# Ngôn ngữ SQL

Ngôn ngữ sql không phân biệt chữ hoa thường

## Định nghĩa dữ liệu

### Kiểu dữ liệu

1. Kiểu số

* Số nguyên: bit, tinyint, smallint, int, bigint
* Số thực: float, real

1. Kiểu chuỗi

* char, varchar, text
* nchar, nvarchar, ntext

1. Kiểu ngày, giờ

* Datetime
* Smalldatetime

### Tạo bảng

* Cú pháp

CREATE TABLE <tên bảng>

(

<tên cột> <kiểu dữ liệu> [<RBTV>],

<tên cột> <kiểu dữ liệu> [<RBTV>],

…,

<tên cột> <kiểu dữ liệu> [<RBTV>]

)

Các RBTV có thể là:

* **NOT NULL**: khai báo thuộc tính không được phép nhận giá trị NULL.
* **NULL**: khai báo thuộc tính được phép nhận giá trị NULL (mặc định).
* **UNIQUE**: khai báo giá trị thuộc tính là duy nhất (không được phép nhập trùng giá trị).
* **DEFAULT**: khai báo giá trị mặc định của thuộc tính.
* **PRIMARY KEY**: khai báo khóa chính.
* **FOREIGN KEY** / REFERENCES: khai báo khóa ngoại.
* **CHECK**: khai báo biểu thức điều kiện cần kiểm tra trên thuộc tính.
* Ví dụ

Create table chinhanh

(

MSCN nchar(2) primary key,

TENCN nvarchar(20) NOT NULL UNIQUE

)

Create table NhanVien

(

MANV nchar(4) primary key,

HO nvarchar(20) NOT NULL,

TEN nvarchar(10) NOT NULL,

NGAYSINH datetime,

NGAYVAOLAM datetime,

MSCN nchar(2) references ChiNhanh(MSCN)

)

### Lệnh sửa bảng

• Chức năng: dùng để thay đổi cấu trúc bảng hoặc thay đổi ràng buộc toàn vẹn.

• Cú pháp

* Lệnh thêm cột:

**ALTER TABLE** <Tên\_bảng> **ADD COLUMN**

< Tên\_cột> <Kiểu\_dữ\_liệu> **[**<RBTV>**]**

* Lệnh xóa cột:

**ALTER TABLE** <Tên\_bảng> **DROP COLUMN** <Tên\_cột>

* Lệnh thay đổi kiểu dữ liệu của cột

**ALTER TABLE** <Tên\_bảng> **ALTER COLUMN**

<Tên\_cột> <Kiểu\_dữ\_liệu\_mới>

* Lệnh thêm ràng buộc toàn vẹn

**ALTER TABLE** <Tên\_bảng> **ADD**

**CONSTRAINT** <Ten\_RBTV> <RBTV>,

**CONSTRAINT** <Ten\_RBTV> <RBTV>,

…

* Lệnh xóa RBTV

**ALTER TABLE** <Tên\_bảng> **DROP** <tên\_ RBTV>

### Lệnh xóa bảng

* Chức năng: dùng **để xóa cấu trúc bảng**, khi đó **tất cả** các dữ liệu chứa trong bảng cũng **bị xóa**.
* Cú pháp

**DROP TABLE** <Tên\_bảng>

## Truy vấn dữ liệu

Truy vấn dữ liệu là thao tác rút trích dữ liệu thỏa một số điều kiện nào đó. Không giống như đại số quan hệ, SQL không tự động loại bỏ các dòng trùng trong kết quả truy vấn.

### Truy vấn cơ bản

**SELECT** <danh sách các cột> =>Chọn tất cả các giá trị (bao gồm trùng lặp giống nhau)

**FROM** <danh sách các bảng>

**WHERE** <điều kiện>

**SELECT** **DISTINCT Col 1, Col 2,… FROM table\_name; => Chọn các giá trị riêng biệt (không trùng lặp)**

**SELECT COUNT(DISTINCT Country) FROM**Customers; => xuất ra **số lượng** riêng biệt(khác nhau)

Vd: SELECT Name, Age FROM Employee

**SELECT \* FROM** Customers; => Chọn tất cả các cột của khách hàng

**SELECT \* FROM** Customers **WHERE** Country='Mexico'**; // trả về các kết quả có tên là Mexico của cột Country**

// WHERE sử dụng các toán tử so sánh khác như: =, >, <, >=, <=, **<>(!=)**, BETWEEN, LIKE, IN

**AND OR** và **NOT**

**AND:** 1 **AND** 1

**OR**: 1 **OR** 0 **|** 0 **OR** 1

**NOT** loại bỏ

Trong đó:

* <danh sách các cột>: tên các cột cần hiển thị trong kết quả truy vấn.
* <danh sách các bảng>: các bảng liên quan đến truy vấn.
* <điều kiện>: là một biểu thức Boolean. Các phép toán trong điều kiện là: =, <>,<, >, <=, >=, AND, OR, NOT.

1. Mệnh đề **SELECT**

Trang 41