

SQL Trigger

بالعربي معناها محفز Trigger

التريجر هو اجراء محفوظ في الداتا بيز و بيشتغل لما يتم تحفيزه بكويري او كوماند مثلا بنكون محددينها زي ان نعمل انسرت لصف

بمعني افضل , ان هي مجموعة من العبارات باسماء محفوظة في الميموري و تنتمي لمجموعة اجراءات بيتم تحفيزهم في السيرفر , كل تريجر ليه جدول مرفق بيه

المميزات الرئيسية :

تنفذ اوتوماتيك

مربوطة بالاكشن البتحصل بمعني انها مربوطة بالكويريز او الكوماندز الاحنا محددينها

مربوطة بالجدول او الصف فا بتشتغل مع الجدول المحددينه بس

Syntax:

- 1- create trigger [trigger_name]
- 2- [before | after]
- 3- {insert | update | delete}
- 4- on [table_name]
- 5- [for each row]
- 6- [trigger_body]

الشرح :

1 بنستخدمها لو عايزين نعمل او نعدل تريجر

2 بنحدد بيها التريجر يشتغل قبل ولا بعد الكوماند او الكويري

3 بنحدد التريجر يشتغل علي انهي اوبريشن

4 بنحدد لو عايزين نعملها علي صف محدد

5 هنا بنكتب عايزين ايه اليحصل في لما التريجر يتم تحفيزه

مثال :

لنفترض ان احنا عايزين نتابع اي تغيير او حاجة جديدة في الجدول بتاعنا فا هنكتب كود تريجر يسجل اي تغيير او اضافة للجدول الاساسي في جدول ثاني للمراجعة

كود :

```
CREATE TABLE orders (  
    orderid INT PRIMARY KEY IDENTITY,  
    orderdate DATE,  
    customerid INT  
);  
  
CREATE TABLE orders_audit(  
    auditid INT PRIMARY KEY IDENTITY,  
    orderid INT,  
    Changetype VARCHAR(50),  
    Changedate DATETIME2 DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);  
  
CREATE TRIGGER orders_trigger  
    ON orders  
    AFTER INSERT, UPDATE  
    AS  
    BEGIN  
        IF EXISTS (SELECT * FROM inserted WHERE orderid IS NOT NULL)  
            BEGIN  
                INSERT INTO orders_audit (orderid, changetype, Changedate)  
                SELECT orderid, 'INSERT/UPDATE', CURRENT_TIMESTAMP
```

FROM inserted;

END

END;

في انواع من التريجر زي

1. DDL Triggers

Query:

```
CREATE TRIGGER prevent_table_creation
ON DATABASE
FOR CREATE_TABLE, ALTER_TABLE, DROP_TABLE
AS
BEGIN
    PRINT 'you can not create, drop and alter table in this database';
    ROLLBACK;
END;
```

Output

100 % <

Messages

you can not create ,drop and alter table in this database

Msg 3689, Level 16, State 2, Line 1

The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.

2. DML Triggers

Query:

```
CREATE TRIGGER prevent_update
ON students
FOR UPDATE
AS
BEGIN
    PRINT 'You can not insert, update and delete this table i';
    ROLLBACK;
END;
```

Output

100 % <

Messages

you can not insert,update and delete this table i

Msg 3609, Level 16, State 1, Line 1

The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.

3.Logon Triggers

```
CREATE TRIGGER track_logon
ON LOGON
AS
BEGIN
    PRINT 'A new user has logged in.';
END;
```

Viewing Triggers Using SQL Query

If we are working with many tables across multiple **databases**, we can use a simple query to list all available triggers in our **SQL Server instance**. This is helpful for **tracking** and **managing triggers**, especially when dealing with tables that have similar names across **databases**.

Syntax

```
SELECT name, is_instead_of_trigger
FROM sys.triggers
WHERE type = 'TR';
```

References: <https://www.geeksforgeeks.org/sql-trigger-student-database/>