

LAB 4 – HQTCS DL – Truy Vấn Nâng Cao (Phần 2)

Họ và tên: Bùi Thị Thanh Phương

Mssv: 20110280

1. Theo mỗi OrderID cho biết số lượng Quantity của mỗi ProductID chiếm tỷ lệ bao nhiêu phần trăm

```
-- 1. Theo mỗi OrderID cho biết số lượng Quantity của mỗi ProductID chiếm tỷ lệ bao nhiêu phần trăm
SELECT OrderId, ProductId, UnitPrice, Quantity,
       SUM(Quantity) OVER (PARTITION BY OrderId) AS QuantityByProduct,
       CAST(((Quantity * 1.0) / (SUM(Quantity) OVER (PARTITION BY OrderId))) * 100)
       AS DECIMAL(6, 2)) AS PercentByProduct
FROM [OrderItem]
ORDER BY OrderId, ProductId
```

Results		Messages				
	OrderId	ProductId	UnitPrice	Quantity	QuantityByProduct	PercentByProduct
1	1	11	14.00	12	27	44.44
2	1	42	9.80	10	27	37.04
3	1	72	34.80	5	27	18.52
4	2	14	18.60	9	49	18.37
5	2	51	42.40	40	49	81.63
6	3	41	7.70	10	60	16.67
7	3	51	42.40	35	60	58.33
8	3	65	16.80	15	60	25.00
9	4	22	16.80	6	41	14.63
10	4	57	15.60	15	41	36.59
11	4	65	16.80	20	41	48.78
12	5	20	64.80	40	105	38.10
13	5	33	2.00	25	105	23.81
14	5	60	27.20	40	105	38.10
15	6	31	10.00	20	102	19.61
16	6	39	14.40	42	102	41.18
17	6	49	16.00	40	102	39.22
18	7	24	3.60	15	57	26.32
19	7	55	10.20	21	57	36.84

2. Xuất các hóa đơn kèm theo thông tin ngày trong tuần của hóa đơn là : Thứ 2, 3, 4, 5, 6, 7, Chủ Nhật

```
-- 2. Xuất các hóa đơn kèm theo thông tin ngày trong tuần của hóa đơn là : Thứ 2, 3, 4, 5, 6, 7, Chủ Nhật
SELECT DATENAME(dw, OrderDate) AS [Day Name], *
FROM [Order]
```

Results		Messages				
	Day Name	Id	OrderDate	OrderNumber	CustomerId	TotalAmount
1	Wednesday	1	2012-07-04 00:00:00.000	542378	85	440.00
2	Thursday	2	2012-07-05 00:00:00.000	542379	79	1863.40
3	Sunday	3	2012-07-08 00:00:00.000	542380	34	1813.00
4	Sunday	4	2012-07-08 00:00:00.000	542381	84	670.80
5	Monday	5	2012-07-09 00:00:00.000	542382	76	3730.00
6	Tuesday	6	2012-07-10 00:00:00.000	542383	34	1444.80
7	Wednesday	7	2012-07-11 00:00:00.000	542384	14	625.20
8	Thursday	8	2012-07-12 00:00:00.000	542385	68	2490.50
9	Sunday	9	2012-07-15 00:00:00.000	542386	88	517.80
10	Monday	1...	2012-07-16 00:00:00.000	542387	35	1119.90
11	Tuesday	1...	2012-07-17 00:00:00.000	542388	20	2018.60
12	Wednesday	1...	2012-07-18 00:00:00.000	542389	13	100.80
13	Thursday	1...	2012-07-19 00:00:00.000	542390	56	1746.20
14	Thursday	1...	2012-07-19 00:00:00.000	542391	61	448.00
15	Sunday	1...	2012-07-22 00:00:00.000	542392	65	624.80

3. Với mỗi ProductID trong OrderItem xuất các thông tin gồm OrderID, ProductID, ProductName, UnitPrice, Quantity, ContactInfo, ContactType. Trong đó ContactInfo ưu tiên Fax, nếu không thì dùng Phone của Supplier sản phẩm đó. Còn ContactType là ghi chú đó là loại ContactInfo nào

```
-- 3. Với mỗi ProductID trong OrderItem xuất các thông tin gồm OrderID, ProductID, ProductName,
-- UnitPrice, Quantity, ContactInfo, ContactType. Trong đó ContactInfo ưu tiên Fax, nếu không thì
-- dùng Phone của Supplier sản phẩm đó. Còn ContactType là ghi chú đó là loại ContactInfo nào
SELECT O.OrderId, O.ProductId, P.ProductName, O.UnitPrice, O.Quantity,
       COALESCE(S.Fax, S.Phone) AS ContactInfo,
       CASE COALESCE(S.Fax, S.Phone) WHEN S.Fax THEN 'Fax' ELSE 'Phone' END AS ContactType
FROM OrderItem O
LEFT JOIN (Product P
          LEFT JOIN Supplier S
            ON P.SupplierId = S.Id)
ON O.ProductId = P.Id
```

Results		Messages					
	OrderId	ProductId	ProductName	UnitPrice	Quantity	ContactInfo	ContactType
1	1	11	Queso Cabrales	14.00	12	(98) 598 76 54	Phone
2	1	42	Singaporean Hokkien Fried Mee	9.80	10	555-8787	Phone
3	1	72	Mozzarella di Giovanni	34.80	5	(0544) 60603	Fax
4	2	14	Tofu	18.60	9	(06) 431-7877	Phone
5	2	51	Manjimup Dried Apples	42.40	40	(02) 555-4873	Fax
6	3	41	Jack's New England Clam Cho...	7.70	10	(617) 555-33...	Fax
7	3	51	Manjimup Dried Apples	42.40	35	(02) 555-4873	Fax
8	3	65	Louisiana Fiery Hot Pepper Sa...	16.80	15	(100) 555-48...	Phone
9	4	22	Gustaf's Knäckebröd	16.80	6	031-987 65 91	Fax
10	4	57	Ravioli Angelo	15.60	15	(089) 6547667	Fax
11	4	65	Louisiana Fiery Hot Pepper Sa...	16.80	20	(100) 555-48...	Phone
12	5	20	Sir Rodney's Marmalade	64.80	40	(161) 555-44...	Phone
13	5	33	Geitost	2.00	25	(0)2-953010	Phone
14	5	60	Camembert Pierrot	27.20	40	38.76.98.58	Fax
15	6	31	Gorgonzola Telino	10.00	20	(0544) 60603	Fax
16	6	39	Chartreuse verte	14.40	42	(1) 03.83.00....	Fax
17	6	49	Maxilaku	16.00	40	(953) 10956	Phone
18	7	24	Guaraná Fantástica	3.60	15	(11) 555 4640	Phone
19	7	55	Pâté chinois	19.20	21	(514) 555-90...	Phone

4. Cho biết Id của database Northwind, Id của bảng Supplier, Id của User mà bạn đang đăng nhập là bao nhiêu. Cho biết luôn tên User mà đang đăng nhập

```
-- 4. Cho biết Id của database Northwind, Id của bảng Supplier, Id của User mà bạn đang đăng nhập là
-- bao nhiêu. Cho biết luôn tên User mà đang đăng nhập
SELECT DB_ID('Northwind') AS [DatabaseID]
SELECT OBJECT_ID('Supplier') AS [SupplierTableID]
SELECT USER_ID() AS [UserID],
       USER_NAME() AS [UserName]
```

Results		Messages	
	DatabaseID		
1	8		
	SupplierTableID		
1	805577908		
	UserID	UserName	
1	1	dbo	

5. Cho biết các thông tin user_update, user_seek, user_scan và user_lookup trên bảng Order trong database Northwind

```
-- 5. Cho biết các thông tin user_update, user_seek, user_scan và user_lookup trên bảng Order trong
-- database Northwind
SELECT [TableName] = OBJECT_NAME(object_id),
       last_user_update, last_user_seek, last_user_scan, last_user_lookup
FROM sys.dm_db_index_usage_stats
WHERE database_id = DB_ID('Northwind')
      AND OBJECT_NAME(object_id) = 'Order'
```

Results Messages

	TableName	last_user_update	last_user_seek	last_user_scan	last_user_lookup
1	Order	NULL	NULL	2023-05-24 16:44:24.413	NULL

6. Dùng WITH phân chia cây như sau : Mức 0 là các Quốc Gia(Country), mức 1 là các Thành Phố (City) thuộc Country đó, và mức 2 là các Hóa Đơn (Order) thuộc khách hàng từ Country-City đó

```
USE Northwind;
-- 6. Dùng WITH phân chia cây như sau : Mức 0 là các Quốc Gia (Country), mức 1 là các Thành Phố
-- (City) thuộc Country đó, và mức 2 là các Hóa Đơn (Order) thuộc khách hàng từ Country-City đó
WITH OrderCategory(Country, City, OrderNumber, alevel) AS
(
    SELECT DISTINCT Country,
                   City = CAST('' AS NVARCHAR(255)),
                   OrderNumber = CAST('' AS NVARCHAR(255)),
                   alevel = 0
    FROM Customer

    UNION ALL

    SELECT C.Country,
           City = CAST(C.City AS NVARCHAR(255)),
           OrderNumber = CAST('' AS NVARCHAR(255)),
           alevel = OC.alevel + 1
    FROM OrderCategory OC
    INNER JOIN Customer C ON OC.Country = C.Country
    WHERE OC.alevel = 0

    UNION ALL

    SELECT C.Country,
           City = CAST(C.City AS NVARCHAR(255)),
           OrderNumber = CAST(O.OrderNumber AS NVARCHAR(255)),
           alevel = OC.alevel + 1
    FROM OrderCategory OC
    INNER JOIN (Customer C JOIN [Order] O ON C.Id = O.CustomerId)
    ON OC.Country = C.Country AND OC.City = C.City
    WHERE OC.alevel = 1
)
SELECT [Quốc Gia] = CASE WHEN alevel = 0 THEN Country ELSE '--' END,
       [Thành Phố] = CASE WHEN alevel = 1 THEN City ELSE '----' END,
       [Hóa Đơn] = OrderNumber,
       Cap = alevel
FROM
(
    SELECT *,
           ROW_NUMBER() OVER (PARTITION BY City ORDER BY City) as RowNumberCity,
           ROW_NUMBER() OVER (PARTITION BY OrderNumber ORDER BY OrderNumber) as RowNumberOrder
    FROM OrderCategory
) Report
WHERE RowNumberCity = 1 OR RowNumberOrder = 1
ORDER BY Country, City, OrderNumber, alevel
```

Results Messages				
	Quoc Gia	Thanh Pho	Hoa Don	Cap
1	Argentina	----		0
2	--	Buenos Aires		1
3	--	----	542539	2
4	--	----	542578	2
5	--	----	542651	2
6	--	----	542661	2
7	--	----	542846	2
8	--	----	542912	2
9	--	----	542949	2
10	--	----	542958	2
11	--	----	543011	2
12	--	----	543028	2
13	--	----	543046	2
14	--	----	543067	2
15	--	----	543088	2
16	--	----	543116	2
17	--	----	543149	2
18	--	----	543184	2
19	--	Graz		1
20	--	----	542388	2
21	--	----	542393	2
22	--	----	542481	2

7. Xuất những hóa đơn từ khách hàng France mà có tổng số lượng Quantity lớn hơn 50 của các sản phẩm thuộc hóa đơn ấy

```
-- 7. Xuất những hóa đơn từ khách hàng France mà có tổng số lượng Quantity lớn hơn 50 của các sản
-- phẩm thuộc hóa đơn ấy
WITH CustomerByCountry AS
(
    SELECT Id
    FROM Customer
    WHERE Country = 'France'
),
OrderByQuantity AS
(
    SELECT DISTINCT O.*, SUM(OI.Quantity) OVER (PARTITION BY OI.OrderId) AS TotalQuantity
    FROM [Order] O
    LEFT JOIN OrderItem OI ON O.Id = OI.OrderId
)
SELECT *
FROM OrderByQuantity
WHERE (CustomerId IN (SELECT * FROM CustomerByCountry))
AND (TotalQuantity > 50)
```

74 %

Results Messages

	Id	OrderDate	OrderNumber	CustomerId	TotalAmount	TotalQuantity
1	50	2012-09-04 00:00:00.000	542427	7	1420.00	80
2	113	2012-11-22 00:00:00.000	542490	7	7390.20	138
3	189	2013-02-05 00:00:00.000	542566	7	2210.80	99
4	202	2013-02-18 00:00:00.000	542579	7	1838.20	69
5	319	2013-06-12 00:00:00.000	542696	7	2040.00	63
6	93	2012-10-29 00:00:00.000	542470	9	2564.40	72
7	115	2012-11-25 00:00:00.000	542492	9	1549.60	94
8	223	2013-03-11 00:00:00.000	542600	9	1820.80	53
9	264	2013-04-18 00:00:00.000	542641	9	3000.00	110
10	416	2013-09-10 00:00:00.000	542793	9	2032.00	80
11	468	2013-10-23 00:00:00.000	542845	9	1296.00	51
12	508	2013-11-26 00:00:00.000	542885	9	2598.00	99
13	624	2014-02-05 00:00:00.000	543001	9	2083.40	78
14	685	2014-03-06 00:00:00.000	543062	9	1925.50	80
15	161	2013-01-08 00:00:00.000	542538	23	1622.40	51
16	387	2013-08-15 00:00:00.000	542764	23	4985.50	102
17	516	2013-12-03 00:00:00.000	542893	23	616.00	66
18	542	2013-12-22 00:00:00.000	542919	23	3687.00	93
19	166	2013-01-14 00:00:00.000	542543	41	2123.20	78
20	212	2013-02-27 00:00:00.000	542589	84	1688.00	76
21	299	2013-05-23 00:00:00.000	542676	84	2812.00	80