



**FPT POLYTECHNIC**

Quản trị cơ sở dữ liệu với SQL Server

**Bài 2: Tạo CSDL quan hệ &  
Ngôn ngữ truy vấn T-SQL**

---

[www.poly.edu.vn](http://www.poly.edu.vn)

---



## Nội dung bài học

- Kiểu dữ liệu
- Tạo cơ sở dữ liệu quan hệ
- Làm quen với T-SQL

# Tổng quan về kiểu dữ liệu

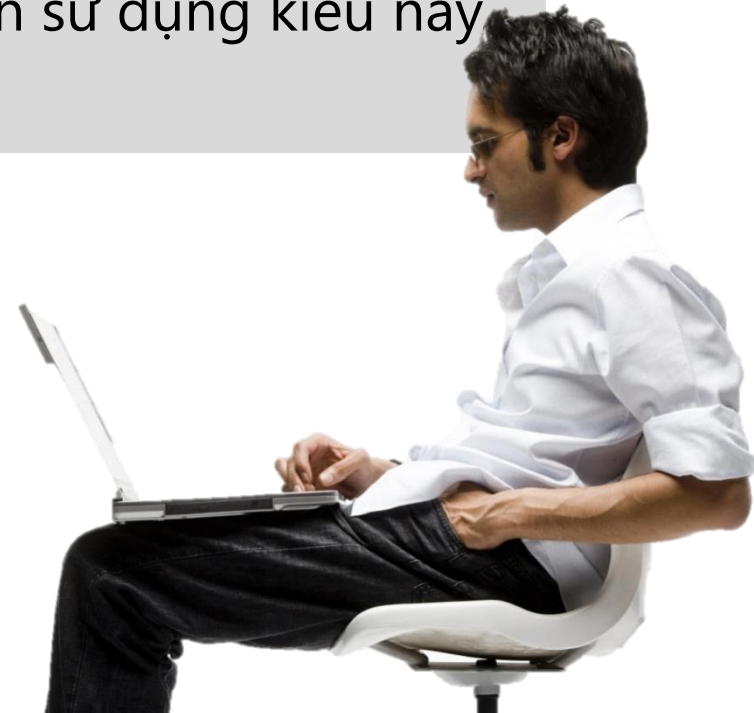
Nhóm	Mô tả
Chuỗi	Các chuỗi dữ liệu ký tự.
Số	Các số nguyên, số có dấu phẩy động, tiền tệ và các kiểu dữ liệu số khác.
Thời gian (ngày/giờ)	Ngày, giờ, hoặc cả ngày và giờ.
Kiểu khác	Các giá trị chuỗi và nhị phân lớn, XML, dữ liệu hình học, dữ liệu địa lý, dữ liệu phân cấp.

# Kiểu dữ liệu chuỗi

Kiểu	Byte	Mô tả
char[(n)]	n	<ul style="list-style-type: none"><li>Chuỗi độ dài cố định.</li><li>n là số ký tự, nằm giữa 1 và 8.000. Mặc định là 1.</li></ul>
varchar[(n)]	n	<ul style="list-style-type: none"><li>Chuỗi độ dài biến đổi.</li><li>Số lượng byte được sử dụng để lưu trữ chuỗi phụ thuộc vào độ dài thực của chuỗi.</li><li>n là số lượng ký tự lớn nhất giữa 1 và 8.000. Mặc định là 1.</li></ul>
nchar(n)	2n	<ul style="list-style-type: none"><li>Chuỗi độ dài cố định chứa dữ liệu ký tự Unicode</li><li>n là số lượng ký tự, nằm giữa 1 và 4.000. Mặc định là 1.</li></ul>
nvarchar(n)	2n	<ul style="list-style-type: none"><li>Chuỗi độ dài biến đổi chứa dữ liệu ký tự Unicode</li><li>Số lượng byte được sử dụng để lưu trữ chuỗi phụ thuộc vào độ dài thực của chuỗi. Hai byte cần thiết để lưu trữ mỗi ký tự.</li><li>n là số lượng ký tự lớn nhất giữa 1 và 4.000. Mặc định là 1.</li></ul>

## Kiểu dữ liệu chuỗi

- Kiểu **char** và **nchar** dùng để lưu trữ chuỗi có độ dài cố định.  
**Ví dụ:** Mã sinh viên
- Kiểu **varchar**, **nvarchar** dùng để lưu trữ chuỗi có độ dài thay đổi.
- Kiểu **nchar**, **nvarchar** dùng để lưu trữ kí tự Unicode. Hệ thống hỗ trợ đa ngôn ngữ nên sử dụng kiểu này



## Kiểu dữ liệu số

Kiểu	Byte	Mô tả
bigint	8	Số nguyên lớn từ -9.223.372.036.854.775.808 tới 9.223.372.036.854.775.807.
int	4	Số nguyên từ -2.147.483.648 tới 2.147.483.647.
smallint	2	Số nguyên nhỏ từ -32.768 tới 32.767.
tinyint	1	Số nguyên dương rất nhỏ, từ 0 tới 255.
bit	1	Số nguyên với các giá trị 1 hoặc 0.
decimal[(p[,s])]	5-17	Số thập phân với độ chính xác (p) và tỷ lệ (s) cố định từ $-10^{38} + 1$ tới $10^{38} - 1$ .
numeric[(p[,s])]	5-17	Đồng nghĩa với decimal.

## Kiểu dữ liệu số

Kiểu	Byte	Mô tả
money	8	Giá trị tiền tệ với bốn vị trí thập phân từ - 922.337.203.685.477,5808 tới 922.337.203.685.477,5807. Đồng nghĩa với decimal(19,4).
smallmoney	4	Giá trị tiền tệ với bốn vị trí thập phân từ - 214.748,3648 tới 214.748,3647. Đồng nghĩa với decimal(10,4).
float[(n)]	4 hc 8	Số dấu phẩy động độ chính xác kép từ - $1,79 \times 10^{308}$ tới $1,79 \times 10^{308}$ .
real	4	Số dấu phẩy động độ chính xác đơn, từ - $3,4 \times 10^{38}$ tới $3,4 \times 10^{38}$ .

# Kiểu dữ liệu số

## Kiểu dữ liệu số

- Dùng lưu trữ các dữ liệu số, sử dụng trong tính toán
- Trong một số trường hợp thường sử dụng kiểu chuỗi làm kiểu dữ liệu thay thế khi lưu trữ dữ liệu số như: số điện thoại, số chứng minh, mã ZipCode.

## Kiểu dữ liệu thời gian

- Phiên bản SQL Server 2008 hỗ trợ cả những kiểu dữ liệu thời gian của các phiên bản trước.



# Kiểu dữ liệu thời gian

## Kiểu dữ liệu ngày/giờ trong phiên bản trước SQL Server 2008

Kiểu	Byte	Mô tả
datetime	8	Ngày và giờ từ 1/1/1753 tới 31/12/9999, với độ chính xác 3,33 mili giây.
smalldatetime	4	Ngày và giờ từ 1/1/1900 tới 6/6/2079, với độ chính xác một phút.

# Kiểu dữ liệu thời gian

## Kiểu dữ liệu ngày/giờ trong SQL Server 2008

Kiểu	Byte	Mô tả
date	3	Chỉ có ngày (không chứa phần giờ) từ 1/1/0001 tới 31/12/9999.
time(n)	3-5	Chỉ có giờ (không chứa phần ngày) từ 00:00:00,0000000 tới 23:59:59,9999999, với độ chính xác 0,0000001 giây; n là số từ 0 tới 7 được sử dụng cho độ chính xác phân đoạn giây.
datetime2(n)	6-8	Ngày từ 1/1/0001 tới 31/12/9999, với giá trị thời gian từ 00:00:00,0000000 tới 23:59:59,9999999.
datetimeoffset(n)	8-10	Mở rộng của kiểu datetime2, thêm múi giờ (time zone) được biểu diễn bởi giá trị từ -14 tới +14.

## Các kiểu dữ liệu giá trị lớn

Kiểu	Mô tả	Kiểu dữ liệu SQL 2005
varchar(max)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Làm việc tương tự như kiểu varchar</li><li>■ Nhưng có thể lưu trữ tới 2.147.483.648 byte dữ liệu.</li></ul>	text
nvarchar(max)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Làm việc tương tự như kiểu nvarchar</li><li>■ Có thể lưu trữ tới 2.147.483.648 byte dữ liệu.</li></ul>	ntext
varbinary(max)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Lưu trữ dữ liệu nhị phân độ dài biến đổi tối đa tới 2.147.483.648 byte.</li><li>■ Số lượng byte được sử dụng để lưu trữ phụ thuộc vào độ dài thực sự của dữ liệu.</li></ul>	image