

IBM InfoSphere Information Server
Versión 11 Release 3

*Guía de conectividad para IBM
InfoSphere Change Data Capture*



IBM InfoSphere Information Server
Versión 11 Release 3

*Guía de conectividad para IBM
InfoSphere Change Data Capture*



Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información del apartado "Avisos y marcas registradas" en la página 63.

Contenido

Capítulo 1. Visión general 1

Visión general de IBM InfoSphere Change Data Capture	1
Visión general de la etapa CDC Transaction	2
Flujo de datos de cambios en un trabajo de etapa CDC Transaction	2
Limitaciones	4
Requisitos previos de software y topologías de instalación soportadas	4
Requisitos previos de software	5
Topologías de instalación soportadas	5

Capítulo 2. Configuración del software para change data capture 9

Configuración de InfoSphere CDC	9
---	---

Capítulo 3. Configuración de la réplica en la InfoSphere CDC Management Console 11

Capítulo 4. Desarrollo de un trabajo que procesa datos de réplica de InfoSphere CDC 13

Generación de una plantilla para el trabajo	13
Configuración de las tablas de destino para el trabajo	14
Formato de registro para los registros de datos de cambios	14
Formato de registro de marcador	17
Configuración de la etapa CDC Transaction para leer los datos de cambios en InfoSphere CDC	18
Conversiones de tipos de datos soportados	19
Adición y configuración de etapas adicionales	20
Configuración de la etapa de base de datos de destino para escribir datos de cambios	22
Compilación del trabajo	23

Capítulo 5. Inicio de la suscripción y ejecución del trabajo 25

Capítulo 6. Supervisión del estado del trabajo y la suscripción 27

Capítulo 7. Finalización de la suscripción. 29

Capítulo 8. Ejemplo: Aplicación de datos de cambios utilizando una etapa CDC Transaction 31

Configuración de las tablas de origen y de destino para el ejemplo	31
Configuración de la réplica	32

Generación de una plantilla para el trabajo	35
Importación y configuración del trabajo	36
Inicio de la suscripción y ejecución del trabajo	39
Grabación de datos de cambios en la base de datos de destino	40

Capítulo 9. Resolución de problemas 41

El valor de la columna DM_TIMESTAMP en la tabla de destino no es correcto	41
El trabajo no se puede iniciar automáticamente	41
El trabajo falla al procesar registros grandes	42
El trabajo falla con un mensaje de error de autenticación	43
El trabajo con un mensaje sobre una tabla de marcador que falta	43
El trabajo falla con un mensaje de error de conexión	43
El trabajo falla con un mensaje de error que indica que hay varios enlaces de marcador o que no hay ninguno	44
El trabajo falla con un nombre de tabla para la suscripción no especificado en el mensaje de error de enlace	44
El trabajo falla con un mensaje de error que indica que no hay respuesta del servidor	44
El trabajo falla con un mensaje de error de acceso de ODBC	45
Los datos de salida se han truncado	45
La suscripción se detiene mientras sigue en el estado "Iniciando"	45

Capítulo 10. Preguntas más frecuentes sobre la etapa CDC Transaction 47

Capítulo 11. Variables de entorno: etapa CDC Transaction. 49

CC_CDC_DEBUG	49
CC_CDC_SIMULATE_SOCKET.	49
CC_IGNORE_TIME_LENGTH_AND_SCALE	49
CC_MSG_LEVEL	49

Apéndice A. Accesibilidad de los productos	51
Apéndice B. Lectura de la sintaxis de la línea de mandatos.	53
Apéndice C. Cómo leer diagramas de sintaxis	55
Apéndice D. Cómo ponerse en contacto con IBM	57
Apéndice E. Acceso a la documentación del producto	59
Apéndice F. Cómo aportar comentarios sobre la documentación del producto	61
Avisos y marcas registradas	63
Índice	69

Capítulo 1. Visión general

La etapa CDC Transaction integra las capacidades de réplica proporcionadas por IBM® InfoSphere Change Data Capture (InfoSphere CDC) con las capacidades ETL proporcionadas por IBM InfoSphere DataStage.

Puede utilizar estos productos juntos para realizar una réplica continua en tiempo real con una integridad transaccional y una entrega garantizadas en el supuesto de un error.

Antes de utilizar la etapa CDC Transaction, en primer lugar, debe instalar InfoSphere CDC.

Visión general de IBM InfoSphere Change Data Capture

IBM InfoSphere Change Data Capture (InfoSphere CDC) es una solución de réplica que captura los cambios de base de datos a medida que se producen y entrega los cambios a las bases de datos de destino, las colas de mensajes o a una solución ETL como, por ejemplo, IBM InfoSphere DataStage.

La unidad de réplica dentro de InfoSphere CDC se denomina suscripción. Una suscripción contiene detalles de correlación que especifican cómo se aplican los datos de un almacén de datos de origen a un almacén de datos de destino. Una suscripción se puede planificar para ejecutarse a una hora específica y se detiene cuando las se completan las actualizaciones en el almacén de datos de destino, o una suscripción se puede definir para ejecutarse de forma continuada para aplicar las actualizaciones en el almacén de datos de destino cuando se producen los cambios. Las suscripciones se crean, ejecutan y supervisan en IBM InfoSphere Change Data Capture Management Console.

Cuando se ejecuta una suscripción, InfoSphere CDC captura los cambios en la base de datos de origen. InfoSphere CDC entrega los datos de cambios al destino y almacena la información de punto de sincronización en una tabla de marcador en la base de datos de destino. InfoSphere CDC utiliza la información de marcador para supervisar el progreso del trabajo de InfoSphere DataStage y determinar los puntos de reinicio en el supuesto de un error. Las actualizaciones síncronas en la información de marcador garantizan que no se pierda ninguna actualización, aunque InfoSphere DataStage no pueda procesar todas las actualizaciones disponibles. La información de marcador también se puede utilizar para determinar la política de retención de registros para la base de datos de origen.

InfoSphere CDC soporta los siguientes métodos de conexión para grabar datos de cambios en InfoSphere DataStage:

Conexión directa

Utiliza TCP/IP como protocolo transporte para la corriente de datos de InfoSphere CDC a InfoSphere DataStage. Cuando utilice este método, puede configurar las opciones que provocan que el trabajo se inicie automáticamente al ejecutar la suscripción.

Archivo sin formato

Utilice un sistema de archivos para entregar los cambios de origen a InfoSphere DataStage.

Esta documentación describe cómo utilizar el método de conexión directa. Si desea más información sobre cómo utilizar el método de archivo sin formato, consulte la documentación para InfoSphere CDC. La documentación para InfoSphere CDC también contiene detalles adicionales sobre cómo utilizar el método de conexión directa.

Visión general de la etapa CDC Transaction

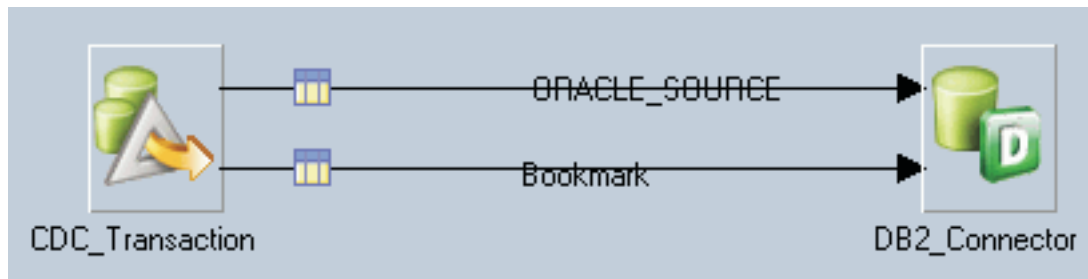
Puede utilizar la etapa CDC Transaction en un trabajo de IBM InfoSphere DataStage para leer los datos capturados por IBM InfoSphere Change Data Capture (InfoSphere CDC) y aplicar los datos de cambios a una base de datos de destino.

Para utilizar la etapa CDC Transaction, en primer lugar, configure la réplica en la InfoSphere CDC Management Console y, a continuación, utilice la InfoSphere CDC Management Console para generar una plantilla para el trabajo de InfoSphere DataStage. Importe la plantilla en InfoSphere DataStage y modifique el trabajo, según sea necesario.

Un trabajo básico de la etapa CDC Transaction incluye las etapas y los enlaces siguientes:

- Una etapa CDC Transaction que especifica detalles sobre cómo acceder a la instalación de InfoSphere CDC.
- Los siguientes enlaces de salida de la etapa CDC Transaction:
 - Un enlace de salida para cada tabla de la suscripción. Estos enlaces de salida transfieren los datos de cambios de InfoSphere CDC a otra etapa o a una base de datos de destino. Si una suscripción contiene más de una tabla, los cambios para cada tabla pueden seguir una vía de acceso diferente a través del trabajo.
 - Un enlace de marcador que transfiere información de marcador a una tabla de marcador en la base de datos de destino.
- Las etapas adicionales, según sea necesario, que procesan los datos.
- Una etapa de conector de base de datos que especifica detalles sobre la base de datos de destino.

Por ejemplo, el siguiente trabajo básico contiene una etapa CDC Transaction, un enlace de salida, un enlace de marcador y una etapa de conector DB2 que define los detalles de la base de datos de destino donde se aplican los datos de cambios:



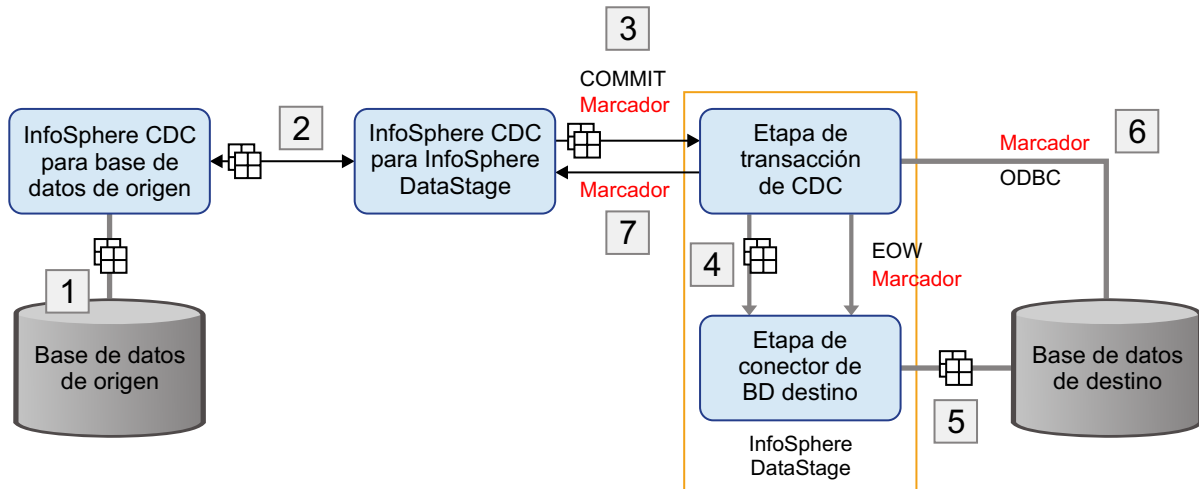
Un trabajo más complejo podría incluir etapas adicionales que procesan los datos antes de que se entreguen a la base de datos de destino. Por ejemplo, puede crear trabajos que realizan los tipos de acciones siguientes:

- Transformar los datos de cambios utilizando las etapas predefinidas proporcionadas por InfoSphere DataStage
- Integrar los datos realizando búsquedas
- Aplicar la lógica empresarial personalizada en los datos de cambios antes de entregar los datos a una base de datos de destino

Flujo de datos de cambios en un trabajo de etapa CDC Transaction

Para comprender cómo funciona la etapa CDC Transaction, debe comprender cómo fluyen los datos de la base de datos de origen a la base de datos de destino.

En la imagen siguiente se muestra cómo fluyen los datos cuando IBM InfoSphere Change Data Capture (InfoSphere CDC) captura los cambios en una base de datos de origen y utiliza IBM InfoSphere DataStage para entregar los datos de cambios a una base de datos de destino.



1. En el sistema donde está instalada la base de datos de origen, el servicio de InfoSphere CDC para la base de datos supervisa y captura el cambio.
2. InfoSphere CDC transfiere los datos de cambios de acuerdo con la definición de réplica.
3. El servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage envía datos a la etapa CDC Transaction a través de una sesión TCP/IP que se crea cuando se inicia la réplica. De forma periódica, el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage también envía un mensaje COMMIT (junto con información de marcador) para marcar el límite de la transacción en el registro capturado.
4. En el trabajo de InfoSphere DataStage, los datos fluyen entre los enlaces de la etapa CDC Transaction a la etapa de conector de base de datos de destino. La información de marcador se envía en un enlace de marcador. Para cada mensaje COMMIT enviado por el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage, la etapa CDC Transaction crea marcadores de fin de oleada (EOW) que se envían en todos los enlaces de salida a la etapa de conector de base de datos de destino.
5. La etapa de conectar de base de datos de destino se conecta a la base de datos de destino y envía los datos durante la sesión. Cuando la etapa de conector de base de datos de destino recibe un marcador de fin de oleada en todos los enlaces de entrada, escribe la información de marcador en una tabla de marcador y, a continuación, confirma la transacción en la base de datos de destino.
6. De forma periódica, el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage solicita información de marcador de una tabla de marcador en la base de datos de destino. En respuesta a la solicitud, la etapa CDC Transaction captura la información de marcador a través de ODBC y la devuelve al servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage.
7. El servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage recibe la información de marcador, que se utiliza para las finalidades siguientes:
 - Para determinar el punto de inicio del registro de transacciones donde se leen los cambios cuando empieza la réplica. (El punto de inicio del registro de transacciones es el punto final de la réplica anterior, si la réplica ha finalizado correctamente.)
 - Para determinar si el registro de transacciones existente se puede limpiar.

El marcador se ha confirmado de forma síncrona con los datos, aunque el trabajo falle, la información de marcador y los datos escritos son coherentes. Si el trabajo falla, la réplica empieza en el punto indicado por el marcador y no hay pérdida de datos.

Limitaciones

Algunas limitaciones se aplican cuando se utiliza la etapa CDC Transaction para leer los datos de cambios de IBM InfoSphere Change Data Capture (InfoSphere CDC) y aplicar los datos de cambios en una base de datos de destino.

Truncamiento de tipo de datos LOB

Los datos de objeto grande (LOB) están soportados, pero hay un tamaño máximo de LOB por encima del cual el contenido se trunca. Configure el tamaño de truncamiento de LOB en la ventana Propiedades de InfoSphere DataStage de IBM InfoSphere Change Data Capture Management Console cuando configure la suscripción.

Defina un tamaño de truncamiento para los datos LOB que garantice que la longitud total del registro de salida no supere el tamaño del bloque de transporte que puede pasar entre las etapas del trabajo de IBM InfoSphere DataStage. El tamaño del bloque de transporte se especifica mediante la variable de entorno `APT_DEFAULT_TRANSPORT_BLOCK_SIZE`. De forma predeterminada, el valor de esta variable de entorno es 128 KB. Puede aumentar el tamaño del bloque de transporte. Sin embargo, aumentar este tamaño afecta a todos los enlaces y, es posible, que aumente el uso de disco y de memoria en general.

Si desea más información sobre cómo especificar el tamaño de truncamiento de LOB, consulte la documentación de InfoSphere CDC.

Integridad transaccional

Si ninguna de las sentencias siguientes es verdadera, no se garantiza la integridad transaccional general del trabajo:

- Los enlaces de rechazo se utilizan en la etapa de conector de base de datos de destino del trabajo.
- El trabajo no procesa los datos de forma secuencial.

Cifrado de datos sensibles

Menos las claves de conexión, los datos transferidos entre InfoSphere CDC y la etapa CDC Transaction no están cifrados. Las conexiones SSL no están soportadas. Para proporcionar una seguridad de datos adicional, utilice VPN o los túneles SSH.

Recreación de instancia

Tras crear una instancia de InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage, no podrá suprimir y volver a crear la instancia sin realizar suscripciones que utilicen los valores no utilizables de la instancia. Al suprimir la instancia, se destruye la relación entre la configuración de origen y de destino para la suscripción. Si destruye esta relación, debe suprimir la suscripción y volver a iniciar el sistema.

Conocimiento de la DDL

Algunas versiones de InfoSphere CDC no soportan el conocimiento de la DDL. Por lo tanto, si se descarta una tabla de origen durante la réplica, no se produce ningún error para algunos orígenes de InfoSphere CDC. La suscripción y la etapa CDC Transaction correspondiente podrían seguir ejecutándose, aunque la tabla de origen ya no exista.

Requisitos previos de software y topologías de instalación soportadas

Antes de utilizar la etapa CDC Transaction en un trabajo de IBM InfoSphere DataStage, debe instalar y configurar el software de requisito previo de IBM InfoSphere Change Data Capture (InfoSphere CDC). Cuando planifique la instalación, asegúrese de que utiliza una topología de instalación soportada.

Requisitos previos de software

Debe instalar y configurar los componentes necesarios de IBM InfoSphere Change Data Capture (InfoSphere CDC).

Si desea una lista de versiones de software soportadas, consulte www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27020317.

IBM InfoSphere Change Data Capture Access Server

Controla todo el acceso que no es de línea de mandatos al entorno de réplica.

IBM InfoSphere Change Data Capture Management Console

Proporciona una interfaz de usuario para configurar y supervisar la réplica.

IBM InfoSphere Change Data Capture para la base de datos de origen

Supervisa las tablas de origen para los cambios y envía los datos de cambios al motor de réplica.

InfoSphere CDC proporciona componentes que son compatibles con cada base de datos soportada. Instale el componente de InfoSphere CDC que es compatible con la base de datos de origen que ha instalado. Por ejemplo, si utiliza IBM DB2 Database para Linux, UNIX, y Windows como la base de datos de origen, instale InfoSphere CDC para DB2 para Linux, UNIX y Windows.

La política de retención de registros para la base de datos de origen se debe definir para conservar los registros.

IBM InfoSphere Change Data Capture for IBM InfoSphere DataStage

Procesa los cambios entregados de InfoSphere CDC que pueden ser utilizados por los trabajos de InfoSphere DataStage.

Si tiene previsto utilizar la característica de autoarranque para iniciar los trabajos de InfoSphere DataStage automáticamente, instale IBM InfoSphere Information Server antes de instalar InfoSphere CDC. La instalación de los componentes de software en este orden garantiza que el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage tiene acceso al mandato **dsjob** durante la instalación.

Si desea más información sobre cómo instalar InfoSphere CDC, consulte la documentación de InfoSphere CDC.

Topologías de instalación soportadas

Puede instalar los componentes de InfoSphere CDC en el mismo sistema, o puede diseñar una topología que incluya varios sistemas diferentes. El término sistema hace referencia a varios servidores físicos, particiones lógicas (LPAR) o máquinas virtuales.

Figura 1 en la página 6 ilustra una topología con componentes instalados de la forma más separada posible en distintos sistemas. En esta topología, InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage no está instalado en el mismo sistema que InfoSphere DataStage. Aunque esta topología ilustre lo que es posible, tiene limitaciones porque la característica de autoarranque no está disponible y los trabajos de InfoSphere DataStage se deben iniciar manualmente.

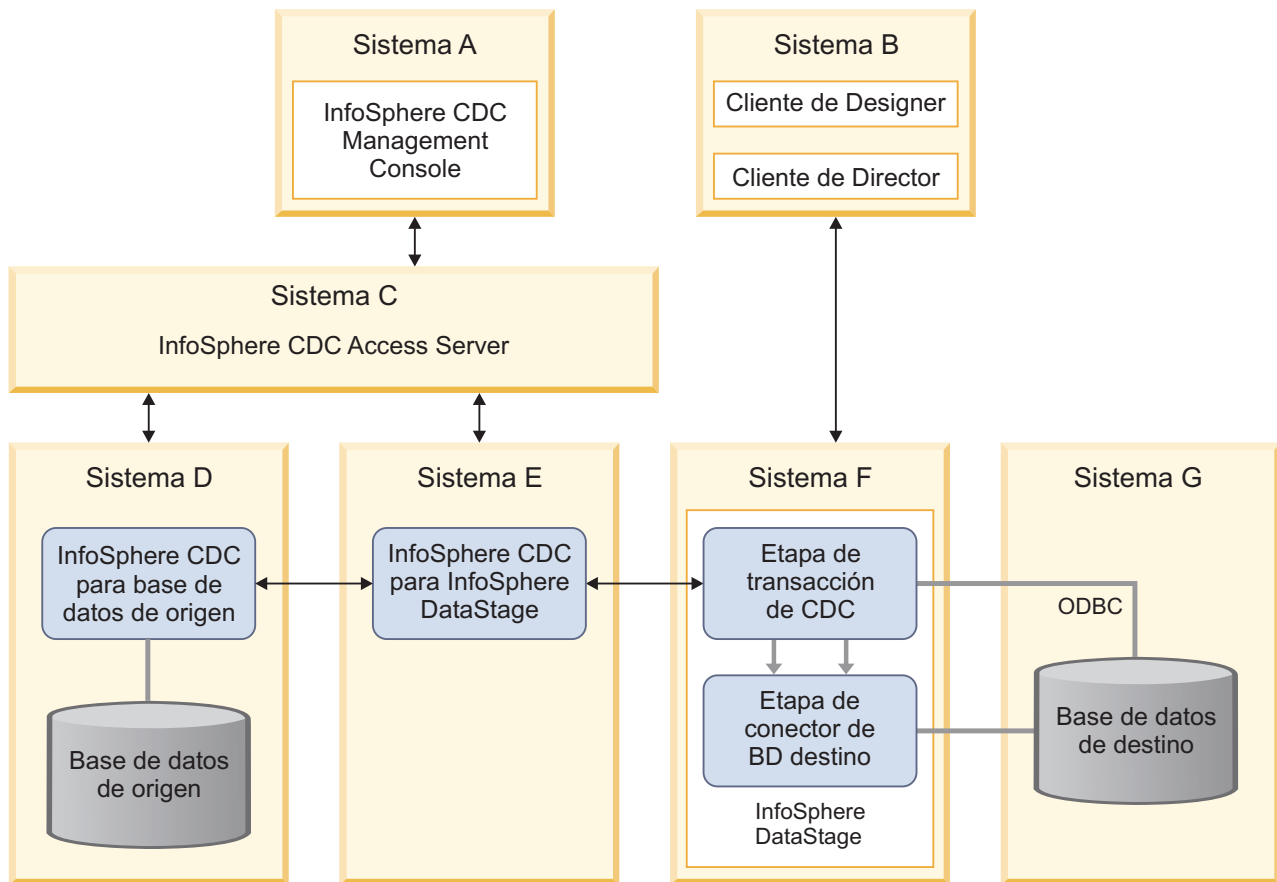


Figura 1. Topología con componentes separados instalados en muchos sistemas diferentes

En la Figura 1, los componentes están instalados en los sistemas siguientes. A menos que se indique lo contrario, las flechas negras del diagrama representan conexiones TCP/IP. Las líneas grises representan conexiones de base de datos. Las flechas grises representan enlaces de InfoSphere DataStage.

Sistema A

InfoSphere CDC Management Console

Sistema B

Cliente de InfoSphere DataStage and QualityStage Designer

Cliente de InfoSphere DataStage and QualityStage Director

Sistema C

InfoSphere CDC Access Server

Sistema D

InfoSphere CDC para la base de datos de origen

Base de datos de origen

Sistema E

InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage

Sistema F

InfoSphere DataStage

Sistema G

Base de datos de destino

Figura 2 ilustra una topología con componentes que están instalados en sistemas compartidos. La característica de autoarranque está disponible y la coexistencia de los componentes cliente en el mismo sistema simplifica la suscripción y la supervisión del trabajo.

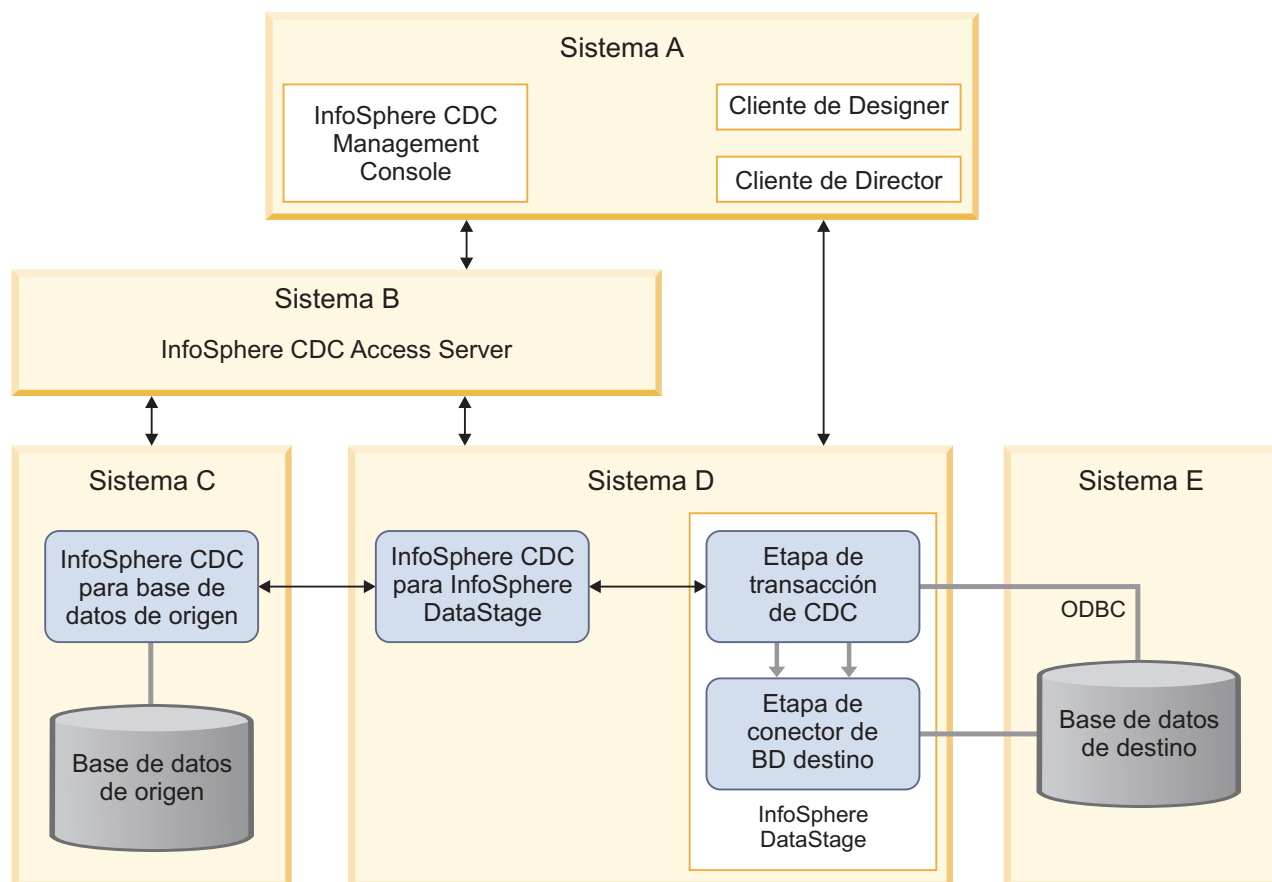


Figura 2. Topología con componentes instalados en sistemas compartidos

En la Figura 2, los componentes están instalados en los sistemas siguientes. A menos que se indique lo contrario, las flechas negras del diagrama representan conexiones TCP/IP. Las líneas grises representan conexiones de base de datos. Las flechas grises representan enlaces de InfoSphere DataStage.

Sistema A

- InfoSphere CDC Management Console
- Cliente de InfoSphere DataStage and QualityStage Designer
- Cliente de InfoSphere DataStage and QualityStage Director

Sistema B

- InfoSphere CDC Access Server

Sistema C

- InfoSphere CDC para la base de datos de origen
- Base de datos de origen

Sistema D

- InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage
- InfoSphere DataStage

Sistema E

- Base de datos de destino

Si fuera necesario, puede instalar todo el software en un solo sistema.

Capítulo 2. Configuración del software para change data capture

Después de instalar InfoSphere CDC, configure el software para change data capture antes de desarrollar un trabajo que utilice la etapa CDC Transaction.

Configuración de InfoSphere CDC

Tras instalar InfoSphere CDC, el programa de instalación inicia una herramienta de configuración. Utilice la herramienta de configuración para añadir y configurar instancias de InfoSphere CDC para el entorno. Debe configurar InfoSphere CDC para la base de datos de origen y para el destino (InfoSphere DataStage) antes de poder iniciar la réplica.

Antes de empezar

Instale InfoSphere CDC. Si desea más información, consulte la documentación de InfoSphere CDC.

Acerca de esta tarea

Este procedimiento describe los pasos generales que debe realizar para configurar InfoSphere CDC para trabajar con la etapa CDC Transaction. Si desea más información sobre cómo configurar InfoSphere CDC, consulte la documentación de InfoSphere CDC que describe cómo añadir y configurar nuevas instancias.

Consejo: Si tiene previsto configurar el trabajo para que se inicie automáticamente cuando se inicie la suscripción, asegúrese de que la variable de entorno PATH contenga la vía de acceso al archivo ejecutable dsjob, antes de añadir las nuevas instancias de CDC.

Procedimiento

1. Configure InfoSphere CDC para la base de datos de origen. Por ejemplo, si utiliza IBM DB2 Database para Linux, UNIX, y Windows como base de datos de origen, configure InfoSphere CDC para DB2 para Linux, UNIX y Windows.
 - a. En el sistema donde está instalado InfoSphere CDC para la base de datos de origen, inicie la herramienta de configuración de InfoSphere CDC (si todavía no se está ejecutando).
 - b. Añada una nueva instancia de InfoSphere CDC.
 - c. Especifique los detalles de configuración sobre la instancia, que incluye los pasos siguientes:
 - Para el **Puerto de servidor**, especifique el número de puerto que utilizarán los otros servidores para comunicarse con esta instancia de InfoSphere CDC para la base de datos de origen. Anote el número de puerto que especifique. Proporcione este número de puerto cuando especifique los parámetros de acceso para este almacén de datos en la perspectiva Gestor de accesos en InfoSphere CDC Management Console.
 - Especifique los detalles de conexión para la base de datos que contiene las tablas que desea duplicar.
 - d. Inicie la instancia.
2. Configure InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage.
 - a. En el sistema donde está instalado InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage, inicie la herramienta de configuración de InfoSphere CDC (si todavía no se está ejecutando).
 - b. Añada una nueva instancia de InfoSphere CDC.

Importante: Tras crear esta instancia, no podrá suprimirla y recrearla sin realizar suscripciones que utilizan los valores no utilizables de la instancia.

- c. Especifique los detalles de configuración sobre la instancia, que incluye los pasos siguientes:
- Para el **Puerto de servidor**, especifique el número de puerto que utilizarán otros servidores para comunicarse con esta instancia de InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage. Anote el número de puerto que especifique. Proporcione este número de puerto cuando especifique los parámetros de acceso para InfoSphere DataStage en la perspectiva Gestor de acceso en InfoSphere CDC Management Console.
 - Especifique una contraseña para el usuario denominado tsuser. Anote la contraseña que especifique. Proporcione el ID y la contraseña de tsuser cuando especifique los parámetros de conexión para InfoSphere DataStage en la perspectiva Gestor de acceso en InfoSphere CDC Management Console.

Qué hacer a continuación

Tras configurar InfoSphere CDC, puede definir un nuevo nombre de origen de datos (DSN) ODBC en el sistema donde está instalado InfoSphere DataStage. Para obtener más información, consulte el tema sobre la configuración del acceso a los orígenes de datos ODBC. La etapa CDC Transaction utiliza ODBC para devolver la información de marcador de la base de datos de destino. Especifique el DSN ODBC como una propiedad de etapa cuando configure el trabajo de InfoSphere DataStage.

Capítulo 3. Configuración de la réplica en la InfoSphere CDC Management Console

Configure la réplica en la InfoSphere CDC Management Console para definir cómo se capturan los datos de cambios y cómo se envían al destino. Para configurar la réplica, añada almacenes de datos para el origen y el destino, añada una nueva suscripción y correlacione una o más tablas con el sistema de destino.

Antes de empezar

Configure la InfoSphere CDC Management Console.

Acerca de esta tarea

Este procedimiento describe los pasos generales que debe realizar para configurar la réplica en la InfoSphere CDC Management Console. Si desea más información sobre cómo configurar la réplica, consulte la documentación de InfoSphere CDC. (Al buscar información sobre cómo añadir almacenes de datos, tenga en cuenta que en la documentación de InfoSphere CDC el término almacén de datos (data store) esté escrito como una sola palabra (datastore).)

Procedimiento

1. Inicie una sesión en la InfoSphere CDC Management Console. Especifique la información de conexión que haya especificado para el InfoSphere CDC Access Server durante la instalación.
2. En la perspectiva Gestor de acceso, añada almacenes de datos para el origen y el destino.
 - a. En el separador **Gestión de almacén de datos**, añada un almacén de datos para la base de datos de origen. Especifique los detalles sobre el almacén de datos, incluidos los valores siguientes:
 - Para el nombre del servidor, especifique el nombre de host del sistema donde está instalado InfoSphere CDC para la base de datos de origen.
 - Para el número de puerto, especifique el número que haya especificado al configurar InfoSphere CDC para la base de datos de origen.
 - b. Añada un almacén de datos para el destino, InfoSphere DataStage. Especifique los detalles sobre el destino, incluidos los valores siguientes:
 - Para el nombre del servidor, especifique el nombre de host del sistema donde está instalado InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage.
 - Para el número de puerto, especifique el número que haya especificado al configurar InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage.
 - Para los parámetros de conexión, especifique las credenciales para `tsuser`, el usuario que ha creado al configurar InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage.
 - c. Opcional: En el separador **Gestión de usuarios**, añada un usuario nuevo. Puede añadir un usuario nuevo o utilizar uno existente.
 - d. En el separador **Gestión de conexión**, asigne un usuario a cada almacén de datos.
3. En la perspectiva Configuración de la InfoSphere CDC Management Console, añada una suscripción nueva. Una suscripción contiene detalles de correlación que especifican cómo se aplican los datos de un almacén de datos de origen a un almacén de datos de destino.
 - a. Para el origen, seleccione el almacén de datos que contiene las tablas que desea duplicar.
 - b. Para el destino, seleccione el almacén de datos que ha creado para InfoSphere DataStage.
4. En la perspectiva Configuración de la InfoSphere CDC Management Console, utilice el asistente Correlacionar tablas para correlacionar una o más tablas con el destino, InfoSphere DataStage. Cuando ejecute el asistente, asegúrese de que selecciona las opciones siguientes.

- a. En la página Seleccionar tipos de correlación, seleccione **InfoSphere DataStage**.
- b. En la página Seleccionar método de conexión de InfoSphere DataStage, seleccione **Conexión directa**.
- c. En la página Seleccionar tablas de origen, seleccione las tablas que desee duplicar.
- d. En la página Conexión directa de InfoSphere DataStage, seleccione el tipo de formato de registro para utilizar para los datos de cambios.

Registro único

Tanto la "imagen de antes" (el registro antes de la actualización) y la "imagen de después" (el registro después de la actualización) se envían en un registro único.

Varios registros

La "imagen de antes" y la "imagen de después" se envían en registros separados.

Después de haber correlacionado una tabla con un destino, la tabla deja de estar disponible para otra correlación dentro de la misma suscripción.

5. En la perspectiva Configuración de la InfoSphere CDC Management Console, especifique las propiedades de InfoSphere DataStage.
 - a. En el separador **Suscripciones**, pulse con el botón secundario del ratón la suscripción y seleccione **InfoSphere DataStage > Propiedades de InfoSphere DataStage**. La suscripción se debe abrir para editar cuando defina estas propiedades, o los cambios no se guardan.
 - b. En el área Conexión directa, especifique el nombre de proyecto, el nombre de trabajo y la clave de conexión para el trabajo de InfoSphere DataStage. La clave de conexión garantiza que sólo el trabajo con la información de clave de conexión correcta sea utilizado por InfoSphere DataStage al recibir datos de cambios de InfoSphere CDC. Especifique esta clave de conexión como una propiedad de etapa cuando configure el trabajo de InfoSphere DataStage.
 - c. Opcional: Si desea configurar el trabajo para que se inicie automáticamente cuando se inicia la suscripción, seleccione **Autoarranque del trabajo de InfoSphere DataStage**.

Importante: Para que funcione correctamente la función de autoarranque, InfoSphere CDC debe poder cargar y ejecutar el mandato **dsjob** y la biblioteca compartida dependiente. La vía de acceso de esta biblioteca se debe especificar en la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca en el sistema donde está instalado InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage.

En UNIX o Linux, puede ver y modificar el valores para esta variable de entorno en el archivo dsenv. Después de definir esta variable de entorno, proporcione el archivo de origen dsenv y, a continuación, inicie el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage para definir estas variables de entorno para el servidor. Por ejemplo, emita uno de los mandatos siguientes para proporcionar el archivo de origen dsenv:

```
$ . dsenv
```

o

```
$ source dsenv
```

A continuación, emita el siguiente mandato para iniciar el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage:

```
$ dmts64 -I <nombre instancia>
```

Las variables de entorno para el proceso, dmts64, se definen tal como se especifica en el archivo dsenv.

Asegúrese también de que el proceso lo ejecuta un usuario con privilegios y permisos de usuario para ejecutar el trabajo **dsjob**. Un usuario que se ha añadido al grupo primario del administrador de DataStage tiene los privilegios y permisos de usuario para el mandato **dsjob**.

Capítulo 4. Desarrollo de un trabajo que procesa datos de réplica de InfoSphere CDC

Tras configurar la réplica en la InfoSphere CDC Management Console, genere una plantilla para el trabajo de InfoSphere DataStage, importe la plantilla a InfoSphere DataStage and QualityStage Designer y configure las etapas para el trabajo.

Antes de empezar

- Asegúrese de que esté instalado el software de requisito previo.
- Configure el software para change data capture.
- Configure la réplica en la InfoSphere CDC Management Console.

Acerca de esta tarea

Un trabajo de InfoSphere DataStage que procesa los datos de cambios de InfoSphere CDC incluye las etapas siguientes:

- Una etapa CDC Transaction que especifica detalles sobre InfoSphere CDC.
- Una etapa de conector de base de datos que especifica detalles sobre la base de datos de destino.
- No existe ninguna etapa o existen más etapas entre la etapa CDC Transaction y la etapa de conector de base de datos. Estas etapas adicionales procesan los datos de cambios antes de entregarlos a la etapa de conector de base de datos final.

Para garantizar la integridad transaccional, todas las etapas del trabajo se deben ejecutar de forma secuencial. Los enlaces de rechazo no están soportados.

Realice las tareas siguientes para desarrollar un trabajo que utiliza una etapa CDC Transaction.

Generación de una plantilla para el trabajo

Tras crear una suscripción en la InfoSphere CDC Management Console, genere una plantilla para el trabajo de InfoSphere DataStage. Puede utilizar la plantilla como un punto de inicio para el trabajo e insertar su propia lógica, o bien puede cortar y pegar partes del trabajo como, por ejemplo, la etapa CDC Transaction, en otro trabajo.

Antes de empezar

Configure la réplica en la InfoSphere CDC Management Console.

Procedimiento

1. Inicie una sesión en la InfoSphere CDC Management Console.
2. Genere la plantilla para el trabajo:
 - a. En el separador **Suscripciones** de la perspectiva Configuración, pulse con el botón secundario del ratón la suscripción y pulse **InfoSphere DataStage > Generar definición de trabajo de InfoSphere DataStage**. Esta opción sólo está disponible después de que se haya configurado correctamente la suscripción.
 - b. En el recuadro de diálogo, examine para seleccionar la ubicación del archivo `.dsx` y pulse **Guardar**.
3. Copie el archivo `.dsx` en una ubicación a la que pueda acceder el sistema donde está instalado InfoSphere DataStage and QualityStage Designer.

Qué hacer a continuación

Configure las tablas de destino para el trabajo.

Configuración de las tablas de destino para el trabajo

Antes de configurar el trabajo de InfoSphere DataStage, configure las tablas en la base de datos de destino para conservar los datos de cambios y la información de marcador. La base de datos de destino debe contener una tabla de marcador exclusiva para cada suscripción.

Antes de empezar

Debe estar autorizado para crear las tablas en la base de datos de destino.

Procedimiento

1. Conéctese a la base de datos de destino.
2. Cree las tablas de destino para almacenar los registros de datos de cambios. Utilice el formato apropiado para el formato de registro único o para el formato de varios registros. Si desea más información, consulte "Formato de registro para los registros de datos de cambios".

Para determinar el formato de las tablas de destino, considere también el diseño del trabajo y las transformaciones que se deben realizar entre la etapa CDC Transaction y la etapa de conector de base de datos de destino. Los datos de cambios que conforman la salida mediante la etapa CDC Transaction incluyen las imágenes anteriores y posteriores de los datos, junto con las columnas de control. Las columnas de control, que tienen el prefijo DM_, proporcionan detalles adicionales sobre los datos de cambios como, por ejemplo, cuando se ha producido el cambio y el tipo de operación que se realizó. Puede utilizar estas columnas de control para transformar los datos en etapas de proceso posteriores o, simplemente, puede descartar las columnas si no son necesarias.

3. Cree la tabla de marcador. Utilice el formato apropiado para los registros de marcador. Si desea más información, consulte "Formato de registro de marcador" en la página 17.

Qué hacer a continuación

Configure la etapa CDC Transaction.

Formato de registro para los registros de datos de cambios

InfoSphere CDC entrega los datos de cambios a la etapa CDC Transaction en un formato de registro único o en un formato de varios registros. Seleccione el tipo del formato de registro para utilizar cuando configure la suscripción.

Formato de registro único

Si se especifica el formato de registro único, tanto la "imagen de antes" (el registro antes de la actualización) y la "imagen de después" (el registro después de la actualización) se pasan en un registro único.

El ejemplo siguiente ilustra el formato de los datos de cambios que se insertan en la tabla de destino cuando se especifica el formato de registro único. En este ejemplo, las siguientes sentencias SQL se emiten en la base de datos de origen:

```
INSERT INTO T01 VALUES(1, 'John')
UPDATE T01 SET NAME='Jack' WHERE ID=1
DELETE T01 WHERE ID=1
COMMIT
```

Después de que se ejecuten estas sentencias y se ejecute el trabajo, cada registro de la tabla de destino contiene la "imagen de antes" y la "imagen de destino" de los datos.

Tabla 1. Ejemplo de los datos de cambios que tienen un formato de registro único

DM_OPERATION_TYPE	BEFORE_ID	BEFORE_NAME	ID	NAME
'I'			1	'John'
'U'	1	'John'	1	'Jack'
'D'	1	'Jack'		

En este ejemplo, la tabla contiene un registro para cada operación que se ha realizado. La columna DM_OPERATION_TYPE indica el tipo de operación que se realizó en la tabla de origen. Las columnas BEFORE_ID y BEFORE_NAME contienen los datos antes del cambio y las columnas ID y NAME contienen los datos después del cambio.

Formato de varios registros

Si se especifica el formato de varios registros, la "imagen anterior" y la "imagen posterior" se pasan en registros separados.

El siguiente ejemplo ilustra los datos insertados en la tabla de destino cuando se especifica el formato de varios registros. En este ejemplo, las siguientes sentencias SQL se emiten en la base de datos de origen:

```
INSERT INTO T01 VALUES(1, 'John')
UPDATE T01 SET NAME='Jack' WHERE ID=1
DELETE T01 WHERE ID=1
COMMIT
```

Después de que se ejecuten estas sentencias y se ejecute el trabajo, la tabla de destino contiene registros separados para la "imagen anterior" y la "imagen posterior" de los datos.

Tabla 2. Ejemplo de datos de cambios que tiene un formato de varios registros

DM_OPERATION_TYPE	ID	NAME
'I'	1	'John'
'B'	1	'John'
'A'	1	'Jack'
'D'	1	'Jack'

En este ejemplo, la tabla contiene un registro para la operación INSERT que se realizó, dos registros para las operación UPDATE y un registro para la operación DELETE. La columna DM_OPERATION_TYPE indica el tipo de operación que se realizó en la tabla de origen. Si la operación era una actualización, la columna DM_OPERATION_TYPE puede contener 'B' para indicar que el registro contiene la "imagen anterior" o 'A' para indicar que el registro contienen la "imagen posterior".

Definición de columna para los registros de datos de cambios

Los registros de datos de cambios incluyen las columnas siguientes. Los tipos SQL de esta tabla son tipos de datos InfoSphere DataStage. Los tipos de datos nativos compatibles en la base de datos de destino podrían diferir en función del tipo de etapa de destino o de la versión de la base de datos de destino. Por ejemplo, algunas bases de datos utilizan el tipo de datos datetime (fecha y hora) para almacenar datos que almacena InfoSphere DataStage en el campo Indicación de fecha y hora. Si desea más información, consulte la documentación para la etapa de destino o la base de datos de destino.

Tabla 3. Definición de columna para los registros de datos de cambios

Nombre de columna	Clave	Tipo SQL	Longitud	Con posibilidad de nulos
DM_SORTKEY	Sí	Numérico	20	Sí

Tabla 3. Definición de columna para los registros de datos de cambios (continuación)

Nombre de columna	Clave	Tipo SQL	Longitud	Con posibilidad de nulos
DM_OPERATION_TYPE	Sí	Char	1	Sí
DM_TIMESTAMP	No	Indicación de fecha y hora	No aplicable	Sí
DM_TXID	No	Numérico	24	Sí
DM_USER	No	NVarChar	30	Sí
BEFORE_COL_NAME ^{1,2}		Se deriva de la base de datos de origen	Se deriva de la base de datos de origen	Sí
COL_NAME ²		Se deriva de la base de datos de origen	Se deriva de la base de datos de origen	Sí

Notas de Tabla:

1. Este columna sólo se utiliza con el formato de registro único. Omita esta definición de columna para el formato de varios registros.
2. COL_NAME es el nombre de la columna en la tabla de origen. El registro de datos de cambios incluye una columna con este nombre para cada columna de la tabla de origen. Por ejemplo, si la tabla de origen contiene dos columnas, DEPT y DEPTNO, el registro de datos de cambios para el formato de registro único incluye las columnas siguientes:
 - BEFORE_DEPT
 - BEFORE_DEPTNO
 - DEPT
 - DEPTNO

El formato de registro incluye las columnas siguientes:

DM_SORTKEY

Contiene un entero de 64 bits sin firma, que empieza por 1, que se aumenta para cada fila de salida. Si se especifica el formato de varios registros, el valor de esta columna es el mismo para ambas imágenes, la "imagen anterior" y la "imagen posterior". La etapa CDC Transaction tiene su propio contador y cuenta a partir del 1 en cada ejecución de trabajo. Si el valor de esta columna alcanza al valor máximo para un entero de 64 bits sin firma, se genera un aviso en el registro del trabajo y el valor se define en 0.

DM_OPERATION_TYPE

Contiene un solo carácter que indica el tipo de operación:

- I** Insertar
- D** Suprimir
- U** Actualizar (en el formato de registro único)
- A** La "imagen posterior" de una actualización (en el formato de varios registros)
- B** La "imagen anterior" de una actualización (en el formato de varios registros)

DM_TIMESTAMP

Contiene la hora y la fecha de cuando se realizó el cambio en la tabla de origen. Esta columna contiene el valor del campo de control del diario &TIMESTAMP (Hora de modificación de registro). De forma predeterminada, el valor de DM_TIMESTAMP se modifica al huso horario UTC antes de que el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage pase el valor a la tabla de destino. Puede cambiar este comportamiento añadiendo un parámetro de sistema al almacén de datos de InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage. El parámetro del sistema debe tener el

nombre de parámetro `ds_output_timestamp_utc` y el valor `false` (falso). Si desea más información sobre cómo añadir un parámetro de sistema a un almacén de datos, consulte la documentación de InfoSphere CDC.

DM_TXID

Contiene el ID de transacción de la transacción con la actualización. Esta columna contiene el valor del campo de control del diario `&CCID` (ID del ciclo de confirmación).

DM_USER

Contiene el ID de usuario que ha modificado la tabla de origen. Esta columna contiene el valor del campo de control del diario `&USER` (Usuario de modificación del registro).

BEFORE_COL_NAME

Para un formato de registro único, contiene la "imagen anterior" de los datos. Si el valor de `DM_OPERATION_TYPE` es I (para Insertar), esta columna contiene NULL (nulo).

COL_NAME

Para el formato de registro único, contiene la "imagen posterior" de los datos. Si el valor de `DM_OPERATION_TYPE` es D (para Suprimir), esta columna contiene NULL.

Para el formato de varios registros, contiene la "imagen anterior" o la "imagen posterior" de los datos. El valor de la columna `DM_OPERATION_TYPE` indica si esta columna contiene la "imagen anterior" o la "imagen posterior".

Si desea más información sobre los campos de control del diario, consulte la documentación de InfoSphere CDC.

Formato de registro de marcador

La tabla de marcador en la base de datos de destino almacena la información de punto de sincronización. InfoSphere CDC utiliza la información de marcador para supervisar el progreso del trabajo de InfoSphere DataStage y determinar los puntos de reinicio en el supuesto de un error. La base de datos de destino debe contener una tabla de marcador exclusiva para cada suscripción.

La tabla de marcador consta de dos columnas: Un ID que se utiliza para identificar de forma exclusiva el registro y el bloque de marcador.

Tabla 4. Definición de columna para el registro de marcador

Nombre de columna	Clave	Tipo SQL	Longitud	Con posibilidad de nulos
DM_KEY	Sí	Smallint	No aplicable	No
DM_BOOKMARK	No	VarChar	1024	No

El formato de registro incluye las columnas siguientes:

DM_KEY

Un ID que identifica de forma exclusiva el bloque de marcador.

DM_BOOKMARK

Una serie de longitud variable con una longitud máxima de 1024 bytes. Si los datos de marcador superan los 1024 bytes, la etapa CDC Transaction divide los datos en bloques de 1024 bytes. Los bloques se ordenan mediante `DM_KEY`, que empieza por 1. Un final de registro de marcador se inserta al final de todos los bloques.

Ejemplo

El siguiente ejemplo demuestra el contenido de un registro de marcador.

```

DM_KEY DM_BOOKMARK
-----
1      MIRROR;JOURNAL;000301000000000F64669400000000F64669400000000F646694
2

```

El siguiente ejemplo demuestra el contenido de un registro de marcador cuando el marcador se divide en más de un bloque:

```

DM_KEY DM_BOOKMARK
-----
1      MIRROR;JOURNAL;000000....000 (1024 chars)
2      000000.....000 (1024 chars)
3      000000.....00FF ( 952 chars)
4                                     (blank to mark the last record)

```

Importante: El formato real de la serie DM_BOOKMARK varía en función del origen de datos y otros detalles de configuración de InfoSphere CDC. Las series que se muestran en estos ejemplos sólo se utilizan para demostrar el formato del registro de marcador.

Configuración de la etapa CDC Transaction para leer los datos de cambios en InfoSphere CDC

La etapa CDC Transaction especifica detalles para conectarse a y leer datos de cambios en InfoSphere CDC. Cuando genere el trabajo de plantilla, algunas de las propiedades de la etapa se definen en valores que son precisos para la suscripción. Sin embargo, debe actualizar el trabajo para especificar valores que no eran conocidos cuando se generó el trabajo.

Antes de empezar

Genere una plantilla para el trabajo.

Configure las tablas de destino para el trabajo.

Procedimiento

1. En el Cliente del Diseñador, pulse **Importar > Componentes de DataStage** y especifique la vía de acceso al archivo .dsx que ha generado. Pulse **Aceptar**.
2. Abra el trabajo que ha importado.
3. Configure la etapa CDC Transaction.
 - a. En el lienzo Trabajo, pulse dos veces la etapa CDC Transaction.
 - b. Pulse el separador **Etapa**.
 - c. En el separador **Propiedades**, actualice las siguientes propiedades de ODBC. Estas propiedades se utilizan para recuperar información de marcador.

DSN de marcador

Escriba el DSN ODBC que ha creado para la información de marcador cuando ha configurado el software para change data capture. Para realizar la selección en una lista de DSN disponibles, pulse el botón **DSN de marcador**.

nombre de usuario de ODBC

Escriba el nombre de usuario que ha especificado para el DSN de marcador.

contraseña de ODBC

Escriba la contraseña para el usuario de ODBC que ha especificado para el DSN de marcador.

Consejo: Pulse el enlace **Probar** para probar la conexión ODBC. Pulsar este enlace no prueba la conexión con el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage.

Los valores para otras propiedades de la etapa CDC Transaction ya se han definido basándose en las propiedades especificadas en la suscripción.

4. Configure los enlaces de salida para la etapa CDC Transaction. La etapa CDC Transaction incluye un enlace de salida para cada tabla de la suscripción. El orden de los enlaces de salida no es importante.
 - a. Pulse el separador **Salida** y seleccione un enlace de salida.
 - b. En el separador **Propiedades**, verifique que el campo **Nombre de tabla** contenga el nombre de la tabla que desee duplicar. Normalmente, se acepta el valor definido para este campo. Si tiene que cambiar este valor, especifique un nombre de tabla completo.
 - c. En el separador **Columnas**, verifique que el formato de registro coincida con el formato que espera.
 - d. Repita estos pasos para cada enlace de salida que represente una tabla.
5. Configure el enlace de salida de marcador. Un trabajo de etapa CDC Transaction sólo puede tener un enlace de marcador.
 - a. Pulse el separador **Salida** y seleccione un enlace de salida de marcador.
 - b. En el separador **Propiedades**, en el campo **Nombre de tabla**, sustituya el nombre de marcador de plantilla, BOOKMARKTABLE, por el nombre real de la tabla de marcador. La base de datos de destino debe contener una tabla de marcador exclusiva para cada suscripción. El nombre de tabla se puede especificar con o sin el nombre de esquema. Si el nombre de tabla no está cualificado con el nombre de esquema, el nombre de esquema viene determinado implícitamente por el controlador ODBC o la base de datos de destino. Si desea más información sobre cómo se cualifica el nombre de tabla de forma implícita, consulte la documentación de ODBC o de la base de datos.
 - c. Opcional: En el separador **Columnas**, vea el formato de registro de la tabla de marcador.
6. Pulse **Aceptar** y, a continuación, guarde el trabajo.

Qué hacer a continuación

Si fuera necesario, añada y configure etapas adicionales. De lo contrario, configure la etapa de base de datos de destino.

Conversiones de tipos de datos soportados

Los tipos de datos para los enlaces de salida en la etapa CDC Transaction se definen cuando se genera el trabajo de InfoSphere DataStage. Sin embargo, puede cambiar los tipos de datos en los enlaces de salida desde la etapa CDC Transaction.

Importante: Cuando la etapa CDC Transaction y el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage se comunican, utilizan el tipo de datos original. Esté atento cuando cambie a un tipo de datos que tenga una precisión menor. Si el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage envía un valor que está fuera del rango válido para el tipo de datos, el trabajo falla.

En las tablas siguientes, cada fila muestra el tipo de datos original. Una X en una columna indica que el tipo de datos original se puede cambiar al tipo de datos de destino listado en la cabecera de columna. Si el tipo de datos original y el tipo de datos de destino no aparecen en la misma tabla, el tipo de datos original no se puede cambiar al tipo de datos de destino. Si debe realizar una conversión de tipo de datos que no está autorizado por la etapa CDC Transaction, realice la conversión en una etapa en sentido descendente que soporte la conversión.

Tabla 5. Conversiones de tipos de datos permitidas para los tipos de datos de caracteres (Character)

	NVarChar	VarChar	LongVarChar	LongNVarChar	NChar	Char
NVarChar	X	X ¹	X ¹	X	X	X ¹
NChar	X	X ¹	X ¹	X	X	X ¹

Tabla 5. Conversiones de tipos de datos permitidas para los tipos de datos de caracteres (Character) (continuación)

	NVarChar	VarChar	LongVarChar	LongNVarChar	NChar	Char
Notas de Tabla:						
1. La conversión de caracteres se produce de UTF-16 al juego de caracteres predeterminado del sistema.						

Tabla 6. Conversiones de tipos de datos permitidos para los tipos de datos decimales (Decimal)

	Numérico	Decimal
Numérico	X	X

Tabla 7. Conversiones de tipos de datos permitidas para los tipos de datos binarios (Binary)

	LongVarBinary	VarBinary	Binary
LongVarBinary	X	X	X

Tabla 8. Conversiones de tipos de datos permitidas para los tipos de datos de entero (Integer)

	TinyInt	SmallInt	Integer	BigInt
SmallInt	X	X	X	X
Integer	X	X	X	X
BigInt	X	X	X	X

Tabla 9. Conversiones de tipos de datos permitidos para los tipos de datos de número de punto flotante (Floating)

	Real	Doble	Flotante
Real	X	X	X
Doble	X	X	X

Tabla 10. Conversiones de tipos de datos permitidas para los tipos de datos de fecha y hora (Date and Time)

	Hora	Fecha	Indicación de fecha y hora
Hora	X	X	X
Fecha	X	X	X
Indicación de fecha y hora	X	X	X

Adición y configuración de etapas adicionales

Puede añadir etapas al trabajo para procesar los datos de cambios antes de entregarlos a la etapa de conector de base de datos de destino.

Antes de empezar

Configure la etapa CDC Transaction.

Acerca de esta tarea

Cuando añada etapas al trabajo, utilice las siguientes directrices básicas en el diseño general del trabajo:

- Si una suscripción contiene más de una tabla, los cambios para cada tabla pueden seguir una vía de acceso diferente a través del trabajo.
- Para garantizar la integridad transaccional, defina todas las etapas en el trabajo para que se ejecute de forma secuencial.

- Puede añadir etapas al trabajo de la plantilla. Sin embargo, el trabajo no puede contener más de una etapa CDC Transaction y una etapa conector de base de datos de destino. Si existe más de una etapa CDC Transaction, el trabajo falla. Si existe más de una etapa de base de datos de destino, las etapas funcionan en transacciones separadas y no se espera ninguna integridad transaccional.
- Cada enlace de salida de la etapa CDC Transaction forma una corriente de marcadores de fin de oleada (EOW) para notificar al conector de base de datos de destino el tiempo de confirmación. La etapa conector de base de datos de destino confirma la transacción cuando recibe un conjunto de marcadores EOW de todos los enlaces de entrada.
- Puede dividir la corriente utilizando las etapas que soportan varios enlaces de salida como, por ejemplo, una etapa Filter o una etapa Copy. A continuación, puede combinar estas corrientes en una etapa en sentido descendente que soporta varios enlaces de entrada como, por ejemplo, el estado Funnel, Join o Merge. Sin embargo, no combine una corriente que se haya originado desde la etapa CDC Transaction con una corriente que se haya originado desde un origen diferente. Por ejemplo, algunas etapas como, por ejemplo, las etapas de base de datos de origen o la etapa Wave Generator, también generan marcadores EOW. En un trabajo de la etapa CDC Transaction, no desea que los marcadores EOW de estas etapas alcancen el conector de base de datos de destino. Si los marcadores EOW adicionales alcanzan el conector de base de datos de destino, la transacción no se puede confirmar tal como se espera.
- Evite el proceso de datos en el enlace de marcador. El enlace de marcador se utiliza para pasar información de marcador en un formato interno. El enlace de marcador conecta directamente la etapa CDC Transaction con el conector de base de datos de destino. Defina la modalidad de grabación en el enlace de marcador en "Actualizar y luego insertar" para sobrescribir la información de marcador existente en la etapa de conector de base de datos de destino.
- Puede utilizar etapas que graban los datos en objetos externos como, por ejemplo, un archivo o una base de datos, en lugar de la base de datos de destino. Sin embargo, no se espera la integridad transaccional para los datos escritos en estos objetos externos. Si el trabajo falla y se reinicia la suscripción, la etapa CDC Transaction vuelve a enviar los datos. Probablemente, los datos duplicados se escribirán en los objetos externos, pero no en la base de datos de destino.
- Siempre que sea posible, diseñe el trabajo de forma que las cargas de trabajo se distribuyan de forma igualitaria entre las corrientes de salida. La etapa de destino debe esperar a que los datos de entrada o los marcadores EOW estén en todos los enlaces de entrada. Por lo tanto, el proceso de grandes cargas de trabajo en una de las corrientes de datos de cambios entre la etapa CDC Transaction y la etapa de destino afecta al rendimiento general del trabajo.

Procedimiento

1. En el área de la paleta del Cliente del Diseñador, abra la sección de la paleta que contenga la etapa que desee utilizar.
2. Seleccione el icono de la etapa y arrastre la etapa al trabajo abierto.
3. Seleccione el final del enlace de salida en la etapa CDC Transaction y arrástrelo a la nueva etapa.
4. Pulse con el botón secundario del ratón la nueva etapa y trace una línea de la nueva etapa a la siguiente etapa del lienzo.
5. Pulse dos veces la nueva etapa y configúrela. En el separador **Avanzado**, asegúrese de que ha seleccionado **Secuencial** para la **Modalidad de ejecución**. Si desea más información sobre cómo configurar la etapa, pulse **Ayuda**.
6. Opcional: Repita estos pasos para añadir más etapas.

Qué hacer a continuación

Configure la etapa de base de datos de destino.

Configuración de la etapa de base de datos de destino para escribir datos de cambios

Cuando genere el trabajo de plantilla, contendrá un conector DB2 como la etapa de destino. Si la base de datos de destino no es una base de datos DB2, puede editar manualmente el trabajo para eliminar la etapa de conector DB2 y añadir cualquier tipo de conector soportado.

Antes de empezar

- Configure la etapa CDC Transaction.
- Si es necesario, añada y configure etapas adicionales.

Acerca de esta tarea

Este procedimiento describe cómo configurar la etapa de base de datos de destino. Para ver detalles de configuración específicos, consulte la documentación para el conector que esté utilizando.

Procedimiento

1. Configure el enlace de entrada de marcador.
 - a. En el lienzo Trabajo, pulse dos veces la etapa Connector.
 - b. Pulse el separador **Entrada** y seleccione el enlace de entrada de marcador en el diagrama.
 - c. El separador **Propiedades**, en el campo **Modalidad de grabación**, verifique que se haya seleccionado **Actualizar y luego insertar**. Si esta opción está seleccionada, el marcador de entrada sobrescribe el existente.
 - d. En el campo **Nombre de tabla**, sustituya el nombre de marcador de plantilla, BOOKMARKTABLE, por el nombre real de la tabla de marcador que haya creado para la suscripción. La base de datos de destino debe contener una tabla de marcador exclusiva para cada suscripción. El nombre de tabla se puede especificar con o sin el nombre de esquema. Si el nombre de tabla no está cualificado con el nombre de esquema, el nombre de esquema viene determinado implícitamente por el controlador ODBC o la base de datos de destino. Si desea más información sobre cómo se cualifica el nombre de tabla de forma implícita, consulte la documentación de ODBC o de la base de datos.
 - e. Opcional: En el separador **Columnas**, vea el formato de registro de la tabla de marcador.
2. Configure los enlaces de entrada para la etapa Connector. La etapa Connector incluye un enlace de entrada para cada tabla de la suscripción.
 - a. Pulse el separador **Entrada** y seleccione el enlace de entrada de una tabla.
 - b. En el separador **Propiedades**, en el campo **Nombre de tabla**, especifique el nombre completo de la tabla de datos de cambios en la base de datos de destino.
 - c. Especifique las propiedades de uso para el enlace de entrada. Si desea más información sobre cómo especificar estas propiedades, pulse **Ayuda**.
 - d. Opcional: En el separador **Columnas**, verifique que el formato de registro coincida con el formato que espera.
 - e. Repita estos pasos para cada enlace de entrada que represente una tabla.
 - f. Tras configurar todos los enlaces de entrada, pulse el separador **Orden de los enlaces** y especifique el orden en el cual desea ejecutar los enlaces.
3. Configure la etapa Connector.
 - a. Pulse el separador **Etapa**.
 - b. En el separador **Propiedades**, especifique los detalles de conexión para la base de datos de destino. Por ejemplo, especifique valores para los siguientes tipos de propiedades: **Instance** (Instancia), **Database** (Base de datos), **User name** (Nombre de usuario) y **Password** (Contraseña). Si desea más información sobre estas propiedades, pulse el botón **Ayuda**.

- c. Opcional: Después de especificar los detalles de conexión, pulse el enlace **Probar** para probar la conexión.
- d. En el separador **Avanzado**, verifique que el valor para **Modalidad de ejecución** sea **Secuencial**. Todas las etapas del trabajo se deben ejecutar de forma secuencial o la integridad transaccional no se garantiza.

Qué hacer a continuación

Después de configurar todas las etapas del trabajo, compile el trabajo.

Compilación del trabajo

Cuando acabe de diseñar un trabajo, compílelo. A continuación, utilice el archivo de registro para recopilar información que podría ayudarle a ajustar la configuración del trabajo o a corregir las condiciones de error.

Procedimiento

1. En el Cliente del Diseñador, abra el trabajo que desea compilar.
2. En la barra de herramientas, pulse el botón de la barra de herramientas **Compilar** (o pulse F7).
3. Si el área de Estado de la compilación muestra errores, edite el trabajo para resolverlos. Tras resolver los errores, pulse **Volver a compilar**.

Qué hacer a continuación

Inicie la suscripción y ejecute el trabajo.

Capítulo 5. Inicio de la suscripción y ejecución del trabajo

Inicie la suscripción en la InfoSphere CDC Management Console. Si está seleccionado el autoarranque, el inicio automático de la suscripción inicia el trabajo de InfoSphere DataStage. Si el autoarranque no está seleccionado, debe iniciar el trabajo manualmente.

Antes de empezar

Si la suscripción se ha ejecutado recientemente, verifique que el trabajo anterior de InfoSphere DataStage se haya completado y que todos los datos se hayan procesado antes de iniciar la suscripción. Si la réplica se inicia antes de que se haya completado la ejecución del trabajo anterior, es posible que el trabajo genere errores o falle.

Asimismo, verifique que el trabajo se ha compilado y que está preparado para ser utilizado.

Procedimiento

1. Inicie una sesión en la InfoSphere CDC Management Console. Especifique un ID de usuario que esté autorizado para ejecutar la suscripción.
2. Abra la perspectiva Supervisión.
3. En el separador **Suscripciones**, pulse con el botón secundario del ratón el nombre de la suscripción y seleccione uno de los siguientes métodos de réplica:

Opción	Descripción
Iniciar duplicación	Seleccione esta opción para supervisar de forma continuada el origen para ver actualizaciones.
Iniciar renovación	Seleccione esta opción para duplicar todos los datos existentes del origen en el destino. Esta opción proporciona una instantánea simple del origen. Si desea más información sobre esta opción, consulte la documentación de InfoSphere CDC.

4. Seleccione una de las opciones siguientes para controlar cómo se ejecuta el trabajo:

Opción	Descripción
Continua	Seleccione esta opción para duplicar de forma continuada hasta que se detenga la suscripción. Se capturan todas las actualizaciones.
Final planificado	Seleccione esta opción para duplicar hasta que se alcance una hora o ubicación especificada en el registro.

5. Si el trabajo no se ha configurado para iniciarse automáticamente, inicie el trabajo. En el cliente de IBM InfoSphere DataStage and QualityStage Designer, abra el trabajo y pulse **Ejecutar**. Cuando se está ejecutando el trabajo, los enlaces se vuelven azules y puede ver que el recuento de filas para el enlace de marcador aumenta.
6. Opcional: Después de que se confirmen los cambios en la base de datos de origen, consulte los datos escritos en la base de datos de destino. Por ejemplo, para el conector DB2:
 - a. En el Cliente del Diseñador, abra la etapa de conector de base de datos.
 - b. Seleccione un enlace de entrada asociado a una tabla. En el separador **Propiedades**, pulse **Ver datos**. La ventana Ver datos muestra todos los registros de datos de cambios almacenados en la tabla de base de datos de destino. Repita este paso para ver los datos para otras tablas.

También puede ejecutar, planificar y supervisar el trabajo en el cliente de InfoSphere DataStage and QualityStage Director.

Qué hacer a continuación

Supervise el estado del trabajo y la suscripción.

Capítulo 6. Supervisión del estado del trabajo y la suscripción

Utilice InfoSphere CDC Management Console para supervisar el estado de una suscripción y el cliente de InfoSphere DataStage and QualityStage Director para supervisar el estado del trabajo. Utilizando estas herramientas de forma conjunta, puede ver estadísticas sobre la latencia y el rendimiento e identificar condiciones de error y de aviso.

Antes de empezar

Inicie la suscripción y ejecute el trabajo.

Procedimiento

1. Supervise el estado de la suscripción utilizando InfoSphere CDC Management Console.
 - a. Inicie una sesión en la InfoSphere CDC Management Console. Especifique un ID de usuario que tenga privilegios del rol Supervisor.
 - b. En la perspectiva Supervisión, seleccione el separador **Suscripciones**.
 - c. En el separador **Suscripciones**, seleccione la suscripción que desea supervisar.
 - d. En el panel de estadísticas, seleccione **Recopilar estadísticas**.
 - e. Pulse uno de los siguientes iconos para mostrar el tipo de información que desee ver:

Visión general

Desea ver una visión general de las estadísticas sobre latencia, la actividad de duplicación y los sucesos de réplica actuales.

Latencia

Desea ver los valores actual, alto, bajo y medio para la latencia.

Actividad

Desea ver los valores actual y alto para los bytes por segundo u operaciones por segundo y el recuento acumulado de bytes y operaciones.

Sucesos

Desea ver una lista de los sucesos que se han producido durante un periodo de tiempo específico. Utilice esta vista para ver los errores y avisos sobre la suscripción.

Si desea más información sobre cómo supervisar suscripciones, consulte la documentación de InfoSphere CDC.

2. Supervise el estado del trabajo en el cliente de InfoSphere DataStage and QualityStage Director.
 - a. Inicie una sesión en el Cliente del Director. Si ya ha iniciado una sesión en InfoSphere DataStage and QualityStage Designer, seleccione **Herramientas > Ejecutar Director**.
 - b. Para ver el estado del trabajo, seleccione **Ver > Estado**. Para ver información de resumen sobre el trabajo como, por ejemplo, el número de filas actualizadas y las estadísticas de rendimiento, pulse con el botón secundario del ratón el trabajo y seleccione **Supervisar**.
 - c. Para ver el registro de sucesos, seleccione **Ver > Registro**. Utilice esta ventana para ver los errores y avisos sobre el trabajo. Para ver detalles sobre un suceso específico, pulse dos veces el suceso en el registro.

Si desea más información sobre cómo supervisar trabajos, consulte *IBM InfoSphere DataStage and QualityStage - Guía del cliente del Director*.

Qué hacer a continuación

Cuando ya no desee duplicar los datos de origen, finalice la suscripción.

Capítulo 7. Finalización de la suscripción

Tras iniciar un trabajo de la etapa CDC Transaction, se ejecuta de forma continuada hasta que la suscripción finaliza y el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage envía un mensaje de terminación a la etapa CDC Transaction. Para finalizar la suscripción, especifique una de las modalidades de terminación en la InfoSphere CDC Management Console.

Antes de empezar

Debe tener un ID de usuario que esté autorizado para finalizar la suscripción.

Acerca de esta tarea

Si finaliza la réplica utilizando la InfoSphere CDC Management Console, el trabajo finaliza como está previsto. Sin embargo, si se produce un error que impide la comunicación entre el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage y la etapa CDC Transaction, podría haber un retardo antes de que el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage o InfoSphere DataStage reconozca que se ha producido un error. Si el trabajo finaliza de forma inesperada, el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage utiliza la información de marcador para asegurarse de que no se pierda ningún dato cuando se reanuda la suscripción.

Procedimiento

1. Inicie una sesión en la InfoSphere CDC Management Console.
2. En la perspectiva Supervisión, pulse el separador **Suscripciones**.
3. En la lista de suscripciones, pulse con el botón secundario el nombre de la suscripción y seleccione **Finalizar réplica**.
4. En la ventana Finalizar réplica, seleccione uno de los métodos siguientes para finalizar la réplica:

Opción	Descripción
Normal	<p>InfoSphere CDC finaliza el trabajo en curso y, a continuación, finaliza la réplica. Si hay una renovación en curso, la renovación finaliza para la tabla actual antes de que finalice la réplica.</p> <p>Normal es la opción más apropiada para la mayoría de los requisitos empresariales y es el método preferido para finalizar la réplica en la mayoría de las situaciones.</p>

Opción	Descripción
Inmediata	<p>InfoSphere CDC detiene todo el trabajo en curso y, a continuación, finaliza la réplica. Si hay en curso una renovación, la renovación para la tabla actual se interrumpe y, a continuación, finaliza la réplica.</p> <p>Utilice esta opción si los motivos empresariales requieren que la réplica finalice más rápido que cuando se especifica Normal. Seleccionar esta opción genera un tiempo de inicio más lento cuando se reanuda la réplica en la suscripción.</p> <p>Para la etapa CDC Transaction, este método es idéntico a Terminar anormalmente. La etapa CDC Transaction señala la otra etapa para detener el proceso. Se descartan los datos que no se confirman en la base de datos de destino. El trabajo finaliza y el registro contiene errores muy graves.</p>
Terminar anormalmente	<p>InfoSphere CDC detiene todos el trabajo en curso y, a continuación, finaliza la réplica rápidamente. Si hay en curso una renovación, la renovación se interrumpe y el destino deja de procesar los datos que no se hayan confirmado antes de que finalice la réplica.</p> <p>Utilice esta opción si los motivos empresariales requieren una finalización rápida de la réplica y está deseando admitir un tiempo de inicio más lento cuando reanude la réplica en la suscripción.</p> <p>Para la etapa CDC Transaction, este método es idéntico a Inmediata. La etapa CDC Transaction señala la otra etapa para detener el proceso. Se descartan los datos que no se confirman en la base de datos de destino. El trabajo finaliza y el registro contiene errores muy graves.</p>
Final planificado	<p>InfoSphere CDC procesa todos los cambios confirmados en el punto indicado en el registro de base de datos y, a continuación, finaliza la réplica de forma normal.</p> <p>Utilice esta opción si los motivos empresariales requieren un final planificado para la réplica.</p>

Si desea más información sobre estas opciones, consulte la documentación de InfoSphere CDC.

5. Pulse **Aceptar**. En la lista de suscripciones, el estado cambia a Inactivo. El servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage envía un mensaje de terminación a la etapa CDC Transaction y el trabajo finaliza como está previsto.

Capítulo 8. Ejemplo: Aplicación de datos de cambios utilizando una etapa CDC Transaction

Este ejemplo demuestra cómo utilizar IBM InfoSphere Change Data Capture (InfoSphere CDC) para leer los cambios que se producen en las tablas en una base de datos Oracle y, a continuación, utilice IBM InfoSphere DataStage para duplicar los cambios en una base de datos DB2 de destino.

Cuando utilice InfoSphere CDC para capturar los cambios, los datos de cambios incluyen las imágenes anteriores y posteriores de los datos, junto con las columnas de control. Las columnas de control proporcionan detalles adicionales sobre los datos de cambios como, por ejemplo, cuando se produce el cambio y el tipo de operación que se realizó. En función de como se haya configurado la réplica, es posible que los datos de cambios se envíen en un registro único que incluya las imágenes anteriores y posteriores, o en varios registros.

Limitarse a insertar el registro de datos de cambios en la base de datos de destino es posible que no satisfaga las necesidades empresariales. Para eliminar las columnas de control adicionales y duplicar sólo los datos de cambios, puede crear un procedimiento almacenado e invocarlo desde la etapa de conector de destino.

Configuración de las tablas de origen y de destino para el ejemplo

Para este ejemplo, configure una tabla de origen en una base de datos Oracle y una tabla de destino en una base de datos DB2. Asimismo, cree un procedimiento almacenado que se invoca cuando se ejecuta la etapa de conector DB2 de destino.

Antes de empezar

La política de retención de registros para la base de datos de origen se debe definir para conservar los registros.

Procedimiento

1. Conéctese a la base de datos Oracle de origen y emita la siguiente sentencia DDL para crear la tabla de origen, S100:

```
create table S100 (C1 number(5), C2 VARCHAR2(10));
```

Si desea utilizar la base de datos DB2 como origen, en lugar de una base de datos Oracle, modifique la sintaxis de las sentencias para crear tabla, según sea necesario, y cree las tablas en una base de datos DB2.

2. Conéctese a la base de datos DB2 de origen y emita la siguiente sentencia DDL para crear la tabla de destino, T100:

```
create table T100 (C1 decimal(5), C2 varchar(10))
```

3. Emita la siguiente sentencia DDL para crear la tabla de marcador en la base de datos DB2 de destino:

```
create table BOOKMARKTABLE (DM_KEY smallint not null primary key, DM_BOOKMARK  
    varchar(1024))
```

Importante: La base de datos de destino debe contener una tabla de marcador exclusiva para cada suscripción. Si ya existe una tabla con el nombre BOOKMARKTABLE en la base de datos de destino, especifique un nombre diferente para esta tabla. Utilice este nombre siempre que los pasos de este ejemplo indiquen que debe especificar BOOKMARKTABLE.

4. Cree el siguiente procedimiento almacenado en la base de datos DB2 de destino. Llame a este procedimiento almacenado desde la etapa de conector DB2 de destino. El procedimiento almacenado utiliza el valor de la columna DM_OPERATION_TYPE para aplicar sólo los datos de cambios a la tabla de destino, T100:

```
create procedure P1 (  
  IN DM_OPERATION_TYPE CHAR(1),  
  IN BEFORE_C1 decimal(5),  
  IN BEFORE_C2 varchar(10),  
  IN AFTER_C1 decimal(5),  
  IN AFTER_C2 varchar(10)  
)  
language sql  
BEGIN  
  DECLARE dummy INT;  
  DECLARE SQLSTATE CHAR(5) DEFAULT '00000';  
  CASE DM_OPERATION_TYPE  
    WHEN 'I' THEN  
      INSERT INTO T100 (C1, C2) VALUES (AFTER_C1, AFTER_C2);  
    WHEN 'D' THEN  
      BEGIN ATOMIC  
        DECLARE CURSOR_FOR_DELETE CURSOR FOR SELECT 1 FROM T100  
        WHERE C1=BEFORE_C1 AND C2=BEFORE_C2 FOR UPDATE;  
        OPEN CURSOR_FOR_DELETE;  
        FETCH FROM CURSOR_FOR_DELETE INTO dummy;  
        IF (SQLSTATE = '00000') THEN  
          DELETE FROM T100 WHERE CURRENT OF CURSOR_FOR_DELETE;  
        END IF;  
        CLOSE CURSOR_FOR_DELETE;  
      END;  
    WHEN 'U' THEN  
      BEGIN ATOMIC  
        DECLARE CURSOR_FOR_UPDATE CURSOR FOR SELECT 1 FROM T100  
        WHERE C1=BEFORE_C1 AND C2=BEFORE_C2 FOR UPDATE;  
        OPEN CURSOR_FOR_UPDATE;  
        FETCH FROM CURSOR_FOR_UPDATE INTO dummy;  
        IF (SQLSTATE = '00000') THEN  
          UPDATE T100 SET C1=AFTER_C1, C2=AFTER_C2  
          WHERE CURRENT OF CURSOR_FOR_UPDATE;  
        END IF;  
        CLOSE CURSOR_FOR_UPDATE;  
      END;  
  END CASE;  
END@
```

Configuración de la réplica

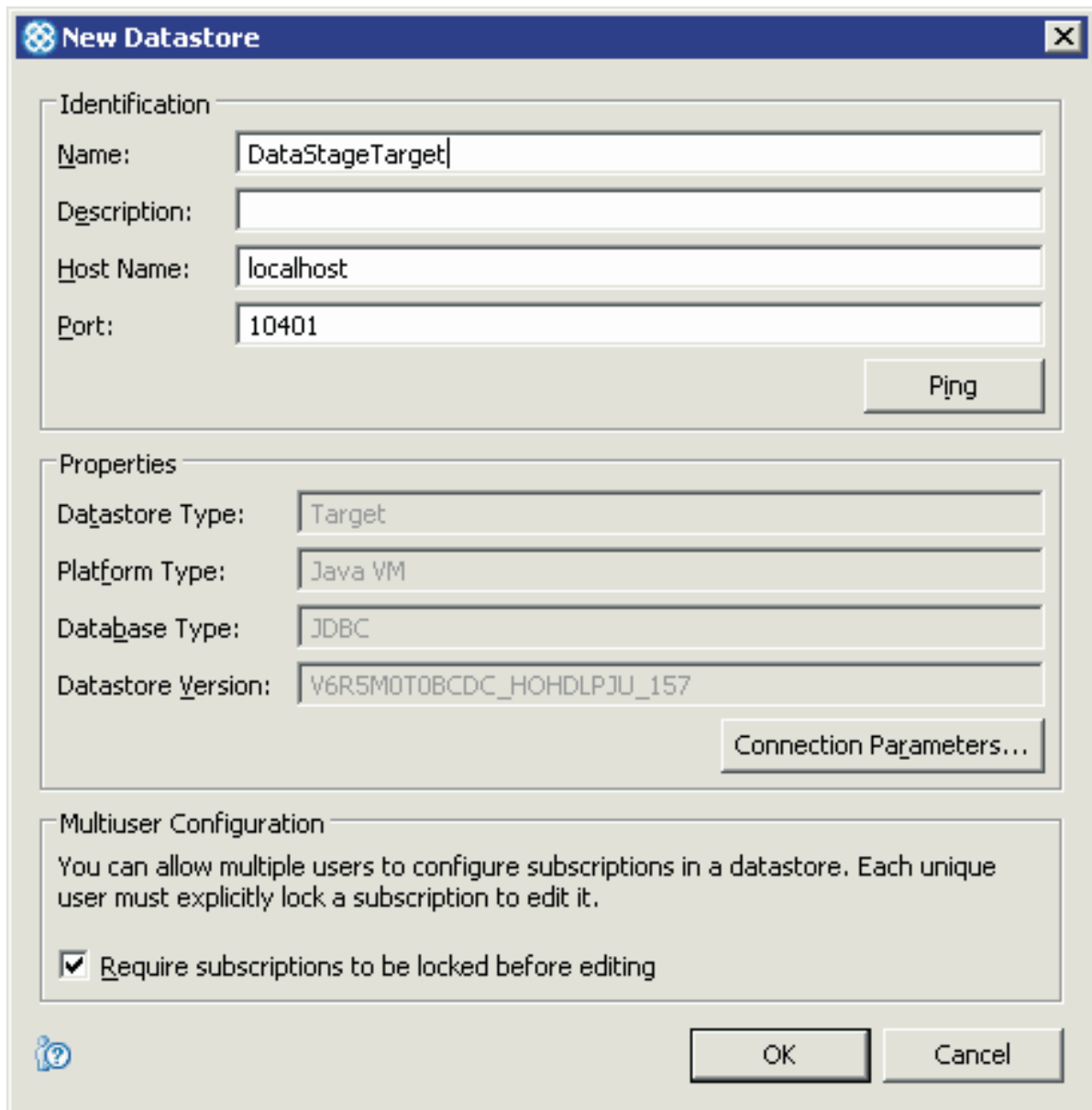
Utilice la IBM InfoSphere Change Data Capture Management Console para añadir y configurar una nueva suscripción. Antes de poder realizar estos pasos, el software de InfoSphere CDC debe estar instalado y configurado.

Antes de empezar

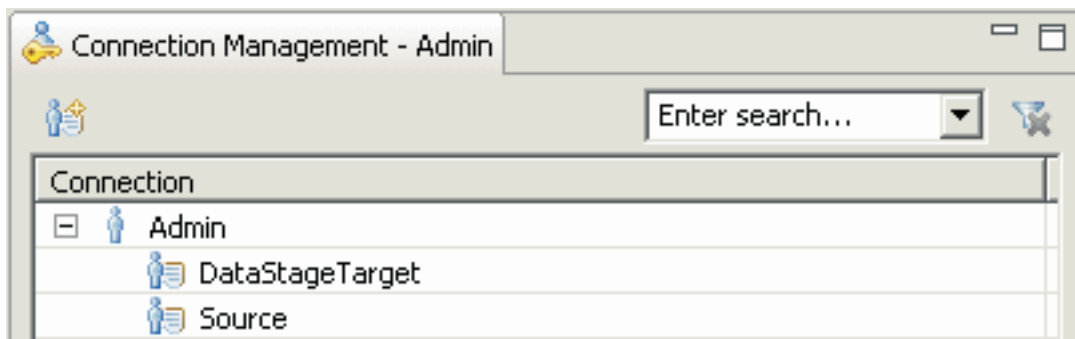
Instale y configure el software de InfoSphere CDC.

Procedimiento

1. Inicie una sesión en la InfoSphere CDC Management Console.
2. En la perspectiva Gestor de accesos, añada nuevos almacenes de datos para el origen y el destino.
 - a. Añada un almacén de datos denominado Source (Origen) para acceder a la base de datos Oracle.
 - b. Añada un almacén de datos llamado DataStageTarget (Destino de etapa de datos) para acceder a InfoSphere DataStage. Por ejemplo, la imagen siguiente muestra los valores especificados para el nuevo almacén de datos.

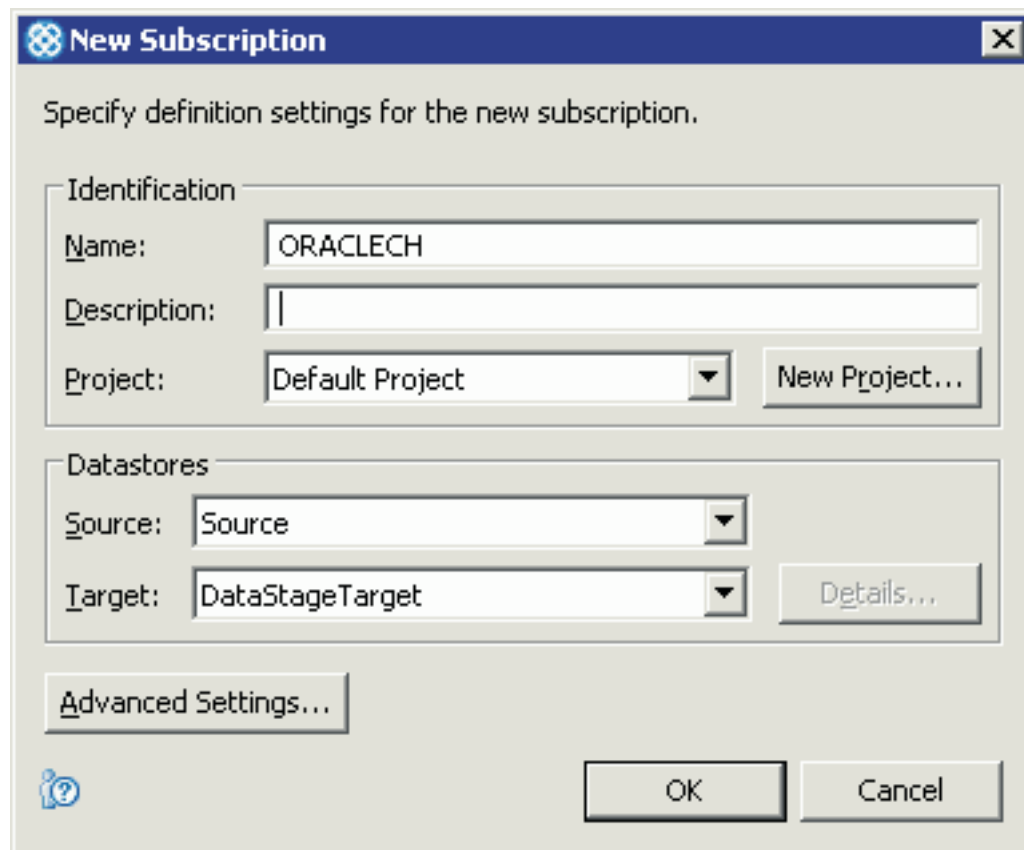


- c. En el separador **Gestión de conexión**, asigne un usuario a cada almacén de datos. En el ejemplo siguiente, el usuario Admin se asigna a ambos almacenes de datos:



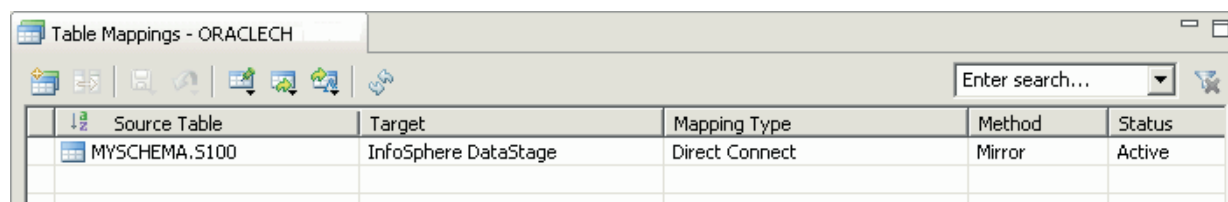
3. En la perspectiva Configuración de la InfoSphere CDC Management Console, añada una suscripción denominada ORACLECH. En el campo **Origen**, seleccione **Origen**. En el campo **Destino**, seleccione **DataStageTarget**. Por ejemplo, la imagen siguiente muestra los valores especificados para la nueva

suscripción.



4. En el separador **Suscripciones**, pulse la suscripción denominada ORACLECH para editarla. Pulse con el botón secundario del ratón la suscripción y seleccione **Correlacionar tablas** para correlacionar la tabla S100 con el destino de la suscripción, InfoSphere DataStage. Cuando ejecute el asistente, asegúrese de que selecciona las opciones siguientes:
 - a. En la página Seleccionar tipo de correlación, seleccione **InfoSphere DataStage**.
 - b. En la página Seleccionar método de conexión de InfoSphere DataStage, seleccione **Conexión directa**.
 - c. En la página Seleccionar tablas de origen, seleccione la tabla denominada S100 que ha creado anteriormente.
 - d. En la página Conexión directa de InfoSphere DataStage, seleccione **Registro único**.

Cuando acabe, las correlaciones de tabla para la suscripción se visualizan en el separador **Correlaciones de tabla**.



5. En el separador **Suscripciones**, pulse con el botón secundario del ratón la suscripción, ORACLECH, y seleccione **InfoSphere DataStage > Propiedades de InfoSphere DataStage**. Especifique las siguientes propiedades:
 - a. En el área Conexión directa, especifique los siguientes valores para el trabajo de InfoSphere DataStage. La suscripción se debe abrir para editar cuando defina estas propiedades, o los cambios no se guardan.

- En el campo **Nombre de proyecto**, especifique el nombre del proyecto InfoSphere DataStage.
- En el campo **Nombre de trabajo**, especifique ORACLECH.
- En el campo **Clave de conexión**, especifique myconnectionkey.

- Opcional: Si desea configurar el trabajo para que se inicie automáticamente cuando se inicia la suscripción, seleccione **Autoarranque del trabajo de InfoSphere DataStage**. Si el recuadro de selección aparece atenuado en gris, la instancia del servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage está inhabilitado para el autoarranque. Para que el autoarranque esté habilitado, la variable de entorno PATH debe contener la vía de acceso al archivo ejecutable **dsjob** cuando se creó la instancia.
- Pulse **Aceptar**.

Generación de una plantilla para el trabajo

Tras crear una suscripción en la InfoSphere CDC Management Console, genere una plantilla para el trabajo de InfoSphere DataStage.

Procedimiento

1. En el separador **Suscripciones** de la perspectiva Configuración, pulse con el botón secundario del ratón la suscripción y pulse **InfoSphere DataStage > Generar definición de trabajo de InfoSphere DataStage**. Esta opción sólo está disponible después de que se haya configurado correctamente la suscripción.

2. En el recuadro de diálogo que se visualiza, examina para seleccionar el archivo denominado ORACLECH.dsx y pulse **Guardar**.
3. Copie el archivo .dsx en una ubicación a la que pueda acceder el sistema donde está instalado InfoSphere DataStage and QualityStage Designer.

Importación y configuración del trabajo

Cuando genere el trabajo de plantilla, algunas de las propiedades de la etapa se definen en valores que son precisos para la suscripción. Sin embargo, debe actualizar el trabajo para especificar valores que no eran conocidos cuando se generó el trabajo.

Procedimiento

1. En el Cliente del Diseñador, pulse **Importar > Componentes de DataStage** y especifique la vía de acceso al archivo .dsx, por ejemplo: C:\ORACLECH.dsx. Pulse **Aceptar**.
2. En el área **Repositorio**, expanda **Trabajos** y pulse dos veces ORACLECH para abrir el trabajo.
3. Configure la etapa CDC Transaction.
 - a. En el lienzo Trabajo, pulse dos veces la etapa CDC Transaction.
 - b. En el editor de etapas, seleccione el separador Etapa.
 - c. En el separador **Propiedades**, actualice las siguientes propiedades de ODBC. Estas propiedades se utilizan para recuperar información de marcador.

DSN de marcador

Especifique el DSN ODBC que ha creado para la información de marcador al configurar InfoSphere CDC.

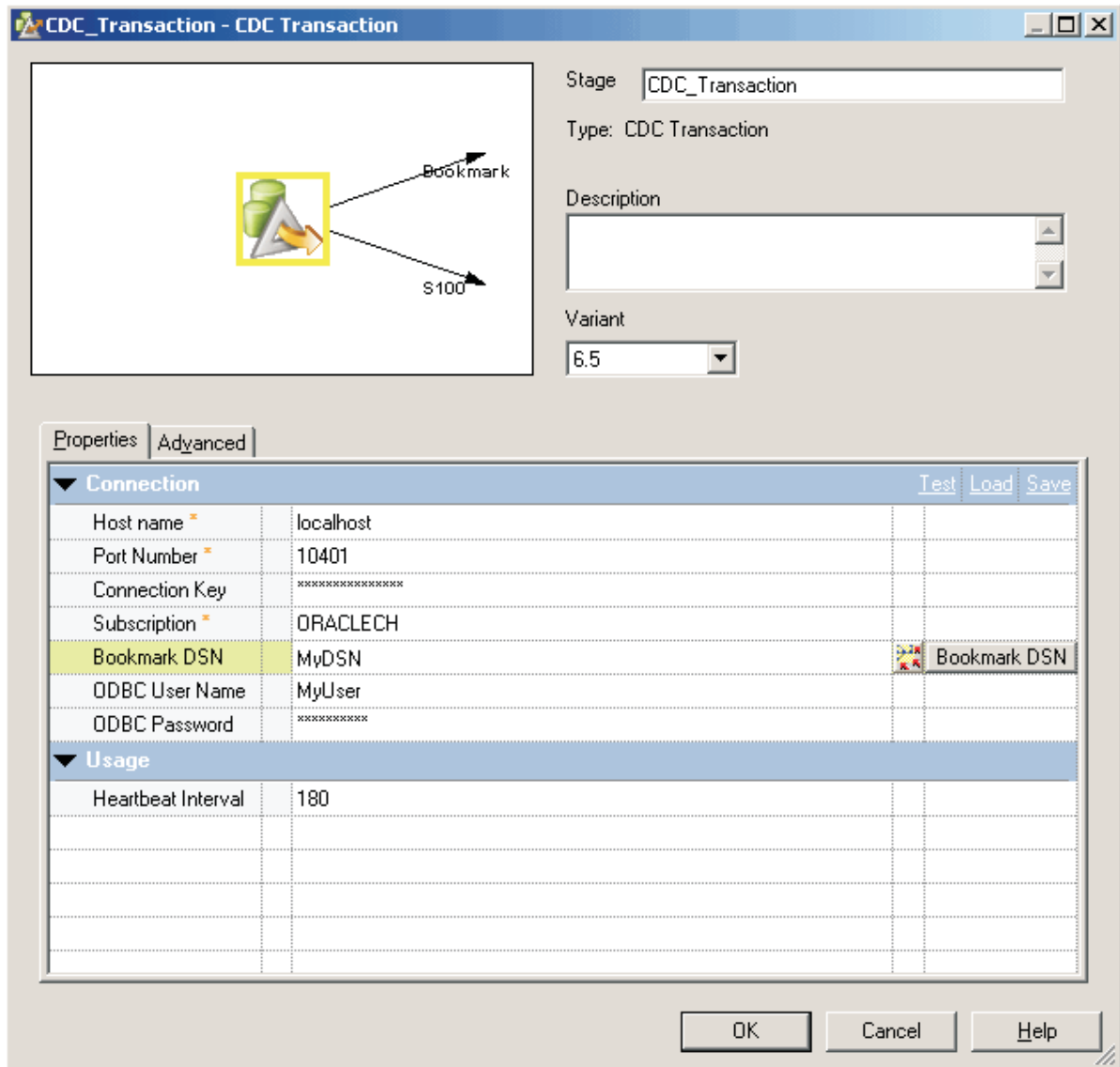
nombre de usuario de ODBC

Escriba el nombre de usuario que ha especificado para el DSN de marcador.

contraseña de ODBC

Escriba la contraseña para el usuario de ODBC que ha especificado para el DSN de marcador.

Los valores para otras propiedades ya están definidos basándose en las propiedades especificadas en la suscripción. Por ejemplo, la imagen siguiente muestra valores especificados para las propiedades de la etapa CDC Transaction.



d. Pulse **Aceptar** y, a continuación, guarde el trabajo.

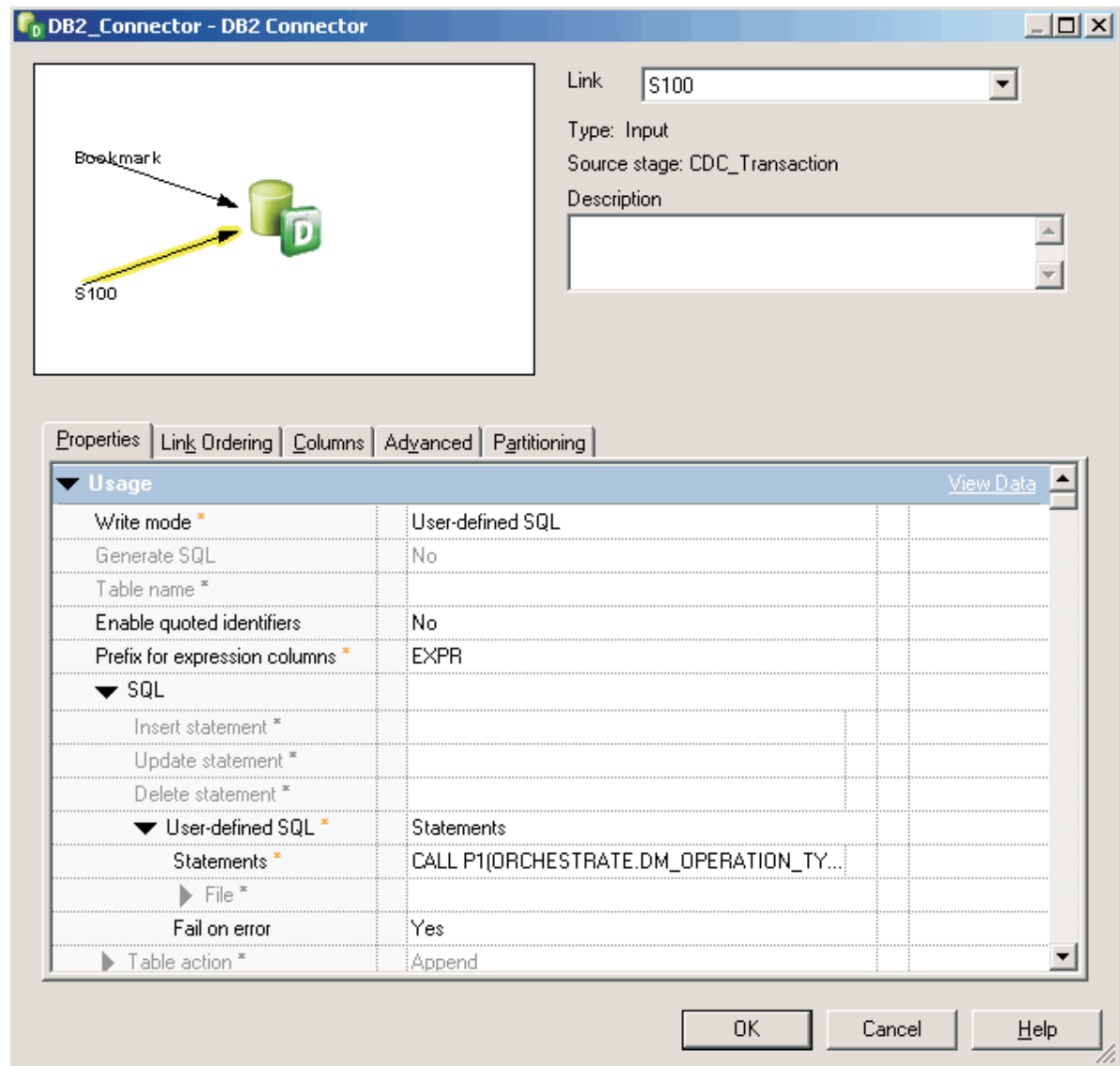
Para este ejemplo, no configure los enlaces de salida de la etapa CDC Transaction porque ya se han configurado como parte de la plantilla del trabajo. Asimismo, no configure el enlace de marcador porque la tabla que configura para los marcadores utiliza el nombre predeterminado especificado en la plantilla de trabajo.

4. Configure los enlaces de entrada del conector DB2.

- En el lienzo Trabajo, pulse dos veces la etapa de conector DB2.
- En el editor de etapas, seleccione el separador Enlace y, a continuación, seleccione el enlace denominado S100, en la lista desplegable.
- En el campo **Modalidad de grabación**, seleccione **SQL definido por el usuario**.
- En el campo **SQL > SQL definido por el usuario**, seleccione **Sentencias**.
- En el campo **Sentencias**, especifique la siguiente llamada de procedimiento:

```
CALL P1(ORCHESTRATE.DM_OPERATION_TYPE,
        ORCHESTRATE.BEFORE_C1,
        ORCHESTRATE.BEFORE_C2,
        ORCHESTRATE.C1,
        ORCHESTRATE.C2)
```

Por ejemplo, la imagen siguiente muestra los valores especificados para el enlace de entrada de conector DB2.



f. En el separador **Orden de los enlaces**, especifique el siguiente orden de enlace:

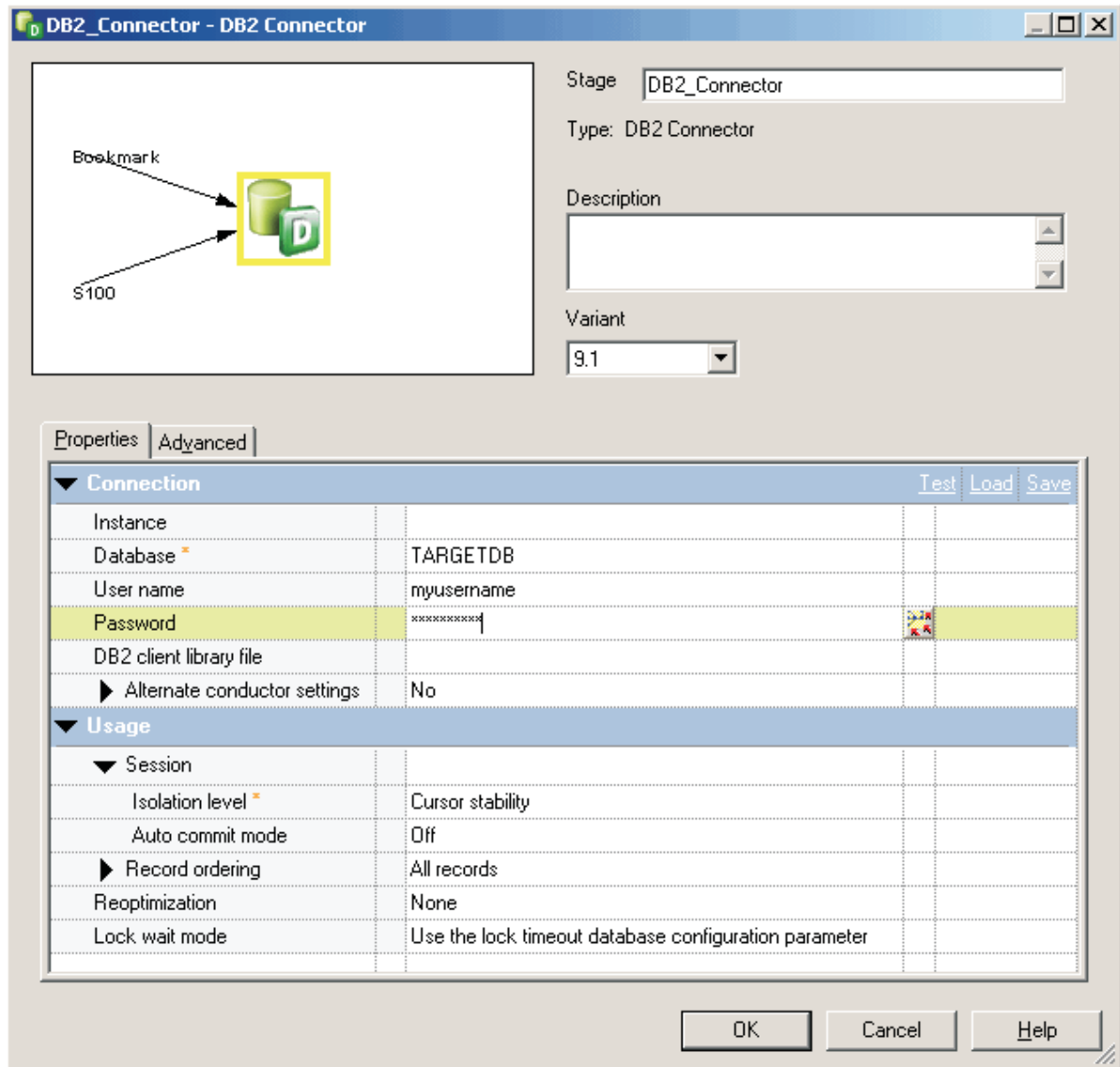
Marcador
S100

No configure el enlace de marcador porque la tabla que configura para los marcadores utiliza el nombre predeterminado especificado en la plantilla del trabajo.

5. Configure la etapa de conector DB2.

a. En el editor de etapas, seleccione el separador Etapa.

b. En el separador **Propiedades**, especifique los detalles de conexión para la base de datos de destino. Por ejemplo, especifique la instancia, la base de datos, el nombre de usuario y la contraseña para conectarse a la base de datos de destino.



- c. Pulse el enlace **Probar** para probar la conexión. Si la conexión no es correcta, especifique la información de conexión correcta y vuelva a intentarlo. Pulse **Aceptar**.
6. Pulse **Aceptar** y, a continuación, guarde el trabajo.
7. Pulse el botón de la barra de herramientas **Compilar** (o pulse F7). Si el área de Estado de la compilación muestra errores, edite el trabajo para resolverlos. Tras resolver los errores, pulse **Volver a compilar**.

Inicio de la suscripción y ejecución del trabajo

Inicie la suscripción en la InfoSphere CDC Management Console. Si está seleccionado el autoarranque, el inicio automático de la suscripción inicia el trabajo de InfoSphere DataStage. Si el autoarranque no está seleccionado, debe iniciar el trabajo manualmente.

Procedimiento

1. Inicie una sesión en la InfoSphere CDC Management Console.
2. Abra la perspectiva Supervisión.
3. En el separador **Suscripciones**, pulse con el botón secundario del ratón la suscripción denominada ORACLECH, y seleccione **Iniciar duplicación**.

4. Seleccione **Continua** para realizar la duplicación de forma continuada hasta que se detiene la suscripción.
5. Si el trabajo no se ha configurado para iniciarse automáticamente, inicie el trabajo. En el Cliente del Diseñador, abra el trabajo compilado y pulse **Ejecutar**. Cuando se está ejecutando el trabajo, los enlaces se vuelven azules y puede ver que el recuento de filas para el enlace de marcador aumenta.
6. En la perspectiva Supervisión de la InfoSphere CDC Management Console, verifique que el estado de la suscripción sea **Duplicación continua**.

Grabación de datos de cambios en la base de datos de destino

Cuando actualice las tablas de base de datos de origen, InfoSphere CDC envía los datos de cambios a la etapa CDC Transaction, que envía los datos de cambios a la etapa de conector DB2 de destino. A continuación, la etapa de conector DB2 de destino llama al procedimiento almacenado para duplicar los datos de cambios en el destino.

Procedimiento

1. Conéctese a la base de datos de origen y emita la siguiente consulta para actualizar la tabla de origen, S100:

```
insert into S100 values (1, 'FIRST');
insert into S100 values (2, 'SECOND');
update S100 set C2='THIRD' where C1=1;
delete S100 where C1=2;
```

2. Emita la siguiente sentencia de selección en la base de datos de origen para ver los datos de la tabla S100:

```
select * from S100;
```

La sentencia de selección devuelve los datos siguientes:

```
      C1 C2
-----
      1 THIRD
```

3. Después de que se confirman los cambios en la base de datos de origen, conéctese a la base de datos de destino y emita las siguientes consultas para ver los datos de la tabla de destino:

```
select * from T100
```

La sentencia de selección devuelve los datos siguientes:

```
      C1 C2
-----
      1 THIRD
```

4. Emita consultas adicionales para actualizar, insertar y suprimir datos. Emita las sentencias de selección en las tablas de destino para ver cómo se duplican los datos de cambios en el destino.

Capítulo 9. Resolución de problemas

En estos temas se describe cómo resolver problemas que podría encontrar al utilizar la etapa CDC Transaction en un trabajo de InfoSphere DataStage.

El valor de la columna DM_TIMESTAMP en la tabla de destino no es correcto

Cuando la etapa CDC Transaction inserta una indicación de fecha y hora en la columna DM_TIMESTAMP de la tabla de destino, el valor de la columna podría no ser coherente con el valor esperado. El valor se ha convertido al huso horario UTC antes de que se pase a la etapa CDC Transaction.

Síntomas

Se ha insertado un valor de indicación de fecha y hora inesperado en la columna DM_TIMESTAMP de la tabla de destino.

Causas

El valor de DM_TIMESTAMP se ha convertido al huso horario UTC antes de que el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage pase el valor a la etapa CDC Transaction.

Resolución del problema

En la InfoSphere CDC Management Console, añada un parámetro de sistema al almacén de datos de InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage que especifique los valores siguientes:

- En el campo **Nombre de parámetro**, especifique `ds_output_timestamp_utc`.
- En el campo **Valor**, especifique `false` (falso).

Si desea más información sobre cómo añadir un parámetro de sistema a un almacén de datos, consulte la documentación de InfoSphere CDC.

El trabajo no se puede iniciar automáticamente

Tras iniciar una suscripción en la InfoSphere CDC Management Console, el trabajo no se puede iniciar automáticamente, si el autoarranque no se ha configurado correctamente.

Síntomas

Cuando inicie una suscripción en la InfoSphere CDC Management Console, el trabajo de InfoSphere DataStage asociado a la suscripción no se inicia.

Causas

Existen varias causas posibles para este problema:

- La instancia de InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage no se está ejecutando en el mismo sistema que InfoSphere DataStage.
- Es posible que la suscripción no esté configurada para el autoarranque.
- El proceso de InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage no tiene la vía de acceso o la vía de acceso de biblioteca al mandato `dsjob` y los archivos dependientes.
- El trabajo no está preparado para ejecutarse porque no se ha compilado, o bien está en un estado anómalo como, por ejemplo, `DSJE_BADSTATE` o `DSJE_JOBLOCKED`.

Resolución del problema

En la InfoSphere CDC Management Console, verifique que se haya especificado el autoarranque para la suscripción:

1. En el separador **Suscripciones**, pulse con el botón secundario del ratón la suscripción y seleccione **InfoSphere DataStage > Propiedades de InfoSphere DataStage**.
2. Verifique que el **Autoarranque del trabajo de InfoSphere DataStage** se haya seleccionado.
3. Verifique que se hayan especificado el nombre de trabajo y el nombre de proyecto correctos.

Si el recuadro de selección **Autoarranque del trabajo de InfoSphere DataStage** está atenuado en gris, debe volver a crear la instancia de InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage, asegurándose de que la variable de entorno PATH contenga la vía de acceso del mandato **dsjob**. Para que el autoarranque funcione correctamente, la instancia debe estar instalada en el mismo sistema que InfoSphere DataStage.

Si el recuadro de selección está seleccionado, pero el trabajo no se puede iniciar, emita el mandato **dsjob** manualmente para verificar que el mandato inicia el trabajo correctamente. Asimismo, verifique que el proceso de InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage tenga la vía de acceso de biblioteca en los archivos de biblioteca compartida dependientes para el mandato **dsjob** y que el proceso lo ejecuta un usuario con privilegios y permisos de usuario para ejecutar el trabajo **dsjob**. Un usuario que se ha añadido al grupo primario del administrador de DataStage tiene el privilegio y el permiso para ejecutar el mandato **dsjob**.

Si el trabajo no se inicia porque está en un estado anómalo, realice los pasos siguientes para resolver este problema:

1. En el cliente de InfoSphere DataStage and QualityStage Director, seleccione **Trabajos > Limpiar recursos**.
2. Detenga los procesos que acceden al trabajo.
3. Vuelva a compilar el trabajo en el cliente de InfoSphere DataStage and QualityStage Designer. o bien restablezca el trabajo en el Cliente del Director. Para restablecer el trabajo, en la vista Estado, seleccione **Trabajo > Restablecer**.

El trabajo falla al procesar registros grandes

Al ejecutar un trabajo de InfoSphere DataStage, el trabajo falla si un registro es mayor que el tamaño especificado para un bloque de transporte en el motor paralelo de InfoSphere DataStage.

Síntomas

El trabajo falla con un mensaje de error que indica que el registro es demasiado grande para ajustarse en un bloque.

Causas

El trabajo debe pasar cada registro de un bloque de transporte único. Sin embargo, el trabajo está intentando pasar un registro que es mayor que el tamaño del bloque de transporte que InfoSphere DataStage puede pasar entre las etapas de un trabajo. El tamaño del bloque de transporte se especifica mediante la variable de entorno `APT_DEFAULT_TRANSPORT_BLOCK_SIZE`. De forma predeterminada, el valor de esta variable de entorno es 128 KB.

Resolución del problema

Aumente el valor de la variable de entorno `APT_DEFAULT_TRANSPORT_BLOCK_SIZE` a un tamaño que sea mayor que el registro más grande que tenga que transferir entre las etapas del trabajo. Tenga en cuenta que aumentar el valor de esta variable de entorno afecta a todos los enlaces y podría aumentar el uso de disco y de memoria en general. Si desea más información, consulte *IBM InfoSphere DataStage and QualityStage - Guía avanzada del desarrollador de trabajos paralelos*.

Consejo: Si las tablas de origen tienen columnas de tipo de datos LOB, considere especificar un valor mayor para la propiedad **Large Object Truncation Size** (Tamaño de truncamiento de objeto grande) en la ventana Propiedades de InfoSphere DataStage de InfoSphere CDC Management Console.

El trabajo falla con un mensaje de error de autenticación

Al ejecutar un trabajo de InfoSphere DataStage, el trabajo falla si la etapa CDC Transaction no se puede autenticar con el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage.

Síntomas

La etapa CDC Transaction falla con un mensaje de error que indica que ha fallado la autenticación.

Causas

Las propiedades de la etapa CDC Transaction utilizadas para la autenticación no se han especificado o se han especificado de forma incorrecta.

Resolución del problema

En el separador **Propiedades** de la etapa CDC Transaction, especifique los valores correctos para las propiedades **Subscription** (Suscripción) y **Connection key** (Clave de conexión).

El trabajo con un mensaje sobre una tabla de marcador que falta

Al ejecutar un trabajo de InfoSphere DataStage, el trabajo falla si el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage no puede escribir información de marcador en la tabla de marcador.

Síntomas

La etapa CDC Transaction falla con un mensaje que indica que falta la tabla de marcador.

Causas

El servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage no puede escribir información de marcador en la tabla de marcador porque la tabla no existe. Es posible que la tabla se haya suprimido después de que se haya iniciado la suscripción.

Resolución del problema

Cree la tabla de marcador en la base de datos de destino y, a continuación, reinicie la suscripción y el trabajo.

El trabajo falla con un mensaje de error de conexión

Al ejecutar un trabajo de InfoSphere DataStage, el trabajo falla si la etapa CDC Transaction no se puede conectar al servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage.

Síntomas

El trabajo falla con un mensaje de error que indica que la conexión con el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage ha fallado.

Causas

La etapa CDC Transaction no se ha podido conectar al puerto de escucha del servidor especificado en las propiedades de etapa **Host name** (Nombre de host) y **Port number** (Número de puerto) para la etapa CDC Transaction.

Resolución del problema

Verifique que el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage se está ejecutando en el nombre de host y el número de puerto especificados en las propiedades de etapa para la etapa CDC Transaction.

El trabajo falla con un mensaje de error que indica que hay varios enlaces de marcador o que no hay ninguno

Al ejecutar un trabajo de InfoSphere DataStage, el trabajo falla si la etapa CDC Transaction encuentra varios enlaces de marcador, o bien no encuentra ninguno.

Síntomas

El trabajo falla con un mensaje de error que indica que existen varios enlaces de marcador, o que no se ha definido ningún enlace de marcador.

Causas

La etapa CDC Transaction requiere uno y sólo un enlace de marcador. El trabajo falla si se ha especificado más de un enlace como enlace de marcador, si no se ha especificado ninguno como enlace de marcador.

Resolución del problema

En el editor de etapas para la etapa CDC Transaction, modifique las propiedades de enlaces para asegurarse de que sólo se ha especificado un enlace como enlace de marcador. Para especificar que un enlace es el enlace de marcador, defina la propiedad **Bookmark link** (Enlace de marcador) en **Yes** (Sí).

El trabajo falla con un nombre de tabla para la suscripción no especificado en el mensaje de error de enlace

Al ejecutar un trabajo de InfoSphere DataStage, el trabajo falla si la etapa CDC Transaction no puede encontrar el enlace necesario para transferir datos para una tabla de origen.

Síntomas

El trabajo falla con un mensaje de error que indica que el nombre de tabla para la suscripción no se ha especificado en la propiedad de enlace.

Causas

La etapa CDC Transaction no puede encontrar el enlace para transferir los datos para la tabla de origen porque la propiedad **Tabla name** (Nombre de tabla) para uno o más enlaces de salida no se ha especificado correctamente.

Resolución del problema

En el editor de etapas para la etapa CDC Transaction, seleccione el enlace de salida y especifique el valor correcto para la propiedad **Table name**.

El trabajo falla con un mensaje de error que indica que no hay respuesta del servidor

Al ejecutar un trabajo de InfoSphere DataStage, el trabajo falla si la etapa CDC Transaction no recibe una respuesta del servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage.

Síntomas

El trabajo falla con un mensaje de error que indica que no se ha devuelto ninguna respuesta del servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage.

Causas

La etapa CDC Transaction y el servidor no han podido establecer una sesión, pero la etapa CDC Transaction no ha podido recibir datos dentro de un periodo de tiempo de espera. Si este error se produce al principio de un trabajo, es posible que la suscripción no se haya iniciado correctamente en la InfoSphere CDC Management Console. Este error se podría producir cuando el trabajo se inicia

manualmente, pero la suscripción no se ha iniciado y no fluyen datos del servidor. Además, es posible que este error haya sido provocado por un error del lado del servidor o por problemas de red.

Resolución del problema

En la InfoSphere CDC Management Console, consulte el estado de suscripción y el registro de sucesos. Si la suscripción no se ha iniciado, iníciela. Asimismo, compruebe el estado de la conexión de red entre el sistema del servidor y el sistema donde se ejecuta la etapa CDC Transaction.

El trabajo falla con un mensaje de error de acceso de ODBC

Al ejecutar un trabajo de InfoSphere DataStage, el trabajo falla si la etapa CDC Transaction no puede utilizar ODBC para acceder a la base de datos de destino.

Síntomas

La etapa CDC Transaction falla con un mensaje que indica que ha fallado el acceso de ODBC.

Resolución del problema

En el separador **Propiedades** de la etapa CDC Transaction, verifique que se hayan especificado los valores correctos para las propiedades de etapa siguientes: **DSN de marcador**, **Nombre de usuario de ODBC** y **Contraseña de ODBC**. Pulse el enlace **Probar** para verificar que sean correctos estos parámetros de conexión.

Los datos de salida se han truncado

Los datos que forman la salida de InfoSphere CDC se han truncado antes de que se graben en la etapa CDC Transaction.

Síntomas

Los datos que conforman la salida de InfoSphere CDC se han truncado de forma inesperada en alguna longitud.

Causas

Si está replicando datos LOB, los datos se han truncado en el valor especificado para la propiedad **Large Object Truncation Size** (Tamaño de truncamiento de objeto grande) en la ventana Propiedades de InfoSphere DataStage de la InfoSphere CDC Management Console.

Resolución del problema

Defina un tamaño de truncamiento mayor para los datos LOB. Especifique un valor lo suficientemente grande de forma que la longitud total del registro de salida no supere el tamaño del bloque de transporte que se puede pasar entre las etapas de un trabajo. El tamaño del bloque de transporte se especifica mediante la variable de entorno `APT_DEFAULT_TRANSPORT_BLOCK_SIZE`. De forma predeterminada, el valor de esta variable de entorno es 128 KB. Puede aumentar el tamaño del bloque de transporte. Sin embargo, aumentar este tamaño afecta a todos los enlaces y, es posible, que aumente el uso de disco y de memoria en general.

La suscripción se detiene mientras sigue en el estado "Iniciando"

Después de iniciar una suscripción en la InfoSphere CDC Management Console, el estado no progresa tal como se espera si la etapa CDC Transaction no puede obtener una conexión con el servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage.

Síntomas

El estado de la suscripción en la InfoSphere CDC Management Console no progresa más allá del estado "Iniciando".

Causas

El servidor InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage está esperando la conexión de la etapa CDC Transaction.

Resolución del problema

En el separador **Propiedades** de la etapa CDC Transaction, verifique que los valores especificados para **Host name** (Nombre de host) y **Port number** (Número de puerto) sean correctos. Asimismo, verifique que los detalles de conexión especificados para el DSN de marcador sean correctos.

Capítulo 10. Preguntas más frecuentes sobre la etapa CDC Transaction

Encuentre las respuestas a las preguntas más frecuentes sobre el uso de la etapa CDC Transaction en un trabajo de InfoSphere DataStage.

“¿La tabla de marcador se debe crear para cada suscripción?”

“¿Cómo veo todas las propiedades en el editor de etapas?”

“¿Cuáles son las columnas que tienen un prefijo "DM_" en el trabajo generado?”

“¿Qué hago si el trabajo generado no se compila correctamente?”

“¿Cuál es el intervalo de pulsaciones? y ¿tengo que configurarlo?” en la página 48

“¿Por qué no puedo cambiar la modalidad de ejecución de Secuencial a Paralelo en el editor de etapas? ” en la página 48

“¿Por qué el enlace Probar ha tenido éxito aunque se haya especificado el nombre de host o el número de puerto erróneo? ” en la página 48

“¿Por qué el botón DSN de marcador no muestra el DSN correcto?” en la página 48

“¿Por qué está truncado el nombre de suscripción en el valor de propiedad de etapa cuando InfoSphere CDC Management Console genera la plantilla de trabajo?” en la página 48

¿La tabla de marcador se debe crear para cada suscripción?

Sí. A la tabla de marcador se debe acceder sólo desde un trabajo. Las otras aplicaciones no deben acceder a la tabla de marcador mientras la suscripción se esté ejecutando.

¿Cómo veo todas las propiedades en el editor de etapas?

Pulse sobre el enlace o separador de etapa para ver las propiedades para cada categoría. Las propiedades visualizadas varían en función de si selecciona el separador de etapa o de enlace.

¿Cuáles son las columnas que tienen un prefijo "DM_" en el trabajo generado?

Estas columnas contienen los metadatos relacionados con la réplica proporcionados por InfoSphere CDC o la etapa CDC Transaction. Puede utilizar los datos de estas columnas, o puede descartar las columnas, si el diseño del trabajo o de la lógica empresarial no las requiere. Si desea más información sobre estas columnas, consulte el tema que describe el formato de registro para los registros de datos de cambios.

¿Qué hago si el trabajo generado no se compila correctamente?

Edite el trabajo y especifique los valores para todas las propiedades necesarias antes de compilar el trabajo. Debe especificar los valores para las siguientes propiedades en el separador **Propiedades** de la etapa CDC Transaction:

- **Host name** (Nombre de host)
- **Port number** (Número de puerto)
- **Subscription** (Suscripción)

Cuando genere el trabajo, la InfoSphere CDC Management Console define los valores predeterminados para las siguientes propiedades de etapa CDC Transaction. Normalmente, debe actualizar los valores para estas propiedades:

- **Bookmark DSN** (DSN de marcador)
- **ODBC user name** (Nombre de usuario de ODBC)
- **ODBC password** (Contraseña de ODBC)
- **Table name** (Nombre de tabla) para el enlace de marcador.

¿Cuál es el intervalo de pulsaciones? y ¿tengo que configurarlo?

La respuesta a esta pregunta depende del entorno del sistema, especialmente la red utilizada por InfoSphere CDC y la etapa CDC Transaction para comunicarse. Una pulsación es un mensaje virtual entre InfoSphere CDC y la etapa CDC Transaction. La pulsación se utiliza para mantener la conexión de red activa. Especifique un valor en segundos para el intervalo de pulsaciones que refleja de forma precisa el intervalo de tiempo durante el cual está seguro que la conexión de red está activa. Durante este intervalo de tiempo, InfoSphere CDC y la etapa CDC Transaction intentan mantener la sesión activa enviando un paquete.

¿Por qué no puedo cambiar la modalidad de ejecución de Secuencial a Paralelo en el editor de etapas?

Para garantizar la integridad transaccional, la etapa CDC Transaction sólo se ejecuta la modalidad secuencial.

¿Por qué el enlace Probar ha tenido éxito aunque se haya especificado el nombre de host o el número de puerto erróneo?

Cuando pulse el enlace **Probar** para probar los parámetros de conexión en la etapa CDC Transaction, sólo se prueban los parámetros para acceder a la base de datos de destino a través de ODBC. Estas propiedades de conexión se especifican en los campos **DSN de marcador**, **Nombre de usuario de ODBC** y **Contraseña de ODBC**.

¿Por qué el botón DSN de marcador no muestra el DSN correcto?

El DSN ODBC que desea utilizar no se ha configurado correctamente. Si desea más información, consulte el tema sobre cómo configurar el origen de datos ODBC para la información de marcador.

¿Por qué está truncado el nombre de suscripción en el valor de propiedad de etapa cuando InfoSphere CDC Management Console genera la plantilla de trabajo?

La etapa CDC Transaction y InfoSphere CDC para InfoSphere DataStage utilizan sólo los primeros ocho caracteres del nombre de suscripción especificado en la InfoSphere CDC Management Console. Por lo tanto, el nombre se trunca cuando se genera el trabajo.

Capítulo 11. Variables de entorno: etapa CDC Transaction

La etapa CDC Transaction de InfoSphere utiliza estas variables de entorno.

CC_CDC_DEBUG

Establezca esta variable de entorno de conector para recopilar información de depuración.

Cuando esta variable de entorno está establecida en ALL, la etapa CDC Transaction envía información de depuración al registro de trabajo.

CC_CDC_SIMULATE_SOCKET

Establezca esta variable de entorno para recopilar los datos de comunicaciones del servidor CDC.

Cuando el valor de esta variable se establece en 1, la etapa CDC Transaction lee el archivo test.dat situado en el directorio del proyecto y simula que se comunica con el servidor CDC. Cuando el valor de esta variable se establece en 2, la etapa CDC Transaction envía datos del servidor CDC al archivo test.dat.

CC_IGNORE_TIME_LENGTH_AND_SCALE

Establezca esta variable de entorno para cambiar el comportamiento del conector en el lienzo paralelo.

Cuando esta variable de entorno se establece en 1, el conector que se ejecuta con el motor paralelo hace caso omiso de la longitud y escala especificadas para la columna de indicación de fecha y hora. Por ejemplo, cuando el valor de esta variable de entorno no está establecido y si la longitud de la columna de indicación de fecha y hora es 26 y la escala es 6, el conector del lienzo paralelo considera que la indicación de fecha y hora tiene una resolución de microsegundos. Cuando el valor de esta variable de entorno se establece en 1, el conector en el lienzo paralelo no considera que la indicación de fecha y hora tiene una resolución de microsegundos a menos que la propiedad ampliada de microsegundos esté establecida, aunque la longitud de la columna de indicación de fecha y hora sea 26 y la escala sea 6.

CC_MSG_LEVEL

Establezca esta variable de entorno para especificar la gravedad mínima de los mensajes que el conector notifica en el archivo de registro.

Con el valor predeterminado de 3, los mensajes informativos y los mensajes de una gravedad superior se notifican en el archivo de registro.

La lista siguiente contiene los valores válidos:

- 1 - Rastreo
- 2 - Depuración
- 3 - Informativo
- 4 - Aviso
- 5 - Error
- 6 - Muy grave

Apéndice A. Accesibilidad de los productos

Puede obtener información sobre el estado de accesibilidad de los productos de IBM.

Los módulos de producto y las interfaces de usuario de IBM InfoSphere Information Server no son totalmente accesibles.

Para obtener información sobre el estado de accesibilidad de los productos de IBM, consulte la información de accesibilidad de productos de IBM en http://www.ibm.com/able/product_accessibility/index.html.

Documentación sobre accesibilidad

Se proporciona documentación accesible para los productos en IBM Knowledge Center. IBM Knowledge Center presenta la documentación en formato XHTML 1.0, que se puede ver en la mayoría de navegadores web. Dado que IBM Knowledge Center utiliza XHTML, puede establecer preferencias de visualización en el navegador. Esto también le permite utilizar lectores de pantalla y otras tecnologías de asistencia para acceder a la documentación.

La documentación que está en IBM Knowledge Center se proporciona en archivos PDF, que no son totalmente accesibles.

IBM y la accesibilidad

Consulte el sitio web IBM Human Ability and Accessibility Center para obtener más información sobre el compromiso de IBM con la accesibilidad.

Apéndice B. Lectura de la sintaxis de la línea de mandatos

Esta documentación utiliza caracteres especiales para definir la sintaxis de la línea de mandatos.

Los siguientes caracteres especiales definen la sintaxis de la línea de mandatos:

- [] Identifica un argumento opcional. Se necesitan los argumentos que no están entre delimitadores.
- ... Indica que puede especificar varios valores para el argumento anterior.
- | Indica información que se excluye mutuamente. Puede utilizar el argumento a la izquierda del separador o el argumento a la derecha del separador. No puede utilizar los dos argumentos en un único uso del mandato.
- { } Delimita un conjunto de argumentos que se excluyen mutuamente cuando se necesita uno de los argumentos. Si los argumentos son opcionales, se escriben entre delimitadores ([]).

Nota:

- El número máximo de caracteres de un argumento es de 256.
- Escriba los valores de argumentos que tengan espacios incrustados entre comillas simples o dobles.

Por ejemplo:

```
wsetsrc[-S server] [-l label] [-n name] origen
```

El argumento *origen* es el único argumento necesario para el mandato **wsetsrc**. Los delimitadores de los otros argumentos indican que dichos argumentos son opcionales.

```
wlsac [formato -l | -f] [clave...] perfil
```

En este ejemplo, los argumentos de formato *-l* y *-f* se excluyen mutuamente y son opcionales. El argumento *perfil* es necesario. El argumento *clave* es opcional. La elipsis (...) que sigue al argumento *clave* indica que puede especificar varios nombres de clave.

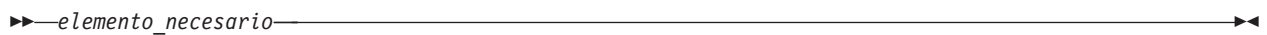
```
wrb -import {rule_pack | rule_set}...
```

En este ejemplo, los argumentos *rule_pack* y *rule_set* se excluyen mutuamente, pero debe especificarse uno de ellos. Además, los puntos suspensivos (...) indican que puede especificar varios paquetes de reglas y conjuntos de reglas.

Apéndice C. Cómo leer diagramas de sintaxis

Las reglas siguientes se aplican a los diagramas de sintaxis que se utilizan en esta documentación:

- Lea los diagramas de sintaxis de izquierda a derecha y de arriba abajo, siguiendo el recorrido de la línea. Se utilizan los convenios siguientes:
 - El símbolo >>--- indica el inicio de un diagrama de sintaxis.
 - El símbolo ---> indica que el diagrama de sintaxis continúa en la línea siguiente.
 - El símbolo >--- indica que el diagrama de sintaxis viene de la línea anterior.
 - El símbolo --->< indica el final de un diagrama de sintaxis.
- Los elementos necesarios aparecen en la línea horizontal (la línea principal).



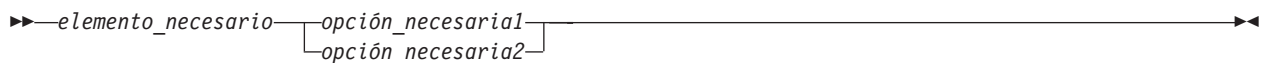
- Los elementos opcionales aparecen debajo de la línea principal.



Si aparece un elemento opcional sobre la línea principal, dicho elemento no tendrá efecto sobre el elemento de sintaxis y sólo se utilizará para facilitar la lectura.



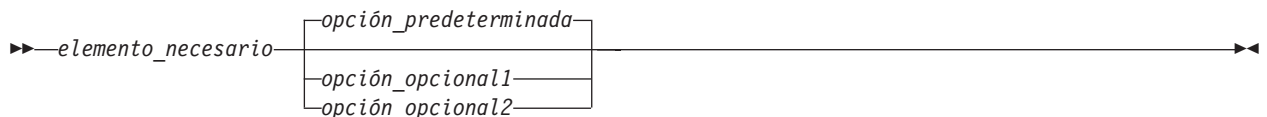
- Si se puede elegir entre dos o más elementos, éstos aparecerán apilados verticalmente. Si se debe elegir uno de los elementos, un elemento de la pila aparece en la línea principal.



Si la elección de uno de los elementos es opcional, toda la pila aparecerá por debajo de la línea principal.



Si uno de los elementos es el predeterminado, aparecerá por encima de la línea principal y las opciones restantes se mostrarán por debajo.



- Una flecha que vuelve hacia la izquierda, sobre la línea principal, indica un elemento que se puede repetir.



Si la flecha de repetición contiene una coma, los elementos repetidos se deben separar mediante una coma.

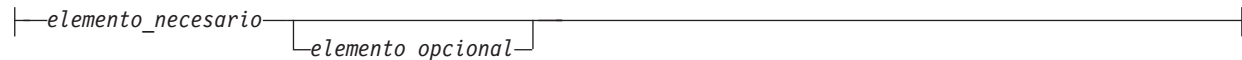


Una flecha de repetición sobre una pila indica que los elementos de la pila se pueden repetir.

- A veces, un diagrama se debe dividir en fragmentos. El fragmento de sintaxis se muestra por separado del diagrama de sintaxis principal, pero el contenido del fragmento se debe leer como si formara parte de la línea principal del diagrama.



Nombre-fragmento:



- Las palabras clave, y sus abreviaturas mínimas si las hay, aparecen en mayúsculas. Se deben escribir exactamente tal como se muestran.
- Las variables aparecen en letras minúsculas en cursiva (por ejemplo, *nombre-columna*). Representan nombres o valores proporcionados por el usuario.
- Separe las palabras clave y los parámetros con un espacio como mínimo si no se muestra ningún signo de puntuación en el diagrama.
- Entre los signos de puntuación, paréntesis, operadores aritméticos y otros símbolos exactamente como se muestran en el diagrama.
- Las notas a pie de página se muestran mediante un número entre paréntesis, por ejemplo (1).

Apéndice D. Cómo ponerse en contacto con IBM

Puede ponerse en contacto con IBM para obtener soporte al cliente, servicios de software, información sobre productos e información general. También puede facilitar comentarios a IBM sobre los productos y la documentación.

En la tabla siguiente se listan los recursos para soporte al cliente, servicios de software, formación e información sobre productos y soluciones.

Tabla 11. Recursos de IBM

Recurso	Descripción y ubicación
Portal de soporte de IBM	Puede personalizar la información de soporte eligiendo los productos y los temas que le interesen en www.ibm.com/support/entry/portal/Software/Information_Management/InfoSphere_Information_Server
Servicios de software	Puede encontrar información sobre servicios de software, de tecnologías de la información y de consultoría de negocio en el sitio de soluciones, en www.ibm.com/businesssolutions/
Mi IBM	Puede gestionar enlaces a sitios web de IBM y a información que satisfaga sus necesidades específicas de soporte técnico creando una cuenta en el sitio Mi IBM en www.ibm.com/account/
Formación y certificación	Puede obtener información sobre formación técnica y servicios de educación diseñados para personas, empresas y organizaciones públicas, a fin de adquirir, mantener y optimizar sus habilidades de TI en http://www.ibm.com/training
Representantes de IBM	Puede contactar con un representante de IBM para obtener información sobre soluciones en www.ibm.com/connect/ibm/us/en/

Apéndice E. Acceso a la documentación del producto

La documentación se proporciona en diversos formatos: en el IBM Knowledge Center en línea, en un centro de información opcional instalado localmente y como manuales PDF. Puede acceder a la ayuda en línea o instalada localmente directamente desde las interfaces de cliente del producto.

IBM Knowledge Center es el mejor lugar para encontrar la información más actualizada de InfoSphere Information Server. IBM Knowledge Center contiene ayuda para la mayoría de las interfaces del producto, así como documentación completa para todos los módulos de producto de la suite. Puede abrir IBM Knowledge Center desde el producto instalado o desde un navegador web.

Cómo acceder a IBM Knowledge Center

Existen varias maneras de acceder a la documentación en línea:

- Pulse el enlace **Ayuda** en la parte superior derecha de la interfaz de cliente.
- Pulse la tecla F1. Normalmente, la tecla F1 abre el tema que describe el contexto actual de la interfaz de cliente.

Nota: La tecla F1 no funciona en clientes web.

- Escriba la dirección en un navegador web, por ejemplo, cuando no tenga iniciada una sesión en el producto.

Escriba la siguiente dirección para acceder a todas las versiones de la documentación de InfoSphere Information Server:

<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSZJPZ/>

Si desea acceder a un tema concreto, especifique el número de versión con el identificador de producto, el nombre del plug-in de documentación y la vía de acceso al tema en el URL. Por ejemplo, el URL para la versión 11.3 de este tema es el siguiente. (El símbolo \Rightarrow indica una continuación de línea):

http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSZJPZ_11.3.0/=>com.ibm.swg.im.iis.common.doc/common/accessingiidoc.html

Consejo:

El Knowledge Center tiene también un URL corto:

<http://ibm.biz/knowctr>

Para especificar un URL corto a una página de producto, versión o tema específico, utilice un carácter de almohadilla (#) entre el URL corto y el identificador de producto. Por ejemplo, el URL corto a toda la documentación de InfoSphere Information Server es el siguiente URL:

<http://ibm.biz/knowctr#SSZJPZ/>

Y el URL corto al tema anterior para crear un URL ligeramente más corto es el siguiente URL (El símbolo \Rightarrow indica una continuación de línea):

http://ibm.biz/knowctr#SSZJPZ_11.3.0/com.ibm.swg.im.iis.common.doc/=>common/accessingiidoc.html

Cambiar los enlaces de ayuda para que hagan referencia a la documentación instalada localmente

IBM Knowledge Center contiene la versión más actualizada de la documentación. Sin embargo, puede instalar una versión local de la documentación como un centro de información y configurar los enlaces de ayuda para que apunten a él. Un centro de información local es útil si su empresa no proporciona acceso a Internet.

Siga las instrucciones de instalación que vienen con el paquete de instalación del centro de información para instalarlo en el sistema que elija. Después de instalar e iniciar el centro de información, puede utilizar el mandato **iisAdmin** en el sistema de la capa de servicios para cambiar la ubicación de la documentación a la que hacen referencia la tecla F1 y los enlaces de ayuda del producto. (El símbolo \Rightarrow indica una continuación de línea):

Windows

```
vía_instalación_IS\ASBServer\bin\iisAdmin.bat -set -key  $\Rightarrow$   
com.ibm.iis.infocenter.url -value http://<host>:<puerto>/help/topic/
```

AIX Linux

```
vía_instalación_IS/ASBServer/bin/iisAdmin.sh -set -key  $\Rightarrow$   
com.ibm.iis.infocenter.url -value http://<host>:<puerto>/help/topic/
```

Donde <host> es el nombre del sistema donde está instalado el centro de información y <puerto> es el número de puerto para el centro de información. El número de puerto predeterminado es 8888. Por ejemplo, en un sistema llamado server1.example.com que utilice el puerto predeterminado, el valor del URL sería <http://server1.example.com:8888/help/topic/>.

Obtener la documentación en PDF y en copia impresa

- Los manuales en archivos PDF están disponibles en línea y puede accederse a ellos desde este documento de soporte: <https://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27008803&wv=1>.
- También puede solicitar publicaciones de IBM en formato impreso en línea o a través de su representante local de IBM. Para solicitar publicaciones en línea, vaya al Centro de Publicaciones de IBM en <http://www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss>.

Apéndice F. Cómo aportar comentarios sobre la documentación del producto

Puede aportar valiosos comentarios en relación a la documentación de IBM.

Sus comentarios ayudarán a IBM a ofrecer información de calidad. Puede utilizar cualquiera de los métodos siguientes para enviar sus comentarios:

- Para proporcionar un comentario acerca de un tema del IBM Knowledge Center que está alojado en el sitio web de IBM, inicie la sesión y pulse el botón **Añadir comentario** en la parte inferior del tema. Los comentarios enviados de esta manera serán visibles para todos los usuarios.
- Para enviar un comentario acerca de un tema del IBM Knowledge Center a IBM y que ningún otro usuario pueda ver, inicie la sesión y pulse en el enlace **Comentarios** en la parte inferior del IBM Knowledge Center.
- Envíe sus comentarios utilizando el formulario de comentarios del lector que encontrará en www.ibm.com/software/awdtools/rcf/.
- Envíe sus comentarios por correo electrónico a comments@us.ibm.com. Incluya el nombre y el número de versión del producto, así como el nombre y el número de pieza de la información (si es pertinente). Si su comentario es sobre un texto específico, incluya la ubicación del texto (por ejemplo, un título, un número de tabla o un número de página).

Avisos y marcas registradas

Esta información ha sido desarrollada para productos y servicios ofrecidos en los Estados Unidos. Este material puede estar disponible en IBM en otros idiomas. Sin embargo, es posible que deba tener una copia del producto o de la versión del producto en ese idioma para poder acceder al mismo.

Avisos

Es posible que IBM no ofrezca en otros países los productos, servicios o características que se describen en este documento. Póngase en contacto con el representante local de IBM para obtener información acerca de los productos y servicios que actualmente están disponibles en su localidad. Cualquier referencia a un producto, programa o servicio de IBM no implica ni establece que sólo se pueda utilizar dicho producto, programa o servicio de IBM. En su lugar, se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja ninguno de los derechos de propiedad intelectual de IBM. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes de aprobación que cubran temas tratados en este documento. La posesión de este documento no confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a la siguiente dirección:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785 EE.UU.

Para realizar consultas relativas a la información de juego de caracteres de doble byte (DBCS), póngase en contacto con el departamento de propiedad intelectual de IBM de su país o envíe las consultas, por escrito, a:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokio 103-8510, Japón

El párrafo siguiente no se aplica en el Reino Unido ni en ningún otro país en el que las disposiciones en él expuestas sean incompatibles con la legislación local: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL", SIN GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, NI EXPLÍCITAS NI IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO INFRACCIÓN, COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. Algunas legislaciones no contemplan la declaración de limitación de garantías, ni implícitas ni explícitas, en determinadas transacciones, por lo que cabe la posibilidad de que esta declaración no se aplique en su caso.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información incluida en este documento está sujeta a cambios periódicos, que se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM puede realizar en cualquier momento mejoras o cambios en los productos o programas descritos en esta publicación sin previo aviso.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios web que no sean de IBM se proporciona únicamente para su comodidad y no debe considerarse en modo alguno como una aprobación de dichos

sitios web. Los materiales de estos sitios web no forman parte de los materiales de este producto de IBM y el uso que haga de estos sitios web es de la entera responsabilidad del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir cualquier información que se le facilite de la manera que considere adecuada, sin contraer por ello ninguna obligación con el remitente.

Los licenciatarios de este programa que deseen obtener información acerca del mismo con el fin de: (i) intercambiar la información entre los programas creados independientemente y otros programas (incluido éste) y (ii) utilizar mutuamente la información que se ha intercambiado, deben ponerse en contacto con:

IBM Corporation
J46A/G4
555 Bailey Avenue
San Jose, CA 95141-1003 EE.UU.

Esta información puede estar disponible, sujeta a los términos y condiciones pertinentes, incluido en algunos casos el pago de una cantidad determinada.

IBM proporciona el programa bajo licencia descrito en este documento, y todo el material bajo licencia disponible para el mismo, bajo los términos del Acuerdo de cliente de IBM, el Acuerdo acuerdo internacional de licencia de programa de IBM o cualquier otro acuerdo equivalente entre las partes.

Los datos de rendimiento incluidos en este documento se determinaron en un entorno controlado. Por tanto, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar significativamente. Algunas mediciones pueden haberse efectuado en sistemas a nivel de desarrollo, y no existe ninguna garantía de que dichas mediciones sean las mismas en sistemas de disponibilidad general. Además, es posible que algunas mediciones se hayan estimado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deben verificar los datos aplicables a su entorno específico.

La información relacionada con productos no de IBM se ha obtenido de los suministradores de dichos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes de información pública disponibles. IBM no ha probado dichos productos y no puede confirmar la precisión del rendimiento, la compatibilidad ni ninguna otra afirmación relacionada con productos que no son de IBM. Las consultas acerca de las prestaciones de los productos que no son de IBM deben dirigirse a los suministradores de tales productos.

Todas las declaraciones relativas a la dirección o intención futura de IBM están sujetas a cambios o anulación sin previo aviso y representan únicamente metas y objetivos.

Esta información se suministra sólo con fines de planificación. La presente información esta sujeta a cambios antes de que los productos que en ella se describen estén disponibles.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en las operaciones de negocios diarias. Para ilustrarlos de la forma más completa posible, los ejemplos incluyen nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier similitud con los nombres y direcciones utilizados por una empresa real es totalmente casual.

LICENCIA DE COPYRIGHT:

Esta información contiene programas de aplicación de ejemplo en idioma de origen, que ilustra las técnicas de programación en diversas plataformas operativas. Puede copiar, modificar y distribuir estos programas de ejemplo de cualquier forma, sin pagar a IBM, con la finalidad de desarrollar, utilizar, comercializar o distribuir programas de aplicación que se ajusten a la interfaz de programación de aplicaciones para la plataforma operativa para la que se han escrito los programas de ejemplo. Estos ejemplos no se han probado bajo todas las condiciones posibles. Por lo tanto, IBM no puede garantizar ni dar por sentada la fiabilidad, capacidad de servicio o funcionamiento de esos programas. Los programas

de ejemplo se suministran "TAL CUAL", sin garantía de ninguna clase. IBM no se hará responsable de los daños que puedan derivarse del uso de los programas de ejemplo.

Cada copia, parcial o completa, de estos programas de ejemplo o cualquier trabajo derivado, debe incluir un aviso de copyright como el siguiente:

© (el nombre de su empresa) (año). Partes de este código provienen de programas de ejemplo de IBM Corp. © Copyright IBM Corp. _escriba el año o años_. Reservados todos los derechos.

Si está viendo esta información en copia software, es posible que las fotografías y las ilustraciones en color no aparezcan.

Consideraciones sobre la política de privacidad

Los productos de software de IBM, incluidas las soluciones de software como servicio, (“Ofertas de software”), pueden utilizar cookies u otras tecnologías para recopilar información sobre el uso de productos, para ayudar a mejorar la experiencia del usuario final, para personalizar las interacciones con el usuario final o para otros fines. En muchos casos, las Ofertas de software no recopilan información de identificación personal. Algunas de nuestras Ofertas de software pueden ayudarle a recopilar información de identificación personal. Si esta Oferta de software utiliza cookies para recopilar información de identificación personal, la información específica sobre el uso de cookies por parte de esta oferta se expone más abajo.

Dependiendo de las configuraciones desplegadas, esta Oferta de software puede utilizar cookies de sesión o persistentes. Si un producto o componente no está en la lista, ese producto o componente no utiliza cookies.

Tabla 12. Uso de cookies de los productos y componentes de InfoSphere Information Server

Módulo de producto	Componente o característica	Tipo de cookie que se utiliza	Recopilar estos datos	Finalidad de los datos	Inhabilitación de las cookies
Cualquiera (parte de la instalación de InfoSphere Information Server)	Consola web de InfoSphere Information Server	<ul style="list-style-type: none"> Sesión Persistente 	Nombre de usuario	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de sesiones Autenticación 	No se pueden inhabilitar
Cualquiera (parte de la instalación de InfoSphere Information Server)	InfoSphere Metadata Asset Manager	<ul style="list-style-type: none"> Sesión Persistente 	Ninguna información de identificación personal	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de sesiones Autenticación Usabilidad de usuario mejorada Configuración de inicio de sesión único 	No se pueden inhabilitar
InfoSphere DataStage	Etapas Big Data File	<ul style="list-style-type: none"> Sesión Persistente 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de usuario Firma digital ID de sesión 	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de sesiones Autenticación Configuración de inicio de sesión único 	No se pueden inhabilitar
InfoSphere DataStage	Etapas XML	Sesión	Identificadores internos	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de sesiones Autenticación 	No se pueden inhabilitar

Tabla 12. Uso de cookies de los productos y componentes de InfoSphere Information Server (continuación)

Módulo de producto	Componente o característica	Tipo de cookie que se utiliza	Recopilar estos datos	Finalidad de los datos	Inhabilitación de las cookies
InfoSphere DataStage	Consola de operaciones de IBM InfoSphere DataStage and QualityStage	Sesión	Ninguna información de identificación personal	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de sesiones Autenticación 	No se pueden inhabilitar
InfoSphere Data Click	Consola web de InfoSphere Information Server	<ul style="list-style-type: none"> Sesión Persistente 	Nombre de usuario	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de sesiones Autenticación 	No se pueden inhabilitar
InfoSphere Data Quality Console		Sesión	Ninguna información de identificación personal	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de sesiones Autenticación Configuración de inicio de sesión único 	No se pueden inhabilitar
InfoSphere QualityStage Standardization Rules Designer	Consola web de InfoSphere Information Server	<ul style="list-style-type: none"> Sesión Persistente 	Nombre de usuario	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de sesiones Autenticación 	No se pueden inhabilitar
InfoSphere Information Governance Catalog		<ul style="list-style-type: none"> Sesión Persistente 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de usuario Identificadores internos Estado del árbol 	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de sesiones Autenticación Configuración de inicio de sesión único 	No se pueden inhabilitar
InfoSphere Information Analyzer	Etapas Reglas de datos en el cliente del Diseñador de InfoSphere DataStage and QualityStage	Sesión	ID de sesión	Gestión de sesiones	No se pueden inhabilitar

Si las configuraciones desplegadas para esta Oferta de software le ofrecen como cliente la posibilidad de recopilar información de identificación personal de los usuarios finales mediante cookies y otras tecnologías, debe buscar asesoramiento jurídico sobre la legislación aplicable a dicha recopilación de datos, incluidos los requisitos de notificación y consentimiento.

Para obtener más información sobre el uso de diversas tecnologías, incluidas las cookies, para estos fines, consulte la Política de privacidad de IBM en <http://www.ibm.com/privacy>, la sección “Cookies, balizas web y otras tecnologías” de la Declaración de privacidad en línea de IBM en <http://www.ibm.com/privacy/details> y la “Declaración de privacidad de productos de software y software como servicio de IBM” (en inglés) en <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM e [ibm.com](http://www.ibm.com) son marcas comerciales o marcas registradas de International Business Machines Corp., registradas en muchas jurisdicciones en todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM u otras empresas. Encontrará una lista actual de las marcas registradas de IBM en el sitio web www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Los términos siguientes son marcas comerciales o marcas registradas de otras empresas:

Adobe es una marca registrada de Adobe Systems Incorporated en los Estados Unidos y/o en otros países.

Intel e Itanium son marcas comerciales o marcas registradas de Intel Corporation o sus filiales en los Estados Unidos y otros países.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en los Estados Unidos y/ en otros países.

Microsoft, Windows y Windows NT son marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

UNIX es una marca registrada de The Open Group en los Estados Unidos y en otros países.

Java™ y todas las marcas registradas y logotipos basados en Java son marcas comerciales o marcas registradas de Oracle y/o sus filiales.

El Servicio de correos de Estados Unidos (United States Postal Service) es propietario de las siguientes marcas registradas: CASS, CASS Certified, DPV, LACSLink, ZIP, ZIP + 4, ZIP Code, Post Office, Postal Service, USPS y United States Postal Service. IBM Corporation es un licenciataria no exclusivo de DPV y LACSLink del Servicio de correos de Estados Unidos.

Otros nombres de empresas, productos y servicios pueden ser marcas comerciales o marcas de servicio de terceros.

Índice

A

- accesibilidad de los productos
 - accesibilidad 51
- archivos .dsx
 - generar para los trabajos de la etapa CDC Transaction 13
- autenticación
 - resolución de problemas de errores 43
- autoarranque
 - resolución de problemas 41
- avisos legales 63

C

- caracteres especiales
 - sintaxis de la línea de mandatos 53
- CC_CDC_DEBUG, variable de entorno 49
- CC_CDC_SIMULATE_SOCKET, variable de entorno 49
- CC_CDC_SIMULATION_FILE, variable de entorno 49
- change data capture
 - configuración 11
 - configuración de tabla de destino 14
 - configuración para la etapa CDC Transaction 9
 - desarrollo del trabajo de InfoSphere DataStage 13
 - formato de registro 14
 - preguntas de la etapa CDC Transaction 47
 - visión general 1, 2
- cifrado
 - soporte en la etapa CDC Transaction 4
- columna DM_BOOKMARK 17
- columna DM_KEY 17
- columna DM_OPERATION_TYPE 14
- columna DM_SORTKEY 14
- columna DM_TIMESTAMP 14
- columna DM_TXID 14
- columna DM_USER 14
- conexiones
 - resolución de problemas de errores 43
- contraseña de ODBC
 - etapa CDC Transaction 18

D

- datos LOB
 - resolución de problemas de truncamiento 45
 - truncamiento en la etapa CDC Transaction 4
- documentación del producto
 - acceder 59

E

- ejemplos
 - trabajos de la etapa CDC Transaction 31
- etapa CDC Transaction
 - configuración 18
 - visión general 1, 2

F

- formato de registro
 - columnas de change data capture 14
 - marcadores 17
 - registro único 14
 - varios registros 14
- formato de registro único 14
- formato de varios registros 14

I

- InfoSphere CDC
 - configurar instancias 9
 - finalizar suscripciones 29
 - iniciar suscripciones 25
 - preguntas de la etapa CDC Transaction 47
 - topologías de instalación de software 5
 - visión general 1, 2
- integridad transaccional
 - etapa CDC Transaction 4

M

- mandatos
 - sintaxis 53
- marcadores
 - crear tablas para 14
 - formato de registro 17
 - propiedades de la etapa CDC Transaction 18
 - resolución de problemas de errores 43, 44
- marcas registradas
 - lista de 63

N

- nombre de usuario de ODBC
 - etapa CDC Transaction 18

O

- ODBC
 - errores de etapa CDC Transaction 45

P

- plantillas
 - generar para los trabajos de la etapa CDC Transaction 13
- preguntas más frecuentes
 - trabajos de la etapa CDC Transaction 47

R

- registros grandes
 - resolución de problemas de errores 42
- réplica
 - configuración de tabla de destino 14
 - configurar 11
 - desarrollo del trabajo de InfoSphere DataStage 13
 - finalizar 29
 - iniciar 25
 - preguntas de la etapa CDC Transaction 47
 - requisitos previos de la etapa CDC Transaction 5
 - topologías de instalación de la etapa CDC Transaction 5
 - topologías de instalación soportadas 5
- resolución de problemas
 - datos LOB truncados 45
 - el autoarranque falla 41
 - error de conexión 43
 - error de demasiado grande para el bloque 42
 - error de nombre de tabla no especificado 44
 - error de varios enlaces de marcador o ninguno 44
 - errores de acceso de ODBC 45
 - errores de autenticación 43
 - tablas de marcador que faltan 43
 - trabajos de la etapa CDC Transaction 41

S

- servicios de software
 - contactar 57
- sintaxis
 - línea de mandatos 53
 - sintaxis de línea de mandatos convenios 53
- sitios web
 - no IBM 55
- soporte
 - cliente 57
 - soporte al cliente
 - contactar 57
- suscripciones
 - configurar 11

suscripciones (*continuación*)
finalizar 29
iniciar 25
resolución de problemas 45

T

tablas
correlación para InfoSphere CDC 11
resolución de problemas de errores de
nombre de tabla 44

tipos
conversiones soportadas 19

tipos de datos
conversiones soportadas 19

trabajos de la etapa CDC Transaction
compilar 23
configuración de la etapa de base de
datos de destino 22
configuración de tabla de destino 14
conversiones de tipos de datos 19
directrices para el diseño de
trabajos 20
ejemplo 31
etapas adicionales 20
flujo de datos 3
generar plantillas 13
iniciar 25
limitaciones 4
pasos de desarrollo 13
preguntas más frecuentes 47
requisitos previos de software 5
resolución de problemas 41
supervisar 27
topologías de instalación
soportadas 5

V

variables de entorno
InfoSphere Change Data Capture 49

visión general
InfoSphere CDC 1, 2



Impreso en España

SC43-1231-00

