

به نام خدا

گزارش شماره ۵

آزمایشگاه پایگاه داده ها

سامان فکری

۹۲۳۱۰۷۵

سجاد اعظمی

۹۲۳۱۰۳۱

ابتدا جدول مورد نظر در سوال را درست کردیم. این کار را با Query انجام دادیم

```
TEMP40.DB_93_...QLQuery2.sql* TEMP40.DB_93_...SQLQuery1.sql Summary
create table BOOK(
    ID int identity not null primary key,
    Bookname varchar(30),
    yearpublish int,
    authorbook varchar(40),
    QTY int
);
```

تمرین ۱.

سپس trigger مورد نظر را ساختیم چون می‌خواهیم به جای insert کار کند instead of می‌گذاریم

```
TEMP40.DB_93_...QLQuery2.sql* TEMP40.DB_93_...SQLQuery1.sql Summary
create trigger t1 on BOOK
instead of insert as print('No change was done');
```

سپس چند insert در آن انجام می‌دهیم که به جای آن no change was done چاپ می‌شود

```
TEMP40.DB_93_...SQLQuery3.sql TEMP40.DB_93_...QLQuery2.sql* TEMP40.DB_93_...SQLQuery1.sql Summary
insert into BOOK values('Harry Potter', 2005, 'J.K.Rolling', 2000);
insert into BOOK values('The Hunger Games', 2012, 'Suzanne Collins', 3000);
insert into BOOK values('To Kill a Mockingbird', 2002, 'Harper Lee', 5000);
insert into BOOK values('Pride and Prejudice', 207, 'Jane Austen', 500);
```

Messages

```
No change was done
(1 row(s) affected)
No change was done
(1 row(s) affected)
No change was done
(1 row(s) affected)
No change was done
(1 row(s) affected)
```

سپس trigger را از کار می‌اندازیم

```
TEMP40.DB_93...SQLQuery4.sql  TEMP40.DB_93...SQLQu
disable trigger t1 on BOOK
```

تمرین ۲.

ابتدا جدول book audit را با استفاده از query زیر می‌سازیم

```
TEMP40.DB_93...SQLQuery5.sql  TEMP40.DB_93...QLQuery2.sql*  TEMP40.DB_93...SQLQuei
create table Book Audit(
    ID int not null ,
    Bookname varchar(30),
    yearpublish int,
    authorbook varchar(40),
    QTY int,
    Ins_or_del int
);
```

سپس trigger زیر را ایجاد می‌کنیم

```
create trigger t2 on BOOK
after insert ,delete as
insert into Book_Audit(ID,Bookname,yearpublish,authorbook,QTY,Ins_or_del) select *,1 from inserted;
insert into Book_Audit(ID,Bookname,yearpublish,authorbook,QTY,Ins_or_del) select *,0 from deleted;
```

سپس کتاب‌های زیر را به جدول book اضافه می‌کنیم

```
Table - dbo.Book_Audit  Table - dbo.BOOK  TEMP40.DB_93...SQLQuery3.sql  TEMP40.DB_93...SQLQuery6.sql
insert into BOOK values('Harry Potter', 2005, 'J.K.Rolling', 2000);
insert into BOOK values('The Hunger Games', 2012, 'Suzanne Collins', 3000);
insert into BOOK values('To Kill a Mockingbird', 2002, 'Harper Lee', 5000);
insert into BOOK values('Pride and Prejudice', 207, 'Jane Austen', 500);
```

می‌بینیم که هم به جدول book هم به جدول audit book اضافه شده است

Table - dbo.Book_Audit		Table - dbo.BOOK	TEMP40.DB_93...SQLQuery3.sql		TEMP40.DB_93...SQ
	ID	Bookname	yearpublish	authorbook	QTY
▶	1	Harry Potter	2005	J.K.Rolling	2000
	2	The Hunger Games	2012	Suzanne Collins	3000
	3	To Kill a Mocking...	2002	Harper Lee	5000
	4	Pride and Prejudice	207	Jane Austen	500
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Table - dbo.Book_Audit		Table - dbo.BOOK	TEMP40.DB_93...SQLQuery3.sql		TEMP40.DB_93...SQLQuery6.sql	
	ID	Bookname	yearpublish	authorbook	QTY	Ins_or_del
	1	Harry Potter	2005	J.K.Rolling	2000	1
	2	The Hunger Games	2012	Suzanne Collins	3000	1
	3	To Kill a Mocking...	2002	Harper Lee	5000	1
	4	Pride and Prejudice	207	Jane Austen	500	1
**	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

سپس چند tuple را delete می‌کنیم

```
Table - dbo.Book_Audit  TEMP40.DB_93...SQLQuery9
delete from BOOK where id = 1;
delete from BOOK where id = 3;
```

دوباره جدول‌ها را می‌بینیم

Table - dbo.Book_Audit		Table - dbo.BOOK		Table - dbo.Book_Audit		TEMP40.DB_93...SQLQuery9	
	ID	Bookname	yearpublish	authorbook	QTY		
▶	2	The Hunger Games	2012	Suzanne Collins	3000		
	4	Pride and Prejudice	207	Jane Austen	500		
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL		

Table - dbo.Book_Audit		Table - dbo.BOOK		Table - dbo.Book_Audit		TEMP40.DB_93...SQLQuery9.sql	
	ID	Bookname	yearpublish	authorbook	QTY	Ins_or_del	
▶	1	Harry Potter	2005	J.K.Rolling	2000	0	
	1	Harry Potter	2005	J.K.Rolling	2000	1	
	2	The Hunger Games	2012	Suzanne Collins	3000	1	
	3	To Kill a Mocking...	2002	Harper Lee	5000	0	
	3	To Kill a Mocking...	2002	Harper Lee	5000	1	
	4	Pride and Prejudice	207	Jane Austen	500	1	
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	

تمرین ۳.

Trigger مورد نظر را می‌نویسیم و با rollback از انجام آن جلوگیری می‌کنیم

```
TEMP40.DB_93...QLQuery10.sql
create trigger t3 on BOOK
after update as if update(bookname) rollback;
```

می‌بینیم اجرای دستور update با خطا مواجه شده است

```
Table - dbo.BOOK  TEMP40.DB_93...LQuery11.sql*  TEMP40.DB_93...QLQuery10.sql
update BOOK
set BOOK.Bookname = 'Asghar' where id = 2;
```

Messages

Msg 3609, Level 16, State 1, Line 1
The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.

تمرین ۴.

ابتدا view مورد نظر را تعریف می‌کنیم

```
Table - dbo.BOOK  TEMP40.DB_93...QLQuery12.sql
create view v10 as
select Bookname, authorbook, QTY
from BOOK
```

سپس روی view ، trigger مورد نظر را می نویسیم و چون روی view است حتما از **instead of** استفاده می کنیم

```
TEMP40.DB_93_...QLQuery13.sql Table - dbo.BOOK TEMP40.DB_93_...QLQuery12.sql
create trigger t10 on v10
instead of insert as begin
declare @temp int;
set @temp = (select QTY from inserted);
if @temp < 1000
begin
insert into v10 (Bookname, authorbook, QTY)
select Bookname , authorbook ,1000
from inserted
end
else begin
insert into v10 (Bookname, authorbook, QTY)
select Bookname , authorbook ,QTY
from inserted
end
end
end
```

سپس **insert** به view را انجام می دهیم

```
TEMP40.DB_93_...QLQuery14.sql TEMP40.DB_93_...QLQuery13.sql Table - dbo.
insert into v10 values ('Book1', 'Author1', 1500);
insert into v10 values ('Book2', 'Author2', 700);
select * from v10;
```

	Bookname	authorbook	QTY
1	The Hunger Games	Suzanne Collins	3000
2	Pride and Prejudice	Jane Austen	500
3	Book1	Author1	1500
4	Book2	Author2	1000

سپس تمامی trigger های همه ی سوالات قبلی را از کار می اندازیم

```
TEMP40.DB_93_...QLQuery15.sql
disable trigger t1 on BOOK;
disable trigger t2 on BOOK;
disable trigger t3 on BOOK;
```

تمرین ۵.

Trigger زیر امکان drop را از کل database می گیرد

```
TEMP40.DB_93_...QLQuery17.sql TEMP40.DB_93_...QLQuery16.sql TEMP40.DB_93_
create trigger prevent_drop on DATABASE
FOR DROP_TABLE
AS
RAISERROR ('Unauthorized DROP TABLE', 10, 1);
rollback;
```

برای مثال جدول را drop می کنیم تا نتیجه را ببینیم

```
TEMP40.DB_93_...QLQuery17.sql TEMP40.DB_93_...QLQuery16.sql TEMP40.DB_93_
drop table BOOK
```

Messages

Unauthorized DROP TABLE
Msg 3609, Level 16, State 2, Line 1
The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.