

Triggers

التعريف :

وهي عبارة عن مجموعه من الأوامر التي تنفذ بمجرد حدوث حدث معين سواء على السيرفر أو قاعدة البيانات أو على جدول .

الأنواع :

1-DML Triggers : وهي مجموعه الأوامر التي تنفذ بشكل تلقائي بمجرد حدوث الإضافة أو الحذف أو التعديل على جدول معين.

- الصيغه العامة :

```
Create Trigger schema Name .Trigger Name
On Table | view
After | Instead of Insert/Delete/Update
As
T-sql statements
Go
```

- طريقة الانشاء :

ملحوظة: بعض الجداول المستخدمة في الأمثلة موجوده بقاعدة البيانات AdventureWorksDW2008 أيضا سيتم إنشاء جدول Test على هذه القاعده .

```
Create Table dbo.Test (ProcessID int
                        Identity(1,1) Not Null
                        Primary Key,
                        ProcessType varchar(255) Null)
```

1- في حالة الإضافة :

- في حالة After :

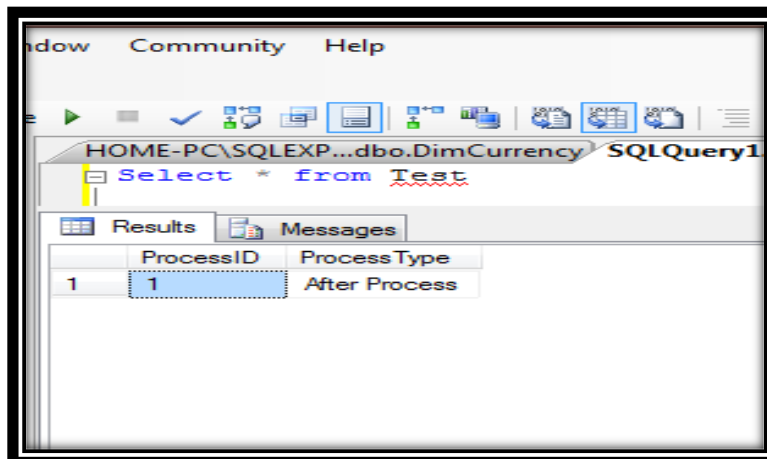
في هذه الحالة نريد بعد إضافة عمله جديدة في جدول DimCurrency يتم إضافة سجل جديد في جدول Test بشكل أوتوماتيك .

```
Create Trigger dbo.AfterTrigger
On DimCurrency
After Insert
As
Insert into dbo.Test values ('After Process');
```

الان بعد تنفيذ الكود السابق يتم إضافة سجل جديد في جدول العملات

```
Insert into DimCurrency values ('YER', 'Yemen Riyal')
```

تم إضافة سجل جديد بجدول Test



- في حالة Instead of :

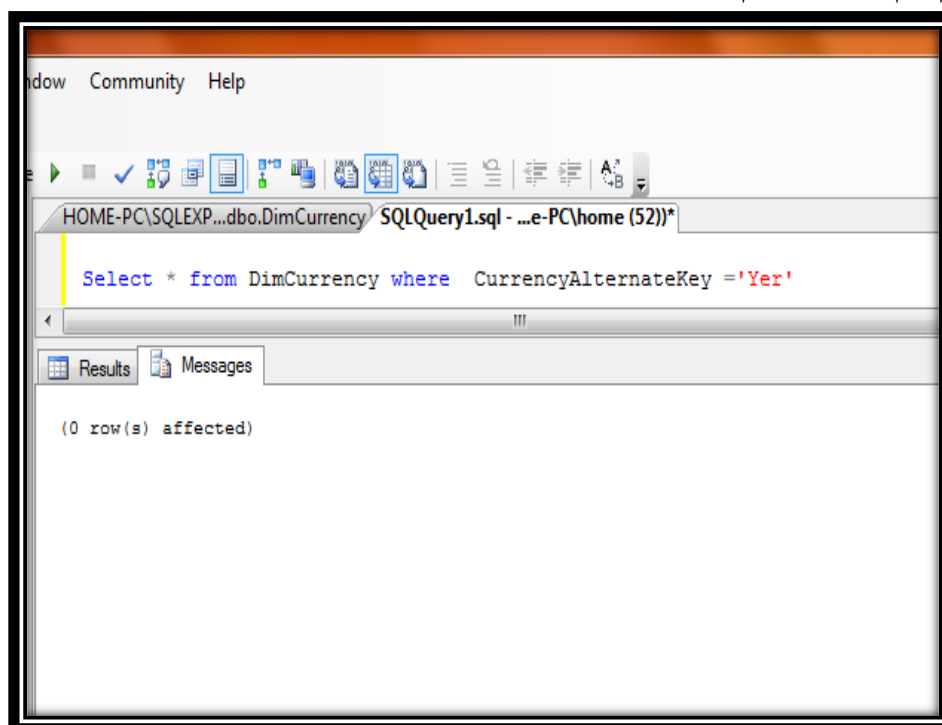
في هذه الحالة نريد عند إضافة عمله جديدة في جدول العملات يتم حذف سجل عمله USD من جدول العملات ويتم التراجع عن إضافة عمله الجديدة.

```
Create Trigger dbo.InstedOfTrigger
On DimCurrency
Instead of Insert
As
Delete from DimCurrency where CurrencyAlternateKey='Yer'
Go
```

الان بعد تنفيذ الكود السابق يتم إضافة سجل جديد في جدول العملات

```
Insert into DimCurrency values ('SS','Test ss')
```

لم يتم الاضافة وتم حذف السجل الخاص بالعمله Yer



2- في حالة التعديل :

في هذه الحالة نريد عند تعديل سجل في جدول العملات يتم إضافة سجلين في الجدول Test السجل الأول نوع العملية والسجل الثاني رمز العملة التي تم تعديلها.

```
Create Trigger dbo.UpdateTrigger
On DimCurrency
After Update
As
Insert into test values ('UpdateProcess')
, ((Select CurrencyAlternateKey From Deleted))

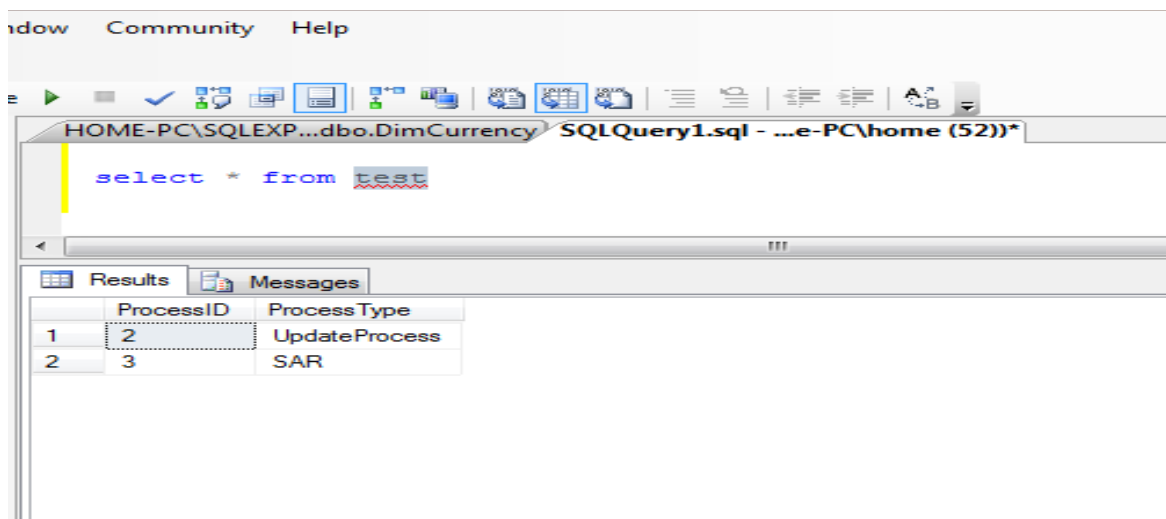
Go
```

الان بعد تنفيذ الكود السابق يتم تعديل سجل ما وليكن عمله السعودية

```
Update DimCurrency
set
CurrencyAlternateKey='non',
CurrencyName='Updated'

where CurrencyAlternateKey='SAR'
```

أنظر كيف بعد تنفيذ الكود السابق تم التعديل السجل في جدول العملات أيضا تم إضافة سجلين في الجدول Test



The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. The top pane displays the query: `select * from test`. The bottom pane shows the results of the query in a table with three columns: **ProcessID**, **ProcessType**, and **ProcessName**. The results are as follows:

	ProcessID	ProcessType	ProcessName
1	2	UpdateProcess	
2	3	SAR	

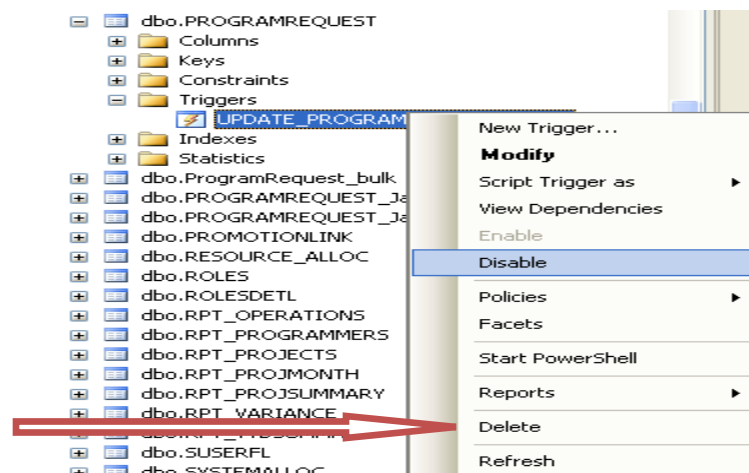
هناك توضيح :

في حالة عمل Trigger على الجدول أو view وليكن نوعه Update أي يشتغل عندما أعمل تعديل على أي سجل من سجلات الجدول هنا في هذه الحالة يقوم sql engine بإنشاء جدول صغير على الرام مشابه في الحقول للجدول الذي يتم تعديل بياناته حيث يرفع عليه السجلات التي يتم تحديثها في هذه اللحظة ويسمى Deleted حيث يحتوي على النسخة الحالية للسجل أيضا يقوم sql engine بإنشاء نفس الجدول السابق بنفس المحتويات ولكن بنسخة جديدة من البيانات ويسمى هذا الجدول Inserted . حيث هذه الجدول أقدر أتعامل معها فقط داخل Trigger أي في وقت حدوث الحدث . نستطيع من هذه الجداول إضافه المحذوف في جدول آخر يعني ممكن نتعامل مع الجداول هذه بكل حرية . أما في حالة ال Deleted فإنه يتم إنشاء جدول Deleted فقط . وفي حالة ال Insert فإنه يتم إنشاء جدول Inserted فقط .

- حذف وتعديل ال Triggers :

1 - الحذف :

- عن طريق object Explorer :

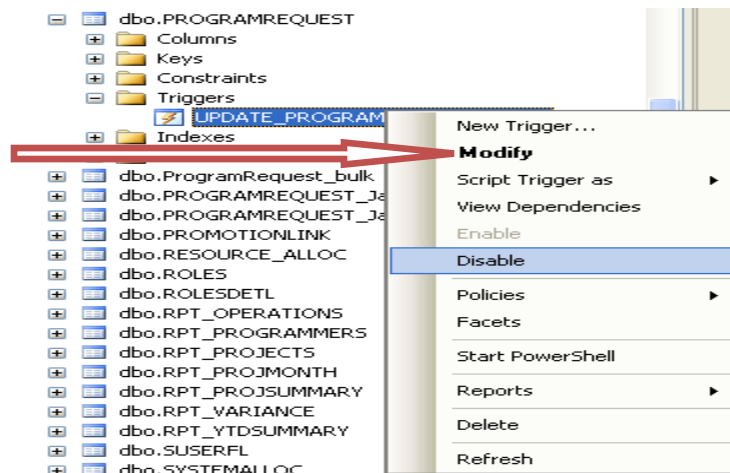


- عن طريق الكود :

```
Drop trigger TriggerName
```

2- التعديل :

- عن طريق object Explorer :



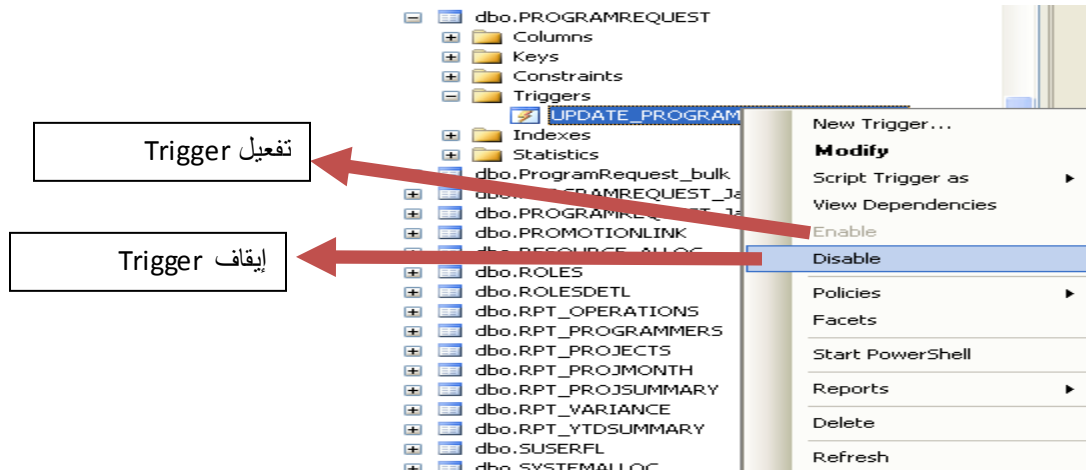
- عن طريق الكود :

```
Alter Trigger schemaName.TriggerName
On Table | view
After | Instead of      Insert/Delete/Update
As

New T-sql statements
Go
```

- إيقاف / تشغيل ال Trigger :

1 عن طريق object Explorer :



2 - الكود :

```
Disable Trigger TriggerName on TableName | viewName
```

```
Enable Trigger TriggerName on TableName | viewName
```

- طريقة جلب معلومات عن ال Triggers :

```
SELECT * FROM sys.triggers
```

ولمعرفة المزيد على هذا ال system view [إضغط هنا](#)

ملحوظة : يمكن إنشاء ال Trigger على جميع الاحداث (insert/ delete / update)

