

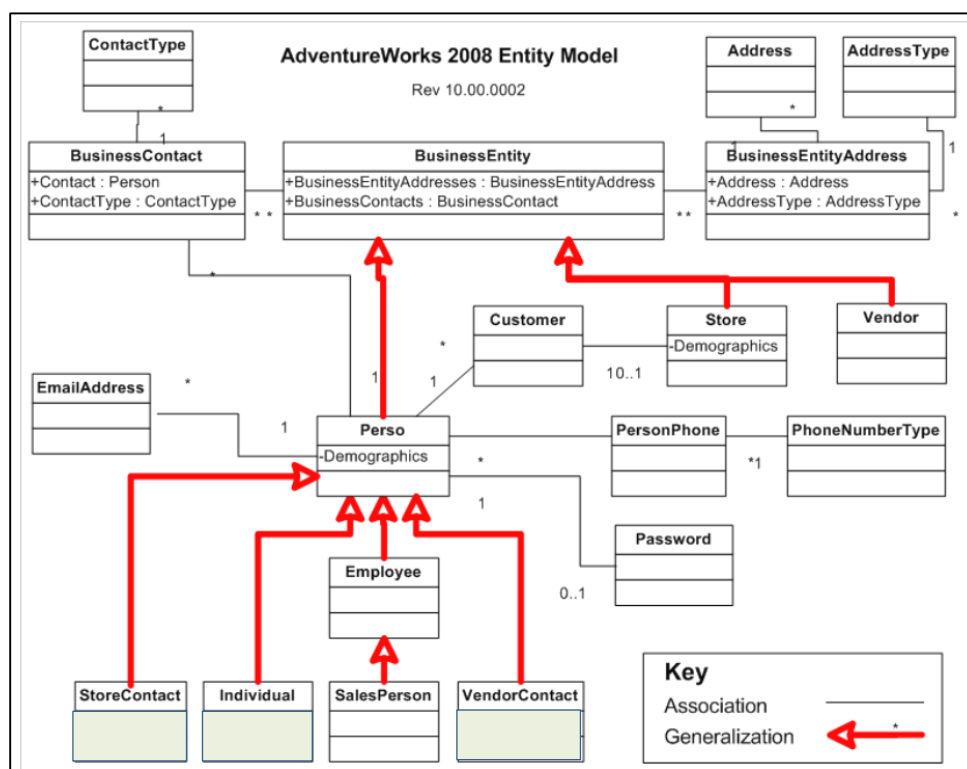
HƯỚNG DẪN TÌM HIỂU ADVENTURE WORKS DATABASE

MÔN HỌC : Hệ Quản trị CSDL

Chú ý :

- Hướng dẫn này sử dụng cùng với Data Dictionary
- Hướng dẫn này không thay thế cho bài tập của môn học

Diagram 1 : (Sử dụng Diagram 1 làm câu 1 -> câu 5)



Câu 1: Lấy thông tin Address của một Store (hay Vendor)

- Q1 : Mã 292 là ID của một Store. Hiển thị thông tin ID, Name, và SalesPersonID ? Đọc Data Dictionary để hiểu ý nghĩa các cột trong table **[Sales].[Store]** ?
- Q2 : Mã 292 là ID của một Store. Cho biết Name (tên) và Address (địa chỉ) của store này ?
- Q3 : Mã 1500 là ID của một Vendor. Cho biết Name (tên) và Address (địa chỉ) của vendor này ?

Các table :

[Sales].[Store]
[Purchasing].[Vendor]

[Person].[BusinessEntity]
 [Person].[BusinessEntityAddress]
 [Person].[Address]
 [Person].[AddressType]

Hướng dẫn : Trước khi viết lệnh Select cần hiểu rõ: Mỗi table chứa dữ liệu gì ? mô tả tập thực thể nào ? Mối liên hệ giữa các table ?

Câu 2 : Lấy Address của một Person

- Q1: 291 là ID của một 'Store Contact' . Person này có thông tin về Address không : Thử thực hiện lấy thông tin về Address của 291 ?
- Q2: 1700 là ID của một 'Individual Customer' . Person này có thông tin về Address không : Thử thực hiện lấy thông tin về Address của 1700 ? (FirstName, LastName, Title, AddressLine1, City)
- Q3: 275 là ID của một 'Sale Person' . Hãy lấy thông tin về Address của person này ?

Các table :

[Person].[Person]
 [Person].[BusinessEntity]
 [Person].[BusinessEntityAddress] (**)
 [Person].[Address]
 [Person].[AddressType]

Câu 3 : Lấy thông tin Contact của một person

- Q1: Mã 291 là ID của một person , hãy cho biết person này là loại person nào ? . Thông tin bao gồm : BusinessEntityID, PersonType, FirstName, LastName, Title?
- Q2: Mã 1700 là ID của một Khách hàng bán lẻ. Hãy cho biết họ tên, phone và email address của khách hàng này ? (Thông tin cần : BusinessEntityID, PersonType, FirstName, LastName , phonenumber, email address)
- Q3: Mã 1501 là ID của một người đại diện của một nhà cung cấp. Hãy cho biết phone và email address của người đại diện ?

Các table :

[Person].[Person]
 [Person].[EmailAddress]
 [Person].[PersonPhone]

Person gồm các loại :

PersonType

nchar(2)

Primary type of person: SC = Store Contact, IN = Individual (retail) customer, SP = Sales person, EM = Employee (non-sales), VC = Vendor contact, GC = General contact

Câu 4 : mối liên hệ giữa Person và Employee / SalesPerson và Customer

- Q1: mã 1 là ID của một nhân viên. Hãy xem thông tin về nhân viên này trong bảng `[person].[Person]`, `[HumanResources].[Employee]`
- Q2: mã 280 là ID của một nhân viên kinh doanh (sales person). Hãy xem thông tin về nhân viên này trong bảng `[person].[Person]`, `[HumanResources].[Employee]` và `[Sales].[SalesPerson]`
- Q3: Mã 1700 là ID của một Khách hàng bán lẻ. Xem thông tin về khách hàng này trong `[person].[Person]`, và `[sales].[Customer]`

Câu 5 : Hiểu vai trò của `person.BusinessEntityContact`

- Q1 : 292 là ID của một Store, và 1502 là ID của một Vendor. Một Store hay một Vendor sẽ có ít nhất một **người đại diện** gọi là Store Contact (SC) và Vendor Contact (VC) . Dựa trên 2 lệnh sau , hãy viết lệnh lấy thông tin của người đại diện cho Store 292 và Vendor 1502 ? (Thông tin cần : IDStoreContact, FirstName, LastName , phonenumner, email address , IDStore, NameStore)

```
select *
from person.BusinessEntityContact
where BusinessEntityID = 292           --hay 528
go
select *
from person.BusinessEntityContact
where BusinessEntityID = 1502         --hay 1508
```

Các table :

```
[Person].[Person]
[Person].[EmailAddress]
[Person].[PersonPhone]
[Person].[BusinessEntityContact]  (**)
[Sales].[Store]
[Purchasing].[Vendor]
```

Câu 6: Thao tác **thêm** một Store mới , hay một Vendor mới, hay một Person mới (Nhân viên, Khách hàng mua lẻ , Người đại diện cho Store/Vendor) gồm :

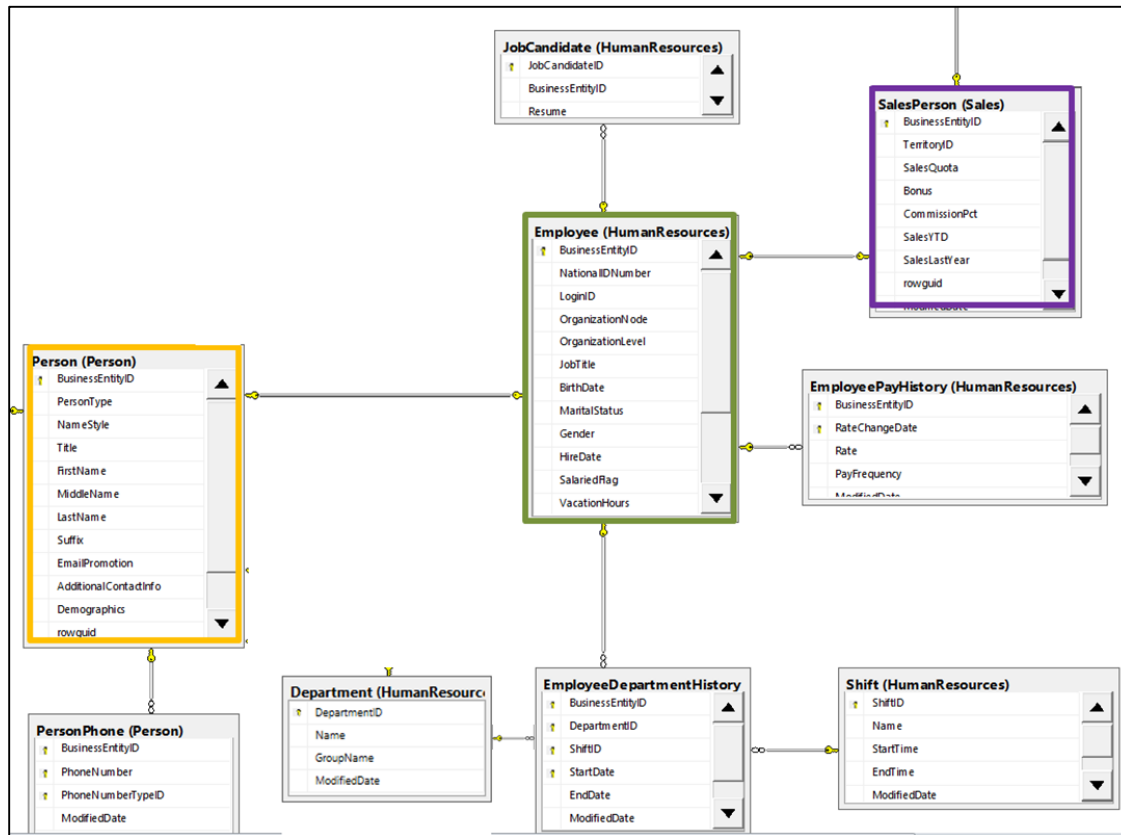
- Thêm mã **BusinessEntityID mới** trong table `[Person].[BusinessEntity]`
- Sử dụng mã này cho Entity mới trong table `[Sales].[Store]`, hay `[Purchasing].[Vendor]`, hay `[Person].[Person]`

Ngược lại , thao tác **xóa** một Store, hay một Vendor, hay một Person (Nhân viên, Khách hàng mua lẻ , Người đại diện cho Store/Vendor) gồm :

- Xóa Entity trong table [Sales].[Store], hay [Purchasing].[Vendor], hay [Person].[Person]
- Xóa mã Entity này trong [Person].[BusinessEntity]

Áp dụng để thêm một Store mới , rồi xóa Store này ?

Diagram 2 : (Sử dụng Diagram 2 làm câu 6,7,8)



Câu 6: Đọc hiểu dữ liệu trong các table

```

select * from [HumanResources].[Department]
go
select * from [HumanResources].[Employee]
go
select * from [HumanResources].[EmployeeDepartmentHistory]
order by BusinessEntityID
go
select * from [HumanResources].[Shift]
go
select * from [HumanResources].[EmployeePayHistory]
order by BusinessEntityID
    
```

Câu 7 : thay đổi phòng ban và thay đổi mức lương

- Q1: Hiển thị thông tin về lịch sử chuyển phòng ban và thay đổi mức lương của Employee có mã 4 ?

Các table :

[HumanResources].[EmployeeDepartmentHistory]
[HumanResources].[EmployeePayHistory]

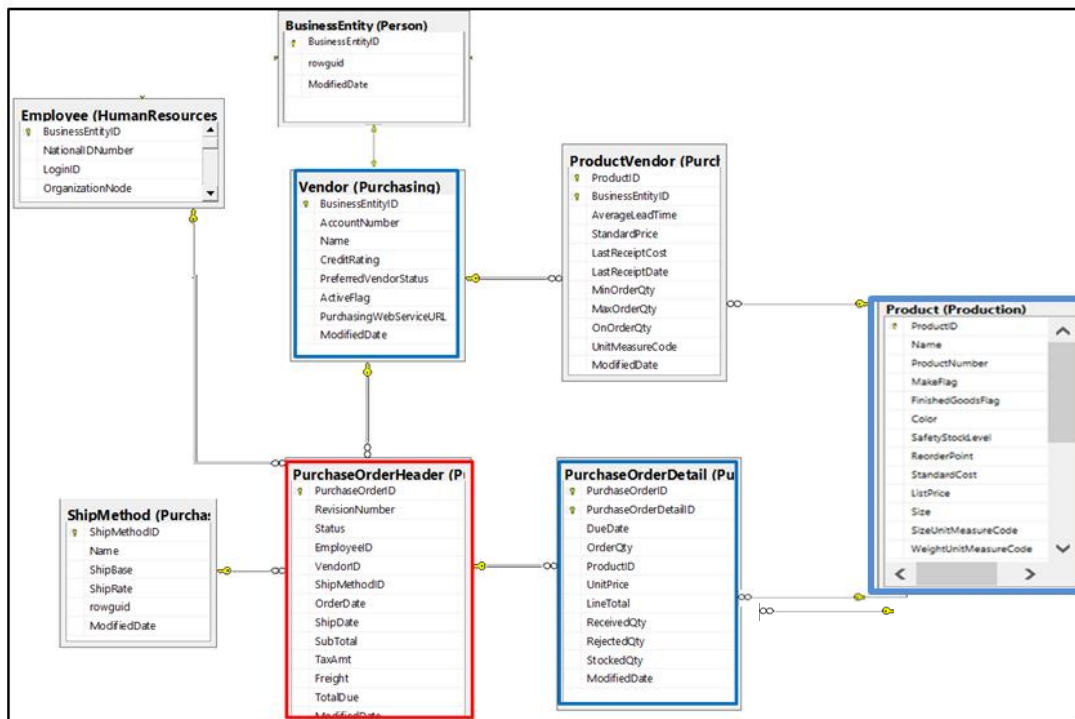
Câu 8: Hiển thị thông tin của một nhân viên

- Q1: Mã 290 là mã của một Sale Person (nhân viên bán hàng). Hiển thị thông tin về nhân viên này : ID, PersonType, FirstName, LastName, BirthDate, HireDate, JobTitle ?
- Q2: Hiển thị thông tin : ID, PersonType, FirstName, LastName, SalesQuota (doanh số bán theo kế hoạch) , SalesYTD (doanh số bán từ đầu năm đến hiện tại), SalesLastYear (doanh số bán năm trước) của nhân viên bán hàng có mã 290 ?

Các table :

[Sales].[SalesPerson]
[HumanResources].[Employee]
[Person].[Person]

Diagram 3 : (Sử dụng Diagram 3 làm câu 9 ,10 , 11)



Câu 9: Đọc hiểu dữ liệu trong các table

- Q1 : đọc hiểu dữ liệu trong các table sau

```
select * from [Purchasing].[PurchaseOrderHeader]
go
select * from [Purchasing].[PurchaseOrderDetail]
order by PurchaseOrderID
go
select * from [Purchasing].[ShipMethod]
go
select * from [Purchasing].[Vendor]
go
select * from [Purchasing].[ProductVendor]
order by ProductID
```
- Q2 : Hiểu ý nghĩa các cột **SubTotal** , **TotalDue** trong table `[Purchasing].[PurchaseOrderHeader]` và **LineTotal**, **StockedQty** trong table `[Purchasing].[PurchaseOrderDetail]` (tham khảo câu 12)

Câu 10 : Thông tin về Products mà có thể được cung cấp từ Vendors

- Q1 : Cho biết mặt hàng có mã 317 (ProductID) có thể được cung cấp từ những vendor nào (ID, Tên công ty), đơn giá có thể mua (StandardPrice), Số lượng tối thiểu và tối đa có thể đặt mua ?

Các table :

```
[Purchasing].[Vendor]
[Purchasing].[ProductVendor]
```

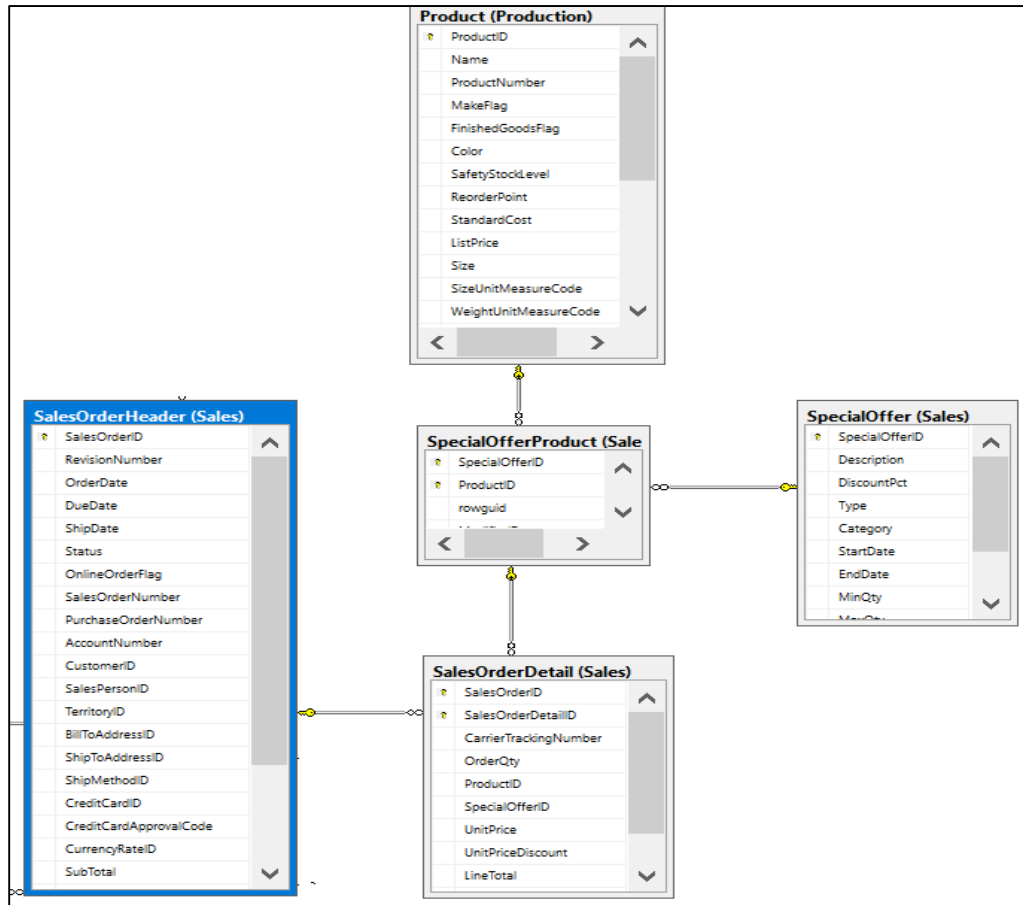
Câu 11: Thông tin về hóa đơn mua hàng

- Q1: Một hóa đơn mua hàng từ nhà cung cấp có mã là 7. Cho biết : Mã nhân viên lập hóa đơn, Mã nhà cung cấp, Ngày lập HD, Ngày ship, Tổng Trị giá tiền hàng, Tổng trị giá tiền phải thanh toán ?
- Q2: Cho biết hóa đơn có mã là 7 mua những mặt hàng nào (ProductID) , số lượng mua, đơn giá mua , số lượng thực tế nhập kho ?

Các table :

```
[Purchasing].[PurchaseOrderHeader]
[Purchasing].[PurchaseOrderDetail]
```

Diagram 4 : (Sử dụng Diagram 4 làm câu 12,)



Câu 12: Đọc hiểu dữ liệu trong các table

- Q1: Đọc hiểu dữ liệu trong các table
`[Sales].[SalesOrderHeader]`
`[Sales].[SalesOrderDetail]`
`[Sales].[SpecialOfferProduct]`
`[Sales].[SpecialOffer]`
- Q2 : Hiểu ý nghĩa các cột **SubTotal** , **TotalDue** trong table `[Sales].[SalesOrderHeader]` và **LineTotal** trong table `[Sales].[SalesOrderDetail]` dựa trên 2 câu hỏi sau

Q21 : đặc tính **Computed** của cột **LineTotal** trong table `[Sales].[SalesOrderDetail]` có công dụng gì ? Hãy thử **thay đổi OrderQty** , **UnitPrice** và quan sát giá trị trong LineTotal ? (tương tự với **TotalDue** trong table `[Sales].[SalesOrderHeader]`)

LineTotal = (isnull([UnitPrice]*((1.0)-[UnitPriceDiscount]))*[OrderQty],(0.0))

TotalDue = (isnull([SubTotal]+[TaxAmt])+[Freight],(0.0))

	SalesOrderID	Sal...	CarrierT...	OrderQty	ProductID	Spec...	UnitPrice	UnitPriceDiscount	LineTotal
1	43659	1	4911-4...	1	776	1	2024.994	0.00	2024.994000
2	43659	2	4911-4...	3	777	1	2024.994	0.00	6074.982000
3	43659	3	4911-4...	1	778	1	2024.994	0.00	2024.994000
4	43659	4	4911-4...	1	771	1	2039.994	0.00	2039.994000
5	43659	5	4911-4...	1	772	1	2039.994	0.00	2039.994000
6	43659	6	4911-4...	2	773	1	2039.994	0.00	4079.988000

	SalesOrderID	SubTotal	TaxAmt	Freight	TotalDue
1	43659	20565.6206	1971.5149	616.0984	23153.2339
2	43660	1294.2529	124.2483	38.8276	1457.3288
3	43661	32726.4786	3153.7696	985.553	36865.8012

Q22: Cột **SubTotal** lưu tổng trị giá tiền hàng của một hóa đơn , giá trị của cột này được tính dựa trên **sum(LineTotal)** trong bảng **[Sales].[SalesOrderDetail]** . Một **trigger** trên table **[Sales].[SalesOrderDetail]** thực hiện chức năng **tính toán SubTotal** theo **LineTotal**.

Thực thi 2 lệnh sau đối với hóa đơn có mã 43659 , rồi thử cập nhật làm thay đổi LineTotal , sau đó quan sát giá trị của SubTotal ?

```
select sum(lineTotal) from sales.SalesOrderDetail
where SalesOrderID = 43659
go
select SubTotal from sales.SalesOrderHeader
where SalesOrderID = 43659
```

	SalesOrderID	SubTotal	TaxAmt	Freight	TotalDue
1	43659	20565.6206	1971.5149	616.0984	23153.2339

	SalesOrderID	Sa...	Car...	OrderQty	ProductID	Spec...	UnitPrice	UnitPriceDiscount	LineTotal
1	43659	1	49...	1	776	1	2024.994	0.00	2024.994000
2	43659	2	49...	3	777	1	2024.994	0.00	6074.982000
3	43659	3	49...	1	778	1	2024.994	0.00	2024.994000
4	43659	4	49...	1	771	1	2039.994	0.00	2039.994000
5	43659	5	49...	1	772	1	2039.994	0.00	2039.994000
6	43659	6	49...	2	773	1	2039.994	0.00	4079.988000
7	43659	7	49...	1	774	1	2039.994	0.00	2039.994000
8	43659	8	49...	3	714	1	28.8404	0.00	86.521200
9	43659	9	49...	1	716	1	28.8404	0.00	28.840400
10	43659	10	49...	6	709	1	5.70	0.00	34.200000
11	43659	11	49...	2	712	1	5.1865	0.00	10.373000
12	43659	12	49...	4	711	1	20.1865	0.00	80.746000

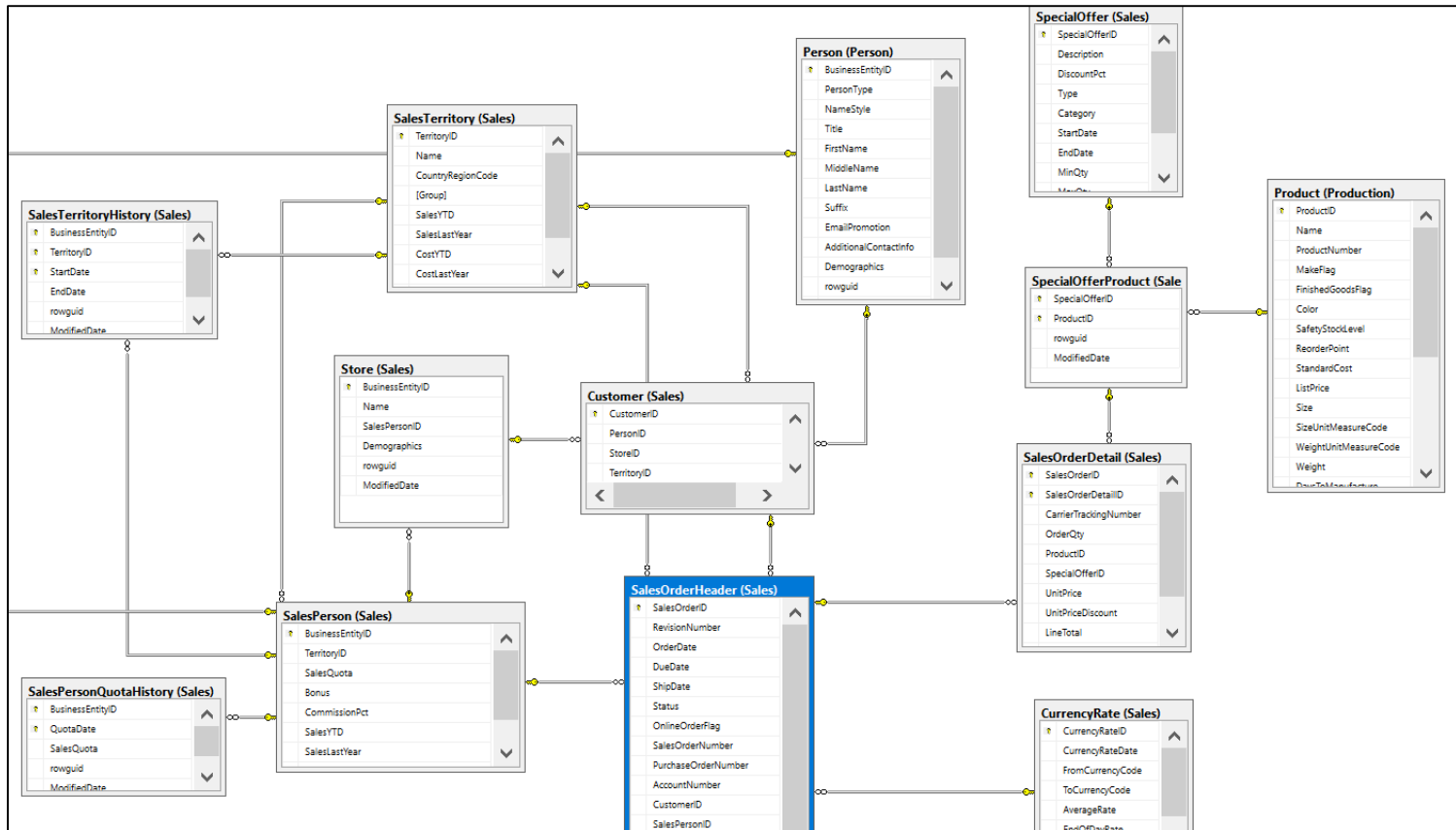
- Q3 : Nhận diện 2 loại hóa đơn qua cột **OnlineOrderFlag** và **SalesPersonID** trong table **[Sales].[SalesOrderHeader]** . Liệt kê các hóa đơn bán cho khách hàng lẻ ? Liệt kê các hóa đơn bán cho các Store ?

- Q4 : 5 là một mã offer (khuyến mãi). Hãy mô tả thông tin về mã offer này ?

```
select *
from [Sales].[SpecialOffer]
where SpecialOfferID = 5
```

- Q5: Cho biết mã offer 5 áp dụng cho những hóa đơn / mặt hàng nào ?

Diagram 5 : (Sử dụng Diagram 5 làm câu 13,14,15)



Câu 13 : Đọc hiểu dữ liệu trong các table

```
[Sales].[SalesOrderHeader]
[Sales].[Customer]
[Sales].[Store]
[Person].[Person]
```

- Q1: Phân biệt các cột **Customerid**, **StoreID**, **PersonID** trong table **[Sales].[Customer]** ?

- Q2 : Cho biết họ tên các khách hàng mua online vào tháng 07 năm 2005 ?
- Q3 : Cho biết Tên các store có mua hàng vào tháng 07 năm 2005 ?

Câu 14: Đọc hiểu dữ liệu trong các table

```
[Sales].[SalesOrderHeader]
[Sales].[SalesPerson]
[Sales].[SalesPersonQuotaHistory]
[Sales].[SalesTerritory]
[Sales].[SalesTerritoryHistory]
```

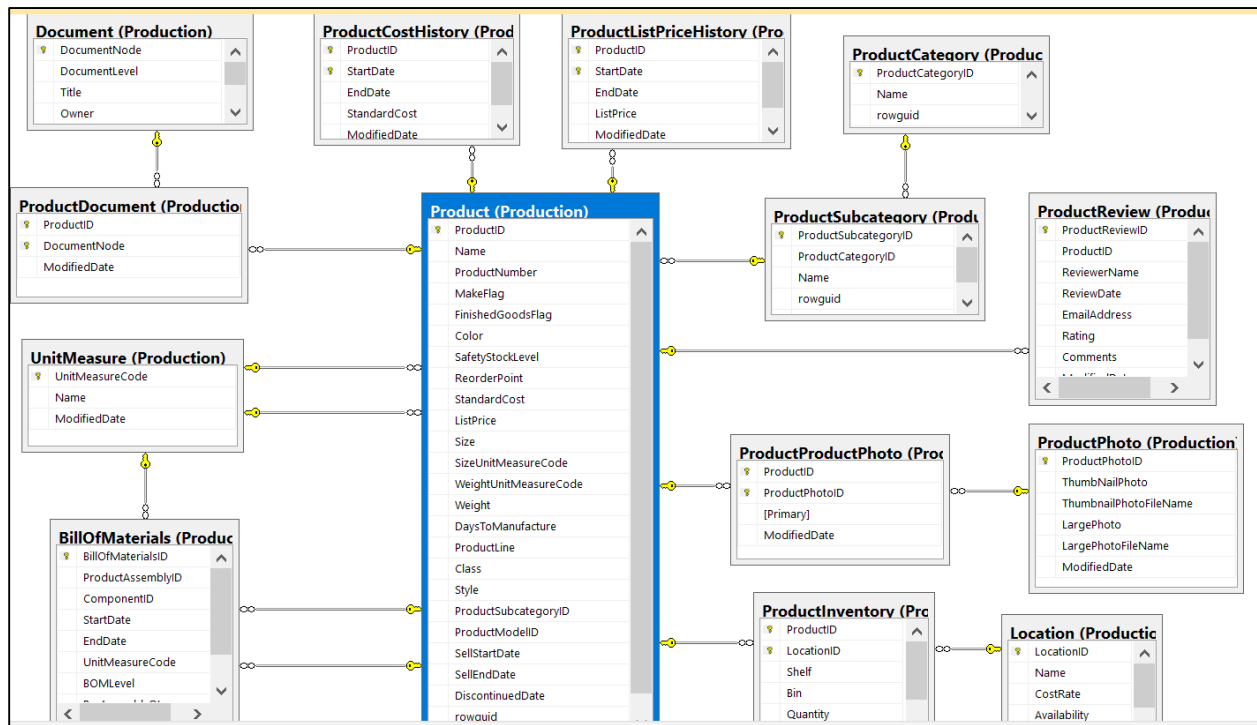
- Q1: Cho biết Họ tên các nhân viên bán hàng có bán hàng (xuất hóa đơn) cho các Store vào tháng 07 năm 2005 ?
- Q2: Cho biết nhân viên có mã 275 phụ trách bán hàng ở khu vực nào ?
- Q3: Phân biệt các cột SalesQuota, SalesYTD, SalesLastYear trong table `[Sales].[SalesPerson]`

Câu 15: Đọc hiểu dữ liệu trong các table

```
[Sales].[SalesOrderHeader]
[Sales].[SalesOrderDetail]
[Production].[Product]
[Production].[ProductCategory]
[Production].[ProductSubcategory]
```

- Q1: Cho biết tên các mặt hàng đã bán vào tháng 07 năm 2005 ?
- Q2: Liệt kê các mặt hàng thuộc nhóm hàng "Mountain Bikes" ?
- Q3: Liệt kê các hóa đơn đã bán những mặt hàng thuộc nhóm hàng "Mountain Bikes" ?

Diagram 6 : (Sử dụng Diagram 6 làm câu 16 , 17, 18)



Câu 16: Đọc hiểu dữ liệu trong các table

[Production].[Product]
 [Production].[ProductCategory]
 [Production].[ProductSubcategory]

[Production].[ProductInventory]
 [Production].[Location]

- Q1: Mô tả mối liên hệ giữa 3 table [Production].[Product] , [Production].[ProductCategory] và [Production].[ProductSubcategory]
- Q2 : liệt kê những sản phẩm do công ty sản xuất và là mặt hàng bán ra cho khách hàng ?
- Q3 : liệt kê những mặt hàng do công ty mua từ nhà cung cấp để resale ? để làm nguyên liệu linh kiện cho sản xuất ?
 (Sử dụng **MakeFlag** và **FinishedGoodsFlag**)
- Q4: Mặt hàng có mã là 2 đang chứa trong những kho hàng nào (tên kho hàng) ?

Câu 17: Đọc hiểu dữ liệu trong các table

```
[Production].[Product]
[Production].[ProductCostHistory]
[Production].[ProductListPriceHistory]
```

- Q1 : 707 là mã một mặt hàng mua từ nhà cung cấp để resale => Hiểu các cột về giá của mặt hàng 707 trong các table sau (giá thành , giá niêm yết)?

```
select *from [Production].Product
where productId = 707
go
select * from Purchasing.PurchaseOrderDetail
where productId = 707
go
select * from [Production].[ProductCostHistory]
where productId = 707
go
select * from [Production].[ProductListPriceHistory]
where productId = 707
```

Câu 18: Đọc hiểu dữ liệu trong các table

```
[Production].[Product]
[Production].[ProductPhoto]
[Production].[ProductProductPhoto]
[Production].[ProductModel]
[Production].[Illustration]
[Production].[ProductModelIllustration]
[Production].[ProductDescription]
[Production].[ProductModelProductDescriptionCulture]
[Production].[Document]
[Production].[ProductDocument]
[Production].[Culture]
[Production].[ProductReview]
```

Câu 19: Đọc hiểu dữ liệu các table thuộc về Manufacturing

6.1. Tables

- 6.1.1. Table: Production.BillOfMaterials
- 6.1.2. Table: Production.ProductCostHistory
- 6.1.3. Table: Production.ProductListPriceHistory
- 6.1.4. Table: Production.ScrapReason
- 6.1.5. Table: Production.TransactionHistory
- 6.1.6. Table: Production.TransactionHistoryArchive
- 6.1.7. Table: Production.WorkOrder
- 6.1.8. Table: Production.WorkOrderRouting

- Q1: tạo diagram mô tả mối liên hệ giữa các table ?
- Q2: đọc hiểu dữ liệu trong các table ?
 - o Câu lệnh sau cho biết mã 771 là mã của một mặt hàng Xe đạp thuộc nhóm Mountain Bike (do công ty sản xuất)

```
select p.ProductID, p.name, psc.ProductSubcategoryID, psc.name,
pc.ProductCategoryID, pc.Name
from production.product p join Production.ProductSubcategory psc
on p.ProductSubcategoryID = psc.ProductSubcategoryID
join production.ProductCategory pc
on psc.ProductCategoryID = pc.ProductCategoryID
where productid = 771
```

- o Câu lệnh sau cho biết các thành phần linh kiện cấu thành mặt hàng mã 771 là gồm những gì ? Hãy chỉnh sửa câu truy vấn để biết tên những thành phần này ?

```
select ProductAssemblyID, ComponentID
from Production.BillOfMaterials
where ProductAssemblyID = 771
```

- o 2 Câu lệnh sau cho biết các đơn đặt sản xuất mặt hàng mã 771 , và thông tin chi tiết thực hiện mỗi đơn đặt sản xuất

```
select * from Production.WorkOrder
where ProductID = 771
go
select * from Production.WorkOrderRouting
where ProductID = 771
```

Manufacturing

