--Bài tập về IN

--Câu hỏi 1: Truy vấn ra bảng kết quả bao gồm những khách hàng có học vấn là Partial High School hoặc High School hoặc Graduate Degree

SELECT \*

From DimCustomer

Where EnglishEducation IN ('Partial High School', 'High School', 'Graduate Degree');

--Câu hỏi 2: Truy vấn ra bảng kết quả bao gồm những khách hàng có học vấn là Partial High School hoặc High School hoặc Graduate Degree và đáp ứng một trong các điều kiện sau

--Có nghề là Professional và khoảng cách là 10+ Miles

--Có nghề là Clerical và khoảng cách là 0-1 Miles

Select \*

From DimCustomer

Where EnglishEducation IN ('Partial High School', 'High School', 'Graduate Degree')

AND ((EnglishOccupation = 'Professional' AND CAST(CommuteDistance AS INT) > 10) OR (EnglishOccupation = 'Clerical' AND CAST(CommuteDistance AS INT) BETWEEN 0 AND 1));

--Bài tập về NULL và IS NOT NULL

--Câu hỏi 1: Truy vấn tất cả các nhân viên đã nghỉ việc

Select \*

From DimEmployee

Where EndDate IS NOT NULL;

--Câu hỏi 2: Truy vấn tất cả các nhân viên đã nghỉ việc sau năm 2011 và có nghề nghiệp là Purchasing hoặc Executive.

Select \*

From DimEmployee

Where Year(EndDate) > 2011

AND ( DepartmentName = 'Purchasing' OR DepartmentName = 'Executive');

-- Bài tập về ORDER BY và TOP

--Câu hỏi 1: TOP 5 sản phẩm hiện tại vẫn đang bán mà có ListPrice lớn nhất thỏa mãn một trong các điều kiện sau

--Reorder point > 300 và Safety Stock > 400

--ListPrice nằm trong khoảng từ 100 - 300

Select TOP 5 \*

From DimProduct

Where EndDate IS NULL

AND ((ReorderPoint > 300 AND SafetyStockLevel > 400) OR (ListPrice BETWEEN 100 AND 300))

ORDER BY ListPrice DESC;

--Câu hỏi 2: (Nâng cao) trả về bảng kết quả thông tin của TOP 5 khách hàng chi tiêu nhiều nhất

SELECT Top 5 DC.CustomerKey, CONCAT\_WS(FirstName, ' ', LastName) AS FullName, SUM(FIS.SalesAmount) AS TotalSalesAmount

FROM DimCustomer AS DC

JOIN FactInternetSales AS FIS ON DC.CustomerKey = FIS.CustomerKey

GROUP BY DC.CustomerKey, FirstName, LastName,FIS.SalesAmount

ORDER BY SalesAmount DESC;

--Câu hỏi 1: Trả về bảng kết quả có mẫu như dưới đây và sắp xếp từ lớn xuống bé đối với Gap Price. Biết Gap Price là sự khác biệt giữa DealerPrice và ListPrice nhân thêm 10% thuế. Chỉ tính GapPrice trên những sản phẩm có Color

SELECT ProductKey, DealerPrice - ListPrice\*1.1 AS GapPrice

FROM DimProduct

WHERE Color IS NOT NULL

ORDER BY GapPrice DESC;

--Câu hỏi 2: Đối với các đơn hàng giao đúng hạn được đặt vào năm 2012, 2013 của khách hàng doanh nghiệp tiến hành tính toán các chỉ số sau:

--Chi phí vận chuyển trên một đơn vị sản phẩm

--Tổng số tiền khách phải trả (SalesAmount + TaxAmt + Freight)

--% thuế trên tổng số tiền khách phải trả

--Lợi nhuận

SELECT ProductKey, Freight/OrderQuantity AS ShippingCostPerUnit, SalesAmount + TaxAmt + Freight AS TotalAmount, TaxAmt/(SalesAmount + TaxAmt + Freight)\*100 AS TaxPercentage, SalesAmount - TotalProductCost AS Profit

FROM FactResellerSales

WHERE ShipDate BETWEEN OrderDate AND DueDate

AND Year(ShipDate) IN (2012, 2013)

--Bài tập xử lý chuỗi

--Câu hỏi 1: Lấy ra tền miền email của từng nhân viên phòng marketing

SELECT EmailAddress, SUBSTRING(EmailAddress, CHARINDEX('@', EmailAddress) + 1, LEN(EmailAddress) - CHARINDEX('@', EmailAddress)) AS Domain,LEN(EmailAddress) - CHARINDEX('@', EmailAddress) AS LengthDomain

FROM DimEmployee

WHERE DepartmentName = 'Marketing';

--Câu hỏi 2: Thay thế tên miền email của từng nhân viên phòng production thành production.com

SELECT EmailAddress, REPLACE(EmailAddress, SUBSTRING(EmailAddress, CHARINDEX('@', EmailAddress) + 1, LEN(EmailAddress) - CHARINDEX('@', EmailAddress)), 'production.com') AS NewEmail

From DimEmployee

Where DepartmentName = 'Production';

--Câu hỏi 3: Danh sách các sản phẩm áo dài tay để bán cho mùa lạnh, biết mã thay thế các sản phẩm này (ProductAlternateKey) bắt đầu bằng chữ LJ

Select ProductKey, ProductAlternateKey, EnglishProductName

From DimProduct

Where ProductAlternateKey LIKE 'LJ%';

--Câu 4: Sử dụng LIKE tìm các sản phẩm có ProductAlternateKey có kí tự đầu là chữ F, kí tự thứ 7 là chữ S và kí tự cuối cùng là số 6

Select ProductKey, ProductAlternateKey, EnglishProductName

From DimProduct

Where ProductAlternateKey LIKE 'F\_\_\_\_\_S%6';

--Bài tập xử lý dạng ngày tháng

--Câu hỏi 1: Truy vấn các thông tin nhân viên đã nghỉ việc kèm theo cột số tháng họ đã làm ở công ty

SELECT EmployeeKey, FirstName, LastName, StartDate, EndDate, DATEDIFF(MONTH, StartDate, EndDate) AS TotalMonth

FROM DimEmployee

WHERE EndDate IS NOT NULL;

--Nâng cao: trung bình nhân viên sẽ gắn bó ở công ty bao lâu, viết truy vấn trả về ?

SELECT AVG(DATEDIFF(MONTH, StartDate, EndDate)) AS AverageMonth

FROM DimEmployee

WHERE EndDate IS NOT NULL;

--Câu hỏi 2: Đối với các đơn hàng trong tháng 12 năm 2013 đến từ khách hàng doanh nghiệp, thêm một cột PlanShipDate là cộng thêm 15 ngày vào OrderDate

SELECT OrderDate, DueDate, DATEADD(DAY, 15, OrderDate) AS PlanShipDate

FROM FactResellerSales

WHERE Year(OrderDate) = 2013

AND Month(OrderDate) = 12;

--Bài tập luyện tập hàm Logic

--Câu hỏi 1: Thêm một cột phân loại tuổi khách hàng mua hàng qua internet, giả định thời điểm hiện tại là 2013-10-15.

-- Cột đó sẽ có giá trị và logic tương ứng là <18, 18 – 35, 36-50, >50

Select CustomerKey,

DATEDIFF(YEAR, BirthDate, '2013-10-15') AS AGE,

Case

When DATEDIFF(YEAR, BirthDate, '2013-10-15') < 18 Then '<18'

When DATEDIFF(YEAR, BirthDate, '2013-10-15') BETWEEN 18 AND 35 Then '18-35'

When DATEDIFF(YEAR, BirthDate, '2013-10-15') BETWEEN 36 AND 50 Then '36-50'

Else '>50'

End AS AgeGroup

From DimCustomer;

-- Câu hỏi 2: Thêm một cột trong bảng Product theo logic:

--Nếu có Color thì lấy phần trước dấu –

--Nếu không có Color thì lấy phần sau dấu –

SELECT ProductKey,Color, ProductAlternateKey,

CASE

WHEN Color IS NOT NULL THEN SUBSTRING(ProductAlternateKey, 1, CHARINDEX('-', ProductAlternateKey) - 1)

ELSE SUBSTRING(ProductAlternateKey, CHARINDEX('-', ProductAlternateKey) + 1, LEN(ProductAlternateKey) - CHARINDEX('-', ProductAlternateKey))

END AS ProductName

FROM DimProduct;

--Câu hỏi 3: (Nâng cao) Thêm một cột chuẩn hóa lại Size của sản phẩm

-- Nếu không có Sizethì là NULL

-- Size bằng chữ thì vẫn giữ nguyên

-- Nếu Size bằng số thì theo logic như sau

-- < 45 thì là S

-- 45 – 50 thì là M

-- 51 – 55 thì là L

-- Còn lại là XL

Select ProductKey, Size,

CASE

WHEN Size IS NULL THEN NULL

WHEN Size NOT LIKE '%[0-9]%' THEN Size

WHEN CAST(Size AS INT) < 45 THEN 'S'

WHEN CAST(Size AS INT) BETWEEN 45 AND 50 THEN 'M'

WHEN CAST(Size AS INT) BETWEEN 51 AND 55 THEN 'L'

ELSE 'XL'

END AS StandardSize

FROM DimProduct;