



**FPT POLYTECHNIC**



**THỰC HỌC – THỰC NGHIỆP**



**Conceive Design Implement Operate**

## **QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU VỚI SQL SERVER**

### **BÀI 1: TỔNG QUAN HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU MS SQL SERVER**

- ⦿ Tổng quan về SQL Server.
- ⦿ SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO.



## Tổng quan về SQL Server

- ❖ Giới thiệu.
- ❖ Tính năng.
- ❖ Công cụ quản lý dữ liệu.
- ❖ Cài đặt.

## SQL Server Management Studio

- ❖ Quản lý cơ sở dữ liệu.
- ❖ Thao tác với cơ sở dữ liệu.



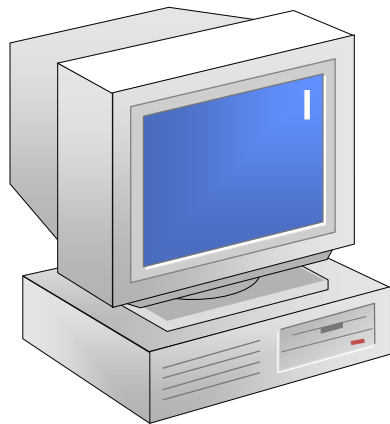


# PHẦN 1

# TỔNG QUAN VỀ SQL SERVER

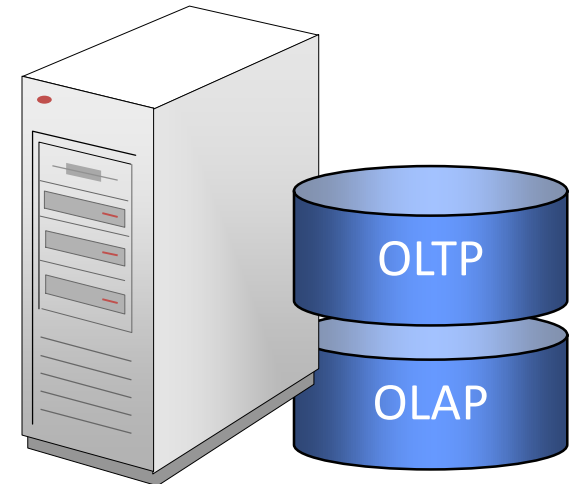
- ❑ Là hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) do Microsoft phát triển
- ❑ Hoạt động theo mô hình khách chủ cho phép đồng thời cùng lúc có nhiều người dùng truy xuất đến dữ liệu.

Máy khách  
(Client)

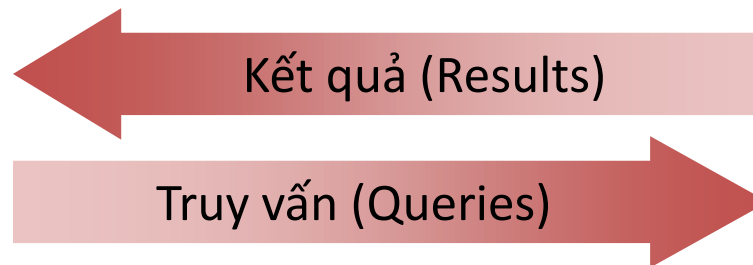


Ứng dụng trên máy khách  
(Client Application)

SQL Server



Hệ quản trị CSDL quan hệ  
(Relational Database  
Management System)



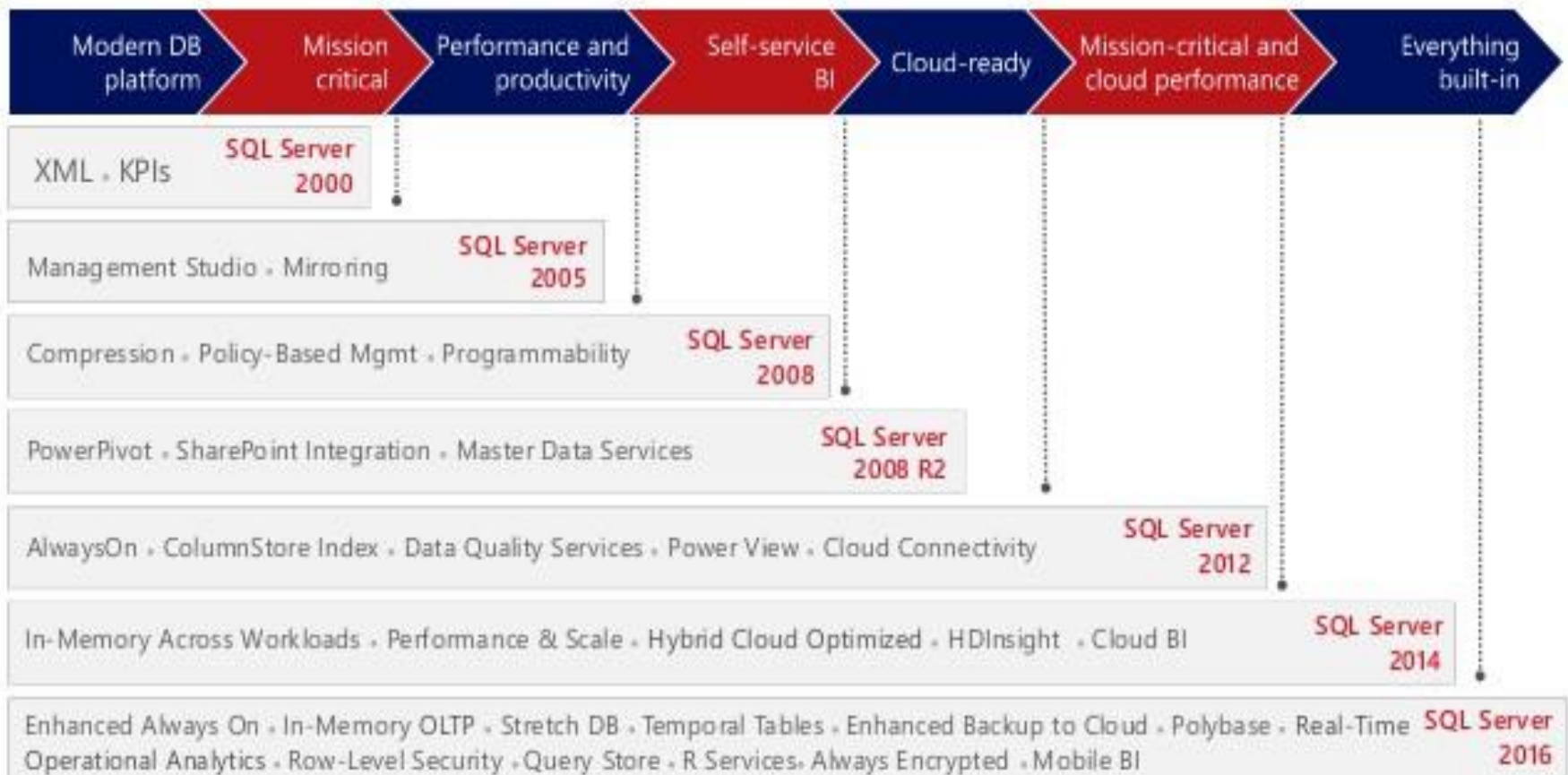
## ❑ Mục đích sử dụng SQL Server:

- ❖ Xây dựng cơ sở dữ liệu.
- ❖ Duy trì cơ sở dữ liệu.
- ❖ Hỗ trợ các thao tác dữ liệu: truy vấn, phân tích dữ liệu, tạo báo cáo, trích xuất và tổng hợp dữ liệu.



## □ Các tính năng nâng cấp theo version

### The evolution of Microsoft SQL Server



## ❑ Các tính năng theo edition

| Feature Name  | Enterprise               | Business Intelligence                      | Standard                                   | Web  |
|---|--------------------------|--|--|--|
| Maximum Compute Capacity Used by a Single Instance (SQL Server Database Engine) <sup>1</sup>            | Operating System maximum | Limited to lesser of 4 Sockets or 16 cores | Limited to lesser of 4 Sockets or 16 cores | Limited to lesser of 4 Sockets or 16 cores |
| Maximum Compute Capacity Used by a Single Instance (Analysis Services, Reporting Services) <sup>1</sup> | Operating system maximum | Operating system maximum                   | Limited to lesser of 4 Sockets or 16 cores | Limited to lesser of 4 Sockets or 16 cores |
| Maximum memory utilized (per instance of SQL Server Database Engine)                                    | Operating system maximum | 128 GB                                     | 128 GB                                     | 64 GB                                      |
| Maximum memory utilized (per instance of Analysis Services)   | Operating system maximum | Operating system maximum                   | 64 GB                                      | N/A  |
| Maximum memory utilized (per instance of Reporting Services)  | Operating system maximum | Operating system maximum                   | 64 GB                                      | 64 GB                                      |
| Maximum relational Database size  | 524 PB                   | 524 PB                                     | 524 PB                                     | 524 PB                                     |



## ❑ Các công cụ SQL Server:

- ❖ Database Engine
- ❖ Replication
- ❖ Integration Services (DTS)
- ❖ Analysis Services
- ❖ Notification Services
- ❖ Reporting Services
- ❖ Sql server configuration manager
- ❖ Full Text Search Service
- ❖ Service Broker
- ❖ Sql server management studio

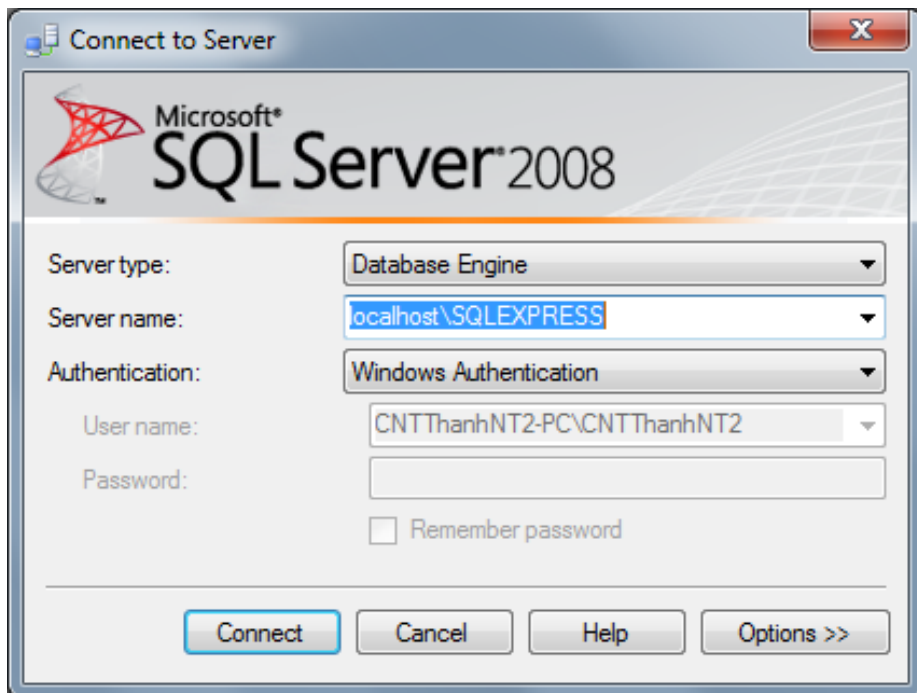
## ❑ Cài đặt

- ❖ Xác định các tính năng cần sử dụng, tránh cài full các tính năng gây lãng phí tài nguyên.
- ❖ Xác định các yêu cầu phần cứng, phần mềm (<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/install/hardware-and-software-requirements-for-installing-sql-server?view=sql-server-2017>)
- ❖ Download bản cài đặt (2014 - 2017):  
<https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-downloads>
- ❖ Tiến hành cài đặt qua các bước (tham khảo lab)

- ❑ SQL Server Management Studio là công cụ trong SQL Server.
- ❑ Giúp kết nối và quản lý SQL Server trên giao diện đồ họa thay vì phải dùng tới dòng lệnh.



- ❑ Khi khởi động Management Studio, một hộp thoại hiện lên yêu cầu nhập thông tin kết nối tới SQL Server.
- ❑ Hai loại xác thực khi kết nối SQL Server
  - ❖ Windows Authentication: Sử dụng Windows Login ID
  - ❖ SQL Server Authentication: Sử dụng SQL Login ID.



Connect to Server

Microsoft® SQL Server® 2008

Server type: Database Engine

Server name: localhost\SQLEXPRESS

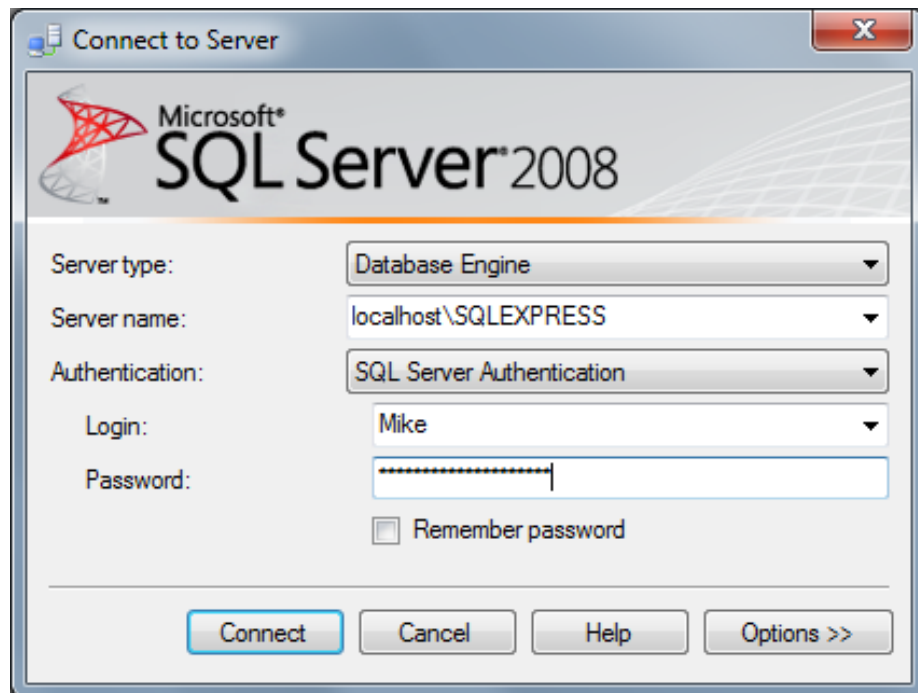
Authentication: Windows Authentication

User name: CNTThanhNT2-PC\CNTThanhNT2

Password:

☐ Remember password

Connect Cancel Help Options >>



Connect to Server

Microsoft® SQL Server® 2008

Server type: Database Engine

Server name: localhost\SQLEXPRESS

Authentication: SQL Server Authentication

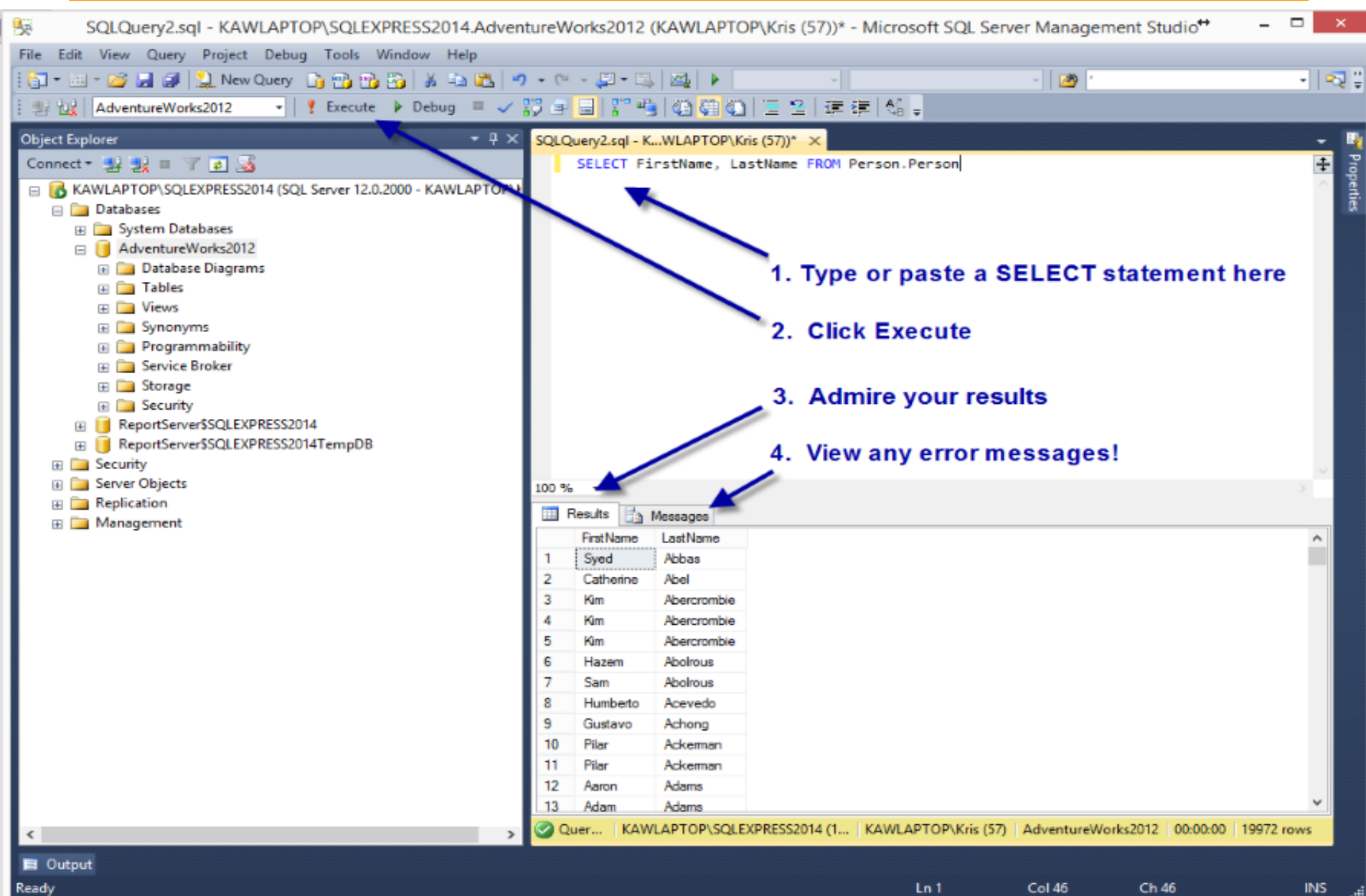
Login: Mike

Password:

☐ Remember password

Connect Cancel Help Options >>

# SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO



SQLQuery2.sql - KAWLAPTOP\SQLEXPRESS2014.AdventureWorks2012 (KAWLAPTOP\Kris (57))\* - Microsoft SQL Server Management Studio

File Edit View Query Project Debug Tools Window Help

AdventureWorks2012 Execute Debug

Object Explorer

Connect

KAWLAPTOP\SQLEXPRESS2014 (SQL Server 12.0.2000 - KAWLAPTOP\Kris (57))

Databases

- System Databases
- AdventureWorks2012
  - Database Diagrams
  - Tables
  - Views
  - Synonyms
  - Programmability
  - Service Broker
  - Storage
  - Security
- ReportServer\$SQLEXPRESS2014
- ReportServer\$SQLEXPRESS2014TempDB
- Security
- Server Objects
- Replication
- Management

SQLQuery2.sql - K...WLAPTOP\Kris (57))\*

```
SELECT FirstName, LastName FROM Person.Person
```

1. Type or paste a **SELECT** statement here

2. Click **Execute**

3. Admire your results

4. View any error messages!

100 %

Results Messages

|    | FirstName | LastName    |
|----|-----------|-------------|
| 1  | Syed      | Abbas       |
| 2  | Catherine | Abel        |
| 3  | Kim       | Abercrombie |
| 4  | Kim       | Abercrombie |
| 5  | Kim       | Abercrombie |
| 6  | Hazem     | Abolrous    |
| 7  | Sam       | Abolrous    |
| 8  | Humberto  | Acevedo     |
| 9  | Gustavo   | Achong      |
| 10 | Pilar     | Ackerman    |
| 11 | Pilar     | Ackerman    |
| 12 | Aaron     | Adams       |
| 13 | Adam      | Adams       |

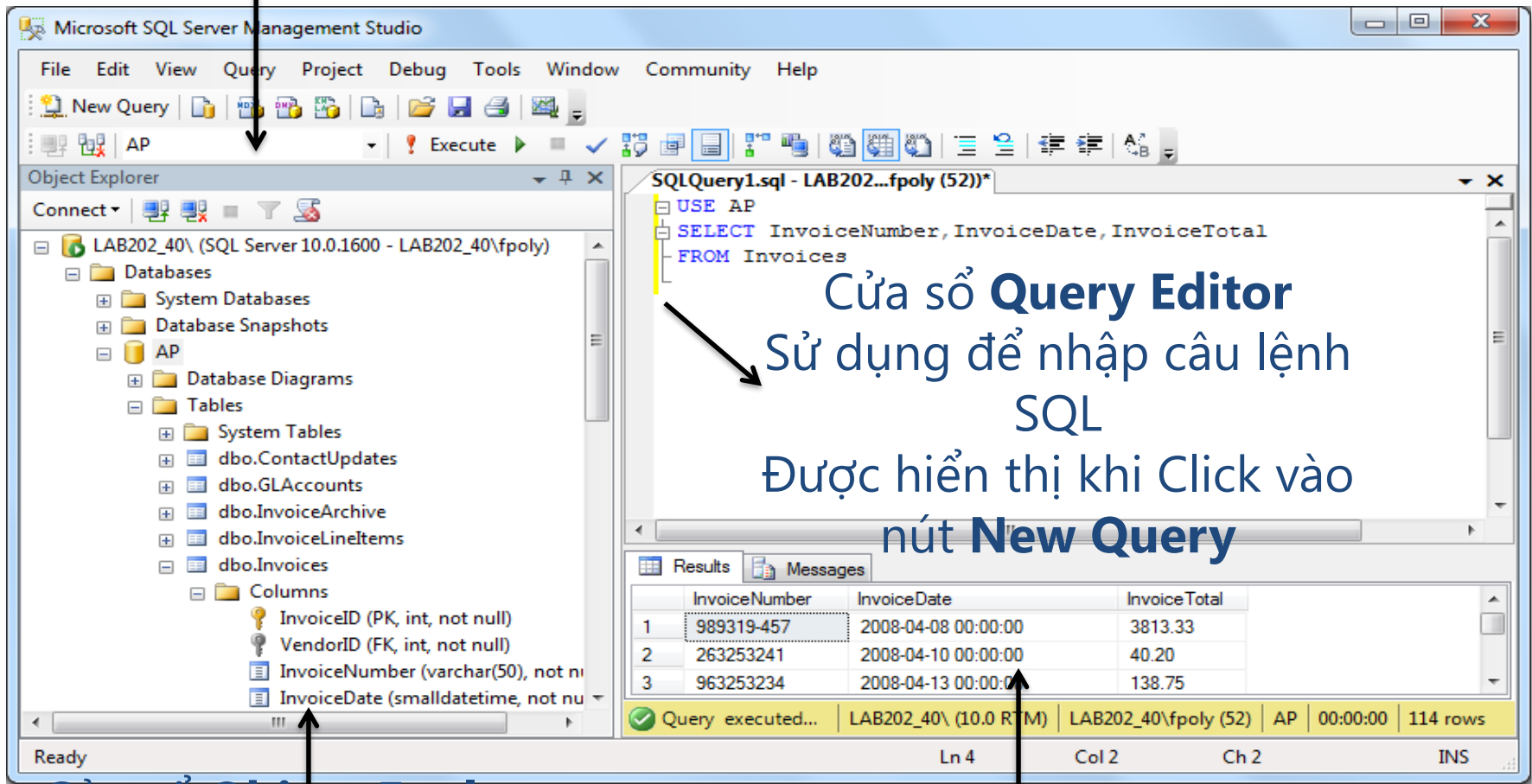
✓ Quer... | KAWLAPTOP\SQLEXPRESS2014 (1... | KAWLAPTOP\Kris (57) | AdventureWorks2012 | 00:00:00 | 19972 rows

Output

Ready

Ln 1 Col 46 Ch 46 INS

CSDL hiện thời



Cửa sổ **Query Editor**  
Sử dụng để nhập câu lệnh SQL  
Được hiển thị khi Click vào nút **New Query**

Cửa sổ **Object Explorer**  
Hiển thị các đối tượng CSDL

Cửa sổ kết quả lệnh SQL



- ❖ Hướng dẫn kiểm tra các yêu cầu phần cứng, phần mềm khi cài đặt
- ❖ Hướng dẫn lựa chọn edition cài đặt phù hợp, khởi động SQL manager studio

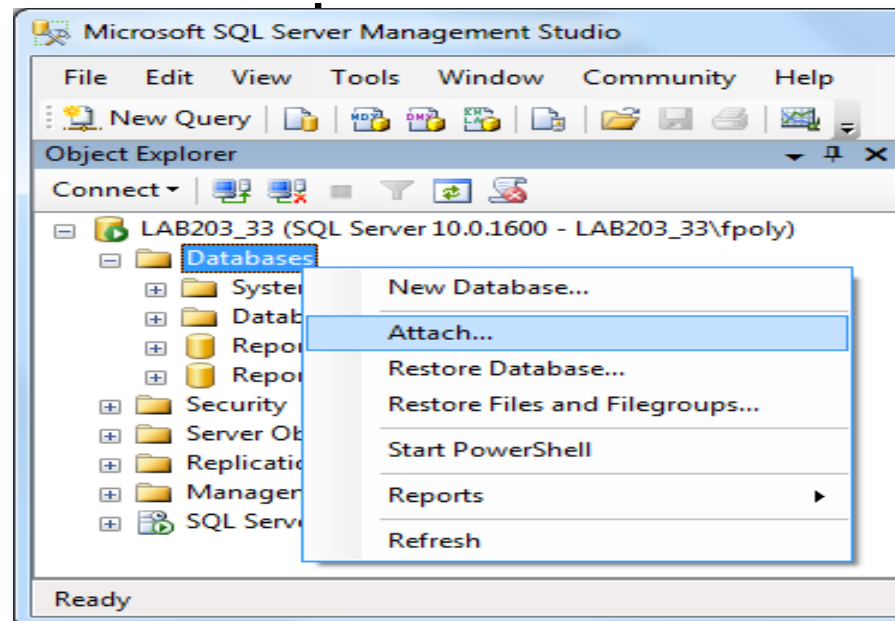


PHẦN 2

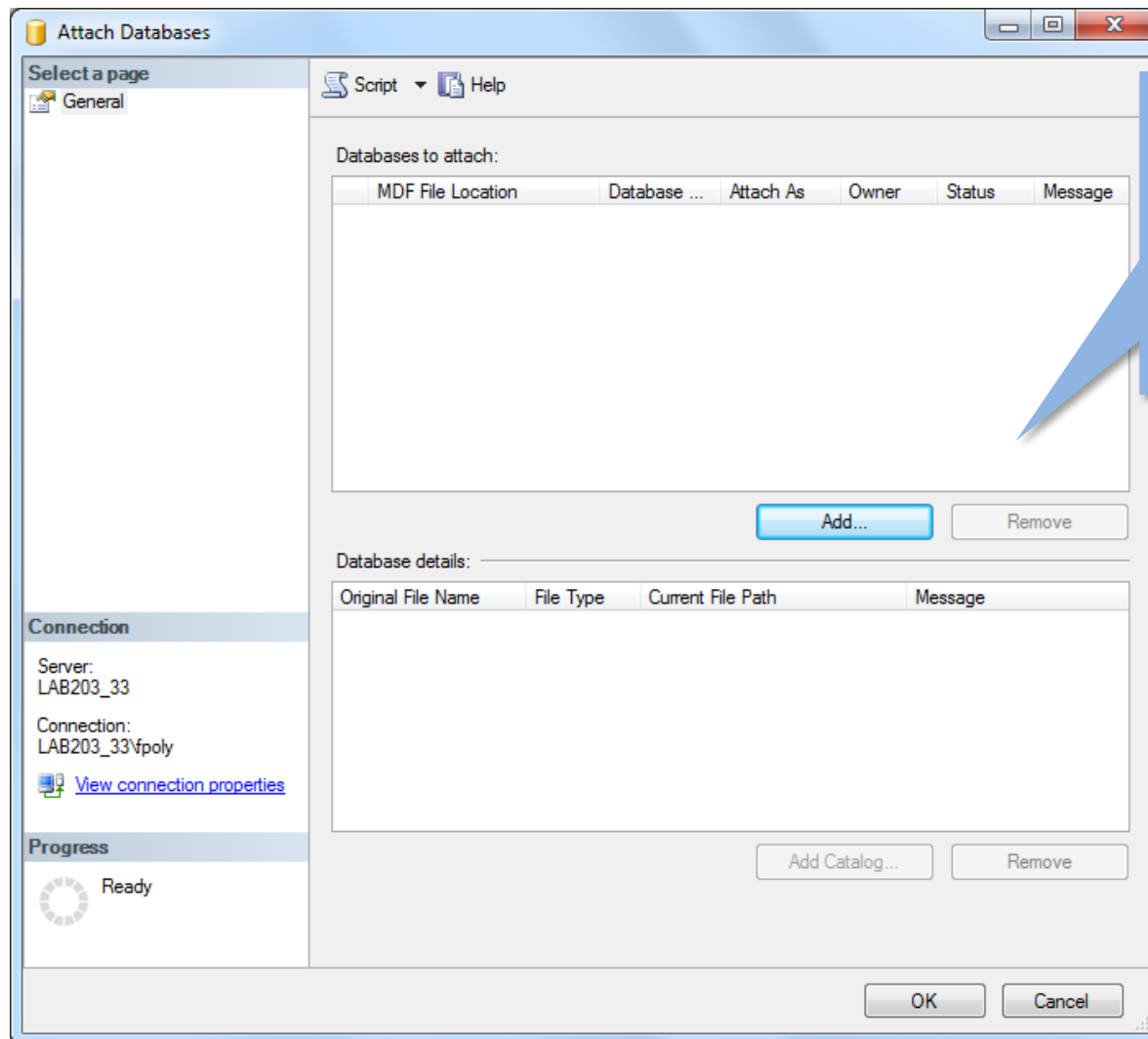


## ❑ Attach File cơ sở dữ liệu

- ❖ Tạo một CSDL mới sử dụng file CSDL đã có.
- ❖ File sử dụng để attach:
  - mdf: File chứa dữ liệu
  - ldf: File log
- ❖ Trong cửa sổ Object Explorer Click chuột phải vào mục Databases Chọn Attach



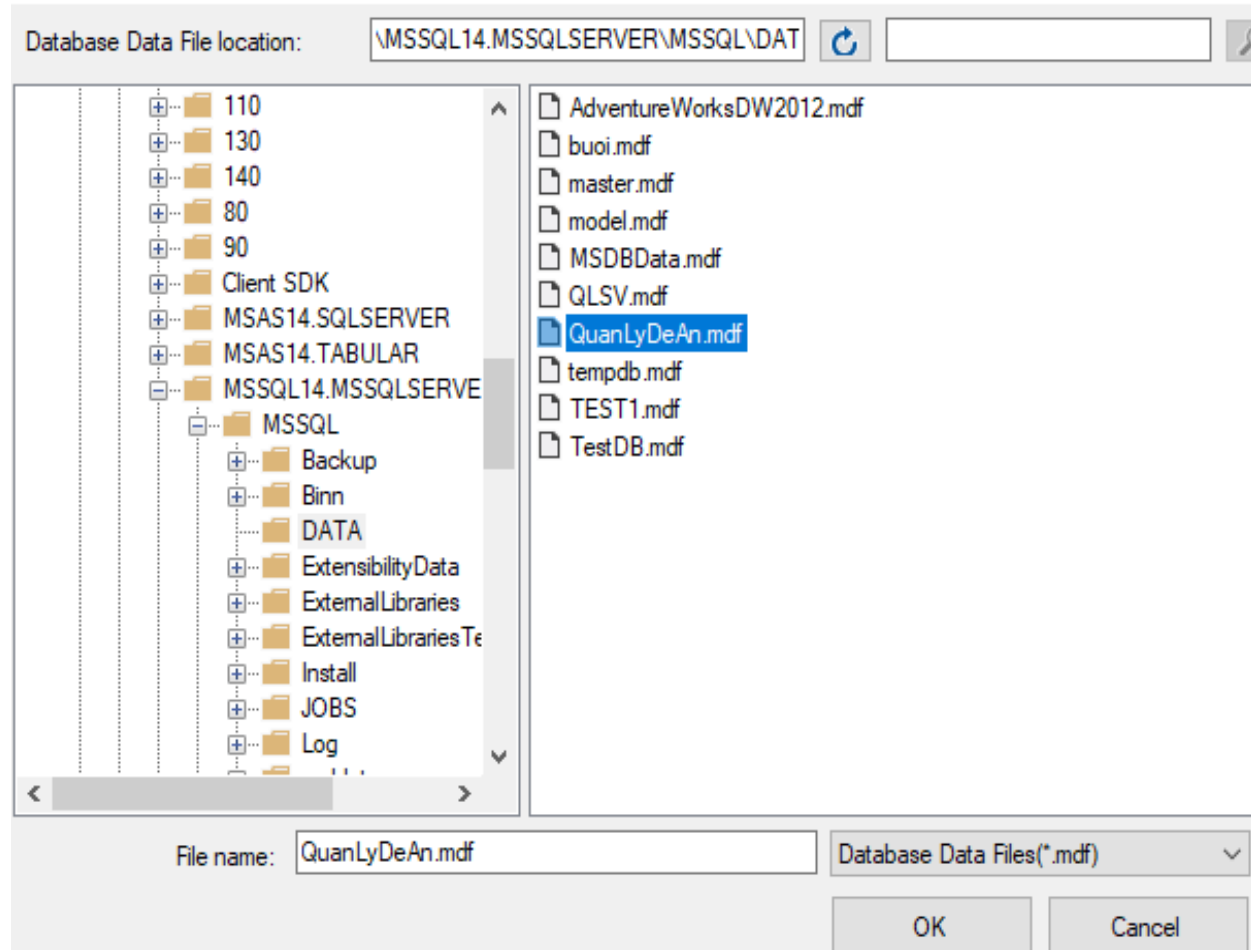
## ❑ Attach File cơ sở dữ liệu



Nhấn nút Add để duyệt đến file nơi lưu dữ liệu

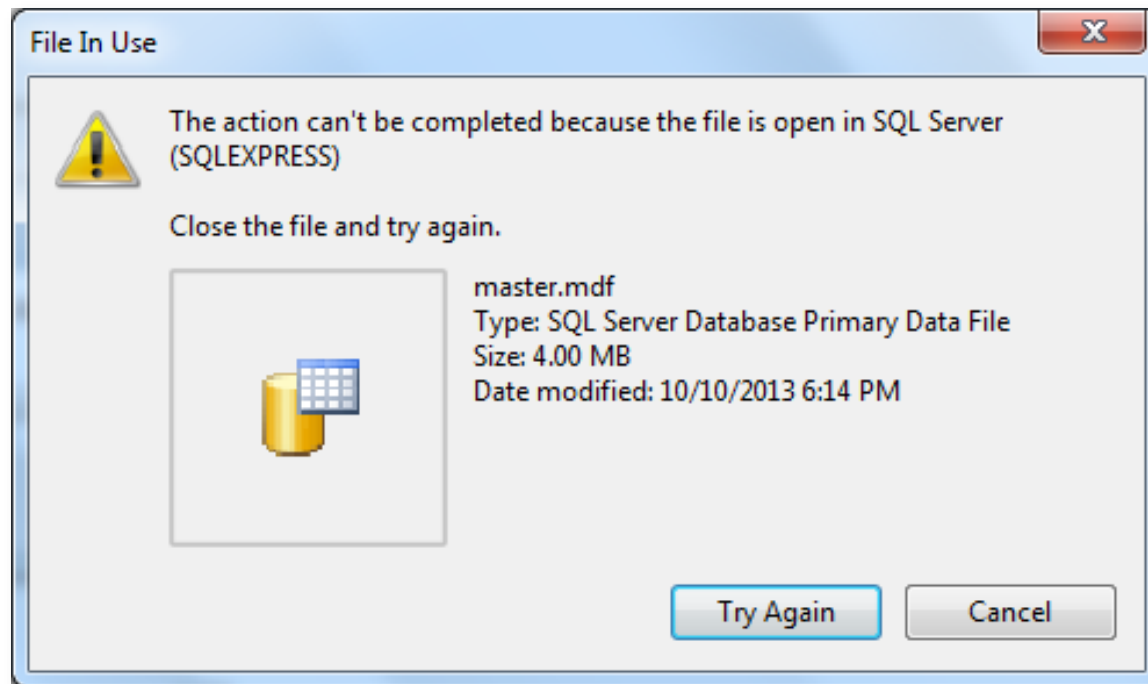
## ❑ Attach File cơ sở dữ liệu

- ❖ Chọn đường dẫn
- ❖ Chọn tên file CSDL
- ❖ Nhấn nút OK



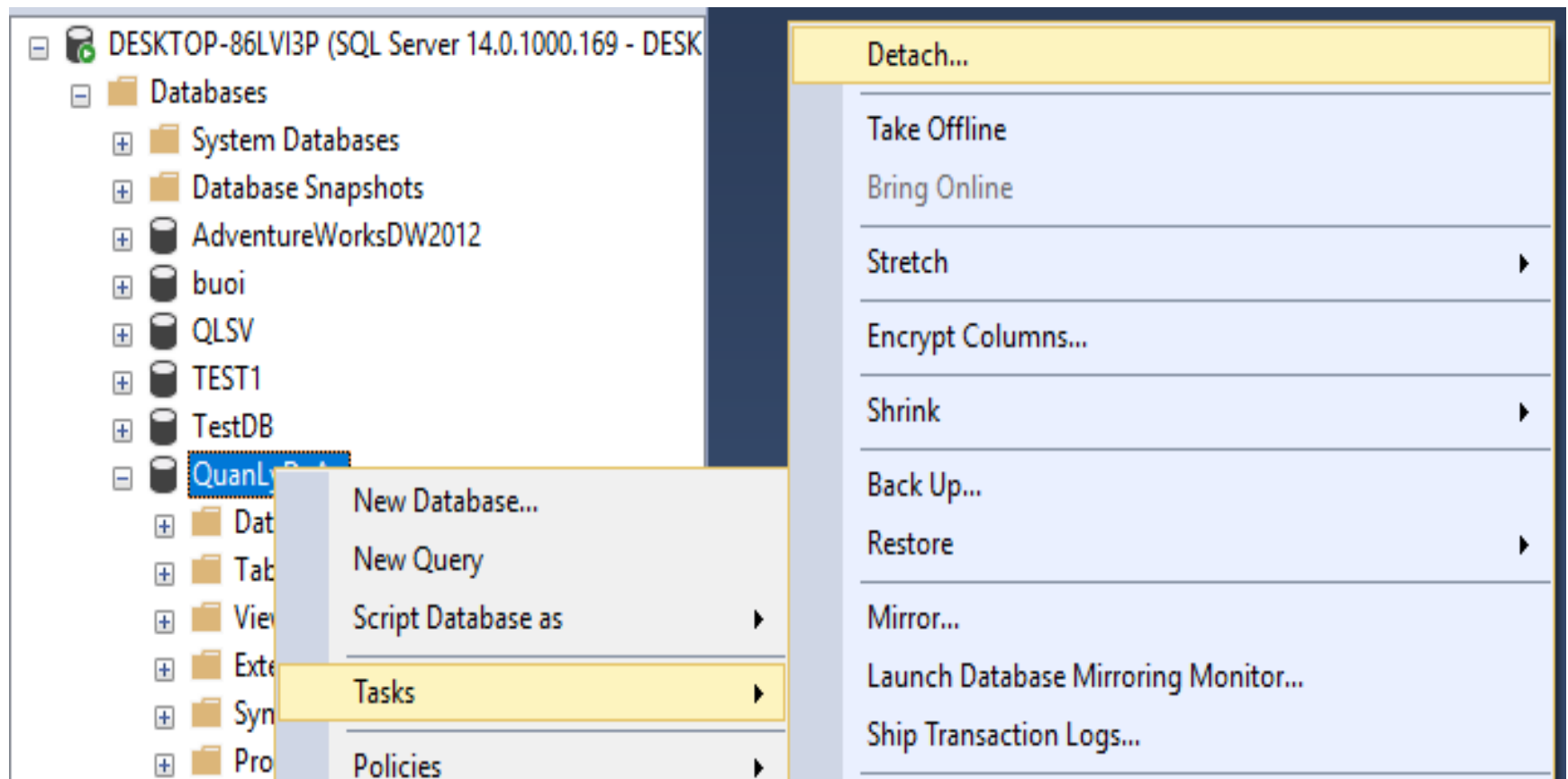
## ❑ Detach File cơ sở dữ liệu

- ❖ Khi attach một file CSDL, ta không thể di chuyển file đó đến vị trí mới
- ❖ Để di chuyển file CSDL tới vị trí mới
  - Detach file CSDL
  - Di chuyển file CSDL tới vị trí mới. Sau đó attach lại CSDL



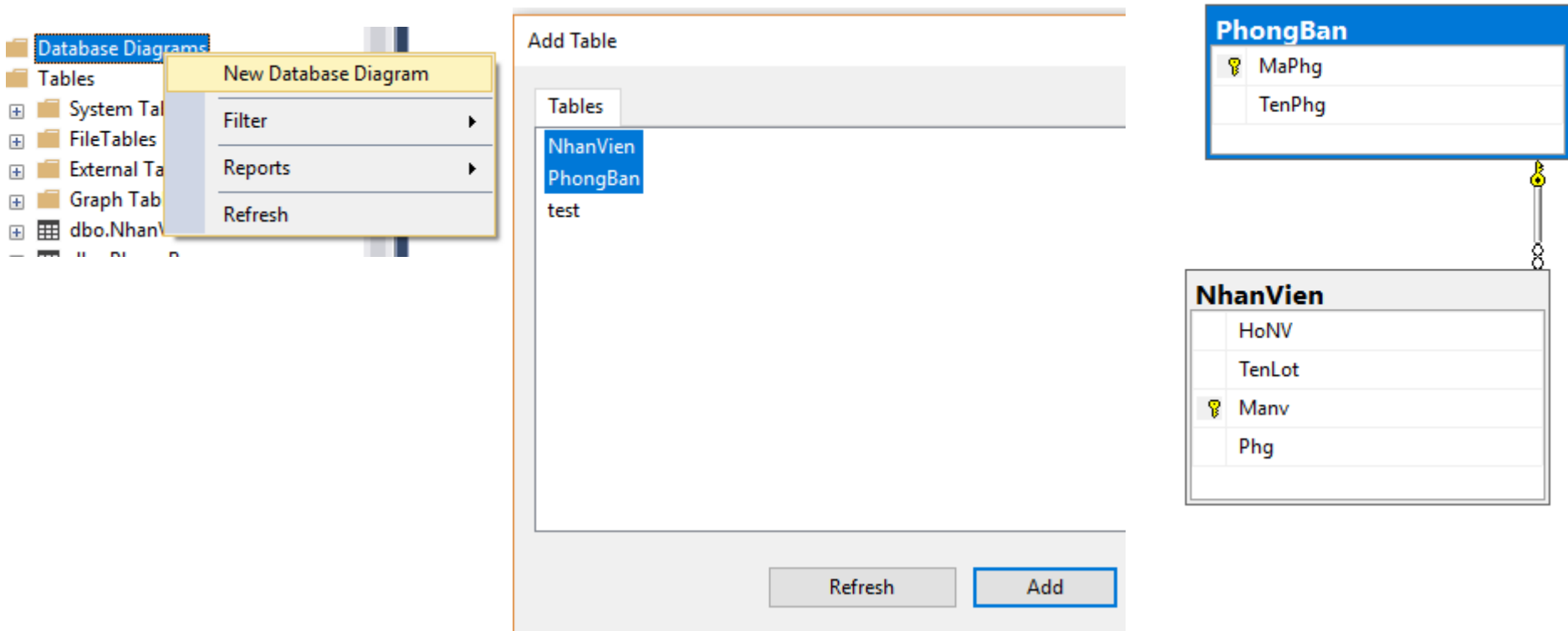
## ❑ Detach File cơ sở dữ liệu

- ❖ Mở rộng mục Databases trong cửa sổ Object Explorer
- ❖ Click chuột phải vào CSDL cần detach.



## ❑ Hướng dẫn hiển thị lược đồ CSDL

- ❖ Lược đồ CSDL hiển thị các bảng CSDL, các cột của bảng và quan hệ giữa các bảng trong CSDL
- ❖ Mở rộng database cần tạo lược đồ, phải chuột database diagrams chọn new database diagrams=> chọn các table cần thiết → chọn Add



The screenshot illustrates the steps to create a database diagram in SQL Server Enterprise Manager. The 'Database Diagrams' folder is expanded, and the context menu is open with 'New Database Diagram' selected. The 'Add Table' dialog box is open, showing a list of tables including 'NhanVien' and 'PhongBan'. The 'PhongBan' table is highlighted. The 'NhanVien' table is also shown in a separate window, with its columns: HoNV, TenLot, Manv (primary key), and Phg. A relationship line is visible between the primary key 'Manv' in 'NhanVien' and the foreign key 'MaPhg' in 'PhongBan'.



- ❖ Hướng dẫn Detach, Attach csdl QLDA
- ❖ Tạo và xem Diagram

## ❑ Thao tác với cơ sở dữ liệu trên Query Editor

- ❖ Sử dụng lệnh use chọn database cần thao tác
- ❖ Một số lưu ý khi viết câu lệnh SQL:
  - Câu lệnh SQL không phân biệt chữ hoa, chữ thường.
  - Câu lệnh SQL có thể viết trên 1 hoặc nhiều dòng.
  - Các từ khóa không được viết tắt hoặc tách ra thành nhiều dòng.
  - Các mệnh đề khác nhau nên đặt trên những dòng khác nhau



- ❑ Thao tác với cơ sở dữ liệu trên Query Editor
  - ❖ Sử dụng lệnh use chọn database cần thao tác
  - ❖ Dạng đơn giản, cú pháp của lệnh SELECT như sau:

```
SELECT "biểu thức"
FROM "bảng"
[WHERE "điều kiện"];
```

```
USE QuanLyDeAn
SELECT *
FROM NHANVIEN
WHERE PHAI LIKE N'NỮ'
```

|   | HONV | TENLOT | TENNV | MANV | NGSINH     | DCHI                   | PHAI | LUONG | MA_NQL | PHG |
|---|------|--------|-------|------|------------|------------------------|------|-------|--------|-----|
| 1 | Lê   | Quỳnh  | Như   | 001  | 1967-02-01 | 291 Hồ Văn Huê         | Nữ   | 43000 | 006    | 4   |
| 2 | Phạm | Văn    | Vinh  | 006  | 1965-01-01 | 15 Trưng Vương, Hà Nội | Nữ   | 55000 | NULL   | 1   |

## ❑ Thao tác với cơ sở dữ liệu trên Query Editor

❖ Dạng đầy đủ, cú pháp của lệnh SELECT trong SQL Server :

```
SELECT [ ALL | DISTINCT ]
[ TOP (gia_tri_dau) [ PERCENT ] [ WITH TIES ] ]
"Biểu thức"
FROM "bảng"
[WHERE "điều kiện"]
[GROUP BY "biểu thức"]
[HAVING "điều kiện"]
[ORDER BY "biểu thức" [ ASC | DESC ]];
```

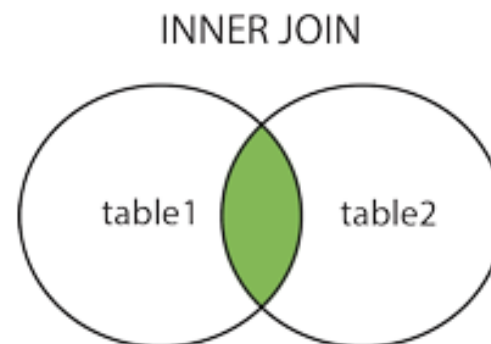
```
SELECT PHG As MaPhong, COUNT (MANV) AS SoLuongNhanVien
FROM NHANVIEN
WHERE LUONG>20000
GROUP BY PHG
HAVING COUNT(MANV)>2
```

| Results |         |                 | Messages |  |
|---------|---------|-----------------|----------|--|
|         | MaPhong | SoLuongNhanVien |          |  |
| 1       | 4       | 3               |          |  |
| 2       | 5       | 4               |          |  |

## ❑ Thao tác với cơ sở dữ liệu trên Query Editor

### ❖ Sử dụng nhiều bảng dữ liệu

```
SELECT column_name(s)
FROM table1
INNER JOIN table2 ON table1.column_name = table2.column_name;
```



```
SELECT TENNV
FROM NHANVIEN INNER JOIN PHONGBAN
ON NHANVIEN.PHG=PHONGBAN.MAPHG
```

|   | TENNV |
|---|-------|
| 1 | Như   |
| 2 | Tâm   |
| 3 | Hùng  |
| 4 | Tùng  |
| 5 | Vinh  |
| 6 | Hành  |
| 7 | Quang |
| 8 | Tiền  |



❖ Thực hiện các truy vấn đơn giản, truy vấn đầy đủ, truy vấn có phép kết trên csdl QLDA

## ☑ Tổng quan về SQL Server

- ❖ Giới thiệu.
- ❖ Tính năng.
- ❖ Công cụ quản lý dữ liệu.
- ❖ Cài đặt.

## ☑ SQL Server Management Studio

- ❖ Quản lý cơ sở dữ liệu.
- ❖ Thao tác với cơ sở dữ liệu.



thank  
you!