

Computer Science Advanced

LAB 8. TRUY VẤN DỮ LIỆU TỪ NHIỀU BẢNG

Bài Tập: Truy Vấn Cơ Sở Dữ Liệu Northwind

Sử dụng CSDL **NorthwindFullData** đã khởi tạo ở **Lab 6** để truy vấn dữ liệu theo các yêu cầu bên dưới.

Truy vấn	Kết quả mong muốn																				
1. Thông tin về khách hàng của từng đơn hàng, bao gồm: CustomerID, CustomerName, Country. Sắp xếp tăng dần theo OrderID.	<table><tr><th>OrderID</th><th>CustomerID</th><th>CustomerName</th><th>Country</th></tr><tr><td>10248</td><td>90</td><td>Wilman Kala</td><td>Finland</td></tr><tr><td>10249</td><td>81</td><td>Tradição Hipermercados</td><td>Brazil</td></tr><tr><td>10250</td><td>34</td><td>Hanari Carnes</td><td>Brazil</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr></table>	OrderID	CustomerID	CustomerName	Country	10248	90	Wilman Kala	Finland	10249	81	Tradição Hipermercados	Brazil	10250	34	Hanari Carnes	Brazil
OrderID	CustomerID	CustomerName	Country																		
10248	90	Wilman Kala	Finland																		
10249	81	Tradição Hipermercados	Brazil																		
10250	34	Hanari Carnes	Brazil																		
...																		
2. Số đơn hàng theo quốc gia, sắp xếp theo nước có nhiều đơn hàng nhất trước.	<table><tr><th>Country</th><th>Ordered</th></tr><tr><td>USA</td><td>29</td></tr><tr><td>Germany</td><td>25</td></tr><tr><td>Brazil</td><td>19</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr></table>	Country	Ordered	USA	29	Germany	25	Brazil	19										
Country	Ordered																				
USA	29																				
Germany	25																				
Brazil	19																				
...	...																				
3. ProductID, tên, số lượng và giá các sản phẩm trong đơn hàng có OrderID = 10248.	<table><tr><th>ProductID</th><th>ProductName</th><th>Quantity</th><th>Price</th></tr><tr><td>11</td><td>Queso Cabrales</td><td>12</td><td>21</td></tr><tr><td>42</td><td>Singaporean Hokkien Fried Mee</td><td>10</td><td>14</td></tr><tr><td>72</td><td>Mozzarella di Giovanni</td><td>5</td><td>35</td></tr></table>	ProductID	ProductName	Quantity	Price	11	Queso Cabrales	12	21	42	Singaporean Hokkien Fried Mee	10	14	72	Mozzarella di Giovanni	5	35				
ProductID	ProductName	Quantity	Price																		
11	Queso Cabrales	12	21																		
42	Singaporean Hokkien Fried Mee	10	14																		
72	Mozzarella di Giovanni	5	35																		
4. Tổng giá trị của đơn hàng có OrderID = 10248.	<table><tr><th>OrderID</th><th>TotalAmount</th></tr><tr><td>10248</td><td>567</td></tr></table>	OrderID	TotalAmount	10248	567																
OrderID	TotalAmount																				
10248	567																				
5. Tổng giá trị của mỗi đơn hàng được đặt trong ngày 1996-08-01.	<table><tr><th>OrderID</th><th>TotalAmount</th></tr><tr><td>10270</td><td>1720</td></tr><tr><td>10271</td><td>72</td></tr></table>	OrderID	TotalAmount	10270	1720	10271	72														
OrderID	TotalAmount																				
10270	1720																				
10271	72																				
6. Thông tin của các đơn hàng từ Argentina và các đơn hàng được đặt trước ngày 1996-07-08.	<table><tr><th>OrderID</th><th>CustomerID</th><th>OrderDate</th></tr><tr><td>10248</td><td>90</td><td>1996-07-04</td></tr><tr><td>10249</td><td>81</td><td>1996-07-05</td></tr><tr><td>10409</td><td>54</td><td>1997-01-09</td></tr></table>	OrderID	CustomerID	OrderDate	10248	90	1996-07-04	10249	81	1996-07-05	10409	54	1997-01-09								
OrderID	CustomerID	OrderDate																			
10248	90	1996-07-04																			
10249	81	1996-07-05																			
10409	54	1997-01-09																			
7. Thông tin các sản phẩm có giá trên trung bình, sắp xếp tăng dần theo giá.	<table><tr><th>ProductID</th><th>ProductName</th><th>Price</th></tr><tr><td>61</td><td>Sirop d'érable</td><td>29</td></tr><tr><td>7</td><td>Uncle Bob's Organic Dried Pears</td><td>30</td></tr><tr><td>10</td><td>Ikura</td><td>31</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr></table>	ProductID	ProductName	Price	61	Sirop d'érable	29	7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30	10	Ikura	31					
ProductID	ProductName	Price																			
61	Sirop d'érable	29																			
7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30																			
10	Ikura	31																			
...																			
8. Thông tin các đơn hàng chứa sản phẩm thuộc nhóm Dairy Products, sắp xếp tăng dần theo OrderID.	<table><tr><th>OrderID</th><th>CustomerID</th><th>OrderDate</th></tr><tr><td>10248</td><td>90</td><td>1996-07-04</td></tr><tr><td>10252</td><td>76</td><td>1996-07-09</td></tr><tr><td>10253</td><td>34</td><td>1996-07-10</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr></table>	OrderID	CustomerID	OrderDate	10248	90	1996-07-04	10252	76	1996-07-09	10253	34	1996-07-10					
OrderID	CustomerID	OrderDate																			
10248	90	1996-07-04																			
10252	76	1996-07-09																			
10253	34	1996-07-10																			
...																			
9. CustomerID và tên các khách hàng từng đặt sản phẩm Dairy Products, sắp xếp tăng dần theo CustomerID.	<table><tr><th>CustomerID</th><th>CustomerName</th></tr><tr><td>2</td><td>Ana Trujillo Emparedados y helados</td></tr><tr><td>3</td><td>Antonio Moreno Taquería</td></tr><tr><td>5</td><td>Berglunds snabbköp</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td></tr></table>	CustomerID	CustomerName	2	Ana Trujillo Emparedados y helados	3	Antonio Moreno Taquería	5	Berglunds snabbköp										
CustomerID	CustomerName																				
2	Ana Trujillo Emparedados y helados																				
3	Antonio Moreno Taquería																				
5	Berglunds snabbköp																				
...	...																				

Ghi chú:

Với những yêu cầu cần truy vấn dữ liệu từ nhiều hơn hai bảng, ta có thể sử dụng kết hợp các lệnh **JOIN**, **UNION** và *truy vấn con* để xử lý.

Ngoài ra, **JOIN** còn có cú pháp để truy vấn từ ba bảng trở lên như sau:

```
SELECT bảng_1.tên_cột, bảng_2.tên_cột, ...  
FROM bảng_1  
    KIỂU JOIN bảng_2 ON điều_kiện  
    KIỂU JOIN bảng_3 ON điều_kiện  
    ...  
    KIỂU JOIN bảng_n ON điều_kiện  
[WHERE... GROUP BY... ORDER BY... LIMIT... ];
```

Ví dụ:

```
SELECT DISTINCT O.OrderID, O.CustomerID,  
                OD.ProductID, P.ProductName  
FROM Orders O  
    INNER JOIN OrderDetails OD ON O.OrderID = OD.OrderID  
    INNER JOIN Products P ON OD.ProductID = P.ProductID  
ORDER BY O.OrderID;
```