

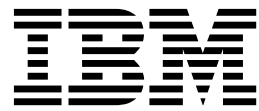
IBM InfoSphere Master Data Management
Collaboration Server
Version 11 Release 5

Installation



IBM InfoSphere Master Data Management
Collaboration Server
Version 11 Release 5

Installation



Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Bemerkungen“ auf Seite 143 gelesen werden.

Impressum

Diese Ausgabe bezieht sich auf Version 11.5 von IBM InfoSphere Master Data Management und alle nachfolgenden Releases und Modifikationen, bis dieser Hinweis in einer Neuausgabe geändert wird.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs

IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server, Version 11 Release 5, Installation Guide,

IBM Form GC19-4013-03,

herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2000, 2015

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:

TSC Germany

Kst. 2877

Oktober 2015

© Copyright IBM Corporation 2000, 2015.

Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|---|------------|--|-----------|
| Tabellen | v | Kapitel 5. Produkt installieren | 57 |
| Abbildungsverzeichnis | vii | Installation vorbereiten | 58 |
| Vorwort | ix | Arbeitsblatt zur Installation und Konfiguration | 58 |
| Kontaktaufnahme mit IBM Software Support | ix | IBM Installation Manager vorbereiten. | 67 |
| Kapitel 1. Installation | 1 | Vorbereitung für Hochverfügbarkeit | 69 |
| Installationsvoraussetzungen | 1 | Kontovoraussetzungen für die Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server | 70 |
| Systemvoraussetzungen für InfoSphere MDM | 1 | Standardportnummern | 70 |
| Perl installieren | 2 | Installation im grafischen, unbeaufsichtigten oder Konsolenmodus | 72 |
| Kapitel 2. Produktübersicht | 11 | Produkt im grafischen Modus installieren (Produktdateien extrahieren) | 72 |
| Systemarchitektur | 11 | Produkt im grafischen Modus installieren | 73 |
| Informationsaustausch. | 12 | Produkt manuell installieren. | 75 |
| Produktservices | 13 | Produkt im Konsolenmodus installieren | 76 |
| Installationsszenarios | 14 | Produkt unbeaufsichtigt installieren | 77 |
| Leistungsplanung | 16 | Kapitel 6. Produkt konfigurieren | 87 |
| Kapitel 3. Datenbank installieren und einrichten | 19 | Umgebungsvariablen definieren | 87 |
| DB2-Datenbank einrichten | 19 | Datei env_settings.ini erstellen | 88 |
| Richtlinien für die Einrichtung einer DB2-Datenbank. | 19 | Allgemeine Parameter in der Datei env_settings.ini definieren. | 88 |
| DB2-Instanz erstellen | 24 | Cacheparameter konfigurieren | 89 |
| DB2-Datenbank erstellen | 24 | Allgemeine Datenbankparameter konfigurieren | 89 |
| Pufferpools erstellen | 24 | Datenbankkennwörter in einem verschlüsselten Format speichern | 90 |
| Tabellenbereiche erstellen. | 25 | DB2-Parameter definieren | 91 |
| Datenbankbenutzer hinzufügen und Berechtigungen erteilen | 27 | Oracle-Parameter definieren | 93 |
| DB2-Konfigurationen | 29 | Anwendungsserverparameter konfigurieren | 95 |
| DB2-Client unter InfoSphere MDM Collaboration Server einrichten | 38 | WebSphere MQ-Parameter konfigurieren | 97 |
| Checkliste für die Einrichtung der IBM DB2-Datenbank. | 39 | Umgebung prüfen | 98 |
| Oracle-Datenbank einrichten. | 40 | Installation konfigurieren. | 98 |
| Betriebssystemeinstellungen für Oracle aktualisieren | 41 | Kompatibilitätsscripts ausführen | 99 |
| Plattenhinweise für die Datenbank | 41 | Anwendungsserver konfigurieren | 99 |
| Datenbank erstellen | 41 | WebSphere Application Server konfigurieren | 99 |
| Oracle-Einrichtung für hohe Verfügbarkeit | 42 | Clusterumgebung konfigurieren | 101 |
| Dateieinstellungen für Oracle-Parameter. | 43 | Clustering-Services | 101 |
| Einstellungen für Oracle-Tabellenbereiche | 46 | Produkt in einer Clusterumgebung implementieren | 109 |
| Transaktionsprotokolle einrichten | 49 | Übersicht über Clustering- und Workload-Management. | 109 |
| Datenbankschemabenutzer erstellen | 50 | Protokollierungs- und Konfigurationsverzeichnisse vorbereiten | 109 |
| Oracle auf dem Anwendungsserver einrichten.. | 51 | Clusterumgebung verwalten | 110 |
| Komponente 'Oracle XML DB' installieren | 51 | InfoSphere MDM Collaboration Server mit Deployment Manager von WebSphere Application Server implementieren | 111 |
| Checkliste für die Oracle-Einrichtung. | 52 | Bereichsübergreifende Stammdatenverwaltung in einer Clusterumgebung implementieren | 113 |
| Kapitel 4. Anwendungsserver installieren und einrichten | 55 | Laufzeiteigenschaften konfigurieren | 113 |
| LTPA-Tokens zwischen WAS-Domänen exportieren und importieren | 55 | Scripts für die Schemaerstellung ausführen | 114 |
| WebSphere Application Server einrichten | 55 | Schema erstellen | 114 |
| | | Fehlerbehandlung für die Zuordnungsdatei für Tabellenbereichsnamen | 118 |
| | | GDS-Feature konfigurieren | 119 |

| | |
|---|------------|
| .bindings-Datei für WebSphere Message Queue erstellen | 119 |
| Parameter von Global Data Synchronization definieren | 123 |
| GDS-Hauptspeicherparameter für Nachrichtenübertragung konfigurieren | 125 |
| AS2-Connector einrichten | 126 |
| Verbindung zu einem Datenpool herstellen .. | 126 |
| Kapitel 7. Installation prüfen | 129 |
| Checkliste für den Installationsabschluss | 129 |
| Testunternehmen mit einem Script einrichten. .. | 130 |
| Datenmodell für Global Data Synchronization laden. | 131 |
| Produkt starten. | 131 |
| Beim Produkt anmelden. | 133 |
| Bei 'Global Data Synchronization' anmelden . .. | 133 |
| Produkt mithilfe der Anwendung 'Erste Schritte' konfigurieren | 134 |

| | |
|---------------------------|-----|
| Produkt stoppen | 134 |
|---------------------------|-----|

Kapitel 8. Fehlerbehebung für die Installation des Produkts. 137

Kapitel 9. Produkt deinstallieren . .. 139

| | |
|---|-----|
| Produkt mit dem Assistenten deinstallieren . .. | 139 |
| Produkt unbeaufsichtigt deinstallieren | 139 |

Kapitel 10. IBM Software Assistant installieren 141

Bemerkungen 143

Index 149

Kontaktaufnahme mit IBM 153

Tabellen

| | | | |
|--|----|---|-----|
| 1. Auswahl der zu installierenden Perl-Version | 4 | 15. Benutzereingabeaufforderungen und Felder in IBM Installation Manager für das Arbeitsblatt zur DB2-Datenquelle | 60 |
| 2. JVM-Services | 13 | 16. Benutzereingabeaufforderungen und Felder in IBM Installation Manager für das Arbeitsblatt zur Oracle-Datenquelle | 62 |
| 3. Erforderliche Pufferpools und Größen | 20 | 17. Benutzereingabeaufforderungen und Felder in IBM Installation Manager für das WebSphere Application Server-Arbeitsblatt zur Installation | 64 |
| 4. Tabellenbereich, Typ, Verwaltung und Pufferpool | 21 | 18. Benutzereingabeaufforderungen und Felder in IBM Installation Manager für das Arbeitsblatt zur Anwendungskonfiguration | 66 |
| 5. Konfigurationsparameter für den DB2-Datenbankmanager | 30 | 19. Standardportnummern für InfoSphere MDM Collaboration Server | 71 |
| 6. Konfigurationsparameter für die DB2-Datenbank | 31 | 20. IBM Ressourcen | 153 |
| 7. Transaktionsprotokolldateien und Parameter | 37 | 21. Feedback an IBM | 154 |
| 8. Werte verschiedener Konfigurationsparameter | 38 | | |
| 9. Checkliste für die Einrichtung von IBM DB2 | 39 | | |
| 10. Oracle-Parameter | 44 | | |
| 11. Erforderliche Tabellenbereiche | 46 | | |
| 12. Informationen für Oracle-Tabellenbereiche | 48 | | |
| 13. Checkliste für die Einrichtung | 52 | | |
| 14. Benutzereingabeaufforderungen und Felder in IBM Installation Manager für das Arbeitsblatt zum Installationsverzeichnis | 59 | | |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|----|---|-----|
| 1. | WebSphere Application Server installieren | 56 |
| 2. | Clusterimplementierung für InfoSphere MDM Collaboration Server | 109 |

Vorwort

IBM® InfoSphere Master Data Management Collaboration Server ist eine Lösung für das Produktinformationsmanagement (Product Information Management), mit der ein konsistentes, zentrales Repository erstellt werden kann. Diese Lösung verknüpft Informationen zu Produkten, Standorten, Handelspartnern, Organisationen und Handelsbedingungen, die normalerweise über das gesamte Unternehmen verteilt sind.

Informationen zu dieser Veröffentlichung

Das vorliegende Installationshandbuch enthält Informationen zur Installation und Konfiguration von InfoSphere MDM Collaboration Server.

Zielgruppe

Das vorliegende Installationshandbuch soll Installationsverantwortliche, Systemadministratoren und Mitarbeiter von IBM Professional Services bei der erfolgreichen Installation des Produkts in Ihrer Umgebung unterstützen.

Vorausgesetzte Informationen und Referenzinformationen

Vor der Verwendung des vorliegenden Installationshandbuchs sollten Sie sich mit den folgenden Informationen vertraut machen:

- Produktdokumentation zu InfoSphere MDM Collaboration Server
- Dokumentation zu Ihrem Anwendungsserver
- Dokumentation zu Ihrer Datenbanksoftware

Senden von Kommentaren

Ihre Rückmeldung ist wichtig, damit wir möglichst genaue und qualitativ hochwertige Informationen bereitstellen können. Wenn Sie Anmerkungen zum vorliegenden Handbuch oder zu einer anderen Dokumentation von InfoSphere MDM Collaboration Server haben, senden Sie uns Ihre Kommentare und Anregungen mithilfe des Formulars, das Sie unter folgender Adresse finden: <http://www.ibm.com/software/data/rcf/>

Kontaktaufnahme mit IBM Software Support

IBM Software Support bietet Unterstützung bei Produktfehlern, bei der Beantwortung häufig gestellter Fragen und bei der Durchführung einer erneuten Erkennung.

Vorbereitende Schritte

Nachdem Sie mithilfe weiterer Selbsthilfeoptionen wie technischen Hinweisen versucht haben, eine Antwort auf Ihre Frage bzw. eine Lösung für Ihr Problem zu finden, können Sie den IBM Support kontaktieren. Damit Sie den IBM Support kontaktieren können, muss Ihr Unternehmen über einen gültigen IBM Wartungsvertrag verfügen und Sie müssen zum Senden von Problemen an IBM berechtigt sein. Informationen zu den verfügbaren Supporttypen finden Sie im Abschnitt Support portfolio im Dokument *Software Support Handbook*.

Wenn Sie mit dem IBM Software Support Kontakt aufnehmen, sollten Sie wissen, welche Unterstützung über IBM verfügbar ist:

- **Spezielle Produktfragen:** Wenn Sie ein Training für das Produkt durchgeführt haben, können Sie spezielle Fragen oder Anliegen senden.
- **Unterstützung bei Fehlern:** Die für die Behebung eines Produktfehlers oder die Bereitstellung einer Ausweidlösung erforderliche Analyse und Arbeit.
- **Scriptoperationen:** Für Fragen bezüglich einer Scriptoperation oder zum Melden eines möglichen Fehlers bei einer Scriptoperation müssen Sie Ihre Frage oder Ihr Problem so vereinfachen, dass sie/es maximal fünf Codezeilen umfasst.
 - IBM bietet keine Unterstützung für Debugging und Analyse angepasster Scripts.
- **Verbesserungsvorschläge:** Vorschläge für neue Leistungsmerkmale, die dem Produkt hinzugefügt werden sollen.

Anforderungen, die nicht in den Bereich von IBM Software Support fallen und die Kontaktaufnahme mit dem Ansprechpartner bei Vertrieb oder Professional Services erforderlich machen:

- **Sonstige Arbeiten:** Arbeiten oder Unterstützung, die umfassende IBM Mitarbeit während des Installations- oder Implementierungsprozesses erforderlich machen und wozu komplexe Installationen oder Installationen für mehrere Plattformen gehören.
- **Unterstützung für Kunden, die noch kein Training durchgeführt haben:** Anforderungen bezüglich detaillierter IBM Hilfe bei allen Schritten eines Prozesses ohne vorheriges Durchführen des erforderlichen IBM Produkttrainings. IBM Education bietet Kundentraining, wenn zusätzliche Mitarbeiterschulungen erforderlich sind. Spezielle Informationen über verfügbare Kurse können Sie der IBM Website entnehmen.
- **Angepasste Scripts oder Scripterstellung:** Für Scripts, die von Ihnen geschrieben wurden oder für die Debugging erforderlich ist, ist keine Unterstützung verfügbar. Für alle angepassten Scripts, die von Professional Services geschrieben werden, werden Sie als Kunde Eigner und für die Pflege verantwortlich, nachdem die Arbeit des Service erledigt wurde. Die technische Unterstützung ist nicht für das Schreiben oder das Debugging von angepassten Scripts verfügbar.
- **Datenwiederherstellung:** IBM empfiehlt nachdrücklich, dass Sie Ihre Daten routinemäßig sichern.
- **Unterstützung für Leistungsverbesserung und Optimierung oder Empfehlungen,** für die Kundendaten erforderlich sind.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie fest, ob bereits technische Hinweise zu Ihrem Problem vorhanden sind.
2. Stellen Sie fest, ob ein Kollege oder Ihr internes Unterstützungsteam Hilfe bieten kann.
3. Definieren Sie das Problem, sammeln Sie Hintergrundinformationen und stellen Sie die Bewertungsstufe des Problems fest. Hilfe dazu finden Sie unter „Before contacting IBM Software Support“ im Dokument *Software Support Handbook*.

Erforderliche Hintergrundinformationen

- Alle Konfigurationseinstellungen und -informationen.
- Das erwartete gegenüber dem aktuellen Verhalten.
- Alle Änderungen und Modifizierungen, die Sie kürzlich implementiert haben.

- Stellen Sie fest, ob das Problem reproduziert werden kann.
 - Definieren Sie die Schritte, die zu den Problemen führen.
4. Sammeln Sie die Diagnoseinformationen:
- Darüber hinaus können Sie auch die Funktion zur Basisdatenerfassung von IBM Support Assistant zum Sammeln Ihrer kritischen Protokoll- und Konfigurationsdateien verwenden. Weitere Informationen dazu finden Sie unter der Adresse www.ibm.com/software/support/isa/.
 - Erstellen Sie über die Workbench ein eigenes Erfassungstool für IBM Support Assistant Lite.
 - a. Laden Sie das Produkt-Add-on in die IBM Support Assistant-Workbench herunter.
 - b. Klicken Sie auf **Collect and Send Data**. Auf der linken Seite werden drei Optionen angezeigt.
 - c. Wählen Sie **...Using IBM Support Assistant Lite** aus.
 - d. Erstellen Sie das generierte Erfassungstool, indem Sie alle Erfassungstooloptionen ausfüllen:
 - Wählen Sie ein Erfassungstool aus (wenn das installierte Produkt-Add-on nicht angezeigt wird, dann verfügt es über kein Must Gather-Dokument und kann kein IBM Support Assistant Lite-Erfassungstool erstellen).
 - Geben Sie das Zielverzeichnis an.
 - Geben Sie den Dateinamen an.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Export**.
 - e. Übertragen Sie das exportierte IBM Support Assistant Lite-Erfassungstool an ein fernes System. Verwenden Sie dazu FTP oder ein anderes verfügbares Dateiübertragungsprotokoll.
 - f. Dekomprimieren Sie das exportierte IBM Support Assistant Lite-Erfassungstool an der Zielposition.
 - g. Richten Sie JAVA_HOME ein oder stellen Sie sicher, dass sich Java™ in Ihrer Pfadanweisung befindet.
 - h. Führen Sie im Verzeichnis 'tools' von IBM Support Assistant Lite den Befehl **runISALite.bat** (für Windows) oder das Script **runISALite.sh** (für UNIX und LINUX) aus.
 - i. Geben Sie auf etwaige Eingabeaufforderungen zur Datenerfassung die entsprechenden Antworten.
 - j. Prüfen Sie die erfassten Dateien oder senden Sie sie an IBM Support.
5. Sie können Ihr Problem wie folgt an den IBM Software Support senden:
- Online: (Empfohlen)
 - a. Klicken Sie in der linken Navigationsleiste der Unterstützungssite von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server auf **Open service request** unter **Choose your task**.
 - b. Klicken Sie auf **ESR / SR** und führen Sie die Anweisungen auf der ESR-Website aus.

Nutzen Sie die folgenden Richtlinien und Tipps für die Verwendung von ESR und das Absenden von PMRs:

 - Hängen Sie Dokumente direkt an den PMR an, damit sie für IBM Unterstützungsservices verfügbar sind.
 - ESR verwaltet eine Liste aller angezeigten PMRs, damit Sie direkt darauf zugreifen können, um ihren Status zu prüfen.

- Richten Sie mit ESR automatische PMR-Benachrichtigungen ein.
- Senden Sie Aktualisierungen für von Ihnen geöffnete PMRs direkt von ESR an die IBM Unterstützungsservices.
- Wenn Sie einen PMR absenden, müssen Sie eine Bewertungsstufe angeben, damit IBM Prioritäten für die vorhandenen Ressourcen mit Bezug auf andere von Ihnen geöffnete PMRs vergeben kann:

Bewertungsstufe 1

Kritischer Einfluss auf die Geschäftsabläufe: Sie können das Programm nicht verwenden, was einen kritischen Einfluss auf die Unternehmensaktivitäten hat. Für diesen Zustand ist eine sofortige Lösung erforderlich.

Anmerkung: Kritischer Einfluss auf die Geschäftsabläufe bedeutet normalerweise, dass Ihr Produktionssystem abgeschaltet ist. Damit der IBM Software Support außerhalb Ihrer Geschäftszeiten arbeiten kann, müssen Sie sicherstellen, dass eine Kontaktperson rund um die Uhr telefonisch verfügbar ist, um Rückfragen durch den untersuchenden Entwickler zu erleichtern, Tests in Ihrer Produktionsinstanz auszuführen usw.

Bewertungsstufe 2

Erheblicher Einfluss auf die Geschäftsabläufe: Das Programm kann verwendet werden, jedoch mit erheblichen Einschränkungen.

Bewertungsstufe 3

Gewisser Einfluss auf die Geschäftsabläufe: Das Programm kann verwendet werden, allerdings sind bestimmte weniger wichtige Funktionen (die keinen kritischen Einfluss auf die Unternehmensaktivitäten haben) nicht verfügbar.

Bewertungsstufe 4

Minimaler Einfluss auf die Geschäftsabläufe: Das Problem hat einen geringen Einfluss auf die Unternehmensaktivitäten oder es wurde eine sinnvolle Umgehung des Problems implementiert.

- So öffnen Sie einen Verbesserungsvorschlag (einen Vorschlag für neue allgemeine Produktfunktionalität, der nicht mit einer bestimmten Anpassung in Zusammenhang steht):
 - Öffnen Sie einen PMR mit der Bewertungsstufe 2, 3 oder 4 (je nach dem möglichen Nutzen des Vorschlags für das Unternehmen). Der Vorschlag wird zur Prüfung an das IBM Produktmanagement gesendet. Sie erhalten eine Verbesserungsvorschlagsnummer, um den Vorgang überwachen zu können. Diese ersetzt die PMR-Nummer. Normalerweise ist zum Schließen des PMR Ihre Zustimmung erforderlich.
 - Telefonisch: Rufen Sie für die Suche nach der Telefonnummer, die Sie in Ihrem Land wählen müssen, die Seite mit den Kontaktinformationen im Dokument *Software Support Handbook* auf.

Nächste Schritte

Wenn es sich bei dem von Ihnen gesendeten Problem um einen Softwarefehler bzw. um fehlende oder fehlerhafte Dokumentation handelt, erstellt IBM Software Support einen als APAR (Authorized Program Analysis Report) bezeichneten Bericht. In dem APAR wird das Problem ausführlich beschrieben. Nach Möglichkeit

stellt IBM Software Support eine Ausweidlösung bereit, die Sie implementieren können, bis der APAR gelöst und eine Programmkorrektur zur Verfügung gestellt wird. IBM veröffentlicht die gelösten APARs täglich auf der IBM Support-Website, damit andere Benutzer, die mit demselben Problem konfrontiert sind, die jeweilige Lösung ebenfalls nutzen können.

Kapitel 1. Installation

IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server bietet eine hoch skalierbare PIM-Unternehmenslösung (PIM - Product Information Management, Produktinformationsmanagement). Es handelt sich dabei um eine Middleware, die eine einzige integrierte und konsistente Ansicht der Informationen für Produkte und Services innerhalb und außerhalb eines Unternehmens ermöglicht.

Diese Installationsinformationen finden Sie auch im Installationshandbuch von InfoSphere MDM Collaboration Server, das im Buchformat in einer PDF-Datei verfügbar ist. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Link und wählen Sie **Ziel speichern unter** aus, um die PDF-Datei auf Ihren Computer herunterzuladen.

Die landessprachlichen Versionen der Veröffentlichung *InfoSphere MDM Collaboration Server - Installation* können Sie über das IBM Publication Center aufrufen.

Für die Installation der Produkte von InfoSphere MDM Collaboration Server sind die folgenden grundlegenden Schritte erforderlich:

- Kapitel 3, „Datenbank installieren und einrichten“, auf Seite 19
- Kapitel 4, „Anwendungsserver installieren und einrichten“, auf Seite 55
- Kapitel 5, „Produkt installieren“, auf Seite 57
- Kapitel 6, „Produkt konfigurieren“, auf Seite 87
- Kapitel 7, „Installation prüfen“, auf Seite 129

In den folgenden Abschnitten werden das Produkt sowie dessen Installation und Konfiguration entsprechend Ihren Anforderungen beschrieben.

Installationsvoraussetzungen

Vor der Installation von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server müssen Sie sämtliche Hardware- und Softwarevoraussetzungen, die Teamvoraussetzungen und die Voraussetzungen für die Anwendungsserver- und Datenbankkonfiguration für die Ausführung von InfoSphere MDM Collaboration Server überprüfen.

Sie müssen sowohl ein Clientsystem als auch mindestens ein Serversystem einrichten. Der Anwendungsserver, der Datenbankserver und der HTTP-Server können sich auf demselben Server-Computer befinden. Sie können auf Server-Computern miteinander kombiniert werden oder sie können sich jeweils auf eigenen Server-Computern befinden. Der HTTP-Server wird empfohlen, ist jedoch optional.

InfoSphere MDM Collaboration Server kann auf einem Computer ausgeführt werden, der über einen Hostnamen mit einer Länge von 63 Zeichen verfügt.

Systemvoraussetzungen für InfoSphere MDM

In den Systemvoraussetzungen werden die unterstützten Hardware- und Softwarevoraussetzungen für InfoSphere MDM beschrieben. Machen Sie sich mit den zu installierenden Mindestproduktstufen vertraut, bevor Sie einen Problembericht öffnen.

Wichtig: Hierbei handelt es sich um die Systemmindestvoraussetzungen. Das Produkt unterstützt nur die angegebene Version sowie alle nachfolgenden Fixpacks, Service-Packs oder Serviceaktualisierungen, die für die angegebene Version freigegeben wurden. Frühere oder spätere Versionen oder Releases werden nicht unterstützt. Ihr Anspruch auf Unterstützung ist von Ihrer Lizenz und den Wartungsverträgen für InfoSphere MDM abhängig.

Informationen zu den Systemmindestvoraussetzungen für InfoSphere MDM finden Sie unter <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27035486>.

Die Systemvoraussetzungen gelten nur für InfoSphere MDM. Wenn Sie andere Anwendungen auf demselben Computer ausführen, müssen Sie entsprechende Anpassungen vornehmen. Ein Teil der erforderlichen Software ist im InfoSphere MDM-Paket enthalten. Möglicherweise müssen Sie bestimmte Fixpacks auf die bereitgestellte Version anwenden, wie in den vorliegenden detaillierten Systemvoraussetzungen oder in der Produkt- und Supportdokumentation beschrieben.

Die Systemvoraussetzungen für InfoSphere MDM variieren je nach Inhalt und Umfang Ihrer InfoSphere MDM-Lösung. Die genaue Konfiguration, die Sie für die Unterstützung Ihrer Umgebung mit zufriedenstellender Leistung benötigen, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Beispielsweise von den folgenden:

- Servergeschwindigkeit
- Hauptspeicher
- Festplattenein-/ausgabe
- Datenvolumen
- Netz- und Serverauslastung

Plattenspeicherwerte gelten nur für die Produktinstallation und den Arbeitsbereich. Der tatsächliche Festplattenspeicherplatz variiert, abhängig von Ihrer Installation.

Die Hardwarevoraussetzungen stellen die Hardwaremindestvoraussetzungen für eine kleine InfoSphere MDM-Installation mit weniger als 50.000 Elementen dar, die 10 bis 20 gleichzeitig angemeldete Benutzer unterstützen. Professionelle Services von IBM können Ihnen dabei helfen, die entsprechenden Hardwarevoraussetzungen für Ihre InfoSphere MDM-Installation zu ermitteln.

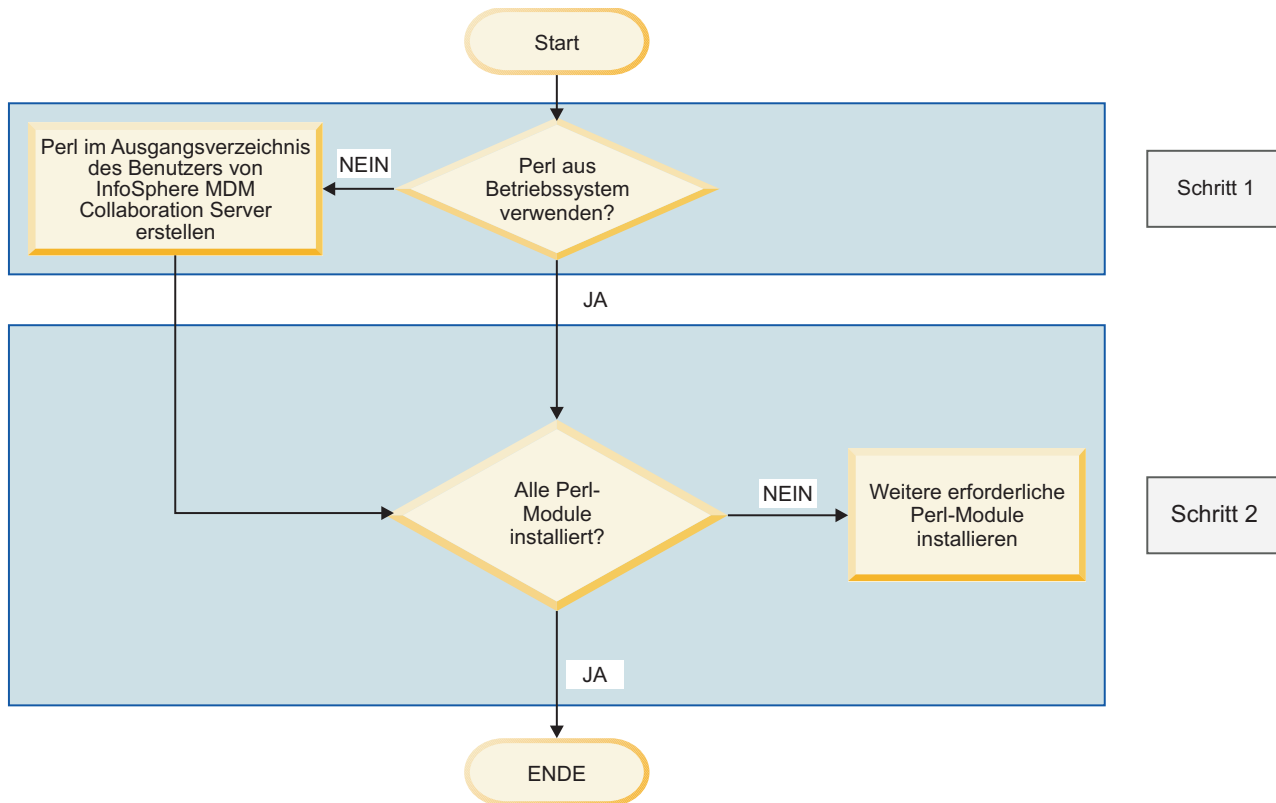
Sie können die InfoSphere MDM Collaboration Server-Datenbank oder -Services nicht auf Microsoft Windows-Systemen ausführen. Das Microsoft Windows-System wird nur als Client für den Zugriff auf die Produktbenutzerschnittstellen verwendet. Des Weiteren werden die Rational Software Architect-Plug-ins für die Script Workbench-Instanz, die mit dem Programm bereitgestellt wird, ebenfalls auf Windows-Clients ausgeführt. Zudem können Sie über die Clients auf die Produktdokumentation zugreifen.

Perl installieren

Für InfoSphere MDM Collaboration Server benötigen Sie Perl Version 5.8, bevorzugt wird jedoch Version 5.10. Außerdem sind für InfoSphere MDM Collaboration Server mehrere Perl-Module erforderlich.

Informationen zu diesem Vorgang

Sehen Sie sich das folgende Ablaufdiagramm an, um einen Überblick über die bei der Installation von Perl auszuführenden Schritte zu erhalten.



Vorgehensweise

Wenn Sie Perl erfolgreich installieren wollen, müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Wählen Sie die Quelle aus, die Sie für Perl verwenden wollen. Weitere Informationen zur Auswahl Ihrer Quelle für Perl finden Sie in „Quellen für Perl“.
2. Erstellen und installieren Sie Perl aus dem Quellcode, falls erforderlich.

Anmerkung: Verwenden Sie zum Überprüfen Ihrer Version von Perl den Befehl : `perl -version`.

3. Installieren Sie alle Perl-Module, die für InfoSphere MDM Collaboration Server erforderlich sind.

Quellen für Perl

Berücksichtigen Sie die folgenden Faktoren, wenn Sie sich für die mit InfoSphere MDM Collaboration Server zu installierende und zu verwendende Perl-Version entscheiden.

Sie können folgende Perl-Versionen verwenden:

- eine Version, die normalerweise standardmäßig mit Ihrem Betriebssystem installiert wird
- eine kommerziell erhältliche Perl-Version, wie ActiveState ActivePerl
- eine von Ihnen erstellte, angepasste Installation von Perl im Ausgangsverzeichnis für Ihren Benutzer von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server

Tabelle 1. Auswahl der zu installierenden Perl-Version

| Quellen für Perl | Rootzugriff | C-Compiler | Perl-Module | Portierbarkeit der Installation | Erforderliche technische Erfahrung |
|---|--|---|--|---|---|
| Perl im Lieferumfang des Betriebssystems | Erforderlich | Erforderlich bei der Installation von Modulen aus der Quelle; insbesondere der vom Betriebssystem bereitgestellte C-Compiler ist erforderlich. Der vollständige C-Compiler ist nicht im Lieferumfang des Betriebssystems enthalten (mit Ausnahme von Linux) und muss separat bezogen werden. Anmerkung: Mit Ausnahme des Betriebssystems Linux, das den C-Compiler GCC umfasst, müssen Sie den C-Compiler für alle Betriebssysteme separat beziehen. <ul style="list-style-type: none"> • AIX: IBM xlc • HP-UX: HP ANSI/C • Solaris: C-Compiler von Sun Studio | Erforderliche Module werden nicht standardmäßig installiert. | Eingeschränkt; die Installation muss innerhalb des Betriebssystems erfolgen. | Minimal, da normalerweise Bestandteil des Betriebssystems. |
| Kommerziell erhältliche Perl-Versionen | Nicht erforderlich, wenn die Installation im Ausgangsverzeichnis für den Benutzer von InfoSphere MDM Collaboration Server erfolgt. | Nicht erforderlich | Alle erforderlichen Module werden standardmäßig installiert. | Eigenständig. Kann auf anderen Servern erneut installiert werden. | Minimal wegen einfacher Installation. |
| Im Ausgangsverzeichnis von InfoSphere MDM Collaboration Server installierte Perl-Version | Nicht für Perl erforderlich, ist jedoch für die GNU-Dienstprogramme temporär erforderlich. | Erforderlich, wird aber mit dem frei verfügbaren GNU-Compiler erstellt. Falls gewünscht, kann stattdessen auch der C-Compiler für das Betriebssystem verwendet werden. | Alle sind enthalten. | Eigenständig. Das Installationsverzeichnis kann auf ähnliche Server kopiert werden, wenn auf allen Servern für die Variable PATH ein identischer Wert verwendet wird. | Mäßig. Erfahrung bei der Erstellung aus Quellcode wird nachdrücklich empfohlen. |

GNU-Dienstprogramme installieren

Je nach dem verwendeten Betriebssystem und der gewählten Quelle von Perl müssen Sie möglicherweise die frei verfügbaren GNU-Dienstprogramme installieren. Wenn Sie die im Lieferumfang des Betriebssystems enthaltene Perl-Version verwenden wollen und der C-Compiler für Ihr Betriebssystem auf dem Server installiert ist, auf dem Sie InfoSphere MDM Collaboration Server installieren, müssen Sie die GNU-Dienstprogramme nicht installieren.

Vorbereitende Schritte

Für die Installation der GNU-Dienstprogramme benötigen Sie Rootzugriff.

Informationen zu diesem Vorgang

Für die Installation von Perl sind die folgenden GNU-Dienstprogramme erforderlich: GNU C Compiler (g), GNU autoconf, GNU automake, GNU m4, GNU libtool und GNU make.

Vorgehensweise

1. Laden Sie die GNU-Dienstprogramme für Ihr Betriebssystem herunter. Linux umfasst bereits die GNU-Dienstprogramme. Die GNU-Dienstprogramme für die anderen unterstützten Betriebssysteme können über die folgenden Websites heruntergeladen werden:

IBM AIX

AIX-Toolbox, verfügbar unter: <http://www.ibm.com/systems/power/software/aix/linux/toolbox/download.html>

Sun Solaris

Sun Freeware, verfügbar unter: <http://sunfreeware.com>

HP-UX

HP-UX Porting and Archive Center, verfügbar unter: <http://hpux.connect.org.uk>. GCC ist über HP Developer & Solution Partner Program (DSPP) verfügbar.

2. Installieren Sie die GNU-Dienstprogramme anhand der Informationen im jeweils heruntergeladenen Paket.
3. Stellen Sie sicher, dass das Verzeichnis, in dem GNU C Compiler gespeichert ist, das erste Verzeichnis in der Anweisung PATH ist. Wenn GCC beispielsweise im Verzeichnis `/usr/local/bin` installiert ist, sollte die Angabe `/usr/local/bin` an erster Stelle in der Anweisung PATH stehen.

Perl im Ausgangsverzeichnis des Benutzers von InfoSphere MDM Collaboration Server erstellen und installieren

Perl kann im Ausgangsverzeichnis des Benutzers von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server installiert werden.

Vorbereitende Schritte

- Sie haben einen C-Compiler installiert.
- Stellen Sie sicher, dass die Anweisung PATH für den Benutzer von InfoSphere MDM Collaboration Server das Verzeichnis enthält, in dem der C-Compiler installiert ist.

Vorgehensweise

1. Laden Sie den Perl-Quellcode über folgende Website herunter: <http://www.perl.com>
2. Dekomprimieren Sie den Perl-Quellcode in ein Verzeichnis, auf das Sie Schreibzugriff haben.
3. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in das Sie den Perl-Quellcode dekomprimiert haben.
4. Führen Sie folgenden Befehl aus, um den Perl-Build zu konfigurieren:
`./Configure -des -Dprefix=<mdmpim-ausgangsverzeichnis>/perl -Dcc=gcc`

Dabei steht *mdmpim-ausgangsverzeichnis* für das Verzeichnis, in dem InfoSphere MDM Collaboration Server installiert ist.

5. Führen Sie den Befehl `make` aus.
6. Führen Sie den Befehl `make test` aus. Fahren Sie erst dann fort, wenn dieser Befehl erfolgreich ausgeführt wurde.
7. Führen Sie den Befehl `make install` aus. Mit diesem Befehl werden der Perl-Interpreter und alle Standardmodule in das Verzeichnis kopiert, das Sie zuvor als angepasstes Perl-Installationsverzeichnis für InfoSphere MDM Collaboration Server angegeben haben.

Nächste Schritte

Stellen Sie sicher, dass Sie dieses Perl-Installationsverzeichnis an den Anfang der Anweisung `PATH` für diesen Benutzer stellen.

Perl-Verzeichnis in Anweisung `PATH` aufnehmen

Wenn Sie Perl im Ausgangsverzeichnis für den Benutzer von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server installiert haben, müssen Sie der Anweisung `PATH` das Verzeichnis `\bin` des Verzeichnisses voranstellen, in dem Sie Perl installiert haben. Dieses Verzeichnis muss an erster Position in der Anweisung `PATH` stehen, damit diese Installation von Perl vor allen anderen Perl-Installationen gefunden wird.

Vorgehensweise

1. Bearbeiten Sie die Datei `.bashrc` für den Benutzer von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server.
2. Fügen Sie dieser Datei `.bashrc` die folgende Anweisung hinzu:

```
PATH={mdmpim-ausgangsverzeichnis}/perl/bin:$PATH
```

Ersetzen Sie *mdmpim-ausgangsverzeichnis* durch das Ausgangsverzeichnis für den Benutzer von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server.
3. Speichern Sie die Datei `.bashrc`.
4. Aktualisieren Sie die aktuelle Shell, indem Sie dieselbe Anweisung ausführen:

```
PATH={mdmpim-ausgangsverzeichnis}/perl/bin:$PATH
```

Ersetzen Sie *mdmpim-ausgangsverzeichnis* durch das Ausgangsverzeichnis für den Benutzer von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server.

`.bashrc`-Beispieldatei

Eine `.bashrc`-Datei ist eine Systemdatei für UNIX und Linux. Diese Datei dient zur Ersteinrichtung der Ausführungsumgebung für die Implementierung und Ausführung einer PIM-Instanz auf einem UNIX- und Linux-Server.

`.bashrc`-Beispieldatei in einer WebSphere Application Server-Umgebung

In einer WebSphere Application Server-Umgebung wird die folgende `.bashrc`-Beispieldatei verwendet.

```
export TOP=<mdm4pim-installationsverzeichnis>

# set Oracle specific settings
export ORACLE_HOME=/opt/oracle/instantclient_11_1
export LD_LIBRARY_PATH=${ORACLE_HOME}
```

```

export LIBPATH=${ORACLE_HOME}
export PATH=$ORACLE_HOME:$ORACLE_HOME/bin:$PATH

# set DB2 specific setting
. <db2-installationsverzeichnis>/sqllib/db2profile

export PERL5LIB=$TOP/bin/perl5lib
export JAVA_HOME=<WAS-installationsverzeichnis>/java
export LANG=en_US

```

Perl-Module

Nach der Installation von Perl ist u. U. die Installation der Perl-Module erforderlich. Wenn Sie die Perl-Version aus dem Lieferumfang Ihres Betriebssystems nutzen, müssen Sie den C-Compiler verwenden, mit dem Perl erstellt wurde.

Informationen zu diesem Vorgang

Diese Perl-Module sind über die Website <http://www.cpan.org> frei verfügbar und können direkt über das Internet installiert oder heruntergeladen und über den Quellcode installiert werden.

Perl-Module installieren:

Perl-Module können mit dem CPAN-Modul installiert werden, wenn gleichzeitig eine Verbindung mit dem Internet besteht. Alternativ können Perl-Module über die CPAN-Site heruntergeladen und bei getrennter Internetverbindung installiert werden.

Vorbereitende Schritte

- Wenn Sie mit der Betriebssysteminstallation von Perl arbeiten, benötigen Sie Rootzugriff.
- Wenn Sie eine angepasste Installation von Perl verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass das Perl-Installationsverzeichnis das erste Verzeichnis in der Anweisung PATH ist.

Informationen zu diesem Vorgang

Bei der Konfiguration von InfoSphere MDM Collaboration Server wird die Perl-Installation geprüft und alle fehlenden Perl-Module werden angezeigt.

Es ist sinnvoll, das Modul `Devel::Loaded` herunterzuladen und zu installieren, weil damit die bereits installierten Module angezeigt werden können. Geben Sie nach der Installation dieses Moduls den Befehl **pmall** ein.

Anmerkung: Wenn der Befehl **pmall** nicht in der Anweisung PATH enthalten ist, befindet er sich im Verzeichnis `\bin` im Stammverzeichnis Ihrer Perl-Installation. Mit dem Befehl `which perl` können Sie die Position des Perl-Interpreters in einer im Lieferumfang des Betriebssystems enthaltenen Perl-Installation ermitteln. Der Befehl `which perl` gibt einen Systemlink (`syslink`) zurück, der auf das Stammverzeichnis der Perl-Installation verweist.

Momentan sind folgende Perl-Module erforderlich:

- `Config::IniFiles` (im Lieferumfang von InfoSphere MDM Collaboration Server enthalten; dieses Modul muss also nicht separat installiert werden)

- Config::Properties (im Lieferumfang von InfoSphere MDM Collaboration Server enthalten; dieses Modul muss also nicht separat installiert werden)
- File::Find
- Getopt::Long
- Net::Domain
- File::Copy
- File::Temp
- File::Basename
- IO::Handle
- File::Path

Perl-Module mit Internetverbindung installieren:

Wenn jeder der Server in Ihrer Installation von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server über eine Internetverbindung verfügt, können Sie mit dem in der Perl-Standardinstallation enthaltenen CPAN-Modul weitere Perl-Module herunterladen und installieren.

Vorbereitende Schritte

- Wenn Sie mit der Betriebssysteminstallation von Perl arbeiten, benötigen Sie Rootzugriff.
- Wenn Sie eine angepasste Installation von Perl verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass das Installationsverzeichnis das erste Verzeichnis in der Anweisung PATH ist.

Vorgehensweise

1. Geben Sie den Befehl CPAN aus. Wenn Sie CPAN in einer Shellumgebung ausführen wollen, in der Sie Befehle ausführen und auf Eingabeaufforderungen reagieren können, müssen Sie cpan eingeben und die Eingabetaste drücken. Alternativ dazu können Sie den folgenden Befehl ausführen, um spezielle Module sowie alle abhängigen Module zu installieren:

```
perl -MCPAN -e'install <modulname>'
```

2. Wenn Sie den Befehl CPAN erstmals ausführen, müssen Sie ihn konfigurieren. Akzeptieren Sie alle Standardwerte, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Nach Abschluss der Konfiguration wird entweder eine Eingabeaufforderung angezeigt, in der eine Aktion eingeleitet werden kann, oder die bereits angegebene Aktion wird eingeleitet.

Perl-Module ohne Internetverbindung installieren:

Wenn nicht alle Server in Ihrer Installation von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server über eine Internetverbindung verfügen, können Sie die Perl-Module von CPAN herunterladen und dann für die Installation auf die einzelnen Server kopieren.

Vorbereitende Schritte

- Wenn Sie mit der Betriebssysteminstallation von Perl arbeiten, benötigen Sie Rootzugriff.
- Wenn Sie eine angepasste Installation von Perl verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass das Installationsverzeichnis das erste Verzeichnis in der Anweisung PATH ist.

Vorgehensweise

1. Laden Sie die Perl-Module über die Website <http://search.cpan.org> herunter. Sie müssen die Abhängigkeiten für die Module überprüfen und alle abhängigen Module herunterladen, die nicht auf Ihren Servern von InfoSphere MDM Collaboration Server installiert sind.

Anmerkung: Die Startseite vieler der Module auf der CPAN-Site weist einen Link auf, über den Sie die Abhängigkeiten des jeweiligen Moduls ermitteln können.

2. Für jedes der heruntergeladenen Module müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:
 - a. Entpacken Sie es in ein Verzeichnis, auf das Sie Schreibzugriff haben.
 - b. Führen Sie den Perl-Konfigurationsbefehl aus: `perl Makefile.pl`
 - c. Führen Sie den Befehl `make` aus.
 - d. Führen Sie den Befehl `make test` aus. Fahren Sie erst dann fort, wenn dieser Befehl erfolgreich ausgeführt wurde.
 - e. Führen Sie den Befehl `make install` aus.

Kapitel 2. Produktübersicht

Mit IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server können Unternehmen Informationen zu Artikeln, Standorten, Organisationen, Handelspartnern und Handelsbedingungen intern und extern verwalten, verknüpfen und synchronisieren.

PIM-Lösungen unter Verwendung von InfoSphere MDM Collaboration Server bieten die folgenden Funktionen:

- Ein flexibles, skalierbares Repository für die Verwaltung und Verknüpfung von Informationen über Produkte, Standorte, Handelspartner, Organisationen und Handelsbedingungen
- Tools für die Modellierung, Erfassung, Erstellung und Verwaltung von Informationen mit hoher Benutzerproduktivität und Informationsqualität
- Methoden zur internen Integration und Synchronisation von Informationen mit klassischen Systemen, Unternehmensanwendungen, Repositories und Masters
- Workflow für Geschäftsbenutzer, um Geschäftsprozesse zu unterstützen, an denen mehrere Abteilungen und Unternehmen beteiligt sind
- Methoden zum externen Austausch und zur externen Synchronisation von Informationen mit Business Partners
- Methoden für den Zugriff auf PIM-Informationen über viele interne und externe elektronische Interaktionspunkte und Interaktionspunkte für manuellen Eingriff

Systemarchitektur

IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server weist eine skalierbare Architektur auf, die Sicherheit, Datenarchivierungsfunktionalität und Betriebsredundanz (hohe Verfügbarkeit) bietet. Die *Datenarchivierung* ist der Prozess, bei dem alte Daten oder Informationen vom System entfernt und auf ein anderes System verschoben werden, von dem sie zu einem späteren Zeitpunkt abgerufen werden können.

Führen Sie InfoSphere MDM Collaboration Server auf einem dedizierten System aus, um eine bestmögliche Leistung zu erzielen. Beschränken Sie darüber hinaus den Zugriff auf das System, um die Sicherheit zu gewährleisten.

InfoSphere MDM Collaboration Server stellt eine PIM-Lösungsentwicklungsplattform mit Planungsfunktion, Geschäftsprozessmanagement, Ereignisverarbeitung, Warteschlangenmanagement und anderen allgemeinen Komponenten bereit. Das Produkt unterstützt eine mit SQL vergleichbare Abfragefunktion von Geschäftsdaten, objektorientierte Scripterstellung, Java-API-Programmierung, Web-Serviceentwicklung und andere Funktionen der PIM-Lösungsentwicklung.

InfoSphere MDM Collaboration Server enthält eine webbasierte Anwendung mit einer dreischichtigen Architektur, die Folgendes umfasst:

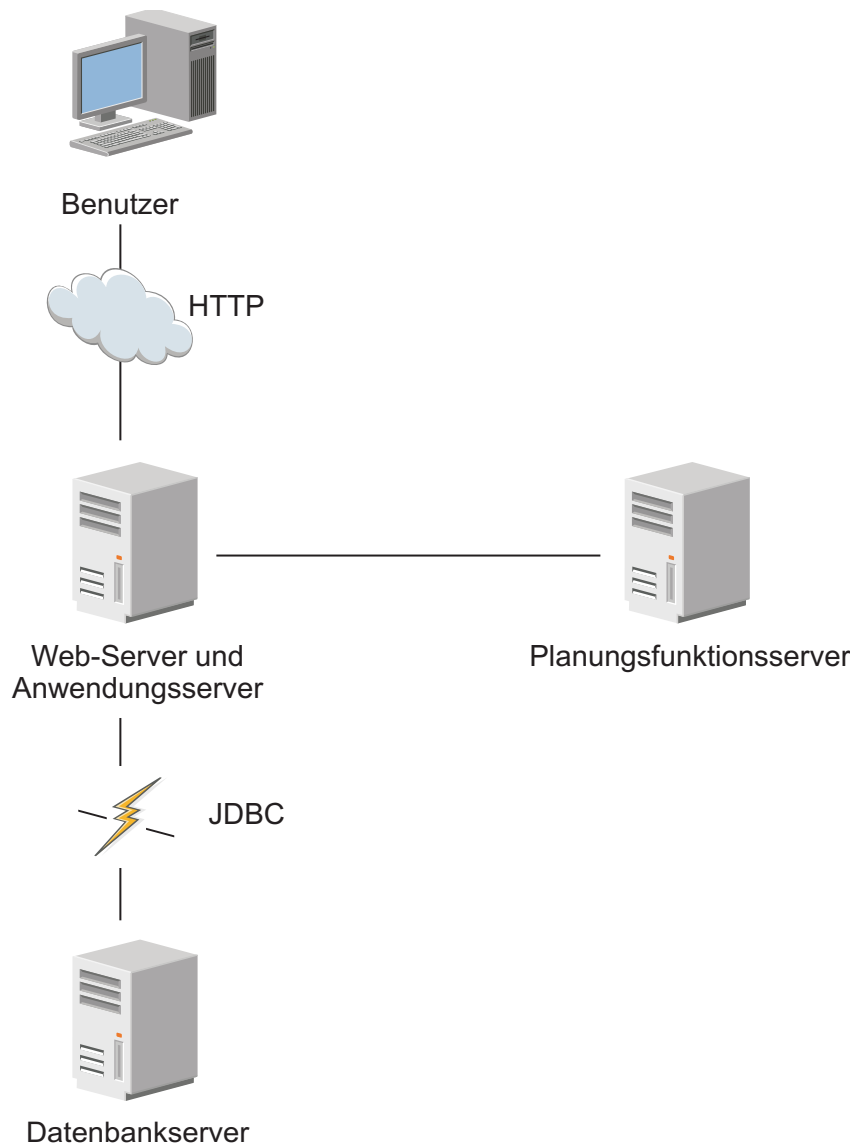
1. Eine webbasierte Benutzerschnittstelle zur Wiedergabe von PIM-Inhalt in einem Browser mit statischen, dynamischen oder zwischengespeicherten Daten auf der Clientseite. Diese Schicht wird in einem Web-Browser ausgeführt.
2. Eine Mittelschicht mit den funktionsfähigen Modulen, die Benutzeranforderungen verarbeiten und PIM-Inhalt auf der Serverseite erzeugen. Diese Schicht wird auf einem Anwendungsserver ausgeführt.

3. Ein Datenbankmanagementsystem (DBMS), in dem die für die Mittelschicht erforderlichen Daten gespeichert werden. Diese Schicht wird auf einem Datenbankserver ausgeführt.

Informationsaustausch

Der Informationsaustausch in IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server hängt von mehreren Komponenten ab.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für den Informationsaustausch zwischen dem Client, dem Web-Server oder Anwendungsserver (wenn InfoSphere MDM Collaboration Server installiert ist) und dem Datenbankserver.



Der Planungsfunktionservice, der Import-/Exportjobs im Hintergrund verwaltet, kann sich je nach den Lastanforderungen auf dem Anwendungsserver oder auf einem separaten Server befinden. Wenn die Planungsfunktion auf einem separaten

Server platziert wird, muss InfoSphere MDM Collaboration Server den Planungsfunktionservice an einen spezifischen RMI-Port (RMI = Remote Method Invocation) binden.

Der folgende Informationsaustausch wird in dieser Abbildung gezeigt:

- Ein Anwendungsserver bearbeitet HTTP-Anforderungen von Benutzern.
- Services werden mit RMI gestartet oder gestoppt.
- Der Planungsfunktionservice verwendet den RMI-Port, der auch für das Steuern von Services verwendet wird.
- Anwendungs- und Planungsfunktionsserver kommunizieren über JDBC mit dem Datenbankserver.
- Die Planungsfunktion kann auf einem dedizierten Computer oder auf einem Anwendungsserver ausgeführt werden.

In diesem Beispiel führt der erste Server alle Services mit Ausnahme der Planungsfunktion aus und der zweite Server führt die RMI-Registry, den Verwaltungsprozess und die Planungsfunktion aus.

Produktservices

IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server umfasst eine Reihe von Komponenten, die als JVM-Services implementiert werden.

Die sechs JVM-Services und die RMI-Registry (RMI = Java Remote Method Invocation) werden gleichzeitig im Produkt ausgeführt. Die RMI-Registry registriert alle Produktservices und muss vor dem Start aller anderen Services ausgeführt werden.

Tabelle 2. JVM-Services

| JVM-Service | Beschreibung |
|----------------|--|
| admin | Der Verwaltungsservice (admin) startet und stoppt Module auf fernen Computern. |
| appsvr | Der Anwendungsserverservice (appsvr) stellt JavaServer Pages (JSP) bereit. |
| eventprocessor | Der Ereignisprozessorservice (eventprocessor) teilt Ereignisse allen Modulen zu. |
| queuemanager | Der Warteschlangenmanagerservice (queuemanager) sendet Dokumente außerhalb von InfoSphere MDM Collaboration Server. |
| scheduler | Der Planungsfunktionservice (scheduler) führt alle geplanten Jobs im Hintergrund aus. Die Planungsfunktion bietet eine gemeinsame Ansicht für die Verwaltung aller Jobs, die in InfoSphere MDM Collaboration Server terminiert werden. Über die Jobkonsole kann ein Job auf der Basis eines definierten Zeitplans ausgeführt und mit Statusinformationen überwacht werden. Der Planungsfunktionservice kommuniziert über den gemeinsamen Datenbankserver, das gemeinsame Dateisystem sowie über die RMI-Registry (rmiregistry) mit der Anwendung. |
| workflow | Die Workflow-Engine verarbeitet Workflowereignisse, die an die Datenbank gesendet werden. |

Tabelle 2. JVM-Services (Forts.)

| JVM-Service | Beschreibung |
|-------------|---|
| rmiregistry | <p>Der RMI-Registry-Service (RMI = Remote Method Invocation) ist eine Java-Standardmethode, die Methoden oder Funktionen auf fernen Systemen sucht und startet.</p> <p>RMI ist ein Typ von <i>RPC</i> (Remote Procedure Call). In Java kann sich ein <i>fernes System</i> auf einem anderen physischen System oder auf demselben Computer, aber in einer anderen JVM befinden. rmiregistry ist ein einfaches Verzeichnis. Java-Objekte stellen eine Verbindung zu der Registry her und registrieren, wie das Herstellen einer Verbindung funktioniert und welche Methoden oder Funktionen verfügbar sind. Andere Services suchen in der Registry die benötigte Funktion, um ihre Position zu ermitteln, rufen dann das ferne Objekt auf und führen die Methode aus. Ein Beispiel ist das Beenden eines Service. Das Java-Objekt RootAdmin sucht nach Services von InfoSphere MDM Collaboration Server in der Registry, stellt fest, wie diese kontaktiert werden, und startet die Beendigungsmethode. Daher benötigt der Service rmiregistry nicht viele Systemressourcen.</p> |

Installationsszenarios

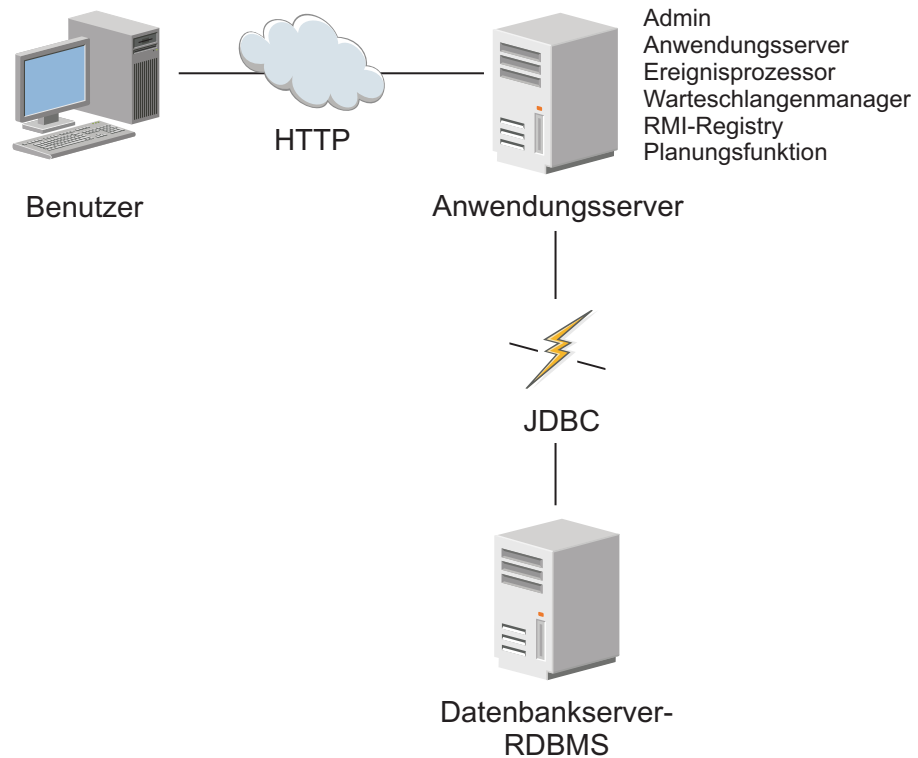
Sie können IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server auf einem einzelnen Computer oder in einer Clusterumgebung auf mehreren Computern installieren.

Einfache Konfiguration

Bei der einfachen Konfiguration werden die Produktservices auf einem einzigen Computer ausgeführt.

Die folgende Abbildung zeigt eine einfache Konfiguration des Produkts:

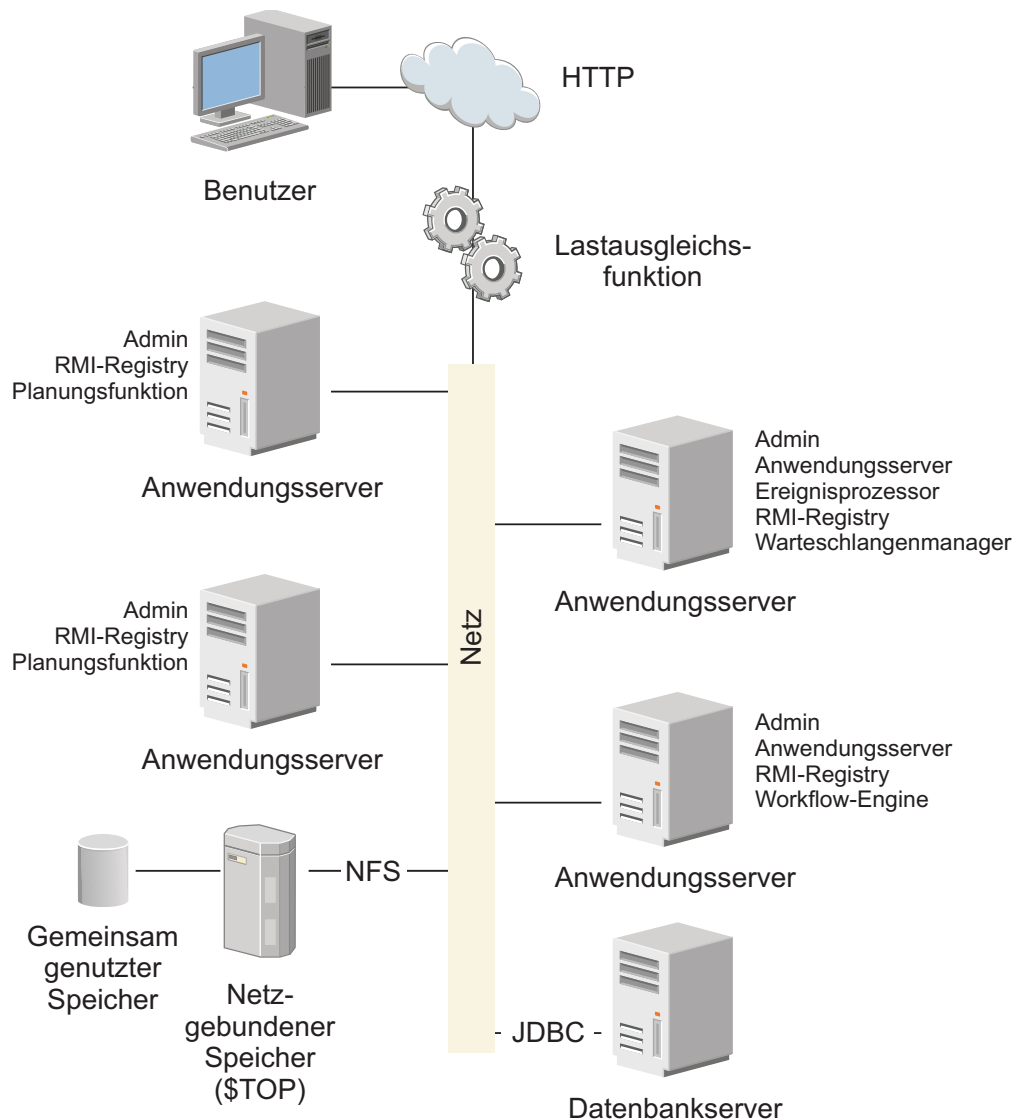
Einzelner Anwendungsserver



Komplexe Konfiguration

Bei der komplexen Konfiguration werden die Produktservices in einem Cluster auf mehreren Computern ausgeführt.

Die folgende Abbildung zeigt eine komplexe Konfiguration des Produkts:



Leistungsplanung

Es ist wichtig, vor der Installation von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server eine entsprechende Planung vorzunehmen. Ihre Planung kann erhebliche Auswirkungen auf das Leistungsverhalten von InfoSphere MDM Collaboration Server haben.

Zur Vermeidung größerer Leistungsprobleme sollten Sie die folgenden allgemeinen Richtlinien beachten:

- Testen, Profilerstellung und Modifizieren der Lösung
 - Achten Sie darauf, für jede Position 20 % Zusatzzeit einzuplanen, um die Lösung zu testen, ein Profil zu erstellen und sie je nach Bedarf zu modifizieren. Stellen Sie die 20 % Zusatzzeit ein, bevor bekannte Leistungsprobleme auftreten.
- Definieren aller Anwendungsfälle
 - Die Anwendungsfälle haben Auswirkungen auf die Leistung. Stellen Sie sicher, dass Sie die Anforderungen, die Abhängigkeiten und die erforderliche Leistung angeben. Räumen Sie Zusatzzeit für die Anwendungsfälle ein, bei

denen mit großer Wahrscheinlichkeit Leistungsprobleme auftreten. Leistungsprobleme treten beispielsweise mit großer Wahrscheinlichkeit bei Anwendungsfällen auf, die eine große Anzahl an Spezifikationen, Positionsdaten oder Workflowschritten aufweisen. Testen und erstellen Sie Profile für die Anwendungsfälle während der Entwicklungsphase bzw. so früh wie möglich, falls andere Abhängigkeiten vorhanden sind. Achten Sie darauf, die Leistungstests *nicht* bis zum Projektende aufzuschieben. Sie müssen für die Anwendungsfälle einen Basisplan erstellen und diesen vom Kunden genehmigen lassen.

- Ermitteln der zum Testen erforderlichen Hardware
 - Achten Sie darauf, die für Leistungstests erforderliche Hardware zu ermitteln und in einem frühen Projektstadium verfügbar zu haben. Die Hardware für Leistungstests sollte eine Kopie der für die Produktion geplanten Hardware sein. Leistungs- und Benutzertests sollten stets mit der Hardware durchgeführt werden, die mit der Produktion identisch ist.
- Zuordnen der Hardwaregröße
 - Die Zuordnung der korrekten Hardware ist ein zentraler Faktor für eine dauerhafte Leistung der Lösung. Die korrekte Größe der Hardware, die für eine effiziente Ausführung der letztendlichen Lösung erforderlich ist, richtet sich nach den folgenden Faktoren:
 - Umfang der Aktivität auf dem System
 - Gesamtkomplexität der Lösung

Zur korrekten Dimensionierung können das technische Vertriebsteam, das IBM Services-Team oder das Leistungsteam herangezogen werden.
- Optimieren der zugeordneten Hardware
 - Eine korrekt dimensionierte Hardware ist nur effizient, wenn sie entsprechend optimiert wird. In der Regel sind die folgenden beiden Schlüsselbereiche die Ursache von Leistungsproblemen:

Latenzzeit und Bandbreite zwischen dem Anwendungsserver und der Datenbank

Die Latenzzeit zwischen dem Anwendungsserver und der Datenbank sollte unter 0,25 ms liegen. Dieser Wert lässt sich auf den meisten Systemen durch Ausführen des Befehls **traceroute** messen. Als Verbindung zwischen den beiden Einheiten sollte ein Gigabit Ethernet verwendet werden, das in der Lage ist, große Dateien per FTP mit einer Geschwindigkeit von 25 MB/s zu übertragen.

Anzahl der geöffneten Deskriptoren zu niedrig

Sie können nicht erwartete Probleme vermeiden, indem Sie die Anzahl der geöffneten Deskriptoren prüfen und sicherstellen, dass diese entsprechend den WebSphere Application Server-Richtlinien auf 8000 festgelegt ist. Auf den meisten Computern lässt sich die Anzahl der geöffneten Deskriptoren mit dem Befehl **ulimit -a** prüfen.

- Einplanen von Lastausgleich und Funktionsübernahme
 - Sie können einer potenziellen Überlastung des Anwendungsservers einfach durch die Verwendung einer Lastausgleichsfunktion begegnen. Mehrere Instanzen der Planungsfunktion können auf einem Server oder auf mehreren Servern gestartet werden und die verschiedenen Services der Planungsfunktion führen automatisch einen Lastausgleich aus.

Kapitel 3. Datenbank installieren und einrichten

Sie müssen die Datenbank einrichten, um die Installation von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server auszuführen.

Informationen zur Installation und Einrichtung der Datenbank finden Sie in der Dokumentation für die jeweils verwendete Datenbank. Informationen zur Konfiguration der Datenbank für die Verwendung mit InfoSphere MDM Collaboration Server finden Sie in den folgenden Themen.

InfoSphere MDM Collaboration Server verwendet zwei Verbindungsarten für die Herstellung einer Verbindung zur Datenbank:

- Einen nativen Datenbankclient für die Ausführung von Scripts zur Erstellung des Schemas oder zur Erstellung von Unternehmen
- Einen JDBC-Treiber

Anmerkung: Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in den Systemvoraussetzungen: http://www-01.ibm.com/software/data/infosphere/mdm_server_pim/requirements.html und <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27035486> je nach Produktversion.

DB2-Datenbank einrichten

Wenn Sie eine DB2-Datenbank mit IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server verwenden wollen, müssen Sie vor der Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server die unterstützte Version von DB2 installieren.

Unterstützte DB2-Versionen werden in den Systemvoraussetzungen auf der Produktunterstützungssite beschrieben. Informationen finden Sie, abhängig von Ihrer Produktversion, unter <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27035486>

Nach der Installation der Datenbanksoftware müssen Sie sicherstellen, dass das aktuellste Fixpack angewendet wird.

Verwenden Sie die Richtlinien zur DB2-Datenbankkonfiguration in den folgenden Abschnitten, um Ihre DB2-Datenbank einzurichten.

Richtlinien für die Einrichtung einer DB2-Datenbank

Mit diesen Richtlinien für die Einrichtung einer DB2-Datenbank und der zugehörigen Umgebung werden Instanz, Datenbank, Pufferpools und Tabellenbereiche erstellt.

Die folgende Aspekte müssen beim Einrichten der Datenbank berücksichtigt werden:

Datenbankinstanz

Erstellen Sie eine neue, separate Datenbank für das Schema von InfoSphere MDM Collaboration Server. Im Beispiel wird der Wert *PIMDB* als Name dieser neuen Datenbank verwendet. Nutzen Sie wegen der großen Datenvolumen, die von InfoSphere MDM Collaboration Server verwaltet werden,

keine vorhandene Datenbank gemeinsam, sondern erstellen Sie eine neue. Die Datenbank muss unter Verwendung der Zeichencodierung UTF-8 erstellt werden.

Bei den meisten Implementierungen verwendet die Datenbank von InfoSphere MDM Collaboration Server ca. 90 Prozent OLTP (Online Transaction Processing = Onlinetransaktionsverarbeitung) und 10 Prozent Stapelverarbeitung. Durch OLTP kommt es während der Geschäftszeiten zu vielen gleichzeitigen Aktivitäten und einzeligen Aktualisierungen und in Zeiten geringer Systemauslastung zu umfangreichen Stapelverarbeitungsaktivitäten.

Verwenden Sie 10 bis 15 Spindeln pro Prozessor und dedizierte LUNs (Logical Unit Numbers, Nummern der logischen Einheit) pro Datenbankdateisystem, um zu verhindern, dass das DB2-System E/A-gebunden ist. Darüber hinaus ist es auch ratsam, DB2-Transaktionsprotokolle und -Daten getrennt in separaten Spindeln und LUNs zu speichern. Verwenden Sie anstelle von Roheinheiten Dateisysteme und erstellen Sie pro LUN ein einziges Dateisystem. Verwenden Sie RAID 10 für Transaktionsprotokolle und RAID 10 oder RAID 5 für Daten-LUNs. Legen Sie die Registry-Variable *DB2_PARALLEL_IO* fest und legen Sie für *EXTENTSIZ*E die RAID-Stripegröße fest. Verwenden Sie *AUTOMATIC* (Standardeinstellung) für *NUM_IOCLEANERS*, *NUM_IOSERVERS* und *PREFETCHSIZE*.

Anmerkung: Weitere Informationen zum Erreichen einer ausgeglichenen Ein-/Ausgabe für Ihr DB2-System finden Sie in IBM Information Management Best Practices.

Voraussetzungen für Pufferpools

Da die Tabellen in InfoSphere MDM Collaboration Server sehr groß sind, liegt die Seitengröße für die Erstellung der Pufferpools bei 16 KB bzw. 32 KB.

Sie müssen die Pufferpools erstellen und die DB2-Instanz stoppen und erneut starten, bevor Sie die Tabellenbereiche erstellen.

In der folgenden Tabelle werden die Pufferpools aufgelistet, die von den Tabellenbereichen benötigt werden. Darüber hinaus wird die Größe der einzelnen Pufferpools angegeben:

Tabelle 3. Erforderliche Pufferpools und Größen

| Pufferpool | Verwendet von Tabellenbereich | Größe |
|--------------|-------------------------------|-------------|
| USERSBP | USERS | Automatisch |
| INDXBP | INDX | Automatisch |
| BLOBBP | BLOB_TBL_DATA | Automatisch |
| XML_DATA_BP | XML_DATA | Automatisch |
| XML_LARGE_BP | XML_LARGE_DATA | Automatisch |
| XML_INDX_BP | XML_INDEX | Automatisch |
| ITA_DATA_BP | ITA_DATA | Automatisch |
| ITA_IX_BP | ITA_IX | Automatisch |
| ITM_DATA_BP | ITM_DATA | Automatisch |
| ITM_IX_BP | ITM_IX | Automatisch |
| ITD_DATA_BP | ITD_DATA | Automatisch |
| ITD_IX_BP | ITD_IX | Automatisch |

Tabelle 3. Erforderliche Pufferpools und Größen (Forts.)

| Pufferpool | Verwendet von Tabellenbereich | Größe |
|---|---|-------------|
| ICM_DATA_BP | ICM_DATA | Automatisch |
| ICM_IX_BP | ICM_IX | Automatisch |
| LCK_DATA_BP | LCK_DATA | Automatisch |
| LCK_IX_BP | LCK_IX | Automatisch |
| TEMPUSRBP | Tabellenbereich für temporäre Tabellen des Benutzers | Automatisch |
| TEMPSYSBP | Tabellenbereich für temporäre Tabellen des Systems | Automatisch |
| IBMDEFAULTBP | SYSCATSPACE Dieser Tabellenbereich wird beim Erstellen der Datenbank automatisch erstellt. | Automatisch |
| Die Pufferpools ITA_DATA_BP, ITA_IX_BP, ITD_DATA_BP, ITD_IX_BP, ITM_DATA_BP, ITM_IX_BP, LCK_DATA_BP und LCK_IX_BP sind für Produktionsinstanzen von InfoSphere MDM Collaboration Server erforderlich. | | |

Voraussetzungen für Tabellenbereiche

In der folgenden Tabelle sind Speichertyp, Pufferpool und Verwaltungstyp für die Tabellenbereichsanforderungen aufgelistet:

Definitionen

Nur die Tabellenbereiche USERS, INDX, BLOB_TBL_DATA, TEMP_USER und TEMP_SYSTEM sind für eine Standardentwicklungsumgebung erforderlich. Erstellen Sie in einer Produktionsumgebung alle aufgeführten Tabellenbereiche und Pufferpools, damit in starkem Maße genutzte Tabellen, wie ITA, ITD, ITM, ICM und LCK, bei der Ausführung des Scripts create_schema.sh verschiedenen Tabellenbereichen zugeordnet werden können.

Anmerkung: Sie müssen eine Zuordnungsdatei für Tabellenbereiche verwenden, um diese zusätzlichen Tabellenbereiche und Pufferpools nutzen zu können. Diese Datei wird im Abschnitt Schema erstellen beschrieben.

Tabelle 4. Tabellenbereich, Typ, Verwaltung und Pufferpool

| Tabellenbereich | Typ | Verwaltung | Pufferpool |
|-----------------|-------|---|------------|
| USERS | LARGE | Automatisch oder vom Datenbankmanager verwaltet | USERSBP |
| INDX | LARGE | Automatisch oder vom Datenbankmanager verwaltet | INDXBP |
| BLOB_TBL_DATA | LARGE | Automatisch oder vom Datenbankmanager verwaltet | BLOBBP |

Tabelle 4. Tabellenbereich, Typ, Verwaltung und Pufferpool (Forts.)

| Tabellenbereich | Typ | Verwaltung | Pufferpool |
|-----------------|------------------|---|--------------|
| XML_DATA | LARGE | Automatisch oder vom Datenbankmanager verwaltet | XML_DATA_BP |
| XML_LARGE_DATA | LARGE | Automatisch oder vom Datenbankmanager verwaltet | XML_LARGE_BP |
| XML_INDEX | LARGE | Automatisch oder vom Datenbankmanager verwaltet | XML_INDX_BP |
| TEMP_USER | USER TEMPORARY | Automatisch oder vom Betriebssystem verwaltet | TEMPUSRBP |
| TEMP_SYSTEM | SYSTEM TEMPORARY | Automatisch oder vom Betriebssystem verwaltet | TEMPSYSBP |
| ITA_DATA | LARGE | Automatisch oder vom Datenbankmanager verwaltet | ITA_DATA_BP |
| ITM_DATA | LARGE | Automatisch oder vom Datenbankmanager verwaltet | ITM_DATA_BP |
| ITD_DATA | LARGE | Automatisch oder vom Datenbankmanager verwaltet | ITD_DATA_BP |
| ICM_DATA | LARGE | Automatisch oder vom Datenbankmanager verwaltet | ICM_DATA_BP |
| LCK_DATA | LARGE | Automatisch oder vom Datenbankmanager verwaltet | LCK_DATA_BP |
| ITA_IX | LARGE | Automatisch oder vom Datenbankmanager verwaltet | ITA_IX_BP |
| ITM_IX | LARGE | Automatisch oder vom Datenbankmanager verwaltet | ITM_IX_BP |
| ITD_IX | LARGE | Automatisch oder vom Datenbankmanager verwaltet | ITD_IX_BP |

Tabelle 4. Tabellenbereich, Typ, Verwaltung und Pufferpool (Forts.)

| Tabellenbereich | Typ | Verwaltung | Pufferpool |
|-----------------|------------------|---|-------------|
| ICM_IX | LARGE | Automatisch oder vom Datenbankmanager verwaltet | ICM_IX_BP |
| LCK_IX | LARGE | Automatisch oder vom Datenbankmanager verwaltet | LCK_IX_BP |
| TEMP_USER32 | USER TEMPORARY | Automatisch oder vom Betriebssystem verwaltet | TEMPUSRBP32 |
| TEMP_SYSTEM32 | SYSTEM TEMPORARY | Automatisch oder vom Betriebssystem verwaltet | TEMPSYSBP32 |

Es gibt zwei Typen für die Tabellenbereichsverwaltung:

Vom Datenbankmanager verwalteter Tabellenbereich (Database Managed Space, DMS) Speicherbereich, der von DB2 verwaltet wird.

Vom System verwalteter Tabellenbereich (System Managed Space, SMS) Speicherbereich, der vom Betriebssystem verwaltet wird.

Die Tabellenbereiche TEMP_USER und TEMP_USER32 sind SMS-Tabellenbereiche für temporäre Benutzertabellen, in denen die deklarierten temporären Tabellen gespeichert werden, nachdem sie von der Anwendung definiert wurden. Die Verwendung eines Tabellenbereichs für temporäre Tabellen steigert den Datendurchsatz bei der Ausführung komplexer SQL-Abfragen. Diese Abfragen benötigen zusätzlichen Speicherbereich für die Verarbeitung großer Datenvolumen.

Durch Erstellen von Zwischentabellen, die für die Verarbeitung großer Datenvolumen verwendet und während der Verbindung einer Anwendung verfügbar gemacht werden, können Sie den Bedarf für die erneute Erstellung dieser Zwischentabellen verringern. Dies führt zu einer Leistungssteigerung.

TEMP_SYSTEM und TEMP_SYSTEM32 sind SMS-Tabellenbereiche für temporäre Systemtabellen, die im Verlauf von SQL-Operationen für interne temporäre Tabellen, für Sortiervorgänge, zum Speichern von Zwischenergebnissen, für Tabellenreorganisationen und für andere temporäre Daten verwendet werden.

Wenn Sie für die Tabellenbereiche physische und logische Datenträger erstellen, verteilen Sie sie physisch auf unterschiedliche Platten, um parallele Ein-/Ausgabe zu nutzen. Verteilen Sie insbesondere den Tabellenbereich **ITA_IX** auf verschiedene Platten mit hoher Leistung, da es sich dabei um einen Tabellenbereich mit hoher Nutzung und starkem Wachstum handelt.

Die aufgeführten Tabellenbereiche müssen mit der Option *AUTORESIZE YES* erstellt werden.

Anstatt vom Datenbankmanager oder vom Betriebssystem verwaltete Tabellenbereiche zu verwenden, können Sie auch die Option *Automatischer Speicher* für alle Tabellenbereiche verwenden. Wenn Sie die Option *Automatischer Speicher* verwenden, verwaltet der Datenbankmanager automatisch die Container- und Bereichszu-

ordnung für die Tabellenbereiche, die Sie erstellen und füllen. Dies ist das Standardverhalten beim Erstellen einer neuen Datenbank.

DB2-Instanz erstellen

Der erste Schritt bei der Einrichtung von DB2 für die Verwendung mit IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server besteht in der Erstellung einer DB2-Instanz.

Informationen zu diesem Vorgang

Eine Instanz ist eine logische Datenbankmanagerumgebung, in der Datenbanken erstellt und die Konfigurationsparameter global festgelegt werden. Eine Instanz kann viele Datenbanken aufweisen, für Ihre Produktionsumgebung von InfoSphere MDM Collaboration Server benötigen Sie jedoch eine einzige Instanz mit einer einzigen Datenbank.

Weitere Informationen zum Erstellen einer DB2-Instanz finden Sie in der Dokumentation für DB2 oder erhalten Sie von Ihrem Datenbankadministrator.

DB2-Datenbank erstellen

Der zweite Schritt bei der Einrichtung von DB2 für die Verwendung mit IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server besteht in der Erstellung einer DB2-Datenbank.

Informationen zu diesem Vorgang

Es wird davon ausgegangen, dass Sie mit dem Erstellen einer DB2-Datenbank vertraut sind. Weitere Informationen zum Erstellen einer DB2-Instanz finden Sie in der Dokumentation für DB2 oder erhalten Sie von Ihrem Datenbankadministrator.

Vorgehensweise

Erstellen Sie die DB2-Datenbank. Stellen Sie beim Erstellen der Datenbank sicher, dass Sie die Option *CODESET UTF-8* in der Anweisung *CREATE DATABASE* verwenden.

Beispiel

Beispielanweisung für die Erstellung einer Datenbank:

```
CREATE DATABASE PIMDB AUTOMATIC STORAGE YES ON '/u01/db2inst1',  
'/u02/db2inst1' USING CODESET UTF-8 TERRITORY US
```

In diesem Beispiel ist *PIMDB* der Datenbankname, */u01/db2inst1* und */u02/db2inst1* sind die Pfade zu dem automatischen Speicher auf dem DB2-Server. Ändern Sie die Speicherpfade entsprechend Ihrem Server. Ändern Sie die Angabe für das Gebiet von *US* in den Wert Ihres Gebiets. Unterstützte Werte für das Gebiet finden Sie in der DB2-Dokumentation.

Pufferpools erstellen

Der dritte Schritt bei der Einrichtung von DB2 für die Verwendung mit IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server besteht in der Erstellung der Pufferpools für DB2.

Informationen zu diesem Vorgang

Ein Pufferpool ist ein Teil des Hauptspeichers, in dem Tabellen- und Indexdatenseiten zwischengespeichert werden, wenn sie von Platte gelesen oder geändert werden.

Weitere Informationen zum Erstellen von Pufferpools finden Sie in der Dokumentation für DB2 oder erhalten Sie von Ihrem Datenbankadministrator.

Informationen zu Voraussetzungen für Pufferpools für InfoSphere MDM Collaboration Server finden Sie im Abschnitt Voraussetzungen für Pufferpools.

Vorgehensweise

Erstellen Sie die Pufferpools.

Beispiel

Erstellen Sie mit den folgenden Anweisungen Pufferpools in DB2:

Anmerkung: Einige Pufferpools haben eine Seitengröße von 32 K.

```
CREATE BUFFERPOOL USERSBP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 16K;
CREATE BUFFERPOOL INDXBP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 16K;
CREATE BUFFERPOOL BLOBBP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 16K;
CREATE BUFFERPOOL TEMPUSRBP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 16K;
CREATE BUFFERPOOL TEMPSYSBP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 16K;
CREATE BUFFERPOOL TEMPUSRBP32 SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 32K;
CREATE BUFFERPOOL TEMPSYSBP32 SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 32K;
CREATE BUFFERPOOL XML_DATA_BP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 32K;
CREATE BUFFERPOOL XML_LARGE_BP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 32K;
CREATE BUFFERPOOL XML_INDX_BP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 32K;
```

Für eine erfolgreiche Schema- und Produktinstallation sind alle Pufferpools erforderlich.

Wenn Sie angepasste Tabellenbereiche verwenden, sind die folgenden zusätzlichen Pufferpools erforderlich.

```
CREATE BUFFERPOOL ITA_DATA_BP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 16K;
CREATE BUFFERPOOL ITA_IX_BP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 16K;
CREATE BUFFERPOOL ITD_DATA_BP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 16K;
CREATE BUFFERPOOL ITD_IX_BP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 16K;
CREATE BUFFERPOOL ITM_DATA_BP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 16K;
CREATE BUFFERPOOL ITM_IX_BP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 16K;
CREATE BUFFERPOOL ICM_DATA_BP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 16K;
CREATE BUFFERPOOL ICM_IX_BP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 16K;
CREATE BUFFERPOOL LCK_DATA_BP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 16K;
CREATE BUFFERPOOL LCK_IX_BP SIZE AUTOMATIC PAGESIZE 16K;
```

Tabellenbereiche erstellen

Der vierte Schritt bei der Einrichtung von DB2 für die Verwendung mit IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server besteht in der Erstellung der Tabellenbereiche in einer Datenbank, in der der automatische Speicher aktiviert ist.

Informationen zu diesem Vorgang

Weitere Informationen zum Erstellen von Tabellenbereichen finden Sie in der Dokumentation für DB2 oder erhalten Sie von Ihrem Datenbankadministrator.

Details zu Voraussetzungen für Tabellenbereiche für InfoSphere MDM Collaboration Server finden Sie im Abschnitt Voraussetzungen für Tabellenbereiche.

Vorgehensweise

Erstellen Sie die Tabellenbereiche.

Beispiel

Das folgende Beispiel enthält Beispielanweisungen für die Erstellung von Tabellenbereichen. Ändern Sie die Containerpfade /db/a1/db2inst1/ und /db/a5/db2inst1/ in die entsprechenden Pfade Ihrer DB2 Server-Instanz.

Große Tabellenbereiche:

```
CREATE LARGE TABLESPACE USERS PAGESIZE 16K MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL USERSBP
NO FILE SYSTEM CACHING AUTORESIZE YES INCREASESIZE 1G;
```

```
CREATE LARGE TABLESPACE INDX PAGESIZE 16K MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL INDXBP
NO FILE SYSTEM CACHING AUTORESIZE YES INCREASESIZE 1G;
```

```
CREATE LARGE TABLESPACE BLOB_TBL_DATA PAGESIZE 16K MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL BLOBBP
FILE SYSTEM CACHING AUTORESIZE YES INCREASESIZE 1G;
```

```
CREATE LARGE TABLESPACE XML_DATA PAGESIZE 32K MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL XML_DATA_BP
NO FILE SYSTEM CACHING AUTORESIZE YES INCREASESIZE 100M;
```

```
CREATE LARGE TABLESPACE XML_LARGE_DATA PAGESIZE 32K MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL XML_LARGE_BP
NO FILE SYSTEM CACHING AUTORESIZE YES INCREASESIZE 100M;
```

```
CREATE LARGE TABLESPACE XML_INDEX PAGESIZE 32K MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL XML_IND_X_BP
FILE SYSTEM CACHING AUTORESIZE YES INCREASESIZE 100M;
```

Wenn Sie angepasste Tabellenbereiche verwenden, schließen Sie unbedingt die folgenden zusätzlichen Tabellenbereiche ein:

```
CREATE LARGE TABLESPACE ITA_DATA PAGESIZE 16K MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL ITA_DATA_BP
NO FILE SYSTEM CACHING AUTORESIZE YES INCREASESIZE 1G;
```

```
CREATE LARGE TABLESPACE ITM_DATA PAGESIZE 16K MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL ITM_DATA_BP
NO FILE SYSTEM CACHING AUTORESIZE YES INCREASESIZE 1G;
```

```
CREATE LARGE TABLESPACE ITD_DATA PAGESIZE 16K MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL ITD_DATA_BP
NO FILE SYSTEM CACHING AUTORESIZE YES INCREASESIZE 1G;
```

```
CREATE LARGE TABLESPACE ICM_DATA PAGESIZE 16K MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL ICM_DATA_BP
NO FILE SYSTEM CACHING AUTORESIZE YES INCREASESIZE 1G;
```

```
CREATE LARGE TABLESPACE LCK_DATA PAGESIZE 16K MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL LCK_DATA_BP
NO FILE SYSTEM CACHING AUTORESIZE YES INCREASESIZE 1G;
```

```
CREATE LARGE TABLESPACE ITA_IX PAGESIZE 16K MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL ITA_IX_BP
NO FILE SYSTEM CACHING AUTORESIZE YES INCREASESIZE 1G;
```

```
CREATE LARGE TABLESPACE ITM_IX PAGESIZE 16K MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL ITM_IX_BP
NO FILE SYSTEM CACHING AUTORESIZE YES INCREASESIZE 1G;
```

```
CREATE LARGE TABLESPACE ITD_IX PAGESIZE 16K MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL ITD_IX_BP
NO FILE SYSTEM CACHING AUTORESIZE YES INCREASESIZE 1G;
```

```
CREATE LARGE TABLESPACE ICM_IX PAGESIZE 16K MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL ICM_IX_BP
NO FILE SYSTEM CACHING AUTORESIZE YES INCREASESIZE 1G;
```

```
CREATE LARGE TABLESPACE LCK_IX PAGESIZE 16K MANAGED BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL LCK_IX_BP
NO FILE SYSTEM CACHING AUTORESIZE YES INCREASESIZE 1G;
```

Tabellenbereiche für temporäre Tabellen:

```
CREATE USER TEMPORARY TABLESPACE TEMP_USER PAGESIZE 16K MANAGED
BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL TEMPUSRBP;
```

```
CREATE SYSTEM TEMPORARY TABLESPACE TEMP_SYSTEM PAGESIZE 16K MANAGED
BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL TEMPSYSBP;
```

```
CREATE USER TEMPORARY TABLESPACE TEMP_USER32 PAGESIZE 32K MANAGED
BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL TEMPUSRBP32;
```

```
CREATE SYSTEM TEMPORARY TABLESPACE TEMP_SYSTEM32 PAGESIZE 32K MANAGED
BY AUTOMATIC STORAGE
BUFFERPOOL TEMPSYSBP32;
```

Anmerkung: Für eine erfolgreiche Schema- und Produktinstallation sind alle Tabellenbereiche erforderlich.

Datenbankbenutzer hinzufügen und Berechtigungen erteilen

Damit Sie IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server installieren und effektiv nutzen können, müssen Sie einen Datenbankbenutzer hinzufügen und die erforderlichen Berechtigungen erteilen.

Vorbereitende Schritte

Für das Datenbankschema von InfoSphere MDM Collaboration Server ist ein Datenbankbenutzer erforderlich, der auf Serverebene authentifiziert wurde.

Informationen zu diesem Vorgang

Die folgenden Datenbankzugriffsrechte werden nur während der Installationsphase benötigt (bevor der Befehl `create_schema` ausgeführt wird).

- BINDADD
- EXTERNAL
- ROUTINE
- IMPLSCHEMA
- NOFENCE

Nachdem der Befehl `create_schema` ausgeführt wurde, können diese Zugriffsrechte widerrufen werden. Bei der Installation eines Fixpacks oder der Migration auf eine

neue Version werden diese Datenbankzugriffsrechte *nicht* benötigt.

Vorgehensweise

1. Erstellen Sie einen Benutzer auf Betriebssystemebene.
 - a. Erstellen Sie einen Betriebssystembenutzer. Für die Erstellung eines Benutzers benötigen Sie die Rootberechtigung. Wenn Sie für die Erstellung eines Benutzers nicht über die Rootberechtigung verfügen, wenden Sie sich an Ihren DB2-Serveradministrator.
 - b. Legen Sie das Kennwort für den Benutzer fest. Sie können versuchen, mithilfe der Benutzer-ID eine Verbindung zum Server herzustellen, um zu überprüfen, ob der Benutzer eine Verbindung zum Server herstellen kann.
 - c. Legen Sie ein neues Kennwort für den Benutzer fest. Unter AIX läuft das Kennwort unmittelbar nach der Anmeldung beim Server ab.
2. Erstellen Sie einen Datenbankbenutzer pim und erteilen Sie die Berechtigungen mithilfe der Instanzeigneranmeldung (die Standardanmeldung für Instanzeigner ist db2inst1). Sie müssen die folgenden Berechtigungen erteilen:
 - DBADM
 - CREATETAB
 - BINDADD
 - CONNECT
 - CREATE_NOT_FENCED
 - IMPLICIT_SCHEMA
 - LOAD ON DATABASE

SQL-Beispielanweisung:

```
db2 CONNECT TO <datenbankname> user <benutzername>
      using <kennwort>
db2 GRANT DBADM, CREATETAB, BINDADD, CONNECT, CREATE_NOT_FENCED,
      IMPLICIT_SCHEMA, LOAD ON DATABASE TO USER PIM
```

3. Erteilen Sie dem Benutzer Berechtigungen zur Verwendung von Speicherbereich in allen für InfoSphere MDM Collaboration Server spezifischen Tabellenbereichen: Sie können mithilfe der folgenden SQL-Anweisungen Benutzerberechtigungen erteilen:

```
db2 GRANT USE OF TABLESPACE USERS TO PIM
db2 GRANT USE OF TABLESPACE INDX TO PIM
db2 GRANT USE OF TABLESPACE BLOB_TBL_DATA TO PIM
db2 GRANT USE OF TABLESPACE TEMP_USER TO PIM
db2 GRANT USE OF TABLESPACE XML_DATA TO PIM
db2 GRANT USE OF TABLESPACE XML_LARGE_DATA TO PIM
db2 GRANT USE OF TABLESPACE XML_INDEX TO PIM
```

4. Erteilen Sie dem Benutzer Berechtigungen für alle zusätzlichen Tabellenbereiche, die Sie für die Produktionsumgebung von InfoSphere MDM Collaboration Server erstellen. Sie können mithilfe der folgenden SQL-Anweisungen Benutzerberechtigungen erteilen:

```
db2 GRANT USE OF TABLESPACE ICM_DATA TO PIM
db2 GRANT USE OF TABLESPACE ICM_IX TO PIM
db2 GRANT USE OF TABLESPACE ITM_DATA TO PIM
db2 GRANT USE OF TABLESPACE ITM_IX TO PIM
db2 GRANT USE OF TABLESPACE ITD_DATA TO PIM
db2 GRANT USE OF TABLESPACE ITD_IX TO PIM
db2 GRANT USE OF TABLESPACE ITA_DATA TO PIM
db2 GRANT USE OF TABLESPACE ITA_IX TO PIM
db2 GRANT USE OF TABLESPACE LCK_DATA TO PIM
db2 GRANT USE OF TABLESPACE LCK_IX TO PIM
```

5. Erstellen Sie ein Schema namens PIM für den Benutzer PIM.

Von der Steuerzentrale erstellte SQL-Beispielanweisung:

```
CREATE SCHEMA PIM AUTHORIZATION PIM;
```

Nächste Schritte

Wiederholen Sie diese Schritte, wenn Sie einen zusätzlichen Datenbankschemabeanutzer für eine weitere Instanz von InfoSphere MDM Collaboration Server verwenden wollen. Wenn Sie beispielsweise über eine weitere Testinstanz von InfoSphere MDM Collaboration Server verfügen möchten, erstellen Sie einen Datenbankbenutzer und ein Datenbankschema mit dem Namen `pimtest` in der Datenbank. Für diese Operation ist ein Betriebssystembenutzer mit dem Namen `pimtest` erforderlich.

Wichtig: Es ist möglich, die Datenbank für InfoSphere MDM Collaboration Server in Entwicklungs- oder Qualitätssicherungs Umgebungen gemeinsam zu nutzen, nicht jedoch in einer Produktionsumgebung. Die gemeinsame Nutzung der Produktionsdatenbank von InfoSphere MDM Collaboration Server beeinträchtigt die Produktionsleistung.

DB2-Konfigurationen

Mit IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server können Sie Profil-Registry-Variablen, Konfigurationsparameter des Datenbankmanagers und DB2-Konfigurationsparameter für die Leistungsoptimierung anpassen.

Aktualisierungen für die Profilregistry der IBM DB2-Datenbank

Für IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server müssen bestimmte Profilregistry-Werte von DB2 aktualisiert werden.

Die folgenden Profilregistry-Variablen sind für die Verwendung durch InfoSphere MDM Collaboration Server erforderlich:

DB2CODEPAGE

Mit der Registry-Variablen `DB2CODEPAGE` wird der Zeichensatz angegeben, der während des Exports und Imports von Daten in DB2 verwendet wird.

Legen Sie für diese Variable den Wert `1208` fest.

DB2COMM

Die Registry-Variable `DB2COMM` legt fest, für welches Protokoll Verbindungsmanager aktiviert werden, wenn der Datenbankmanager gestartet wird. Sie können für diese Variable mehrere Kommunikationsprotokolle angeben, indem Sie die Schlüsselwörter durch Kommata trennen.

Legen Sie für diese Variable den Wert `tcPIP` fest.

DB2_PARALLEL_IO

Die Registry-Variable `DB2_PARALLEL_IO` verändert die Art und Weise, wie DB2 die Ein-/Ausgabeparallelität eines Tabellenbereichs berechnet. Sie können die Ein-/Ausgabeparallelität aktivieren, indem Sie die richtige Anzahl an Vorabesezugriffsanforderungen angeben. Sie können die Ein-/Ausgabeparallelität entweder implizit mithilfe mehrerer Container oder explizit durch Festlegen von `DB2_PARALLEL_IO` aktivieren. Jede Vorabesezugriffsanforderung ist eine Anforderung für einen Seitenspeicherbereich. Beispiel: Ein Tabellenbereich verfügt über zwei Container und die Vorabesezugriffsgröße ist vier Mal größer als die Speicherbereichsgröße. Wenn die Registry-Variable festgelegt wird, wird eine Vorabesezugriffsanforderung

für diesen Tabellenbereich in vier Anforderungen (ein Speicherbereich pro Anforderung) aufgeteilt, sodass vier Vorabsefunktionen die Anforderungen parallel verarbeiten können.

Legen Sie für diese Variable den Wert "*" (Stern) fest.

Andere Profilregistry-Variablen sind nicht erforderlich, können jedoch festgelegt werden, wenn dies einer bestimmten Anforderung entspricht.

Sie können die DB2-Registry-Variablen mithilfe der folgenden DB2-Befehle in DB2 Server festlegen:

```
db2set DB2COMM=tcpip
db2set DB2_PARALLEL_IO=*
db2set DB2CODEPAGE=1208
```

Wenn Sie eine Migration von alten DB2-Releases durchführen, legen Sie unbedingt die folgenden Registry-Variablen und ihre Werte fest:

```
DB2_SKIPDELETED=OFF
DB2_SKIPINSERTED=OFF
DB2_EVALUNCOMMITTED=NO
```

Konfigurationsparameter für den DB2-Datenbankmanager

Vor der Installation und Verwendung von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server müssen bestimmte Konfigurationsparameter des DB2-Datenbankmanagers festgelegt werden.

Die folgende Tabelle enthält die Konfigurationsparameter des Datenbankmanagers und die entsprechenden Werte, die für die Verwendung mit InfoSphere MDM Collaboration Server festgelegt werden müssen. In jedem Fall lautet die Syntax des Befehls zum Aktualisieren des Parameters wie folgt:

```
db2 update dbm cfg using <parameter> <wert>
```

Tabelle 5. Konfigurationsparameter für den DB2-Datenbankmanager

| Parameter | Beschreibung | Wert |
|-------------|--|-------------|
| MON_HEAP_SZ | Der Speicher, der für die Pflege der privaten Ansichten der Datenbanksystemmonitordaten erforderlich ist, wird vom Monitorzweischenspeicher zugeordnet. Seine Größe wird von dem Konfigurationsparameter <i>mon_heap_sz</i> gesteuert. | Automatisch |

Tabelle 5. Konfigurationsparameter für den DB2-Datenbankmanager (Forts.)

| Parameter | Beschreibung | Wert |
|------------|--|-----------------|
| SHEAPTHRES | Private und gemeinsam genutzte Sortiervorgänge verwenden Speicher aus zwei unterschiedlichen Speicherquellen. Die Größe des gemeinsam genutzten Sortierspeicherbereichs wird auf der Basis des Werts des Parameters <i>sheapthres</i> zu dem Zeitpunkt statisch vordefiniert, an dem die erste Verbindung zu einer Datenbank hergestellt wird. Der Wert für diese Größe muss mindestens die doppelte Größe des Parameters <i>sortheap</i> aller Datenbanken aufweisen, für die die DB2-Instanz als Host dient. | 0 (Automatisch) |

Beispielanweisungen für die Aktualisierung von Datenbankmanagerkonfigurationen:

```
update dbm cfg using MON_HEAP_SZ automatic
update dbm cfg using SHEAPTHRES 0
```

Es gibt keine Anforderung zum Aktualisieren von SHEAPTHRES für Neuinstallationen, da 0 der Standardwert ist.

Konfigurationsparameter für die DB2-Datenbank

Vor der Installation und Verwendung von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server müssen bestimmte DB2-Konfigurationsparameter festgelegt werden.

Die folgende Tabelle enthält die Konfigurationsparameter der Datenbank, die für die Verwendung mit InfoSphere MDM Collaboration Server festgelegt werden müssen:

Tabelle 6. Konfigurationsparameter für die DB2-Datenbank

| Parameter | Beschreibung | Wert |
|--------------|--|------|
| DFT_QUERYOPT | Die Abfrageoptimierungsklasse wird verwendet, um das Optimierungsprogramm anzuweisen, beim Kompilieren von SQL-Abfragen unterschiedliche Optimierungsgrade zu verwenden. Dieser Parameter ermöglicht durch Festlegen der Standardabfragemhtmloptimierungsklasse mehr Flexibilität. | 5 |

Tabella 6. Konfigurationsparameter für die DB2-Datenbank (Forts.)

| Parameter | Beschreibung | Wert |
|-----------------|--|-------------|
| DBHEAP | <p>Pro Datenbank gibt es einen einzigen Datenbankzwischenpeicher. Der Datenbankmanager verwendet diesen Zwischenpeicher für alle Instanzen von InfoSphere MDM Collaboration Server, die mit der Datenbank verbunden sind. Er enthält Steuerblockdaten für Tabellen, Indizes, Tabellenbereiche und Pufferpools. Darüber hinaus enthält er auch Speicherplatz für den Protokollpuffer (<i>logbufsz</i>) und den Katalogcachespeicher (<i>catalogcache_sz</i>). Daher hängt die Größe des Zwischenpeichers von der Anzahl der Steuerblöcke ab, die jeweils gleichzeitig im Zwischenpeicher gespeichert sind. Die Steuerblockdaten werden im Zwischenpeicher belassen, bis alle Instanzen von InfoSphere MDM Collaboration Server die Verbindung zur Datenbank trennen.</p> <p>Der Mindestbetrag, den der Datenbankmanager für den Anfang benötigt, wird bei der ersten Verbindung zugeordnet. Der Datenbereich wird je nach Bedarf bis zu der Maximalgröße erweitert, die im Parameter <i>dbheap</i> angegeben wurde.</p> | Automatisch |
| CATALOGCACHE_SZ | <p>Dieser Parameter gibt an, welchen Speicherbereich der Katalogcachespeicher aus dem Datenbankzwischenpeicher (<i>dbheap</i>) maximal verwenden kann.</p> | 5120 |

Tabelle 6. Konfigurationsparameter für die DB2-Datenbank (Forts.)

| Parameter | Beschreibung | Wert |
|-----------------|---|-------------|
| LOGBUFSZ | Mit diesem Parameter können Sie die Menge des DatenbankzwischenSpeichers (definiert über den Parameter <i>dbheap</i>) angeben, die als Puffer für Protokollsätze verwendet werden soll, bevor diese Sätze auf Platte geschrieben werden. Dieser Parameter muss ebenfalls kleiner-gleich dem Wert des Parameters <i>dbheap</i> sein. | 4096 |
| UTIL_HEAP_SZ | Dieser Parameter gibt die maximale Speichermenge an, die gleichzeitig von den Wiederherstellungsprogrammen BACKUP , RESTORE und LOAD verwendet werden kann. | 5120 |
| LOCKLIST | Dieser Parameter gibt die Speichermenge an, die der Sperrenliste zugeordnet wird. Pro Datenbank gibt es eine einzige Sperrenliste, die alle Sperren enthält, die momentan von allen gleichzeitig mit der Datenbank verbundenen Instanzen von InfoSphere MDM Collaboration Server gehalten werden. Je nach der Größe der Datenbank muss der Wert dieses Parameters möglicherweise erhöht werden. | Automatisch |
| APP_CTL_HEAP_SZ | Dieser Parameter legt die Maximalgröße des gemeinsam genutzten Speichers für die Anwendungssteuerung in 4-KB-Seiten fest. Zwischenspeicher für die Anwendungssteuerung werden aus diesem gemeinsam genutzten Speicher zugeordnet. | 512 |
| SORTHEAP | Dieser Parameter definiert die maximale Anzahl privater Speicherseiten für private Sortiervorgänge oder die maximale Anzahl von Seiten des gemeinsam genutzten Speichers für gemeinsam genutzte Sortiervorgänge. | Automatisch |

Tabelle 6. Konfigurationsparameter für die DB2-Datenbank (Forts.)

| Parameter | Beschreibung | Wert |
|----------------|---|-------------|
| STMTHEAP | Der Anweisungszwischenspeicher wird vom SQL-Compiler während der Kompilierung einer SQL-Anweisung als Arbeitsbereich verwendet. Dieser Parameter gibt die Größe dieses Arbeitsbereichs an. | Automatisch |
| APPLHEAPSZ | Dieser Parameter definiert die Anzahl der privaten Speicherseiten, die dem Datenbankmanager für einen bestimmten Agenten oder Subagenten zur Verfügung stehen. | Automatisch |
| STAT_HEAP_SZ | Dieser Parameter gibt die maximale Größe des Zwischenspeichers an, der bei der Erfassung von Statistiken mit dem Befehl RUNSTATS verwendet wird. | Automatisch |
| MAXLOCKS | Sperreneskalation ist der Prozess, bei dem Zeilensperren durch Tabellensperren ersetzt werden, wodurch die Anzahl der Sperren in der Liste reduziert wird. Dieser Parameter definiert den Prozentsatz der Sperren in der Sperrenliste einer Anwendung, die gefüllt werden müssen, bevor der Datenbankmanager eine Sperreneskalation durchführt. | Automatisch |
| LOCKTIMEOUT | Dieser Parameter gibt die Anzahl der Sekunden an, die InfoSphere MDM Collaboration Server auf den Abruf einer Sperre wartet. | 60 |
| NUM_IOCLEANERS | Dieser Parameter ermöglicht die Angabe der Anzahl asynchroner Seitenlöschfunktionen für eine Datenbank. Die Seitenlöschfunktionen schreiben geänderte Seiten aus dem Pufferpool auf Platte, bevor der Speicher im Pufferpool von einem Datenbankagenten angefordert wird. | Automatisch |

Tabelle 6. Konfigurationsparameter für die DB2-Datenbank (Forts.)

| Parameter | Beschreibung | Wert |
|----------------|---|-------------|
| NUM_IOSERVERS | E/A-Server werden für die Datenbankagenten verwendet, um Ein-/Ausgabeoperationen mit Vorablesezugriff und asynchrone Ein-/Ausgabeoperationen durch Dienstprogramme (z. B. zum Sichern und Wiederherstellen) durchzuführen. Dieser Parameter gibt die Anzahl der E/A-Server für eine Datenbank an. | Automatisch |
| MAXAPPLS | Dieser Parameter gibt die maximale Anzahl an Instanzen von InfoSphere MDM Collaboration Server an, die gleichzeitig (lokal und fern) mit einer Datenbank verbunden sein können. | Automatisch |
| AVG_APPLS | Dieser Parameter wird vom SQL-Optimierungsprogramm verwendet, um den Anteil des Pufferpools zu schätzen, der während der Laufzeit verfügbar sein wird. | Automatisch |
| MAXFILOP | Dieser Parameter gibt die maximale Anzahl von Dateikennungen an, die für die einzelnen Datenbankagenten jeweils geöffnet sein können. | 640 |
| CUR_COMMIT | Dieser Parameter steuert das Verhalten der Cursorstabilitätsscans. | ON |
| AUTO_MAINT | Dieser Parameter ist der übergeordnete Parameter aller anderen Datenbankkonfigurationsparameter für die automatische Verwaltung. | ON |
| AUTO_TBL_MAINT | Dieser Parameter ist der übergeordnete Parameter aller Parameter für die Tabellenverwaltung. | ON |
| AUTO_RUNSTATS | Dieser Parameter für die automatisierte Tabellenverwaltung aktiviert oder inaktiviert automatische RUNSTATS-Tabellenoperationen für eine Datenbank. | ON |

Tabelle 6. Konfigurationsparameter für die DB2-Datenbank (Forts.)

| Parameter | Beschreibung | Wert |
|-----------------|---|------|
| AUTO_STMT_STATS | Dieser Parameter aktiviert und inaktiviert die Erfassung von Echtzeitstatistiken. | ON |

Beispielanweisung für die Aktualisierung von Datenbankkonfigurationen:

```
update db cfg using SELF_TUNING_MEM ON
update db cfg using DFT_QUERYOPT 5
update db cfg using CATALOGCACHE_SZ 6000
update db cfg using LOGBUFSZ 4096
update db cfg using UTIL_HEAP_SZ 5120
update db cfg using BUFFPAGE 1024
update db cfg using APP_CTL_HEAP_SZ 512
update db cfg using LOCKTIMEOUT 60
update db cfg using MAXFILOP 640
update db cfg using AUTO_MAINT ON
update db cfg using AUTO_TBL_MAINT ON
update db cfg using AUTO_RUNSTATS ON
update db cfg using AUTO_STMT_STATS ON
```

Die folgenden Parameter dürfen keinesfalls für Neuinstallationen aktualisiert werden. Die Parameter sind bereits standardmäßig mit korrekten Werten festgelegt:

```
DBHEAP
LOCKLIST
MAXLOCKS
SORTHEAP
STMHEAP
APPLHEAPSZ
STAT_HEAP_SZ
NUM_IOCLEANERS
NUM_IOSERVERS
MAXAPPLS
AVG_APPLS
```

Transaktionsprotokolldateien für die Datenbank

Mithilfe von Transaktionsprotokolldateien können Sie für Ihre Umgebung einen konsistenten Zustand wiederherstellen und die Integrität Ihrer Daten sicherstellen. Die Speicherung der Protokolldateien muss optimiert werden, weil sie sequenziell geschrieben und während der Datenbankwiederherstellung vom Datenbankmanager sequenziell gelesen werden.

Stellen Sie die Protokolle in ein Dateisystem, damit sie stets getrennt von den Tabellenbereichen der Datenbank und der Datenbanksoftware auf einer eigenen physischen Platte gespeichert werden. Die Platten sollten im Idealfall ausschließlich für die DB2-Protokollierung verwendet werden, um zu verhindern, dass andere Prozesse auf diese Platten zugreifen oder Daten auf diese Platten schreiben. Eine ideale Position für die Protokolle ist der äußere Rand der Platte, wo pro Spur mehr Datenblöcke zur Verfügung stehen. Es wird empfohlen, die Protokolle vor dem Ausfall einzelner Platten zu schützen, indem ein RAID 10- oder RAID 5-Plattenstapel verwendet wird.

Tabelle 7. Transaktionsprotokolldateien und Parameter

| Parameter | Beschreibung |
|-------------------|--|
| NEWLOGPATH | <p>Mit diesem Parameter wird der Protokollpfad geändert, um die Transaktionsprotokolldateien auf einer eigenen Partition/einem eigenen Datenträger zu erstellen und nicht auf dem Standarddatenträger oder dem Datenträger, der für die Container der Datenbanktabellenbereiche verwendet wird.</p> <p>Legen Sie den Pfad auf ein Verzeichnis fest, bei dem es sich um die Zieladresse für Protokolldateien handelt. Vergewissern Sie sich, dass das Verzeichnis erstellt wurde, bevor Sie es festlegen. Stellen Sie sicher, dass die Zieladresse über ausreichend Speicherplatz verfügt, bevor Sie den neuen Protokollpfad festlegen.</p> <p>Beispiel: update db cfg for PIMDB using NEWLOGPATH /u02/db2data/logs</p> |
| LOGFILSIZ | <p>Dieser Parameter definiert die Größe jeder primären und sekundären Protokolldatei. Die Anzahl der Protokollsätze, die in diese Protokolldateien geschrieben werden können, bevor sie voll sind und eine neue Protokolldatei erforderlich ist, wird durch ihre Größe begrenzt. Legen Sie den Wert auf 30.000 fest, wenn es sich um eine Entwicklungs-/ Testdatenbank handelt. Ansonsten legen Sie den Wert auf 60.000 fest. Die Größe bezieht sich auf die Anzahl von Seiten mit jeweils 4 KB.</p> <p>Beispiel: update db cfg for PIMDB using LOGFILSIZ 60000</p> |
| LOGPRIMARY | <p>Die primären Protokolldateien reservieren eine feste Speichermenge, die den Protokolldateien für die Wiederherstellung zugeordnet wird. Dieser Parameter ermöglicht die Angabe der Anzahl primärer Protokolldateien, die vorab zugeordnet werden sollen. Legen Sie den Wert auf 20 fest, wenn es sich um eine Entwicklungsdatenbank handelt. Ansonsten legen Sie den Wert auf 40 fest.</p> <p>Beispiel: update db cfg for PIMDB using LOGPRIMARY 40</p> |

Tabelle 7. Transaktionsprotokolldateien und Parameter (Forts.)

| Parameter | Beschreibung |
|------------------|--|
| LOGSECOND | <p>Dieser Parameter gibt die Anzahl sekundärer Protokolldateien an, die (je nach Bedarf) für Wiederherstellungsprotokolldateien erstellt und verwendet werden. Wenn die primären Protokolldateien voll sind, werden die sekundären Protokolldateien (mit der Größe <i>logfilsiz</i>) nach Bedarf jeweils einzeln zugeordnet. Dies geschieht bis zu einer maximalen Anzahl, die von diesem Parameter gesteuert wird. Legen Sie seinen Wert auf 2 fest.</p> <p>Beispiel: update db cfg for PIMDB using LOGSECOND 2</p> |

Nachdem Sie die Änderungen an der Datenbankkonfiguration (db) vorgenommen haben, müssen Sie die Datenbank erneut starten. Verwenden Sie hierzu die Befehle **db2stop** und **db2start**:

```
db2stop force
db2start
```

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu Werten von verschiedenen Konfigurationsparametern, die sich auf die Größe des Transaktionsprotokolls auswirken, und enthält Zahlen für kleine, mittlere und große Datenbankimplementierungen von InfoSphere MDM Collaboration Server:

Tabelle 8. Werte verschiedener Konfigurationsparameter

| Parameter | Klein | Mittel | Groß |
|---------------------------------------|--------|--------|---------|
| LOGFILSIZ | 30000 | 60000 | 70000 |
| LOGPRIMARY | 30 | 40 | 50 |
| LOGSECOND | 2 | 2 | 2 |
| Gesamter erforderlicher Speicherplatz | 3,7 GB | 9,6 GB | 13,8 GB |

DB2-Client unter InfoSphere MDM Collaboration Server einrichten

Der DB2-Client muss unter InfoSphere MDM Collaboration Server eingerichtet werden.

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie den DB2-Client unter dem Betriebssystem, unter dem InfoSphere MDM Collaboration Server ausgeführt wird, einrichten, müssen Sie folgende Aktionen ausführen:

- Stellen Sie sicher, dass der System- oder Datenbankadministrator DB2 Admin/ Developer/Run-Time Client unter dem Betriebssystem installiert hat.
- Rufen Sie das Ausgangsverzeichnis des DB2-Clients unter dem Betriebssystem auf.

- Wenden Sie sich an den Datenbankadministrator, um den Hostnamen, die Portnummer und den Datenbanknamen für den DB2-Datenbankserver zu erhalten.

Vorgehensweise

1. Fügen Sie der Datei `.bash_profile` im Ausgangsverzeichnis der Benutzer-ID, die für die Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server verwendet wird, die folgende Zeile hinzu.

```
. <db2-clientausgangsverzeichnis>/sqllib/db2profile
```

Dabei ersetzen Sie `<db2-clientausgangsverzeichnis>` durch das Ausgangsverzeichnis des DB2-Clients. Beispiel: `./opt/db2inst1/sqllib/db2profile`

2. Melden Sie sich beim Betriebssystem ab und wieder an. Stellen Sie sicher, dass die DB2-Bibliotheken hinzugefügt werden, indem Sie die Variable `$PATH` auf das Verzeichnis `./<db2-clientausgangsverzeichnis>/sqllib/bin` überprüfen.
3. Richten Sie die DB2-Serverinformationen im DB2-Client mithilfe der folgenden Befehle ein:

```
db2 "catalog tcpip node <knotenname> remote <datenbankhostname>
server <servicename/port#>"
db2 terminate
db2 "catalog database <datenbankname> as <datenbankname> at node
<knotenname>"
db2 terminate
```

Dabei ersetzen Sie die folgenden Variablen:

<knotenname>

Der Name für die ferne Instanz.

<datenbankhostname>

Der Hostname oder die IP-Adresse des Datenbankservers.

<servicename/port#>

Der Servicename oder die Portnummer für den Verbindungsport der DB2-Instanz.

<datenbankname>

Der Datenbankname.

Checkliste für die Einrichtung der IBM DB2-Datenbank

Mit dieser Checkliste können Sie die Einrichtung Ihrer IBM DB2-Datenbank vor der Installation von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server prüfen.

Sie können auch das Script `perl $TOP/bin/perl/lib/db_checklist.pl` ausführen, um die DB2-Parameter und -Konfiguration zu prüfen. Führen Sie das Script `perl $TOP/bin/perl/lib/db_checklist.pl` aus, um zu prüfen, ob die DB2-Einstellungen für InfoSphere MDM Collaboration Server korrekt definiert sind.

Tabelle 9. Checkliste für die Einrichtung von IBM DB2

| Einstellung | Beschreibung |
|---|---|
| Prüfen Sie das Release von IBM DB2 Server. | Die Version von DB2 Server sollte der Version entsprechen, die in den Systemvoraussetzungen angegeben ist: http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27035486 |

Tabelle 9. Checkliste für die Einrichtung von IBM DB2 (Forts.)

| Einstellung | Beschreibung |
|---|--|
| Prüfen Sie den codierten Zeichensatz der Datenbank. | Für den Zeichensatz und den nationalen Zeichensatz sollte UTF8 festgelegt sein. Geben Sie auf dem Datenbankserver als Instanzeigner Folgendes ein: <pre>\$db2 get db cfg for <datenbankname></pre> Dabei sollte der codierte Zeichensatz der Datenbank (Database code set) auf UTF-8 festgelegt sein. |
| Prüfen Sie die Einträge der Parameterdatei. | Führen Sie die Schritte in den Abschnitten zur DB2-Konfiguration aus, um sicherzustellen, dass Sie die erforderlichen Parameteränderungen an den Registry-Variablen, am Datenbankmanager und an der Datenbank von DB2 vorgenommen haben. |
| Prüfen Sie die Einrichtung der Tabellenbereiche. | Stellen Sie sicher, dass die erforderlichen Tabellenbereiche in der Datenbank eingerichtet sind. |
| Prüfen Sie die Einrichtung der Transaktionsprotokolle. | Stellen Sie sicher, dass die Transaktionsprotokolle auf einer eigenen Partition erstellt werden. |
| Prüfen Sie die Einrichtung des Datenbankbenutzers. | Zeigen Sie den Datenbankbenutzernamen und das zugehörige Kennwort in der Datei \$TOP/bin/conf/env_settings.ini an und stellen Sie sicher, dass der Datenbankbenutzer erstellt wurde und ihm alle erforderlichen Berechtigungen erteilt wurden. |
| Prüfen Sie die Konnektivität zum Datenbankserver. | Der Datenbankserver und der Datenbankserverknoten müssen auf dem Anwendungsserver katalogisiert sein und vom Anwendungsserver aus muss auf die Datenbank zugegriffen werden können. Prüfen Sie die Datenbankkonnektivität mit dem folgenden Script: <pre>\$TOP/bin/test_db.sh</pre> |

Oracle-Datenbank einrichten

Wenn Sie eine Oracle-Datenbank mit IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server verwenden wollen, müssen Sie vor der Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server die unterstützte Oracle-Version installieren.

Unterstützte Oracle-Versionen werden in den Systemvoraussetzungen auf der Produktunterstützungssite beschrieben. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in den Systemvoraussetzungen: <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27035486>

Nach der Installation der Datenbanksoftware müssen Sie sicherstellen, dass das aktuellste Fixpack angewendet wird.

Verwenden Sie die Richtlinien zur Oracle-Datenbankkonfiguration in den folgenden Abschnitten, um Ihre Oracle-Datenbank einzurichten.

Betriebssystemeinstellungen für Oracle aktualisieren

Es gibt mehrere von Oracle empfohlene Einstellungen für Systemsemaphore und gemeinsam genutzten Speicher. Konfigurationsinformationen finden Sie in der Oracle-Dokumentation für Ihre spezielle Plattform.

Plattenhinweise für die Datenbank

Die Vorbereitung zur optimalen Lastverteilung stellt eine wichtige Überlegung bei der Einrichtung der Datenbank für IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server dar.

Bei den meisten Kundenimplementierungen wird die Verarbeitungsauslastung der Datenbank von InfoSphere MDM Collaboration Server auf folgende Weise gemeinsam genutzt:

- 90 Prozent OLTP (Online Transaction Processing = Onlinetransaktionsverarbeitung)
- 10 Prozent Stapelverarbeitung

Wenn die Auslastung auf diese Weise verteilt wird, bedeutet dies, dass gleichzeitige Aktivitäten und Aktualisierungen einzelner Zeilen während der Hauptgeschäftszeiten ausgeführt werden und umfangreiche Stapelverarbeitungsoperationen während Zeiten geringer Systemauslastung stattfinden. Sie müssen wissen, welche Art von Auslastung Ihre Datenbank bearbeiten muss, damit Sie den Aufbau der physischen Datenbank bestmöglich planen können.

Um eine ausgeglichene Ein-/Ausgabe zu erreichen, empfiehlt das Datenbankadministratorenteam von InfoSphere MDM Collaboration Server die Verwendung einer größeren Anzahl von Platten mit relativ geringer Speicherkapazität für die Datenbank statt weniger Platten mit hoher Speicherkapazität. Mindestens sechs bis zehn Platten pro Prozessor werden für optimale Leistung empfohlen. Wenn zu wenige große Platten verwendet werden, kann dies zu Wartezeiten der Datenbank bei Platten-E/A und somit zu Leistungseinbußen führen.

RAID 10 bietet herausragende Leistung und Verfügbarkeit. Wenn die Gesamtkosten berücksichtigt werden müssen, verwenden Sie RAID 5 mit Fast-Write-Cache. Wenn die Kosten von untergeordneter Bedeutung sind, ist die Verwendung von RAID 10 für die Speicherung der Daten die optimale Wahl.

Das Datenbankadministratorenteam von InfoSphere MDM Collaboration Server empfiehlt, Daten, Index und den Tabellenbereich UNDOTBS1 vorzugsweise auf den Platten physisch zu trennen, wenn Sie die Tabellenbereiche erstellen und Datendateien hinzufügen.

Datenbank erstellen

Richten Sie eine separate Datenbank für IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server ein.

Informationen zu diesem Vorgang

Weitere Informationen zur Erstellung einer Oracle-Datenbank finden Sie in der Oracle-Dokumentation oder erhalten Sie von Ihrem Datenbankadministrator.

Erstellen Sie eine Datenbank, wenn Sie sicher sind, dass die Installations- und Konfigurationsvoraussetzungen erfüllt sind.

Vorgehensweise

Erstellen Sie eine Oracle-Datenbank.

Wichtig: In InfoSphere MDM Collaboration Server wird der Zeichensatz AL32UTF8 verwendet. Daher muss beim Erstellen der InfoSphere MDM Collaboration Server-Datenbank der Zeichensatz der Datenbank auf AL32UTF8 gesetzt werden und der nationale Zeichensatz muss auf AL16UTF16 gesetzt werden. Wenn Sie bereits für ein Anwendungsschema von InfoSphere MDM Collaboration Server, das kein Schema von InfoSphere MDM Collaboration Server 5.3 ist, eine UTF8-Datenbank erstellt haben und wenn Sie für InfoSphere MDM Collaboration Server ein Upgrade auf Version 5.3 ausführen, können Sie dieselbe UTF8-Datenbank erneut verwenden. Sie müssen keine separate AL32UTF8-Datenbank erstellen.

Oracle-Einrichtung für hohe Verfügbarkeit

Für hohe Verfügbarkeit und Skalierbarkeit stellt Oracle die Funktion Transparent Application Failover (TAF) als Teil von Real Application Clusters (RAC) bereit. TAF gewährleistet bei einer Störung des Datenbankservers die dauerhafte Verfügbarkeit von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Oracle-Funktion TAF unterstützt nur die Funktionsübernahme für *Lesetransaktionen*. Für Schreibtransaktionen bei einer Datenbankstörung wird ein Rollback durchgeführt. Die Ausführung von InfoSphere MDM Collaboration Server wird bei einer Datenbankstörung fortgesetzt. Allerdings müssen die Benutzer von InfoSphere MDM Collaboration Server die Transaktion nach der Störung erneut übergeben. Nicht gespeicherte Daten gehen verloren und müssen vom Benutzer neu eingegeben werden. Da Oracle nach der Funktionsübernahme keinen Lastausgleich für die vorhandenen Datenbankverbindungen zwischen allen Knoten durchführt, wird empfohlen, InfoSphere MDM Collaboration Server nach der Funktionsübernahme erneut zu starten, damit alle Datenbankserverknoten verwendet werden.

Informationen zur Installation und Konfiguration einer Oracle-Datenbank mit RAC finden Sie in der Oracle-Dokumentation. Es empfiehlt sich, den serverseitigen TAF-Service auf dem Oracle-Server einzurichten.

Vorgehensweise

1. Konfigurieren Sie den Oracle-Client für TAF.
 - a. Konfigurieren Sie in der Datei `tnsnames.ora` des Oracle-Clients die TAF-Parameter und die Oracle RAC-Knoten. Das folgende Beispiel zeigt den Eintrag in `tnsnames`:

```
ibm.world =
(DESCRIPTION_LIST =
  (FAILOVER = yes)
  (LOAD_BALANCE = yes)
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS =
      (PROTOCOL = TCP)
      (HOST = fresno1) (PORT = 1521)
      (HOST = fresno2) (PORT=1521)
```

```

)
(CONNECT_DATA =
(SERVICE_NAME = ibm.world)
(SERVER = dedicated)
(FAILOVER_MODE =
(BACKUP=ibm.world.bkp)
(TYPE=select)
(METHOD=preconnect)
(RETRIES=20)
(DELAY=3)
)
)
)
)
)
)

```

Im Abschnitt `FAILOVER_MODE` der Datei `tnsnames.ora` sind die Parameter für die Funktionsübernahme und die zugehörigen Werte aufgelistet:

BACKUP=ibm.world.bkp

Dieser Parameter gibt den Namen des Sicherungsservice an, der beim Ausfall eines Knotens die unterbrochenen Verbindungen übernimmt. In diesem Beispiel ist der primäre Server `fresno1` und TAF stellt bei einem Serverausfall für die fehlgeschlagenen Transaktionen wieder die Verbindung zu der Instanz `fresno2` her.

TYPE=select

Dieser Parameter gibt an, dass TAF alle schreibgeschützten unvollständigen Transaktionen vom Beginn der jeweiligen Transaktion neu starten soll.

METHOD=preconnect

Dieser Parameter gibt an, dass TAF beim Start der Transaktion zwei Verbindungen erstellen soll: eine Verbindung zur primären `fresno1`-Datenbank und eine Ausweichverbindung zur `fresno2`-Datenbank. Bei einem Ausfall der Instanz wird die fehlgeschlagene Transaktion von der `fresno2`-Datenbank fortgesetzt.

RETRIES=20

Dieser Parameter gibt an, dass TAF bis zu 20 Versuche unternimmt, eine Ausweichverbindung herzustellen.

DELAY=3

Dieser Parameter gibt an, dass TAF zwischen den Verbindungsversuchen drei Sekunden warten soll.

2. Konfigurieren Sie InfoSphere MDM Collaboration Server so, dass bei der Verwendung von TAF der OCI-Treiber verwendet wird. Informationen zum Einrichten des OCI-Treibers finden Sie in „Oracle-Parameter definieren“ auf Seite 93.
 - a. Nach Abschluss der Konfiguration müssen Sie die Eigenschaft `db_url` in der Datei `common.properties` manuell ändern. Die Eigenschaft `db_url` sollte den Eintrag in `tnsnames.ora` mit ähnlichen TAF-Parametern verwenden wie den im folgenden Beispiel gezeigten Parametern:
`db_url=jdbc:oracle:oci:@ibm.world`

Dateieinstellungen für Oracle-Parameter

Oracle verwendet Konfigurationsparameter, um Dateien zu suchen und Laufzeitparameter anzugeben, die für alle Oracle-Produkte gleich sind.

Wenn ein Oracle-Programm oder eine Oracle-Anwendung die Umsetzung einer bestimmten Konfigurationsvariablen erfordert, verwendet Oracle hierfür den jeweils zugeordneten Parameter. Alle Oracle-Parameter werden in der Registry gespeichert.

Die folgenden Parameter sind zur Verwendung mit IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server festgelegt:

Tabelle 10. Oracle-Parameter

| Parameter | Beschreibung | Erforderlicher Wert |
|------------------------------|---|---|
| SGA_TARGET | SGA_TARGET gibt die Gesamtgröße aller SGA-Komponenten an. Wenn der Parameter SGA_TARGET angegeben wird, werden für die folgenden Hauptspeicherpools automatisch Größen festgelegt: <ul style="list-style-type: none"> • Puffercache (DB_CACHE_SIZE) • Gemeinsamer Pool (SHARED_POOL_SIZE) • Großer Pool (LARGE_POOL_SIZE) • Java-Pool (JAVA_POOL_SIZE) • Datenstrompool (STREAMS_POOL_SIZE) | 50 Prozent Ihres physischen Hauptspeichers auf dem Datenbankserver, wenn Sie den Datenbankserver lediglich für Oracle verwenden und die Oracle-Datenbank lediglich für InfoSphere MDM Collaboration Server eingesetzt wird. |
| DB_BLOCK_SIZE | Dieser Parameter legt die Größe (in Byte) eines Oracle-Datenbankblocks fest. Dieser Wert wird bei der Datenbankeinstellung festgelegt und kann später nicht mehr geändert werden. DB_BLOCK_SIZE ist für das Schema von InfoSphere MDM Collaboration Server von kritischer Bedeutung und muss mindestens den Wert 8.192 aufweisen. Ist der Wert des Parameters <i>db_block_size</i> zu klein, schlägt die Schemaerstellung fehl. | Erforderlicher Wert: 8.192 |
| QUERY_REWRITE_ENABLED | Dieser Parameter wird verwendet, um das erneute Schreiben von Abfragen für gespeicherte Ansichten zu aktivieren oder zu inaktivieren. | Erforderlicher Wert: TRUE |
| PROCESSES | Dieser Parameter gibt die maximale Anzahl an Benutzerprozessen des Betriebssystems an, die gleichzeitig eine Verbindung zu einem Oracle-Server herstellen können. | Erforderlicher Wert: 200 |
| OPEN_CURSORS | Dieser Parameter gibt die maximale Anzahl an Cursors an, die in einer Sitzung gleichzeitig geöffnet sein können, und beschränkt die Größe des PL/SQL-Cursor-Cache. Diese wird von PL/SQL dazu verwendet, eine erneute Syntaxanalyse (Parsing) von Anweisungen zu vermeiden, die von einem Benutzer erneut ausgeführt werden. | Erforderlicher Wert: 600 |
| MAX_ENABLED_ROLES | Dieser Parameter gibt die maximale Anzahl an Datenbankrollen (einschließlich untergeordneter Rollen) an, die ein Benutzer aktivieren kann. | Erforderlicher Wert: 60 |

Tabelle 10. Oracle-Parameter (Forts.)

| Parameter | Beschreibung | Erforderlicher Wert |
|---------------------------------|---|---|
| LOG_BUFFER | Dieser Parameter gibt die Speicherkapazität in Byte an, die verwendet wird, um Wiederherstellungseinträge zu puffern, bevor sie von LGWR in eine Wiederherstellungsprotokolldatei geschrieben werden. Mithilfe von Wiederherstellungseinträgen werden Änderungen an Datenbankblöcken verfolgt und protokolliert. | Erforderlicher Wert: 5.242.880 |
| OPTIMIZER_INDEX_CACHING | Dieser Parameter passt die auf dem Systemaufwand basierenden Annahmen des Optimierungsprogramms hinsichtlich des erwarteten Prozentsatzes an Indexblöcken im Puffercache für Verknüpfungen verschachtelter Schleifen an. Der Wert dieses Parameters hat Auswirkungen auf den Systemaufwand für die Ausführung von Verknüpfungen verschachtelter Schleifen, bei denen ein Index verwendet wird. Wird dieser Parameter auf einen höheren Wert festgelegt, geht das Optimierungsprogramm davon aus, dass Verknüpfungen verschachtelter Schleifen weniger Systemaufwand verursachen. Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 100 Prozent. | Erforderlicher Wert: 90 |
| OPTIMIZER_INDEX_COST_ADJ | Dieser Parameter wird verwendet, um die Leistung des Optimierungsprogramms zu optimieren, wenn zu wenige oder zu viele Indexzugriffspfade berücksichtigt werden. Bei einem niedrigeren Wert ist es wahrscheinlicher, dass das Optimierungsprogramm einen Index auswählt. Das heißt, wenn er auf 50 Prozent gesetzt wird, wird davon ausgegangen, dass der Indexzugriffspfad halb so viel Systemaufwand wie normal verursacht. Der Wertebereich liegt zwischen 1 und 10.000. | Erforderlicher Wert: 50 |
| NLS_LANG_SEMANTICS | Parameter zum Konfigurieren der Datenbank über zwei Werte (für Byte- oder für Zeichenlänge). Hiermit können Sie Spalten des Typs CHAR und VARCHAR2 mit Byte- oder Zeichensemantik erstellen. Co11 Varchar2(20) gibt beispielsweise 20 Byte mit Bytelänge oder 20 Zeichen mit Zeichenlänge an. (20*4 Byte, wenn UTF8 definiert ist.) Für vorhandene Spalten hat dies keine Auswirkungen. Das Datenverzeichnis verwendet immer die Bytesemantik. | Erforderlicher Wert: BYTE (dies ist der Standardwert für Oracle). |

Einstellungen für Oracle-Tabellenbereiche

Die folgenden Tabellenbereiche müssen in der Datenbank von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server erstellt werden.

Zum Vorbereiten von DB2 für die Speicherung, den Abruf und die Verarbeitung von Daten müssen Sie Tabellenbereiche erstellen. Da die Tabellen in InfoSphere MDM Collaboration Server sehr groß sind, müssen Sie bei der Erstellung der Tabellenbereiche die Seitengröße 16 KB verwenden.

Erforderliche Tabellenbereiche

Nur die Tabellenbereiche **USERS**, **INDX**, **BLOB_TBL_DATA**, **TEMP_USER** und **TEMP_SYSTEM** sind für eine Standardentwicklungsumgebung erforderlich. Die Tabellenbereiche **ITA_DATA**, **ITA_IX**, **ITD_DATA**, **ITD_IX**, **ITM_DATA**, **ITM_IX**, **LCK_DATA** und **LCK_IX** sind für Produktionsinstanzen von InfoSphere MDM Collaboration Server erforderlich. Sie sollten die Zuordnungsdatei für Tabellenbereiche verwenden, die im Abschnitt Scripts für die Schemaerstellung ausführbar beschrieben wird, um diese Tabellenbereiche einzusetzen.

Tabelle 11. Erforderliche Tabellenbereiche

| Tabellenbereich | Definition | Empfohlene Größe |
|-----------------|---|--|
| ICM_DATA | In diesem Tabellenbereich werden Daten aus der Tabelle TCTG_ICM_ITEM_CATEGORY_MAP gespeichert. | Die Größe des Speicherbereichs sollte mindestens 1 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |
| ICM_IX | In diesem Tabellenbereich werden Daten aus dem Index TCTG_ICM_ITEM_CATEGORY_MAP gespeichert. | Die Größe des Speicherbereichs sollte mindestens 1 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |
| ITM_DATA | In diesem Tabellenbereich werden Daten aus der Tabelle TCTG_ITM_ITEM gespeichert. | Die Größe des Speicherbereichs sollte mindestens 1 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |
| ITM_IX | In diesem Tabellenbereich werden Daten aus dem Index TCTG_ITM_ITEM gespeichert. | Die Größe des Speicherbereichs sollte mindestens 1 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |
| ITD_DATA | In diesem Tabellenbereich werden Daten aus der Tabelle TCTG_ITD_ITEM_DETAIL gespeichert. | Die Größe des Speicherbereichs sollte mindestens 5 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |
| ITD_IX | In diesem Tabellenbereich werden Daten aus dem Index TCTG_ITD_ITEM_DETAIL gespeichert. | Die Größe des Speicherbereichs sollte mindestens 5 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |
| ITA_DATA | In diesem Tabellenbereich werden Daten aus der Tabelle TCTG_ITA_ITEM_ATTRIBUTES gespeichert. | Die Größe des Speicherbereichs sollte mindestens 10 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |
| ITA_IX | In diesem Tabellenbereich werden Daten aus dem Index TCTG_ITA_ITEM_ATTRIBUTES gespeichert. | Die Größe des Speicherbereichs sollte mindestens 10 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |

Tabelle 11. Erforderliche Tabellenbereiche (Forts.)

| Tabellenbereich | Definition | Empfohlene Größe |
|----------------------|---|--|
| LCK_DATA | In diesem Tabellenbereich werden Daten aus der Tabelle TUTL_LCK_LOCK gespeichert. | Die Größe des Speicherbereichs sollte mindestens 1 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |
| LCK_IX | In diesem Tabellenbereich werden Daten aus dem Index TUTL_LCK_LOCK gespeichert. | Die Größe des Speicherbereichs sollte mindestens 1 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |
| SYSTEM | Hierbei handelt es sich um den Standardtabellenbereich, der in der Oracle-Datenbank automatisch erstellt wird. Im Tabellenbereich SYSTEM werden das Datenverzeichnis und die Objekte gespeichert, die vom Systembenutzer erstellt werden. Dieser Tabellenbereich ist permanent. | Die Größe des Tabellenbereichs SYSTEM sollte mindestens 300 MB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |
| USERS | In diesem Tabellenbereich werden alle Datenbanktabellen von InfoSphere MDM Collaboration Server gespeichert, mit Ausnahme von Tabellen, in denen große Objekte (LOBs) gespeichert werden. Es handelt sich um einen permanenten, lokal verwalteten Tabellenbereich. | Die Größe des Tabellenbereichs USERS sollte mindestens 15 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |
| INDX | In diesem Tabellenbereich werden alle Datenbankindizes von InfoSphere MDM Collaboration Server gespeichert. Es handelt sich um einen permanenten, lokal verwalteten Tabellenbereich. | Die Größe des Tabellenbereichs indx sollte mindestens 30 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |
| BLOB_TBL_DATA | In diesem Tabellenbereich werden Datenbanktabellen von InfoSphere MDM Collaboration Server gespeichert, die große Objekte (LOBs) wie beispielsweise Kataloge und Bilder enthalten. Es handelt sich um einen permanenten, lokal verwalteten Tabellenbereich. | Die Größe des Tabellenbereichs blob_tbl_data sollte mindestens 1 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |
| XML_DATA | In diesem Tabellenbereich werden Datenbanktabellen von InfoSphere MDM Collaboration Server gespeichert, die XML-Dokumente enthalten. Es handelt sich um einen permanenten, lokal verwalteten Tabellenbereich. | Die Größe des Tabellenbereichs XML_DATA sollte mindestens 1 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |
| XML_INDEX | In diesem Tabellenbereich werden Datenbankindizes von InfoSphere MDM Collaboration Server für XML-Dokumente gespeichert. Es handelt sich um einen permanenten, lokal verwalteten Tabellenbereich. | Die Größe des Tabellenbereichs XML_INDEX sollte mindestens 1 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |
| UNDOTBS1 | Dies ist der Tabellenbereich für Widerrufoperationen. | Die Größe des Tabellenbereichs undotbs1 sollte mindestens 15 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |
| TEMP | In diesem Tabellenbereich werden Objekte für Datenbankoperationen wie Sortierungen und Gruppierungen temporär gespeichert. Es handelt sich um einen temporären Tabellenbereich. | Die Größe des Tabellenbereichs TEMP sollte mindestens 6 GB mit Funktion zur automatischen Größenänderung betragen. |

Informationen für Oracle-Tabellenbereiche

Tabelle 12. Informationen für Oracle-Tabellenbereiche

| Tabellenbereich | Mindestgröße | Empfohlene Speicherparameter |
|-----------------|--------------|--|
| SYSTEM | 400 MB | Standard |
| USERS | 5 GB | EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO |
| INDX | 20 GB | EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO |
| BLOB_TBL_DATA | 1 GB | EXTENT MANAGEMENT LOCAL LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO |
| XML_DATA | 1 GB | EXTENT MANAGEMENT LOCAL LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO |
| XML_INDEX | 1 GB | EXTENT MANAGEMENT LOCAL LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO |
| UNDOTBS1 | 10 GB | UNDO TABLE SPACE LEAVE DEFAULT VALUES |
| TEMP | 5 GB | TEMPORARY TABLE SPACE LEAVE DEFAULT VALUES |

Beispielanweisungen für die Erstellung von Oracle-Tabellenbereichen

Der Pfad datafile muss von <datenbankordner> in den entsprechenden Pfad Ihres Dateisystems geändert werden. Darüber hinaus können Sie auch den Parameter *maxsize* ändern, um eine Begrenzung festzulegen.

Anmerkung: Ein Gigabyte (1G) an Speicherbereich ist ausreichend für etwa 3 Millionen Datensätze. Überprüfen Sie Ihren Speicherbedarf im Hinblick auf die verfügbare Kapazität.

```
CREATE TABLESPACE "USERS"
LOGGING
DATAFILE '<datenbankordner>/users1.dbf' SIZE 1G REUSE
AUTOEXTEND ON NEXT 1G MAXSIZE UNLIMITED;

CREATE TABLESPACE "INDX"
LOGGING
DATAFILE '<datenbankordner>/indx1.dbf' SIZE 1G REUSE
AUTOEXTEND ON NEXT 1G MAXSIZE UNLIMITED;

CREATE TABLESPACE "BLOB_TBL_DATA"
LOGGING
DATAFILE '<datenbankordner>/blob1.dbf' SIZE 1G REUSE
AUTOEXTEND ON NEXT 1G MAXSIZE UNLIMITED;

CREATE TABLESPACE "ICM_DATA"
LOGGING
DATAFILE '<datenbankordner>/icm_data1.dbf' SIZE 1G REUSE
AUTOEXTEND ON NEXT 1G MAXSIZE UNLIMITED;
```



```

CREATE TABLESPACE "ICM_IX"
  LOGGING
  DATAFILE '<datenbankordner>/icm_ix1.dbf' SIZE 1G REUSE
  AUTOEXTEND ON NEXT 1G MAXSIZE UNLIMITED;

CREATE TABLESPACE "XML_DATA"
  LOGGING
  DATAFILE '<datenbankordner>/xml_data1.dbf' SIZE 1G REUSE
  AUTOEXTEND ON NEXT 1G MAXSIZE UNLIMITED;

CREATE TABLESPACE "XML_INDEX"
  LOGGING
  DATAFILE '<datenbankordner>/xml_index1.dbf' SIZE 1G REUSE
  AUTOEXTEND ON NEXT 1G MAXSIZE UNLIMITED;

CREATE TABLESPACE "XML_LARGE_DATA"
  LOGGING
  DATAFILE '<datenbankordner>/xml_lrgdata1.dbf' SIZE 1G REUSE
  AUTOEXTEND ON NEXT 1G MAXSIZE UNLIMITED;

CREATE TABLESPACE "ITM_DATA"
  LOGGING
  DATAFILE '<datenbankordner>/itm_data1.dbf' SIZE 1G REUSE
  AUTOEXTEND ON NEXT 1G MAXSIZE UNLIMITED;

CREATE TABLESPACE "ITM_IX"
  LOGGING
  DATAFILE '<datenbankordner>/itm_ix1.dbf' SIZE 1G REUSE
  AUTOEXTEND ON NEXT 1G MAXSIZE UNLIMITED;

CREATE TABLESPACE "ITD_DATA"
  LOGGING
  DATAFILE '<datenbankordner>/itd_data1.dbf' SIZE 1G REUSE
  AUTOEXTEND ON NEXT 1G MAXSIZE UNLIMITED;

CREATE TABLESPACE "ITD_IX"
  LOGGING
  DATAFILE '<datenbankordner>/itd_ix1.dbf' SIZE 1G REUSE
  AUTOEXTEND ON NEXT 1G MAXSIZE UNLIMITED;

CREATE TABLESPACE "ITA_DATA"
  LOGGING
  DATAFILE '<datenbankordner>/ita_data1.dbf' SIZE 1G REUSE
  AUTOEXTEND ON NEXT 1G MAXSIZE UNLIMITED;

CREATE TABLESPACE "ITA_IX"
  LOGGING
  DATAFILE '<datenbankordner>/ita_ix1.dbf' SIZE 1G REUSE
  AUTOEXTEND ON NEXT 1G MAXSIZE UNLIMITED;

CREATE TABLESPACE "LCK_DATA"
  LOGGING
  DATAFILE '<datenbankordner>/lck_data1.dbf' SIZE 1G REUSE
  AUTOEXTEND ON NEXT 1G MAXSIZE UNLIMITED;

CREATE TABLESPACE "LCK_IX"
  LOGGING
  DATAFILE '<datenbankordner>/lck_ix1.dbf' SIZE 1G REUSE
  AUTOEXTEND ON NEXT 1G MAXSIZE UNLIMITED;

```

Transaktionsprotokolle einrichten

Für das Aufzeichnen von Transaktionen verwendet Oracle *Online-Wiederherstellungsprotokolldateien*. Für jede Transaktion, die in der Datenbank stattfindet, wird den Wiederherstellungsprotokolldateien jeweils ein Eintrag hinzugefügt.

Informationen zu diesem Vorgang

Durch Optimierung der Größe der Wiederherstellungsprotokolldateien kann die Datenbankleistung gesteigert werden. Für nicht festgeschriebene Transaktionen werden ebenfalls Einträge in den Wiederherstellungsprotokollen generiert.

Einige wichtige Hinweise für die Erstellung von Wiederherstellungsprotokollen:

- Platzieren Sie alle Gruppen für Wiederherstellungsprotokolle auf einer einzigen Platte ohne andere Dateien. Dies bedeutet, dass Sie die Wiederherstellungsprotokolldateien von Datendateien trennen müssen.
- Verwenden Sie die schnellsten verfügbaren Platten für die Wiederherstellungsprotokolle, wenn dies möglich ist.
- Denken Sie an die Verfügbarkeit: Mitglieder derselben Gruppe sollten aus Gründen der Wiederherstellbarkeit auf unterschiedlichen physischen Platten und Controllern gespeichert werden.
- Vermeiden Sie die Verwendung von RAID 5 für Wiederherstellungsprotokolle. Der Abschnitt „Plattenhinweise für die Datenbank“ auf Seite 41 enthält Angaben zu optimalen Plattenzuordnungen.
- Trennen Sie Wiederherstellungsprotokolle von archivierten Wiederherstellungsprotokollen, indem Sie diese Protokolle auf getrennten Platten erstellen.

Wiederherstellungsprotokolldateien werden vom Prozess LGWR (Log Writer) nacheinander geschrieben. Diese Operation kann beschleunigt werden, wenn auf derselben Platte keine gleichzeitige Aktivität stattfindet. Wenn separate Platten für Wiederherstellungsprotokolldateien dediziert werden, wird gewöhnlich sichergestellt, dass LGWR problemlos ausgeführt wird, ohne dass eine weitere Optimierung erforderlich ist. Wenn Ihr System asynchrone Ein-/Ausgabe unterstützt, diese Funktion aber gegenwärtig nicht konfiguriert ist, müssen Sie testen, ob die diese Funktion Vorteile bringt.

Vorgehensweise

1. Erstellen Sie sechs Gruppen für Wiederherstellungsprotokolle mit Dateien mit einer Größe von jeweils 300 MB.
2. Multiplexen (spiegeln) Sie die Wiederherstellungsprotokolle, indem Sie in jeder Gruppe für Wiederherstellungsprotokolle zwei Mitglieder erstellen.

Wichtig: Es können keine zwei Mitglieder derselben Gruppe auf derselben Platte gespeichert werden.

Datenbankschemabeneutzer erstellen

Für IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server müssen Oracle-Datenbankschemabeneutzer eingerichtet werden.

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie Datenbankschemabeneutzer erstellen können, benötigen Sie die folgenden Benutzerinformationen:

- Standardtabellenbereich (Default Tablespace): users
- Temporärer Tabellenbereich (Temporary Tablespace): temp
- Authentifizierung: Kennwort
- Status: Unlocked
- Zu erteilende Rollen: 'connect' und 'resource'

- Zu erteilende Systemberechtigungen: 'unlimited table space', 'select any dictionary', 'query rewrite' und 'create any synonym'

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können einen Datenbankbenutzer für InfoSphere MDM Collaboration Server erstellen, der in der Datei `common.properties` referenziert wird, indem Sie SQL-Befehle verwenden.

Vorgehensweise

Führen Sie die folgenden SQL-Befehle in der SQL-Eingabeaufforderung aus:

- SQL> Create user PIM identified by PIM default tablespace users temporary tablespace temp;
- SQL> Grant connect, resource, unlimited tablespace, select any dictionary, query rewrite, create any synonym to PIM;

Oracle auf dem Anwendungsserver einrichten

Nachdem Sie eine Datenbank erstellt, die Zeichensätze festgelegt sowie die Tabellenbereiche, Transaktionsprotokolle und Datenbankschemabeneutzer erstellt haben, können Sie den Oracle 11-Client auf dem Anwendungsserver installieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Datei `tnsnames.ora` befindet sich im Verzeichnis `$ORACLE_HOME/network/admin`. Überprüfen Sie die Konnektivität zwischen dem Anwendungsserver und dem Datenbankserver mithilfe von **tnsping** oder **SQLPlus** auf dem Anwendungsserver.

Anmerkung: Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in den Systemvoraussetzungen: <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27035486>

Vorgehensweise

Installieren Sie den Oracle 11-Client auf dem Anwendungsserver. Stellen Sie sicher, dass sich für die Datenbank ein Eintrag in der Datei `tnsnames.ora` auf dem Anwendungsserver befindet, auf dem der Oracle-Client installiert ist.

Komponente 'Oracle XML DB' installieren

Sie müssen die Komponente 'Oracle XML DB' installieren, um XML-Dokumente in der Datenbank speichern zu können.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Komponente 'Oracle XML DB' ist für IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server erforderlich. Diese Komponente ermöglicht die effiziente Verarbeitung und Speicherung von XML-Dokumenten in der Datenbank. Sie können die folgenden Schritte für die manuelle Installation dieser Komponente ausführen. Sie können auch den Datenbankkonfigurationsassistenten von Oracle für die Installation verwenden. Weitere Informationen finden Sie in der Oracle-Dokumentation unter http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/appdev.112/e23094/appaman.htm#ADXDB5700.html.

Vorgehensweise

1. Wechseln Sie auf dem Oracle-Datenbankserver in das Verzeichnis `$ORACLE_HOME/rdbms/admin`.

2. Melden Sie sich bei SQLPlus mit dem SYS- oder SYSDBA-Benutzer sqlplus als Systemdatenbankadministrator ("/as sysdba") an.
3. Führen Sie das Script catqm.sql mit den folgenden Parametern aus:
 - 'xdb_password' ist das Kennwort für das XML DB-Repository
 - 'xdb_ts_name' ist der Tabellenbereich für Oracle XML DB, muss XML_DATA sein
 - 'temp_ts_name' ist der temporäre Tabellenbereich, z. B. TEMP
 - 'secure_file_for_repo' ist NO (wenn Sie ein SecureFile-LOB verwenden, kann der Tabellenbereich XML_DATA die Funktion Automatic Storage Management von Oracle verwenden).

Beispiel:

```
@catqm.sql pass4xdb XML_DATA TEMP NO
```

4. Stellen Sie sicher, dass die XML DB-Installation erfolgreich war.

Anmerkung: XML DB-Protokollzugriff ist für InfoSphere MDM Collaboration Server nicht erforderlich.

5. Fügen Sie in der Oracle-Initialisierungsparameterdatei folgenden Parameter hinzu oder stellen Sie sicher, dass der vorhandene Wert für den Parameter 'compatible' 11.2.0.1 ist. Starten Sie Oracle erneut, nachdem Sie den Parameterwert in 'compatible = 11.2.0.1' geändert haben.

Checkliste für die Oracle-Einrichtung

Anhand dieser Checkliste kann die Installation von Oracle überprüft werden.

Sie können auch das Script `perl $TOP/bin/perl1lib/db_checklist.pl` ausführen, um die Oracle-Parameter und -Konfiguration zu prüfen. Führen Sie das Script `perl $TOP/bin/perl1lib/db_checklist.pl` aus, um zu prüfen, ob die Oracle-Einstellungen für InfoSphere MDM Collaboration Server korrekt definiert sind.

Tabelle 13. Checkliste für die Einrichtung

| X | Checkliste für Oracle-Einrichtung | |
|---|--|--|
| | Prüfen Sie das Release des Oracle-Datenbankservers. | Die Version des Oracle-Servers kann der Version entsprechen, die in den Systemvoraussetzungen angegeben ist: http://www-01.ibm.com/software/data/infosphere/mdm_server_pim/requirements.html und http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27035486 je nach Produktversion. |
| | Prüfen Sie den Zeichensatz der Datenbank. | Als Zeichensatz und nationaler Zeichensatz kann AL32UTF8 festgelegt sein. Stellen Sie als Systembenutzer eine Verbindung her und überprüfen Sie den Zeichensatz der Datenbank. SQL> select * from nls_database_parameters where PARAMETER in (NLS_CHARACTERSET, NLS_NCHAR_CHARACTERSET); |
| | Prüfen Sie die Einträge der Parameterdatei init . | Führen Sie die in der Datei <code>\$TOP/bin/db_checklist/oracle_checklist.sql</code> enthaltenen SQL-Anweisungen aus, um sicherzustellen, dass alle Einträge der Parameterdatei init ordnungsgemäß entsprechend den Empfehlungen von InfoSphere MDM Collaboration Server festgelegt wurden. |

Tabelle 13. Checkliste für die Einrichtung (Forts.)

| X | Checkliste für Oracle-Einrichtung | |
|---|---|--|
| | Prüfen Sie die Einrichtung der Tabellenbereiche. | Stellen Sie sicher, dass die erforderlichen Tabellenbereiche in der Datenbank eingerichtet sind. |
| | Prüfen Sie Wiederherstellungsprotokolldateien. | Stellen Sie sicher, dass in der Datenbank eine ausreichende Anzahl an Wiederherstellungsprotokolldateien erstellt wurde. Um Informationen über vorhandene Wiederherstellungsprotokolldateien in der Datenbank abzurufen, stellen Sie als Systembenutzer eine Verbindung her und führen Sie die folgende Abfrage aus: <code>select * from v\$log;</code> |
| | Prüfen Sie die Einrichtung des Datenbankbenutzers. | Zeigen Sie den Datenbankbenutzernamen und das zugehörige Kennwort in der Datei '\$TOP/etc/default/common.properties' an und stellen Sie sicher, dass der Datenbankbenutzer erstellt wurde und ihm alle erforderlichen Berechtigungen erteilt wurden. Weitere Informationen finden Sie in Datenbankbenutzer hinzufügen und Berechtigungen erteilen |
| | Prüfen Sie den Eintrag der Datenbank in der Datei tnsnames.ora. | Stellen Sie sicher, dass sich für die Datenbank ein Eintrag in der Datei tnsnames.ora auf dem Anwendungsserver befindet, auf dem der Oracle-Client installiert ist. Die Datei tnsnames.ora befindet sich in folgendem Verzeichnis: \$ORACLE_HOME/network/admin. Anmerkung: Aufgrund einer Einschränkung bei der Schemainstallation muss der Servicename in der Datei tnsnames.ora der SID der Datenbank entsprechen. Mit anderen Worten: OCI-Dienstprogramme wie beispielsweise sqlplus müssen in der Lage sein, unter Verwendung eines Servicenamens, der mit der SID identisch ist, eine Verbindung herzustellen. |
| | Prüfen Sie den Listener auf dem Datenbankserver. | Vom Anwendungsserver aus muss auf die Datenbank zugegriffen werden können. |

Kapitel 4. Anwendungsserver installieren und einrichten

Bevor IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server ordnungsgemäß ausgeführt werden kann, müssen Sie den Anwendungsserver einrichten.

LTPA-Tokens zwischen WAS-Domänen exportieren und importieren

Wenn Sie in Ihrer Umgebung mehrere Server verwenden und Single Sign-on erforderlich ist, müssen alle WAS-Server denselben LTPA-Schlüssel verwenden, damit die LTPA-Tokens erstellt und geprüft werden können.

Informationen zu diesem Vorgang

LTPA-Schlüssel müssen verwendet werden, damit WAS-LTPA-Tokens digital signieren kann.

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich bei der Administrationskonsole der lokalen Instanz an.
2. Klicken Sie auf **Sicherheit > Sichere Verwaltung, Anwendungen und Infrastruktur**.
3. Klicken Sie unter 'Authentifizierung' auf **Authentifizierungsverfahren und Verfallszeit**.
4. Geben Sie im Abschnitt **Zellenübergreifendes Single Sign-On** die folgenden Informationen an:
 - Ein Kennwort in den Feldern **Kennwort** und **Kennwort bestätigen**. Dieses Kennwort wird beim Verschlüsseln und Entschlüsseln der LTPA-Schlüssel verwendet, die in einer importierten oder exportierten Eigenschaftendatei enthalten sind.
 - Einen qualifizierten Schlüsseldateinamen. Stellen Sie sicher, dass der Wert ein vollständig qualifizierter Dateiname ist, der auf die Eigenschaftendatei verweist, in die Sie die LTPA-Schlüssel exportieren. Beispiel: `/opt/IBM/MDM/mdmkeys.properties`.
 - Klicken Sie auf **Schlüssel exportieren**, um die LTPA-Schlüssel in die Schlüsseldatei mit dem vollständig qualifizierten Dateinamen zu exportieren.
5. Kopieren Sie die Datei `mdmkeys.properties` auf den fernen Server.
6. Melden Sie sich bei der Administrationskonsole der fernen Instanz an und wiederholen Sie Schritt 2 und Schritt 3.
7. Geben Sie den vollständig qualifizierten Schlüsseldateinamen und das Kennwort für die LTPA-Schlüssel an.
8. Klicken Sie auf **Schlüssel importieren**, um die LTPA-Schlüssel aus der Schlüsseldatei mit dem vollständig qualifizierten Dateinamen zu importieren.

WebSphere Application Server einrichten

Bevor Sie IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server installieren können, müssen Sie Ihre Instanz von WebSphere Application Server einrichten. Zum Einrichten von WebSphere Application Server müssen Sie den Deployment Manager installieren.

InfoSphere MDM Collaboration Server kann auf einem vorhandenen WebSphere Application Server-Knoten implementiert werden. Informationen finden Sie in der Produktdokumentation von WebSphere Application Server

Wenn Sie vorhaben, die Clustering- und Workload-Management-Features von WebSphere Application Server zu verwenden, müssen Sie den Deployment Manager installieren, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

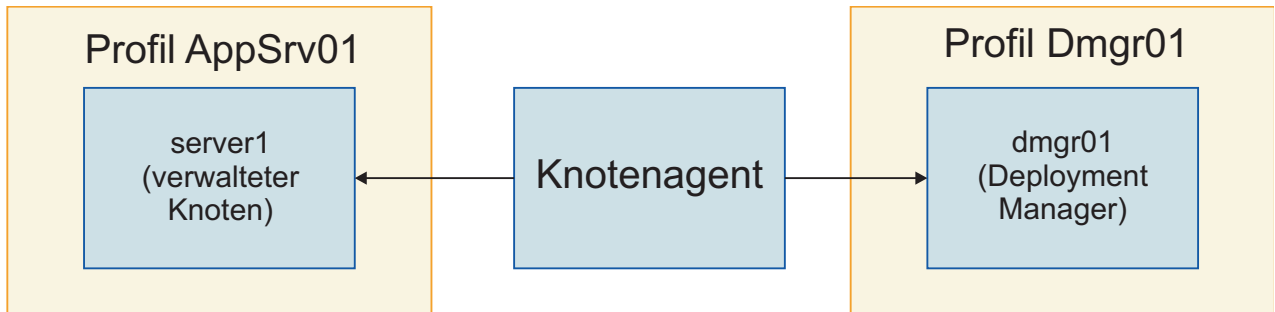


Abbildung 1. WebSphere Application Server installieren

In der Abbildung werden die folgenden zwei Profile angezeigt:

1. Dmgr01 – Dabei steht 'dmgr01' für den Deployment Manager.
2. AppSrv01 – Dabei steht 'server1' für einen verwalteten Knoten, z. B. mdmpimNode01.

Kapitel 5. Produkt installieren

Abhängig von Ihrer Umgebung können Sie die Installation interaktiv oder unbefehligt ausführen. Die Anweisungen für die einzelnen Implementierungstypen sind für alle Editionen identisch.

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Ihre Umgebung erfüllt die Hardware- und Softwareanforderungen für die Komponenten, die Sie installieren wollen.
- Sie haben die Arbeitsblätter zur Installation ausgefüllt.
- Sie haben Zugriff auf das Angebot IBM InfoSphere Master Data Management.
- Sie haben die Vorbereitungsschritte für die Datenbank und IBM WebSphere Application Server ausgeführt.

Wenn Sie die IBM InfoSphere MDM Standard oder Advanced Edition installieren wollen, lesen Sie den Abschnitt MDM Standard Edition und Advanced Edition installieren.

Achtung: Bekannte Probleme im InfoSphere MDM Collaboration Server-Installationsprogramm: Wird bei der Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server eine der folgenden Ländereinstellungen verwendet, wird der Wert für `default_locale` in der Datei `common.properties` nicht ordnungsgemäß festgelegt. Lassen Sie die Datenbanktabellen nicht durch das Installationsprogramm erstellen.

- `de_DE`
- `el_GR`
- `es_ES`
- `fr_FR`
- `it_IT`
- `ja_JP`
- `ko_KR`
- `pl_PL`
- `pt_BR`
- `ru_RU`
- `tr_TR`
- `zh_CN`
- `zh_TW`

Nach Abschluss der Installation müssen Sie die Datei `etc/default/common.properties` aktualisieren und den Wert für `default_locale` korrigieren. Setzen Sie anschließend den Befehl `create_schema.sh` ab, um die von InfoSphere MDM Collaboration Server zu verwendenden Datenbanktabellen zu erstellen. Damit die Scripts zum Starten und Stoppen der Services die korrekte Ländereinstellung verwenden, muss der Parameter `default_locale` in der Datei `common.properties` ebenfalls den korrekten Wert aufweisen. Das Problem können Sie beheben, indem Sie die Services mit dem Befehl `stop_local.sh` stoppen und diese wieder starten, nachdem die Datei `common.properties` mit dem korrekten Wert für `default_locale` aktualisiert wurde.

Vorgehensweise

1. Falls Sie DB2 als Datenbankmanager in einer UNIX-Shell verwenden, exportieren Sie die Umgebungsvariable `DB2_HOME` und verwenden Sie das DB2-Profil als Quelle. Exportieren Sie für Oracle die Umgebungsvariable `ORACLE_HOME`.
2. Stellen Sie sicher, dass die Perl-Bibliothek in der Variablen `PATH` definiert ist.
3. Setzen Sie im Eclipse-Verzeichnis unter dem Installationsverzeichnis von IBM Installation Manager den Befehl `./IBMIM` ab, um IBM Installation Manager aufzurufen.
4. Fügen Sie IBM Installation Manager die notwendigen Repositories hinzu.
5. Installieren Sie InfoSphere MDM Collaboration Server.

Installation vorbereiten

Bevor Sie IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server installieren, müssen Sie sicherstellen, dass die Planungsschritte abgeschlossen und die Voraussetzungen erfüllt sind.

Vorbereitende Schritte

- Prüfen Sie die Readme-Datei auf Informationen zu den Systemvoraussetzungen und zu möglichen Problemen bei der Ausführung der Installation.
- Lesen Sie die Releaseinformationen zu unterstützten Produktmerkmalen oder zu Verbesserungen im Release.
- Prüfen Sie die Installationsszenarios (grafisch oder unbeaufsichtigt) und entscheiden Sie, welche Installationsmethode Sie verwenden wollen.
- Lesen Sie die Arbeitsblätter zur Installation und füllen Sie sie aus. Entscheiden Sie, welche Versionsnummern bei der Installation verwendet werden sollen.
- Richten Sie Ihre Installationsmedien ein.
- Beachten Sie die folgenden Aspekte, wenn Sie beabsichtigen, eine IBM DB2-Datenbank zu verwenden:
 - Richten Sie zu Installationszwecken mindestens einen eingeschränkten Benutzer auf einem System für Datenbankschemabeanutzer ein. Da DB2 das Betriebssystem verwendet, um einen Erstbenutzer zu authentifizieren, ist eine Benutzer-ID, wie `mdmdb1`, mit einer Restricted Shell die beste Wahl. Dieser Benutzer muss keiner DB2-Gruppe angehören.
 - Sie können auch eine einfache Installation ausführen, indem Sie eine einzige ID sowohl als DB2-Installations-ID als auch als Schema-ID verwenden. Die Standard-ID ist `db2inst1`. Weitere Informationen finden Sie in Ihrer DB2-Dokumentation.
- Zusätzlich zu diesen allgemeinen Voraussetzungen gibt es Tasks im Zusammenhang mit speziellen Voraussetzungen für die Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server. Diese Tasks werden in den folgenden Abschnitten näher erläutert.

Arbeitsblatt zur Installation und Konfiguration

In den Arbeitsblättern zur Installation werden alle Werte aufgelistet, die Sie während eines InfoSphere MDM Collaboration Server-Installationsprozesses angeben müssen. Die Arbeitsblätter zur Installation, die Sie vor der Installation der Komponenten ausfüllen, können bei der Planung Ihrer Installation helfen, können Zeit sparen und während des Installations- und Konfigurationsprozesses die Konsistenz gewährleisten.

Wenn Sie das Produkt im Grafikmodus installieren, werden Standardwerte verwendet und Sie werden nicht zur Eingabe aufgefordert.

Verwenden Sie die Arbeitsblätter für jede Laufzeitumgebung, die Sie implementieren wollen. Sie verfügen möglicherweise z. B. über eine Produktionsumgebung, eine Testumgebung und eine Schulungsumgebung.

Die Arbeitsblätter werden für Anwendungen und Komponenten mit ihren Basis-konfigurationseinstellungen verwendet, die in IBM Installation Manager definiert werden. Alle Schritte zur Konfiguration eines Betriebsservers, einer Benutzeranwendung oder einer Komponente, die nicht in IBM Installation Manager, sondern extern erforderlich sind, werden in einzelnen Abschnitten über die Anwendung oder Komponente beschrieben.

Arbeitsblatt zum Installationsverzeichnis

Zeichnen Sie in diesem Arbeitsblatt das Stammverzeichnis des Hosts auf, auf dem Sie InfoSphere MDM Collaboration Server installieren wollen.

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt weitere Laufzeitumgebungen installieren, verweisen diese möglicherweise nicht auf dieselbe Datenbank, die für die Startumgebung verwendet wird. Wenn Sie mehrere Laufzeitumgebungen installieren, verwenden Sie das Arbeitsblatt zur Installation, um die eindeutigen Verzeichniswerte für jede Umgebung zu definieren.

Bei der Installation:

- Ihr Installationsverzeichnispfad (sowohl für das MDM-Installationsausgangsverzeichnis MDM_INSTALL_HOME als auch für das Verzeichnis IBMIMShared) darf keine Leerzeichen enthalten.
- Ihr Installationsverzeichnis darf keinen Verzeichnisnamen enthalten, der mit einem Kleinbuchstaben beginnt, der auf einen normalen Schrägstrich folgt /a, beispielsweise /opt/MDM/collaborative.

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Parameter entsprechen Benutzereingabeaufforderungen oder Feldern, die in IBM Installation Manager angezeigt werden.

Tabelle 14. Benutzereingabeaufforderungen und Felder in IBM Installation Manager für das Arbeitsblatt zum Installationsverzeichnis.

| Parameter | Beschreibung | Ihr Wert |
|----------------------------------|---|----------|
| Vorhandene Paketgruppe verwenden | <p>Wählen Sie diese Option aus, wenn die InfoSphere MDM Collaboration Server-Komponenten in einer vorhandenen Eclipse-Shell oder in einem vorhandenen Verzeichnis installiert werden sollen. Bei Auswahl dieser Option können Sie den Verzeichnisnamen nicht ändern.</p> <p>Wählen Sie diese Option nicht aus, wenn Sie vorab andere Produkte mit IBM Installation Manager installiert haben, wie z. B. IBM Rational Application Developer (RAD).</p> | |

Tabelle 14. Benutzereingabeaufforderungen und Felder in IBM Installation Manager für das Arbeitsblatt zum Installationsverzeichnis. (Forts.)

| Parameter | Beschreibung | Ihr Wert |
|-----------------------|---|----------|
| Paketgruppe erstellen | Diese Option ist die Standardeinstellung. IBM Installation Manager erstellt das Standardverzeichnis IBM/MDM unter dem von Ihnen ausgewählten Stammverzeichnis. Sie können dem Verzeichnis auch einen beliebigen Namen geben. Beispiel: MDM_INSTALL_HOME/IBM/ MDM_test oder MDM_INSTALL_HOME/IBM/ MDM_prod | |

Arbeitsblatt zur IBM DB2-Datenquelle

Verwenden Sie dieses Datenquellenarbeitsblatt zur Angabe der Parameter für die IBM DB2-Datenquelle, mit der Ihre InfoSphere MDM Collaboration Server-Instanz verbunden ist.

Wenn Sie die Namen für Ihre Datenbanken und Benutzerkonten definieren, empfiehlt es sich möglicherweise, der jeweils zugehörigen Datenbankinstanz, dem Benutzerkonto und der Datenquellenkonfiguration denselben Namen zu geben. Außerdem kann es hilfreich sein, die InfoSphere MDM Collaboration Server-Version im Namen anzugeben. Bei Verwendung dieser Namenskonvention können andere Benutzer in Ihrem Unternehmen sowie der IBM Software Support die Zuordnung zwischen Instanzen, Konten und Datenbanken leichter erkennen.

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Parameter entsprechen Benutzereingabeaufforderungen oder Feldern, die in IBM Installation Manager angezeigt werden.

Tabelle 15. Benutzereingabeaufforderungen und Felder in IBM Installation Manager für das Arbeitsblatt zur DB2-Datenquelle

| Parameter | Beschreibung | Ihr Wert |
|-------------------|--|----------|
| Datenbanktyp | InfoSphere MDM Collaboration Server unterstützt DB2. | |
| Datenbankhostname | Geben Sie die vollständig qualifizierte Adresse des Hosts an, auf dem die Datenbank installiert ist. Der Standardwert ist localhost. | |
| Datenbankport | Geben Sie den Datenbankport an oder verwenden Sie die bereitgestellte Standardportnummer. Der DB2-Standardwert ist 50000. | |

Tabelle 15. Benutzereingabeaufforderungen und Felder in IBM Installation Manager für das Arbeitsblatt zur DB2-Datenquelle (Forts.)

| Parameter | Beschreibung | Ihr Wert |
|------------------------------|--|----------|
| Datenbankbenutzername | <p>Der angegebene Datenbankbenutzer muss über Zugriffsrechte eines Datenbankadministrators verfügen.</p> <p>Für Benutzernamen und Kennwörter geltende Längenbeschränkungen und unterstützte Zeichen sind von den Einschränkungen abhängig, die möglicherweise von Ihrem Betriebssystem vorgegeben sind.</p> | |
| Datenbankkennwort | Geben Sie ein Kennwort für den Datenbankbenutzernamen an. | |
| Name der lokalen Datenbank | <p>Geben Sie einen Namen für die MDM-Datenbank an. Der Standardwert ist MDMDB.</p> <p>Der Name darf aus maximal 12 alphanumerischen Zeichen bestehen.</p> <p>Unterstreichungszeichen (_) können im Namen verwendet werden. Andere Zeichen werden nicht unterstützt.</p> <p>Eine physische MDM-Implementierung verwendet den lokalen DB2-Client zur Ausführung von Datenbankskripts. Daher ist der Name einer lokalen Datenbank erforderlich.</p> | |
| Name der fernen Datenbank | Geben Sie einen Namen für die ferne MDM-Datenbank an. Der Standardwert ist MDMDB. | |
| Datenbankausgangsverzeichnis | Geben Sie ein übergeordnetes Verzeichnis von SQLLIB an. Beispiel für IBM AIX, Linux oder Solaris: /home/db2inst1/sqllib | |
| Datenbankschema | Geben Sie einen Datenbankschemanamen an. Standardmäßig ist der Schemaname mit dem Namen des Datenbank-anwendungsbenutzers identisch. | |

Arbeitsblatt zur Oracle-Datenquelle

Verwenden Sie das Arbeitsblatt für die Oracle-Datenquelle zur Angabe der Parameter für die Datenquelle, mit der Ihre InfoSphere MDM Collaboration Server-Instanz verbunden ist.

Wenn Sie die Namen für Ihre Datenbanken und Benutzerkonten definieren, empfiehlt es sich möglicherweise, der jeweils zugehörigen Datenbankinstanz, dem Benutzerkonto und der Datenquellenkonfiguration denselben Namen zu geben. Außerdem kann es hilfreich sein, die InfoSphere MDM Collaboration Server-Version im Namen anzugeben. Bei Verwendung dieser Namenskonvention können andere Benutzer in Ihrem Unternehmen sowie der IBM Software Support die Zuordnung zwischen Instanzen, Konten und Datenbanken leichter erkennen.

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Parameter entsprechen Benutzereingabeaufforderungen oder Feldern, die in IBM Installation Manager angezeigt werden.

Tabelle 16. Benutzereingabeaufforderungen und Felder in IBM Installation Manager für das Arbeitsblatt zur Oracle-Datenquelle

| Parameter | Beschreibung | Ihr Wert |
|-----------------------|--|----------|
| Datenbanktyp | InfoSphere MDM Collaboration Server unterstützt Oracle. | |
| Datenbankhostname | Geben Sie die vollständig qualifizierte Adresse des Hosts an, auf dem die Datenbank installiert ist. Der Standardwert ist localhost. | |
| Datenbankport | Geben Sie den Datenbankport an oder verwenden Sie die bereitgestellte Standardportnummer. Der Oracle-Standardwert ist 1521. | |
| Datenbankbenutzername | Der angegebene Datenbankbenutzer muss über Zugriffsrechte eines Datenbankadministrators verfügen. Für Benutzernamen und Kennwörter geltende Längenbeschränkungen und unterstützte Zeichen sind von den Einschränkungen abhängig, die möglicherweise von Ihrem Betriebssystem vorgegeben sind. | |
| Datenbankkennwort | Geben Sie ein Kennwort für den Datenbankbenutzernamen an. | |
| Datenbankname | Geben Sie einen Datenbanknamen an. | |

Tabelle 16. Benutzereingabeaufforderungen und Felder in IBM Installation Manager für das Arbeitsblatt zur Oracle-Datenquelle (Forts.)

| Parameter | Beschreibung | Ihr Wert |
|------------------------------|--|----------|
| TNS | Geben Sie den Namen des Service an, der zum Herstellen einer Verbindung zur Oracle-Datenbank verwendet wird. Dieser Parameter ist erforderlich, da dieser Service auch zum Herstellen einer Verbindung zur fernen Datenbank verwendet werden kann. | |
| Datenbankausgangsverzeichnis | Geben Sie das vollständig qualifizierte Verzeichnis an, unter dem die Datenbank installiert ist. Beispiel: IBM AIX, Linux oder Solaris: /home/mdm/oracle/product/11.2.0/dbhome_1 | |
| SID | Geben Sie die Datenbanksystem-ID (SID) an. | |

WebSphere Application Server-Arbeitsblatt zur Installation

Verwenden Sie das IBM WebSphere Application Server-Arbeitsblatt zur Konfiguration, um Parameter für den Anwendungsserver anzugeben, der als Host für InfoSphere MDM Collaboration Server verwendet wird.

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Parameter entsprechen Benutzereingabeaufforderungen oder Feldern, die in IBM Installation Manager angezeigt werden.

Tabelle 17. Benutzereingabeaufforderungen und Felder in IBM Installation Manager für das WebSphere Application Server-Arbeitsblatt zur Installation

| Parameter | Beschreibung | Ihr Wert |
|---|--|----------|
| Implementierungstyp | <p>Geben Sie den Implementierungstyp an und notieren Sie sich den IBM WebSphere Application Server-Profilnamen. Sie haben die Wahl zwischen einer föderierten Implementierung (federated) oder einer eigenständigen Implementierung (standalone).</p> <p>Die föderierte Implementierung wird für Server- oder Clusterinstallationen verwendet. Eine eigenständige Implementierung wird in der Regel für Workstation- oder Demonstrationsinstallationen verwendet.</p> <p>Wenn Sie die föderierte Implementierung auswählen, führt das Installationsprogramm eine Befehlsfolge für den Deployment Manager-Prozess von IBM WebSphere Application Server aus, um Anwendungsserver zu konfigurieren und Anwendungen zu implementieren. Der Deployment Manager und die Knotenagenten müssen konfiguriert und aktiv sein, bevor die Implementierung fortgesetzt werden kann. Verwenden Sie z. B. den Profilnamen Dmgr01.</p> <p>Wenn Sie die föderierte Implementierung ausgewählt haben, kann das Installationsprogramm auch für einen IBM WebSphere Application Server-Cluster ausgeführt werden. Der Cluster wird vom Installationsprogramm automatisch erkannt. Wenn der Cluster konfiguriert wurde, lautet der Standardwert, dass die Anwendungen auf einem Cluster implementiert werden. Sie können auswählen, dass die Anwendungen stattdessen auf einem Einzelserver implementiert werden.</p> <p>Wenn Sie die eigenständige Implementierung auswählen, wird der Betriebsserver auf server1 der IBM WebSphere Application Server Base-Instanz implementiert. Das Installationsprogramm führt eine Befehlsfolge für server1 aus, um den Anwendungsserver zu konfigurieren und Anwendungen zu implementieren. Stellen Sie sicher, dass server1 aktiv ist, bevor Sie mit der Implementierung fortfahren. Verwenden Sie z. B. den Profilnamen AppSrv1.</p> | |
| IBM WebSphere Application Server-Ausgangsverzeichnis | Geben Sie das vollständig qualifizierte Verzeichnis an, in dem IBM WebSphere Application Server installiert ist. Der Standardwert lautet /opt/IBM/WebSphere/AppServer. | |
| Ausgangsverzeichnis des IBM WebSphere Application Server-Profiles | Bei einer Basisimplementierung geben Sie den vollständig qualifizierten Pfad des Ausgangsverzeichnisses des Anwendungsserverprofils an. Der Standardwert lautet /opt/IBM/WebSphere/AppServer/profiles. | |

Tabelle 17. Benutzereingabeaufforderungen und Felder in IBM Installation Manager für das WebSphere Application Server-Arbeitsblatt zur Installation (Forts.)

| Parameter | Beschreibung | Ihr Wert |
|---------------------------|---|----------|
| Hostname | Geben Sie die vollständig qualifizierte Adresse des Hosts an, auf dem IBM WebSphere Application Server installiert ist. Der Standardwert ist localhost. | |
| SOAP-Port | Geben Sie den SOAP-Port des Deployment Managers auf dem fernen Computer an, wenn die Implementierung über Fernzugriff erfolgt. Der Standardwert lautet 8879. | |
| Benutzername | Geben Sie den IBM WebSphere Application Server-Benutzernamen an. Der Benutzer muss über Administratorzugriffsrechte verfügen. | |
| Kennwort | Das IBM WebSphere Application Server-Benutzerkennwort. | |
| Zelle | Geben Sie die IBM WebSphere Application Server-Zelle an, in der Sie InfoSphere MDM Collaboration Server implementieren wollen. Wenn IBM WebSphere Application Server bereits installiert und konfiguriert ist, können Sie während des Installationsprozesses auf die Option zum Abrufen der Hostdetails klicken, damit IBM Installation Manager die Informationen zur Zelle, zum Knoten und zum Server abrufen. | |
| Knoten | Geben Sie den IBM WebSphere Application Server-Knoten an, auf dem Sie InfoSphere MDM Collaboration Server implementieren wollen. Nachdem Sie die Zelle in IBM Installation Manager ausgewählt haben, sind alle Knoten in dieser Zelle in der Liste verfügbar. | |
| Server | Geben Sie den Server an, auf dem Sie InfoSphere MDM Collaboration Server implementieren wollen. Nachdem Sie den Knoten in IBM Installation Manager ausgewählt haben, werden alle Server, die für diesen Knoten verfügbar sind, in der Liste angezeigt. Wenn Sie einen neuen Server für die Implementierung erstellen wollen, können Sie den neuen Namen in der Konfigurationsanzeige angeben. Er wird dann während des Installationsprozesses in IBM WebSphere Application Server erstellt. | |
| Name des virtuellen Hosts | Geben Sie den virtuellen Host von IBM WebSphere Application Server an, auf dem Sie InfoSphere MDM Collaboration Server implementieren wollen. | |

Arbeitsblatt zur Konfiguration für die Anwendung

Verwenden Sie das Arbeitsblatt zur Konfiguration, um Parameter für InfoSphere MDM Collaboration Server anzugeben.

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Parameter entsprechen Benutzereingabeaufforderungen oder Feldern, die in IBM Installation Manager in der Anwendungskonfigurationsanzeige angezeigt werden.

Tabelle 18. Benutzereingabeaufforderungen und Felder in IBM Installation Manager für das Arbeitsblatt zur Anwendungskonfiguration

| Parameter | Beschreibung | Ihr Wert |
|----------------------------|--|----------|
| Perl-Verzeichnis | Geben Sie das Perl-Ausgangsverzeichnis an. Geben Sie entweder das Verzeichnis ein oder klicken Sie auf Durchsuchen , um das Perl-Ausgangsverzeichnis auszuwählen. Wenn z. B. der Befehl which perl das Verzeichnis <code>/usr/bin/perl</code> zurückgibt, lautet das Perl-Verzeichnis <code>/usr</code> . Der Standardwert lautet <code>/opt/Perl</code> . | |
| JDK-Pfad | Geben Sie das JDK-Ausgangsverzeichnis an. Geben Sie entweder das Verzeichnis ein oder klicken Sie auf Durchsuchen , um das JDK-Ausgangsverzeichnis auszuwählen. Beispielsweise das Java-Verzeichnis in der WebSphere-Installation. Der Standardwert lautet <code>/opt/IBM/WebSphere/AppServer/java</code> . | |
| Ländereinstellung | Geben Sie die Sprache an, die von der InfoSphere MDM Collaboration Server-Anwendung und den InfoSphere MDM Collaboration Server-Codetabellen verwendet werden soll. Sie können nur eine Sprache als Anwendungsressourcensprache auswählen. Der Standardwert lautet 'English'. | |
| Multicastadresse des Cache | Geben Sie die Multicastadresse des Cache an. Sie liegt in einem Bereich von 239.1.1.1 bis 239.255.255.255. Der Standardwert lautet 239.1.1.1. | |

Tabelle 18. Benutzereingabeaufforderungen und Felder in IBM Installation Manager für das Arbeitsblatt zur Anwendungskonfiguration (Forts.)

| Parameter | Beschreibung | Ihr Wert |
|--|--|----------|
| Multicast-TTL des Cache | Geben Sie die Multicast-TTL (TTL - Lebensdauer) des Cache an. 0 für Einzelsysteminstallationen und 1 für Cluster. Der Standardwert lautet 0. | |
| RMI-Port | Geben Sie den Port an, an dem der RMI-Registry-Service (RMI - Remote Method Invocation) für Verbindungen von anderen Services empfangsbereit ist. In einer Clusterumgebung müssen alle Knoten denselben RMI-Port für die Kommunikation verwenden. Der Standardwert lautet 17507. | |
| HTTP-Port des Anwendungsservers | Geben Sie den HTTP-Port (HTTP - Hypertext Transfer Protocol) an, an dem die InfoSphere MDM Collaboration Server-Anwendung ausgeführt wird. Der Port sollte nicht bereits verwendet werden. Der Standardwert lautet 7507. | |
| Datenbanktabellen erstellen, die vom Produkt verwendet werden sollen | Wählen Sie die Option aus, um Datenbanktabellen, die vom Produkt verwendet werden sollen, bei der Anwendungsinstallation zu erstellen. | |

IBM Installation Manager vorbereiten

Alle Komponenten der InfoSphere MDM-Editionen werden mit IBM Installation Manager installiert.

Informationen zu diesem Vorgang

IBM Installation Manager verwendet definierte Repositories, um festzustellen, welche Pakete für die Installation verfügbar sind. Diese Repositories verweisen auf Ihr Installationsmedium.

Sie können Ihre Angebote IBM Installation Manager manuell hinzufügen.

Stellen Sie sicher, dass die Variable *Display* für den Benutzerschnittstellenmodus der Installation exportiert wird. Wechseln Sie dann in das Verzeichnis IM und setzen Sie den Befehl `.IBMIM` ab, um IBM Installation Manager zu starten.

Auf IBM Installation Manager zugreifen

Sie können mit diesem Verfahren IBM Installation Manager für die Verwendung bei der Produktinstallation erhalten.

Informationen zu diesem Vorgang

Abhängig davon, welche Situation auf Sie zutrifft, können Sie mit einer der folgenden Möglichkeiten auf IBM Installation Manager zugreifen. Es wird die Verwendung von IBM Installation Manager Version 1.6.0 oder höher empfohlen. Bei einer früheren Version von IBM Installation Manager ist die 64-Bit-Architektur möglicherweise nicht standardmäßig ausgewählt. Wählen Sie sie in diesem Fall manuell aus, bevor Sie mit dem nächsten Schritt im Installationsverfahren fortfahren.

- Wenn Sie Zugriff auf die Produktdatenträger der InfoSphere Master Data Management Advanced Edition oder Standard Edition haben, können Sie IBM Installation Manager auf dem Datenträger 1 für die Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server verwenden. Entpacken Sie die Archivdatei IBMIM (die Dateierweiterung lautet 'zip') für die Plattform des Systems, auf dem Sie InfoSphere MDM Collaboration Server installieren wollen.

Anmerkung: Verwenden Sie nicht die ausführbare Datei von LaunchPad auf dem Datenträger, um Installation Manager aufzurufen. Verwenden Sie die ausführbare Datei IBMIM, um Installation Manager zu starten.

- Wenn Sie keinen Zugriff auf die Produktdatenträger der InfoSphere Master Data Management Advanced Edition oder Standard Edition haben, können Sie IBM Installation Manager aus WebSphere Application Server Network Deployment im Produktumfang von InfoSphere MDM Collaboration Server verwenden.
- Laden Sie IBM Installation Manager von <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27025142> herunter.

IBM Installation Manager installieren

Verwenden Sie dieses Verfahren, wenn IBM Installation Manager nicht installiert ist.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie IBM Installation Manager als Benutzer ohne Rootberechtigung installieren wollen, installieren Sie IBM Installation Manager nicht im Administratormodus.

Vorgehensweise

1. Laden Sie IBM Installation Manager Version 1.6 von Ihrem Installationsmedium oder von Passport Advantage herunter.
2. Extrahieren Sie die komprimierte IBM Installation Manager-Datei. Der Name der komprimierten Datei hängt von Ihrem Betriebssystem ab. Für Linux z. B. lautet der Name der komprimierten Datei `agent.installer.linux.gtk.x86_1.6.0.20120831_1216.zip`.
3. Bearbeiten Sie die Datei `install.ini` und ersetzen Sie `Admin` durch `nonadmin`.
4. Stellen Sie sicher, dass die Variable `Display` für den Benutzerschnittstellenmodus der Installation exportiert wird.
5. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung.
6. Setzen Sie den Befehl `./install` ab und schließen Sie den Installationsassistenten ab.

Nächste Schritte

Fahren Sie mit dem Hinzufügen von Angeboten zu IBM Installation Manager fort.

Installationsmedien einrichten

Die Installationsmedien für die Installation von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server sind entweder physisch in Form von CDs verfügbar oder können als Installationsimagedateien von Passport Advantage heruntergeladen werden.

Vorgehensweise

1. Wenn Sie InfoSphere MDM Collaboration Server physisch in Form von CDs erhalten haben, stellen Sie sicher, dass Sie über sämtliche Installationsdatenträger verfügen.
2. Wenn Sie Installationsimagedateien für InfoSphere MDM Collaboration Server von Passport Advantage heruntergeladen haben, dekomprimieren Sie die Installationsimagedateien im gewünschten Installationsverzeichnis.

IBM Installation Manager Angebote hinzufügen

Verwenden Sie dieses Verfahren, um InfoSphere MDM der Liste von Angeboten hinzuzufügen, die von IBM Installation Manager installiert werden.

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie sicher, dass Sie IBM Installation Manager installiert haben und Sie die Installation nicht im Administratormodus vorgenommen haben.

Vorgehensweise

1. Starten Sie IBM Installation Manager.
2. Klicken Sie auf **Datei > Einstellungen**.
3. Wählen Sie im Dialogfeld **Einstellungen** die Option **Repositorys > Repository hinzufügen** aus.
4. Klicken Sie im Dialogfeld **Repository hinzufügen** auf **Durchsuchen**.
5. Suchen Sie InfoSphere MDM Collaboration Server und wählen Sie InfoSphere MDM Collaboration Server aus.

Anmerkung: Die Position ist dort, wo das InfoSphere MDM Collaboration Server-Paket die Datei `repository.config` bereitstellt.

6. Klicken Sie im Dialogfeld **Repository hinzufügen** auf **OK**.
7. Klicken Sie im Dialogfeld **Einstellungen** auf **OK**.

Nächste Schritte

Fahren Sie mit der Vorbereitung und Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server fort.

Vorbereitung für Hochverfügbarkeit

Zur Unterstützung der Installation von InfoSphere MDM in Umgebungen mit hoher Verfügbarkeit können Sie mehrere Instanzen auf mehreren Hostservern konfigurieren. Dadurch können bei Inaktivität eines Servers oder einer Instanz die anderen Server oder Instanzen mit der Verarbeitung des Datenverkehrs fortfahren.

Der Betriebsserver verwendet einen IBM WebSphere Application Server-Container und kann auf einem einzelnen Server oder auf einem Cluster, wie im Container konfiguriert, implementiert werden. Der Cluster kann auf dem Server vorkonfiguriert werden.

riert werden. Das Installationsprogramm kann eine Clusterumgebung erkennen und die Implementierung in dieser Umgebung über eine benutzerdefinierte Installation ausführen.

Prüfen Sie vor dem Beginn der Installation die Installationsszenarios (grafisch oder unbeaufsichtigt), um besser zu verstehen, wie die Hochverfügbarkeit unterstützt wird und die Anforderungen einer Clusterumgebung erfüllt werden.

Weitere Informationen zur Clusterkonfiguration finden Sie in Clusterumgebung konfigurieren

Kontovoraussetzungen für die Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server

Bevor Sie mit einer Installation beginnen, müssen bestimmte Kontovoraussetzungen gegeben sein.

- Sie müssen mit einem Konto angemeldet sein, das über die IBM WebSphere Application Server-Verzeichnisse und -Binärdateien verfügt. Dieses Konto muss Zugriff auf die Datenbank-JDBC-Treiber haben. Bei den Anweisungen in den Abschnitten zur Vorbereitung wird davon ausgegangen, dass Sie die Installation lokal auf dem Server ausführen.
- Sie erzielen die besten Ergebnisse, wenn Sie InfoSphere MDM als Benutzer ohne Rootberechtigung installieren:
 - Verwenden Sie für IBM WebSphere Application Server die ID `wasadmin` ID. Diese ID muss Eigner eines DB2-Clients oder einer DB2-Instanz sein und zur Managementgruppe `mqm` gehören.
 - Für DB2 gilt:
 - Als Installationsmethode wird vorgeschlagen, mindestens einen eingeschränkten Benutzer in einem System für Datenbankschemabeanwender einzurichten. Da DB2 das Betriebssystem verwendet, um einen Erstbenutzer zu authentifizieren, ist eine Benutzer-ID, wie `mdmdb1`, mit einer Restricted Shell die beste Wahl. Dieser Benutzer muss keiner DB2-Gruppe angehören.
 - Sie können auch eine einfache Installation ausführen, indem Sie eine einzige ID sowohl als DB2-Installations-ID als auch als Schema-ID verwenden. Die Standard-ID ist `db2inst1`. Weitere Informationen zu IBM DB2 finden Sie in der Produktdokumentation.
 - Für jede Instanz von InfoSphere MDM muss jeweils ein anderer Datenbankbenutzer und ein anderes Datenbankschema vorhanden sein. Unterschiedliche Datenbanken für jede Instanz sind nicht erforderlich.
 - Bei der Installation auf IBM WebSphere Application Server müssen Sie sicherstellen, dass kein Server mit dem Namen `server` und kein Cluster mit dem Namen `cluster` auf IBM WebSphere Application Server verwendet wird. Die Namen `server` und `cluster` werden von der MDM-Installation verwendet.

Standardportnummern

Beachten Sie bei der Installation von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server, dass die folgenden Standardportnummern von dem Produkt verwendet werden.

Standardportnummern für InfoSphere MDM Collaboration Server

In der Datei `env_settings.ini` verwendet das Produkt die drei folgenden Standardportnummern:

Tabelle 19. Standardportnummern für InfoSphere MDM Collaboration Server

| Port | Beschreibung | Standardeigenschaft | Standardportnummer |
|-------------------------------------|--|----------------------------|--------------------|
| RMI-Registry-Port | Der Port für die RMI-Registry (RMI - Remote Method Invocation). | rmi_port | 17507 |
| InfoSphere MDM Collaboration Server | Der Port für den InfoSphere MDM Collaboration Server-Anwendungsserver. | [appserver.appsvr] port | 7507 |
| Global Data Synchronization | Das Feature 'Global Data Synchronization' ist ein optionaler Port. | [appserver.appsvrgds] port | 7527 |

Standardportnummern für DB2

Zur Angabe der DB2-Standardportnummern müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden Schritte ausgeführt werden:

1. Geben Sie auf dem DB2-Server mit der Instanzeigner-ID den folgenden Befehl ein:

```
db2 get dbm cfg |grep SVCE
```

Die erhaltene Ausgabe sieht in etwa wie folgt aus:

```
TCP/IP Service name (SVCENAME) = ldap2svcid
```

Sie erhalten entweder eine Zahl, beispielsweise 60000, oder Text. Die Zahl ist die Portnummer, die in der Eigenschaft `db_url` verwendet werden soll. Wenn Sie Text erhalten, müssen Sie den nächsten Schritt ausführen.

2. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
grep <text> /etc/services
```

Beispiel:

```
grep ldap2svcid /etc/services
ldap2svcid 3700/tcp
ldap2svcidsi 3701/tcp
```

3700 ist die Portnummer, die in der Eigenschaft `db_url` verwendet werden soll. Wenn weder eine Zahl noch Text angegeben wird, können Sie zu dem DB2-Server keine Verbindung über Fernzugriff herstellen.

Standardportnummern für die Produktservices

InfoSphere MDM Collaboration Server-Services, die in WebSphere Application Server ausgeführt werden. Die Portnummer für die WebSphere Application Server-Administrationskonsole wird von der WebSphere Application Server-Produktinstallation festgelegt. Informationen zu den Standardportnummern finden Sie im Abschnitt Einstellungen für Portnummern in den Versionen von WebSphere Application Server.

Wenn Sie einen der Services von InfoSphere MDM Collaboration Server im Debugmodus starten, werden die folgenden Standardportnummern verwendet:

appsvr service: (7507 + 30000 =) 37507
scheduler service: (7507 + 31000 =) 38507
admin service: (7507 + 32000 =) 39507
evenprocessor service: (7507 + 33000 =) 40507
workflowengine service: (7507 + 34000 =) 41507
queuemanager service: (7507 + 35000 =) 42507

Installation im grafischen, unbeaufsichtigten oder Konsolenmodus

Sie können InfoSphere MDM Collaboration Server im grafischen Modus, im Konsolenmodus oder im unbeaufsichtigten Modus installieren. Überlegen Sie sich, welche Installationsmethode für Ihre Umgebung am besten geeignet ist.

Grafischer Modus

Wenn der Computer, auf dem Sie InfoSphere MDM Collaboration Server ausführen, eine grafische Benutzerschnittstelle wiedergeben kann, ist der grafische Modus die bevorzugte Option. IBM Installation Manager stellt eine Reihe von Anzeigen bereit, die Sie durch die Auswahl von Features und die Basisparameterkonfiguration führen, und bietet eine Zusammenfassung der Optionen, die Sie vor Beginn der Installation ausgewählt haben.

Konsolenmodus

Wenn der Computer, auf dem Sie InfoSphere MDM Collaboration Server ausführen, eine grafische Benutzerschnittstelle nicht wiedergeben kann oder wenn Sie lieber in einer textbasierten Schnittstelle arbeiten, können Sie die Option zur Installation im Konsolenmodus wählen. IBM Installation Manager stellt eine Reihe von angezeigten Eingabeaufforderungen bereit, die Sie durch die Auswahl von Features und die Basisparameterkonfiguration führen. Im Grunde ist die Installation im Konsolenmodus eine textbasierte Version der Installation im grafischen Modus.

Unbeaufsichtigter Modus

Wenn Sie identische Installationen auf mehreren Computern planen, können Sie die Option der unbeaufsichtigten Installation in Betracht ziehen. Eine unbeaufsichtigte Installation wird über die Befehlszeile gestartet und verwendet eine Antwortdatei. Bei dieser Option müssen Sie keine Installationsoptionen angeben. Stattdessen werden die Installationsoptionen aus einer Antwortdatei gelesen. Sie können eine Antwortdatei manuell oder mithilfe des Assistenten für grafisch orientierte Installationen erstellen. Eine Antwortdatei kann ohne Installation einer Software oder während einer Installation erstellt werden. Die während des Installationsprozesses ausgeführten Schritte sowie aufgetretene Fehler werden in einer Datei protokolliert.

Produkt im grafischen Modus installieren (Produktdateien extrahieren)

Sie können IBM Installation Manager verwenden, um die Installation im grafischen Modus durchzuführen. Sie haben die Möglichkeit, den grafischen Modus auszuwählen oder die Produktdateien zu extrahieren. Bei dieser Option verwenden Sie das Installationsprogramm zum Extrahieren der Produktdateien. Dabei führen Sie die Konfiguration und die Implementierung des Produkts auf Ihrem Anwendungsserver selbst durch.

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie vor Beginn sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Sie haben die Tasks zur Installationsvorbereitung (einschließlich der Vorbereitung von IBM WebSphere Application Server und Ihrer Datenbank) ausgeführt.
- Sie haben das InfoSphere MDM Collaboration Server-Angebot zu IBM Installation Manager hinzugefügt.

Vorgehensweise

1. Starten Sie IBM Installation Manager. Wechseln Sie in das Verzeichnis IM und führen Sie den Befehl `./IBMIM` aus, um IBM Installation Manager zu starten.
2. Klicken Sie in der Hauptanzeige von IBM Installation Manager auf die Option **Installieren**.
3. Wählen Sie in der Anzeige **Installationspakete** die Edition aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Führen Sie in der zweiten Anzeige **Installationspakete** Folgendes aus:
 - a. Wählen Sie das **Installationsverzeichnis** aus, in dem Sie die jeweilige Komponente installieren wollen. Wenn Sie eine Komponente nicht im Standardverzeichnis installieren wollen, wählen Sie diese Komponente und anschließend **Durchsuchen** im Feld **Installationsverzeichnis** aus.
Achtung: Wenn Sie IBM Rational Application Developer installiert haben, stellen Sie sicher, dass Sie InfoSphere MDM Collaboration Server nicht in derselben Paketgruppe installieren. Wählen Sie in der Anzeige **Installationspakete** die Option **Neue Paketgruppe erstellen** aus.
 - b. Stellen Sie sicher, dass **64-Bit** für **Auswahl der Architektur** ausgewählt ist.
 - c. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie die Sprache aus und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Wählen Sie das Feature zum Extrahieren der Produktdateien für die Installation aus und klicken Sie auf **Weiter**.
7. Prüfen Sie die Angaben in der Anzeige mit den Informationen zur Extraktion und klicken Sie auf **Weiter**.
8. Prüfen Sie die Informationen in der Anzeige mit der Installationszusammenfassung und klicken Sie auf **Installieren**.
9. Klicken Sie in der letzten Anzeige von IBM Installation Manager auf die Option zum Anzeigen von Protokolldateien, wenn Sie sich die Protokolldateien ansehen wollen.
10. Klicken Sie auf **Fertigstellen** und schließen Sie IBM Installation Manager.

Nächste Schritte

Überprüfen Sie, ob die Installation erfolgreich war, indem Sie sich die Protokolldateien ansehen.

Produkt im grafischen Modus installieren

Sie können IBM Installation Manager verwenden, um die Installation im grafischen Modus durchzuführen. Sie haben die Möglichkeit, den grafischen Modus auszuwählen oder die Produktdateien zu extrahieren. Neben dem Extrahieren der Produktdateien kann das Installationsprogramm auch zur Konfiguration des Produkts auf der Basis der von Ihnen bereitgestellten Informationen verwendet werden. Die

Anwendung wird im Laufe des Prozesses auf dem Anwendungsserver implementiert. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie WebSphere Application Server als Anwendungsserver verwenden.

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie vor Beginn sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Sie haben die Tasks zur Installationsvorbereitung (einschließlich der Vorbereitung von IBM WebSphere Application Server und Ihrer Datenbank) ausgeführt.
- Ihre IBM WebSphere Application Server-Instanz (Deployment Manager und Knoten) sowie die Datenbank sind gestartet.
- Sie haben das InfoSphere MDM Collaboration Server-Angebot zu IBM Installation Manager hinzugefügt.

Vorgehensweise

1. Starten Sie IBM Installation Manager. Wechseln Sie in das Verzeichnis IM und führen Sie den Befehl `./IBMIM` aus, um IBM Installation Manager zu starten.
2. Klicken Sie in der Hauptanzeige von IBM Installation Manager auf die Option **Installieren**.
3. Wählen Sie in der Anzeige **Installationspakete** die Edition aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Führen Sie in der zweiten Anzeige **Installationspakete** Folgendes aus:
 - a. Wählen Sie das **Installationsverzeichnis** aus, in dem Sie die jeweilige Komponente installieren wollen. Wenn Sie eine Komponente nicht im Standardverzeichnis installieren wollen, wählen Sie diese Komponente und anschließend **Durchsuchen** im Feld **Installationsverzeichnis** aus.
Achtung: Wenn Sie IBM Rational Application Developer installiert haben, stellen Sie sicher, dass Sie InfoSphere MDM Collaboration Server nicht in derselben Paketgruppe installieren. Wählen Sie in der Anzeige **Installationspakete** die Option **Neue Paketgruppe erstellen** aus.
 - b. Stellen Sie sicher, dass **64-Bit** für **Auswahl der Architektur** ausgewählt ist.
 - c. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie die Sprache aus und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Wählen Sie die zu installierenden Features aus und klicken Sie auf **Weiter**.
7. Geben Sie die Konfigurationsinformationen ein. Richten Sie sich nach den Arbeitsblättern zur Installation.
 - a. Geben Sie in der Anzeige **Datenbankkonfiguration** die Datenbankdetails ein und klicken Sie auf **Verbindung testen**, bevor Sie die Anzeige verlassen.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie sowohl für die fernen als auch für die lokalen Datenbankfelder denselben Datenbanknamen verwenden.
 - b. Führen Sie in der Anzeige für die **WebSphere Application Server-Konfiguration** Folgendes aus:
 - Geben Sie die Informationen ein, die Sie während der Vorbereitung des Anwendungsservers verwendet haben.
 - Wählen Sie die Option zum Abrufen der Hostdetails aus, um die Informationen für Zelle, Knoten und Server zu erhalten.
 - Wenn Sie die Installation in einer Clusterumgebung vornehmen, wählen Sie die Option **MDM-Anwendung auf Cluster installieren** aus und

wählen Sie den Clusternamen aus der Liste **Cluster** aus. Informationen zur Clusterkonfiguration und -installation finden Sie in Produkt in einer Clusterumgebung implementieren.

- c. Führen Sie in der Anzeige für die **Anwendungskonfiguration** Folgendes aus:
 - Geben Sie das Ausgangsverzeichnis für Ihre Perl-Installation, das JDK-Ausgangsverzeichnis, die Cache-Multicastadresse und den Cache-TTL-Wert, den RMI-Port sowie den HTTP-Port des Anwendungsservers an.
 - Wählen Sie die Ländereinstellung für die Installation aus.
 - Wenn das Installationsprogramm die von InfoSphere MDM Collaboration Server zu verwendende Tabelle erstellen soll, wählen Sie das Kontrollkästchen zum Erstellen der Datenbanktabellen aus, die vom Produkt verwendet werden sollen.
8. Prüfen Sie die konfigurierten Parameter in der **Zusammenfassungsanzeige** und klicken Sie auf **Weiter**.
9. Prüfen Sie die Informationen in der Installationszusammenfassung und klicken Sie auf **Installieren**.
10. Klicken Sie in der letzten Anzeige von IBM Installation Manager auf die Option zum Anzeigen von Protokolldateien, wenn Sie sich die Protokolldateien ansehen wollen.
11. Klicken Sie auf **Fertigstellen** und schließen Sie IBM Installation Manager.

Nächste Schritte

Überprüfen Sie, ob die Installation erfolgreich war, indem Sie sich die Protokolldateien ansehen.

Produkt manuell installieren

Sie können das Produkt manuell installieren und dabei sicherstellen, dass Ihre Umgebungsvariablen, Ihre Laufzeiteigenschaften, Ihre Datenbanktreiber und die Anwendungsservereinstellungen entsprechend definiert werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Achtung: Sie müssen alle Parameter angeben, zu deren Eingabe Sie während der Produktinstallation aufgefordert werden. Wenn Sie nicht alle Parameter angeben, bleibt die Produktinstallation unvollständig.

Vorgehensweise

1. Definieren Sie Ihre Umgebungsvariablen.
2. Fügen Sie das Perl-Installationsverzeichnis der Anweisung PATH hinzu.
3. Generieren und konfigurieren Sie die Datei `env_settings.ini`.
4. Konfigurieren Sie den Anwendungsserver.
5. Erstellen Sie das Schema.

Nächste Schritte

Schritt-für-Schritt-Anleitungen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

1. Umgebungsvariablen definieren
2. Datei 'env_settings.ini' erstellen
3. Anwendungsserver konfigurieren

4. Scripts für die Schemaerstellung ausführen

Produkt im Konsolenmodus installieren

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Sie haben alle Tasks zur Installationsvorbereitung ausgeführt, einschließlich der Vorbereitung von IBM WebSphere Application Server und Ihrer Datenbank.
- Sie haben IBM Installation Manager installiert und die erforderlichen Repositories hinzugefügt.
- Ihr Deployment Manager und Knoten für IBM WebSphere Application Server sind gestartet.
- Ihre Datenbank ist gestartet.

Anmerkung: Die Argumente für die Größe des JVM-Heapspeichers im Deployment Manager (Dmgr) für WebSphere Application Server müssen auf 512 MB und 1024 MB gesetzt sein. Gehen Sie wie folgt vor, um die Heapspeichergöße zu erhöhen:

1. Öffnen Sie WebSphere Application Server Integrated Solutions Console und wechseln Sie zu **Systemverwaltung > Deployment Manager**.
2. Erweitern Sie **Java- und Prozessverwaltung** unter **Serverinfrastruktur** und klicken Sie dann auf **Prozessdefinition**.
3. Klicken Sie unter **Weitere Eigenschaften** auf **Java Virtual Machine**.
4. Setzen Sie die Anfangsgröße des Heapspeichers auf 512 MB und die maximale Größe des Heapspeichers auf 1024 MB.
5. Klicken Sie auf **OK**, speichern Sie die Änderungen und synchronisieren Sie Ihre Änderungen mit den Knoten.

Vorgehensweise

1. Prüfen Sie die oben im Thema aufgelisteten Voraussetzungen und stellen Sie sicher, dass Sie alle erforderlichen Vorbereitungsschritte ausgeführt haben. Diese Schritte sind nicht optional.
2. Optional können Sie die erweiterte Debugprotokollierung in *ausgangsverzeichnis_von_installation_manager/logs* aktivieren, indem Sie die Datei *installationsausgangsverzeichnis_des_startkits/InstallationManagerDebug/log.properties* in *./InstallationManager/logs* kopieren.

Wichtig: Nachdem Sie die erweiterte Debugprotokollierung aktiviert haben, können die protokollierten Informationen in *./InstallationManager/logs* Kennwortdetails enthalten, die vom Benutzer während der Installation eingegeben wurden. Stellen Sie sicher, dass diese Protokolle an einem sicheren Ort gespeichert sind, um ein Bekanntwerden von Kennwörtern zu vermeiden.

3. Starten Sie IBM Installation Manager im Konsolenmodus:
 - a. Navigieren Sie in einer Eingabeaufforderung zu *ausgangsverzeichnis_von_installation_manager/eclipse/tools*.
 - b. Führen Sie den Befehl `imcl -c` aus.
4. Wählen Sie Option 1 Install aus.
5. Wählen Sie die zu installierende InfoSphere MDM Collaboration Server-Edition und alle weiteren Features aus, die Sie benötigen (wie z. B. Workbench, wenn Sie eine Workstation installieren).

6. Prüfen und akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung.
7. Wählen Sie aus, ob Sie in eine vorhandene Paketgruppe installieren oder eine neue Paketgruppe erstellen wollen.

Tipp: Wenn Sie sich nicht sicher sind, akzeptieren Sie die Standardauswahl. Bei den meisten Installationen sollte eine neue Paketgruppe erstellt werden.

8. Definieren Sie das Installationsverzeichnis, in dem Sie die jeweilige Komponente installieren wollen.
9. Wählen Sie die Sprache für diese Implementierung aus. Englisch ist immer ausgewählt. Wenn Sie neben Englisch noch weitere Sprachen unterstützen wollen, wählen Sie sie aus.
10. Wählen Sie das InfoSphere MDM Collaboration Server-Produkt aus, das mit IBM Websphere Application Server Network Deployment installiert werden soll, oder extrahieren Sie nur die Produktdateien, um zu einem späteren Zeitpunkt eine manuelle Installation durchzuführen.
11. Geben Sie die angeforderten Details zur Datenbankkonfiguration ein.
12. Geben Sie die angeforderten Details zum Datenbanktabellenbereich ein.
13. Geben Sie die erforderlichen Details zu der WebSphere Application Server-Instanz ein, auf der InfoSphere MDM Collaboration Server installiert werden soll.
14. Geben Sie alle weiteren Details zur Implementierung und Konfiguration von InfoSphere MDM Collaboration Server ein, die von der Konsole angefordert werden. Hierzu gehören z. B. Angaben zum PERL-Verzeichnis, zum Java-Ausgangsverzeichnis (JAVA_HOME), zum RMI-Port und zum HTTP-Port. Falls erforderlich, können Sie in diesem Schritt auch die Erstellung von Datenbanktabellen auswählen.
15. Die Installationskonsole führt anschließend eine Reihe von Validierungstests aus. Nehmen Sie gegebenenfalls Korrekturmaßnahmen vor, die aufgrund von Warnungen oder Fehlern erforderlich sind.
16. Wenn alle Validierungstests erfolgreich abgeschlossen wurden, wählen Sie die Option `Install` aus. Die Installationsanwendung installiert nun InfoSphere MDM Collaboration Server. Je nach den ausgewählten Konfigurationsoptionen kann der Installationsprozess einige Zeit dauern.

Eine Nachricht über die erfolgreiche Ausführung zeigt an, dass die Installation erfolgreich war und die Tests zur Verifizierung erfolgreich abgeschlossen wurden. Sie können sich auch die Protokolldateien ansehen, um eine erfolgreiche Installation zu bestätigen. Falls die Installation nicht erfolgreich war, sehen Sie sich die Protokolldateien an und verwenden Sie zur Unterstützung die Informationen in den Abschnitten zur Fehlerbehebung.

Nächste Schritte

Melden Sie sich über den HTTP-Port bei der Benutzerschnittstelle von InfoSphere MDM Collaboration Server an, um die erfolgreiche Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server zu bestätigen.

Produkt unbeaufsichtigt installieren

Wenn Sie IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server unbeaufsichtigt installieren wollen, müssen Sie die Beispielantwortdateien für den unbeaufsichtigten Modus bearbeiten.

Informationen zu diesem Vorgang

Beispielantwortdateien für den unbeaufsichtigten Modus werden im Verzeichnis `STARTUP_INSTALL_HOME/StartupKit` bereitgestellt. Die folgenden Beispielantwortdateien für den unbeaufsichtigten Modus für InfoSphere MDM Collaboration Server sind verfügbar:

install_ce_linux_DB2_FD.xml

Mithilfe dieser Beispielantwortdatei können Sie InfoSphere MDM Collaboration Server mit IBM WebSphere Application Server im föderierten Modus und IBM DB2 installieren.

install_ce_linux_DB2_S.xml

Mithilfe dieser Beispielantwortdatei können Sie InfoSphere MDM Collaboration Server mit IBM WebSphere Application Server im eigenständigen Modus und IBM DB2 installieren.

install_ce_linux_Ora_FD.xml

Mithilfe dieser Beispielantwortdatei können Sie InfoSphere MDM Collaboration Server mit IBM WebSphere Application Server im föderierten Modus und Oracle installieren.

install_ce_linux_Ora_SA.xml

Mithilfe dieser Beispielantwortdatei können Sie InfoSphere MDM Collaboration Server mit IBM WebSphere Application Server im eigenständigen Modus und Oracle installieren.

Antwortdatei während der Ausführung einer grafisch orientierten Installation erstellen

Verwenden Sie dieses Verfahren, um Antworten zu erfassen und eine Antwortdatei zu erstellen, wenn Sie IBM Installation Manager im grafischen Modus ausführen.

Vorbereitende Schritte

Die Kennwortwerte in der Datei sind verschlüsselt. Wenn der Kennwortwert im System geändert wird, müssen Sie den richtigen Kennwortwert in die Antwortdatei eingeben, bevor Sie diese für eine unbeaufsichtigte Installation verwenden können. Sie können einen neuen, unverschlüsselten Wert für das Kennwort eingeben; das System verschlüsselt diesen Wert, wenn die Datei bei der Installation verwendet wird.

Vorgehensweise

Setzen Sie den Befehl `../IBMIM -record $YOUR_PATH/mysilent.res` ab, um die Antwortdatei zu erstellen, indem Sie die Installation starten.

Antwortdatei für den unbeaufsichtigten Modus anpassen

Dieses Verfahren verwenden Sie zur Anpassung Ihrer Installationsantwortdatei für den unbeaufsichtigten Modus.

Informationen zu diesem Vorgang

Auch wenn Codebeispiele im folgenden Text möglicherweise mit Zeilenumbrüchen angezeigt werden, muss der Text zwischen `<.../>` in der Antwortdatei in einer Zeile ohne Umbrüche eingegeben werden.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie Ihre Antwortdatei.

2. Geben Sie das Ausgangsverzeichnis und das freigegebene Ressourcenverzeichnis an.
 - a. Fügen Sie zur Angabe des Ausgangsverzeichnisses MDM_INSTALL_HOME die folgenden Zeilen in Ihrer Antwortdatei ein:

```
<profile id='IBM InfoSphere Master Data Management'  
  installLocation='/usr/IBM/MDM/H087/mdm' />  
<data key='eclipseLocation' value='/usr/IBM/MDM/H087/mdm' />
```

Dabei ist `usr/IBM/MDM/H087/mdm` das MDM-Installationsausgangsverzeichnis.

- b. Fügen Sie zur Angabe des freigegebenen Ressourcenverzeichnisses von Installation Manager die folgenden Zeilen in Ihrer Antwortdatei ein:

```
<preference name='com.ibm.cic.common.core.preferences.eclipseCache'  
  value='/usr/IBM/MDM/H087/Shared' />
```

Dabei ist `usr/IBM/MDM/H087/Shared` das freigegebene Ressourcenverzeichnis von Installation Manager.

3. Geben Sie durch Hinzufügen der folgenden Zeile die Version des MDM-Angebots sowie die Features an, die Sie installieren wollen:

```
<offering id='com.ibm.mdm.collaborative'  
  version='11.3.0.v20130415-1124'  
  profile='IBM InfoSphere Master Data Management'  
  features='com.ibm.im.mdm.db.feature'  
  installFixes='none' />
```

Dabei ist `11.3.0.v20130415-1124` die Versionsnummer von MDM.

Anmerkung: Sie finden die Versionsnummer, wenn Sie sich im Ordner mit den Installationsmedien, zum Beispiel unter `download_path/MDM/disk1/md/Offerings`, die JAR-Datei des Angebots ansehen. Beispiel: `disk1/md/Offerings/com.ibm.mdm.collaborative_11.3.0.v20130415-1124.jar`, wobei `11.3.0.v20130415-1124` die Versionsnummer ist.

4. Geben Sie durch Hinzufügen der folgenden Zeile das zu installierende Feature während einer einzelnen IBM Installation Manager-Sitzung an:

```
<offering id='com.ibm.mdm.collaborative'  
  version='11.3.0.v20130415-1124'  
  profile='IBM InfoSphere Master Data Management'  
  features='com.ibm.im.mdm.db.feature'  
  installFixes='none'>
```

Dabei ist `features='com.ibm.im.mdm.db.feature'` das bestimmte zu installierende Feature. Weitere Informationen zur unbeaufsichtigten Installation finden Sie in Beispiele für die Angabe von Features für eine unbeaufsichtigte Installation.

5. Geben Sie Ihre Datenbankparameter an.

Anmerkung: Für die Option zum Extrahieren der Produktdateien sind die Schritte 5 - 7 nicht erforderlich.

6. Geben Sie Ihre WebSphere Application Server-Parameter an.
7. Geben Sie Ihre Anwendungskonfigurationsparameter an.

Nächste Schritte

Fahren Sie mit der Inaktivierung der Begrüßungsanzeige des Installationsprogramms und mit der Ausführung der unbeaufsichtigten Installation fort.

Beispiele für die Angabe von Features für eine unbeaufsichtigte Installation:

Sie müssen Ihre Antwortdatei bearbeiten und die genauen Features angeben, die Sie während einer unbeaufsichtigten Installation installieren wollen.

Auch wenn Codebeispiele im folgenden Text möglicherweise mit Zeilenumbrüchen angezeigt werden, muss der Text zwischen `<.../>` in der Antwortdatei in einer Zeile ohne Umbrüche eingegeben werden.

Geben Sie die Features in der folgenden Zeile im Abschnitt `<offering id.../>` Ihrer Antwortdatei an: `features='com.ibm.im.mdm.db.feature'`. Beispiel:

```
<offering id='com.ibm.mdm.collaborative' version='11.3.0.FP00IF000_20130503-1713' profile='IBM InfoSphere Master Data Management' features='com.ibm.im.mdm.db.feature' installFixes='none'>
```

Beispiel 1: Installieren von InfoSphere MDM Collaboration Server und der MDM-Datenbank und von IBM WebSphere Application Server

Wenn Sie nur InfoSphere MDM Collaboration Server mit der Datenbank und dem Anwendungsserver installieren wollen, fügen Sie die folgende Zeile hinzu:

```
features='com.ibm.im.mdm.db.feature'
```

Beispiel 2: Extrahieren der Produktdateien

Wenn Sie nur die Produktdateien extrahieren wollen, schließen Sie die folgende Zeile ein:

```
features='com.ibm.im.mdm.wl.feature'
```

Datenbankparameter für die unbeaufsichtigte Installation für DB2:

Sie müssen für Ihre IBM DB2 Datenbank in Ihrer Antwortdatei für die unbeaufsichtigte Installation Parameter angeben.

Geben Sie die folgenden Zeilen in Ihre Antwortdatei ein, wenn Sie eine DB2-Datenbank verwenden. Geben Sie für `value=` den entsprechenden Wert an, der von Ihrer Datenbank verwendet wird.

Auch wenn Codebeispiele im folgenden Text möglicherweise mit Zeilenumbrüchen angezeigt werden, muss der Text zwischen `<.../>` in der Antwortdatei in einer Zeile ohne Umbrüche eingegeben werden.

Datenbanktyp

```
<data key='user.db.type,com.ibm.mdm.collaborative' value='DB2' />
```

Aliasname der Datenbank in einem Datenbankkatalog für den DB2-Client

```
<data key='user.db.name,com.ibm.mdm.collaborative' value='MDM11E' />
```

Datenbankname

```
<data key='user.db.name.remote,com.ibm.mdm.collaborative' value='YOURDBASENAME' />
```


Datenbankschemaname

```
<data key='user.db.schema,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='SCHEMANAME' />
```

Hostname des Datenbankservers

```
<data key='user.db.host,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='your.host.com' />
```

Portname des Datenbankservers

```
<data key='user.db.port,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='50000' />
```

Datenbankbenutzername (sollte mit dem Schemanamen übereinstimmen)

```
<data key='user.db.user,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='USERNAME' />
```

Datenbankkennwort

```
<data key='user.db.password,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='' />
```

Ausgangsverzeichnis des DB2-Clients

```
<data key='user.db2.home,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='/home/ws8admin' />
```

Datenbank-JDBC-URL

```
<data key='user.user.db.url,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='jdbc:db2://HOSTNAME:PORT/DBASENAME' />
```

Datenbankparameter für die unbeaufsichtigte Installation für Oracle:

Sie müssen für Ihre Oracle-Datenbank in Ihrer Antwortdatei für die unbeaufsichtigte Installation Parameter angeben.

Geben Sie die folgenden Zeilen in Ihre Antwortdatei ein, wenn Sie eine Oracle-Datenbank verwenden. Geben Sie für value= den entsprechenden Wert an, der von Ihrer Datenbank verwendet wird.

Auch wenn Codebeispiele im folgenden Text möglicherweise mit Zeilenumbrüchen angezeigt werden, muss der Text zwischen <.../> in der Antwortdatei in einer Zeile ohne Umbrüche eingegeben werden.

Datenbanktyp

```
<data key="user.db.type,com.ibm.mdm.collaborative" value='ORACLE' />
```

TNS-Name des Oracle-Clients

```
<data key='user.db.name,com.ibm.mdm.collaborative' value='TNSNAME' />
```

Oracle-Serverdatenbankname

```
<data key='user.db.name.remote,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='DBASENAME' />
```

Datenbankbenutzername (sollte mit dem Schemanamen übereinstimmen)

```
<data key='user.db.user,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='USERNAME' />
```

Kennwort des Datenbankbenutzers

```
<data key='user.db.password,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='DBPASSWORD' />
```

Datenbank-JDBC-URL

```
<data key='user.user.db.url,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='jdbc:oracle:thin:@HOSTNAME:PORT/DBASENAME' />
```

Hostname des Datenbankservers

```
<data key='user.db.host,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='DBHOSTNAME' />
```

Port des Datenbankservers

```
<data key='user.db.port,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='1521' />
```

Datenbankschemaname

```
<data key='user.db.schema,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='SCHEMANAME' />
```

Ausgangsverzeichnis des Oracle-Clients

```
<data key='user.L2.db.home,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='ORACLEHOMEPATH' />
```

Oracle-System-ID-Name

```
<data key=' user.oracle.sid,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='ORACLEHOMEPATH' />
```

Parameter für die unbeaufsichtigte Installation für WebSphere Application Server:

Sie müssen für WebSphere Application Server in Ihrer Antwortdatei für die unbeaufsichtigte Installation Parameter angeben.

Geben Sie die folgenden Zeilen in Ihre Antwortdatei ein. Ändern Sie value= in den bestimmten Wert, der von Ihrem Anwendungsserver verwendet wird.

Auch wenn Codebeispiele im folgenden Text möglicherweise mit Zeilenumbrüchen angezeigt werden, muss der Text zwischen <.../> in der Antwortdatei in einer Zeile ohne Umbrüche eingegeben werden.

WebSphere Application Server-Installationsausgangsverzeichnis

```
<data key='user.L1.was.home,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='/WAS_INSTALL_HOME' />
```

WebSphere Application Server-Typ, entweder ND (föderiert) oder BASE (standard)

```
<data key='user.was.type,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='ND' />
```

Ausgangsverzeichnis des Profils

```
<data key='user.was.profile.home,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='/opt/IBM/WebSphere/AppServer/profiles/AppSrv01' />
```

WebSphere Application Server Network Deployment Manager- oder WebSphere Application Server Base-Server1-SOAP-Port

```
<data key='user.deploy.port,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='8879' />
```

WebSphere Application Server-HTTP-Port

```
<data key=' user.ce.http.port,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='7507' />
```

WebSphere Application Server Deployment Manager- oder WebSphere Application Server Base-Hostname

```
<data key='user.deploy.host,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='HOSTNAME' />
```

Virtueller Hostname von WebSphere Application Server Deployment Manager oder WebSphere Application Server Base

```
<data key='user.deploy.vHost,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='vHOSTNAME' />
```

WebSphere Application Server-Implementierungsziel

```
<data key='user.was.cell,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='CELLNAME' />  
<data key='user.was.node,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='NODENAME' />  
<data key='user.was.server,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='SERVERNAME' />
```

WebSphere Application Server-Sicherheitsparameter

```
<data key='user.was.security,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='1' />  
<data key='user.was.security.on.off,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='on' />  
<data key='user.was.user,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='USERNAME' />  
<data key='user.was.password,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='' />  
<data key='user.security.user.name,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='USERNAME' />  
<data key='user.security.user.password,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='' />
```

Anmerkung: Die folgenden Parameter dürfen in Ihrer Antwortdatei nicht geändert werden:

```
<data key='user.was.cluster,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='None' />  
<data key='user.was.cluster.flag,com.ibm.mdm.collaborative'  
value='false' />
```

Anwendungskonfigurationsparameter für die unbeaufsichtigte Installation:

Sie müssen für die Anwendungskonfiguration in Ihrer Antwortdatei für die unbeaufsichtigte Installation Parameter angeben.

Geben Sie die folgenden Zeilen in Ihre Antwortdatei ein. Ändern Sie value= in den bestimmten Wert, der von Ihrem Anwendungsserver verwendet wird.

Auch wenn Codebeispiele im folgenden Text möglicherweise mit Zeilenumbrüchen angezeigt werden, muss der Text zwischen <.../> in der Antwortdatei in einer Zeile ohne Umbrüche eingegeben werden.

Perl-Installationsausgangsverzeichnis

```
<data key=' user.ce.perl.directory,  
com.ibm.mdm.collaborative' value='PERL_HOME' />
```

JDK-Ausgangsverzeichnis

```
<data key=' user.ce.jdk.path,  
com.ibm.mdm.collaborative' value='JDK_PATH' />
```

Ländereinstellung (die von InfoSphere MDM Collaboration Server zu verwendende Sprache)

```
<data key=' user.ce.locale,  
com.ibm.mdm.collaborative' value='en_US' />
```

Multicastadresse des Cache

```
<data key=' user.ce.cache.multicast.address,  
com.ibm.mdm.collaborative' value='239.1.1.1' />
```

Multicast-TTL des Cache (0 für Einzelserver und 1 für Cluster)

```
<data key=' user.ce.cache.multicast.ttl,  
com.ibm.mdm.collaborative' value='0' />
```

RMI-Port

```
<data key=' user.ce.rmi.port,  
com.ibm.mdm.collaborative' value='17507' />
```

Schema erstellen (Tabellen erstellen, die vom Produkt verwendet werden sollen – Y oder N)

```
<data key=' user.ce.create.schema,  
com.ibm.mdm.collaborative' value='N' />
```

Begrüßungsanzeige des Installationsprogramms während der unbeaufsichtigten Installation inaktivieren

Verwenden Sie dieses Verfahren, um die Begrüßungsanzeige von IBM Installation Manager für unbeaufsichtigte Installationen zu inaktivieren. Diese Task muss ausgeführt werden, damit die unbeaufsichtigte Installation erfolgreich ausgeführt wird.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Parameter **-nosplash** der Datei `IBMIM.ini` hinzuzufügen.

Vorgehensweise

1. Wechseln Sie in das Installationsausgangsverzeichnis von Installation Manager `INSTALLATIONMANAGER_INSTALL_HOME/eclipse`.
2. Öffnen Sie die Datei `IBMIM.ini`.
3. Fügen Sie den Parameter **-nosplash** hinzu. Beispiel:

```
Linux und UNIX: vi IBMIM.ini  
/opt/IBM/InstallationManager/eclipse/  
jre_6.0.0.sr9_20110208_03/jre/bin/java  
-nosplash  
-vmargs  
-Xquickstart  
-Xgcpolicy:gencon
```

4. Speichern Sie die Datei und schließen Sie sie.

Installation mithilfe einer Antwortdatei unbeaufsichtigt durchführen

Die Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server kann unbeaufsichtigt durchgeführt werden. Die entsprechenden Installationsauswahlmöglichkeiten stehen jedoch nicht in den Dialoganzeigen von IBM Installation Manager, sondern in einer Optionsdatei zur Verfügung. Dieser Installationstyp ist bei der Ausführung mehrerer identischer Installationen hilfreich.

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie sicher, dass das Installationsstartkit installiert wurde. Die Antwortdateien im Kit können für eine unbeaufsichtigte Installation verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass Sie die Schritte im Abschnitt Begrüßungsanzeige des Installations-

programms während der unbeaufsichtigten Installation inaktivieren ausgeführt haben.

Informationen zu diesem Vorgang

Es wird eine Eigenschaftendatei generiert, wenn Sie das interaktive Installationsprogramm ausführen. Für eine unbeaufsichtigte Installation müssen Sie die Eigenschaftendatei bearbeiten oder eine eigene Datei erstellen, indem Sie eine der Beispielantwortdateien bearbeiten.

Vorgehensweise

1. Für die Verwendung einer Beispielantwortdatei wechseln Sie zu `STARTUPKIT_INSTALL_HOME`. Antwortdateien haben die Erweiterung `.res`. Verwenden Sie die für Ihr Betriebssystem gültige Datei.
2. Bearbeiten Sie die Antwortdatei und nehmen Sie alle notwendigen Änderungen vor, bevor Sie die Installation starten.
3. Starten Sie die Installation mit dem anwendbaren Befehl:
 - a. Setzen Sie den Befehl **IBMIM -record recordedFile** ab, um IBM Installation Manager auszuführen und dann die Antwortdatei zu generieren.
 - b. Setzen Sie den Befehl **IBMIM -acceptLicense -silent -input inputFile** ab, um IBM Installation Manager im unbeaufsichtigten Modus auszuführen.
4. Wenn bei der unbeaufsichtigten Installation ein nicht behebbarer Fehler auftritt, suchen Sie in den Protokolldateien im MDM-Installationsausgangsverzeichnis `MDM_INSTALL_HOME/logs/logs` nach der Ursache des Problems. Beheben Sie das Problem und führen Sie die unbeaufsichtigte Installation dann erneut aus.

Kapitel 6. Produkt konfigurieren

Sie können das Produkt manuell konfigurieren und dabei sicherstellen, dass Ihre Umgebungsvariablen, Ihre Laufzeiteigenschaften, Ihre Datenbanktreiber und die Anwendungsservereinstellungen entsprechend definiert werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Achtung: Sie müssen alle Parameter angeben, zu deren Eingabe Sie während der Produktkonfiguration aufgefordert werden. Wenn Sie nicht alle Parameter angeben, bleibt die Produktkonfiguration unvollständig.

Vorgehensweise

1. Definieren Sie Ihre Umgebungsvariablen.
2. Fügen Sie das Perl-Installationsverzeichnis der Anweisung PATH hinzu.
3. Generieren und konfigurieren Sie die Datei `env_settings.ini`.
4. Konfigurieren Sie den Anwendungsserver.
5. Erstellen Sie das Schema.

Umgebungsvariablen definieren

Damit IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server erfolgreich ausgeführt werden kann, müssen bestimmte Umgebungsvariablen definiert werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Bei Vorgängerversionen des Produkts wurden Konfigurationsdaten mithilfe von Umgebungsvariablen gespeichert. Ab InfoSphere MDM Collaboration Server Version 9.0 werden die Konfigurationsparameter in der Datei `<installationsverzeichnis>/bin/conf/env_settings.ini` angegeben. Für die Erstellung der Datei `env_settings.ini` stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Verwendung der Java-Eigenschaftendatei `deploy.properties.sample`
- Verwendung der Schablone `<installationsverzeichnis>/bin/conf/env_settings.ini.default`
- Verwendung der Beispieldatei `<installationsverzeichnis>/bin/conf/deploy.samples`

Weitere Informationen zur Datei `env_settings.ini` finden Sie in „Datei `env_settings.ini` erstellen“ auf Seite 88

Vorgehensweise

1. Definieren Sie die folgenden Umgebungsvariablen in der `.bashrc`-Datei des Benutzers von InfoSphere MDM Collaboration Server und exportieren Sie sie.

```
PERL5LIB = <installationsverzeichnis>/bin/perl5lib  
LANG=<locale>, z. B. de_DE
```

Anmerkung: Die Ländereinstellung C sollte nicht als Standard festgelegt werden, da sie bei der Verwendung von Perl Fehler verursachen kann.

2. Melden Sie sich ab und als InfoSphere MDM Collaboration Server-Benutzer erneut an, um die an der `.bashrc`-Datei vorgenommenen Änderungen zu übernehmen.

Nächste Schritte

Sie müssen die Datei `env_settings.ini` konfigurieren.

Datei `env_settings.ini` erstellen

Wenn Sie das Produkt manuell ohne Einsatz der Installationsanwendung installiert haben, müssen Sie die Datei `env_settings.ini` manuell erstellen. Sie müssen die Datei auch bearbeiten.

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie sicher, dass das Script `<installationsverzeichnis>/setup.sh` ausgeführt wurde, bevor Sie die Datei `env_settings.ini` erstellen.

Informationen zu diesem Vorgang

Im Abschnitt *How to configure the env_settings.ini file* können Sie ein Schulungsvideo zur Erstellung und Modifizierung der Datei `env_settings.ini` ansehen.

Vorgehensweise

1. Kopieren Sie die Datei `<installationsverzeichnis>/bin/conf/env_settings.ini.default` als:

```
cd <installationsverzeichnis>/bin/conf
cp env_settings.ini.default env_settings.ini
```

2. Definieren Sie die entsprechenden Umgebungsparameter.

Allgemeine Parameter in der Datei `env_settings.ini` definieren

Nach der Erstellung der Datei `env_settings.ini` müssen Sie die allgemeinen Parameter definieren.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Datei `env_settings.ini`.
2. Definieren Sie die folgenden Parameter:

java_home
Pfad des Java-Ausgangsverzeichnis.

jar_dir
Speicherposition der JAR-Dateien anderer Anbieter.

encrypt_password
Wenn Sie das Datenbankkennwort verschlüsseln wollen, fügen Sie den Parameter **encrypt_password** dem Abschnitt `[db]` der Datei `env_settings.ini` hinzu und setzen Sie ihn auf den Wert `yes`. Entfernen Sie den Parameter **password** aus dem Abschnitt `[db]` der Datei `env_settings.ini`. Dadurch wird sichergestellt, dass das Datenbankkennwort nirgendwo im Textformat vorhanden ist. Es ist nur im verschlüsselten Format in der Datei `db.xml` vorhanden. Wenn Sie das Datenbankkennwort im unverschlüsselten Format belassen wollen, fügen Sie den Parameter **encrypt_password** dem Abschnitt `[db]` der Datei

env_settings.ini hinzu und setzen Sie ihn auf den Wert no. Lassen Sie den Parameter **password** im Abschnitt [db] der Datei env_settings.ini wie in älteren Versionen von InfoSphere MDM Collaboration Server bestehen.

Entfernen Sie die folgenden Eigenschaften aus der Datei common.properties:

- db_userName
- db_password
- db_url
- db_class_name

Cacheparameter konfigurieren

Sie müssen eine Reihe von Cacheparametern konfigurieren, damit IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server eine eindeutige Multicastadresse für das Cachesystem verwenden kann.

Informationen zu diesem Vorgang

InfoSphere MDM Collaboration Server verwendet einen verteilten Cache. Ein verteilter Cache arbeitet mit IP-Multicasting. Multicastadressen liegen normalerweise im Bereich von 239.0.0.0 bis 239.255.255.255. Wenden Sie sich an den zuständigen Netzadministrator, um die korrekte Multicastadresse zu ermitteln.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Datei env_settings.ini und rufen Sie den Abschnitt [cache] auf.
2. Definieren Sie die folgenden Parameter:

multicast_addr

Die Multicastadresse, die das Cachesystem verwendet.

multicast_ttl

Der Multicastparameter für die Lebensdauer (time to live, ttl) muss für Einzelsysteminstallationen auf 0 und für Cluster auf 1 gesetzt werden.

Allgemeine Datenbankparameter konfigurieren

Zum Einrichten der Datenbank müssen Sie den Datenbanktyp und allgemeine Parameter sowie die für den jeweiligen Datenbanktyp spezifischen Parameter konfigurieren.

Unabhängig von der verwendeten Datenbank müssen Sie die folgenden Parameter konfigurieren:

type Mögliche Werte sind DB2 oder Oracle.

home Das Ausgangsverzeichnis der Datenbank.

username

Der Benutzername, der für die Verbindung zur Datenbank verwendet wird.

password

Das Kennwort, das für die Verbindung zur Datenbank verwendet wird.

Anmerkung: Legen Sie fest, ob das Datenbankkennwort in einem verschlüsselten oder in einem unverschlüsselten Format gespeichert werden soll, und setzen Sie den Parameter **encrypted_password** in der Datei `env_settings.ini`.

hostname

Der Hostname des DB2- oder Oracle-Servers.

port Der Port, an dem der Datenbankserver empfangsbereit ist.

Datenbankkennwörter in einem verschlüsselten Format speichern

Speichern Sie für Prüf- und Sicherheitszwecke sensible Informationen wie Kennwörter stets in einem verschlüsselten Format.

Informationen zu diesem Vorgang

Es gibt andere Datenbankskripts wie:

- Skripts zum Erstellen und Löschen von Schemas und Unternehmen
- Migrationsskripts
- Wartungsskripts

Anmerkung: Die Wartungsskripts, für die das Argument `dbpassword` angegeben werden muss, wenn der Parameter `encrypt_password` in der Datei `env_settings.ini` auf den Wert `yes` gesetzt wird.

Wenn das Argument nicht übergeben wird, werden Sie zur Eingabe des Datenbankkennworts aufgefordert. Wenn der Parameter `encrypt_password` auf `no` gesetzt oder gar nicht angegeben wird, können Sie die Skripts ohne das Argument `dbpassword` ausführen. Je nach dem Wert des Parameters `encrypt_password` wird in der Datei `db.xml` entweder das Klartextkennwort oder das verschlüsselte Kennwort gespeichert.

Vorgehensweise

1. Fügen Sie den Parameter `encrypt_password` dem Abschnitt `[db]` der Datei `env_settings.ini` hinzu.
2. Setzen Sie den Parameter `encrypt_password` auf den Wert `yes`, wenn das Kennwort verschlüsselt werden soll.

Anmerkung: Wenn das Kennwort nicht verschlüsselt werden soll, lassen Sie den Kennwortparameter im Abschnitt `[db]` unverändert.

3. Führen Sie den Befehl `bin/configureEnv.sh -dbpassword=<datenbankkennwort>` aus. Sie werden zur Eingabe des Kennworts aufgefordert, wenn es nicht als Argument angegeben wird. Wenn z. B. die Option `--overwrite` nicht verwendet wird, wird eine Warnung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, das Skript mit dem Argument `dbpassword` auszuführen. Wenn der Parameter **encrypt_password** in der Datei `env_settings.ini` nicht oder auf den Wert `no` gesetzt wird, ist für das Skript **configureEnv.sh** das Argument `dbpassword` nicht erforderlich.
4. Stellen Sie sicher, dass durch das Skript die Datei `db.xml` im Verzeichnis `$TOP/etc/default` erstellt wurde. Dieser Schritt ist aus folgendem Grund wichtig:
 - Weil diese Datei der einzige Speicherort ist, an dem der Java-Code das verschlüsselte oder Klartextkennwort lesen kann.

- Das entschlüsselte Kennwort kann in einer JDBC-Verbindung verwendet werden.
5. Immer dann, wenn eine der Datenbankeigenschaften im Abschnitt [db] der Datei `env_settings.ini` geändert wird, müssen Sie den Befehl `bin/configureEnv.sh -dbpassword=<datenbankkennwort>` ausführen, um dadurch die Datei `db.xml` erneut zu erstellen. Sie werden zur Eingabe des Kennworts aufgefordert, wenn es nicht als Argument angegeben wird. Wenn in diesem Fall der Parameter **encrypt_password** in der Datei `env_settings.ini` nicht oder auf den Wert `no` gesetzt wird, ist für das Script **configureEnv.sh** das Argument `dbpassword` nicht erforderlich.
 6. Stellen Sie sicher, dass durch das Script die Datei `db.xml` im Verzeichnis `$TOP/etc/default` erstellt wurde. Dieser Schritt ist aus folgendem Grund wichtig:
 - Weil diese Datei der einzige Speicherort ist, an dem der Java-Code das verschlüsselte oder Klartextkennwort lesen kann.
 - Das entschlüsselte Kennwort kann in einer JDBC-Verbindung verwendet werden.
 7. Wenn Sie nach Ausführung dieser Änderung das IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server-Schema erstellen, müssen Sie `create_schema` starten. Beispiel:

```
bin/db/create_schema.sh -dbpassword=<datenbankkennwort>
```

Sie werden zur Eingabe des Kennworts aufgefordert, wenn es nicht als Argument angegeben wird. Wenn der Parameter **encrypt_password** in der Datei `env_settings.ini` nicht oder auf den Wert `no` gesetzt wird, ist das Argument `dbpassword` für die Scripts nicht erforderlich.

8. Führen Sie den Befehl `bin/test_db.sh -dbpassword=<datenbankkennwort>` aus. Sie werden zur Eingabe des Kennworts aufgefordert, wenn es nicht als Argument angegeben wird. Wenn der Parameter **encrypt_password** in der Datei `env_settings.ini` nicht oder auf den Wert `no` gesetzt wird, ist das Argument `dbpassword` für die Scripts nicht erforderlich.

DB2-Parameter definieren

Die folgenden DB2-Parameter müssen definiert werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Mit DB2 steht ein JDBC-Treiber zur Verfügung, der entweder in Typ-2- oder in Typ-4-Architekturen verwendet werden kann. Diese beiden Architekturen können mit IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server genutzt werden.

Vorgehensweise

1. Konfigurieren Sie den Abschnitt `[db.<typ>]`, der dem Wert von `type` im Datenbankabschnitt entspricht. Wenn Sie zum Beispiel DB2 verwenden, definieren Sie im Datenbankabschnitt den Wert `type=db2` und konfigurieren Sie den Abschnitt `[db.db2]`.
2. Konfigurieren Sie den Parameter für den JDBC-Treibertyp im Abschnitt `[db]` für DB2.
 - a. Für Typ-4-Architekturen:
 - 1) Typ-4-Architekturen sind der Standardtyp.
 - 2) Definieren Sie für den Parameter **jdbc_driver_type** den Wert 4.

- 3) Definieren Sie für den Parameter 'port' im Abschnitt [db] den Port, an dem der DB2-Listener empfangsbereit ist. Informationen zum Port erhalten Sie beim zuständigen Datenbankadministrator.
- b. Für Typ-2-Architekturen:
 - 1) Definieren Sie für den Parameter **jdbc_driver_type** den Wert 2. Die Parameter für Port und Hostname im Abschnitt db.db2 werden ignoriert.
3. Konfigurieren Sie den Abschnitt [db.db2] für DB2. Definieren Sie die folgenden Parameter:
 - a. Definieren Sie die folgenden Parameter im Abschnitt [db.db2].

alias Dieser Parameter befindet sich im Abschnitt [db.db2] der Datei env_settings.ini. Der Parameter wird vom Befehlszeilenprozessor (CLP) und von den JDBC-Typ-2-Treibern verwendet. Es handelt sich um den vom Befehlszeilenprozessor in der Anweisung CONNECT verwendeten Aliasnamen.

db_name Dieser Parameter befindet sich im Abschnitt [db.db2] der Datei env_settings.ini. Der Wert für den Parameter **db_name** ist standardmäßig der Wert des Parameters für den Aliasnamen; d. h., **db_name** muss nur dann definiert werden, wenn der Name der Datenbank nicht mit dem vom Client verwendeten Aliasnamen übereinstimmt. Dieser Parameter wird nur für Typ-4-Verbindungen verwendet.

Beispiel

Nachfolgend ist ein einfaches Beispiel für die Verwendung einer Typ-4-Verbindung dargestellt:

```
Clientaliasname = 'mydb', datenbankname = 'mydb'
```

```
[db]
type=db2
username=dbuesr
password=somepwd
home=/home/db2inst1/sqllib
hostname=my-dbserver.company.com
port=60004
jdbc_driver_type=4
```

```
[db.db2]
alias=mydb
```

Nachfolgend ist ein Beispiel einer Typ-4-Verbindung dargestellt, wenn der Aliasname nicht mit dem Datenbanknamen übereinstimmt:

```
Clientaliasname = 'mydb', datenbankname = 'mdmpim'
[db]
type=db2
username=dbuesr
password=somepwd
home=/home/db2inst1/sqllib
hostname=my-dbserver.company.com
port=60004
jdbc_driver_type=4
```

```
[db.db2]
alias=mydb
db_name=mdmpim
...
```

Nachfolgend ist ein einfaches Beispiel für die Verwendung einer Typ-2-Verbindung dargestellt:

```
[db]
type=db2
username=dbuesr
password=somepwd
home=/home/db2inst1/sqllib
#hostname=my-dbserver.company.com
#port=60004
jdbc_driver_type=2
```

Oracle-Parameter definieren

Die folgenden Oracle-Parameter müssen definiert werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Oracle unterstützt die folgenden JDBC-Treibertypen:

thin Dieser Typ ist der Standardtyp.

OCI Der OCI-Treiber ermöglicht die Verwendung von TAF (Transparent Application Failover) für RAC-Installationen (Real Application Cluster).

Beide Treibertypen können mit IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server verwendet werden.

Vorgehensweise

1. Konfigurieren Sie den Abschnitt [db.<typ>], der dem Wert von type im Datenbankabschnitt entspricht. Wenn Sie zum Beispiel Oracle verwenden, definieren Sie im Datenbankabschnitt den Wert type=oracle und konfigurieren Sie den Abschnitt [db.oracle].
2. Konfigurieren Sie den Abschnitt [db] für Oracle.
 - a. Definieren Sie den JDBC-Treibertyp. Geben Sie für den Treibertyp thin oder OCI an.
3. Konfigurieren Sie die [db.oracle]-Abschnitte für Oracle.

instance

Der Name der Oracle-Instanz. Die in der JDBC-Verbindungszeichenfolge und in der SQLPlus-Verbindungszeichenfolge verwendete Instanz, falls der Parameter **tns_name** nicht definiert ist.

tns_name

Dieser Parameter befindet sich im Abschnitt [db.oracle] der Datei env_settings.ini. Der TNS-Name wird von SQLPlus für die Herstellung der Verbindung zur Datenbank verwendet. Definieren Sie diesen Abschnitt nur, wenn SQLPlus einen anderen Namen für die Verbindung zur Datenbank verwendet als JDBC. Der Wert für diesen Parameter ist standardmäßig der Wert des Parameters für die Instanz; d. h., **tns_name** muss definiert werden, wenn der für die Clientverbindung verwendete Wert nicht mit der SID der Datenbank übereinstimmt.

SID Die Oracle-Systemidentifikation (SID) ist für jedes Oracle-Datenbanksystem eindeutig. Die Oracle-SID identifiziert das System und SERVICENAME den fernen Service. Dieser Parameter befindet sich im Abschnitt [db.oracle] der Datei env_settings.ini.

success_token

Damit bei einem Oracle-Datenbankclient, der in einer anderen Sprache als Englisch ausgeführt wird, das Script **test_db.sh** und andere Shell-Scripts funktionieren, geben Sie in diesem Parameter den Text an, der nach erfolgreicher Herstellung einer Verbindung zum Oracle-Datenbankserver zurückgegeben werden soll.

Beispiel

Ein einfaches Beispiel ist nachfolgend dargestellt:

(Database SID = 'mydb', client uses 'mydb' to connect using sqlplus

```
[db]
type=oracle
username=dbuesr
password=somepwd
home=/opt/oracle/app/product/11.1.0/db_1
hostname=my-dbserver.company.com
port=1525
```

```
[db.oracle]
instance=mydb
```

Im folgenden Beispiel weicht 'SQLPlus' von SID ab:

(Database SID = 'mdmpim', client uses 'mydb' to connect using sqlplus

```
[db]
type=oracle
username=dbuesr
password=somepwd
home=/opt/oracle/app/product/11.1.0/db_1
hostname=my-dbserver.company.com
port=1525
```

```
[db.oracle]
instance=mydb
tns_name=mdmpim
```

Oracle für die Verwendung der OCI-Treiber einrichten

OCI ist eine Anwendungsprogrammierschnittstelle für Oracle-Datenbanken. OCI besteht aus einer Bibliothek mit Routinen für die Programmiersprache C, um C-Programmen (oder Programmen, die in einer anderen Sprache der dritten Generation geschrieben wurden) das Senden von SQL-Anweisungen an die Datenbank und weitere Interaktionen mit der Datenbank zu ermöglichen. Der OCI-Treiber ermöglicht die Verwendung von TAF (Transparent Application Failover) für RAC-Installationen (Real Application Cluster). Sie müssen die Unterstützung für den OCI-Treiber für Oracle einrichten und konfigurieren und die Umgebungseinstellungen von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server ändern.

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie sicher, dass der Oracle-Client installiert ist. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in den Systemvoraussetzungen: <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27035486>.

Vorgehensweise

Fügen Sie in IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server die folgenden Umgebungsvariablen zu der `.bashrc` - oder `.bash_profile`-Datei hinzu.

- `$ORACLE_HOME` - Diese Variable ist das Verzeichnis, in dem die Oracle-Client-Software installiert ist.
- `$LD_LIBRARY_PATH` - Diese Variable ist eine Umgebungsvariable für Sun und Linux. Verwenden Sie `$LIBPATH` für AIX® und `$SHLIB_PATH` für HP-UX.
- `$PATH`

Die Umgebungsvariablen in der Datei `.bashrc` oder `.bash_profile` sieht beispielsweise wie folgt aus:

```
export ORACLE_HOME=/opt/oracle/11g/client_1
export LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib:$LD_LIBRARY_PATH
export PATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATH
```

Anwendungsserverparameter konfigurieren

Nachdem Sie das Produkt installiert und die Datenbank konfiguriert haben, können Sie weitere Konfigurationen des Anwendungsservers ausführen. Nach dem Konfigurieren der Installation können Sie InfoSphere MDM Collaboration Server mithilfe der Shell-Skripts im Verzeichnis `<installationsverzeichnis>/bin/go` starten, stoppen und abbrechen.

Für die Konfiguration des Anwendungsservers sind vier Schritte erforderlich: In der Datei `env_settings.ini`:

1. Definieren Sie den Anwendungsservertyp (**appserver**) und die allgemeinen Eigenschaften im Abschnitt `[appserver]`.
2. Konfigurieren Sie die Parameter für den Anwendungsservertyp im Abschnitt `[appserver.<typ>]`.
3. Konfigurieren Sie die Parameter für die einzelnen Anwendungsserverservices im Abschnitt `[appserver.<servicename>]`.
4. Fügen Sie dem Abschnitt `[appserver]` die Sicherheitseigenschaften **username** und **password** hinzu.

Allgemeine Anwendungsserverparameter definieren

Zum Einrichten des Anwendungsservers müssen Sie den Anwendungsservertyp und allgemeine Parameter sowie die für den jeweiligen Anwendungsservertyp spezifischen Parameter konfigurieren.

Vorgehensweise

Definieren Sie die folgenden Parameter im Abschnitt `[appserver]` der Datei `env_settings.ini`:

type Eine vollständige Liste der unterstützten Abschnitte enthält die Datei `env_setting.ini.default`

home Das Ausgangsverzeichnis des Anwendungsservers.

rmi_port
Der RMI-Port.

Nächste Schritte

Siehe „WebSphere Application Server-Parameter definieren“.

WebSphere Application Server-Parameter definieren

Wenn Sie WebSphere Application Server als Anwendungsserver für die Ausführung von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server verwenden, müssen Sie die Konfigurationseinstellungen prüfen, den Anwendungsserver starten, Gruppen- und Servereinstellungen konfigurieren, einige Scripts ausführen und zuletzt den Anwendungsserver starten.

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie InfoSphere MDM Collaboration Server einrichten können, müssen Sie sicherstellen, dass das Produkt konfiguriert ist.

Vorgehensweise

1. Konfigurieren Sie den Abschnitt [appserver.websphere] mit den folgenden Parametern:

application_server_profile

Der Name des WebSphere Application Server-Profiles.

cell_name

Der Name der WebSphere Application Server-Zelle, in der InfoSphere MDM Collaboration Server installiert wird.

node_name

Der Name des Knotens in der WebSphere Application Server-Zelle, in dem InfoSphere MDM Collaboration Server installiert wird.

admin_security

Geben Sie für diesen Parameter true (wahr) an, wenn die Verwaltungssicherheit von WebSphere Application Server aktiviert ist.

2. Konfigurieren Sie den Abschnitt [appserver.appsvr] mit den folgenden Parametern:

port Der Port, an dem InfoSphere MDM Collaboration Server ausgeführt wird.

appserver_name

Der Name der WebSphere Application Server-Komponente, die in einem späteren Schritt erstellt wird.

vhost_name

Der Name der virtuellen Hostkomponente von WebSphere Application Server, die in einem späteren Schritt erstellt wird.

3. Fügen Sie dem Abschnitt [appserver.websphere] die Sicherheitsparameter **username** und **password** hinzu. Beispiel:

```
# Application server admin user name and password. This info is
required WebSphere when admin_security
in [appserver.websphere] section is set to true. If username
and password are not provided in env_settings.ini, user will
need to provide the values in the command line when invoking
scripts like start_local.sh or otherwise the user will be
```


prompted to enter the values before the execution of the script will continue.

```
#username=  
#password=
```

Anmerkung: Falls Sie die Berechtigungsinformationen nicht in der Datei `env_settins.ini` speichern wollen, können Sie diese über die Befehlszeile bereitstellen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Berechtigungsnachweise über die Befehlszeile bereitzustellen:

- a. Implementieren Sie InfoSphere MDM Collaboration Server erneut auf dem Anwendungsserver. Das Shell-Script des Anwendungsservers **install_war.sh** installiert InfoSphere MDM Collaboration Server in WebSphere Application Server.
- b. Stellen Sie sicher, dass die Standardinstanz von WebSphere Application Server (server1) installiert und ausgeführt wird. Außerdem müssen Sie prüfen, ob Sie sich am Server anmelden können. Weitere Informationen zur Standardinstanz von WebSphere Application Server finden Sie in den Verwaltungsinformationen in der Produktdokumentation zu WebSphere Application Server Version 8.5
- c. Führen Sie das Shell-Script des Anwendungsservers **install_war.sh**, das sich im Verzeichnis `$TOP/bin/websphere/` befindet, mit optionalen Parametern aus:

Syntax

```
install_war.sh [ --wsadminUsername=<WAS admin user name>  
--wsadminPwd=<password for WAS admin user>]
```

Das Script `install_war.sh` installiert die WAR-Datei für jeden Anwendungsserver, der im Abschnitt `[services]` in der Datei `env_settings.ini` definiert ist. Wenn die WebSphere Application Server-Sicherheit aktiviert ist, fügen Sie dem Befehl `install_war.sh` die Argumente `wsadminUsername` und `wsadminPwd` hinzu.

Anmerkung: Wenn die WebSphere Application Server-Sicherheit nicht aktiviert ist, sind die Argumente `wsadminUsername` und `wsadminPwd` in den Befehlen **start_local.sh**, **start_rmi_appsrv.sh**, **stop_local.sh**, und **rmi_status.sh** nicht erforderlich.

- d. Wenn Sie das GDS-Feature (Global Data Synchronization - globale Datensynchronisation) bei der Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server installieren wollen, müssen Sie das Shell-Script des Anwendungsservers für GDS (`install_gds_war.sh`) ausführen, das sich im Verzeichnis `$TOP/bin/websphere/` befindet:

Syntax

```
install_gds_war.sh
```

WebSphere MQ-Parameter konfigurieren

Für Funktionen von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server, deren Funktionieren von WebSphere MQ abhängt, muss die Datei `env_settings.ini` aktualisiert werden.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Datei `env_settings.ini` und rufen Sie den Abschnitt `[mq]` auf.
2. Definieren Sie die folgenden Parameter:

enabled

Geben Sie für diesen Parameter den Wert `yes` an, um die Unterstützung von Funktionen mit Abhängigkeiten von WebSphere MQ zu aktivieren.

home Das Installationsverzeichnis des WebSphere MQ-Clients.

3. Speichern Sie die Änderungen.

Umgebung prüfen

Bevor Sie den Anwendungsserver konfigurieren können, müssen Sie sicherstellen, dass Ihre Umgebung ordnungsgemäß installiert und konfiguriert ist.

Informationen zu diesem Vorgang

Dieses Script muss nur einmal ausgeführt werden.

Vorgehensweise

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis `<installationsverzeichnis>`.
2. Führen Sie das Script `<installationsverzeichnis>/setup.sh` aus. Mit dem Script werden die folgenden Aktionen ausgeführt:
 - Es prüft, ob der Datenbankclient konfiguriert ist.
 - Es prüft die Perl-Installation und benachrichtigt Sie über fehlende Perl-Module.

Anmerkung: Falls Perl-Module fehlen, müssen Sie diese installieren und dieses Script dann erneut ausführen.

Installation konfigurieren

Bevor Sie den Anwendungsserver konfigurieren können, müssen Sie die Installation konfigurieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Mit dem Script `configureEnv.sh` werden die folgenden Aktionen ausgeführt:

- Prüfen der Datei `env_settings.ini` und Benachrichtigen beim Auftreten von Fehlern
- Generieren der Konfiguration für IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server-Services
- Generieren der Datei `<installationsverzeichnis>/build/build.properties` für Ant
- Generieren der Datei `common.properties`

Anmerkung: Kommentare in der Datei `common.properties` werden nach der Ausführung des Scripts `configureEnv.sh` entfernt. Die Beschreibungen der einzelnen Eigenschaften können Sie der Datei `common.properties.default` entnehmen.

Anmerkung: Wenn die Datei `common.properties` *vorhanden* ist, wird eine Warnung gemeldet, in der die fehlenden Eigenschaften aufgeführt werden, die in der Datei `common.properties.template` enthalten sind. Wenn die Datei `common.properties` *nicht* vorhanden ist, können Sie die Eigenschaften entweder

aus der Datei `common.properties.default` kopieren oder die Datei `common.properties` löschen und das Script `configureEnv.sh` zur Generierung einer neuen Datei ausführen.

Dieses Script muss ausgeführt werden, nachdem eine Änderung an der Datei `env_settings.ini` vorgenommen wurde oder JAR-Dateien zum JAR-Verzeichnis in einer Unternehmensinstallation hinzugefügt wurden.

Vorgehensweise

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis `<installationsverzeichnis>/bin`.
2. Führen Sie das Script `<installationsverzeichnis>/bin/configureEnv.sh` aus.

Kompatibilitätsscripts ausführen

Verwenden Sie die Kompatibilitätsscripts, um einige der in früheren Versionen von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server verwendeten Umgebungsvariablen hinzuzufügen. Zu diesen Variablen gehören z. B. `$TOP`, `$CCD_DB`, und `$JAVA_RT`.

Vorgehensweise

Fügen Sie die folgenden Kompatibilitätsscriptzeilen zu `.bashrc` hinzu:

```
rootDir=`perl $PERL5LIB/getTop.pl`  
source $rootDir/bin/compat.sh
```

Anwendungsserver konfigurieren

Für die erfolgreiche Ausführung von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server müssen Sie WebSphere Application Server konfigurieren.

WebSphere Application Server konfigurieren

Wenn Sie WebSphere Application Server als Anwendungsserver für die Ausführung von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server verwenden, können Sie den Anwendungsserver mit den folgenden Schritten konfigurieren.

Vorbereitende Schritte

Wenn Sie das Produkt unter AIX installieren, müssen Sie die Größe des Parameters `ncargs` erhöhen, um die lange Liste mit Argumenten speichern zu können, die für die Produktinstallation erforderlich sind. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
chdev -l sys0 -a ncargs=neuer_wert
```

Dabei kann *neuer_wert* ein Wert von 6 (Standardeinstellung des Betriebssystems) bis 128 sein und stellt die Zahl der 4-K-Blöcke dar, die für die Argumentliste zugeordnet werden sollen.

Vorgehensweise

1. Fügen Sie eine WebSphere Application Server-Gruppe hinzu. Diese Gruppe wird zum Erteilen von Berechtigungen in `${WAS_HOME}` verwendet, was für den Anwendungsserver von InfoSphere MDM Collaboration Server erforderlich ist. Einige Beispiele für Gruppennamen lauten wie folgt: *wasgrp*, *wasgroup* und *pim-group*.

Auf dem AIX-Server können Sie eine Gruppe mithilfe des SMIT-Verwaltungstools hinzufügen. Weitere Informationen zum Erstellen einer Gruppe und zum Festlegen von Berechtigungen dafür finden Sie in der Dokumentation Ihres Betriebssystems. Stellen Sie sicher, dass der Benutzer von InfoSphere MDM Collaboration Server stets Mitglied der WebSphere Application Server-Gruppe ist.

2. Fügen Sie den InfoSphere MDM Collaboration Server-Benutzer der im vorhergehenden Schritt erstellten Gruppe hinzu. Führen Sie zum Prüfen der Gruppenzugehörigkeit den Befehl `id` in der UNIX-Eingabeaufforderung als Benutzer von InfoSphere MDM Collaboration Server aus. Wenn die Gruppe nicht in der Liste der Gruppen enthalten ist, melden Sie sich ab und danach an und führen Sie dann erneut den Befehl `id` zum Prüfen des Benutzers aus.
3. Starten Sie den WebSphere Application Server-Standardserver. Führen Sie zum Starten des WebSphere Application Server-Standardservers den folgenden Befehl als Root aus:

```
#{WAS_HOME}/bin/startServer.sh server1
```
4. Ändern Sie in der WebSphere Application Server-Konsole den `umask`-Wert für den Prozess 'server1' in 002. Geben Sie im Textfeld **RunAs-Gruppe** für 'server1' die Gruppe ein, die im ersten Schritt erstellt wurde.
5. Stoppen Sie die WebSphere Application Server-Konsole. Führen Sie zum Stoppen der Administrationskonsole den folgenden Befehl als Root aus:

```
#{WAS_HOME}/bin/stopServer.sh server1
```
6. Ändern Sie die Berechtigungen für das WebSphere Application Server-Verzeichnis so, dass die Gruppe über eine Schreibberechtigung verfügt:

```
# chgrp -R wasgroup (WAS_HOME) # chmod -R g+rw (WAS_HOME)
```

Anmerkung: Die Variable `WAS_HOME` wird hier nicht definiert, weil die Befehle als Root ausgeführt werden müssen. Der WebSphere Application Server-Installationspfad muss manuell eingegeben werden. Beispiel: `chmod -R g+rw /opt/IBM/WebSphere/AppServer`. Die hier verwendete Gruppe muss mit der in Schritt 4 eingerichteten Gruppe identisch sein.

7. Starten Sie den Anwendungsserver und die Administrationskonsole. Führen Sie zum Starten von WebSphere Application Server den folgenden Befehl als Root aus:

```
#{WAS_HOME}/bin/startServer.sh server1
```

InfoSphere MDM Collaboration Server wird zwar im Allgemeinen im Stammverzeichnis von WebSphere Application Server installiert, bei einigen Installationen wird aber eine Installations-ID (wie `wsadmin`) verwendet, um die WebSphere Application Server-Konsole auszuführen.

8. Führen Sie nach der Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server und der Ausführung der vorangehenden Konfigurationsschritte die folgenden Scripts in der angegebenen Reihenfolge aus:
 - a. **\$STOP/bin/websphere/create_vhost.sh** Sie werden zur Erstellung von zwei virtuellen Hosts aufgefordert, wenn in der Datei `env_settings.ini` auch GDS konfiguriert ist. Erstellen Sie zwei virtuelle Hosts.
 - b. **\$STOP/bin/websphere/create_appsvr.sh** Sie werden zur Erstellung von zwei Anwendungsservern aufgefordert, wenn in der Datei `env_settings.ini` auch GDS konfiguriert ist. Erstellen Sie zwei Anwendungsserver.
 - c. **\$STOP/bin/websphere/install_war.sh** Sie werden zur Installation des Anwendungsservers aufgefordert, der im Abschnitt `[appserver.appsvr]` der Datei `env_settings.ini` für IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server konfiguriert wurde. Installieren Sie InfoSphere MDM Collaboration Server auf dem Standardanwendungsserver (`appsvr_<SERVERNAME>`).

- d. `$STOP/bin/websphere/install_gds_war.sh` Sie werden zur Installation des Anwendungsservers aufgefordert, der im Abschnitt [appserver.appsvr] der Datei `env_settings.ini` für Global Data Synchronisation konfiguriert wurde. Installieren Sie Global Data Synchronisation auf dem Anwendungsserver (`appgds_<SERVERNAME>`).

Clusterumgebung konfigurieren

Zur Leistungsverbesserung können Sie Services in einer Clusterumgebung ausführen, sodass Sie mehrere Services auf einem Computer oder auf mehreren Computern ausführen können.

Clustering-Services

Sie können Services in einer Clusterumgebung ausführen, sodass Sie mehrere Services auf einem Computer oder auf mehreren Computern ausführen können.

Bei der häufigsten Systeminstallation befindet sich jeder Service auf demselben logischen Computer. Dieses Szenario wird in der Installationsdokumentation beschrieben. Dieses Szenario ist für kleinere Installationen und Entwicklungsinstallation geeignet. Dieses Szenario ist am einfachsten zu verwalten und zu konfigurieren, da der Administrator nur eine Gruppe von Scripts auf einem logischen Computer verwenden muss, um die Instanz zu verwalten. Wenn dieser Installationstyp zu klein wird, können Sie zu einer Clusterkonfiguration übergehen.

Das Clustering bietet folgende Vorteile und Möglichkeiten:

- Jeder der sechs Produktservices führt einige bestimmte Tasks durch und ist während der Ausführung isoliert, da jeder Service in einer separaten Java Virtual Machine ausgeführt wird. Der Vorteil dieses Entwurfs liegt darin, dass jeder Service gut definierte Zuständigkeiten hat und unabhängig gestartet oder beendet werden kann.
- Mithilfe des Clustering können Sie die Arbeitslast und Verarbeitung innerhalb der Produktdomäne verteilen, um die Systeminfrastruktur optimal zu nutzen. Sie können mithilfe des Clustering auch die Verfügbarkeit und die Systemleistung verbessern. Der häufigste Grund für die Einrichtung einer Clusterumgebung ist die Verbesserung der Leistung und Skalierbarkeit. Zur allgemeinen Konfiguration einer Clusterumgebung gehören mehrere Planungsfunktionen auf dedizierten Computern. Wenn die Services für die Planungsfunktion und für appsvr getrennt auf separaten Computern bereitgestellt werden, erhöht dies ebenfalls die Leistung in einer Installation, in der die Planungsfunktion für häufige und große Jobs und für Jobs mit langer Laufzeit verwendet wird.
- Ermitteln Sie die erforderliche Anzahl der Services für die Planungsfunktion und für appsvr, die Sie zur Verbesserung der Gesamtreaktionsfähigkeit benötigen. Die Anzahl der gleichzeitig ausgeführten Jobs und deren Komplexität bestimmt die Anzahl der Planungsfunktionen und Threads (Anzahl der Jobs), die jede Planungsfunktion ausführen kann.
- Möglicherweise wollen Sie mehrere Produktinstanzen für die Arbeit als Gruppe entweder auf Anwendungsserverebene oder auf Produktanwendungsebene für das Clustering konfigurieren.
- Wenn Sie eine Clusterumgebung erstellen und der primäre Server ausfällt, können die Services, die nicht zuvor auf einem sekundären Server ausgeführt wurden, mit minimalem Aufwand und geringer Ausfallzeit erneut gestartet werden.

Einschränkungen beim Clustering:

- Die Ausführung der Services für appsvr auf verschiedenen Servern kann problematisch sein.
- Sie können mehrere Services zur Verteilung der Arbeitslast starten, z. B. mehrere Planungsfunktionen zur Ausführung von Jobs auf mindestens einem Server. Die Planungsfunktionen sind jedoch einfache unabhängige Instanzen, die keine Funktionsübernahme unterstützen, falls eine Instanz inaktiv ist.
- Die Ausführung mehrerer Instanzen des Service 'workflowengine' wird nicht unterstützt.
- Ein Clustering für eine hohe Verfügbarkeit kann weitere Tests für Ihre Implementierung erfordern.

Die beiden Typen des Clustering von Anwendungsservern lauten 'Vertikal' und 'Horizontal':

Vertikales Clustering

Beim vertikalen Clustering wird der Anwendungsserver effektiv vergrößert bzw. vertikal skaliert. Wenn sich z. B. die Leistung aufgrund des Speichers verringert, können Sie Speicher ohne große Kosten und ohne zusätzliche Lizenzgebühren hinzufügen und es können weitere Services auf derselben Hardware implementiert werden. Diese Anwendung ist eine einfache und kosteneffiziente Möglichkeit, um mehr Systemleistung zu erzielen. Beim vertikalen Clustering fügen Sie weitere Services auf demselben Server hinzu.

Horizontales Clustering

Beim horizontalen Clustering werden mehrere Server verwendet. Die Implementierung auf weiteren Servern ist vergleichbar mit der Implementierung weiterer Services auf demselben Computer (vertikales Clustering), Sie müssen jedoch Scripts für jeden Server modifizieren und ausführen. Sie konfigurieren die Datei `admin_properties.xml`, die sich im Verzeichnis `$TOP/etc/default` befindet, um jeden Computer in Ihrer Clusterumgebung zu definieren.

Bei einer Implementierung auf mehreren Servern müssen Sie die Lösung einer gemeinsam genutzten Platte, wie z. B. NFS, verwenden.

Vertikales Clustering

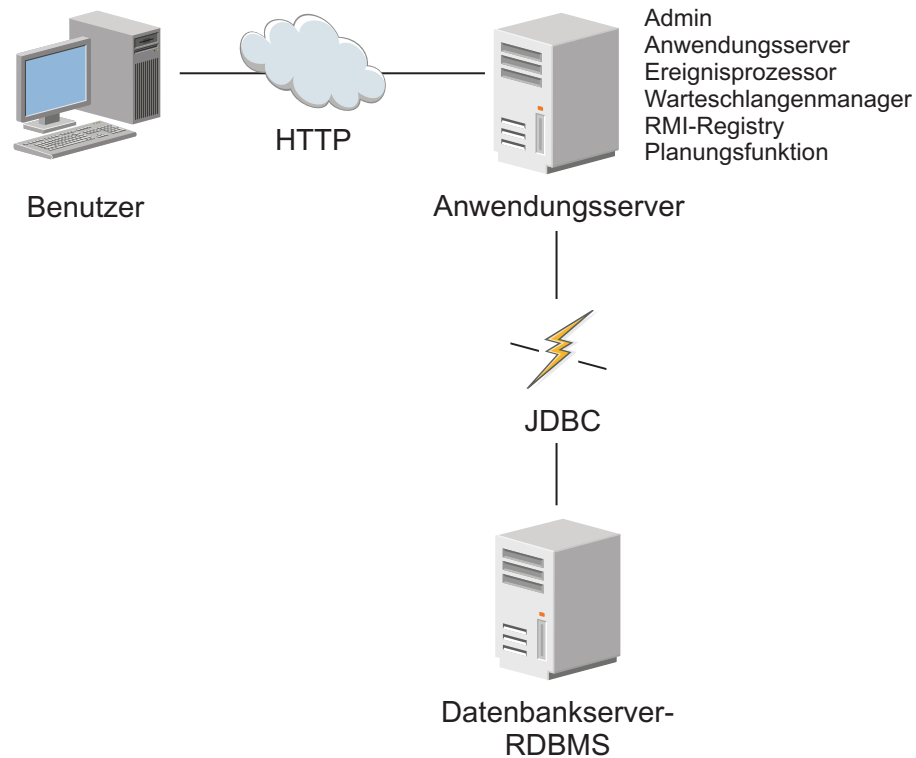
Sie können mehrere Services 'appsvr' und 'scheduler' auf einer einzelnen Maschine aktivieren, um die Kapazität Ihrer Installation zu erhöhen.

Vertikales Clustering wird nur innerhalb der WebSphere Application Server-Umgebung unterstützt. Die folgenden Richtlinien müssen beachtet werden:

- Stellen Sie sicher, dass ein Anwendungsserver mit dem Namen appsvr vorhanden ist. Alle anderen Anwendungsserver müssen eindeutige Namen haben.
- Die Namen aller anderen Anwendungsserver und virtuellen Hostkomponenten von WebSphere Application Server müssen eindeutig sein. Der Anwendungsserver und die virtuellen Hostkomponenten von WebSphere Application Server sind in derselben Zelle auf demselben Knoten installiert.
- Die Anwendungsserver müssen separate Ports verwenden.

In der folgenden Abbildung wird eine Konfiguration mit einem einzelnen Anwendungsserver dargestellt, in der Sie weitere Verwaltungsservices und zusätzliche Services 'eventprocessor', 'queuemanager' oder 'scheduler' hinzufügen können, um den Anwendungsserver vertikal zu skalieren und eine Clusterumgebung zu erstellen:

Einzelner Anwendungsserver



Zweiten Service des Anwendungsservers auf demselben Server erstellen:

Wenn Sie für ein vertikales Clustering einen zweiten Service des Anwendungsservers auf demselben Server implementieren wollen, müssen Sie den Anwendungsserver so konfigurieren, dass er an einem anderen Port und mit einem anderen Instanznamen ausgeführt wird.

Informationen zu diesem Vorgang

Im Folgenden werden zwei Anwendungsserver definiert:

- appsvr (Standard)
 - wird an Port 7507 ausgeführt
 - Die WebSphere Application Server-Komponenten lauten my_was_server und my_was_vhost.
- appsvr2
 - wird an Port 7508 ausgeführt
 - Die WebSphere Application Server-Komponenten lauten my_was_server2 und my_was_vhost2.

Beide Anwendungsserver werden im Profil AppSvr01 auf dem Knoten myNode01 in der Zelle myCell01 installiert.

Vorgehensweise

1. Stoppen Sie alle IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server-Services.
2. Aktualisieren Sie die Datei `env_settings.ini`. Fügen Sie den Anwendungsserver der Zeile `appsvr` im Abschnitt `[services]` hinzu.
3. Fügen Sie der Datei `env_settings.ini` einen Abschnitt für den neuen Service hinzu. Wenn der neue Anwendungsserver z. B. `appsvr01` heißt, müssen Sie den Abschnitt `appserver.appsvr01` hinzufügen. Sie können einen vorhandenen Anwendungsserverabschnitt kopieren und ihn dann aktualisieren.
4. Installieren Sie die WebSphere Application Server-Komponenten. Führen Sie die folgenden Scripts aus:
 - `create_vhost.sh`
 - `create_appsvr.sh`
 - `install_war.sh`Diese Scripts ersetzen die vorhandenen WebSphere Application Server-Komponenten.
5. Starten Sie alle InfoSphere MDM Collaboration Server-Services erneut.

Beispiel

```
[services]
appsvr=appsvr, appsvr2
```

```
[appserver]
type=websphere
rmi_port=17507
home=/opt/IBM/WebSphere/AppServer
```

...

```
[appserver.websphere]
application_server_profile=AppSrv01
cell_name=myCell01
node_name=myNode01
#admin_security=false
```

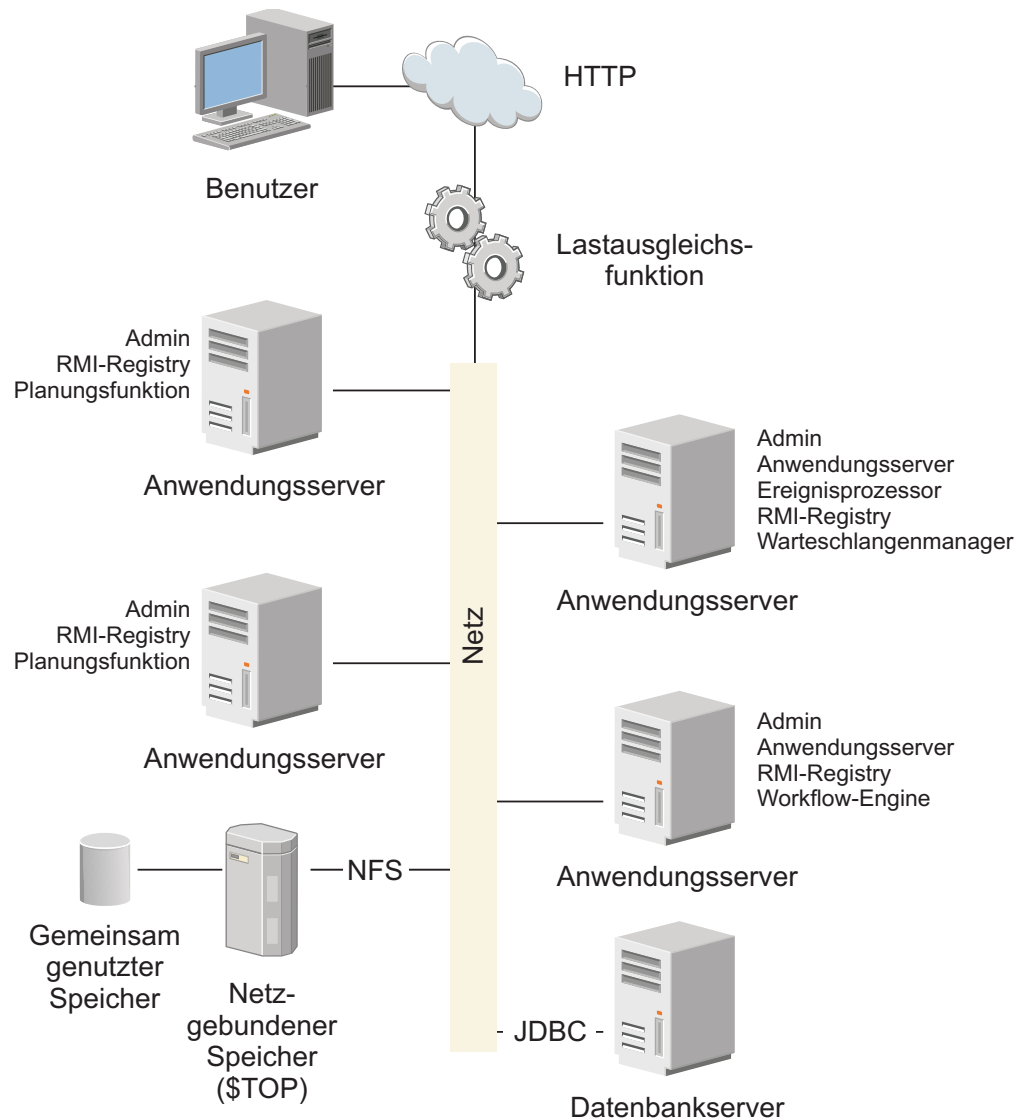
```
[appserver.appsvr]
port=7507
appserver_name=my_was_server
vhost_name=my_vhost
```

```
[appserver.appsvr2]
port=7508
appserver_name=my_was_server2
vhost_name=my_vhost2
```

Horizontales Clustering

Sie können mehrere Services 'appsvr', 'eventprocessor', 'queuemanager' oder 'scheduler' auf mehreren Maschinen aktivieren, um die Kapazität Ihrer Systeminstallation zu erhöhen.

In der folgenden Abbildung wird eine horizontale Clusterumgebung dargestellt, in der mehrere Services auf mehreren Anwendungsservern vorhanden sind:



Einschränkung: Für das horizontale Clustering gelten die folgenden Einschränkungen:

- Jede Maschine muss 'rmiregistry' ausführen
- Jede Maschine muss mindestens den Verwaltungsservice ausführen
- Es kann nur eine Instanz von 'workflowengine' im gesamten Cluster geben
- Jede Maschine im Cluster benötigt ein separates Verzeichnis für Konfigurationsdateien (der Inhalt von <installationsverzeichnis>/bin/conf) und ein separates Protokollierungsverzeichnis.

Zur Optimierung einer komplexen Installation implementieren Sie mehrere Services und verteilen sie auf mehrere Systeme. Die Optimierung einer komplexen Installation ist mit der Optimierung einzelner Anwendungsserver identisch, zur Optimierung einer komplexen Installation gehört jedoch möglicherweise auch die Verwendung eines Programms für den Hardwarelastausgleich, das HTTP-Anforderungen des Benutzers an einen Pool von Anwendungsservern weiterleitet.

Zur Optimierung eines Anwendungsserverpools führen Sie Folgendes durch:

- Position und Anzahl der Services planen
- Einzelne Server optimieren

Position und Anzahl der Anwendungsserver für die Skalierung planen

In einer Systemimplementierung, die mehr als einen Anwendungsserver umfasst, muss jeder Anwendungsserver einen Verwaltungsservice und einen Service 'rmiregistry' ausführen. In einer Installation kann nur ein Service 'workflowengine' vorhanden sein, da die Verwendung mehrerer Services 'workflowengine' zu fehlerhaften Daten führt. Die Services 'appsvr', 'eventprocessor', 'queuemanager' oder 'scheduler' können auf einem einzelnen physischen System oder auf mehreren physischen Systemen mehrmals instanziiert werden und müssen mindestens einmal instanziiert werden. Die Services 'appsvr' und 'scheduler' leisten jedoch den größten Teil der Arbeit. In der Regel benötigen Sie nur einen Service 'eventprocessor' und einen Service 'queuemanager'.

Bei diesen Einschränkungen hat sich folgendes Verfahren folgebewährt:

- Führen Sie die Services 'eventprocessor' und 'queuemanager' auf einer beliebigen Maschine mit einem beliebigen anderen Service aus. Diese Services sind keine Services mit hohen Ressourcenanforderungen.
- Wenn ein System die Services 'scheduler' und 'appsvr' ausführt, verwenden Sie mindestens ein dediziertes System für die Planungsfunktion (Scheduler). Die Anwendungsserver, die Sie für den Service 'scheduler' dedizieren, müssen auch den Verwaltungsservice und den Service 'rmiregistry' ausführen. Sofern Speicher- und CPU-Kapazität vorhanden ist, können mehrere Planungsfunktionen auf derselben Maschine ausgeführt werden.
- Führen Sie den Service 'appsvr' möglichst nicht auf einer Maschine aus, auf der auch die Planungsfunktion ausgeführt wird.
- Zur Verbesserung der Antwortzeit für Benutzer verwenden Sie mehrere Services 'appsvr'. Diese 'appsvr'-Services können sich auf einer einzelnen Maschine oder auf mehreren Maschinen befinden. Führen Sie die Services 'appsvr' und 'scheduler' möglichst nicht auf demselben System aus.

Einzelne Anwendungsserver optimieren

Die Optimierung der Anwendungsserver im Pool ist vergleichbar mit der Optimierung eines eigenständigen Anwendungsservers. Auch wenn möglicherweise weniger Services auf einem bestimmten System ausgeführt werden, gilt für 32-Bit-Systeme die praktische maximale JVM-Größe von 1,5 GB. Wenn es weniger Services pro System gibt, können Sie ggf. kleinere einzelne Systeme verwenden.

Ausnahme: In einer Umgebung mit mehreren Anwendungsservern müssen sich die Binärdateien und der Dokumentspeicher auf einem gemeinsam genutzten Dateisystem befinden, wobei es sich meistens um das NFS handelt. Die Verbindung zwischen jedem Anwendungsserver und dem NFS-Server muss auf Leistung überprüft werden. Da InfoSphere MDM Collaboration Server die Platte nicht in hohem Maße beansprucht, kann einer der Anwendungsserver als NFS-Server verwendet werden. Sie müssen die Leistungsfähigkeit des NFS-Servers sicherstellen, da im Falle eines Fehlschlagens des NFS-Servers die gesamte Installation fehlschlägt.

Membermaschinen konfigurieren:

Sie müssen auf jeder Maschine im Cluster die Membermaschinen konfigurieren. Jedes System muss mindestens den Verwaltungsservice ausführen und es kann nur ein Service 'workflowengine' vorhanden sein.

Vorgehensweise

1. Erstellen Sie das Initialisierungsscript.
 - a. Fügen Sie in der Datei `.bashrc` der Benutzer von InfoSphere MDM Collaboration Server auf jeder Maschine die Umgebungsvariable `CCD_CONFIG_DIR` hinzu und setzen Sie sie auf das Konfigurationsverzeichnis. Exportieren Sie z. B. `CCD_CONFIG_DIR=/home/mdmpim/mdmconfig`.
 - b. Melden Sie sich ab und wieder an oder führen Sie das Initialisierungsscript aus.
2. Definieren Sie Ihre Laufzeitparameter.
 - a. Erstellen Sie im Konfigurationsverzeichnis die Datei `env_settings.ini`.
 - b. Setzen Sie den Parameter `log_dir` im Abschnitt `[env]` der Datei `env_settings.ini` auf das Protokollierungsverzeichnis.

Anmerkung: Wenn Sie dieselben Protokolldateien für alle Services zusammen anzeigen wollen, stellen Sie sicher, dass das Protokollierungsverzeichnis von allen Maschinen im Cluster gemeinsam genutzt wird.
 - c. Definieren Sie die Services, die auf den einzelnen Systemen ausgeführt werden sollen.
 - d. Führen Sie `setup.sh` für jedes System aus.
 - e. Führen Sie `configureEnv.sh` für jedes System aus.
3. Aktualisieren Sie die Datei `admin_properties.xml`.
 - a. Bearbeiten Sie auf einem System die Datei `<installationsverzeichnis>/etc/default/admin_properties.xml` und fügen Sie den Hostnamen jedes Knotens hinzu.

Beispiel eines horizontalen Clusters:

Im folgenden Beispiel wird ein horizontaler Cluster beschrieben.

In diesem Beispiel wird die folgende Konfiguration verwendet:

- IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server ist im Verzeichnis `/usr/local/mdmpim` installiert. Dieses Verzeichnis wird von allen Knoten gemeinsam genutzt und ist unter `/usr/local/mdmpim` auf allen Knoten verfügbar. Der InfoSphere MDM Collaboration Server-Benutzer verfügt über Lese-, Schreib- und Ausführungsberechtigungen für das Verzeichnis und alle Dateien und Verzeichnisse darunter.
- Der Name des InfoSphere MDM Collaboration Server-Benutzers lautet `mdmpim`.
- Das Verzeichnis des InfoSphere MDM Collaboration Server-Benutzers lautet `/home/mdmpim`.
- Der Cluster besteht aus drei Systemen:
 - `node1.mycompany.com`
 - `node2.mycompany.com`
 - `node3.mycompany.com`
- Das Protokollierungsverzeichnis lautet `/home/mdmpim/logs`.
- Das Konfigurationsverzeichnis lautet `/home/mdmpim/config`.

- Auf Knoten 1 wird der Anwendungsserver ausgeführt. Auf Knoten 2 werden der Service 'workflowengine' und eine Planungsfunktion (Scheduler) ausgeführt. Auf Knoten 3 wird nur ein Service 'scheduler' ausgeführt.

Beispiel

1. Erstellen Sie das Protokollierungsverzeichnis. Führen Sie auf allen drei Knoten den Befehl `mkdir /home/mdmpim/logs` aus.
2. Erstellen Sie das Konfigurationsverzeichnis. Führen Sie auf allen drei Knoten den Befehl `mkdir /home/mdmpim/config` aus.
 - a. Führen Sie auf dem Knoten 1 den Befehl `cp -r /usr/local/mdmpim/bin/conf/* /home/mdmpim/config` aus.
 - b. Führen Sie auf dem Knoten 1 den Befehl `rm -fr /usr/local/mdmpim/bin/conf/*` aus.
3. Konfigurieren Sie die Umgebung des InfoSphere MDM Collaboration Server-Benutzers. Auf allen drei Knoten:
 - a. Bearbeiten Sie das Verzeichnis `$HOME/.bashrc`.
 - b. Legen Sie `PERL5LIB` und `LANG` fest und exportieren Sie `PERL5LIB` und `LANG`.
 - c. Legen Sie `CCD_CONFIG_DIR=/home/mdmpim/config` fest und exportieren Sie `CCD_CONFIG_DIR=/home/mdmpim/config`.
 - d. Melden Sie sich ab und wieder an.
4. Konfigurieren Sie Laufzeitparameter. Auf allen drei Knoten:
 - a. Erstellen und bearbeiten Sie die Datei `env_settings.ini`.
 - b. Entfernen Sie die Kommentarzeichen für `log_dir=/home/mdmpim/logs` und legen Sie `log_dir=/home/mdmpim/logs` fest.
 - c. Konfigurieren Sie Services.
 - 1) Bearbeiten Sie auf dem Knoten 1 den Abschnitt `[services]` folgendermaßen:


```
admin=admin
eventprocessor=eventprocessor
queuemanager=queuemanager
appsvr=appsvr
```
 - 2) Auf Knoten 2:


```
admin=admin
scheduler=scheduler
workflowengine=workflowengine
```
 - 3) Auf Knoten 3:


```
admin=admin
scheduler=scheduler
```
 - d. Legen Sie die Parameter **appserver** und **db** fest.
5. Starten Sie Services. Wechseln Sie auf allen drei Knoten in das Verzeichnis `<installationsverzeichnis>/bin/go` und führen Sie das Script `start_local.sh` aus.

Produkt in einer Clusterumgebung implementieren

Mithilfe von Scripts können Sie IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server in einer Clusterumgebung implementieren. Sie verwenden den Deployment Manager von WebSphere Application Server zum Implementieren von InfoSphere MDM Collaboration Server.

Übersicht über Clustering- und Workload-Management

IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server verwendet die Clustering- und Workload-Management-Features von WebSphere Application Server.

InfoSphere MDM Collaboration Server unterstützt die Implementierung des InfoSphere MDM Collaboration Server-Produkts in dieser Clusterumgebung, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

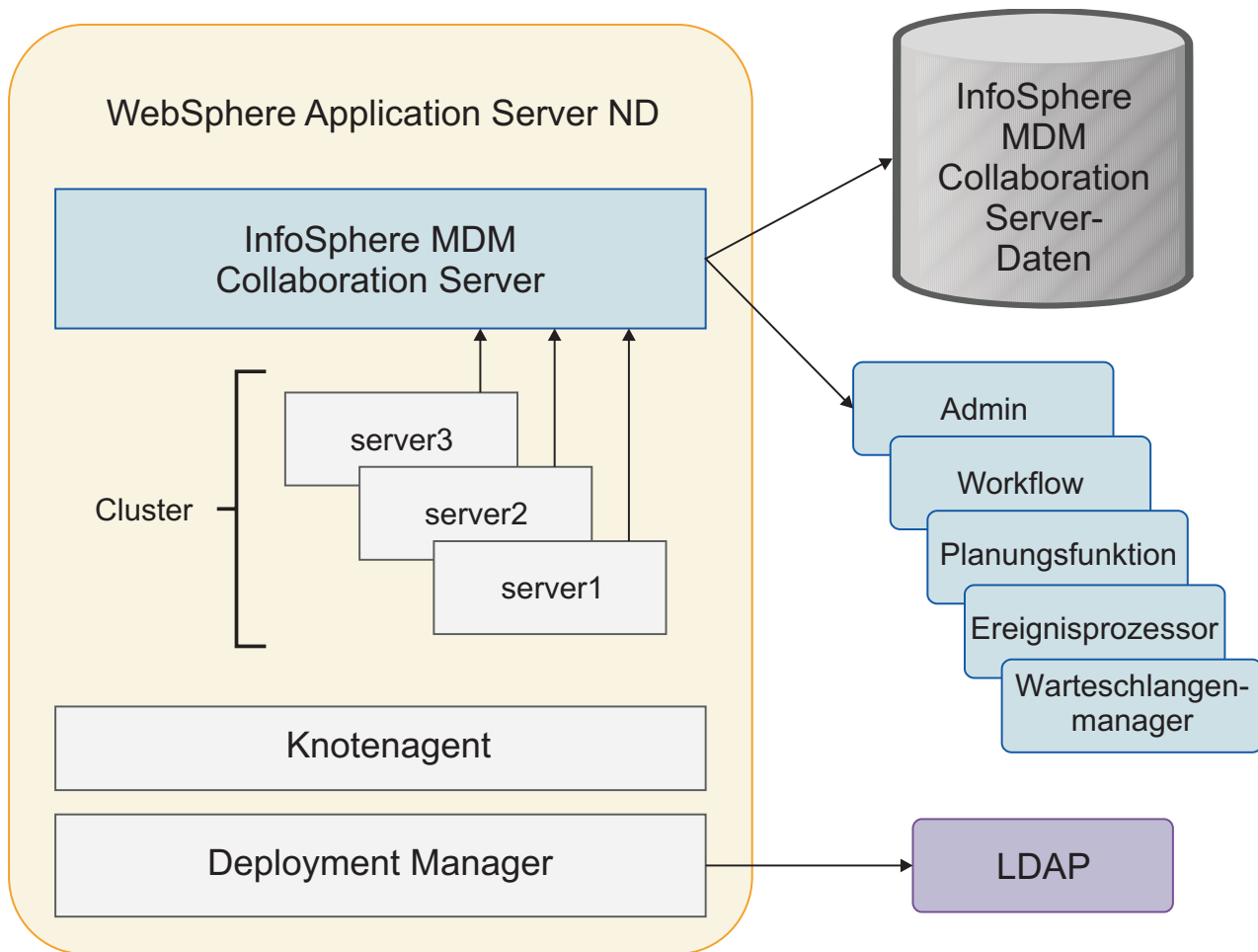


Abbildung 2. Clusterimplementierung für InfoSphere MDM Collaboration Server

Protokollierungs- und Konfigurationsverzeichnisse vorbereiten

Zur Konfiguration eines horizontalen Clustering müssen Sie die Protokollierungs- und Konfigurationsverzeichnisse vorbereiten.

Vorgehensweise

1. Installieren Sie IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server. Stellen Sie sicher, dass das Verzeichnis <installationsverzeichnis> von allen Maschinen im Cluster gemeinsam genutzt wird und auf jeder Maschine unter demselben Pfad gefunden wird. Der InfoSphere MDM Collaboration Server-Benutzer auf jeder Maschine muss über Schreibberechtigungen für das Verzeichnis <installationsverzeichnis> verfügen. Die geeignetste Methode ist NFS. Zur Konfiguration für ein horizontales Clustering müssen Sie InfoSphere MDM Collaboration Server manuell installieren.
2. Erstellen Sie das Konfigurationsverzeichnis. Erstellen Sie ein Verzeichnis, das vom InfoSphere MDM Collaboration Server-Benutzer beschreibbar ist. Beispiel: /home/mdmpim/config auf jeder Maschine. Jede Maschine im Cluster benötigt ein eigenes Verzeichnis für Konfigurationsdateien.
3. Erstellen Sie das Protokollierungsverzeichnis. Erstellen Sie ein Verzeichnis, das vom InfoSphere MDM Collaboration Server-Benutzer beschreibbar ist. Beispiel: /home/mdmpim/logs auf jeder Maschine. Jede Maschine im Cluster kann über ein eigenes Protokollierungsverzeichnis verfügen.

Anmerkung: Wenn Sie dieselben Protokolldateien für alle Services zusammen anzeigen wollen, stellen Sie sicher, dass das Protokollierungsverzeichnis von allen Maschinen im Cluster gemeinsam genutzt wird.

4. Kopieren Sie auf einem System im Cluster alle Dateien und Verzeichnisse aus dem Verzeichnis <installationsverzeichnis>/bin/conf in das oben erstellte Verzeichnis. Beispiel: `cp -r /usr/local/mdmpim/bin/conf/* /home/mdmpim/conf`. Löschen Sie alle Dateien und Verzeichnisse unter dem Verzeichnis <installationsverzeichnis>/bin/conf.

Clusterumgebung verwalten

Zu den allgemeinen Tasks, die Sie zur Verwaltung eines Clusters ausführen, gehören das Hinzufügen weiterer Server zum Cluster, das Stoppen des Clusters und der Neustart des Clusters.

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie sicher, dass der Deployment Manager von WebSphere Application Server vor der Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server und der Erstellung des Clusters gestartet wird.

Wichtig: Stellen Sie sicher, dass Sie das Script `install_war.sh` nicht in einem vorhandenen Cluster oder Cluster-Member verwenden. Wenn Sie dieses Script in einem vorhandenen Cluster oder Cluster-Member verwenden, wird eine Fehlermeldung über das Fehlschlagen angezeigt.

Wichtig: Stellen Sie vor der Implementierung sicher, dass nur `server1` vorhanden ist. Wenn andere Server vorhanden sind, löschen Sie sie.

Stellen Sie sicher, dass WebSphere Application Server eingerichtet ist. Weitere Informationen dazu finden Sie in „WebSphere Application Server einrichten“ auf Seite 55

Vorgehensweise

1. Erstellen Sie weitere Anwendungsserver. Weitere Informationen zum Erstellen von Anwendungsservern finden Sie in der Produktdokumentation zu Web-

- Sphere Application Server Erstellen Sie im Cluster weitere Member, beispielsweise server2 an Port 9081 und server3 an Port 9082.
2. Starten Sie den Cluster erneut.
 - a. Stoppen Sie den Cluster. Weitere Informationen zum Stoppen des Clusters finden Sie in der Produktdokumentation zu WebSphere Application Server. Wählen Sie beispielsweise den Cluster MDMPIM aus und klicken Sie auf **Stoppen**. Alle Server (Member) werden gestoppt.
 - b. Starten Sie den Cluster. Weitere Informationen zum Starten des Clusters finden Sie in der Produktdokumentation zu WebSphere Application Server. Wählen Sie beispielsweise den Cluster MDMPIM aus und klicken Sie auf **Starten**. Alle Server (Member) werden gestartet.
 3. Stoppen und starten Sie die Server server1, server2 und server3.
 - a. Stoppen Sie alle Server. Weitere Informationen finden Sie in Produkt stoppen.
 - b. Starten Sie alle Server. Weitere Informationen finden Sie in Produkt starten.

InfoSphere MDM Collaboration Server mit Deployment Manager von WebSphere Application Server implementieren

Bevor Sie IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server implementieren können, müssen Sie Ihren Anwendungsserver konfigurieren, einen Cluster erstellen, Ihren Host konfigurieren, die Anwendungsserver synchronisieren sowie den Cluster und InfoSphere MDM Collaboration Server erneut starten.

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Starten Sie den Deployment Manager von WebSphere Application Server vor der Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server und vor der Erstellung des Clusters.

Wichtig: Stellen Sie sicher, dass Sie das Script `install_war.sh` nicht in einem vorhandenen Cluster oder Cluster-Member verwenden. Wenn Sie dieses Script in einem vorhandenen Cluster oder Cluster-Member verwenden, wird eine Fehlermeldung über das Fehlschlagen angezeigt.

Wichtig: Stellen Sie vor der Implementierung sicher, dass nur server1 vorhanden ist. Wenn andere Server vorhanden sind, löschen Sie sie.

- Stellen Sie sicher, dass WebSphere Application Server eingerichtet ist. Weitere Informationen zur Einrichten des Servers finden Sie in „WebSphere Application Server einrichten“ auf Seite 55
- Wenn Sie IBM WebSphere MQ verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie den WebSphere MQ-Client auf allen Instanzen von InfoSphere MDM Collaboration Server auf jedem Cluster installieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Implementieren Sie InfoSphere MDM Collaboration Server mit dem Deployment Manager von WebSphere Application Server:

Vorgehensweise

1. Implementieren Sie die Anwendung auf dem Anwendungsserver. Weitere Informationen dazu finden Sie in „WebSphere Application Server konfigurieren“ auf Seite 99.

- a. Stellen Sie sicher, dass in der Datei `env_settings.ini` der Wert `server1` verwendet wird. Beispiel:

```
[appserver.websphere]
application_server_profile=mdmpim
cell_name=mdmpimNode01Cell

node_name=mdmpimNode01
# set security to true if administrative security is enabled.
Defaults to false if not set
admin_security=false

[appserver.appsvr]
port=9080
# for websphere, add appserver_name and vhost_name
appserver_name=server1
vhost_name=mdmpim_vhost
```

Da `server1` bereits erstellt wurde, kann der Schritt für `create_appsvr.sh` übersprungen werden.

- b. Installieren Sie InfoSphere MDM Collaboration Server auf dem Anwendungsserver `server1`.
- c. Melden Sie sich bei InfoSphere MDM Collaboration Server an: `http://<hostname>:<port>/utils/enterLogin.jsp`
2. Erstellen Sie den Cluster mit einem einzigen Anwendungsserver. Weitere Informationen zum Erstellen eines Clusters finden Sie in der Produktdokumentation zu WebSphere Application Server Ein neuer Cluster wird mit einem Member erstellt, das aus dem Anwendungsserver `server1` konvertiert wird.
3. Erstellen Sie weitere Anwendungsserver. Weitere Informationen zum Erstellen eines Anwendungsservers finden Sie in der Produktdokumentation zu WebSphere Application Server Erstellen Sie im Cluster weitere Member, beispielsweise `server2` an Port 9081 und `server3` an Port 9082.
4. Konfigurieren Sie den virtuellen Host. Weitere Informationen zur Konfiguration eines virtuellen Hosts finden Sie in der Produktdokumentation zu WebSphere Application Server Konfigurieren Sie den virtuellen Host `mdmpim_vhost` mit Hostaliasnamen für alle Cluster-Member (Hostnamen/Ports) in der WebSphere Application Server-Administrationskonsole. Beispiel:
 - *:9080 - für `server1`
 - *:9081 - für `server2`
 - *:9082 - für `server3`
5. Synchronisieren Sie alle Anwendungsserver. Führen Sie vor dem Neustart aller Cluster-Member eine vollständige Synchronisation aus und füllen Sie die Anwendung auf `server1` auf allen anderen Servern, nämlich `server2` und `server3`. Weitere Informationen zur Synchronisierung finden Sie in der Produktdokumentation zu WebSphere Application Server Wählen Sie den Knoten aus, der für diese Anwendung verwendet wird, z. B. `mdmpimNode01`, und klicken Sie auf **Vollständige Neusynchronisation**. Weitere Informationen zur vollständigen Resynchronisierung finden Sie in der Produktdokumentation zu WebSphere Application Server.
6. Starten Sie den Cluster erneut.
 - a. Stoppen Sie den Cluster. Weitere Informationen zum Stoppen des Clusters finden Sie in der Produktdokumentation zu WebSphere Application Server.

- Wählen Sie beispielsweise den Cluster MDMPIM aus und klicken Sie auf **Stoppen**. Alle Server (Member) werden gestoppt.
 - b. Starten Sie den Cluster. Weitere Informationen zum Starten des Clusters finden Sie in der Produktdokumentation zu WebSphere Application Server. Wählen Sie beispielsweise den Cluster MDMPIM aus und klicken Sie auf **Starten**. Alle Server (Member) werden gestartet.
7. Stoppen und starten Sie die Server server1, server2 und server3.
 - a. Stoppen Sie alle Server. Weitere Informationen finden Sie in Produkt stoppen.
 - b. Starten Sie alle Server. Weitere Informationen finden Sie in Produkt starten.

Bereichsübergreifende Stammdatenverwaltung in einer Clusterumgebung implementieren

Entwicklern, Administratoren und Transition-Verantwortlichen, die die bereichsübergreifende Stammdatenverwaltung in einer typischen Clusterumgebung auf einem Cluster einrichten wollen, stehen hierfür die folgenden beiden Methoden zur Verfügung.

- Die bereichsübergreifende Stammdatenverwaltung auf einem Anwendungsserver implementieren und anschließend in einen Cluster konvertieren.
- Die bereichsübergreifende Stammdatenverwaltung direkt auf einem Computercluster implementieren

Schritt-für-Schritt-Anleitungen zum Implementieren der bereichsübergreifenden Stammdatenverwaltung auf einen Cluster finden Sie im folgenden developer-Works-Artikel: [Deploy InfoSphere MDM Collaborative Edition onto a cluster, Part 1: Strategies for mixed clustered topologies on an application server](#)

Laufzeiteigenschaften konfigurieren

In der Datei `common.properties` müssen im Verlauf der Konfiguration von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server ein paar Laufzeiteigenschaften festgelegt werden. Weitere Informationen zu diesen Parametern finden Sie in den Kommentaren der Datei `common.properties`.

Informationen zu diesem Vorgang

Ein Kompatibilitätsscript, z. B. `configureEnv.sh`, unterstützt eine eingeschränkte Abwärtskompatibilität. Dieses Script erstellt die Shell-Scripts, `compat.sh`, im Verzeichnis `<installationsverzeichnis>/bin`. Das Script `compat.sh` enthält die am häufigsten verwendeten Umgebungsvariablen aus Konfigurationen vor Version 6.1. Darüber hinaus kann ein Perl-Script, `<installationsverzeichnis>/bin/perl/lib/getTop.pl`, dazu verwendet werden, den absoluten Pfad für `<installationsverzeichnis>` zu erhalten.

Das Script `configureEnv.sh` generiert die Datei `common.properties` auf der Basis der Werte in der Datei `env_settings.ini`. Die Datei `common.properties` muss nach der Ausführung des Scripts `configureEnv.sh` und vor dem ersten Starten von InfoSphere MDM Collaboration Server angepasst werden.

Vorgehensweise

1. Wenn Sie mit FTP arbeiten, legen Sie das Verzeichnis für die Verwendung von FTP für Importoperationen mit dem Parameter `FTP_root_dir` fest.

2. Legen Sie das temporäre Verzeichnis durch Angeben eines Werts für den Parameter `tmp_dir` fest. Standardmäßig wird das Verzeichnis `/tmp` verwendet.

Nächste Schritte

Informationen zu den nächsten Schritten finden Sie in „Schema erstellen“.

Scripts für die Schemaerstellung ausführen

Nach der Installation des Anwendungsservers, der Datenbank und der Anwendung IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server müssen Sie die Scripts für die Schemaerstellung für die Datenbank ausführen.

Schema erstellen

IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server bietet ein Script, mit dem Sie das Schema für Ihre Datenbank erstellen können.

Vorbereitende Schritte

Vor dem Erstellen eines Schemas führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Erstellen Sie gültige Tabellenbereichsnamen und verifizieren Sie deren Gültigkeit.
- Stellen Sie die Datenbankkonnektivität sicher.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie das Script `create_schema.sh` ohne die Option `tablespace` ausführen, werden alle Tabellen und Indizes lediglich in den Standardtabellenbereichen `USERS` und `INDX` erstellt. Wenn Sie alle Pufferpools und Tabellenbereiche entsprechend der Beschreibung im Thema Tabellenbereiche erstellen erstellt haben, müssen Sie sicherstellen, dass Sie eine geeignete Zuordnungsdatei für Tabellenbereiche verwenden.

Das Script `<installationsverzeichnis>/bin/db/analyze_schema.sh` führt die Analysefunktion für Basisdatenbankschemas aus.

Vorgehensweise

1. Verwenden Sie das folgende Shell-Script, um das Schema zu erstellen:
`<installationsverzeichnis>/bin/db/create_schema.sh`. Hierdurch wird eine Protokolldatei mit dem Namen `<installationsverzeichnis>/logs/schema.log` erstellt.

Achtung: Wenn Sie das Script `create_schema.sh` ausführen, werden keine Fehlermeldungen angezeigt. Sie müssen die Protokolldatei überprüfen, um möglicherweise aufgetretene Fehler zu sehen.

Anmerkung: Führen Sie das Script `create_schema.sh` lediglich ein einziges Mal aus. Wenn Sie das Script `create_schema.sh` bei vorhandenem Schema ausführen, wird das vorhandene Schema durch ein leeres Schema ersetzt.

2. Optional: Sie können das Argument `--tablespace` verwenden, um eine Zuordnungsdatei für Tabellenbereichsnamen anzugeben, die die angepassten Tabellenbereichsnamen für die erforderlichen Tabellenbereiche enthält:
`create_schema.sh`

--tablespace=<zuordnungsdatei_für_tabellenbereichsnamen>. Wenn Sie das Argument --tablespace=zuordnungsdatei_für_tabellenbereichsnamen bei der ersten Ausführung des Scripts create_schema.sh nicht in der Befehlszeile angeben, werden alle Tabellen und Indizes in den Standardtabellenbereichen USERS und INDX erstellt. Wenn Sie das Argument --tablespace=zuordnungsdatei_für_tabellenbereichsnamen bei einer späteren Ausführung nicht angeben, wird der Name verwendet, der für die letzte Schemaerstellungsoperation genutzt wurde. Weitere Informationen zu Tabellenbereichen finden Sie in „Tabellenbereichsnamen für statische Tabellen“ auf Seite 116

3. Überprüfen Sie nach dem Ausführen des Befehls create_schema.sh die Protokolldatei auf Fehlermeldungen.

Angepasste Tabellenbereichsnamen

Es gibt zwei Typen von Tabellen: statische Tabellen und Laufzeittabellen. Die Tabellen werden von InfoSphere MDM Collaboration Server auf zwei verschiedene Weisen erstellt.

Statische Tabellen

Diese Tabellen werden während der Installationsphase erstellt, wenn Sie das Script **create_schema.sh** ausführen.

Laufzeittabellen

Diese Tabellen werden während der Laufzeit erstellt, wenn die folgenden Funktionen verwendet werden.

- Erstellen benutzerdefinierter Protokolle
- Löschen eines Katalogs
- Importieren von Elementen
- Scripts für die Integritätsprüfung
- Script für die Dokumentspeicherwartung

Standardmäßig werden die Tabellenbereiche USERS, INDX und BLOB_TBL_DATA für die Erstellung von InfoSphere MDM Collaboration Server-Datenbanktabellen verwendet. Im nächsten Abschnitt wird beschrieben, wie Tabellenbereichsnamen angepasst und damit Standardtabellenbereichsnamen überschrieben werden.

Diese für Implementierungsprobleme konzipierte Funktion für angepasste Tabellenbereiche kommt nur bei Neuinstallationen zum Einsatz, weshalb es keine Migrationsprobleme gibt. Wenn ein vorhandenes System implementiert ist, muss der Datenbankadministrator die Tabellenbereichsnamen für alle Tabellen im InfoSphere MDM Collaboration Server-Datenbankschema in einem geeigneten Verwaltungsfenster manuell ändern. Darüber hinaus müssen für den Tabellenbereichsparameter in der Datei common.properties die neuen Namen der Tabellenbereiche angegeben werden, in denen die Laufzeittabellen erstellt werden sollen.

Tabellenbereichsnamen für Laufzeittabellen:

IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server erstellt Tabellen während der Laufzeit und verwendet dabei Standardtabellenbereichsnamen (USERS und INDX).

Die Standardtabellenbereichsnamen können über die Datei \$TOP/etc/default/common.properties geändert werden.

Diese Standardtabellenbereichsnamen können über die entsprechenden Parameter in der Datei `user_tablespace_name` bzw. `index_tablespace_name` geändert werden. Beispiel:

```
user_tablespace_name=pim_data
index_tablespace_name=pim_index
```

In diesem Beispiel ersetzen `pim_data` und `pim_index` die Tabellenbereiche `USERS` und `INDX`. Diese Tabellenbereiche werden für Tabellen verwendet, die während der Laufzeit erstellt werden.

Wichtig: Diese Eigenschaften sind optional. Wenn eine von ihnen nicht definiert ist, wird dafür der fest codierte Standardwert verwendet.

Anmerkung: Die Eigenschaften `user_tablespace_name` und `index_tablespace_name` werden im Verzeichnis `$TOP/etc/default/common.properties` nicht aufgelistet. Wenn Sie Ihre Tabellenbereichsnamen ändern wollen, müssen Sie diese Eigenschaften dem Verzeichnis `$TOP/etc/default/common.properties` hinzufügen und die erforderlichen Werte festlegen.

Nachdem der Parameter für den Tabellenbereichsnamen modifiziert wurde, muss InfoSphere MDM Collaboration Server erneut gestartet werden. Stellen Sie vor dem Neustart sicher, dass die Tabellenbereiche erstellt wurden und vom InfoSphere MDM Collaboration Server-Datenbankbenutzer genutzt werden können.

Tabellenbereichsnamen für statische Tabellen:

InfoSphere MDM Collaboration Server erstellt Tabellen während der Installationsphase unter Verwendung von Standardtabellenbereichsnamen (`USERS`, `INDX` und `BLOB_TBL_DATA`).

Mithilfe einer Zuordnungsdatei für Tabellenbereiche können angepasste Tabellenbereichsnamen anstelle der zuvor erwähnten Standardtabellenbereichsnamen definiert werden. Bei dieser Datei handelt es sich um eine Textdatei mit durch Kommas getrennten Werten, in der die Tabellen, Tabellenbereiche und Indextabellenbereiche einander zugeordnet werden. Diese Datei wird als Parameter für das Script `create_schema.sh` verwendet. Beispiel:

```
$TOP/bin/db/create_schema.sh --tablespace=<table space name mapping file>
```

In der Zuordnungsdatei für Tabellenbereichsnamen hat jede Zeile das folgende Format:

```
table_name,(table_tablespace_name), (index_tablespace_name)
```

Wie zuvor beschrieben, sind die Parameter `tabelle_tabellenbereichsname` und `index_tabellenbereichsname` optional. Beispiel:

```
tctg_sel_selection,ctg_tables,
tctg_dys_dynamic_selection,ctg_tables,
tctg_itm_item,
tctg_itd_item_detail,ctg_tables,ctg_indx
tctg_ita_item_attributes,ctg_tables,ctg_indx
```

Die Zuordnungsdatei für Tabellenbereichsnamen enthält die folgenden Eigenschaften:

- Wenn die Parameter **tabelle_tabellenbereichsname** und **index_tabellenbereichsname** nicht angegeben werden, werden die Standardtabellenbereichsnamen verwendet.
- Alle von InfoSphere MDM Collaboration Server verwendeten Tabellen sind nicht in der Zuordnungsdatei enthalten. Verwenden Sie die Standardtabellenbereichsnamen.
- Leerzeilen werden ignoriert.
- Zeilen, die mit dem Nummernzeichen (#) beginnen, werden als Kommentarzeilen betrachtet und ignoriert. Beispiel:

```
#-----
# Dies ist eine Kommentarzeile
#-----
```

Eine Standardzuordnungsdatei befindet sich an folgender Position:
`$TOP/src/db/schema/gen/ tablespace_name_mapping_file.txt`

Diese Datei weist das zuvor angegebene Format auf und kann als Vorlage für ein Anpassen von Tabellenbereichsnamen verwendet werden. Sie enthält alle erforderlichen Tabellenbereiche, die während der Installationsphase von InfoSphere MDM Collaboration Server erstellt werden.

In Produktionsumgebungen empfiehlt es sich, die Tabellenbereiche wie im Abschnitt zu Tabellenbereichsanforderungen beschrieben zu verwenden. Deshalb werden häufig verwendete Tabellen wie `itd`, `ita`, `itm`, `icm` und `lck` in separaten Tabellenbereichen und Pufferpools gespeichert. Dieses Separieren trägt zur Verbesserung der Gesamtleistung bei. Dazu müssen Sie eine Zuordnungsdatei für Tabellenbereiche mit folgendem Inhalt erstellen:

```
tctg_itd_item_detail,itd_data,itd_ix
tctg_ita_item_attributes,ita_data,ita_ix
tctg_itm_item,itm_data,itm_ix
tctg_icm_item_category_map,icm_data,icm_ix
tutil_lck_lock,lck_data,lck_ix
```

Datenbankkonnektivität testen

Bevor Sie IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server verwenden können, müssen Sie das Datenbankschema erstellen.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie eine Verbindung zur Datenbank herstellen, testet das Script `<installationsverzeichnis>/bin/test_db.sh` den nativen Client und die JDBC-Verbindungen. Mögliche Fehler werden vom Script ausgegeben.

Das Schemagenerierungsscript **create_schema.sh** stoppt nicht, wenn es Fehler feststellt, und zeigt diese Fehler auch nicht an. Überprüfen Sie die Protokolldatei `<installationsverzeichnis>/logs/schema.log`, um sicherzustellen, dass das Schema erfolgreich erstellt wurde.

Sie können das Script **create_schema.sh** mit der Option **-verbose** ausführen. Diese Option bewirkt, dass die Protokolldaten in die Protokolldatei geschrieben werden. Diese Informationen umfassen auch die SQL-Anweisung, die an die Datenbank gesendet wurde, sowie die Ausgabe der Java-Programme.

Vorgehensweise

1. Prüfen Sie den Datenbankbenutzer. Überprüfen Sie, ob der in der Datei `common.properties` angegebene Datenbankbenutzer in der Datenbank mit korrekten Berechtigungen vorhanden ist.
2. Stellen Sie sicher, dass Befehlszeilenkonnektivität besteht und dass InfoSphere MDM Collaboration Server eine Verbindung zur Datenbank herstellen kann. Dies können Sie durch Ausführen des folgenden Shell-Scripts tun:
 - a. Führen Sie `test_db.sh` aus. Der Befehl `test_db.sh` testet die Befehlszeilenkonnektivität mit DB2 oder 'sqlplus'. Darüber hinaus testet er die JDBC-Konnektivität mit Java.
3. Erstellen Sie nach dem ordnungsgemäßen Einrichten des Datenbankbenutzers das Datenbankschema für InfoSphere MDM Collaboration Server.

Fehlerbehandlung für die Zuordnungsdatei für Tabellenbereichsnamen

Neben den Standardscriptfehlern bei der Schemaerstellung und dem neuen Befehlszeilenargument `zuordnungsdatei_für_tabellenbereichsnamen` werden die Zuordnungsdateifehler geprüft.

Die folgenden Zuordnungsdateifehler werden geprüft:

1. Wenn die Zuordnungsdatei nicht vorhanden ist, wird der folgende Fehler zurückgegeben:

Die Zuordnungsdatei für Tabellenbereichsnamen '`dateiname`' ist nicht vorhanden.

Bei dieser Ausgabe wird das Script gestoppt.

2. Wenn die Zuordnungsdatei keine lesbare Textdatei oder ungültig ist, wird der folgende Fehler zurückgegeben:

Die Zuordnungsdatei für Tabellenbereichsnamen '`dateiname`' ist ungültig.

Bei dieser Ausgabe wird das Script gestoppt.

3. Wenn eine Zeile in der Zuordnungsdatei nicht wie erforderlich formatiert ist, wird der folgende Fehler zurückgegeben:

Die folgende Zeile in der Zuordnungsdatei für Tabellenbereichsnamen `dateiname` ist ungültig und wird ignoriert: `zeile`.

Bei dieser Ausgabe wird das Script fortgesetzt.

4. Wenn ein Tabellename in einer Zeile der Zuordnungsdatei nicht vorhanden oder keine gültige Tabelle von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server ist, wird die Zeile ignoriert. Danach wird der folgende Fehler zurückgegeben:

Ungültiger Tabellename: `tabellename`.

Bei dieser Ausgabe wird das Script fortgesetzt.

5. Wenn ein Tabellename oder die gesamte Zeile doppelt vorkommt, wird die Zeile ignoriert und wird die folgende Warnung für den Benutzer angezeigt:

Doppelter Tabellename: `tabellename`.

Bei dieser Ausgabe wird das Script fortgesetzt.

Die Parameter *tabelle_tabellenbereichsname* und *index_tabellenbereichsname* sind optional. Fehlt einer dieser Parameter, verwendet das Script `create_schema.sh` die Standardtabellenbereichsnamen. Es wird weder eine Fehlermeldung noch eine Warnung zurückgegeben.

Wenn die Zuordnung von Tabellenbereichsnamen erfolgreich durchgeführt wurde, wird folgende Nachricht zurückgegeben:

Das System hat die Tabellenbereichsnamen für alle Tabellen erfolgreich angewendet.

Wenn ein Fehler gemeldet wird, wird folgende Nachricht zurückgegeben:

Das System konnte die Tabellenbereichsnamen für alle Tabellen nicht anwenden.

Alle diese Nachrichtenzeichenfolgen wurden lokalisiert.

GDS-Feature konfigurieren

Sie müssen einige GDS-Parameter konfigurieren, damit IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server Produktdaten mit einem Datenpool austauschen kann.

.bindings-Datei für WebSphere Message Queue erstellen

Sie müssen eine `.bindings`-Datei erstellen, um die Einstellungen der GDS-Funktion von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server ordnungsgemäß konfigurieren zu können.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie sicher, dass Sie über eine funktionsfähige serverseitige Installation von WebSphere Message Queue verfügen. Weitere Informationen finden Sie im Information Center von WebSphere Message Queue unter: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wmqv7/v7r0/index.jsp>
2. Stellen Sie sicher, dass ein Warteschlangenmanager für die Verwendung verfügbar und gestartet ist. Sie können entweder IBM WebSphere MQ Explorer oder einen MQSC-Befehl verwenden, um einen Warteschlangenmanager zu erstellen und zu starten. Schritte zur Verwendung von MQSC-Befehlen:
 - a. Melden Sie sich mit dem Benutzer `mqm` an der Shell an.
 - b. Erstellen Sie einen Warteschlangenmanager. Geben Sie den Befehl `crtmqm -q <NAME_DES_WARTESCHLANGENMANAGERS>` wie folgt ein:

```
crtmqm -q bcg.queue.manager
```
 - c. Starten Sie den Warteschlangenmanager. Geben Sie `strmqm` ein.

.bindings-Datei für Windows erstellen

Sie müssen eine `.bindings`-Datei erstellen, um die WebSphere MQ-Einstellungen des GDS-Features von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server konfigurieren zu können.

Informationen zu diesem Vorgang

Mithilfe der folgenden Schritte wird eine .bindings-Datei auf dem Windows-Betriebssystem erstellt.

Vorgehensweise

1. Konfigurieren Sie den WebSphere Message Queue-Klassenpfad. Das Standardinstallationsverzeichnis für WebSphere Message Queue befindet sich in Windows unter C:\Programme\IBM\WebSphere MQ, was als MQ_INSTALL_DIR festgelegt werden sollte. Es wird davon ausgegangen, dass Sie die Klassenpfadvariable (CLASSPATH) des Systems mit den folgenden JAR-Dateien aktualisieren müssen:
 - <MQ_INSTALL_DIR>\Java\lib\providerutil.jar
 - <MQ_INSTALL_DIR>\Java\lib\com.ibm.mqjms.jar
 - <MQ_INSTALL_DIR>\Java\lib\ldap.jar
 - <MQ_INSTALL_DIR>\Java\lib\jta.jar
 - <MQ_INSTALL_DIR>\Java\lib\jndi.jar
 - <MQ_INSTALL_DIR>\Java\lib\jms.jar
 - <MQ_INSTALL_DIR>\Java\lib\connector.jar
 - <MQ_INSTALL_DIR>\Java\lib\fscontext.jar
 - <MQ_INSTALL_DIR>\Java\lib\com.ibm.mq.jar
2. Erstellen Sie auf dem WebSphere MQ-Server ein Verzeichnis mit folgendem Namen: C:\JNDI-Directory.

Anmerkung: Wenn dieses Verzeichnis vorhanden ist, löschen Sie alle älteren Versionen der .bindings-Dateien darin.

3. Wechseln Sie zum Verzeichnis <MQ_INSTALL_DIR>\Java\bin und fügen Sie der Datei JMSAdmin.config die folgenden Änderungen hinzu. Stellen Sie sicher, dass für die folgenden Parameter die folgenden Werte festgelegt sind:
 - INITIAL_CONTEXT_FACTORY=com.sun.jndi.fscontext.ReffsContextFactory
 - PROVIDER_URL=file:/C:/JNDI-Directory

Anmerkung: Wenn diese Parameter nicht vorhanden sind, fügen Sie sie mit den zuvor genannten Werten ein.

4. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung und wechseln Sie in das Verzeichnis <MQ_INSTALL_DIR>\Java\bin. Führen Sie die Datei JMSAdmin.bat aus. Bei erfolgreicher Initialisierung dieser Stapeldatei wird eine InitCtx>-Eingabeaufforderung angezeigt. Nun können Sie die MQSC-Befehle ausführen. Wenn eine Ausnahmebedingung auftritt, überprüfen Sie, ob die Klassenpfadsystemvariable für die in Schritt 1 aufgelisteten JAR-Dateien richtig festgelegt ist.
5. Führen Sie die folgenden Befehle in der folgenden Reihenfolge aus:
 - a. InitCtx> def q(NAME_DER_EINGANGSWARTESCHLANGE)
 - b. InitCtx> def q(NAME_DER_AUSGANGSWARTESCHLANGE)
 - c. InitCtx> def qcf(NAME_DER_WARTESCHLANGENBVERBINDUNGSFACTORY)
transport(CLIENT) channel(java.channel) host(WMQ_SERVER_IP)
 - d. port(DEFINIERTER_PORT_FÜR_WMQ-SERVER) qmgr(WARTESCHLANGENMANAGERNAME)
 - e. InitCtx> end

Beispiel:

- a. InitCtx> def q(XML_IN)
- b. InitCtx> def q(XML_OUT)

- c. InitCtx> def qcf(ptpQcf) transport(CLIENT) channel(java.channel)
- d. host(9.121.222.84) port(1414) qmgr(bcg.queue.manager)
- e. InitCtx> end

Dabei gilt Folgendes:

XML_IN

Die Eingangswarteschlange, aus der der GDS-Nachrichtenübertragungsservice Nachrichten liest.

XML_OUT

Die Ausgangswarteschlange, an die GDS Nachrichten übergibt.

ptpQcf

Der in \$TOP/bin/conf/env_settings.ini als Wert für den Parameter **queue_connection_factory** unter dem Abschnitt [gds] definierte Name der Warteschlangenverbindungsfactory.

9.121.222.84

Die IP-Adresse für den WebSphere MQ-Server.

1414 Der für den WebSphere MQ-Server definierte Empfangsport.

bcg.queue.manager

Der Name des Warteschlangenmanagers, unter dem die Warteschlangen definiert sind.

Anmerkung: Wenn Sie eine Nachricht erhalten, in der angegeben ist, dass die Objektnachricht nicht gebunden werden kann, überprüfen Sie, ob das Verzeichnis JNDI-Directory vorhanden ist. Wenn bereits eine frühere Version der .bindings-Datei im Ordner vorhanden ist, löschen Sie sie und wiederholen Sie die Schritte 4 und 5.

6. Kopieren Sie die generierte .bindings-Datei aus dem Verzeichnis JNDI-Directory und fügen Sie die Datei am erforderlichen Ziel für InfoSphere MDM Collaboration Server unter den folgenden Verzeichnissen ein:
 - \$TOP/etc/default/
 - \$TOP/etc/appsvrgds_<SERVERNAME>

.bindings-Datei für UNIX erstellen

Sie müssen eine .bindings-Datei erstellen, um die WebSphere MQ-Einstellungen der GDS-Funktion von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server konfigurieren zu können.

Informationen zu diesem Vorgang

Mithilfe der folgenden Schritte wird eine .bindings-Datei auf dem UNIX-Betriebssystem erstellt.

Vorgehensweise

1. Legen Sie den WebSphere Message Queue-Klassenpfad fest. Das Standardinstallationsverzeichnis für WebSphere Message Queue befindet sich in UNIX unter /opt/mqm, was als MQ_INSTALL_DIR festgelegt werden sollte. Sie müssen die Klassenpfadvariable (CLASSPATH) des Systems mit den folgenden JAR-Dateien aktualisieren:
 - <MQ_INSTALL_DIR>/java/lib/providerutil.jar
 - <MQ_INSTALL_DIR>/java/lib/com.ibm.mqjms.jar
 - <MQ_INSTALL_DIR>/java/lib/ldap.jar

- <MQ_INSTALL_DIR>/java/lib/jta.jar
 - <MQ_INSTALL_DIR>/java/lib/jndi.jar
 - <MQ_INSTALL_DIR>/java/lib/jms.jar
 - <MQ_INSTALL_DIR>/java/lib/connector.jar
 - <MQ_INSTALL_DIR>/java/lib/fscontext.jar
 - <MQ_INSTALL_DIR>/java/lib/com.ibm.mq.jar
2. Erstellen Sie auf dem WebSphere MQ-Server ein Verzeichnis mit folgendem Namen: /opt/mqm/JNDI-Directory.

Anmerkung: Wenn dieses Verzeichnis bereits vorhanden ist, löschen Sie alle älteren Versionen der .bindings-Dateien darin.

3. Wechseln Sie zum Verzeichnis <MQ_INSTALL_DIR>\Java\bin und fügen Sie der Datei JMSAdmin.config die folgenden Änderungen hinzu. Stellen Sie sicher, dass für die folgenden Parameter die folgenden Werte festgelegt sind:
 - INITIAL_CONTEXT_FACTORY=com.sun.jndi.fscontext.RefFSContextFactory
 - PROVIDER_URL=file:/C:/JNDI-Directory

Anmerkung: Wenn diese Parameter nicht vorhanden sind, fügen Sie sie mit den zuvor genannten Werten ein.

4. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung und wechseln Sie in das Verzeichnis <MQ_INSTALL_DIR>\Java\bin. Führen Sie die Datei JMSAdmin.bat aus. Bei erfolgreicher Initialisierung dieser Stapeldatei wird eine InitCtx>-Eingabeaufforderung angezeigt. Nun können Sie die MQSC-Befehle absetzen. Wenn eine Ausnahmebedingung auftritt, überprüfen Sie, ob die Klassenpfadsystemvariable für die in Schritt 1 aufgelisteten JAR-Dateien richtig festgelegt ist.
5. Setzen Sie die folgenden Befehle in der folgenden Reihenfolge ab:
 - a. **InitCtx>** def q(NAME_DER_EINGANGSWARTESCHLANGE)
 - b. **InitCtx>** def q(NAME_DER_AUSGANGSWARTESCHLANGE)
 - c. **InitCtx>** def qcf(NAME_DER_WARTESCHLANGENBVERBINDUNGSFACTORY) transport(CLIENT) channel(java.channel) host(WMQ-SERVER-IP-ADRESSE)
 - d. port(DEFINIERTER_PORT_FÜR_WMQ-SERVER) qmgr(WARTESCHLANGENMANAGERNAME)
 - e. **InitCtx>** end

Beispiel:

- a. **InitCtx>** def q(XML_IN)
- b. **InitCtx>** def q(XML_OUT)
- c. **InitCtx>** def qcf(ptpQcf) transport(CLIENT) channel(java.channel)
- d. host(9.121.222.84) port(1414) qmgr(bcg.queue.manager)
- e. **InitCtx>** end

Dabei gilt Folgendes:

XML_IN

Die Eingangswarteschlange, aus der der GDS-Nachrichtenübertragungsservice Nachrichten liest.

XML_OUT

Die Ausgangswarteschlange, an die GDS Nachrichten übergibt.

ptpQcf

Der in \$TOP/bin/conf/env_settings.ini als Wert für den Parameter

queue_connection_factory unter dem Abschnitt [gds] definierte Name der Warteschlangenverbindungsfactory.

9.121.222.84

Die IP-Adresse für den WebSphere MQ-Server.

1414 Der für den WebSphere MQ-Server definierte Empfangsport.

bcg.queue.manager

Der Name des Warteschlangenmanagers, unter dem die Warteschlangen definiert sind.

Anmerkung: Wenn Sie eine Nachricht erhalten, in der angegeben ist, dass die Objektnachricht nicht gebunden werden kann, überprüfen Sie, ob das Verzeichnis JNDI-Directory vorhanden ist. Wenn bereits eine frühere Version der .bindings-Datei im Ordner vorhanden ist, löschen Sie sie und wiederholen Sie die Schritte 4 und 5.

6. Kopieren Sie die generierte .bindings-Datei aus dem Verzeichnis JNDI-Directory und fügen Sie die Datei am erforderlichen Ziel für InfoSphere MDM Collaboration Server unter den Verzeichnissen \$TOP/etc/default und \$TOP/etc/appsvr_<SERVERNAME> ein.

Parameter von Global Data Synchronization definieren

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Parameter des Features 'Global Data Synchronization' (GDS - globale Datensynchronisation) definiert werden.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Datei env_settings.ini und rufen Sie den Abschnitt [gds] auf.
2. Definieren Sie die folgenden Parameter:

enabled

Geben Sie für diesen Parameter einen von zwei möglichen Werten an, 'yes' oder 'no'. Wenn Sie GDS aktivieren wollen, verwenden Sie den Wert 'yes'. Der Standardwert ist 'no'.

company_code

Geben Sie für diesen Parameter den Unternehmenscode an, für den Sie das Datenmodell für GDS laden wollen.

gds_app_type

Geben Sie für diesen Parameter einen von zwei möglichen Werten an, 'Demand' oder 'Supply'.

ACTIVE_DATA_POOL_ID

Geben Sie für diesen Parameter einen von zwei möglichen Werten an, 'Transora' oder 'WWREV6'.

inbound_queue_name

Geben Sie den Namen der eingehenden Warteschlange von WebSphere MQ ein, aus der der Listener des Features 'Global Data Synchronization' von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server XML-Nachrichten liest.

outbound_queue_name

Geben Sie den Namen der abgehenden Warteschlange von WebSphere MQ ein, an die der Listener des Features 'Global Data Synchronization' von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server XML-Nachrichten sendet oder überträgt.

queue_connection_factory

Geben Sie den Namen der Warteschlangenverbindungsfactory von WebSphere MQ ein.

datapool_gln

Geben Sie die globale Lokationsnummer (GLN) des Datenpools ein, mit der das Feature 'Global Data Synchronization' von InfoSphere MDM Collaboration Server XML-Nachrichten austauschen soll.

self_gln

Geben Sie die GLN Ihrer Organisation ein. Für diesen Parameter muss nur dann ein Wert angegeben werden, wenn Ihre Organisation eine Einzelhandelsorganisation ('gds_app_type=Demand') ist.

3. Definieren Sie im Abschnitt [appserver.appsvrgds] die folgenden Parameter:

port Geben Sie für diesen Parameter einen Wert Ihrer Wahl an. Bei dem festgelegten Wert handelt es sich um die Portnummer, die vom Anwendungsserver (appserver) des Features 'Global Data Synchronization' von InfoSphere MDM Collaboration Server für die GUI verwendet wird. Beispiel: '7525'.

appserver_name

Geben Sie für diesen Parameter den Wert gds_<ANWENDUNGSSERVERNAME> an. Beispiel: 'gds_appsvr'.

vhost_name

Geben Sie für diesen Parameter den Wert gds_<NAME_DES_VIRTUELLEN_HOSTS> an. Beispiel: 'gds_vhost'.

4. Definieren Sie im Abschnitt [services] die folgenden Parameter:

appsvr

'appsvr, appsvrgds'

5. Da viele Funktionen in Global Data Synchronization von den Services von WebSphere MQ abhängig sind, müssen Sie die folgenden Parameter im Abschnitt [mq] definieren:

enabled

Geben Sie für diesen Parameter den Wert yes an, um die Unterstützung von Funktionen mit Abhängigkeiten von MQ zu aktivieren.

home Das Installationsverzeichnis des WebSphere MQ-Clients.

6. Speichern Sie die Datei env_settings.ini und schließen Sie sie.
7. Wenn Sie WebSphere Application Server als Anwendungsserver verwenden, müssen Sie die folgenden Konfigurationsschritte für die JAR-Dateien von WebSphere MQ ausführen:
 - a. Wechseln Sie in das Verzeichnis <installationsverzeichnis>/jars.
 - b. Erstellen Sie die drei folgenden Softlinks und ersetzen Sie dabei WAS_HOME durch das Ausgangsverzeichnis für WebSphere Application Server und DEFAULT_APPSVR durch den Namen des Standardanwendungsservers:
 - In -s <WAS_HOME>/profiles/<DEFAULT_APPSVR>/installedConnectors/wmq.jmsra.rar/com.ibm.mq.jar com.ibm.mq.jar
 - In -s <WAS_HOME>/profiles/<DEFAULT_APPSVR>/installedConnectors/wmq.jmsra.rar/com.ibm.mqjms.jar com.ibm.mqjms.jar
 - In -s <WAS_HOME>/profiles/<DEFAULT_APPSVR>/installedConnectors/wmq.jmsra.rar/dhbc core.jar dhbc core.jar

- c. Führen Sie das Script `bin/configureEnv.sh` aus, um den Klassenpfad zu aktualisieren.

Beispiel

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für die Abschnitte `appserver.appsvr` und `appserver.appsvrgds` der Datei `env_settings.ini`:

```
#For PIM App Server
[appserver.appsvr]
port=7505
appserver_name=pim_appsvr
vhost_name=pim_vhost
  #For GDS App Server
[appserver.appsvrgds]
port=7525
appserver_name=gds_appsvr
vhost_name=gds_vhost
```

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für den Abschnitt `services` der Datei `env_settings.ini`:

```
[services]
admin=admin
eventprocessor=eventprocessor
queuemanager=queuemanager
scheduler=scheduler
workflowengine=workflowengine
appsvr=appsvr,appsvrgds
```

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für den Abschnitt `'mq'` der Datei `env_settings.ini`:

```
[mq]
enabled=yes
home=/opt/mqm
```

GDS-Hauptspeicherparameter für Nachrichtenübertragung konfigurieren

Bevor der GDS-Nachrichtenübertragungsservice verwendet werden kann, müssen die GDS-Hauptspeicherparameter (GDS - Global Data Synchronization) für das Nachrichtenübertragungsmodul konfiguriert werden.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Datei `<installationsverzeichnis>/bin/gdsmg.sh`.
2. Legen Sie die Werte für die Anfangsgröße und die maximale Größe des Heapspeichers über den Parameter `CCD_JMS_JVM_DEBUG_OPTS` fest. Die Standardwerte sind `-Xmx1024m -Xms512m`.

Anmerkung: Die maximale Größe des Heapspeichers darf nicht auf einen Wert festgelegt werden, der größer als der verfügbare physische Hauptspeicher des Computers ist.

3. Speichern Sie die Datei `<installationsverzeichnis>/bin/gdsmg.sh` und schließen Sie sie.

Beispiel

Nachfolgend ist ein Beispiel für das Festlegen des Parameters CCD_JMS_JVM_DEBUG_OPTS auf eine Anfangsgröße des Heapspeichers von 512 MB und auf eine maximale Größe des Heapspeichers von 1.024 MB aufgeführt.

```
CCD_JMS_JVM_DEBUG_OPTS="-Xmx1024m -Xms512m"
```

AS2-Connector einrichten

Damit IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server mit einem Datenpool kommunizieren kann, muss ein AS2-Connector installiert und konfiguriert werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Das AS2-Protokoll wird für die Kommunikation zwischen InfoSphere MDM Collaboration Server und einem Datenpool verwendet. Mit diesem Protokoll können Geschäftsdaten schnell und sicher übertragen werden.

Vorgehensweise

Installieren und konfigurieren Sie den AS2-Connector. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem AS2-Connector.

AS2-Connector

Mit dem AS2-Protokoll (AS2 = Applicability Statement 2) können Geschäftsdokumente im XML- und im EDI-Format (EDI = Electronic Data Interchange) sowie im Binärformat auf sichere Weise im Internet übertragen werden. Es wird häufig für Business-to-Business-Operationen zum Datenaustausch verwendet. Global Data Synchronization Network (GDSN - Netz für die globale Datensynchronisation) hat AS2 als Standard für die Kommunikation zwischen Lieferanten und Datenpools sowie zwischen Datenpools und Einzelhändlern für End-to-End-Konnektivität angegeben und definiert, um korrekten XML-Datenaustausch sicherzustellen.

Das AS2-Protokoll basiert auf dem HTTP- und dem SMIME-Protokoll. Es ermöglicht die Verschlüsselung und Signierung von Nachrichten. Darüber hinaus kann der Empfänger einer Nachricht damit eine Bestätigungsnachricht generieren, die an den Absender der Nachricht gesendet wird.

Für das Feature 'Global Data Synchronization' von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server ist eine eigene AS2-Connector-Software erforderlich, die das AS2-Protokoll für die Kommunikation mit einem Datenpool verwendet. Die zwischen InfoSphere MDM Collaboration Server und dem Datenpool ausgetauschten Geschäftsdokumente liegen im XML-Format vor.

Ein Beispiel für eine AS2-Connector-Software, die verwendet werden kann, ist IBM WebSphere Partner Gateway. Weitere Informationen zum Installieren und Konfigurieren von WebSphere Partner Gateway als Ihre AS2-Connector-Software finden Sie in der Produktdokumentation für IBM WebSphere Partner Gateway.

Verbindung zu einem Datenpool herstellen

Sie müssen eine Verbindung zu einem Datenpool herstellen, um Daten senden oder empfangen zu können.

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie eine Verbindung zu einem Datenpool herstellen können, müssen Sie sich bei diesem registrieren. Für die Registrierung bei einem Datenpool sind der Abschluss eines Vertrages und die Zahlung einer Subskriptionsgebühr erforderlich. Nach erfolgreicher Registrierung empfangen Sie die URL, die der Datenpool Kunden zugänglich macht, sowie mindestens eine globale Lokationsnummer (Global Location Number, GLN).

Vorgehensweise

1. Definieren Sie eine Teilnehmerverbindung zum Senden von Informationen von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server an den Datenpool. Sie müssen die URL, die vom Datenpool zugänglich gemacht wird, die globalen Lokationsnummern, die Sie vom Datenpool bei der Registrierung empfangen haben, und das Protokoll eingeben, in dem Sie Ihre Produktdokumente senden wollen.
2. Definieren Sie eine Teilnehmerverbindung zum Empfangen von Informationen vom Datenpool. Sie müssen das Protokoll eingeben, in dem Sie Produktdokumente empfangen wollen.
3. Aktivieren Sie die Verbindungen.

Kapitel 7. Installation prüfen

Melden Sie sich an der Produktbenutzerschnittstelle an, um zu prüfen, ob IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server erfolgreich installiert wurde.

Checkliste für den Installationsabschluss

Führen Sie nach der Installation von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server die folgenden Prüfungen aus, um sicherzustellen, dass Sie die Anwendung ordnungsgemäß eingerichtet haben.

Datenbankkonfiguration und -einstellungen

Datenbankkonfiguration für Oracle-Datenbank

Alle erforderlichen Konfigurationen von InfoSphere MDM Collaboration Server für Oracle werden in der Datei `init.ora` in Oracle aktiviert. Der Abschnitt „Oracle-Datenbank einrichten“ auf Seite 40 enthält Details zur Einrichtung von Oracle für die Verwendung mit InfoSphere MDM Collaboration Server. Nach dem Start der Oracle-Datenbank können die erforderlichen Einstellungen von InfoSphere MDM Collaboration Server geprüft werden. Hilfe dazu erhalten Sie von Ihrem Datenbankadministrator.

Datenbankkonfiguration für DB2-Datenbank

Alle erforderlichen Einstellungen von InfoSphere MDM Collaboration Server für eine DB2-Datenbank werden in drei verschiedenen Konfigurationsbereichen aktiviert:

1. DB2-Registry-Variablen.
2. DB2-Datenbankmanagerkonfiguration.
3. DB2-Datenbankkonfiguration.

Alle diese Einstellungen können durch Ausführen eines Shell-Skripts in DB2 Server mit der DB2-Instanzeigner-ID geprüft werden. Dabei kann der jeweils im Handbuch 'IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server Installation' angegebene empfohlene Wert mit dem aktuellen Wert für Konfigurationseinstellungen abgeglichen werden. Details zur Einrichtung von DB2 für InfoSphere MDM Collaboration Server finden Sie im Abschnitt „DB2-Datenbank einrichten“ auf Seite 19. Unterstützung beim Shell-Skript erhalten Sie von Ihrem Datenbankadministrator.

WebSphere Application Server-Einstellungen

Diese Einstellungen können in der WebSphere Application Server-Administrationskonsole anhand der Empfehlungen für WebSphere Application Server in der Dokumentation für WebSphere Application Server und anhand der Empfehlungen im Handbuch 'InfoSphere MDM Collaboration Server Installation' geprüft werden. Darüber hinaus können Sie auch sicherstellen, dass die richtigen Java- und JDK-Bibliotheken verwendet werden. Informationen zum Einrichten von WebSphere Application Server finden Sie im Abschnitt „WebSphere Application Server-Parameter definieren“ auf Seite 96.

Produkteinstellungen

Alle Produkteinstellungen werden in der Datei `common.properties` gespeichert. Stellen Sie sicher, dass Sie alle erforderlichen Einstellungen verstehen und verwenden.

Stellen Sie, falls erforderlich, sicher, dass der **Mount-Manager** ordnungsgemäß installiert und konfiguriert wurde.

Testunternehmen mit einem Script einrichten

Ihre PIM-Daten (PIM - Product Information Management = Produktinformationsmanagement) werden in IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server nach Unternehmen verwaltet. Damit Sie sich bei InfoSphere MDM Collaboration Server anmelden können, müssen Sie mit dem bereitgestellten Script ein Testunternehmen erstellen.

Informationen zu diesem Vorgang

'<installationsverzeichnis>/bin/db/cleanup_cmp.sh' kann dazu verwendet werden, die gesamten Informationen in einem Unternehmen, wie zum Beispiel Artikel und Kataloge, zu löschen. Das Argument '-code' ist sowohl für 'create_cmp' als auch für 'cleanup_cmp' erforderlich.

Vorgehensweise

1. Verwenden Sie das folgende Shell-Script, um das Unternehmen zu erstellen:
<installationsverzeichnis>/bin/db/create_cmp.sh. Beispiel: create_cmp.sh
-code=<unternehmenscode> --name=<name_des_unternehmens>. Hierdurch wird eine Protokolldatei mit dem Namen '<installationsverzeichnis>/logs/create_cmp.log' erstellt.

Mit diesem Script wird das Unternehmen erstellt. Dieses leere Testunternehmen kann in der Testumgebung verwendet werden. Mit dem Script create_cmp.sh können Sie weitere Testunternehmen erstellen.

Anmerkung: Die ID- und Kennwortangaben werden bei der Erstellung des Unternehmens mit dem Script fest codiert, weshalb dabei die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

2. Erstellen Sie ein leeres Unternehmen mit dem Namen 'test' (ohne vordefinierte Daten), indem Sie das folgende Shell-Script ausführen:

```
<installationsverzeichnis>/bin/db/create_cmp.sh --code=test
```

Das Unternehmen 'demo' wird mit einem einzigen Benutzer erstellt: admin. Das Kennwort für 'admin' lautet 'trinitron'. Bei Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Der Benutzer 'admin' wird mit vollständigen Berechtigungen erstellt und sollte von einem Administrator verwendet werden.

Hinweis: Sie müssen das Shell-Script create_cmp.sh nur dann ausführen, wenn Ihr System heruntergefahren ist. Das Shell-Script create_cmp.sh darf nicht mehrfach parallel ausgeführt werden, sodass jeweils mehrere Instanzen ausgeführt wird. Wenn dies dennoch getan wird, schlagen die Scripts fehl.

3. Überprüfen Sie nach dem Ausführen von 'create_cmp.sh' die Protokolldatei auf Fehlermeldungen.

Datenmodell für Global Data Synchronization laden

Das Datenmodell für Global Data Synchronization (GDS - globale Datensynchronisation) muss geladen werden, damit IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server Produktinformationen in Ihrem Datenpool veröffentlichen und aus Ihrem Datenpool empfangen kann.

Informationen zu diesem Vorgang

Das Feature 'Global Data Synchronization' von InfoSphere MDM Collaboration Server lädt das entsprechende Datenmodell auf der Basis der Konfigurationseinstellungen in der Datei `env_settings.ini`. Das Datenmodell wird durch Ausführen des Scripts `loadGDSDataModel.sh` geladen.

Vorgehensweise

1. Navigieren Sie in das Verzeichnis `$TOP/bin/db`.
2. Führen Sie das Script `loadGDSDataModel.sh` aus.

Produkt starten

Wenn Sie IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server starten, starten Sie auch alle zugehörigen Services und die Anwendungsserver einschließlich des Anwendungsservers des Features 'Global Data Synchronization' (GDS - globale Datensynchronisation).

Vorbereitende Schritte

Vor dem Starten des Produkts müssen Sie sicherstellen, dass Sie den Anwendungsserver des Features 'Global Data Synchronization' im Abschnitt [services] der Datei `env_settings.ini` konfiguriert haben.

Informationen zu diesem Vorgang

Das Script `start_local.sh` muss ausgeführt werden, um das Produkt und alle für die Ausführung des Produkts erforderlichen Services zu starten. Das Script `rmi_status.sh` muss ausgeführt werden, um zu überprüfen, ob die Anwendung aktiv ist. Außerdem müssen Sie den Nachrichtenübertragungsservice des Features 'Global Data Synchronization' zum Senden und Empfangen von XML-Nachrichten starten. Es wird empfohlen, eine Umgebung mit grafischer Unterstützung (z. B. VNC) zu verwenden. Wenn in WebSphere Application Server die globale Sicherheit aktiviert ist und der Parameter `admin_security=false` in der Datei `env_settings.ini` angegeben wird, werden Sie über einen Dialog aufgefordert, den Namen und das Kennwort des WebSphere Application Server-Benutzers mit Verwaltungsaufgaben anzugeben. Wird eine Umgebung verwendet, die keine grafische Unterstützung bietet (z. B. PuTTY), erscheint die Ausführung des Befehls als blockiert.

Vorgehensweise

1. Führen Sie das Script `start_local.sh` aus. Dieses Script befindet sich im Verzeichnis `<installationsverzeichnis>/bin/go`. Ist `admin_security=true` in der Datei `env_settings.ini` festgelegt, aber im Abschnitt [appserver] kein Benutzername und Kennwort angegeben, müssen Sie diese Werte wie nachfolgend dargestellt in der Befehlszeile angeben.

```
start_local.sh --wsadminUsername=<was_benutzer_mit_administrator-
  berechtigung>
  --wsadminPwd=<was_administratorkennwort>
```

Wenn `admin_security=true` festgelegt ist, aber der Benutzername und das Kennwort weder in der Datei `env_settings.ini` noch als Argumente des Befehls angegeben sind, werden Sie aufgefordert, die Werte in der Konsole einzugeben.

2. Führen Sie das Script `gdsmsg.sh` mit dem Parameter **start** aus, wenn Sie das Feature 'Global Data Synchronization' von InfoSphere MDM Collaboration Server aktiviert haben. Dieses Script befindet sich im Verzeichnis `<installationsverzeichnis>/bin`. Mit dem Parameter **status** können Sie den Status des Listener-Service von Global Data Synchronization abrufen.

```
<installationsverzeichnis>/bin/gdsmsg.sh start
```

3. Führen Sie das Script `rmi_status.sh` aus, um sicherzustellen, dass die Anwendung betriebsbereit ist und die Services gestartet wurden. Die folgenden Informationen werden angezeigt:

- `admin_<instanzname>`
- `appsvr_<instanzname>`
- `eventprocessor_<instanzname>`
- `queuemanager_<instanzname>`
- `scheduler_<instanzname>`
- `workflowengine_<instanzname>`

Dieser Prozess dauert je nach Prozessorgeschwindigkeit etwa 30 bis 40 Sekunden.

Beispiel

Im Folgenden ist eine Beispielausgabe der Ausführung des Scripts `rmi_status.sh` dargestellt, die zeigt, dass alle Services auf "pimserver1" gestartet sind, wenn das Feature 'Global Data Synchronization' aktiviert ist:

```
[pim1@pimserver1 pim1]$ /opt/pim/pim1/pim900/bin/go/rmi_status.sh
[success] rmistatus (Mon Mar 8 14:00:49 PDT 2010)
//pimserver1:17507/samplemart/admin/admin_pimserver1
//pimserver1:17507/samplemart/appsvr/appsvr_pimserver1
//pimserver1:17507/samplemart/appsvr/appsvrgds_pimserver1
//pimserver1:17507/samplemart/queuemanager/queuemanager_pimserver1
//pimserver1:17507/samplemart/workflowengine/workflowengine_pimserver1
//pimserver1:17507/samplemart/scheduler/scheduler_pimserver1
//pimserver1:17507/samplemart/eventprocessor/eventprocessor_pimserver1
```

Im Folgenden ist eine Beispielausgabe der Ausführung des Scripts `rmi_status.sh` dargestellt, die zeigt, dass alle Services auf "pimserver1" gestartet sind, wenn das Feature 'Global Data Synchronization' nicht aktiviert ist:

```
[pim1@pimserver1 pim1]$ /opt/pim/pim1/pim900/bin/go/rmi_status.sh
[success] rmistatus (Mon Mar 8 14:00:49 PDT 2010)
//pimserver1:17507/samplemart/admin/admin_pimserver1
//pimserver1:17507/samplemart/appsvr/appsvr_pimserver1
//pimserver1:17507/samplemart/queuemanager/queuemanager_pimserver1
//pimserver1:17507/samplemart/workflowengine/workflowengine_pimserver1
//pimserver1:17507/samplemart/scheduler/scheduler_pimserver1
//pimserver1:17507/samplemart/eventprocessor/eventprocessor_pimserver1
```

Beim Produkt anmelden

IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server weist eine browserbasierte Benutzerschnittstelle auf, mit der Sie Ihr System verwalten können. Die Anmeldung erfolgt mit den Werten für Benutzername, Kennwort und Unternehmen, die Sie mit den Demoscripts erstellt haben.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie Ihren Web-Browser und geben Sie die URL und den Port für den Web-Server ein. Es ist wichtig, dass Sie einen vollständig qualifizierten Hostnamen zusammen mit `/utils/enterLogin.jsp` eingeben. Die URL sieht in etwa wie folgt aus:

`http://~/utils/enterLogin.jsp`. Hierbei ist `~` der DNS-Name oder die IP-Adresse des Systems, auf dem das Produkt ausgeführt wird und dessen Port in der Datei `common.properties` definiert ist.

Anmerkung: Während der Produktinstallation wird der Port des Web-Servers in einer zweischichtigen Konfiguration auf den Wert 7507 gesetzt. Wenn ein anderer Port verwendet wird, ändern Sie den Verweis auf den Port in der Datei `server.xml` für eine dreischichtige Konfiguration.

2. Verwenden Sie die Werte für Benutzername, Kennwort und Unternehmen, die durch Ausführen der Demotestscreens erstellt wurden. Geben Sie beispielsweise die nachfolgend angegebenen Daten ein.

Benutzername: Admin

Kennwort: trinitron

Unternehmenscode: acme

Details dazu finden Sie im Abschnitt „Testunternehmen mit einem Script einrichten“ auf Seite 130.

Anmerkung: Die ID- und Kennwortangaben werden bei der Erstellung des Unternehmens mit dem Script fest codiert, weshalb dabei die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss.

Ergebnisse

Wenn die Homepage des Produkts geladen wird, ist die Installation erfolgreich verlaufen. Melden Sie sich bei der Anwendung ab.

Bei 'Global Data Synchronization' anmelden

Die Anwendung 'Global Data Synchronization' (GDS - globale Datensynchronisation) weist eine browserbasierte Benutzerschnittstelle auf, mit der Sie Ihr System verwalten können.

Vorgehensweise

Öffnen Sie Ihren Web-Browser und geben Sie die URL und den Port für den Web-Server ein. Die URL sieht in etwa wie folgt aus:

`http://<servername_oder_ip>:<portnummer>/Login.do`. Hierbei ist `<servername_oder_ip>` der Servername oder die IP-Adresse des Systems, auf dem das Produkt ausgeführt wird und dessen Port in der Datei `env_settings.ini` definiert ist.

Beispiel: Wenn für Global Data Synchronization die Portnummer 7527 definiert wurde, müssen Sie die Portnummer an der folgenden Position definieren:

- Dateipfad und -name: `<MDMPIM_INSTALL_DIR>/bin/conf/env_settings.ini`

- Abschnitt: [appserver.appsvrgds]
- # This section is specifically for GDS.
[appserver.appsvrgds]
port=7527

Die URL würde daher wie folgt lauten: `http://<servername_oder_ip>:7527/Login.do`

Ergebnisse

Wenn die Homepage des Produkts geladen wird, ist die Installation erfolgreich verlaufen. Melden Sie sich bei der Anwendung an.

Produkt mithilfe der Anwendung 'Erste Schritte' konfigurieren

Nach der Konfiguration von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server können Sie mithilfe der Anwendung 'Erste Schritte' die Konfiguration überprüfen sowie weitere Tasks ausführen.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Anwendung 'Erste Schritte' unterstützt Sie bei der ersten Verwendung des Produkts, wenn die Installation und die Konfiguration abgeschlossen sind.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Anwendung 'Erste Schritte'. Die Datei für die Anwendung 'Erste Schritte' hat den Namen 'launchpad.sh' und befindet sich im Verzeichnis `<produktinstallationsverzeichnis>` in `firststeps/disk1`.
2. Klicken Sie auf den Link **Installation überprüfen**, um die erfolgreiche Installation des Produkts zu verifizieren.
3. Klicken Sie auf den Link, um die Anwendung zu starten.
4. Führen Sie das Script 'rmi_status.sh' aus, um den Status der Anwendung zu überprüfen. Dieses Script befindet sich im Verzeichnis `<produktinstallationsverzeichnis>/bin/go`.
5. Klicken Sie auf den Link zum Erstellen eines Unternehmens. Dieser Schritt ist nur dann erfolgreich, wenn das Produktschema bereits erstellt wurde.

Produkt stoppen

Zum Aktualisieren oder Ändern der Laufzeitkonfiguration von IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server müssen Sie das Produkt, alle zugehörigen Services und die Anwendungsserver einschließlich des Anwendungsservers des Features 'Global Data Synchronization' (GDS - globale Datensynchronisation) stoppen.

Informationen zu diesem Vorgang

Zum Stoppen des Produkts und aller zugehörigen Services muss das Script `abort_local.sh` ausgeführt werden. Außerdem müssen Sie den Nachrichtenübertragungsservice des Features 'Global Data Synchronization' stoppen. Es wird empfohlen, eine Umgebung mit grafischer Unterstützung (z. B. VNC) zu verwenden. Wenn in WebSphere Application Server die globale Sicherheit aktiviert ist und der Parameter `admin_security=false` in der Datei `env_settings.ini` angegeben wird, werden Sie über einen Dialog aufgefordert, den Namen und das Kennwort des WebSphere Application Server-Benutzers mit Verwaltungsaufgaben anzugeben.

Wird eine Umgebung verwendet, die keine grafische Unterstützung bietet (z. B. PuTTY), erscheint die Ausführung des Befehls als blockiert.

Vorgehensweise

1. Führen Sie das Script `abort_local.sh` aus. Dieses Script befindet sich im Verzeichnis `<installationsverzeichnis>/bin/go`. Ist `admin_security=true` in der Datei `env_settings.ini` festgelegt, aber im Abschnitt `[appserver]` kein Benutzername und Kennwort angegeben, müssen Sie diese Werte wie nachfolgend dargestellt in der Befehlszeile angeben.

```
abort_local.sh --wsadminUsername=<was_benutzer_
               mit_administratorberechtigung>
               --wsadminPwd=<was_administratorkennwort>
```

Wenn `admin_security=true` in der Datei `env_settings.ini` festgelegt ist, aber der Benutzername und das Kennwort weder im Abschnitt `[appserver]` noch als Argumente des Befehls angegeben sind, werden Sie aufgefordert, die Werte in der Konsole einzugeben.

2. Führen Sie das Script `gdsmsg.sh` mit dem Parameter **stop** aus, wenn Sie das Feature 'Global Data Synchronization' von InfoSphere MDM Collaboration Server aktiviert haben. Dieses Script befindet sich im Verzeichnis `<installationsverzeichnis>/bin`. Verwenden Sie den Parameter **stop** zum Abschließen der Verarbeitung der Nachrichten, die der Nachrichtenwarteschlange entnommen wurden, und zum anschließenden Stoppen des Nachrichtenübertragungsservice von Global Data Synchronization. Mit dem Parameter **abort** stoppen Sie den Nachrichtenübertragungsservice von Global Data Synchronization unmittelbar, ohne dass die Nachrichten, die der Nachrichtenwarteschlange entnommen wurden, verarbeitet werden.

```
$<installationsverzeichnis>/bin/gdsmsg.sh stop
```

Kapitel 8. Fehlerbehebung für die Installation des Produkts

Wenn die Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server fehlschlägt, können Sie die folgenden Schritte zur Fehlerbehebung versuchen.

Symptome

Nach dem Abschluss der Installation werden in IBM Installation Manager in der Anzeige **Installation abgeschlossen** möglicherweise Fehlermeldungen angezeigt. Möglicherweise werden auch Fehler in den Installationsprotokollen angezeigt.

Problemlösung

1. Lesen Sie die Nachrichten in den Installationsprotokolldateien, um einzelne Fehlerbedingungen zu diagnostizieren und zu korrigieren.
2. Bei DB2- oder Anwendungsserverproblemen verwenden Sie die jeweiligen Tools, um einzelne Fehlerbedingungen zu diagnostizieren und zu korrigieren.
3. Führen Sie IBM Installation Manager erneut aus, um InfoSphere MDM Collaboration Server erneut zu installieren.

Bei der Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server können weitere Szenarios auftreten.

Problem: Konfiguration des Parameters `default_locale`, um sicherzustellen, dass sich Benutzer erfolgreich anmelden können

Bei der Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server ab Version 6.0.0 kann es zu Problemen bei der Anmeldung kommen, wobei nach dem Import eines Datenbankspeicherauszugs in eine andere Umgebung ein Fehler angezeigt wird.

Die folgenden Fehler können nach dem Import des Datenbankspeicherauszugs auftreten:

In der Benutzerschnittstelle

```
WPC - Error
AUS-20-014 Invalid username/password/company code.
```

In der Datei `$TOP/logs/<hostname_des_anwendungsservers>/exception.log`

```
2009-05-19 07:35:14,651 [jsp_2: enterLogin.jsp] ERROR
com.ibm.ccd.common.error.AustinException - Could not find
lookup table
with name: PropriÃ©tÃ©s LDAP, Exception:Could not find
lookup table
with name: PropriÃ©tÃ©s LDAP
```

Eine mögliche Ursache dafür, dass sich Benutzer nicht bei InfoSphere MDM Collaboration Server anmelden können, ist, dass der Wert des Parameters `default_locale` nicht ordnungsgemäß konfiguriert ist. Wenn beispielsweise der Parameter `default_locale` auf einen bestimmten Wert gesetzt wird und dann der Export eines Datenbankspeicherauszugs vorgenommen wird, muss der Wert für `default_locale` in der Umgebung, in die der Speicherauszug importiert werden soll, auf denselben Wert wie der Parameterwert in der exportierten Umgebung gesetzt werden. Das heißt, wenn der Parameter `default_locale` in der exportierten Umgebung

auf `fr_FR` gesetzt wurde, muss er in der importierten Umgebung ebenfalls auf `fr_FR` gesetzt werden. Sind die Werte nicht identisch, können sich Benutzer nicht am System anmelden.

Problem: Der Anwendungsserver von InfoSphere MDM Collaboration Server startet nicht oder die Datei 'install_war.sh' schlägt mit dem Fehler 'arg list too long' fehl.

Bei der Installation von InfoSphere MDM Collaboration Server ab Version 6.0.0 kann der folgende Fehler auftreten:

```
/bin/go/init_svc_vars.sh: line 21: /usr/bin/mkdir:  
The parameter or environment lists are too long.
```

```
/bin/read_config_file.sh: line 34: /usr/bin/awk:  
The parameter or environment lists are too long.
```

Wenn für den Parameter `ncargs` unter AIX kein ausreichend hoher Wert festgelegt wird, kann das Installationsscript `install_war.sh` mit der Fehlermeldung 'arg list too long' fehlschlagen. Dieses Problem kann auch zum Fehlschlag des Anwendungsservers führen.

Die AIX-StandardEinstellung für den Parameter `ncargs` ist $6 * 4k$.

Da für die korrekte Installation und Ausführung des Produkts eine umfangreiche Liste mit Argumenten erforderlich ist, kann es sein, dass über diesen Parameter nicht ausreichend Hauptspeicher für die Ausführung des Scripts 'install_war.sh' oder zum Starten des Produkts angegeben wird.

Zum Lösen dieses Problems muss der AIX-Administrator die Größe des Parameters `ncargs` erhöhen, indem er den folgenden Befehl absetzt:

```
chdev -l sys0 -a ncargs=neuer_wert
```

Dabei stellt *neuer_wert* die Anzahl der 4-K-Blöcke dar, die für die Argumentliste zugeordnet werden sollen. Sie können einen Wert von 6 (Standardwert) bis 128 angeben. Sie können die aktuelle Einstellung prüfen, indem Sie den folgenden Befehl ausgeben:

```
lsattr -E -l sys0 -a ncargs
```

Darüber hinaus können Sie auch durch Verwenden der AIX-Konfigurationsbefehle 'smit' oder 'smitty' den Wert des Parameters `ncargs` ändern (und weitere Informationen anzeigen). Weitere Informationen zu allen diesen Befehlen finden Sie in der AIX und pSeries-Produktdokumentation.

Kapitel 9. Produkt deinstallieren

Sie deinstallieren Ihre Edition mithilfe von IBM Installation Manager.

Wenn Sie InfoSphere MDM Collaboration Server entfernen wollen, verwenden Sie die Deinstallationsoption von IBM Installation Manager.

Produkt mit dem Assistenten deinstallieren

Verwenden Sie dieses Verfahren, um IBM InfoSphere Master Data Management zu deinstallieren.

Vorbereitende Schritte

Wenn Sie beabsichtigen, diese Laufzeitumgebung erneut zu installieren und dieselbe von ihr verwendete Datenbankinstanz zu verwenden, sollten Sie vorsichtshalber unbedingt ein Backup-Image der Datenbank erstellen.

Informationen zu diesem Vorgang

Mit der Deinstallationsoption von IBM Installation Manager wird das gesamte Angebot deinstalliert.

Anmerkung: Die Deinstallationsoption von IBM Installation Manager versucht, das Installationsverzeichnis sowie alle Dateien zu bereinigen, die vom Benutzer nach der Installation des Produkts erstellt wurden (u. U. mit Ausnahme einer Protokolldatei). Damit die Bereinigung des Installationsverzeichnisses durchgeführt werden kann, müssen Sie sicherstellen, dass keine Shell oder Anwendung das Installationsverzeichnis als aktuelles Verzeichnis verwendet oder es auf andere Weise sperrt.

Vorgehensweise

1. Starten Sie IBM Installation Manager und klicken Sie auf **Deinstallieren**.
2. Wählen Sie **IBM InfoSphere Master Data Management** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
3. Prüfen Sie die Informationen in der Zusammenfassung und klicken Sie auf **Deinstallieren**.
4. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Produkt unbeaufsichtigt deinstallieren

Verwenden Sie dieses Verfahren, um InfoSphere MDM Collaboration Server im unbeaufsichtigten Modus zu deinstallieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Anmerkung: Die Deinstallationsoption von IBM Installation Manager versucht, das Installationsverzeichnis sowie alle Dateien zu bereinigen, die vom Benutzer nach der Installation des Produkts erstellt wurden (u. U. mit Ausnahme einer Protokolldatei). Damit die Bereinigung des Installationsverzeichnisses durchgeführt

werden kann, müssen Sie sicherstellen, dass keine Shell oder Anwendung das Installationsverzeichnis als aktuelles Verzeichnis verwendet oder es auf andere Weise sperrt.

Es wird eine Eigenschaftendatei generiert, wenn Sie eine interaktive Deinstallation ausführen. Für eine unbeaufsichtigte Deinstallation müssen Sie diese Datei bearbeiten oder eine eigene Datei erstellen.

Anmerkung: Auch wenn Codebeispiele im folgenden Text möglicherweise mit Zeilenumbrüchen angezeigt werden, muss der Text zwischen
<offering />

in der Antwortdatei in einer Zeile ohne Umbrüche eingegeben werden.

Vorgehensweise

Ersetzen Sie den Tag für die Installation in Ihrer Antwortdatei durch den Tag für die Deinstallation. Beispiel:

```
<uninstall modify='false'>
<offering id='com.ibm.mdm.collaborative'
  version='11.3.0.FP00IF000_20130502-1800'
  profile='IBM InfoSphere Master Data Management'
  features='com.ibm.im.mdm.db.feature,
com.ibm.im.mdm.wl.feature' />
</uninstall>
```

Kapitel 10. IBM Software Assistant installieren

IBM Support Assistant (ISA) für IBM InfoSphere Master Data Management Collaboration Server kann entweder über die Produktschnittstelle oder über eine Shell/Eingabeaufforderung installiert werden.

1. Laden Sie die Arbeitsumgebung für IBM Support Assistant Version 4.0 herunter.
2. Installieren Sie IBM Support Assistant mit dem Installationsprogramm und führen Sie dazu die Anweisungen unter der folgenden URL-Adresse aus: <http://www-306.ibm.com/software/support/isa/isa40/install.html> .
3. Installieren Sie das Datenkollektor-Add-on für InfoSphere MDM Collaboration Server mit den Anweisungen im Abschnitt zur Fehlerbehebung in der Produktdokumentation.

Bemerkungen

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

Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden. IBM stellt dieses Material möglicherweise auch in anderen Sprachen zur Verfügung. Für den Zugriff auf das Material in einer anderen Sprache ist eine Kopie des Produkts oder der Produktversion in der jeweiligen Sprache erforderlich.

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

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

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

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

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

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

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängig voneinander erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse:

IBM Corporation
J46A/G4
555 Bailey Avenue
San Jose, CA 95141-1003 U.S.A.

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

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

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

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

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

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufs. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogramms illustrieren und 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 und Programmier Techniken in verschiedenen Betriebsumgebungen veranschaulichen. Sie dürfen diese Beispielprogramme kostenlos kopieren, ändern und verteilen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, zu verwenden, zu vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle für die Betriebsumgebung konform sind, für die diese Beispielprogramme geschrieben werden. Diese Beispiele wurden nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet. Daher kann IBM die Zuverlässigkeit,

Wartungsfreundlichkeit oder Funktion dieser Programme weder zusagen noch gewährleisten. Die Beispielprogramme werden ohne Wartung (auf "as-is"-Basis) und ohne jegliche Gewährleistung zur Verfügung gestellt. IBM übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung der Beispielprogramme entstehen.

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 Corporation abgeleitet. © Copyright IBM Corp. _Jahr/Jahre angeben_. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweise zur Datenschutzrichtlinie

IBM Softwareprodukte, einschließlich Software as a Service-Lösungen ("Softwareangebote"), können Cookies oder andere Technologien verwenden, um Informationen zur Produktnutzung zu erfassen, die Endbenutzererfahrung zu verbessern und Interaktionen mit dem Endbenutzer anzupassen oder zu anderen Zwecken. In vielen Fällen werden von den Softwareangeboten keine personenbezogenen Daten erfasst. Einige der IBM Softwareangebote können Sie jedoch bei der Erfassung personenbezogener Daten unterstützen. Wenn dieses Softwareangebot Cookies zur Erfassung personenbezogener Daten verwendet, sind nachfolgend nähere Informationen über die Verwendung von Cookies durch dieses Angebot zu finden.

Je nachdem, welche Konfigurationen implementiert wurden, ist es möglich, dass dieses Softwareangebot Sitzungscookies und persistente Cookies zum Erfassen der Namen, Benutzernamen, Kennwörter, Profilnamen oder anderer personenbezogener Daten einzelner Benutzer für die Sitzungsverwaltung, Authentifizierung, Single-Sign-on-Konfiguration oder für einen besseren Bedienungskomfort bzw. die Identifikation von Webseiten verwendet, die der Benutzer vor der Anmeldung geladen hat. Diese Cookies können inaktiviert werden. Mit der Inaktivierung der Cookies entfällt jedoch in der Regel auch die Funktionalität, die über sie aktiviert wird.

Wenn es die für dieses Softwareangebot bereitgestellten Konfigurationen Ihnen als Kunde ermöglichen, personenbezogene Daten von Endbenutzern über Cookies und andere Technologien zu erfassen, müssen Sie sich zu allen gesetzlichen Bestimmungen in Bezug auf eine solche Datenerfassung, einschließlich aller Mitteilungspflichten und Zustimmungsanforderungen, rechtlich beraten lassen.

Weitere Informationen zur Nutzung verschiedener Technologien, einschließlich Cookies, für diese Zwecke finden Sie in der "IBM Online-Datenschutzerklärung, Schwerpunkte" unter www.ibm.com/privacy, in der "IBM Online-Datenschutzerklärung" unter www.ibm.com/privacy/details im Abschnitt "Cookies, Web-Beacons und sonstige Technologien" und in der der Datenschutzerklärung "IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement" unter www.ibm.com/software/info/product-privacy.

Allgemeine Hinweise zur Produktsicherheit

Systeme und Produkte von IBM sind derart konzipiert, dass sie Teil eines umfassenden Sicherheitskonzepts sind, das unter Umständen weitere Systeme, Produkte oder Services erfordert, um die größte Effizienz zu erzielen. Ein umfassendes Sicherheitskonzept muss bei jedem Hinzufügen neuer Systeme oder Produkte erneut überprüft werden.

Kein IT-System oder -Produkt kann vollständig sicher gemacht werden und kein einzelnes Produkt und keine einzelne Sicherheitsmaßnahme kann einen unzulässigen Zugriff vollständig verhindern.

IT-Systemsicherheit umfasst den Schutz von Systemen und Informationen, indem unzulässiger Zugriff, der innerhalb des Unternehmens oder von außerhalb erfolgt, verhindert oder erkannt und entsprechend darauf reagiert wird. Unzulässiger Zugriff kann das Ändern, Löschen oder die missbräuchliche oder unsachgemäße Nutzung von Informationen sowie die Beschädigung oder den Missbrauch Ihrer Systeme zur Folge haben, einschließlich der Nutzung Ihrer Systeme bei Hackerattacken auf Dritte.

IBM übernimmt keine Gewähr dafür, dass Systeme und Produkte vollkommen vor böswilligem oder rechtswidrigem Verhalten Dritter geschützt sind.

IBM geht davon aus, dass kein einzelner Prozess in der Lage ist, Sicherheitslücken vollständig aufzudecken und zu beheben. Daher verfolgt IBM einen mehrschichtigen Ansatz:

- Eine laufende interne Initiative fördert die konsistente Übernahme von Sicherheitsverfahren in der Entwicklung von Produkten und Services mit dem Ziel einer kontinuierlichen Verbesserung der Qualitäts- und Sicherheitsmerkmale aller Produkte und Services von IBM. Diese Initiative wird im IBM Redguide *Security in Development: The IBM Secure Engineering Framework* beschrieben, der öffentlich zugängliche Informationen zu den von IBM angewendeten Verfahren zur Softwareentwicklung enthält.
- Bei Tests und Suchläufen für IBM Produkte werden verschiedene IBM Technologien zur proaktiven Identifizierung und Korrektur von Mängeln und Sicherheitslücken verwendet, wobei auch Anzahl und Kritikalität der Sicherheitslücken berücksichtigt werden. Die Korrektur erfolgt innerhalb der von IBM definierten angestrebten Reaktionszeiten für Analyse, Beurteilung der Auswirkungen und Bereitstellung von Programmkorrekturen (Fixes).
- Das für Sicherheitsverstöße zuständige IBM Team (IBM Product Security Incident Response Team - PSIRT) verwaltet den Eingang, die Untersuchung und die interne Koordination von Informationen zu Sicherheitslücken in Bezug auf Angebote von IBM. Das IBM PSIRT-Team fungiert als Ansprechpartner, an den sich Sicherheitsforscher, Industriegruppen, Regierungsbehörden, Softwareanbieter und Kunden über das IBM PSIRT-Portal wenden können, um potenzielle Sicherheitslücken bei IBM Produkten zu melden. Dieses Team arbeitet mit den für IBM Produkte und Lösungen zuständigen Teams zusammen, um den jeweils geeigneten Interventionsplan zu überprüfen und zu ermitteln.
- Ein globales Programm und Framework für die Supply-Chain-Integrität bietet Käufern von IT-Produkten im "Open Group Trusted Technology Forum (OTTF)" eine Auswahl von akkreditierten Technologiepartnern und -anbietern.

Da die Sicherheit von Computersystemen und Computersoftware ein äußerst komplexes Thema ist, stellt IBM neben den in der Standardprodukt dokumentierten oder über die öffentlichen Aktivitäten von IBM erhältlichen Informationen keine weiteren Informationen zu Entwicklungsverfahren für einzelne Produkte bereit.

Öffentliche Informationen zu von IBM empfohlenen Verfahren der Softwareentwicklung sind im "IBM Secure Engineering Framework" definiert. In diesen Informationen sind Verfahren von sämtlichen IBM Geschäftsbereichen und Entwicklungsteams zusammengestellt.

In den meisten Fällen werden bekannte Sicherheitslücken in zeitgerechten Intervallen in den "IBM Security Bulletins" dokumentiert, die auch die zugehörige CVSS-Basisbewertung (CVSS - Common Vulnerability Scoring System) enthalten. In einigen Fällen kann IBM bei bestimmten Sicherheitslücken Kunden auch direkt und gezielt kontaktieren.

Kunden, die Sicherheitslücken bei IBM Software über die von IBM intern durchgeführten Prüfungen hinaus auswerten möchten, können jederzeit ihre eigenen Suchläufe über lizenzierte Software durchführen. Dazu dürfen sie im Rahmen der geltenden Bedingungen der Softwarelizenzierung Tools nach eigener Wahl einsetzen. So ist ein Scannen der Software zulässig, die Rückkompilierung oder Rückentwicklung von IBM Software ist jedoch, sofern per Gesetz nicht ausdrücklich erlaubt, ohne die Möglichkeit des vertraglichen Verzichts nicht autorisiert.

Marken

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind Marken oder eingetragene Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Weitere Produkt- und Servicennamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite "Copyright and trademark information" unter www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Die folgenden Namen sind Marken oder eingetragene Marken anderer Unternehmen:

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

IT Infrastructure Library ist eine eingetragene Marke der Central Computer and Telecommunications Agency. Die Central Computer and Telecommunications Agency ist nunmehr in das Office of Government Commerce eingegliedert worden.

Linear Tape-Open, LTO, das LTO-Logo, Ultrium und das Ultrium-Logo sind Marken von HP, der IBM Corporation und von Quantum in den USA und/oder anderen Ländern.

Intel, das Intel-Logo, Intel Inside, das Intel Inside-Logo, Intel Centrino, das Intel Centrino-Logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium und Pentium sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA oder anderen Ländern.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds 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.

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

Cell Broadband Engine wird unter Lizenz verwendet und ist eine Marke der Sony Computer Entertainment, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

ITIL ist eine eingetragene Marke, eine eingetragene Gemeinschaftsmarke des Cabinet Office (The Minister for the Cabinet Office) und eine eingetragene Marke, die beim U.S. Patent and Trademark Office eingetragen ist.

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

Index

Sonderzeichen

.bindings-Datei
Erstellung 119, 120, 121

A

Allgemeine Anwendungsserverparameter
Definition 95
Anmeldung 133
Antwortdatei
Installation 78, 80, 81, 82, 83, 84
Anwendungsfälle 16
Anwendungsserver
Installation und Einrichtung 55
Anwendungsserver konfigurieren 95
Architektur 11, 12
AS2-Connector 126
Assistenten verwenden 139

B

Beispiel 107
Bemerkungen 143

C

Cacheparameter
Konfiguration 89
Clustering 101
vertikal
Überblick 102
Clusterumgebung 113
Collaboration Server
Installation
grafisch 68, 73, 74
manuell 75

D

Datenbank
Dateieinstellungen für Parameter aktualisieren 44
DB2 einrichten 19
Einrichtung und Konfiguration 19
Oracle-Datenbank einrichten 40
Datenbankkennwörter speichern 90
Datenbankschema
Einrichtung 117
Datenmodell für angebotsseitige GDS 131
laden 131
Datenpool 127
DB2
Aktualisierungen für die Profilregistry 29
angepasste Tabellenbereiche
Fehlerbehandlung 118
Schema erstellen 114
Benutzer hinzufügen 27
Berechtigungen erteilen 27
Checkliste für Einrichtung 39
Client einrichten 38

DB2 (*Forts.*)
Datenbank einrichten 19
Datenbank erstellen 24
Datenbankmanager konfigurieren 30
Einrichtung 19
Fehlerbehandlung 118
Instanz erstellen 24
Konfigurationsparameter festlegen 31
Pufferpools erstellen 25
Tabellenbereiche erstellen 25
Voraussetzungen für Pufferpools 20
Voraussetzungen für Tabellenbereiche 21
DB2-Konfigurationen 29
Definition 123, 126
DB2-Parameter 91
Definition 91
Oracle-Parameter 93
Definition 93
Deinstallation 139

E

env_settings.ini
Erstellung 88
env_settings.ini, Datei
allgemeine Parameter definieren 88
Erstellung
.bindings-Datei 119, 120, 121

F

Fehlerbehebung
Kontaktaufnahme mit IBM Software Support ix
Fehlerbehebung für die Installation 137

G

GDS-Hauptspeicherparameter
Konfiguration 125
GDS-Hauptspeicherparameter für Nachrichtenübertragung 125
Global Data Synchronization 123
Definition 123
Grafisch
Installation 68, 72, 73, 74

H

Hardware 16
Hardware zuordnen 16
Hohe Verfügbarkeit 12
Horizontale Skalierung 105
Horizontaler Cluster 107

I

IBM Software Assistant
Installation 141

- Implementieren
 - bereichsübergreifende Stammdatenverwaltung 113
- Informationsaustausch 12
- Installation 58
 - Antwortdatei verwenden 78, 80, 81, 82, 83, 84
 - Arbeitsblatt zum Verzeichnis 59
 - Arbeitsblatt zur DB2-Datenquelle 60
 - Arbeitsblatt zur Konfiguration für die Anwendung 66
 - Arbeitsblatt zur Oracle-Datenquelle 62
 - Arbeitsblätter 59
 - Collaboration Server 57
 - GNU-Dienstprogramme 5
 - Installation 5
 - grafisch 68, 72, 73, 74
 - Installation Manager 68
 - Installationsmedien 69
 - Konfiguration 98
 - manuell 75
 - Oracle XML DB, Komponente 51
 - Perl 2, 5
 - im Ausgangsverzeichnis des Benutzers installieren 5
 - Installation 2
 - Perl-Module 7
 - Installation 7
 - Installation aller weiteren Perl-Module 7
 - Überblick 1
 - unbeaufsichtigt 72
 - WAS-Arbeitsblatt 63
- Installation Manager
 - Installation 68
 - MDM-Angebote hinzufügen 69
- Installation prüfen 129
- Installation vorbereiten
 - MDM-Angebote Installationsprogramm hinzufügen 69
- Installationsszenarios 14
- Installationsvoraussetzungen 1

K

- Kennwörter
 - verschlüsselt 90
- Kommentare
 - senden ix
- Kommentare senden ix
- Kompatibilitätsscripts 99
- Komponenten 13
- Konfiguration 125
 - Allgemeine Datenbankparameter 89
 - Konfiguration 89
 - Anwendungsserver 99
 - Erste Schritte 134
 - GDS, Feature 119
 - manuell 87
 - Membermaschinen 107
 - Perl 6
- Konfiguration von Cacheparametern 89
- Kundenunterstützung
 - kontaktieren 151

L

- Laden 131
- Lastausgleich und Funktionsübernahme 16
- Laufzeit
 - angepasste Tabellenbereiche
 - Standardnamen 115

- Laufzeiteigenschaften
 - Konfiguration 113
- Leistung
 - Anwendungsfälle 16
 - Hardware 16
 - Hardware zuordnen 16
 - Lastausgleich und Funktionsübernahme 16
 - Optimierung 16
 - Projektplan 16
 - Taktung 16
 - Verfolgung 16
- LTPA-Schlüssel 55
- LTPA-Tokens 55

M

- Manuell
 - Installation 75
- Marken
 - Liste 143
- MQ-Parameter
 - Konfiguration 97
- MQ-Parameter konfigurieren 97

O

- Optimierung 16
- Oracle
 - auf dem Anwendungsserver einrichten 51, 52
 - Betriebssystemeinstellungen aktualisieren 41
 - Datenbankschemabeneutzer erstellen 50
 - Einrichtung 40
 - Einrichtung für hohe Verfügbarkeit 42
 - neue Datenbank erstellen 41
 - Platteneinweisung 41
 - Tabellenbereiche erstellen 46
 - Transaktionsprotokolle einrichten 50
 - Verwendung von OCI-Treibern einrichten 95

P

- Perl-Versionen 3
- Portnummern 70
- Produkt starten 131
- Produkt stoppen 134
- Produktzusammenfassung 11
- Projektplan 16
- Protokoll 126
- Protokollierungs- und Konfigurationsverzeichnisse 110

S

- Schema
 - Erstellung 114
- Services 13
 - Clustering 101
- Services starten 131
- Services stoppen 134
- Skalierung
 - horizontal 105
 - Services 101
 - vertikal
 - Überblick 102
- Software-Services
 - kontaktieren 151

- Standardportnummern 70
- Statisch
 - angepasste Tabellenbereiche
 - Zuordnungsdatei für Tabellenbereichsnamen 116
- Statische Tabellen
 - angepasste Tabellenbereiche 115
 - Laufzeittabellen 115
 - Tabellenbereiche 115
- Systemarchitektur 11
- Systemverwaltung
 - Services 13
- Systemvoraussetzungen 2

T

- Taktung 16
- Testunternehmen
 - Einrichtung 130
- Transaktionsprotokolldateien
 - Einrichtung 36

U

- Umgebung
 - Prüfung 98
- Umgebungsvariable
 - Definition 87
- Umgebungsvariable definieren 87
- Unbeaufsichtigt
 - Installation 72
- Unbeaufsichtigte Installation 78, 80, 81, 82, 83, 84
- Unterstützung
 - Kundenunterstützung 151

V

- Verbindung herstellen 127
- Verfolgung 16
- Verschlüsselte Kennwörter 90
- Vertikales Clustering
 - Skalierung 103
 - Überblick 102
 - zweiten Service 'appsvr' erstellen 103
- Vorausgesetzte Informationen ix
- Vorbereiten 110

W

- WebSphere Application Server
 - Einrichtung 96
- WebSphere Application Server konfigurieren 99

Z

- Zugehörige Informationen ix
- Zusammenfassung 11

Kontaktaufnahme mit IBM

Sie können sich an IBM wenden, um Unterstützung, Informationen zu Software-Services, Produktinformationen sowie allgemeine Informationen zu erhalten. Darüber hinaus können Sie Feedback zu den Produkten und zur Dokumentation an IBM senden.

In der folgenden Tabelle sind Ressourcen für die Kundenunterstützung, für Software-Services, für Schulungen sowie für Produkt- und Lösungsinformationen aufgeführt.

Tabelle 20. IBM Ressourcen

| Ressource | Beschreibung und Position |
|--|---|
| Produktdokumentation für InfoSphere MDM | Sie können die gesamten InfoSphere MDM-Dokumente unter http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/mdm/v11r0/index.jsp durchsuchen und anzeigen. |
| Produktdokumentation für InfoSphere MDM Custom Domain Hub, einschließlich InfoSphere MDM Reference Data Management | Sie können die gesamten Dokumente zu InfoSphere MDM Custom Domain Hub unter http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/mih/v11r0/index.jsp durchsuchen und anzeigen. |
| IBM Support Portal | Sie können die Unterstützungsinformationen je nach Bedarf anpassen, indem Sie die Produkte und Themen, die für Sie von Interesse sind, unter www.ibm.com/support/ auswählen. |
| Software-Services | Informationen zu Software-, IT- und Unternehmensberatungsservices erhalten Sie auf der Site 'Lösungen' unter www.ibm.com/businesssolutions/ . |
| Meine IBM | Auf der Site 'Meine IBM' unter www.ibm.com/account/de/de/ können Sie ein Konto einrichten und so Links auf IBM Websites und Informationen Ihren speziellen Anforderungen an die technische Unterstützung entsprechend verwalten. |
| Schulung und Zertifizierung | Informationen zu technischen Schulungs- und Ausbildungsservices, mit deren Hilfe Einzelpersonen sowie Mitarbeiter von Unternehmen und öffentlichen Organisationen IT-Kenntnisse erwerben, optimieren und auf dem neuesten Stand halten können, finden Sie unter: www.ibm.com/software/sw-training/ . |
| IBM Ansprechpartner | Einen IBM Ansprechpartner, bei dem Sie Informationen zu Lösungen erhalten, finden Sie unter www.ibm.com/connect/ibm/us/en/ bzw. www.ibm.com/contact/de/de/ . |

Feedback senden

Die folgende Tabelle enthält Informationen darüber, wie Sie Feedback zu den Produkten und zur Produktdokumentation an IBM senden können.

Tabelle 21. Feedback an IBM

| Art des Feedbacks | Aktion |
|----------------------------|---|
| Feedback zu Produkten | In unserer Umfrage zur Verbraucherfreundlichkeit unter der folgenden Adresse können Sie allgemeines Feedback zu Produkten geben: www.ibm.com/software/ucd/consumability/ . |
| Feedback zur Dokumentation | Sie können einen Kommentar zum Information Center senden, indem Sie auf den Link 'Feedback' klicken, der sich rechts oben in jedem Information Center-Thema befindet. Darüber hinaus können Sie Kommentare zu den PDF-Büchern, dem Information Center und sonstiger Dokumentation wie folgt senden: <ul data-bbox="935 800 1417 896" style="list-style-type: none">• Über das Onlineformular: www.ibm.com/software/data/rcf/.• Per E-Mail: comments@us.ibm.com. |



GC12-4914-03

