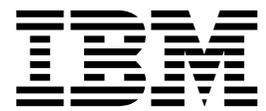


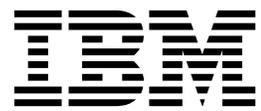
IBM DB2 QMF Data Service
Version 12 Release 1

Studio - Benutzerhandbuch



IBM DB2 QMF Data Service
Version 12 Release 1

Studio - Benutzerhandbuch



Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die allgemeinen Informationen unter „Bemerkungen“ am Ende dieser Informationen gelesen werden.

Diese Ausgabe bezieht sich auf Version 12 Release 1 von IBM DB2 Query Management Facility (QMF) Enterprise Edition. Hierbei handelt es sich um ein Feature von IBM DB2 12 for z/OS (5650-DB2) und IBM DB2 11 for z/OS (5615-DB2). Darüber hinaus bezieht sich diese Ausgabe auf Version 12 Release 1 von IBM DB2 QMF for z/OS (5697-QM2). Hierbei handelt es sich um ein eigenständiges IBM DB2 for z/OS-Tool. Diese Informationen gelten für alle nachfolgenden Releases und Modifikationen, bis dieser Hinweis in einer Neuausgabe geändert wird.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM DB2 QMF Data Service, Version 12 Release 1, Studio User's Guide,
IBM Form SC27-8879-00,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2016

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 2016

© Rocket Software Inc. 2016

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1. Informationen zu IBM DB2 QMF Data Service	1
Kapitel 2. Übersicht	3
Kapitel 3. Perspektive 'Data Service'	5
Kapitel 4. Verbindung zu Data Service-Server herstellen	7
Verbindung zu Data Service-Server herstellen	7
Zugriff auf DB2-Subsysteme konfigurieren	7
Aspekte bei Ländereinstellungen	9
Kapitel 5. Virtuelle Quellenbibliotheken erstellen	11
Kapitel 6. Virtuelle Tabellen erstellen	15
Virtuelle Tabellen für Adabas-Daten erstellen	15
Virtuelle Tabellen für RDBMS-Daten erstellen	18
Virtuelle Tabellen für IMS-Daten erstellen	19
Virtuelle Tabellen für sequenzielle Daten erstellen	21
Virtuelle Tabellen für VSAM- und IAM-Daten erstellen	23
Kapitel 7. Auf Daten in SMF-Dateien zugreifen	27
Kapitel 8. SQL-Abfragen generieren und ausführen	29
Kapitel 9. Virtuelle Ansichten erstellen	31
Kapitel 10. Server-Trace verwenden	33
Server-Trace für Studio aktivieren	33
Server-Trace starten	34
Server-Trace-Ergebnisse filtern	34
Zoomfunktion für Server-Trace verwenden	35
Server-Trace-Nachrichten durchsuchen	36
Server-Trace-Nachrichten benennen	36
Server-Trace-Nachrichten exportieren	37
Server-Trace-Nachrichten importieren	38
Kapitel 11. Benutzervorgaben	39
Benutzervorgaben für Admin	39
Benutzervorgaben für Konsole	39
Benutzervorgaben für Wörterverzeichnisse	39
Benutzervorgaben für Treiber	40
Benutzervorgaben für SSL	40
Hinweis	43
Index	45

Kapitel 1. Informationen zu IBM® DB2 QMF® Data Service

IBM® DB2 QMF® Data Service stellt in Mainframe-Computern Datenvirtualisierung in Echtzeit sowie uneingeschränkten Datenzugriff unabhängig von Speicherposition oder Schnittstelle bereit.

Verwenden Sie die Benutzerschnittstelle von Data Service Studio (DS Studio), um die virtuellen Bibliotheken und virtuellen Tabellen zu erstellen, die den Daten zugeordnet sind und die Daten darstellen, auf die Sie zugreifen möchten.

Kapitel 2. Übersicht

Data Service Studio (DS Studio) basiert auf Eclipse-Technologie und ist mit IBM® DB2 QMF® Data Service verfügbar.

Verwenden Sie DS Studio, um ANSI-SQL-Zugriff auf Ihre Daten zu erhalten, ohne zunächst Daten extrahieren und in eine separate Datei schreiben zu müssen, und diese Daten dann umzusetzen. IBM® DB2 QMF® Data Service bietet Ihnen Echtzeit-zugriff auf Ihre Daten, weil die Daten direkt aus der zugeordneten Datenquelle gelesen und anschließend während des Ladeprozesses umgesetzt werden. Abhängig von Ihren Geschäftsanforderungen können Sie das Feature für paralleles Laden von Daten, MapReduce, auswählen, um die Ladeleistung weiter zu verbessern und noch schnelleren Zugriff auf Ihre kritischsten Daten zu gewinnen.

Von IBM® DB2 QMF® Data Service unterstützte Datenquellen sind unter anderem DB2, IMS DB, VSAM-Dateien, physische sequenzielle Daten, Oracle und DB2 LUW. Dazu zählen Datenverknüpfungen zwischen den unterstützten Datenquellen.

Im Folgenden wird die IBM® DB2 QMF® Data Service-Basisarchitektur veranschaulicht:

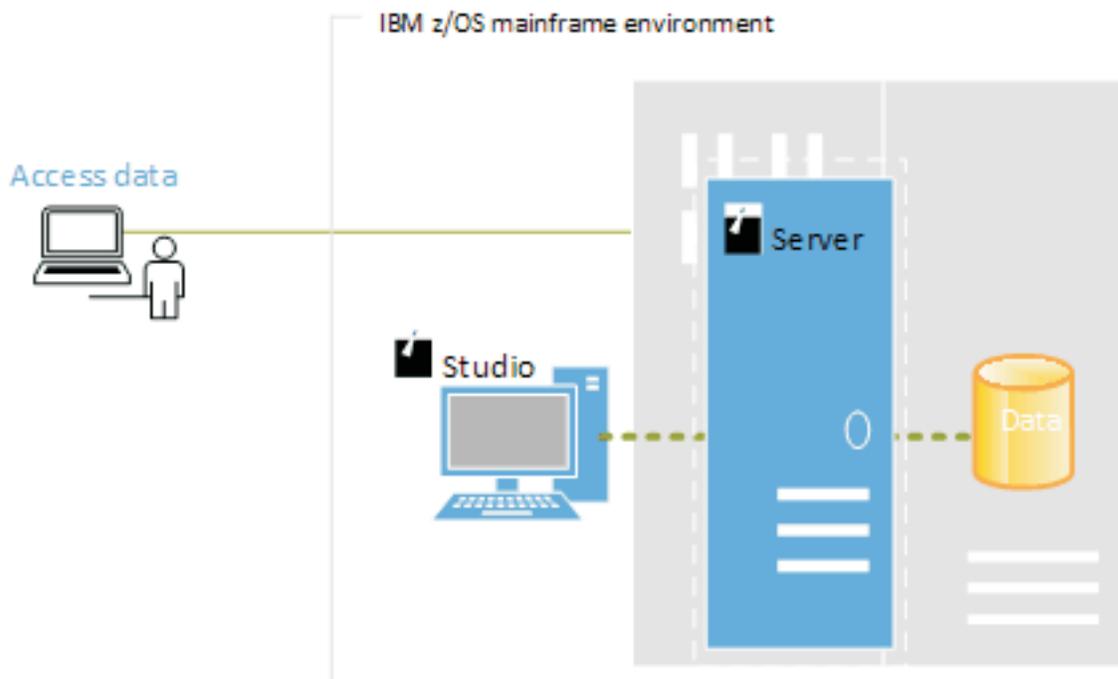


Abbildung 1. Architektur

Um mithilfe von Studio Zugriff auf Daten zu erhalten, müssen Sie die folgenden allgemeinen Schritte ausführen:

1. Öffnen Sie in Studio die Perspektive 'Data Service'.
2. Stellen Sie eine Verbindung zu Data Service-Server her. Um auf andere DB2-Subsysteme zuzugreifen, müssen Sie die erforderlichen BIND-Pakete erstellen und die entsprechenden Berechtigungen erteilen.

3. Erstellen Sie eine virtuelle Quellenbibliothek, die vorhandene Bibliotheken im Mainframe referenziert.
4. Erstellen Sie für den SQL-Zugriff auf Daten virtuelle Tabellen, um die Daten darzustellen, auf die Sie zugreifen möchten.

Kapitel 3. Perspektive 'Data Service'

Die Perspektive 'Data Service' enthält die Standardansichten und Editoren, mit deren Hilfe Tasks im Zusammenhang mit dem Verwalten und Laden von Daten ausgeführt werden.

Ansichten

In dieser Perspektive sind die folgenden Ansichten verfügbar:

Ansichten	Beschreibung
Aktive Verbindungen	Listet die offenen JDBC-Verbindungen zwischen Studio und mindestens einem Server auf. Die aktuellen aktiven Verbindungen werden von SQL verwendet, um SQL-Abfragen über die JDBC-Verbindung auszugeben.
Explorer	Listet Datenressourcen, gespeicherte Prozeduren und Metadaten auf. Diese Task kann für ausgewählte Objekte in der Baumstruktur ausgeführt werden. Explorer-Ansichten enthalten die folgenden Registerkarten: <ul style="list-style-type: none">• Client: Listet Informationen im Zusammenhang mit Datenquellen und der Anwendungsentwicklung auf der lokalen Maschine auf.• Server: Listet den Data Service-Server auf, zu dem Sie eine Verbindung herstellen oder für den Sie Ressourcen anzeigen oder Tasks ausführen möchten.• Netz: Listet Host- und Serververbindungen im Netz auf. Vorhandene Host- und Servereinstellungen können angezeigt oder geändert werden.• Favoriten: Listet Direktaufrufe für Mainframeressourcen auf, auf die häufig zugegriffen wird.
Benennungen	Wendet Bezeichnungen auf Server-Trace-Nachrichten an, die bei der Suche in der Ansicht Server-Trace verwendet werden.
Listen	Zeigt Details zu den in einer Explorer-Ansicht ausgewählten Baumknoten oder Objekten an.
Suchen	Wird zum Suchen nach Textzeichenfolgen in Server-Trace-Ergebnissen verwendet.
Server-Trace	Wird zum Definieren und Zusammenstellen von Diagnoseinformationen zu Unterstützungszwecken verwendet.
Server-Trace-Import	Wird zum Importieren von Server-Trace-Dateien (.isx) verwendet.

Ansichten	Beschreibung
SQL-Ergebnisse	Zeigt die von einer SQL-Abfrage zurückgegebenen Ergebnisse auf der Registerkarte SQL-Ergebnisse sowie resultierende Systemnachrichten auf der Registerkarte SQL-Nachrichten an.
Studio-Navigator	Listet Direktaufrufe für wichtige Taskansichten und Editoren für dieses Plug-in auf.
Eigenschaften	Zeigt die Eigenschaften eines ausgewählten Objekts auf den Navigationsregisterkarten 'Server', 'Netz' und 'Client' an.
Virtualization Facility	Zeigt Details für virtuelle Tabellenzuordnungen an.

Editoren

In dieser Perspektive sind die folgenden Texteditoren verfügbar:

Editoren	Beschreibung
Datenquelle	Wird zum Bearbeiten von Verbindungsdefinitionen zum Öffnen aktiver Verbindungen verwendet.
SQL	Wird zum Erstellen von SQL-Anweisungen und Aufrufen von Abfragen für den Server verwendet.
Virtualization Facility	Bearbeitet Metadateneinstellungen für virtuelle Tabellen und virtuelle Ansichten.

Assistenten

Diese Perspektive enthält Assistenten, die Sie durch bestimmte Tasks führen. Beispiele:

- Festlegen der Serververbindung.
- Erstellen virtueller Quellenbibliotheken.
- Erstellen virtueller Tabellen für den SQL-Zugriff auf Daten.
- Generieren der SQL-Klasse.

Kapitel 4. Verbindung zu Data Service-Server herstellen

Verbinden Sie Data Service Studio für den Datenzugriff auf dem Mainframe-Computer mit einem Data Service-Server, der auf einer z/OS-Mainframeinstanz ausgeführt wird.

Verbindung zu Data Service-Server herstellen

Mit Data Service Studio können Sie auf dem Mainframe-Computer eine Verbindung zu einem Data Service-Server herstellen.

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind, bevor Sie eine Verbindung zu Data Service-Server herstellen:

- Klicken Sie beim Start von Data Service Studio mit der rechten Maustaste auf Data Service Studio und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Menü **Studio** die Option **Fenster > Perspektive öffnen > Data Service** aus.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte 'Server' auf **Server festlegen**.
3. Füllen Sie im Dialogfeld zum Festlegen des aktuellen Servers die folgenden Felder aus:

Option	Bezeichnung
Host	Geben Sie den TCP/IP-Hostnamen oder die IP-Adresse des Mainframesystems ein, auf dem der Data Service-Server bereitgestellt wurde.
Port	Geben Sie die vom Data Service-Server verwendete Portnummer ein. Der Standardwert ist 1200.
Benutzer-ID	Geben Sie die Benutzer-ID für den Mainframe-Computer ein.
Benutzerkennwort	Geben Sie das Kennwort für die Mainframe-Benutzer-ID ein.

4. Klicken Sie auf **OK**.

Zugriff auf DB2-Subsysteme konfigurieren

Für den Zugriff des Data Service-Servers auf DB2-Subsystemressourcen müssen BIND-Pakete ausgeführt und Benutzerberechtigungen erteilt werden.

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie mit dieser Task beginnen, müssen Sie den Hostnamen und die Portnummer für den Data Service-Server sowie Ihre Berechtigungsnachweise für die Anmeldung kennen. Diese Berechtigungsnachweise müssen die Verarbeitung von BIND- und GRANT-Operationen einschließen.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie diese Task einmal für jedes DB2-Subsystem aus, auf das Sie zugreifen möchten.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in Studio auf **Fenster > Perspektive öffnen > Data Service**.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Server** auf **Server festlegen**.
3. Füllen Sie im Dialogfeld zur Festlegung des aktuellen Servers die folgenden Felder aus:

Option	Bezeichnung
Host	Geben Sie den TCP/IP-Hostnamen oder die IP-Adresse des Mainframesystems ein.
Port	Geben Sie die Portnummer für die Kommunikation mit dem Data Service-Server ein. Der Standardwert ist 1200.
Benutzer-ID	Geben Sie die Benutzer-ID für den Mainframe-Computer ein.
Benutzerkennwort	Geben Sie das Kennwort für die Mainframe-Benutzer-ID ein.

4. Klicken Sie auf **OK**.
5. Erweitern Sie auf der Registerkarte **Server** die Einträge **SQL > Data > Other Subsystems**.
6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Subsystem und wählen Sie die Option **BIND/GRANT** für Pakete aus.
7. Füllen Sie die folgenden Felder aus:

Option	Bezeichnung
Paketpräfix	Geben Sie das zweistellige Präfix für das Paket ein. Das Paketpräfix muss mit dem auf dem Mainframe-Server definierten Präfix übereinstimmen. Wenn Sie das Standardpräfix (DV) ändern, müssen Sie es auch in der .SCQDEXEC(CQDSIN00)-Datei ändern, wobei server der angepasste Servername ist.
Anzahl Cursor	Geben Sie die Anzahl der Cursor für die Verarbeitung der Ergebnisse ein. Der Standardwert ist 200.
Collection	Geben Sie den Wert zum Binden von Paketen ein. Der Standardwert ist NULLID. Dieser Wert wird normalerweise vom DB2-Administrator festgelegt.
Tabellenqualifikationsmerkmal	Geben Sie den Wert zum Qualifizieren des nicht qualifizierten SQL-Codes ein. Dieser Wert wird normalerweise vom DB2-Administrator festgelegt.
Eigner-ID	Geben Sie die Benutzer-ID des Paketeigners ein. Dieser Wert wird normalerweise vom DB2-Administrator festgelegt.

Option	Bezeichnung
Erteilen für	Diese Option wird nur bei der Erteilung von Berechtigungen für den DB2-Zielservers aktiviert. Der Standardwert ist PUBLIC.

8. Wählen Sie mindestens eine der folgenden Paketverarbeitungsoptionen aus und klicken Sie auf **Ausführen**:

Option	Bezeichnung
Paket binden	Bindet die Produktpakete.
Grant Execute	Erteilt im Feld Erteilen für Zugriffsberechtigungen für die angegebene Benutzer-ID (sofern vorhanden).
Pakete ersetzen	Ersetzt ein vorhandenes Paket (sofern vorhanden) durch das angegebene Subsystem. Wählen Sie diese Option nur dann aus, wenn das Paket bereits vorhanden ist. Für einige Subsysteme müssen vorhandene Pakete ersetzt werden.

9. Je nachdem, welche Optionen Sie ausgewählt haben, können zusätzliche Dialogfelder und Nachrichten angezeigt werden.
10. Überprüfen Sie die Ergebnisse im Textfeld **Ergebnisse** und klicken Sie auf **BIND/GRANT**.

Aspekte bei Ländereinstellungen

Die Studio-Standardinstanz verwendet die Codepage 'US/English IBM 1047', um Zeichendatenumsetzungen zwischen der nativen Java-Zeichencodierung (UTF-8) und dem Mainframe EBCDIC auszuführen. Sie können Definitionen von Datenquellenverbindungen ändern, um verschiedene lokale Codepages zu verwenden.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor, um die Definition der Datenquellenverbindung zu konfigurieren:

1. Schließen Sie in der Ansicht **Aktive Verbindungen** alle offenen Verbindungen.
2. Erweitern Sie auf der Registerkarte **Client** die Option **Datenvirtualisierung > Datenquellen > JDBC** und navigieren Sie dann zu der Datenquelle, die Sie ändern möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datenquelle, die Sie ändern möchten, und klicken Sie dann auf **Editieren**.
4. Klicken Sie im Datenquelleneditor auf die Registerkarte **Verbindungszeichenfolge**.
5. Fügen Sie die Einstellung Charset hinzu oder ändern Sie sie, um die passende EBCDIC-basierte Codepage zu verwenden. Z. B. IBM037.
6. Falls LGID=ENC in der Verbindungszeichenfolge enthalten ist, löschen Sie diese Zeichen, um mögliche Überschneidungen mit der Einstellung Charset zu vermeiden.
7. Speichern Sie die Datenquellendefinition.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Charset-StandardEinstellung, die Studio verwendet, beim Erstellen von Verbindungsdefinitionen zu ändern:

8. Wählen Sie im Menü **Fenster** die Option **Benutzervorgaben** aus, erweitern Sie Data Service und dann **Treiber**.
9. Fügen Sie die neue Charset-Einstellung in **Verbindungsüberschreibungen** hinzu und klicken Sie dann auf **OK**.
10. Erstellen Sie eine neue Verbindungsdefinition und bestätigen Sie dann, dass die neue Einstellung in der Verbindungszeichenfolge angezeigt wird. Wenn Sie Abfragen mithilfe der neuen Datenquellendefinition ausführen, müssten die richtigen Zeichendaten (darunter auch sprachspezifische Glyphen) jetzt in der Ansicht 'SQL-Ergebnisse' angezeigt werden.

Kapitel 5. Virtuelle Quellenbibliotheken erstellen

Eine *virtuelle Quellenbibliothek* ist eine Referenz auf eine Bibliothek, die bereits auf dem Mainframe-Computer vorhanden ist und die Informationen enthält, die zum Virtualisieren der Quelldaten erforderlich sind.

Informationen zu diesem Vorgang

Für eine VSAM-Datei muss die Bibliothek beispielsweise das Copybook enthalten, das die Struktur von Datensätzen in der VSAM-Datei beschreibt. Für eine IMS-Datenbank müssen Sie die DBD- und PSB-Dateien sowie eine Copybook-Struktur für jedes Segment der IMS-Datenbank angeben, das virtualisiert werden soll. Möglicherweise müssen mehrere virtuelle Quellenbibliotheken erstellt werden, je nachdem, wie die Dateien oder verschiedenen Typen im z/OS-Dateisystem organisiert sind.

Die folgenden Optionen für Quellenbibliotheken sind verfügbar:

Datei: PDS oder PDSE unter z/OS. Die Member in der Datei enthalten Strukturdefinitionen der Quellendateien, die in einem 80-Byte-Satzformat virtualisiert werden sollen. Die Datei ist die Standardauswahl.

- COBOL-Copybooks für IMS/DB-Segmente, VSAM und sequenzielle Dateien.
- IMS-PSB- und IMS-DBD-Definitionen für IMS-Datenbanken.
- DDM-Ansichten (DDM - Data Definition Module) für Adabas. Führen Sie den Natural-Job aus, um eine DDM-Ansichtsliste zu erstellen. Erstellen Sie anschließend mithilfe der Ausgabe eine Teildatei in der Quellenbibliothek.

Natural: Ein ACI-Service, der Echtzeitzugriff auf die Natural-Quellenbibliothek (FUSER-Datei) für DDM-Ansichten bietet, ist erforderlich. Diese Option ist gültig, wenn Sie Daten für die Verwendung mit Adabas virtualisieren und einen ACI-Service konfiguriert haben. Wenn Sie keine Quellenbibliothek erstellen oder auswählen können und die 2-Byte-Adabas-Spaltennamen akzeptieren, können Sie eine der folgenden Optionen auswählen:

Anmerkung: Diese Methode kann zu Namenskonflikten führen. Wenn der Spaltenname beispielsweise auch ein reserviertes Wort (z. B. 'AS') ist, muss der Spaltenname geändert werden, bevor die referenzierte Spalte erfolgreich abgefragt werden kann.

- Direkter Zugriff auf die DDM-Ansichten der Quellendefinitionen.
- Ausführung des Natural-Jobs zur Erstellung einer DDM-Ansichtsliste und Speicherung der Ausgabe in der Quellenbibliothek der Datei (wird auch unterstützt, wenn ACI nicht konfiguriert ist).

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie auf der Registerkarte **Server** unter **Admin** den Eintrag **Quellenbibliotheken**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Virtuelle Quellenbibliothek erstellen** und wählen Sie **Virtuelle Quellenbibliothek erstellen** aus.
3. Wählen Sie in der Liste der Assistenten den Datentyp aus, der referenziert werden soll (**Datei** oder **Natural**), und klicken Sie auf **Weiter**.

4. Füllen Sie für den Assistenten **Datei** die folgenden Felder aus, um die PDS auf dem Mainframe-Computer zu identifizieren, auf dem sich die Quellenmember befinden:

Feld	Aktion
Name	Geben Sie einen Namen für die Quellenbibliothek ein.
Beschreibung	Geben Sie eine optionale Beschreibung für die Quellenbibliothek ein.
Bibliotheksname	Geben Sie den Namen der Mainframe-Datei ein, die von der Quellenbibliothek referenziert wird.

5. Wenn Sie den Assistenten für die Natural-Quellenbibliothek auswählen, geben Sie die folgenden Informationen ein und klicken dann auf **Natural-Bibliothek testen**, um die neue Quellenbibliothek zu testen.

Feld	Aktion
Name	Geben Sie einen Namen für die Quellenbibliothek ein.
Beschreibung	Geben Sie eine optionale Beschreibung für die Quellenbibliothek ein.
Natural-Bibliothek	Geben Sie einen Namen für die Natural-Bibliothek ein.
DB-ID	Geben Sie die ID der Datenbank mit der Natural-Quelle ein.
Dateinummer	Geben Sie die Adabas-Dateinummer der Natural-Quellenbibliothek (FUSER-Datei) ein. Dieser Nummer ist normalerweise auf 9 gesetzt.
Servicetyp	Wählen Sie den ACI-Service aus, mit dessen Hilfe Sie in der Bibliothek nach Quellenmembersuchen und Anforderungen ausführen: <ul style="list-style-type: none"> • CICS • Batch
Von	Geben Sie den Namen des Objekts ein, das zuerst zurückgegeben werden soll. Diese Informationen sind optional und dienen der Eingrenzung der zurückgegebenen Objektliste.
Bis	Geben Sie den Namen des Objekts ein, das zuletzt zurückgegeben werden soll. Diese Informationen sind optional und dienen der Eingrenzung der zurückgegebenen Objektliste.
DDM	Wenn die Natural-Bibliothek nur Wörterverzeichnisse enthält, wählen Sie 'DDM' aus, um die Optionen unter Objekttypen zu inaktivieren.
Objekttypen	Wenn 'DDM' nicht aktiviert ist, können die folgenden Objekttypen zurückgegeben werden: <ul style="list-style-type: none"> • Parameterdatenbereich • Globaler Datenbereich • Zuordnung • Programm • Text • Copycode • Lokaler Datenbereich • Unterprogramm • Unterroutine

6. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Ergebnisse

Die neue Quellenbibliothek wird im Ordner **Quellenbibliotheken** angezeigt.

Kapitel 6. Virtuelle Tabellen erstellen

Verwenden Sie den Assistenten für virtuelle Tabellen, um virtuelle Tabellen zu erstellen, aus denen Sie die zum Lesen und Extrahieren der Daten aus einem Mainframe erforderliche SQL generieren können.

Welchen Assistenten für virtuelle Tabellen Sie auswählen, wird durch den Datentyp bestimmt, für den Sie SQL-Zugriff einrichten möchten.

Virtuelle Tabellen für Adabas-Daten erstellen

Erstellen Sie eine virtuelle Tabelle für den SQL-Zugriff auf Adabas-Daten.

Vorbereitende Schritte

Halten Sie die folgenden Informationen bereit: Adabas-Datenbank-ID und -Kennwort, Dateinummer und Subsystemname.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie auf der Registerkarte **Server** sicher, dass Sie mit dem richtigen Server verbunden sind.
2. Erweitern Sie **Admin > Source Libraries** und stellen Sie dann sicher, dass die erforderlichen Quellenbibliotheken vorhanden sind.
3. Erweitern Sie **SQL > Data** und erweitern Sie dann den Server, auf dem Sie die virtuelle Tabelle erstellen möchten.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Virtual Tables** und wählen Sie dann **Create Virtual Table** aus.
5. Wählen Sie unter **Wizards** den gewünschten Assistenten aus und klicken Sie auf **Next**.
6. Füllen Sie die folgenden Felder aus und klicken Sie auf **Next**:

Option	Bezeichnung
Name	Geben Sie einen eindeutigen Namen ein. Der Name darf 30 Zeichen nicht überschreiten. Zulässig sind alphanumerische Zeichen in Großbuchstaben sowie die Zahlen 0 - 9. Das Unterstrichungszeichen (_) ist zulässig. Das erste Zeichen des Namens muss jedoch ein alphanumerisches Zeichen sein.
Target	Wählen Sie die Zielfeld zur Speicherung der Metadaten (Beispiel: hlq.USER.MAP) aus. Dateien werden in der Serverkonfigurationsdatei definiert.
Description	Geben Sie eine optionale Beschreibung ein.

Option	Bezeichnung
Arrays Handling	<p>Aktivieren Sie eine der folgenden Optionen für Array-Management:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flatten arrays into a single fixed table at runtime: Diese Option bezieht sich auf mehrmals vorkommende Felder (MU) und periodische Gruppen (PE). • Return arrays into separate tables at runtime: Diese Option bezieht sich auf mehrmals vorkommende Felder (MU) und periodische Gruppen (PE). Für jedes Array wird eine Untertabelle generiert. Untertabellen unterstützen nur SQL-Lesezugriff.

7. Füllen Sie die Felder für die Adabas-Tabellenparameter aus und klicken Sie auf **Next**:

Option	Bezeichnung
DB ID	Geben Sie die Adabas-Datenbank-ID ein.
File Number	Geben Sie die Nummer der gewünschten Datei ein.
Adabas Password	Wenn die Datei kennwortgeschützt ist, geben Sie das Kennwort ein. Das Kennwort wird in der virtuellen Tabelle gespeichert, damit zukünftige Abfragen dasselbe Kennwort für den Datenzugriff verwenden.
Database	Geben Sie den Namen der Adabas-Datenbank ein.
SubSystem	Geben Sie den Namen des Adabas-Subsystems ein.
Max MU Count	Geben Sie an, wie oft das MU-Feld wiederholt werden soll. Der Standardwert ist 10.
Max PE Count	Geben Sie an, wie oft das PE-Feld wiederholt werden soll. Der Standardwert ist 10.
Create Count Field	Aktivieren Sie dieses Feld, wenn jedes MU- oder PE-Feld indiziert werden soll, damit das erstellte Indexfeld (Anzahl) vor dem Wiederholungsfeld steht. Dieses Indexfeld teilt dem Aufrufenden mit, wie viele Wiederholungsfelder genutzt werden.
Secure	Aktivieren Sie dieses Feld, wenn Sie die Adabas-Datei-ID für die Dateinamensicherheit auswählen möchten.
DE Search only	Aktivieren Sie dieses Feld, wenn das Dienstprogramm Steuerdefinitionen generieren soll, die dem Client nur die Verwendung von WHERE-Spalten ermöglichen, die Adabas-Deskriptoren sind (z. B. 'superde', 'subde' und 'hyperde').

Option	Bezeichnung
Search by PE index	Aktivieren Sie dieses Feld, damit der Client die Suche nach Zeilen mithilfe der WHERE-Klausel auf die Zeilen einschränken kann, die mit einem bestimmten Vorkommen des PE-Felds übereinstimmen. Wird dieser Parameter nicht angegeben, wird nach allen Zeilen gesucht, bei denen beliebige Vorkommen dieses PE-Felds mit dem angegebenen Wert übereinstimmen.
Unpacked to Packed	Gibt an, dass alle nicht gepackten Formatfelder bei der Extraktion in ein gepacktes Format konvertiert werden.
Binary to Integer	Gibt an, dass bei der Extraktion alle 2-Byte- und 4-Byte-Binärfelder in kurze Integer bzw. Integerformate konvertiert werden.
Advanced	Klicken Sie auf Advanced , um die Daten in logische Partitionen zu unterteilen und die Partitionen parallel zu verarbeiten. Geben Sie für MapReduce (Server Parallelism Settings) einen Wert für die Threadanzahl ein. Die Anzahl der zIIP-Prozessoren wird zur Laufzeit überprüft und für jeden erkannten Prozessor wird ein Thread verwendet. Der angegebene Wert überschreibt den Standardwert (2) und den erkannten Wert.

8. Optional: Wenn eine Natural-DDM-Liste (DDM - Data Definition Module) der Datei vorliegt, können Sie die folgenden Schritte ausführen, um zusätzliche Metadateninformationen abzurufen:

Option	Bezeichnung
Available Source Libraries	Wählen Sie in der Liste mit verfügbaren Quellenbibliotheken die Quellenbibliothek mit der Datenstrukturdefinition aus, die bei der Virtualisierung von Daten verwendet werden soll.
Source Library Members	Wählen Sie die Namen der Quellenbibliotheksmitglieder mit der Datenstruktur aus, die Sie verwenden möchten. Der grüne Pfeil neben einem DDM weist darauf hin, dass es sich um ein vorgeschlagenes und nicht um ein ausgewähltes Mitglied handelt.

9. Füllen Sie die folgenden Datenlayoutfelder aus und klicken Sie auf **Next**:

Option	Bezeichnung
Source	Erweitern Sie die Quellendatei, um sicherzustellen, dass die Quelle (Member) korrekt angezeigt wird.
Start Field	Übernehmen Sie das Standardstartfeld (Stammfeld) oder erweitern Sie die Datei und wählen Sie ein anderes Startfeld aus.

Option	Bezeichnung
End Field	Übernehmen Sie das Standardendfeld (Stammfeld) oder erweitern Sie die Datei und wählen Sie ein anderes Endfeld aus. End Field ist standardmäßig inaktiviert.

10. Klicken Sie auf **Finish**.

Nächste Schritte

Mit virtuellen Tabellen können SQL-Abfragen erstellt werden.

Virtuelle Tabellen für RDBMS-Daten erstellen

Erstellen Sie eine virtuelle Tabelle für den SQL-Zugriff auf Daten aus einer vorhandenen RDBMS-Datenquelle. RDBMS-Datenquellen sind unter anderem DB2 LUW (Linux, UNIX und Windows) und Oracle.

Vorbereitende Schritte

Sie müssen die folgenden Informationen bereithalten: Der RDBMS-Subsystemname und optional der Planname.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie auf der Registerkarte **Server** sicher, dass Sie mit dem richtigen Server verbunden sind.
2. Erweitern Sie **SQL > Data** und erweitern Sie dann den Server, auf dem Sie die virtuelle Tabelle erstellen möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Virtual Tables** und wählen Sie dann **Create Virtual Table** aus.
4. Wählen Sie unter **Wizards** den gewünschten Assistenten aus und klicken Sie auf **Next**.
5. Füllen Sie die folgenden Felder aus und klicken Sie auf **Next**:

Option	Bezeichnung
Name	Geben Sie einen eindeutigen Namen ein. Der Name darf 30 Zeichen nicht überschreiten. Zulässig sind alphanumerische Zeichen in Großbuchstaben sowie die Zahlen 0 - 9. Das Unterstrichungszeichen (_) ist zulässig. Das erste Zeichen des Namens muss jedoch ein alphanumerisches Zeichen sein.
Target	Wählen Sie die Zielfeld zur Speicherung der Metadaten (Beispiel: hlq.USER.MAP) aus. Dateien werden in der Serverkonfigurationsdatei definiert.
Description (optional)	Geben Sie eine optionale Beschreibung ein.

6. Füllen Sie die folgenden Datenerfassungsfelder aus und klicken Sie auf **Next**:

Option	Bezeichnung
Table Browser	Durchsuchen Sie das DBMS-Quellensubsystem und wählen Sie dann die Tabelle oder die Ansicht aus, die die Daten enthält, auf die Sie zugreifen möchten.
Table Columns	Zeigt die Spalten in der ausgewählten Tabelle an. Wählen Sie die Spalten aus, die hinzugefügt werden sollen.
Virtual Target System	Akzeptieren Sie das zuvor ausgewählte Zielsystem, wählen Sie ein anderes Zielsystem aus, oder klicken Sie auf Create Target System . Wenn Sie ein neues Zielsystem erstellen möchten, geben Sie im Dialog New Virtual Target System den Namen des neuen Zielsystems, die zu verwendende Beziehung und optional den Namen des zu verwendenden DBMS-Standardplans ein.
Advanced	Klicken Sie auf Advanced , um die Daten in logische Partitionen zu unterteilen und die Partitionen parallel zu verarbeiten. Geben Sie für MapReduce (Server Parallelism Settings) einen Wert für die Threadanzahl ein. Die Anzahl der zIIP-Prozessoren wird zur Laufzeit überprüft und für jeden erkannten Prozessor wird ein Thread verwendet. Der angegebene Wert überschreibt den Standardwert (2) und den erkannten Wert.

7. Klicken Sie auf **Finish**.

Nächste Schritte

Sie können eine SQL-Abfrage aus der virtuellen Tabelle generieren.

Virtuelle Tabellen für IMS-Daten erstellen

Für den SQL-Zugriff auf IMS-Daten können virtuelle Tabellen erstellt werden.

Vorbereitende Schritte

In der Quellenbibliothek müssen PSB, DBD und die Copybooks für die einzelnen Segmente enthalten sein.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie auf der Registerkarte **Server** sicher, dass Sie mit dem richtigen Server verbunden sind.
2. Erweitern Sie **Admin > Source Libraries** und stellen Sie dann sicher, dass die erforderlichen Quellenbibliotheken vorhanden sind.
3. Erweitern Sie **SQL > Data** und erweitern Sie dann den Server, auf dem Sie die virtuelle Tabelle erstellen möchten.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Virtual Tables** und wählen Sie dann **Create Virtual Table** aus.
5. Wählen Sie unter **Wizards** den gewünschten Assistenten aus und klicken Sie auf **Next**.

6. >Füllen Sie die folgenden Datenlayoutfelder in der angegebenen Reihenfolge aus und klicken Sie dann auf **Next**:

Option	Bezeichnung
DBD	Klicken Sie auf Extract DBD oder wählen Sie eine zuvor heruntergeladene DBD-Definition im DBD -Dropdown aus, um neue Member aus DBD-Dateien in Ihren Quellenbibliotheken herunterzuladen.
PSB	Klicken Sie auf Extract PSB oder wählen Sie eine zuvor heruntergeladene PSB-Definition aus der PSB aus.
Create Virtual Table	Nach Auswahl von DBD und PSB können Sie eine virtuelle Tabelle auf der Basis von IMS-Segmenten erstellen. Wählen Sie dazu Create Virtual Table aus und führen Sie für jedes Segment die Anweisungen des Assistenten aus.

7. Füllen Sie die folgenden Dateifelder aus und klicken Sie auf **Next**:

Option	Bezeichnung
Target	Wählen Sie die Zieldatei zur Speicherung der Metadaten (Beispiel: hlq.USER.MAP) aus. Dateien werden in der Serverkonfigurationsdatei definiert.
Description	Geben Sie eine optionale Beschreibung ein.

8. Füllen Sie die folgenden Quellenbibliotheksfelder aus und klicken Sie auf **Next**:

Option	Bezeichnung
Available Source Libraries	Wählen Sie in der Liste mit verfügbaren Quellenbibliotheken die Quellenbibliothek mit der Datenstrukturdefinition aus, die bei der Virtualisierung von Daten verwendet werden soll.
Source Library Members	Wählen Sie die PDS-Member mit den gewünschten Datenstrukturen aus und klicken Sie auf Download , um die Member vom Mainframe-Computer auf Ihren Desktop zu kopieren.
Download Source Files	Wählen Sie zuvor heruntergeladene Member aus.

9. Füllen Sie die folgenden Datenlayoutfelder aus und klicken Sie auf **Next**:

Option	Bezeichnung
Source	Erweitern Sie die Quellendatei, um sicherzustellen, dass die Quelle (Member) korrekt angezeigt wird.
Start Field	Übernehmen Sie das Standardstartfeld (Stammfeld) oder erweitern Sie die Datei und wählen Sie ein anderes Startfeld aus.

Option	Bezeichnung
End Field	Übernehmen Sie das Standardendfeld (Stammfeld) oder erweitern Sie die Datei und wählen Sie ein anderes Endfeld aus. End Field ist standardmäßig inaktiviert.

10. Wählen Sie den **DBD-Namen**, den **Segmentnamen** und optional den **PSB-Namen** aus. Sie können optional neue Namen hinzufügen.
11. Klicken Sie auf **Finish**.

Nächste Schritte

Mit virtuellen Tabellen können SQL-Abfragen erstellt werden.

Virtuelle Tabellen für sequenzielle Daten erstellen

Für den SQL-Zugriff auf sequenzielle Daten können virtuelle Tabellen erstellt werden.

Vorbereitende Schritte

Vor der Erstellung der virtuellen Tabelle müssen Sie das Copybook zur Quellenbibliothek hinzufügen und den Dateinamen bereit halten.

Vorgehensweise

1. Stellen Sie auf der Registerkarte **Server** sicher, dass Sie mit dem richtigen Server verbunden sind.
2. Erweitern Sie **Admin > Source Libraries** und stellen Sie dann sicher, dass die erforderlichen Quellenbibliotheken vorhanden sind.
3. Erweitern Sie **SQL > Data** und erweitern Sie dann den Server, auf dem Sie die virtuelle Tabelle erstellen möchten.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Virtual Tables** und wählen Sie dann **Create Virtual Table** aus.
5. Wählen Sie unter **Wizards** den gewünschten Assistenten aus und klicken Sie auf **Next**.
6. Füllen Sie die folgenden Felder aus und klicken Sie auf **Next**:

Option	Bezeichnung
Name	Geben Sie einen eindeutigen Namen ein. Der Name darf 30 Zeichen nicht überschreiten. Zulässig sind alphanumerische Zeichen in Großbuchstaben sowie die Zahlen 0 - 9. Das Unterstrichungszeichen (_) ist zulässig. Das erste Zeichen des Namens muss jedoch ein alphanumerisches Zeichen sein.
Target	Wählen Sie die Zieldatei zur Speicherung der Metadaten (Beispiel: hlq.USER.MAP) aus. Dateien werden in der Serverkonfigurationsdatei definiert.
Description	Geben Sie eine optionale Beschreibung ein.

Option	Bezeichnung
Convert VAR* fields to True VAR* fields	Zur Konvertierung vorhandener VAR*-Felder in True VAR*-Felder müssen Sie Convert VAR* fields to True VAR* fields aktivieren.
Arrays Handling	Aktivieren Sie eine der folgenden Optionen für Array-Management: <ul style="list-style-type: none"> • Flatten arrays into a single fixed table at runtime: Diese Option unterstützt die Anweisungen OCCURS und OCCURS DEPENDING ON. • Return arrays into separate tables at runtime: Diese Option unterstützt die Anweisungen OCCURS und OCCURS DEPENDING ON. Für jedes Array wird eine Untertabelle generiert. Untertabellen unterstützen nur SQL-Lesezugriff. • Flatten arrays now: Bei Auswahl dieser Option kann das Array-Handling nach dem Speichern der virtuellen Tabelle nicht mehr geändert werden.

7. Füllen Sie die folgenden Quellenbibliotheksfelder aus und klicken Sie auf **Next**:

Option	Bezeichnung
Available Source Libraries	Wählen Sie die Quellenbibliothek mit der zu verwendenden Datenstruktur aus.
Source Library Members	Wählen Sie die PDS-Member mit den gewünschten Datenstrukturen aus und klicken Sie auf Download , um die Member vom Mainframe-Computer auf Ihren Desktop zu kopieren.
Download Source Files	Wählen Sie zuvor heruntergeladene Member aus.

8. Füllen Sie die folgenden Datenlayoutfelder aus und klicken Sie auf **Next**:

Option	Bezeichnung
Source	Erweitern Sie die Quellendatei, um sicherzustellen, dass die Quelle (Member) korrekt angezeigt wird.
Start Field	Übernehmen Sie das Standardstartfeld (Stammfeld) oder erweitern Sie die Datei und wählen Sie ein anderes Startfeld aus.
End Field	Übernehmen Sie das Standardendfeld (Stammfeld) oder erweitern Sie die Datei und wählen Sie ein anderes Endfeld aus. End Field ist standardmäßig inaktiviert.

9. Optional: Übernehmen Sie die standardmäßig definierten Neudefinitionen für die Tabelle oder erweitern Sie **Redefine**, um Ihre Auswahl zu ändern. Klicken Sie dann auf **Next**.

10. Füllen Sie die folgenden Datenquellenfelder aus und klicken Sie auf **Next**:

Option	Bezeichnung
Data Set Name	Geben Sie den Dateinamen ein. Wenn Sie als Datenquelle ein PDS-Member verwenden, geben Sie den Namen der partitionierten Datei an. Andernfalls können Sie eine sequenzielle Datei oder eine GDG-Datei (GDG - Generation Data Groups) mithilfe der GDG-Syntax (z. B. hlq.DATA.SEQ(-1)) angeben. Klicken Sie auf Prüfen , um sicherzustellen, dass der Dateiname auf dem Host vorhanden ist.
Member	Geben Sie gegebenenfalls den PDS-Membernamen ein. Klicken Sie auf Validate , um sicherzustellen, dass der Membername auf dem Host vorhanden ist. Der Dateiname wird nicht geprüft.
Post-Read Exit Name	Um die Daten zu bearbeiten, nachdem Sie aus der Quellendatei gelesen wurden, geben Sie den Namen des im Anschluss an das Lesen zu verwendenden Exits an. Dies ist die angepasste Exitroutine, die auf dem Server installiert ist und die zum Ausführen zusätzlicher Verarbeitungsschritte verwendet wird, nachdem ein Datensatz aus der Datenquelle gelesen wurde.
Pre-Write Exit Name	Um die Daten zu bearbeiten, bevor sie in die Quellendatei geschrieben werden, geben Sie den Namen des vor dem Lesen zu verwendenden Exits ein. Dies ist die angepasste Exitroutine, die auf dem Server installiert ist und die zum Ausführen zusätzlicher Verarbeitungsschritte verwendet wird, bevor ein Datensatz aus der Datenquelle gelesen wird.
Advanced	Klicken Sie auf Advanced , um die Daten in logische Partitionen zu unterteilen und die Partitionen parallel zu verarbeiten. Geben Sie für MapReduce (Server Parallelism Settings) einen Wert für die Threadanzahl ein. Die Anzahl der zIIP-Prozessoren wird zur Laufzeit überprüft und für jeden erkannten Prozessor wird ein Thread verwendet. Der angegebene Wert überschreibt den Standardwert (2) und den erkannten Wert. Sie können MapReduce auch inaktivieren.

11. Klicken Sie auf **Finish**.

Nächste Schritte

Mit virtuellen Tabellen können SQL-Abfragen erstellt werden.

Virtuelle Tabellen für VSAM- und IAM-Daten erstellen

Virtuelle Tabellen für den SQL-Zugriff auf VSAM-Daten sowie IAM-Dateien erstellen.

Vorbereitende Schritte

Halten Sie die folgenden Informationen bereit: VSAM-Clustername (*sourcelibrary.coppybook.filename*).

Vorgehensweise

1. Stellen Sie auf der Registerkarte **Server** sicher, dass Sie mit dem richtigen Server verbunden sind.
2. Erweitern Sie **Admin > Source Libraries** und stellen Sie dann sicher, dass die erforderlichen Quellenbibliotheken vorhanden sind.
3. Erweitern Sie **SQL > Data** und erweitern Sie dann den Server, auf dem Sie die virtuelle Tabelle erstellen möchten.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Virtual Tables** und wählen Sie dann **Create Virtual Table** aus.
5. Wählen Sie unter **Wizards** den gewünschten Assistenten aus und klicken Sie auf **Next**.
6. Füllen Sie die folgenden Felder aus und klicken Sie auf **Next**:

Option	Bezeichnung
Name	Geben Sie einen eindeutigen Namen ein. Der Name darf 30 Zeichen nicht überschreiten. Zulässig sind alphanumerische Zeichen in Großbuchstaben sowie die Zahlen 0 - 9. Das Unterstrichungszeichen (_) ist zulässig. Das erste Zeichen des Namens muss jedoch ein alphanumerisches Zeichen sein.
Target	Wählen Sie die Zieldatei zur Speicherung der Metadaten (Beispiel: hlq.USER.MAP) aus. Dateien werden in der Serverkonfigurationsdatei definiert.
Description	Geben Sie eine optionale Beschreibung ein.
Convert VAR* fields to True VAR* fields	Zur Konvertierung vorhandener VAR*-Felder in True VAR*-Felder müssen Sie Convert VAR* fields to True VAR* fields aktivieren.
Arrays Handling	Aktivieren Sie eine der folgenden Optionen für Array-Management: <ul style="list-style-type: none">• Flatten arrays into a single fixed table at runtime: Diese Option unterstützt die Anweisungen OCCURS und OCCURS DEPENDING ON.• Return arrays into separate tables at runtime: Diese Option unterstützt die Anweisungen OCCURS und OCCURS DEPENDING ON. Für jedes Array wird eine Untertabelle generiert. Untertabellen unterstützen nur SQL-Lesezugriff.• Flatten arrays now: Bei Auswahl dieser Option kann das Array-Handling nach dem Speichern der virtuellen Tabelle nicht mehr geändert werden.

7. Füllen Sie die folgenden Quellenbibliotheksfelder aus und klicken Sie auf **Next**:

Option	Bezeichnung
Available Source Libraries	Wählen Sie in der Liste mit verfügbaren Quellenbibliotheken die Quellenbibliothek mit der Datenstrukturdefinition aus, die bei der Virtualisierung von Daten verwendet werden soll.
Source Library Members	Wählen Sie die PDS-Member mit den gewünschten Datenstrukturen aus und klicken Sie auf Download , um die Member vom Mainframe-Computer auf Ihren Desktop zu kopieren.
Download Source Files	Wählen Sie zuvor heruntergeladene Member aus.

8. Füllen Sie die folgenden Datenlayoutfelder aus und klicken Sie auf **Next**:

Option	Bezeichnung
Source	Erweitern Sie die Quellendatei, um sicherzustellen, dass die Quelle (Member) korrekt angezeigt wird.
Start Field	Übernehmen Sie das Standardstartfeld (Stammfeld) oder erweitern Sie die Datei und wählen Sie ein anderes Startfeld aus.
End Field	Übernehmen Sie das Standardendfeld (Stammfeld) oder erweitern Sie die Datei und wählen Sie ein anderes Endfeld aus. End Field ist standardmäßig inaktiviert.

9. Optional: Übernehmen Sie die standardmäßig definierten Neudefinitionen für die Tabelle oder erweitern Sie **Redefine**, um Ihre Auswahl zu ändern. Klicken Sie dann auf **Next**.

10. Füllen Sie die folgenden Felder aus und klicken Sie auf **Next**:

Option	Bezeichnung
Cluster Name	Geben Sie den Clusternamen für die VSAM-Datei ein und klicken Sie auf Validate . Der Server durchsucht den Katalog auf dem Mainframe-Computer auf das Vorhandensein der Datei. Wenn die Datei vorhanden ist, wird in einem Dialogfeld der Dateityp angezeigt.
Post-Read Exit Name	Um die Daten zu bearbeiten, nachdem Sie aus der Quellendatei gelesen wurden, geben Sie den Namen des im Anschluss an das Lesen zu verwendenden Exits an. Dies ist die angepasste Exitroutine, die auf dem Server installiert ist und die zum Ausführen zusätzlicher Verarbeitungsschritte verwendet wird, nachdem ein Datensatz aus der Datenquelle gelesen wurde.

Option	Bezeichnung
Pre-Write Exit Name	Um die Daten zu bearbeiten, bevor sie in die Quellendatei geschrieben werden, geben Sie den Namen des vor dem Lesen zu verwendenden Exits ein. Dies ist die angepasste Exitroutine, die auf dem Server installiert ist und die zum Ausführen zusätzlicher Verarbeitungsschritte verwendet wird, bevor ein Datensatz aus der Datenquelle gelesen wird.
Alternate Indexes	Wenn die VSAM-Datei so definiert wurde, dass sie Alternativindizes enthält, können Sie auf Get klicken, um Indexinformationen zur virtuellen Tabelle hinzuzufügen, oder Sie können auf Delete klicken, um die Informationen zu entfernen. Alternativindizes werden zur Verbesserung der Abfrageleistung verwendet, wenn die Suchkriterien Spalten umfassen, die nicht Teil des Primärindexes sind. Alternativindizes haben eine indirekte Beziehung zum Clusternamen, müssen aber separat definiert werden. Bei Verwendung eines KSDS-VSAM- oder ESDS-Clusters können Sie Alternativindizes angeben, die dem Cluster zugeordnet sind.
Advanced	Klicken Sie auf Advanced , um die Daten in logische Partitionen zu unterteilen und die Partitionen parallel zu verarbeiten. Geben Sie für MapReduce (Server Parallelism Settings) einen Wert für die Threadanzahl ein. Die Anzahl der zIIP-Prozessoren wird zur Laufzeit überprüft und für jeden erkannten Prozessor wird ein Thread verwendet. Der angegebene Wert überschreibt den Standardwert (2) und den erkannten Wert.

11. Klicken Sie auf **Finish**.

Nächste Schritte

Mit virtuellen Tabellen können SQL-Abfragen erstellt werden.

Kapitel 7. Auf Daten in SMF-Dateien zugreifen

Sie können Zugriff auf Daten in SMF (System Management Files) mithilfe von virtuellen SMF-Tabellen einrichten.

Informationen zu diesem Vorgang

Für den Zugriff auf SMF-Daten muss die Option zum Einbeziehen von vorab erstellten virtuellen SMF-Tabellen während der Installation der Produktsoftware ausgewählt werden.

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der Ansicht 'Server' **SQL > Data > Servername > Virtual Tables**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die virtuelle SMF-Tabelle, in der Sie auf die Daten zugreifen möchten.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Abfrage generieren** und prüfen Sie dann die resultierende SQL-Anweisung. Falls erforderlich, können Sie die Anweisung an Ihre Anforderungen anpassen. Das folgende Beispiel zeigt eine generierte SQL-Anweisung:

```
-----  
-- Diese Anweisung gibt alle Zeilen und Spalten aus der  
-- folgenden Tabelle zurück:  
-- Name          : SMF_03000  
-- Katalog       : null  
-- Schema        : DVSQL  
-- Anmerkungen  : DATEN - SMFDATEN  
-- Standort der Baumstruktur: DEV1/1410/SQL/Data/ADBV/Virtual Tables/SMF_03000  
-- SQL-Anweisung:  
SELECT SMF_LEN, SMF_ZERO, SMF_FLAG, SMF_RTY, SMF_TIME, SMF_SID, SMF_SSI,  
SMF_STY, SMF_SEQN, SMF30SOF, SMF30SLN, SMF30SON, SMF30IOF, SMF30ILN, SMF30ION,  
SMF30UOF, SMF30ULN, SMF30UON, SMF30TOF, SMF30TLN, SMF30TON, SMF30COF, SMF30CLN,  
SMF30CON, SMF30AOF, SMF30ALN, SMF30AON, SMF30ROF, SMF30RLN, SMF30RON, SMF30POF,  
SMF30PLN, SMF30PON, SMF30OOF, SMF30OLN, SMF30OON, SMF30EOF, SMF30ELN, SMF30EON,  
SMF30EOR, SMF30RVD, SMF30EOS, SMF30DRO, SMF30DRL, SMF30DRN, SMF30ARO, SMF30ARL,  
SMF30ARN, SMF30OPO, SMF30OPL, SMF30OPN, SMF30OPM, SMF30UDO, SMF30UDL, SMF30UDN,  
SMF30UDS, SMF30RMO, SMF30RML, SMF30RMN, SMF30RMS, SMF30MOF, SMF30MLN, SMF30MNO,  
SMF30MOS, SMF30CDO, SMF30CDL, SMF30CDN, SMF30USO, SMF30USL, SMF30USN,  
CHILD_KEY, BASE_KEY  
FROM SMF_03000 LIMIT 1000;
```

4. Optional: Führen Sie die SQL-Anweisung aus, um die resultierenden Daten anzuzeigen, zu testen oder zu speichern.

Nächste Schritte

Rufen Sie den Code ab, den Sie in Ihren Programmen und Anwendungen verwenden möchten, indem Sie eine SQL-Klasse aus der virtuellen Tabelle erstellen.

Kapitel 8. SQL-Abfragen generieren und ausführen

Um den SQL-Zugriff auf Ihre Daten zu testen, generieren Sie die SQL-Abfrage aus einer vorhandenen virtuellen Tabelle und führen sie dann aus, um die Ergebnisse anzuzeigen.

Vorbereitende Schritte

Zum Anzeigen oder Ändern der Art, wie SQL-Ergebnisse in der Studio-Ansicht 'SQL-Ergebnisse' dargestellt werden, wählen Sie im Menü **Fenster** die Option **Benutzervorgaben > Data Service** aus. Die folgenden SQL-Vorgaben bestimmen, wie SQL-Ergebnisse angezeigt werden:

- **Abfrageverhalten für SQL-Generierung:** Legt fest, ob Sie zur SQL-Ausführung aufgefordert werden oder ob die SQL-Ausführung automatisch erfolgt.
- **Maximale Anzahl Zeilen in SQL-Ergebnisansicht:** Die maximale Anzahl Zeilen, die in der SQL-Ergebnisansicht zurückgegeben werden. Der Standardwert ist 1000.
- **Max. Byte in SQL-Ergebnisansicht:** Die maximale Bytegröße für das Datenvolumen, das in der SQL-Ergebnisansicht zurückgegeben wird.
- **Zugriff auf Werte in SQL-Ergebnisansicht als:** Zeichenfolge oder Objekt.

Sie können SQL-Ergebnisse in der Ansicht 'SQL-Ergebnisse' anzeigen oder, bei umfangreichen Ergebnismengen, die Ergebnisse in einer .csv-Datei speichern und dann mit Microsoft Excel öffnen und anzeigen.

Vermeiden Sie umfangreiche Ergebnismengen, die viel Speicherplatz belegen, indem Sie die SQL-Anweisung vor der Ausführung bearbeiten.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Server** mit der rechten Maustaste auf die virtuelle Tabelle und wählen Sie **Abfrage generieren** aus. Die generierte Abfrage wählt alle Spalten ohne das Prädikat **WHERE** aus. Die angezeigte SQL-Anweisung **SELECT** listet die Spalten auf, die Sie zum Erstellen der DDL-Anweisungen (Data Definition Language, Datendefinitionssprache) verwenden können und mit denen die DB2-Tabelle und die Zieltabelle definiert werden.
2. Optional: Ändern Sie in der Ansicht **Generated.sql** den SQL-Code, um nur die gewünschten Daten auszuwählen. Jedes ANSI-konforme SQL ist zulässig.
3. Optional: Zum Anzeigen oder Testen der Daten, die von der SQL-Anweisung zurückgegeben werden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die hervorgehobene **SELECT**-Anweisung und klicken Sie dann entweder auf **SQL ausführen**, um die Ergebnisse in der Ansicht 'SQL-Ergebnisse' anzuzeigen, oder auf **SQL ausführen und Ergebnisse ablegen**, um die Ergebnisse in einer .csv-Datei zu speichern.
4. Optional: Heben Sie zur Erstellung einer virtuellen SQL-Ansicht die Anweisung **SELECT** hervor, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Virtuelle Ansicht erstellen** aus. Virtuelle Ansichten sind für komplexere Abfragen und die Verwendung von JOINS hilfreich.

Ergebnisse

In der Ansicht 'SQL-Ergebnisse':

- Doppelklicken Sie auf eine Zeile, um zusätzliche Details zu dieser Zeile anzuzeigen.
- Wählen Sie die Anzeigeeoption **Ergebnismenge exportieren** aus, um SQL-Ergebnisse in eine .csv-Datei zu exportieren.
- Klicken Sie auf **SQL-Nachrichten**, um abfragebezogene Systemnachrichten anzuzeigen.

Wenn eine Ergebnisgruppe mindestens 25 Spalten enthält, werden standardmäßig jeweils 25 Spalten inkrementell als Gruppen angezeigt. Im Feld **Spaltengruppen** können Sie auswählen, welche Gruppe angezeigt werden soll. Im Feld **Spalten pro Gruppe** können Sie die Anzahl Spalten festlegen (im Bereich 25 - 200), die in einer Gruppe enthalten sein sollen.

Kapitel 9. Virtuelle Ansichten erstellen

Wenn in der Tabelle Spalten fehlen oder wenn Sie Spalten aus verschiedenen Tabellen verknüpfen möchten, können Sie eine virtuelle Ansicht erstellen.

Vorbereitende Schritte

Die virtuellen Tabellen mit den Daten, auf die Sie zugreifen oder die Sie verknüpfen möchten, müssen bereits vorhanden sein.

Informationen zu diesem Vorgang

Eine *virtuelle Ansicht* ist die SELECT-Anweisung mit den Spalten aus den Quelldaten, die zum direkten Lesen von Daten aus der Datenquelle verwendet werden. In manchen Fällen ist es einfacher, virtuelle Ansichten zu erstellen, als den SQL-Code jedes Mal neu zu generieren und zu bearbeiten. Führen Sie zur Erstellung einer virtuellen Ansicht die folgenden Schritte aus:

Vorgehensweise

1. Erweitern Sie in der Ansicht 'Server' **SQL > Data > Data Service-Server > Virtual Tables**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die virtuelle Tabelle mit den Daten, auf die Sie zugreifen möchten, und wählen Sie dann **Create Virtual View** aus.
3. Geben Sie im Feld **Name** einen Namen für die virtuelle Ansicht ein.
4. Wählen Sie in der Dropdown-Liste 'Target' das Ziel aus, das für diese virtuelle Ansicht verwendet werden soll.
5. Optional: Geben Sie im Feld **Description** eine Beschreibung ein.
6. Klicken Sie auf **Next**.
7. Erweitern Sie im Tabellenbrowser den Ordner 'Virtual Tables' und wählen Sie eine vorhandene virtuelle Tabelle aus, die zum Erstellen der SQL-Anweisung verwendet werden soll.
8. Klicken Sie auf **Next**.
9. Optional: Überprüfen Sie die resultierende SQL-Anweisung und nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor.
10. Klicken Sie auf **Validate**, um den SQL-Code zu überprüfen.
11. Falls er gültig ist, klicken Sie in der angezeigten SQL-Validierungsnachricht auf **OK**.
12. Klicken Sie auf **Finish**.

Ergebnisse

Suchen Sie in der Ansicht **Server** nach der neuen virtuellen Ansicht, indem Sie **SQL > Data Service-ServerData > Virtual Views** erweitern.

Kapitel 10. Server-Trace verwenden

In der Ansicht 'Server-Trace' können Nachrichten des Data Service-Servers gespeichert und angezeigt werden.

Führen Sie den Assistenten zur Erfassung von Diagnosedaten aus, um Diagnosedaten für den Client zu erfassen und anzuzeigen. Die diesbezüglichen Informationen werden in einem ZIP-Ordner gespeichert.

Server-Trace für Studio aktivieren

Sie können Studio-Aufrufe in die Server-Trace-Ergebnisse aufnehmen. Die Benutzervorgabe 'Server-Trace' ist standardmäßig aktiviert.

Vorbereitende Schritte

Es muss möglich sein, eine Verbindung zu dem Data Service-Server herzustellen, auf dem Traceinformationen erfasst werden sollen.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Menü **Fenster** die Option **Benutzervorgaben** aus.
2. Klicken Sie in der Baumstruktur mit den Benutzervorgaben auf **Data Service**.
3. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Server-Traceerstellung für Studio-Aufrufe aktivieren** aus, um die Traceerstellung zu aktivieren. Die Traceerstellung ist standardmäßig aktiviert.
4. Wählen Sie im Studio-Dropdown-Menü für die HTTP-Debugoption eine der folgenden HTTP-Debugoptionen aus:

Option	Bezeichnung
Aus	Es werden keine HTTP-Nachrichten erfasst. Alle Traceaktivitäten werden inaktiviert, auch das interaktive Tracing.
Normal	Für Befehle, die mit einem Fehlerstatus beendet werden, wird nach der Ausführung ein Trace erstellt (einschließlich Rückgabecodes).
Alle	Vor der Ausführung wird für alle Anweisungen ein Trace erstellt.
Befehle	Vor der Ausführung wird für alle Befehle ein Trace erstellt. Für die Rückgabecodes von Befehlen, die mit einem Fehlerstatus beendet werden, wird ebenfalls ein Trace erstellt.
Fehler	Für Befehle, die mit einem Fehlerstatus beendet werden, wird nach der Ausführung ein Trace erstellt (einschließlich Rückgabecodes).
Fehler	Für Befehle, die mit einem Fehlerstatus beendet werden, wird nach der Ausführung ein Trace erstellt (einschließlich Rückgabecodes).

Option	Bezeichnung
Zwischenergebnisse	Vor der Ausführung wird für alle Anweisungen ein Trace erstellt. Während der Ausdrucksauswertung wird für alle Begriffe, Zwischenergebnisse und ersetzten Variablennamen ein Trace erstellt. Ferner werden die Endergebnisse aller ausgewerteten Ausdrücken angezeigt. Außerdem wird für Werte, die über die Anweisungen arg , parse und pull zugeordnet werden, ein Trace erstellt.
Benennungen	Zeigt bei der Ausführung alle Benennungen an.
Ergebnisse	Vor der Ausführung wird für alle Anweisungen ein Trace erstellt. Ferner werden die Endergebnisse aller ausgewerteten Ausdrücken angezeigt. Außerdem wird für Werte, die über die Anweisungen arg , parse und pull zugeordnet werden, ein Trace erstellt.

Server-Trace starten

In der Ansicht 'Server-Trace' kann die Traceerstellung für Datensätze des Data Service-Servers gestartet werden.

Vorbereitende Schritte

Vor der Ausführung eines Server-Trace muss es möglich sein, eine Verbindung zu dem Data Service-Server herzustellen, auf dem Traceinformationen erfasst werden sollen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Allgemeine Tools** in der Ansicht **Studio-Navigator** auf **Server-Trace**.
2. Stellen Sie in der Ansicht **Server-Trace** sicher, dass der aktuelle Server der Server ist, auf dem Tracenachrichten erfasst werden sollen. Sie können auch einen anderen Server auswählen und dann auf **Server festlegen** klicken.
3. Klicken Sie auf **Abspielen** (blauer Pfeil), um den Trace zu starten. In der Tabelle **Server-Trace** werden Tracesätze angezeigt.
4. Doppelklicken Sie auf eine Nachricht, um die Seite 'Zoomen' für den Server-Trace zu öffnen. Diese Seite enthält Nachrichtendetails und ermöglicht die Suche nach bestimmten Details innerhalb der Nachricht.

Server-Trace-Ergebnisse filtern

Mit der Option **Profil** können die Datensätze gefiltert werden, die in der Ansicht 'Server-Trace' angezeigt werden.

Vorbereitende Schritte

Es muss möglich sein, eine Verbindung zu dem Data Service-Server herzustellen, auf dem Traceinformationen gefiltert werden sollen. Die Filterbedingungen können vor oder nach der Ausführung eines Server-Trace festgelegt werden. Die aktuellen Filteroptionen werden automatisch als Standardfilterprofil gespeichert.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Ansicht **Server-Trace** auf **Profil**.
2. Aktivieren Sie auf der Server-Trace-Profilseite die Felder, die Sie in die Ergebnisse einbeziehen möchten.
3. Klicken Sie für jedes aktivierte Feld auf **Hinzufügen**, um die Ergebnisse weiter zu filtern. Sie können entweder aus den angezeigten Werten auswählen oder die Werte nach entsprechender Aufforderung eingeben.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen an Ihrem Profil zu speichern und das Profil auf die Ergebnisse in der **Server-Trace**-Tabelle anzuwenden.

Nächste Schritte

Mit der Option **Anzeigen** können die in der gefilterten Tabelle angezeigten Spalten ausgewählt und sortiert werden. Ferner besteht die Möglichkeit, die Traceergebnisse zu exportieren.

Zoomfunktion für Server-Trace verwenden

Verwenden Sie die Zoomfunktion in der Ansicht 'Server-Trace', um Details zu Server-Trace-Nachrichten anzuzeigen.

Vorbereitende Schritte

'Server-Trace' muss aktiv sein, bevor Sie die Zoomfunktion verwenden können.

Informationen zu diesem Vorgang

Mit der Zoomfunktion können alle Details für eine ausgewählte Server-Trace-Nachricht in der Ansicht 'Server-Trace' angezeigt werden. Die Nachrichten-ID, der Nachrichtentyp und die zugehörige Beschreibung werden angezeigt. Ferner können vorhandene Steuerblockdetails angezeigt werden.

Vorgehensweise

1. Doppelklicken Sie in der Ansicht 'Server-Trace' auf die Nachricht, für die Details mit der Zoomfunktion angezeigt werden sollen.
2. Im Dialogfeld 'Zoomen' können Sie Nachrichtendetails anzeigen und die folgenden Optionen auswählen:

Option	Bezeichnung
Vorherige	Klicken Sie auf Vorherige , um nach vorherigen Vorkommen der eingegebenen Textzeichenfolge zu suchen.
Nächste	Klicken Sie auf Nächste , um nach dem nächsten Vorkommen der eingegebenen Textzeichenfolge zu suchen.
Suchen	Klicken Sie auf Suchen und geben Sie dann einen Suchbegriff ein. Klicken Sie erneut auf Suchen , um nach dem nächsten Vorkommen der Textzeichenfolge zu suchen.
Schließen	Klicken Sie auf Schließen , um den Suchdialog zu schließen.

Server-Trace-Nachrichten durchsuchen

Sie können die Ergebnisse von Server-Trace-Nachrichten auf bestimmte Textzeichenfolgen oder Nachrichten-IDs durchsuchen.

Vorbereitende Schritte

Sie müssen 'Server-Trace' starten, bevor Sie mit dem Durchsuchen der resultierenden Server-Trace-Nachrichten beginnen können.

Informationen zu diesem Vorgang

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Ansicht **Server-Trace** mit der rechten Maustaste auf das Dropdown-Ansichtsmenü und klicken Sie dann auf **Suchen**.
2. Wählen Sie im Suchdialog unter **Von** eine der folgenden Optionen aus, um die Suchmethode für die Suche in den Ergebnissen anzugeben:

Option	Bezeichnung
Erster	Sucht nach dem ersten Vorkommen der Textzeichenfolge.
Letzter	Sucht nach dem letzten Vorkommen der Textzeichenfolge.
PNR	Sucht ab der eingegebenen Nachrichten-ID.

3. Geben Sie unter **Für** die Textzeichenfolge an, nach der in den Nachrichtensteuerblöcken gesucht werden soll. Textzeichenfolgen dürfen keine Leer- oder Sonderzeichen enthalten; Platzhaltersuchen werden nicht unterstützt.
4. Wählen Sie **Vorherige** aus, um nach vorherigen Vorkommen der Textzeichenfolge zu suchen, oder wählen Sie **Nächste** aus, um nach dem nächsten Vorkommen der Textzeichenfolge zu suchen.
5. Klicken Sie auf **Suchen**, um die Suche zu starten.

Nächste Schritte

In der Ansicht 'Server-Trace' können die Nachrichten angezeigt werden, die mit den Suchkriterien übereinstimmen.

Server-Trace-Nachrichten benennen

Durch das Erstellen von Benennungen können Sie Lesezeichen für Server-Trace-Nachrichten setzen, auf die Sie häufig zugreifen.

Vorbereitende Schritte

Sie müssen den Server-Trace starten, bevor Sie mit der Kennzeichnung der Datensätze beginnen können.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie in der Ansicht **'Server-Trace'** mit der rechten Maustaste auf die Nachricht, die Sie benennen möchten, und wählen Sie dann **Benennung hinzufügen** aus.
2. Geben Sie im Dialog für die Nachrichtenbenennung Text für die Option **Benennung** ein und klicken Sie auf **OK**.

- Optional: Doppelklicken Sie in der Ansicht 'Benennungen' doppelt auf die Benennung, um die Nachricht in der Ansicht 'Server-Trace' zu lokalisieren.

Server-Trace-Nachrichten exportieren

In der Ansicht 'Server-Trace' können Server-Trace-Nachrichten in eine Datei exportiert werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Die resultierenden Server-Trace-Nachrichten können in der Ansicht 'Server-Trace' exportiert werden. Die Anzahl der Nachrichten für den Export in eine Datei kann in den Admin-Benutzervorgaben begrenzt werden.

Vorgehensweise

- Klicken Sie in der Ansicht Server-Trace auf das Dropdown-Ansichtsmenü und wählen Sie dann **Exportieren** aus.
- Wählen Sie unter **Exporttyp** eine der folgenden Exportoptionen für Nachrichten aus:

Option	Bezeichnung
Zusammenfassung	Exportiert die Mindestmenge an Nachrichteninformationen: <ul style="list-style-type: none"> • Nachrichten-ID • Datum • Zeit • Benutzer-ID • Nachrichtentext
Vollständig	Exportiert alle verfügbaren Nachrichteninformationen und alle Daten zu dieser Nachricht: <ul style="list-style-type: none"> • Nachrichten-ID • Datum • Zeit • Benutzer-ID • Nachrichtentext • Zoom
Durch Kommas getrenntes Format	Exportiert alle Tabelleninformationen in eine .csv-Datei. Dieser Dateityp kann nicht zur Anzeige in der Ansicht 'Server-Trace' importiert werden.

- Wählen Sie unter **Inhalt exportieren** eine der folgenden Optionen für Nachrichteninhalte aus:

Option	Bezeichnung
Nachrichten-ID-Bereich	Wählen Sie einen Bereich von Nachrichten für den Export aus, indem Sie die erste Nachrichten-ID in das Feld Von und die letzte Nachrichten-ID in das Feld Bis eingeben.
Transaktions-ID	Exportiert nur Nachrichten mit der angegebenen RRS-Transaktions-ID.

Option	Bezeichnung
Globale Transaktions-ID	Exportiert nur Nachrichten mit der angegebenen globalen RRS-Transaktions-ID.
Verbindungs-ID	Exportiert nur solche Nachrichten, die einem spezifischen Client zugeordnet sind, der aktuell mit dem Server verbunden ist.
Nachrichten-ID-Liste	Enthält eine Auflistung der Nachrichten-IDs. Diese Option ist nur dann verfügbar, wenn für den Exporttyp Vollständig ausgewählt wurde.

4. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um einen Dateinamen und eine Exportposition anzugeben.
6. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Datei zu speichern.

Server-Trace-Nachrichten importieren

Auf der Registerkarte **Anzeigefunktion für Dateimport** können Server-Trace-Nachrichten importiert und angezeigt werden.

Vorbereitende Schritte

Server-Trace muss aktiv sein, bevor eine Datei importiert werden kann.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können die `.isx`-Dateien der Server-Tracenachrichten importieren und diese Nachrichten auf der Registerkarte **Anzeigefunktion für Dateimport** anzeigen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Anzeigefunktion für Dateimport** auf **Importieren**.
2. Navigieren Sie zu der `.isx`-Datei, die Sie importieren möchten, und doppelklicken Sie auf die Datei. Auf der Registerkarte **Anzeigefunktion für Dateimport** werden Nachrichten und Nachrichtendetails angezeigt.
3. Optional: Zum Anzeigen weiterer Details zu einer Nachricht klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Nachricht und wählen **Zoomen** aus.
4. Optional: Zur Änderung der Nachrichtenanzeige klicken Sie auf **Anzeigen**.

Kapitel 11. Benutzervorgaben

Benutzervorgaben ermöglichen die Anpassung verschiedener IBM® DB2 QMF® Data Service-Einstellungen.

Benutzervorgaben sind in die folgenden Kategorien unterteilt:

Benutzervorgaben für Admin

In der Ansicht 'Admin' können Sie die maximale Anzahl von Server-Trace-Nachrichten festlegen, die exportiert werden sollen.

Wählen Sie im Menü **Fenster** die Option **Benutzervorgaben>Data Service> Admin** aus.

Der Standardwert für das Größenlimit des Server-Trace-Exports beträgt 5000. Bei Angabe eines Werts größer als 5000 kann der Fehler MAX CPU TIME EXCEEDED auftreten.

Benutzervorgaben für Konsole

Mit den Benutzervorgaben für die **Konsole** können Einstellungen der Konsolenanzeige angezeigt und geändert werden.

Wählen Sie im Menü **Fenster** die Option **Benutzervorgaben > Data Service > Konsole** aus und geben Sie dann die folgenden Informationen ein:

Konsole mit fester Breite

Hier können Sie eine feste Breite für die Zeichen angeben, die in der Konsole angezeigt werden sollen.

Maximale Zeichenbreite

Geben Sie die maximale Zeichenbreite für eine Konsole mit fester Breite an. Die Standardeinstellung ist 80.

Konsolenausgabe begrenzen

Hier können Sie die Puffergröße der Konsole durch eine bestimmte Zeichenanzahl begrenzen.

Konsolenpuffergröße (Zeichen)

Geben Sie die Anzahl Zeichen zur Begrenzung der Puffergröße an. Die Standardeinstellung ist 80000.

Größenbegrenzung für Konsoleneingabe (Zeichen)

Geben Sie die Anzahl Zeichen zur Begrenzung der Konsoleneingabe an. Die Standardeinstellung ist 500.

Benutzervorgaben für Wörterverzeichnisse

Mit den Benutzervorgaben für Wörterverzeichnisse können reservierte Wörter in Wörterverzeichnissen hinzugefügt oder gelöscht bzw. Wörterverzeichnisse basierend auf den verwendeten Sprachen hinzugefügt oder gelöscht werden.

Wählen Sie im Menü **Fenster** die Option **Benutzervorgaben > Data Service > Wörterverzeichnis** aus und geben Sie dann die folgenden Informationen ein:

Wörterverzeichnis

Enthält eine Auflistung der Standardwörterverzeichnisse. Sie können neue Wörterverzeichnisse hinzufügen oder vorhandene Wörterverzeichnisse löschen.

Reserviertes Wort

Enthält für jedes Wörterverzeichnis eine Auflistung der reservierten Wörter. Sie können neue Wörter hinzufügen oder vorhandene Wörter löschen.

Benutzervorgaben für Treiber

Mit den Benutzervorgaben für Treiber können Sie die Standardposition der Treiberkonfigurationsdateien angeben.

JDBC-Treibereinstellungen

Das Installationsprogramm versucht, die Position der Treiberkonfigurationsdateien zu ermitteln. Sie haben die Möglichkeit, eine neue Position auszuwählen.

Anmerkung: Ferner können Sie auf Datenquellen in anderen Konfigurationsdateien zugreifen, indem Sie diese Daten aus der Clientansicht hinzufügen.

Wählen Sie im Menü **Fenster** die Option **Benutzervorgaben > Data Service > Treiber** aus und geben Sie dann die folgenden Informationen ein:

Traceerstellung aktivieren

Aktiviert die Traceerstellung für den JDBC-Treiber. Diese Einstellung ist standardmäßig inaktiviert. Bei Änderung dieser Option müssen Sie Studio erneut starten, damit die Änderung wirksam wird.

Standard-DSN-Datei

Gibt die Standardposition der DSN-Datei an. Mit dieser Datei werden die in der Ansicht **Aktive Verbindungen** generierten JDBC-Verbindungsdefinitionen gespeichert.

Verbindungsüberschreibungen

Hier können Sie die Verbindungseinstellungen überschreiben, die Studio bei der Erstellung von JDBC-Verbindungsdefinitionen verwendet. Geben Sie ein einzelnes Name/Wert-Paar oder eine durch Semikolons getrennte Liste an.

Benutzervorgaben für SSL

Aktivieren Sie SSL zur Sicherung der JDBC- und HTTP-Netzkommunikation zwischen Data Service Studio und dem Data Service-Server.

Anmerkung: Im Administratorhandbuch finden Sie SSL-Anforderungen und Konfigurationsdetails für Data Service-Server.

Wählen Sie zum Aktivieren von SSL im Menü **Fenster** die Option **Benutzervorgaben > Data Service > SSL** und dann **Use SSL for Studio-Server communications (JDBC and HTTP)** aus.

Wählen Sie nach der Aktivierung von SSL das Protokoll für die Kommunikation aus und geben Sie die Client- und Server-Authentifizierungsanforderungen an.

Kommunikation

Protokoll

Wählen Sie die Protokollversion für die Kommunikation zwischen Data Service Studio und dem Data Service-Server aus. Der Standardwert lautet TLS 1.2.

Serverauthentifizierungsstrategien

Wählen Sie die gewünschte Authentifizierungsstrategie aus:

Serverprüfung erforderlich

Aktivieren Sie **Serverprüfung erforderlich**, damit alle Zertifikate für den Data Service-Server authentifiziert werden. Geben Sie dann die folgenden Informationen ein:

- **Truststore:** Der Pfadname der Datei auf der lokalen Maschine. Die Datei muss das CA-Zertifikat (CA - Certificate Authority, Zertifizierungsstelle) für den Data Service-Server enthalten.
- **Kennwort:** Das Kennwort für die Truststore-Datei.
- **Typ:** Der Typ der Truststore-Datei. Beispiel: JKS, PKCS12, BKS, UBER.

Selbstsigniertes Zertifikat zulassen

Aktivieren Sie **Selbstsigniertes Zertifikat zulassen**, um dem Data Service-Server die Verwendung selbst signierter Zertifikate zu ermöglichen.

- **Truststore:** Der Pfadname der Datei auf der lokalen Maschine. Die Datei muss das selbst signierte CA-Zertifikat enthalten.
- **Kennwort:** Das Kennwort für die Truststore-Datei.
- **Typ:** Der Typ der Truststore-Datei. Beispiel: JKS, PKCS12, BKS, UBER.

Allen Zertifikaten vertrauen

Aktivieren Sie **Allen Zertifikaten vertrauen**, um alle Zertifikate des Data Service-Servers zuzulassen. Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Serverzertifikat von Data Service Studio nicht geprüft.

Clientauthentifizierung

Wählen Sie **Clientauthentifizierung aktivieren** aus, um die Clientauthentifizierung durch den Data Service-Server zu aktivieren. Geben Sie dann die folgenden Informationen ein:

Schlüsselspeicher

Der Pfadname der Datei auf der lokalen Maschine. Die Datei muss ein von der Server-CA signiertes Clientzertifikat enthalten.

Kennwort

Das Kennwort für den Schlüsselspeicher.

Typ Der Typ der Schlüsselspeicherdatei. Beispiel: JKS, PKCS12, BKS, UBER.

Aliasname

Klicken Sie auf **Aktualisieren**. Damit bestätigen Sie, dass das Kennwort gültig ist und der Aliasname (Bezeichnung) angezeigt wird.

Klicken Sie auf **Anwenden** und dann auf **OK**, um die Benutzervorgaben für SSL zu speichern. Stellen Sie beim Einrichten des Data Service-Servers sicher, dass Sie die richtige Portnummer eingeben.

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die allgemeinen Informationen unter „Bemerkungen“ am Ende dieser Informationen gelesen werden.

Index

A

- Adabas
 - Zugriff auf Adabas-Daten 15
- Aspekte bei Ländereinstellungen 9

B

- Benutzervorgaben 39
 - SSL 40
 - Treiber 40
 - Wörterverzeichnis 39
- Benutzervorgaben, Admin 39
- Benutzervorgaben für Admin 39
- Benutzervorgaben für Konsole 39
- Benutzervorgaben für SSL 40
- Benutzervorgaben für Wörterverzeichnisse 39

C

- Clientauthentifizierung 40

D

- Data Service
 - Perspektiven 5
- Data Service-Server 7
- Datenquellenverbindungen 9
- DB2-Daten
 - Zugriff 7
- DBMS-Daten
 - Virtuelle Tabellen 18
 - Zugriff 18
- DNS-Standarddatei 40
- Durchsuchen, Server-Trace
 - Nachrichten 36

F

- Fehlerbehebung 33

H

- HTTP
 - Debug 33
 - Nachrichten 33

I

- IBM® DB2 QMF® Data Service 1
- IMS
 - Virtuelle Tabellen 19
 - Zugriff 19
- Informationen zu 1
- Internationalisierung 9

J

- JDBC-Treibereinstellungen 40

K

- Konsole
 - Anzeigeeinstellungen 39
 - Benutzervorgaben 39

P

- Perspektiven
 - Data Service 5

S

- Sequenzielle Daten
 - Virtuelle Tabellen 21
 - Zugriff 21
- Server-Trace 33
 - aktivieren 33
 - benennen 36
 - Ergebnisse filtern 34
 - Nachrichten 36
 - Nachrichten exportieren 37
 - Starten 34
 - Zoom 35
- Server-Trace, Ansicht 33
- Server-Trace, Nachrichten importieren 38
- Serverauthentifizierung 40
- SMF
 - Virtuelle Tabellen 27
- SQL, Abfragen generieren 29
- SQL-Daten, virtuelle Tabelle erstellen 15
- SQL-Daten, Zugriff 15
- Studio 3

T

- Treiber, Benutzervorgaben 40

V

- Verbindung zu Accelerator Loader-Server herstellen 7
- Virtuelle Ansichten 31
 - erstellen 31
- Virtuelle Quellenbibliotheken
 - Erstellen 11
- Virtuelle Tabellen 18
 - Adabas 15
 - IMS-Daten 19
 - sequenzielle Daten 21
 - SMF 27
 - VSAM 24
- VSAM
 - Datenzugriff 24
 - Virtuelle Tabellen 24

Z

Zugriff auf DB2-Subsysteme 7



Programmnummer: 5697-QMF
5650-DB2
5615-DB2

SC43-3467-00

