## Hệ quản trị csdl

## Bùi Thị Thanh Phương

Ngày 11 tháng 4 năm 2023

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

 $\bullet$  Sắp xếp sản phẩm tăng dần theo Unit<br/>Price, và tìm 20% dòng có Unit Price cao nhất (Lưu ý: Dùng ROW\_NUMBER )

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

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

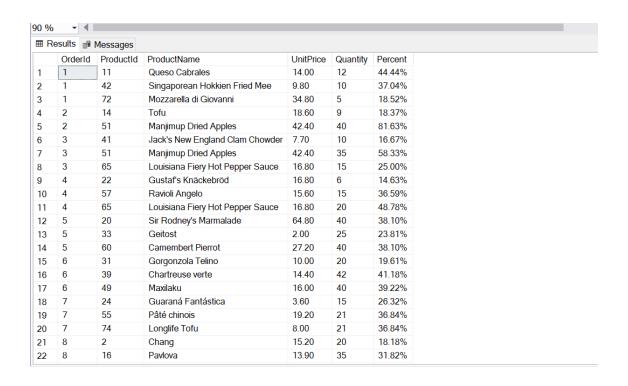
-- SELECT *
FROM
(

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
```

90 %	- 4 ■						
⊞ Re	esults 🗐 M	essa	ges				
	RowNum	ld	ProductName	SupplierId	UnitPrice	Package	RowLast
1	16	46	Spegesild	21	12.00	4 - 450 g glasses	78
2	17	68	Scottish Longbreads	8	12.50	10 boxes x 8 pieces	78
3	18	31	Gorgonzola Telino	14	12.50	12 - 100 g pkgs	78
4	19	48	Chocolade	22	12.75	10 pkgs.	78
5	20	77	Original Frankfurter grüne Soße	12	13.00	12 boxes	78
6	21	58	Escargots de Bourgogne	27	13.25	24 pieces	78
7	22	67	Laughing Lumberjack Lager	16	14.00	24 - 12 oz bottles	78
8	23	42	Singaporean Hokkien Fried Mee	20	14.00	32 - 1 kg pkgs.	78
9	24	34	Sasquatch Ale	16	14.00	24 - 12 oz bottles	78
10	25	25	NuNuCa Nuß-Nougat-Creme	11	14.00	20 - 450 g glasses	78
11	26	73	Röd Kaviar	17	15.00	24 - 150 g jars	78
12	27	70	Outback Lager	7	15.00	24 - 355 ml bottles	78
13	28	15	Genen Shouyu	6	15.50	24 - 250 ml bottles	78
14	29	50	Valkoinen suklaa	23	16.25	12 - 100 g bars	78
15	30	66	Louisiana Hot Spiced Okra	2	17.00	24 - 8 oz jars	78
16	31	16	Pavlova	7	17.45	32 - 500 g boxes	78
17	32	1	Chai	1	18.00	10 boxes x 20 bags	78
18	33	35	Steeleye Stout	16	18.00	24 - 12 oz bottles	78
19	34	39	Chartreuse verte	18	18.00	750 cc per bottle	78
20	35	76	Lakkalikööri	23	18.00	500 ml	78
21	36	40	Roston Crah Maat	10	18.40	21 - 1 07 tine	78

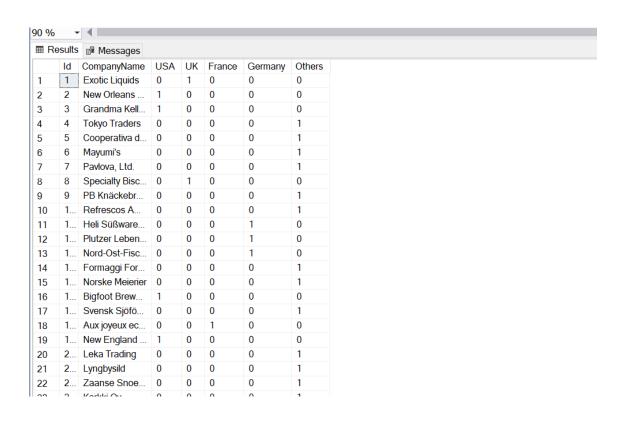
• Với mỗi hóa đơn, xuất danh sách các sản phẩm, số lượng (Quantity) và số phần trăm của sản phẩm đó trong hóa đơn. (Gợi ý: ta lấy Quantity chia cho tổng Quantity theo hóa đơn \* 100 + '%'. Dùng SUM ... OVER)



• 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
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
```

- 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 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 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 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
```

```
- 4 -
90 %
■ Results  Messages
      OrderNumber OrderDate
                                  CustomerName Address
                                                                                                      Amount
      542773
                                                   Phone: 030-0074321, City: Berlin and Country: Ger...
                                                                                                      1086 Euro
                      25/08/2013 Maria Anders
       542822
                      03/10/2013 Maria Anders
                                                   Phone: 030-0074321, City: Berlin and Country: Ger...
                                                                                                      878 Euro
       542832
                      13/10/2013 Maria Anders
                                                   Phone: 030-0074321, City: Berlin and Country: Ger...
      542965
                      15/01/2014 Maria Anders
                                                   Phone: 030-0074321, City: Berlin and Country: Ger...
                                                                                                      851 Furo
      543082
                      16/03/2014 Maria Anders
                                                   Phone: 030-0074321, City: Berlin and Country: Ger...
                                                                                                     491 Furo
      543141
                      09/04/2014 Maria Anders
                                                   Phone: 030-0074321, City: Berlin and Country: Ger...
      543056
                                                   Phone: (5) 555-4729, City: México D.F. and Countr...
                      04/03/2014 Ana Truiillo
                                                                                                      514 Euro
      542889
                      28/11/2013 Ana Trujillo
                                                   Phone: (5) 555-4729, City: México D.F. and Countr...
                                                                                                      320 Euro
       542755
                      08/08/2013 Ana Trujillo
                                                   Phone: (5) 555-4729, City: México D.F. and Countr...
                                                   Phone: (5) 555-4729, City: México D.F. and Countr...
 10
      542438
                      18/09/2012 Ana Truiillo
                                                                                                      89 Furo
      542495
                      27/11/2012 Antonio More...
                                                   Phone: (5) 555-3932, City: México D.F. and Countr...
                                                                                                      403 Furo
 11
      542637
                      15/04/2013 Antonio More...
                                                   Phone: (5) 555-3932, City: México D.F. and Countr...
 12
      542665
                      13/05/2013 Antonio More...
                                                   Phone: (5) 555-3932, City: México D.F. and Countr...
                                                                                                      2157 Euro
 13
 14
      542807
                      22/09/2013 Antonio More...
                                                   Phone: (5) 555-3932, City: México D.F. and Countr...
                                                                                                      957 Euro
      542703
                      19/06/2013 Antonio More...
                                                   Phone: (5) 555-3932, City: México D.F. and Countr...
 15
                                                   Phone: (5) 555-3932, City: México D.F. and Countr...
                      25/09/2013 Antonio More...
 16
      542812
                                                                                                      376 Furo
 17
      542986
                      28/01/2014
                                  Antonio More...
                                                   Phone: (5) 555-3932, City: México D.F. and Countr...
                                                                                                      660 Euro
      542994
                      02/02/2014 Thomas Hardy
                                                   Phone: (171) 555-7788, City: London and Country: ...
 18
                      03/03/2014 Thomas Hardy
      543050
                                                   Phone: (171) 555-7788, City: London and Country: ...
                                                                                                      390 Furo
 19
 20
      543083
                      16/03/2014 Thomas Hardy
                                                   Phone: (171) 555-7788, City: London and Country: ...
                                                                                                      4675 Euro
      543146
                      10/04/2014 Thomas Hardy
                                                   Phone: (171) 555-7788, City: London and Country: ... 492 Euro
 21
       542837
                                                   Phone: (171) 555-7788 City: London and Country:
                      16/10/2013 Thomas Hardy
                                                                                                      1704 Furo
```

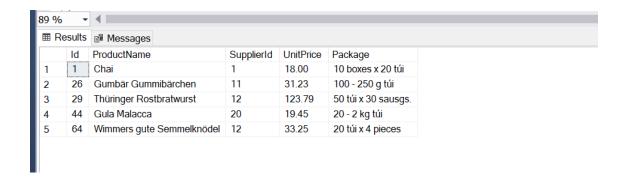
```
-- Xuất danh sách các sản phẩm dưới dạng đóng gói bags. Thay đổi chữ bags thành 'túi'

SELECT Id, ProductName, SupplierId, UnitPrice,

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

FROM Product

WHERE Package LIKE '%bags%'
```



89 %	- 4				
⊞ R	esults 률 Mess	sages			
	CustomerID	CustomerName	TotalOrder	Rank	Group
1	71	Jose Pavarotti	31	1	1
2	20	Roland Mendel	30	2	1
3	63	Horst Kloss	28	3	1
4	37	Patricia McKenna	19	4	1
5	24	Maria Larsson	19	4	1
6	35	Carlos Hernánd	18	5	1
7	5	Christina Berglu	18	5	1
8	65	Paula Wilson	18	5	1
9	9	Laurence Lebih	17	6	1
10	25	Peter Franken	15	7	1
11	44	Renate Messner	15	7	1
12	87	Pirkko Koskitalo	15	7	1
13	89	Karl Jablonski	14	8	1
14	41	Annette Roulet	14	8	1
15	39	Philip Cramer	14	8	1
16	46	Carlos González	14	8	1
17	34	Mario Pontes	14	8	1
18	10	Elizabeth Lincoln	14	8	1
19	4	Thomas Hardy	13	9	1
20	E1	Ioan Fracniàra	10	0	1