

Giới thiệu SQL Server Database, SQL, Stored Procedure

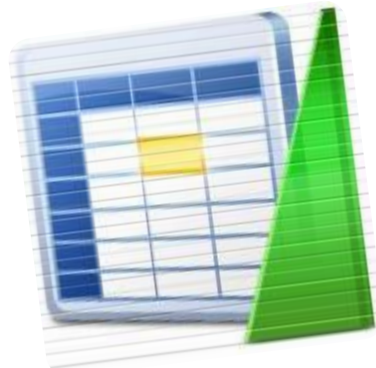
- Nguyễn Thanh Tùng
- CTO - MISA

Nội dung

1. **Giới thiệu Microsoft SQL Management Tool**
2. **Giới thiệu SQL, Stored Procedure**
3. **Demo**

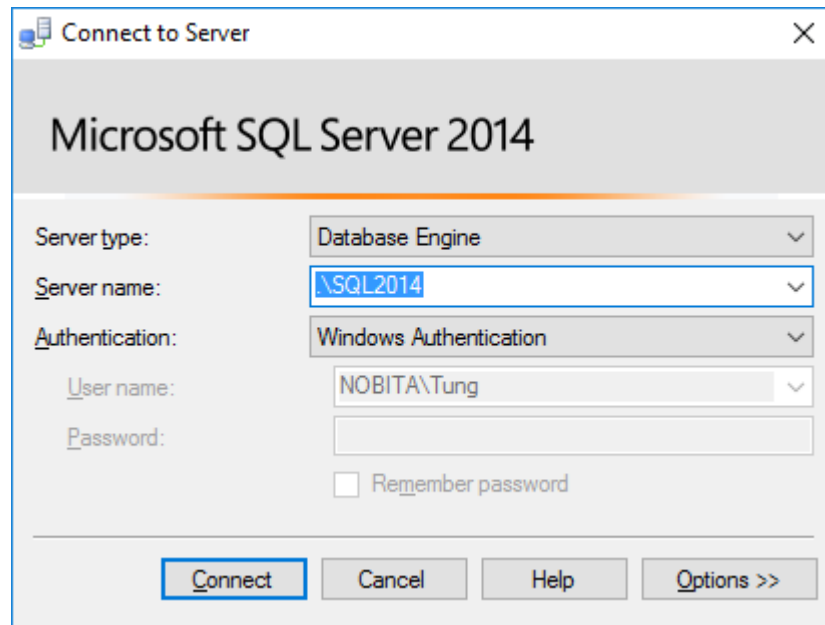


Giới thiệu Microsoft SQL Management Tool



Kết nối SQL Server

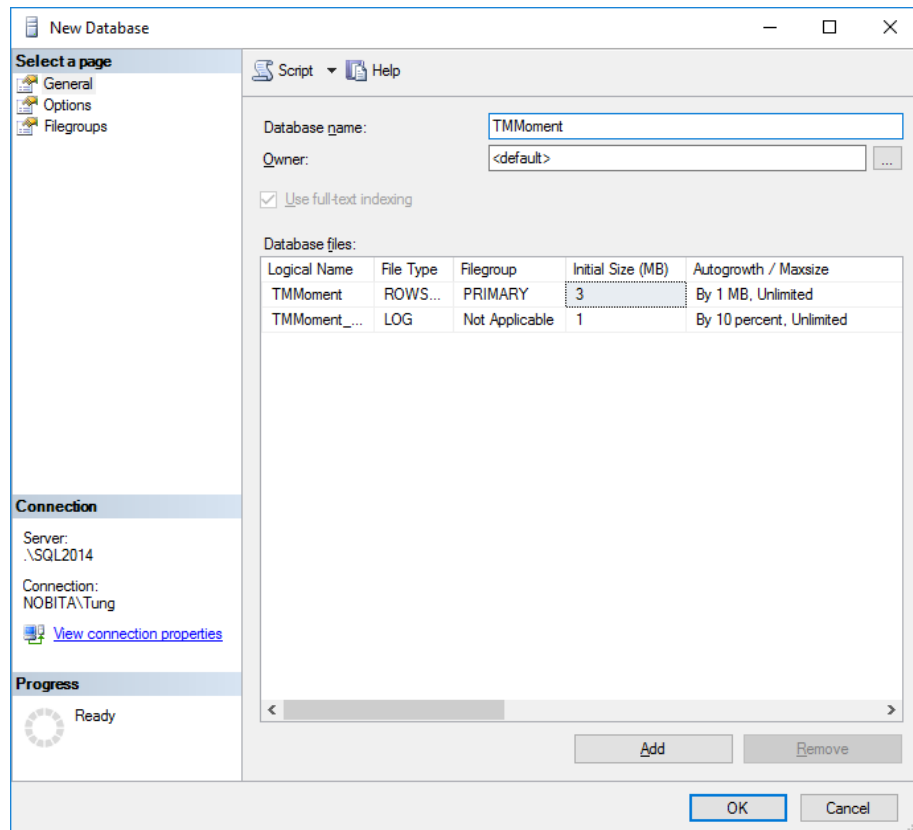
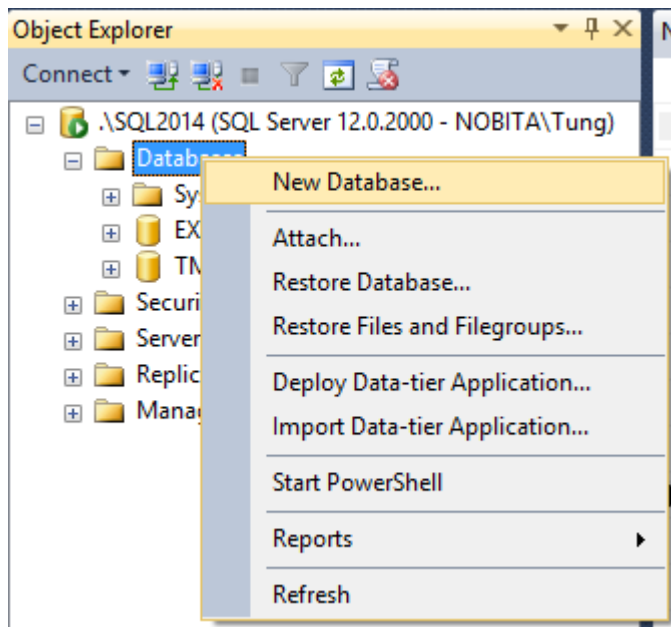
- Sử dụng Microsoft SQL Management Tool (SSMS)



Sử dụng Object Explorer

- **Object Explorer** là công cụ chính để làm việc với database
- Cho phép:
 - Tạo database mới
 - Tạo object trong database (table, stored procedure, relationship ...)
 - Thay đổi thuộc tính của object
 - Thêm bản ghi vào table


Thêm/Sửa/Xóa Database



Demo các tính năng Object Explorer hay dùng

- Backup/Restore database
- Attach/Detach Database
- Script Database
- Generate Scripts
- Reports
- Thêm/Cấp quyền

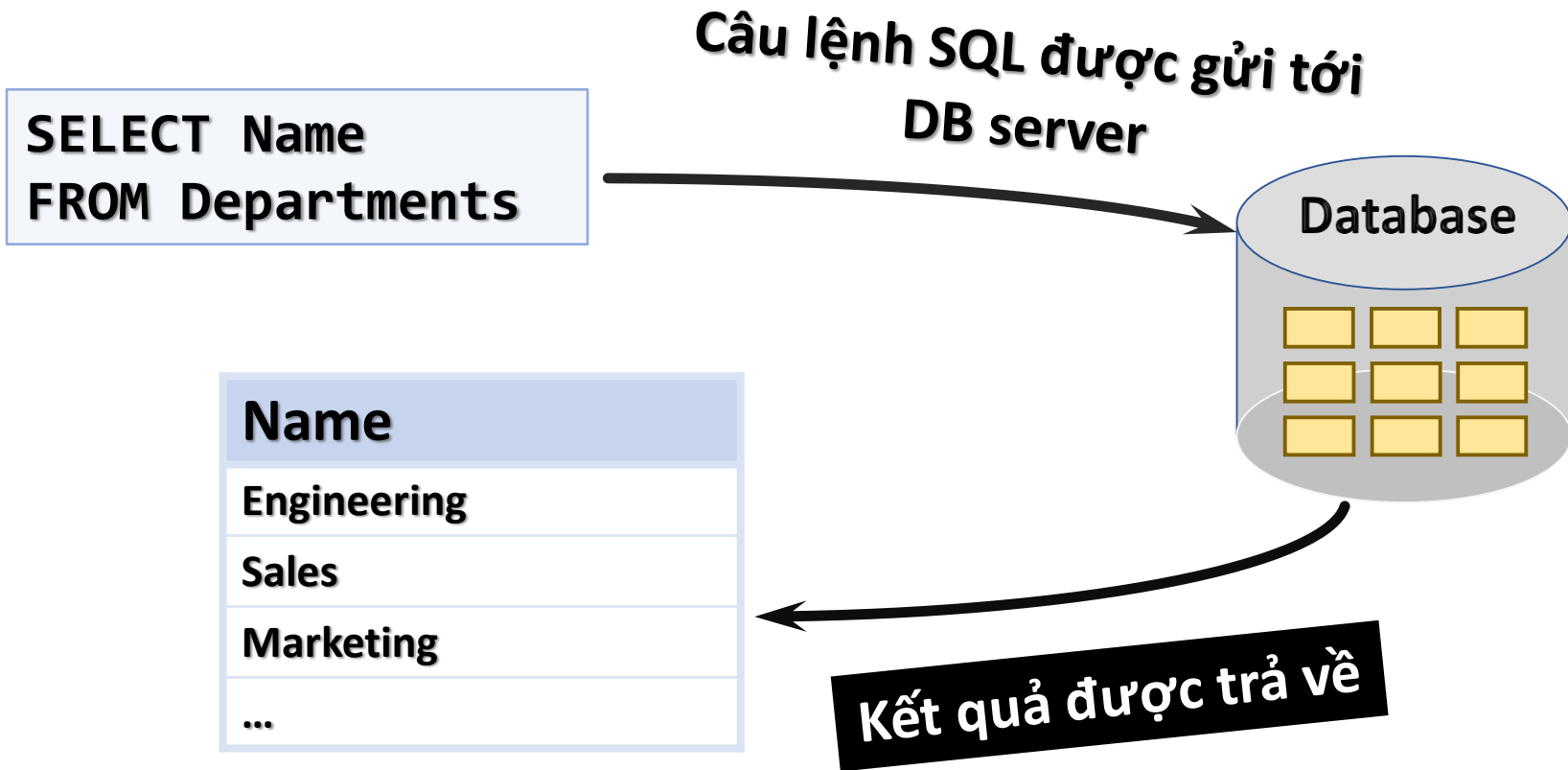
Giới thiệu SQL, Stored Procedure



	A	B	C	D
1	Affiliate	State	Members	Annual Fee
2	Norfolk	TX	205	50
3	Houston	TX	65	50
4	Manhattan	NY	657	50
5	Albany	DC	356	50
6	Washington	VA	459	50
7	Richmond	TN	432	70
8	Memphis	NY	77	60
9	Brooklyn	MA	578	60
10	Boston	MA	153	60
11	Waltham	NY	52	60
12	Schenectady	NY	43	60
13	Newark	NJ	255	70
14	Morristown	NJ	68	



Giao tiếp giữa DB và T-SQL



SQL Execution

- Câu lệnh SQL được thực thi qua 1 **database connection**
 - DB connection là một kênh kết nối giữa client và SQL server
 - DB connections chiếm tài nguyên nên cần phải đóng ngay khi không còn cần dùng đến nữa
 - Các câu lệnh SQL có thể thực hiện song song

SQL là gì?

- Structured Query Language (SQL)
 - Ngôn ngữ mô tả truy vấn và chỉnh sửa dữ liệu quan hệ
- SQL gồm:
 - Data Manipulation Language (DML)
 - `SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE`
 - Data Definition Language (DDL)
 - `CREATE, DROP, ALTER`
 - `GRANT, REVOKE`

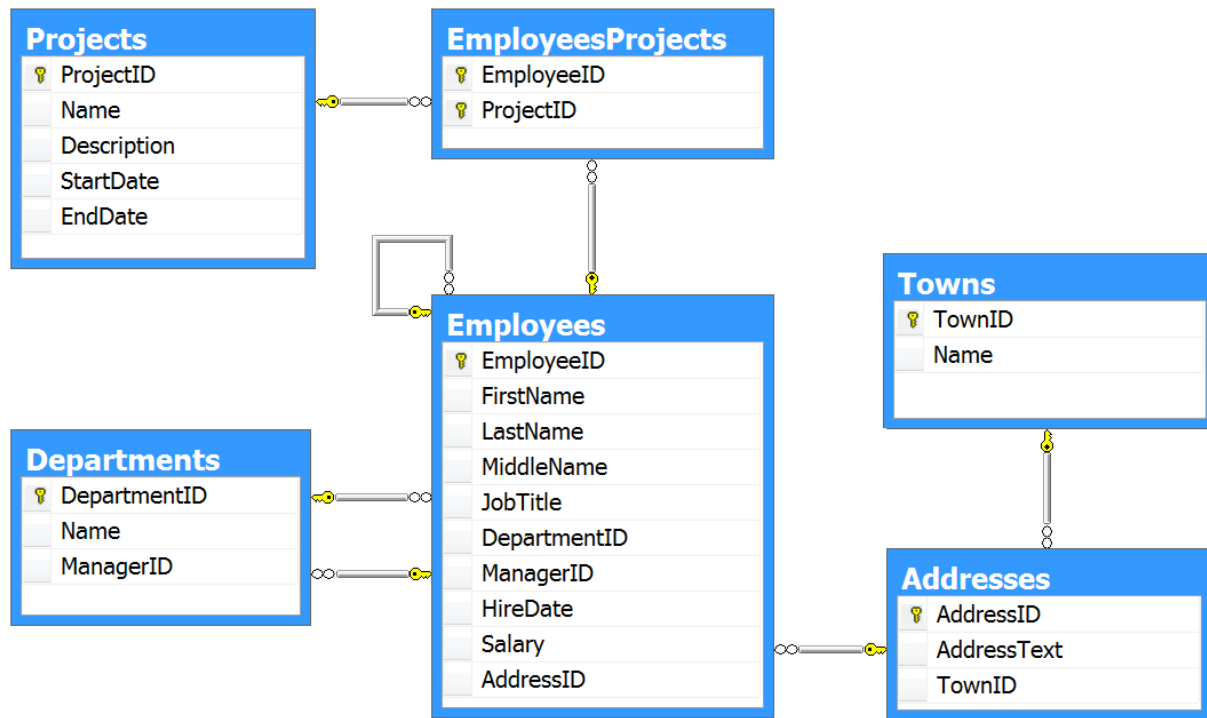
T-SQL là gì?

- **T-SQL** (Transact SQL) là một sự mở rộng của SQL
 - T-SQL là ngôn ngữ chuẩn dùng trong MS SQL Server
 - Hỗ trợ câu lệnh **if**, loops, exceptions
 - T-SQL dùng viết stored procedures, functions, triggers ...

Quy tắc đặt tên

- Sử dụng Pascal Case – viết hoa chữ cái đầu các từ
- Chỉ sử dụng Tiếng Anh, trừ trường hợp đặc biệt
- VD: **Users, Customer, Inventory, FirstName, Price...**
- Tránh các từ khóa: key, int, date...
- Primary thì dùng Id ở cuối: UserId
- Store thì dùng Proc_: Proc_AddCustomer

Database Demo: Company



Một số truy vấn hay dùng

Projection

Lấy vài cột

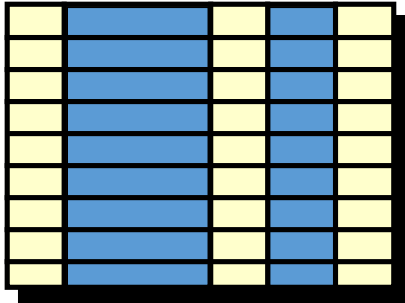
A diagram illustrating the Projection operation. It shows a table with 5 columns and 8 rows. The first, third, and fifth columns are yellow, while the second and fourth columns are blue. This represents selecting specific columns from the original table.

Table 1

Selection

Lấy vài dòng

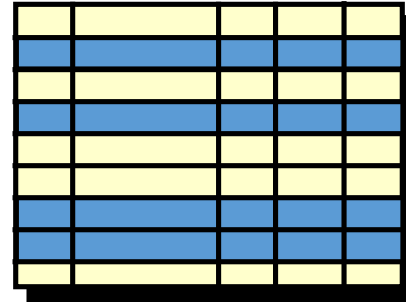
A diagram illustrating the Selection operation. It shows a table with 5 columns and 8 rows. The first, third, and fifth columns are yellow, while the second and fourth columns are blue. This represents selecting specific rows from the original table.

Table 1

Join

Kết hợp các
bảng qua cột
giống nhau

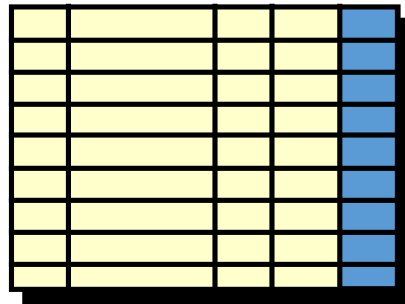
A diagram illustrating the Join operation. It shows a table with 5 columns and 8 rows. The first four columns are yellow, and the fifth column is blue. This represents a table with a specific attribute highlighted.

Table 1

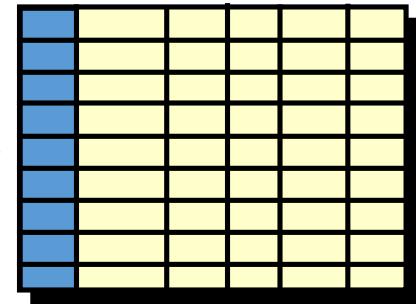
A diagram illustrating the Join operation. It shows a table with 6 columns and 8 rows. The first column is blue, and the remaining five columns are yellow. This represents a table with a specific attribute highlighted.

Table 2

SQL – VD

```
SELECT FirstName, LastName, JobTitle FROM Employees
```

```
SELECT * FROM Projects WHERE StartDate = '1/1/2006'
```

```
INSERT INTO Projects(Name, StartDate)  
VALUES('Introduction to SQL Course', '1/1/2006')
```

```
UPDATE Projects  
SET EndDate = '8/31/2006'  
WHERE StartDate = '1/1/2006'
```

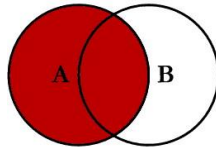
```
DELETE FROM Projects  
WHERE StartDate = '1/1/2006'
```


SQL Demo

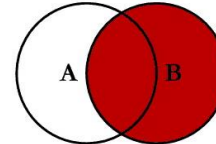
- Select dữ liệu
- Các toán tử toán học
- Giá trị **NULL**: không có giá trị # giá trị empty/trắng
- Column alias: AS
- **Distinct**
- **Union**: kết hợp kết quả từ nhiều câu **SELECT**
- Intersection: giao kết quả **SELECT**
- So sánh với **NULL**: **Is NULL**
- **Order by**

SQL JOIN

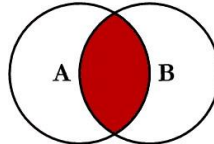
SQL JOINS



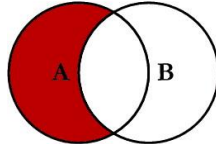
```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
LEFT JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
```



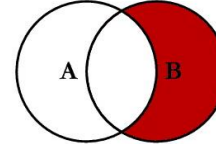
```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
RIGHT JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
```



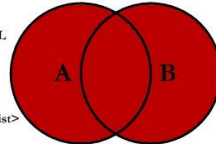
```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
INNER JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
```



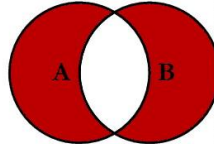
```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
LEFT JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
WHERE B.Key IS NULL
```



```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
RIGHT JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
WHERE A.Key IS NULL
```



```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
FULL OUTER JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
```



```
SELECT <select_list>
FROM TableA A
FULL OUTER JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
WHERE A.Key IS NULL
OR B.Key IS NULL
```

© C.L. Moffatt, 2008

Update data

- Câu lệnh UPDATE

- UPDATE <table> SET <column=expression> WHERE <condition>
- Chú ý : Đừng quên **WHERE**!

```
UPDATE Employees  
SET LastName = 'Brown'  
WHERE EmployeeID = 1
```

```
UPDATE Employees  
SET Salary = Salary * 1.10,  
    JobTitle = 'Senior ' + JobTitle  
WHERE DepartmentID = 3
```

Delete data

- Xóa dòng từ bảng

- **DELETE FROM <table> WHERE <condition>**

```
DELETE FROM Employees WHERE EmployeeID = 1  
DELETE FROM Employees WHERE LastName LIKE 'S%'
```

- Chú ý: Đừng quên **WHERE!**

- Xóa tất cả dòng khỏi bảng

- **TRUNCATE TABLE <table>**

Stored Procedure

- Là thủ tục lưu trữ cho phép truy vấn hoặc cập nhật dữ liệu:
 - Cho phép lấy/thêm/sửa/xóa dữ liệu
 - Có tham số đầu vào và đầu ra.

CREATE PROCEDURE Tên

Khai báo tham số

AS

Các câu lệnh truy vấn (T-SQL)

RETURN

Tóm lược

- Biết cách sử dụng SQL Management Tool quản lý và truy vấn CSDL
- Biết cách truy vấn dữ liệu sử dụng T-SQL

Thanks for your listening

Q&A