

Lab 05

Truy vấn CSDL

Phần I – Hướng dẫn thực hành từng bước

1. Mục tiêu

- Truy vấn dữ liệu dùng từ khóa SELECT.
- Viết truy vấn SELECT để lấy dữ liệu, truy vấn lấy tất cả hoặc một số cột dữ liệu, truy vấn ghép kết quả sử dụng toán tử “+” đồng thời đổi tên cột.
- Truy vấn kết hợp với toán tử toán học.
- Truy vấn lọc DISTINCT, truy vấn lấy các bản ghi hàng đầu với TOP và PERCENT.
- SELECT với từ khóa INTO.
- Truy vấn với điều kiện cùng từ khóa WHERE. Biết sử dụng lệnh truy vấn cơ bản, lệnh truy vấn với IN, BETWEEN, LIKE, CONTAINS.
- Hiểu và sử dụng mệnh đề GROUP BY, ORDER BY.

2. Thực hiện

Truy vấn SQL trong lab này bao gồm những cú pháp cơ bản với từ khóa SELECT. Học viên cần luyện tập kỹ để thành thục khi tiếp cận bài tiếp theo về truy vấn nâng cao.

Để thuận tiện, bài lab hướng dẫn thực hiện trên csdl mẫu Northwind, học viên attach csdl theo hướng dẫn của bài lab trước. (CSDL Northwind có thể tải từ trang chủ của Microsoft).

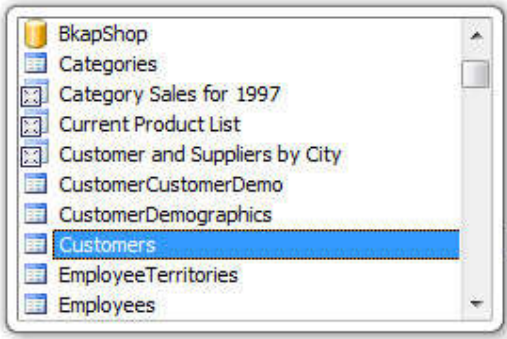
Bài thực hành 1: Viết câu lệnh truy vấn SELECT lấy dữ liệu từ bảng Customers và bảng Employees.

Bước 1: Mở cửa sổ gõ lệnh query:

```
USE Northwind
GO
-- ===== Sử dụng CSDL NorthWind =====

SELECT * FROM Customers
GO
```

SELECT * FROM Cus



CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle	Address	City	Region	PostalCode	Country	Phone	Fax
1	ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Sales Representative	Obere Str. 57	Berlin	12209	Germany	030-0074321	030-
2	ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Owner	Avda. de la Constitución 2222	México D.F.	05021	Mexico	(5) 555-4729	(5) 555-
3	ANTON	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno	Owner	Mataderos 2312	México D.F.	05023	Mexico	(5) 555-3932	(5) 555-
4	AROUT	Around the Horn	Thomas Hardy	Sales Representative	120 Hanover Sq.	London	W1A 1DP	UK	(171) 555-7788	(171) 555-
5	BERGS	Berglunds snabbköp	Christina Berglund	Order Administrator	Berguvsvägen 8	Luleå	S-958 22	Sweden	0921-12 34 65	0921-
6	BLAUS	Blauer See Delikatessen	Hanna Moos	Sales Representative	Forsterstr. 57	Mannheim	68306	Germany	0621-08460	0621-
7	BLONP	Blondesddsl père et fils	Frédérique Citeaux	Marketing Manager	24, place Kléber	Strasbourg	67000	France	88 60 15 31	88 60-
8	BOLID	Bólido Comidas preparadas	Martín Sommer	Owner	C/ Araquil, 67	Madrid	28023	Spain	(91) 555 22 82	(91) 555-
9	BONAP	Bon app'	Laurence Leblan	Owner	12, rue des Bouchers	Marseille	13008	France	91 24 45 40	91 24-
10	BOTTM	Bottom-Dollar Markets	Elizabeth Lincoln	Accounting Manager	23 Tsawassen Blvd.	Tsawassen	BC T2F 8M4	Canada	(604) 555-4729	(604) 555-
11	BSREX	B's Beverages	Victoria Ashworth	Sales Representative	59, rue de la	London	EC2A 5NT	UK	(171) 555-1212	(171) 555-

Query executed successfully. MINHVUF-PC\SQLEXPRESS2008 ... minhv (52) Northwind 00:00:00 91 rows

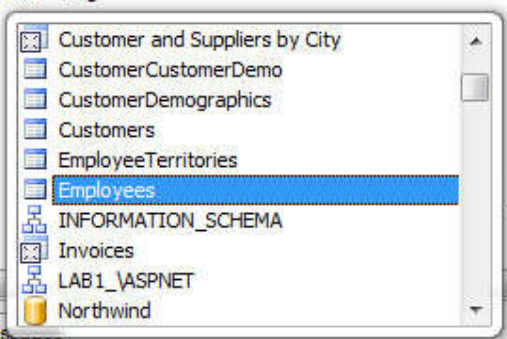
Bước 2: Gõ mã lệnh truy vấn bảng Employees:

-- Truy vấn bảng Employees

SELECT * FROM Employees

GO

SELECT * FROM Emp



EmployeeID	LastName	FirstName	Title	TitleOfCourtesy	BirthDate	HireDate	Address	City	Region	PostalCode
1	Davolio	Nancy	Sales Representative	Ms.	1948-12-08 00:00:00.000	1992-05-01 00:00:00.000	507 - 20th Ave. E. Apt. 2A	Seattle	WA	9812
2	Fuller	Andrew	Vice President, Sales	Dr.	1952-02-19 00:00:00.000	1992-08-14 00:00:00.000	908 W. Capital Way	Tacoma	WA	9840
3	Leverling	Janet	Sales Representative	Ms.	1963-08-30 00:00:00.000	1992-04-01 00:00:00.000	722 Moss Bay Blvd.	Kirkland	WA	9803
4	Peacock	Margaret	Sales Representative	Mrs.	1937-09-19 00:00:00.000	1993-05-03 00:00:00.000	4110 Old Redmond Rd.	Redmond	WA	9805
5	Buchanan	Steven	Sales Manager	Mr.	1955-03-04 00:00:00.000	1993-10-17 00:00:00.000	14 Garrett Hill	London	NULL	SW1
6	Suyama	Michael	Sales Representative	Mr.	1963-07-02 00:00:00.000	1993-10-17 00:00:00.000	Coventry House, Miner Rd.	London	NULL	EC2
7	King	Robert	Sales Representative	Mr.	1960-05-29 00:00:00.000	1994-01-02 00:00:00.000	Edgeham Hollow, Winchester Way	London	NULL	RG1
8	Callahan	Laura	Inside Sales Coordinator	Ms.	1958-01-09 00:00:00.000	1994-03-05 00:00:00.000	4726 - 11th Ave. N.E.	Seattle	WA	9810
9	Dodsworth	Anne	Sales Representative	Ms.	1966-01-27 00:00:00.000	1994-11-15 00:00:00.000	7 Houndstooth Rd.	London	NULL	WG2

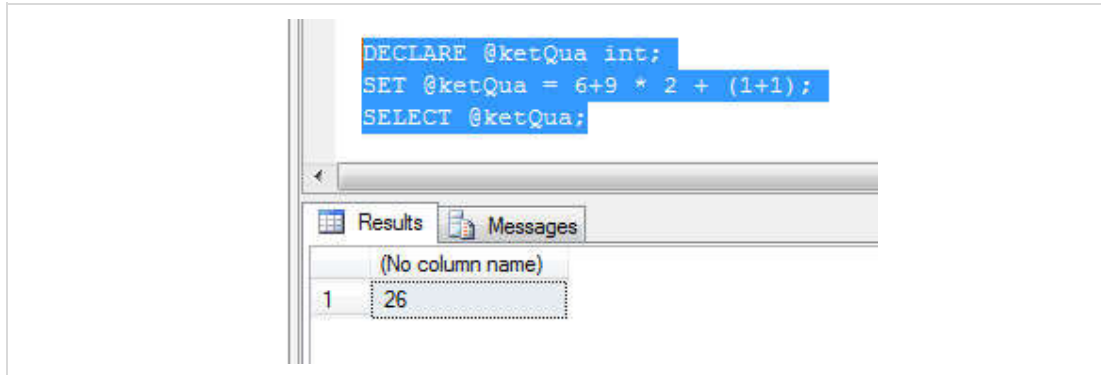
Query executed successfully. MINHVUF-PC\SQLEXPRESS2008 ... minhv (52) Northwind 00:00:00 9 rows

Bài thực hành 2: Viết câu lệnh khai báo biến trong SQL, thực thi phép toán và hiển thị kết quả. Khai báo biến chuỗi, gán giá trị và in ra màn hình.

Bước 1: Gõ lệnh SQL:

```
DECLARE @ketQua int;  
SET @ketQua = 6+9 * 2 + (1+1);  
SELECT @ketQua;
```

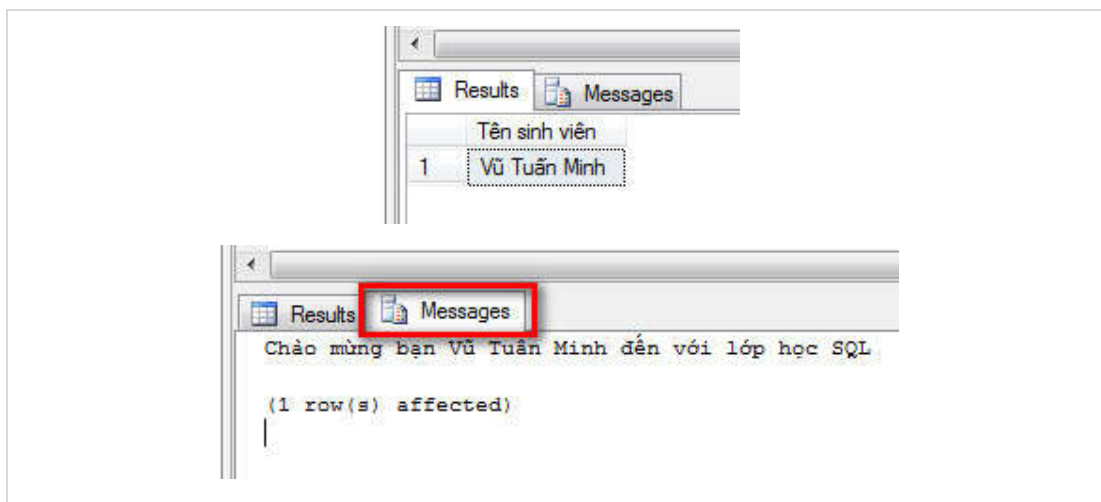
Bước 2: Quét dòng mã lệnh trên rồi bấm F5:



Bước 3: Gõ lệnh SQL:

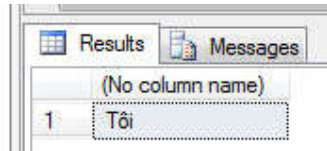
```
-- Sử dụng truy vấn không FROM  
DECLARE  
    @first_name nvarchar(128),  
    @last_name nvarchar(128)  
SET @first_name = N'Vũ Tuấn '  
SET @last_name = N'Minh'  
PRINT N'Chào mừng bạn ' + @first_name + @last_name + N' đến  
với lớp học SQL'  
SELECT @first_name + @last_name AS 'Tên sinh viên'
```

Bước 4: Quét dòng mã lệnh trên rồi bấm F5:



Bài thực hành 3: Viết câu lệnh SELECT với hàm.**Bước 1:** Gõ lệnh SQL với hàm LEFT:

```
-- SELECT không có FROM  
SELECT LEFT('Tôi yêu Việt Nam!', 3)
```

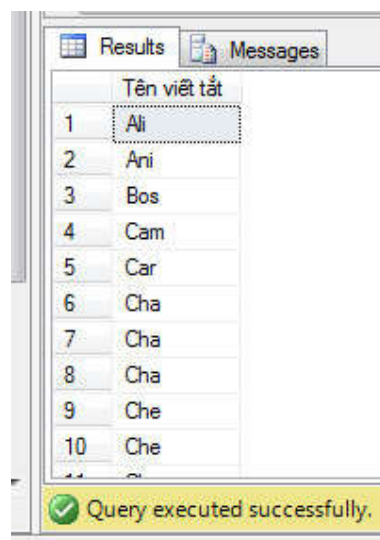


	(No column name)
1	Tôi

Hàm **LEFT** có tác dụng cắt dữ liệu (chuỗi truyền vào ở tham số thứ 1) bắt đầu từ bên trái, số lượng ký tự cắt chính là tham số thứ 2.

Bước 2: Gõ lệnh SQL với hàm LEFT kết hợp với truy vấn bảng:

```
SELECT LEFT(ProductName, 3) AS 'Tên viết tắt' FROM  
dbo.Products
```

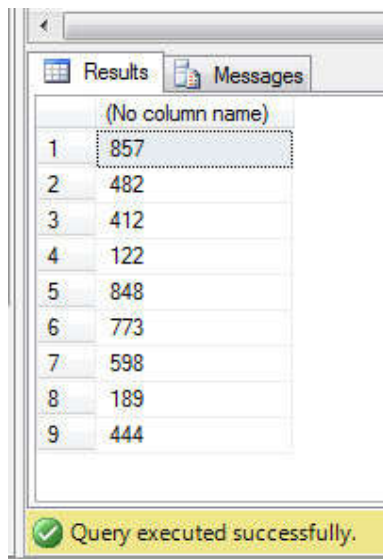


	Tên viết tắt
1	Ali
2	Ani
3	Bos
4	Cam
5	Car
6	Cha
7	Cha
8	Cha
9	Che
10	Che

Query executed successfully.

Bước 3: Gõ lệnh SQL với hàm RIGHT:

```
SELECT RIGHT(HomePhone, 3) FROM dbo.Employees
```



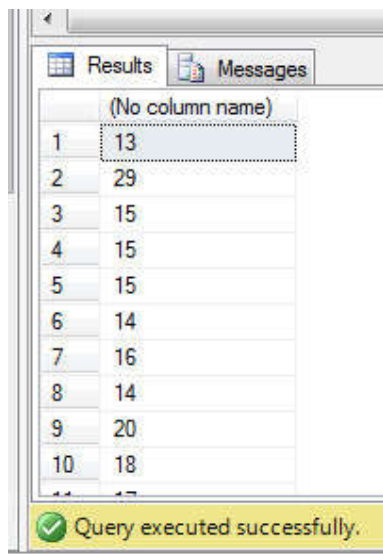
	(No column name)
1	857
2	482
3	412
4	122
5	848
6	773
7	598
8	189
9	444

Query executed successfully.

Hàm **RIGHT** có tác dụng tương tự làm LEFT nhưng chỉ khác là cắt chuỗi từ phía phải.

Bước 4: Gõ lệnh SQL với hàm LEN:

```
SELECT LEN(Address) FROM dbo.Customers
```



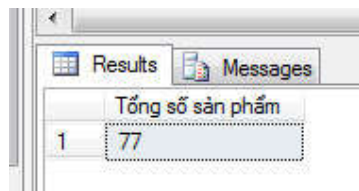
	(No column name)
1	13
2	29
3	15
4	15
5	15
6	14
7	16
8	14
9	20
10	18

Query executed successfully.

Hàm **LEN** lấy về chiều dài của chuỗi dữ liệu.

Bước 4: Gõ lệnh SQL với hàm COUNT:

```
-- Hàm Count - đếm tổng số bản ghi tìm thấy
SELECT COUNT(*) AS 'Tổng số sản phẩm' FROM Products
```



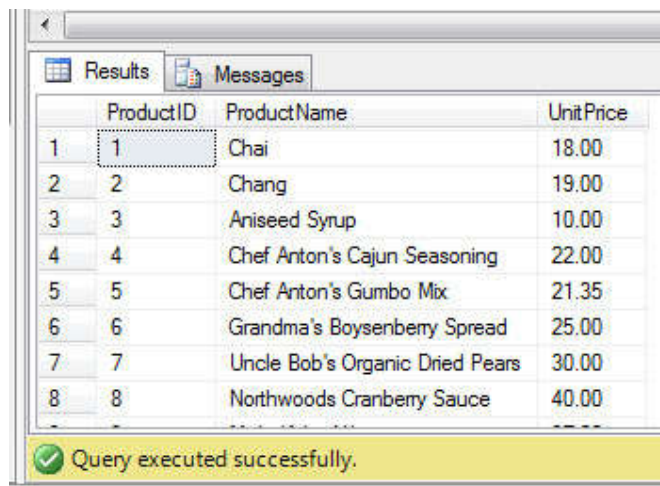
	Tổng số sản phẩm
1	77

Hàm **COUNT** lấy về tổng số bản ghi.

Bài thực hành 4: Viết câu lệnh truy vấn bảng Products, .

Bước 1: Gõ lệnh SQL truy vấn 3 cột trong bảng Products:

```
-- Truy vấn lấy một số cột dữ liệu
SELECT Products.ProductID, Products.ProductName,
Products.UnitPrice FROM Products
```

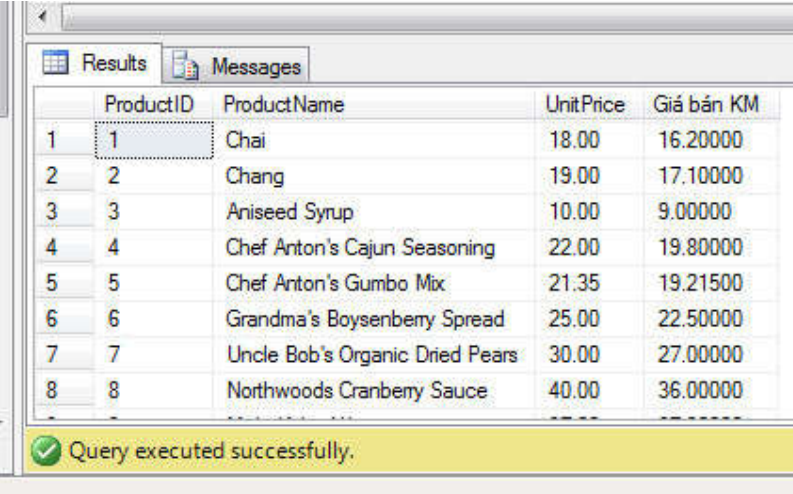


	ProductID	ProductName	UnitPrice
1	1	Chai	18.00
2	2	Chang	19.00
3	3	Aniseed Syrup	10.00
4	4	Chef Anton's Cajun Seasoning	22.00
5	5	Chef Anton's Gumbo Mix	21.35
6	6	Grandma's Boysenberry Spread	25.00
7	7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30.00
8	8	Northwoods Cranberry Sauce	40.00

Query executed successfully.

Bước 2: Gõ mã lệnh AS để đổi tên cột đồng thời tính toán trong tập kết quả trả về:

```
-- Truy vấn lấy một số cột dữ liệu
SELECT
    Products.ProductID,
    Products.ProductName,
    Products.UnitPrice,
    Products.UnitPrice * 0.9 AS 'Giá bán KM' -- Khuyến mại
    giảm giá 10%
FROM Products
```



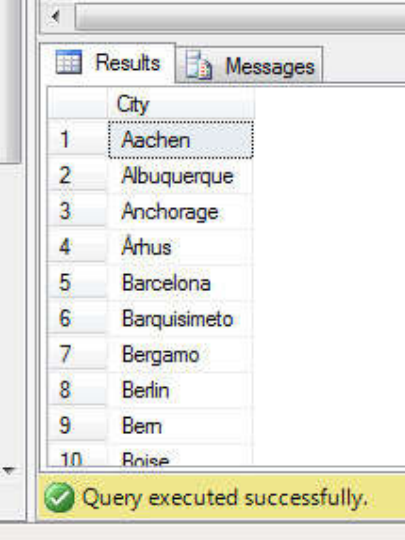
	ProductID	ProductName	UnitPrice	Giá bán KM
1	1	Chai	18.00	16.20000
2	2	Chang	19.00	17.10000
3	3	Aniseed Syrup	10.00	9.00000
4	4	Chef Anton's Cajun Seasoning	22.00	19.80000
5	5	Chef Anton's Gumbo Mix	21.35	19.21500
6	6	Grandma's Boysenberry Spread	25.00	22.50000
7	7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30.00	27.00000
8	8	Northwoods Cranberry Sauce	40.00	36.00000

Query executed successfully.

Bài thực hành 5: Viết câu lệnh truy vấn với các từ khóa lọc: DISTINCT, TOP, PERCENT.

Bước 1: Gõ lệnh với từ khóa DISTINCT:

```
-- Lọc lấy danh sách các thành phố của khách hàng
SELECT DISTINCT (City) FROM Customers
```



	City
1	Aachen
2	Albuquerque
3	Anchorage
4	Århus
5	Barcelona
6	Barquisimeto
7	Bergamo
8	Berlin
9	Bem
10	Briese

Query executed successfully.

Có tác dụng lọc các bản ghi không trùng lặp

Bước 2: Gõ lệnh với từ khóa TOP:

```
-- Lấy về 3 khách hàng đầu tiên
SELECT TOP 3 * FROM Customers
```


	CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle	Address	City	Region	PostalCode	Country	Phone	Fax
1	ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Sales Representative	Obere Str. 57	Berlin	NULL	12209	Germany	030-0074321	030-0076
2	ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Owner	Avda. de la Constitución 2222	México D.F.	NULL	05021	Mexico	(5) 555-4729	(5) 555-3
3	ANTON	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno	Owner	Mataderos 2312	México D.F.	NULL	05023	Mexico	(5) 555-3932	NULL

Có tác dụng lấy các bản ghi hàng đầu

Bước 3: Gõ lệnh với từ khóa PERCENT:

```
-- Lấy về 3% đơn hàng đầu tiên
SELECT TOP (3) PERCENT * FROM Orders
SELECT COUNT(*) FROM Orders
```

OrderID	CustomerID	EmployeeID	OrderDate	RequiredDate	ShippedDate	ShipVia	Freight	ShipName	ShipAddress
10248	VINET	5	1996-07-04 00:00:00.000	1996-08-01 00:00:00.000	1996-07-16 00:00:00.000	3	32.38	Vins et alcools Chevalier	59 rue de l'Abbaye
10249	TOMSP	6	1996-07-05 00:00:00.000	1996-08-16 00:00:00.000	1996-07-10 00:00:00.000	1	11.61	Toms Spezialitäten	Luisenstr. 48
10250	HANAR	4	1996-07-08 00:00:00.000	1996-08-05 00:00:00.000	1996-07-12 00:00:00.000	2	65.83	Hanari Carnes	Rua do Paço, 67
10251	VICTE	3	1996-07-08 00:00:00.000	1996-08-05 00:00:00.000	1996-07-15 00:00:00.000	1	41.34	Victualles en stock	2, rue du Commerce
10252	SUPRD	4	1996-07-09 00:00:00.000	1996-08-06 00:00:00.000	1996-07-11 00:00:00.000	2	51.30	Suprêmes délices	Boulevard Tirou, 255
10253	HANAR	3	1996-07-10 00:00:00.000	1996-07-24 00:00:00.000	1996-07-16 00:00:00.000	2	58.17	Hanari Carnes	Rua do Paço, 67
10254	CHOPS	5	1996-07-11 00:00:00.000	1996-08-08 00:00:00.000	1996-07-23 00:00:00.000	2	22.98	Chop-suey Chinese	Hauptstr. 31

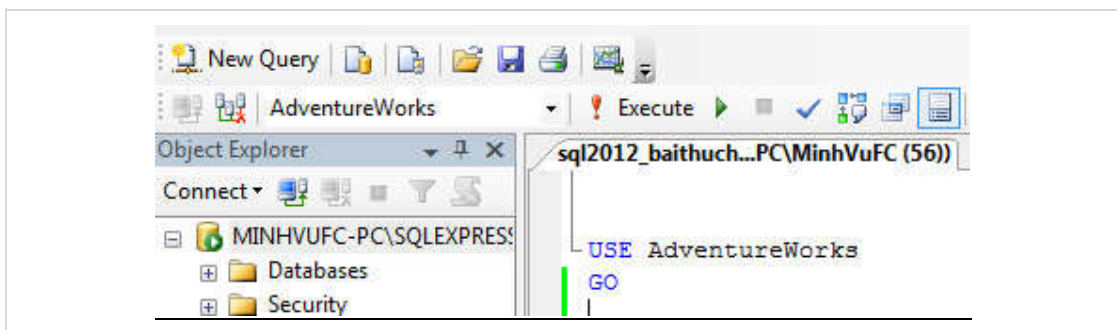
(No column name)
830

Query executed successfully. MINHVUF-PC\SQLXPRESS2008... minhvt (52) Northwind 00:00:00 26 rows

Có tác dụng lấy phần trăm số bản ghi hàng đầu.

Bài thực hành 6: Sử dụng csdl mẫu AdventureWork thực hiện mã lệnh truy vấn lấy dữ liệu có điều kiện WHERE với IN, LIKE, BETWEEN, CONTAINS.

Bước 1: Gõ lệnh mở CSDL AdventureWork:



Bước 2: Gõ mã lệnh truy cập bảng Employee:

Lệnh SELECT có tác dụng truy vấn dữ liệu trong bảng và trả về danh sách tập dữ liệu.

```
SELECT * FROM HumanResources.Employee
```


Results		Messages					
EmployeeID	NationalIDNumber	ContactID	LoginID	ManagerID	Title	BirthDate	
1	1	14417807	1209	adventure-works\guy1	16	Production Technician - WC60	1972-05-15 00:00:00.000
2	2	253022876	1030	adventure-works\kevin0	6	Marketing Assistant	1977-06-03 00:00:00.000
3	3	509647174	1002	adventure-works\roberto0	12	Engineering Manager	1964-12-13 00:00:00.000
4	4	112457891	1290	adventure-works\rob0	3	Senior Tool Designer	1965-01-23 00:00:00.000
5	5	480168528	1009	adventure-works\thierry0	263	Tool Designer	1949-08-29 00:00:00.000
6	6	24756624	1028	adventure-works\david0	109	Marketing Manager	1965-04-19 00:00:00.000
7	7	309738752	1070	adventure-works\jolynn0	21	Production Supervisor - WC60	1946-02-16 00:00:00.000
8	8	690627818	1071	adventure-works\ruth0	185	Production Technician - WC10	1946-07-06 00:00:00.000
9	9	695256908	1005	adventure-works\gal0	3	Design Engineer	1942-10-29 00:00:00.000
10	10	912265825	1076	adventure-works\barry0	185	Production Technician - WC10	1946-04-27 00:00:00.000

Bước 3: Sử dụng lệnh LIKE:

Lệnh LIKE đi kèm mệnh đề WHERE có tác dụng truy vấn lấy dữ liệu của cột theo điều kiện “like - giống như là”. Một số ý nghĩa khi dùng ký tự % trong cú pháp LIKE:

- %xxx: có nghĩa là tìm dữ liệu kết thúc bằng xxx
- Xxx%: có nghĩa là tìm dữ liệu mở đầu bằng xxx
- %xxx%: có nghĩa là tìm dữ liệu miễn là có xxx

```
SELECT * FROM HumanResources.Employee
WHERE Title LIKE '%Manager%'
```

Results		Messages					
EmployeeID	NationalIDNumber	ContactID	LoginID	ManagerID	Title	BirthDate	
1	3	509647174	1002	adventure-works\roberto0	12	Engineering Manager	1964-12-13 00:00:00.000
2	6	24756624	1028	adventure-works\david0	109	Marketing Manager	1965-04-19 00:00:00.000
3	21	277173473	1231	adventure-works\peter0	148	Production Control Manager	1972-12-04 00:00:00.000
4	30	535145551	1242	adventure-works\paula0	140	Human Resources Manager	1966-03-14 00:00:00.000
5	42	441044382	1253	adventure-works\jean0	109	Information Services Manager	1966-01-13 00:00:00.000
6	71	121491555	1243	adventure-works\wendy0	140	Finance Manager	1974-11-12 00:00:00.000
7	90	345106466	1265	adventure-works\zainal0	200	Document Control Manager	1966-03-02 00:00:00.000
8	139	30845	1245	adventure-works\david6	140	Accounts Manager	1973-08-08 00:00:00.000
9	150	858323870	1256	adventure-works\stephanie0	42	Network Manager	1974-04-26 00:00:00.000

Bước 4: Sử dụng lệnh IN:

Lệnh IN có tác dụng tìm kiếm dữ liệu đúng với những giá trị mà liệt kê trong cặp dấu ngoặc.

```
SELECT * FROM Sales.SalesOrderDetail
WHERE ProductID IN (742, 775)
```

	SalesOrderID	SalesOrderDetailID	CarrierTrackingNumber	OrderQty	ProductID	SpecialOfferID	UnitPrice	UnitPriceDiscount
1	43661	20	4E0A-4F89-AE	2	742	1	722.5949	0.00
2	43661	21	4E0A-4F89-AE	3	775	1	2024.994	0.00
3	43664	54	2F44-4BA1-BB	4	775	1	2024.994	0.00
4	43665	67	19F0-4638-8E	2	775	1	2024.994	0.00
5	43667	80	4DFB-4B10-A6	1	775	1	2024.994	0.00
6	43676	153	11BA-4D19-B7	3	775	1	2024.994	0.00
7	43683	237	2299-44F7-95	4	775	1	2024.994	0.00
8	43695	347	A89C-4D25-B9	1	742	1	722.5949	0.00

Bước 5: Sử dụng lệnh BETWEEN:

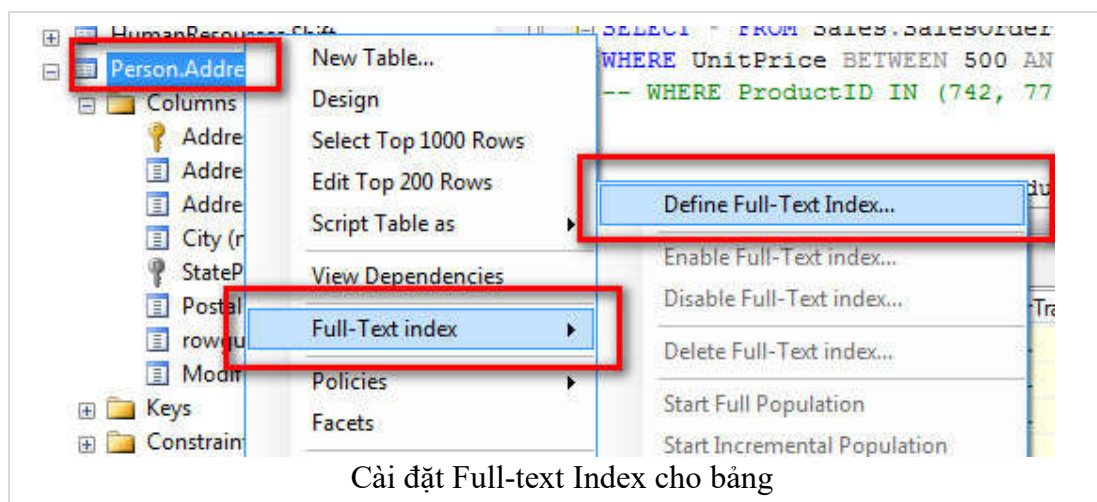
Lệnh BETWEEN có tác dụng tìm dữ liệu có giá trị trong khoảng xác định.

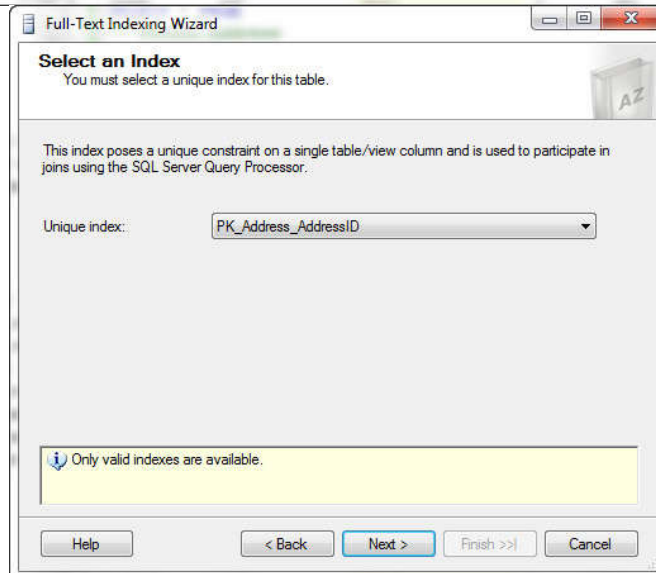
```
SELECT * FROM Sales.SalesOrderDetail
WHERE UnitPrice BETWEEN 500 AND 700
```

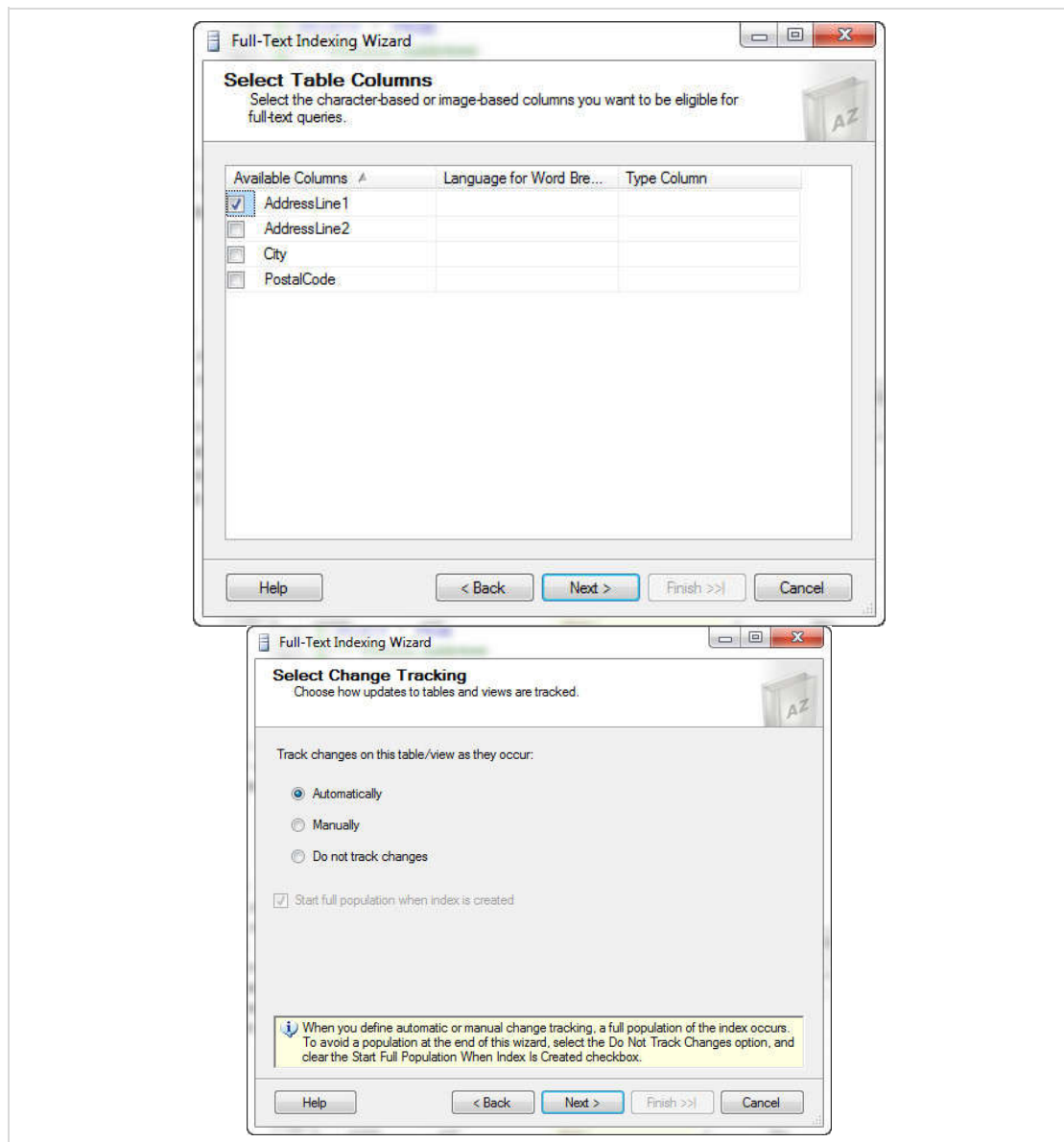
	SalesOrderID	SalesOrderDetailID	CarrierTrackingNumber	OrderQty	ProductID	SpecialOfferID	UnitPrice	UnitPriceDiscount
1	43700	356	NULL	1	767	1	699.0982	0.00
2	43708	364	NULL	1	764	1	699.0982	0.00
3	43717	373	NULL	1	767	1	699.0982	0.00
4	43723	379	NULL	1	765	1	699.0982	0.00
5	43726	382	NULL	1	765	1	699.0982	0.00
6	43756	412	NULL	1	765	1	699.0982	0.00
7	43771	427	NULL	1	764	1	699.0982	0.00
8	43779	435	NULL	1	762	1	699.0982	0.00

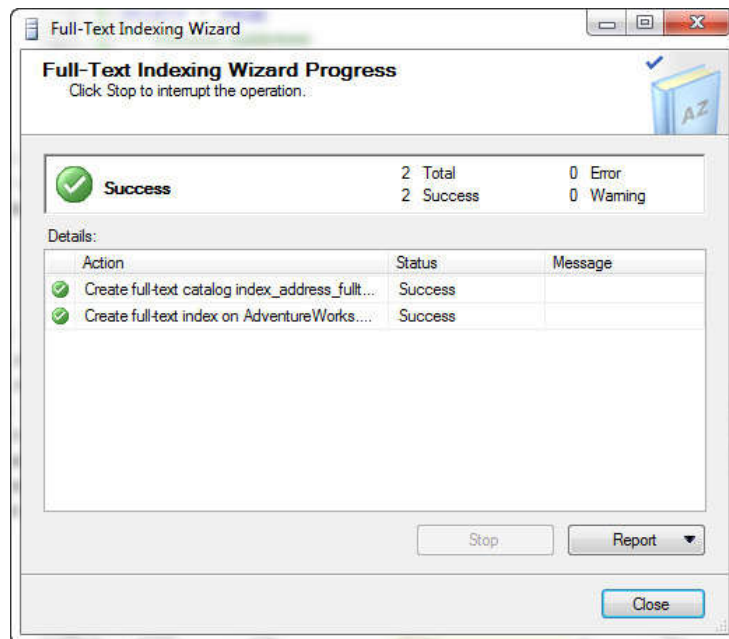
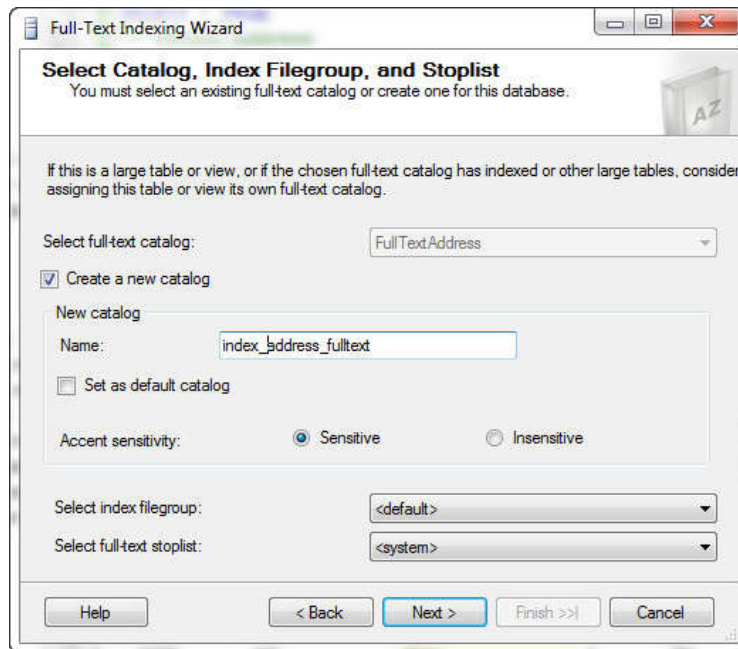
Bước 6: Sử dụng lệnh CONTAINS:

Lệnh này có tác dụng tìm kiếm dữ liệu ký tự hoặc chuỗi nằm ở bất kỳ đâu trong giá trị cột truy vấn. Chính vì vậy nó buộc cột truy vấn CONTAINS phải cài đặt Full-Text Indexed.









Cài đặt Index thành công

```
SELECT * FROM
Person.Address
WHERE CONTAINS(AddressLine1, 'Shoe')
```


	AddressID	AddressLine1	AddressLine2	City	StateProvinceID	PostalCode
1	5	1226 Shoe St.	NULL	Bothell	79	98011
2	15751	8153 Shoe St.	NULL	Port Hammond	7	V6B 3P7

Bài thực hành 7: Sử dụng csdl mẫu AdventureWork thực hiện mã lệnh truy vấn lấy dữ liệu có sử dụng kết hợp thêm các toán tử so sánh, logic.

Bước 1: Lệnh truy vấn kết hợp điều kiện và toán tử logic:

```
SELECT * FROM Sales.SalesOrderDetail
WHERE UnitPrice > 1000 AND ProductID = 773
```

	SalesOrderID	SalesOrderDetailID	CarrierTrackingNumber	OrderQty	ProductID	SpecialOfferID	UnitPrice	UnitPriceDiscount
1	43659	6	4911-403C-98	2	773	1	2039.994	0.00
2	43661	26	4E0A-4F89-AE	2	773	1	2039.994	0.00
3	43664	59	2F44-4BA1-BB	1	773	1	2039.994	0.00
4	43665	62	19F0-4638-8E	1	773	1	2039.994	0.00
5	43667	78	4DFB-4B10-A6	1	773	1	2039.994	0.00
6	43670	113	F101-4649-85	2	773	1	2039.994	0.00
7	43683	232	2299-44F7-95	2	773	1	2039.994	0.00
8	43693	324	EC62-4BB3-9B	1	773	1	2039.994	0.00

Bước 2: Gõ mã lệnh với cú pháp OR:

```
SELECT * FROM Sales.Currency
WHERE CurrencyCode LIKE 'A%' OR CurrencyCode LIKE 'B%'
```

	CurrencyCode	Name	ModifiedDate
1	AED	Emirati Dirham	1998-06-01 00:00:00.000
2	AFA	Afghani	1998-06-01 00:00:00.000
3	ALL	Lek	1998-06-01 00:00:00.000
4	AMD	Amenian Dram	1998-06-01 00:00:00.000
5	ANG	Netherlands Antillian Guilder	1998-06-01 00:00:00.000
6	AOA	Kwanza	1998-06-01 00:00:00.000
7	ARS	Argentine Peso	1998-06-01 00:00:00.000
8	ATS	Shilling	1998-06-01 00:00:00.000
9	AUD	Australian Dollar	1998-06-01 00:00:00.000

Bài thực hành 8: Truy vấn với từ khóa INTO – lệnh này có tác dụng truy vấn lấy dữ liệu rồi tạo bảng mới chèn toàn bộ dữ liệu lấy được vào bảng mới đó.

Bước 1: Lệnh truy vấn SQL:


```
-- Truy vấn với INTO
SELECT OrderID, CustomerID, ShipName, ShipAddress,
ShippedDate INTO QuickOrder FROM Orders
SELECT * FROM QuickOrder
```

Bước 1: Bôi đen dòng lệnh rồi bấm F5:

	OrderID	CustomerID	ShipName	ShipAddress	ShippedDate
1	10248	VINET	Vins et alcools Chevalier	59 rue de l'Abbaye	1996-07-16 00:00:00.000
2	10249	TOMSP	Toms Spezialitäten	Luisenstr. 48	1996-07-10 00:00:00.000
3	10250	HANAR	Hanari Cames	Rua do Paço, 67	1996-07-12 00:00:00.000
4	10251	VICTE	Victualles en stock	2, rue du Commerce	1996-07-15 00:00:00.000
5	10252	SUPRD	Suprêmes délices	Boulevard Tirou, 255	1996-07-11 00:00:00.000
6	10253	HANAR	Hanari Cames	Rua do Paço, 67	1996-07-16 00:00:00.000
7	10254	CHOPS	Chop-suey Chinese	Hauptstr. 31	1996-07-23 00:00:00.000
8	10255	RICSU	Richter Supermarkt	Starenweg 5	1996-07-15 00:00:00.000
9	10256	WELLI	Wellington Importadora	Rua do Mercado, 12	1996-07-17 00:00:00.000
10	10257	HILAA	HILARION-Abastos	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35	1996-07-22 00:00:00.000
11	10258	ERNSH	Ernst Handel	Kirchgasse 6	1996-07-23 00:00:00.000
12	10259	CENTC	Centro comercial Moctezuma	Sierras de Granada 9993	1996-07-25 00:00:00.000

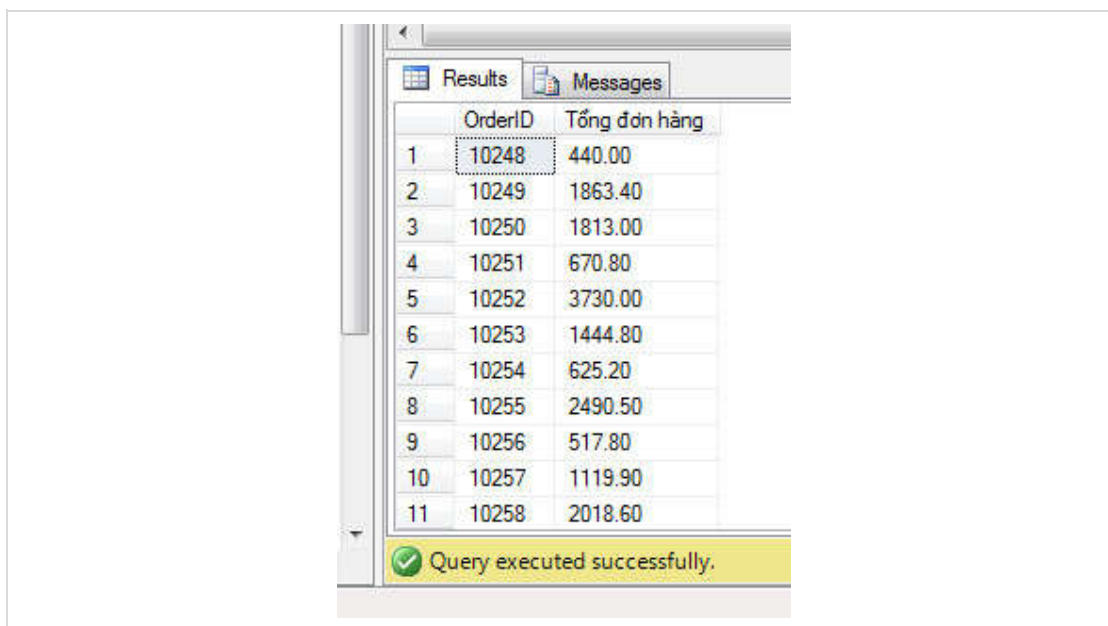
Query executed successfully. MINHVUF-PC\SQLE

Bài thực hành 9: Truy vấn với từ khóa GROUP BY – lệnh này có tác dụng nhóm các giá trị theo một cột trong bảng. Ví dụ như trong bảng chi tiết đơn hàng, do một đơn hàng có thể có nhiều sản phẩm nên khi muốn biết giá trị một đơn hàng là bao nhiêu ta sẽ tính nhân đơn giá với số lượng rồi cộng dồn giá trị sản phẩm với điều kiện nhóm theo mã đơn hàng. Cụ thể xem lệnh SQL bên dưới:

Bước 1: Lệnh truy vấn SQL:

```
-- GROUP BY
SELECT
    OrderID,
    Sum(UnitPrice * Quantity) AS 'Tổng đơn hàng'
FROM [Order Details] GROUP BY OrderID
```

Bước 2: Bôi đen và nhấn F5:



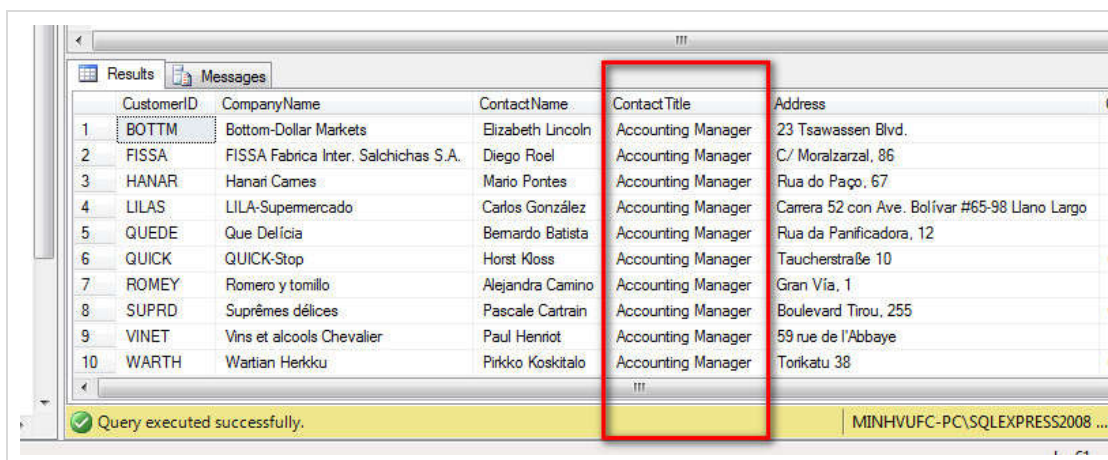
	OrderID	Tổng đơn hàng
1	10248	440.00
2	10249	1863.40
3	10250	1813.00
4	10251	670.80
5	10252	3730.00
6	10253	1444.80
7	10254	625.20
8	10255	2490.50
9	10256	517.80
10	10257	1119.90
11	10258	2018.60

Bài thực hành 10: Truy vấn với từ khóa ORDER BY – lệnh này có tác dụng sắp xếp dữ liệu theo quy tắc tăng dần (ASC – mặc định) hoặc DESC:

Bước 1: Lệnh truy vấn SQL:

```
-- ORDER BY
SELECT * FROM Customers ORDER BY ContactTitle
```

Bước 2: Bôi đen và nhấn F5:



	CustomerID	CompanyName	ContactName	Contact Title	Address	City
1	BOTTM	Bottom-Dollar Markets	Elizabeth Lincoln	Accounting Manager	23 Tsawassen Blvd.	Tsawassen
2	FISSA	FISSA Fabrica Inter. Salchichas S.A.	Diego Roel	Accounting Manager	C/ Moralzarzal, 86	Moralzarzal
3	HANAR	Hanari Carnes	Mario Pontes	Accounting Manager	Rua do Paço, 67	Rio de Janeiro
4	LILAS	LILA-Supercor	Carlos González	Accounting Manager	Carrera 52 con Ave. Bolívar #65-98 Llano Largo	Bogotá
5	QUEDE	Que Delícia	Bernardo Batista	Accounting Manager	Rua da Panificadora, 12	Rio de Janeiro
6	QUICK	QUICK-Stop	Horst Kloss	Accounting Manager	Taucherstraße 10	Cologne
7	ROMEY	Romero y tomillo	Alejandra Camino	Accounting Manager	Gran Vía, 1	Madrid
8	SUPRD	Suprêmes délices	Pascale Cartrain	Accounting Manager	Boulevard Tirou, 255	Charleroi
9	VINET	Vins et alcools Chevalier	Paul Henriot	Accounting Manager	59 rue de l'Abbaye	Roubaix
10	WARTH	Wartian Herkku	Pirkko Koskitalo	Accounting Manager	Torikatu 38	Oulu

Phần II - Bài tập tự làm

Bài số 1: Sử dụng câu lệnh T-SQL thực hiện các yêu cầu sau:

Tạo CSDL quản lý điểm học viên. CSDL gồm 3 bảng Student (RN, Name, Age, Gender), Subject(sID, sName), StudentSubject(RN, SID, Mark, Date).

1. Tạo các bảng trên

- a) Đặt khóa chính cho các bảng:
 - Student khóa là RN
 - Subject khóa là sID
 - b) StudentSubject khóa là (RN,sID)
 - c) Đặt ràng buộc để trường Mark chỉ nhận các giá trị trong khoảng [0->10]
 - d) Đặt ràng buộc khóa chính khóa ngoại giữa 2 bảng Student(RN) và StudentSubject(RN).
2. Nhập dữ liệu vào bảng để thể hiện thông tin sau
- a) Học viên Mỹ Linh đạt điểm 8 môn SQL vào ngày 7/28/2005
 - b) Học viên Đàm Vĩnh Hưng đạt điểm 3 môn LGC vào ngày 7/29/2005
 - c) Học viên Kim Tử Long đạt điểm 9 môn HTML vào ngày 7/31/2005
 - d) Học viên Tài Linh đạt điểm 5 môn SQL vào ngày 7/30/2005
 - e) Học viên Mỹ Lệ đạt điểm 10 môn CF vào ngày 7/19/2005
 - f) Học viên Ngọc Oanh đạt điểm 9 môn SQL vào ngày 7/25/2005
3. Cập nhật giới tính cho các học viên
- a) Mỹ Linh, Tài Linh, Mỹ Lệ là 0
 - b) Kim Tử Long là 1
 - c) Ngọc Oanh vẫn để Null
4. Nhập thêm các môn học sau vào bảng Subject: Core Java, VB.Net
5. Hiển thị tất cả các sinh viên.
6. Hiển thị danh sách tất cả các môn học.
7. Hiển thị dữ liệu môn học và sinh viên có điểm lớn hơn 8.
8. Hiển thị dữ liệu môn học và sinh viên có điểm lớn hơn 0 và nhỏ hơn 5.
9. Hiển thị dữ liệu sinh viên nữ có tuổi lớn hơn 18.
10. Tìm tên sinh viên nam bắt đầu bằng A và sinh viên nữ kết thúc bằng G.
11. Tìm sinh viên trong tên có chuỗi “thị” hoặc “văn”.
12. Hiển thị 3% tổng số sinh viên.

Bài số 2: Sử dụng câu lệnh T-SQL thực hiện các yêu cầu sau:

Yêu cầu 1: Tạo bảng

DMKHOA – DANH MỤC KHOA

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Độ lớn	Cho phép trống	Description
MaKH	Char	2		Mã khoa
TenKH	VarChar	50		Tên khoa

DMMH – DANH MỤC MÔN HỌC

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Độ lớn	Cho phép trống	Description
MaMH	Char	2		Mã môn học
TenMH	VarChar	50		Tên môn học
HeSo	Int	4		Hệ số

DMSV – DANH MỤC SINH VIÊN

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Độ lớn	Cho phép trống	Description
MaSV	Char	3		Mã sinh viên
TenSV	VarChar	50		Tên sinh viên
Nam	Bit	1		1:Nam, 0:Nữ
MaKH	Char	2		Mã khoa
SoMonDK	Int	4		Số môn đăng ký
DiemTB	Float	8		Điểm trung bình

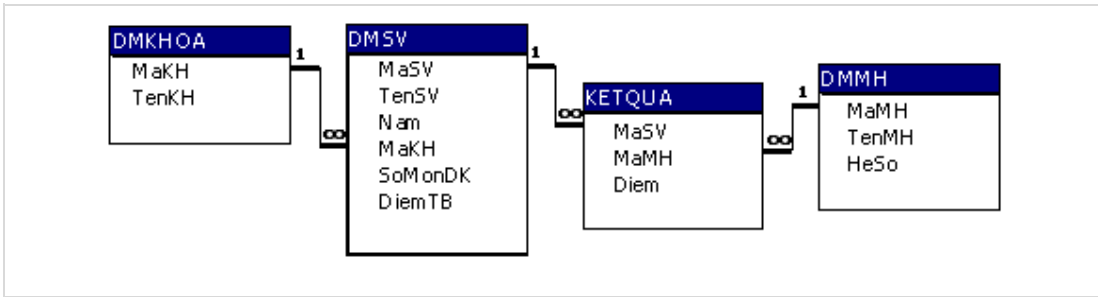
Ràng buộc: $0 \leq \text{DiemTB} \leq 10$

KETQUA – KẾT QUẢ

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Độ lớn	Cho phép trống	Description
MaSV	Char	3		Mã sinh viên
MaMH	Char	2		Mã môn học
Diem	Float	8		Điểm

Ràng buộc: $0 \leq \text{Diem} \leq 10$

Thiết lập quan hệ sử dụng ràng buộc - constraint FOREIGN KEY (không sử dụng công cụ SQL Server Enterprise Manager)



Yêu cầu 2: nhập dữ liệu (sử dụng lệnh SQL)

Bảng Danh Mục Khoa

DMKHOA	
MaKH	TenKH
AV	Anh Văn
TH	Tin Học
TR	Triết
VL	Vật Lý

Bảng Danh Mục Môn Học

DMMH		
MaMH	TenMH	HeSo
01	Cơ sở dữ liệu	2
02	Trí tuệ nhân tạo	1
03	Truyền tin	1
04	Thiết kế web	1
05	Mạng máy tính	1

Bảng Kết Quả

KETQUA		
MaSV	MaMH	Diem
A01	01	6.00
A01	02	6.00
A01	03	5.00
A02	01	7.50
A02	03	10.00
A02	05	9.00
A03	01	5.00
A03	03	2.50
A04	05	10.00
B01	01	7.00
B01	03	2.50

B02	02	6.00
B02	04	10.00

Bảng Danh Mục Sinh Viên

DMSV					
MaSV	TenSV	Nam	MaKH	SoMonDK	DiemTB
A01	Nguyễn Thanh Hải	1	TH		
A02	Trần Văn Chính	0	TH		
A03	Lê Thị Bạch Yến	1	TH		
A04	Nguyễn Công Phụng	0	AV		
B01	Phạm Văn Mách	1	TR		
B02	Bùi Văn Quyến	1	AV		

Yêu cầu 3: thực hiện truy vấn

- Liệt kê tất cả các sinh viên, thông tin gồm tất cả các trường của bảng DMSV.
- Liệt kê tất cả các sinh viên, thông tin gồm mã sv, tên sv, giới tính. Tên sinh viên yêu cầu viết hoa, sắp xếp tên sinh viên theo thứ tự giảm dần trong bảng chữ cái. (sử dụng hàm UPPER và ORDER BY).
- Liệt kê 2 sinh viên của khoa tin học: thông tin gồm: tên sv, giới tính. (sử dụng TOP).
- Liệt kê 1 nửa số sinh viên trong bảng DMSV, thông tin gồm tất cả các trường của bảng sinh viên. (sử dụng TOP)
- Liệt kê sinh viên theo từng khoa, thông tin gồm: tên khoa, tên sinh viên. (ORDER BY).
- Liệt kê sinh viên và điểm của sinh viên thông tin gồm: tên khoa, tên sinh viên, tên môn học, điểm (GROUP BY).
- Liệt kê tổng số sinh viên của từng khoa, thông tin gồm: mã khoa, tên khoa, số sinh viên.
- Liệt kê sinh viên có điểm cao nhất của môn Đồ họa, thông tin gồm: mã sinh viên, tên sinh viên, điểm cao nhất.