

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:**

Create trigger <i>tên_trigger</i>	
On { <i>tên_bảng</i> <i>tên_view</i> }	Quan hệ bị ảnh hưởng
{ For After Instead of } { [delete] [,] [insert] [,] [update] }	Thao tác bị ảnh hưởng
As	
Begin	
{ các lệnh T-sql xử lý khi RBTV bị vi phạm }	
End	
Go	

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	—	—	+ (<i>NgayDatHang</i>)
PhieuGH	+	—	+ (<i>MaDH,NgayGiaoHang</i>)

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 ≥ 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.