**DATABASE MANAGEMENT – LAB 03**

Đinh Anh Huy – 18110103

**Yêu cầu:**

* Sắp xếp sản phẩm tăng dần theo UnitPrice, và tìm 20% dòng có UnitPrice cao nhất (Lưu ý: Dùng ROW\_NUMBER )

-- Sắp xếp sản phẩm tăng dần theo UnitPrice, và tìm 20% dòng có UnitPrice cao nhất.

SELECT \*

FROM

(

    SELECT RowNum, Id, ProductName, SupplierId, UnitPrice, Package, MAX(RowNum) OVER (ORDER BY (SELECT 1)) AS RowLast

    FROM (

        SELECT ROW\_NUMBER() OVER (ORDER BY UnitPrice) AS RowNum,

                Id, ProductName, SupplierId, UnitPrice, Package

        FROM Product

    ) AS DerivedTable

) Report

WHERE Report.RowNum >= 0.2 \* RowLast

Graphical user interface

Description automatically generated with medium confidence

* Với mỗi hóa đơn, xuất danh sách các sản phẩm, số lượng (Quantity) và số phần trăm của sản phẩm đó trong hóa đơn. (Gợi ý: ta lấy Quantity chia cho tổng Quantity theo hóa đơn \* 100 + ‘%’. Dùng SUM … OVER)

-- Với mỗi hóa đơn, xuất danh sách các sản phẩm, số lượng (Quantity) và số phần trăm

-- của sản phẩm đó trong hóa đơn.

SELECT OrderId, ProductId, ProductName, UnitPrice, Quantity, STR([Percent]\*100, 5, 2) + '%' AS [Percent]

FROM

(

    SELECT O.OrderId, O.ProductId, P.ProductName, O.UnitPrice, O.Quantity,

            O.Quantity \* 1.0 / (SUM(O.Quantity) OVER (PARTITION BY O.OrderId)) AS [Percent]

    FROM OrderItem O

    INNER JOIN Product P ON O.ProductId = P.Id

) Report

ORDER BY OrderId, ProductId

Table

Description automatically generated

* Xuất danh sách các nhà cung cấp kèm theo các cột USA, UK, France, Germany, Others. Nếu nhà cung cấp nào thuộc các quốc gia  này thì ta đánh số 1 còn lại là 0 (Gợi ý: Tạo bảng tạm theo chiều dọc trước với tên nhà cung cấp và thuộc quốc gia USA, UK, France, Germany hay Others. Sau đó PIVOT bảng tạm này để tạo kết quả theo chiều ngang)

-- Xuất danh sách các nhà cung cấp kèm theo các cột USA, UK, France, Germany, Others.

-- Nếu nhà cung cấp nào thuộc các quốc gia  này thì ta đánh số 1 còn lại là 0

IF EXISTS(SELECT \* FROM INFORMATION\_SCHEMA.TABLES

            WHERE TABLE\_NAME = N'SupplierByCountry')

BEGIN

    DROP TABLE SupplierByCountry

END

SELECT Id, CompanyName, (CASE Country

            WHEN 'USA' THEN 'USA'

            WHEN 'UK' THEN 'UK'

            WHEN 'Germany' THEN 'Germany'

            WHEN 'France' THEN 'France'

            ELSE 'Others'

            END) AS SupplierCountry

INTO SupplierByCountry

FROM Supplier GROUP BY Id, CompanyName, Country

SELECT S.Id, PivotTable.CompanyName, USA, UK, France, Germany, Others

FROM SupplierByCountry

PIVOT

(

    COUNT(Id) FOR SupplierCountry IN (USA, UK, France, Germany, Others)

) AS PivotTable

INNER JOIN Supplier S ON S.CompanyName = PivotTable.CompanyName

ORDER BY S.Id

Table

Description automatically generated

* Xuất danh sách các hóa đơn gồm OrderNumber, OrderDate (format: dd mm yyyy), CustomerName, Address (format: “Phone: …… , City: …. and Country: ….”), TotalAmount làm tròn không chữ số thập phân và đơn vị theo kèm là Euro.

-- Xuất danh sách các hóa đơn gồm OrderNumber, OrderDate (format: dd mm yyyy),

-- CustomerName, Address (format: “Phone: …… , City: …. and Country: ….”), TotalAmount

-- làm tròn không chữ số thập phân và đơn vị theo kèm là Euro.

SELECT O.OrderNumber,

        OrderDate = CONVERT(VARCHAR(10), O.OrderDate, 103),

        CustomerName = C.FirstName + SPACE(1) + C.LastName,

        [Address] = 'Phone: ' + C.Phone + ', City: ' + C.City +' and Country: ' + C.Country,

        Amount = LTRIM(STR(CAST(O.TotalAmount AS DECIMAL(10,0)), 10, 0) + ' Euro')

FROM [Order] O

LEFT JOIN Customer C ON O.CustomerId = C.Id

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

* Xuất danh sách các sản phẩm dưới dạng đóng gói bags. Thay đổi chữ bags thành ‘túi’ (Lưu ý: để dùng tiếng việt có dấu ta ghi chuỗi dưới dạng N’túi’)

-- Xuất danh sách các sản phẩm dưới dạng đóng gói bags. Thay đổi chữ bags thành ‘túi’

SELECT Id, ProductName, SupplierId, UnitPrice,

        Package = STUFF(Package, CHARINDEX('bags', Package), LEN('bags'), 'túi')

FROM Product

WHERE Package LIKE '%bags%'

Table

Description automatically generated

* Xuất danh sách các khách hàng theo tổng số hóa đơn mà khách hàng đó có, sắp xếp theo thứ tự giảm dần của tổng số hóa đơn,  kèm theo đó là  các thông tin phân hạng DENSE\_RANK và nhóm (chia thành 3 nhóm) (Gợi ý: dùng NTILE(3) để chia nhóm.

-- Xuất danh sách các khách hàng theo tổng số hóa đơn mà khách hàng đó có, sắp xếp theo

-- thứ tự giảm dần của tổng số hóa đơn, kèm theo đó là các thông tin phân hạng

-- DENSE\_RANK và nhóm (chia thành 3 nhóm)

SELECT CustomerID = Report.Id,

        CustomerName = Report.FirstName + SPACE(1) + Report.LastName,

        TotalOrder = Report.TotalOrder,

        [Rank] = DENSE\_RANK() OVER (ORDER BY Report.TotalOrder DESC),

        [Group] = NTILE(3) OVER (ORDER BY Report.TotalOrder DESC)

FROM

(

    SELECT C.Id, C.FirstName, C.LastName, [TotalOrder] = COUNT(OrderNumber)

    FROM Customer C

    LEFT JOIN [Order] O ON O.CustomerId = C.Id

    GROUP BY C.Id, C.FirstName, C.LastName

) Report

ORDER BY TotalOrder DESC

Table

Description automatically generated