



# CHƯƠNG 8

# QUẢN TRỊ HỆ THỐNG

*Giảng viên*

ThS. Trần Thị Thanh Nhân

**Sao lưu dữ liệu**

**Khôi phục dữ liệu**

**Detach – Attach CSDL**

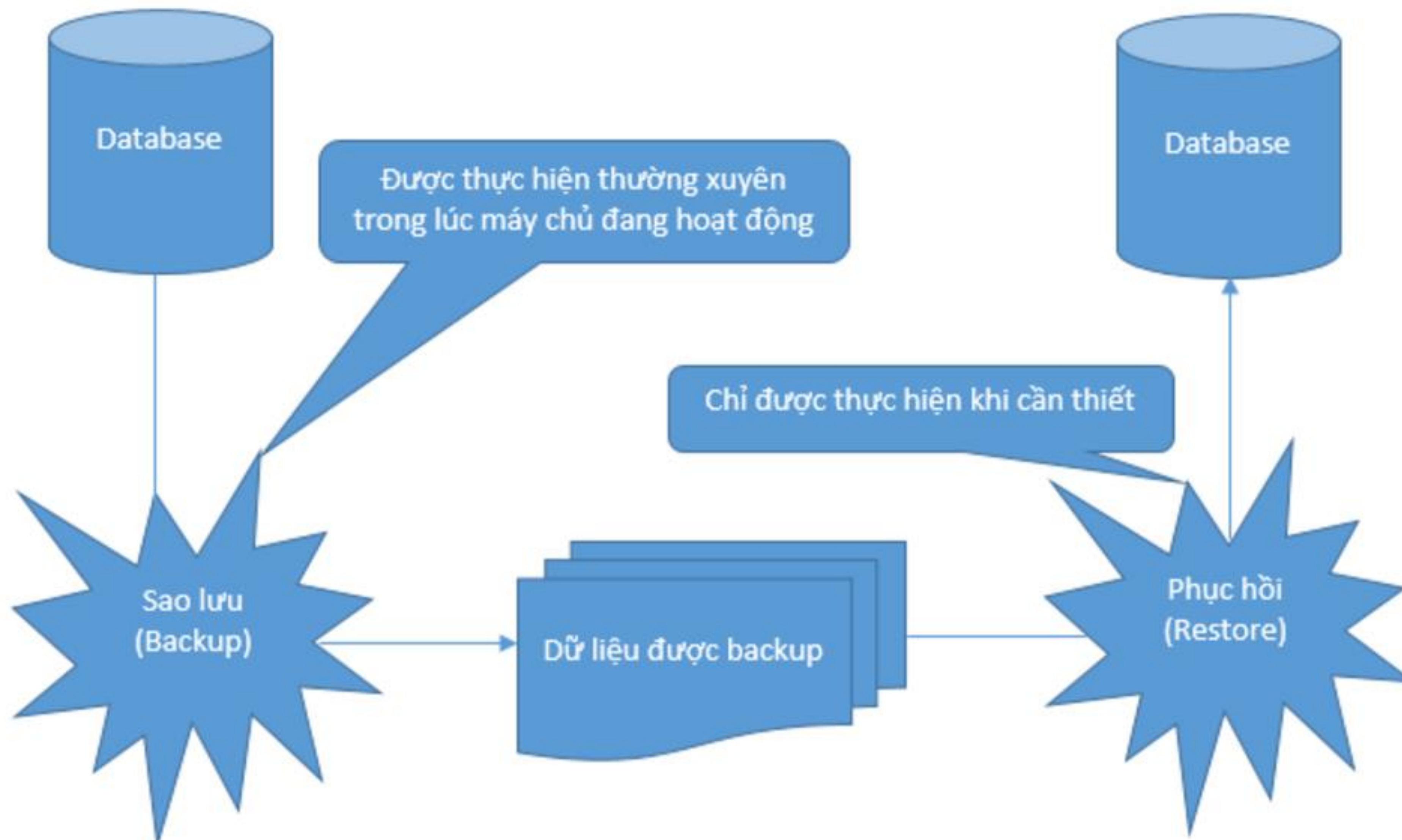
**Import và Export dữ liệu**

**Xác thực trong SQL Server**

**Role trong SQL Server**







**Back up** là quá trình copy **toàn bộ** hoặc **một phần** database, transaction log, file, file group thành một tập dữ liệu backup.



- Ổ đĩa bị hỏng (chứa các tập tin CSDL).
- Server bị hỏng.
- Nguyên nhân bên ngoài (thiên nhiên, hỏa hoạn, mất cắp,...)
- User vô tình xóa dữ liệu.
- Bị vô tình hay cố ý làm thông tin sai lệch.
- Bị hack.

- **Full backup**

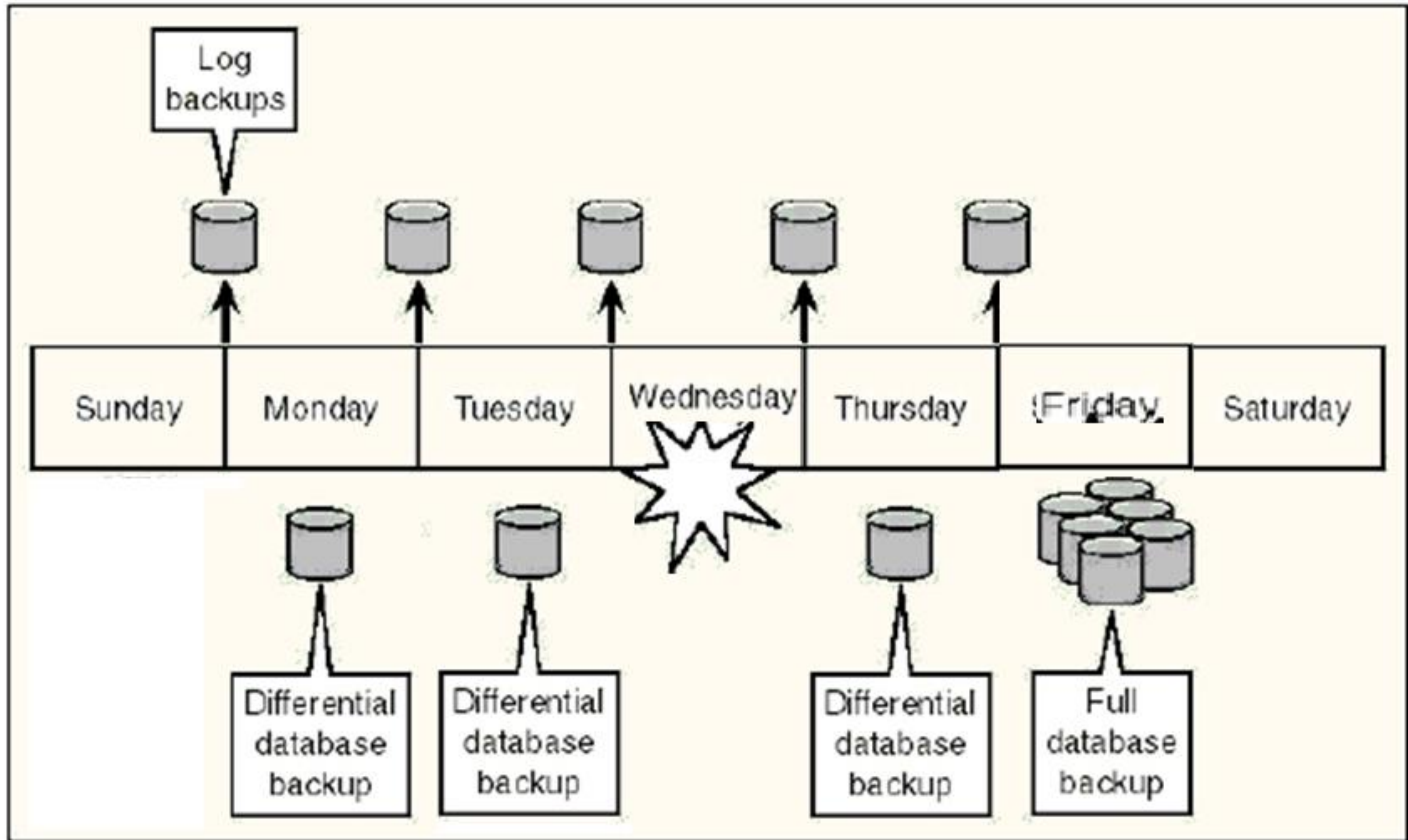
- Sao lưu bản đầy đủ của CSDL (stored procedure, view, function, transaction log,...)
- File có phần mở rộng là .bak
- Quá trình được thực hiện mà không cần offline CSDL
- Chiếm lượng lớn tài nguyên hệ thống
- Ảnh hưởng thời gian đáp ứng các yêu cầu hệ thống

- **Differential Backup**

- Chỉ sao lưu những thay đổi trên dữ liệu kể từ lần full backup gần nhất
- File tạo ra có phần mở rộng .bak
- Sử dụng ít tài nguyên hơn
- Không ảnh hưởng đến hiệu suất của hệ thống
- Sẽ vô nghĩa nếu không có bản sao lưu full backup



# Ví dụ: Chiến lược backup CSDL

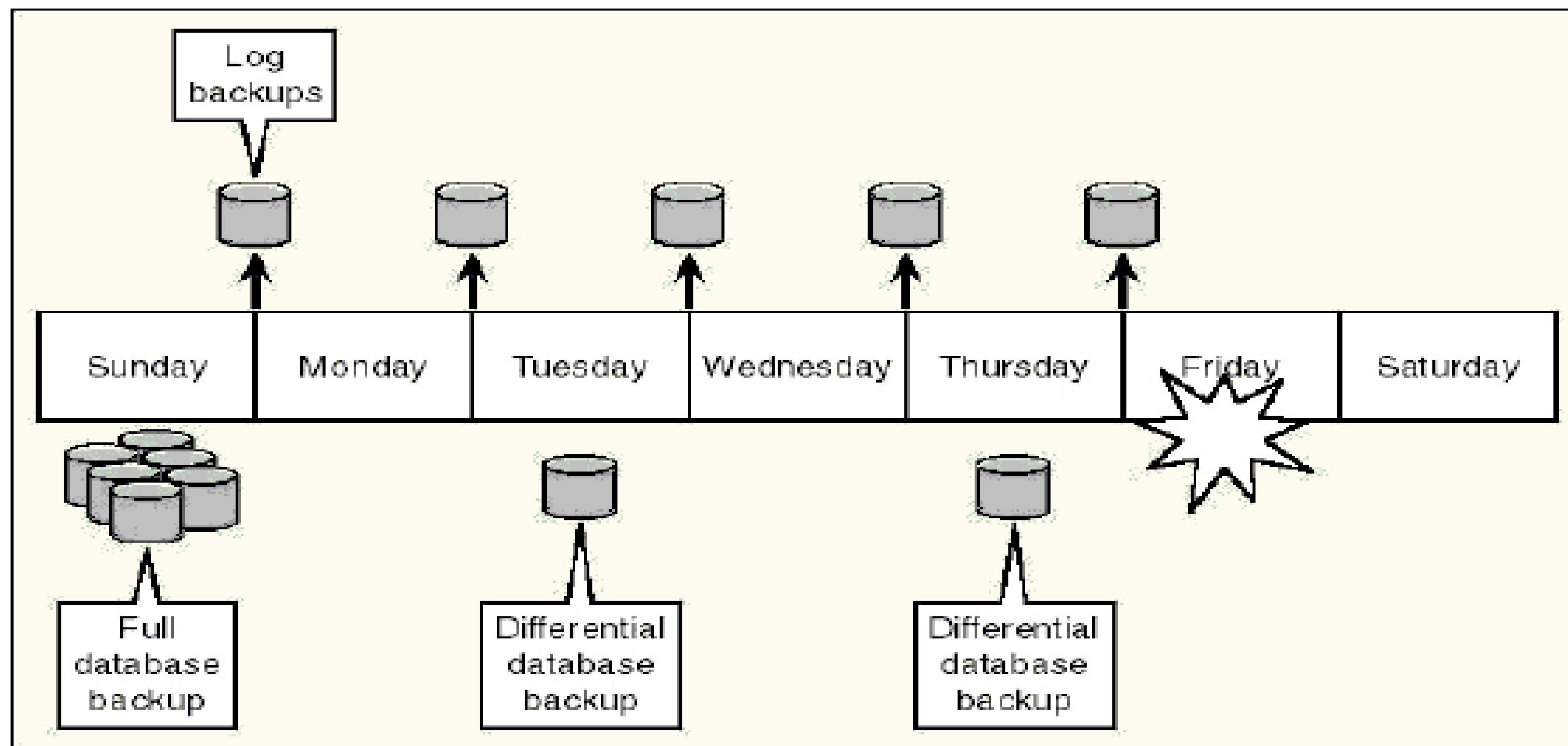




## □ Transaction log backup

- *Giảm mất mát dữ liệu*
- *Lưu trữ thao tác CSDL*
- *Theo dõi thay đổi*
- *Phục hồi dữ liệu*
- *Xóa log sau sao lưu*

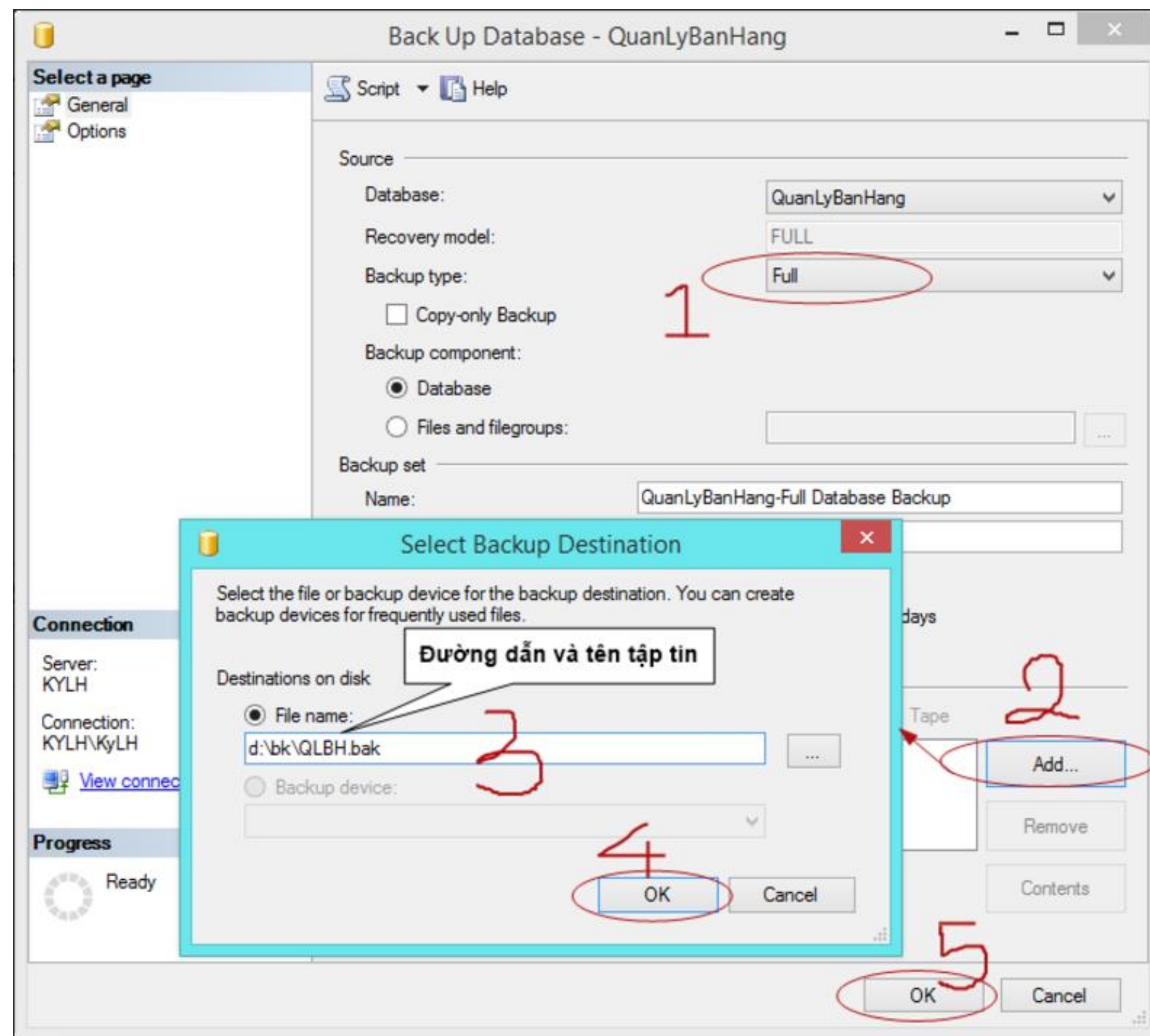
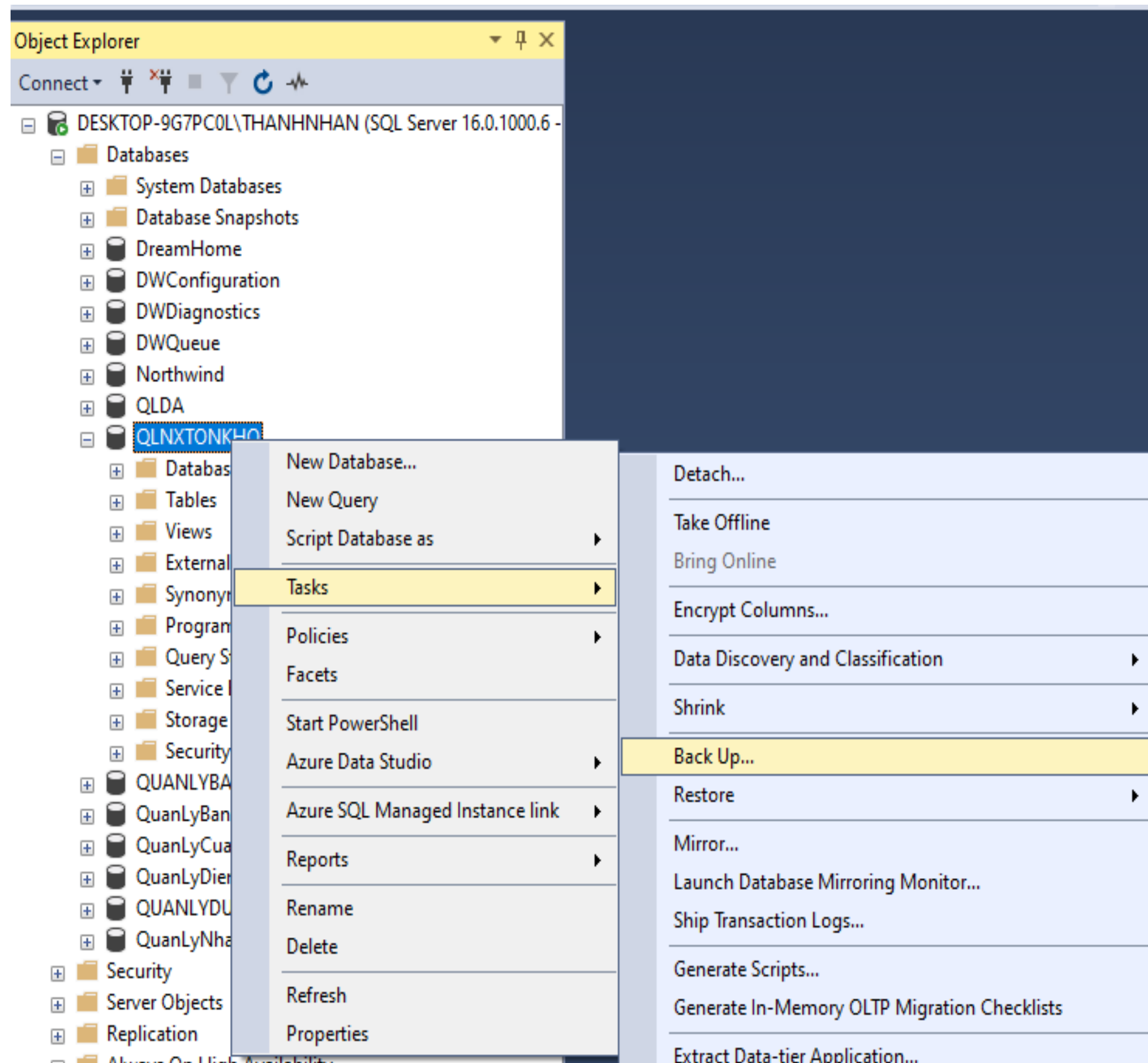
- Full – Chủ nhật
- Differential – Thứ 3 và thứ 5
- Log – mỗi tiếng từ thứ 2 – thứ 6



- **Backup:** Là quá trình copy toàn bộ hoặc một phần database, transaction log, file, file group thành lập một backup set được chứa trong backup media (disk hoặc tape) bằng cách sử dụng một backup device (tape drive name hoặc physical filename).
- **Backup Device:** Một file vật lý hoặc một drive tape.
- **Backup file:** Một file chứa Backup set.
- **Backup media:** Là thiết bị lưu trữ sao lưu nhỏ gọn, thường là CD hoặc ổ di động.



# BACKUP BẰNG SSMS



# ĐẶT LỊCH SẠO LƯU TỰ ĐỘNG

- Đặt lịch sao lưu tự động là:
  - Tạo một kế hoạch cho SQL Server để SQL Server tự động thực hiện sao lưu CSDL tại một thời điểm được ấn định sẵn.
- Để tạo lịch sao lưu tự động người dùng phải đăng nhập bằng **Login ID** có vai trò “**sysadmin**”

## **Bước 1: Mở SQL Server Agent**

- . Mở **SQL Server Management Studio (SSMS)**.
- . Đảm bảo **SQL Server Agent** đang chạy:
  - Trong **Object Explorer**, kiểm tra mục **SQL Server Agent**.
  - Nếu thấy dấu (x) đỏ, chuột phải chọn **Start**.

## **Bước 2: Tạo Job sao lưu tự động**

- . Chuột phải vào **SQL Server Agent** → Chọn **New Job...**
- . Trong **General**:
  - **Name**: Đặt tên cho Job (VD: Backup\_Northwind).
  - **Description**: Mô tả công việc (tùy chọn).



## Bước 3: Thêm bước sao lưu (Step)

- . Chuyển đến tab **Steps** → Chọn **New....**
- . **Step name**: Đặt tên cho bước (VD: Full\_Backup).
- . **Type**: Chọn **Transact-SQL script (T-SQL)**.
- . **Database**: Chọn database cần sao lưu (VD: Northwind).
- . **Command**: Nhập đoạn lệnh sao lưu:  
BACKUP DATABASE Northwind  
TO DISK = 'C:\Temp\Northwind\_Full.bak'  
WITH INIT,  
NAME = 'Full Backup Northwind';
- . Nhấn **OK** để lưu.

## **Bước 4: Đặt lịch (Schedule)**

- . Chuyển sang tab **Schedules** → Chọn **New...**
- . **Name**: Đặt tên cho lịch (VD: Daily\_Backup).
- . **Frequency**: Chọn tần suất: **Daily/ Weekly**
- . **Daily frequency**: Chọn giờ chạy (VD: 02:00 AM). Nhấn **OK** để lưu.

## **Bước 5: Hoàn tất và kiểm tra**

- . Nhấn **OK** để hoàn tất tạo Job.
- . Trong **Object Explorer**:
  - Mở rộng **SQL Server Agent** → **Jobs**.
  - Chuột phải vào **Job** vừa tạo → Chọn **Start Job at Step...** để kiểm tra ngay.
- . Kiểm tra tệp sao lưu tại **C:\Temp\Northwind\_Full.bak**.

## □ Full/Database

**BACKUP DATABASE** TenCSDL

**TO DISK = 'C:\Temp\TenCSDL\_Full.bak'**

**WITH INIT,**

**NAME = 'Full Backup TenCSDL';**

## □ Differential/Incremental

**BACKUP DATABASE** <Ten Database> **TO DISK = '<Duong Dan File Back Up + Ten File>'** with differential

## □ Transactional Log/Log

**BACKUP LOG** <Ten Database> **TO DISK = '<Duong Dan File**



## ❑ Full Backup

```
BACKUP DATABASE TenCSDL  
TO DISK = 'C:\Temp\TenCSDL_Full.bak'  
WITH INIT,  
NAME = 'Full Backup TenCSDL';
```

## ❑ Differential Backup

```
BACKUP DATABASE TenCSDL  
TO DISK = 'C:\Temp\TenCSDL_Diff.bak'  
WITH DIFFERENTIAL,  
NAME = 'Differential Backup TenCSDL';
```

## ❑ Transaction Log Backup

**BACKUP LOG TenCSDL**

**TO DISK = 'C:\Temp\TenCSDL\_Log.bak'**

**WITH INIT,**

**NAME = 'Transaction Log Backup TenCSDL';**

- ❑ Là quá trình phục hồi lại CSDL từ tập tin dự phòng (**.bak**) đã có.
- ❑ Các mô hình phục hồi dữ liệu
  - Simple Recovery Model
  - Full Recovery model
  - Bulk-Logged Recovery Model



## ❑ Các bước thực hiện:

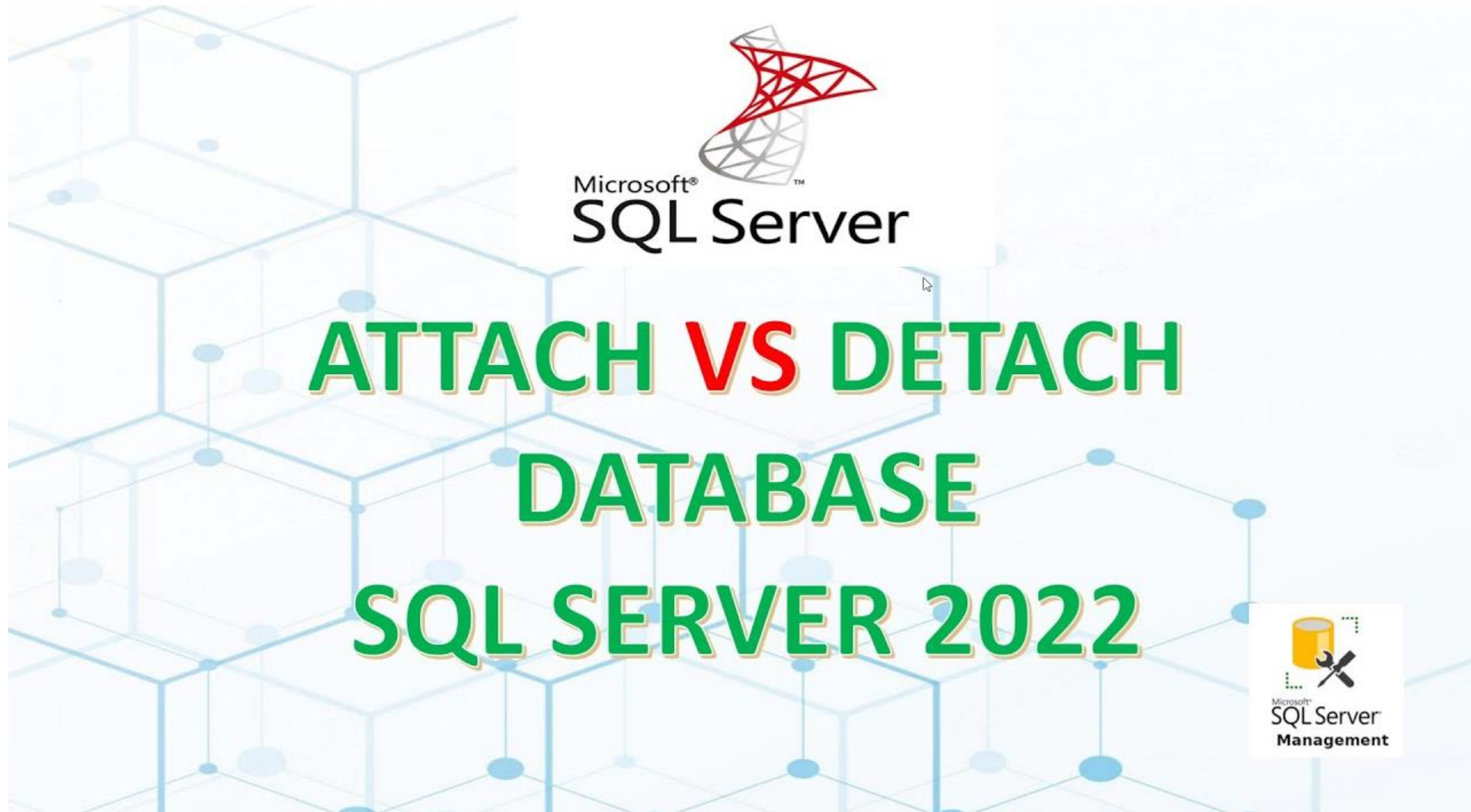
- Mở **Management Studio**
- Mở cửa sổ **Object Explorer**, nhấp phải chuột vào **Database**.  
Chọn **Restore Database**
- Xuất hiện hộp thoại
  - Trong **To database**: nhập tên CSDL mà muốn khôi phục
  - Chọn **From Device** trong phần **Source for Restore**. Chọn ... và chọn **Add** trong cửa sổ **Specify Backup**
  - Chọn tập tin sao lưu muốn khôi phục (*tìm tập tin .bak*)
  - Chọn **OK**
- Chọn **OK** để thực hiện

❑ Cú pháp:  
**RESTORE** DATABASE tendb  
**FROM** <thiết bị lưu>  
[ **WITH** Tùy\_chọn\_sao\_lưu]  
(RECOVERY | NORECOVERY)

Ví dụ:

**Restore** Database QLDiem  
**From** disk='E:\QLDiem01full.bak'

- ❑ Nếu nhận thông báo “... *.mdf cannot be overwritten. It is being used by database ‘...’*”
  - Lỗi do trùng tên tập tin .MDF
  
- ❑ Nếu nhận thông báo “...*.mdf failed with the operating system error 3 (The system cannot find the path specified) ...*”
  - Lỗi do sai đường dẫn



**Detach – Attach** là kỹ thuật **hủy** và **nối ghép** tập tin CSDL với Server



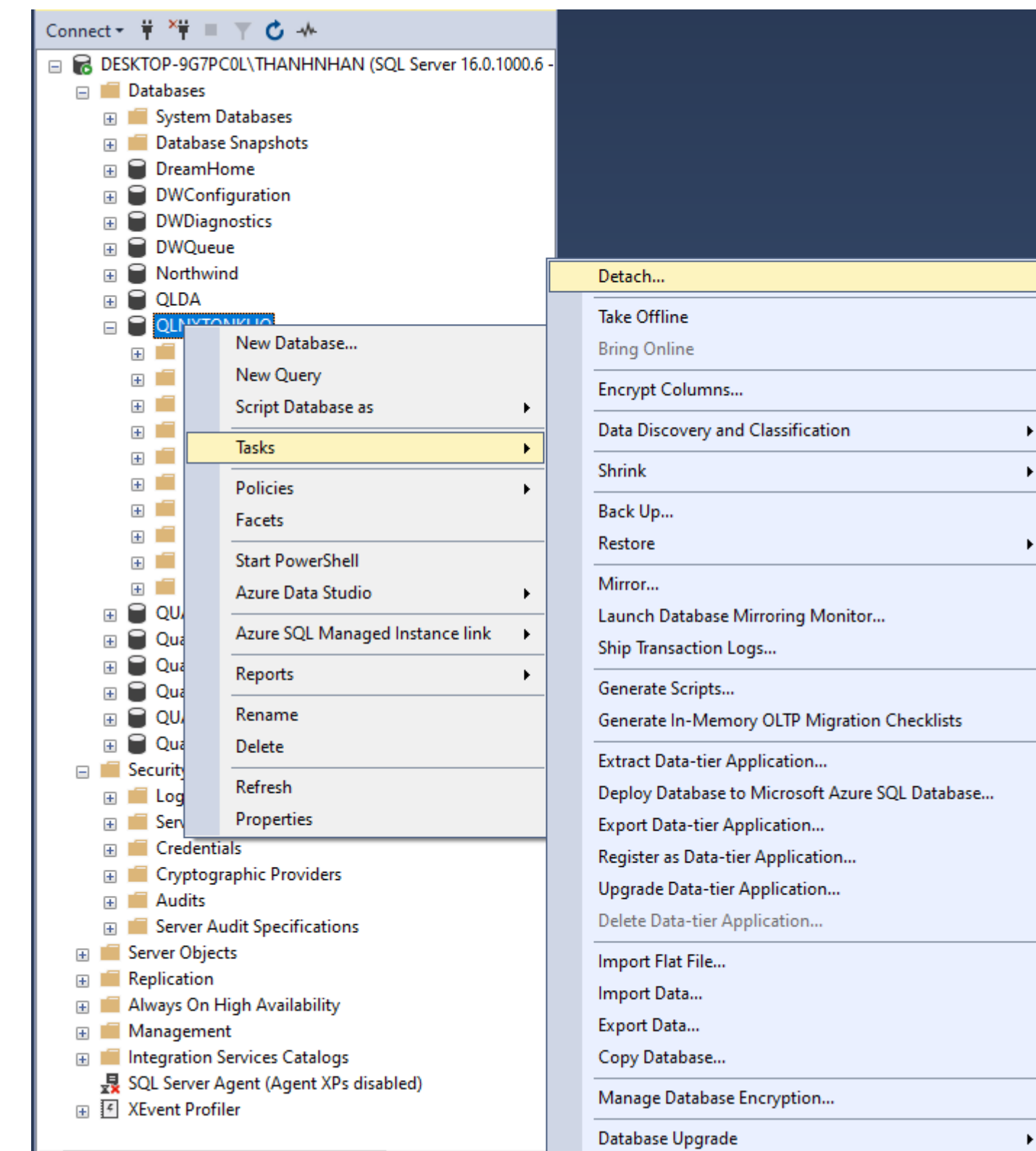
- ❑ Thực hiện Copy CSDL sang một vị trí khác, sau đó sử dụng sang Instance mới
- ❑ **Thực hiện:**
  - Stop dịch vụ SQL của Instance có CSDL
  - Copy các tập tin của CSDL sang vị trí cần thiết
  - Start dịch vụ SQL của Instance để tiếp tục làm việc



❑ DETACH là quá trình tách CSDL ra khỏi SQL Server mà không xóa dữ liệu.

❑ Thực hiện:

- Chọn CSDL cần **Detach**
- Nháy phải chuột
- Chọn **Task**
- Chọn **Detach Database**
- Chọn **OK**



- ❑ ATTACH là quá trình đính kèm lại CSDL đã tách bằng file .mdf và .ldf. Giúp khôi phục CSDL trên cùng máy chủ hoặc chuyển sang máy chủ khác.
- ❑ **Thực hiện**
  - Nhấp chuột phải vào **Databases** → Chọn **Attach....**
  - Trong cửa sổ **Attach Databases**, nhấn **Add....**
  - Chọn file **.mdf** của database muốn attach
  - **SSMS** sẽ tự động tìm file **.ldf**. Nếu không thấy, có thể chọn thủ công.
  - Nhấn **OK** để thực hiện attach.







- ❑ **Import dữ liệu** là quá trình **chuyển dữ liệu từ nguồn bên ngoài** (như Excel, CSV, hoặc CSDL khác) vào **bảng trong SQL Server**.
- ❑ **Các bước thực hiện:**
  - ✓ **Bước 1: Mở công cụ Import Data**
    - Nhấp chuột phải vào **Database** muốn import
    - Chọn **Tasks** → **Import Data....**
  - ✓ **Bước 2: Chọn Data Source**

## ✓ Bước 3: Chọn Destination

- . **Destination:** Chọn **SQL Server Native Client**.
- . **Server name:** Nhập tên server.
- . **Database:** Chọn database cần import. Nhấn **Next**.

## ✓ Bước 4: Mapping dữ liệu

- . Chọn **Copy data into one or more tables**.
- . Chọn bảng đích hoặc tạo bảng mới bằng cách sửa tên trong **Destination**.
- . Nhấn **Edit Mappings** để kiểm tra kiểu dữ liệu và cấu trúc cột. Nhấn **OK** và **Next**.

## ✓ Bước 5: Kiểm tra và hoàn tất

- . Xem lại thiết lập trong **Review Data Mapping**.
- . Nhấn **Next** và chọn **Finish** để bắt đầu import dữ liệu.

## ✓ Bước 6: Xác nhận kết quả

- . Câu lệnh SQL để kiểm tra: `SELECT * FROM TenBang;`



❑ Export dữ liệu là quá trình chuyển dữ liệu từ bảng trong SQL Server sang các định dạng bên ngoài như Excel, CSV, hoặc database khác.

## ✓ Bước 1: Mở công cụ Export Data

- Mở **SQL Server Management Studio (SSMS)** và kết nối với server.
- Nhấp chuột phải vào database bạn muốn export
- Chọn **Tasks** → **Export Data....**

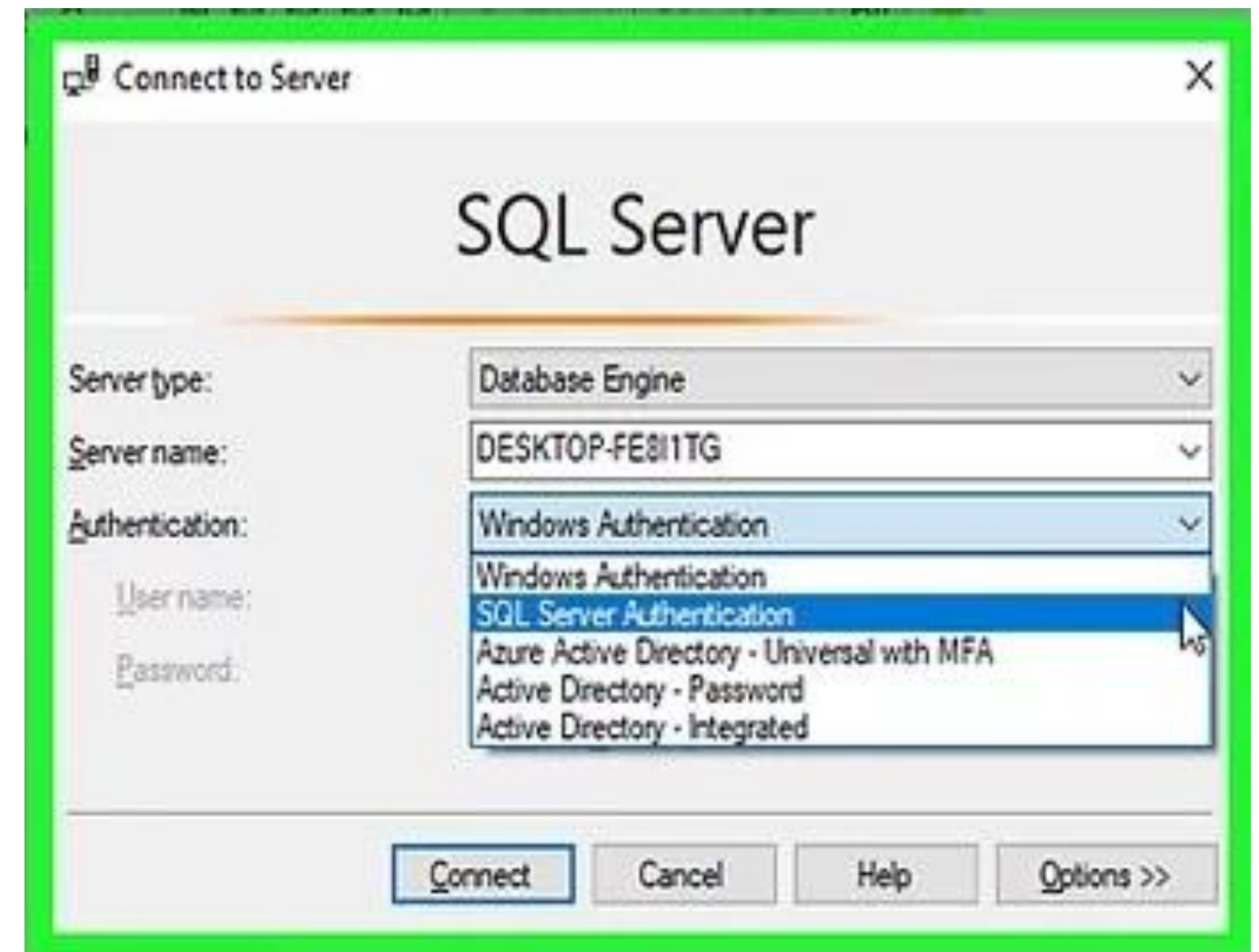
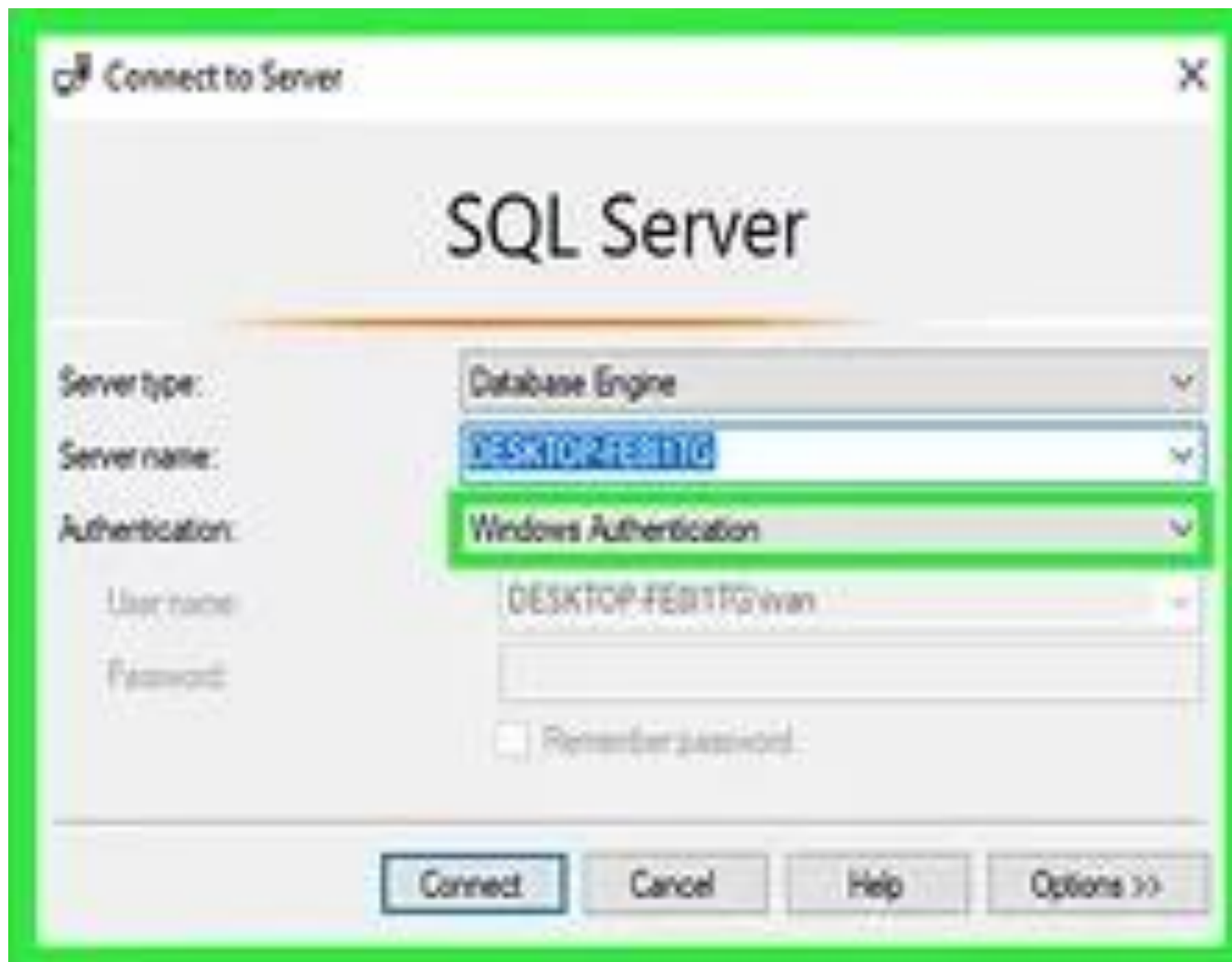
## ✓ Bước 2: Chọn Data Source

- **Data Source:** Chọn **SQL Server Native Client.**
- **Server name:** Nhập tên server của bạn.
- **Database:** Chọn database cần export Nhấn **Next.**

- ✓ **Bước 3: Chọn Destination**
- ✓ **Bước 4: Chọn bảng cần Export**
  - . Chọn **Copy data from one or more tables or views**.
  - . Tích chọn bảng muốn export (VD: Customers).
  - . Nhấn **Next**.
- ✓ **Bước 5: Kiểm tra và hoàn tất**
  - . Kiểm tra lại thông tin trong cửa sổ **Review Data Mapping**.
  - . Nhấn **Next** và chọn **Finish** để bắt đầu export dữ liệu.
- ✓ **Bước 6: Xác nhận kết quả**
  - . Khi hoàn tất, kiểm tra file đã lưu (VD: C:\Temp\Customers.csv).
  - . Mở file bằng Notepad hoặc Excel để kiểm tra dữ liệu.

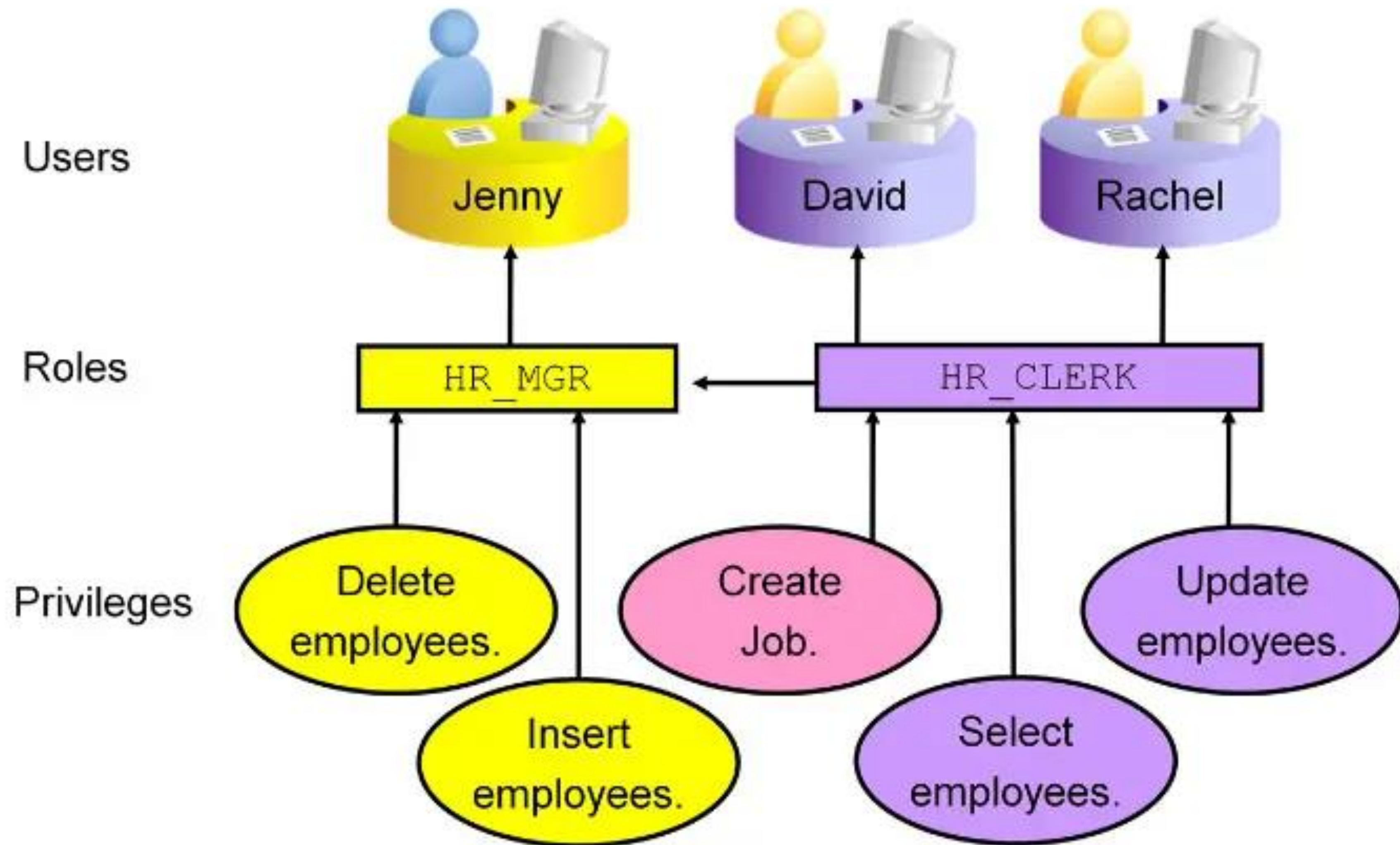
# Xác thực trong SQL Server

❑ Các kiểu xác thực:





# Role trong SQL Server



## Quy định các quyền đối với hệ thống

- ✓ BulkAdmin
- ✓ DnCreator
- ✓ DiskAdmin
- ✓ ProccessAdmin
- ✓ Security Admin
- ✓ SetupAdmin
- ✓ SysAdmin
- ✓ ServerAdmin
- ✓ .....

## Quy định các quyền đối với một CSDL

- ✓ db\_owner
- ✓ db\_accessadmin
- ✓ db\_datareader
- ✓ db\_datawriter
- ✓ db\_ddladmin
- ✓ db\_securityadmin
- ✓ db\_bckupoperator
- ✓ db\_denydatareader
- ✓ db\_denydatawriter
- ✓ .....



# Gán quyền người dùng sử dụng T-SQL

- ❑ Lệnh **Grant** được sử dụng nhằm cấp phát quyền cho người sử dụng trên các đối tượng CSDL hoặc quyền thực thi các câu lệnh SQL
- ❑ Người thực hiện Grant phải có quyền được thực hiện phân quyền cho user.
- ❑ Hình thức gán quyền:
  - Gán quyền thực hiện câu lệnh
  - Gán quyền thao tác với đối tượng.

- ❑ Tạo User-defined Database Role:

**USE** TenCSDL;

**GO**

**CREATE ROLE** TenRole;

- ❑ Gán quyền thực hiện câu lệnh

**GRANT** *All | statement [, ... statement\_n]*

**TO** account [, ... account\_n ]

## ❑ Gán quyền thao tác với đối tượng

**GRANT** *permission*

**ON** table\_name | view\_name[(column1)] | stored\_procedure

**TO** account [, ... account\_n ] [ WITH GRANT OPTION ]

## ❑ Thêm User vào Role:

**ALTER ROLE** TenRole **ADD MEMBER** TenUser;

## ❑ Xóa User khỏi Role

**ALTER ROLE** TenRole **DROP MEMBER** TenUser;

❑ **Lệnh REVOKE** để hủy bỏ quyền đã cấp phát cho người sử dụng trên các đối tượng CSDL hoặc câu lệnh SQL.

✓ Dạng 1: Hủy bỏ quyền đối với câu lệnh

**REVOKE** ALL | *statement* [..., *statementN* ]

**FROM** *account* [..., *accountN* ]

✓ Dạng 2: Hủy bỏ quyền đối với đối tượng CSDL

**REVOKE** ALL | *permission* [..., *permissionN* ] }

**ON** *table\_name* | *view\_name* [(*column*)] | *stored\_procedure*

**FROM** *account* [..., *accountN* ]

- ❑ Hủy bỏ quyền xem và cập nhật dữ liệu trên cột ‘Luong’ của bảng nhân viên đối với tài khoản có tên là ‘db\_user1’

**REVOKE SELECT, UPDATE**

**ON NHANVIEN( Luong )**

**FROM db\_user1**

- ❑ Hủy tất cả các quyền đã cấp phát cho tài khoản ‘db\_user’

**REVOKE ALL**

**FROM db\_user**



❑ Câu lệnh từ chối quyền đối với user, user chỉ thực hiện được quyền khi có chỉ định rõ ràng.

❑ Cú pháp:

**DENY** <quyền> **ON** <đối tượng> **TO** <người dùng | vai trò>;

# THỰC HÀNH



- ✓ Câu hỏi trắc nghiệm
- ✓ Bài tập

