

# Ngôn ngữ SQL – Phần 1

## 1. Thực hành:

- Tạo bảng
- Thay đổi cấu trúc bảng
- Nhập, cập nhật dữ liệu

## 2. Lệnh tạo bảng và khóa chính

### Tạo bảng không có khóa chính

| Cú pháp  | Ví dụ   |
|--|---|
| <pre>Create table [Tên Bảng] (     [Thuộc tính 1] [Kiểu dữ liệu 1],     [Thuộc tính 2] [Kiểu dữ liệu 2],     ...     [Thuộc tính n] [Kiểu dữ liệu n] )</pre> | <pre>Create table NHANVIEN (     manv char(10),     hoten varchar(30),     ngaysinh datetime,     luong float )</pre> |

### Tạo bảng có khóa chính

| Cú pháp  | Ví dụ   |
|--|---|
| <pre>Create table [Tên Bảng] (     [Thuộc tính 1] [Kiểu dữ liệu 1],     [Thuộc tính 2] [Kiểu dữ liệu 2],     ...     [Thuộc tính n] [Kiểu dữ liệu n],     PRIMARY KEY ([Danh sách các thuộc     tính làm khoá chính, cách nhau bằng     dấu phẩy]) )</pre> | <pre>Create table NHANVIEN (     manv char(10),     hoten varchar(30),     ngaysinh datetime,     luong float,     PRIMARY KEY (manv) )</pre> |

### Tạo bảng kèm theo khóa chính và khóa ngoại

| Cú pháp   | Ví dụ  |
|---|--|
| <p><b>Create table</b> [Tên Bảng]</p> <p>(</p> <p>    [Thuộc tính 1] [Kiểu dữ liệu 1],</p> <p>    [Thuộc tính 2] [Kiểu dữ liệu 2],</p> <p>    ...</p> <p>    [Thuộc tính n] [Kiểu dữ liệu n],</p> <p>    <b>CONSTRAINT</b> [Tên Khóa Chính]</p> <p>    <b>PRIMARY KEY</b> ([Danh sách các thuộc tính làm khóa chính, cách nhau bằng dấu phẩy],)</p> <p>    <b>CONSTRAINT</b> [Tên Khóa Ngoại]</p> <p>    <b>FOREIGN KEY</b> ([Danh sách các thuộc tính khóa ngoại]) <b>REFERENCES</b> [Tên bảng tham chiếu]([Danh sách các thuộc tính khóa chính của bảng tham chiếu đến])</p> <p>)</p> | <p><b>Create table</b> PHONG</p> <p>(</p> <p>    Maphg <b>char</b>(10),</p> <p>    Tenphg <b>varchar</b>(30),</p> <p>    Diadiem <b>varchar</b>(40),</p> <p>    Trphg <b>char</b>(10),</p> <p>    <b>CONSTRAINT</b> PK_NHANVIEN</p> <p>    <b>PRIMARY KEY</b> (maphg),</p> <p>    <b>CONSTRAINT</b> FK_PHONG_NHANVIEN</p> <p>    <b>FOREIGN KEY</b> (Trphg) <b>REFERENCES</b></p> <p>    NHANVIEN(Manv)</p> <p>)</p> |

### 3. Các lệnh về thay đổi cấu trúc bảng

- Thêm, xóa, sửa một thuộc tính
- Thêm, xóa khóa chính
- Thêm, xóa khóa ngoại
- Thêm, xóa ràng buộc miền giá trị
- Thêm, xóa ràng buộc **UNIQUE**

### Thêm, xóa, sửa một thuộc tính

| Cú pháp   | Ví dụ   |
|---|---|
| <u>Thêm thuộc tính :</u><br><b>Alter table</b> [Tên Bảng]<br><b>add</b> [Tên thuộc tính] [Kiểu dữ liệu]             | <u>Thêm thuộc tính ĐịaChi</u><br><b>Alter table</b> NhanVien<br><b>add</b> ĐịaChi <b>varchar</b> (20)         |
| <u>Xóa thuộc tính :</u><br><b>Alter table</b> [Tên Bảng]<br><b>drop column</b> [Tên thuộc tính]                     | <u>Xóa thuộc tính ĐịaChi</u><br><b>Alter table</b> NhanVien<br><b>Drop</b> ĐịaChi                             |
| <u>Sửa thuộc tính :</u><br><b>Alter table</b> [Tên Bảng]<br><b>alter column</b> [Tên thuộc tính] [Kiểu dữ liệu mới] | <u>Sửa thuộc tính ĐịaChi</u><br><b>Alter table</b> NhanVien<br><b>Alter column</b> ĐịaChi <b>varchar</b> (50) |

### Thêm ràng buộc khóa chính, khóa ngoại, miền giá trị

| Cú pháp  | Ví dụ   |
|--|---|
| <u>Thêm khóa chính :</u><br><b>Alter table</b> [Tên Bảng]<br><b>add constraint</b> [Tên khóa chính]<br><b>PRIMARY KEY</b> ([Danh sách các thuộc tính của khóa chính])<br><i>Lưu ý : Khi tạo khóa chính cho bảng ở bên ngoài lệnh tạo bảng thì các thuộc tính của khóa chính phải được khai báo là NOT NULL trong câu lệnh tạo bảng</i> | <u>Thêm khoá chính cho bảng nhân viên:</u><br><b>Alter table</b> NhanVien<br><b>add constraint</b> PK_NHANVIEN<br><b>PRIMARY KEY</b> (MaNV)                                     |
| <u>Thêm khóa ngoại :</u><br><b>ALTER TABLE</b> [Tên Bảng]<br><b>ADD CONSTRAINT</b> [Tên khóa ngoại]<br><b>FOREIGN KEY</b> ([Danh sách các thuộc tính khoá ngoại])<br><b>REFERENCES</b> [Tên bảng tham chiếu] ([Danh sách các thuộc tính khoá chính của bảng tham chiếu tới])   | <u>Thêm khóa ngoại cho bảng PHONG:</u><br><b>ALTER TABLE</b> PHONG<br><b>ADD CONSTRAINT</b> FK_PHONG_NHANVIEN<br><b>FOREIGN KEY</b> (trphg)<br><b>REFERENCES</b> NHANVIEN(manv) |

|  |  |
|--|--|
| <u>Thêm ràng buộc miền giá trị</u><br><b>ALTER TABLE</b> [Tên Bảng]<br><b>ADD CONSTRAINT</b> [Tên ràng buộc miền gt]<br><b>CHECK</b> ([Biểu thức điều kiện]) | <u>Thêm ràng buộc phái thuộc Nam hoặc Nữ</u><br><b>ALTER TABLE</b> NHANVIEN<br><b>ADD CONSTRAINT</b> C_PHAIR<br><b>CHECK</b> (PHAI IN ('Nam', 'Nữ')) |
|--|--|

Xóa ràng buộc khóa chính, khóa ngoại, miền giá trị

| Cú pháp   | Ví dụ   |
|---|---|
| <b>Alter table</b> [Tên Bảng]<br><b>drop constraint</b> [Tên ràng buộc] | <u>Xóa khóa chính</u><br><b>Alter table</b> NHANVIEN <b>drop constraint</b> PK_NHANVIEN<br><br><u>Xóa khóa ngoại</u><br><b>Alter table</b> PHONG <b>drop constraint</b> FK_PHONG_NHANVIEN |

**Một số lưu ý :**

- Tên khoá chính, khóa ngoại chỉ mang tính gợi nhớ.
- Danh sách các thuộc tính khoá ngoại cách nhau bằng dấu phẩy
- Danh sách các thuộc tính khoá chính cách nhau bằng dấu phẩy

#### 4. Các lệnh xem thông tin của một bảng

| Cú pháp  | Ví dụ                    |
|--|--------------------------|
| <u>Xem cấu trúc bảng</u><br><b>sp_help</b> [Tên Bảng]                  | <b>sp_help</b> NHANVIEN  |
| <u>Xem thông tin khóa chính của bảng</u><br><b>sp_pkeys</b> [Tên Bảng] | <b>sp_pkeys</b> NHANVIEN |
| <u>Xem thông tin khóa ngoại của bảng</u><br><b>sp_fkeys</b> [Tên Bảng] | <b>sp_fkeys</b> NHANVIEN |

## 5. Nhập, cập nhật dữ liệu

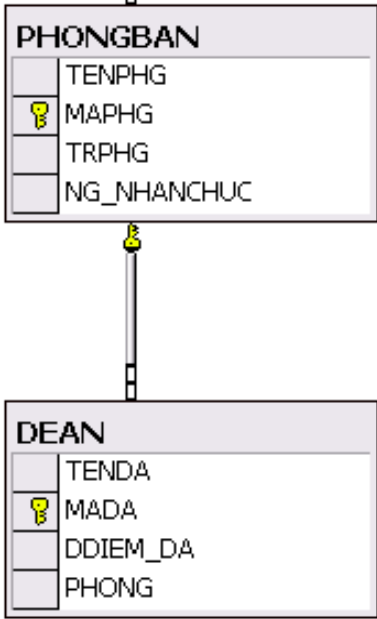
### Một số cú pháp nhập dữ liệu

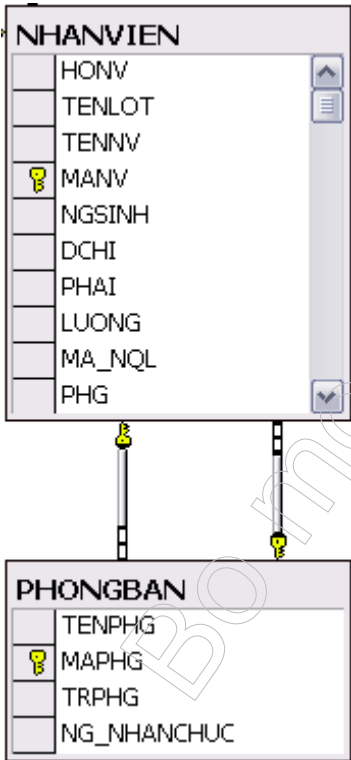
| Cú pháp   | Ví dụ  |
|---|--|
| <b>Ví dụ :</b> <b>NHANVIEN (manv, hoten, ngaysinh, phai, luong,phg)</b>   |  |
| <u>Insert không tự động mình</u><br><b>Insert into</b> [Tên Bảng]<br><b>values</b> ([gt1],[gt2], ..., [gt <sub>n</sub> ])                                   | <b>Insert into</b> NHANVIEN<br><b>values</b> ('NV001','Nguyen Van A', '12/30/1955', 'Nam',5000, null)                              |
| <u>Insert tự động mình</u><br><b>Insert into</b> [Tên Bảng] ([tt1], [tt2],..., [tt <sub>n</sub> ])<br><b>values</b> ([gt1], [gt2], ..., [gt <sub>n</sub> ]) | <b>Insert into</b> NHANVIEN(manv, hoten,phai, ngaysinh, luong)<br><b>values</b> ('NV001', 'Nguyen Van A','Nam','12/30/1955', 5000) |
| <u>Insert từ một nguồn dữ liệu có sẵn :</u><br>Chứa cần quan tâm :<br>Xem từ khóa <b>INSERT...SELECT</b>  |  |

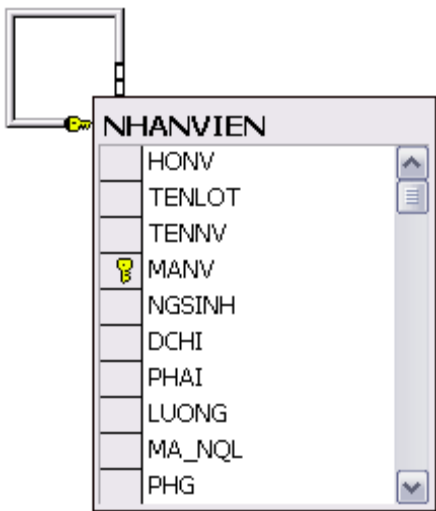
### **Một số lưu ý :**

| Cú pháp  | Ví dụ   |
|--|---|
| <u>Kiểu dữ liệu Unicode</u><br>Thêm kí tự <b>N</b> trước chuỗi Unicode   | <b>Insert into</b> NHANVIEN<br><b>values</b> ('NV001', <b>N'Nguyễn Văn Trýờng'</b> , '12/30/1955', 'Nam', 5000, null) |
| <u>Kiểu dữ liệu ngày tháng</u><br>Định dạng nhập ngày tháng mặc định :<br>'mm/dd/yyyy'   | <b>Insert into</b> NHANVIEN<br><b>values</b> ('NV001', N'Nguyễn Văn Trýờng', <b>12/30/1955</b> , 'Nam', 5000, null)   |
| <u>Insert một bộ có 1 giá trị là NULL</u><br>Dùng từ khóa <b>null</b>  | <b>Insert into</b> NHANVIEN<br><b>values</b> ('NV001', 'Nguyen Van A', '12/30/1955', 'Nam', 5000, <b>null</b> )       |
| <u>Thuộc tính NOT NULL</u><br>Nếu thuộc tính được khai báo trong cú pháp tạo bảng là NOT NULL thì bắt buộc phải có giá trị khi nhập 1 bộ vào bảng. |   |

Nhập dữ liệu khi đã có ràng buộc khóa ngoại:

| Mô tả   | Thao tác  |
|---|---|
|  | <p><u>Cách 1:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bước 1 : Nhập phòng ban</li> <li>Bước 2 : Nhập đề án</li> </ol> <p><u>Cách 2:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bước 1 : Nhập DEAN, nhập PHONG = null</li> <li>Bước 2 : Nhập phòng ban</li> <li>Bước 3 : Cập nhật DEAN</li> </ol> |

| Mô tả   | Thao tác  |
|---|---|
|  | <p><u>Cách 1:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bước 1 : Nhập NHANVIEN, đặt PHG là null</li> <li>Bước 2 : Nhập PHONGBAN</li> <li>Bước 3 : Cập nhật thuộc tính PHG của NHANVIEN</li> </ol> <p><u>Cách 2:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bước 1 : Nhập PHONGBAN, đặt TRPHG là null</li> <li>Bước 2 : Nhập NHANVIEN</li> <li>Bước 3 : Cập nhật TRPHG của phòng ban</li> </ol> |

| Mô tả  | Thao tác  |
|--|---|
|  | <p><u>Cách 1:</u></p> <p>Những nhân viên mà có MA_NQL là null thì nhập trước<br/>Sau đó nhập những Nhân viên mà đã nhập thông tin về NQL của nhân viên đó.</p> <p><u>Cách 2:</u></p> <p>Bước 1. Nhập NHANVIEN, đặt thuộc tính MA_NQL là null<br/>Bước 2. Cập nhật MA_NQL của NHANVIEN</p> |

## 6. Xem dữ liệu của một bảng

| Cú pháp   | Ví dụ  |
|---|--|
| <p><u>Xem nội dung của một bảng</u></p> <p><b>SELECT * FROM</b> [Tên bảng]</p>                                      | <p><u>Xem dữ liệu của bảng NHANVIEN</u></p> <p><b>SELECT * FROM</b> NHANVIEN</p>                                       |
| <p><u>Xóa nội dung của một bảng</u></p> <p><b>DELETE FROM</b> [Tên bảng]<br/><b>WHERE</b> [Biểu thức điều kiện]</p> | <p><u>Xóa nhân viên NV001 của bảng NHANVIEN</u></p> <p><b>DELETE FROM</b> NHANVIEN<br/><b>WHERE</b> manv = 'NV001'</p> |
|   | <p><u>Xóa tất cả dữ liệu bảng NHANVIEN</u></p> <p><b>DELETE FROM</b> NHANVIEN</p>                                      |

## 7. Xóa bảng

| Cú pháp                      | Ví dụ                      |
|------------------------------|----------------------------|
| <b>Drop table</b> [Tên bảng] | <b>Drop table</b> NHANVIEN |

Lưu ý khi xóa bảng có liên quan đến khóa ngoại :

1. Nếu không có tham chiếu vòng thì tiến hành xóa bảng chứa khóa ngoại trước sau đó rồi xóa bảng còn lại, hoặc xóa khóa ngoại rồi sau đó tiến hành xóa các bảng
2. Nếu có khóa vòng thì xóa một khóa để mất khóa vòng rồi tiến hành làm như trường hợp 1