



1. Tạo CSDL QLBH với các bảng sau:

- Bảng MATHANG lưu trữ dữ liệu về các mặt hàng:

Mathang (**mahang**,tenhang,soluong)

- Bảng NHATKYBANHANG lưu trữ thông tin về các lần bán hàng

Nhatkybanhang (**stt**,ngay, nguoi mua, mahang,soluong , giaban)

2. Nhập dữ liệu cho các bảng:

<u>mahang</u>	<u>tenhang</u>	<u>soluong</u>
1	Keo	100
2	Banh	200
3	Thuoc	100

<u>stt</u>	<u>ngay</u>	<u>nguoi mua</u>	<u>mahang</u>	<u>soluong</u>	<u>giaban</u>
1	1999-02-09...	ab	2	230	50.0000

3. Tạo các trigger:

- a. trg_nhatkybanhang_insert. Trigger này có chức năng tự động giảm số lượng hàng hiện có (Trong bảng MATHANG) khi một mặt hàng nào đó được bán (tức là khi câu lệnh INSERT được thực thi trên bảng NHATKYBANHANG).

```
CREATE TRIGGER trg_nhatkybanhang_insert
```

```
ON nhatkybanhang
```

```
FOR INSERT
```

```
AS
```

```
UPDATE MATHANG
```

```
SET mathang.soluong=mathang.soluong-inserted.soluong
```

```
FROM mathang INNER JOIN inserted
```

```
ON mathang.mahang=inserted.mahang
```

--Test:

- select * from mathang
- select * from nhatkybanhang

- insert into nhattybanhang(ngay, nguoi mua, mahang, soluong, giaban) values('2/9/1999','ab','2',30,50)

- select * from mathang
- select * from nhattybanhang

b. trg_nhattybanhang_update_soluong được kích hoạt khi ta tiến hành cập nhật cột SOLUONG cho một bản ghi của bảng NHATKYBANHANG (lưu ý là chỉ cập nhật đúng một bản ghi).

CREATE TRIGGER trgnhattybanhangupdatesoluong

ON nhattybanhang

FOR UPDATE

AS

IF UPDATE(soluong)

UPDATE mathang

SET mathang.soluong = mathang.soluong –
(inserted.soluong-deleted.soluong)

FROM (deleted INNER JOIN inserted ON

deleted.stt = inserted.stt) INNER JOIN mathang

ON mathang.mahang = deleted.mahang

Cách 2:

create trigger trg_update1

on nhattybanhang

for update

as

declare @truoc int

declare @sau int

select @truoc=soluong from deleted

select @sau=soluong from inserted

if(@sau<>@truoc)

begin

update mathang

set mathang.soluong=mathang.soluong-(@sau-@truoc)

from inserted,deleted

where deleted.mahang=mathang.mahang

and inserted.stt=deleted.stt

end

- test: Với trigger ở ví dụ trên, câu lệnh:
 - select * from mathang
 - select * from nhatkysanhang
 - UPDATE nhatkysanhang SET soluong=soluong+20 WHERE stt=1
 - select * from mathang
 - select * from nhatkysanhang
- c. Trigger dưới đây được kích hoạt khi câu lệnh INSERT được sử dụng để bổ sung một bản ghi mới cho bảng NHATKYBANHANG. Trong trigger này kiểm tra điều kiện hợp lệ của dữ liệu là số lượng hàng bán ra phải nhỏ hơn hoặc bằng số lượng hàng hiện có. Nếu điều kiện này không thỏa mãn thì hủy bỏ thao tác bổ sung dữ liệu.


```
CREATE TRIGGER trg_nhatkysanhang_insert
ON NHATKYBANHANG
FOR INSERT
AS begin
    DECLARE @sl_co int /*Số lượng hàng hiện có*/
    DECLARE @sl_ban int /* Số lượng hàng được bán*/
    DECLARE @mahang nvarchar(5) /* Mã hàng được bán*/
    SELECT @mahang=mahang,@sl_ban=soluong FROM
inserted
    SELECT @sl_co = soluong FROM mathang where
mahang=@mahang
    /*Nếu số lượng hiện có nhỏ hơn SL bán thì hủy bỏ thao tác thêm
dữ liệu */
    IF @sl_co<@sl_ban
        ROLLBACK TRANSACTION
    /* Nếu dữ liệu hợp lệ thì giảm số lượng hàng hiện có */
    ELSE
        UPDATE mathang SET soluong=soluong-@sl_ban
WHERE      mahang=@mahang
    end
--Test: sinh viên tự làm bộ test cho trigger này.
```
- d. Trigger dưới đây nhằm để kiểm soát lỗi update bảng nhatkysanhang, nếu update >1 bản ghi thì thông báo lỗi(Trigger

chỉ làm trên 1 bản ghi), quay trở về. Ngược lại thì update lại số lượng cho bảng mathang.

```

create trigger trg_updatenhatkybanhang
on nhattybanhang
for update
as
begin
    declare @mahang nvarchar(5)
    declare @truoc int
    declare @sau int
    --Kiem tra lenh update tren bao nhieu record, neu >1 thi bao loi
    if(select COUNT(*) from inserted)>1
    begin
        raiserror('Khong duoc sua qua 1 dong lenh',16,1)
        rollback transaction
        return
    end
    else
    if UPDATE(soluong)
    begin
        select @truoc=soluong from deleted
        select @sau=soluong from inserted
        select @mahang=mahang from inserted
        update mathang set soluong=soluong-(@sau-@truoc)
    where mahang=@mahang
    end
    end

```

- e. Hay tao Trigger xoa 1 ban ghi bang nhattybanhang, neu xoa nhieu hon 1 record thi hay thong bao loi xoa ban ghi, nguoc lai hay update bang mathang voi cot so luong tang len voi ma hang da xoa o bang nhattybanhang.
- f. Tao Trigger cap nhat bang nhatty ban hang, neu cap nhat nhieu hon 1 ban ghi thong bao loi va phuc hoi phien giao dich, nguoc lai kiem tra xem neu gia tri so luong cap nhat <gia tri so luong co thi thong bao loi sai cap nhat, nguoc lai neu gia tri so luong cap nhat =gia tri so luong co thi thong bao khong can cap nhat nguoc lai thi hay cap nhat gia tri.

- g. Viết thủ tục xóa 1 bản ghi trên bảng mathang, với mahang được nhập từ bàn phím. Kiểm tra xem mahang có tồn tại hay không, nếu không đưa ra thông báo, ngược lại hãy xóa, có tác động đến 2 bảng.
- h. Viết 1 hàm tính tổng tiền của 1 mặt hàng có tên hàng được nhập từ bàn phím.
- i. Tạo test cho mỗi câu