

Vũ Quang Minh

18110150

## Hệ Quản Trị Cơ Sở Dữ Liệu

### Lab 3

### LAB 3 – HQTCSDL – Truy Vấn Nâng Cao (Phần 1)

**Câu 1. Sắp xếp sản phẩm tăng dần theo UnitPrice, và tìm 20% dòng có UnitPrice cao nhất (Lưu ý: Dùng ROW\_NUMBER )**

--Bai1--

```
SELECT *
FROM
(
    SELECT RowNum, Id, OrderId, ProductId, UnitPrice, MAX(RowNum) OVER (ORDER BY
(SELECT 1)) AS RowLast
FROM (
    SELECT ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY UnitPrice) AS RowNum,
        Id, OrderId, ProductId, UnitPrice
    FROM OrderItem
) AS DerivedTable
) Report
WHERE Report.RowNum >= 0.2 * RowLast
```

	RowNum	Id	OrderId	ProductId	UnitPrice	RowLast
1	431	287	109	31	10.00	2155
2	432	297	112	31	10.00	2155
3	433				10.00	2155
4	434	1080	411	21	10.00	2155
5	435	1038	395	21	10.00	2155
6	436	992	376	21	10.00	2155
7	437	980	372	21	10.00	2155
8	438	969	367	21	10.00	2155
9	439	956	362	21	10.00	2155
10	440	910	344	3	10.00	2155
11	441	808	303	21	10.00	2155

**Câu 2. 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)**

--Bai 2--

```
SELECT Id, OrderId, ProductName, Quantity, STR([Percent]*100,5,3) + '%' AS [Percent]
FROM
(
    SELECT OI.Id, OI.OrderId, P.ProductName, OI.Quantity,
        OI.Quantity*1.0/(SUM(OI.Quantity) OVER (PARTITION BY OI.OrderId)) AS
[Percent]
    FROM [OrderItem] AS OI
    LEFT JOIN Product P ON OI.ProductId = P.Id
) Report
```

	Id	OrderId	ProductName	Quantity	Percent
1	1	1	Queso Cabrales	12	44.44%
2	2	1	Singaporean Hokkien Fried Mee	10	37.04%
3	3	1	Mozzarella di Giovanni	5	18.52%
4	4	2	Tofu	9	18.37%
5	5	2	Manjimup Dried Apples	40	81.63%
6	6	3	Jack's New England Clam Chowder	10	16.67%
7	7	3	Manjimup Dried Apples	35	58.33%
8	8	3	Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	15	25.00%
9	9	4	Gustaf's Knäckebröd	6	14.63%
10	10	4	Ravioli Angelo	15	36.59%
11	11	4	Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	20	48.78%

**Câu 3. 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)**

--Bai 3--

```

if Exists(Select * from INFORMATION_SCHEMA.TABLES
          Where TABLE_NAME = N'OrderByCountry')
begin
    drop table OrderByCountry
end

Select Id, CompanyName, (case Country
                        when 'USA' then 'USA'
                        when 'UK' then 'UK'
                        when 'FRANCE' then 'FRANCE'
                        when 'GERMANY' then 'GERMANY'
                        else 'OTHERS'
                        end) as Country

INTO OrderByCountry
From Supplier

Select SupplierByCountry.Id, S.CompanyName,
       ISNULL(SupplierByCountry.[USA],0) as [USA],
       ISNULL(SupplierByCountry.[UK],0) as [UK],
       ISNULL(SupplierByCountry.[FRANCE],0) as [FRANCE],
       ISNULL(SupplierByCountry.[OTHERS],0) as [OTHERS]
From
(
    Select * From OrderByCountry
    PIVOT ( Count(Country) For Country IN ([USA],[UK],[FRANCE],[GERMANY],[OTHERS])) as
PiovtedOrder
) SupplierByCountry
INNER JOIN Supplier as S on S.Id= SupplierByCountry.Id

```

	Id	CompanyName	USA	UK	FRANCE	OTHERS
1	18	Aux joyeux ecclésiastiques	0	0	1	0
2	16	Bigfoot Breweries	1	0	0	0
3	5	Cooperativa de Quesos 'Las Cabras'	0	0	0	1
4	27	Escargots Nouveaux	0	0	1	0
5	1	Exotic Liquids	0	1	0	0
6	29	Forêts d'érables	0	0	0	1
7	14	Formaggi Fortini s.r.l.	0	0	0	1
8	28	Gai pâturage	0	0	1	0
9	24	G'day, Mate	0	0	0	1
10	3	Grandma Kelly's Homestead	1	0	0	0
11	11	Heli Süßwaren GmbH & Co. KG	0	0	0	0

**Câu 4. 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)**

--Bai 4--

```
SELECT O.OrderNumber,
       OrderDate = CONVERT(VARCHAR(10),O.OrderDate, 103),
       CustomerName = 'Customer' + SPACE(1) + ':' + C.FirstName+ SPACE(1) +
C.LastName,
       [Address] ='Phone'+ SPACE(1) + ':'+ C.Phone + ', City: ' + C.City+ ' and
Country: ' + C.Country,
       TotalAmount = LTRIM(STR(CAST(O.TotalAmount AS DECIMAL(10,0)),10,0) + ' euro')
FROM [Order] as O
INNER JOIN Customer as C ON C.Id=O.CustomerId
```

	OrderNumber	OrderDate	CustomerName	Address	TotalAmount
1	542773	25/08/2013	Customer :Maria Anders	Phone :030-0074321, City: Berlin and Country: Gemany	1086 euro
2	542822	03/10/2013	Customer :Maria Anders	Phone :030-0074321, City: Berlin and Country: Gemany	330 euro
3	542832	13/10/2013	Customer :Maria Anders	Phone :030-0074321, City: Berlin and Country: Gemany	851 euro
4	542965	15/01/2014	Customer :Maria Anders	Phone :030-0074321, City: Berlin and Country: Gemany	491 euro
5	543082	16/03/2014	Customer :Maria Anders	Phone :030-0074321, City: Berlin and Country: Gemany	960 euro
6	543141	09/04/2014	Customer :Maria Anders	Phone :030-0074321, City: Berlin and Country: Gemany	514 euro
7	543056	04/03/2014	Customer :Ana Trujillo	Phone : (5) 555-4729, City: México D.F. and Country: Mexico	320 euro
8	542889	28/11/2013	Customer :Ana Trujillo	Phone : (5) 555-4729, City: México D.F. and Country: Mexico	480 euro
9	542755	08/08/2013	Customer :Ana Trujillo	Phone : (5) 555-4729, City: México D.F. and Country: Mexico	89 euro
10	542438	18/09/2012	Customer :Ana Trujillo	Phone : (5) 555-4729, City: México D.F. and Country: Mexico	403 euro
11	542495	27/11/2012	Customer :Antonio Moreno	Phone : (5) 555-3932, City: México D.F. and Country: Mexico	

**Câu 5. 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')**

--Bai 5--

```
SELECT Id, ProductName,SupplierId, UnitPrice,
       Package = STUFF(Package, CHARINDEX('bags', Package), LEN('bags'), 'túi')
FROM Product
WHERE Package LIKE '%bags%'
```

	Id	ProductName	SupplierId	UnitPrice	Package
1	1	Chai	1	18.00	10 boxes x 20 túi
2	26	Gumbär Gummibärchen	11	31.23	100 - 250 g túi
3	29	Thüringer Rostbratwurst	12	123.79	50 túi x 30 sausgs.
4	44	Gula Malacca	20	19.45	20 - 2 kg túi
5	64	Wimmers gute Semmelknödel	12	33.25	20 túi x 4 pieces

**Câu 6. 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).**

--Bai 6--

```
SELECT CustomerID = Report.Id,
       CustomerName = Report.FirstName+ ' ' + Report.LastName,
       TONG_SO_HOA_DON = Report.[Tong So Hoa Don],
       [Rank] = Report.[Rank],
       [OverallSumOrder] = Report.[OverallSumOrder],
       [Group] = NTILE(3) OVER (ORDER BY Report.[OverallSumOrder] DESC)
FROM
(
SELECT C.Id, C.FirstName, C.LastName, COUNT(O.OrderNumber) as [Tong So Hoa Don],
       [Rank] = DENSE_RANK() OVER (ORDER BY COUNT(O.OrderNumber) DESC),
       [OverallSumOrder] = COUNT(O.OrderNumber)
FROM Customer as C
LEFT JOIN [Order] as O ON O.CustomerId = C.Id
GROUP BY C.Id, C.FirstName, C.LastName
) Report
```

	CustomerID	CustomerName	TONG_SO_HOA_DON	Rank	OverallSumOrder	Group
1	71	Jose Pavarotti	31	1	31	1
2	20	Roland Mendel	30	2	30	1
3	63	Horst Kloss	28	3	28	1
4	37	Patricia McKenna	19	4	19	1
5	24	Maria Larsson	19	4	19	1
6	35	Carlos Hernández	18	5	18	1
7	5	Christina Berglund	18	5	18	1
8	65	Paula Wilson	18	5	18	1
9	9	Laurence Lebihan	17	6	17	1
10	25	Peter Franken	15	7	15	1
11	44	Renate Messner	15	7	15	1