



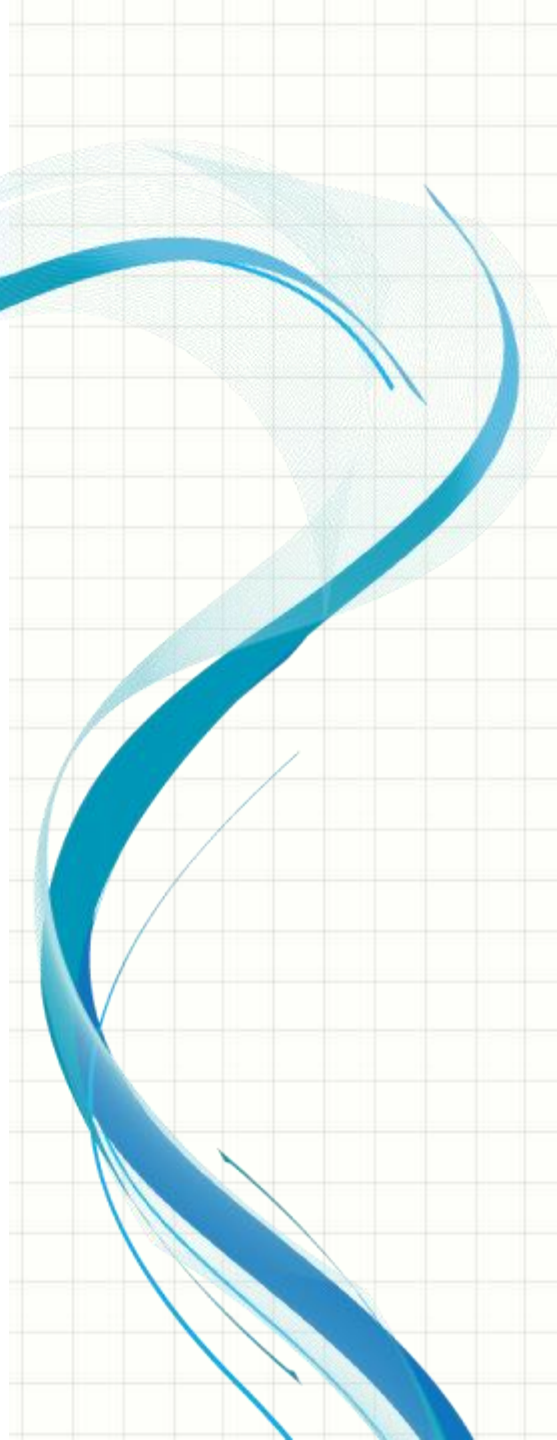
PHẦN I: TỔ CHỨC CƠ SỞ DỮ LIỆU

CHƯƠNG I : GIỚI THIỆU SQL SERVER

Phù Khắc Anh



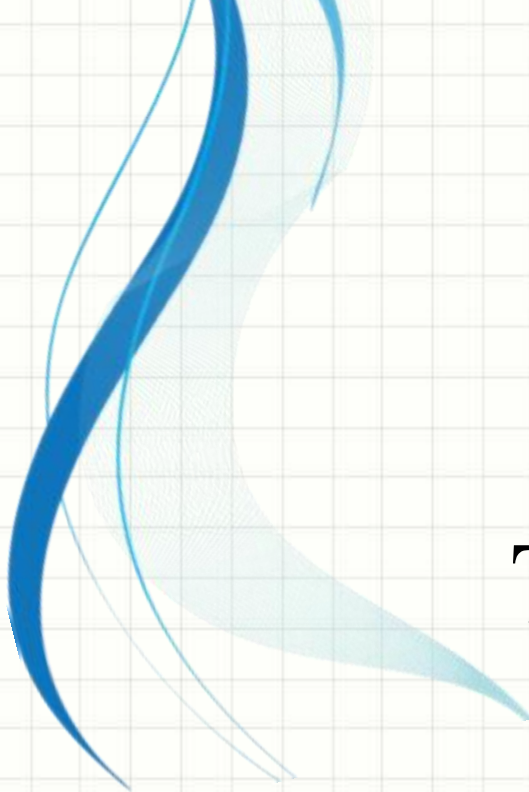
Nhắc lại kiến thức cũ về CSDL

A decorative blue wavy line with a gradient, flowing from the top left towards the bottom left, partially obscuring the grid background.

TỔNG QUAN VỀ HQT CSDL



GIỚI THIỆU SQL SERVER



Tạo CSDL trong SQL Server

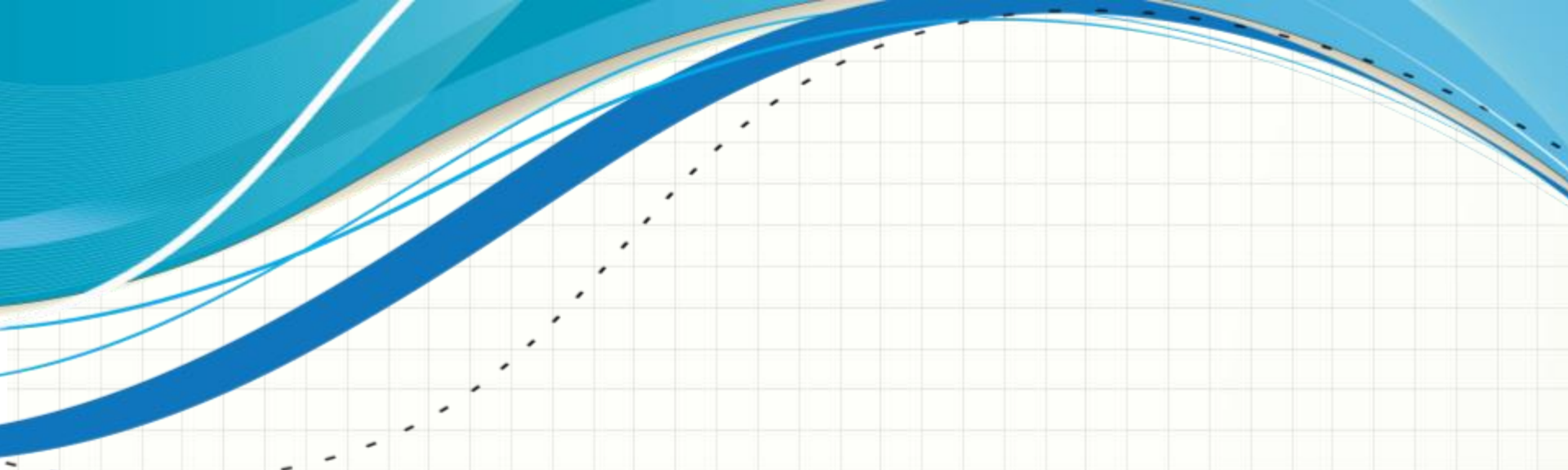


I. CƠ SỞ DỮ LIỆU

I. Cơ sở dữ liệu

- Dữ liệu – data
- Cơ sở dữ liệu là một tập hợp có cấu trúc của các dữ liệu có liên quan với nhau, được lưu trữ trong máy tính
- Cơ sở dữ liệu được thiết kế xây dựng nhằm mục đích phục vụ cho việc lưu trữ, truy xuất dữ liệu cho các ứng dụng hay người dùng

→ HQT CSDL



II. TỔNG QUAN VỀ HQT CSDL

II. TỔNG QUAN VỀ HQT CSDL

- Định nghĩa : HQT CSDL là hệ thống phần mềm cung cấp các công cụ để xây dựng, khai thác và quản lý CSDL
 - Định nghĩa cấu trúc dữ liệu
 - Cập nhật, truy vấn dữ liệu
 - Hỗ trợ lưu trữ dữ liệu
 - Điều khiển truy xuất dữ liệu đồng thời
 - Bảo mật và an ninh dữ liệu

I. TỔNG QUAN VỀ HQT CSDL

- Kiến trúc HQT CSDL :

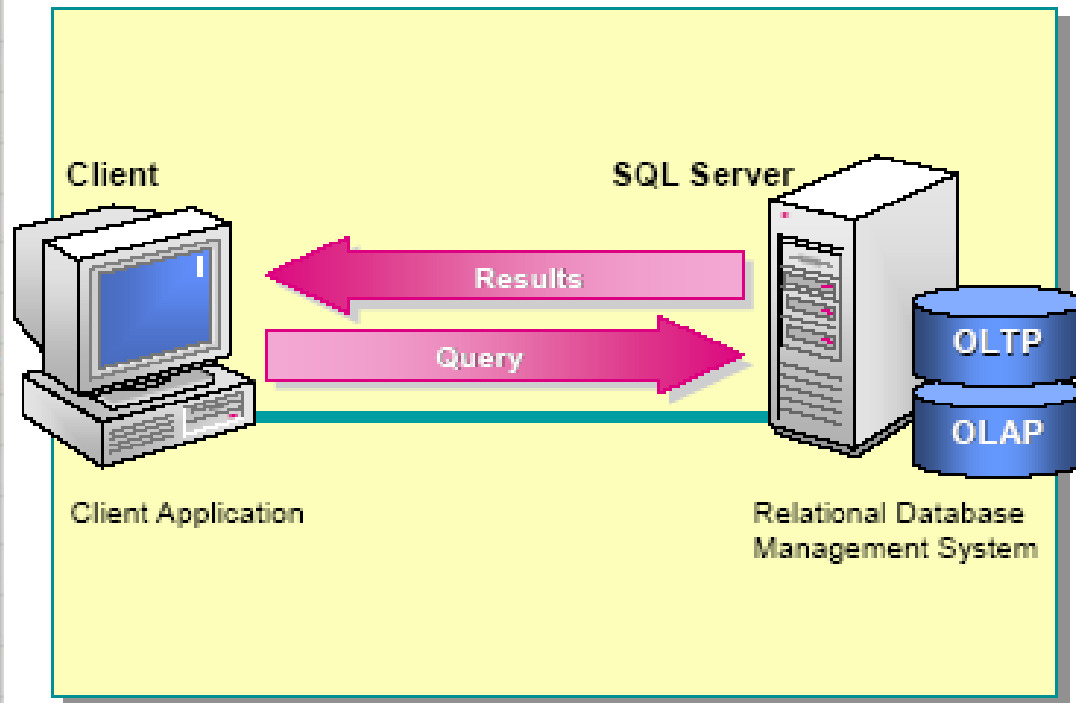




III. GIỚI THIỆU SQL SERVER

III. GIỚI THIỆU SQL SERVER

- Kiến trúc mạng của SQL Server



- Online Transaction processing (OLTP) database
- Online Analytical processing (OLAP) database

III. GIỚI THIỆU SQL SERVER

- **Relational Database Management System :**

RDBMS của SQL Server có nhiệm vụ:

- Duy trì các quan hệ giữa các dữ liệu trong database.
- Bảo đảm dữ liệu được lưu trữ đúng và hợp lệ theo các qui tắc đã đưa ra.
- Phục hồi tất cả các dữ liệu khi cần

III. GIỚI THIỆU SQL SERVER

- Các mô hình lưu trữ dữ liệu

- OLTP database:

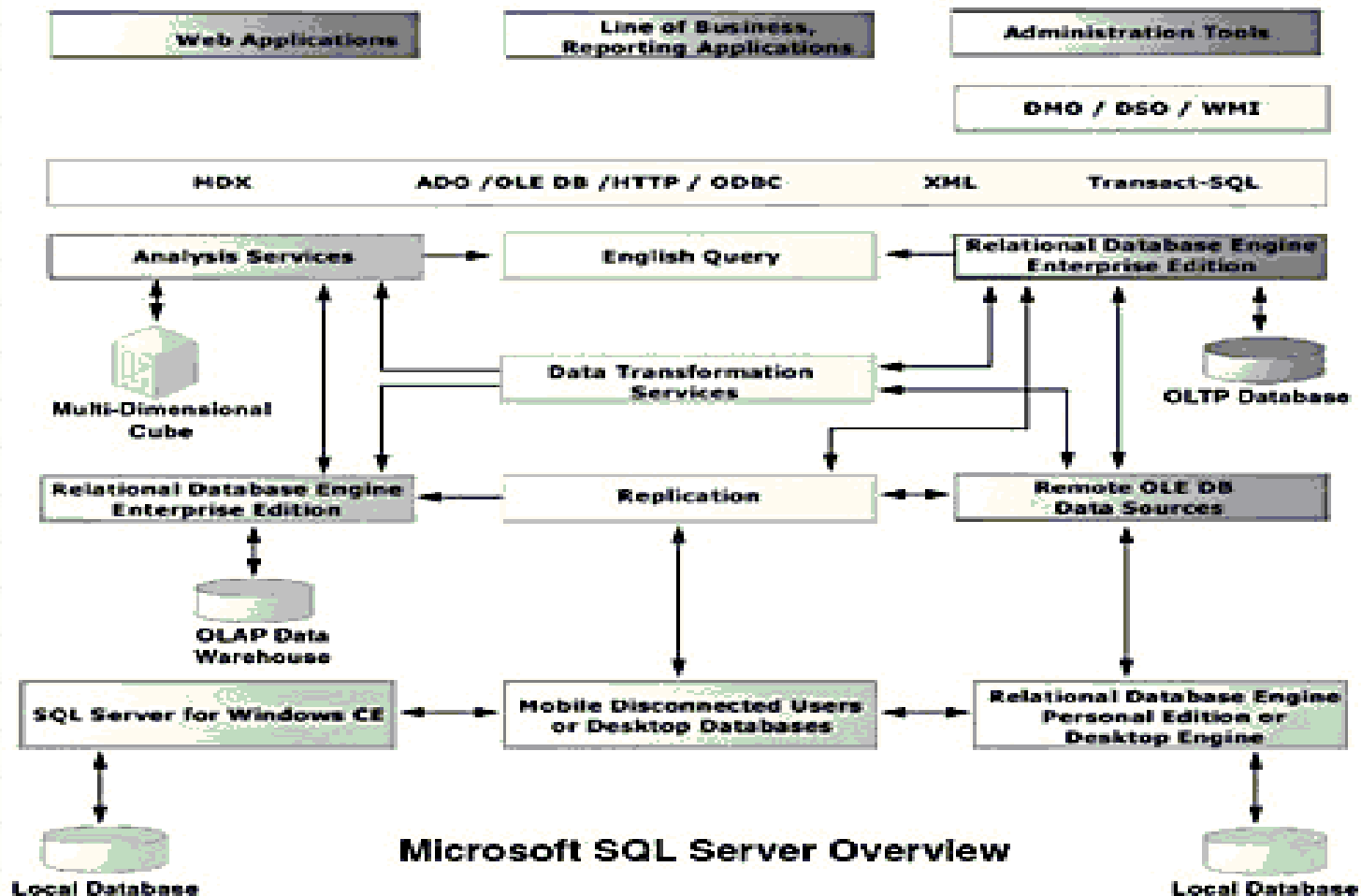
- Dữ liệu được lưu trong các table có quan hệ → giảm dư thừa dữ liệu và tăng tốc độ cập nhật.
- Cho phép một số lượng lớn user thực hiện các transaction một cách đồng thời

- OLAP Databases:

- Hỗ trợ phân tích viên đưa ra các giải pháp, các mô hình dữ liệu

III. GIỚI THIỆU SQL SERVER

- Các thành phần cơ bản của SQL Server



III. GIỚI THIỆU SQL SERVER

- Thành phần cơ bản:

1. Databases
2. Data Transformation Services
3. Management
4. Replication
5. Security
6. Support Services
7. Meta Data Services

III. GIỚI THIỆU SQL SERVER

- *Kiến trúc của HQT CSDL (tt)*

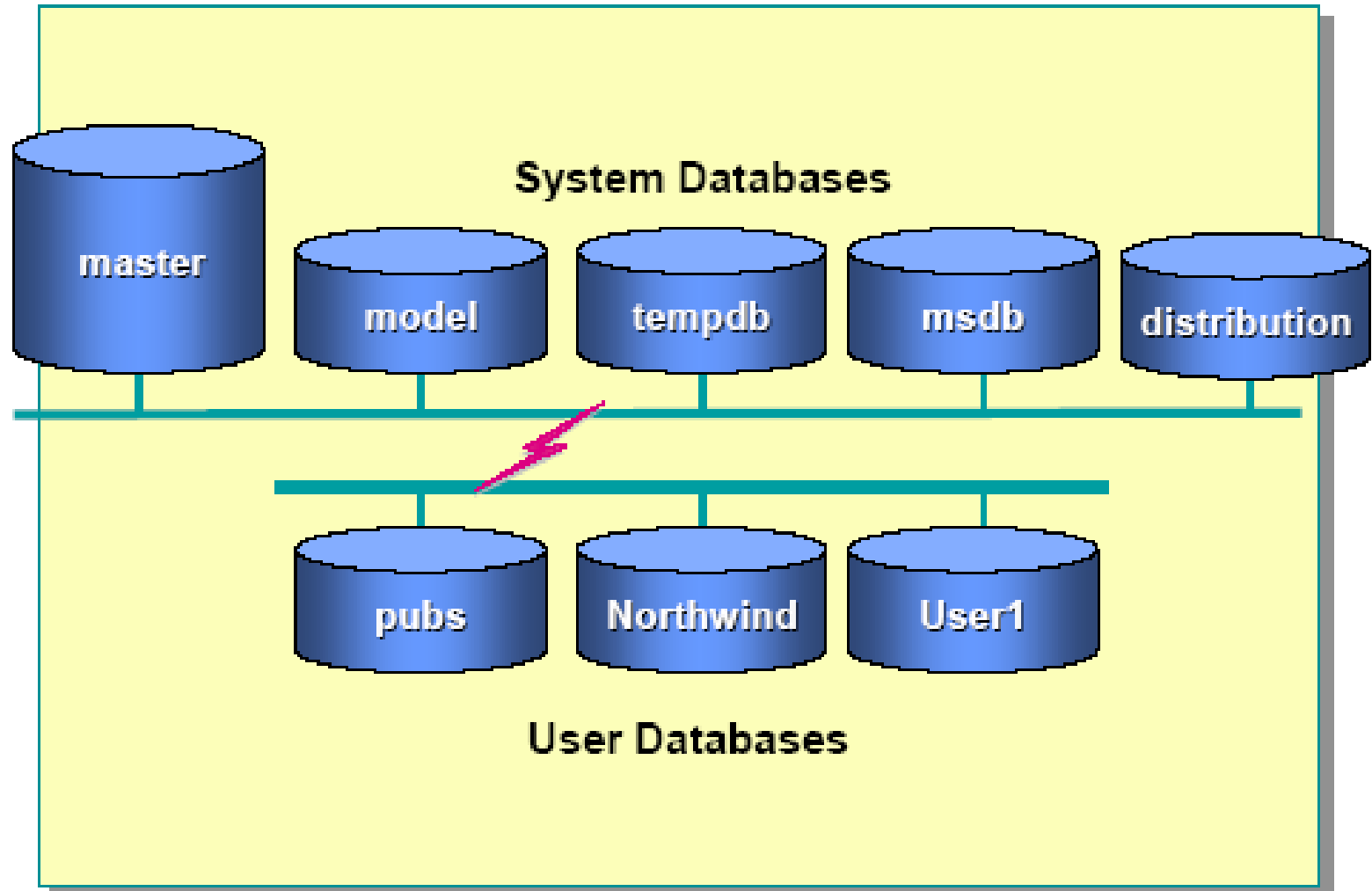


**CÁC LOẠI
DATABASE**

**CÁC ĐỐI
TƯỢNG CỦA
DATABASE**

III. GIỚI THIỆU SQL SERVER

- ***Các loại SQL Server Database***



III. GIỚI THIỆU SQL SERVER

- **Các loại SQL Server Database**

- **Master:** Chứa thông tin cấp hệ thống (system-level information): thông tin về các database khác: vị trí data files, login account và thiết đặt cấu hình hệ thống của SQL Server.
- **Tempdb:** Chứa table hay stored procedure được tạm thời tạo ra trong quá trình làm việc bởi user hay do bản thân SQL Server engine. Các table hay stored procedure này sẽ biến mất khi khởi động lại SQL Server hay khi ta disconnect.

III. GIỚI THIỆU SQL SERVER

- **Các loại SQL Server Database**
 - **Model:** đóng vai trò như một bảng mẫu (template) cho các database khác. Nghĩa là khi một user database được tạo ra thì SQL Server sẽ copy toàn bộ các system objects (tables, stored procedures...) từ Model database sang database mới vừa tạo.
 - **Msdb:** SQL Server Agent sử dụng để hoạch định các báo động và các công việc cần làm.

III. GIỚI THIỆU SQL SERVER

- **Cơ sở dữ liệu và tập tin lưu trữ**
 - Một SQL Server Database chứa ít nhất một data file chính (primary), có thể có một hay nhiều data file phụ (Secondary) và một transaction log file.
 - **Primary data file** (.mdf) : là file chính chứa data và những system tables.
 - **Secondary data file** (.ndf) : là file phụ thường sử dụng khi DB được phân chia để chứa trên nhiều đĩa.
 - **Transaction log file** (.ldf) : là file ghi lại tất cả những thay đổi diễn ra trong một DB và chứa đầy đủ thông tin để có thể roll back hay roll forward khi cần.



IV. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

1. Dùng SQL Server Management Studio

2. Dùng câu lệnh CREATE DATABASE

3. Dùng Create Database Wizard

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

1. Dùng SQL Server Management Studio

B1: Mở rộng **server group** và sau đó nối rộng **server**

B2: Nhấp nút phải chuột tại nút **Database**, chọn **New DataBase**.

B3 : Khai báo các thông tin cần thiết, sau đó nhấn **OK**

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

1. Dùng SQL Server Management Studio

* Trang General :

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

1. Dùng SQL Server Management Studio

* Trang Options :

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

1. Dùng SQL Server Management Studio

* Trang Filegroups :

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

2. Tạo bằng câu lệnh CREATE DATABASE

CREATE DATABASE QLBAHANG

ON PRIMARY

```
(    NAME= QLBAHANG_DATA,  
    FILENAME='C:\MSSQL\DATA\QLBAHANG_DATA.MDF',  
    SIZE=50MB,  
    MAXSIZE=200MB,  
    FILEGROWTH=10% )
```

LOG ON

```
(  
    NAME= QLBAHANG_LOG,  
    FILENAME='C:\MSSQL\DATA\QLBAHANG_LOG.LDF',  
    SIZE=10MB,  
    MAXSIZE=UNLIMITED,  
    FILEGROWTH=5MB  
)
```

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

3. Dùng Create Database Wizard

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

VD : Tạo CSDL tên là **SaleDB**, tập tin DL là

SaleDB_dat.mdf đặt trong D:\SQL\Data, kích cỡ khởi

tạo là 10MB, kích thước tối đa là 50MB, tỉ lệ gia tăng

là 5MB, và tập tin vết là SalesDB_log.ldf lưu trong

D:\SQL\Data, kích cỡ khởi tạo là 5MB, kích thước tối

đa là 25MB, tỉ lệ gia tăng là 10%



III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

- Sửa Database

-C1 : Dùng SQL Management Studio :Mở nút **Database , R_Click** tại tên CSDL cần xem hoặc hiệu chỉnh. Chọn **Properties** Thay đổi tùy ý

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

- Sửa Database
Cách 2 : Dùng Alter Table
- Ví dụ 1: Chỉnh sửa kích cỡ của tập tin log file của QLBanHang thành 10MB

```
ALTER DATABASE QLBANHANG
```

```
MODIFY FILE (NAME = 'QLBanHang_log',size =  
10MB)
```

- Ví dụ 2: Bổ sung thêm tập tin dữ liệu QLBanHang_data

```
ALTER DATABASE QLBANHANG
```

```
ADD FILE (NAME =QLBanHang_Data2,
```

```
FILENAME = 'C:\Program Files\Microsoft SQL  
Server\MSSQL\Data\    QLBanHang_Data2.MDF',
```

```
SIZE = 10MB, MAXSIZE = 20MB)
```

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

- Xóa Database

Cách 1: SQL Management Studio

Nhấn nút phải chuột tại tên CSDL và chọn Delete

- Cách 2 : Dùng câu lệnh Drop

DROP DATABASE database_name[,...n]

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

Đổi tên database

Cú pháp

```
sp_renamedb[@dbname=]'old_name',  
            [@newname=]'new_name'
```

- Ví dụ: Đổi tên **QLBANHANG** thành **QLBH**
- `sp_renamedb 'QLBANHANG', 'QLBH'`

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

Đổi tên database

Cú pháp

```
sp_renamedb[@dbname=]'old_name',  
            [@newname=]'new_name'
```

- Ví dụ: Đổi tên **QLBANHANG** thành **QLBH**
- `sp_renamedb 'QLBANHANG', 'QLBH'`

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

Tạo table

- Cách 1 : Dùng SQL Management Studio

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

Tạo table

- Cách 2: Dùng cú pháp : Xem nội dung bài thực hành tuần 1

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

Kiểu dữ liệu	Kích thước	Miền giá trị dữ liệu lưu trữ
> Các kiểu dữ liệu dạng số nguyên		
Int	4 bytes	từ -2,147,483,648 đến +2,147,483,647
SmallInt	2 bytes	từ -32768 đến +32767
TinyInt	1 byte	từ 0 đến 255
Bit	1 byte	0, 1 hoặc Null
> Các kiểu dữ liệu dạng số thập phân		
Decimal, Numeric	17bytes	từ -10^{38} đến $+10^{38}$
> Các kiểu dữ liệu dạng số thực		
Float	8 bytes	từ $-1.79E+308$ đến $+1.79E+308$
Real	4 bytes	từ $-3.40E+38$ đến $+3.40E+38$

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

> Các kiểu dữ liệu dạng chuỗi có độ dài cố định

Char	N bytes	từ 1 đến 8000 ký tự, mỗi ký tự là một byte
------	---------	--

> Các kiểu dữ liệu dạng chuỗi có độ dài biến đổi

VarChar	N bytes	từ 1 đến 8000 ký tự, mỗi ký tự là 1 byte
Text	N bytes	từ 1 đến 2,147,483,647 ký tự, mỗi ký tự là 1 byte

> Các kiểu dữ liệu dạng chuỗi dùng font chữ Unicode

NChar	2*N bytes	từ 1 đến 4000 ký tự, mỗi ký tự là 2 bytes
NVarChar	2*N bytes	từ 1 đến 4000 ký tự, mỗi ký tự là 2 bytes
NText	2*N bytes	từ 1 đến 1,073,741,823 ký tự, mỗi ký tự là 2 bytes

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

> Các kiểu dữ liệu dạng tiền tệ

Money	8 bytes	từ -922,337,203,685,477.5808 đến +922,337,203,685,477.5807
SmallMoney	4 bytes	từ -214,748.3648 đến + 214,748.3647

> Các kiểu dữ liệu dạng ngày và giờ

DateTime	8 bytes	từ 01/01/1753 đến 31/12/9999
SmallDateTime	4 bytes	từ 01/01/1900 đến 06/06/2079

> Các kiểu dữ liệu dạng chuỗi nhị phân (Binary String)

Binary	N bytes	từ 1 đến 8000 bytes
VarBinary	N bytes	từ 1 đến 8000 bytes
Image	N bytes	từ 1 đến 2,147,483,647 bytes

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

Xóa table

- Cách 1: Dùng SQL Management Studio

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

Xóa table

- Cách 2:

DROP TABLE Danh_sách_tên_các_bảng

Ví dụ :

DROP TABLE DONDH

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

Sửa Table

Thêm một cột mới trong bảng

ALTER TABLE Tên_bảng

ADD Tên_cột Kiểu_dữ_liệu [, ...]

Hủy bỏ cột hiện có bên trong bảng

ALTER TABLE Tên_bảng

DROP COLUMN Tên_cột [, ...]

III. TẠO CSDL TRONG SQL SERVER

Sửa Table

Sửa đổi kiểu dữ liệu của cột

ALTER TABLE Tên_bảng

ALTER COLUMN Tên_cột Kiểu_dữ_liệu_mới

Đổi tên cột

EXEC SP_Rename

“Tên_bảng.Tên_cột”,”Tên_mới”,”COLUMN”

Đổi tên bảng: **EXEC** **sp_rename**

“Tên_bảng”,”Tên_mới”