

IBM DB2 QMF Data Service
Versión 12 Release 1

Guía del usuario de Studio



IBM DB2 QMF Data Service
Versión 12 Release 1

Guía del usuario de Studio



Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, consulte la información general que se encuentra en el apartado "Avisos" al final de esta información.

Esta edición se aplica a la Versión 12 Release 1 de IBM DB2 Query Management Facility (QMF) Enterprise Edition, que es una característica de IBM DB2 12 para z/OS (5650-DB2) e IBM DB2 11 para z/OS (5615-DB2). También se aplica a la Versión 12 Release 1 de IBM DB2 QMF para z/OS (5697-QM2), que es una herramienta autónoma de IBM DB2 para z/OS. Esta información también se aplica a todos los releases y las modificaciones posteriores, hasta que se indique lo contrario en nuevas ediciones.

Contenido

Capítulo 1. Acerca de IBM DB2 QMF Data Service.	1
Capítulo 2. Visión general	3
Capítulo 3. Perspectiva Data Service	5
Capítulo 4. Conexión con el servidor de Data Service	7
Conexión con el servidor de Data Service.	7
Configuración del acceso a subsistemas DB2.	7
Consideraciones sobre el entorno local.	9
Capítulo 5. Creación de bibliotecas de origen virtual	11
Capítulo 6. Creación de tablas virtuales	13
Creación de tablas virtuales para datos Adabas	13
Creación de tablas virtuales para datos RDBMS	16
Creación de tablas virtuales para datos de IMS	17
Creación de tablas virtuales para datos secuenciales.	19
Creación de tablas virtuales para datos VSAM e IAM	21
Capítulo 7. Acceso a datos de archivos de gestión del sistema	25
Capítulo 8. Generación y ejecución de consultas SQL	27
Capítulo 9. Creación de vistas virtuales	29
Capítulo 10. Utilización de Rastreo de servidor	31
Habilitación de Rastreo de servidor para Studio	31
Inicio del rastreo de servidor	32
Filtrado de resultados de Rastreo de servidor	32
Utilización de la ampliación de Rastreo de servidor	33
Búsqueda de mensajes de Rastreo de servidor.	33
Etiquetado de mensajes de Rastreo de servidor	34
Exportación de mensajes de Rastreo de servidor	35
Importación de mensajes de Rastreo de servidor	36
Capítulo 11. Preferencias	37
Preferencias de Admin.	37
Preferencias de Consola	37
Preferencias de Diccionario	37
Preferencias de Controlador	38
Preferencias de SSL.	38
Nota	41
Índice	43

Capítulo 1. Acerca de IBM® DB2 QMF® Data Service

IBM® DB2 QMF® Data Service proporciona virtualización de datos residentes en el sistema principal en tiempo real y acceso universal a los datos, independientemente de la ubicación o la interfaz.

Utilice la interfaz de usuario de Data Service Studio (DS Studio) para crear las bibliotecas virtuales y tablas virtuales que se correlacionan con los datos a los que desea acceder y los representan.

Capítulo 2. Visión general

Data Service Studio (DS Studio) se basa en la tecnología Eclipse y está disponible con IBM® DB2 QMF® Data Service.

Utilice el DS Studio para tener acceso SQL ANSI a los datos sin tener que extraer y grabar los datos primero en un archivo aparte y, a continuación, transformar los datos. IBM® DB2 QMF® Data Service le proporciona acceso en tiempo real a los datos ya que los datos se leen directamente del origen de datos correlacionado y, a continuación, se transforman durante el proceso de carga. En función de las necesidades empresariales, puede elegir la característica de carga de datos en paralelo, MapReduce, para optimizar adicionalmente el rendimiento de carga y obtener un acceso más rápido a los datos más importantes.

Los orígenes de datos soportados de IBM® DB2 QMF® Data Service incluyen conjuntos de datos DB2, IMS DB, conjuntos de datos VSAM, conjuntos de datos secuenciales físicos, Oracle y DB2 LUW. Esto incluye uniones de datos entre los orígenes de datos soportados.

A continuación se describe la arquitectura básica de IBM® DB2 QMF® Data Service:

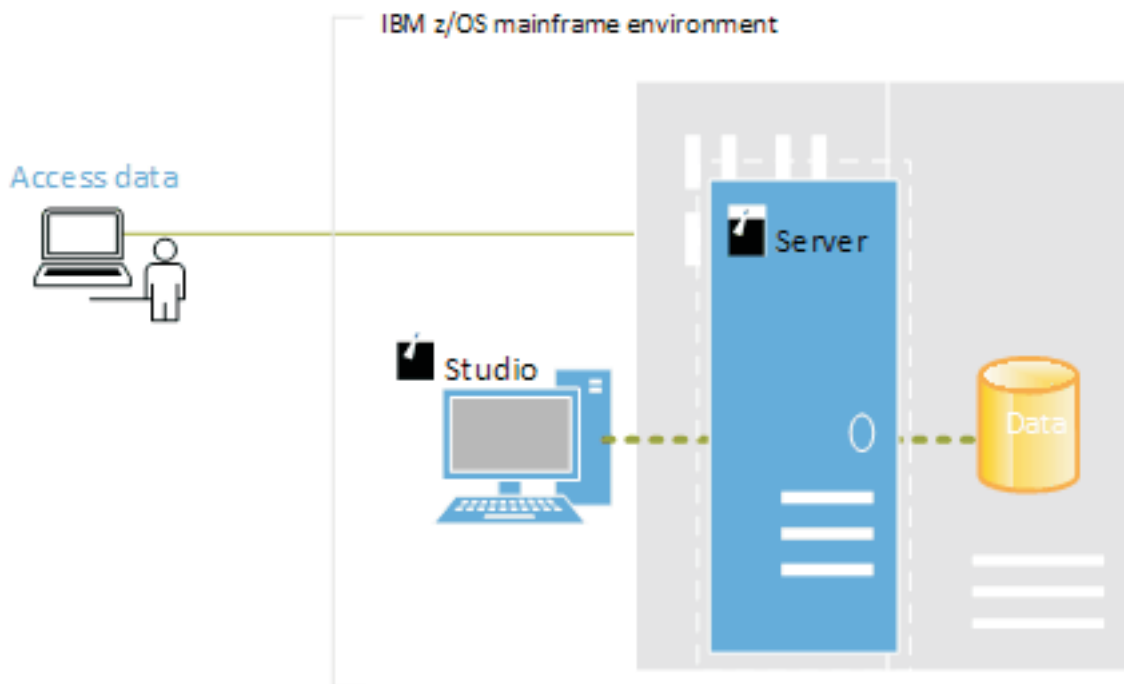


Figura 1. Arquitectura

Para acceder a los datos utilizando Studio, debe completar los siguientes pasos de alto nivel:

1. En Studio, abra la perspectiva Data Service.
2. Conéctese al servidor de Data Service. Para acceder a otros subsistemas DB2, debe crear los Vincular paquetes necesarios y otorgar los privilegios adecuados.

3. Cree una biblioteca de origen virtual que haga referencia a bibliotecas existentes en el sistema principal.
4. Para un acceso SQL a los datos, cree tablas virtuales para representar los datos a los que desea acceder.

Capítulo 3. Perspectiva Data Service

La perspectiva Data Service proporciona las vistas predeterminadas y los editores que se utilizan para llevar a cabo tareas asociadas con la gestión y carga de datos.

Vistas

Con esta perspectiva están disponibles las vistas siguientes:

Vistas	Descripción
Conexiones activas	Lista las conexiones JDBC abiertas entre Studio y uno o más servidores. El SQL utiliza la vista Conexiones activas actual para emitir consultas SQL mediante la conexión JDBC.
Explorador	Lista los recursos de datos, los procedimientos almacenados y los metadatos. Puede llevar a cabo tareas en los objetos seleccionados en el árbol. Las vistas Explorador incluyen las pestañas siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Cliente: lista información relacionada con orígenes de datos y el desarrollo de aplicaciones en la máquina local.• Servidor: lista el servidor de Data Service al cual desea conectarse, donde ver recursos o realizar tareas.• Red: lista las conexiones de host y servidor dentro de la red. Puede elegir ver o modificar los valores de host y servidor existentes.• Favoritos: lista los accesos directos a los recursos de sistema principal a los que accede con frecuencia.
Etiquetas	Aplica etiquetas a los mensajes de Rastreo de servidor para utilizarlas al buscar en la vista Rastreo de servidor .
Listas	Utilícela para mostrar detalles para cada objeto o nodo de árbol seleccionado en una vista Explorador.
Búsqueda	Utilícela para buscar una serie de texto en los resultados de Rastreo de servidor.
Rastreo de servidor	Utilícela para definir y recopilar información de diagnóstico de servidor con una finalidad de soporte.
Importación de rastreo de servidor	Utilícela para importar archivos de Rastreo de servidor (.isx).
Resultados SQL	Utilícela para mostrar los resultados que se devuelven de una consulta SQL en la pestaña Resultados SQL y los mensajes del sistema resultantes en la pestaña Mensajes SQL .

Vistas	Descripción
Navegador de Studio	Utilícela para listar los accesos directos a los editores y vistas de tareas clave para este plug-in.
Propiedades	Utilícela para mostrar las propiedades de un objeto seleccionado en las pestañas de navegación Servidor, Red o Cliente.
Recurso de virtualización	Muestra los detalles de correlación de tabla virtual.

Editores

Con esta perspectiva están disponibles los editores de texto siguientes:

Editores	Descripción
Origen de datos	Utilícela para editar definiciones de conexión que se utilizan para abrir conexiones activas.
SQL	Utilícela para componer sentencias SQL e invocar consultas para el servidor.
Recurso de virtualización	Utilícela para editar valores de metadatos relacionados con tablas virtuales y vistas virtuales.

Asistentes

Esta perspectiva incluye asistentes que le guían en las tareas, como por ejemplo:

- Establecer la conexión con servidor.
- Crear bibliotecas de origen virtuales.
- Crear tablas virtuales para un acceso SQL a los datos.
- Generar la clase SQL.

Capítulo 4. Conexión con el servidor de Data Service

Para acceder a los datos del sistema principal, conecte Data Service Studio con un servidor de Data Service que se ejecute en una instancia de sistema principal z/OS.

Conexión con el servidor de Data Service

Conéctese con un servidor de Data Service en el sistema principal utilizando Data Service Studio.

Antes de empezar

Antes de conectarse con el servidor de Data Service, compruebe que se cumple el requisito previo siguiente:

- Al iniciar Data Service Studio, pulse con el botón derecho del ratón en Data Service Studio y seleccione para **Ejecutar como administrador**.

Procedimiento

1. En el menú **Studio**, seleccione **Ventana > Abrir perspectiva > Data Service**.
2. En la pestaña Servidor, pulse **Establecer servidor**.
3. En el recuadro de diálogo Establecer servidor actual, complete los campos siguientes:

Opción	Descripción
Host	Especifique el nombre de host TCP/IP o la dirección IP del sistema principal en el que se despliega el servidor de Data Service.
Puerto	Especifique el número de puerto que el servidor de Data Service utiliza. El valor predeterminado es 1200.
Idusuario	Especifique el ID de usuario de sistema principal.
Contraseña de usuario	Especifique la contraseña asociada con el ID de usuario de sistema principal.

4. Pulse **Aceptar**.

Configuración del acceso a subsistemas DB2

Para permitir que servidor de Data Service acceda a recursos de subsistema DB2, debe ejecutar la vinculación de paquetes y otorgar autorización de usuario.

Antes de empezar

Antes de empezar esta tarea, debe conocer el nombre de host y el número de puerto del servidor de Data Service y las credenciales de inicio de sesión; el cual debe tener la autorización para procesar las operaciones de vinculación y otorgamiento en el subsistema DB2.

Acerca de esta tarea

Realice esta tarea una vez para cada subsistema DB2 al que desee acceder.

Procedimiento

1. En Studio, pulse **Ventana > Abrir perspectiva > Data Service**.
2. En la pestaña **Servidor**, pulse **Establecer servidor**.
3. En el recuadro de diálogo Establecer servidor actual, complete los campos siguientes:

Opción	Descripción
Host	Especifique el nombre de host TCP/IP o la dirección IP del sistema principal.
Puerto	Especifique el número de puerto que se utiliza para comunicarse con el servidor de Data Service. El valor predeterminado es 1200.
Idusuario	Especifique el ID de usuario de sistema principal.
Contraseña de usuario	Especifique la contraseña para el ID de usuario de sistema principal.

4. Pulse **Aceptar**.
5. En la pestaña **Servidor**, expanda **SQL > Datos > Otros subsistemas**.
6. Pulse con el botón derecho del ratón en el subsistema y seleccione **BIND/GRANT paquetes**.
7. Complete los campos siguientes:

Opción	Descripción
Prefijo de paquete	Especifique el prefijo de dos caracteres para asignarlo al paquete. El prefijo de paquete debe coincidir con el prefijo definido en el servidor de sistema principal. Si cambia el prefijo predeterminado (DV), también debe cambiarlo en el archivo .SCQDEXEC(CQDSIN00), donde servidor es el nombre de servidor personalizado.
Número de cursores	Especifique el número de cursores que deben utilizarse para procesar los resultados. El valor predeterminado es 200.
Colección	Especifique el valor que se utilizará para vincular paquetes. El valor predeterminado es NULLID. Este valor normalmente lo determina el Administrador de DB2.
Calificador de tabla	Especifique el valor que debe utilizarse para calificar SQL sin calificar. Este valor normalmente lo determina el Administrador de DB2.
ID de usuario propietario	Especifique el ID de usuario del propietario del paquete. Este valor normalmente lo determina el Administrador de DB2.

Opción	Descripción
Otorgar a	Establezca este campo cuando se otorga autorización para el servidor DB2 de destino. El valor predeterminado es PUBLIC.

8. Seleccione una a más de las opciones de proceso de paquete siguientes y, a continuación, pulse **Ejecutar**:

Opción	Descripción
Vincular paquete	Vincula los paquetes del producto.
Otorgar ejecución	Otorga permiso de acceso al ID de usuario especificado, si existe alguno, en el campo Otorgar a .
Sustituir paquetes	Sustituye un paquete existente, si existe alguno, para el subsistema especificado. Seleccione esta opción solamente si el paquete ya existe. Algunos subsistemas requieren la sustitución de paquetes existentes.

9. En función de las opciones que seleccione, se pueden mostrar recuadros de diálogo y mensajes adicionales.
10. Revise los resultados en el recuadro de texto **Resultados** y pulse **BIND/GRANT**.

Consideraciones sobre el entorno local

El Studio predeterminado utiliza la página de códigos para inglés de EE.UU. IBM 1047 para realizar conversiones de datos de caracteres entre la codificación de caracteres Java nativa (UTF-8) y el EBCDIC del sistema principal. Puede modificar las definiciones de conexión de origen de datos para utilizar diferentes páginas de códigos locales.

Procedimiento

Para configurar la definición de conexión de origen de datos:

1. En la vista **Conexiones activas**, cierre todas las conexiones abiertas.
2. En la pestaña **Ciente**, expanda **Virtualización de datos > Orígenes de datos > JDBC** y, a continuación, busque el origen de datos que desea modificar.
3. Pulse con el botón derecho del ratón en el origen de datos que desea modificar y, a continuación, pulse **Editar**.
4. En **Editor de origen de datos**, pulse la pestaña **Serie de conexión**.
5. Añada o modifique el valor Charset para utilizar la página de códigos basada en EBCDIC adecuada. Por ejemplo, IBM037.
6. Si LGID=ENC existe en la serie de conexión, suprimalo para evitar posibles interferencias con el valor Charset.
7. Guarde la definición de origen de datos.

Para cambiar el valor predeterminado Charset que Studio utiliza al crear definiciones de conexión:

8. En el menú **Ventana**, seleccione **Preferencias**, expanda Data Service y, a continuación, expanda **Controlador**.

9. Añada el nuevo valor Charset en **Alteraciones temporales de conexión** y pulse **Aceptar**.
10. Cree una nueva definición de conexión (DSN) y confirme que el nuevo valor se muestra en la serie de conexión. Al ejecutar consultas utilizando la nueva definición de origen de datos, deberían mostrarse los datos de caracteres correctos (incluidos los glifos específicos del idioma) en la vista Resultados SQL.

Capítulo 5. Creación de bibliotecas de origen virtual

Una *biblioteca de origen virtual* es una referencia a una biblioteca que ya existe en el sistema principal, que contiene la información necesaria para virtualizar los datos de origen.

Acerca de esta tarea

Por ejemplo, para un archivo VSAM, la biblioteca debe contener el libro de copias que describe la estructura de los registros en el archivo VSAM. Para una base de datos IMS, debe proporcionar los archivos DBD (definición de base de datos) y PSB (bloque de especificación de programa) y una estructura de libro de copias para cada segmento de la base de datos IMS que desea virtualizar. Puede que necesite crear varias bibliotecas de origen virtual, según cómo se organicen los archivos o los distintos tipos en el sistema de archivos z/OS.

Están disponibles las siguientes opciones de biblioteca de origen:

Conjunto de datos: un PDS o PDSE en z/OS. Los miembros del conjunto de datos contienen las definiciones de estructura de los archivos de origen que desea virtualizar en un formato de registro de 80 bytes. Conjunto de datos es la selección predeterminada.

- Libros de copias COBOL para segmentos IMS/DB, archivos secuenciales y VSAM.
- Definiciones de IMS PSB e IMS DBD para bases de datos IMS.
- Vistas DDM (módulo de definición de datos) para Adabas. Ejecute el trabajo Natural para crear un listado de vistas DDM y, a continuación, utilice la salida para crear un miembro del conjunto de datos en la biblioteca de origen.

Natural: se requiere un servicio ACI que proporciona acceso en tiempo real a la biblioteca de origen Natural (archivo FUSER) para vistas DDM. Esta opción es válida si está virtualizando datos utilizarlos con Adabas y ha configurado un servicio ACI. Si no puede crear o elegir una biblioteca de origen y aceptar los nombres de columna Adabas de 2 bytes, puede elegir entre las opciones siguientes:

Nota: este método puede provocar conflictos de denominación. Por ejemplo, si el nombre de columna también es una palabra reservada, como 'AS', primero debe cambiarse el nombre de columna para poder consultar satisfactoriamente la columna referida.

- Acceda directamente a la vista DDM de las definiciones de origen Adabas.
- Ejecute el trabajo Natural para crear un listado de vistas DDM y colocar la salida en la biblioteca de origen de conjunto de datos (también soportado si no se configura ACI).

Procedimiento

1. En la pestaña **Servidor**, en **Admin**, expanda **Bibliotecas de origen**.
2. Pulse con el botón derecho del ratón en **Crear biblioteca de origen virtual** y seleccione **Crear biblioteca de origen virtual**.
3. En la lista de asistentes, seleccione el tipo de datos al cual desea hacer referencia, **Conjunto de datos** o **Natural** y pulse **Siguiente**.

4. Para el asistente de **Conjunto de datos**, complete los campos siguientes para identificar el PDS en el sistema principal donde existen los miembros de origen:

Campo	Acción
Nombre	Especifique un nombre para la biblioteca de origen.
Descripción	Especifique una descripción opcional para la biblioteca de origen.
Nombre de biblioteca	Especifique el nombre del conjunto de datos de sistema principal al que hace referencia la biblioteca de origen.

5. Si selecciona el asistente de biblioteca de origen natural, especifique la información siguiente y, a continuación, pulse **Probar biblioteca natural** para probar la nueva biblioteca de origen.

Campo	Acción
Nombre	Especifique un nombre para la biblioteca de origen.
Descripción	Especifique una descripción opcional para la biblioteca de origen.
Biblioteca Natural	Especifique el nombre de la biblioteca Natural.
DBID	Especifique el ID de la base de datos donde existe el origen Natural.
Número de archivo	Especifique el número de archivo Adabas de la biblioteca de origen Natural (archivo FUSER). Normalmente, este número se establece en 9.
Tipo de servicio	Seleccione el servicio ACI que debe utilizarse para buscar miembros de origen en la biblioteca y ejecutar solicitudes: <ul style="list-style-type: none"> • CICS • Por lotes
Desde	Especifique el nombre del objeto de inicio que debe devolverse. Esta información es opcional y se utiliza para limitar la lista de objetos devueltos.
A	Especifique el nombre del objeto final que debe devolverse. Esta información es opcional y se utiliza para limitar la lista de objetos devueltos.
DDM	Si la biblioteca natural sólo contiene diccionarios, seleccione habilitar el DDM para inhabilitar las opciones de Tipos de objetos .
Tipos de objeto	Si no se habilita DDM, seleccione entre los tipos de objeto siguientes para devolver: <ul style="list-style-type: none"> • Área de datos de parámetro • Área de datos global • Correlación • Programa • Texto • Código de copia • Área de datos local • Subprograma • Subrutina

6. Pulse **Finalizar**.

Resultados

La nueva biblioteca de origen se muestra en la carpeta **Bibliotecas de origen**.

Capítulo 6. Creación de tablas virtuales

Utilice los asistentes de tabla virtual para crear tablas virtuales a partir de las cuales puede generar el SQL que se utiliza para leer y extraer los datos de un sistema principal.

El asistente de tabla virtual seleccionado se determina mediante el tipo de datos desde el que desea un acceso de SQL.

Creación de tablas virtuales para datos Adabas

Cree una tabla virtual para obtener un acceso SQL a los datos Adabas.

Antes de empezar

Tenga la siguiente información disponible: ID y contraseña de base de datos Adabas, el número de archivo que se utilizará y el nombre de subsistema.

Procedimiento

1. En la pestaña **Servidor**, verifique que está conectado con el servidor correcto.
2. Expanda **Admin > Bibliotecas de origen** y, a continuación, verifique que las bibliotecas de origen necesarias existen.
3. Expanda **SQL > Datos** y, a continuación, expanda el servidor desde el que desea crear la tabla virtual.
4. Pulse con el botón derecho del ratón en **Tablas virtuales** y, a continuación, seleccione **Crear tabla virtual**.
5. En **Asistentes**, seleccione el asistente que desea utilizar y, a continuación, pulse **Siguiente**.
6. Complete los campos siguientes y pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
Nombre	Especifique un nombre exclusivo. El nombre puede contener un máximo de 30 caracteres. Los caracteres alfanuméricos en mayúsculas están permitidos así como los números 0-9. El carácter de subrayado (_) está permitido; sin embargo, el carácter inicial del nombre debe ser un carácter alfanumérico.
Destino	Seleccione el conjunto de datos de destino para almacenar los metadatos (por ejemplo: hlq.USER.MAP). Los conjuntos de datos se definen en el archivo de configuración del servidor.
Descripción	Especifique una descripción opcional.

Opción	Descripción
Manejo de matrices	<p>Habilite una de las opciones de gestión de matrices siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar simultáneamente las matrices en una única tabla fija durante el tiempo de ejecución: está relacionado con varios campos que aparecen (MU) y grupos periódicos (PE). • Devolver las matrices en tablas separadas durante el tiempo de ejecución: está relacionado con varios campos que aparecen (MU) y grupos periódicos (PE). Se genera una subtabla para cada matriz. Las subtablas sólo admiten acceso de lectura SQL.

7. Complete los campos de parámetros de tabla Adabas y pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
ID de base de datos	Especifique el ID de base de datos Adabas.
Número de archivo	Especifique el número del archivo que desea utilizar.
Contraseña de Adabas	Si el archivo está protegido por contraseña, especifique la contraseña. Esta contraseña se almacena en la tabla virtual para que las consultas futuras utilicen la misma contraseña para acceder a los datos.
Base de datos	Especifique el nombre de la base de datos Adabas.
Subsistema	Especifique el nombre del subsistema Adabas.
Recuento de máximo de MU	Especifique el número máximo de veces para repetir el campo MU. El valor predeterminado es 10.
Recuento de máximo de PE	Especifique el número máximo de veces para repetir el campo PE. El valor predeterminado es 10.
Crear campo de índice	Habilítelo si desea indexar cada campo MU o PE para que el campo de índice (recuento) creado preceda al campo repetitivo. Este campo de índice indica al interlocutor cuántos campos repetitivos se utilizan.
Protegido	Habilítelo si desea elegir el número de ID de archivo Adabas que se utilizará para la seguridad de nombre de archivo.
Sólo búsqueda de DE	Habilítelo si desea que el programa de utilidad genere definiciones de control que permitan al cliente utilizar sólo columnas WHERE que sean descriptores Adabas (por ejemplo, superde, subde y hyperde).

Opción	Descripción
Buscar por índice PE	Habilítelo para permitir al cliente filas de destino que coincidan con una aparición particular del campo PE al buscar filas utilizando la cláusula WHERE. Si no se especifica este parámetro, serán filas de destino todas las filas donde cualquier aparición de dicho campo PE coincida con el valor especificado.
Desempaquetado a empaquetado	Informa a la extracción para convertir todos los campos de formato desempaquetado a formato empaquetado.
Binario a entero	Informa la extracción para convertir todos los campos binarios de 2 bytes y 4 bytes a formatos entero corto y entero, respectivamente.
Avanzado	Para dividir los datos en particiones lógicas y procesar las particiones en paralelo, pulse Avanzado . Especifique un valor para Recuento de hebras para MapReduce (Valores de paralelismo de servidores) . El número de procesadores zIIP se comprueba durante el tiempo de ejecución y se utiliza una hebra para cada procesador descubierto. El valor especificado sustituye el valor predeterminado (2) y el valor descubierto.

8. Opcional: Si tiene una lista de módulos de definición de datos (DDM) Natural del archivo, puede completar lo siguiente para obtener información de metadatos adicionales:

Opción	Descripción
Bibliotecas de origen disponibles	En la lista de Bibliotecas de origen disponibles , seleccione la biblioteca de origen que contiene la definición de estructura de datos que desea utilizar cuando se virtualizan datos.
Miembros de biblioteca de origen	Seleccione los nombres de cada miembro de biblioteca de origen que representa la estructura de datos que desea incluir. La flecha verde situada junto a un DDM indica que es un miembro sugerido, no que esté seleccionado.

9. Complete los campos de diseño de datos siguientes y pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
Origen	Expanda el archivo de origen para verificar que muestra correctamente el origen (miembro).
Campo de inicio	Acepte el campo de inicio raíz predeterminado o expanda el archivo y seleccione un campo de inicio diferente.

Opción	Descripción
Campo de finalización	Acepte el campo de finalización raíz predeterminado o expanda el archivo y seleccione un campo de finalización diferente. De forma predeterminada, Campo de finalización está inhabilitado.

10. Pulse **Finalizar**.

Qué hacer a continuación

Puede utilizar tablas virtuales para generar consultas SQL.

Creación de tablas virtuales para datos RDBMS

Cree una tabla virtual para un acceso SQL a datos desde un origen de datos RDBMS existente. Los orígenes de datos RDBMS incluyen DB2 LUW (Linux, UNIX y Windows) y Oracle.

Antes de empezar

Debe tener la siguiente información disponible: el nombre de subsistema RDBMS y, opcionalmente, el nombre de plan.

Procedimiento

1. En la pestaña **Servidor**, verifique que está conectado con el servidor correcto.
2. Expanda **SQL > Datos** y, a continuación, expanda el servidor desde el que desea crear la tabla virtual.
3. Pulse con el botón derecho del ratón en **Tablas virtuales** y, a continuación, seleccione **Crear tabla virtual**.
4. En **Asistentes**, seleccione el asistente que desea utilizar y, a continuación, pulse **Siguiente**.
5. Complete los campos siguientes y pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
Nombre	Especifique un nombre exclusivo. El nombre puede contener un máximo de 30 caracteres. Los caracteres alfanuméricos en mayúsculas están permitidos así como los números 0-9. El carácter de subrayado (_) está permitido; sin embargo, el carácter inicial del nombre debe ser un carácter alfanumérico.
Destino	Seleccione el conjunto de datos de destino para almacenar los metadatos (por ejemplo: hlq.USER.MAP). Los conjuntos de datos se definen en el archivo de configuración del servidor.
Descripción (opcional)	Especifique una descripción opcional.

6. Complete los siguientes campos de recopilación de datos y pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
Navegador de tablas	Examine el subsistema de origen DBMS y elija la tabla o vista que tiene los datos a los que desea acceder.
Columnas de tabla	Muestra las columnas de la tabla seleccionada. Seleccione las columnas que desea incluir.
Sistema de destino virtual	Acepte el sistema de destino seleccionado anteriormente, seleccione un sistema de destino diferente o pulse Crear sistema de destino . Si elije crear un nuevo sistema de destino, en el diálogo Nuevo sistema de destino virtual , especifique el nuevo nombre de sistema de destino, la conexión que debe utilizarse y, opcionalmente, el nombre de plan predeterminado DBMS que debe utilizarse.
Avanzado	Para dividir los datos en particiones lógicas y procesar las particiones en paralelo, pulse Avanzado . Especifique un valor para Recuento de hebras para MapReduce (Valores de paralelismo de servidores) . El número de procesadores zIIP se comprueba durante el tiempo de ejecución y se utiliza una hebra para cada procesador descubierto. El valor especificado sustituye el valor predeterminado (2) y el valor descubierto.

7. Pulse **Finalizar**.

Qué hacer a continuación

Puede elegir generar una consulta SQL a partir de la tabla virtual.

Creación de tablas virtuales para datos de IMS

Cree tablas virtuales para un acceso SQL a datos de IMS.

Antes de empezar

El PSB, DBD y los libros de copias para cada segmento deben existir para cada biblioteca de origen.

Procedimiento

1. En la pestaña **Servidor**, verifique que está conectado con el servidor correcto.
2. Expanda **Admin > Bibliotecas de origen** y, a continuación, verifique que las bibliotecas de origen necesarias existen.
3. Expanda **SQL > Datos** y, a continuación, expanda el servidor desde el que desea crear la tabla virtual.
4. Pulse con el botón derecho del ratón en **Tablas virtuales** y, a continuación, seleccione **Crear tabla virtual**.
5. En **Asistentes**, seleccione el asistente que desea utilizar y, a continuación, pulse **Siguiente**.

6. Complete los siguientes campos de diseño de datos en el orden indicado y, a continuación, pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
DBD	Para descargar nuevos miembros desde archivos DBD en las bibliotecas de origen, pulse Extraer DBD o seleccione definiciones de DBD previamente descargadas del menú desplegable DBD .
PSB	Para descargar nuevos miembros desde archivos PSB en las bibliotecas de origen, pulse Extraer PSB o seleccione definiciones de PSB previamente descargadas desde PSB .
Crear tabla virtual	Después de seleccionar un DBD y un PSB, puede crear una tabla virtual por segmento de IMS seleccionando Crear tabla virtual y completando el asistente para cada segmento.

7. Complete los siguientes campos de conjunto de datos y pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
Destino	Seleccione el conjunto de datos de destino para almacenar los metadatos (por ejemplo: hlq.USER.MAP). Los conjuntos de datos se definen en el archivo de configuración del servidor.
Descripción	Especifique una descripción opcional.

8. Complete los campos de biblioteca de origen siguientes y pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
Bibliotecas de origen disponibles	En la lista de Bibliotecas de origen disponibles , seleccione la biblioteca de origen que contiene la definición de estructura de datos que desea utilizar cuando se virtualizan datos.
Miembros de biblioteca de origen	Seleccione los miembros de PDS que representan las estructuras de datos que desea incluir y pulse Descargar para copiar los miembros del sistema principal al escritorio.
Descargar archivos de origen	Seleccione los miembros previamente descargados que desea incluir.

9. Complete los campos de diseño de datos siguientes y pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
Origen	Expanda el archivo de origen para verificar que muestra correctamente el origen (miembro).
Campo de inicio	Acepte el campo de inicio raíz predeterminado o expanda el archivo y seleccione un campo de inicio diferente.

Opción	Descripción
Campo de finalización	Acepte el campo de finalización raíz predeterminado o expanda el archivo y seleccione un campo de finalización diferente. De forma predeterminada, Campo de finalización está inhabilitado.

10. Seleccione el **Nombre de DBD**, **Nombre de segmento** y opcionalmente el **Nombre de PSB** que desea utilizar. Opcionalmente puede añadir nombres nuevos.
11. Pulse **Finalizar**.

Qué hacer a continuación

Puede utilizar tablas virtuales para generar consultas SQL.

Creación de tablas virtuales para datos secuenciales

Crear tablas virtuales para un acceso SQL a datos secuenciales.

Antes de empezar

Antes de crear la tabla virtual, añada el libro de copias a la biblioteca de origen y tenga disponible el nombre de conjunto de datos.

Procedimiento

1. En la pestaña **Servidor**, verifique que está conectado con el servidor correcto.
2. Expanda **Admin > Bibliotecas de origen** y, a continuación, verifique que las bibliotecas de origen necesarias existen.
3. Expanda **SQL > Datos** y, a continuación, expanda el servidor desde el que desea crear la tabla virtual.
4. Pulse con el botón derecho del ratón en **Tablas virtuales** y, a continuación, seleccione **Crear tabla virtual**.
5. En **Asistentes**, seleccione el asistente que desea utilizar y, a continuación, pulse **Siguiente**.
6. Complete los campos siguientes y pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
Nombre	Especifique un nombre exclusivo. El nombre puede contener un máximo de 30 caracteres. Los caracteres alfanuméricos en mayúsculas están permitidos así como los números 0-9. El carácter de subrayado (_) está permitido; sin embargo, el carácter inicial del nombre debe ser un carácter alfanumérico.
Destino	Seleccione el conjunto de datos de destino para almacenar los metadatos (por ejemplo: hlq.USER.MAP). Los conjuntos de datos se definen en el archivo de configuración del servidor.
Descripción	Especifique una descripción opcional.

Opción	Descripción
Convertir campos VAR* en campos True VAR*	Para convertir los campos VAR* existentes en campos True VAR*, habilite Convertir campos VAR* en campos True VAR* .
Manejo de matrices	Habilite una de las opciones de gestión de matrices siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Presentar simultáneamente las matrices en una única tabla fija durante el tiempo de ejecución: admite las sentencias OCCURS y OCCURS DEPENDING ON. • Devolver las matrices en tablas separadas durante el tiempo de ejecución: admite las sentencias OCCURS y OCCURS DEPENDING ON. Se genera una subtabla para cada matriz. Las subtablas sólo admiten acceso de lectura SQL. • Presentar simultáneamente las matrices ahora: si selecciona esta opción, no se puede cambiar la gestión de las matrices después de guardar la tabla virtual.

7. Complete los campos de biblioteca de origen siguientes y pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
Bibliotecas de origen disponibles	Seleccione la biblioteca de origen que contiene la estructura de datos que se va utilizar.
Miembros de biblioteca de origen	Seleccione los miembros de PDS que representan las estructuras de datos que desea incluir y pulse Descargar para copiar los miembros del sistema principal al escritorio.
Descargar archivos de origen	Seleccione los miembros previamente descargados que desea incluir.

8. Complete los campos de diseño de datos siguientes y pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
Origen	Expanda el archivo de origen para verificar que muestra correctamente el origen (miembro).
Campo de inicio	Acepte el campo de inicio raíz predeterminado o expanda el archivo y seleccione un campo de inicio diferente.
Campo de finalización	Acepte el campo de finalización raíz predeterminado o expanda el archivo y seleccione un campo de finalización diferente. De forma predeterminada, Campo de finalización está inhabilitado.

9. Opcional: Acepte las redefiniciones de tabla predeterminadas o expanda **Redefinir** para modificar la selección y pulse **Siguiente**.

10. Complete los campos de origen de datos siguientes y pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
Nombre de conjunto de datos	Especifique un nombre para el conjunto de datos. Para utilizar un miembro de PDS como origen de datos, especifique el nombre de conjunto de datos particionados. De lo contrario, puede especificar un conjunto de datos secuencial o un conjunto de datos de grupos de datos de generación (GDG) utilizando la sintaxis de GDG como, por ejemplo, hlq.DATA.SEQ(-1). Pulse Validar para verificar que el nombre de conjunto de datos existe en el host.
Miembro	Si es aplicable, especifique el nombre de miembro de PDS que desea utilizar. Pulse Validar para comprobar que el nombre de miembro existe en el host. El DSN no se valida.
Nombre de salida posterior a la lectura	Para manipular los datos después de leerlos desde el archivo de origen, especifique el nombre de la salida posterior a la lectura que desea utilizar. Se trata de la rutina de salida personalizada que se instala en el servidor y que se utiliza para realizar un proceso adicional después de leer un registro desde el origen de datos.
Nombre de salida anterior a la escritura	Para manipular los datos antes de grabarlos en el archivo de origen, especifique el nombre de la salida previa que desea utilizar. Se trata de la rutina de salida personalizada que se instala en el servidor y que se utiliza para realizar un proceso adicional antes de leer un registro desde el origen de datos.
Avanzado	Para dividir los datos en particiones lógicas y procesar las particiones en paralelo, pulse Avanzado . Especifique un valor para Recuento de hebras para MapReduce (Valores de paralelismo de servidores) . El número de procesadores zIIP se comprueba durante el tiempo de ejecución y se utiliza una hebra para cada procesador descubierto. El valor especificado sustituye el valor predeterminado (2) y el valor descubierto. También puede elegir inhabilitar MapReduce.

11. Pulse **Finalizar**.

Qué hacer a continuación

Puede utilizar tablas virtuales para generar consultas SQL.

Creación de tablas virtuales para datos VSAM e IAM

Cree tablas virtuales para un acceso SQL a datos VSAM y a archivos IAM.

Antes de empezar

Tenga la siguiente información disponible: nombre de clúster VSAM (*biblioteca_origen.libro_copias.nombre_archivo*).

Procedimiento

1. En la pestaña **Servidor**, verifique que está conectado con el servidor correcto.
2. Expanda **Admin > Bibliotecas de origen** y, a continuación, verifique que las bibliotecas de origen necesarias existen.
3. Expanda **SQL > Datos** y, a continuación, expanda el servidor desde el que desea crear la tabla virtual.
4. Pulse con el botón derecho del ratón en **Tablas virtuales** y, a continuación, seleccione **Crear tabla virtual**.
5. En **Asistentes**, seleccione el asistente que desea utilizar y, a continuación, pulse **Siguiente**.
6. Complete los campos siguientes y pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
Nombre	Especifique un nombre exclusivo. El nombre puede contener un máximo de 30 caracteres. Los caracteres alfanuméricos en mayúsculas están permitidos así como los números 0-9. El carácter de subrayado (_) está permitido; sin embargo, el carácter inicial del nombre debe ser un carácter alfanumérico.
Destino	Seleccione el conjunto de datos de destino para almacenar los metadatos (por ejemplo: hlq.USER.MAP). Los conjuntos de datos se definen en el archivo de configuración del servidor.
Descripción	Especifique una descripción opcional.
Convertir campos VAR* en campos True VAR*	Para convertir los campos VAR* existentes en campos True VAR*, habilite Convertir campos VAR* en campos True VAR* .
Manejo de matrices	Habilite una de las opciones de gestión de matrices siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Presentar simultáneamente las matrices en una única tabla fija durante el tiempo de ejecución: admite las sentencias OCCURS y OCCURS DEPENDING ON.• Devolver las matrices en tablas separadas durante el tiempo de ejecución: admite las sentencias OCCURS y OCCURS DEPENDING ON. Se genera una subtabla para cada matriz. Las subtablas sólo admiten acceso de lectura SQL.• Presentar simultáneamente las matrices ahora: si selecciona esta opción, no se puede cambiar la gestión de las matrices después de guardar la tabla virtual.

7. Complete los campos de biblioteca de origen siguientes y pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
Bibliotecas de origen disponibles	En la lista de Bibliotecas de origen disponibles , seleccione la biblioteca de origen que contiene la definición de estructura de datos que desea utilizar cuando se virtualizan datos.
Miembros de biblioteca de origen	Seleccione los miembros de PDS que representan las estructuras de datos que desea incluir y pulse Descargar para copiar los miembros del sistema principal al escritorio.
Descargar archivos de origen	Seleccione los miembros previamente descargados que desea incluir.

8. Complete los campos de diseño de datos siguientes y pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
Origen	Expanda el archivo de origen para verificar que muestra correctamente el origen (miembro).
Campo de inicio	Acepte el campo de inicio raíz predeterminado o expanda el archivo y seleccione un campo de inicio diferente.
Campo de finalización	Acepte el campo de finalización raíz predeterminado o expanda el archivo y seleccione un campo de finalización diferente. De forma predeterminada, Campo de finalización está inhabilitado.

9. Opcional: Acepte las redefiniciones de tabla predeterminadas o expanda **Redefinir** para modificar la selección y pulse **Siguiente**.

10. Complete los campos siguientes y pulse **Siguiente**:

Opción	Descripción
Nombre de clúster	Especifique el nombre de clúster para el conjunto de datos VSAM y pulse Validar . El servidor busca en el catálogo del sistema principal para confirmar que el conjunto de datos existe. Si el conjunto de datos existe, un diálogo muestra el tipo de conjunto de datos.
Nombre de salida posterior a la lectura	Para manipular los datos después de leerlos desde el archivo de origen, especifique el nombre de la salida posterior a la lectura que desea utilizar. Se trata de la rutina de salida personalizada que se instala en el servidor y que se utiliza para realizar un proceso adicional después de leer un registro desde el origen de datos.

Opción	Descripción
Nombre de salida anterior a la escritura	Para manipular los datos antes de grabarlos en el archivo de origen, especifique el nombre de la salida previa que desea utilizar. Se trata de la rutina de salida personalizada que se instala en el servidor y que se utiliza para realizar un proceso adicional antes de leer un registro desde el origen de datos.
Índices alternativos	Si el archivo VSAM se ha definido para incluir índices alternativos, puede pulsar Obtener para añadir información de índices a la tabla virtual o puede pulsar Suprimir para eliminar la información. Se utilizan índices alternativos para mejorar el rendimiento de la consulta cuando los criterios de búsqueda incluyen columnas que no forman parte del índice primario. Los índices alternativos no tienen una relación directa con el nombre de clúster, pero deben definirse por separado. Si utiliza un clúster ESDS o VSAM KSDS, puede especificar índices alternativos asociados con el clúster.
Avanzado	Para dividir los datos en particiones lógicas y procesar las particiones en paralelo, pulse Avanzado . Especifique un valor para Recuento de hebras para MapReduce (Valores de paralelismo de servidores) . El número de procesadores zIIP se comprueba durante el tiempo de ejecución y se utiliza una hebra para cada procesador descubierto. El valor especificado sustituye el valor predeterminado (2) y el valor descubierto.

11. Pulse **Finalizar**.

Qué hacer a continuación

Puede utilizar tablas virtuales para generar consultas SQL.

Capítulo 7. Acceso a datos de archivos de gestión del sistema

Acceda a los datos de archivos de gestión del sistema (SMF) utilizando tablas virtuales SMF.

Acerca de esta tarea

Para acceder a datos SMF, la opción para incluir tablas virtuales SMF previamente creadas debe seleccionarse durante la instalación del software del producto.

Procedimiento

1. En la vista Servidor, expanda **SQL > Datos > nombre de servidor > Tablas virtuales**.
2. Pulse con el botón derecho del ratón en la tabla virtual SMF desde la que desea acceder a los datos.
3. Pulse con el botón derecho del ratón en **Generar consulta** y revise la sentencia SQL resultante. Si es necesario, puede modificar la sentencia para satisfacer sus necesidades. El ejemplo siguiente muestra una sentencia SQL generada:

```
-- -----  
-- Esta sentencia devolverá todas las filas y todas las columnas de  
-- la tabla siguiente:  
-- Nombre      : SMF_03000  
-- Catálogo    : null  
-- Esquema     : DVSQL  
-- Observaciones: DATA - SMFDATA  
-- Ubicación de árbol: DEV1/1410/SQL/Data/ADBV/Virtual Tables/SMF_03000  
-- Sentencia sql:  
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. Opcional: Ejecute la sentencia SQL para ver, probar o guardar los datos resultantes.

Qué hacer a continuación

Obtenga el código para utilizarlo en los programas y aplicaciones creando una clase SQL de la tabla virtual.

Capítulo 8. Generación y ejecución de consultas SQL

Para probar el acceso SQL a los datos, genere la consulta SQL desde una tabla virtual existente y ejecute la consulta para ver los resultados.

Antes de empezar

Para ver o cambiar cómo se muestran los resultados SQL en la vista Resultados SQL de Studio, en el menú **Ventana**, seleccione **Preferencias > Data Service**. Las siguientes preferencias de SQL determinan cómo se muestran los resultados SQL:

- **Comportamiento de generación de consultas SQL:** Determina si se solicita que se ejecute SQL o si SQL se ejecuta automáticamente.
- **Máximo de filas de la vista Resultados SQL:** Número máximo de filas que se devuelven en la vista Resultados SQL. El valor predeterminado es 1000.
- **Máximo de bytes de Resultados SQL:** Cantidad máxima de tamaño en bytes de los datos que se devuelve en la vista Resultados SQL.
- **Valores de Resultados SQL accedidos como:** Serie u objeto.

Puede elegir ver los resultados SQL en la vista Resultados SQL o, para conjuntos de resultados grandes, puede elegir guardar los resultados en un archivo .csv y, a continuación, abrir y ver los resultados utilizando Microsoft Excel.

Evite devolver conjuntos de resultados grandes que utilicen mucha memoria editando la sentencia SQL antes de ejecutar la sentencia.

Procedimiento

1. En la pestaña **Servidor**, pulse con el botón derecho del ratón en la tabla virtual y seleccione **Generar consulta**. La consulta generada selecciona todas las columnas que no tienen un predicado **WHERE**. La sentencia SQL **SELECT** que se muestra lista las columnas que se pueden utilizar para crear las sentencias de lenguaje de definición de datos (DDL) y que se utilizan para definir la tabla DB2 y la tabla de destino.
2. Opcional: En la vista **Generated.sql**, modifique el SQL para selecciona sólo los datos que desee. Cualquier SQL compatible con ANSI es aceptable.
3. Opcional: Para ver o probar los datos que la sentencia SQL devuelve, pulse el botón derecho del ratón en la sentencia **SELECT** resaltada y pulse **Ejecutar SQL** para ver los resultados en la vista Resultados o pulse **Ejecutar SQL y resultados de archivo** para guardar los resultados en un archivo .csv.
4. Opcional: Para crear una vista virtual del SQL, resalte la sentencia **SELECT**, pulse con el botón derecho del ratón y seleccione **Crear una vista virtual**. Las vistas virtuales son útiles para consultas más complejas para utilizar JOIN.

Resultados

En la vista Resultados SQL:

- Efectúe una doble pulsación en una fila para ver detalles adicionales sobre la fila.
- Seleccione la opción de vista **Exportar conjunto de resultados** para exportar los resultados SQL a un archivo .csv .

- Pulse **Mensajes SQL** para ver los mensajes del sistema relacionados con la consulta.

De forma predeterminada, si un conjunto de resultados incluye 25 o más columnas, los conjuntos de 25 columnas se muestran incrementalmente como grupos. Puede elegir qué grupo desea ver utilizando el campo **Grupo de columnas**. Puede establecer el número de columnas que desea incluir en cada grupo, que oscila entre 25 y 100, en el campo **Columnas por grupo**.

Capítulo 9. Creación de vistas virtuales

Si faltan columnas en la tabla o si desea unir columnas de diferentes tablas, considere la creación de una vista virtual.

Antes de empezar

Las tablas virtuales que representan los datos a los que desea acceder o que desea unir ya deben existir.

Acerca de esta tarea

Una *vista virtual* es la sentencia SELECT que contiene las columnas de los datos de origen que se utilizan para leer datos directamente del origen de datos. En algunos casos, la creación de vistas virtuales es más conveniente que volver a generar y editar el SQL cada vez. Para crear una vista virtual, realice los pasos siguientes.

Procedimiento

1. En la vista Servidor, expanda **SQL > Datos > servidor de Data Service > Tablas virtuales**.
2. Pulse con el botón derecho del ratón en la tabla virtual que representa los datos a los que desea acceder y seleccione **Crear vista virtual**.
3. En el campo **Nombre**, especifique un nombre para la vista virtual.
4. En el menú desplegable Destino, seleccione el destino que desea utilizar para esta vista virtual.
5. Opcional: En el campo **Descripción**, especifique una descripción.
6. Pulse **Siguiente**.
7. En el navegador de tabla, expanda la carpeta Tablas virtuales y seleccione una tabla virtual existente para utilizarla para componer la sentencia SQL.
8. Pulse **Siguiente**.
9. Opcional: Revise la sentencia SQL resultante y realice las modificaciones necesarias.
10. Pulse **Validar** para validar el SQL.
11. Si es válido, en el mensaje de validación de SQL que se muestra, pulse **Aceptar**.
12. Pulse **Finalizar**.

Resultados

En la vista **Servidor**, localice la nueva vista virtual expandiendo **SQL> servidor de Data ServiceDatos> Vistas virtuales**.

Capítulo 10. Utilización de Rastreo de servidor

Utilice la vista Rastreo de servidor para registrar y ver mensajes de servidor de Data Service.

Para recopilar y ver diagnósticos para el cliente, ejecute el asistente **Recopilar diagnósticos**, que guarda la información en la carpeta `.zip`.

Habilitación de Rastreo de servidor para Studio

Puede incluir llamadas de Studio en los resultados de rastreo de servidor. La preferencia Rastreo de servidor está habilitada de forma predeterminada.

Antes de empezar

Debe poder conectarse al servidor de Data Service desde el que desea recopilar información de rastreo.

Procedimiento

1. En el menú **Ventana**, seleccione **Preferencias**.
2. En las preferencias del listado de árbol, pulse **Data Service**.
3. Para habilitar el rastreo, seleccione el recuadro de selección **Habilitar rastreo de servidor de llamadas de Studio**. El rastreo está habilitado de manera predeterminada.
4. En el menú desplegable **Opción de depuración HTTP** de Studio, seleccione una de las siguientes opciones de depuración HTTP:

Opción	Descripción
Desactivado	No recopilar mensajes HTTP. Todas las actividades de rastreo están desactivadas, incluido el rastreo interactivo.
Normal	Los mandatos que finalizan con un estado de anomalía y se rastrean después de la ejecución, incluidos los códigos de retorno.
Todas	Todas las instrucciones se rastrean antes de la ejecución.
Mandatos	Todos los mandatos se rastrean antes de la ejecución. Los códigos de retorno también se rastrean para los mandatos que finalizan con un estado de error o anomalía.
Error	Los mandatos que finalizan con un estado de error se rastrean después de la ejecución, incluidos los códigos de retorno.
Anomalía	Los mandatos que finalizan con un estado de anomalía se rastrean después de la ejecución, incluidos los códigos de retorno.

Opción	Descripción
Intermedios	Todas las instrucciones se rastrean antes de la ejecución. Todos los términos, resultados intermedios y nombres de variable sustituidos se rastrean durante la evaluación de expresiones. También se muestran los resultados finales de cualquier expresión que se evalúa. Los valores asignados por instrucciones arg , parse o pull también se rastrean.
Etiquetas	Muestra todas las etiquetas cuando se ejecutan.
Resultado	Todas las instrucciones se rastrean antes de la ejecución. También se muestra el resultado final de cualquier expresión que se evalúa. Los valores asignados por instrucciones arg , parse o pull también se rastrean.

Inicio del rastreo de servidor

Inicie el rastreo de registros de servidor de Data Service en la vista Rastreo de servidor.

Antes de empezar

Antes de ejecutar un rastreo de servidor, debe poder conectarse al servidor de Data Service desde el que desea recopilar información de rastreo.

Procedimiento

1. En la vista **Navegador de Studio**, en la pestaña **Herramientas comunes**, pulse **Rastreo de servidor**.
2. En la vista **Rastreo de servidor**, compruebe que el servidor actual es el servidor correcto desde el que recopilar mensajes de rastreo o para seleccionar un servidor diferente, pulse **Establecer servidor**.
3. Para iniciar el rastreo, pulse **Reproducir** (la flecha azul). La tabla **Rastreo de servidor** muestra los registros de rastreo.
4. Para abrir la página Ampliación de rastreo de servidor, efectúe una doble pulsación en un mensaje. La página proporciona detalles del mensaje y permite buscar detalles específicos dentro del mensaje.

Filtrado de resultados de Rastreo de servidor

Utilice la opción **Perfil** para filtrar los registros que se muestran en la vista Rastreo de servidor.

Antes de empezar

Debe poder conectarse al servidor de Data Service desde el que desea filtrar la información de rastreo. Puede establecer los criterios de filtrado antes o después de ejecutar un Rastreo de servidor. Las selecciones de filtrado más actuales se guardan automáticamente como el perfil de filtrado predeterminado.

Procedimiento

1. En la vista **Rastreo de servidor**, pulse **Perfil**.
2. En la página Perfil de Rastreo de servidor, habilite los campos que desee incluir en los resultados.
3. Para cada campo habilitado, pulse **Añadir** para filtrar adicionalmente los resultados. Puede seleccionar entre los valores que se muestran o puede especificar el valor cuando se le solicite.
4. Pulse **Aceptar** para guarda los cambios en el perfil y para aplicar el perfil a los resultados en la tabla **Rastreo de servidor**.

Qué hacer a continuación

Utilice la opción **Visualizar** para seleccionar y ordenar las columnas que se muestran en la tabla filtrada. También puede elegir exportar los resultados de rastreo.

Utilización de la ampliación de Rastreo de servidor

Utilice la ampliación de rastreo de servidor para ver detalles de de mensaje de Rastreo de servidor.

Antes de empezar

Rastreo de servidor debe estar en ejecución para poder utilizar la ampliación.

Acerca de esta tarea

Utilice la ampliación para ver todos los detalles de un mensaje de rastreo de servidor seleccionado en la vista Rastreo de servidor. Se muestra el ID, el tipo y la descripción del mensaje. También puede ver los detalles de bloque de control existentes.

Procedimiento

1. En la vista Rastreo de servidor, efectúe una doble pulsación en el mensaje para el que desea ver detalles de ampliación.
2. Vea los detalles del mensaje en el recuadro de diálogo Ampliación y elija entre las opciones siguientes:

Opción	Descripción
Anterior	Pulse Anterior para buscar la aparición anterior de la serie de texto especificada.
Siguiente	Pulse Siguiente para buscar la siguiente aparición de la serie de texto especificada.
Buscar	Pulse Buscar y especifique una serie de búsqueda. Para buscar la siguiente aparición de la serie de texto, vuelva a pulsar Buscar .
Cerrar	Pulse Cerrar para cerrar el diálogo de búsqueda.

Búsqueda de mensajes de Rastreo de servidor

Puede buscar en los resultados de mensajes de rastreo una serie de texto o un ID de mensaje en particular.

Antes de empezar

Debe iniciar el Rastreo de servidor para poder empezar a buscar en los mensajes de Rastreo de servidor resultantes.

Acerca de esta tarea

Procedimiento

1. En la vista **Rastreo de servidor**, pulse el menú de vista desplegable y pulse **Buscar**.
2. En el recuadro de diálogo **Buscar**, en **Desde**, seleccione una de las opciones siguientes para especificar cómo debe buscarse en los resultados:

Opción	Descripción
Primero	Buscar la primera aparición de la serie de texto.
Último	Buscar la última aparición de la serie de texto.
ID	Buscar empezando desde el ID de mensaje especificado.

3. En **Para**, especifique la serie de texto que debe buscarse en los bloques de control de mensaje. Las series de texto no pueden incluir espacios ni caracteres especiales y las búsquedas con comodines no están soportadas.
4. Seleccione **Anterior** para buscar las apariciones anteriores de la serie de texto o seleccione **Siguiente** para buscar la siguiente aparición de la serie de texto.
5. Pulse **Buscar** para iniciar la búsqueda.

Qué hacer a continuación

Vea los mensajes que cumplen los criterios de búsqueda en la vista Rastreo de servidor.

Etiquetado de mensajes de Rastreo de servidor

Cree etiquetas para marcar los mensajes de rastreo de servidor a los que accede con frecuencia.

Antes de empezar

Debe iniciar Rastreo de servidor para poder iniciar el etiquetado de registros.

Procedimiento

1. En la vista **Rastreo de servidor**, pulse con el botón derecho del ratón en el mensaje que desea etiquetar y seleccione **Añadir etiqueta**.
2. En el diálogo **Etiqueta de mensaje**, especifique el texto para la **Etiqueta** y pulse **Aceptar**.
3. Opcional: En la vista **Etiquetas**, efectúe una doble pulsación en la etiqueta para localizar el mensaje en la vista **Rastreo de servidor**.

Exportación de mensajes de Rastreo de servidor

Utilice la vista Rastreo de servidor para exportar los mensajes de rastreo de servidor a un archivo.

Acerca de esta tarea

Puede exportar los mensajes de rastreo de servidor resultantes de la vista Rastreo de servidor. Puede limitar el número de mensajes que se pueden exportar en un archivo desde preferencias de Admin.

Procedimiento

1. En la vista Rastreo de servidor, pulse el menú de vista desplegable y seleccione **Exportar**.
2. En **Tipo de exportación**, seleccione una de las siguientes opciones de exportación de mensajes:

Opción	Descripción
Resumen	Exporta la información de mensaje mínima: <ul style="list-style-type: none">• ID de mensaje• Fecha• Hora• ID de usuario• Texto de mensaje
Completa	Exporta toda la información de mensaje disponible y todos los mensajes sobre el mensaje: <ul style="list-style-type: none">• ID de mensaje• Fecha• Hora• ID de usuario• Texto de mensaje• Ampliación
Formato separado por comas	Exporta toda la información de tabla a un archivo .csv. Este tipo de archivo no se puede importar para visualizarse en la vista Rastreo de servidor.

3. En **Contenido de exportación**, seleccione una de las siguientes opciones de contenido de mensaje:

Opción	Descripción
Rango de ID de mensaje	Seleccione un rango de mensajes para exportar especificando el primer ID de mensaje en De y el último ID de mensaje para incluir en A .
ID de transacción	Sólo exporta los mensajes con el valor de transacción RRS que se especifica.
ID de transacción global	Sólo exporta los mensajes con el ID de transacción global RRS que se especifica.

Opción	Descripción
ID de conexión	Sólo exporta los mensajes asociados con un cliente específico que está actualmente conectado al servidor.
Lista de ID de mensaje	Lista los ID de mensaje. Esta opción sólo está disponible si se selecciona la opción de tipo de exportación Completa .

4. Pulse **Siguiente**.
5. Pulse **Examinar** para especificar un nombre de archivo y una ubicación de exportación.
6. Pulse **Finalizar** para guardar el archivo.

Importación de mensajes de Rastreo de servidor

Mediante la pestaña **Visor de archivos de importación**, puede importar y ver mensajes de Rastreo de servidor.

Antes de empezar

Rastreo de servidor debe estar en ejecución para poder importar un archivo.

Acerca de esta tarea

Puede importar los mensajes de rastreo de servidor de archivos `.isx` y ver estos mensajes en la pestaña **Visor de archivos de importación**.

Procedimiento

1. En la pestaña **Visor de archivos de importación**, pulse **Importar**.
2. Vaya al archivo `.isx` que desea importar y efectúe una doble pulsación en el archivo. Los mensajes y los detalles de mensajes se muestran en la pestaña **Visor de archivos de importación**.
3. Opcional: Para ver más detalles sobre un mensaje, pulse con el botón derecho el ratón en el mensaje y seleccione **Ampliación**.
4. Opcional: Para cambiar cómo se visualizan los mensajes, pulse **Visualización**.

Capítulo 11. Preferencias

Las preferencias permiten personalizar varios valores de IBM® DB2 QMF® Data Service.

Las preferencias se clasifican de la siguiente manera:

Preferencias de Admin

En la pantalla Admin, puede establecer el número máximo de mensajes de Rastreo de servidor que desea exportar.

En el menú **Ventana**, seleccione **Preferencias>Data Service> Admin**.

El valor predeterminado para **Rastreo de servidor Límite de tamaño de exportación** es 5000. La especificación de un valor superior a 5000 puede provocar un error MAX CPU TIME EXCEEDED (TIEMPO MÁXIMO DE CPU EXCEDIDO).

Preferencias de Consola

Utilice las preferencias de **Consola** para ver o modificar los valores de visualización de la consola.

En el menú **Ventana**, seleccione **Preferencias> Data Service> Consola** y, a continuación, proporcione la información siguiente:

Consola de ancho fijo

Permite especificar un ancho fijo para los caracteres que se muestran en la consola.

Anchura máxima de caracteres

Especifique la anchura máxima de caracteres para una consola de ancho fijo. El valor predeterminado es 80.

Limitar salida de consola

Permite limitar el tamaño de almacenamiento intermedio de la consola en el número de caracteres.

Tamaño de almacenamiento intermedio de consola (caracteres)

Especifique el número de caracteres para limitar el tamaño de almacenamiento intermedio. El valor predeterminado es 80000.

Límite de tamaño de entrada de consola (caracteres)

Especifique el límite numérico del tamaño de entrada de caracteres. El valor predeterminado es 500.

Preferencias de Diccionario

Utilice preferencias de Diccionario para añadir o suprimir palabras reservadas en diccionarios y para añadir o suprimir diccionarios, según los idiomas utilizados.

En el menú **Ventana**, seleccione **Preferencias> Data Service> Diccionario** y, a continuación, proporcione la información siguiente:

Diccionario

Lista los diccionarios predeterminados. Puede añadir diccionarios nuevos o suprimir diccionarios existentes.

Palabra reservada

Lista las palabras reservadas para cada diccionario. Puede añadir palabras nuevas a la lista o suprimir las palabras existentes.

Preferencias de Controlador

Las preferencias de Controlador permiten especificar la ubicación predeterminada de los archivos de configuración de controlador.

Valores de controlador JDBC

El instalador intenta identificar la ubicación de los archivos de configuración de controlador. Puede elegir especificar una ubicación nueva.

Nota: también puede acceder a orígenes de datos almacenados en otros archivos de configuración mediante la adición de estos archivos de configuración desde la vista Cliente.

En el menú **Ventana**, seleccione **Preferencias > Data Service > Controlador** y, a continuación, proporcione la información siguiente:

Habilitar rastreo

Habilita el rastreo para el controlador JDBC. Este valor está inhabilitado de forma predeterminada. Si cambia esta opción, debe reiniciar Studio para completar el cambio.

Archivo DSN predeterminado

Especifica la ubicación predeterminada del archivo DSN. Este archivo se utiliza para almacenar las definiciones JDBC generadas para utilizarlas en la vista **Conexiones activas**.

Alteraciones temporales de conexión

Permite alterar temporalmente los valores de conexión que Studio utiliza al crear definiciones de conexión JDBC. Especifique un único par nombre-valor o una lista delimitada por un punto y coma.

Preferencias de SSL

Habilite SSL para comunicaciones de red JDBC y HTTP seguras entre Data Service Studio y el servidor de Data Service.

Nota: Consulte en la Guía del administrador los detalles de configuración y los requisitos para SSL de servidor de Data Service.

Para habilitar SSL, en el menú **Ventana**, seleccione **Preferencias > Data Service > SSL** y, a continuación, seleccione **Utilizar SSL para comunicaciones entre Studio y el servidor (JDBC y HTTP)**.

Después de habilitar SSL, elija el protocolo que desea utilizar para las comunicaciones y especifique los requisitos de autenticación de servidor y cliente.

Comunicación

Protocolo

Seleccione la versión de protocolo que desea utilizar para las comunicaciones entre Data Service Studio y el servidor de Data Service. El valor predeterminado es TLS 1.2.

Estrategias de autenticación de servidor

Seleccione la estrategia de autenticación que desea utilizar:

Requerir validación de servidor

Para requerir que se autenticuen todos los certificados de servidor de Data Service, habilite **Requerir validación de servidor** y especifique la información siguiente:

- **Almacén de confianza:** el nombre de vía de acceso del archivo en la máquina local. El archivo debe contener el certificado de entidad emisora de certificados (CA) de servidor de Data Service.
- **Contraseña:** la contraseña para el archivo de almacén de confianza.
- **Tipo:** el tipo de archivo de almacén de confianza. Por ejemplo: JKS, PKCS12, BKS, UBER.

Permitir certificados autofirmados

Para permitir que servidor de Data Service utilice certificados autofirmados, habilite **Permitir certificados autofirmados**.

- **Almacén de confianza:** el nombre de vía de acceso del archivo en la máquina local. El archivo debe contener el certificado de entidad emisora de certificados (CA) de servidor autofirmado.
- **Contraseña:** la contraseña para el archivo de almacén de confianza.
- **Tipo:** el tipo de archivo de almacén de confianza. Por ejemplo: JKS, PKCS12, BKS, UBER.

Confiar en todos

Para permitir todos los certificados de servidor de Data Service, habilite **Confiar en todos**. Si se habilita, Data Service Studio no valida el certificado de servidor.

Autenticación de cliente

Para habilitar la autenticación de cliente por parte del servidor de Data Service, seleccione **Habilitar autenticación de cliente** y, a continuación, proporcione la información siguiente:

Almacén de claves

El nombre de vía de acceso del archivo en la máquina local. El archivo debe contener un certificado de cliente que haya sido firmado por la entidad emisora de certificados (CA) del servidor.

Contraseña

La contraseña para el almacén de claves.

Tipo El tipo de archivo de almacén de claves. Por ejemplo: JKS, PKCS12, BKS, UBER.

Alias Pulse **Renovar** para confirmar que la contraseña es válida y que el alias (etiqueta) aparece.

Para guardar las preferencias de SSL, pulse **Aplicar** y, a continuación, pulse **Aceptar**. Al establecer el servidor de Data Service, asegúrese de especificar el número de puerto seguro.

Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, consulte la información general que se encuentra en el apartado “Avisos” al final de esta información.

Índice

A

- acceder a subsistemas DB2 7
- acerca de 1
- Adabas
 - acceder a datos Adabas 13
- archivo predeterminado DNS 38
- autenticación de cliente 38
- autenticación de servidor 38

B

- bibliotecas de origen virtual
 - creación 11
- Búsqueda en Rastreo de servidor
 - mensajes 34

C

- conexión con el servidor de Accelerator Loader 7
- conexiones de origen de datos 9
- consideraciones sobre el entorno local 9
- Consola
 - preferencias 37
 - valores de visualización 37

D

- Data Service
 - perspectivas 5
- datos DB2
 - acceder 7
- datos DBMS
 - acceder 16
 - tablas virtuales 16
- datos secuenciales
 - acceder 19
 - tablas virtuales 19
- datos SQL, acceder 13
- datos SQL, crear tabla virtual 13

H

- HTTP
 - depuración 31
 - mensajes 31

I

- IBM® DB2 QMF® Data Service 1
- importación de mensajes de Rastreo de servidor 36
- IMS
 - acceder 17
 - tablas virtuales 17
- internacionalización 9

P

- perspectivas
 - Data Service 5
- preferencias 37
 - Controlador 38
 - Diccionario 37
 - SSL 38
- preferencias de Admin 37
- Preferencias de Admin 37
- preferencias de Consola 37
- preferencias de Controlador 38
- preferencias de Diccionario 37
- Preferencias de SSL 38

R

- rastreo de servidor 31
- Rastreo de servidor
 - Ampliación 33
 - etiquetado 34
 - exportar mensajes 35
 - filtrado de resultados 32
 - habilitación 31
 - inicio 32
 - mensajes 34
- resolución de problemas 31

S

- servidor de Data Service 7
- SMF
 - tablas virtuales 25
- SQL, generación de consultas 27
- Studio 3

T

- tablas virtuales 16
 - Adabas 13
 - datos de IMS 17
 - datos secuenciales 19
 - SMF 25
 - VSAM 22

V

- valores de controlador JDBC 38
- vista de rastreo de servidor 31
- vistas virtuales 29
 - creación 29
- VSAM
 - acceder a los datos 22
 - tablas virtuales 22



Número de Programa: 5697-QMF
5650-DB2
5615-DB2

Impreso en España

SC27-8879-00

