

Ejemplo triggers

Mod_columnas.sql

Ejemplo triggers

Ejemplo1

El ejemplo siguiente crea un desencadenador que impide la realización de cambios en el primarykey ORDERID e imprime un mensaje por cada una de los siguientes campos que se actualiza:

- ProductID
- UnitPrice
- Quantity

Razón por la que crear el trigger:

No se quiere evitar el cumplimiento de la instrucción, sino que se quiere enviar un mensaje por cada campo actualizado.

Order Details

Descripción

Detalles de productos, cantidades, y precios de cada pedido de la tabla orders.

Relationships

Primary Table	Primary Key	Foreign Table	Foreign Key
Orders	OrderID	Order Details	OrderID
Products	ProductID	Order Details	ProductID

Column_name	Data type	Nullable	Default	Check	Key/index
OrderID	int	no			Composite PK, clust ¹ , FK Orders(OrderID) ²
ProductID	int	no			Composite PK, clust ¹ , FK Products(ProductID) ³
UnitPrice	money	no	0	yes ⁴	
Quantity	smallint	no	1	yes ⁵	
Discount	real	no	0		

1 The composite, primary key, clustered index is defined on **OrderID** and **ProductID**.

2 There are also two nonclustered indexes on **OrderID**.

3 There are also two nonclustered indexes on **ProductID**.

4 The **UnitPrice** CHECK constraint is defined as (**UnitPrice** >= 0).

5 The **Quantity** CHECK constraint is defined as (**Quantity** > 0).

The table-level CHECK constraint is defined as (**Discount** >= 0 and **Discount** <= 1).

Creación del trigger:

```
USE Northwind
GO

CREATE TRIGGER tr_OrderDetails
ON [Order Details]
AFTER UPDATE
AS
    -- Miramos si se han realizado cambios en la PRIMARY KEY
    IF UPDATE(OrderID)
    BEGIN
        PRINT 'Los cambios sobre la PRIMARY KEY nom están permitidos'
        ROLLBACK TRAN
    END

    -- Miramos si se han realizado cambios en las columnas 2, 3 y 4
    IF ((COLUMNS_UPDATED() & (2 + 4 + 8)) > 0)
    BEGIN
        IF ((COLUMNS_UPDATED() & 2) = 2)
            PRINT 'ProductID actualizado'
        IF ((COLUMNS_UPDATED() & 4) = 4)
            PRINT 'UnitPrice actualizado'
        IF ((COLUMNS_UPDATED() & 8) = 8)
            PRINT 'Quantity actualizada'
    END
END
GO
```

Testear el trigger y sus consecuencias:

```
-- Test the trigger.

PRINT CHAR(10) + 'Actualizando ProductID y UnitPrice'

UPDATE [Order Details]
SET ProductID = ProductID
    , UnitPrice = UnitPrice

PRINT CHAR(10) + 'Actualizando Quantity only'

UPDATE [Order Details]
SET Quantity = Quantity

PRINT CHAR(10) + 'Actualizando OrderID'

UPDATE [Order Details]
SET OrderID = OrderID
```

Resultado:

```
Actualizando ProductID y UnitPrice
ProductID actualizado
UnitPrice actualizado

(9 filas afectadas)
(9 filas afectadas)
(2025 filas afectadas)

Actualizando Quantity
Quantity actualizada

(9 filas afectadas)
(9 filas afectadas)
```

Deshacer el ejemplo:

```
--deshacer ejemplo
UPDATE Person.Address
SET PostalCode = 19107
WHERE PostalCode = '99999';
USE AdventureWorks;
GO
IF EXISTS (SELECT name FROM sys.objects
           WHERE name = 'reminder' AND type = 'TR')
  DROP TRIGGER Person.reminder;
GO
```

Ejemplo2 (Mod_columnas2.sql)

El ejemplo siguiente crea un desencadenador que imprime un mensaje si alguien intenta actualizar (UPDATE) las columnas StateProvinceID o PostalCode de la tabla Address. Levantará una excepción. RAISERROR.

Razón por la que crear el trigger:

No se quiere evitar el cumplimiento de la instrucción si no que se quiere enviar un mensaje.

Descripción de la tabla Address:

Contiene información sobre las direcciones de todos los clientes, proveedores y empleados de Adventure Works Cycles. Los clientes y los proveedores pueden tener más de una dirección. Por ejemplo, un cliente puede tener una dirección para facturación y otra dirección para envíos.

La tabla Address se encuentra en el esquema Person.

Columna	Tipo de datos	Nulabilidad	Descripción
AddressID	int	No NULL	Clave principal para las filas de dirección.
AddressLine1	nvarchar(60)	No NULL	Primera línea de la dirección postal.
AddressLine2	nvarchar(60)	NULL	Segunda línea de la dirección postal.
City	nvarchar(30)	No NULL	Nombre de la ciudad.
StateProvinceID	int	No NULL	Número de identificación único para el estado o la provincia. Clave externa para StateProvince.StateProvinceID.
PostalCode	nvarchar(15)	No NULL	Código postal para la dirección postal.
rowguid	uniqueidentifier ROWGUIDCOL	No NULL	Número de ROWGUIDCOL que identifica la fila de forma exclusiva. Se utiliza para admitir un ejemplo de replicación de mezcla.
ModifiedDate	datetime	No NULL	Fecha y hora de la última actualización de la fila.

Creación del trigger:

--Creación del mensaje de error

```
USE master
EXEC sp_addmessage
    @msgnum = 50009,
    @severity = 16,
    @msgtext = N'Se han producido los cambios satisfactoriamente,
utilizando Triggers.',
    @lang = 'us_english';
```

GO

--Ejemplo 2

```
USE AdventureWorks;
GO
IF EXISTS (SELECT name FROM sys.objects
    WHERE name = 'reminder' AND type = 'TR')
    DROP TRIGGER Person.reminder;
GO
CREATE TRIGGER reminder
ON Person.Address
AFTER UPDATE
AS
IF ( UPDATE (StateProvinceID) OR UPDATE (PostalCode) )
BEGIN
    RAISERROR (50009, 16, 10)
END;
GO
```

Testear el trigger y sus consecuencias:

```
-- Test the trigger.
```

```
select * FROM Person.Address
WHERE PostalCode = '19107';

UPDATE Person.Address
SET PostalCode = 99999
WHERE PostalCode = '19107';
select * FROM Person.Address
where PostalCode = '19107' or PostalCode = '99999'
GO
```

Deshacer el ejemplo:

```
--deshacer ejemplo
UPDATE Person.Address
SET PostalCode = 19107
WHERE PostalCode = '99999';
USE AdventureWorks;
GO
IF EXISTS (SELECT name FROM sys.objects
           WHERE name = 'reminder' AND type = 'TR')
    DROP TRIGGER Person.reminder;
GO

USE master
EXEC sp_dropmessage
    @msgnum = 50009,
    @lang = 'us_english';
Go
```

Más información

C/ Miracruz, 10 (Bº de Gros) 20001 Donostia

Telf.: 943 275819

email: seim@centroseim.com

