

# GIAO DỊCH SQL

Tài liệu: Trang 133-138

# Nội dung

- Khái niệm
- Tính chất
- Mô hình
- Giao dịch lồng nhau



# Khái niệm



## GIAO DỊCH - TRANSACTION

- Được xây dựng bởi người lập trình
- Đảm bảo tính nhất quán về ý nghĩa của dữ liệu

# Tính chất



- Một chuỗi nhiều câu lệnh nối với nhau tạo thành một khối công việc
- Các câu lệnh liên quan lẫn nhau thường hỗ trợ đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu và hỗ trợ phục hồi dữ liệu khi có sự cố

# Tính chất



- 1. Nguyên tử:** thực hiện trọn vẹn 1 công việc
- 2. Nhất quán:** dữ liệu bảo toàn
- 3. Độc lập:** không chịu ảnh hưởng của giao dịch khác
- 4. Bền vững:** tác động csdl nếu có là bền vững

# Câu lệnh



BEGIN TRANSACTION **T**

....

SAVE TRANSACTION **A**

...

ROLLBACK TRANSACTION **A;**

...

COMMIT TRANSACTION **T;**

# VÍ DỤ 1



```
BEGIN TRANSACTION giaotac1
UPDATE monhoc SET sodvht=13 WHERE sodvht=3
UPDATE diemthi SET diemlan2=10 WHERE diemlan2 IS NULL
ROLLBACK TRANSACTION giaotac1
```

--Phục hồi dữ liệu

```
UPDATE monhoc SET sodvht=3 WHERE sodvht=13
UPDATE diemthi SET diemlan2=NULL WHERE diemlan2=10
```

# VÍ DỤ 2



```
BEGIN TRANSACTION giaotac2
UPDATE diemthi SET diemlan2=0 WHERE diemlan2 IS NULL
SAVE TRANSACTION a
UPDATE monhoc SET sodvht=14 WHERE sodvht=4
ROLLBACK TRANSACTION a
UPDATE monhoc SET sodvht=13 WHERE sodvht=3
COMMIT TRANSACTION giaotac2
```

--Phục hồi dữ liệu

```
UPDATE diemthi SET diemlan2=NULL WHERE diemlan2=0
UPDATE monhoc SET sodvht=3 WHERE sodvht=10
```



# VÍ DỤ 3



```
BEGIN TRANSACTION giaotac3
UPDATE diemthi SET diemlan2=0 WHERE diemlan2 IS NULL
SAVE TRANSACTION a
UPDATE monhoc SET sodvht=13 WHERE sodvht=3
ROLLBACK TRANSACTION giaotac3
UPDATE monhoc SET sodvht=14 WHERE sodvht=4
COMMIT TRANSACTION giaotac3 --sẽ bị lỗi
```

--Phục hồi dữ liệu

```
UPDATE monhoc SET sodvht=4 WHERE sodvht=14
```

# VÍ DỤ 4



```
CREATE TABLE T ( A INT PRIMARY KEY, B INT )
```

```
CREATE PROC sp_TranEx(@a INT, @b INT)
```

```
AS
```

```
BEGIN
```

```
    BEGIN TRANSACTION T1
```

```
        IF (NOT EXISTS (SELECT * FROM T WHERE A=@a ))
```

```
            INSERT INTO T VALUES(@a,@b)
```

```
        IF (NOT EXISTS (SELECT * FROM T WHERE A=@a+1))
```

```
            INSERT INTO T VALUES(@a+1,@b+1)
```

```
    COMMIT TRANSACTION T1
```

```
END
```

```
--Gọi thủ tục
```

```
BEGIN TRANSACTION EXECUTE sp_tranex 50,40
```

```
SAVE TRANSACTION a
```

```
EXECUTE sp_tranex 30,60
```

```
ROLLBACK TRANSACTION a
```

```
EXECUTE sp_tranex 40,80
```

```
COMMIT TRANSACTION
```