

IE103 – Quản lý Thông tin

Họ và tên: Dương Thị Ngọc Anh

MSSV: 20521062

Bài tập thực hành môn Quản lý thông tin tuần 3

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 dữ liệu		Ý nghĩa	Cách dùng
Kiểu dữ liệu số	bigint	dùng để lưu trữ các giá trị số nguyên. Khoảng giá trị từ -9,223,372,036,854,775,808 → 9,223,372,036,854,775,807 (-2 ⁶³ → 2 ⁶³)	Cú pháp: bigint
	numeric	Dùng để lưu trữ số thực. Tuy nhiên kích thước phần nguyên và phần thập phân được cố định.	numeric(p, s) - Tham số p là số chữ số tối đa có thể lưu trữ (cả bên trái và phải dấu thập phân). Giá trị trong khoảng từ 1 - 38. Nhận 18 là mặc định - Tham số s chứa số lượng chữ số tối đa có thể lưu bên phải dấu thập phân. Giá trị s trong khoảng từ 0 đến p. Giá trị mặc định là 0
	bit	Chứa giá trị bit (0, 1) or NULL.	BIT(size) - Tham số size có thể giữ giá trị từ 1 đến 64.
	smallint	Lưu trữ số nguyên có giá trị nhỏ. Khoảng giá trị có dấu từ -32,768 đến 32,767. Khoảng giá trị không dấu từ 0 đến 65,535.	SMALLINT(size) - Tham số size chứa chiều dài tối đa được hiển thị (255)

	decimal	Dùng để lưu trữ số thực. Tuy nhiên kích thước phần nguyên và phần thập phân được cố định.	numeric(p, s) - Tham số p là số chữ số tối đa có thể lưu trữ (cả bên trái và phải dấu thập phân). Giá trị trong khoảng từ 1 - 38. Nhận 18 là mặc định - Tham số s chứa số lượng chữ số tối đa có thể lưu bên phải dấu thập phân. Giá trị s trong khoảng từ 0 đến p. Giá trị mặc định là 0
	smallmoney	Dùng để biểu diễn một giá trị về tiền tệ. Khoảng giá trị từ -214,748.3648→214,748.3647	Cú pháp: smallmoney
	int	Dùng để lưu trữ các giá trị số nguyên. Khoảng giá trị từ -2,147,483,648→2,147,483,647	Cú pháp: int
	tinyint	(-231→231)	Cú pháp: tinyint
	money	Dùng để biểu diễn một giá trị về tiền tệ. Khoảng giá trị từ -922,337,203,685,477.5808→922,337,203,685,477.5807	Cú pháp: money
Số thực	float	Là kiểu dữ liệu để lưu trữ số thực.	Cú pháp: float(n) Tham số n: Kích thước của biến, tương tự float và double trong ngôn ngữ C. Tham số n có giá trị nằm trong đoạn [1, 53] và giá trị mặc định của n là 53.
	real	Là kiểu dữ liệu để lưu trữ số thực. real chính là float(24).	Cú pháp: real
Ngày và giờ	date	Dùng để biểu diễn một ngày.	Cú pháp: date Định dạng mặc định: YYYY-MM-DD

			Khoảng giá trị: 0001-01-01 đến 9999-12-31
	datetime	Biểu diễn ngày và giờ. Giá trị giờ được biểu diễn dưới định dạng 24 giờ. Có thể biểu diễn chi tiết đến phần nghìn của giây (3 chữ số thập phân cho giá trị giây).	Khoảng giá trị từng phần tử YYYY: 1753→9999 MM: 01→12 DD: 01→31 (tùy thuộc vào tháng) hh: 00→23 mm: 00→59 ss: 00→59 n*: 0→999
	smalldatetime	Biểu diễn ngày và giờ. Giá trị giờ được biểu diễn dưới định dạng 24 giờ. Có thể biểu diễn chi tiết đến phút. Giá trị giây mặc định 00 và không kèm phần thập phân.	Khoảng giá trị từng phần tử YYYY: 1753→9999 MM: 01→12 DD: 01→31 (tùy thuộc vào tháng) hh: 00→23 mm: 00→59
	datetime2	Biểu diễn ngày và giờ. Giá trị giờ được biểu diễn dưới định dạng 24 giờ. Tương tự kiểu dữ liệu datetime. Nhưng được mở rộng hơn về khoảng giá trị các phần tử. Cũng như có thể biểu diễn chi tiết hơn phần thập phân của giây.	Cú pháp: datetime2(fractional seconds precision) Tham số fractional seconds precision: Mô tả độ chính xác của giá trị giây. Giá trị của tham số nằm trong đoạn [0-7]. Giá trị mặc định của tham số là 7
	time	Dùng để biểu diễn một khoảng thời gian trong ngày trên định dạng 24 giờ. Khoảng dữ liệu: 00:00:00.0000000 đến 23:59:59.9999999	Cú pháp: time(fractional second scale) Tham số fractional second scale: Số thập phân của giây. Giá trị này nằm trong đoạn [1, 7] và có giá trị mặc định là 7.
Kí tự	char	Dùng để lưu trữ các dữ liệu dạng chuỗi. Kích thước của dữ liệu có kiểu char luôn được cố định. Nghĩa là khi bạn khai báo chiều dài của dữ	Cú pháp: char(n) . Tham số n: Kích thước của chuỗi, tính bằng bytes. Giá trị của n nằm trong đoạn [1, 8000].

		liệu là 3 bytes, bạn chỉ lưu 1 chuỗi kí tự gồm 2 ký tự 'ab' thì byte thứ 3 vẫn được padding cho đủ (dù nó không chứa gì cả).	
	varchar	Dùng để lưu trữ các dữ liệu dạng chuỗi.	cú pháp: varchar(n max) Tham số n: Kích thước [tối đa] của chuỗi, tính bằng bytes. Giá trị của n nằm trong đoạn [1, 8000]. Giá trị max: là một hằng số, có giá trị 2 ³¹ -1 (bytes) = 2GB
	text	Dùng để lưu trữ các chuỗi dữ liệu không chứa các ký tự unicode. Có thể xem kiểu text tương đương khả năng lưu trữ với varchar(max).	Cú pháp: text
Chuỗi kí tự Unicode	nchar	Dùng để lưu trữ các chuỗi dữ liệu chứa các ký tự unicode.	Cú pháp: nchar(n) Tham số n: Kích thước của chuỗi, tính bằng bytes. Giá trị của n nằm trong đoạn [1, 4000]
	nvarchar	Dùng để lưu trữ các chuỗi dữ liệu chứa các ký tự unicode.	nvarchar(n max) kích thước của chuỗi. Giá trị n nằm trong đoạn [1, 4000]
	ntext	Dùng để lưu trữ các chuỗi chứa ký tự unicode. Kích thước tối đa 2 ³⁰ -1 bytes. Kích thước dữ liệu sẽ gấp 2 lần chiều dài của chuỗi dữ liệu.	Cú pháp: text
Chuỗi nhị phân	binary	Chuỗi nhị phân có kích thước cố định với số ký tự tối đa là 8000	Cú pháp: binary
	varbinary	Chuỗi nhị phân có kích thước thay đổi với số ký tự tối đa là 8000	Cú pháp: varbinary

	image	Chứa các giá trị nhị phân Kích thước tối đa là 2GB	Cú pháp: image
--	-------	---	----------------

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

Kích thước tối đa cho mỗi hàng là 8060 bytes tương đương khoảng 8,06 KB

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

- Mỗi một database trên SQL Server có thể lưu được 2 tỷ table.
- Mỗi table có tối đa 1024 cột.
- Số lượng các hàng và tổng kích thước của table được giới hạn bởi dung lượng cho phép của kho lưu trữ.

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

Sysusers; Sysserver; Sysxlogin.

Sys.users: Bảng liệt kê dành cho mỗi người dùng Microsoft Windows, nhóm Windows, người dùng Microsoft SQL Server hoặc vai trò SQL Server trong cơ sở dữ liệu.

Sys.server: Bảng liệt kê cho mỗi máy chủ mà một phiên bản SQL có thể truy cập dưới dạng nguồn dữ liệu OLE DB.

Sys.xlogin: Bảng liệt kê mỗi tài khoản đăng nhập.

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 tạo database trong SQL Server sẽ có tối thiểu hai files trên hệ điều hành, một data file và một log file.

Data file chứa data và các đối tượng như bảng, indexes, stored procedure và views.

Log file ghi lại những thao tác thay đổi database với mục đích hỗ trợ re-do và undo trong bước recovery.

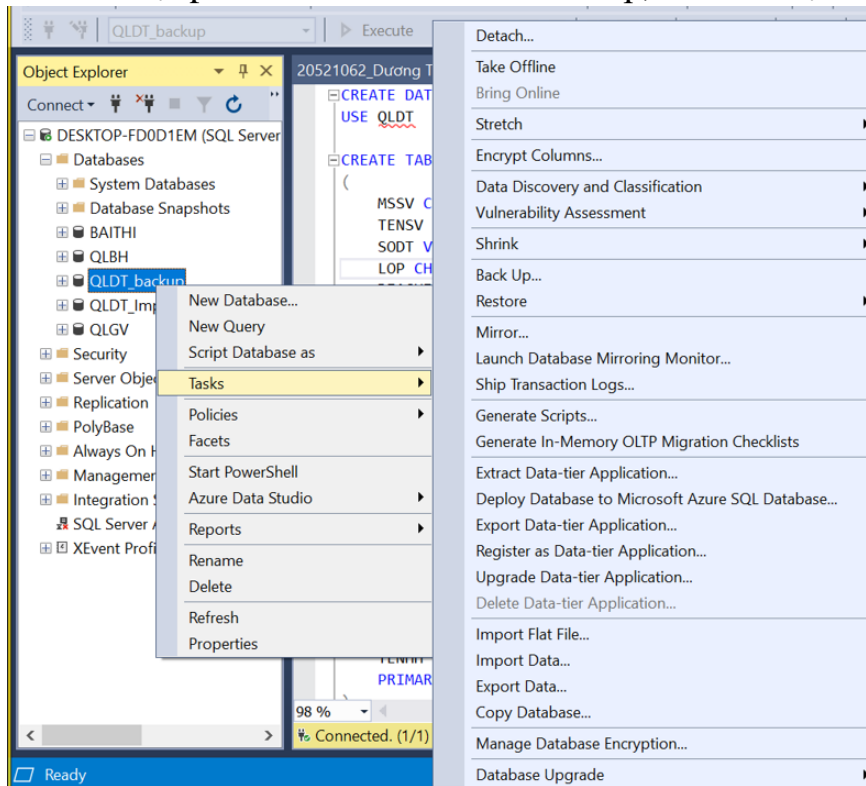
6. Số user có thể connect cùng 1 thời điểm là bao nhiêu?

32767 user cùng lúc.

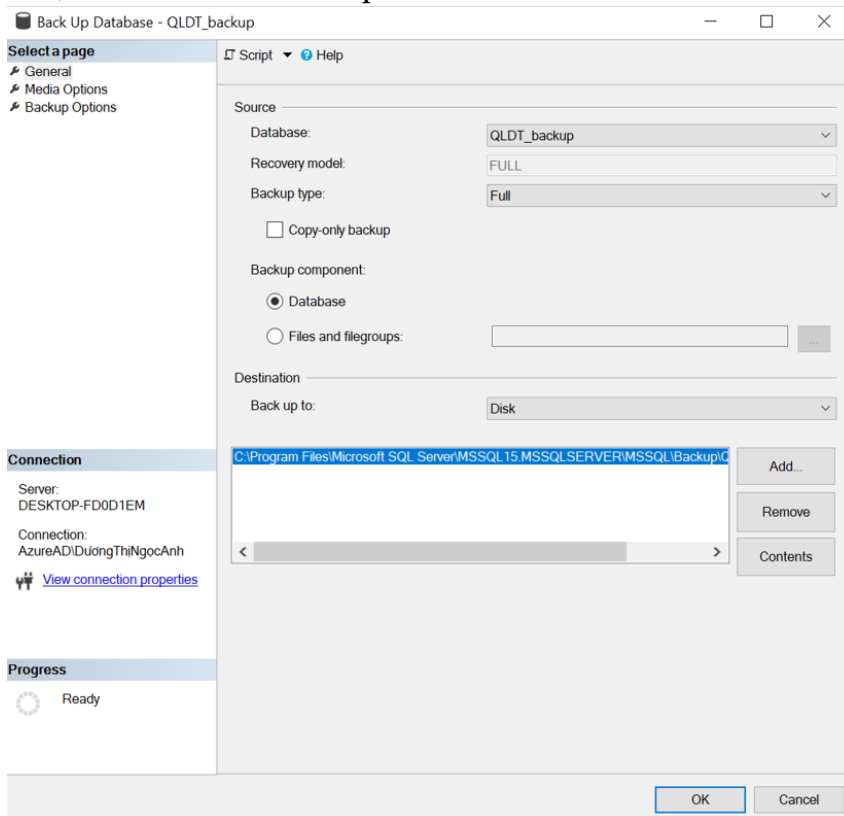
7. Hãy backup CSDL AAA thành 1 file AAA.BAK, sau đó xóa CSDL AAA và hãy khôi phục AAA nhờ vào AAA.BAK.

a. Back up CSDL QLTT_backup

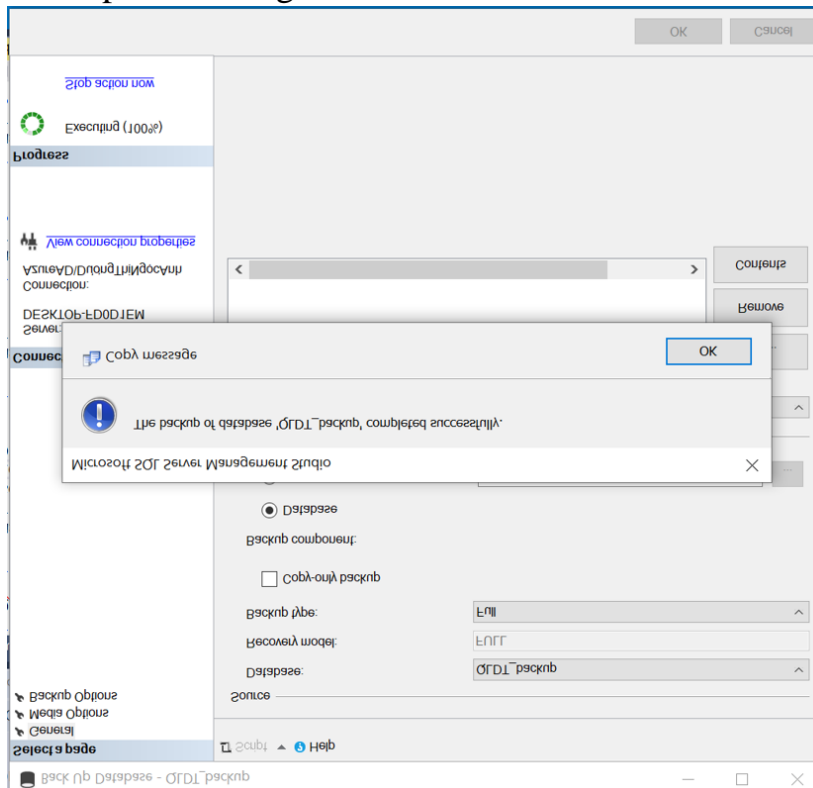
Click chuột phải vào CSDL muốn back up, sau đó chọn Tasks → Back up



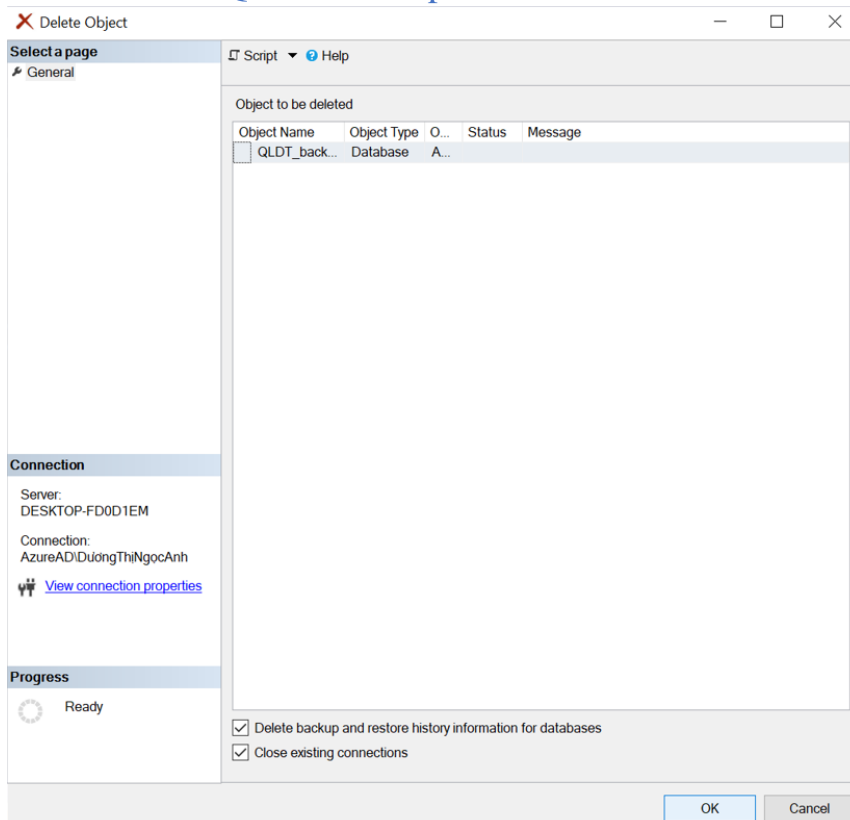
Chọn nơi lưu file backup



Backup thành công

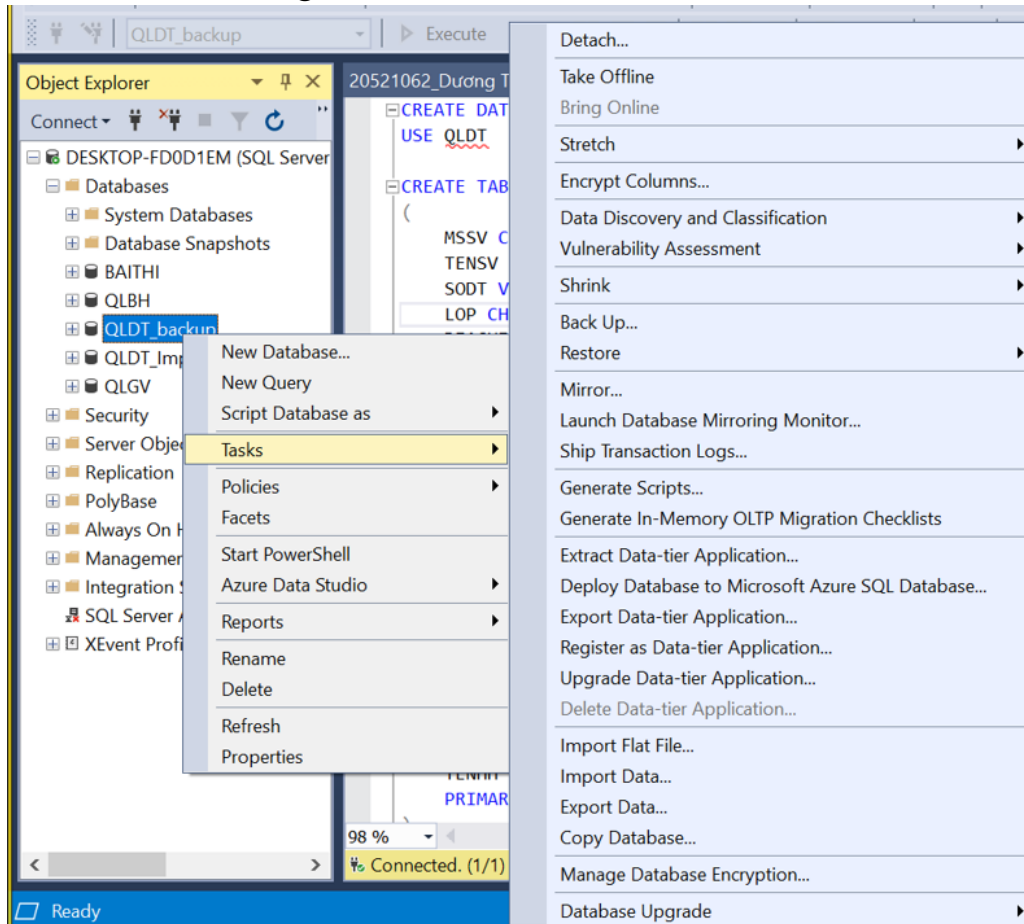


b. Xóa CSDL QLDT_backup

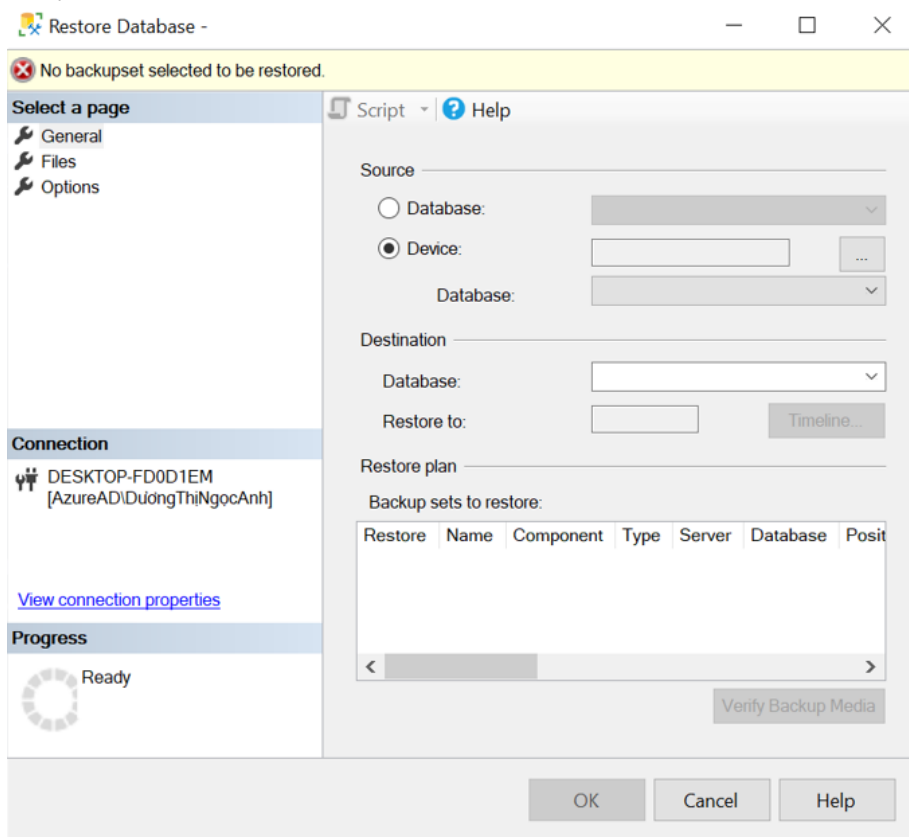


c. Khôi phục CSDL

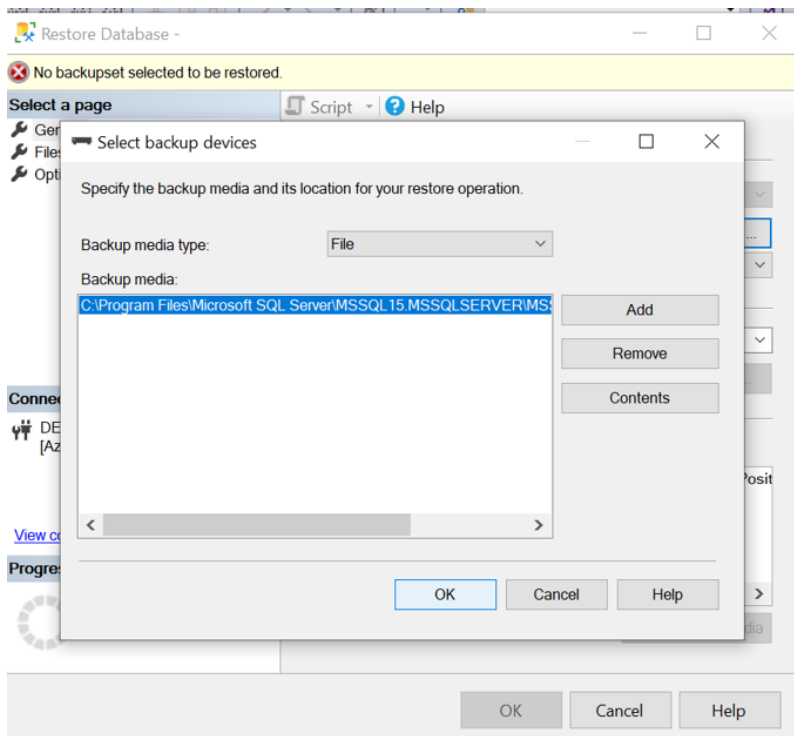
Tạo một CSDL rỗng, sau đó chọn Tasks → Restore



Chọn device



Sau đó add file backup QLDT.bak



Restore Database - QLDT

Ready

Select a page

- General
- Files
- Options

Connection

DESKTOP-FD0D1EM
[AzureAD\DươngThiNgocAnh]

[View connection properties](#)

Progress

Done

Script Help

Source

Database:

Device:

C:\Program Files\Microsof

QLDT

Destination

Database:

Restore to:

QLDT

The last back

Timeline...

Restore plan

Backup sets to restore:

Restore	Name	Component	Type	Serv
<input checked="" type="checkbox"/>	QLDT-Full Database Backup	Database	Full	DES

< >

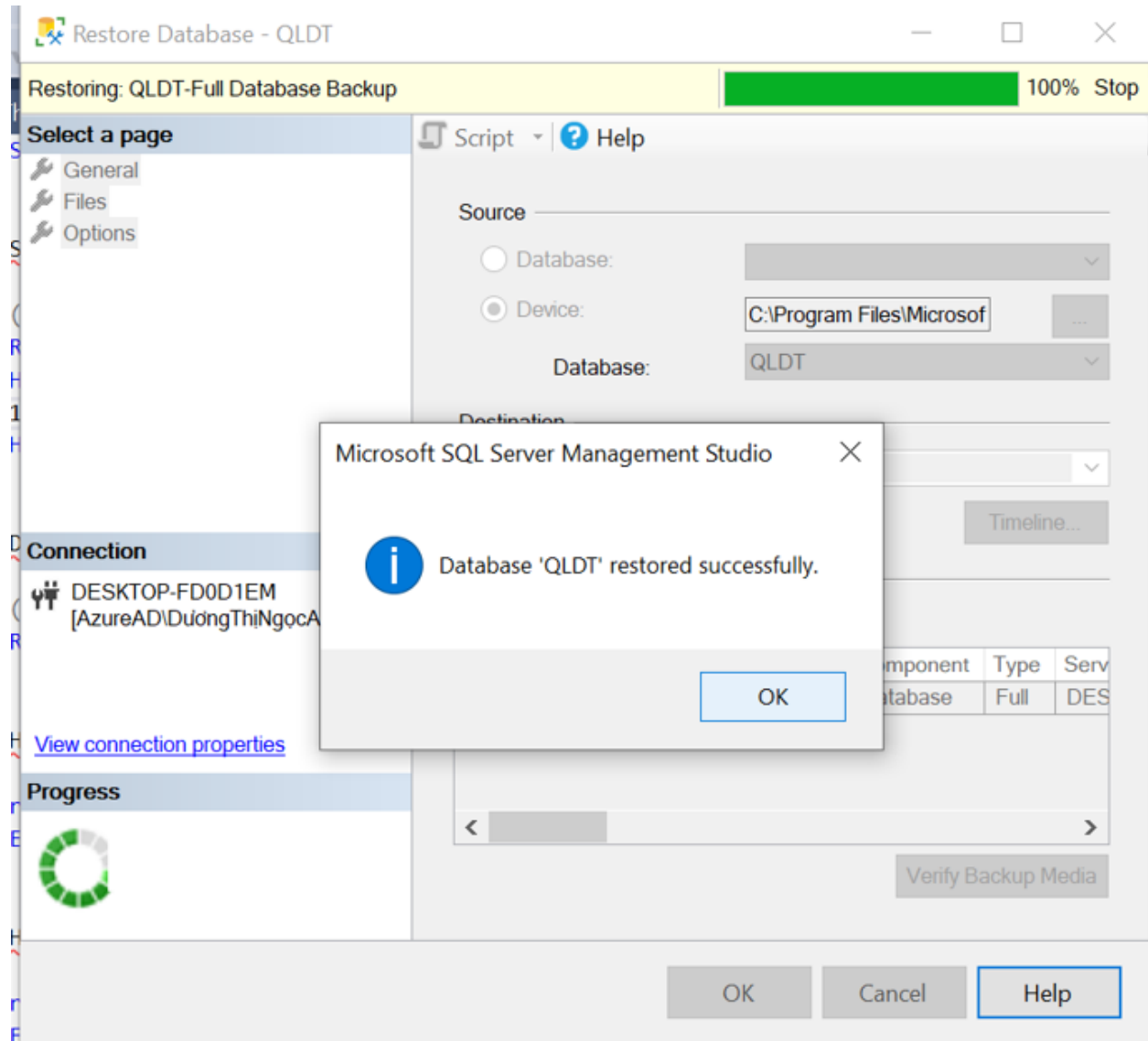
Verify Backup Media

OK

Cancel

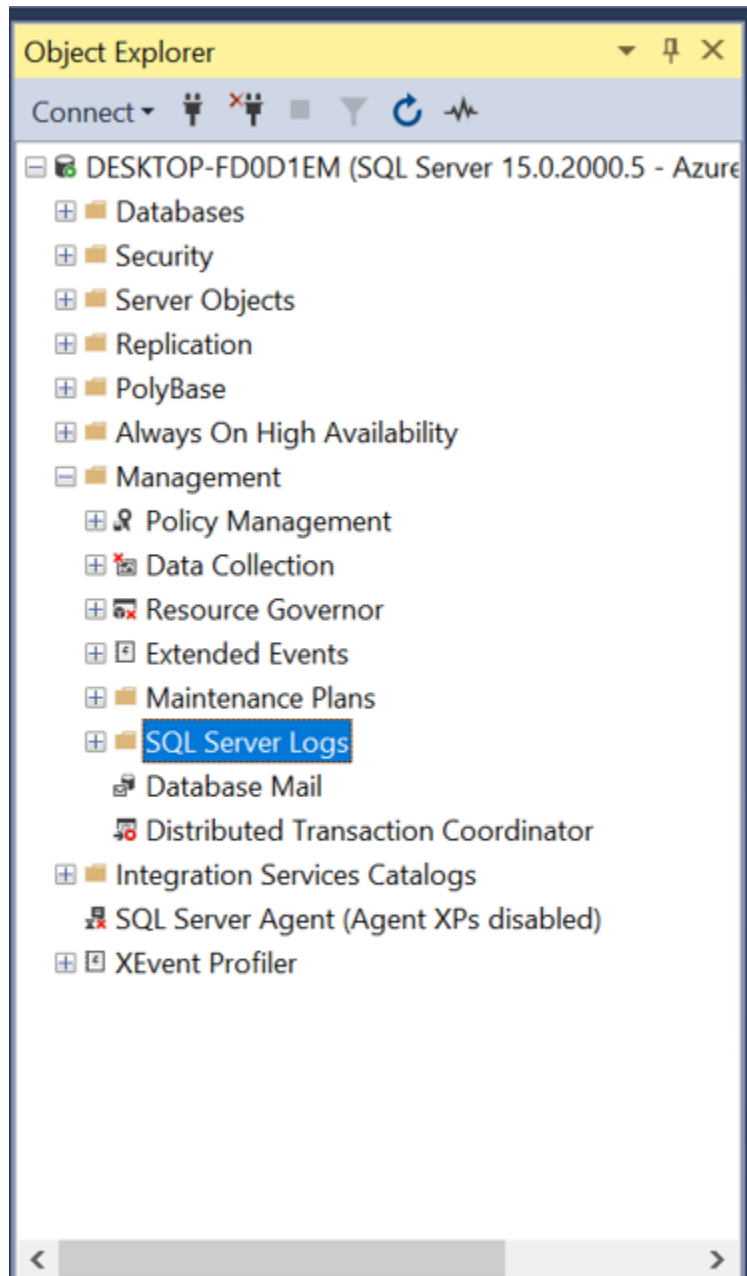
Help

Khôi phục thành công

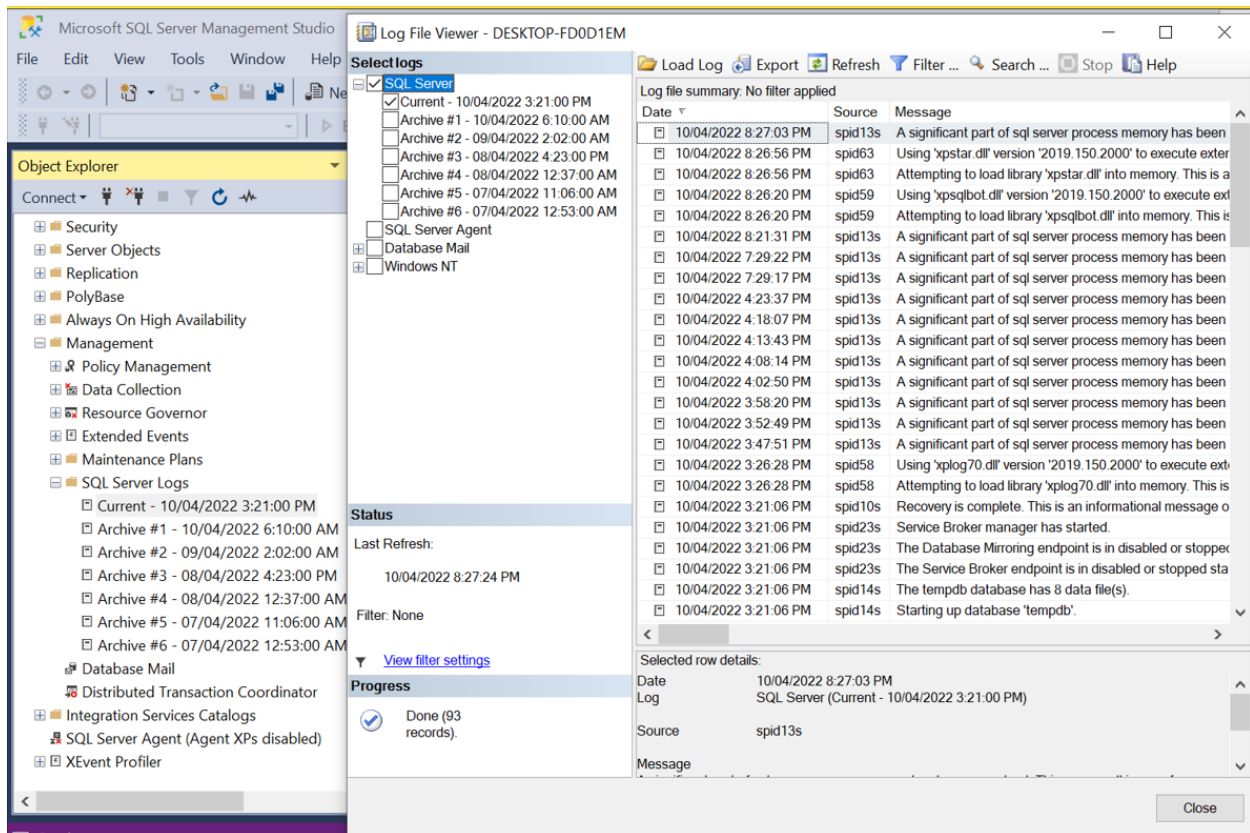


8. Hãy đọc SQL Server Log trong phần SQL Enterprise → management → SQL Server Log.

Manage→SQL Sever Log



Chọn current

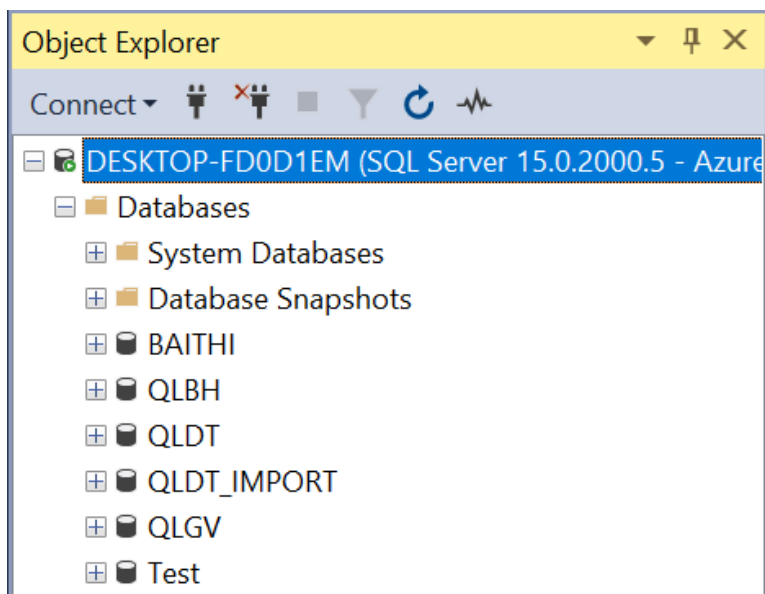


Bài 2:

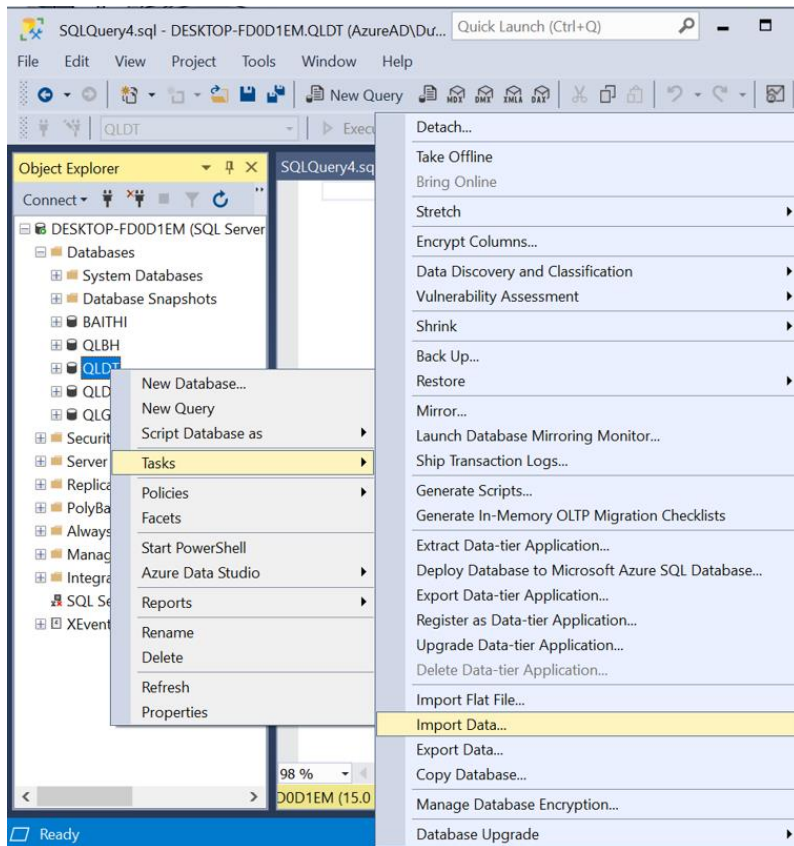
A. BACKUP VÀ RESTORE

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

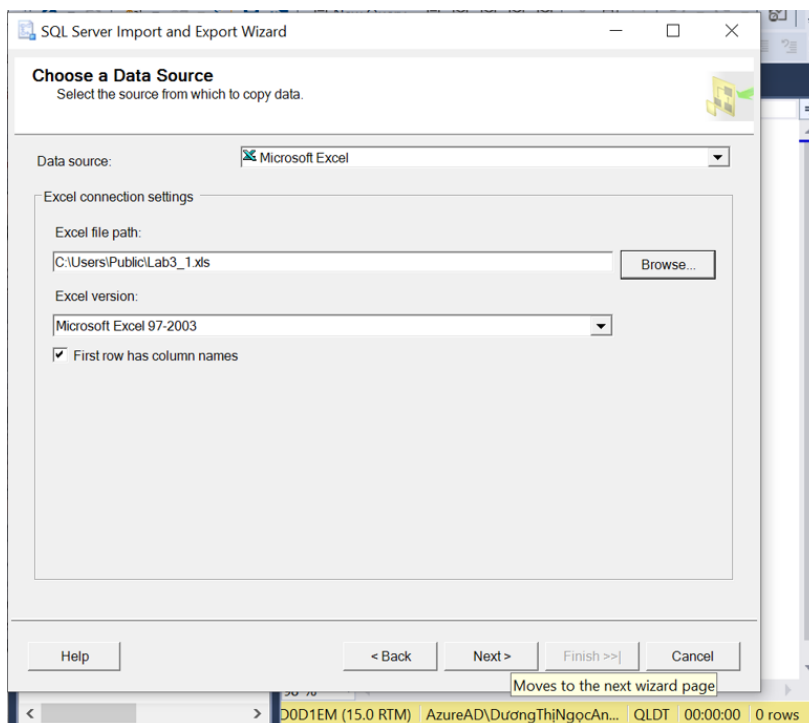
Tạo CSDL mới mang tên QLTT



Click vào CSDL QLDT, chọn Tasks → Import



Tiến hành import, chọn Data source là Microsoft Excel



Chọn Destination là SQL Sever Navite Client 11.0, chọn CSDL QLDT để import

SQL Server Import and Export Wizard

Choose a Destination
Specify where to copy data to.

Destination: **SQL Server Native Client 11.0**

Server name: **DESKTOP-FD0D1EM**

Authentication:
☒ Use Windows Authentication
☐ Use SQL Server Authentication
User name:
Password:

Database: **QLDT_IMPORT** Refresh New...

Help < Back Next > Finish >> Cancel

Chọn nguồn dữ liệu để sao chép

SQL Server Import and Export Wizard

Select Source Tables and Views
Choose one or more tables and views to copy.

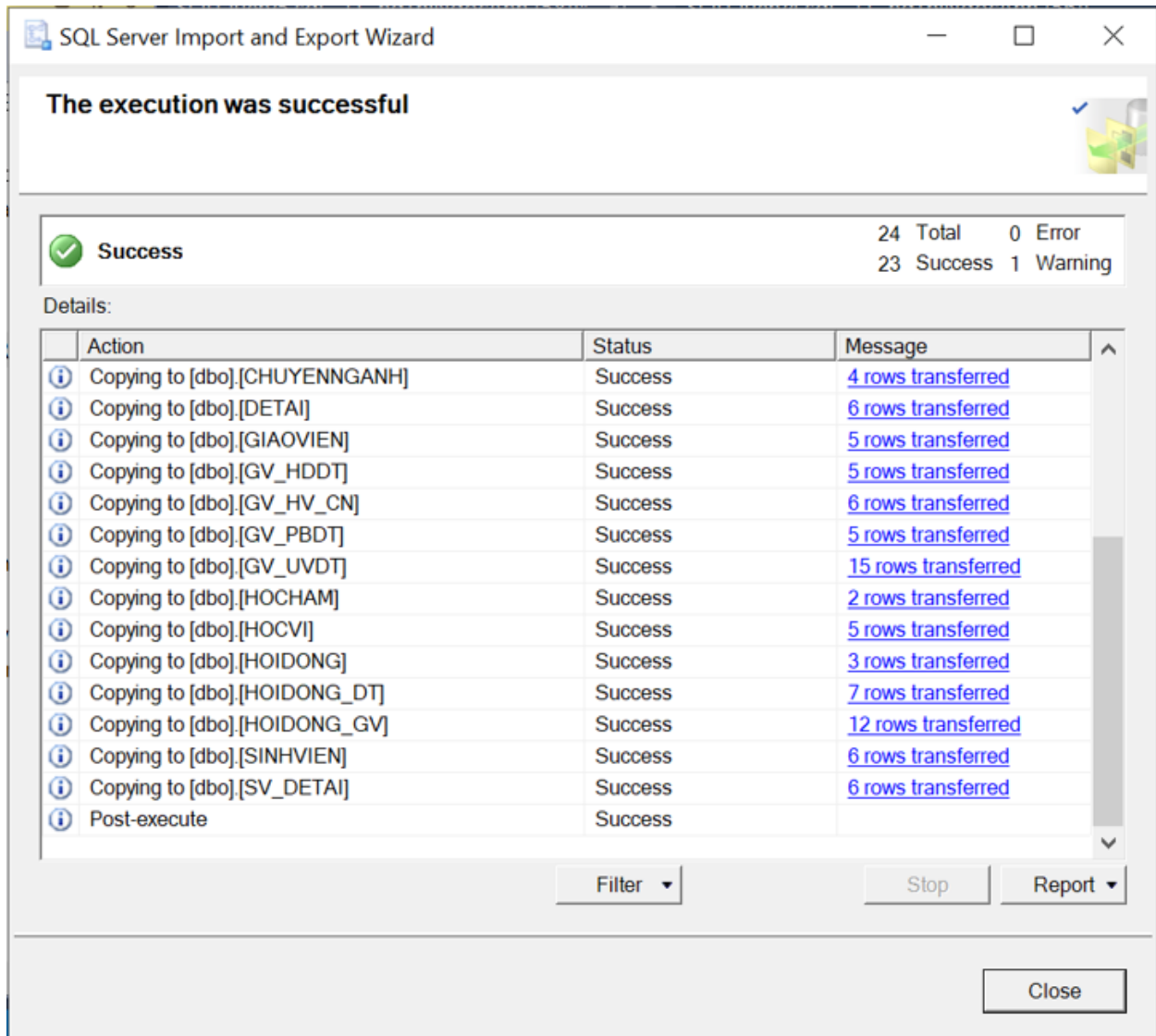
Tables and views:

Source: C:\Users\Public\Lab3_1.xls	Destination: DESKTOP-FD0D1EM
<input checked="" type="checkbox"/> 'CHUYENNGANH'	<input checked="" type="checkbox"/> [dbo].[CHUYENNGANH]
<input type="checkbox"/> 'CHUYENNGANH\$'	
<input checked="" type="checkbox"/> 'DETAI'	<input checked="" type="checkbox"/> [dbo].[DETAI]
<input type="checkbox"/> 'DETAI\$'	
<input checked="" type="checkbox"/> 'GIAOVIEN'	<input checked="" type="checkbox"/> [dbo].[GIAOVIEN]
<input type="checkbox"/> 'GIAOVIEN\$'	
<input checked="" type="checkbox"/> 'GV_HDDT'	<input checked="" type="checkbox"/> [dbo].[GV_HDDT]
<input type="checkbox"/> 'GV_HDDT\$'	
<input checked="" type="checkbox"/> 'GV_HV_CN'	<input checked="" type="checkbox"/> [dbo].[GV_HV_CN]
<input type="checkbox"/> 'GV_HV_CN\$'	
<input checked="" type="checkbox"/> 'GV_PBDT'	<input checked="" type="checkbox"/> [dbo].[GV_PBDT]
<input type="checkbox"/> 'GV_PBDT\$'	
<input checked="" type="checkbox"/> 'GV_UVDT'	<input checked="" type="checkbox"/> [dbo].[GV_UVDT]
<input type="checkbox"/> 'GV_UVDT\$'	
<input checked="" type="checkbox"/> 'HOCHAM'	<input checked="" type="checkbox"/> [dbo].[HOCHAM]
<input type="checkbox"/> 'HOCHAM\$'	
<input checked="" type="checkbox"/> 'HOCVI'	<input checked="" type="checkbox"/> [dbo].[HOCVI]

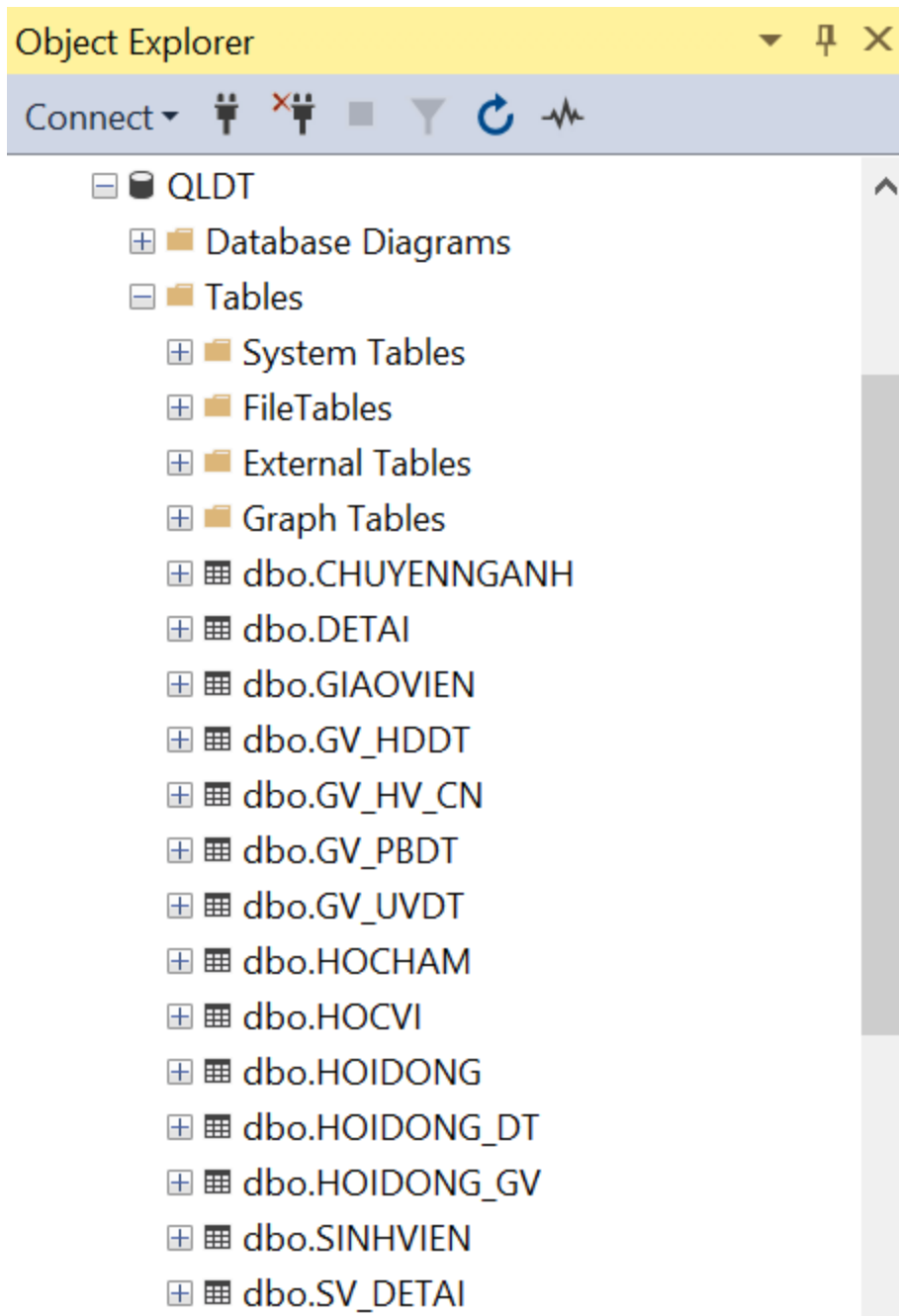
Edit Mappings... Preview...

Help < Back Next > Finish >> Cancel

Just wait and close it

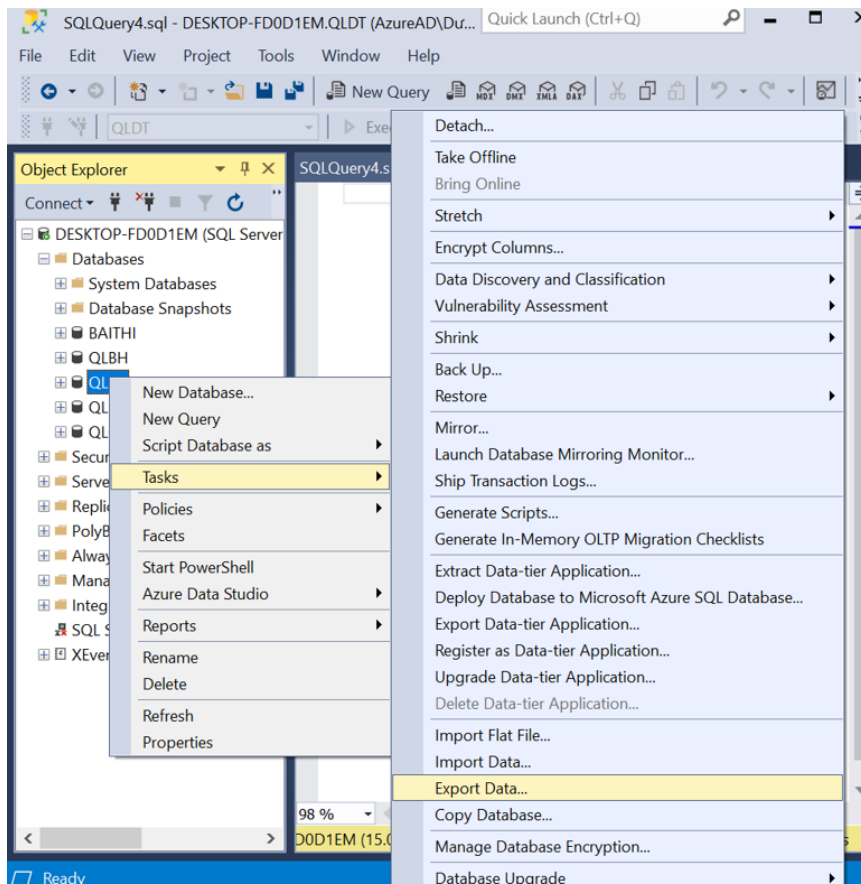


Import thành công

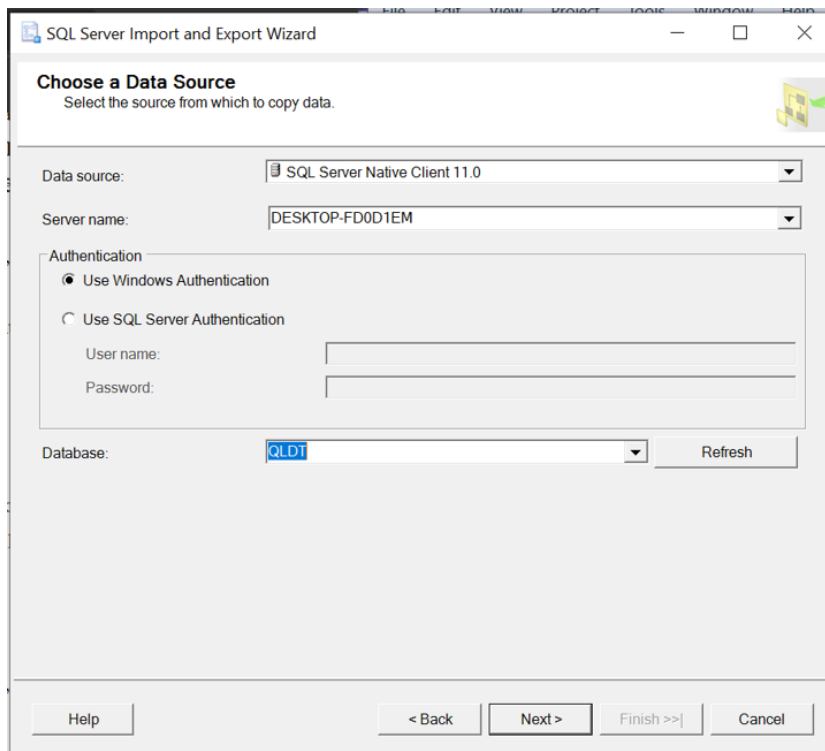


Chọn 1 table trong SQL Server, và export tới file Excel.

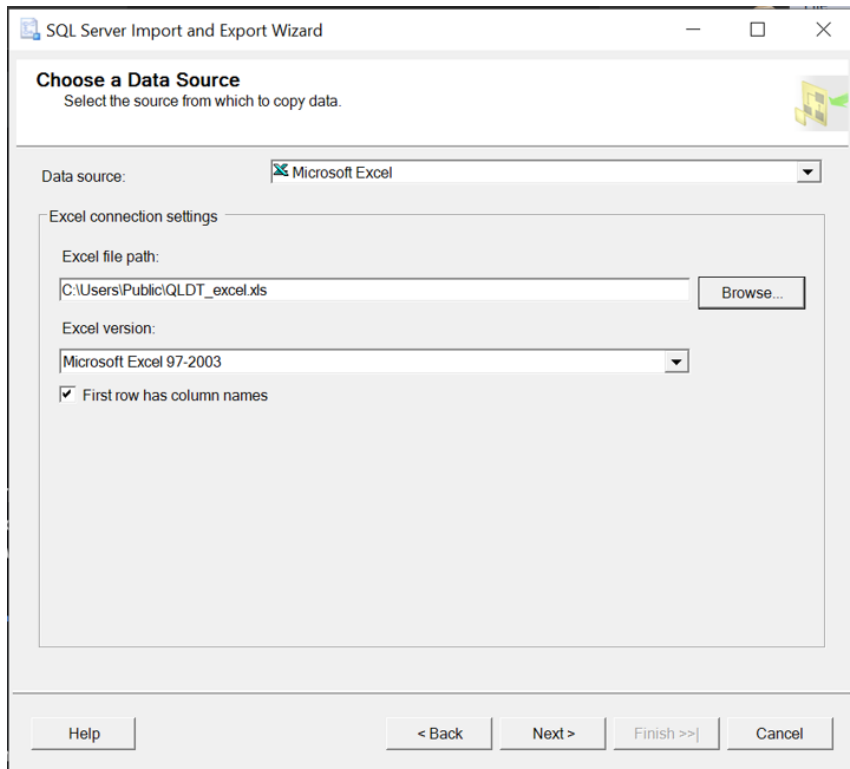
Click chuột phải vào CSDL muốn export, bấm chuột phải→Task→ Export Data



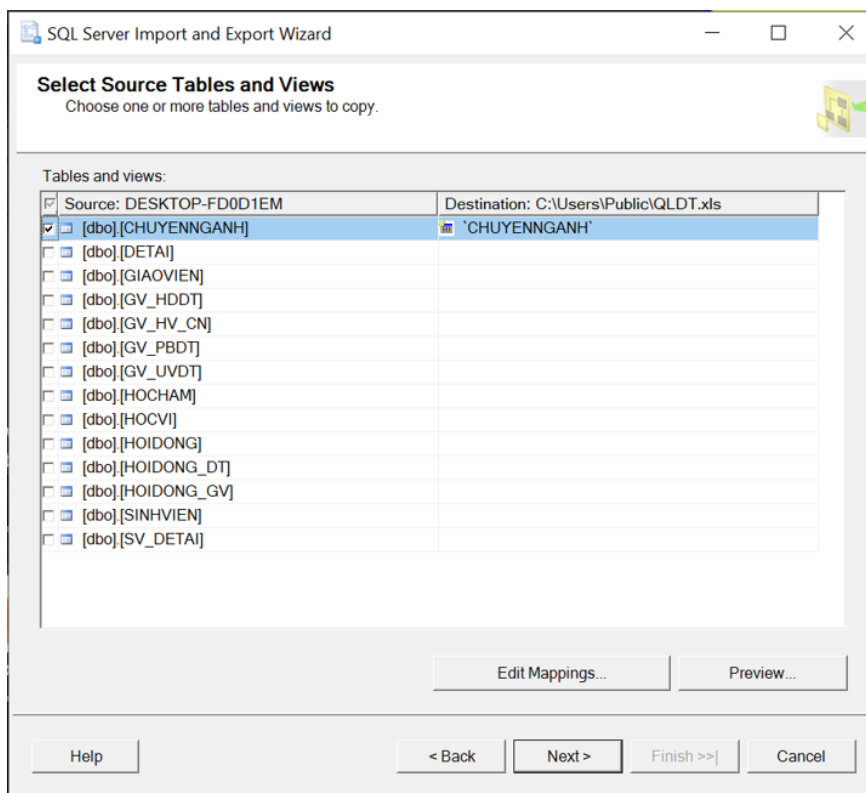
Chọn tên CSDL và Tên server để Export.



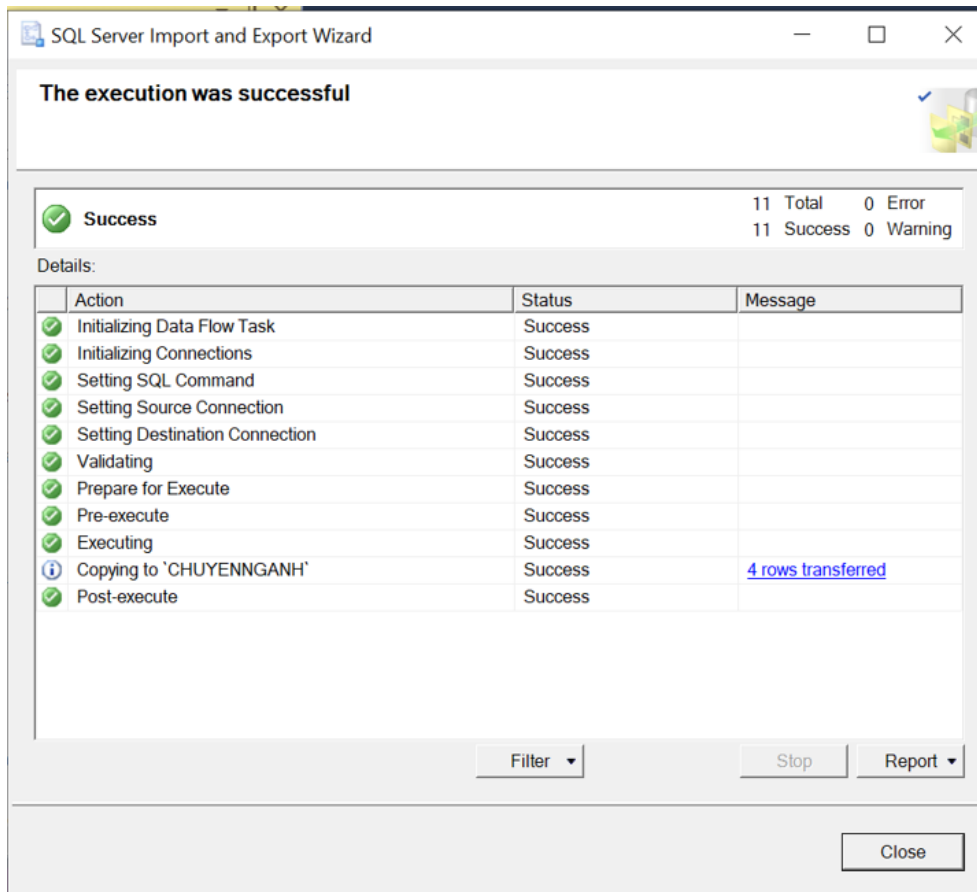
Chọn tên file Excel để Export



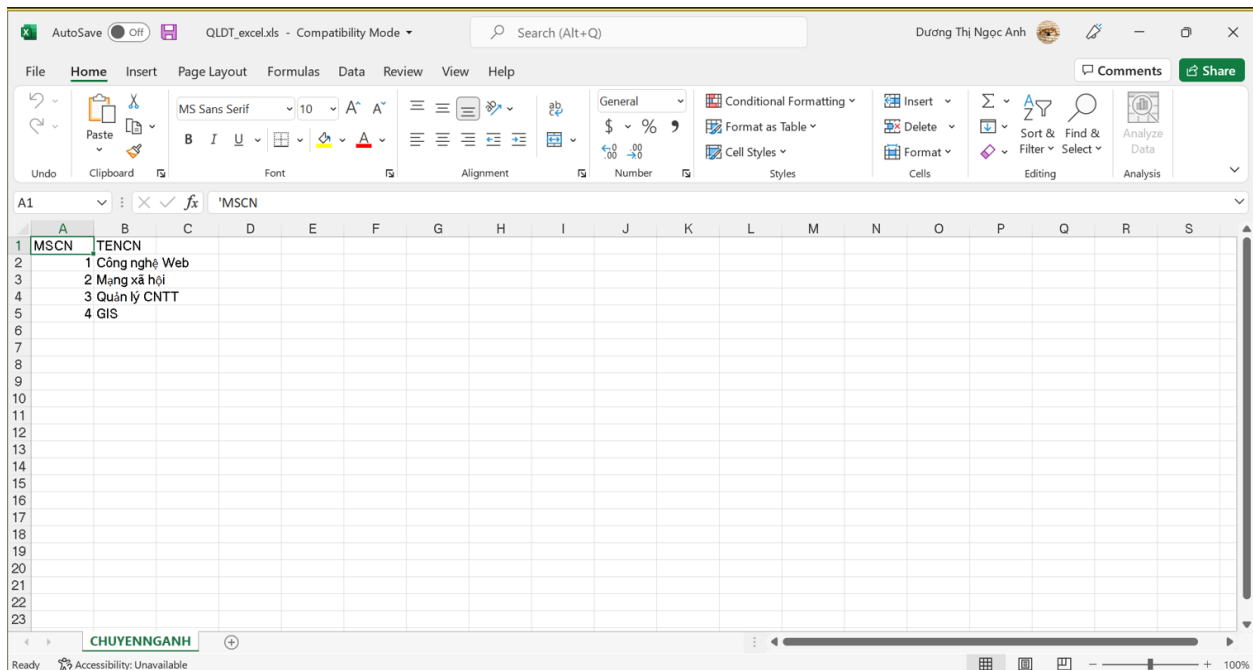
Chọn một bảng để Export ra file excel



Just wait and Close it.



Export thành công



B. XÁC THỰC NGƯỜI DÙNG

Tạo 6 user từ u1 đến u6

```
CREATE LOGIN user1 WITH PASSWORD = '123456'  
CREATE LOGIN user2 WITH PASSWORD = '123456'  
CREATE LOGIN user3 WITH PASSWORD = '123456'  
CREATE LOGIN user4 WITH PASSWORD = '123456'  
CREATE LOGIN user5 WITH PASSWORD = '123456'  
CREATE LOGIN user6 WITH PASSWORD = '123456'
```

```
CREATE USER U1 FOR LOGIN user1  
CREATE USER U2 FOR LOGIN user2  
CREATE USER U3 FOR LOGIN user3  
CREATE USER U4 FOR LOGIN user4  
CREATE USER U5 FOR LOGIN user5  
CREATE USER U6 FOR LOGIN user6
```

Tạo 3 role từ r1 đến r3

```
CREATE ROLE R1  
CREATE ROLE R2  
CREATE ROLE R3
```

Tạo nhóm: u1 thuộc r1; u2, u3 thuộc r2; u4, u5, u6 thuộc r3

```
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
```

r1 thành viên của SysAdmin

r2 thành viên của db_owner, db_accessadmin

```
EXEC sp_addrolemember R2, db_owner  
EXEC sp_addrolemember R2, db_accessadmin
```

r3 thành viên của SysAdmin, db_owner, db_accessadmin

```
EXEC sp_addrolemember R3, SysAdmin  
EXEC sp_addrolemember R3, db_owner  
EXEC sp_addrolemember R3, db_accessadmin
```

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

GRANT SELECT, DELETE ON GIAOVIEN TO U1

GRANT SELECT, DELETE ON DETAI TO U1

U2 có quyền update, delete trên T2

GRANT UPDATE, DELETE ON HOIDONG TO U2

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

U1 bị từ chối quyền insert trên T1, T2

DENY INSERT ON GIAOVIEN TO U1

DENY INSERT ON DETAI TO U1

U2 bị từ chối quyền delete trên T3

DENY DELETE ON DETAI TO U2