

## Práctica A: Creación de trabajos y operadores

### Objetivos

Después de realizar esta práctica, el alumno será capaz de:

- Crear operadores para notificación.
- Crear un trabajo con el Asistente para creación de trabajos.
- Crear un trabajo formado por múltiples pasos.

### Requisitos previos

- El archivo lab01.zip contiene los archivos de comandos necesarios para la realización de la práctica.

## Ejercicio 1

### Creación de operadores

En este ejercicio creará un operador para que reciba notificaciones de SQL Server Agent.

#### ✍ Para crear operadores

En este procedimiento creará un operador y comprobará que se recibió un mensaje.

1. Abra el Administrador corporativo de SQL Server.
2. En el árbol de consola, expanda **Servidores Microsoft SQL Server**, expanda **Grupo de SQL Server**, expanda su servidor, expanda **Administración** y, a continuación, expanda **Agente SQL Server**.
3. Haga clic con el botón secundario del *mouse* en **Operadores** y, después, haga clic en **Nuevo operador**.
4. Use la información de la tabla siguiente para crear un operador que reciba mensajes.

Opción	Valor
Nombre	Su nombre
Nombre de correo electrónico	Dirección de correo
Dirección de envío de red	<i>nombreDeServidor</i> (donde <i>nombreDeServidor</i> se asigna a su nombre de equipo)

5. Haga clic en **Probar** para el comando **net send** (envío de red) y para el correo electrónico.
6. Compruebe que el operador ha recibido los mensajes por correo electrónico y con el comando **net send** (envío de red).
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Propiedades del nuevo operador**.

## Ejercicio 2

### Uso del Asistente para creación de trabajos

En este ejercicio creará con el Asistente para creación de trabajos un trabajo programado para hacer una copia de seguridad de la base de datos **master** todos los lunes a las 5:00 p.m.

#### ✎ Para utilizar el Asistente para creación de trabajos

En este procedimiento utilizará el Asistente para creación de trabajos para definir un trabajo que hace una copia de seguridad de la base de datos **master** cada lunes a las 5:00 p.m.

1. En el Administrador corporativo de SQL Server, en el menú **Herramientas**, haga clic en **Asistentes**.
2. Expanda **Administración** y haga doble clic en **Asistente para creación de trabajos**.
3. Utilice la información de la tabla siguiente para crear un trabajo programado para hacer una copia de seguridad de la base de datos **master** cada lunes a las 5:00 p.m. Acepte los valores predeterminados de las opciones que no aparecen en esta tabla.

Opción	Valor
Tipo	Comando Transact-SQL
Base de datos	<b>master</b>
Instrucción de Transact-SQL	BACKUP DATABASE master TO DISK = 'C:\Archivos de programa\Microsoft SQL Server\Mssql\Backup\MasterDB.bak' WITH INIT
Programación	Periódico, todos los lunes a las 5:00 p.m.
Notificaciones	Mensaje de correo electrónico a sí mismo Comando <b>net send</b> a sí mismo
Nombre del trabajo	Master DB Backup

#### ✎ Para ejecutar el trabajo manualmente

En este procedimiento comprobará que el trabajo se ha creado con éxito y que se han enviado las notificaciones.

1. En el árbol de consola, expanda **Agente SQL Server** y haga clic en **Trabajos** para mostrar todos los trabajos del panel de detalles.
2. En el panel de detalles, haga clic con el botón secundario del *mouse* en **Master DB Backup** y, a continuación, haga clic en **Iniciar trabajo**.  
De este modo el trabajo se ejecutará manualmente. Este proceso se prolongará unos minutos.
3. Haga clic en **Aceptar** cuando aparezca el mensaje **net send** en la pantalla de su equipo informándole de que el trabajo de copia de seguridad finalizó correctamente.

4. En el panel de detalles, haga clic con el botón secundario del *mouse* en **Master DB Backup** y, a continuación, haga clic en **Ver historial de trabajos** para comprobar que el trabajo ha terminado con éxito.

¿Qué información se muestra en el historial de trabajos cuando está activada la casilla de verificación **Mostrar detalles del paso**? ¿Qué información aparece cuando esta opción no está activada?

**La opción Mostrar detalles del paso ofrece información (mensajes de error y notificaciones) acerca de cada paso del trabajo y de su resultado. Cuando esta opción no está activada, sólo se muestra el resultado del trabajo.**

5. Cierre el cuadro de diálogo **Historial de trabajo**.
6. Cambie a Outlook para comprobar que ha recibido un mensaje de correo electrónico.
7. Minimice Outlook.

## Ejercicio 3

### Creación de un trabajo con múltiples pasos

En este ejercicio creará con el Administrador corporativo de SQL Server un trabajo que consta de varios pasos y que importa datos mediante un comando del sistema operativo para, después, hacer una copia de seguridad de la base de datos con Transact-SQL.

#### ✎ Para crear un trabajo con múltiples pasos

En este procedimiento creará un trabajo que importa un archivo de texto a la tabla **Products** de la base de datos **Northwind** y, cuando la importación termina con éxito, hace una copia de seguridad de la base de datos.

1. En el árbol de consola del Administrador corporativo de SQL Server, haga clic con el botón secundario del *mouse* en **Trabajos** y, a continuación, haga clic en **Nuevo trabajo**.
2. En el cuadro **Nombre**, escriba **Nwind Monthly Data Import**
3. Haga clic en la ficha **Pasos**, haga clic en **Nuevo** y utilice la información de la tabla siguiente para crear el primer paso del trabajo.

---

**Nota** Los comandos del sistema operativo deben escribirse en una sola línea, como si se escribieran en el símbolo del sistema.

---

Opción	Valor
Nombre del paso	Copiar datos de productos nuevos
Tipo	Comando del sistema operativo (CmdExec)
Comando	Import.cmd
En caso de éxito	Ir al paso siguiente
Número de reintentos	Un intento, con intervalos de un minuto
Archivo de salida	C:\Prodcopy.out (sobrescribir)

4. Haga clic en **Nuevo** y utilice la información de la tabla siguiente para crear el segundo paso de trabajo.

Opción	Valor
Nombre del paso de trabajo	Copia de seguridad de BD Northwind
Tipo	Transact-SQL
Base de datos	<b>Northwind</b>
Comando	BACKUP DATABASE Northwind TO DISK = 'C:\Archivos de programa\Microsoft SQL Server\Mssql\Backup\Nwind.bak' WITH INIT
En caso de éxito	Salir del trabajo e informar del éxito
Archivo de salida	C:\Prodcopy.out (anexar)

5. Utilice la información de la tabla siguiente para programar el trabajo Nwind Monthly Data Import y especificar las notificaciones. Acepte los valores predeterminados en todas las opciones que no aparezcan en la lista.

Opción	Valor
Nombre de programación	Primer día del mes
Programación	Periódica, mensual el primer día a la 1:00 a.m.
Notificaciones	Mensaje de correo electrónico a sí mismo Cuando el trabajo no tiene éxito  Comando <b>net send</b> (envío de red) enviado a sí mismo Cuando el trabajo concluye  Registro de aplicación de Windows Cuando el trabajo no tiene éxito

6. Inicie el trabajo Nwind Monthly Data Import.  
Tras un momento, aparecerá un mensaje **net send**, que indicará que el trabajo se realizó correctamente.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Messenger Service**.

✎ **Para simular un error y comprobar que un paso de trabajo ha fallado**

En este procedimiento cambiará el nombre del archivo de importación de datos para simular un error que haga fallar al primer paso del trabajo.

1. Abra el Explorador de Microsoft Windows.
2. Con el Bloc de notas, abra C:\Prodcopy.out, revise su contenido y cierre el archivo.
3. Cambie el nombre del archivo Prods.txt a **Prodsnew.txt**
4. Cambie al Administrador corporativo SQL Server.
5. Inicie el trabajo Nwind Monthly Data Import.
6. Cuando reciba el mensaje **net send** en el que se indica que el trabajo falló, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Messenger Service**.
7. Revise el historial de trabajo y fíjese en los detalles del paso.

¿Qué se observa en el historial?

**El trabajo ha fallado después de un error en el primer paso. El trabajo se ejecutó de nuevo según el intervalo de reintento. El mensaje de error indica que no se pudo abrir el archivo de datos host bcp.**

8. Abra el Visor de sucesos y consulte el registro de aplicación para confirmar que se ha registrado el error del trabajo.

¿Qué información aparece en el registro?

**SQL Server Agent es el origen del suceso. La categoría del suceso es Job Engine. La descripción incluye el nombre del trabajo, el usuario que lo invocó, el mensaje de error del trabajo y el número del último paso ejecutado.**

9. Cierre el Visor de sucesos.
10. Cambie a Outlook para confirmar que ha recibido un mensaje de correo electrónico con la notificación de que el trabajo ha fallado.
11. Abra el Bloc de notas para consultar el contenido de C:\Prodcopy.out.  
¿Qué información contiene el archivo de salida?  
**El número de error SQLState, el número de error nativo y el mensaje de error “No se pudo abrir el archivo de datos de host BCP”.**
12. Cierre el archivo.
13. Cambie al Administrador corporativo de SQL Server y deshabilite el trabajo Nwind Monthly Data Import.