```sql
/*
Tuần 02
Hồ Phúc Lâm - MSSV
--Mỗi phần bài tập chọn ra 5 câu và thực hiện truy vấn
--BÀI TẬP 1: LỆNH SELECT – TRUY VẤN ĐƠN GIẢN
*/


use Northwind
--1. Liệt kê thông tin của tất cả các sản phẩm (Products)
select * from Products

--2. Liệt kê danh sách các customers. Thông tin bao gồm CustomerID, CompanyName, City,
Phone.
select CustomerID, CompanyName, City, Phone from Customers

--3. Liệt kê danh sách các products. Thông tin bao gồm ProductId, ProductName,
UnitPrice
select ProductId, ProductName, UnitPrice from Products

--4. Liệt kê danh sách các employees. Thông tin bao gồm EmployeeId, EmployeeName, Age.
select EmployeeId, LastName+ ' '+FirstName as EmployeeName, year(getdate()) -
year(BirthDate) as Age from Employees

--5. Liệt kê danh sách các Customers có ContactTitle bắt đầu bằng chữ O
select * from Customers
where ContactTitle like 'O%'

--6. Danh sách các customers ở thành phố Paris.
```

```sql
select * from Customers
where City = 'Paris'

--7. Liệt kê danh sách Customers ở thành phố LonDon, Boise và Paris
select * from Customers
where City = 'Paris' or City ='Boise' or City = 'London'
Go


/*
--BÀI TẬP 2: LỆNH SELECT – TRUY VẤN CÓ KẾT NỐI
*/

--1. Liệt kê các customer không có lập hóa đơn trong tháng 7/1997
select *
from Customers c left join Orders o on o.CustomerID = c.CustomerID
     and year(o.OrderDate) = '1997'
     and month(o.OrderDate) ='7'
where o.OrderID is null

--2. Liệt kê các customer có lập hóa đơn trong 15 ngày đầu tiên của 7/1997
select *
from Customers c  join Orders o on o.CustomerID = c.CustomerID
where year(o.OrderDate) = '1997'
     and month(o.OrderDate) ='7'
     and day(o.OrderDate) <= '15'

--3. Liệt kê danh sách các sản phẩm được giao vào ngày 16/7/1996
select *
```

```sql
from [dbo].[Products] p
join [dbo].[Order Details] od on od.ProductID = p.ProductID
join [dbo].[Orders] o on od.OrderID = o.OrderID
where o.ShippedDate = '1996-07-16'

--4. Liệt kê danh sách các hóa đơn của các Customers mua hàng trong 04, 09, in 1997.
Thông tin gồm Orderid, CompanyName, OrderDate,
--RequiredDate, được sắp xếp theo CompanyName, cùng Companyname thì theo OrderDate giảm
dần.
select o.OrderID, CompanyName, OrderDate, RequiredDate
from Customers c
join Orders o on o.CustomerID = c.CustomerID
where month(o.OrderDate) = '4' or month(o.OrderDate) = '9' and YEAR(o.OrderDate) =
'1997'
order by CompanyName asc, OrderDate desc

--5. Liệt kê danh sách các hóa đơn do nhân viên có Lastname là Fuller lập.
select *
from Orders o
join Employees e  on e.EmployeeID =  o.EmployeeID
where e.LastName = 'Fuller'

--6. Liệt kê danh sách các Products do nhà cung cấp (supplier) có mã 1,3,6 bán được
trong tháng 6,7 của năm 1997,
-- được sắp xếp theo mã nhà cung cấp (SupplierID), cùng mã nhà cung cấp thì sắp xếp
theoProductID.
select *
from Products p
join [Order Details] od on od.ProductID = p.ProductID
```

```sql
join Orders o on o.OrderID = od.OrderID
where p.SupplierID in ('1', '3', '6')
     and year(o.OrderDate) = '1997'
     and month(o.OrderDate) in ('6', '7')
order by p.SupplierID asc, p.ProductID asc

--7. Liệt kê danh sách các Products đã bán có Discount là 0.1
select distinct p.ProductID, p.ProductName, od.UnitPrice, od.Discount
from [Order Details] od join Products p
on p.ProductID = od.ProductID
where od.Discount = 0.1

--8. Liệt kê danh sách các Products có đơn giá bán bằng đơn giá mua.
select p.ProductID, p.ProductName, p.UnitPrice as sale, od.UnitPrice as buy
from Products p
join [Order Details] od on od.ProductID = p.ProductID
where od.UnitPrice = p.UnitPrice

--9. Liệt kê danh sách các Products mà hóa đơn có OrderID là 10248 đã mua
select p.ProductID, p.ProductName, od.OrderID
from Products p
join [Order Details] od on od.ProductID = p.ProductID
where od.OrderID = '10248'

/*
--BÀI TẬP 3: LỆNH SELECT – TRUY VẤN GOM NHÓM
*/
```

```sql
--1. Danh sách các orders ứng với tổng tiền của từng hóa đơn. Thông tin bao gồm
OrdersId, OrderDate, TotalAccount.
--Trong đó TotalAccount là Sum của Quantity * Unitprice, kết nhóm theo OrderId
select o.OrderID, o.OrderDate, sum( od.Quantity * od.UnitPrice) as TotalAcoount
from Orders o
join [Order Details] od on od.OrderID = o.OrderID
group by o.OrderID, o.OrderDate

--2. Danh sách các orders ứng với tổng tiền của từng hóa đơn có Shipcity là‘Madrid’.
Thông tin bao gồm OrdersId, OrderDate, TotalAccount.
--Trong đó TotalAccount là Sum của Quantity * Unitprice, kết nhóm theo OrderId.
select o.OrderID, o.OrderDate, sum( od.Quantity * od.UnitPrice) as TotalAcoount
from Orders o
join [Order Details] od on od.OrderID = o.OrderID
where o.ShipCity = 'Madrid'
group by o.OrderID, o.OrderDate

--3. Danh sách các products có tổng số lượng lập hóa đơn lớn nhất.
select p.ProductID, p.ProductName, sum([Quantity]) as SumQuantity from [Order Details]
od, Products p
where p.ProductID = od.ProductID
group by p.ProductID, p.ProductName
having sum([Quantity]) =
(
select top 1 sum([Quantity]) from [Order Details] od
group by [ProductID]
order by sum([Quantity]) desc
)
```

```sql
--4. Cho biết mỗi customers đã lập bao nhiêu hóa đơn. Thông tin gồmCustomerID,
CompanyName, CountOfOrder.
-- Trong đó CountOfOrder (tổng số hóa đơn) được đếm (Count) theo từng Customers.
select c.CustomerID, c.CompanyName, count(o.OrderID) as CountOfOrder
from Customers c
join Orders o on o.CustomerID = c.CustomerID
group by c.CustomerID, c.CompanyName

--5. Cho biết mỗi Employee đã lập được bao nhiêu hóa đơn, ứng với tổng tiền.
select e.EmployeeID, e.LastName +' '+e.FirstName as Name, count(o.OrderID) as
CountOfOrder, sum(od.Quantity*od.UnitPrice) as Total
from Employees e
join Orders o on o.EmployeeID = e.EmployeeID
join [Order Details] od on od.OrderID = o.OrderID
group by e.EmployeeID, e.LastName +' '+e.FirstName
order by  e.EmployeeID asc

--6. Danh sách các customer ứng với tổng tiền các hoá đơn được lập từ 31/12/1996 đến
1/1/1998.
select c.CustomerID, c.CompanyName, sum(od.Quantity * od.UnitPrice) as total
from Customers c
join Orders o on o.CustomerID = c.CustomerID
join [Order Details] od on od.OrderID = o.OrderID
where o.OrderDate > '1996-12-31' and o.OrderDate < '1998-01-01'
group by c.CustomerID, c.CompanyName
order by c.CustomerID

--7. Danh sách các customer ứng với tổng tiền các hoá đơn, mà các hóa đơn được lập từ
31/12/1996 đến 1/1/1998 và tổng tiền các hóa đơn >20000.
```

```sql
select c.CustomerID, c.CompanyName, sum(od.Quantity * od.UnitPrice) as total
from Customers c
join Orders o on o.CustomerID = c.CustomerID
join [Order Details] od on od.OrderID = o.OrderID
where o.OrderDate > '1996-12-31' and o.OrderDate < '1998-01-01'
group by c.CustomerID, c.CompanyName
having sum(od.Quantity * od.UnitPrice) > '20000'
order by c.CustomerID

--8. Danh sách các customer ứng với tổng số hoá đơn, tổng tiền các hoá đơn, mà các hóa
đơn được lập từ 31/12/1996 đến 1/1/1998 và tổng tiền cáchóa đơn >20000.
--Thông tin được sắp xếp theo CustomerID, cùng mã thì sắp xếp theo tổng tiền giảm dần.
select c.CustomerID, c.CompanyName, count(o.OrderID) as CountOfOrther, sum(od.Quantity
* od.UnitPrice) as total
from Customers c
join Orders o on o.CustomerID = c.CustomerID
join [Order Details] od on od.OrderID = o.OrderID
where o.OrderDate > '1996-12-31' and o.OrderDate < '1998-01-01'
group by c.CustomerID, c.CompanyName
having sum(od.Quantity * od.UnitPrice) > '20000'
order by c.CustomerID

--9. Danh sách các Category có tổng số lượng tồn (UnitsInStock) lớn hơn 300,
--đơn giá trung bình nhỏ hơn 25. Thông tin kết quả bao gồm CategoryID,CategoryName,
Total_UnitsInStock, Average_Unitprice.
select c.CategoryID, c.CategoryName, sum(p.UnitsInStock) as Total_UnitsInStock,
avg(p.UnitPrice) as Average_Unitprice
from Categories c
join Products p on p.CategoryID = c.CategoryID
```

```sql
group by c.CategoryID, c.CategoryName
having sum(p.UnitsInStock) > '300' and avg(p.UnitPrice) < '25'

--10.Danh sách các Category có tổng số product lớn hớn 10. Thông tin kết quả bao gồm
CategoryID, CategoryName, Total_UnitsInStock.
select c.CategoryID, c.CategoryName, sum(p.UnitsInStock) as Total_UnitsInStock
from Categories c
join Products p on p.CategoryID = c.CategoryID
group by c.CategoryID, c.CategoryName
having count(p.ProductID) > '10';

--11.Danh sách các product theo từng CategoryName, thông tin bao gồm:Productname,
CategoryName, Unitprice, UnitsinStock.
--Có dùng mệnh đề COMPUTE để liệt kê đơn giá trung bình, tổng số lượng tồn (sum of
UnitsinStock) theo từng CategoryName.
select p.Productname, CategoryName, Unitprice, UnitsinStock
from Products p
join Categories c on c.CategoryID = p.CategoryID
order by p.Productname, CategoryName
compute
     avg(Unitprice),
     sum(UnitsinStock)
by
     CategoryID


/*
--BÀI TẬP 4: LỆNH SELECT – TRUY VẤN CON SUBQUERY
*/
```

```sql
--1. Các product có đơn giá lớn hơn đơn giá trung bình của các product.
select ProductID, ProductID, UnitPrice
from Products
where UnitPrice > (select avg(UnitPrice) from Products);

--2. Các product có đơn giá lớn hơn đơn giá trung bình của các product có ProductName
bắt đầu là ‘N’
select ProductID, ProductName, UnitPrice
from Products
where UnitPrice > (select avg(UnitPrice) from Products where ProductName like 'N%');

--3. Cho biết những sản phẩm có tên bắt đầu bằng chữ N và đơn giá > đơn giá của sản
phẩm khác
select ProductID, ProductName, UnitPrice
from Products
where UnitPrice > (select avg(UnitPrice) from Products ) and ProductName like 'N%';

--4. Danh sách các products đã có khách hàng đặt hàng (tức là ProductId có
--trong Order Details). Thông tin bao gồm ProductId, ProductName,Unitprice
```