



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.



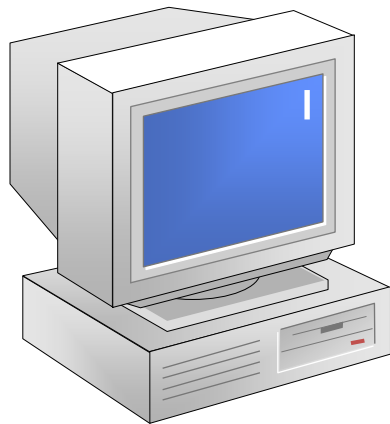


PHẦN 1

TỔNG QUAN VỀ SQL SERVER

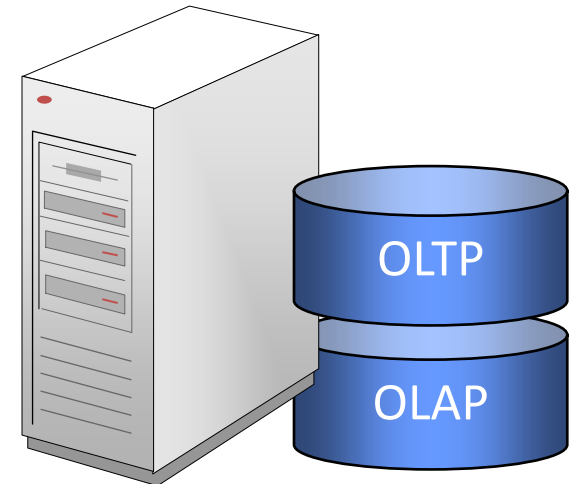
- ❑ Là hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) do Microsoft phát triển
- ❑ Hoạt động theo mô hình khách chủ cho phép đồng thời cùng lúc có nhiều người dùng truy xuất đến dữ liệu.

Máy khách
(Client)

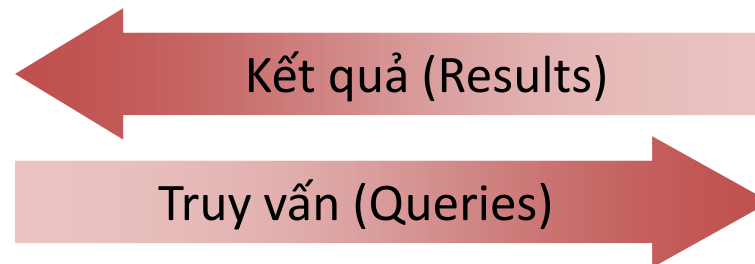


Ứng dụng trên máy khách
(Client Application)

SQL Server



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



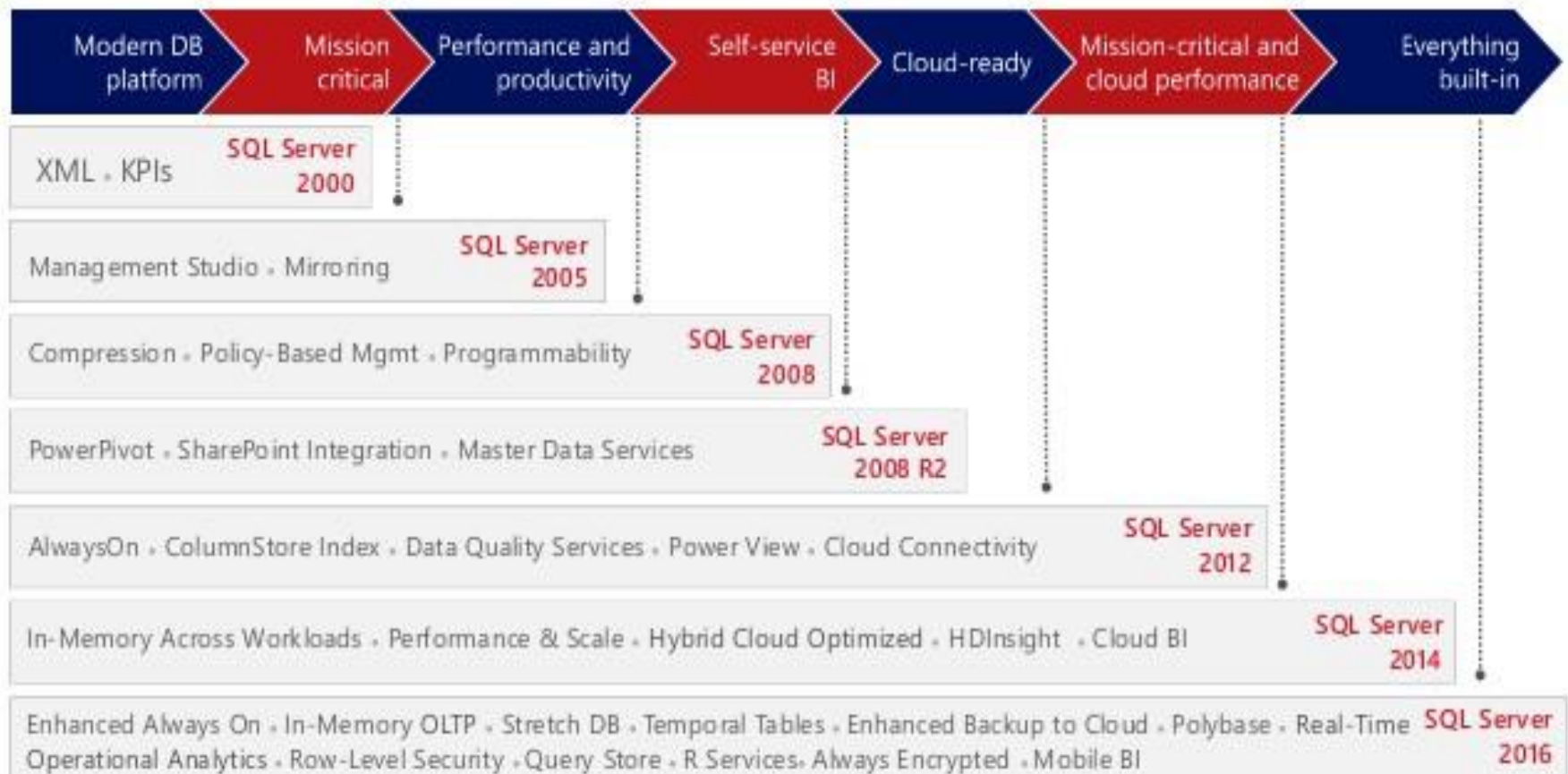
❑ Mục đích sử dụng SQL Server:

- ❖ 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) ¹	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) ¹	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

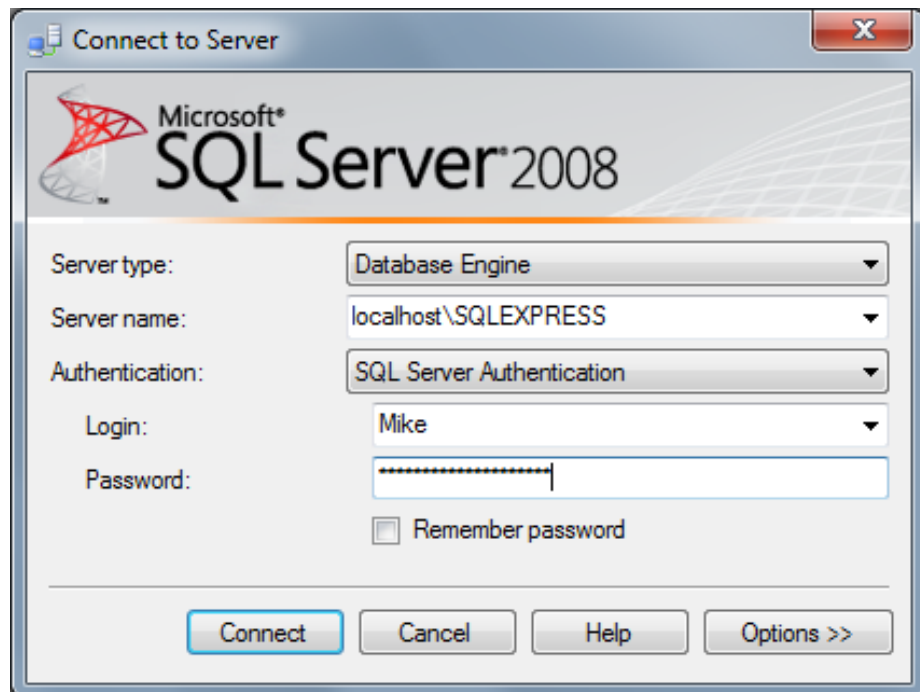
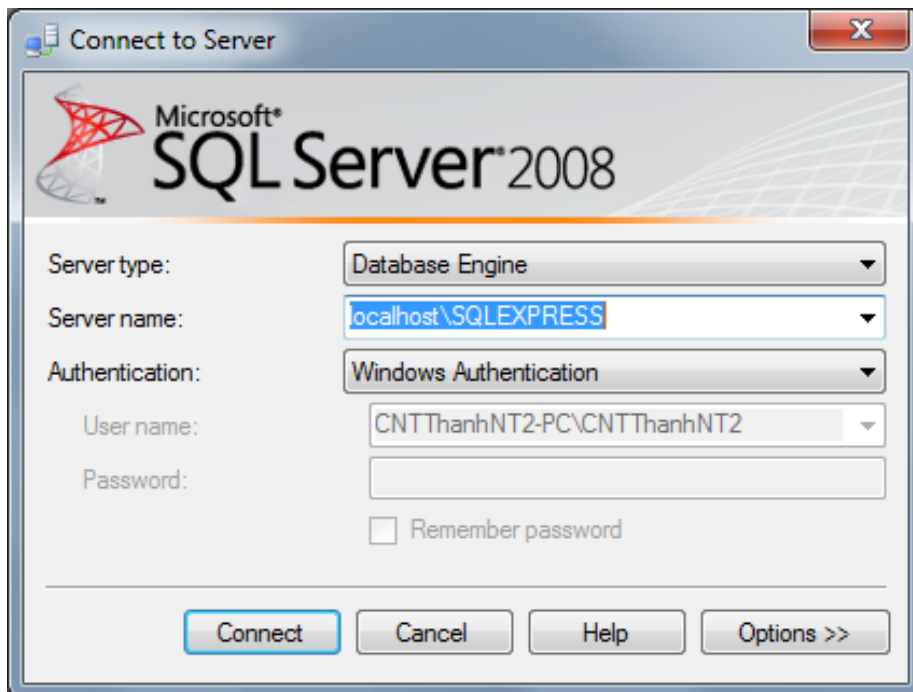
❑ Cài đặt

- ❖ 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)

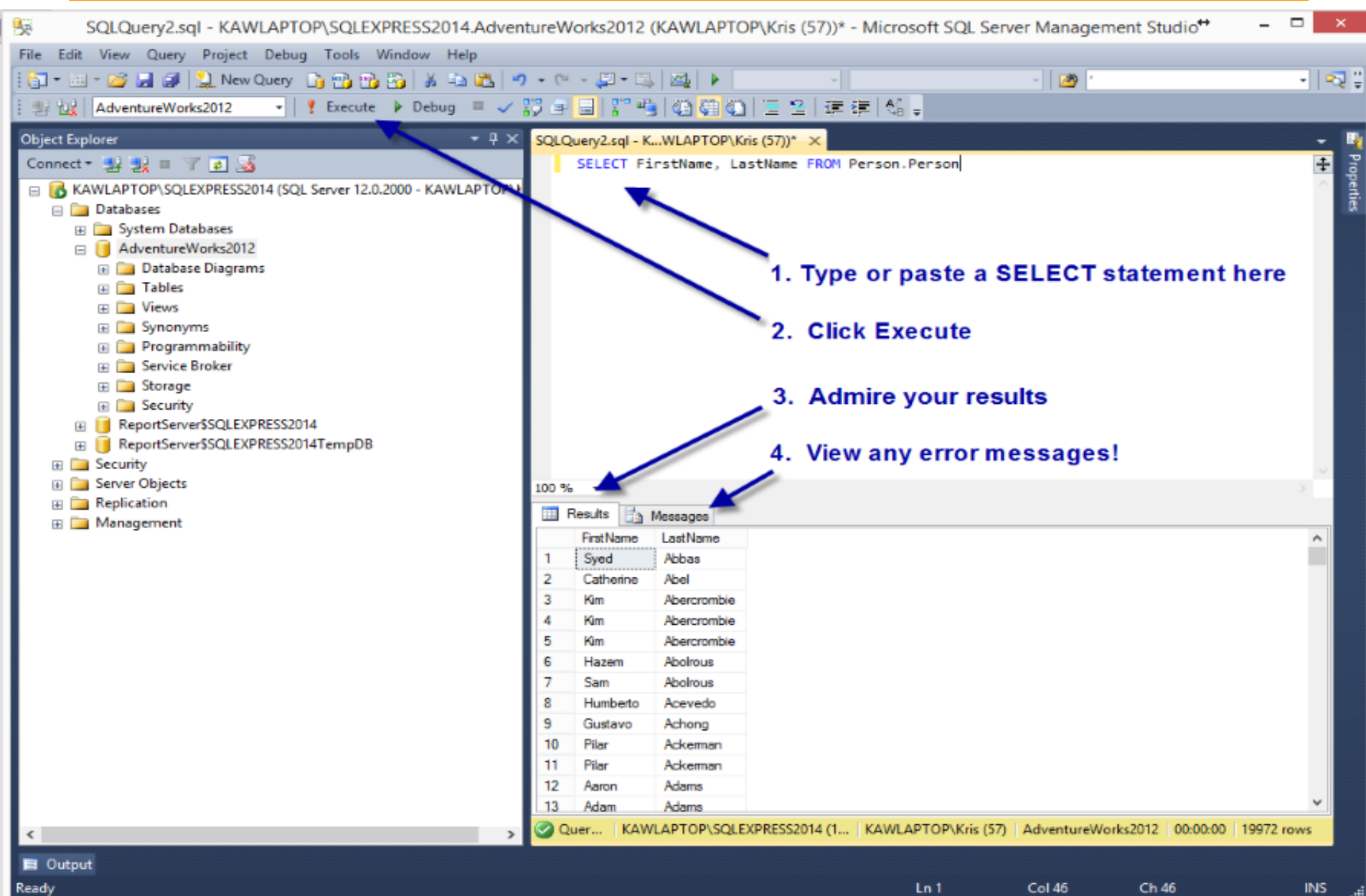
- ❑ SQL Server Management Studio là công cụ trong SQL Server.
- ❑ Giúp kết nối và quản lý SQL Server trên giao diện đồ họa thay vì phải dùng tới dòng lệnh.



- ❑ 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.



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

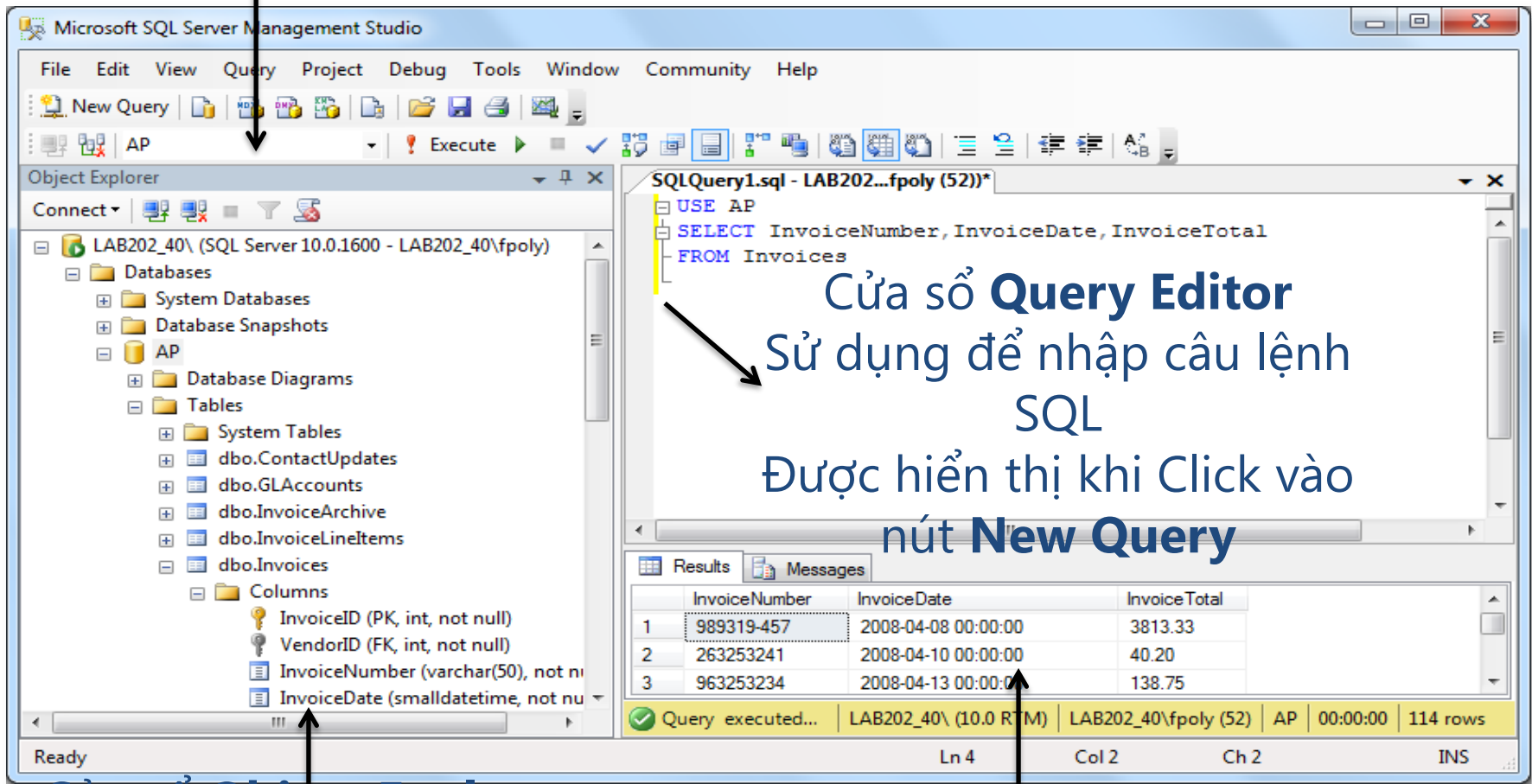
Quer... | KAWLAPTOP\SQLEXPRESS2014 (1... | KAWLAPTOP\Kris (57) | AdventureWorks2012 | 00:00:00 | 19972 rows

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

CSDL

Cửa sổ kết quả lệnh SQL

SQL



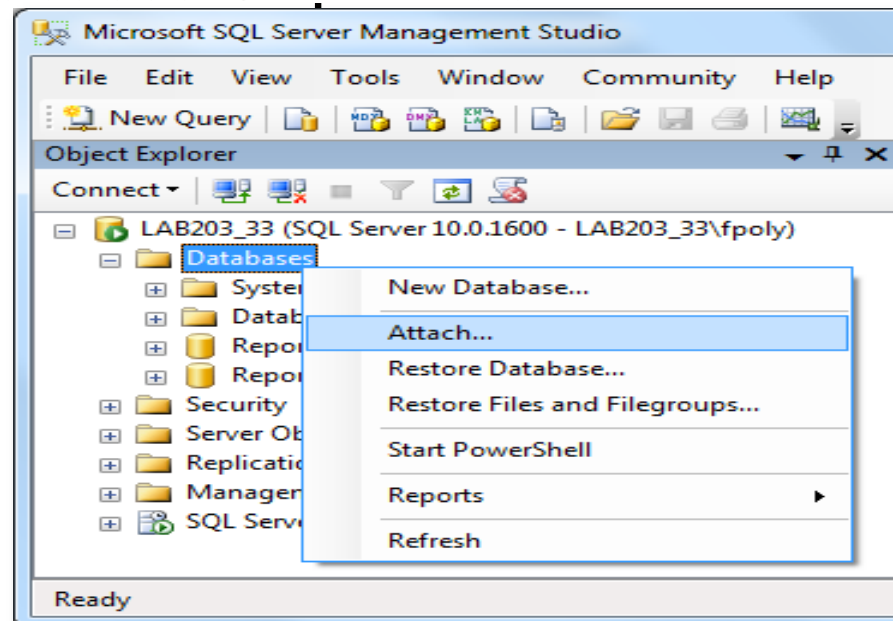
- ❖ Hướng dẫn kiểm tra các yêu cầu phần cứng, phần mềm khi cài đặt
- ❖ Hướng dẫn lựa chọn edition cài đặt phù hợp, khởi động SQL manager studio



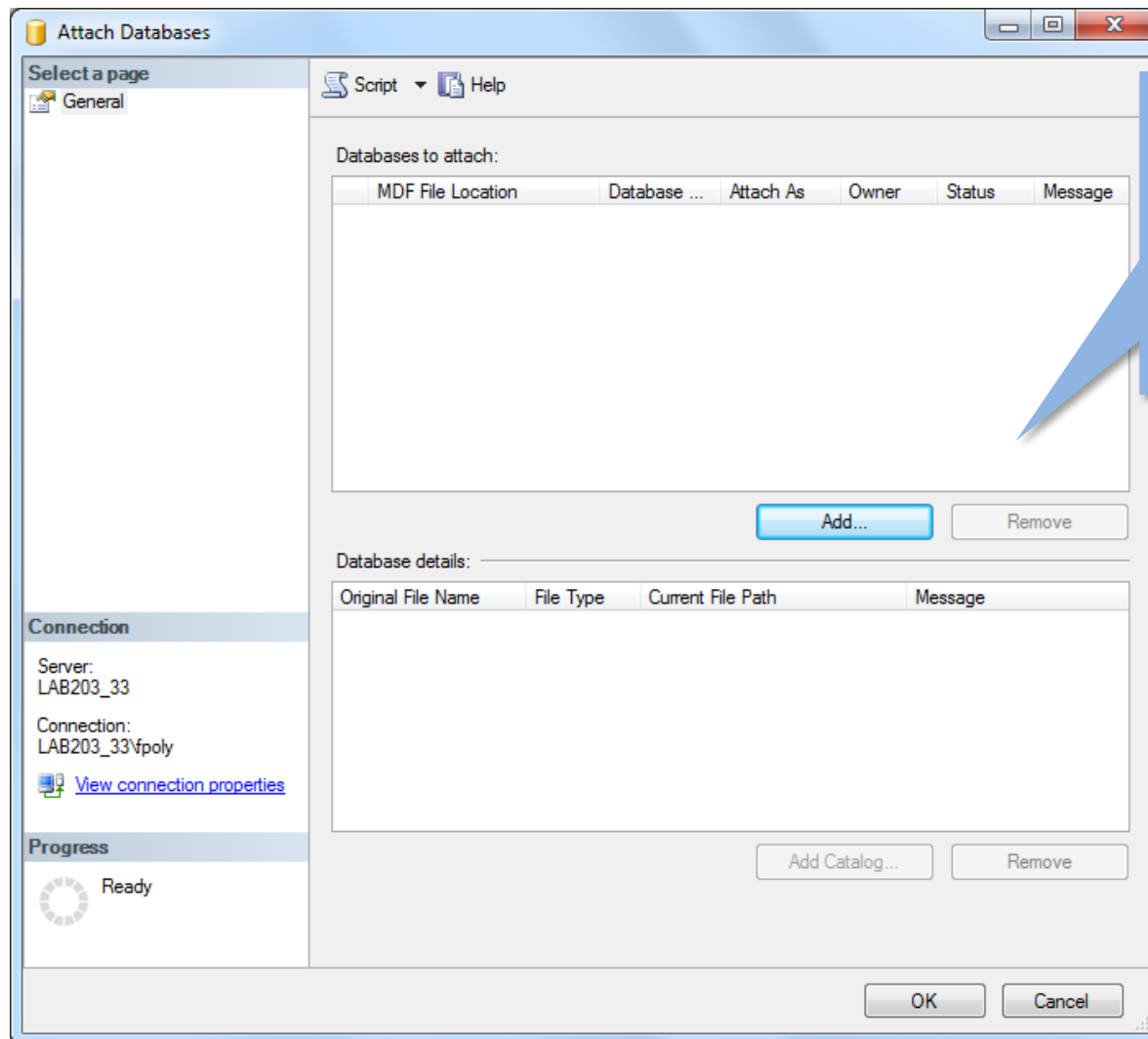
PHẦN 2

❑ 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



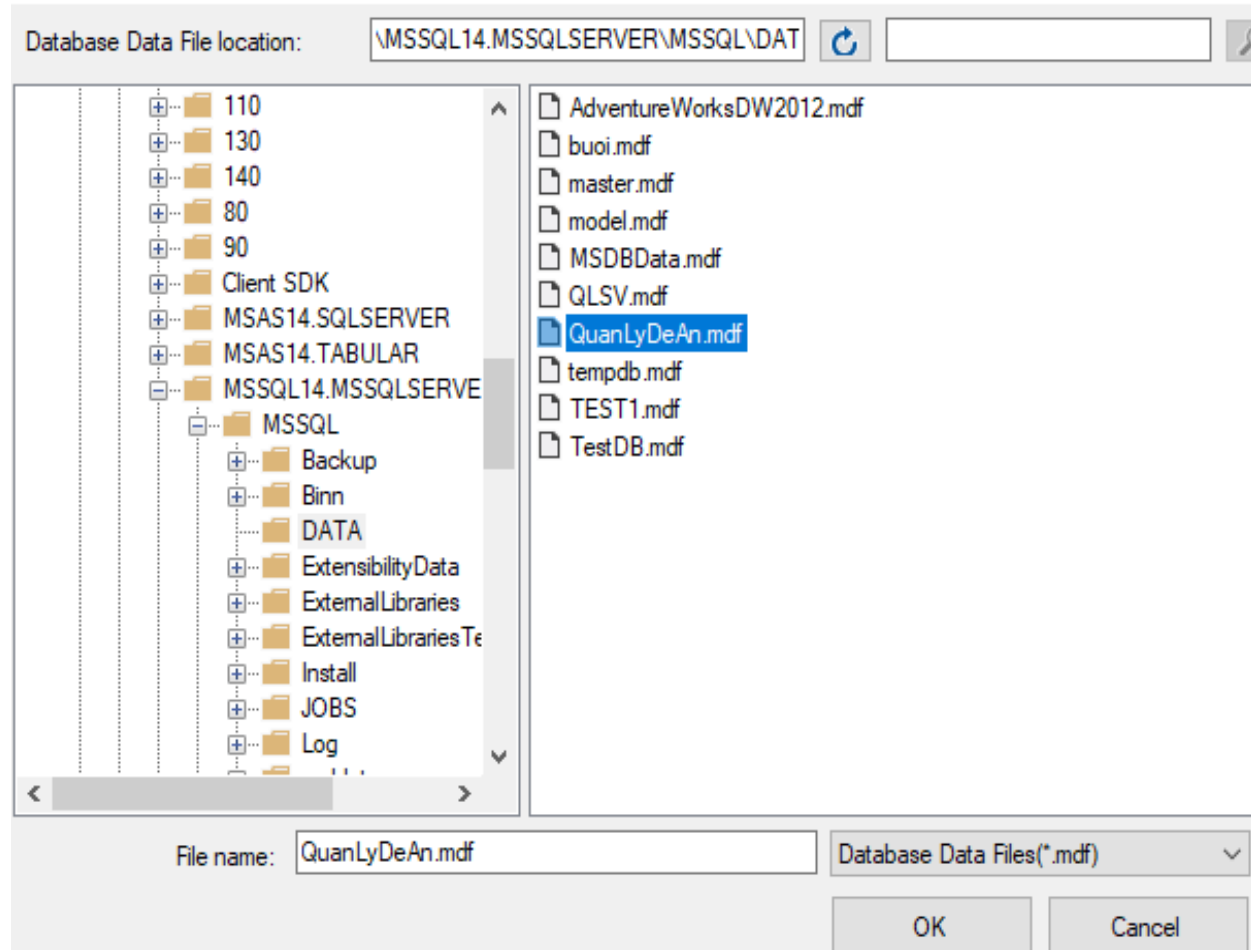
❑ Attach File cơ sở dữ liệu



Nhấn nút Add để duyệt đến file nơi lưu dữ liệu

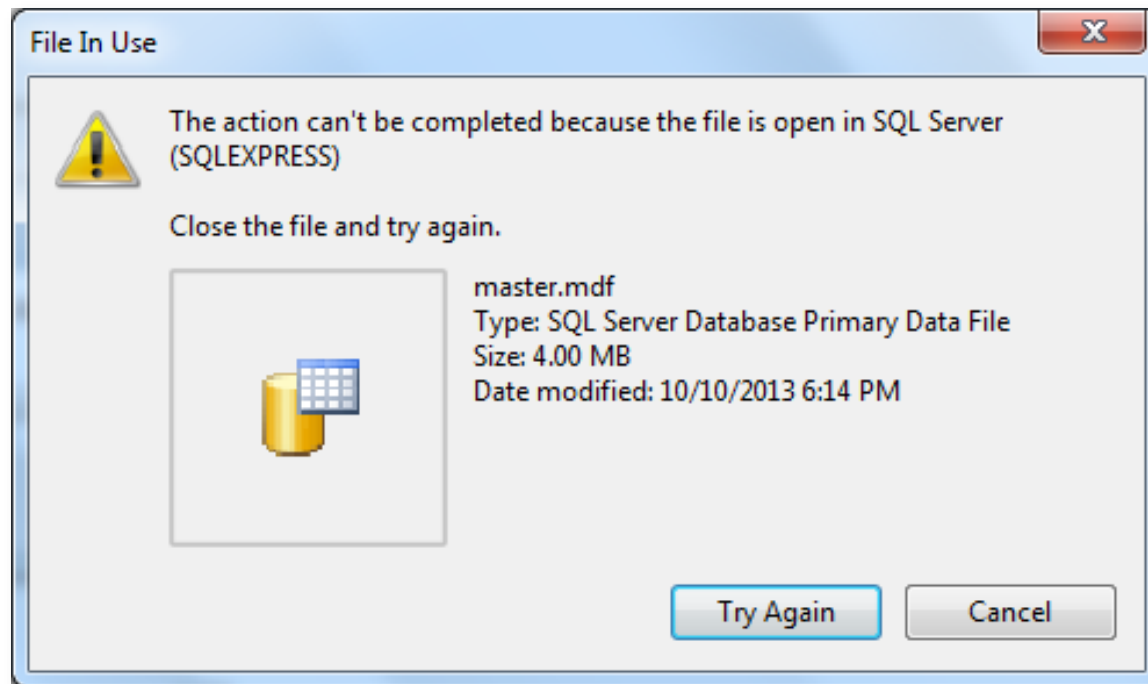
❑ Attach File cơ sở dữ liệu

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



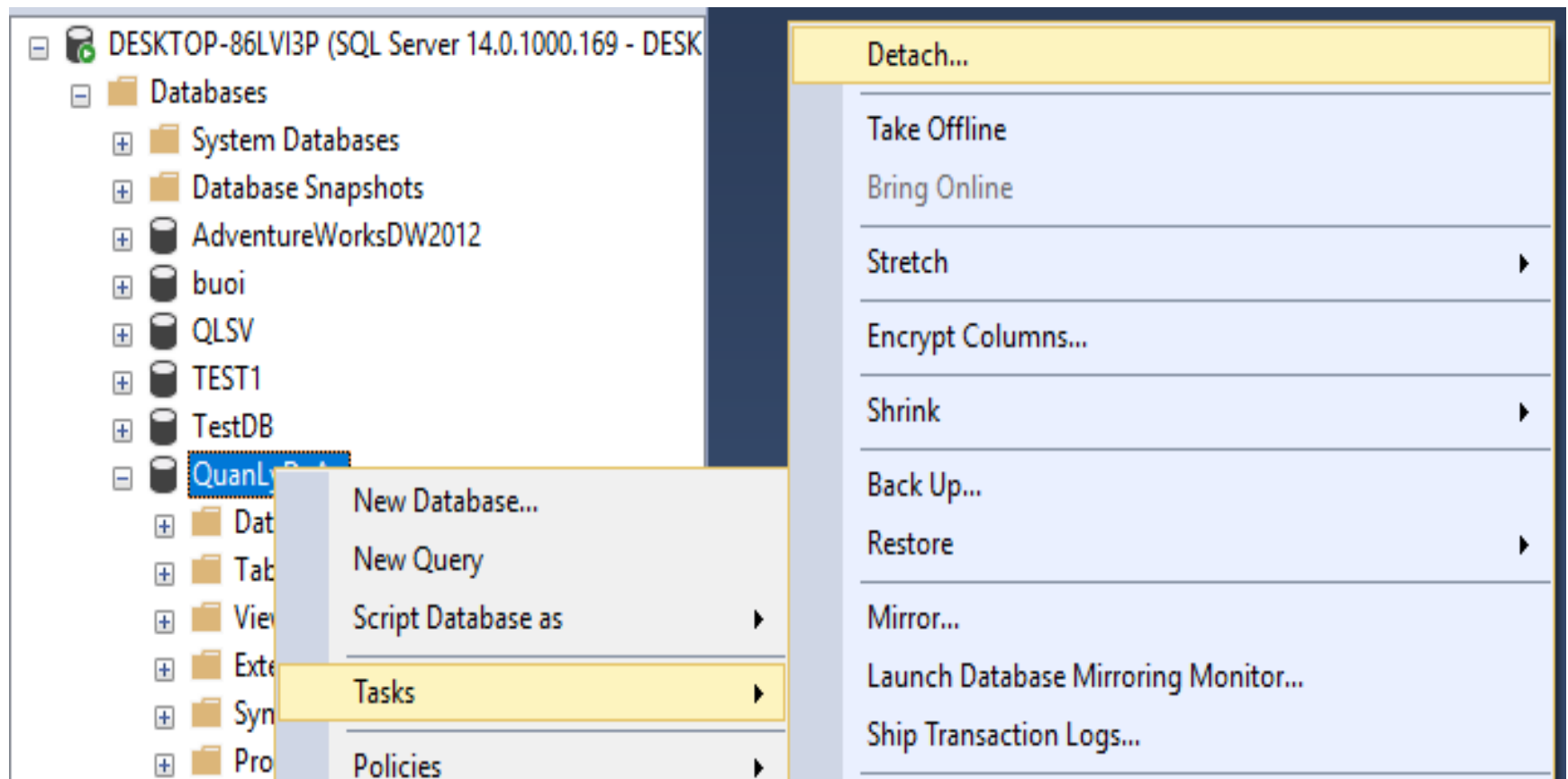
❑ Detach File cơ sở dữ liệu

- ❖ 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



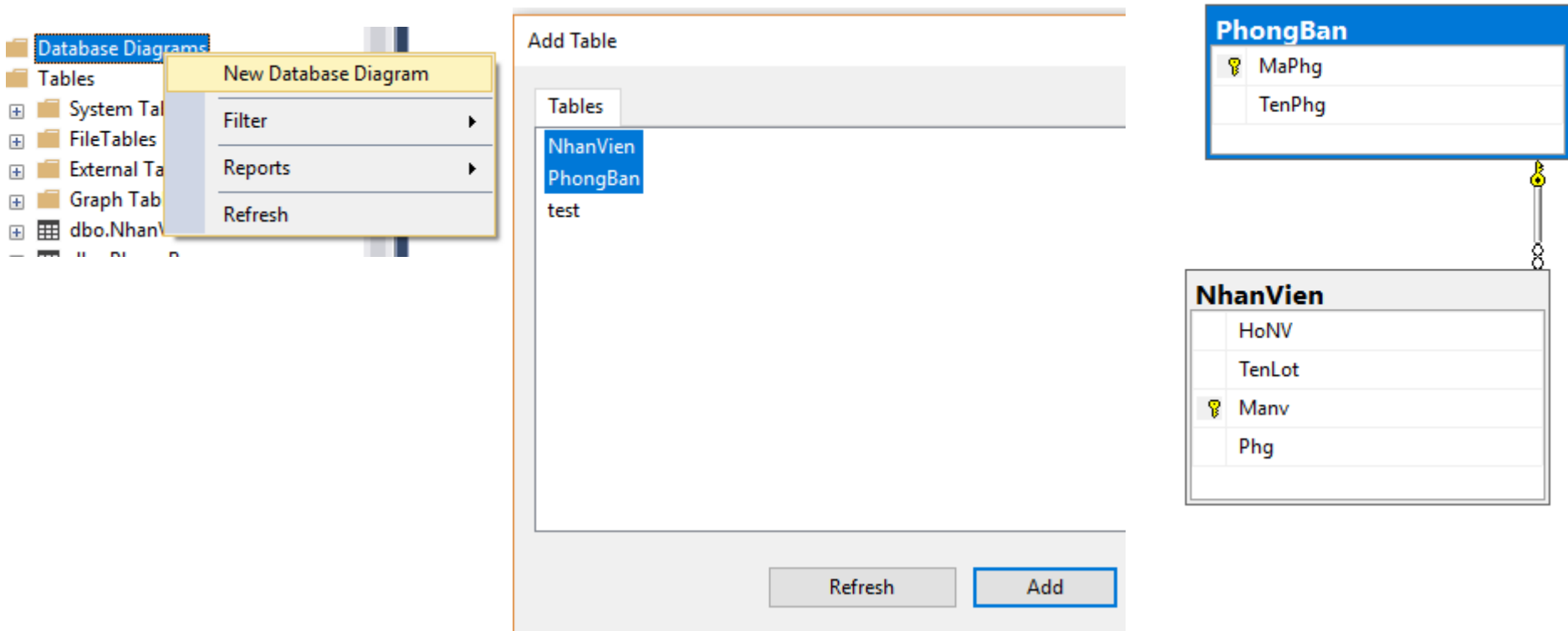
❑ Detach File cơ sở dữ liệu

- ❖ 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 of 'NhanVien' and a foreign key 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'
```

Results		Messages								
	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 ]];
```

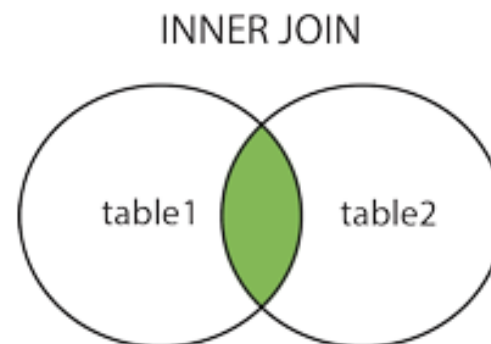
```
SELECT PHG As MaPhong, COUNT (MANV) AS SoLuongNhanVien
FROM NHANVIEN
WHERE LUONG>20000
GROUP BY PHG
HAVING COUNT(MANV)>2
```

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!