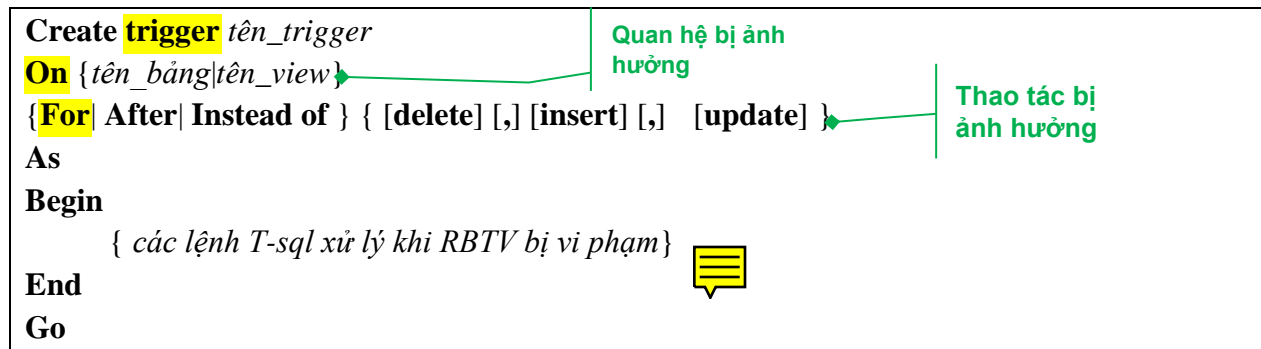


## NỘI DUNG 7 – TRIGGER

### I. HƯỚNG DẪN

1. **Đặc điểm:** trigger là 1 loại thủ tục đặc biệt, không tham số, thuộc duy nhất 1 bảng, được **tự động thực thi khi** người dùng cố gắng **thay đổi chỉnh sửa dữ liệu** qua các lệnh INSERT, UPDATE, DELETE trên table hay view. Hoạt động dựa trên hai **bảng tạm INSERTED, DELETED**.
2. **Mục tiêu:** thường được dùng để kiểm tra các ràng buộc toàn vẹn (data integrity) và quy tắc nghiệp vụ (business rules)
3. **Cú pháp:**



**Lưu ý:** Nếu thao tác insert/ delete/ update thực hiện trên nhiều dòng, trigger cũng **chỉ được gọi một lần** → Bảng inserted/ deleted có thể chứa nhiều dòng

**Ví dụ:** Cho CSDL có 2 quan hệ

- DonHang (MaDH,...,NgayDatHang)
- PhieuGH (MaPG, MaDH,...,NgayGiaoHang)

**RBTV:** Ngày giao hàng phải sau ngày đặt hàng và không trễ quá 1 tháng kể từ ngày đặt hàng.

**Bước 1:** Vẽ bảng tầm ảnh hưởng

	insert	delete	update
DonHang	—	—	<b>+</b> (NgayDatHang)
PhieuGH	<b>+</b>	—	<b>+</b> (MaDH, NgayGiaoHang)

**Bước 2: Tạo trigger**

Create trigger trg\_DH\_PGH On DonHang

For update

As

Begin

```

If exists(select * from Insreted I, PhieuGH P Where P.MaDH=I.MaDH And
(P.NgayGiaoHang < I.NgayDatHang Or Datediff (MM, I.NgayDatHang,
P.NgayGiaoHang) > 1))
  
```

```
Begin
    Raiserror('Ngày dat hang khong hop le',0,1)
    Rollback transaction
End
End
```

#### 4. Sử dụng lệnh alter để thay đổi nội dung trigger

**Alter trigger** trg\_DH\_PGH **On** DonHang

**For** update, Insert

**As**

**Begin**

```
If exists (select * from Insreted I, PhieuGH P Where P.MaDH=I.MaDH And
(P.NgayGiaoHang < I.NgayDatHang Or Datediff (MM, I.NgayDatHang, P.NgayGiaoHang)
> 1))
```

**Begin**

```
    Raiserror('Thao tac da bi huy',0,1)
```

```
    Rollback transaction
```

**End**

**End**

#### 5. **Xóa trigger**

**Drop trigger** *tên\_trigger\_cần\_xóa* [,...n]

**Ví dụ:**

**Drop trigger** trg\_DH\_PGH

## II. BÀI TẬP

1. Ngày mượn sách phải là ngày hiện tại
2. Ngày trả sách phải là ngày hiện tại.
3. Tình trạng sách chỉ bao gồm : “đang được mượn” hoặc “có thể cho mượn”
4. Độc giả muốn mượn sách phải từ 18 tuổi trở lên.
5. Số lượng đầu sách hiện có  $\geq 0$ .
6. Thêm thuộc tính “SoLanTra” vào bảng PhieuMuon. SoLantra = số phiếu trả của phiếu mượn tương ứng.
7. Thêm thuộc tính “NgayTraDuKien” vào bảng CT\_PhieuTra. Ngày trả dự kiến = ngày mượn + số ngày quy định được mượn.
8. Tình trạng cuốn sách được tự động cập nhật “đang được mượn” khi thủ thư thực hiện cho độc giả mượn sách này.