

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT THÔNG TIN**

---oOo---



**BÁO CÁO THỰC HÀNH 3:
MÔN HỌC: QUẢN LÝ THÔNG TIN
(IE103.O22)**

Sinh viên thực hiện:

Võ Nhật Phương - 22521172

Giảng viên hướng dẫn:

Nguyễn Thành Luân

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 5 năm 2024

Bài 1. Tìm hiểu các vấn đề sau trên HQT CSDL SQLServer:

A. TỔ CHỨC DỮ LIỆU

1. Các kiểu dữ liệu (data type) dùng cho các trường (field) và cách sử dụng nó

– Kiểu số nguyên

Kiểu	Cách sử dụng	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Bit	Lưu trữ giá trị logic	0	1
Tinyint	Lưu trữ các số nguyên nhỏ	-128 (0)	127 (255)
Smallint	Lưu trữ số nguyên	-32,768 (0)	32,767(65635)
Int	Lưu trữ số nguyên	-2,147,483,648 (0)	2,147,483,647 (4,294,967,295)
Bigint	Lưu trữ các số nguyên lớn	-9,223,372,036,854,775,808 (0)	9,223,372,036,854,775,807 (18,446,744,073,709,551,615)

– Kiểu số thực

Kiểu	Cách sử dụng
Float(p)	<ul style="list-style-type: none">• Là một số dấu phẩy động• MYSQL sử dụng giá trị p để xác định nên sử dụng FLOAT hay DOUBLE cho kiểu dữ liệu kết quả.• Nếu p là những con số từ 0 – 24 thì kiểu dữ liệu sẽ trở thành FLOAT (). Nếu p là những con số từ 25 – 53 thì kiểu dữ liệu sẽ trở thành DOUBLE()
Double(size,d)	<ul style="list-style-type: none">• Một số dấu phẩy động có kích thước thông thường• Tổng số chữ số được chỉ định về kích thước S

	<ul style="list-style-type: none"> • Ô chữ số sau dấu thập phân được chỉ định trong tham số d
Decimanl(size, d)	<ul style="list-style-type: none"> • Những điểm cố định chính xác • Tổng số chữ số được chỉ định chính xác về kích thước • Số chữ số sau dấu thập phân được chỉ định bởi tham số d. Số tối đa của kích thước là 65. Số lớn nhất của d là 30. • Giá trị mặc định cho kích thước này đó là 10. Giá trị mặc định của d là 0

– Kiểu ngày tháng

<i>Kiểu</i>	<i>Cách sử dụng</i>
Date	Kiểu ngày với định dạng là YYYY-MM-DD
Datetime	Kiểu ngày và giờ với định dạng Format: YYYY-MM-DD hh:mm:ss
Timestamp	Kiểu định dạng YYYY-MM-DD hh:mm:ss cho giờ hiện tại của hệ thống
Time	Định dạng hh:mm:ss
Year	Định dạng 4 chữ số từ năm 1901 to 2155

– Kiểu dữ liệu chuỗi

<i>Kiểu</i>	<i>Cách sử dụng</i>
Char(size)	Chứa từ 0 - 255 ký tự. mặc định là 1
Varchar(size)	Chứa từ 0 - 65535 ký tự
TinyText	Chứa giá trị chuỗi với max độ dài là 255 ký tự
Text(size)	Chứa giá trị chuỗi với max độ dài là 65.535 bytes

MediumText	Chứa kiểu string với giá trị max là 16,777,215 ký tự
LongText	Chứa kiểu string chứa đến 4,294,967,295 ký tự

– Kiểu dữ liệu chuỗi unicode

<i>Kiểu</i>	<i>Cách sử dụng</i>
Nchar(n)	Đây là kiểu dữ liệu chuỗi ký tự Unicode có độ dài cố định. Tham số n chỉ định độ dài của chuỗi, nằm trong khoảng từ 1 đến 4.000. Kích thước lưu trữ của một giá trị NCHAR là 2 * n byte
Nvarchar(n)	Đây là kiểu dữ liệu chuỗi ký tự Unicode có độ dài biến đổi. Tham số n chỉ định độ dài tối đa của chuỗi, tính bằng số ký tự (có thể từ 0 đến 65.535).
Ntext	Kiểu dữ liệu này giữ một chuỗi Unicode có độ dài tối đa là 2,147,483,647 ký tự.

– Kiểu dữ liệu nhị phân

<i>Kiểu</i>	<i>Cách sử dụng</i>
Blob	Lưu trữ các đối tượng nhị phân lớn, có độ dài không giới hạn
Varbinary	Lưu trữ các đối tượng nhị phân với độ dài thay đổi

– Kiểu logic

<i>Kiểu</i>	<i>Cách sử dụng</i>
Bool	Giá trị 0 được coi là sai, các giá trị khác 0 được coi là đúng

2. Dung lượng (KB) tối đa của 1 row trong 1 table mà SQL Server

Dung lượng tối đa của 1 table là 8,06KB. Một row phải nằm trong một page, do đó dung lượng tối đa của 1 hàng không được vượt quá kích thước của 1 trang. Nên dung lượng tối đa của 1 row trong 1 table là 8,06KB.

3. Dung lượng (KB) tối đa của 1 table mà SQL Server cho phép

Dung lượng tối đa của một bảng phụ thuộc vào nhiều yếu tố, cấu trúc của bảng, kiểu dữ liệu được sử dụng, cấu hình của SQL Server và phiên bản cụ thể của SQL Server.

4. Tìm hiểu ý nghĩa các table hệ thống (System tables) trong CSDL Master như:

Sysusers; Sysserver; Sysxlogin.

- Sysusers: Chứa thông tin về các người dùng trong cơ sở dữ liệu, bao gồm các người dùng cơ sở dữ liệu và các người dùng hệ thống. Sysusers được cấp đặc quyền
- Sysserver: Chứa thông tin về các máy chủ mà phiên bản SQL Server có thể truy cập dưới dạng nguồn dữ liệu OLE DB. Mỗi hàng trong bảng này đại diện cho một máy chủ
- Sysxlogin: Lưu trữ thông tin về các người dùng đăng nhập vào SQL Server từ các tài khoản SQL Server hoặc từ các tài khoản Windows được xác thực.

5. Khi người dùng tạo 1 CSDL, SQL Server yêu cầu tạo ra tối thiểu bao nhiêu file? Ý nghĩa mỗi file? Chú ý câu lệnh: CREATE DATABASE AAA.

Khi người dùng tạo 1 CSDL, SQL Server yêu cầu tạo ra tối thiểu 2 file:

- Data file (tệp dữ liệu):
 - + Tập tin dữ liệu chứa các đối tượng dữ liệu trong cơ sở dữ liệu như table, indexes, stored procedures và các dữ liệu của chúng.
 - + Dữ liệu được lưu trữ dưới dạng các trang (pages) và được tổ chức thành các phân đoạn (segments).
 - + Bất cứ khi nào người dùng thực hiện các thao tác thêm, thay đổi hay xóa thì đều tác động đến tập tin này.

- + Tập tin dữ liệu mặc định có phần mở rộng là .mdf và được ghi vào địa chỉ mặc định đã được cấu hình trước đó.
- Log file (tệp nhật ký):
 - + Tập tin ghi nhật ký ghi lại tất cả các thay đổi dữ liệu (inserts, updates, deletes) và các hoạt động khác như thay đổi cấu trúc của cơ sở dữ liệu. Nó đảm bảo tính nhất quán và có khả năng phục hồi dữ liệu.
 - + Tập tin ghi nhật ký mặc định có phần mở rộng là .ldf và được ghi vào địa chỉ mặc định đã được cấu hình trước đó.

Câu lệnh CREATE DATABASE AAA được sử dụng để tạo ra một CSDL với tên là “AAA”. SQL Server sẽ tạo ra một cơ sở dữ liệu mới và cấu trúc cơ sở dữ liệu sẽ bao gồm ít nhất một file dữ liệu và một file ghi nhật ký.

6. Số user có thể connect cùng 1 thời điểm là bao nhiêu?

Tùy vào phiên bản SQL Server sử dụng

Phiên bản sử dụng	Ý nghĩa
SQL Server Express Edition	32767 connections
SQL Server Standard Edition	Không giới hạn số lượng người dùng kết nối.
SQL Server Enterprise Edition	Không giới hạn số lượng người dùng kết nối.
SQL Server Web và Workgroup Editions	Số lượng người dùng kết nối được xác định bởi giấy phép sử dụng

```
SELECT COUNT(*) AS [Number of Connections]
```

```
FROM sys.dm_exec_sessions
```

```
WHERE is_user_process = 1;
```

=> Câu lệnh này trả về số lượng phiên kết nối người dùng hiện tại.

```
SELECT COUNT(*) AS [Number of Connections]
```

FROM sys.dm_exec_connections;

=> Câu lệnh này trả về tổng số kết nối đang mở, bao gồm cả kết nối hệ thống và kết nối người dùng.

B. AN TOÀN DỮ LIỆU

7. Hãy backup CSDL AAA thành 1 file AAA.BAK, sau đó xóa CSDL AAA và hãy khôi phục AAA nhờ vào AAA.BAK.

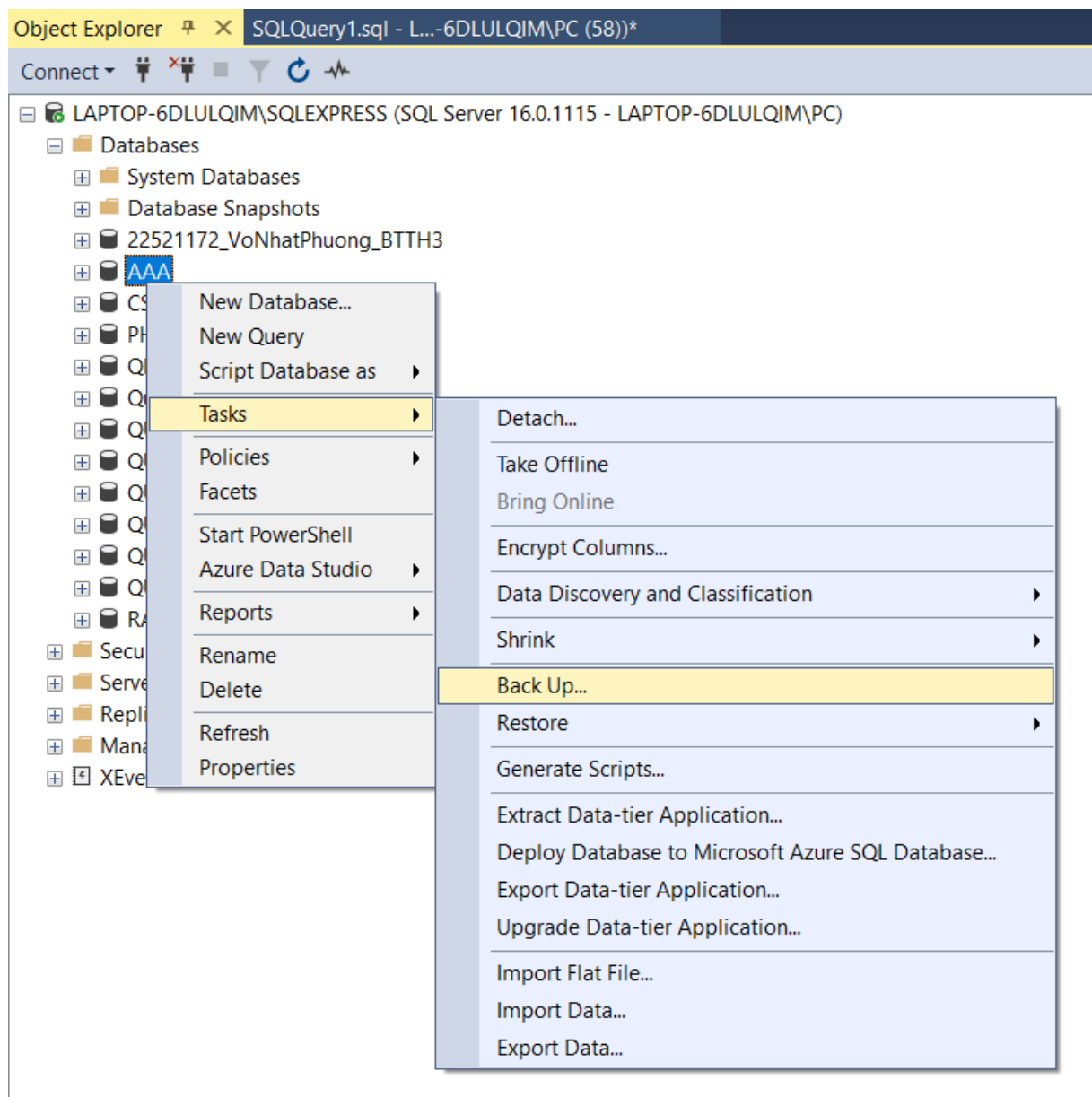
Thực hiện bằng 2 cách:

- Cách 1: Dùng giao diện. Yêu cầu: Chụp màn hình các bước thực hiện (Chụp đúng phần cần thiết và rõ nét, có thể dùng công cụ Snipping Tool).

Chú ý: Thực hiện bằng cả 2 cách CHO MỖI THAO TÁC: Backup (Sao lưu), Delete (Xóa) và Restore (Phục hồi)

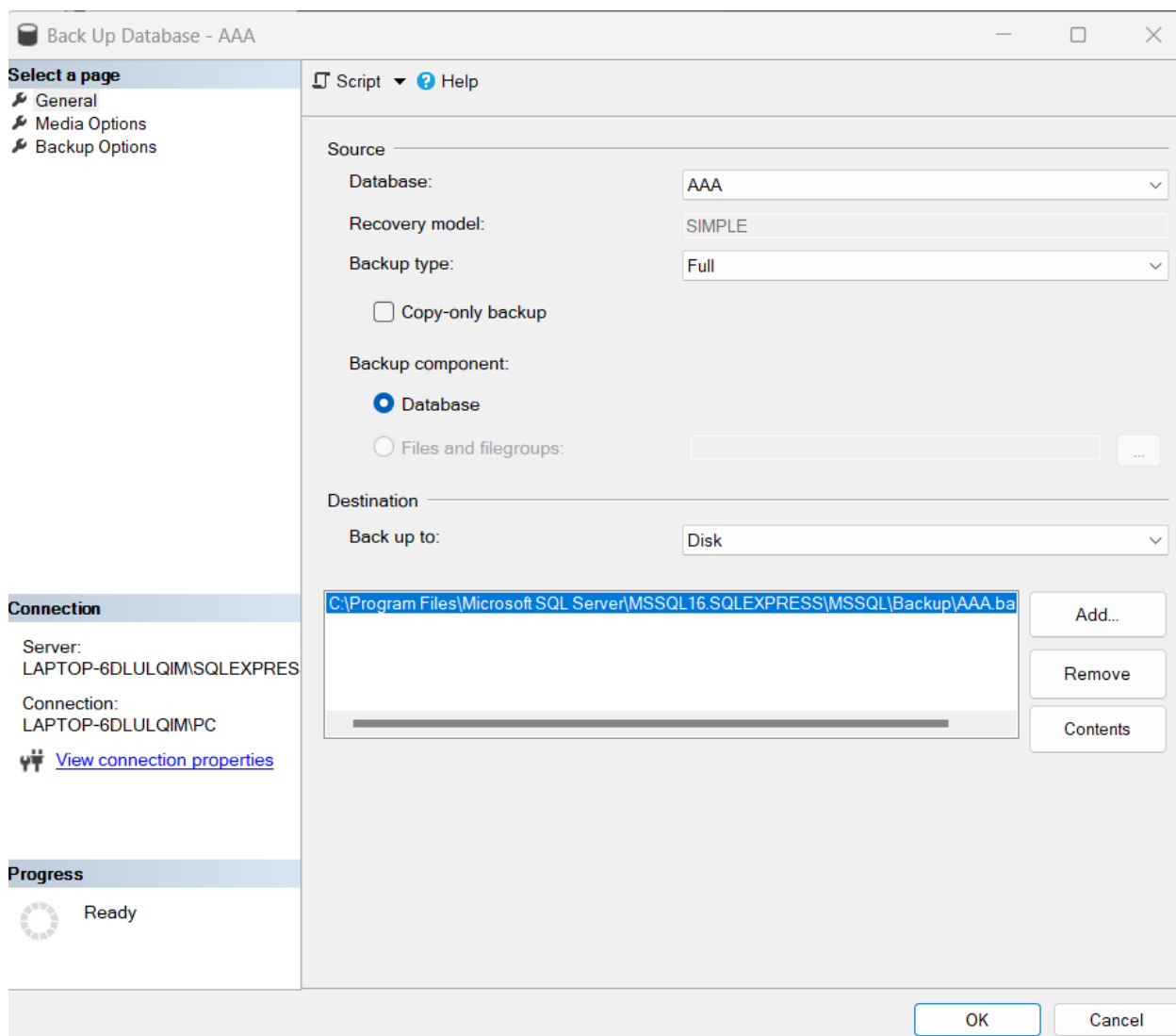
Backup CSDL AAA thành 1 file AAA.BAK

- Trong Object Exploer, click chuột phải vào Database AAA, chọn Tasks, chọn Back up

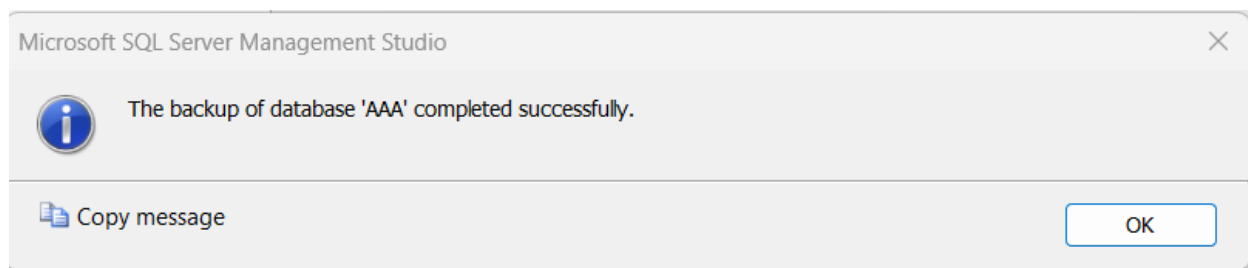


- Chọn đường dẫn để lưu file AAA.BAK và click Add

Quản lý thông tin – IE103.O22

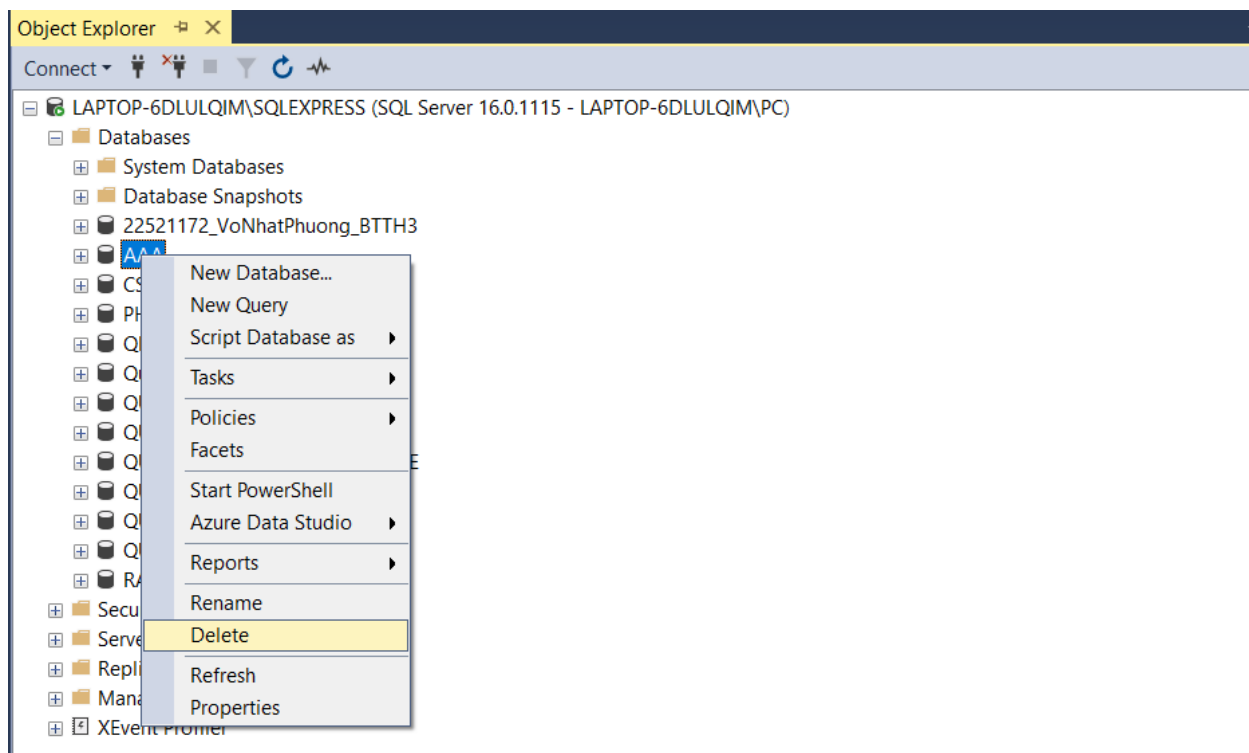


- Backup thành công

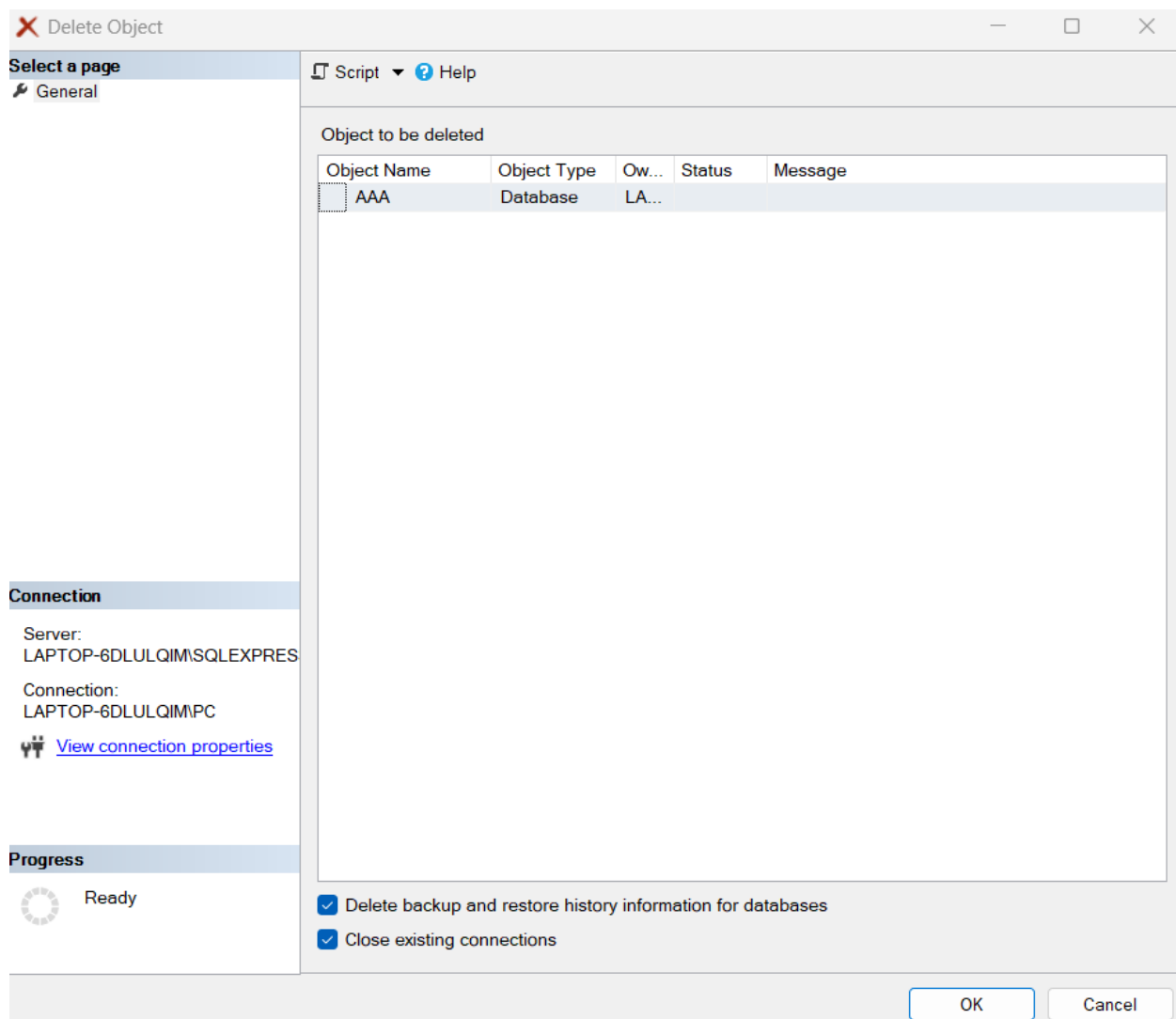


Xóa CSDL AAA

- Click chuột phải vào CSDL AAA, chọn Delete

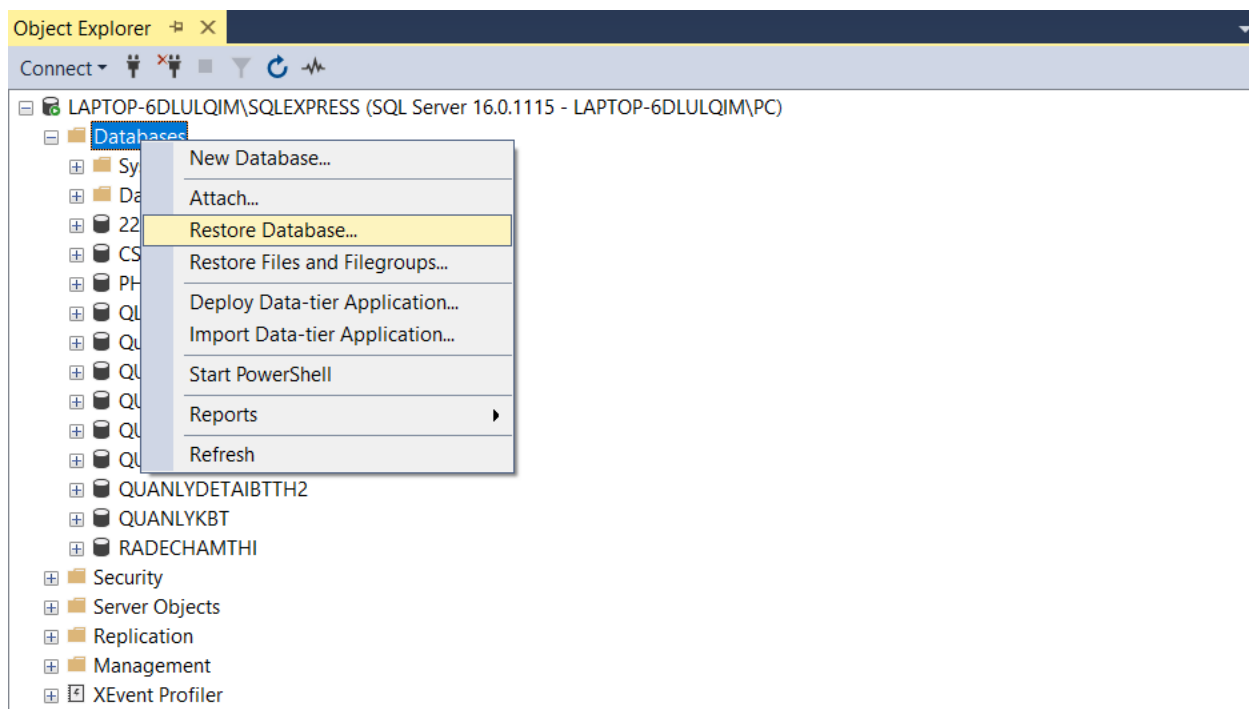


- Tick chọn 2 ô sau đó click chọn OK

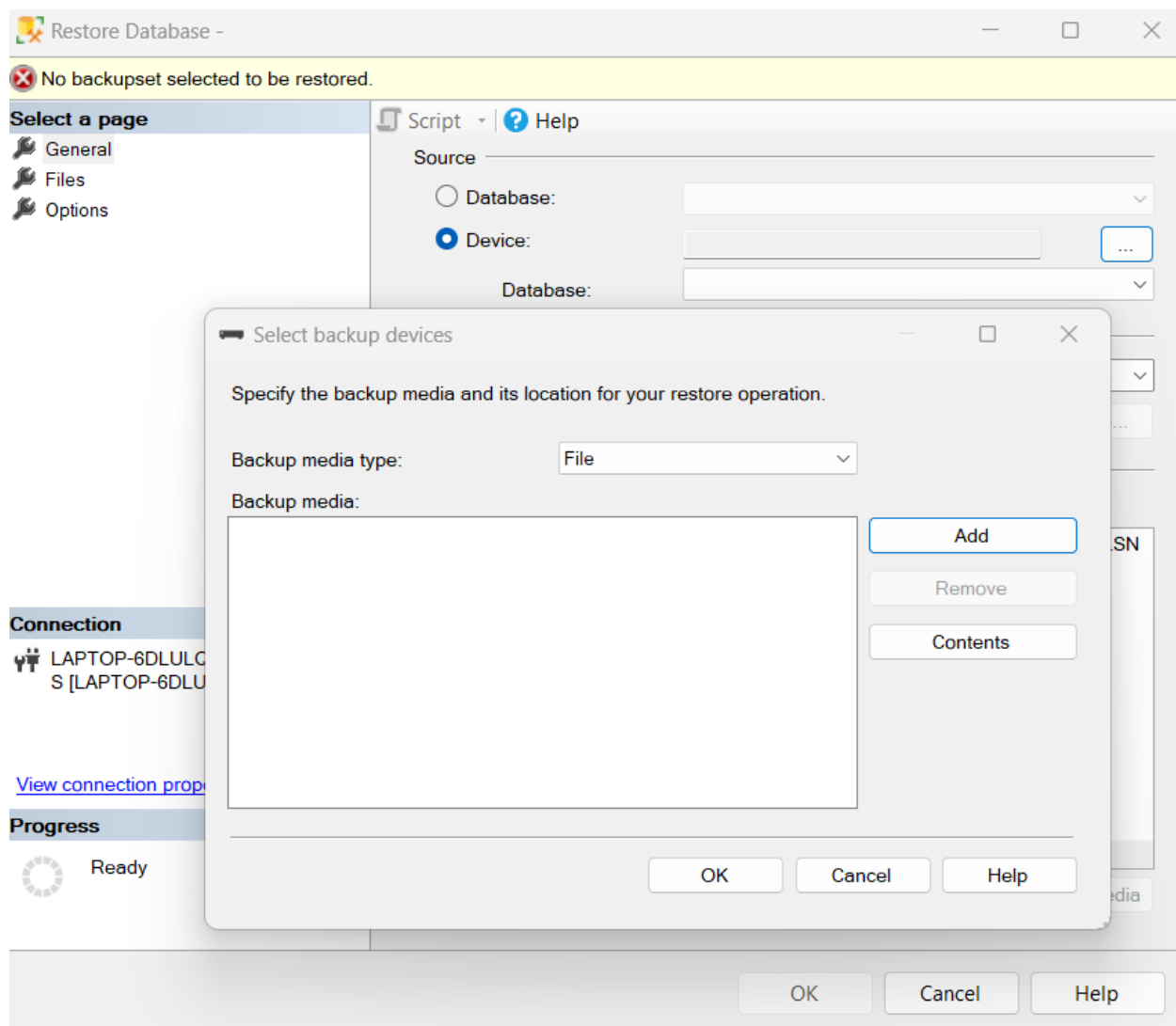


Khôi phục CSDL AAA nhờ vào AAA.BAK

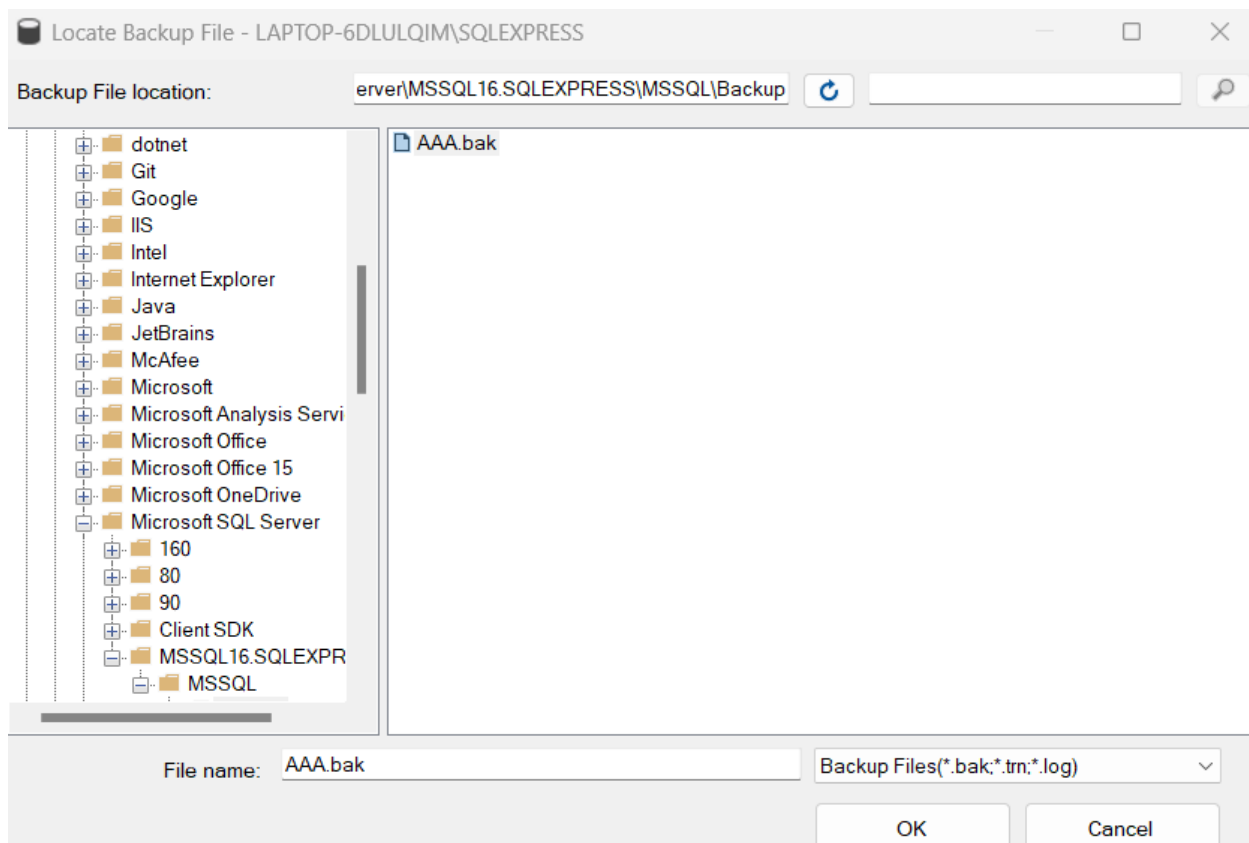
- Click chuột phải vào Databases, chọn Restore Database...



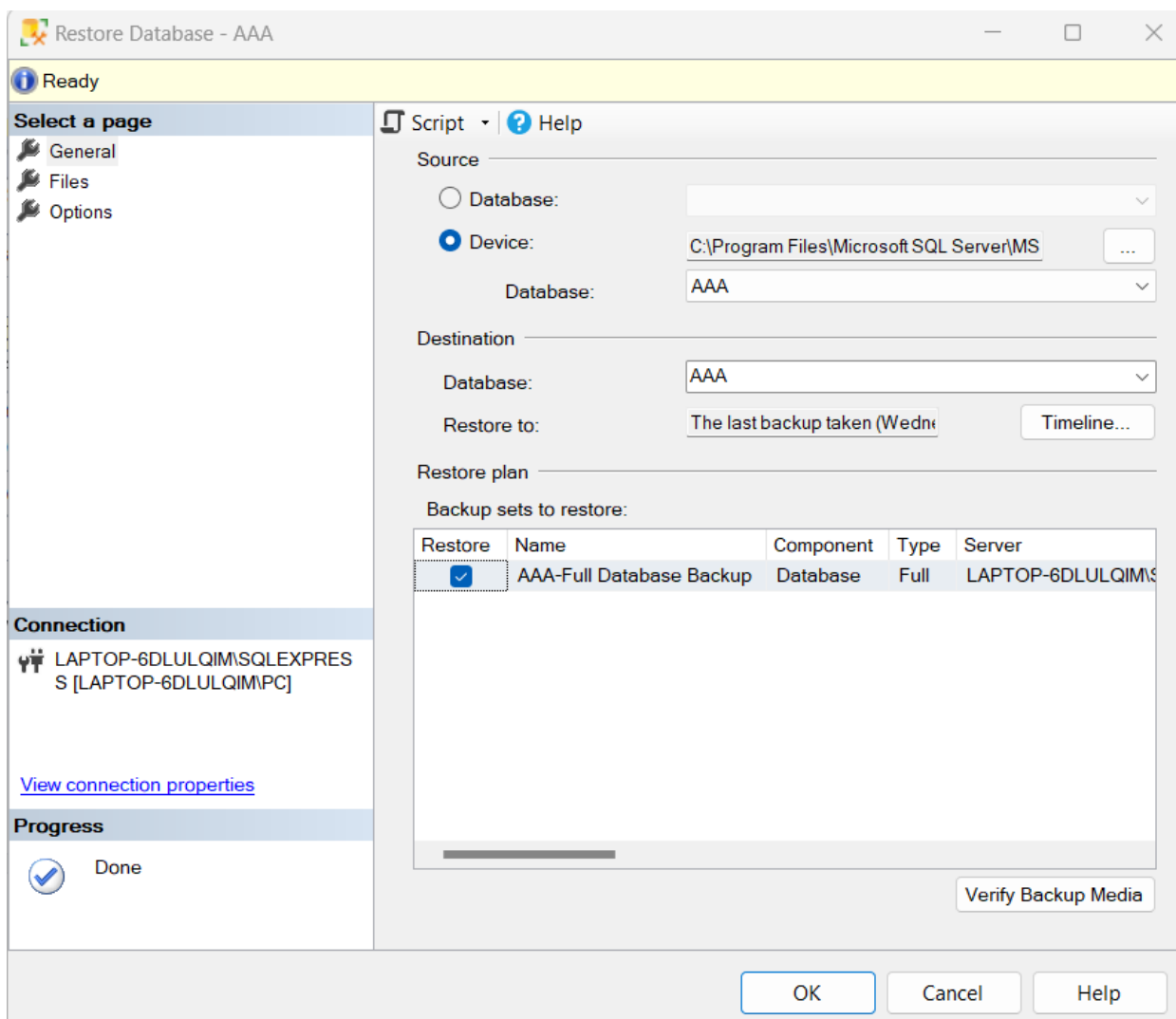
- Trong phần Source chọn Device, sau đó click vào dấu Click Add



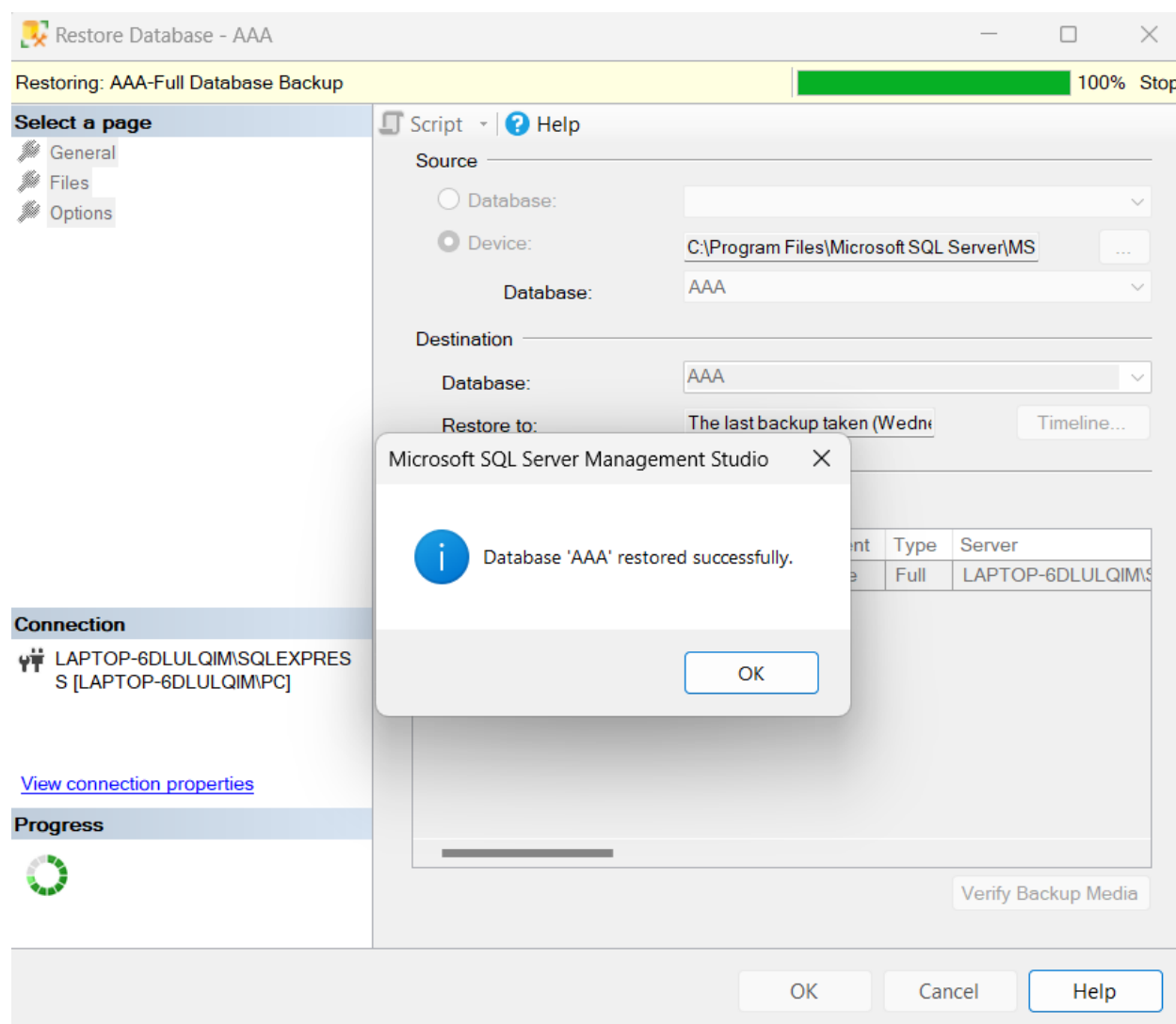
- Hộp thoại Locate Backup File sẽ hiện ra. Ở phần Backup File Location có chứa đường dẫn tới các tệp back up. Chọn tệp AAA.BAK rồi click OK.



- Click OK một lần nữa ở hộp thoại Select backup devices. Tick chọn CSDL AAA sau đó click OK



- Khôi phục CSDL AAA thành công



- Cách 2: Dùng câu lệnh. Yêu cầu: Dùng các lệnh SQL để thực hiện.

Backup CSDL AAA thành 1 file AAA.BAK

```
BACKUP DATABASE AAA TO DISK = 'C:\Program Files\Microsoft SQL  
Server\MSSQL16.SQLEXPRESS\MSSQL\Backup\AAA.bak'
```

```
Messages  
Processed 512 pages for database 'AAA', file 'AAA' on file 3.  
Processed 1 pages for database 'AAA', file 'AAA_log' on file 3.  
BACKUP DATABASE successfully processed 513 pages in 0.062 seconds (64.539 MB/sec).  
  
Completion time: 2024-05-09T00:14:53.8661709+07:00
```


Xóa CSDL AAA

`DROP DATABASE AAA`

```
Commands completed successfully.  
  
Completion time: 2024-05-09T00:16:46.9414460+07:00
```

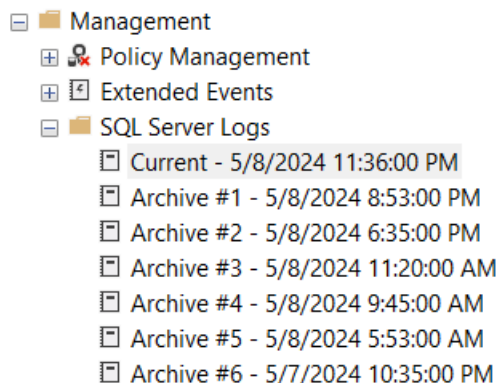
Khôi phục AAA nhờ vào AAA.BAK

`RESTORE DATABASE AAA FROM DISK = 'C:\Program Files\Microsoft SQL
Server\MSSQL16.SQLEXPRESS\MSSQL\Backup\AAA.bak'`

```
Messages  
Processed 504 pages for database 'AAA', file 'AAA' on file 1.  
Processed 1 pages for database 'AAA', file 'AAA_log' on file 1.  
RESTORE DATABASE successfully processed 505 pages in 0.027 seconds (145.887 MB/sec).  
  
Completion time: 2024-05-09T00:18:17.6587423+07:00
```

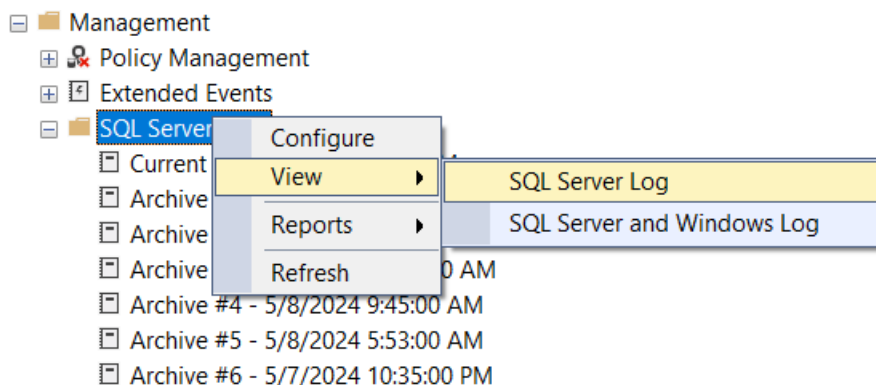
8. Hãy đọc SQL Server Log trong phần SQL Enterprise → Management → SQL Server Log. Trình bày màn hình các bước thực hiện và ý nghĩa của mỗi trường thông tin trong bảng Log.

- Trong Object Explorer, tìm và mở rộng phần Management

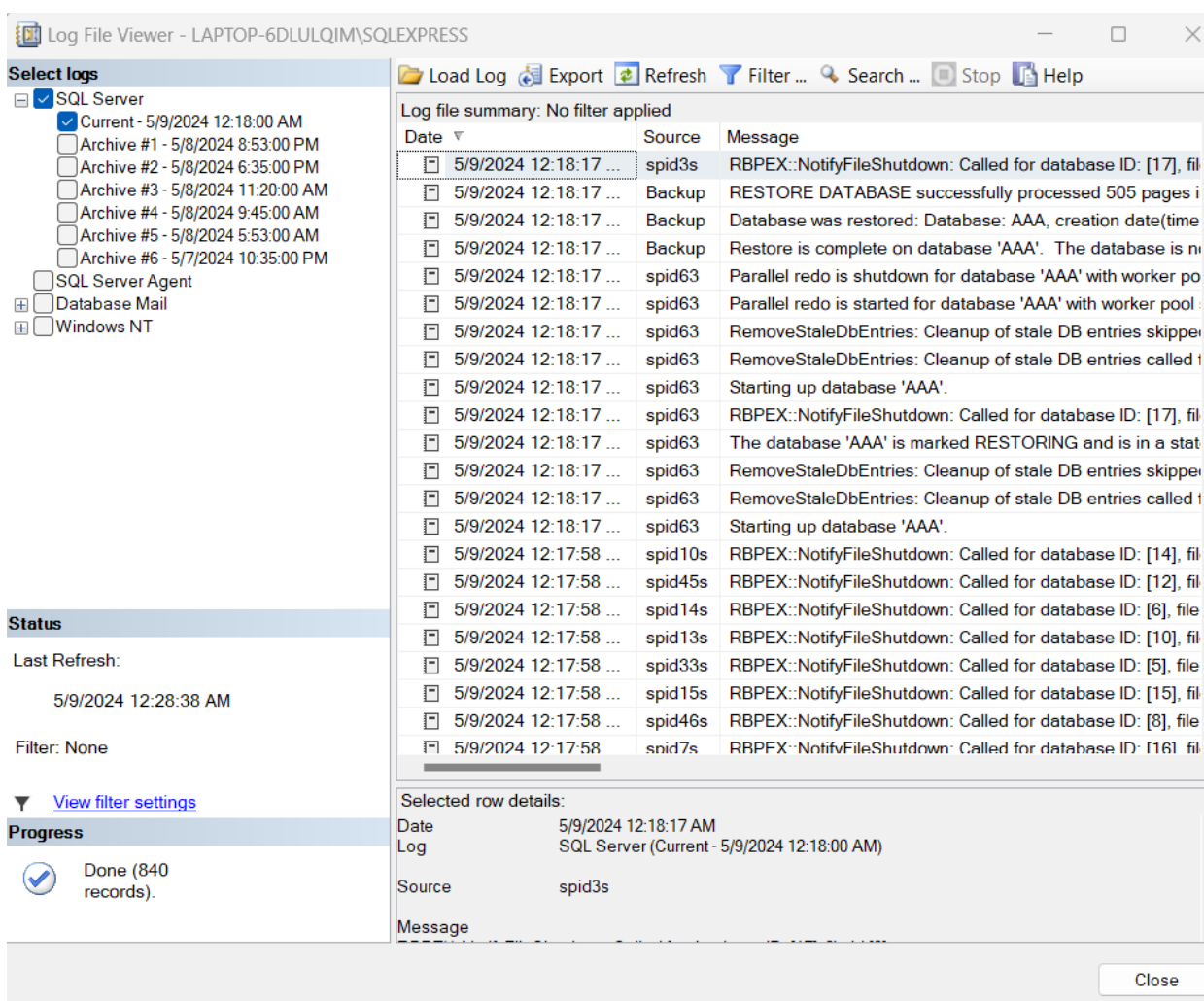


- Click chuột phải vào SQL Server Logs, chọn View, sau đó chọn SQL Server Log

Quản lý thông tin – IE103.O22



- Log File Viewer xuất hiện với danh sách nhật ký để người dùng xem



SQL Server Log là một phần không thể thiếu của SQL Server và đóng một vai trò quan trọng trong việc ghi lại và quản lý các sửa đổi cơ sở dữ liệu. Dưới đây là ý nghĩa của mỗi trường thông tin trong bảng Log:

- Date: Ngày và giờ ghi lại sự kiện trong log.
- Source: Nguồn gây ra sự kiện, chẳng hạn như SQL Server, Agent hoặc một ứng dụng khác.
- Message Text: Nội dung thông điệp hoặc thông tin mô tả về sự kiện xảy ra.
- SQL Server: Đây là log của SQL Server, chứa các thông điệp và sự kiện liên quan đến hoạt động của SQL Server.
- SQL Server Agent: Log của SQL Server Agent, liên quan đến lịch trình công việc, bảo trì, và các nhiệm vụ tự động khác.
- Windows NT: Có thể xuất hiện nếu có các sự kiện hệ thống liên quan đến Windows NT hoặc Windows Server.
- Process ID: ID của quy trình liên quan đến sự kiện.
- Application: Ứng dụng liên quan đến sự kiện (ví dụ: SQL Server Management Studio).
- User: Người dùng thực hiện sự kiện.
- Computer: Tên máy chủ hoặc máy tính nơi sự kiện xảy ra.

9. Cho bảng Employees có cấu trúc như sau:

```
CREATE TABLE Employees (  
    EmployeeID INT PRIMARY KEY,  
    FirstName VARCHAR (50) NOT NULL,  
    LastName VARCHAR (50) NOT NULL,  
    BirthDate DATE NOT NULL,  
    HireDate DATE NOT NULL  
)  
  
GO
```

Quản lý thông tin – IE103.O22

Giả sử tạo 1 View tên là EmployeeNames như sau:

```
CREATE VIEW EmployeeNames
```

```
AS
```

```
SELECT FirstName, LastName
```

```
FROM Employees
```

Hỏi câu lệnh Insert dưới đây có thực hiện được hay không? Tại sao?

```
INSERT INTO EmployeeNames (FirstName, LastName)
```

```
VALUES ('Pham Nhat', 'Duy')
```

```
Msg 515, Level 16, State 2, Line 14
Cannot insert the value NULL into column 'HireDate', table 'AAA.dbo.Employees'; column does not allow nulls. IN
The statement has been terminated.

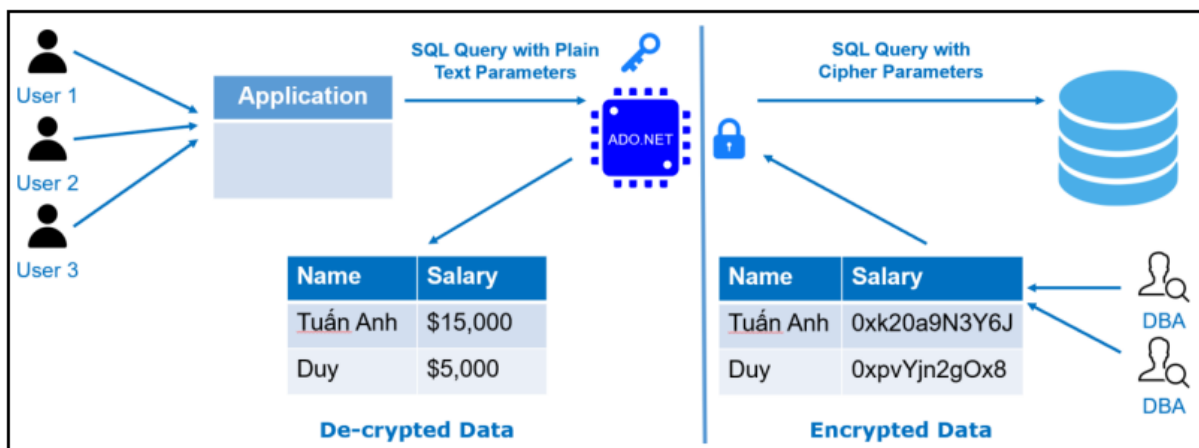
Completion time: 2024-05-09T00:42:33.8496965+07:00
```

=> Không thực hiện được vì:

- View EmployeeNames không chứa cột EmployeeID, là khóa chính của bảng Employees.
- Các cột BirthDate và HireDate cũng không được đề cập trong view, mặc dù chúng là các cột không được phép có giá trị NULL trong bảng Employees.

Trong trường hợp này, View EmployeeNames chỉ là một tập hợp kết quả của một truy vấn SELECT đơn giản từ bảng Employees. Do đó, không thể thực hiện Insert trực tiếp vào View này.

10. Cho hình bên dưới.



Hỏi hình trên đang mô tả mã hóa dữ liệu ở trạng thái nào? Vì sao? Biết dữ liệu có 3 trạng thái là: Data at rest (trạng thái nghỉ), Data in use (trạng thái đang sử dụng), Data in motion/transit (trạng thái lưu chuyển).

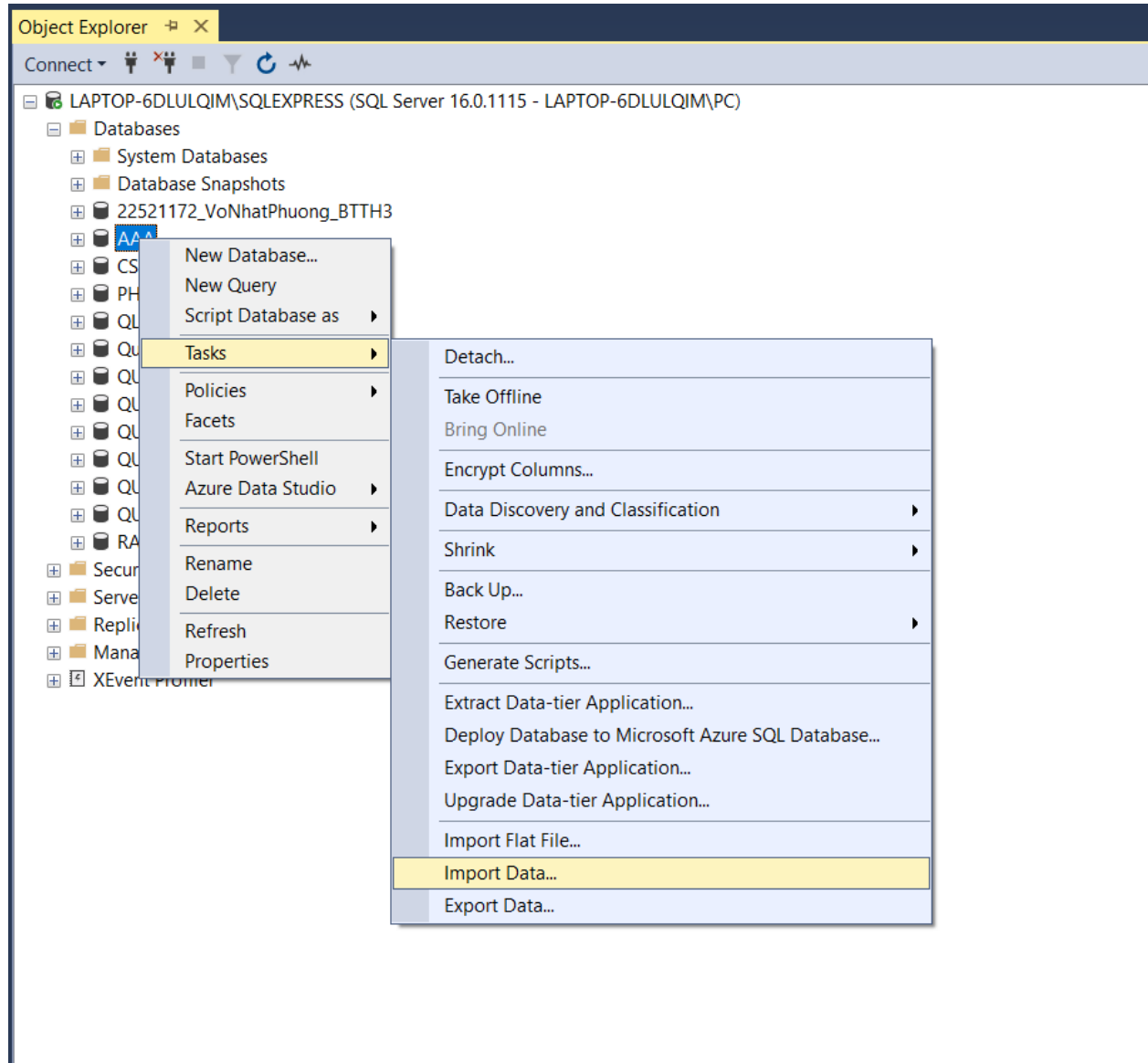
- Bên trái, hình ảnh đề cập đến trạng thái của dữ liệu khi đang ở yên tĩnh trên cơ sở dữ liệu, được gọi là "Data at rest". Khi dữ liệu đang ở trạng thái này, nó đối diện với rủi ro của việc truy cập trái phép bởi người không được ủy quyền. Nếu thông tin nhạy cảm không được mã hóa, một cuộc tấn công có thể làm lộ thông tin quan trọng. Để ngăn chặn việc đọc thông tin này, mã hóa dữ liệu ở trạng thái nghỉ biến dữ liệu thành dạng không thể đọc được nếu không có khóa giải mã (De-crypted Data).
- Bên phải, hình ảnh mô tả trạng thái của dữ liệu khi đang di chuyển giữa các ứng dụng khách và cơ sở dữ liệu, được gọi là "Data in motion/transit". Dữ liệu trong quá trình này dễ bị chặn, nghe lén và giả mạo. Để tăng cường tính bảo mật của dữ liệu khi truyền, cần áp dụng biện pháp mã hóa dữ liệu trong quá trình lưu chuyển. Dữ liệu được mã hóa trong quá trình này và chỉ được giải mã khi đến đích để có thể thao tác (Encrypted Data).

Bài 2:

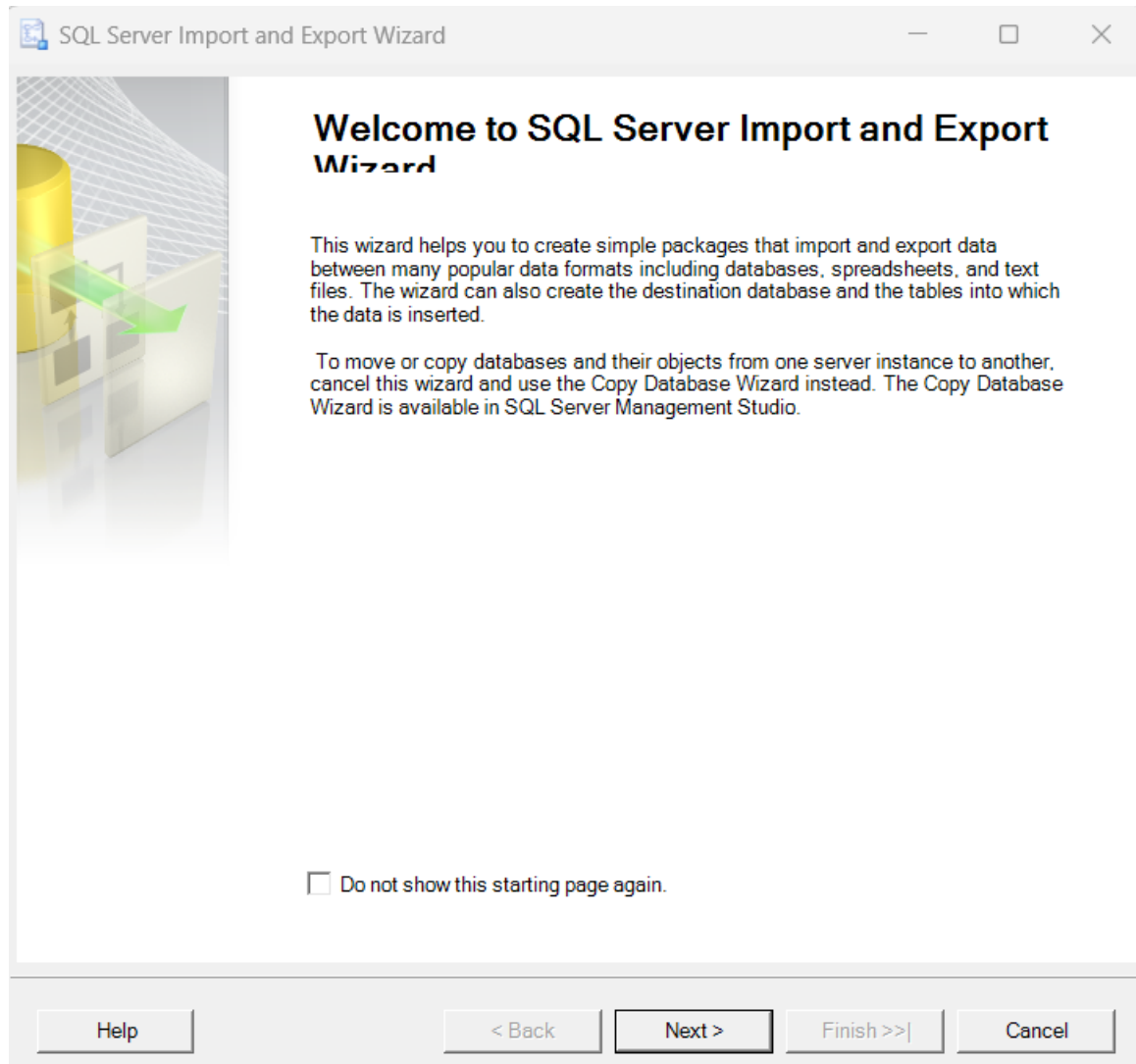
A. IMPORT VÀ EXPORT.

■ Chọn 1 file dữ liệu (SV) từ excel, và import vào SQLServer.

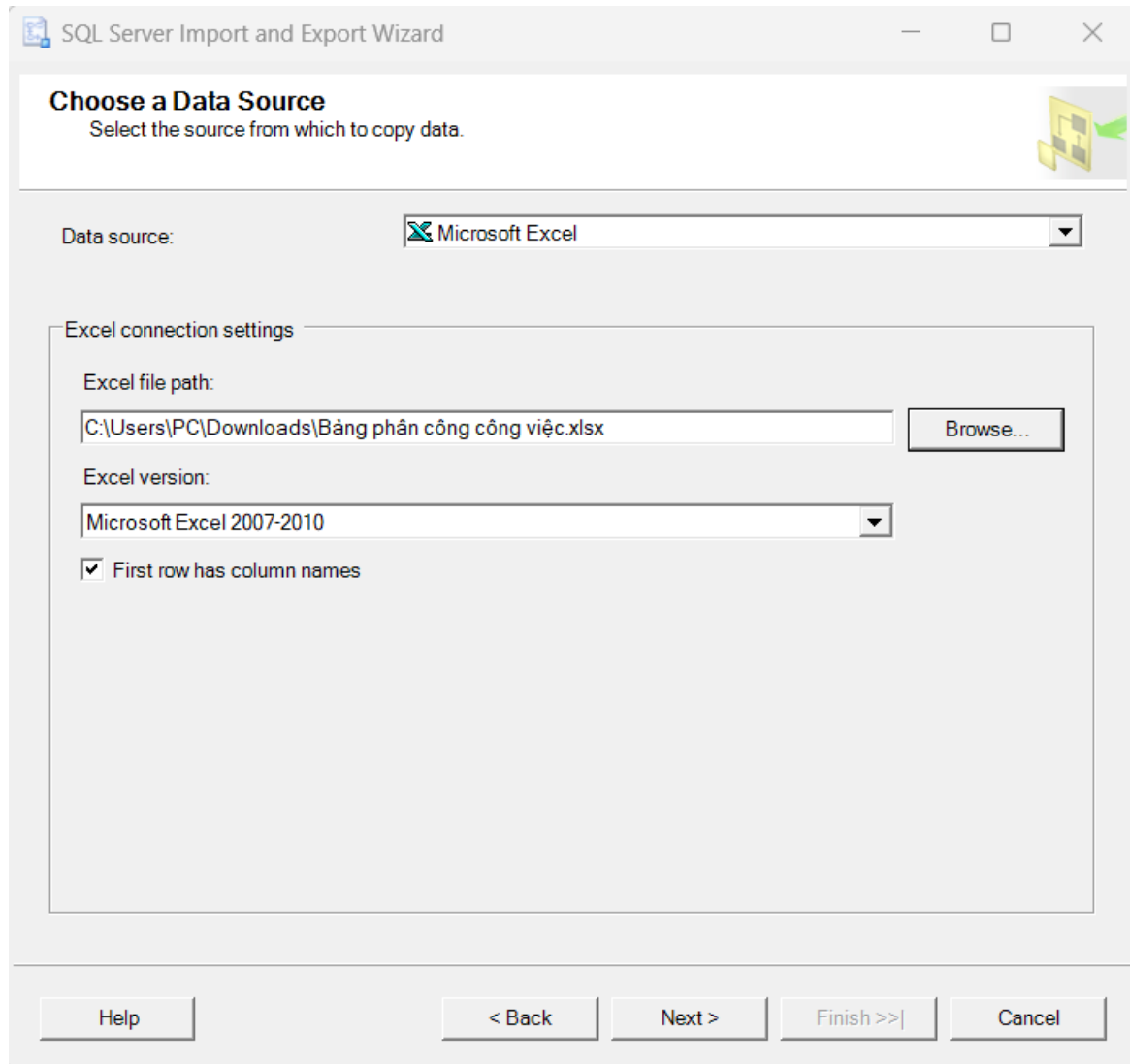
- Click chuột phải vào một Database trống muốn import, di chuột tới Tasks chọn Import Data



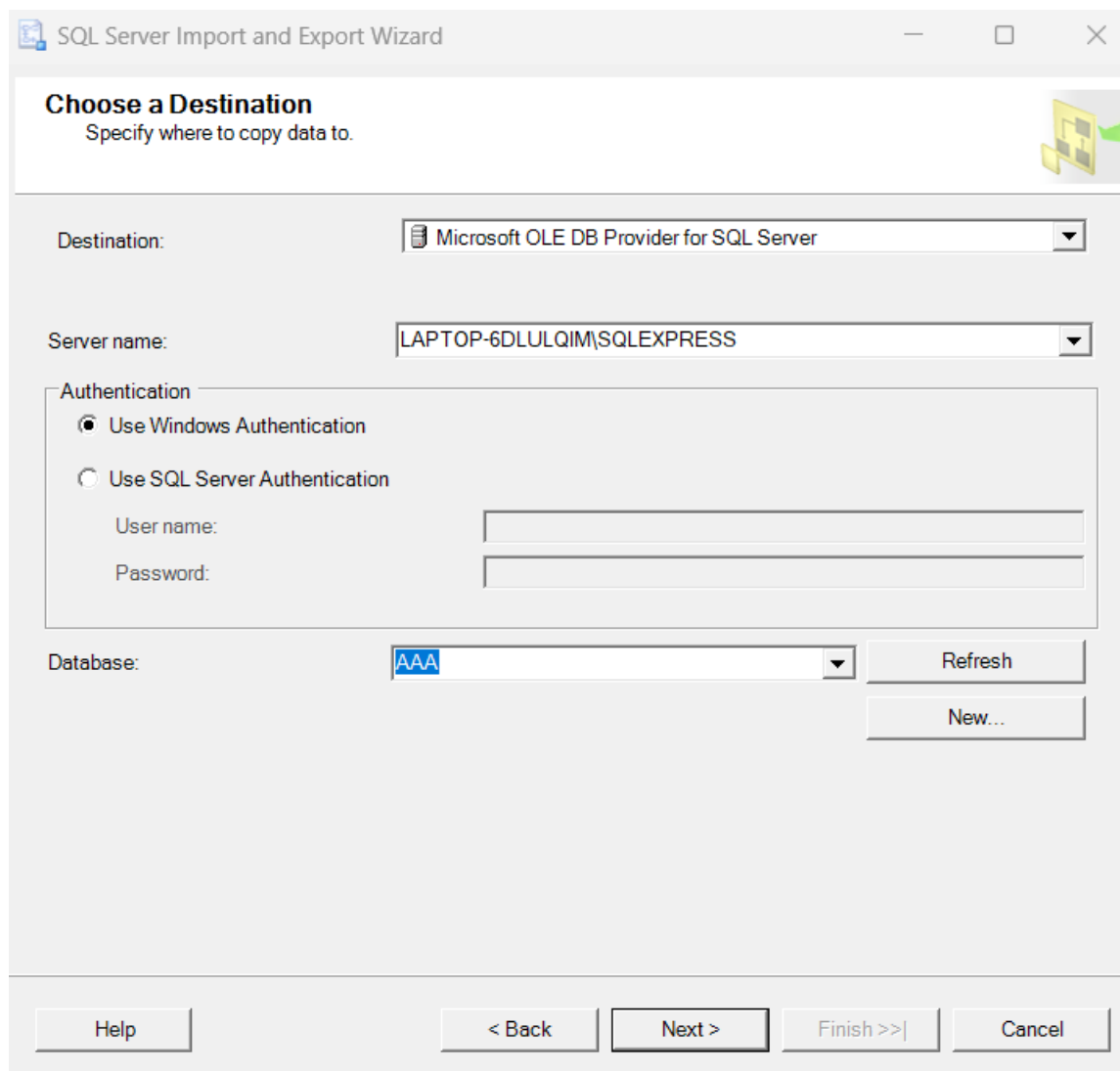
- Hộp thoại SQL Server Import and Export Wizard xuất hiện, click Next



- Hộp thoại sẽ hiển thị phần Choose a Data Source. Trong Data Source chọn Microsoft Excel. Ở mục Excel file path nhập đường dẫn chứa file excel cần import hoặc nhấn vào nút Browser để chọn file. Chọn phiên bản Excel trong Excel version. Click Next.



- Ở hộp thoại tiếp theo, ta chọn nơi muốn import, trong Destination chọn Microsoft OLE DB Provider for SQL Server. Trong Database chọn Database mà mình muốn import

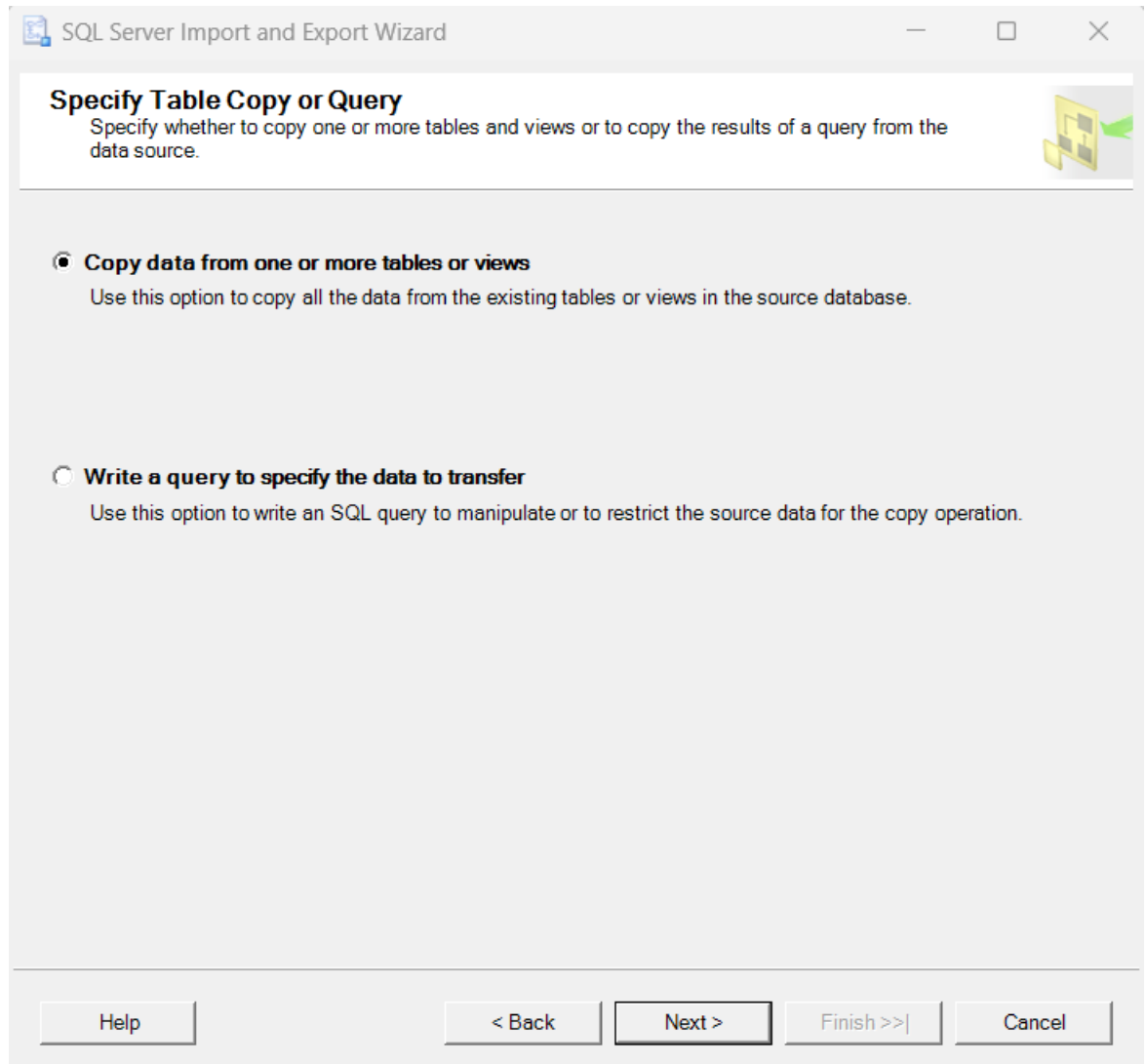


The screenshot shows the 'SQL Server Import and Export Wizard' window, specifically the 'Choose a Destination' step. The window title is 'SQL Server Import and Export Wizard'. The main heading is 'Choose a Destination' with the instruction 'Specify where to copy data to.' Below this, there are several fields and options:

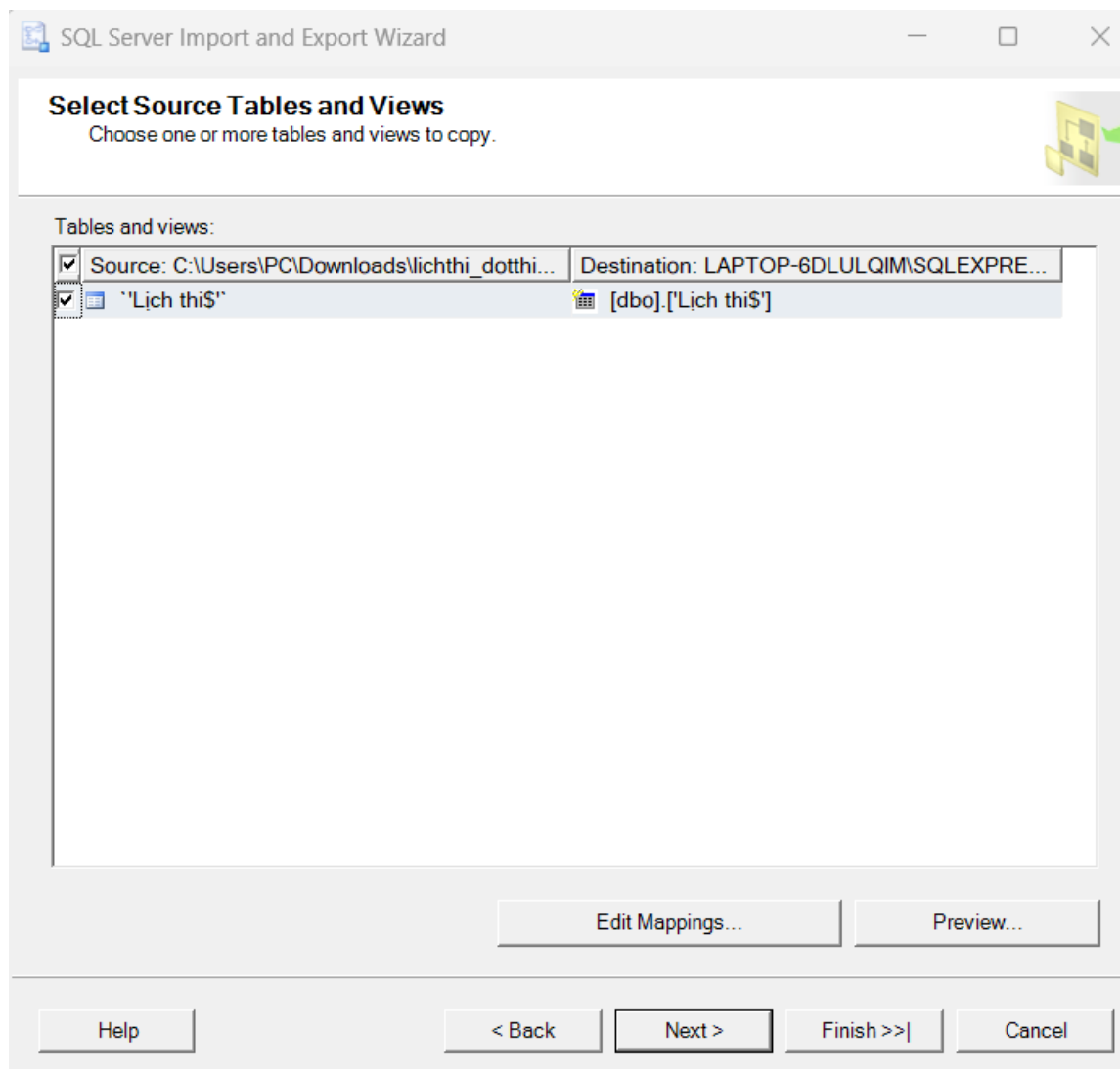
- Destination:** A dropdown menu showing 'Microsoft OLE DB Provider for SQL Server'.
- Server name:** A dropdown menu showing 'LAPTOP-6DLULQIM\SQLEXPRESS'.
- Authentication:** A section with two radio buttons:
 - ☒ Use Windows Authentication
 - ☐ Use SQL Server AuthenticationBelow these are text boxes for 'User name:' and 'Password:'.
- Database:** A dropdown menu showing 'AAA'. To its right are two buttons: 'Refresh' and 'New...'.

At the bottom of the window, there are five buttons: 'Help', '< Back', 'Next >', 'Finish >>', and 'Cancel'.

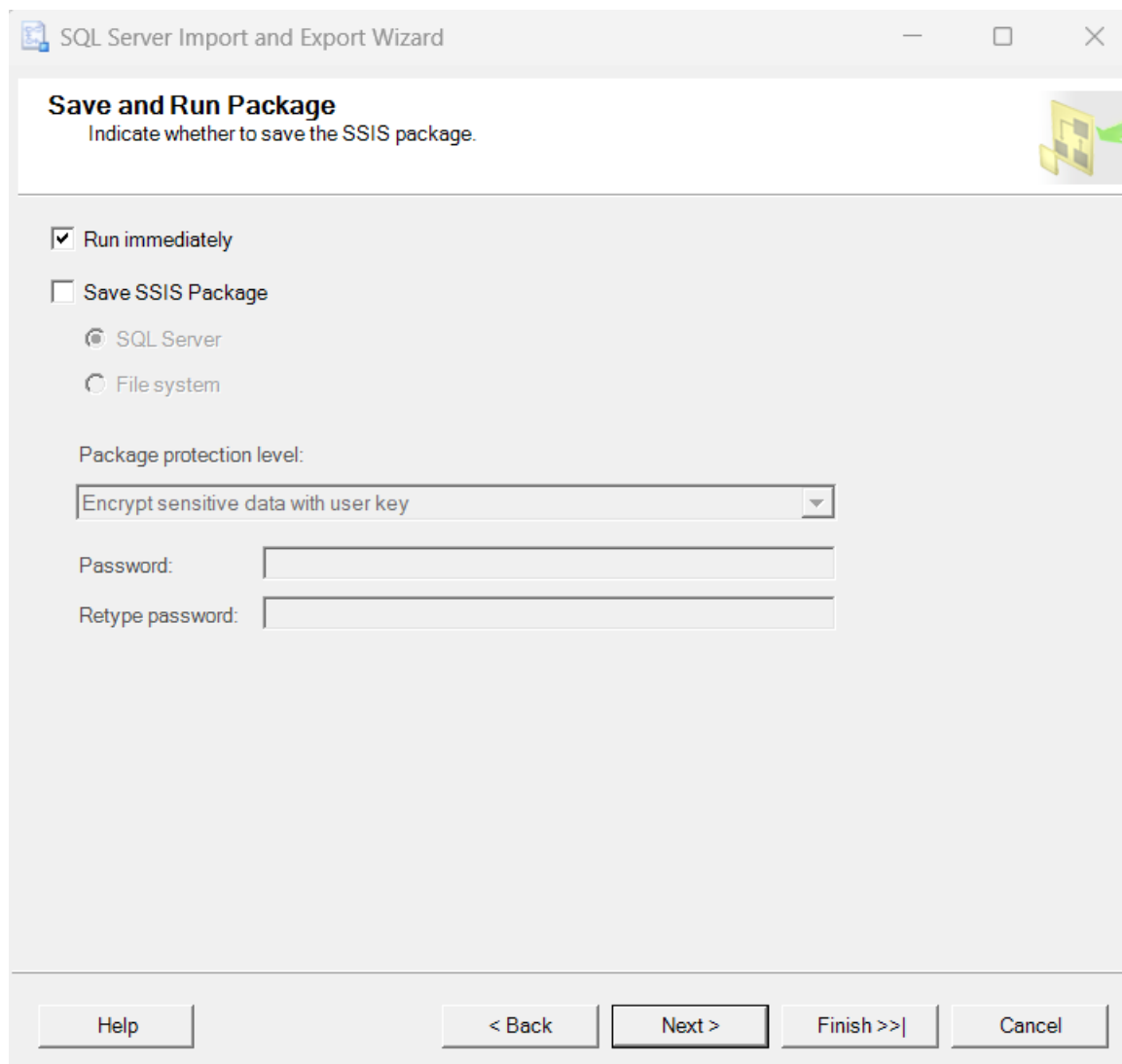
- Chọn Copy data from one or more tables or views. Click Next.



- Chọn một hoặc nhiều bảng hay view để copy



- Tick chọn Run immediately, click Next.



The screenshot shows the 'Save and Run Package' step of the SQL Server Import and Export Wizard. The window title is 'SQL Server Import and Export Wizard'. The main heading is 'Save and Run Package' with the instruction 'Indicate whether to save the SSIS package.' and a small icon of a package being saved. The options are as follows:

- ☒ Run immediately
- ☐ Save SSIS Package
 - ☒ SQL Server
 - ☐ File system

Package protection level:

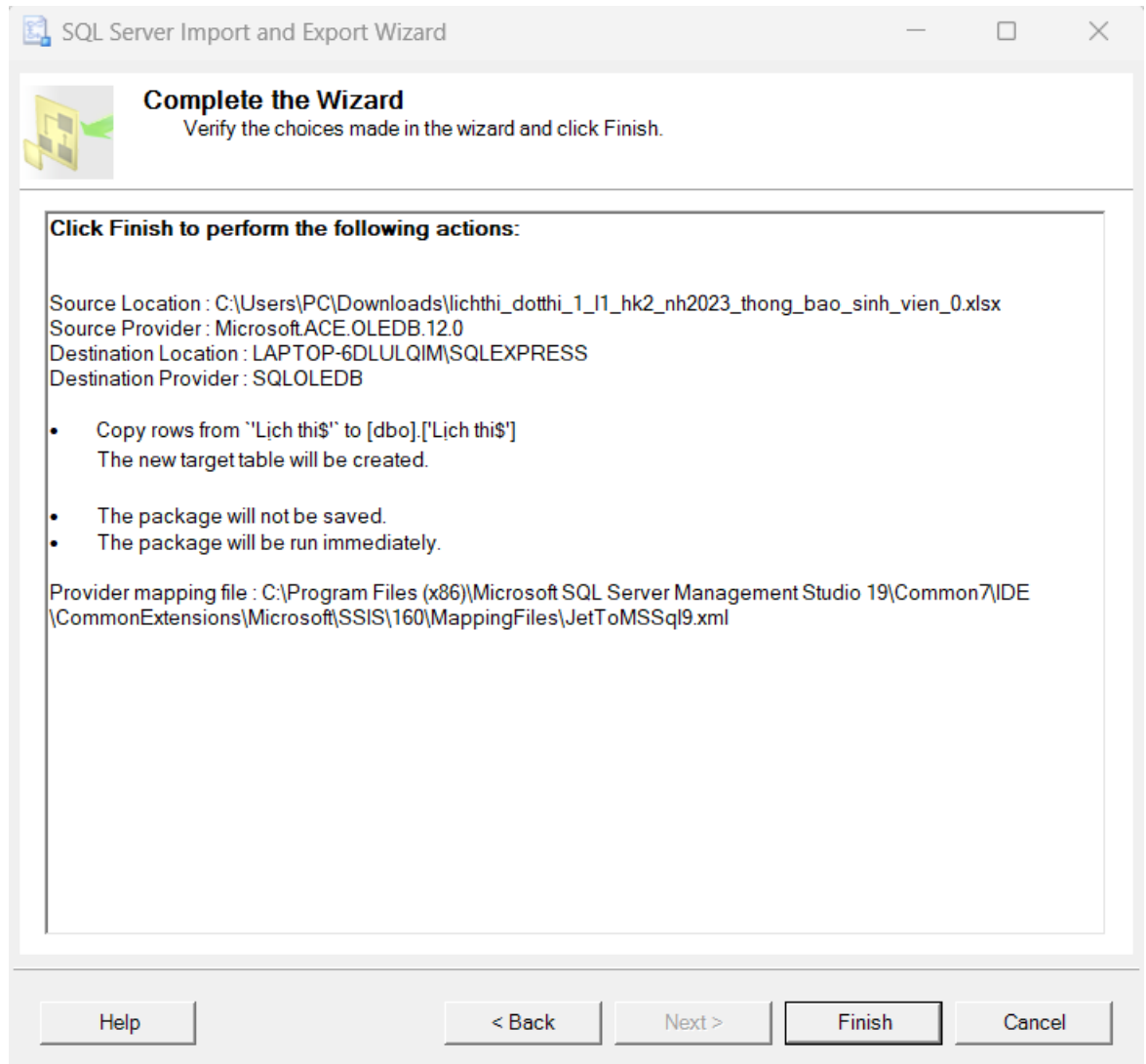
Encrypt sensitive data with user key (selected in the dropdown)

Password: [text box]

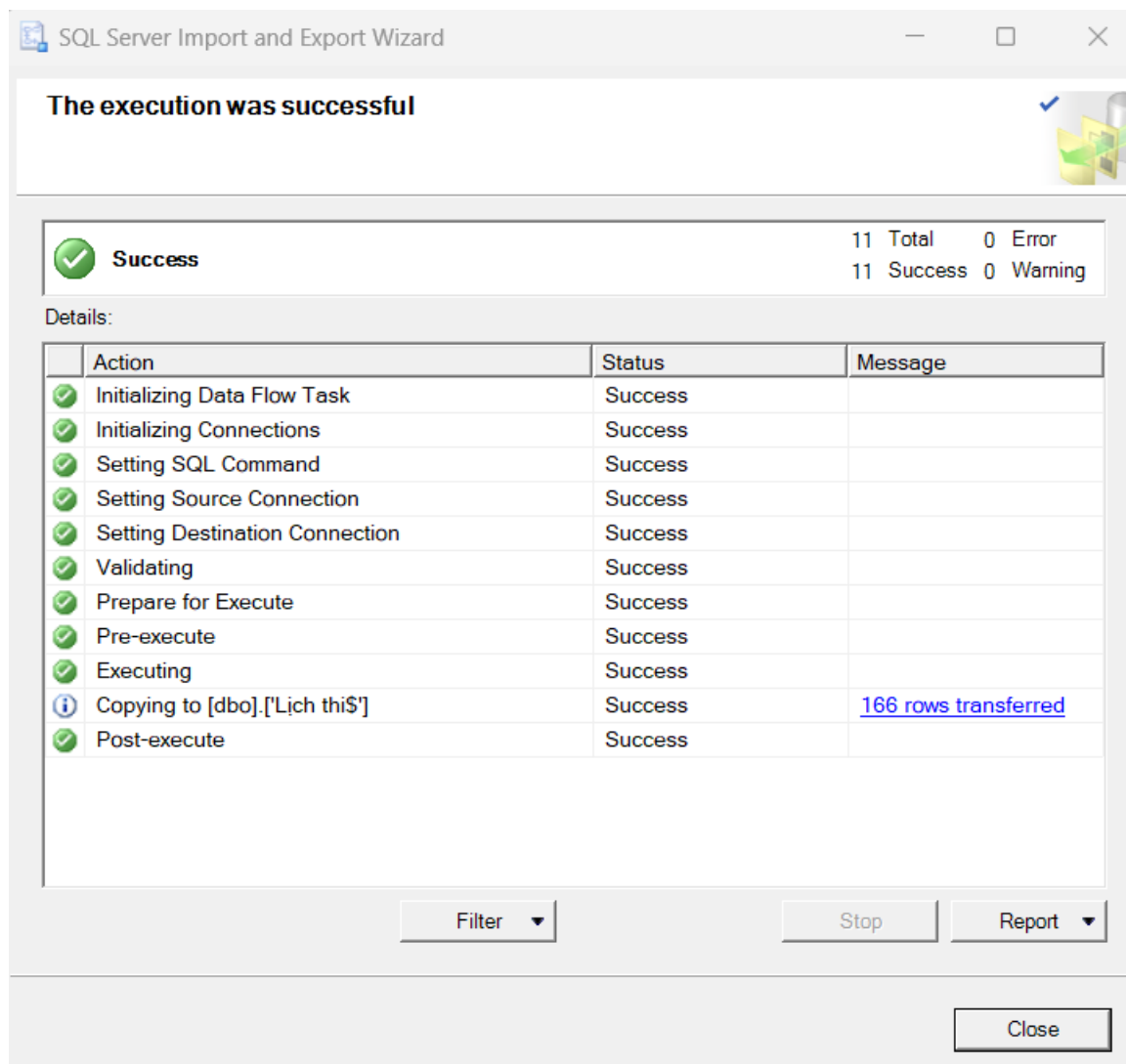
Retype password: [text box]

At the bottom, there are five buttons: Help, < Back, Next >, Finish >>|, and Cancel. The 'Next >' button is highlighted with a black border.

- Click Finish



- Import Data thành công



Quản lý thông tin – IE103.O22

SQLQuery2.sql - L...-6DLULQIM\PC (71)) * Object Explorer

```
Select * from ['Lịch thi$']
```

117 %

Results Messages

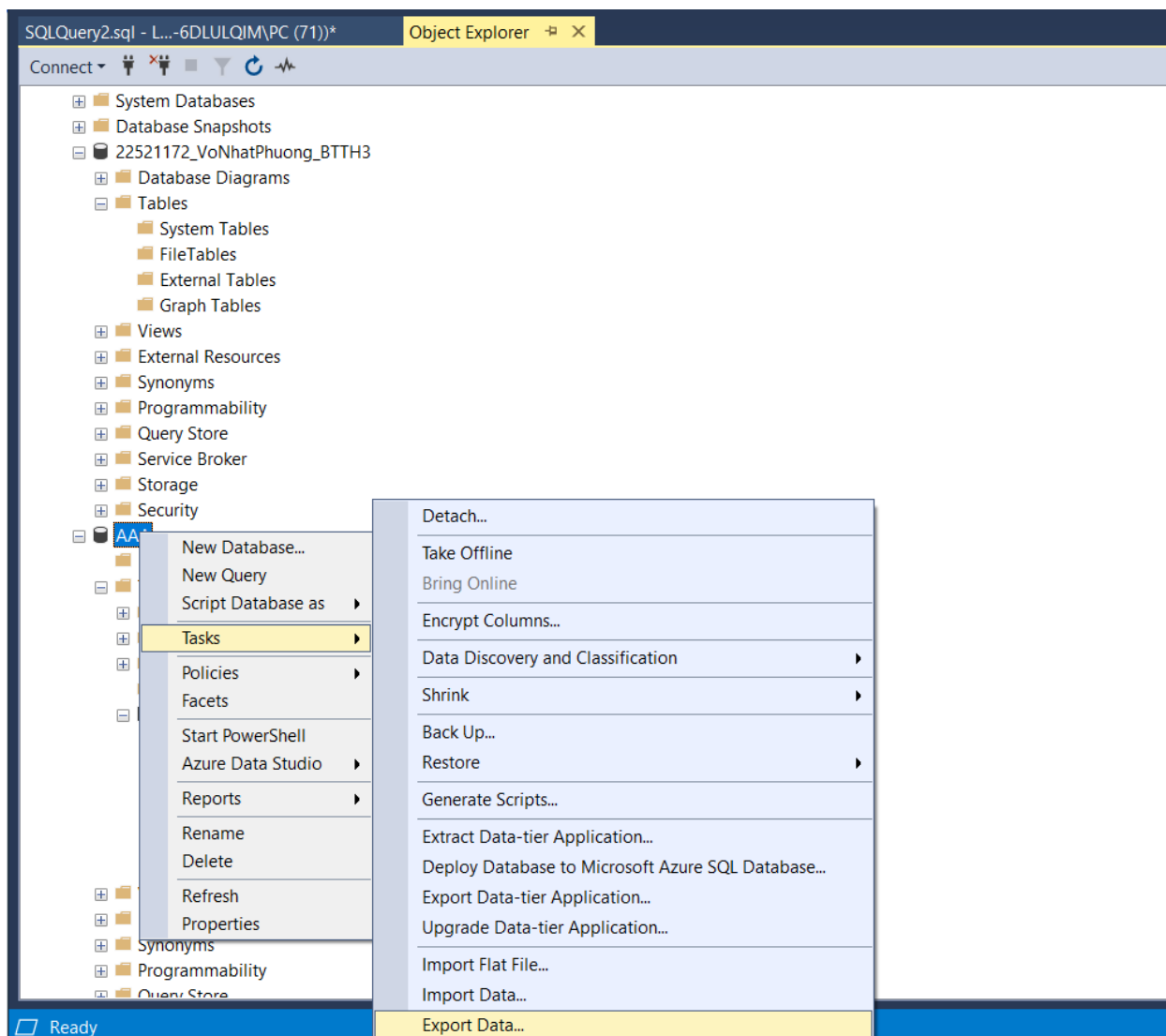
	F1	TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
1	NULL	PHÒNG ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
2	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
3	LỊCH THI LÝ THUYẾT GIỮA KỲ	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
4	HỌC KỲ 2 - NĂM HỌC 2023 - 2024	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
5	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
6	STT	Mã MH	Tên MH	Mã lớp	Giảng Viên LT	NULL	Khoa QL	Ngày thi	Thứ	NULL	Phòng Thi
7	1	PH001	Nhập môn điện tử	PH001.O21.CLC	Phan Hoàng Chương	0	BMTL	15-04-2024	2	1	C101
8	2	STAT4033	Thống kê	STAT4033.O21.CTTT	Nguyễn Minh Trí	17	HTTT	15-04-2024	2	1	C109
9	3	STAT4033	Thống kê	STAT4033.O22.CTTT	Nguyễn Ngọc Ái Vân	17	HTTT	15-04-2024	2	1	C108
10	4	IT010	Tổ chức và cấu trúc máy tính	IT010.O21	Nguyễn Hoài Nhân	18	KTMT	15-04-2024	2	1	B1.02
11	5	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O21.CTTN	Cao Thanh Tinh	18	BMTL	15-04-2024	2	2	C109
12	6	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O21.CTTN	Cao Thanh Tinh	18	BMTL	15-04-2024	2	2	C112
13	7	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O21	Hà Mạnh Linh	18	BMTL	15-04-2024	2	2	B7.04
14	8	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O21	Hà Mạnh Linh	18	BMTL	15-04-2024	2	2	B7.06
15	9	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O210	Lê Hoàng Tuấn	18	BMTL	15-04-2024	2	2	B1.20
16	10	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O210	Lê Hoàng Tuấn	18	BMTL	15-04-2024	2	2	B3.16
17	11	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O211	Lê Huỳnh Mỹ Vân	18	BMTL	15-04-2024	2	2	B5.14
18	12	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O212	Cao Thanh Tinh	18	BMTL	15-04-2024	2	2	B1.22
19	13	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O212	Cao Thanh Tinh	18	BMTL	15-04-2024	2	2	B3.18
20	14	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O213	Cao Thanh Tinh	18	BMTL	15-04-2024	2	2	B6.06
21	15	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O214	Hà Mạnh Linh	18	BMTL	15-04-2024	2	2	B4.10
22	16	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O214	Hà Mạnh Linh	18	BMTL	15-04-2024	2	2	B4.12
23	17	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O215	Lê Hoàng Tuấn	18	BMTL	15-04-2024	2	2	B1.16
24	18	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O215	Lê Hoàng Tuấn	18	BMTL	15-04-2024	2	2	B1.18
25	19	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O215	Lê Hoàng Tuấn	18	BMTL	15-04-2024	2	2	C106
26	20	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O217	Hà Mạnh Linh	18	BMTL	15-04-2024	2	2	C309
27	21	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O217	Hà Mạnh Linh	18	BMTL	15-04-2024	2	2	C311
28	22	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O218	Lê Hoàng Tuấn	18	BMTL	15-04-2024	2	2	B6.04
29	23	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O218	Lê Hoàng Tuấn	18	BMTL	15-04-2024	2	2	C314
30	24	MA004	Cấu trúc rời rạc	MA004.O219	Lê Huỳnh Mỹ Vân	18	BMTL	15-04-2024	2	2	B3.20
...

Query executed successfully.

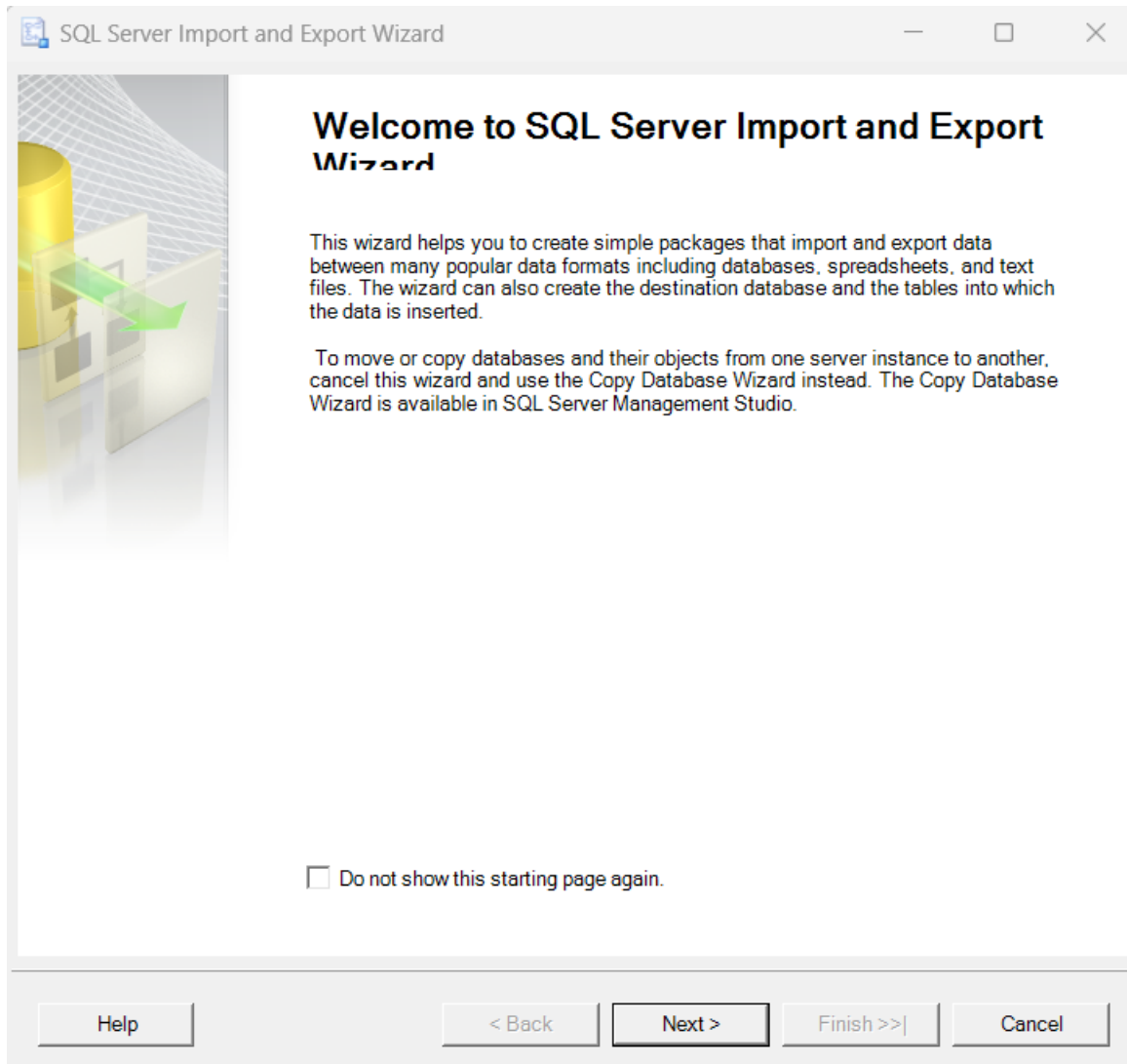
LAPTOP-6DLULQIM\SQLEXPRESS ... LAPTOP-6DLULQIM\PC (71) AAA 00:00

■ Chọn 1 table trong SQL Server và export tới file Excel.

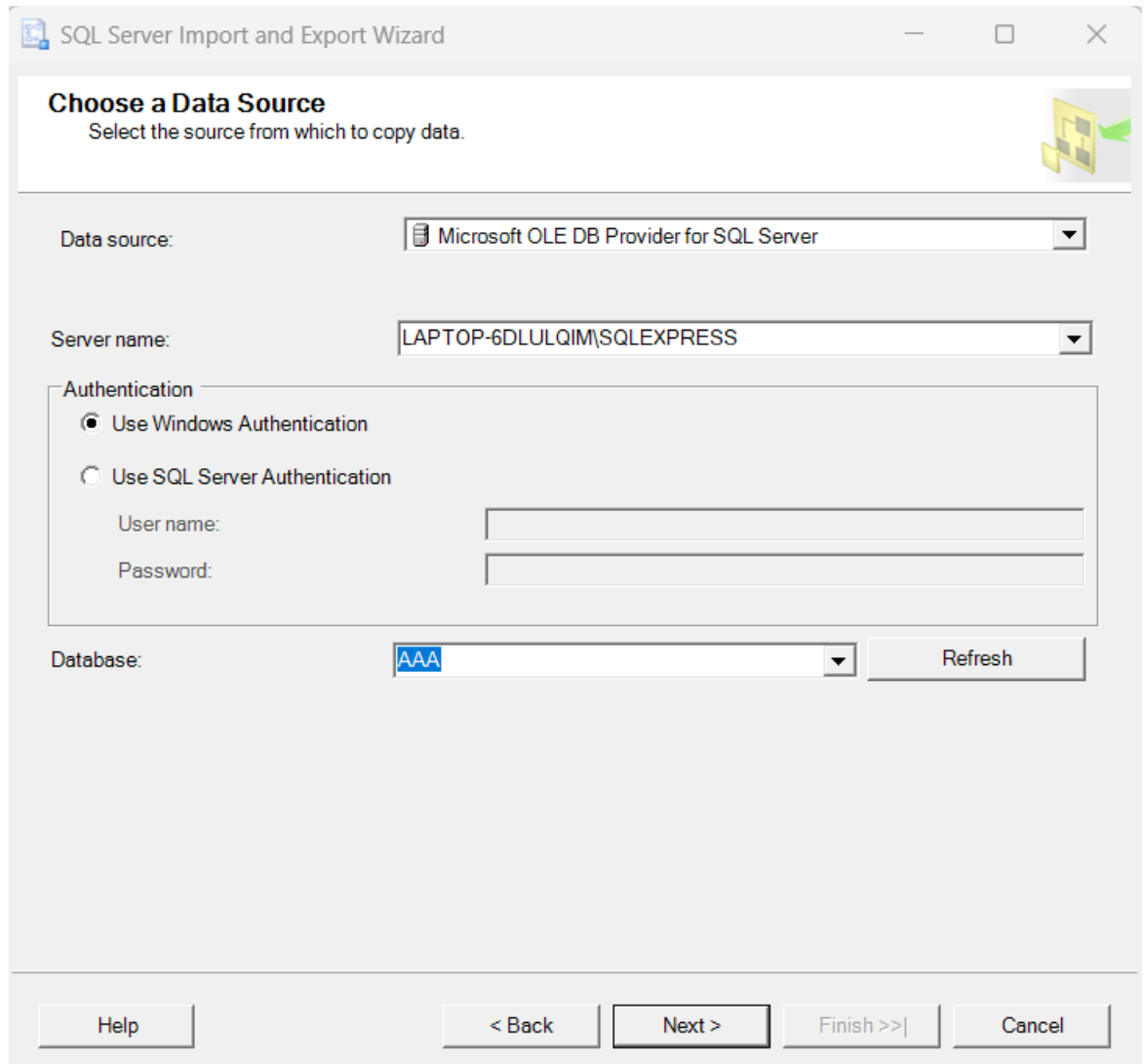
- Click chuột phải vào một Database muốn export, di chuột tới Tasks chọn Export Data



- Hộp thoại SQL Server Import and Export Wizard xuất hiện, click Next



- Hộp thoại sẽ hiển thị phần Choose a Data Source. Trong Data Source chọn Microsoft OLE DB Provider for SQL Server. Trong Database chọn Database mà mình muốn export

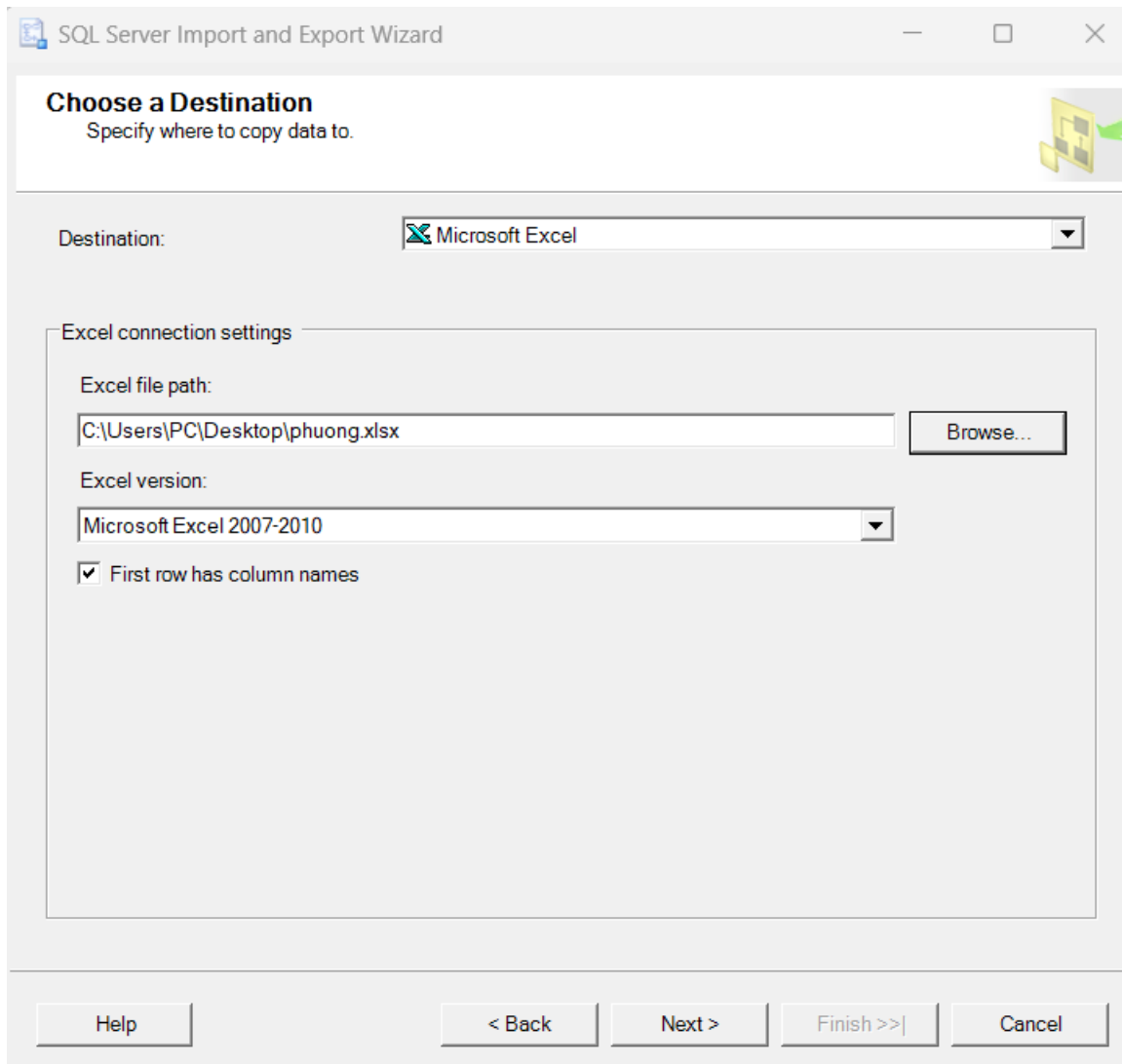


The screenshot shows the 'SQL Server Import and Export Wizard' window, specifically the 'Choose a Data Source' step. The window title is 'SQL Server Import and Export Wizard'. The main heading is 'Choose a Data Source' with the instruction 'Select the source from which to copy data.' Below this, there are several fields and options:

- Data source:** A dropdown menu showing 'Microsoft OLE DB Provider for SQL Server'.
- Server name:** A dropdown menu showing 'LAPTOP-6DLULQIM\SQLEXPRESS'.
- Authentication:** A section with two radio buttons: 'Use Windows Authentication' (selected) and 'Use SQL Server Authentication'. Below these are input fields for 'User name:' and 'Password:'.
- Database:** A dropdown menu showing 'AAA' and a 'Refresh' button next to it.

At the bottom of the window, there are five buttons: 'Help', '< Back', 'Next >', 'Finish >>|', and 'Cancel'.

- Ở hộp thoại tiếp theo, ta chọn Destination là Microsoft Excel. Trong Excel file path nhập đường dẫn chứa file excel export ra hoặc nhấn vào nút Browser để chọn file. Chọn phiên bản Excel trong Excel version. Click Next.



The screenshot shows the 'SQL Server Import and Export Wizard' window, specifically the 'Choose a Destination' step. The window title is 'SQL Server Import and Export Wizard'. The main heading is 'Choose a Destination' with the subtitle 'Specify where to copy data to.' and a small icon of a folder with a green arrow. Below this, the 'Destination:' dropdown menu is set to 'Microsoft Excel'. Under the 'Excel connection settings' section, the 'Excel file path:' text box contains 'C:\Users\PC\Desktop\phuong.xlsx' with a 'Browse...' button to its right. The 'Excel version:' dropdown menu is set to 'Microsoft Excel 2007-2010'. A checkbox labeled 'First row has column names' is checked. At the bottom of the window, there are five buttons: 'Help', '< Back', 'Next >', 'Finish >>', and 'Cancel'.

SQL Server Import and Export Wizard

Choose a Destination
Specify where to copy data to.

Destination: Microsoft Excel

Excel connection settings

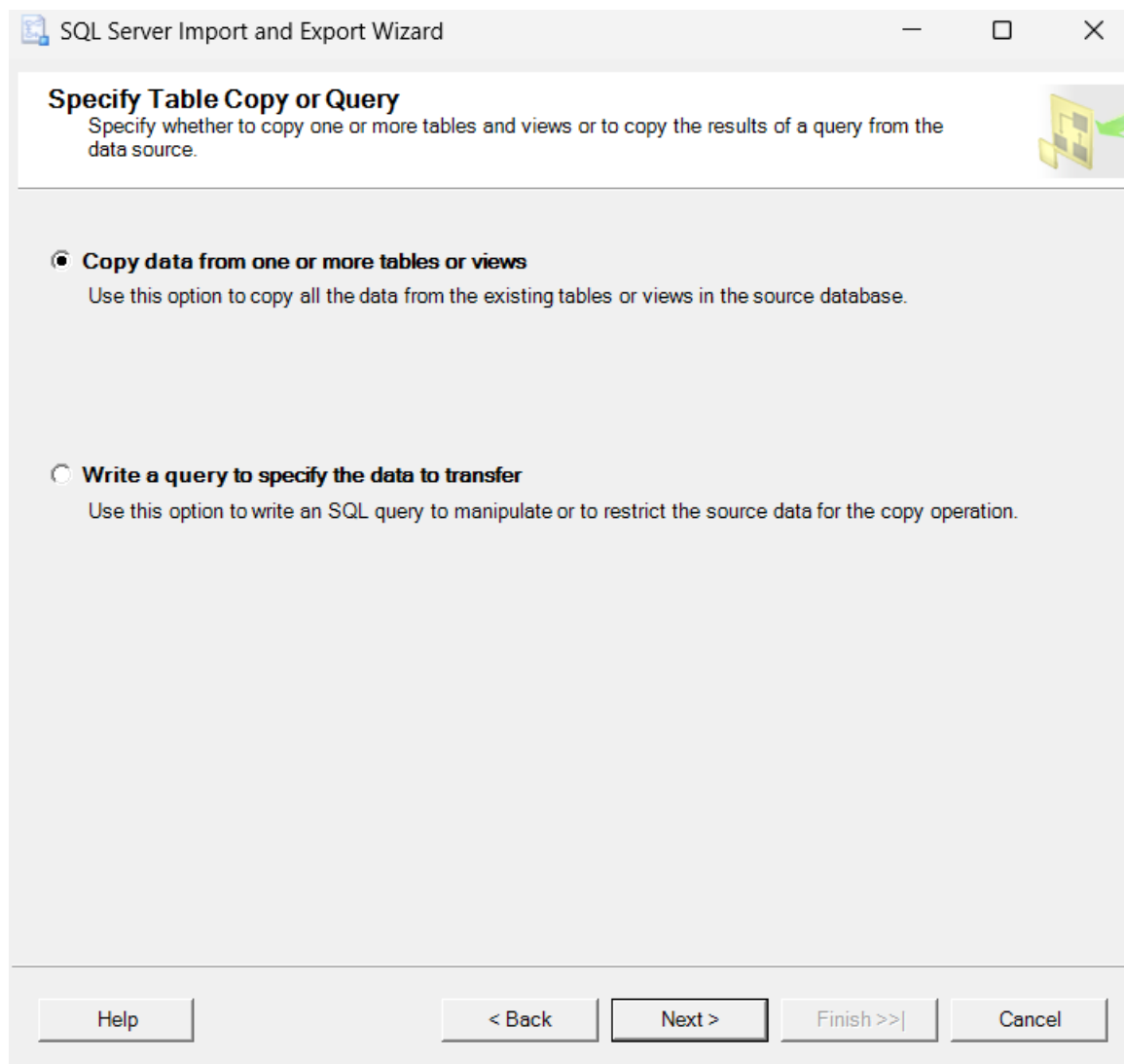
Excel file path:
 Browse...

Excel version:
Microsoft Excel 2007-2010

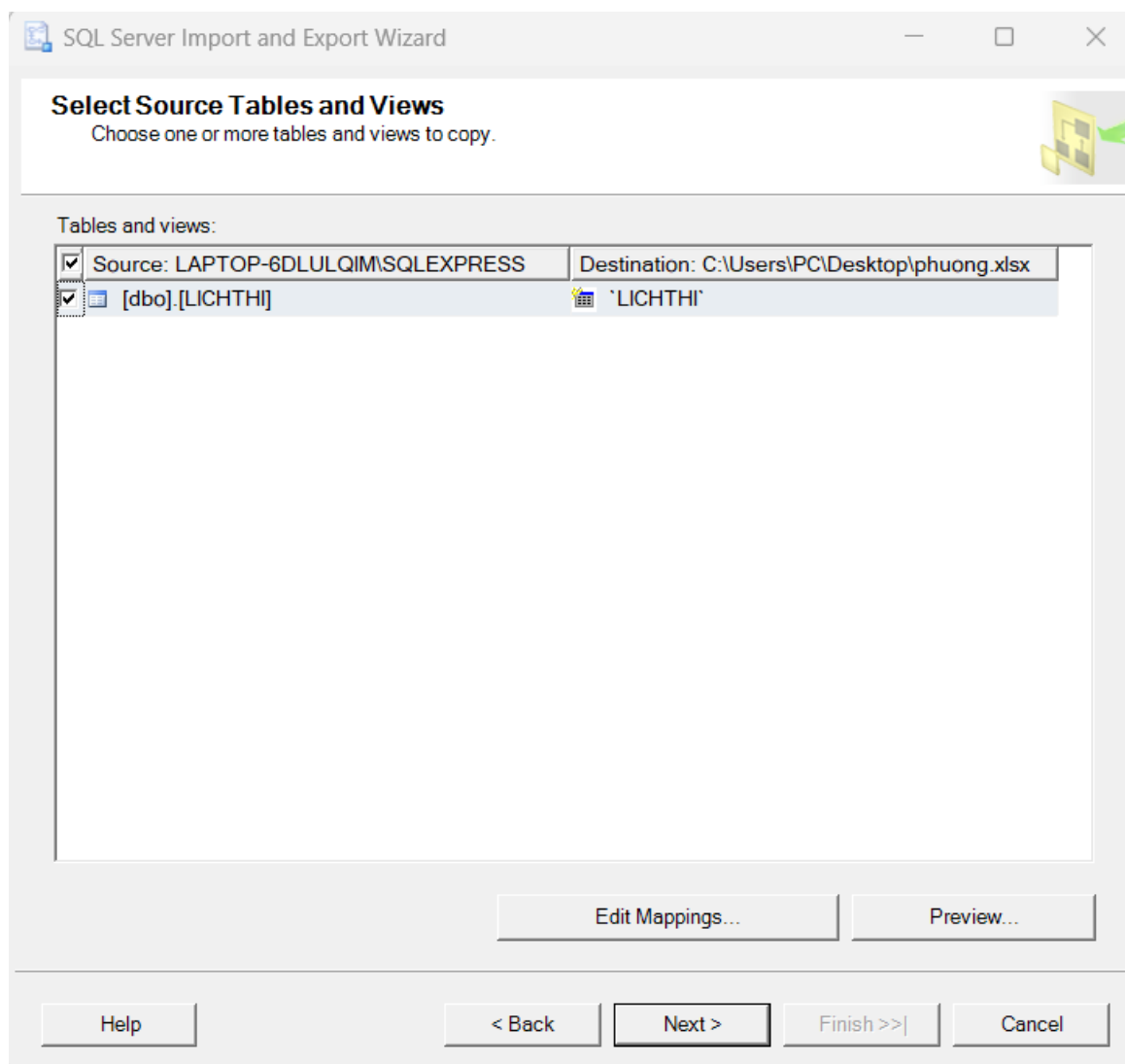
☒ First row has column names

Help < Back Next > Finish >> Cancel

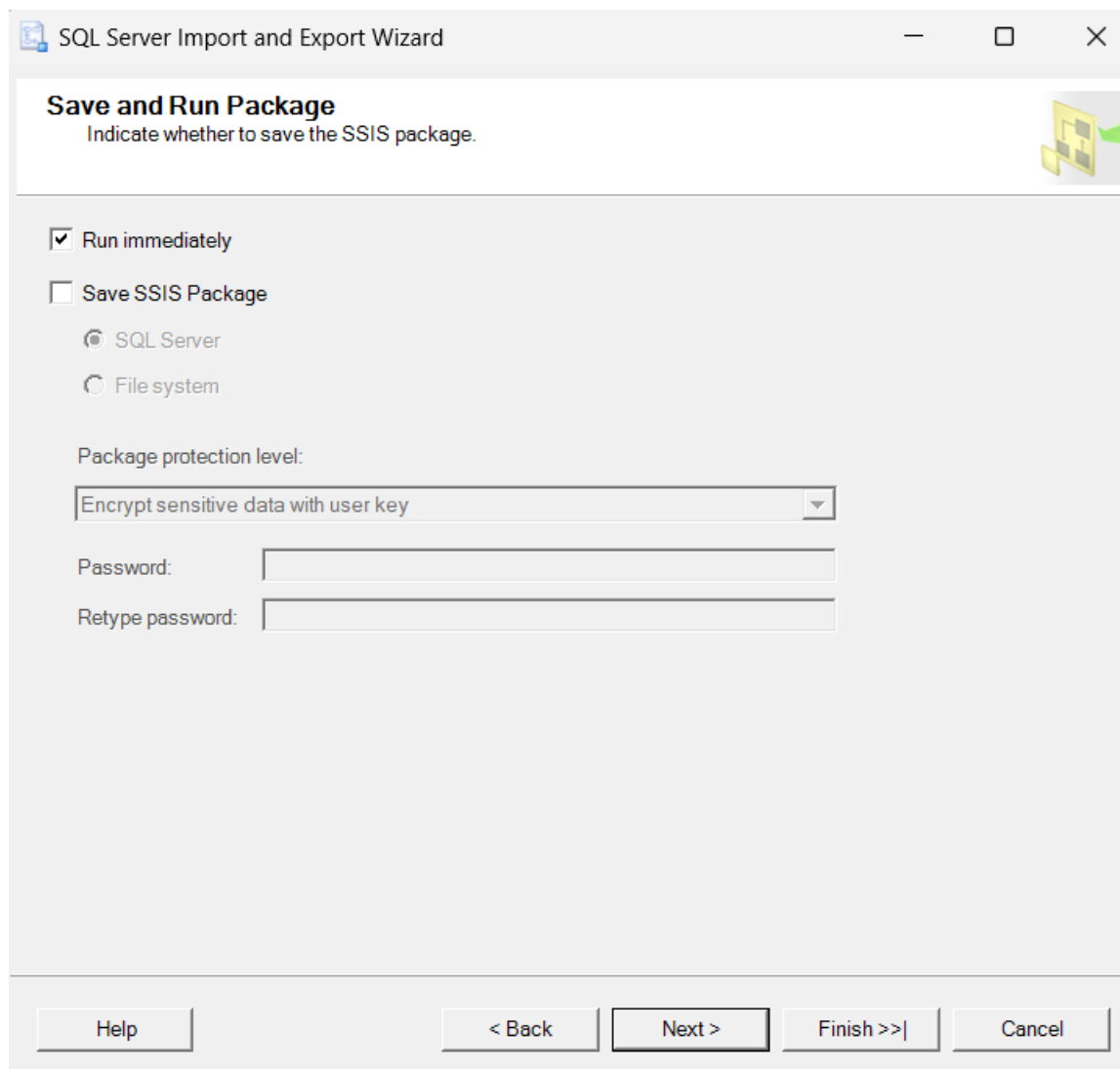
- Chọn Copy data from one or more tables or views. Click Next.



- Chọn 1 hoặc nhiều bảng hay view để copy. Click Next.



- Tick chọn Run immediately, click Next.



The screenshot shows the 'Save and Run Package' step of the SQL Server Import and Export Wizard. The window title is 'SQL Server Import and Export Wizard'. The main heading is 'Save and Run Package' with the instruction 'Indicate whether to save the SSIS package.' and a small icon of a package being saved. The options are as follows:

- ☒ Run immediately
- ☐ Save SSIS Package
 - ☒ SQL Server
 - ☐ File system

Package protection level:

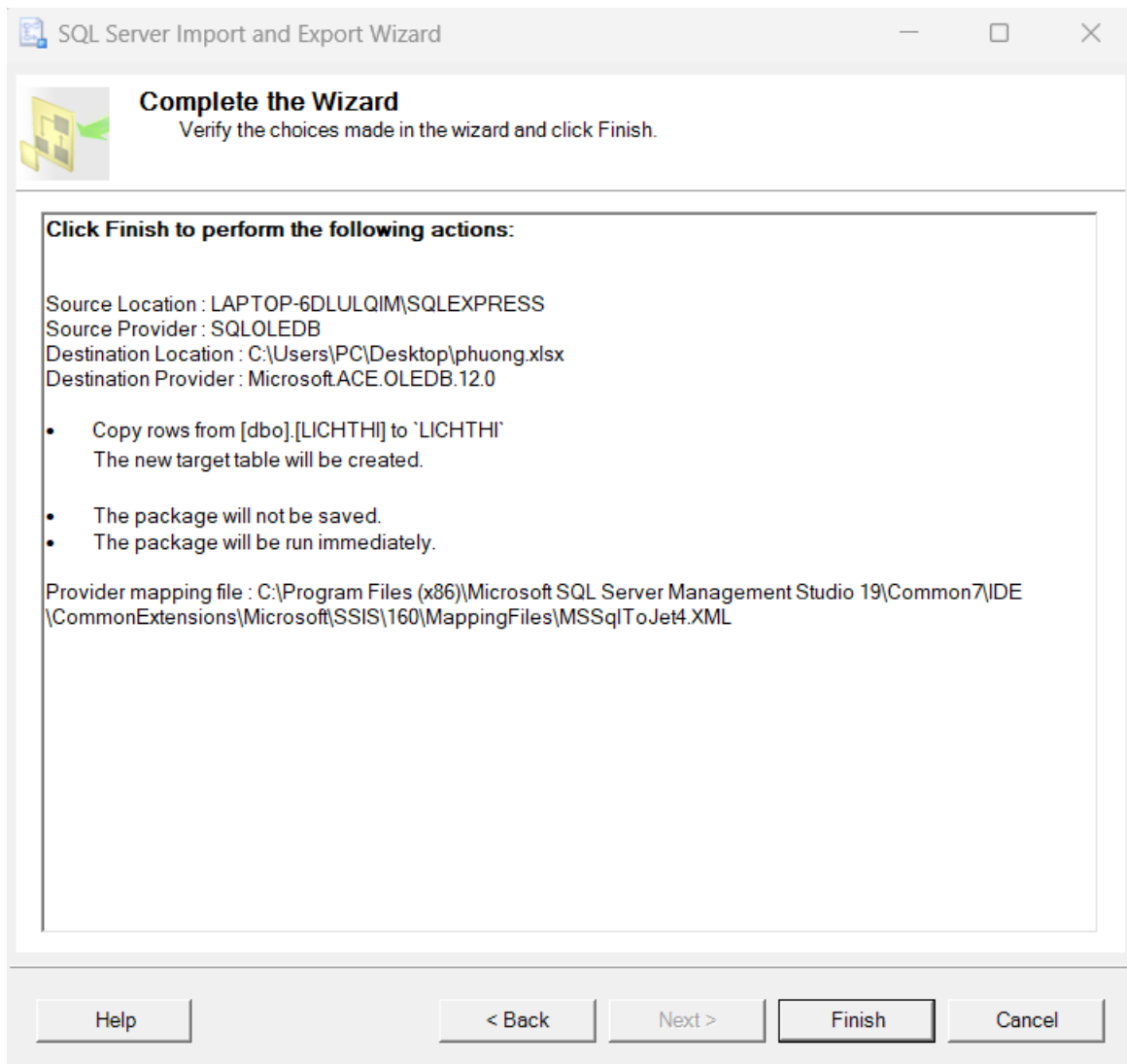
Encrypt sensitive data with user key (dropdown menu)

Password: [text box]

Retype password: [text box]

Buttons at the bottom: Help, < Back, Next > (highlighted), Finish >>|, Cancel.

- Click Next.




- Export Data thành công. Click Close.

Quản lý thông tin – IE103.O22

SQL Server Import and Export Wizard

The execution was successful

 **Success** 11 Total 0 Error
11 Success 0 Warning

Details:

Action	Status	Message
Initializing Data Flow Task	Success	
Initializing Connections	Success	
Setting SQL Command	Success	
Setting Source Connection	Success	
Setting Destination Connection	Success	
Validating	Success	
Prepare for Execute	Success	
Pre-execute	Success	
Executing	Success	
Copying to 'LICHTHI'	Success	166 rows transferred
Post-execute	Success	

Stop Report

Close

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	F1	TRƯỜNG F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10		CỘNG HÒA F12	F13	F14	F15	F16	F17	
2		PHÒNG ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC									Độc lập – Tự do – Hạnh phúc						
3																	
4		LỊCH THI LÝ THUYẾT GIỮA KỲ															
5		HỌC KỲ 2 - NĂM HỌC 2023 - 2024															
6																	
7	STT	Mã MH	Tên MH	Mã lớp	Giảng Viên LT		Khoa QL	Ngày thi	Thứ		Phòng Thi		Hệ ĐT	Đợt thi	Lần thi	Học kỳ	Năm học
8	1	PH001	Nhập môn PH001.02: Phan Hoà	0			BMTL	15-04-2022	2	1	C101	7	CLC	1	1	2	2023
9	2	STAT4033	Thống kê	STAT4033. Nguyễn M	17		HTTT	15-04-2022	2	1	C109	32	CTTT	1	1	2	2023
10	3	STAT4033	Thống kê	STAT4033. Nguyễn Ng	17		HTTT	15-04-2022	2	1	C108	27	CTTT	1	1	2	2023
11	4	IT010	Tổ chức và IT010.021 Nguyễn H	18			KTMT	15-04-2022	2	1	B1.02	4	CQUI	1	1	2	2023
12	5	MA004	Cấu trúc và MA004.02 Cao Thanh	18			BMTL	15-04-2022	2	2	C109	30	CNTN	1	1	2	2023
13	6	MA004	Cấu trúc và MA004.02 Cao Thanh	18			BMTL	15-04-2022	2	2	C112	30	CNTN	1	1	2	2023
14	7	MA004	Cấu trúc và MA004.02 Hà Mạnh	18			BMTL	15-04-2022	2	2	B7.04	40	CQUI	1	1	2	2023
15	8	MA004	Cấu trúc và MA004.02 Hà Mạnh	18			BMTL	15-04-2022	2	2	B7.06	41	CQUI	1	1	2	2023
16	9	MA004	Cấu trúc và MA004.02 Lê Hoàng	18			BMTL	15-04-2022	2	2	B1.20	35	CQUI	1	1	2	2023
17	10	MA004	Cấu trúc và MA004.02 Lê Hoàng	18			BMTL	15-04-2022	2	2	B3.16	45	CQUI	1	1	2	2023
18	11	MA004	Cấu trúc và MA004.02 Lê Huỳnh	18			BMTL	15-04-2022	2	2	B5.14	80	CQUI	1	1	2	2023
19	12	MA004	Cấu trúc và MA004.02 Cao Thanh	18			BMTL	15-04-2022	2	2	B1.22	36	CQUI	1	1	2	2023
20	13	MA004	Cấu trúc và MA004.02 Cao Thanh	18			BMTL	15-04-2022	2	2	B3.18	45	CQUI	1	1	2	2023
21	14	MA004	Cấu trúc và MA004.02 Cao Thanh	18			BMTL	15-04-2022	2	2	B6.06	80	CQUI	1	1	2	2023
22	15	MA004	Cấu trúc và MA004.02 Hà Mạnh	18			BMTL	15-04-2022	2	2	B4.10	35	CQUI	1	1	2	2023
23	16	MA004	Cấu trúc và MA004.02 Hà Mạnh	18			BMTL	15-04-2022	2	2	B4.12	36	CQUI	1	1	2	2023
24	17	MA004	Cấu trúc và MA004.02 Lê Hoàng	18			BMTL	15-04-2022	2	2	B1.16	28	CQUI	1	1	2	2023
25	18	MA004	Cấu trúc và MA004.02 Lê Hoàng	18			BMTL	15-04-2022	2	2	B1.18	28	CQUI	1	1	2	2023
26	19	MA004	Cấu trúc và MA004.02 Lê Hoàng	18			BMTL	15-04-2022	2	2	C106	28	CQUI	1	1	2	2023
27	20	MA004	Cấu trúc và MA004.02 Hà Mạnh	18			BMTL	15-04-2022	2	2	C309	40	CQUI	1	1	2	2023

B. XÁC THỰC NGƯỜI DÙNG

■ Tạo 6 user từ u1 đến u6

```
CREATE LOGIN u1 WITH PASSWORD = '123456';
CREATE LOGIN u2 WITH PASSWORD = '123456';
CREATE LOGIN u3 WITH PASSWORD = '123456';
CREATE LOGIN u4 WITH PASSWORD = '123456';
CREATE LOGIN u5 WITH PASSWORD = '123456';
CREATE LOGIN u6 WITH PASSWORD = '123456';
```

```
CREATE USER u1 FOR LOGIN u1;
CREATE USER u2 FOR LOGIN u2;
CREATE USER u3 FOR LOGIN u3;
CREATE USER u4 FOR LOGIN u4;
CREATE USER u5 FOR LOGIN u5;
CREATE USER u6 FOR LOGIN u6;
```

■ Tạo 3 role từ r1 đến r3

```
-- Tạo 3 role từ r1 đến r3 --
CREATE ROLE r1
CREATE ROLE r2
CREATE ROLE r3
```

■ Gán user vào các role tương ứng

```
EXEC sp_addrolemember 'r1', 'u1';

EXEC sp_addrolemember 'r2', 'u2';
EXEC sp_addrolemember 'r2', 'u3';

EXEC sp_addrolemember 'r3', 'u4';
EXEC sp_addrolemember 'r3', 'u5';
EXEC sp_addrolemember 'r3', 'u6';
```

■ Gán role vào các role hệ thống tương ứng

```
-- r1 thành viên của SysAdmin
EXEC sp_addsrvrolemember @loginame = N'u1', @rolename = N'sysadmin';

-- r2 thành viên của db_owner và db_accessadmin
EXEC sp_addrolemember 'db_owner', 'r2';
EXEC sp_addrolemember 'db_accessadmin', 'r2';

-- r3 thành viên của SysAdmin, db_owner và db_accessadmin
EXEC sp_addsrvrolemember @loginame = N'u4', @rolename = N'sysadmin';
EXEC sp_addrolemember 'db_owner', 'r3';
EXEC sp_addrolemember 'db_accessadmin', 'r3';
```

C. PHÂN QUYỀN NGƯỜI DÙNG

Tập làm các phát biểu grant, deny, revoke trên một CSDL Quản lý đề tài gồm các table T1, T2, T3. Tạo các user U1, U2, U3.

■ U1 có quyền select, delete trên T1, T3

■ U2 có quyền update, delete trên T2

■ U3 có quyền insert trên T1, T2, T3

■ U1 bị từ chối quyền insert trên T1, T2

■ U2 bị từ chối quyền delete trên T3

Ghi chú: T1, T2 và T3 là các bảng trong CSDL Quản lý đề tài, sẽ do GV chọn ra trên lớp thực hành.

T1: GIAOVIEN

T2: HOIDONG

T3: DETAI

-- Tạo các user U1, U2, U3

USE QUANLYDETAI

```
CREATE LOGIN USER1 WITH PASSWORD = '123456'  
CREATE LOGIN USER2 WITH PASSWORD = '123456'  
CREATE LOGIN USER3 WITH PASSWORD = '123456'
```

```
CREATE USER U1 FOR LOGIN USER1  
CREATE USER U2 FOR LOGIN USER2  
CREATE USER U3 FOR LOGIN USER3
```

■ U1 có quyền select, delete trên T1, T3

```
GRANT SELECT, DELETE ON GIAOVIEN TO U1  
GRANT SELECT, DELETE ON DETAI TO U1
```

--Kiểm tra U1 khi select trên T1 –

```
EXECUTE AS USER = 'U1'  
SELECT * FROM GIAOVIEN
```

Quản lý thông tin – IE103.O22

REVERT

Results		Messages				
	MSGV	TENG	DIACHI	SODT	MSHH	NAMHH
1	00201	Trần Trung	Bến Tre	35353535	1	1996-01-01 00:00:00
2	00202	Nguyễn Văn An	Tiền Giang	67868688	1	1996-01-01 00:00:00
3	00203	Trần Thu Trang	Cần Thơ	74758687	1	1996-01-01 00:00:00
4	00204	Nguyễn Thị Loan	TP. HCM	56575868	2	2005-01-01 00:00:00
5	00205	Chu Tiến	Hà Nội	46466646	2	2005-01-01 00:00:00
6	00206	Lê Hoàng Hạ Uyên	09745673	Khánh Hòa	2	2022-01-01 00:00:00
7	00207	Võ Thanh Minh	Bà Rịa Vũng Tàu	09745673	2	2023-01-01 00:00:00
8	00208	Nguyễn Châu Anh	Kiên Giang	09745679	1	2021-01-01 00:00:00

--Kiểm tra U1 khi delete trên T1 –

```
EXECUTE AS USER = 'U1'  
DELETE FROM GIAOVIEN WHERE MSGV = '00208'  
REVERT
```

(1 row affected)

Completion time: 2024-05-19T09:58:39.9175105+07:00

--Kiểm tra U1 khi select trên T3 –

```
EXECUTE AS USER = 'U1'  
SELECT * FROM DETAI  
REVERT
```

	MSDT	TENDT
1	97001	Quản lý thư viện
2	97002	Nhận dạng vân tay
3	97003	Rạp chiếu phim
4	97004	Quản lý siêu thị
5	97005	Xử lý ảnh
6	97006	Hệ giải toán thông minh

--Kiểm tra U1 khi delete trên T3 –

```
EXECUTE AS USER = 'U1'  
DELETE FROM DETAI WHERE TENDT = 'Quản lý thư viện'  
REVERT
```

Quản lý thông tin – IE103.O22

■ U2 có quyền update, delete trên T2

```
GRANT UPDATE, DELETE ON HOIDONG TO U2;
```

--Kiểm tra U2 khi update trên T2--

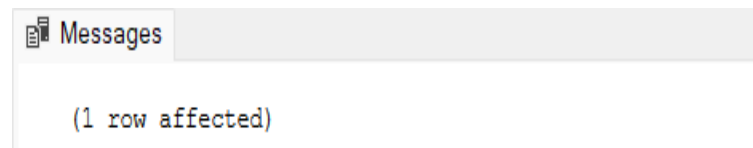
```
EXECUTE AS USER = 'U2'
UPDATE HOIDONG
SET MSGV = '00202'
WHERE MSHD = 6
REVERT

(1 row affected)

Completion time: 2024-05-19T10:43:39.2475713+07:00
```

--Kiểm tra U2 khi delete trên T2--

```
EXECUTE AS USER = 'U2'
DELETE FROM HOIDONG WHERE MSHD = 3
REVERT
```



■ U3 có quyền insert trên T1, T2, T3

```
GRANT INSERT ON GIAOVIEN TO U3;
GRANT INSERT ON HOIDONG TO U3;
GRANT INSERT ON DETAI TO U3;
```

--Kiểm tra U3 khi insert trên T1--

```
BEGIN TRY
    EXECUTE AS USER = 'U3';

    INSERT INTO GIAOVIEN (MSGV, TENG, DIACHI, SODT, MSHH, NAMHH)
    VALUES ('00209', N'Lê Hoàng Thanh Uyên', N'Khánh Hòa', '12345678', 1, 2004);

    PRINT N'INSERT thành công vào bảng GIAOVIEN';

    REVERT;
END TRY
BEGIN CATCH
    PRINT 'Có lỗi xảy ra: ' + ERROR_MESSAGE();

    REVERT;
END CATCH;
```

Quản lý thông tin – IE103.O22

```
(1 row affected)
INSERT thành công vào bảng GIAOVIEN

Completion time: 2024-05-19T10:23:22.4405799+07:00
```

--Kiểm tra U3 khi insert trên T2--

```
BEGIN TRY
    EXECUTE AS USER = 'U3';

    INSERT INTO DETAi (MSDT, TENDT)
    VALUES ('97008', N'Mạng nơ ron nhân tạo');

    PRINT N'INSERT thành công vào bảng DETAi';

    REVERT;
END TRY
BEGIN CATCH
    PRINT 'Có lỗi xảy ra: ' + ERROR_MESSAGE();

    REVERT;
END CATCH;

(1 row affected)
INSERT thành công vào bảng DETAi

Completion time: 2024-05-19T10:31:18.3058084+07:00
```

--Kiểm tra U3 khi insert trên T3--

```
BEGIN TRY
    EXECUTE AS USER = 'U3';

    INSERT INTO HOIDONG (MSHD, PHONG, TGBD, NGAYHD, TINHTRANG, MSGV)
    VALUES (5, '100', '8:00', '2024-02-08', N'Thật', '00202');

    PRINT N'INSERT thành công vào bảng HOIDONG';

    REVERT;
END TRY
BEGIN CATCH
    PRINT 'Có lỗi xảy ra: ' + ERROR_MESSAGE();

    REVERT;
END CATCH;
```

Quản lý thông tin – IE103.O22

```
(1 row affected)
INSERT thành công vào bảng HOIDONG

Completion time: 2024-05-19T10:34:18.7268217+07:00
```

■ U1 bị từ chối quyền insert trên T1, T2

```
DENY INSERT ON GIAOVIEN TO U1;
DENY INSERT ON HOIDONG TO U1;
```

--Kiểm tra U1 khi insert trên T1--

```
EXECUTE AS USER = 'U1'
INSERT INTO GIAOVIEN
VALUES ('00210', N'Võ Nhất Phương', N'Kiên Giang', '12345678', 1, 2004)
REVERT
```

Messages

```
Msg 229, Level 14, State 5, Line 163
The INSERT permission was denied on the object 'GIAOVIEN', database 'QUANLYDETAI', schema 'dbo'.

Completion time: 2024-05-19T10:39:05.5946705+07:00
```

--Kiểm tra U1 khi insert trên T2--

```
EXECUTE AS USER = 'U1'
INSERT INTO HOIDONG
VALUES (6, '123', '9:00', '2024-05-12', N'Thật', '00204')
REVERT
```

Messages

```
Msg 229, Level 14, State 5, Line 169
The INSERT permission was denied on the object 'HOIDONG', database 'QUANLYDETAI', schema 'dbo'.

Completion time: 2024-05-19T10:41:14.9473396+07:00
```

■ U2 bị từ chối quyền delete trên T3

```
DENY DELETE ON DETAI TO U2;
```

--Kiểm tra U2 khi delete trên T3--

```
EXECUTE AS USER = 'U2'
DELETE FROM DETAI WHERE MSDT = '97001'
```

Quản lý thông tin – IE103.O22

```
Msg 229, Level 14, State 5, Line 176
The SELECT permission was denied on the object 'DETAI', database 'QUANLYDETAI', schema 'dbo'.
Msg 229, Level 14, State 5, Line 176
The DELETE permission was denied on the object 'DETAI', database 'QUANLYDETAI', schema 'dbo'.

Completion time: 2024-05-19T10:42:33.5753442+07:00
```