

Chương 4

Ngôn ngữ truy vấn SQL (tt)

TS. Nông Thị Hoa

Mobile: 0949.276.430

Email: nongthihoa@duytan.edu.vn

NỘI DUNG CHI TIẾT

4.3. Truy vấn dữ liệu

4.3.1 Truy vấn cơ bản

4.3. TRUY VẤN DỮ LIỆU

- Ngôn ngữ rút trích dữ liệu thỏa một số điều kiện
- Dựa trên



- Cho phép 1 bảng có nhiều dòng trùng nhau

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN

- Gồm 3 mệnh đề

SELECT <danh sách các cột>

FROM <danh sách các bảng>

WHERE <điều kiện>

<danh sách các cột> gồm tên các cột cần có trong kết quả truy vấn

<danh sách các bảng> gồm tên các bảng liên quan đến câu truy vấn

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

SELECT <danh sách các cột>

FROM <danh sách các bảng>

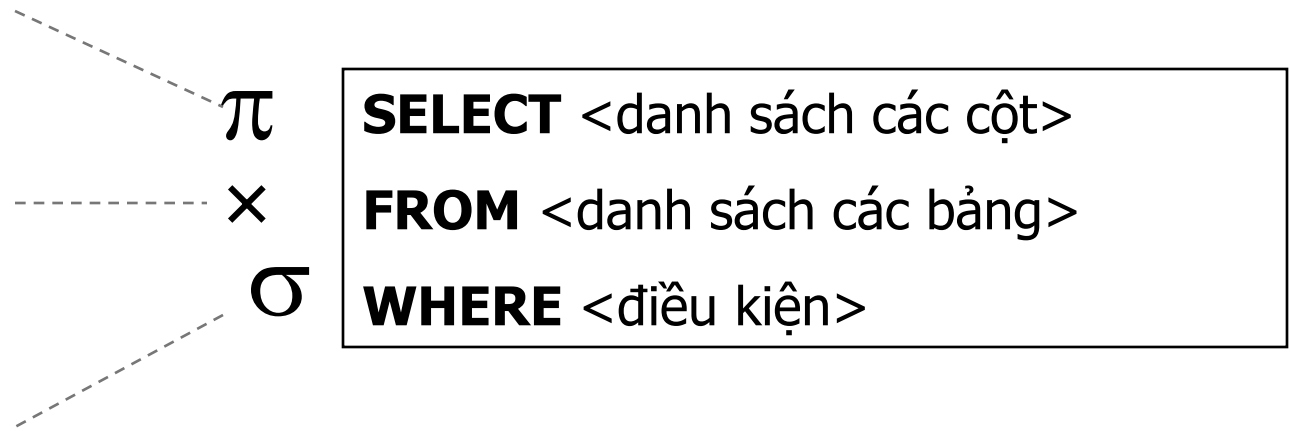
WHERE <điều kiện>

<điều kiện> là biểu thức xác định dòng sẽ được rút trích

- Nối các biểu thức: AND, OR, và NOT
- Phép toán: <, > , <=, >= , <>(khác), =, LIKE và BETWEEN ... AND...

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- SQL và ĐSQH



$\pi_L (\sigma_C (R)) \longrightarrow$

SELECT L
FROM R
WHERE C

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

○ Ví dụ 1:

SELECT * Lấy tất cả các cột của quan hệ nhân viên
FROM NHANVIEN
WHERE PHG=5

MANV	HONV	TENLOT	TENNV	NGSINH	DCHI	PHAI	LUONG	MA_NQL	PHG
333445555	Nguyen	Thanh	Tung	12/08/1955	638 NVC Q5	Nam	40000	888665555	5
987987987	Nguyen	Manh	Hung	09/15/1962	Ba Ria VT	Nam	38000	333445555	5

$\sigma_{PHG=5} (NHANVIEN)$

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- Ví dụ 2

```
SELECT MANV, HONV, TENLOT, TENNV  
FROM NHANVIEN  
WHERE PHG=5 AND PHAI='Nam'
```

MANV	HONV	TENLOT	TENNV
333445555 987987987	Nguyen Nguyen	Thanh Manh	Tung Hung

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- Ví dụ 3: dùng tên bí danh

```
SELECT MANV, HONV AS HO, TENLOT AS 'TEN LOT', TENNV AS TEN  
FROM NHANVIEN  
WHERE PHG=5 AND PHAI='Nam'
```

MANV	HO	TEN LOT	TEN
333445555	Nguyen	Thanh	Tung
987987987	Nguyen	Manh	Hung

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- Ví dụ 4: mở rộng cột

```
SELECT MANV, HONV + ' ' + TENLOT + ' ' + TENNV AS 'HO TEN'  
FROM NHANVIEN  
WHERE PHG=5 AND PHAI='Nam'
```

MANV	HO TEN
333445555	Nguyen Thanh Tung
987987987	Nguyen Manh Hung

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- Ví dụ 4: tính thêm 1 cột mới từ cột đã có

```
SELECT MANV, LUONG*1.1 AS 'LUONG10%'  
FROM NHANVIEN  
WHERE PHG=5 AND PHAI='Nam'
```

MANV	LUONG10%
333445555	33000
987987987	27500

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- Ví dụ 6: loại bỏ các dòng trùng nhau

```
SELECT DISTINCT LUONG  
FROM NHANVIEN  
WHERE PHG=5 AND PHAI='Nam'
```

LUONG

30000
25000
25000
38000

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- Ví dụ 7: Cho biết MANV và TENNV làm việc ở phòng 'Nghien cuu'

```
SELECT MANV, TENNV  
FROM NHANVIEN, PHONGBAN  
WHERE TENPHG='Nghien cuu' AND PHG=MAPHG
```

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- Ví dụ 8: dùng BETWEEN AND

```
SELECT MANV, TENNV  
FROM NHANVIEN  
WHERE LUONG >= 20000 AND LUONG <= 30000
```

```
SELECT MANV, TENNV  
FROM NHANVIEN  
WHERE LUONG BETWEEN 20000 AND 30000
```

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- Ví dụ 9: dùng NOT BETWEEN...AND...

```
SELECT MANV, TENNV
```

```
FROM NHANVIEN
```

```
WHERE LUONG NOT BETWEEN 20000 AND 30000
```

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- Ví dụ 10: dùng LIKE

```
SELECT MANV, TENNV
```

```
FROM NHANVIEN
```

```
WHERE DCHI LIKE 'Nguyen _ _ _ _ '
```

Ký tự bất kỳ

```
SELECT MANV, TENNV
```

```
FROM NHANVIEN
```

```
WHERE DCHI LIKE 'Nguyen %'
```

Chuỗi bất kỳ

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- Ví dụ 11: dùng NOT LIKE

```
SELECT MANV, TENNV  
FROM NHANVIEN  
WHERE HONV LIKE 'Nguyen'
```

```
SELECT MANV, TENNV  
FROM NHANVIEN  
WHERE HONV NOT LIKE 'Nguyen'
```

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- Ví dụ 12: dùng dữ liệu kiểu ngày giờ

```
SELECT MANV, TENNV
```

```
FROM NHANVIEN
```

```
WHERE NG SINH BETWEEN '1955-12-08' AND '1966-07-19'
```

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- Ví dụ 13: dùng NULL

```
SELECT MANV, TENNV  
FROM NHANVIEN  
WHERE MA_NQL IS NULL
```

```
SELECT MANV, TENNV  
FROM NHANVIEN  
WHERE MA_NQL IS NOT NULL
```

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- Ví dụ 14: Với những đề án ở 'Hà Nội', cho biết mã đề án, mã phòng ban chủ trì đề án, họ tên trưởng phòng cùng với ngày sinh và địa chỉ của người ấy

```
SELECT MADA, PHONG, HONV, TENLOT, TENNV, NGSINH, DCHI  
FROM DEAN, PHONGBAN , NHANVIEN  
WHERE PHONG=MAPHG AND MAPHG = PHG  
AND TRPHG = MANV AND DDIEM_DA = 'HÀ NỘI'
```

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- Tìm họ tên của nhân viên phòng số 5 có tham gia vào đề án “Sản phẩm X” với số giờ làm việc trên 10 giờ

→ Sv nộp bài chấm nhanh tại lớp và gv sửa bài

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- Dùng ORDER BY để sắp xếp
- Dùng để hiển thị kết quả câu truy vấn theo một thứ tự nào đó
- Cú pháp

SELECT <danh sách các cột>

FROM <danh sách các bảng>

WHERE <điều kiện>

ORDER BY <danh sách các cột>

- ASC: tăng (mặc định)
- DESC: giảm

4.3.1 TRUY VẤN CƠ BẢN (TT)

- Ví dụ 15: dùng ORDER BY

```
SELECT MA_NVIEN, SODA  
FROM PHANCONG  
ORDER BY MA_NVIEN DESC, SODA
```

MA_NVIEN	SODA
999887777	10
999887777	30
987987987	10
987987987	30
987654321	10
987654321	20
987654321	30

LINK YOUTUBE

- Link: <https://www.youtube.com/watch?v=IQPx8Hz7jag>

CÂU HỎI THẢO LUẬN

- 1) Nếu trong câu truy vấn yêu cầu nhiều trường hợp xảy ra (sử dụng hàm iif) thì hàm iif được viết sau mệnh đề nào (select, from hay where)?
 - 2) Trong mệnh đề Order by... thứ tự ưu tiên sắp xếp như thế nào
- Trả lời vào đầu buổi học tiếp theo

BÀI TẬP VỀ NHÀ

- Sử dụng SQL trong CSDL “Quản lý giảng dạy” để viết các yêu cầu sau:
 1. Xem lịch báo giảng tuần từ ngày 05/02/2020 đến ngày 23/02/2020 của giáo viên có MAGV (mã giáo viên) là IT45. Yêu cầu: MAGV, HOTEN, TENLOP, TENMH, SOPHONG, NGAYDAY, TUTIET, DENTIET, BAIDAY, GHICHU
 2. Xem lịch báo giảng ngày 23/03/2020 của các giáo viên có mã khoa là IT. Yêu cầu: MAGV, HOTEN, TENLOP, TENMH, PHONG, NGAYDAY, TUTIET, DENTIET, BAIDAY, GHICHU)

BÀI TẬP VỀ NHÀ (TT)

- Sử dụng SQL trong CSDL “Quản lý giảng dạy” để viết các yêu cầu sau:
 3. Cho biết thông tin giáo viên của các khoa trong trường ngoại trừ khoa có mã số GDTC, kết quả cần sắp xếp giảm dần theo tên khoa, tăng dần theo mã số giáo viên.

