

CTT102 – Cơ sở dữ liệu

Tháng 1/2013

# Hướng dẫn cài đặt và sử dụng SQL Server

Tóm tắt nội dung bài thực hành:

Hướng dẫn cài đặt SQLSERVER 2008 và một số thao tác cơ bản với SQL management studio, cách bật/tắt service

Bộ môn **Hệ thống thông tin**

Khoa Công nghệ thông tin

ĐH Khoa học tự nhiên TP HCM



## MỤC LỤC

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Mục tiêu và tóm tắt nội dung .....      | 1  |
| 2     | Hướng dẫn cụ thể.....                   | 1  |
| 2.1   | Giới thiệu.....                         | 1  |
| 2.2   | Các bước cài đặt.....                   | 2  |
| 2.3   | Khởi động chương trình SQL Server:..... | 10 |
| 2.4   | Các thao tác cơ bản .....               | 13 |
| 2.4.1 | Tạo mới cơ sở dữ liệu: .....            | 13 |
| 2.4.2 | Tạo bảng, ràng buộc và nhập liệu.....   | 14 |
| 2.4.3 | Attach/dettach cơ sở dữ liệu .....      | 18 |
| 2.4.4 | Phát sinh script tạo cơ sở dữ liệu..... | 23 |
| 2.4.5 | Export/import dữ liệu .....             | 28 |
| 3     | Bài tập tại lớp.....                    | 32 |
| 4     | Bài tập về nhà .....                    | 32 |

# ĐỊNH NGHĨA CẤU TRÚC CƠ SỞ DỮ LIỆU BẰNG NGÔN NGỮ SQL

## 1 Mục tiêu và tóm tắt nội dung

Cài đặt và thao tác với SQL management studio cụ thể: cách cài đặt, cách tạo và nhập liệu, phát sinh script tạo cơ sở dữ liệu, cách import và export dữ liệu, attach và detach dữ liệu...

Sau khi hoàn thành bài tập này sinh viên có thể:

- Biết cách cài đặt MS SQLSERVER
- Biết cách bật/tắt service cần sử dụng
- Biết các thao tác cơ bản: tạo mới cơ sở dữ liệu, tạo bảng, khoá chính, khoá ngoại, nhập liệu
- Biết cách attach/detach cơ sở dữ liệu
- Biết cách phát sinh script tạo cơ sở dữ liệu
- Biết cách import/export cơ sở dữ liệu từ/ra 1 cơ sở dữ liệu khác

## 2 Hướng dẫn cụ thể

### 2.1 Giới thiệu

SQL Server 2008 có nhiều phiên bản khác nhau (Developer, Express, Enterprise...), trong đó bản Express là bản được Microsoft cung cấp miễn phí cho người dùng với mục đích học tập và ứng dụng vào những ứng dụng nhỏ, không yêu cầu cao về các tính năng khác ngoài việc lưu trữ và xử lý đơn giản.

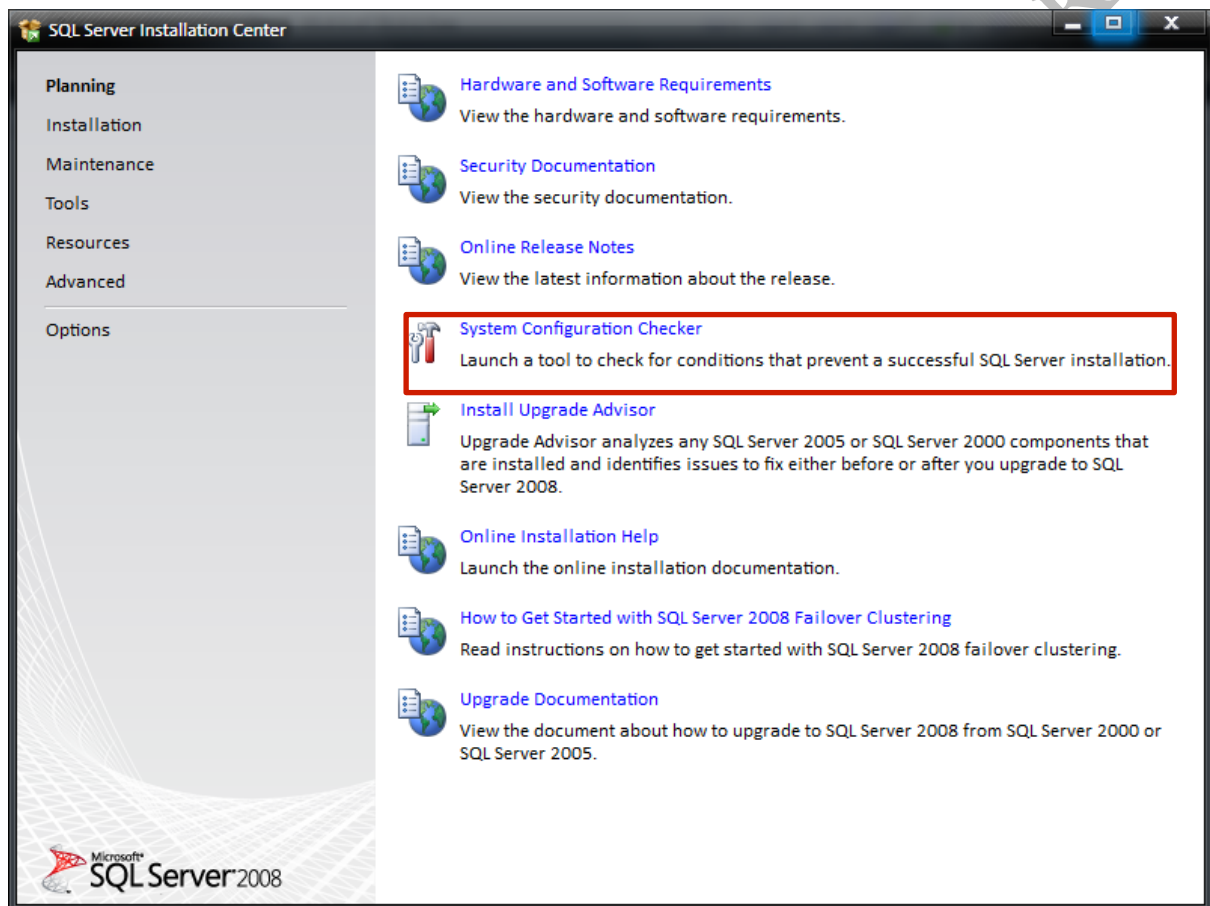
**Yêu cầu phần cứng và hệ điều hành sử dụng:**

- Hệ điều hành: tối thiểu phải là Windows Server 2003 Service Pack 2, Windows Server 2008, Windows Vista, Windows Vista Service Pack 1, Windows XP Service Pack 2, Windows XP Service Pack 3. Sử dụng cho hệ điều hành 32bit hoặc 64bit.
- Phần cứng: Pentium IV 2Gb MHz trở lên. Tối thiểu 256MB RAM (khuyến khích 1 GB RAM hoặc hơn). Ổ cứng 10 GB. Cài đặt thêm Microsoft .Net Framework 3.5 SP1, Windows Installer 4.5.

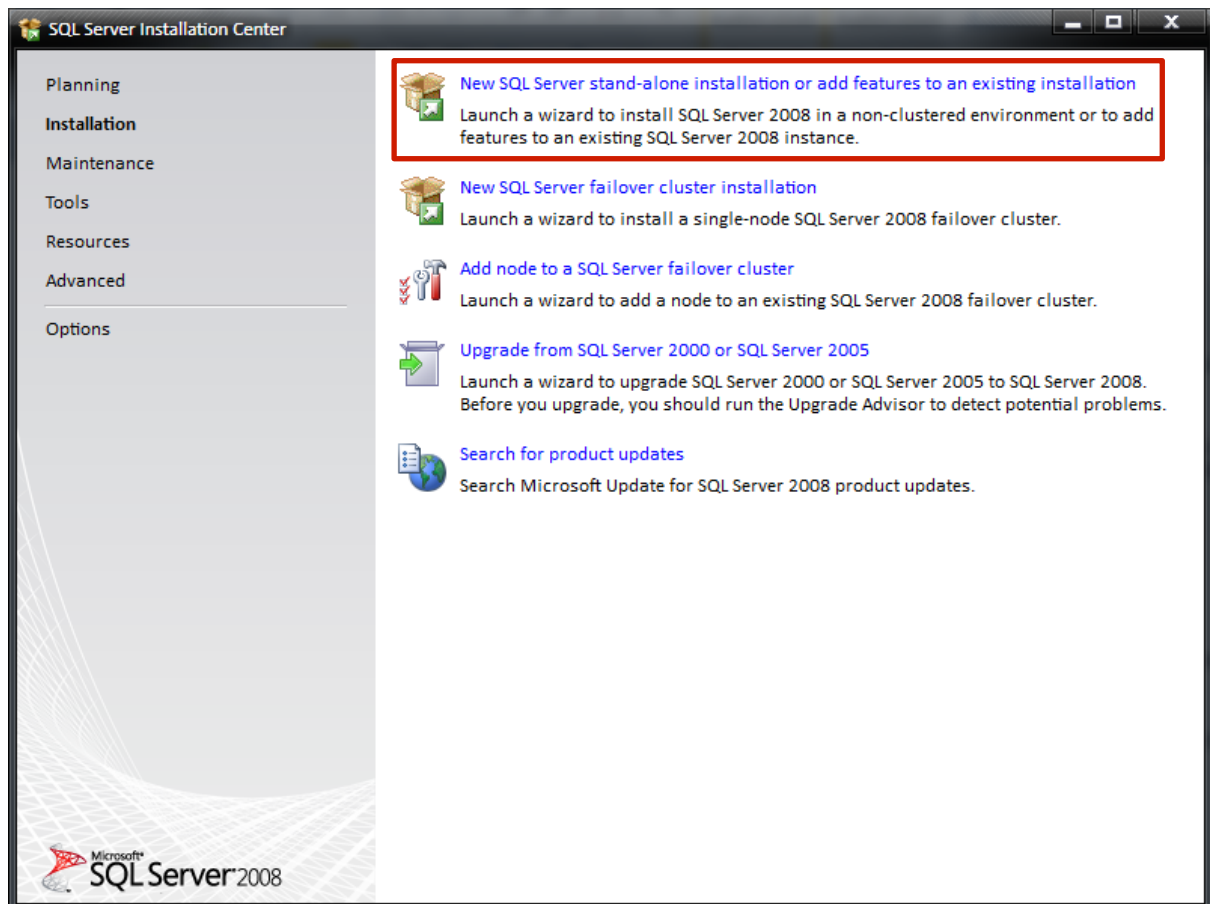
- Link Download: <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=1695>
- Tham khảo thêm thông tin phần cứng và phần mềm cần thiết khi cài đặt tại: [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms143506\(SQL.100\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms143506(SQL.100).aspx)

## 2.2 Các bước cài đặt

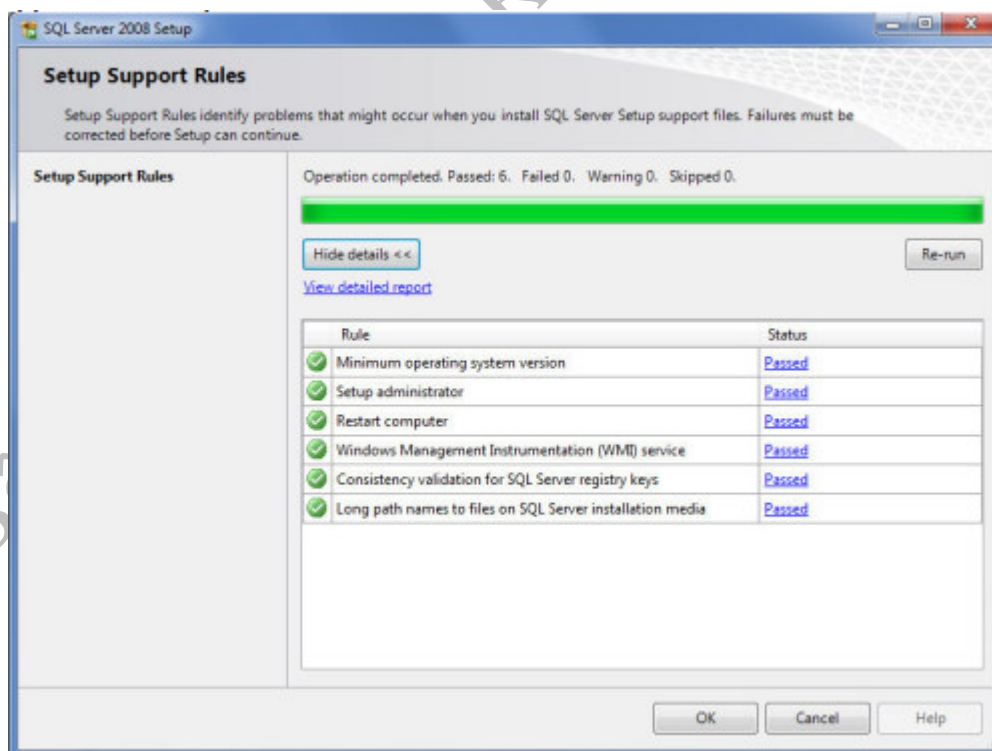
**Bước 1:** Trước khi cài đặt, có thể thực hiện kiểm tra các thông tin cấu hình hệ thống để đảm bảo đủ điều kiện cài đặt bằng cách vào mục “System Configuration Checker”



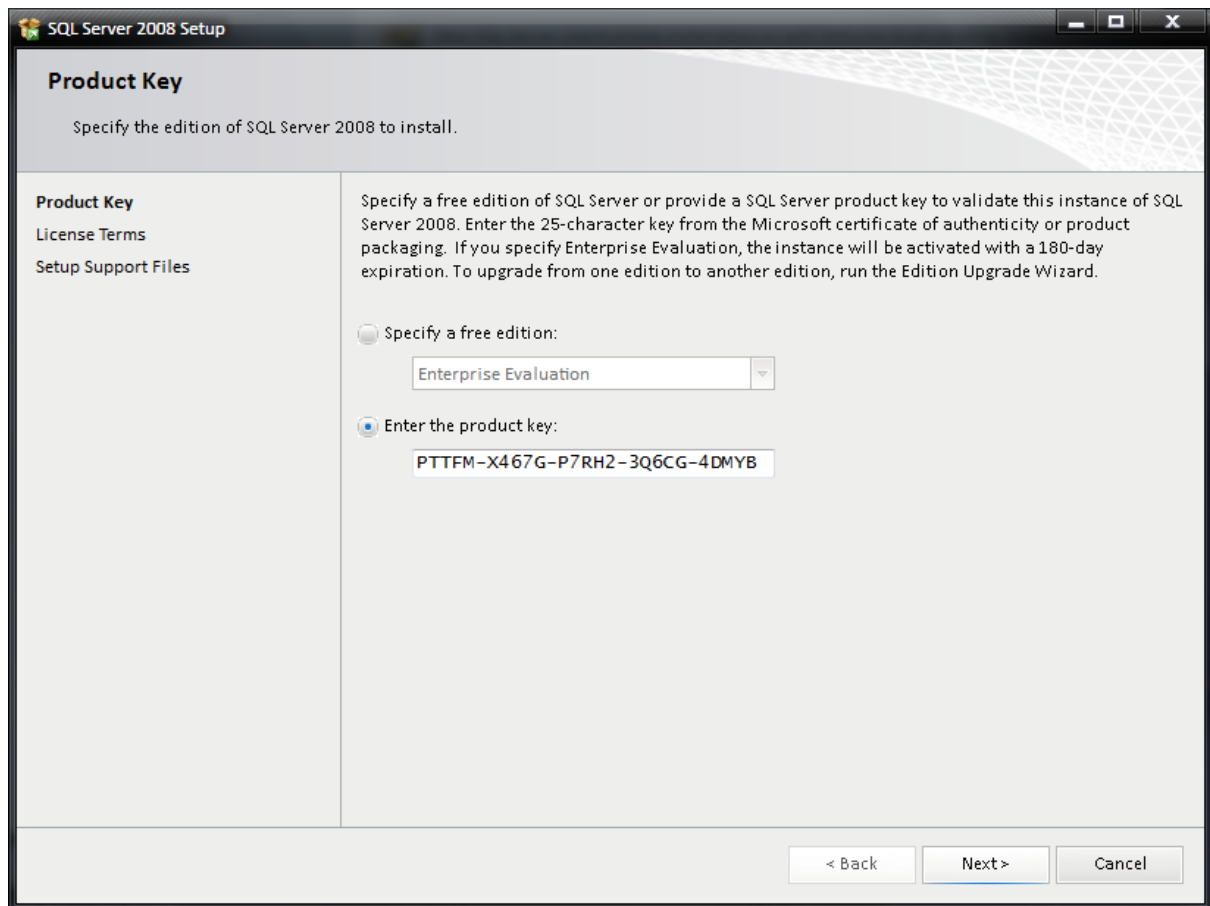
**Bước 2:** Tại màn hình cài đặt SQL Server 2008 chọn mục “Installation” sau đó chọn “New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation”



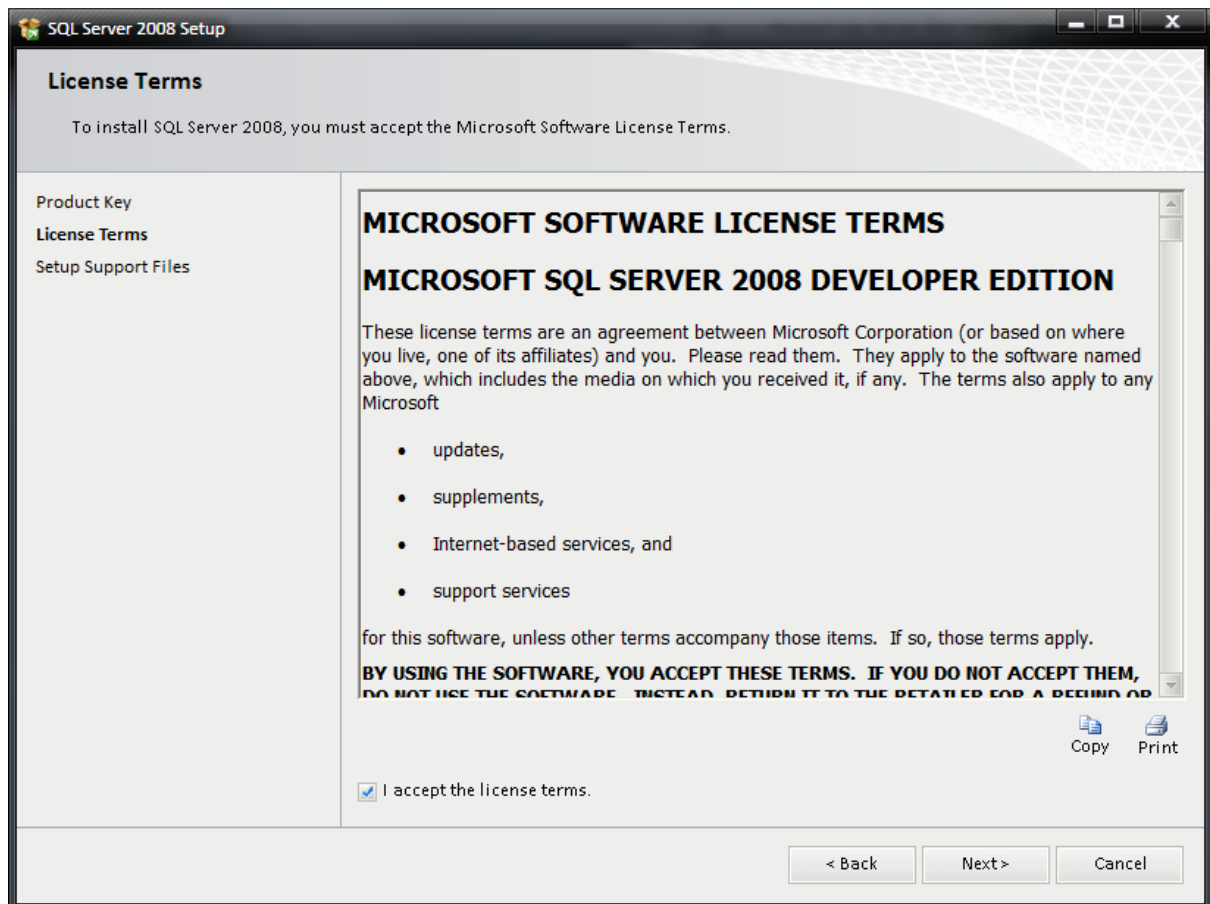
**Bước 3:** Tại màn hình “Setup Support” Rules chọn “OK”



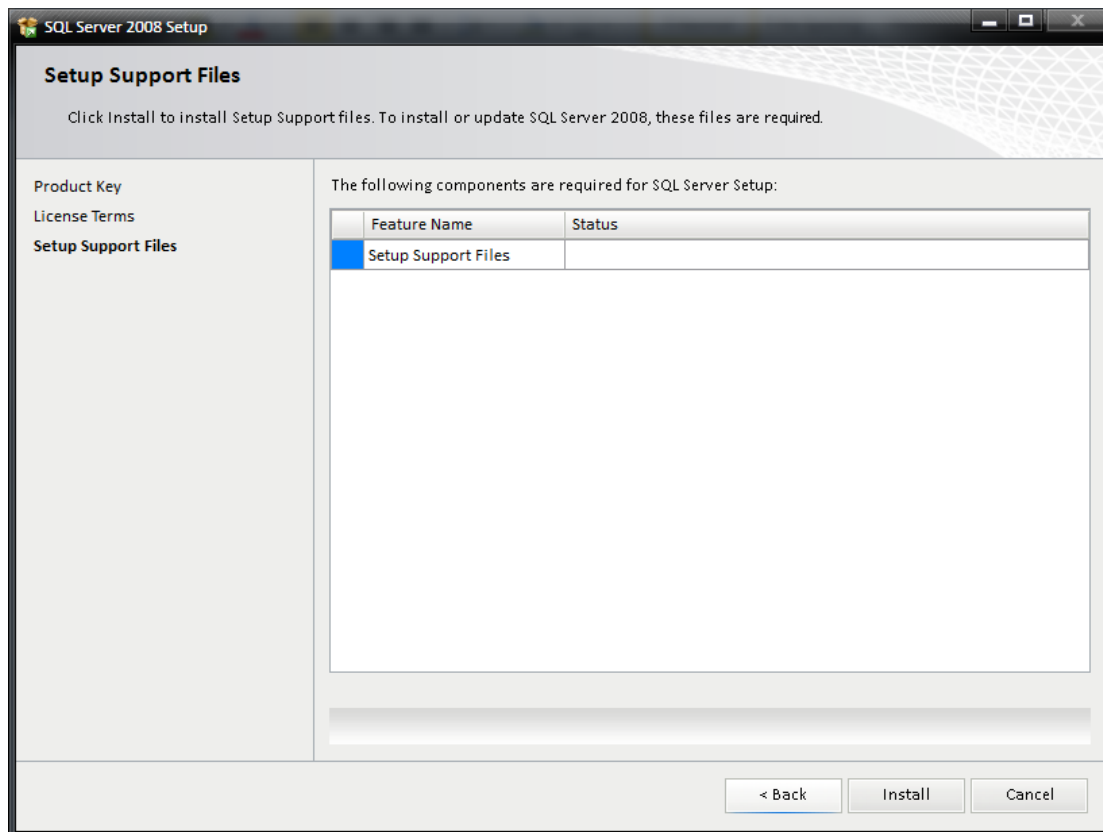
**Bước 4:** Tại màn hình "Product Key", chọn "Next" để tiếp tục



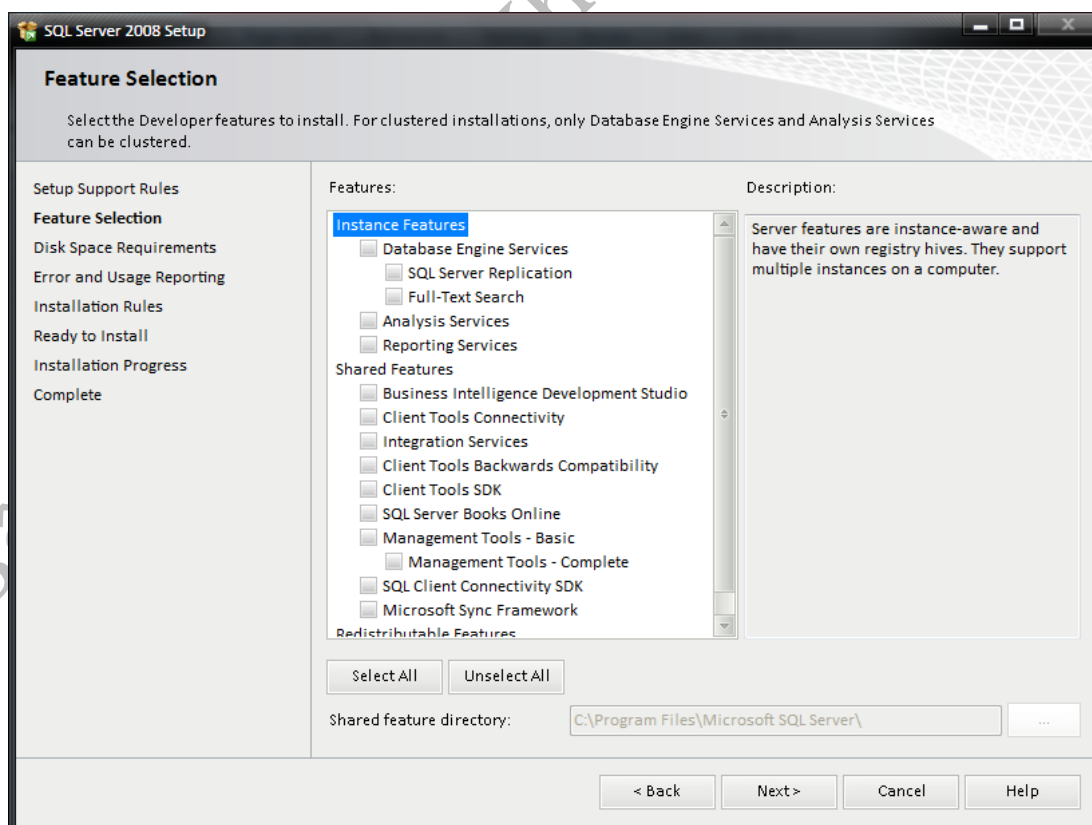
**Bước 5:** Tại màn hình "License Terms", đánh dấu chọn nút "I accept the licence terms", rồi chọn "Next"



**Bước 6:** Tại màn hình "setup support files" nhấn nút "install" để tiếp tục



**Bước 7:** sau khi hoàn tất bước trên, nhấn “next” để tiếp tục. Chọn lựa các tính năng cần cài đặt, hoặc có thể nhấn “Select all” để cài tất cả các tính năng





**Bước 8:** Đặt tên cho thể hiện của MS sqlserver như hình sau

SQL Server 2008 Setup

**Instance Configuration**

Specify the name and instance ID for the SQL Server instance.

Setup Support Rules  
Feature Selection  
**Instance Configuration**  
Disk Space Requirements  
Server Configuration  
Database Engine Configuration  
Analysis Services Configuration  
Reporting Services Configuration  
Error and Usage Reporting  
Installation Rules  
Ready to Install  
Installation Progress  
Complete

☐ Default instance  
☒ Named instance:

Instance ID:

Instance root directory:  ...

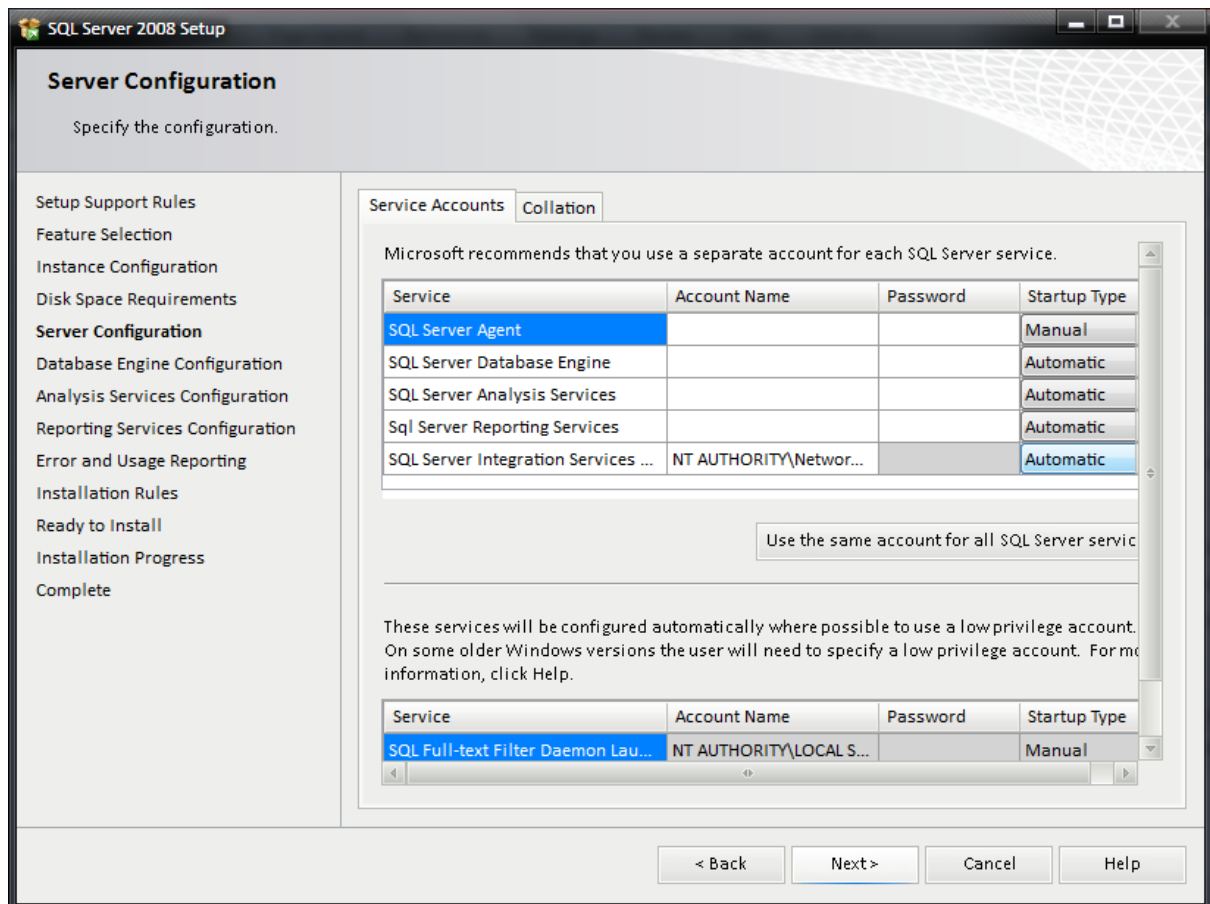
SQL Server directory: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL10.MSSQLSERVER  
Analysis Services directory: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSAS10.MSSQLSERVER  
Reporting Services directory: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSRS10.MSSQLSERVER

Installed instances:

| Instance    | Features           | Edition   | Version     | Instance ID     |
|-------------|--------------------|-----------|-------------|-----------------|
| MSSQLSERVER | SQLEngine,SQLEn... | Developer | 9.4.5000.00 | MSSQL.1,MSSQL.2 |

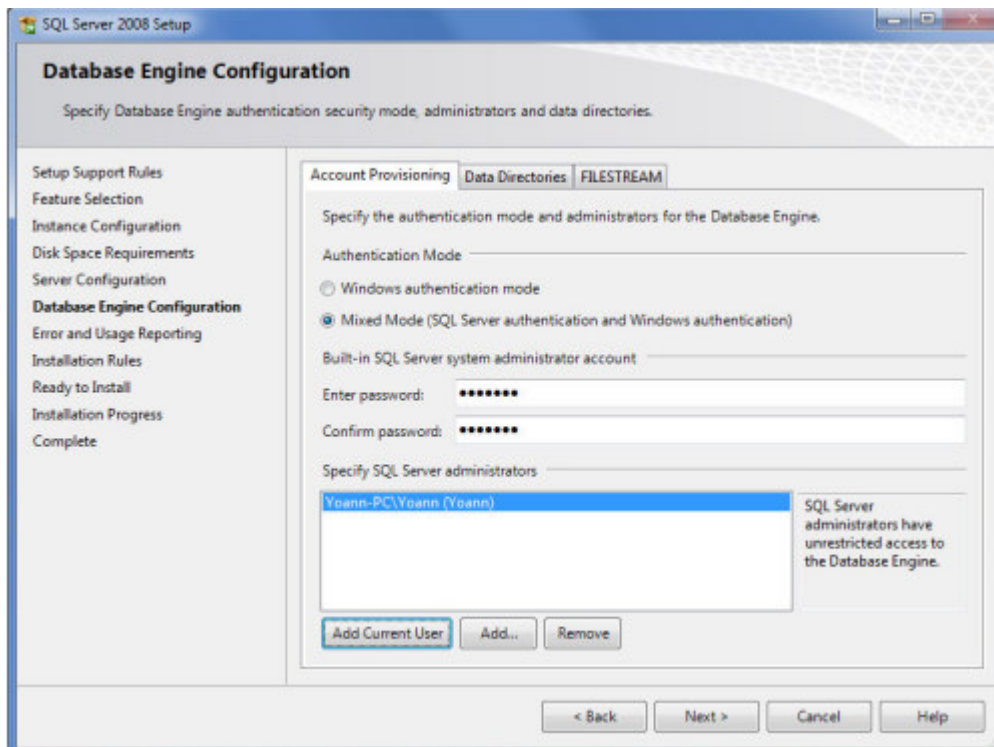
< Back   Next >   Cancel   Help

**Bước 9:** Chọn "Account Name" và chọn là NT AUTHORITY\NETWORK như trong hình sau đây, sau đó nhấn "Next" để tiếp tục.

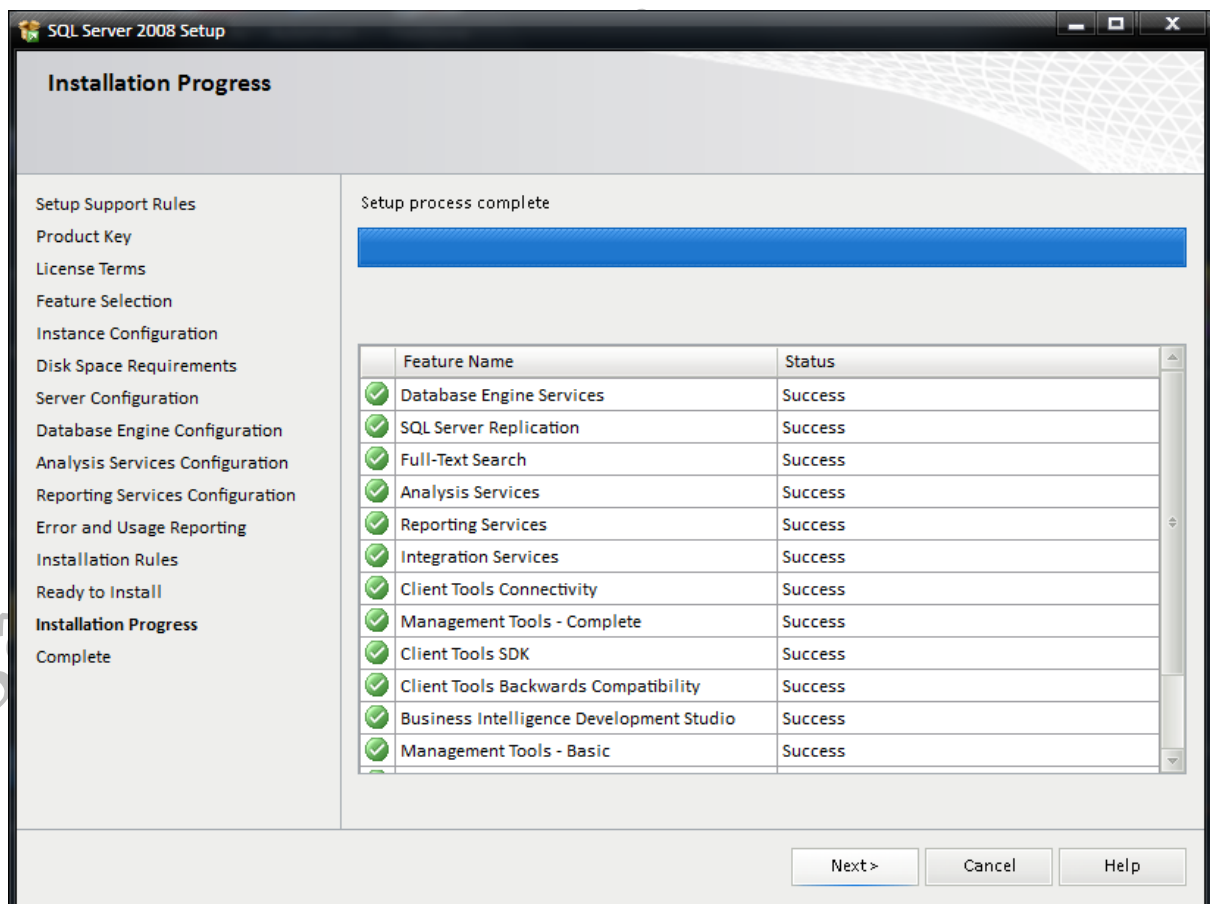


**Bước 10:** Chọn chế độ chứng thực. Có 2 tùy chọn:

- Window authentication mode: không cần nhập username, password, chứng thực dựa vào quyền truy cập của hệ điều hành.
- Mixed mode (SQL server authentication và window authentication): có thể kết nối tới SQL server bằng 2 lựa chọn (chứng thực bằng tài khoản do SQL server cung cấp hoặc dựa vào quyền truy cập của hệ điều hành).

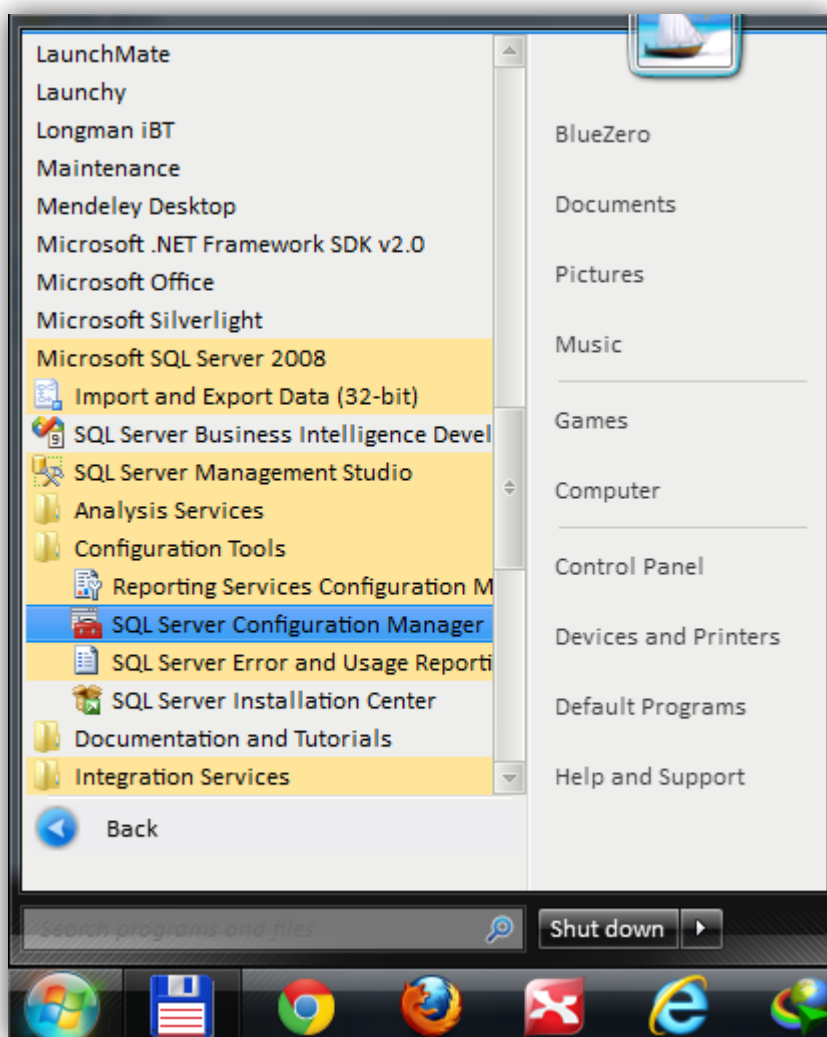


**Bước 11:** nhấn next (2 lần) để tiếp tục. Sau đó nhấn “Install” để thực hiện cài đặt.

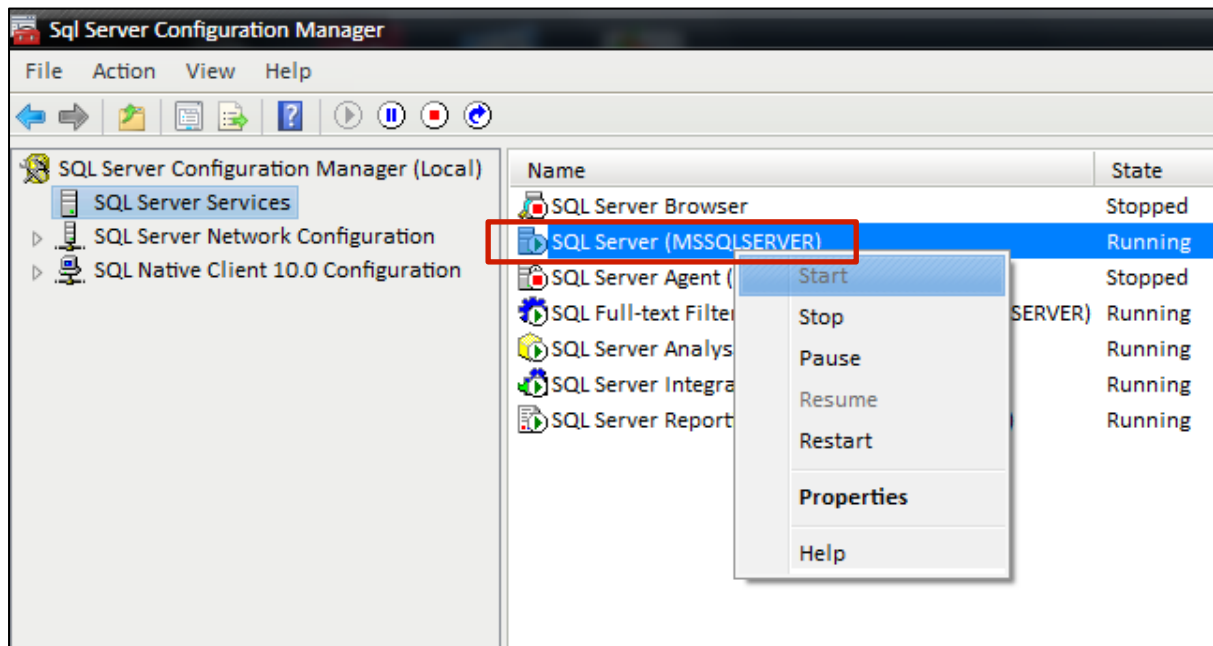


## 2.3 Khởi động chương trình SQL Server:

**Bước 1:** cần bật service bằng cách vào Start > program> MS SQL server 2008 > Sql Server Configuration Manager.



Sau đó hiện ra màn hình quản lý tất cả các service đã được chọn ở bước cài đặt. Cần sử dụng service nào thì nhấp phải chuột vào > chọn start. Những service đã được bật sẽ có hình mũi tên màu xanh lá.



**Bước 2:** Sau khi bật service, vào Start >program> SQLServer management studio. Hiện hộp thoại yêu cầu điền thông tin kết nối.

- Server type: gồm nhiều thành phần nếu khi cài đặt có chọn. ở đây, cần kết nối tới thành phần cho phép quản lý tạo và truy xuất dữ liệu nên phải chọn **“database Engine”**.



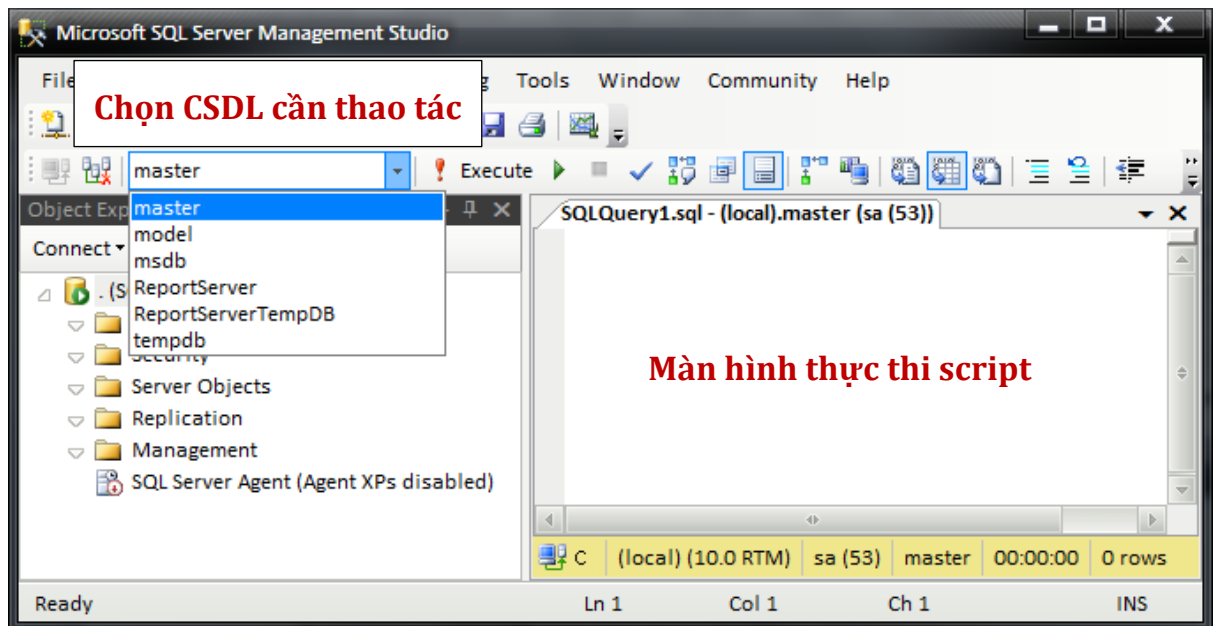
- Server name: địa chỉ IP của server dữ liệu (nếu đặt ở một máy khác trong cùng mạng) hoặc nhập dấu chấm “.” nếu là local.



- Authentication: chọn chế độ chứng thực. Nếu khi cài đặt chọn mix mode thì có 2 tùy chọn: hoặc window authentication (không cần nhập username và password), hoặc chọn SQL server authentication (phải nhập username và password được tạo khi cài đặt).



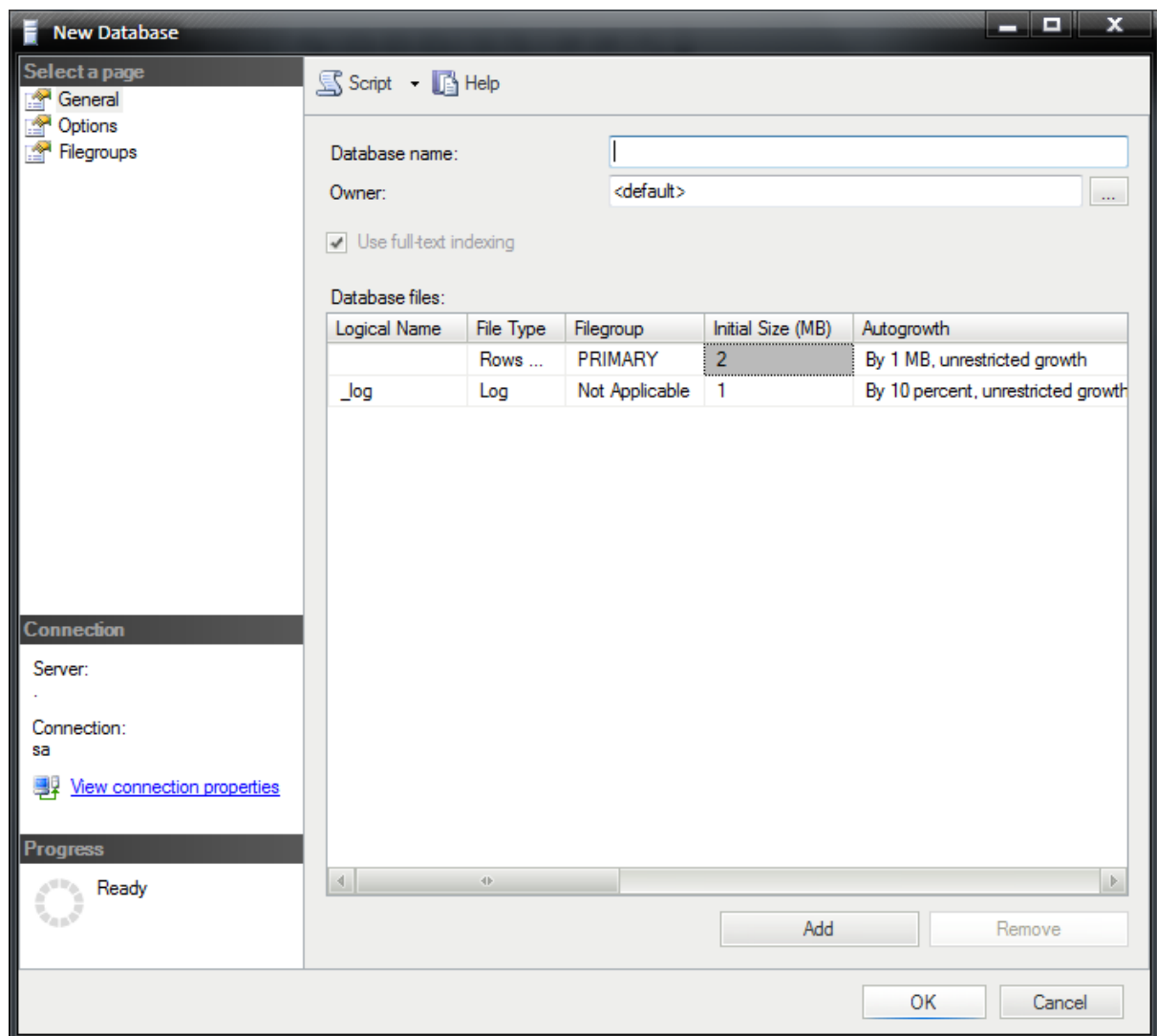
Màn hình sau khi kết nối SQL server



## 2.4 Các thao tác cơ bản

### 2.4.1 Tạo mới cơ sở dữ liệu:

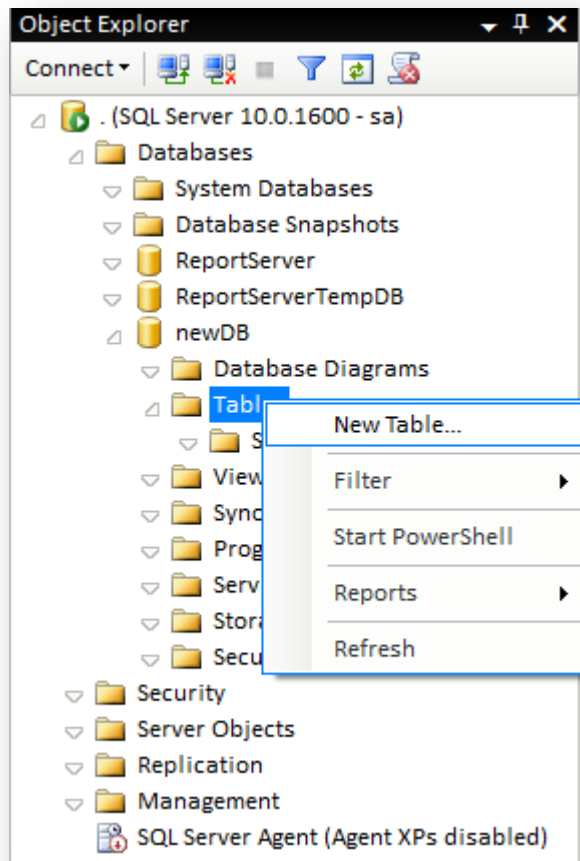
click phải vào mục database > New database. Hiện hộp thoại cho phép đặt tên cho cơ sở dữ liệu muốn tạo. SQL server sẽ tự động tạo 2 tập tin (.mdf : chứa dữ liệu và .ldf: tập tin nhật ký). Cho phép nhập kích thước khởi tạo mặc định cho cơ sở dữ liệu vừa tạo, nếu không nhập SQL server sẽ sử dụng các thông số mặc định .



## 2.4.2 Tạo bảng, ràng buộc và nhập liệu

### Tạo bảng

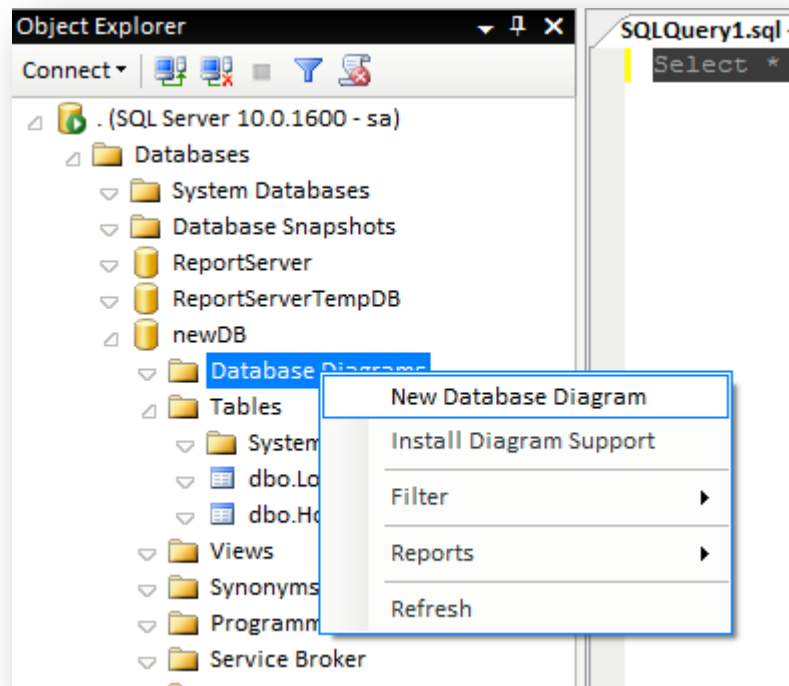




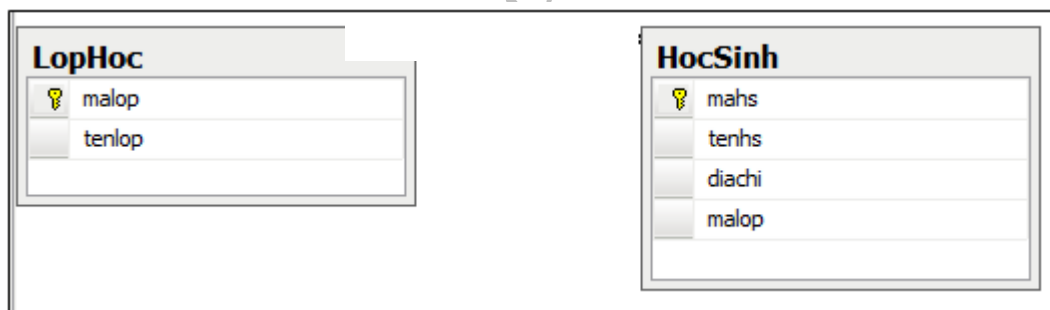
Màn hình thiết kế các column, kiểu dữ liệu, ràng buộc dữ liệu (NULL/NOT NULL, UNIQUE, PRIMARY KEY...).

| BLUEZERO-PC.newDB - dbo.HocSinh SQLQuery1.sql - (local) |             |           |                                     |
|---|-------------|-----------|-------------------------------------|
|   | Column Name | Data Type | Allow Nulls                         |
|   | mahs        | int       | <input type="checkbox"/>            |
|   | tenhs       | nchar(10) | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | diachi      | nchar(10) | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | malop       | int       | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   |             |           | <input type="checkbox"/>            |

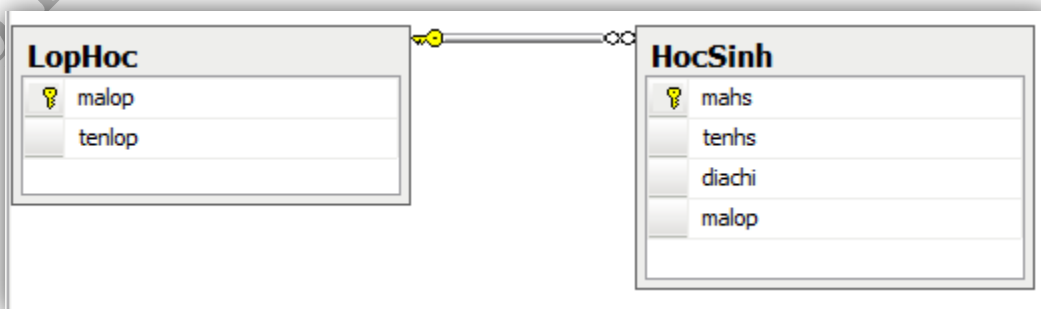
### Tạo ràng buộc khoá ngoại



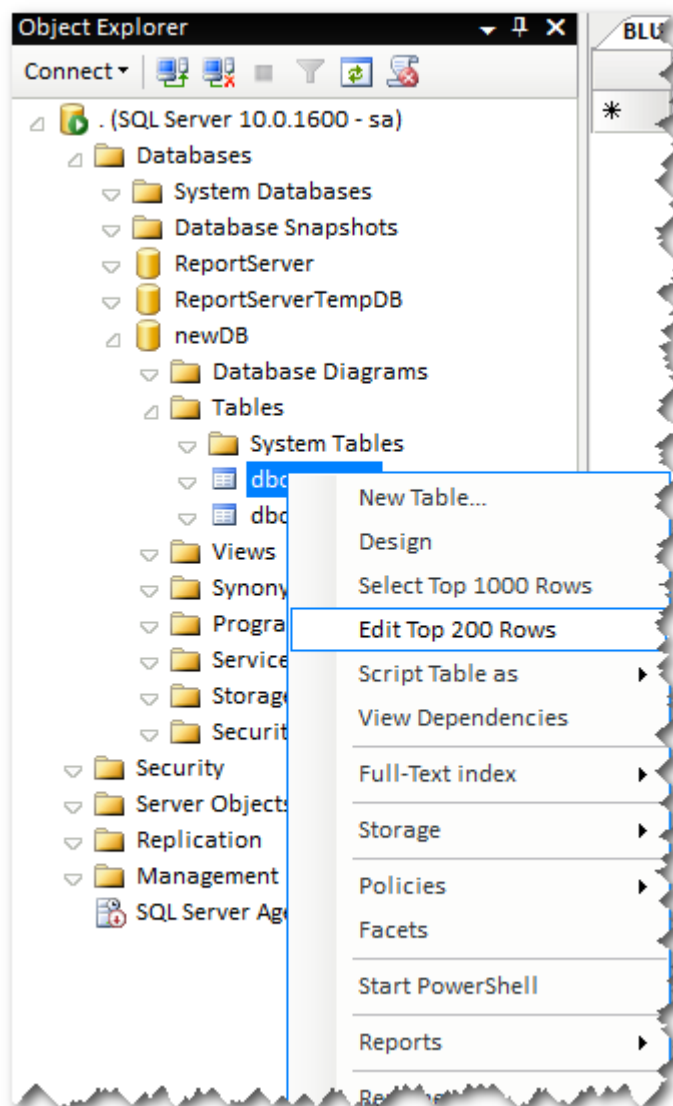
Hiện hộp thoại cho phép chọn lựa các bảng cần tạo ràng buộc, sau đó các bảng xuất hiện trên màn hình như sau :



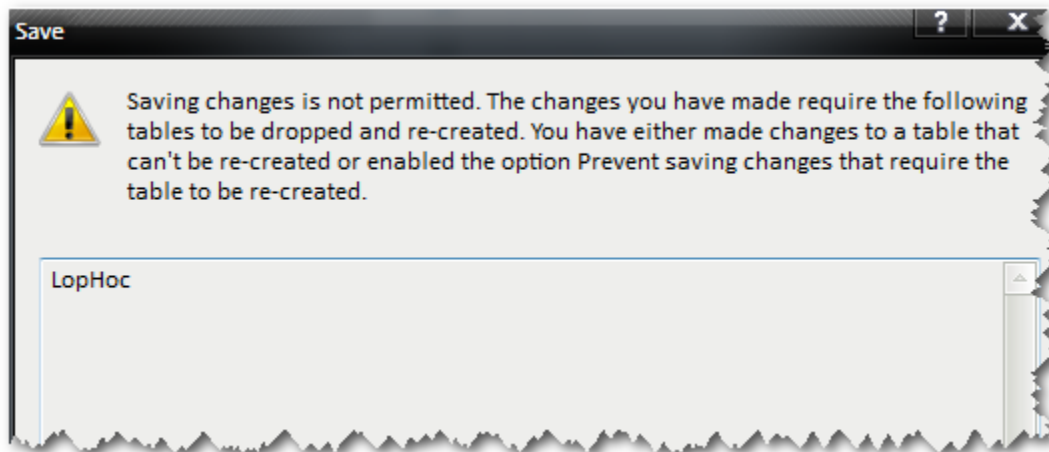
Ví dụ: để tạo mối liên hệ giữa Học Sinh và Lớp Học. Kéo thả malop trong bảng HocSinh qua malop của LopHoc. Ta được hình sau:



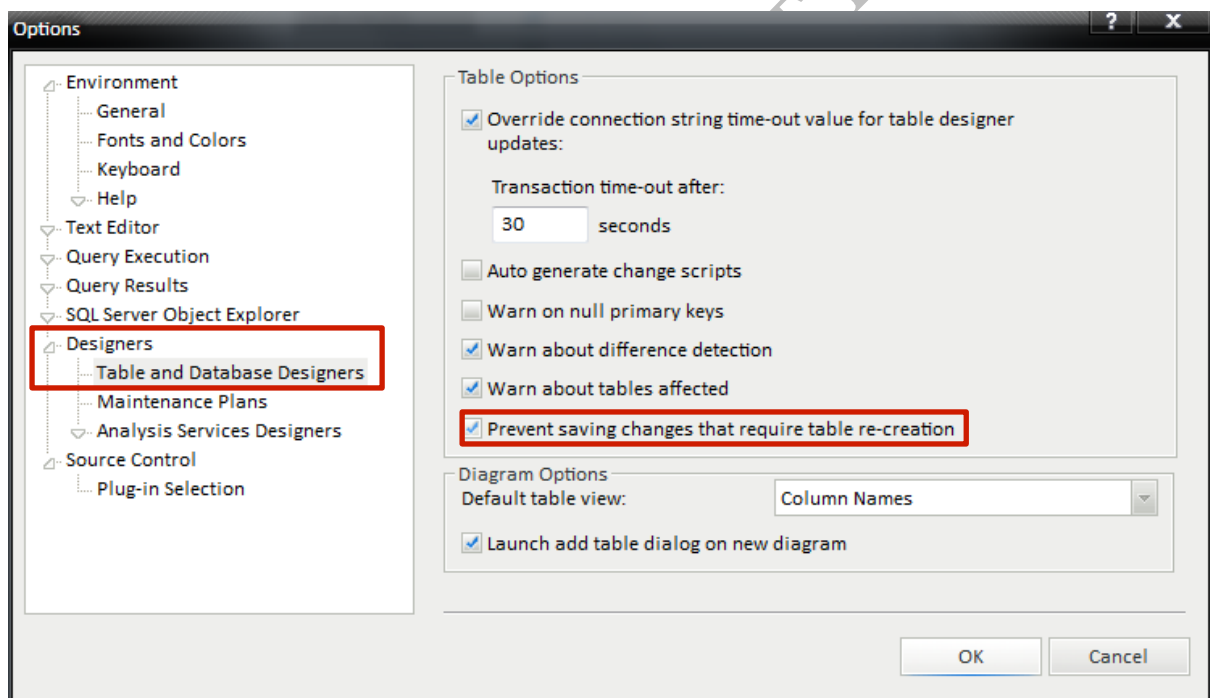
**Nhập dữ liệu cho bảng thực hiện như sau:**



**Lưu ý:** đôi khi chúng ta cần chỉnh sửa thông tin (tên cột, kiểu dữ liệu...) sẽ gặp thông báo lỗi, không cho phép chỉnh sửa thông tin. Nếu muốn thay đổi phải thực hiện xóa và tạo lại như hình sau:



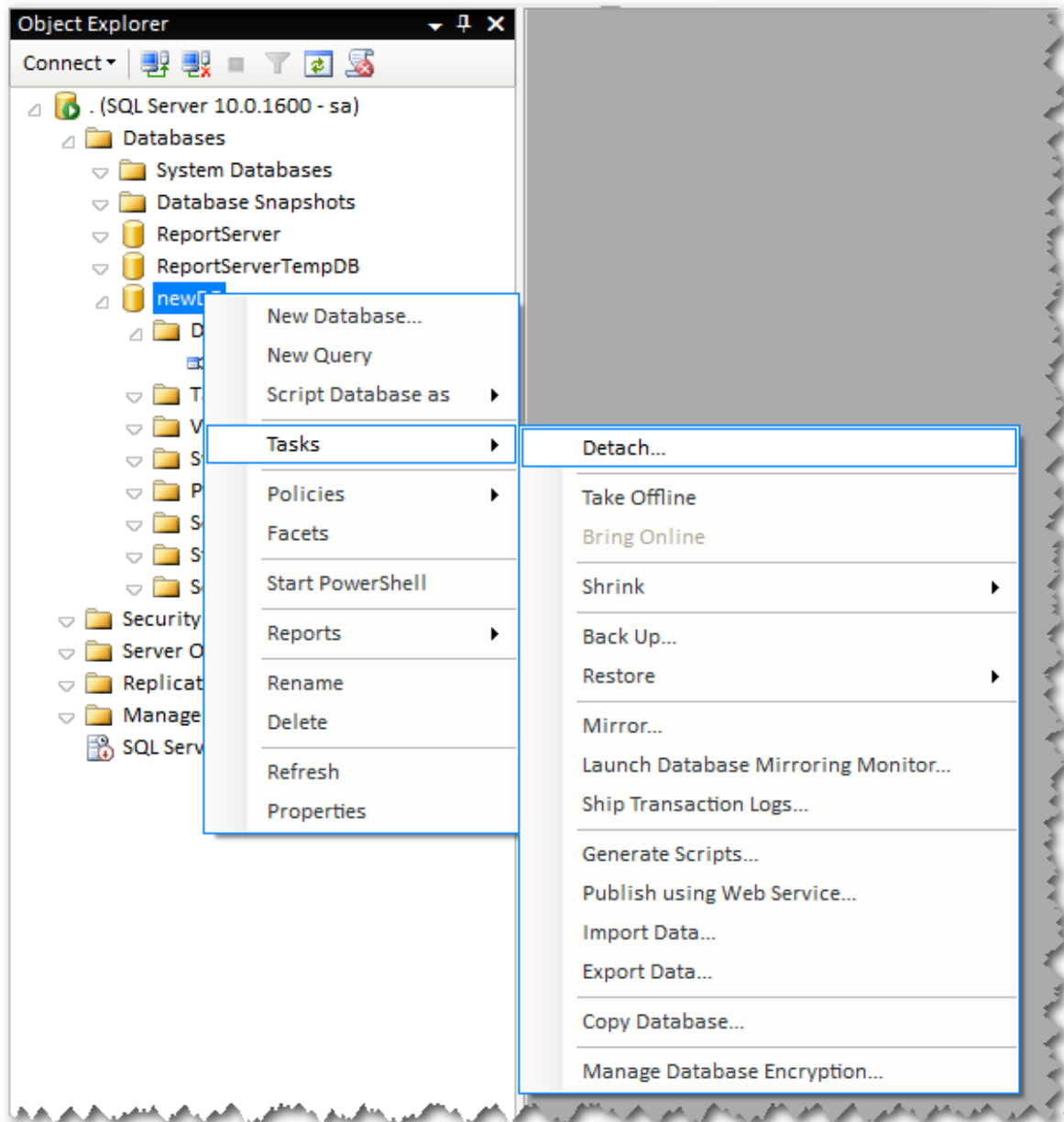
Do đó, để tắt tính năng này, vào menu Tool > Option > Designer > Table and database designers, bỏ tính năng **“Prevent saving changes that require table re-creation”**.



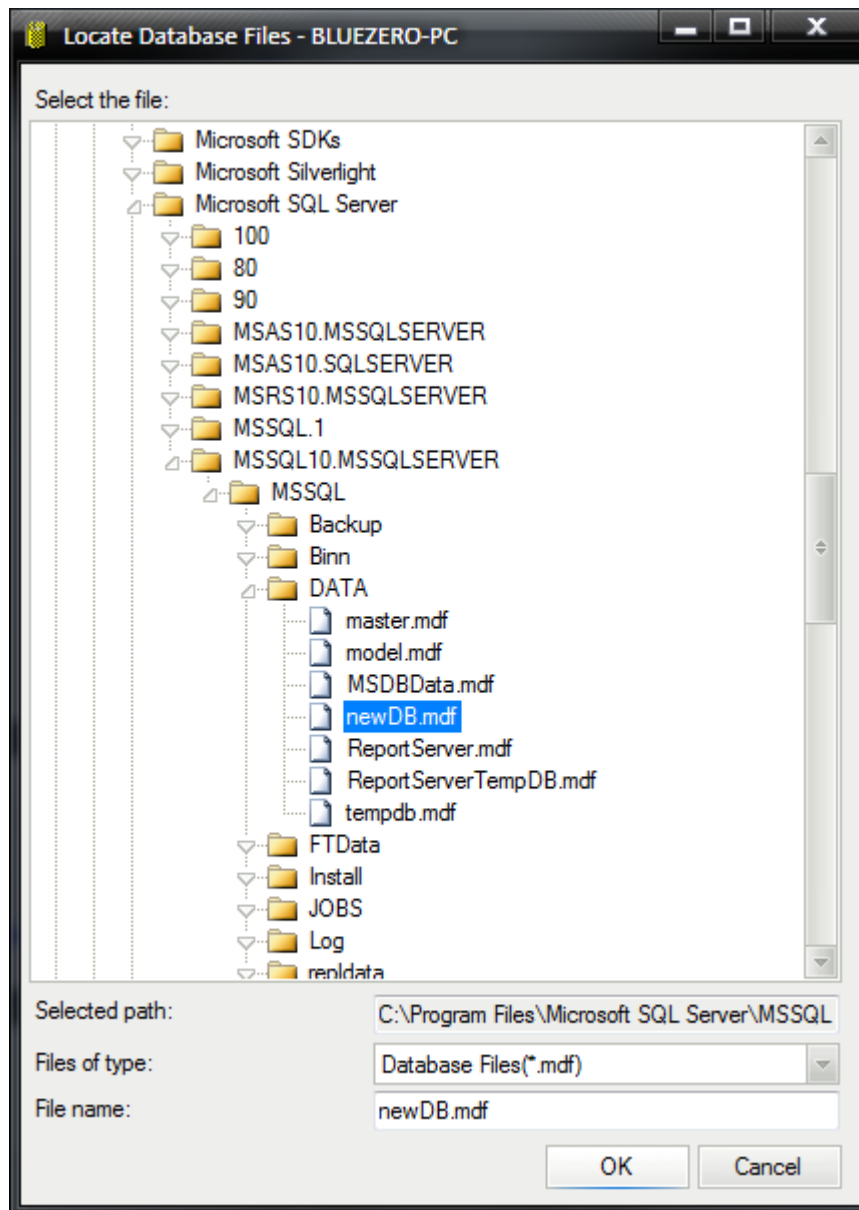
### 2.4.3 Attach/detach cơ sở dữ liệu

Tính năng này cho phép đem cơ sở dữ liệu từ máy này sang máy khác.

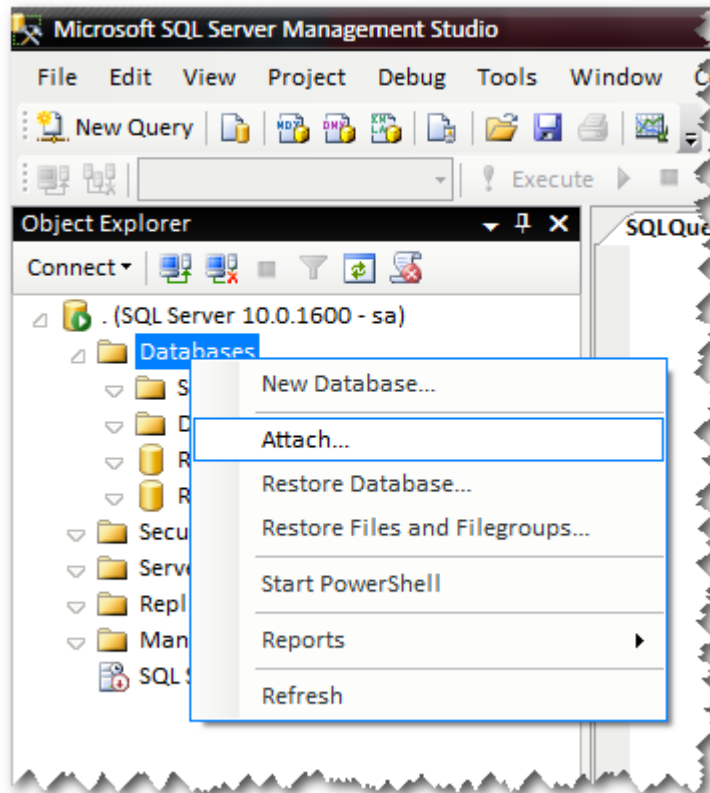
**Detach:** để thực hiện, phải đảm bảo cơ sở dữ liệu cần detach không là cơ sở dữ liệu hiện hành. Sau đó thực hiện như sau:



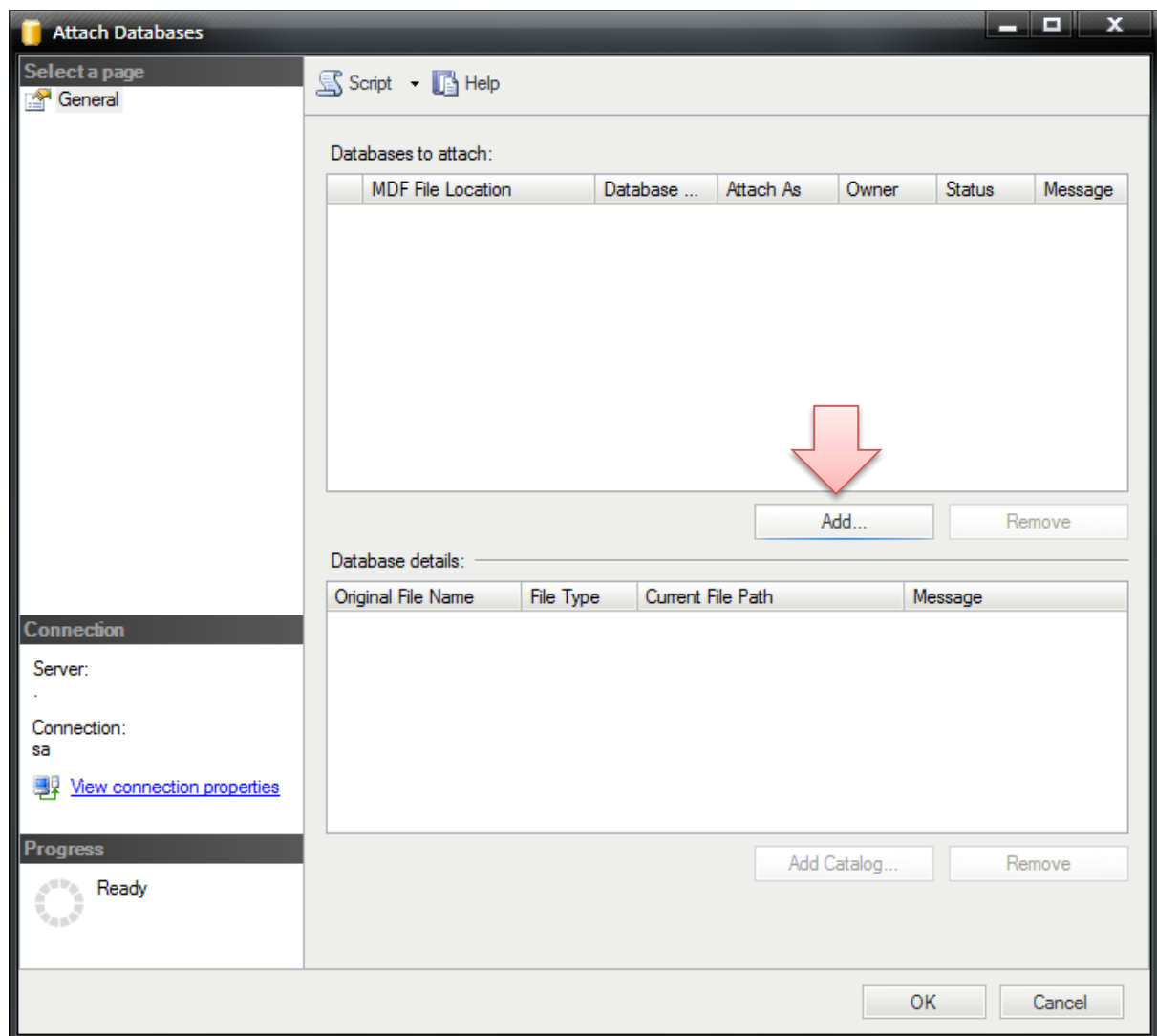
Sau khi detach thành công, SQL server sẽ ngắt kết nối tới cơ sở dữ liệu vừa được detach, sau đó ta có thể vào thư mục cài đặt của SQL server (như hình dưới đây) để chép 2 tập tin (.mdf) và (.ldf) và đem qua máy khác thực hiện “attach” để tạo lại cơ sở dữ liệu như ban đầu.



**Attach:** click phải vào database chọn attach

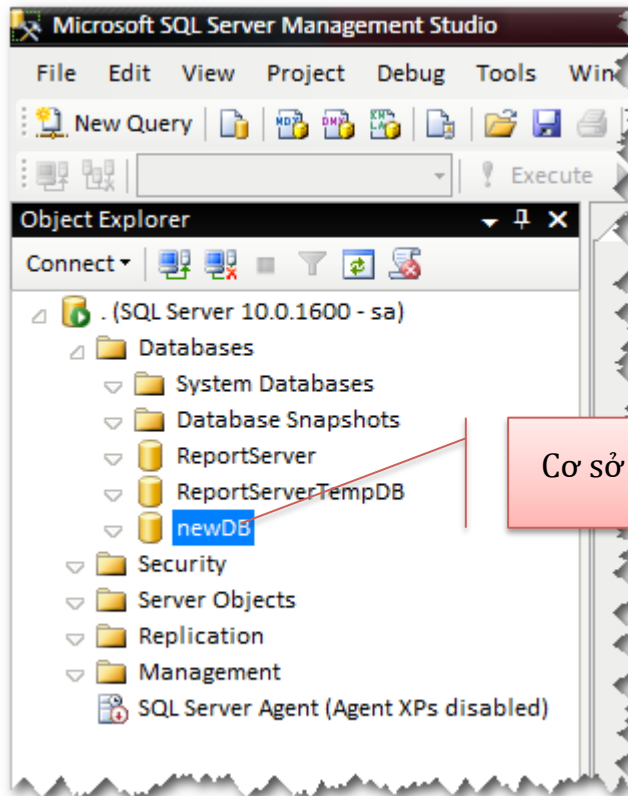


Xuất hiện hộp thoại, yêu cầu chọn đường dẫn tới 2 tập tin .mdf và .ldf.



Sau khi hoàn tất, cơ sở dữ liệu vừa được attach sẽ xuất hiện trong danh mục các cơ sở dữ liệu.

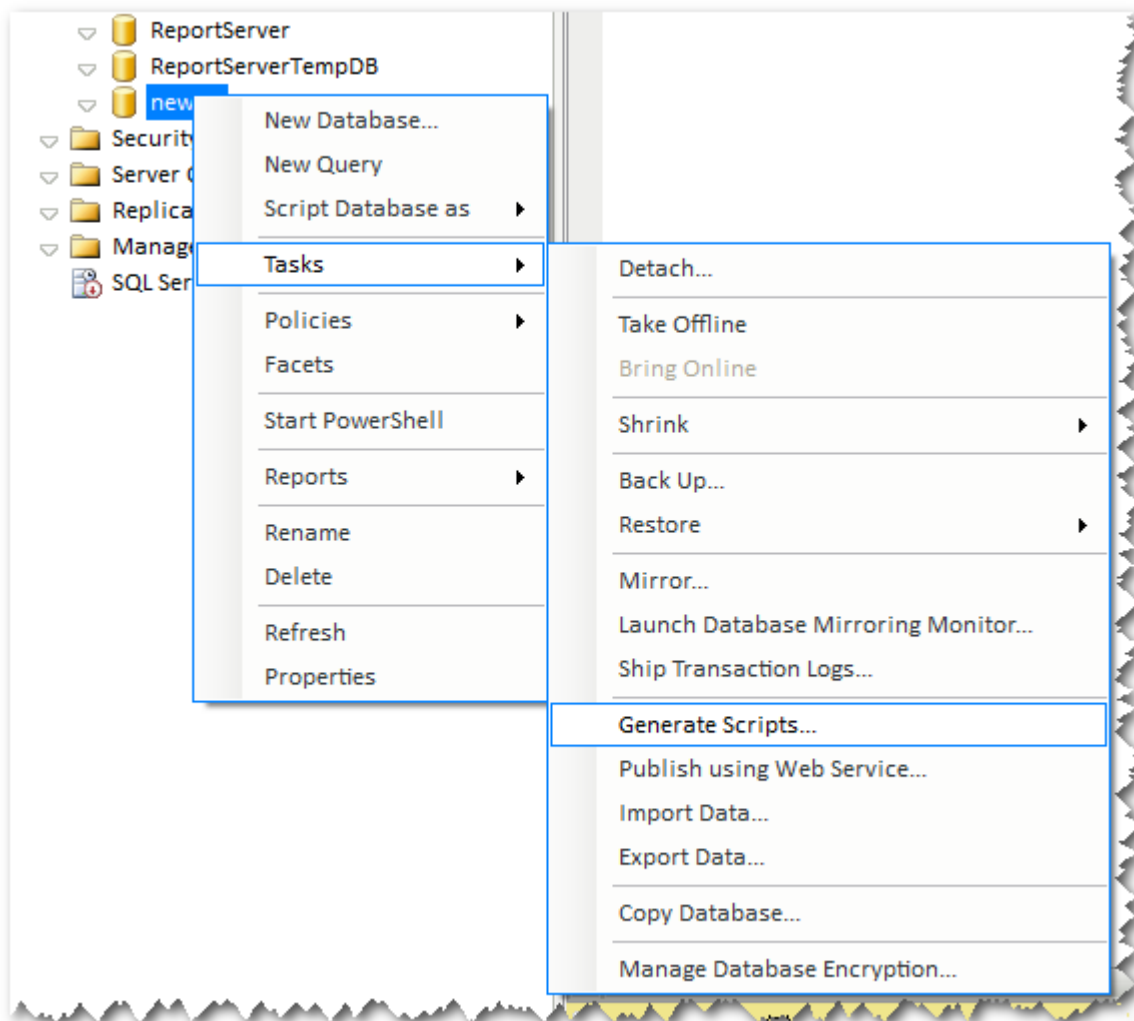




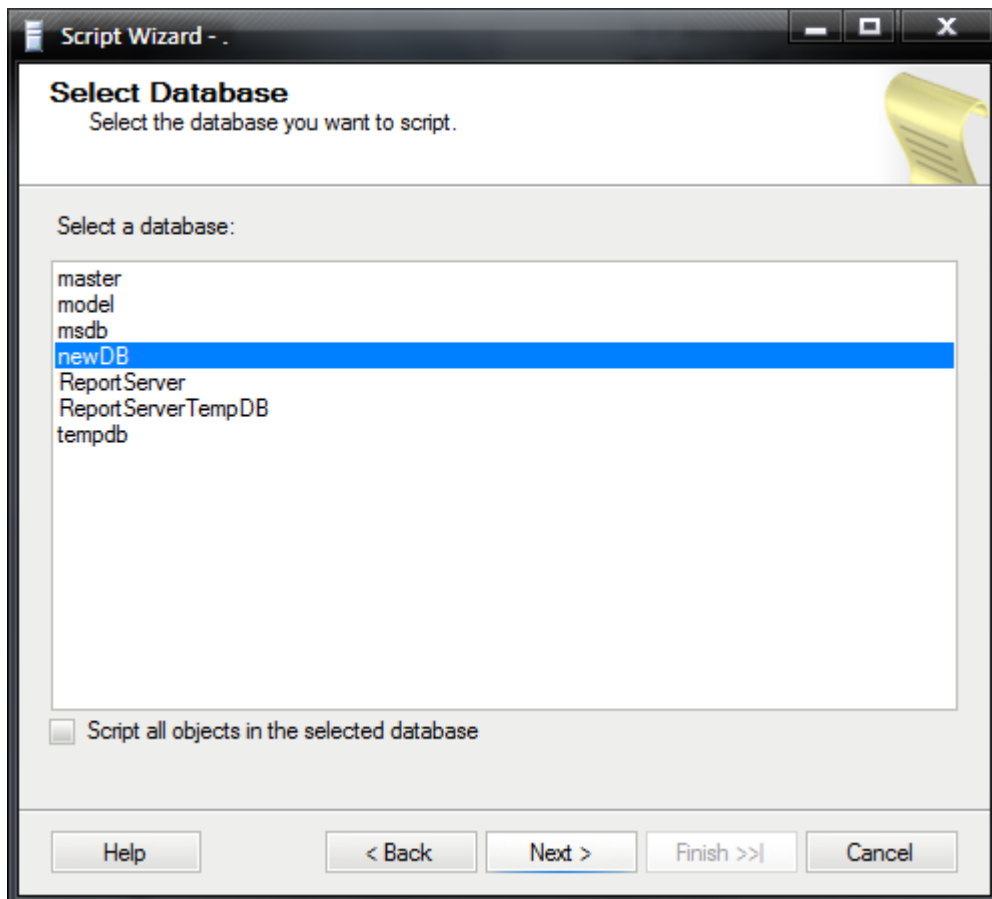
Cơ sở dữ liệu vừa được attach

#### 2.4.4 Phát sinh script tạo cơ sở dữ liệu

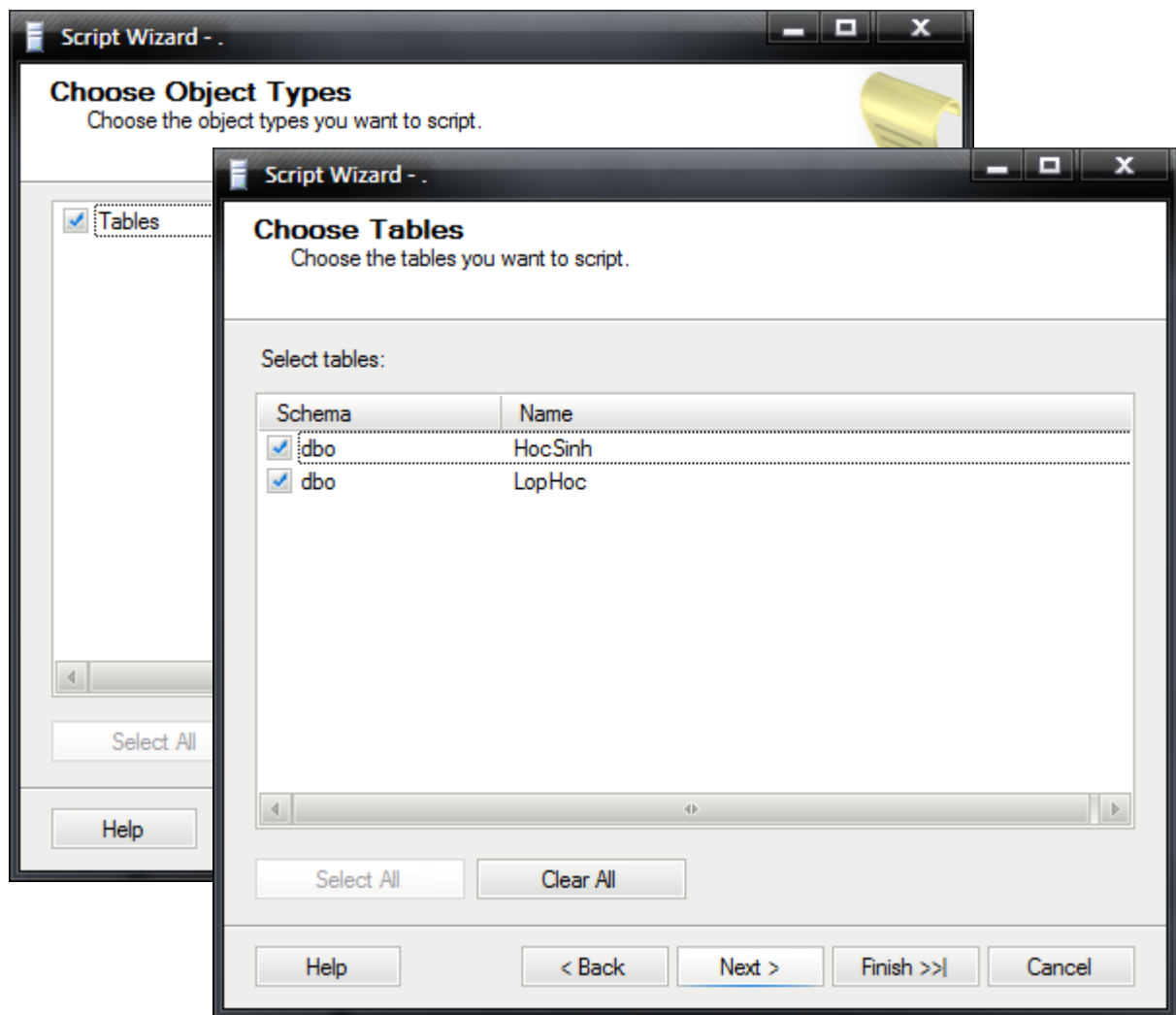
Trong trường hợp, bạn muốn SQL server phát sinh các đoạn script tạo cơ sở dữ liệu (không phát sinh script nhập liệu), sử dụng tính năng “generate script” như sau:



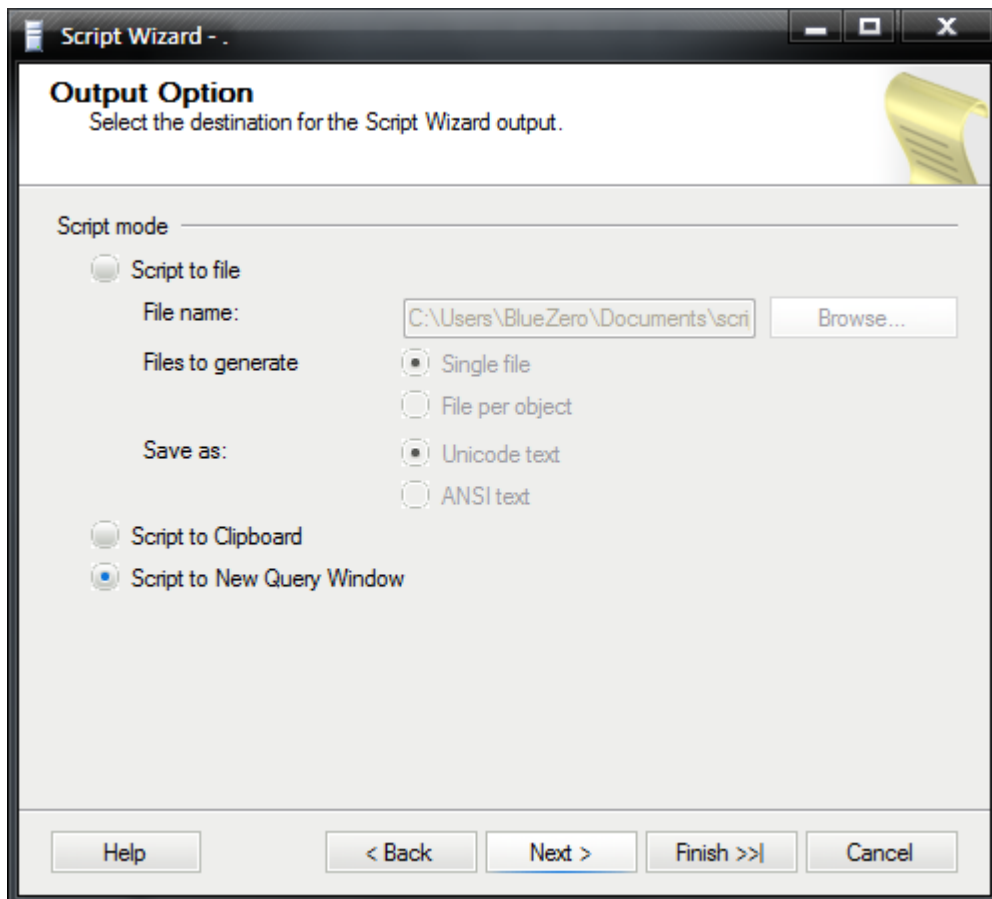
Hiện hộp thoại cho phép thực hiện phát sinh script. Nhấn next. Chọn cơ sở dữ liệu cần phát sinh script.



Sau khi chọn csdl và nhấn next, màn hình cho phép chọn lựa các bảng/ thủ tục/function (nếu có tạo trước) cần phát sinh script



Chọn hình thức phát sinh: lưu script vào 1 tập tin (có thể phát sinh trong cùng 1 tập tin hoặc nhiều tập tin) hoặc lưu vào bộ nhớ hoặc mở lên màn hình thực thi script của SQL server.



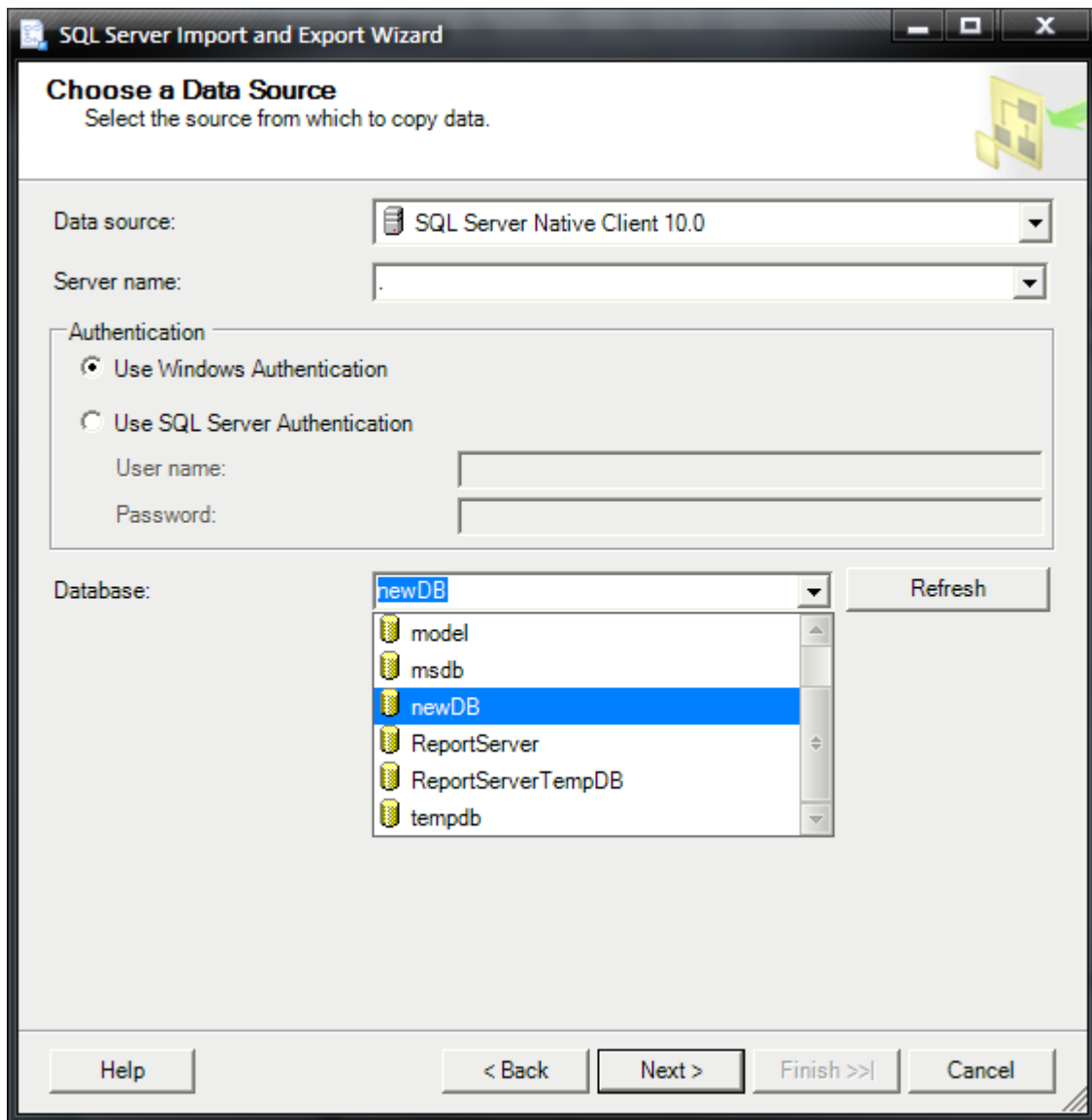
Kết quả thực hiện:

```
SQLQuery3.sql - (local).master (sa (58)) SQLQuery2.sql - (local).master (sa (53))
USE [newDB]
GO
/***** Object: Table [dbo].[LopHoc]      Script Date: 01/27/2013 19:42:28 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[LopHoc] (
    [malop] [int] NOT NULL,
    [tenlop] [nvarchar](50) NULL,
    CONSTRAINT [PK_LopHoc] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [malop] ASC
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, AL
    ) ON [PRIMARY]
GO
/***** Object: Table [dbo].[HocSinh]      Script Date: 01/27/2013 19:42:28 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[HocSinh] (
    [mahs] [int] NOT NULL,
    [tenhs] [nchar](10) NULL,
    [diachi] [nchar](10) NULL,
    [malop] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_HocSinh] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [mahs] ASC
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, AL
    ) ON [PRIMARY]
GO
```

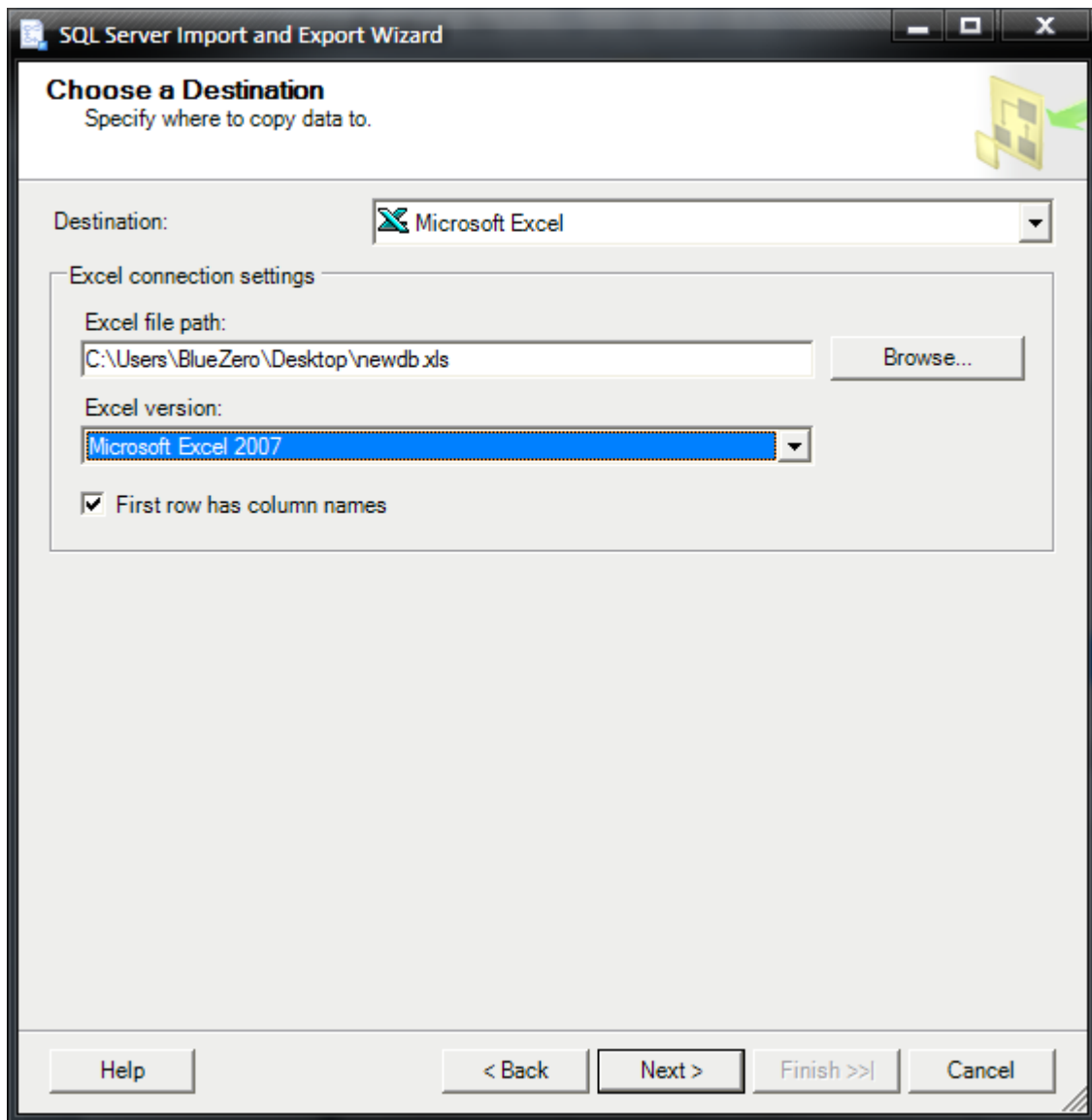
#### 2.4.5 Export/import dữ liệu

Tính năng này cho phép xuất dữ liệu ra nhiều định dạng khác nhau (text file, access, excel, sql server...)

Export: Click phải vào database> task> export. Nhập thông tin kết nối và chọn cơ sở dữ liệu cần export

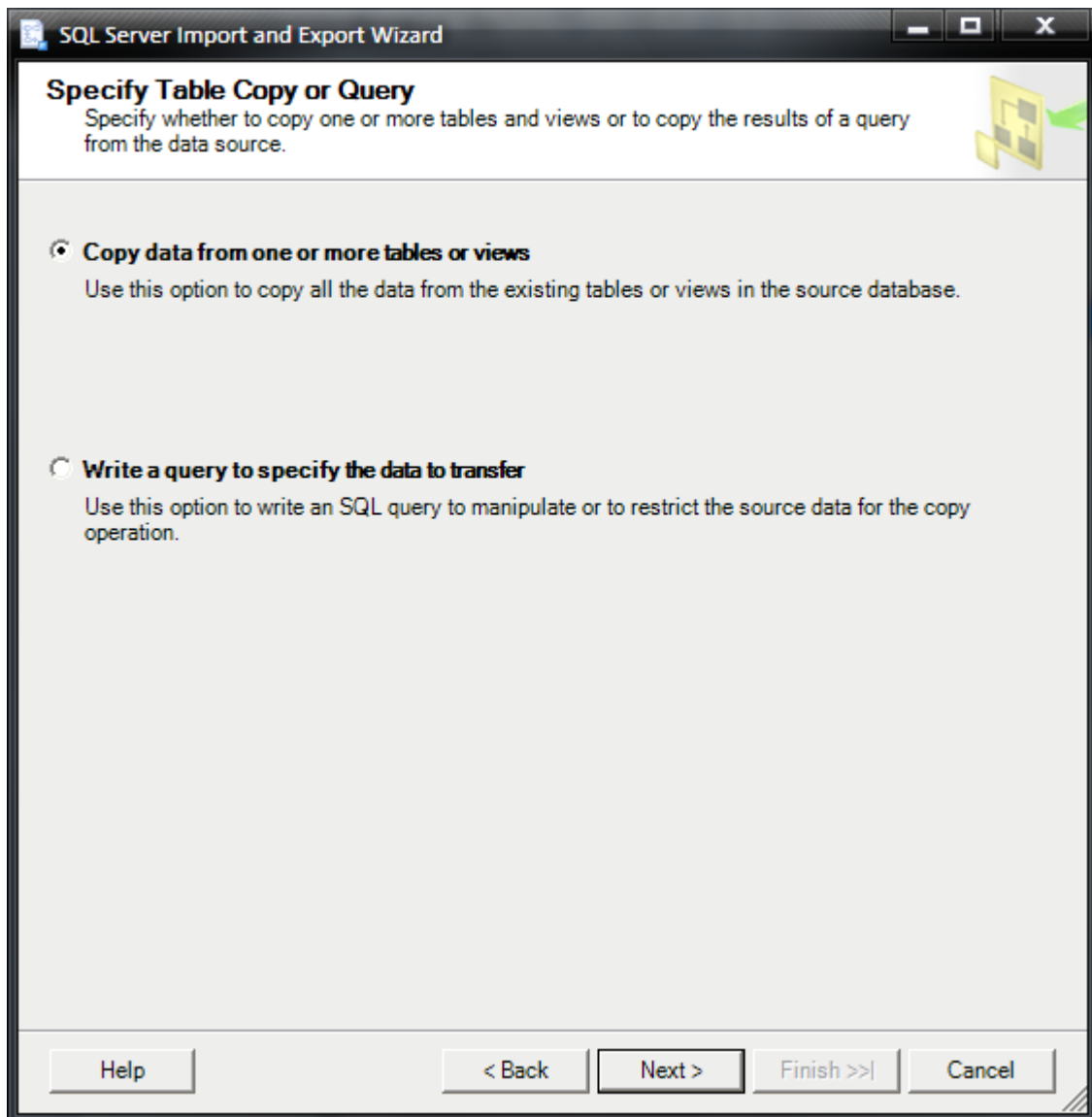


Chọn và mô tả loại, nơi lưu cơ sở dữ liệu đích



Nhấn next, chọn phương thức sao chép từ bảng/view trong cơ sở dữ liệu nguồn hoặc phương thức viết câu truy vấn để lấy dữ liệu từ nguồn, ở đây ta chọn phương thức thứ nhất.





Sau đó nhấn next, chọn các bảng hoặc view cần export. Và đây là kết quả dữ liệu được xuất ra tập tin excel (bao gồm 2 sheet tương ứng với các bảng đã chọn export)

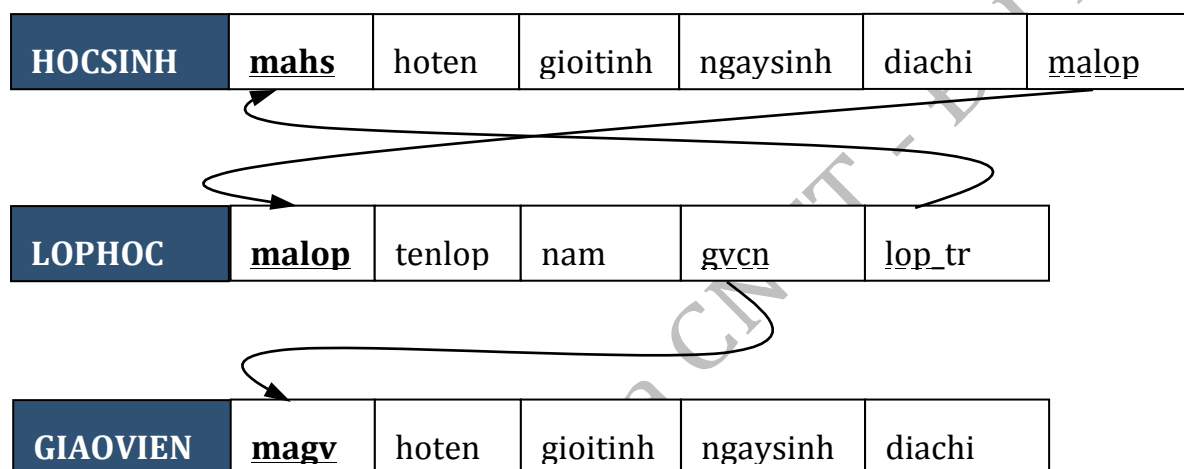
|   | A    | B          | C      | D     | E | F | G |
|---|------|------------|--------|-------|---|---|---|
| 1 | mahs | tenhs      | diachi | malop |   |   |   |
| 2 |      | 1 Nguyen A | DBP    | 1     |   |   |   |
| 3 |      | 2 Tran B   | NTMK   | 2     |   |   |   |
| 4 |      |            |        |       |   |   |   |
| 5 |      |            |        |       |   |   |   |

**Import:** thực hiện tương tự.

### 3 Bài tập tại lớp

Yêu cầu:

- Tìm hiểu cách kết nối và sử dụng SQL Server tại phòng máy.
- Tìm hiểu cách thức bật / tắt các service.
- Mở và xem book online.
- Dùng giao diện tạo cơ sở dữ liệu QLLOpHoc có cấu trúc bảng như sau:



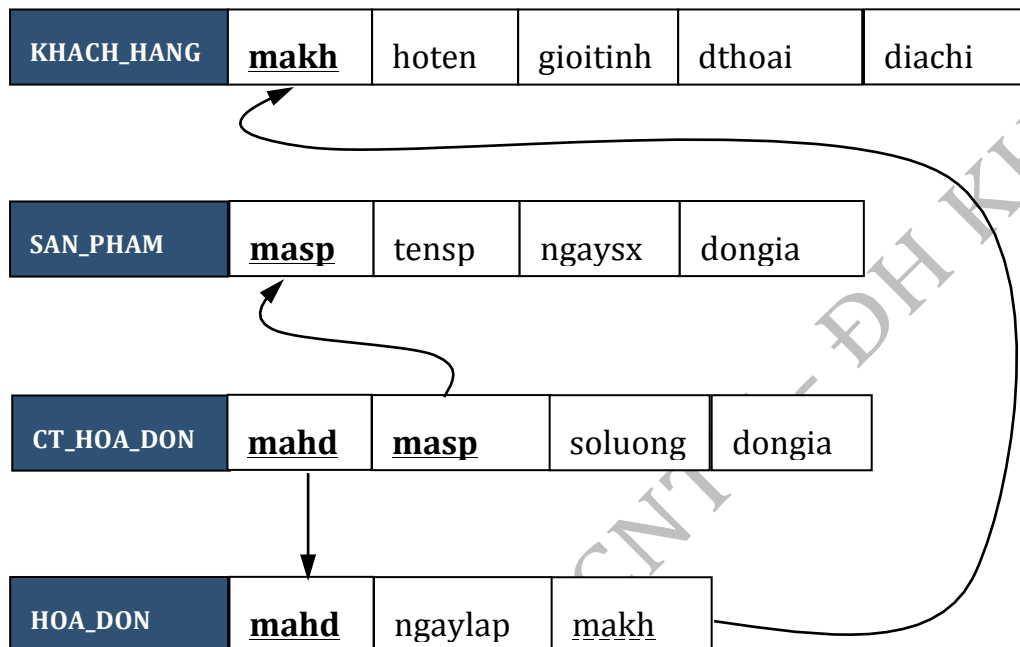
- Nhập liệu cho CSDL QLLOpHoc vừa tạo bên trên (mỗi bảng có ít nhất 5 dòng dữ liệu).
- Thực hiện detach / attach QLLOpHoc.
- Generate QLLOpHoc thành hai file CauTruc.sql (lưu trữ đoạn script tạo cấu trúc và ràng buộc cho CSDL) và file DuLieu.sql (lưu trữ đoạn script nhập liệu cho CSDL QLLOpHoc).
- Export dữ liệu QLLOpHoc ra file excel.

Thời lượng: 02 giờ.

### 4 Bài tập về nhà

Yêu cầu:

- Tải và cài đặt SQL Server 2008.
- Tìm hiểu các thành phần giao diện của SQL Server 2008.
- Dùng giao diện tạo cơ sở dữ liệu QLBanHang có cấu trúc bảng như sau



- Nhập liệu cho CSDL QLBanHang vừa tạo bên trên (mỗi bảng có ít nhất 5 dòng dữ liệu)
- Thực hiện detach / attach QLBanHang.
- Generate QLBanHang thành hai file CauTruc.sql (lưu trữ đoạn script tạo cấu trúc và ràng buộc cho CSDL) và file DuLieu.sql (lưu trữ đoạn script nhập liệu cho CSDL QLBanHang).
- Export dữ liệu QLBanHang ra file excel.

*Thời lượng: 03 giờ.*

HẾT