfe für den Befehl CATALOG DATABASE angezeigt wird.

Zugehörige Tasks:

- „Aufrufen der Kontexthilfe über ein DB2-Tool“ auf Seite 126
- „Aufrufen von 'DB2 Information - Unterstützung'“ auf Seite 116
- „Aufrufen der Hilfe für Nachrichten über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 128
- „Aufrufen der Hilfe für den SQL-Status über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 129

Zugehörige Referenzen:

- „db2 - Command Line Processor Invocation Command“ in *Command Reference*

Aufrufen der Hilfe für den SQL-Status über den Befehlszeilenprozessor

DB2 Universal Database gibt für Bedingungen, die auf Grund einer SQL-Anweisung generiert werden können, einen SQLSTATE-Wert zurück. Die SQLSTATE-Hilfe erläutert die Bedeutung der SQL-Statuswerte und der SQL-Statusklassencodes.

Vorgehensweise:

Zum Aufrufen der Hilfe für SQL-Statuswerte müssen Sie den Befehlszeilenprozessor öffnen und Folgendes eingeben:

`? sqlstate` oder `? klassencode`

Hierbei steht *sqlstate* für einen gültigen fünfstelligen SQL-Statuswert und *klassencode* für die ersten beiden Ziffern dieses Statuswertes.

So kann beispielsweise durch die Eingabe von `? 08003` Hilfe für den SQL-Statuswert 08003 angezeigt werden, durch die Eingabe von `? 08` Hilfe für den Klassencode 08.

Zugehörige Tasks:

- „Aufrufen von ‘DB2 Information - Unterstützung’“ auf Seite 116
- „Aufrufen der Hilfe für Nachrichten über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 128
- „Aufrufen der Hilfe für Befehle über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 128

DB2-Lernprogramme

Die Lernprogramme von DB2[®] unterstützen Sie bei der Einarbeitung in die verschiedenen Themenbereiche von DB2 Universal Database. Sie umfassen Übungen mit in einzelne Arbeitsschritte untergliederten Anweisungen zum Entwickeln von Anwendungen, Optimieren der SQL-Abfrageleistung, Arbeiten mit Data Warehouses, Verwalten von Metadaten und Entwickeln von Webservices mit Hilfe von DB2.

Vorbereitungen:

Die XHTML-Version der Lernprogramme kann über ‘DB2 Information - Unterstützung’ unter <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/> angezeigt werden. In einigen der Lernprogrammübungen werden Beispieldaten und Codebeispiele verwendet. Informationen zu den spezifischen Voraussetzungen zur Ausführung der Tasks finden Sie in der Beschreibung des jeweiligen Lernprogramms.

Lernprogramme von DB2 Universal Database:

Klicken Sie einen der Lernprogrammtitel in der folgenden Liste an, um das entsprechende Lernprogramm aufzurufen.

Lernprogramm für das Informationsmanagement: Data Warehouse - Einführung
Ausführung grundlegender Data Warehousing-Tasks mit Hilfe der Data Warehouse-Zentrale.

Lernprogramm für das Informationsmanagement: Data Warehouse - Weiterführende Informationen

Ausführung weiterführender Data Warehousing-Tasks mit Hilfe der Data Warehouse-Zentrale.

Lernprogramm für die Informationskatalogzentrale

Erstellen und Verwalten eines Informationskatalogs zum Lokalisieren und Verwenden von Metadaten mit Hilfe der Informationskatalogzentrale.

Lernprogramm für Visual Explain

Analysieren, Optimieren und Anpassen von SQL-Anweisungen zur Leistungsverbesserung mit Hilfe von Visual Explain.

Informationen zur Fehlerbehebung in DB2

Eine breite Palette verschiedener Informationen zur Fehlerbestimmung und Fehlerbehebung steht zur Verfügung, um Sie bei der Verwendung von DB2[®]-Produkten zu unterstützen.

DB2-Dokumentation

Informationen zur Fehlerbehebung stehen in der gesamten Komponente 'DB2 Information - Unterstützung' sowie in den PDF-Büchern der DB2-Bibliothek zur Verfügung. Folgen Sie der Verzweigung 'Unterstützung und Fehlerbehebung' in der Navigationsbaumstruktur von 'DB2 Information - Unterstützung' (im linken Teilfenster des Browserfensters), um eine umfassende Liste der DB2-Dokumentationen zur Fehlerbehebung aufzurufen.

DB2-Website mit technischer Unterstützung

Auf der DB2-Website mit technischer Unterstützung finden Sie Informationen zu Problemen und den möglichen Ursachen und Fehlerbehebungsmaßnahmen. Die DB2-Website mit technischer Unterstützung stellt Links zu den neuesten DB2-Veröffentlichungen, technischen Hinweisen (TechNotes), APARs (Authorized Program Analysis Reports), FixPaks, den neuesten Listen mit internen DB2-Fehlercodes sowie weiteren Ressourcen zur Verfügung. Sie können diese Wissensbasis nach möglichen Lösungen für aufgetretene Probleme durchsuchen.

Rufen Sie die DB2-Website mit technischer Unterstützung unter <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support> auf.

DB2-Lernprogramme zur Fehlerbestimmung

Auf der Website mit den DB2-Lernprogrammen zur Fehlerbestimmung finden Sie Informationen dazu, wie Sie Fehler, die bei der Verwendung von DB2-Produkten möglicherweise auftreten, rasch identifizieren und beheben können. Eines der Lernprogramme bietet eine Einführung in die verfügbaren DB2-Einrichtungen und -Tools zur Fehlerbestimmung sowie Entscheidungshilfen für deren Verwendung. Andere Lernprogramme befassen sich mit zugehörigen Themen, wie beispielsweise der Fehlerbestimmung für die Datenbanksteuerkomponente, der Fehlerbestimmung für die Leistung und der Fehlerbestimmung für Anwendungen.

Die vollständige Liste der DB2-Lernprogramme zur Fehlerbestimmung finden Sie auf der DB2-Website mit technischer Unterstützung unter <http://www.ibm.com/software/data/support/pdm/db2tutorials.html>.

Zugehörige Konzepte:

- „DB2 Information - Unterstützung“ auf Seite 106
- „Einführung in die Fehlerbestimmung - Lernprogramm für die technische Unterstützung in DB2“ im Handbuch *Troubleshooting Guide*

Eingabehilfen

Eingabehilfen unterstützen Benutzer mit körperlichen Behinderungen, wie z. B. eingeschränkter Bewegungsfähigkeit oder Sehkraft, beim erfolgreichen Einsatz von Softwareprodukten. Im Folgenden sind die wichtigsten Eingabehilfen aufgeführt, die in den Produkten von DB2[®] Version 8 zur Verfügung stehen:

- Die gesamte DB2-Funktionalität kann sowohl über die Maus als auch über die Tastatur gesteuert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Tastatureingabe und Navigation“.
- Sie können die Größe und Farbe der verwendeten Schriftarten in den DB2-Schnittstellen anpassen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Eingabehilfen für Bildschirme“.
- DB2-Produkte unterstützen Anwendungen mit Eingabehilfen, die mit der Java[™] Accessibility API arbeiten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Kompatibilität mit Unterstützungseinrichtungen“ auf Seite 132.
- Die DB2-Dokumentation steht in behindertengerechtem Format zur Verfügung. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Dokumentation im behindertengerechten Format“ auf Seite 132.

Tastatureingabe und Navigation

Tastatureingabe

Die verfügbaren DB2-Tools können unter ausschließlicher Benutzung der Tastatur verwendet werden. Mit entsprechenden Tasten oder Tastenkombinationen können Operationen ausgeführt werden, die auch über die Maus verfügbar sind. Die Standardtastenkombinationen des Betriebssystems werden für die entsprechenden Standardoperationen des Betriebssystems verwendet.

Weitere Informationen zur Verwendung von Tasten oder Tastenkombinationen für die Ausführung von Operationen finden Sie unter " 'Direktaufrufe über die Tastatur: Gemeinsame GUI - Hilfe'.

Navigation über die Tastatureingabe

Sie können in den Benutzerschnittstellen der DB2-Tools mit Hilfe von Tasten oder Tastenkombinationen navigieren.

Weitere Informationen zur Navigation in den DB2-Tools mit Hilfe der Tastatureingabe finden Sie unter " 'Direktaufrufe über die Tastatur: Gemeinsame GUI - Hilfe'.

Tastatureingabebereich

Unter UNIX[®]-Betriebssystemen ist der Bereich des aktiven Fensters, in dem die Tastatureingabe wirksam ist, hervorgehoben.

Eingabehilfen für Bildschirme

Die DB2-Tools stellen Funktionen bereit, mit denen sehbehinderten Benutzern verbesserten Eingabehilfen zur Verfügung stehen. Diese Eingabehilfen umfassen die Unterstützung individuell anpassbarer Schriftarteigenschaften.

Schriftarteneinstellungen

Über das Notizbuch 'Tools - Einstellungen' können Sie die Farbe, Größe und Schriftart des Textes in Menüs und Dialogfenstern auswählen.

Weitere Informationen zur Angabe von Schriftarteneinstellungen finden Sie unter " 'Ändern der Schriftarten für Menüs und Text: Gemeinsame GUI - Hilfe'.

Unabhängigkeit von Farben

Zur Verwendung der Funktionen des vorliegenden Produkts ist es nicht erforderlich, zwischen unterschiedlichen Farben differenzieren zu können.

Kompatibilität mit Unterstützungseinrichtungen

Die Schnittstellen der DB2-Tools unterstützen die Java Accessibility API. Hierdurch wird der Einsatz von Sprachausgabeprogrammen und anderen Unterstützungseinrichtungen für Personen mit Behinderungen mit den DB2-Produkten ermöglicht.

Dokumentation im behindertengerechten Format

Die Dokumentation für DB2 steht im Format XHTML 1.0 zur Verfügung, das mit den meisten Webbrowsern geöffnet werden kann. XHTML ermöglicht das Aufrufen der Dokumentation mit den Anzeigeeinstellungen, die Sie in Ihrem Browser definiert haben. Darüber hinaus ist der Einsatz von Sprachausgabeprogrammen und anderen Unterstützungseinrichtungen möglich.

Syntaxdiagramme stehen in der Schreibweise mit Trennzeichen zur Verfügung. Dieses Format ist nur dann verfügbar, wenn Sie mit Hilfe eines Sprachausgabeprogramms auf die Onlinedokumentation zugreifen.

Zugehörige Konzepte:

- „Syntaxdiagramme in der Schreibweise mit Trennzeichen“ auf Seite 132

Syntaxdiagramme in der Schreibweise mit Trennzeichen

Syntaxdiagramme stehen für Benutzer, die mit Hilfe eines Sprachausgabeprogramms auf 'DB2 Information - Unterstützung' zugreifen, in der Schreibweise mit Trennzeichen zur Verfügung.

In der Schreibweise mit Trennzeichen steht jedes Syntaxelement in einer separaten Zeile. Wenn zwei oder mehr Syntaxelemente stets gemeinsam angegeben (oder nicht angegeben) werden müssen, können sie in derselben Zeile stehen, da sie als ein zusammengesetztes Syntaxelement betrachtet werden können.

Jede Zeile beginnt mit einer Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen, zum Beispiel 3 oder 3.1 oder 3.1.1. Um diese Zahlen korrekt zu hören, müssen Sie sicherstellen, dass das Sprachausgabeprogramm so konfiguriert ist, dass die Interpunktion angesagt wird. Alle Syntaxelemente mit derselben Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen (z. B. alle Syntaxelemente mit der Zahl 3.1) stellen Alternativen dar, die sich gegenseitig ausschließen. Wenn Sie die Zeilen '3.1 USERID' und '3.1 SYSTEMID' hören, wissen Sie, dass die Syntax entweder USERID oder SYSTEMID enthalten kann, nicht jedoch beides.

Die Nummerierung bei der Schreibweise mit Trennzeichen gibt den Grad der Ausgliederung an. Beispiel: Wenn auf das Syntaxelement mit der Zahl 3 in der Schreibweise mit Trennzeichen eine Reihe von Syntaxelementen mit der Zahl 3.1 folgt, sind alle Syntaxelemente mit der Zahl 3.1 dem Syntaxelement mit der Zahl 3 untergeordnet.

Bestimmte Wörter und Symbole werden zusätzlich zu den Zahlen in der Schreibweise mit Trennzeichen verwendet, um weitere Informationen zu den Syntaxelementen anzugeben. In manchen Fällen können diese Wörter und Symbole am Anfang des Elements selbst stehen. Zur einfacheren Identifizierung wird dem Wort oder Symbol ein umgekehrter Schrägstrich (\) vorangestellt, wenn es Teil des

Syntaxelement ist. Das Symbol * (Stern) kann zusätzlich zu einer Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen verwendet werden, um anzugeben, dass das Syntaxelement wiederholt wird. Beispiel: Das Syntaxelement *FILE mit der Zahl 3 in der Schreibweise mit Trennzeichen erhält das Format 3 * FILE. Format 3* FILE gibt an, dass das Syntaxelement FILE wiederholt wird. Format 3* * FILE gibt an, dass das Syntaxelement * FILE wiederholt wird.

Zeichen wie beispielsweise Kommas, die bei einer Folge von Syntaxelementen als Trennzeichen verwendet werden, werden in der Syntax unmittelbar vor den Elementen dargestellt, die sie trennen. Diese Zeichen können in derselben Zeile stehen wie das jeweilige Element oder in einer separaten Zeile mit derselben Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen, die auch dem betreffenden Element zugeordnet ist. Die Zeile kann auch ein weiteres Symbol enthalten, das Informationen zu den Syntaxelementen angibt. So bedeuten z. B. die Zeilen 5.1*, 5.1 LASTRUN und 5.1 DELETE, dass, wenn Sie mehr als eines der Elemente LASTRUN und DELETE verwenden, diese Elemente durch Kommas voneinander getrennt werden müssen. Wenn kein Trennzeichen angegeben wird, verwendet das System zum Trennen der einzelnen Syntaxelemente ein Leerzeichen.

Wenn einem Syntaxelement das Symbol % vorangestellt ist, gibt dies einen Verweis an, der an anderer Stelle definiert ist. Die Zeichenfolge, die auf das Symbol % folgt, ist der Name eines Syntaxfragments und kein Literal. So gibt die Zeile 2.1 %OP1 beispielsweise einen Verweis auf das separate Syntaxfragment OP1 an.

Die nachfolgend aufgeführten Wörter und Symbole werden zusätzlich zu den Zahlen in der Schreibweise mit Trennzeichen verwendet:

- ? stellt ein optionales Syntaxelement dar. Eine Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen, auf die das Symbol ? (Fragezeichen) folgt, gibt an, dass alle Syntaxelemente mit einer entsprechenden Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen sowie alle untergeordneten Syntaxelemente optional sind. Ist nur ein Syntaxelement mit einer Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen vorhanden, wird das Symbol ? in derselben Zeile angezeigt wie das Syntaxelement (zum Beispiel 5? NOTIFY). Sind mehrere Syntaxelemente mit einer Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen vorhanden, wird das Symbol ? in einer separaten Zeile angezeigt, gefolgt von den optionalen Syntaxelementen. Wenn Sie beispielsweise die Zeilen 5 ?, 5 NOTIFY und 5 UPDATE hören, wissen Sie, dass die Syntaxelemente NOTIFY und UPDATE optional sind; das bedeutet, Sie können eines oder keines dieser Elemente auswählen. Das Symbol ? entspricht einer Umgehungslinie in einem Pfeildiagramm.
- ! stellt ein Standardsyntaxelement dar. Eine Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen, auf die das Symbol ! (Ausrufezeichen) und ein Syntaxelement folgen, gibt an, dass es sich bei diesem Syntaxelement um die Standardoption für alle Syntaxelemente handelt, denen dieselbe Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen zugeordnet ist. Nur für eines der Syntaxelemente, denen dieselbe Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen zugeordnet ist, darf das Symbol ! angegeben werden. Wenn Sie beispielsweise die Zeilen 2? FILE, 2.1! (KEEP) und 2.1 (DELETE) hören, wissen Sie, dass (KEEP) die Standardoption für das Schlüsselwort FILE ist. Wenn Sie in diesem Beispiel das Schlüsselwort FILE verwenden, jedoch keine Option angeben, wird die Standardoption KEEP verwendet. Eine Standardoption ist auch für die nächsthöhere Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen gültig. In diesem Beispiel bedeutet das: Wenn das Schlüsselwort FILE weggelassen wird, wird der Standardwert FILE(KEEP) verwendet. Wenn Sie jedoch die Zeilen 2? FILE, 2.1, 2.1.1! (KEEP) und 2.1.1 (DELETE) hören, gilt die Standardoption KEEP nur für die nächsthöhere Zahl in der Schreibweise mit

Trennzeichen, 2.1 (der kein Schlüsselwort zugeordnet ist), nicht jedoch für 2? FILE. Wird das Schlüsselwort FILE weggelassen, wird kein Wert verwendet.

- * stellt ein Syntaxelement dar, das keinmal, einmal oder mehrmals wiederholt werden kann. Eine Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen, auf die das Symbol * (Stern) folgt, gibt an, dass dieses Syntaxelement keinmal, einmal oder mehrmals verwendet werden kann, d. h., es ist optional und kann wiederholt werden. Wenn Sie beispielsweise die Zeile 5.1* Datenbereich hören, wissen Sie, dass Sie einen, mehrere oder keinen Datenbereich angeben können. Hören Sie die Zeilen 3*, 3 HOST und 3 STATE, wissen Sie, dass Sie HOST, STATE, beide oder keines der Elemente angeben können.

Anmerkungen:

1. Wenn neben einer Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen ein Stern (*) angezeigt wird und nur ein Element mit dieser Zahl vorhanden ist, können Sie dieses Element mehrmals wiederholen.
 2. Wenn neben einer Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen ein Stern angezeigt wird und diese Zahl mehreren Elementen zugeordnet ist, können Sie mehrere Elemente aus der Liste verwenden, jedes davon jedoch nur einmal. Im vorhergehenden Beispiel könnten Sie HOST STATE angeben, nicht jedoch HOST HOST.
 3. Das Symbol * entspricht einer zum Ausgangspunkt zurück führenden Linie in einem Pfeildiagramm.
- + stellt ein Syntaxelement dar, das mindestens einmal angegeben werden muss. Eine Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen, auf die das Symbol + (Pluszeichen) folgt, gibt an, dass dieses Syntaxelement mindestens einmal angegeben werden muss und wiederholt werden kann. Wenn Sie beispielsweise die Zeile 6.1+ Datenbereich hören, müssen sie mindestens einen Datenbereich angeben. Wenn Sie die Zeilen 2+, 2 HOST und 2 STATE hören, wissen Sie, dass Sie HOST, STATE oder beides angeben müssen. Wie auch für das Symbol * gilt hier, dass mit dem Pluszeichen ein bestimmtes Element nur dann wiederholt werden kann, wenn es sich um das einzige Element mit dieser Zahl in der Schreibweise mit Trennzeichen handelt. Das Symbol + entspricht wie das Symbol * einer zum Ausgangspunkt zurück führenden Linie in einem Pfeildiagramm.

Zugehörige Konzepte:

- „Eingabehilfen“ auf Seite 131

Zugehörige Tasks:

- „Inhaltsverzeichnis“

Zugehörige Referenzen:

- „How to read the syntax diagrams“ in *SQL Reference, Volume 2*

Common Criteria-Zertifizierung von DB2 Universal Database-Produkten

Für DB2 Universal Database läuft momentan der Bewertungsprozess für die Zertifizierung entsprechend der Richtlinien von Common Criteria Evaluation Assurance Level 4 (EAL4). Weitere Informationen zu Common Criteria finden Sie auf der Common Criteria-Website unter: <http://niap.nist.gov/cc-scheme/>.

Bemerkungen

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Dienstleistungen von IBM verwendet werden können. An Stelle 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 der Produkte, Programme oder Dienstleistungen in Verbindung mit Fremdprodukten und Fremddienstleistungen liegt beim Kunden, soweit nicht ausdrücklich solche Verbindungen erwähnt sind.

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 bekanntgegeben. IBM kann 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 Canada Limited
Office of the Lab Director
8200 Warden Avenue
Markham, Ontario
L6G 1C7
CANADA

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

Die Lieferung des im 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 Garantie, 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.

Informationen über Produkte anderer Hersteller als IBM wurden von den Herstellern dieser Produkte zur Verfügung gestellt, bzw. aus von ihnen veröffentlichten Ankündigungen oder anderen öffentlich zugänglichen Quellen entnommen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und übernimmt im Hinblick auf Produkte anderer Hersteller keine Verantwortung für einwandfreie Funktion, Kompatibilität oder andere Ansprüche. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

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

Diese Veröffentlichung enthält 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.

COPYRIGHTLIZENZ:

Diese Veröffentlichung enthält 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 in diesem Handbuch aufgeführten Beispiele sollen lediglich der Veranschaulichung und zu keinem anderen Zweck dienen. Diese Beispiele wurden nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet.

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

© (*Name Ihrer Firma*) (*Jahr*). Teile des vorliegenden Codes wurden aus Beispielprogrammen der IBM Corp. abgeleitet. © Copyright IBM Corp. *_Jahr/Jahre angeben_*. Alle Rechte vorbehalten.

Marken

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken der International Business Machines Corporation und wurden in mindestens einem der Dokumente in der DB2 UDB-Dokumentationsbibliothek verwendet:

ACF/VTAM	iSeries
AISPO	LAN Distance
AIX	MVS
AIXwindows	MVS/ESA
AnyNet	MVS/XA
APPN	Net.Data
IBM System AS/400	NetView
BookManager	OS/390
C Set++	OS/400
C/370	PowerPC
CICS	pSeries
Database 2	QBIC
DataHub	QMF
DataJoiner	RACF
DataPropagator	RS/6000
DataRefresher	S/370
DB2	SP
DB2 Connect	SQL/400
DB2 Extenders	SQL/DS
DB2 OLAP Server	System/370
DB2 Information Integrator	IBM System /390
DB2 Query Patroller	SystemView
DB2 Universal Database	Tivoli
Distributed Relational Database Architecture	VisualAge
DRDA	VM/ESA
eServer	VSE/ESA
Extended Services	VTAM
FFST	WebExplorer
First Failure Support Technology	WebSphere
IBM	WIN-OS/2
IMS	z/OS
IMS/ESA	zSeries

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene Marken anderer Unternehmen und wurden in mindestens einem der Dokumente in der DB2 UDB-Dokumentationsbibliothek verwendet.

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind in gewissen Ländern Marken der Microsoft Corporation.

Intel und Pentium sind in gewissen Ländern Marken der Intel Corporation.

Java und alle auf Java basierenden Marken sind in gewissen Ländern Marken von Sun Microsystems, Inc.

UNIX ist in gewissen Ländern eine eingetragene Marke von The Open Group.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten oder Dienstleistungen können Marken anderer Unternehmen sein.

Index

A

- Agenten
 - Beschreibung 4
- AIX
 - CLASSPATH 80
 - Warehouse-Agent
 - DB2-Knoten und -Datenbanken katalogisieren 74
 - entfernen 64
 - installieren 62
 - Warehouse-Umsetzungsprogramm
 - Umgebungsvariablen aktualisieren 80
- AIX-Warehouse-Agent
 - konfigurieren 67
- Aktualisieren
 - HMTL-Dokumentation 118
- Aktualisierungen
 - Benutzervariablen 99
 - Umgebungsvariablen 99
 - Warehouse-Umsetzungsprogramme, Datenbankmanagerkonfiguration vor der Installation 85
- Assistenten
 - Informationskataloge verwalten 9
- Aufrufen
 - Hilfe für Befehle 128
 - Hilfe für Nachrichten 128
 - Hilfe zu SQL-Anweisungen 129

B

- Behinderung 131
- Beispieldatei IWH.environment 67
- Beispiele
 - Informationskatalog 3
- Benutzerdefinierte Programme
 - z/OS 38
 - Beendigung von Arbeitsschritten 40
- Benutzervariablen 99
- Bestellung von DB2-Büchern 125
- Bidirektionale Übertragung, Test 56

D

- Data Warehouse-Zentrale
 - externer Auslöser 76
 - Kommunikation zwischen Clients und Servern 103
 - Kommunikation zwischen Servern und Agenten 103
 - Ports bei Verwendung einer Firewall identifizieren 100
- DataPropagator
 - Replikation mit dem z/OS-Warehouse-Agenten automatisieren 49
- Dateien
 - IWH.environment 71

- DB2-Bücher
 - PDF-Dateien drucken 125
- DB2 Information - Unterstützung 106
 - aufrufen 116
 - installieren 108, 110, 113
- DB2-Lernprogramme 129
- DB2 Universal Database für z/OS
 - Warehouse-Umsetzungsprogramme definieren 92
- DB2 Warehouse Manager
 - Agenten 1
 - Informationskatalogzentrale 1
 - Übersicht 1
 - Umsetzungsprogramme 1
- DB2CODEPAGE
 - Umgebungsvariable 67
- DB2INSTANCE, Umgebungsvariable 67
- Dienstprogramme
 - FTP mit iSeries-Agent verwenden 62
 - LOAD 45
 - unter z/OS ausführen 44
- Direktaufrufe über die Tastatur
 - Unterstützung 131
- Dokumentation
 - anzeigen 116
- Drucken
 - PDF-Dateien 125

E

- Eingabehilfen
 - Funktionen 131
 - Syntaxdiagramme in der Schreibweise mit Trennzeichen 132
- Entfernen
 - Warehouse-Agenten
 - AIX 64
 - DB2 Version 8 65
 - iSeries 53
 - Solaris-Betriebsumgebung 65
- Externes Auslöserprogramm
 - verwenden 76
- Extrahierungsdienstprogramme 3

F

- Fehlerbehebung
 - iSeries-Warehouse-Agent 55
 - Lernprogramme 130
 - Onlineinformationen 130
- Fehlerbestimmung
 - Lernprogramme 130
 - Onlineinformationen 130
- Fern
 - Datenbanken, Zugriff 29
- Firewalls
 - Ports für Komponenten der Data Warehouse-Zentrale identifizieren 100

- Flachdateien
 - in Tabelle laden (iSeries) 61
- FTP-Dienstprogramm
 - mit iSeries-Warehouse-Agent verwenden 62

G

- Gedruckte Bücher bestellen 125

H

- Hilfe
 - anzeigen 116, 119
 - für Befehle
 - aufrufen 128
 - für Nachrichten
 - aufrufen 128
 - für SQL-Anweisungen
 - aufrufen 129
- Hilfe für Befehle
 - aufrufen 128
- Hilfe für Nachrichten
 - aufrufen 128
- Hilfe zu SQL-Anweisungen
 - aufrufen 129
- HTML-Dokumentation
 - aktualisieren 118

I

- Information Catalog Manager
 - Benutzervariablen 99
 - Komponenten installieren 8
 - Umgebungsvariablen 99
- Information Catalog Manager-Tools 3
- Informationskataloge
 - Beispiele 3
- Informationskatalogzentrale
 - Beschreibung 1
 - installieren 10
- Informationskatalogzentrale für das Web
 - anpassen 13
 - Beschreibung 3
 - installieren
 - unter AIX 12
 - unter Windows NT 11
 - mit dem integrierten DB2-Anwendungsserver konfigurieren 20
- Installation
 - Warehouse-Agenten 23
- Installationsvorbereitung
 - Information Catalog Manager-Komponenten 7
 - Warehouse-Agenten 23
 - Warehouse-Umsetzungsprogramme 77
- Installieren
 - DB2 Information - Unterstützung 108, 110, 113

- Installieren (*Forts.*)
 - Information Catalog Manager-Komponenten 8
 - Informationskatalogzentrale 10
 - Informationskatalogzentrale für das Web
 - unter AIX 12
 - unter Windows NT 11
 - Konnektivitätssoftware 28
 - Ports für Data Warehouse-Zentrale bei Verwendung einer Firewall identifizieren 100
 - Warehouse-Agenten
 - AIX 62
 - iSeries 52
 - Linux 62
 - Solaris-Betriebsumgebung 62
 - Windows 31
 - z/OS 32
 - Warehouse-Umsetzungsprogramme 87
 - Aktualisierungen vor der Installation 85
 - Datenbankkonfiguration der Zieldatenbank aktualisieren 86
- Integrierter DB2-Anwendungsserver
 - Informationskatalogzentrale für das Web konfigurieren 20
- iSeries
 - Schritt zum Laden einer Flachdatei in eine Tabelle definieren 61
- Warehouse-Agent
 - bidirektionale Kommunikation testen 56
 - entfernen 53
 - Fehlerbehebung 55
 - FTP-Dienstprogramm 62
 - generierte Tracedateien 59
 - installieren 52
 - nicht amerikanische englischsprachige Installationen 53
 - Quelle von Konnektivitätsfehlern feststellen 58
 - Sicherheit 55
 - Tracedateien lesen 58
 - Überlegungen zum Installationsabschluss 54
- IWH-Umgebungsdatei, Beispiel 71

J

- Java, gespeicherte Prozeduren für Warehouse-Umsetzungsprogramme definieren 91

JDK

- Voraussetzungen für Warehouse-Umsetzungsprogramme 78

K

- Kommunikation
 - Data Warehouse-Zentrale zwischen Clients und Servern 103
 - zwischen Servern und Agenten 103

- Konfiguration
 - Warehouse-Agentenumgebungen 67
- Konfigurationsdateien 67
- Konnektivität
 - Fehler, iSeries-Warehouse-Agent 58
 - für ODBC-Datenquellen prüfen 25
 - Software installieren 28
 - Überprüfung zwischen Warehouse-Servern und -Agenten 29
 - von Warehouse-Agenten mit Quellen und Zielen 28

L

- Ladedienstprogramm (LOAD) zum Kopieren von Daten zwischen z/OS-Tabellen verwenden 45
- Landessprachen
 - Überlegungen 67
- LANG, Umgebungsvariable 67
- LC_ALL, Umgebungsvariable 67
- Lernprogramme 129
 - Fehlerbestimmung und -behebung 130

Linux

- installieren
 - Warehouse-Agenten 62
- Warehouse-Agent
 - ausführbare Dateien 67
 - DB2-Knoten und -Datenbanken katalogisieren 74
 - installieren 62
- Warehouse-Umsetzungsprogramme
 - Umgebungsvariablen aktualisieren 83
- Linux-Warehouse-Agent konfigurieren 67

O

- ODBC (Open Database Connectivity)
 - Verbindungstypen 75
- Online
 - Hilfe, Zugriff 126

P

- Protokollierung
 - für Warehouse-Agenten starten 50

Q

- Quellendatenbanken
 - zugreifen 25

R

- Regeln zum Setzen von Variablen 67

S

- Schablonen
 - für FTP-Unterstützung ändern (z/OS) 41

Sicherheit

- Warehouse-Agent
 - iSeries 55
- Softwarevoraussetzungen
 - Warehouse-Agenten 23
- Solaris-Betriebsumgebung
 - Agenten entfernen 65
 - Warehouse-Agent
 - DB2-Knoten und -Datenbanken katalogisieren 74
 - installieren 62
 - Warehouse-Umsetzungsprogramme, Umgebungsvariablen aktualisieren 81
- Solaris-Betriebsumgebung, Warehouse-Agent
 - konfigurieren 67
 - Umgebung 67
- Starten
 - Warehouse-Agentendämon als gestartete Task 46
 - z/OS 37
- Syntaxdiagramme in der Schreibweise mit Trennzeichen 132

T

- TCP/IP
 - Konnektivität überprüfen 29
- Terminierung
 - Warehouse-Schritte mit Auslöserprogramm 39
- Traces
 - Dateien für iSeries-Warehouse-Agent lesen 58
 - vom iSeries-Warehouse-Agenten generierte Dateien 59
- Trillium-Softwaresystem
 - z/OS-Warehouse-Agentenunterstützung 51

U

- Überprüfen
 - Konnektivität
 - zwischen Warehouse-Servern und -Agenten 29
- Umgebungsdatenstrukturen, Warehouse-Agenten 99
- Umgebungsvariablen
 - aktualisieren
 - Information Catalog Manager 99
 - DB2CODEPAGE 67
 - DB2INSTANCE 67
 - Information Catalog Manager 99
 - LANG 67
 - LC_ALL 67
 - Regeln 67
 - Umgebungsvariablendatei, Zeichenanzahl reduzieren 94
- Umsetzungsprogramme
 - Beschreibung 5
- Unterstützung in der Landessprache, (NLS)
 - Warehouse-Umsetzungsprogramme 97

V

Variablen

- Benutzer 99
 - CLASSPATH 79, 80, 81, 83
 - DB2CODEPAGE 67
 - DB2INSTANCE 67
 - LANG 67
 - LC_ALL 67
 - Pfad 79
 - Regeln 67
 - Umgebung
 - Information Catalog Manager 99
- Verwalten von Informationskatalogen, Assistent 3, 9

W

Warehouse-Agent

- Installation 23

Warehouse-Agenten

AIX

- ausführbare Dateien 67
- DB2-Knoten und -Datenbanken katalogisieren 74
- installieren 62
- ODBC-Verbindungstypen 75
- auf ferne Datenbanken zugreifen 29
- auf Nicht-DB2-Quellen zugreifen 25
- Beschreibung 4
- entfernen
 - AIX 64
 - DB2 Version 8 65
 - Solaris-Betriebsumgebung 65
- Installationsvorbereitung 23
- installieren
 - Konnektivitätssoftware 28
 - Windows 31

iSeries

- bidirektionale Kommunikation testen 56
- entfernen 53
- Fehlerbehebung 55
- FTP-Dienstprogramm 62
- generierte Tracedateien 59
- installieren 52
- nicht amerikanische englischsprachige Installationen 53
- Quelle von Konnektivitätsfehlern feststellen 58
- Sicherheit 55
- Tracedateien lesen 58
- Überlegungen zum Installationsabschluss 54

- Konnektivität einer ODBC-Quelle prüfen 25

- Konnektivität mit Warehouse-Quellen und -Zielen 28

Linux

- ausführbare Dateien 67
- DB2-Knoten und -Datenbanken katalogisieren 74
- installieren 62
- ODBC-Verbindungstypen 75
- Protokollierung starten 50
- Softwarevoraussetzungen 23

Warehouse-Agenten (Forts.)

Solaris-Betriebsumgebung

- ausführbare Dateien 67
- DB2-Knoten und -Datenbanken katalogisieren 74
- installieren 62
- ODBC-Verbindungstypen 75
- Umgebungsstrukturen 99

z/OS

- auf Datenbanken außerhalb der DB2-Produktfamilie zugreifen 43
- Beispielinhalte von DB2-Tabellen und Flachdateien 43
- benutzerdefinierte Programme 38
- installieren 32
- Übersicht 32
- Unterstützung für benutzerdefinierte Trillium-Schritte 51
- zum Automatisieren von DataPropagator-Schritten verwenden 49

Warehouse-Agentendämon

- mehrere Dämonen auf einem z/OS-Subsystem ausführen 48
- #### z/OS
- als gestartete Task starten 46
 - starten 37

Warehouse-Quellen

zugreifen 25

Warehouse-Schritte

- AS/400 Laden mit Ersetzen 61
- terminieren
 - mit Auslöserprogramm 39

Warehouse-Umsetzungsprogramme

- aktivieren 88
 - Beschreibung 5
 - Datenbankkonfiguration der Zieldatenbank aktualisieren 86
 - Datenbankmanagerkonfiguration aktualisieren 85
 - Installationsvorbereitung 77
 - installieren 77, 87
 - JDK-Installation 78
 - Umgebungsvariablen aktualisieren
 - AIX 80
 - Linux 83
 - Solaris-Betriebsumgebung 81
 - Windows 79
 - Unterstützung in der Landessprache 97
- #### z/OS
- Beschreibung 90
 - gespeicherte Java-Prozeduren definieren 91
 - unter DB2 für z/OS definieren 92
 - Zeichenanzahl in Umgebungsvariablendatei reduzieren 94

Windows

- installieren
 - Warehouse-Agenten 31

Variablen

- CLASSPATH 79
- Pfad 79
- Warehouse 99
- Warehouse-Umsetzungsprogramme 79

Z

z/OS

- benutzerdefinierte Programme
 - Beendigung von Arbeitsschritten 40

- Daten mit LOAD zwischen Tabellen kopieren 45

- Dienstprogramme ausführen 44

- Schablone für FTP-Unterstützung ändern 41

Warehouse-Agenten

- auf Datenbanken außerhalb der DB2-Produktfamilie zugreifen 43
 - Beispielinhalte von DB2-Tabellen und Flachdateien 43
 - benutzerdefinierte Programme 38
 - Dämon als gestartete Task starten 46
 - Dämon starten 37
 - installieren 32
 - mehrere Dämonen auf einem z/OS-Subsystem ausführen 48
 - Übersicht 32
 - Unterstützung für benutzerdefinierte Trillium-Schritte 51
 - zum Automatisieren von DataPropagator-Schritten verwenden 49
- ### Warehouse-Schritte terminieren 39
- ### Warehouse-Umsetzungsprogramme beschriebene 90
- gespeicherte Java-Prozeduren definieren 91
 - unter DB2 für z/OS definieren 92
 - Zeichenanzahl in Umgebungsvariablendatei reduzieren 94

Zieldatenbank

- aktualisieren 86

Kontaktaufnahme mit IBM

Telefonische Unterstützung erhalten Sie über folgende Nummern:

- Unter 0180 3 313233 erreichen Sie Hallo IBM, wo Sie Antworten zu allgemeinen Fragen erhalten.
- Unter 0190 7 72243 erreichen Sie die DB2 Helpline, wo Sie Antworten zu DB2-spezifischen Problemen erhalten.

Informationen zur nächsten IBM Niederlassung in Ihrem Land oder Ihrer Region finden Sie im IBM Verzeichnis für weltweite Kontakte, das Sie im Web unter <http://www.ibm.com/planetwide> abrufen können.

Produktinformationen

Informationen zu DB2 Universal Database-Produkten erhalten Sie telefonisch oder im World Wide Web unter <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb>.

Diese Site enthält die neuesten Informationen zur technischen Bibliothek, zum Bestellen von Büchern, zu Produktdownloads, Newsgroups, FixPaks, Neuerungen und Links auf verfügbare Webressourcen.

Telefonische Unterstützung erhalten Sie über folgende Nummern:

- Unter 0180 3 313233 erreichen Sie Hallo IBM, wo Sie Antworten zu allgemeinen Fragen erhalten.
- Unter 0180 5 5090 können Sie Handbücher telefonisch bestellen.

Informationen dazu, wie Sie sich mit IBM in Verbindung setzen können, finden Sie auf der globalen IBM Internet-Seite unter folgender Adresse:
www.ibm.com/planetwide



Teilenummer: CT2TIDE

GC12-3069-01



(1P) P/N: CT2TIDE

