
THỰC HÀNH QUẢN LÝ THÔNG TIN

IE103 – LAB03

Họ và tên	Nguyễn Lê Tấn Quang
MSSV	21522512
Lớp	IE103.O11.2

I. 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.

Trả lời:

Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ví dụ trường hợp sử dụng
INT	Số nguyên 32 bit	StudentId INT
SMALLINT	Số nguyên 16 bit	Age SMALLINT
BIGINT	Số nguyên 64 bit	TotalSale BIGINT
DEMICAL(p, s)	Số thập phân cố định với tổng cộng p chữ số và s sau dấu thập phân	Price DEMICAL(9,2)
FLOAT	Số thực dấu chấm động	Weight FLOAT
CHAR(n)	Chuỗi ký tự với độ dài n	LastName CHAR(50)
VARCHAR(n)	Chuỗi ký tự biến đổi với độ dài tối đa n	FullName VARCHAR(255)
DATE	Ngày (yyyy-mm-dd)	DOB DATE
TIME	Thời gian(hh:mm:ss)	Begin TIME
DATETIME	Ngày và thời gian (yyyy-mm-dd hh:mm:ss)	LastUpdate DATETIME

BIT	Giá trị true/false (0/1)	Status BIT
BINARY(n)	Dãy nhị phân cố định với độ dài n	BinaryData BINARY(2048)
VARBINARY(n)	Dãy nhị phân biến đổi với độ dài tối đa n	BinaryData VARBINARY(2048)
NVARCHAR(n)	Chuỗi ký tự Unicode biến đổi với độ dài tối đa n	UnicodeText NVARCHAR(100)
NCHAR(n)	Chuỗi ký tự Unicode cố định với độ dài n	UnicodeChar NCHAR(10)

Bảng 1. Bảng các kiểu dữ liệu trong SQL SERVER

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

Trả lời:

SQL Server không có một giới hạn cụ thể về dung lượng tối đa của một hàng (row) trong một bảng. Dung lượng tối đa của một hàng phụ thuộc vào nhiều yếu tố, bao gồm cấu trúc của bảng, các kiểu dữ liệu được sử dụng, và cấu hình cụ thể của SQL Server. Tuy nhiên cũng có nhiều tài liệu cho rằng dung lượng (KB) tối đa của 1 table là 8060 bytes, điều này do SQL Server sử dụng mô hình page và 1 page có kích thước là 8 KB. 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.

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

Trả lời:

Tương tự, SQL Server không có một giới hạn cụ thể về dung lượng tối đa của một bảng. Dung lượng tối đa của một bảng cũng phụ thuộc vào nhiều yếu tố,

ấu 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.

Trả lời:

- Sysusers: Bảng này chứa thông tin về các người dùng (users) trong cơ sở dữ liệu.
- Sysserver: Bảng này lưu trữ thông tin về các linked server (các máy chủ liên kết) trong cơ sở dữ liệu.
- Sysxlogin: Bảng này chứa thông tin về các logins trên máy chủ SQL Server.

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**

Trả lời:

Khi người dùng tạo một cơ sở dữ liệu mới trong SQL Server thì có ít nhất hai file sẽ được tạo ra: một file dữ liệu (data file) và một file ghi nhật ký (log file).

Loại File	Ý nghĩa
Data File	File dữ liệu lưu trữ dữ liệu thực sự của cơ sở dữ liệu, bao gồm bảng, chỉ mục, thủ tục lưu trữ, và dữ liệu khác.
Log File	File ghi nhật ký lưu trữ thông tin về các thay đổi dữ liệu trong cơ sở dữ liệu, bao gồm giao dịch và các thao tác ghi nhật ký.

Bảng 2. So sánh ý nghĩa của 2 loại file

Câu lệnh CREATE DATABASE AAA được sử dụng để tạo ra một cơ sở dữ liệu mới với tên là "AAA". Khi thực hiện câu lệnh này, 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?

Trả lời: Tùy thuộc vào phiên bản 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

Bảng 3. Số lượng connection của các phiên bản SQL Server

Câu lệnh để kiểm tra số lượng connection hiện tại:

```
SELECT COUNT (*) AS NumberOfConnections  
FROM sys.dm_exec_sessions;
```

B. AN TOÀN DỮ LIỆU

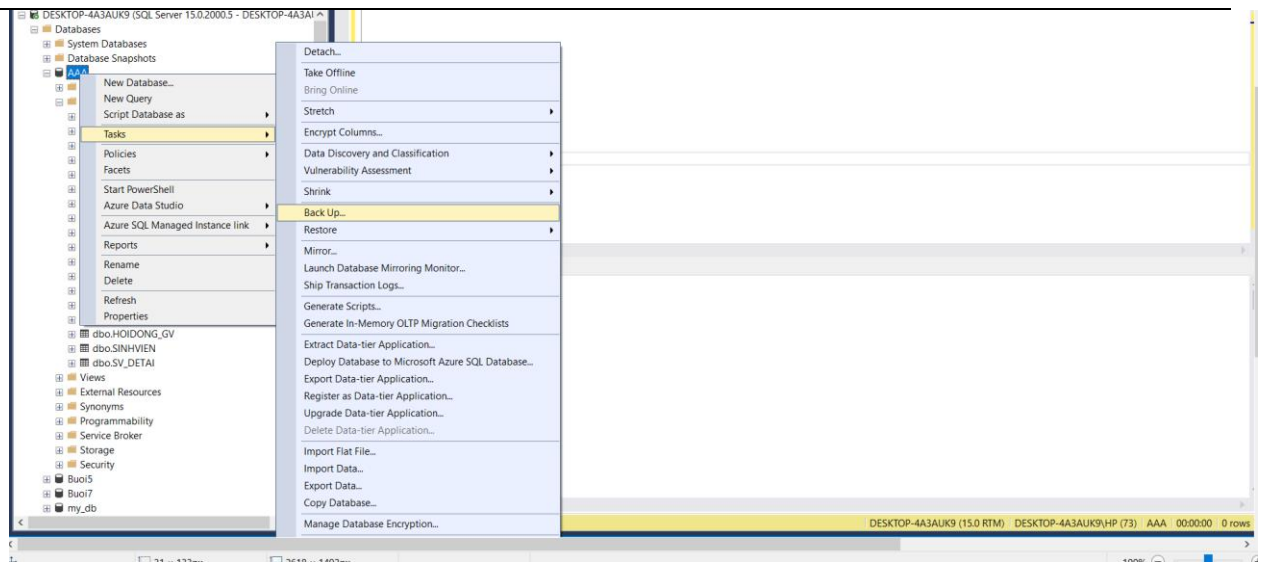
7. Hãy backup **CSDL AAA** thành 1 file **AAA.BAK**, sau đó xóa **CSDL AAA** và hãy khôi phục AAA nhờ vào **AAA.BAK**

Trả lời:

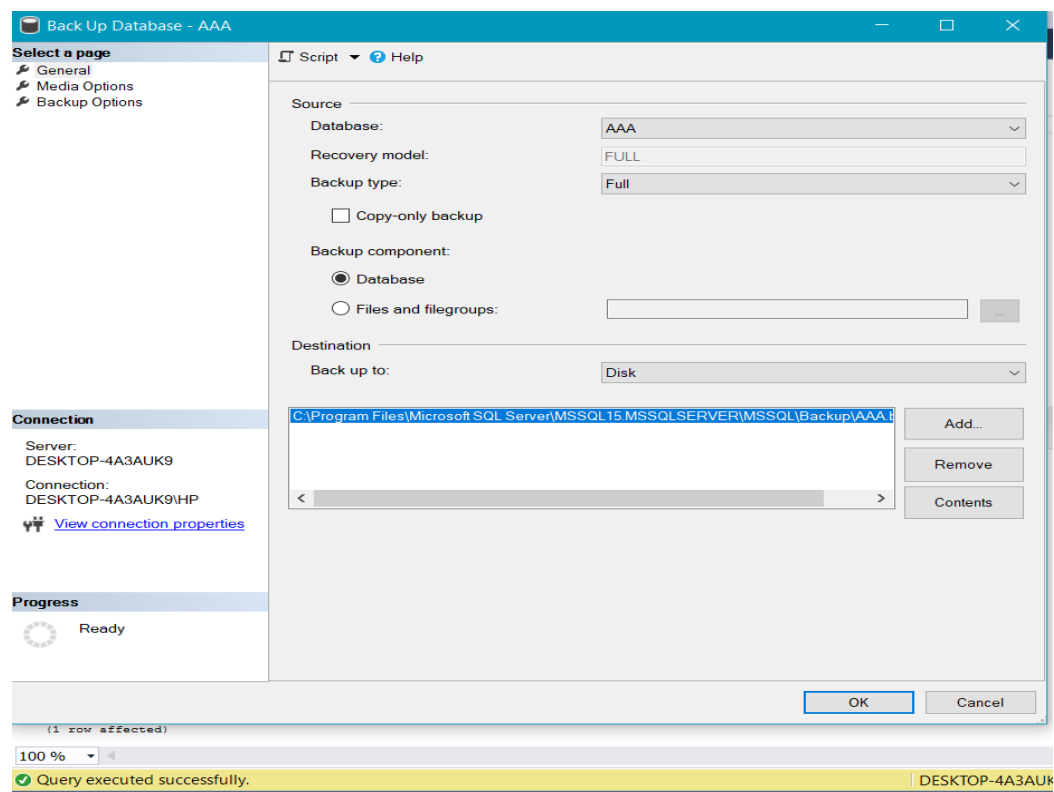
Cách 1: Dùng giao diện

- Backup:

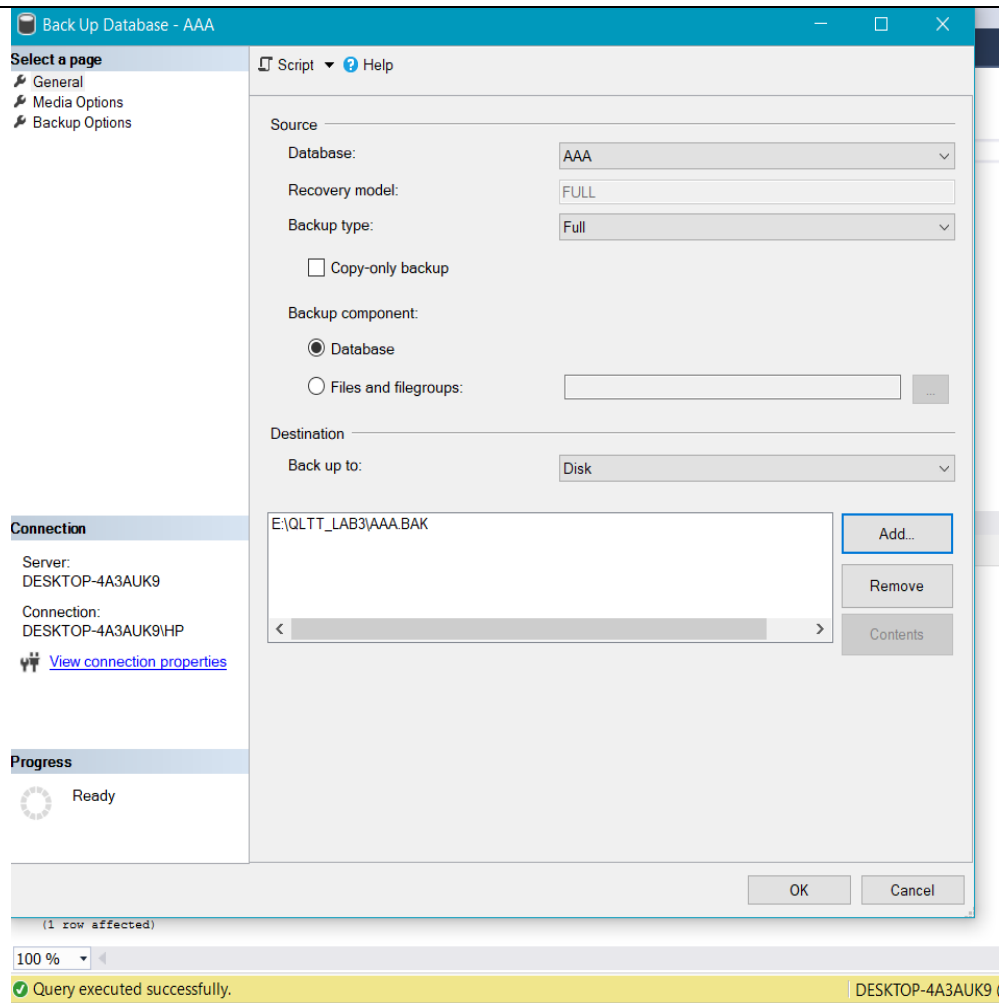
Bước 1: Vào Task -> Backup



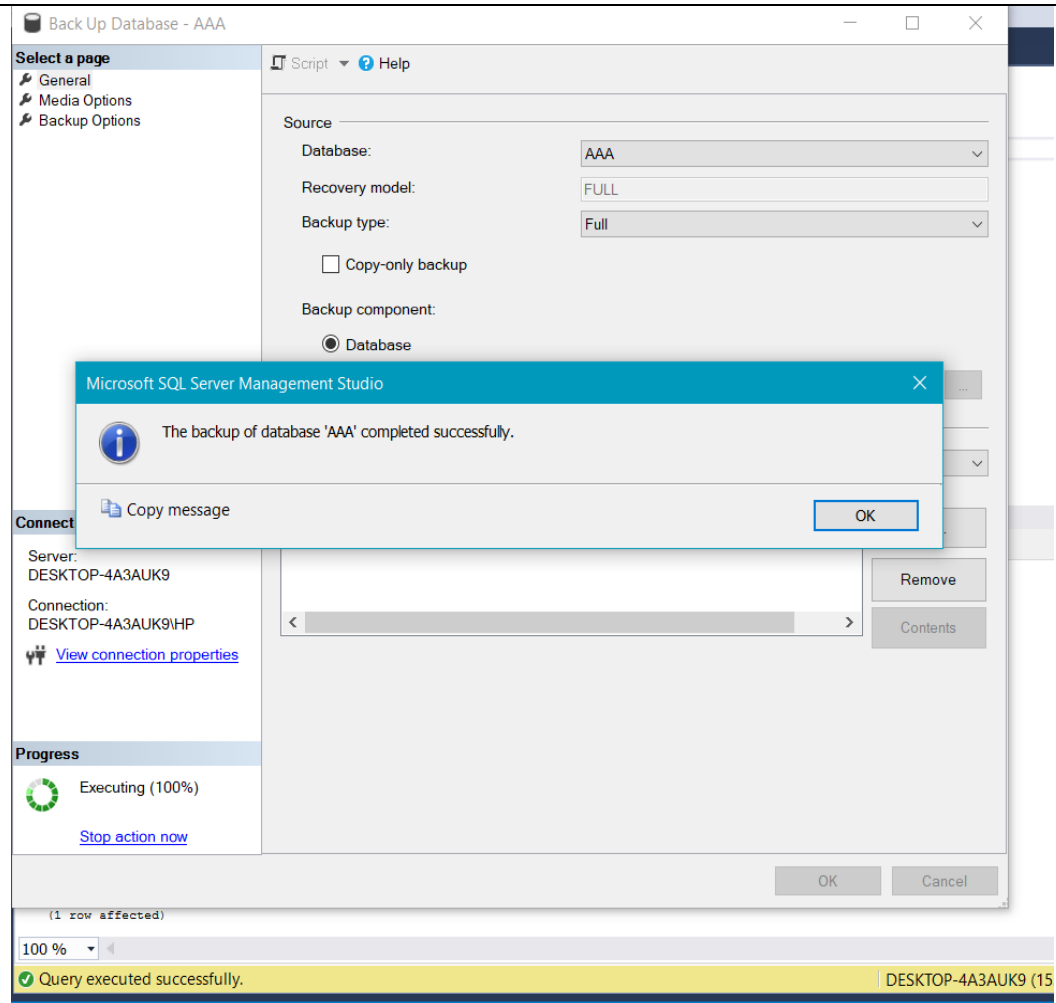
Bước 2: Chọn đường dẫn để lưu file backup và đặt tên cho file



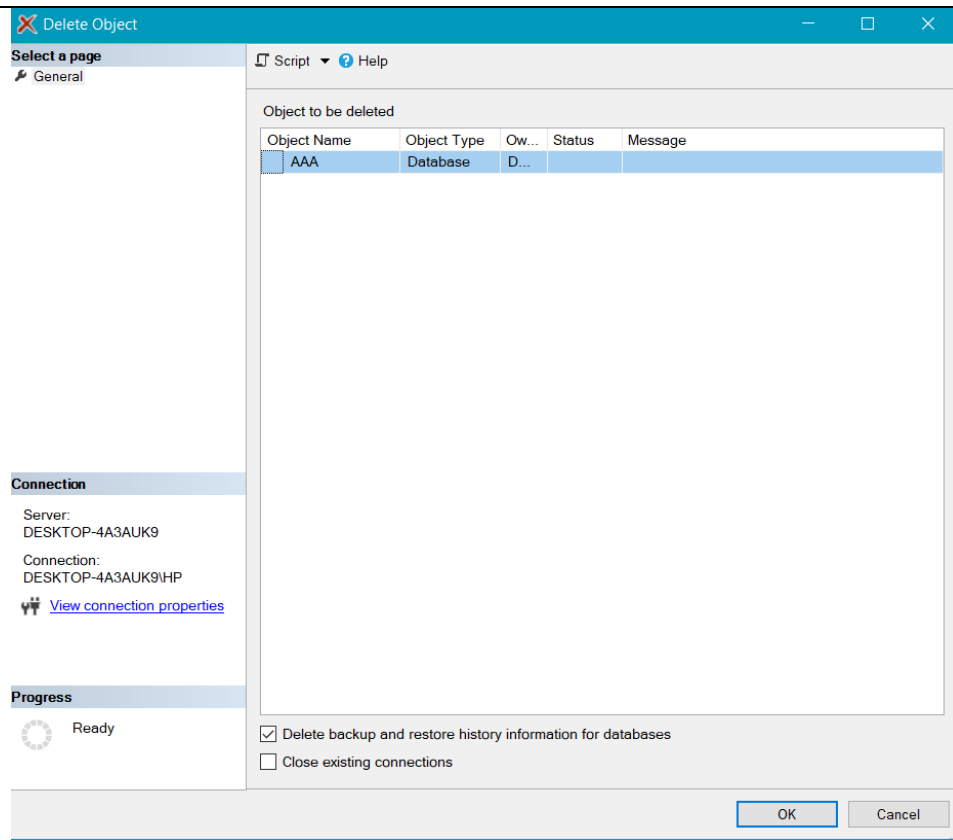
→ File sẽ được lưu ở thư mục QLTT_3 tên file là AAA.BAK



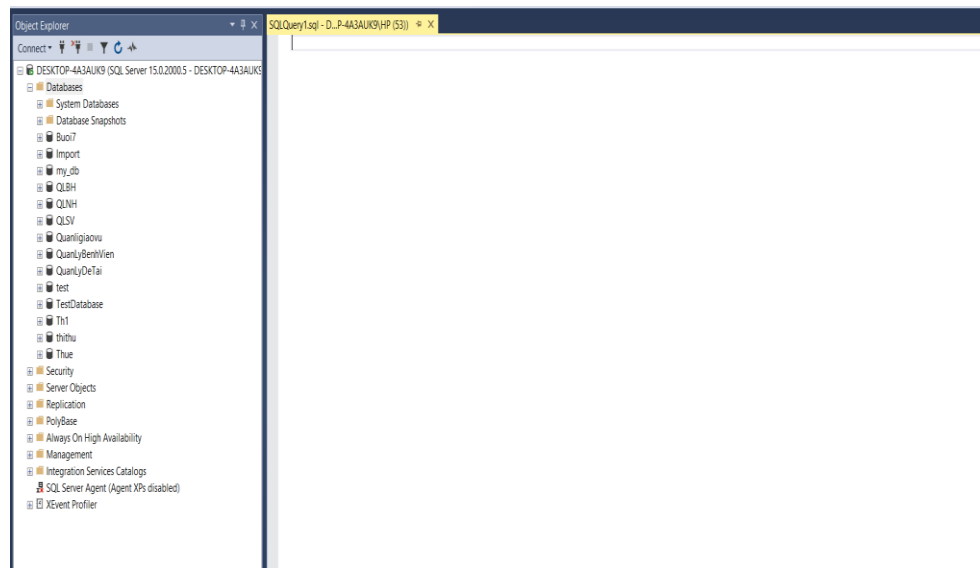
Bước 3: Thông báo tạo thành công file



- Xoá Database AAA:

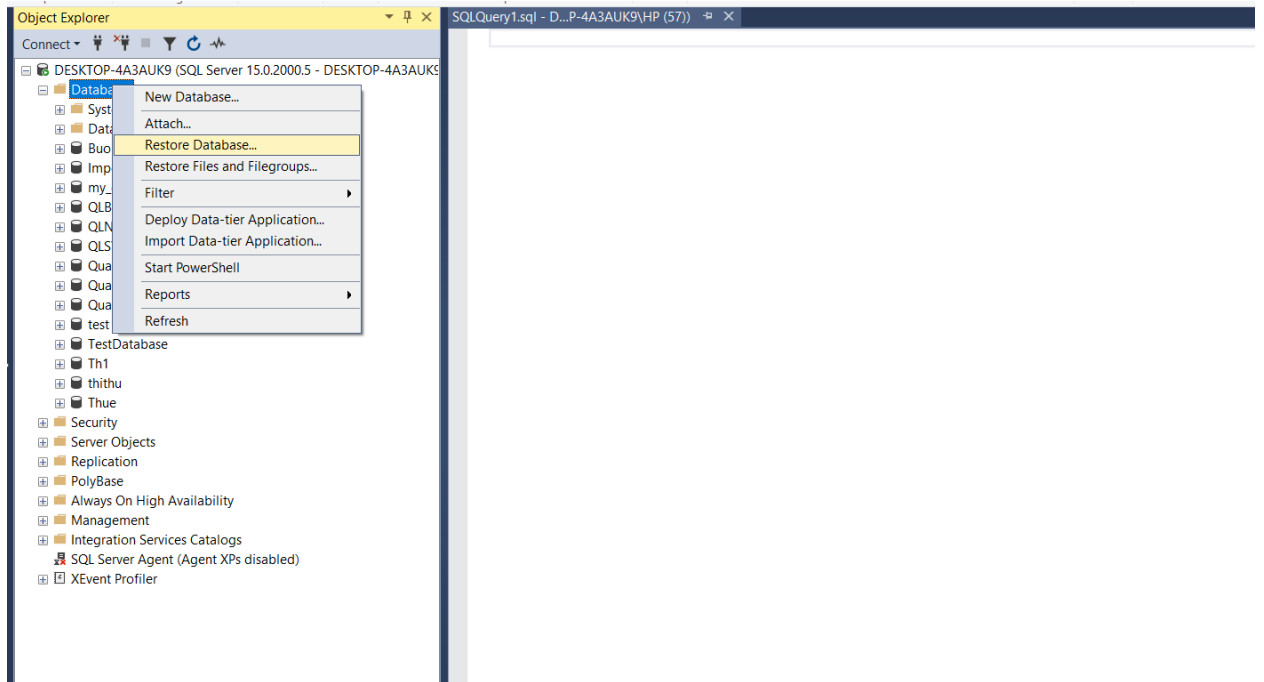


Xóa thành công DB AAA

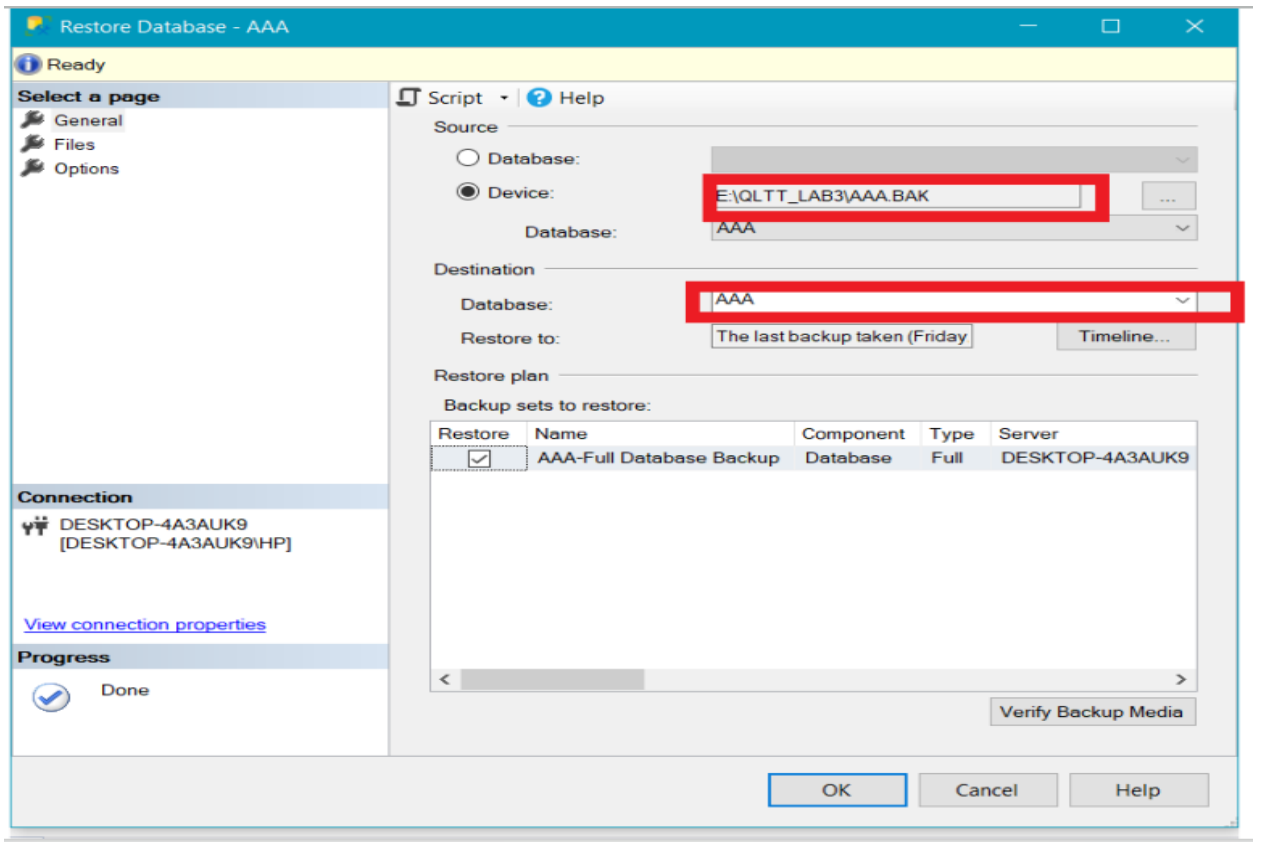


- Restore database

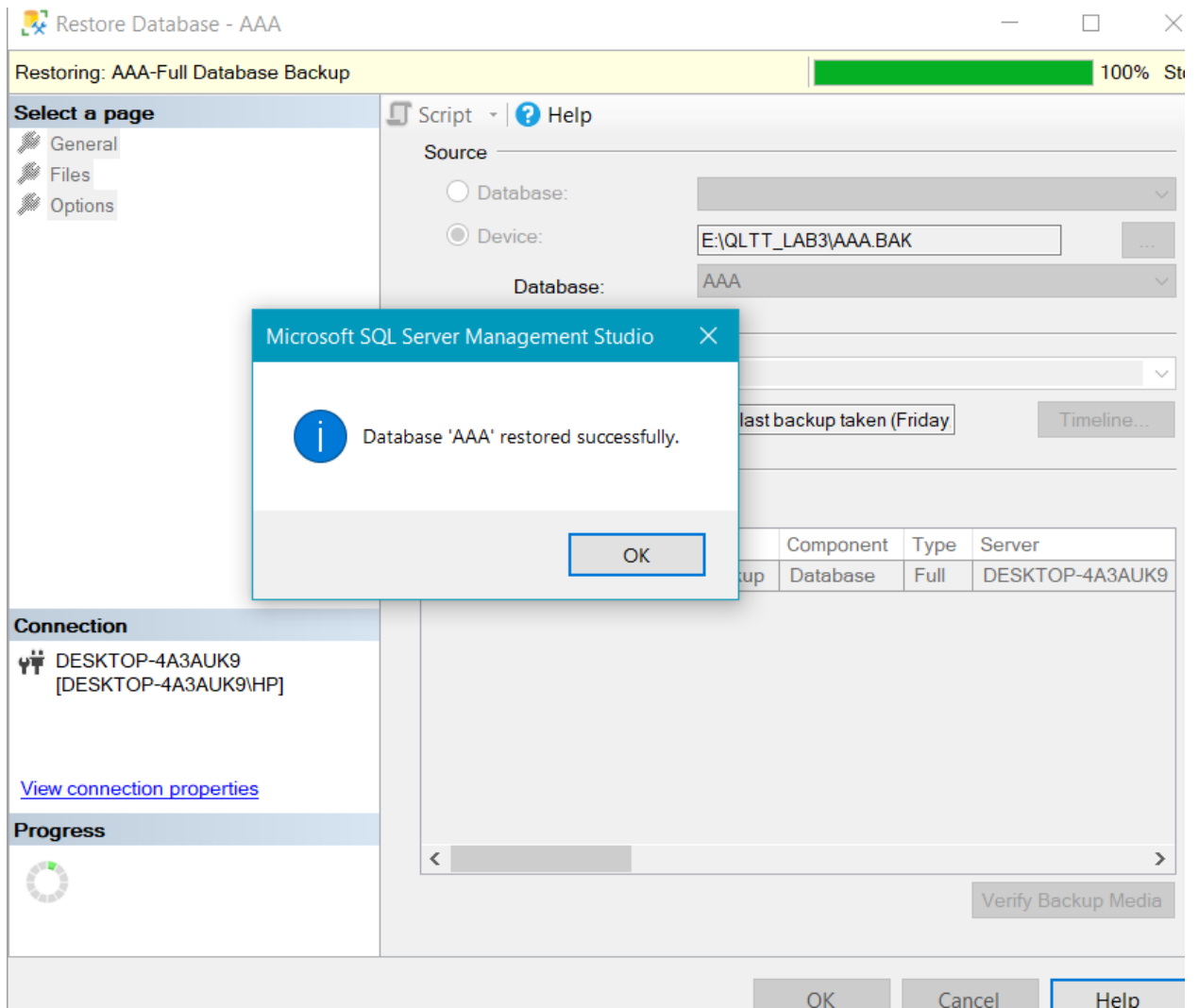
Bước 1: chọn Restore Database



Bước 2: Chọn đường dẫn và database đích



Kết quả restore thành công

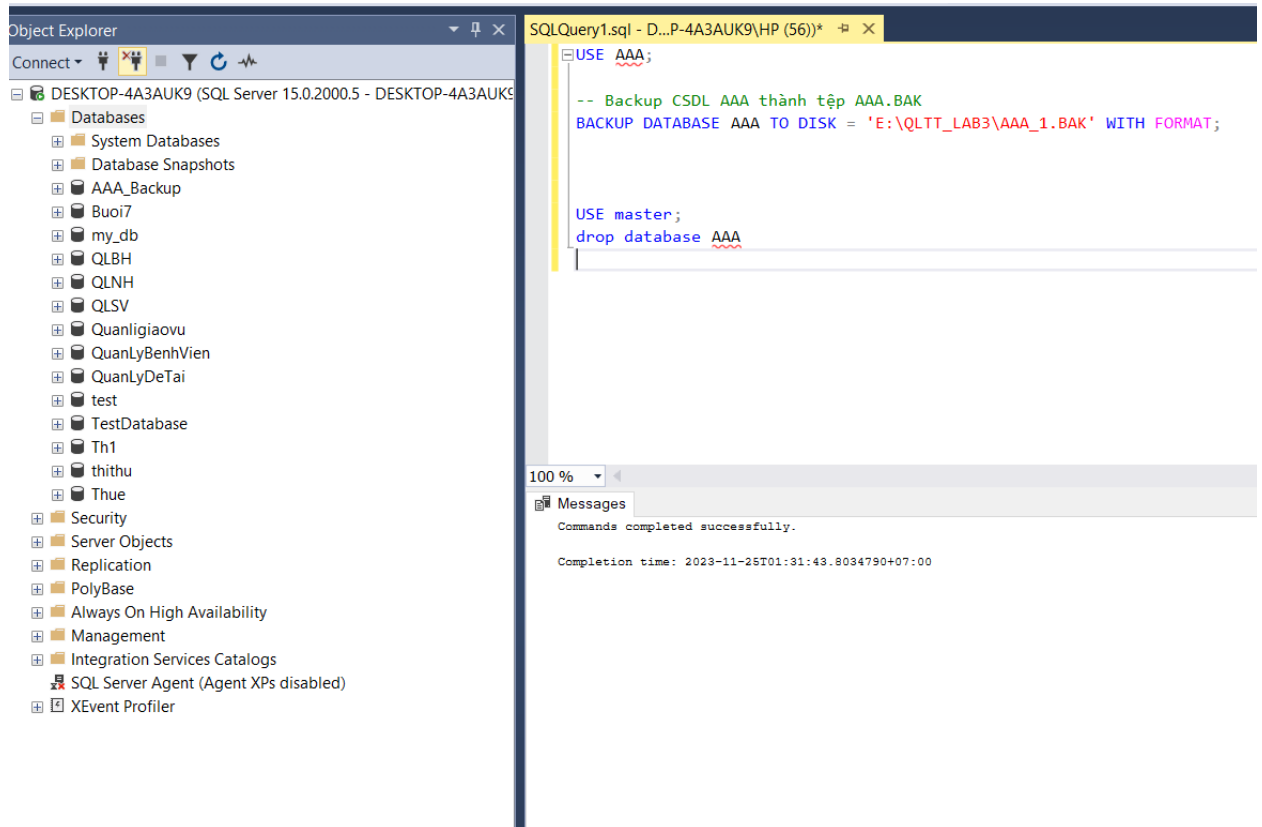


- Phục hồi tất cả dữ liệu từ AAA



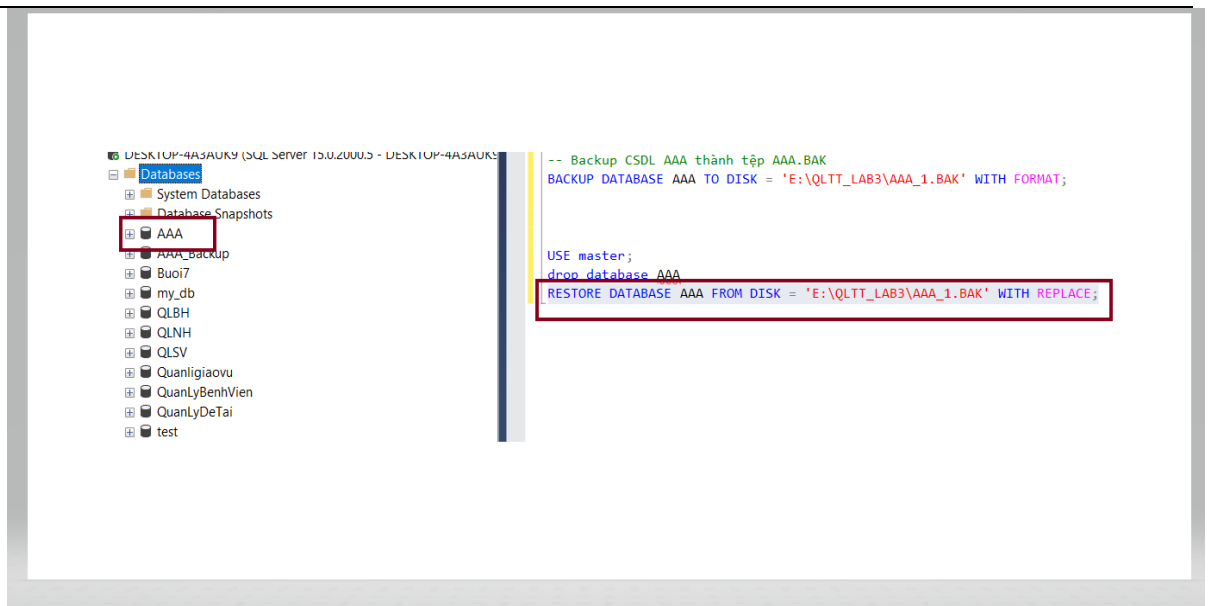
Cách 2: Dùng câu lệnh

Bước 1: Chọn đường dẫn để backup cho database AAA và xóa database AAA



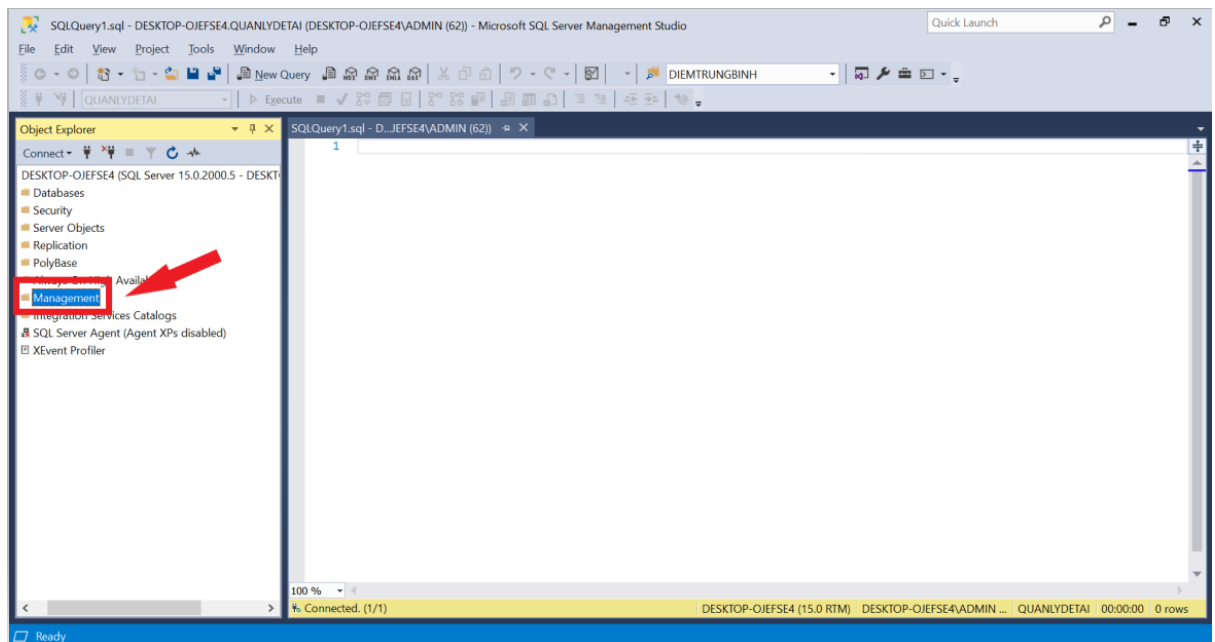
AAA.BAK	11/24/2023 8:23 PM	BAK File	3,956 KB
AAA_1.BAK	11/25/2023 1:27 AM	BAK File	3,956 KB

Bước 2: Restore database qua đường dẫn đã backup

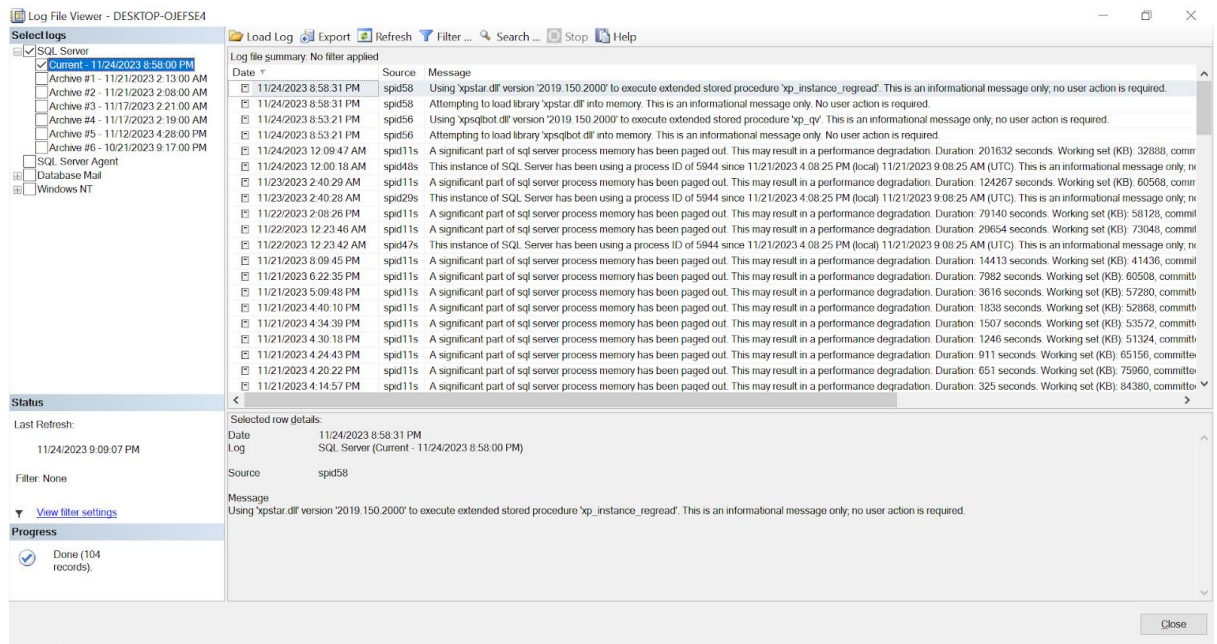
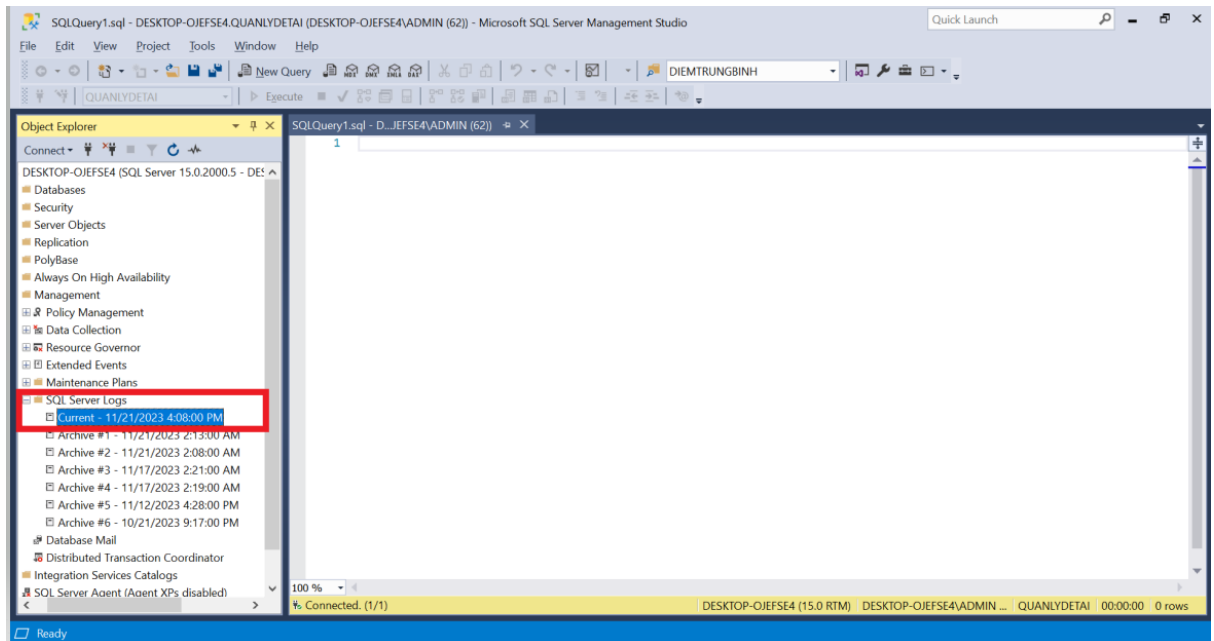


8. Hãy đọc SQL Server Log trong phần SQL Enterprise → Management → SQL Server Log. Trình bày màn hình các bước thực hiện và ý nghĩa của mỗi trường thông tin trong bảng Log

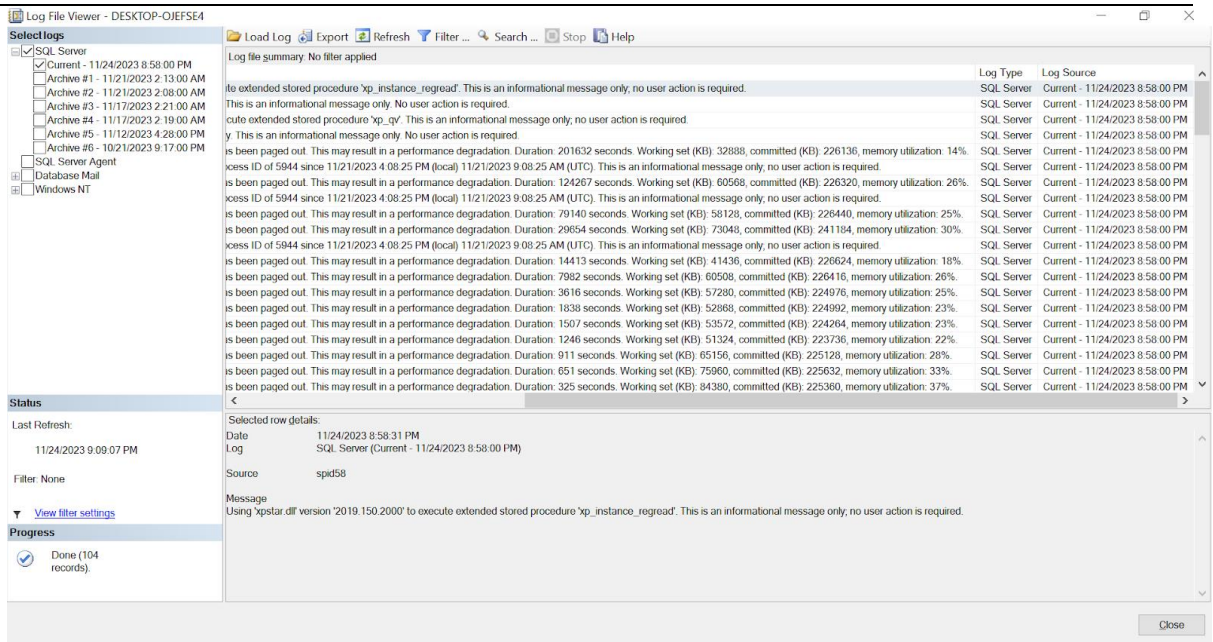
Bước 1: Chọn Management trong bảng Object Explorer.



Bước 2: Chọn SQL Server Logs, tiếp theo chọn 1 log để đọc thông tin.



Màn hình hiển thị Log File Viewer



Màn hình hiển thị Log File Viewer(tt)

Các trường dữ liệu trong màn hình này sẽ gồm:

- Date: Ngày và giờ khi sự kiện được ghi.
- Source: Nguồn của sự kiện (SQL Server, SQL Server Agent, ...).
- Message: Thông điệp hoặc mô tả của sự kiện.
- Log type: Cột này chỉ ra loại sự kiện hay thông điệp log. Các giá trị phổ biến cho cột này bao gồm:
 - 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.
- Log source: Cột này chỉ ra loại sự kiện hay thông điệp log. Các giá trị phổ biến cho cột này bao gồm:
 - 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 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')
Trả lời:

Câu lệnh Insert bên trên sẽ không thực hiện được vì thuộc tính EmployeeID trong bảng Employees là khóa chính nên không thể để trống. Do đó việc chỉ Insert hai thuộc tính FirstName và LastName vào View EmployeesNames sẽ làm cho giá trị của EmployeeID là Null và điều này là vô lý. Màn hình cũng sẽ hiện thông báo lỗi: “Cannot insert the value NULL into column 'EmployeesID', table 'Employees'; column does not allow nulls. INSERT fails.”

10. Hình bên trái 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).

Trả lời:

Hình bên trái đang mô tả dữ liệu ở trạng thái nghỉ (Data at rest) vì khi dữ liệu nằm yên trên cơ sở dữ liệu, có rủi ro nó có thể bị truy cập trái phép bởi người không được phép. Nếu thông tin nhạy cảm không được mã hóa, một lần tấn công truy cập vào cơ sở dữ liệu có thể làm lộ thông tin quan trọng. Mã hóa ở trạng thái nghỉ giúp ngăn chặn việc đọc thông tin bằng cách biến dữ liệu thành dạng không thể đọc được nếu không có khóa giải mã.

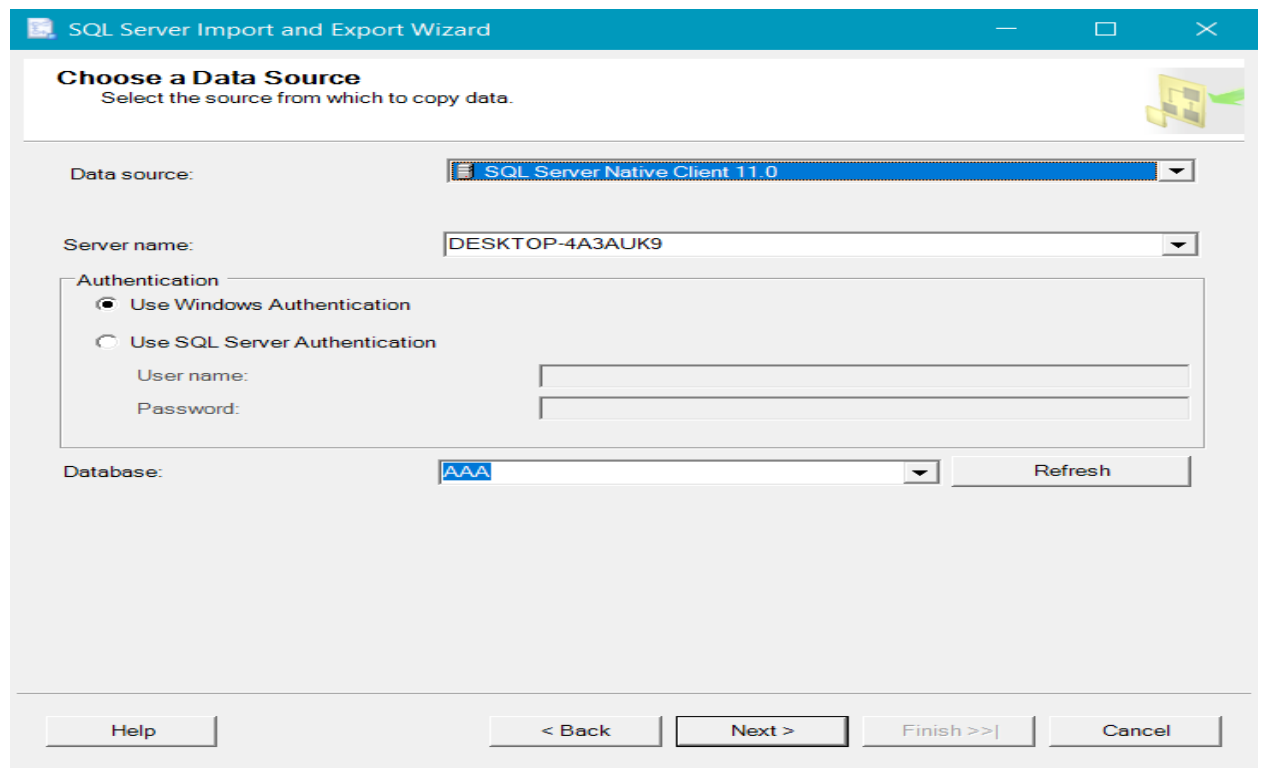
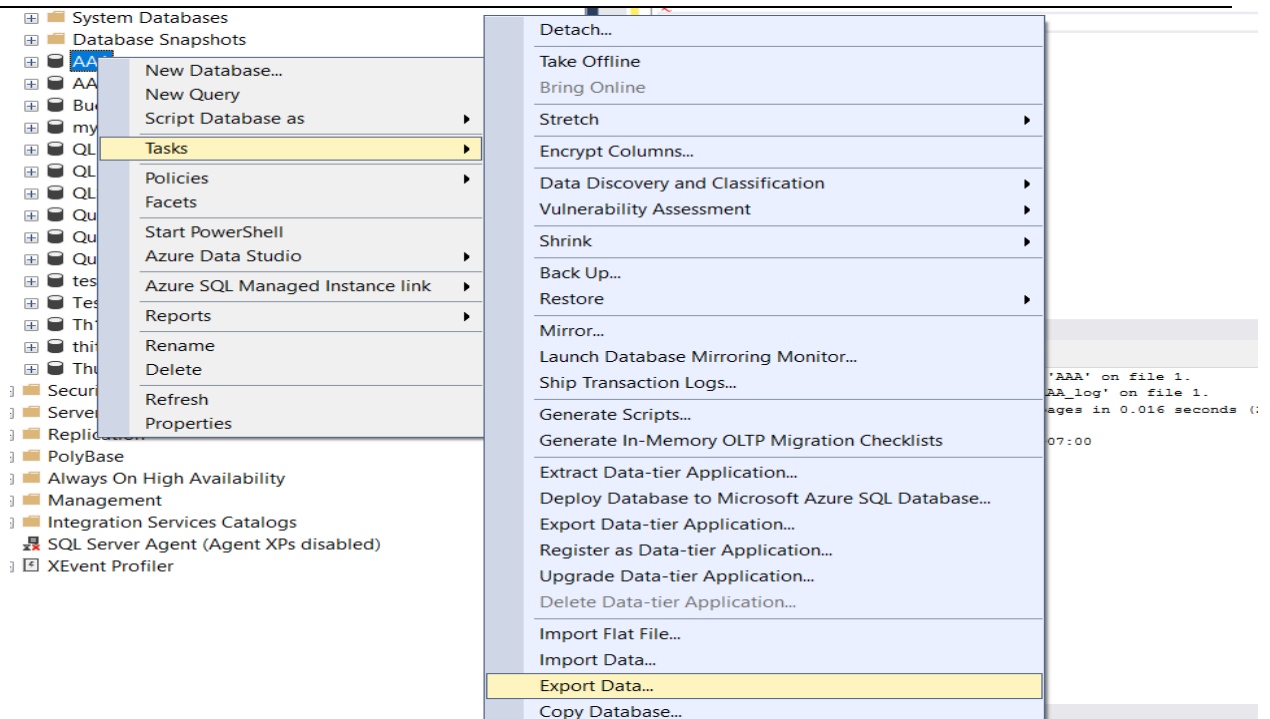
Hình bên phải đang mô tả dữ liệu ở trạng thái lưu chuyển (Data in motion/transit) vì dữ liệu được truyền giữa các ứng dụng khách và cơ sở dữ liệu dễ bị chặn, nghe lén và giả mạo. Để tăng cường tính bảo mật của dữ liệu khi truyền, phải áp dụng biện pháp mã hóa dữ liệu trong quá trình lưu chuyển, dữ liệu sau khi đã tới người dùng sẽ được giải mã để có thể thao tác.

II.

A. Import và Export

- Export:

+ Bước 1: Chọn Database muốn export



+ Bước 2: Chọn dạng file muốn export và địa chỉ

SQL Server Import and Export Wizard

Choose a Destination
Specify where to copy data to.

Destination: Microsoft Excel

Excel connection settings

Excel file path:
E:\QLTT_LAB3\Export.xls Browse...

Excel version:
Microsoft Excel 97-2003

☒ First row has column names

Help < Back Next > Finish >>| Cancel

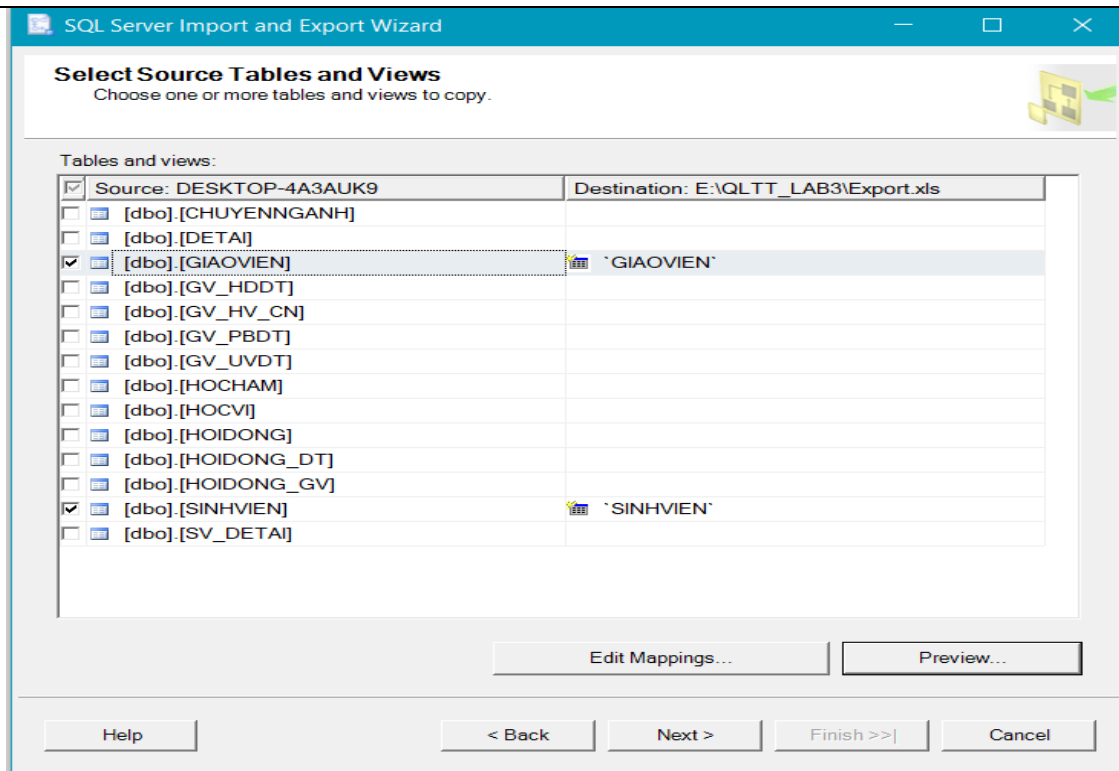
SQL Server Import and Export Wizard

Specify Table Copy or Query
Specify whether to copy one or more tables and views or to copy the results of a query from the data source.

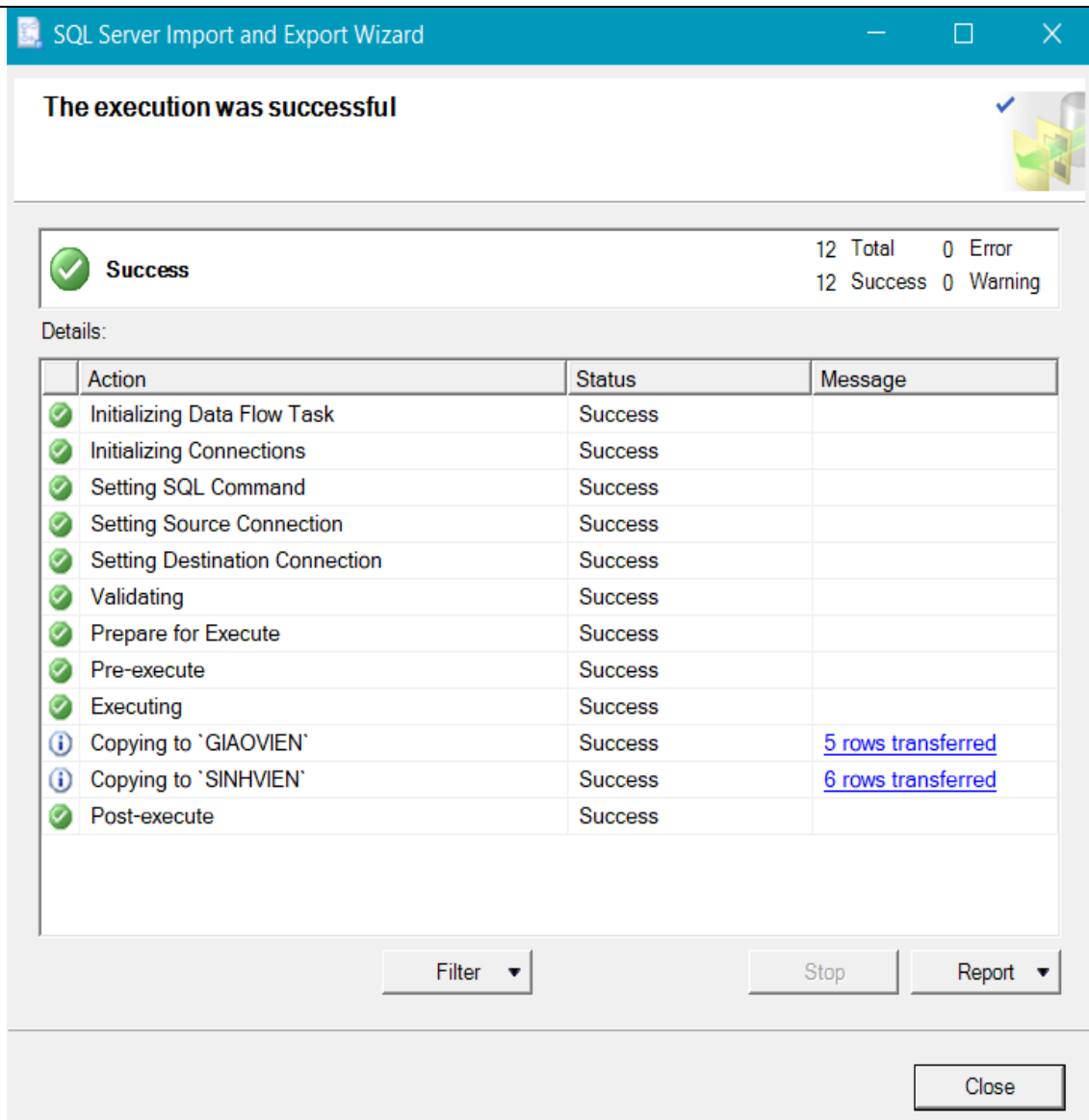
☒ **Copy data from one or more tables or views**
Use this option to copy all the data from the existing tables or views in the source database.

☐ **Write a query to specify the data to transfer**
Use this option to write an SQL query to manipulate or to restrict the source data for the copy operation.

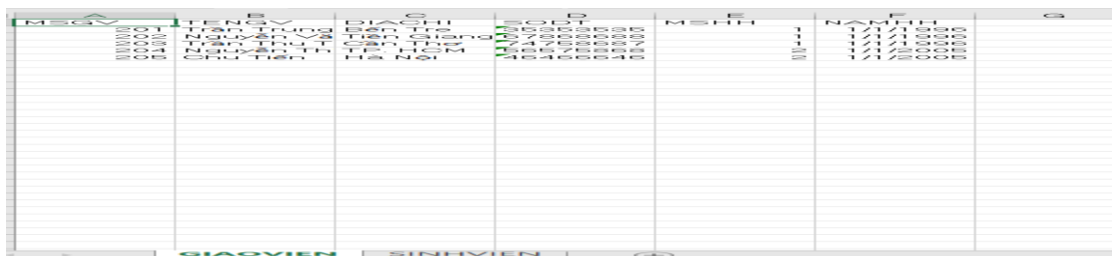
Help < Back Next > Finish >>| Cancel



+Bước 3: Ấn next rồi finish để kết thúc để hoàn thành

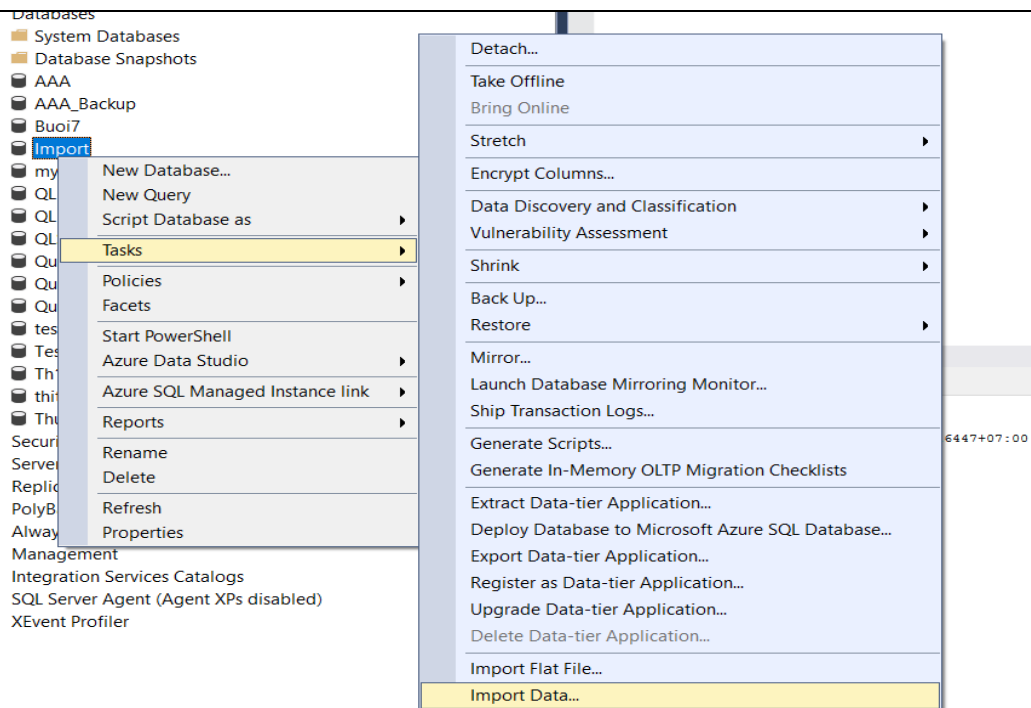


+ Bước 4: Xem kết quả

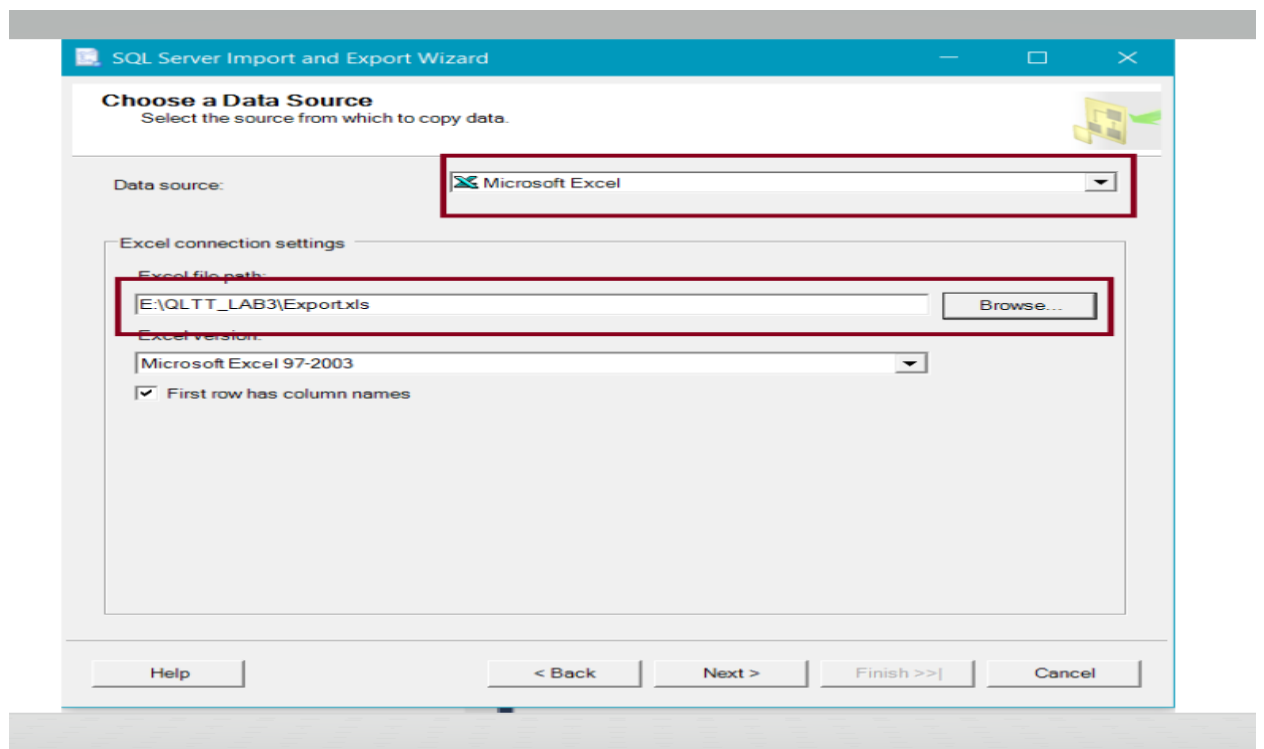


- **Import:**

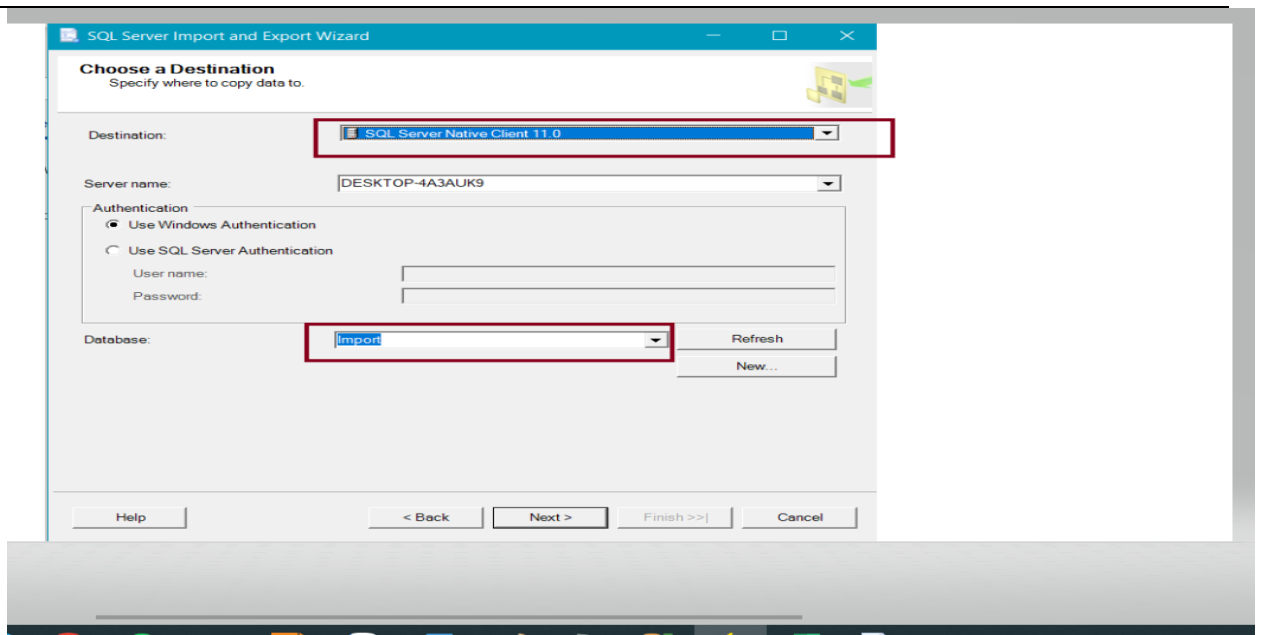
+ Bước 1: Chọn Task -> import data



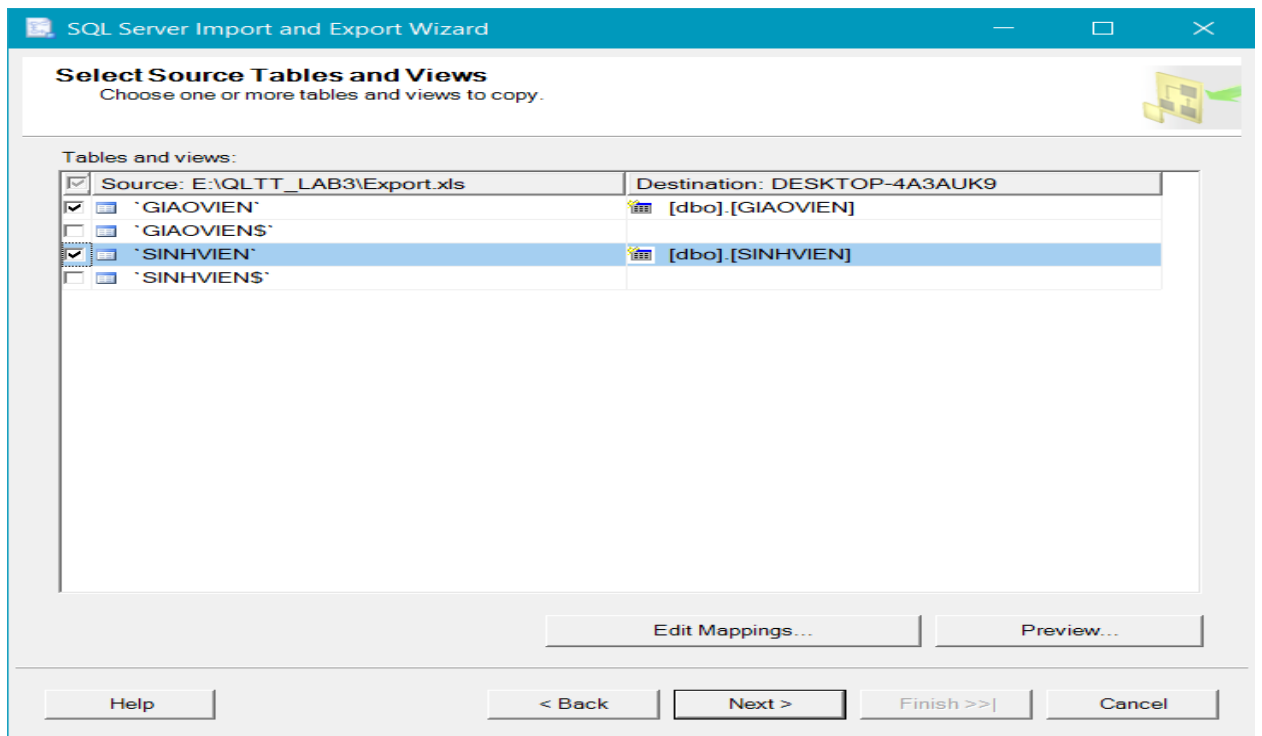
+ Bước 2: Chọn Data source và đường dẫn import



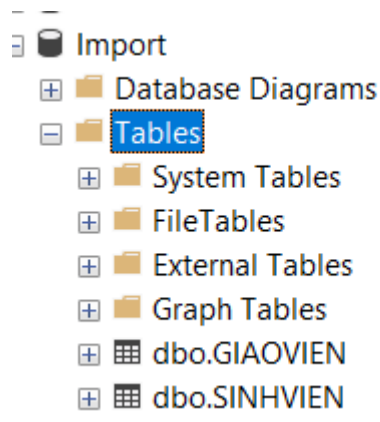
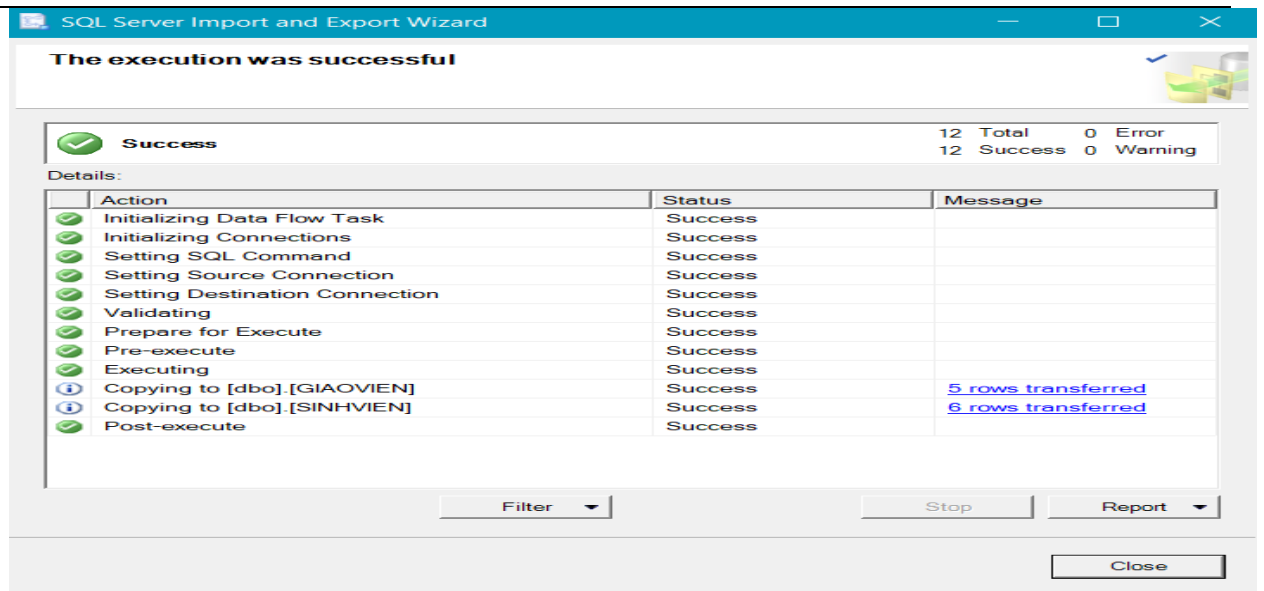
+ Bước 3: Chọn DB muốn Import



+ Bước 4: Chọn dữ liệu muốn Import



+ Bước 5: Import thành công



B. XÁC THỰC NGƯỜI DÙNG

Trả lời:

-- Tạo Users

CREATE LOGIN u1 WITH PASSWORD = '123';

CREATE LOGIN u2 WITH PASSWORD = '123';

CREATE LOGIN u3 WITH PASSWORD = '123';

CREATE LOGIN u4 WITH PASSWORD = '123';

CREATE LOGIN u5 WITH PASSWORD = '123';

```
CREATE LOGIN u6 WITH PASSWORD = 'your_password';
```

```
-- Tạo Roles
```

```
CREATE ROLE r1;
```

```
CREATE ROLE r2;
```

```
CREATE ROLE r3;
```

```
-- Gán Users vào Roles
```

```
ALTER ROLE r1 ADD MEMBER u1;
```

```
ALTER ROLE r2 ADD MEMBER u2, u3;
```

```
ALTER ROLE r3 ADD MEMBER u4, u5, u6;
```

```
-- Tạo nhóm và gán Users vào nhóm
```

```
CREATE USERGroup_r1;
```

```
CREATE USERGroup_r2;
```

```
CREATE USERGroup_r3;
```

```
ALTER USERGroup_r1 ADD USER u1;
```

```
ALTER USERGroup_r2 ADD USER u2, u3;
```

```
ALTER USERGroup_r3 ADD USER u4, u5, u6;
```

```
-- Gán Roles cho SysAdmin
```

```
ALTER SERVER ROLE sysadmin ADD MEMBER r1;
```

```
-- Gán Roles cho db_owner và db_accessadmin
```

```
ALTER ROLE db_owner ADD MEMBER r2;
```

```
ALTER ROLE db_accessadmin ADD MEMBER r2;
```

```
ALTER SERVER ROLE sysadmin ADD MEMBER r3;
```

```
ALTER ROLE db_owner ADD MEMBER r3;
```

```
ALTER ROLE db_accessadmin ADD MEMBER r3;
```

C. Phân quyền người dùng

Bước 1: Tạo Database và các user USER1, USER2, USER3:

```
1 CREATE DATABASE PHANQUYEN
2 GO
3
4 USE PHANQUYEN
5 GO
6
7 -- Tạo tables T1, T2, T3
8 CREATE TABLE T1 (ID INT, Data VARCHAR(255));
9 CREATE TABLE T2 (ID INT, Data VARCHAR(255));
10 CREATE TABLE T3 (ID INT, Data VARCHAR(255));
11
12 -- Tạo users USER1, USER2, USER3
13 CREATE LOGIN USER1 WITH PASSWORD = 'USER1';
14 CREATE LOGIN USER2 WITH PASSWORD = 'USER2';
15 CREATE LOGIN USER3 WITH PASSWORD = 'USER3';
16
17 -- Tạo users trong cơ sở dữ liệu từ các đăng nhập
18 CREATE USER USER1 FROM LOGIN USER1;
19 CREATE USER USER2 FROM LOGIN USER2;
20 CREATE USER USER3 FROM LOGIN USER3;
21
```

Code:

```
CREATE DATABASE PHANQUYEN
GO
```

```
USE PHANQUYEN
GO
```

```
-- Tạo tables T1, T2, T3
CREATE TABLE T1 (ID INT, Data VARCHAR(255));
CREATE TABLE T2 (ID INT, Data VARCHAR(255));
CREATE TABLE T3 (ID INT, Data VARCHAR(255));
```

```
-- Tạo users USER1, USER2, USER3
CREATE LOGIN USER1 WITH PASSWORD = 'USER1';
CREATE LOGIN USER2 WITH PASSWORD = 'USER2';
CREATE LOGIN USER3 WITH PASSWORD = 'USER3';
```

```
-- Tạo users trong cơ sở dữ liệu từ các đăng nhập
CREATE USER USER1 FROM LOGIN USER1;
CREATE USER USER2 FROM LOGIN USER2;
CREATE USER USER3 FROM LOGIN USER3;
```

Bước 2: Gán quyền cho users

- U1 có quyền select, delete trên T1, T3

```
23 | -- USER1 có quyền select, delete trên T1, T3
24 | GRANT SELECT, DELETE ON T1 TO USER1;
25 | GRANT SELECT, DELETE ON T3 TO USER1;
26 |
```

```
GRANT SELECT, DELETE ON T1 TO USER1;
GRANT SELECT, DELETE ON T3 TO USER1;
```

- U2 có quyền update, delete trên T2

```
27 | -- USER2 có quyền update, delete trên T2
28 | GRANT UPDATE, DELETE ON T2 TO USER2;
29 |
```

```
GRANT UPDATE, DELETE ON T2 TO USER2;
```

- U3 có quyền insert trên T1, T2, T3

```
30 | -- USER3 có quyền insert trên T1, T2, T3
31 | GRANT INSERT ON T1 TO USER3;
32 | GRANT INSERT ON T2 TO USER3;
33 | GRANT INSERT ON T3 TO USER3;
34 |
```

```
GRANT INSERT ON T1 TO USER3;
```

```
GRANT INSERT ON T2 TO USER3;  
GRANT INSERT ON T3 TO USER3;
```

- U1 bị từ chối quyền insert trên T1, T2

```
35  -- USER1 bị từ chối quyền insert trên T1, T2  
36  DENY INSERT ON T1 TO USER1;  
37  DENY INSERT ON T2 TO USER1;  
38
```

```
DENY INSERT ON T1 TO USER1;  
DENY INSERT ON T2 TO USER1;
```

- U2 bị từ chối quyền delete trên T3

```
39  -- USER2 bị từ chối quyền delete trên T3  
40  DENY DELETE ON T3 TO USER2;  
41
```

```
DENY DELETE ON T3 TO USER2;
```

Bước 3: Tạo dữ liệu mẫu

- Thêm dữ liệu vào bảng T1

```
41  
42  -- Tạo dữ liệu mẫu  
43  -- Thêm dữ liệu vào bảng T1  
44  INSERT INTO T1 (ID, Data) VALUES (1, 'T1_DATA1');  
45  INSERT INTO T1 (ID, Data) VALUES (2, 'T1_DATA2');  
46  INSERT INTO T1 (ID, Data) VALUES (3, 'T1_DATA3');  
47
```

```
INSERT INTO T1 (ID, Data) VALUES (1, 'T1_DATA1');  
INSERT INTO T1 (ID, Data) VALUES (2, 'T1_DATA2');  
INSERT INTO T1 (ID, Data) VALUES (3, 'T1_DATA3');
```

- Thêm dữ liệu vào bảng T2

```
48  -- Thêm dữ liệu vào bảng T2  
49  INSERT INTO T2 (ID, Data) VALUES (1, 'T2_DATA1');  
50  INSERT INTO T2 (ID, Data) VALUES (2, 'T2_DATA2');  
51  INSERT INTO T2 (ID, Data) VALUES (3, 'T2_DATA3');  
52
```

```
INSERT INTO T2 (ID, Data) VALUES (1, 'T2_DATA1');  
INSERT INTO T2 (ID, Data) VALUES (2, 'T2_DATA2');
```

```
INSERT INTO T2 (ID, Data) VALUES (3, 'T2_DATA3');
```

- Thêm dữ liệu vào bảng T3

```
53 -- Thêm dữ liệu vào bảng T3
54 INSERT INTO T3 (ID, Data) VALUES (1, 'T3_DATA1');
55 INSERT INTO T3 (ID, Data) VALUES (2, 'T3_DATA2');
56 INSERT INTO T3 (ID, Data) VALUES (3, 'T3_DATA3');
```

```
INSERT INTO T3 (ID, Data) VALUES (1, 'T3_DATA1');
INSERT INTO T3 (ID, Data) VALUES (2, 'T3_DATA2');
INSERT INTO T3 (ID, Data) VALUES (3, 'T3_DATA3');
```

Bước 4: Test kết quả

- U1 có quyền select, delete trên T1, T3

- U1 select trên T1

```
58 -- TEST KẾT QUẢ
59
60 -- Thử nghiệm USER1 trên T1
61 EXECUTE AS USER = 'USER1';
62
63 -- SELECT từ T1
64 SELECT * FROM T1;
65 REVERT;
```

91 %

Results Messages

	ID	Data
1	1	T1_DATA1
2	2	T1_DATA2
3	3	T1_DATA3

```
EXECUTE AS USER = 'USER1';
```

```
-- SELECT từ T1
SELECT * FROM T1;
REVERT;
```

- U1 delete từ T1

```
67 -- DELETE từ T1
68 EXECUTE AS USER = 'USER1'
69 DELETE FROM T1 WHERE ID = 1;
70 REVERT;
71
72 Thử nghiệm USER1 trên T3
```

01 %

Messages

(1 row affected)

Completion time: 2023-11-30T19:59:42.1431614+07:00

```
-- DELETE từ T1
EXECUTE AS USER = 'USER1'
DELETE FROM T1 WHERE ID = 1;
REVERT;
```

- U1 select trên T3

```
72 -- Thử nghiệm USER1 trên T3
73 EXECUTE AS USER = 'USER1';
74
75 -- SELECT từ T3
76 SELECT * FROM T3;
77 REVERT;
78
```

91 %

Results Messages

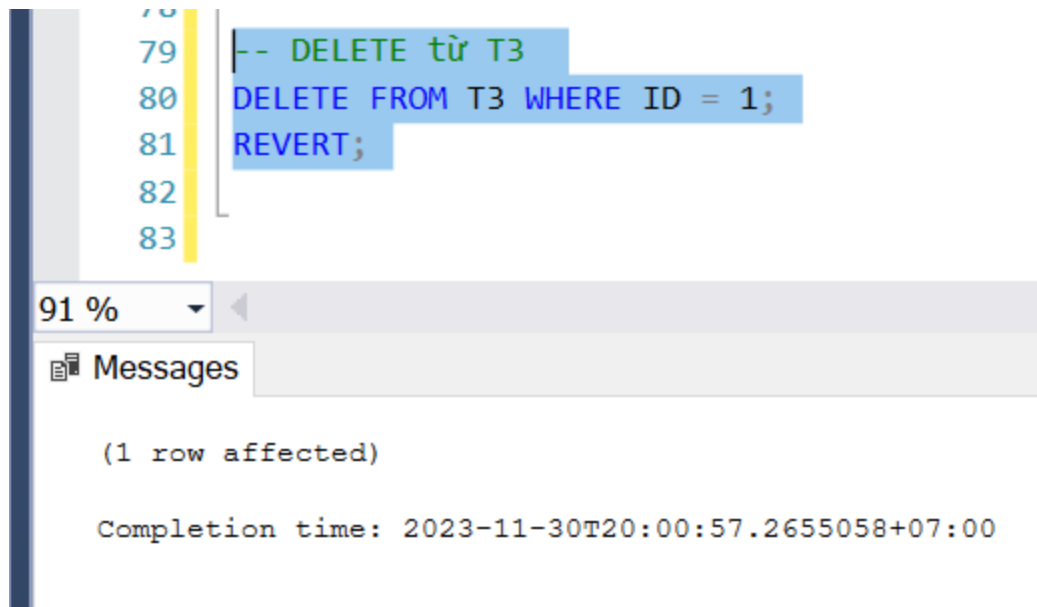
	ID	Data
1	1	T3_DATA1
2	2	T3_DATA2
3	3	T3_DATA3

```
EXECUTE AS USER = 'USER1';
```

```
-- SELECT từ T3
SELECT * FROM T3;
```

REVERT;

- U1 delete trên T3



```
78  
79 -- DELETE từ T3  
80 DELETE FROM T3 WHERE ID = 1;  
81 REVERT;  
82  
83
```

91 %

Messages

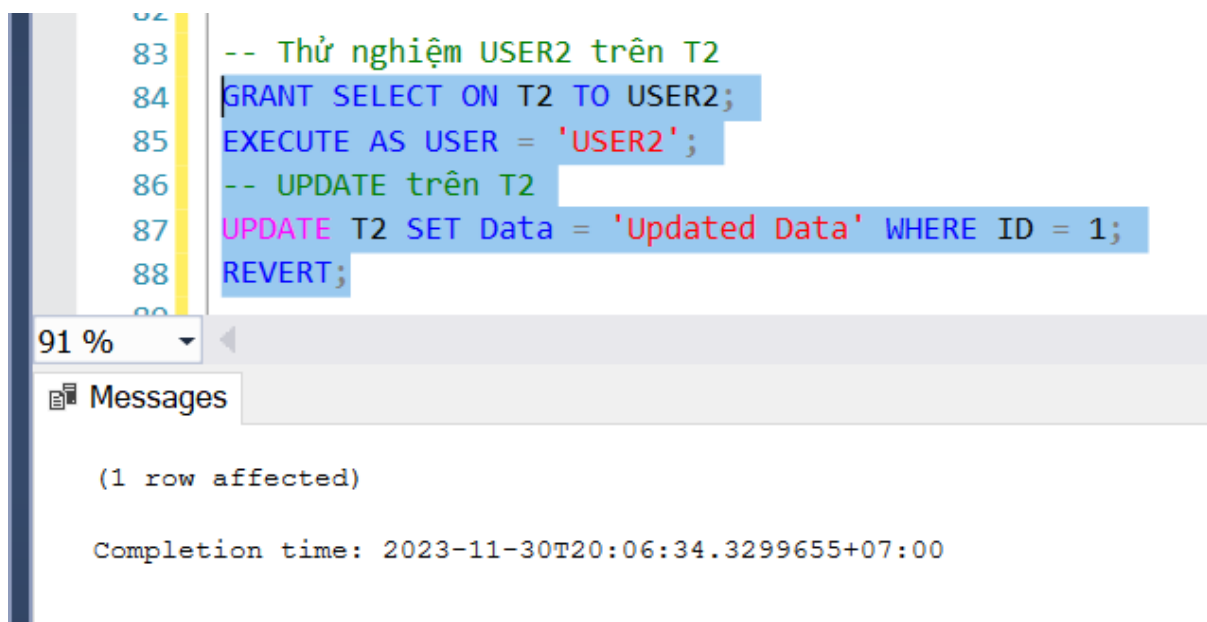
(1 row affected)

Completion time: 2023-11-30T20:00:57.2655058+07:00

DELETE FROM T3 WHERE ID = 1;
REVERT;

- U2 có quyền update, delete trên T2

- U2 update trên T2



```
82  
83 -- Thử nghiệm USER2 trên T2  
84 GRANT SELECT ON T2 TO USER2;  
85 EXECUTE AS USER = 'USER2';  
86 -- UPDATE trên T2  
87 UPDATE T2 SET Data = 'Updated Data' WHERE ID = 1;  
88 REVERT;  
89
```

91 %

Messages

(1 row affected)

Completion time: 2023-11-30T20:06:34.3299655+07:00

```
GRANT SELECT ON T2 TO USER2;  
EXECUTE AS USER = 'USER2';  
-- UPDATE trên T2  
UPDATE T2 SET Data = 'Updated Data' WHERE ID = 1;  
REVERT;
```

- U2 delete trên T2

```
89  
90 -- DELETE trên T2  
91 DELETE FROM T2 WHERE ID = 2;  
92 REVERT;  
93  
94  
95
```

91 %

Messages

(1 row affected)

Completion time: 2023-11-30T20:07:11.2597252+07:00

```
DELETE FROM T2 WHERE ID = 2;  
REVERT;
```

- U3 có quyền Insert trên T1, T2, T3

- U3 Insert trên T1

```
94  
95 -- Thử nghiệm USER3 trên T1  
96 EXECUTE AS USER = 'USER3';  
97 -- INSERT trên T1  
98 INSERT INTO T1 (ID, Data) VALUES (4, 'New Data T1');  
99 REVERT;
```

91 %

Messages

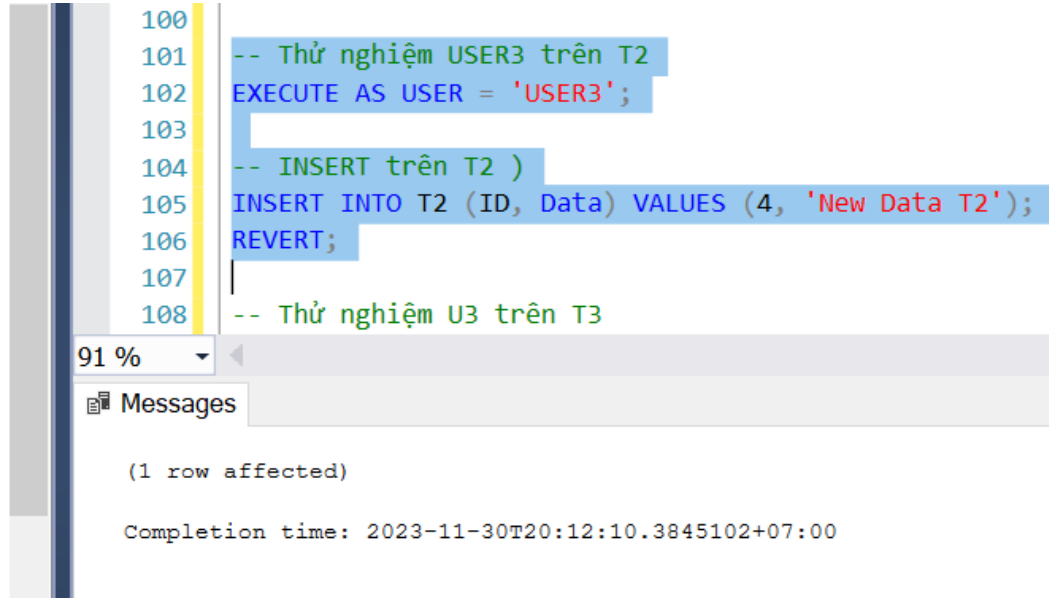
(1 row affected)

Completion time: 2023-11-30T20:11:41.8972089+07:00

```
EXECUTE AS USER = 'USER3';
```

```
-- INSERT trên T1
INSERT INTO T1 (ID, Data) VALUES (4, 'New Data T1');
REVERT;
```

- U3 Insert trên T2



```
100
101 -- Thử nghiệm USER3 trên T2
102 EXECUTE AS USER = 'USER3';
103
104 -- INSERT trên T2 )
105 INSERT INTO T2 (ID, Data) VALUES (4, 'New Data T2');
106 REVERT;
107
108 -- Thử nghiệm U3 trên T3
```

91 %

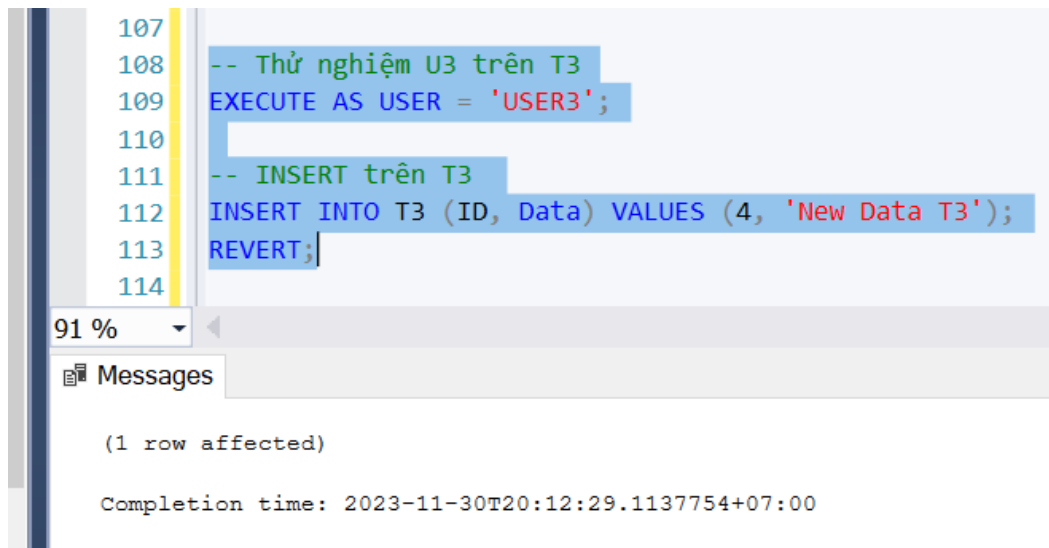
Messages

(1 row affected)

Completion time: 2023-11-30T20:12:10.3845102+07:00

```
EXECUTE AS USER = 'USER3';
-- INSERT trên T2 )
INSERT INTO T2 (ID, Data) VALUES (4, 'New Data T2');
REVERT;
```

- U3 Insert trên T3



```
107
108 -- Thử nghiệm U3 trên T3
109 EXECUTE AS USER = 'USER3';
110
111 -- INSERT trên T3
112 INSERT INTO T3 (ID, Data) VALUES (4, 'New Data T3');
113 REVERT;
114
```

91 %

Messages

(1 row affected)

Completion time: 2023-11-30T20:12:29.1137754+07:00

```
EXECUTE AS USER = 'USER3';
```

```
-- INSERT trên T3
INSERT INTO T3 (ID, Data) VALUES (4, 'New Data T3');
REVERT;
```

- U1 bị từ chối quyền insert trên T1, T2

- U1 bị từ chối quyền insert trên T1

```
116
117 -- Thử nghiệm USER1 trên T1
118 EXECUTE AS USER = 'USER1';
119
120 -- INSERT trên T1 (sẽ bị từ chối)
121 INSERT INTO T1 (ID, Data) VALUES (5, 'New Data T1');
122 REVERT;
123
```

91 %

Messages

Msg 229, Level 14, State 5, Line 121
The INSERT permission was denied on the object 'T1', database 'PHANQUYEN', schema 'dbo'.

Completion time: 2023-11-30T20:15:50.8090421+07:00

```
EXECUTE AS USER = 'USER1';
```

```
-- INSERT trên T1 (sẽ bị từ chối)
INSERT INTO T1 (ID, Data) VALUES (5, 'New Data T1');
REVERT;
```

- U1 bị từ chối quyền insert trên T2

```
124 -- Thử nghiệm USER1 trên T2
125 EXECUTE AS USER = 'USER1';
126
127 -- INSERT trên T2 (sẽ bị từ chối)
128 INSERT INTO T2 (ID, Data) VALUES (5, 'New Data T2');
129 REVERT;
130
131
```

91 %

Messages

Msg 229, Level 14, State 5, Line 128
The INSERT permission was denied on the object 'T2', database 'PHANQUYEN', schema 'dbo'.

Completion time: 2023-11-30T20:16:07.1965657+07:00

```
EXECUTE AS USER = 'USER1';
-- INSERT trên T2 (sẽ bị từ chối)
```

```
INSERT INTO T2 (ID, Data) VALUES (5, 'New Data T2');  
REVERT;
```

- U2 bị từ chối quyền delete trên T3

```
131  
132 -- Thử nghiệm USER2 trên T3  
133 EXECUTE AS USER = 'USER2';  
134  
135 -- DELETE trên T3 (sẽ bị từ chối)  
136 DELETE FROM T3 WHERE ID = 4;  
137 REVERT;  
138
```

91 %

Messages

Msg 229, Level 14, State 5, Line 136
The SELECT permission was denied on the object 'T3', database 'PHANQUYEN', schema 'dbo'.
Msg 229, Level 14, State 5, Line 136
The DELETE permission was denied on the object 'T3', database 'PHANQUYEN', schema 'dbo'.
Completion time: 2023-11-30T20:17:52.6656976+07:00

```
DELETE FROM T3 WHERE ID = 4;  
REVERT;
```

Tài liệu tham khảo:

- [1] <https://topdev.vn/blog/sql-server-la-gi/>
 - [2] https://www.w3schools.com/sql/sql_stored_procedures.asp
 - [3] <https://hktsoft.com/cach-phan-quyen-cho-nguoi-dung-trong-ms-sql-server/>
 - [4] <https://sorceryforce.net/vi/tips/sql-server-sql-server-authentication>
 - [5] <https://learn.microsoft.com/en-us/sql/relational-databases/backup-restore/restore-a-database-backup-using-ssms?view=sql-server-ver16>
 - [6] <https://www.mssqltips.com/sqlservertutorial/110/how-to-restore-a-sql-server-backup/>
-