

BÀI THỰC HÀNH SỐ 2

Môn học: Cơ sở dữ liệu

I. Nội dung

Thực hành trên công cụ SQL Server Management Studio để thực hiện các câu lệnh truy vấn đơn giản trên một bảng, thực hiện phép kết trên nhiều bảng, các phép toán trên tập hợp như phép giao, phép hợp, phép hiệu.

II. Tóm tắt lý thuyết

1. Câu lệnh truy vấn đơn giản trên một bảng

```
SELECT [DISTINCT] * | column-names  
FROM table-name  
[WHERE condition]  
[ORDER BY column-names ASC|DESC]
```

Trong đó DISTINCT: Loại bỏ kết quả trùng
ORDER BY: Sắp xếp kết quả hiển thị
ASC: sắp xếp tăng dần (mặc định)
DESC: sắp xếp giảm dần

2. Phép kết

```
SELECT column-name(s)  
FROM table-name1  
JOIN table-name2 ON column-name1 = column-name2  
WHERE conditions
```

Hoặc

```
SELECT column-name(s)  
FROM table-name1, table-name2  
WHERE column-name1 = column-name2  
AND conditions
```

3. Phép kết ngoài

```
SELECT column_name(s)  
FROM table1  
LEFT|RIGHT|FULL JOIN table2  
ON table1.column_name = table2.column_name;
```

4. Phép toán trên tập hợp

Phép giao:

```
SELECT column1, column2,..., columnN  
FROM table1  
WHERE conditions  
INTERSECT  
SELECT column1, column2,..., columnN  
FROM table2
```

```
WHERE conditions
```

Phép hội:

```
SELECT column1, column2,..., columnN
FROM table1
WHERE conditions
UNION [ALL]
SELECT column1, column2,..., columnN
FROM table2
WHERE conditions
```

Phép hiệu

```
SELECT column1, column2,..., columnN
FROM table1
WHERE conditions
EXCEPT
SELECT column1, column2,..., columnN
FROM table2
WHERE conditions
```

III. Hướng dẫn thực hành tại lớp (Database: QlyCungcapPhutung)

❖ Lược đồ cơ sở dữ liệu ‘QlyCungcapPhutung’

NhaCungcap (MaNcc, TenNcc, Thanhpho, NgayTL)

Thông tin nhà cung cấp bao gồm: mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, thành phố của nhà cung cấp và ngày thành lập.

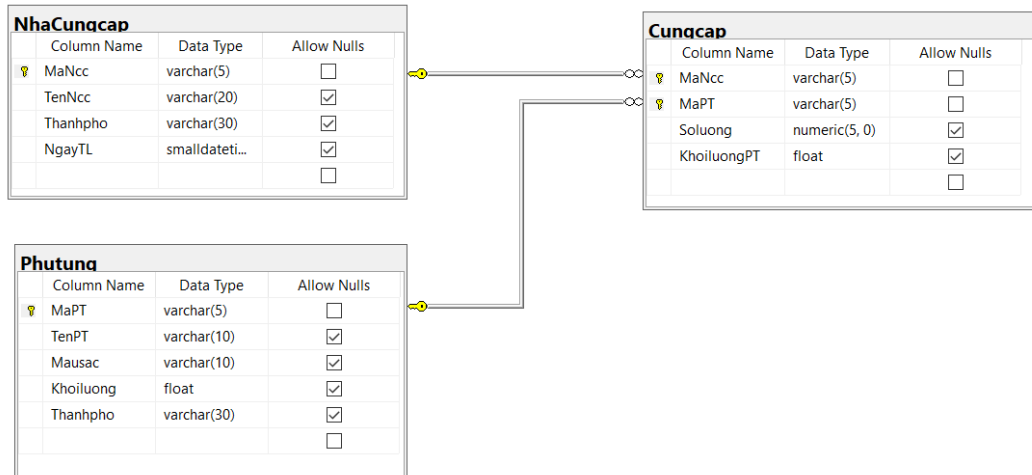
Phutung (MaPT, TenPT, Mausac, Khoiluong, Thanhpho)

Thông tin phụ tùng gồm: mã phụ tùng, tên phụ tùng, màu sắc phụ tùng, khối lượng và thành phố của phụ tùng.

Cungcap (MaNcc, MaPT, Soluong, KhoiluongPT)

Thông tin cung cấp thể hiện nhà cung cấp đã cung cấp phụ tùng nào bao gồm: mã nhà cung cấp, mã phụ tùng, số lượng, khối lượng phụ tùng (KhoiluongPT= Soluong

* Khoiluong của phụ tùng)



NhaCungcap			
MaNcc	TenNcc	Thanhpho	NgayTL
N0001	Minh	Ho Chi Minh	1990-08-09
N0002	Quang	Ha Noi	1990-08-04
N0003	Tuan	Ha Noi	1994-02-06
N0004	Duy	Ho Chi Minh	1975-03-05
N0005	Cuong	Da Nang	1990-09-01
N0006	Ha	Da Nang	1930-03-08
N0007	Nga	Da Lat	1937-03-08

Phutung				
MaPT	TenPT	Mausac	Khoi luong	Thanhpho
P0001	Guong	Do	16	Ho Chi Minh
P0002	Vo xe	Xanh	17	Ha Noi
P0003	Ban dap	Vang	17	Phan Thiet
P0004	Ban dap	Do	18	Ho Chi Minh
P0005	Day xich	Vang	12	Ha Noi
P0006	Rang cua	Do	19	Ho Chi Minh
P0007	Tua vit	Do	19	Da Lat

Cungcap			
MaNcc	MaPT	Soluong	KhoiluongPT
N0001	P0001	300	4800
N0001	P0002	200	3400
N0001	P0003	400	6800
N0001	P0004	200	3600
N0001	P0005	100	1200
N0001	P0006	100	1900
N0002	P0001	300	4800
N0002	P0002	400	6800
N0003	P0002	200	3400
N0004	P0002	200	3400
N0004	P0004	300	5400
N0004	P0005	400	4800
N0005	P0005	1300	15600
N0006	P0007	2	38

❖ Truy vấn đơn giản

1. Hiển thị tất cả thông tin của nhà cung cấp.

```
SELECT      *
FROM        NhaCungcap
```

2. Hiển thị tất cả thông tin của phụ tùng.

3. Hiển thị MaNcc, TenNcc, Thanhpho của nhà cung cấp ở thành phố 'Ho Chi Minh'.

```
SELECT    MaNcc, TenNcc, Thanhpho
FROM      NhaCungcap
WHERE     Thanhpho='Ho Chi Minh'
```

4. Hiển thị MaPT, TenPT, Mausac, Khoiluong của những phụ tùng có khối lượng lớn hơn 16.
5. Hiển thị MaPT, TenPT, Mausac, Khoiluong của những phụ tùng có khối lượng lớn hơn 16 và không phải màu đỏ ('Do')

```
SELECT    MaPT, TenPT, Mausac, Khoiluong
FROM      Phutung
WHERE     Khoiluong>16 AND Mausac<>'Do'
```

6. Hiển thị MaPT, TenPT, Mausac, Khoiluong của những phụ tùng có khối lượng lớn hơn 16 và không phải màu đỏ ('Do') cũng không phải màu xanh ('Xanh')
7. Hiển thị MaPT, TenPT, Khoiluong của những phụ tùng có khối lượng trong khoảng từ 15 đến 19. Sắp xếp theo TenPT.

```
SELECT    MaPT, TenPT, Khoiluong
FROM      Phutung
WHERE     Khoiluong BETWEEN 15 AND 19
ORDER BY  TenPT
```

8. Nhà cung cấp nào được thành lập trong tháng 8 năm 1990.

```
SELECT    *
FROM      NhaCungcap
WHERE     MONTH(NgayTL)=8 AND YEAR(NgayTL)=1990
```

9. Nhà cung cấp nào được thành lập vào ngày 01-09-1990.

❖ Phép kết

10. Hiển thị thông tin phụ tùng (MaPT, TenPT, Mausac) được cung cấp bởi nhà cung cấp có mã số N0001.

```
SELECT    p.MaPT, p.TenPT, p.Mausac
FROM      Phutung p
JOIN      Cungcap c ON p.MaPT=c.MaPT
WHERE     c.MaNcc='N0001'

--Hoặc

SELECT    p.MaPT, p.TenPT, p.Mausac
FROM      Phutung p, Cungcap c
WHERE     p.MaPT=c.MaPT AND c.MaNcc='N0001'
```

11. Hiển thị thông tin nhà cung cấp (MaNcc, TenNcc, NgayTL) có cung cấp phụ tùng mã số P0001. Sắp xếp theo NgayTL giảm dần.
12. Hiển thị nhà cung cấp ở thành phố 'Ho Chi Minh' có cung cấp phụ tùng cũng ở thành phố 'Ho Chi Minh'. Loại bỏ kết quả trùng.
13. Hiển thị thông tin nhà cung cấp và thông tin phụ tùng màu đỏ (Mausac='Do') được cung cấp bởi nhà cung cấp này có số lượng lớn hơn 150. Thông tin hiển thị gồm: MaNcc, TenNcc, MaPT, TenPT, Soluong. Sắp xếp theo Soluong giảm dần.

```

SELECT      n.MaNcc, TenNcc, p.MaPT, TenPT, Soluong
FROM        NhaCungcap n
JOIN        Cungcap c ON n.MaNcc=c.MaNcc
JOIN        Phutung p ON c.MaPT=p.MaPT
WHERE       Mausac='Do' AND Soluong>150
ORDER BY    Soluong DESC

--HOẶC

SELECT      n.MaNcc, TenNcc, p.MaPT, TenPT, Soluong
FROM        NhaCungcap n, Cungcap c, Phutung p
WHERE       n.MaNcc=c.MaNcc AND c.MaPT=p.MaPT
            AND Mausac='Do' AND Soluong>150
ORDER BY    Soluong DESC

```

❖ Phép toán trên tập hợp, phép kết ngoài

14. Hiển thị nhà cung cấp (MaNcc, TenNcc, Thanhpho) ở thành phố 'Da lat' hoặc nhà cung cấp có cung cấp phụ tùng của thành phố 'Da lat'.

```

SELECT      MaNcc, TenNcc, Thanhpho
FROM        NhaCungcap
WHERE       Thanhpho='Da Lat'
UNION
SELECT      n.MaNcc, n.TenNcc, n.Thanhpho
FROM        NhaCungcap n, Cungcap c, Phutung p
WHERE       n.MaNcc=c.MaNcc AND c.MaPT=p.MaPT
            AND p.Thanhpho='Da Lat'

```

15. Hiển thị nhà cung cấp (MaNcc) có cung cấp phụ tùng mã số P0002 nhưng không cung cấp phụ tùng mã số P0004.
16. Hiển thị nhà cung cấp (MaNcc, TenNcc) có cung cấp phụ tùng mã số P0002 nhưng không cung cấp phụ tùng mã số P0004.

```

SELECT      MaNcc
FROM        Cungcap
WHERE       MaPT='P0002'
EXCEPT

```

```

SELECT    MaNcc
FROM      Cungcap
WHERE     MaPT= ' P0004 '

```

17. Hiển thị nhà cung cấp (MaNcc) có cung cấp phụ tùng màu đỏ (Mausac='Do') nhưng không cung cấp phụ tùng màu Xanh (Mausac='Xanh').

18. Nhà cung cấp nào (MaNcc) cung cấp cả 2 phụ tùng có mã số P0002 và P0005.

```

SELECT    MaNcc
FROM      Cungcap
WHERE     MaPT= ' P0002 '
INTERSECT
SELECT    MaNcc
FROM      Cungcap
WHERE     MaPT= ' P0005 '

```

19. Phụ tùng màu Xanh nào được cung cấp bởi 2 nhà cung cấp thuộc thành phố 'Ho Chi Minh' và 'Ha Noi'

20. Nhà cung cấp nào chưa cung cấp phụ tùng nào cả.

```

SELECT    *
FROM      NhaCungcap
EXCEPT
SELECT    n.*
FROM      NhaCungcap n
JOIN      Cungcap c ON n.MaNcc=c.MaNcc

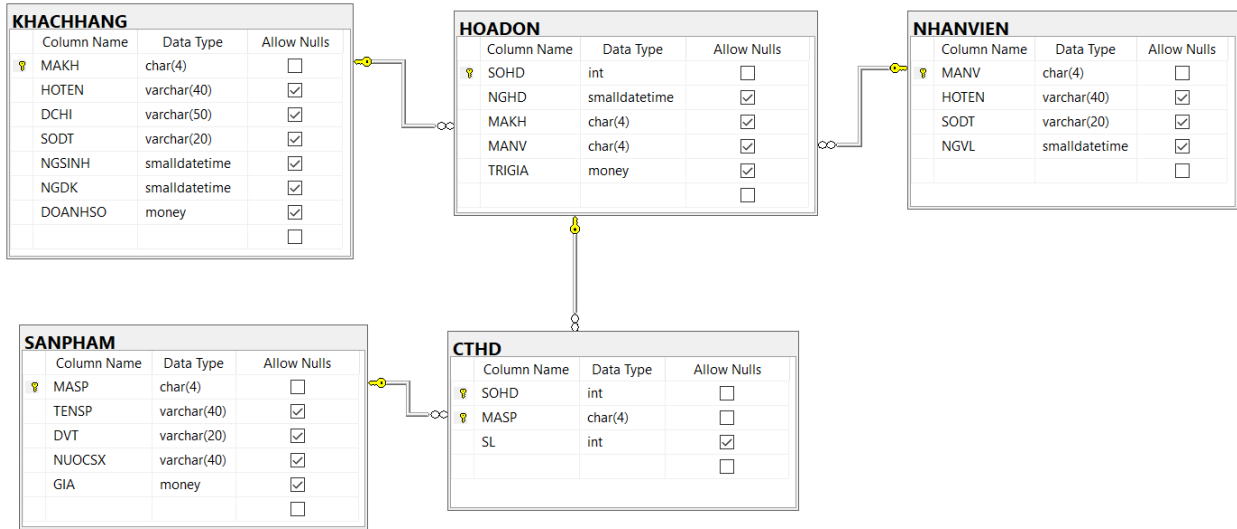
--Hoặc

SELECT    n.*
FROM      NhaCungcap n
LEFT JOIN Cungcap c ON n.MaNcc=c.MaNcc
WHERE     c.MaNcc IS NULL

```

21. Hiển thị nhà cung cấp (MaNcc, TenNcc) và mã phụ tùng (MaPT) được nhà cung cấp này cung cấp, kể cả nhà cung cấp chưa cung cấp mã phụ tùng nào.

IV. Bài tập thực hành tại lớp (QuanLyBanHang)



❖ Truy vấn đơn giản + Phép kết

1. In ra danh sách các sản phẩm (MASP,TENSP) do “Trung Quoc” sản xuất.
2. In ra danh sách các sản phẩm (MASP, TENSP) có đơn vị tính là “cay”, ”quyen”.
3. In ra danh sách các sản phẩm (MASP,TENSP) có mã sản phẩm bắt đầu là “B” và kết thúc là “01”.
4. In ra danh sách các sản phẩm (MASP,TENSP) do “Trung Quốc” sản xuất có giá từ 30.000 đến 40.000.
5. In ra danh sách các sản phẩm (MASP,TENSP) do “Trung Quốc” hoặc “Thai Lan” sản xuất có giá từ 30.000 đến 40.000.
6. In ra các số hóa đơn, trị giá hóa đơn bán ra trong ngày 1/1/2007 và ngày 2/1/2007.
7. In ra các số hóa đơn, trị giá hóa đơn trong tháng 1/2007, sắp xếp theo ngày (tăng dần) và trị giá của hóa đơn (giảm dần).

❖ Phép toán trên tập hợp

8. In ra danh sách các sản phẩm (MASP,TENSP) do “Trung Quốc” sản xuất hoặc các sản phẩm được bán ra trong ngày 1/1/2007.
9. In ra danh sách các sản phẩm (MASP,TENSP) không bán được.
10. In ra danh sách các sản phẩm (MASP,TENSP) không bán được trong năm 2006.

V. Bài tập thực hành về nhà (QuanLyBanHang)

❖ Truy vấn đơn giản + Phép kết

1. In ra danh sách các khách hàng (MAKH, HOTEN) đã mua hàng trong ngày 1/1/2007.
2. In ra số hóa đơn, trị giá các hóa đơn do nhân viên có tên “Nguyen Van B” lập trong ngày 28/10/2006.

3. In ra danh sách các sản phẩm (MASP,TENSP) được khách hàng có tên “Nguyen Van A” mua trong tháng 10/2006.
4. Tìm các số hóa đơn đã mua sản phẩm có mã số “BB01” hoặc “BB02”.

❖ **Phép toán trên tập hợp**

5. In ra danh sách các sản phẩm (MASP,TENSP) do “Trung Quoc” sản xuất hoặc các sản phẩm được bán ra trong ngày 1/1/2007.
6. In ra danh sách các sản phẩm (MASP,TENSP) không bán được.
7. In ra danh sách các sản phẩm (MASP,TENSP) không bán được trong năm 2006.

VI. Bài tập thực hành tự học

Làm các câu hỏi liên quan nội dung đã học trong đề thi các năm trước (tham khảo thêm các đề thi cuối kỳ ở bài thực hành 6)

~ HẾT ~