

-- Bài giải code SQL, lớp CSDL thầy Khải

1. Lập danh sách kết quả phép tích Đề-các giữa 2 bảng Customers và Orders

-- KQ: 75530 hàng

```
SELECT *  
FROM Orders, Customers
```

Hay:

```
SELECT Orders.*, Customers.*  
FROM Orders, Customers
```

Hay:

```
SELECT Orders.*, Customers.*  
FROM Orders Cross Join Customers
```

2. Lập danh sách kết quả phép kết trên cột CustomerID giữa 2 bảng Customers và Orders

-- KQ: 830 đơn hàng

-- Cú pháp SQL 2 1992:

```
SELECT Orders.*, Customers.*  
FROM Orders, Customers  
WHERE Orders.CustomerID = Customers.CustomerID
```

-- Cú pháp SQL 3 1999:

```
SELECT Orders.*, Customers.*  
FROM Orders INNER JOIN Customers ON Orders.CustomerID = Customers.CustomerID
```

3. Lập danh sách các KH ở thành phố London hoặc ở nước Pháp (France). Danh sách gồm: ➤
Customer ID, CompanyName, ContactName, Address, City

-- KQ: 17 hàng

```
SELECT CustomerID, CompanyName, ContactName, Address, Country, City  
FROM Customers  
WHERE City =N'London' OR Country =N'France'  
ORDER BY Country
```

--Ví dụ tạo View bằng code SQL:

```
CREATE VIEW View_Cau3_VietCodeTaoRa2  
AS  
(SELECT CustomerID, CompanyName, ContactName, Address, Country, City  
FROM Customers  
WHERE City =N'London' OR Country =N'France'  
)
```

4. Lập danh sách các KH là Sales Manager của nước Mỹ (USA) hoặc là Owner của Mexico. ➤
Danh sách gồm các cột như trên, thêm cột Contact Title

-- KQ: 5 hàng

```
SELECT CustomerID, CompanyName, ContactName, Address, ContactTitle, Country, City  
FROM Customers  
WHERE  
(ContactTitle =N'Sales Manager' AND Country =N'USA')  
OR  
(ContactTitle =N'Owner' AND Country =N'Mexico')
```

ORDER BY Country DESC

5. Lập danh sách các KH là Manager của nước Mỹ (USA) hoặc: không phải là Owner của Mexico. Danh sách gồm các cột như trên

--KQ: 7 hàng

```
SELECT CustomerID, CompanyName, ContactName, Address, ContactTitle, Country, City
FROM Customers
WHERE
(ContactTitle LIKE N'%Manager%' AND Country =N'USA')
OR
(ContactTitle <> N'Owner' AND Country =N'Mexico')
ORDER BY Country DESC
```

6. Lập danh sách các ĐH có ngày đặt hàng trong 6 tháng đầu năm 1997.

Danh sách gồm: OrderID, OrderDate, KH, NV, trong đó KH lấy CompanyName của khách hàng, NV lấy LastName

--KQ: 185

```
SELECT OrderID, OrderDate, CompanyName, LastName
FROM Employees, Orders, Customers
WHERE
Employees.EmployeeID = Orders.EmployeeID
AND Orders.CustomerID = Customers.CustomerID
AND OrderDate BETWEEN '19970101' AND '19970630'
ORDER BY OrderDate
```

7. Lập danh sách các ĐH có ngày đặt hàng trong tháng 2 năm 1997.

Danh sách gồm: OrderID, OrderDate, KH, NV, trong đó KH lấy CompanyName của khách hàng, NV lấy LastName

--KQ: 29 hàng

Cách 1:

```
SELECT OrderID, OrderDate, CompanyName, LastName
FROM Employees, Orders, Customers
WHERE
Employees.EmployeeID = Orders.EmployeeID
AND Orders.CustomerID = Customers.CustomerID
AND (OrderDate >= '19970201' AND OrderDate < '19970301')
ORDER BY OrderDate
```

Cách 2:

```
SELECT OrderID, OrderDate, CompanyName, LastName
FROM Employees, Orders, Customers
WHERE
Employees.EmployeeID = Orders.EmployeeID
AND Orders.CustomerID = Customers.CustomerID
AND (Month(OrderDate) =2 AND Year(OrderDate)=1997)
ORDER BY OrderDate
```

8. Lập danh sách các ĐH có ngày đặt hàng trong tháng 4 hàng năm.

Danh sách gồm: OrderID, OrderDate, KH, NV, trong đó KH lấy CompanyName của khách hàng, NV lấy LastName

--KQ: 105 hàng

```
SELECT OrderID, OrderDate, CompanyName, LastName
FROM Employees, Orders, Customers
WHERE
    Employees.EmployeeID = Orders.EmployeeID
AND Orders.CustomerID = Customers.CustomerID
AND Month(OrderDate) = 4
ORDER BY OrderDate
```

9. Lập danh sách các ĐH có ngày đặt hàng các năm chẵn.

Danh sách gồm: OrderID, OrderDate, KH, NV, trong đó KH lấy CompanyName của khách hàng, NV lấy LastName

--KQ: 422 hàng

```
SELECT OrderID, OrderDate, CompanyName, LastName
FROM Employees, Orders, Customers
WHERE
    Employees.EmployeeID = Orders.EmployeeID
AND Orders.CustomerID = Customers.CustomerID
AND Year(OrderDate) % 2 = 0
ORDER BY OrderDate
```

10. Lập danh sách các ĐH có ngày đặt hàng là 5, 13, 14, 23.

Danh sách gồm: OrderID, OrderDate, KH, NV, trong đó KH lấy CompanyName của khách hàng, NV lấy LastName

--KQ: 111 hàng

```
SELECT OrderID, OrderDate, CompanyName, LastName
FROM Employees, Orders, Customers
WHERE
    Employees.EmployeeID = Orders.EmployeeID
AND Orders.CustomerID = Customers.CustomerID
AND Day(OrderDate) IN (5, 13, 14, 23)
ORDER BY OrderDate
```

11. Danh sách các ĐH có Ship Country là UK do nhân viên có mã là 2 phụ trách trong năm 1997.

Danh sách gồm: OrderID, OrderDate, CompanyName của KH, Freight

--KQ: 4 hàng

```
SELECT OrderID, OrderDate,
    convert(varchar, OrderDate, 103) AS NgayKieuVN1,
    convert(varchar, OrderDate, 105) AS NgayKieuVN2,
    CompanyName, Freight
FROM Orders, Customers
WHERE
    Orders.CustomerID = Customers.CustomerID
AND ShipCountry = N'UK'
AND EmployeeID = 2
AND Year(OrderDate)=1997
ORDER BY OrderDate
```

12. Lập danh sách các sản phẩm có tên bắt đầu là Ch.

Danh sách này gồm các cột: ProductID, ProductName, CompanyName của NCC, CategoryName

--KQ: 6 hàng

```
SELECT ProductID, ProductName, CompanyName, CategoryName
FROM Suppliers, Products, Categories
WHERE Suppliers.SupplierID = Products.SupplierID
      AND Products.CategoryID = Categories.CategoryID
      AND ProductName LIKE N'Ch%'
```

13. Lập danh sách các sản phẩm không còn tiếp tục cung cấp nữa (trường Discontinued bằng Yes)

và có số lượng tồn kho (trường UnitsInStock) lớn hơn không.

Danh sách gồm: ProductID, CompanyName của NCC, UnitPrice, UnitsInStock

--KQ: 4 hàng

```
SELECT ProductID, CompanyName, UnitPrice, UnitsInStock, Discontinued
FROM Suppliers, Products
WHERE Suppliers.SupplierID = Products.SupplierID
      AND Discontinued = 1
      AND UnitsInStock > 0
```

14. Lập danh sách các khách hàng không thuộc nước Mỹ.

Danh sách gồm các cột: CompanyName, ContactName, Country, Phone, Fax

--KQ: 78 hàng

```
SELECT CompanyName, ContactName, Country, Phone, Fax
FROM Customers
WHERE Country <> N'USA'
Order by Country DESC
```

15. Lập danh sách các khách hàng không thuộc các nước Brazil, Italy, Spain, Venezuela và UK. Danh sách gồm: CompanyName, ContactName, Country, Phone, Fax

--KQ: 63 hàng

```
SELECT CompanyName, ContactName, Country, Phone, Fax
FROM Customers
WHERE Country NOT IN (N'Brazil', N'Italy', N'Spain', N'Venezuela', N'UK')
Order by Country
```

16. Lập danh sách các đơn đặt hàng có Ship country là USA và có Freight > 300 hoặc các đơn có Ship Country là Argentina và Freight < 5.

Danh sách gồm: OrderID, CompanyName của KH, LastName của NV, OrderDate, ShipCountry, ShippedDate, Freight

--KQ: 16 hàng

```
SELECT OrderID, CompanyName, LastName, OrderDate, ShipCountry, ShippedDate, Freight
FROM Employees, Orders, Customers
WHERE Employees.EmployeeID = Orders.EmployeeID
      AND Orders.CustomerID = Customers.CustomerID
      AND (
          (ShipCountry = N'USA' AND Freight > 300)
          OR (ShipCountry = N'Argentina' AND Freight < 5)
      )
ORDER BY ShipCountry
```


17. Hãy tạo một query để mỗi khi mở query thì tự hiện ra danh sách các Order có Order Date hoặc Required Date là ngày hiện tại.

Danh sách gồm: OrderID, CompanyName của KH, LastName của NV, OrderDate, RequiredDate, ShipCountry, Freight

--KQ: hàng (phải nhập thêm 2 hàng vào bảng Orders để test)

```
SELECT OrderID, CompanyName, LastName, OrderDate, RequiredDate, ShipCountry, Freight
FROM Employees, Orders, Customers
WHERE
    Employees.EmployeeID = Orders.EmployeeID
AND Orders.CustomerID = Customers.CustomerID
AND (
    CAST (OrderDate AS Date) = CAST (GETDATE() AS Date )
    OR CAST (RequiredDate AS Date) = CAST (GETDATE() AS Date )
)
ORDER BY ShipCountry
```

--Xóa 2 hàng nhập liệu để test:

```
DELETE FROM ORDERS
WHERE OrderID IN (11080, 11081)
```

18. Lập danh sách các đơn hàng trong tháng 4/1997

gồm các thông tin sau: OrderID, OrderDate, CompanyName của KH, LastName của NV, Freight, NewFreight

trong đó NewFreight = 110% Freight

--KQ: 31 hàng

```
SELECT OrderID, CONVERT(varchar, OrderDate, 105), CompanyName, LastName,
    Freight, Freight*1.1 AS NewFreight
FROM Employees, Orders, Customers
WHERE
    Employees.EmployeeID = Orders.EmployeeID
AND Orders.CustomerID = Customers.CustomerID
AND (
    Month(OrderDate)= 4
    AND Year(OrderDate)= 1997
)
ORDER BY OrderDate
```

19. Lập danh sách chi tiết các hoá đơn (Order Details) trong năm 1997.

Danh sách gồm các thông tin:

OrderID, ProductName, UnitPrice, Quantity, ThanhTien, Discount, TienGiamGia, TienPhaiTra

trong đó:

```
ThanhTien = UnitPrice*Quantity,
TienGiamGia = ThanhTien*Discount,
TienPhaiTra = ThanhTien - TienGiamGia
```

-- KQ: 1059 hàng

```
SELECT Orders.OrderID, ProductName, [Order Details].UnitPrice, Quantity, Discount,
    ([Order Details].UnitPrice*Quantity) AS ThanhTien,
    ((([Order Details].UnitPrice*Quantity)*Discount) AS TienGiamGia,
    ((([Order Details].UnitPrice*Quantity)) - (([Order
```

```

        Details].UnitPrice*Quantity)*Discount)) AS TienPhaiTra
FROM Products, [Order Details], Orders
WHERE Products.ProductID = [Order Details].ProductID
    AND [Order Details].OrderID = Orders.OrderID
    AND Year(OrderDate)=1997
ORDER BY TienPhaiTra DESC

```

20. Tương tự như câu 18 nhưng chỉ lấy các record có Discount > 0 và có TienPhaiTra <50
 -- KQ: 33 hàng

```

SELECT Orders.OrderID, ProductName, [Order Details].UnitPrice, Quantity, Discount,
    ([Order Details].UnitPrice*Quantity) AS ThanhTien,
    (([Order Details].UnitPrice*Quantity)*Discount) AS TienGiamGia,
    ((([Order Details].UnitPrice*Quantity)) - (([Order
        Details].UnitPrice*Quantity)*Discount)) AS TienPhaiTra
FROM Products, [Order Details], Orders
WHERE Products.ProductID = [Order Details].ProductID
    AND [Order Details].OrderID = Orders.OrderID
    AND Year(OrderDate)=1997
    AND Discount > 0
    AND ((([Order Details].UnitPrice*Quantity)) - (([Order
        Details].UnitPrice*Quantity)*Discount)) <50
ORDER BY TienPhaiTra DESC

```

21. Lập danh sách trị giá còn tồn kho của các Product không còn tiếp tục cung cấp nữa (trường Discontinued là Yes và UnitsInStock >0). Danh sách gồm: Product ID, ProductName, CompanyName của NCC, UnitPrice, UnitsInStock, TriGia, trong đó TriGia = UnitPrice*UnitsInStock

```

--KQ: 4 hàng
SELECT ProductID, ProductName, CompanyName, UnitPrice, UnitsInStock,
    UnitPrice*UnitsInStock AS TriGia
FROM Suppliers, Products
WHERE Suppliers.SupplierID = Products.SupplierID
    AND Discontinued = 1
    AND UnitsInStock >0

```

22. Lập danh sách nhân viên (từ bảng Employees) có HireDate từ năm 1993 trở về trước. Danh sách gồm: HoTen, HireDate, Title, BirthDate, HomePhone, trong đó trường HoTen ghép từ các trường: TitleOfCourtesy, chữ đầu trường LastName và trường FirstName

```

--KQ: 6 hàng
SELECT TitleOfCourtesy + ' ' + Left(LastName, 1) + '.' + FirstName AS HoTen,
    HireDate, Title, BirthDate, HomePhone,
    convert(varchar, HireDate, 105) AS NgayVaoLam
FROM Employees
WHERE HireDate <= '19931231'
ORDER BY HireDate

```

23. Từ bảng Products, đếm số sản phẩm, tính đơn giá cao nhất, đơn giá thấp nhất và

đơn giá trung bình của tất cả sản phẩm

--KQ: 1 hàng là kết quả thống kê cả bảng Products

```
SELECT COUNT(ProductID) SoLuongSanPham,
       MIN(UnitPrice) AS DonGiaThapNhat,
       MAX(UnitPrice) AS DonGiaCaoNhat,
       AVG(UnitPrice) AS DonGiaTrungBinhCong
FROM Products
```

24. Tính như trên nhưng thống kê theo nhóm nhóm theo loại sản phẩm (Group theo cột CategoryID)

--KQ: 8 hàng là kết quả thống kê 8 loại sản phẩm

```
SELECT COUNT(ProductID) SoLuongSanPham,
       MIN(UnitPrice) AS DonGiaThapNhat,
       MAX(UnitPrice) AS DonGiaCaoNhat,
       AVG(UnitPrice) AS DonGiaTrungBinhCong
FROM Products
GROUP BY CategoryID
```

-- Mở rộng: hiện mã và tên loại SP. Thống kê theo 8 nhóm loại SP

```
SELECT Products.CategoryID, CategoryName,
       COUNT(ProductID) SoLuongSanPham,
       MIN(UnitPrice) AS DonGiaThapNhat,
       MAX(UnitPrice) AS DonGiaCaoNhat,
       AVG(UnitPrice) AS DonGiaTrungBinhCong
FROM Products, Categories
WHERE Products.CategoryID = Categories.CategoryID
GROUP BY Products.CategoryID, CategoryName
```

25. Đếm tổng số đơn đặt hàng của các ĐH có Ship Country là Belgium, Canada, UK (1 giá trị thống kê)

--KQ: 105 đơn hàng, 1 hàng thống kê đơn hàng chờ tới 3 nước

```
SELECT COUNT(OrderID)
FROM Orders
WHERE ShipCountry IN ('Belgium', 'Canada', 'UK')
```

26. Đếm số đơn đặt hàng của các ĐH có Ship Country là Belgium, Canada, UK (3 giá trị thống kê)

--KQ: 3 hàng thống kê đơn hàng chờ tới 3 nước

```
SELECT COUNT(OrderID)
FROM Orders
WHERE ShipCountry IN ('Belgium', 'Canada', 'UK')
GROUP BY ShipCountry
```

27. Lập danh sách các loại sản phẩm có đơn giá trung bình lớn hơn 30


```
--KQ: 3 hang (3 loại SP)
SELECT Categories.CategoryID, CategoryName,
       AVG(UnitPrice) AS DonGiaTrungBinh
FROM Categories, Products
WHERE Categories.CategoryID = Products.CategoryID
GROUP BY Categories.CategoryID, CategoryName
HAVING AVG(UnitPrice)>30
```

28. Tính đơn giá trung bình của mỗi loại sản phẩm, chỉ thống kê trên các sản phẩm có đơn giá lớn hơn 30

```
--KQ: 8 hang (8 loại SP)
SELECT Categories.CategoryID, CategoryName,
       AVG(UnitPrice) AS DonGiaTrungBinh
FROM Categories, Products
WHERE Categories.CategoryID = Products.CategoryID
      AND (UnitPrice)>30
GROUP BY Categories.CategoryID, CategoryName
```

29. Tính doanh số của từng loại sản phẩm (Category) trong năm 1996. Danh sách gồm 2 cột: CategoryName, DoanhSo; trong đó DoanhSo là tổng tất cả tiền phải trả với $TienPhaiTra = UnitPrice * Quantity * (1 - Discount)$

```
-- KQ: 8 hang, 8 loại SP

SELECT CategoryName,
       SUM([Order Details].UnitPrice*Quantity*(1-Discount)) AS DoanhSo

FROM Categories, Products, [Order Details], Orders
WHERE Categories.CategoryID = Products.CategoryID
      AND Products.ProductID = [Order Details].ProductID
      AND [Order Details].OrderID = Orders.OrderID
      AND Year(OrderDate)=1996
GROUP BY CategoryName
```

30. Thiết kế query tính tỉ lệ % tiền cước so với tiền mua hàng của từng công ty khách hàng trong năm 1997. Danh sách gồm các cột: CompanyName (của KH), TongTienCuoc (Freight), TongTienHang với $TienHang = UnitPrice * Quantity * (1 - Discount)$, $TiLeCuoc = TongTienCuoc / TongTienHang$

```
-- KQ: 86 hang, 86 khách hang
```

```
SELECT CompanyName,
       SUM(Freight) / SUM([Order Details].UnitPrice*Quantity*(1-Discount)) AS
       TiLeTienCuocTrenTienHang

FROM [Order Details], Orders, Customers
WHERE [Order Details].OrderID = Orders.OrderID
      AND Orders.CustomerID = Customers.CustomerID
      AND Year(OrderDate)=1997
GROUP BY CompanyName
```


31. Lập danh sách lấy 39 sản phẩm có đơn giá niêm yết cao nhất. DS gồm các cột: ProductID, ProductName, UnitPrice. ➤

--KQ: 39 SP (tong so 77 SP)

```
SELECT TOP 39 ProductID, ProductName, UnitPrice
FROM Products
ORDER BY UnitPrice DESC
```

32. Lập danh sách lấy 50% số sản phẩm có đơn giá niêm yết cao nhất. DS gồm các cột: ProductID, ProductName, UnitPrice. ➤

--KQ: 39 SP (tong so 77 SP)

```
SELECT TOP 50 PERCENT ProductID, ProductName, UnitPrice
FROM Products
ORDER BY UnitPrice DESC
```

33. Lập danh sách lấy 10 khách hàng mua nhiều đơn hàng nhất. DS gồm các cột: CustomerID, CompanyName, SoLuongDonHang ➤

--KQ: 10 hang

```
SELECT TOP 10 Customers.CustomerID, CompanyName, COUNT(OrderID) AS SoLuongDonHang
FROM Orders, Customers
WHERE Orders.CustomerID = Customers.CustomerID
GROUP BY Customers.CustomerID, CompanyName
ORDER BY COUNT(OrderID) DESC
```

34. Lập danh sách lấy các khách hàng đã từng mua ít nhất một đơn hàng. DS gồm các cột: CustomerID, CompanyName, Country ➤

-- KQ: 89 khách hang

```
SELECT *
FROM Customers
WHERE CustomerID IN
    (SELECT CustomerID FROM Orders)
```

35. Lập danh sách lấy các khách hàng chưa mua đơn hàng nào. DS gồm các cột: CustomerID, CompanyName, Country ➤

-- KQ: 2 khách hang

```
SELECT *
FROM Customers
WHERE CustomerID NOT IN
    (SELECT CustomerID FROM Orders)
```