

Ngôn ngữ SQL – Tạo cấu trúc CSDL

Trọng tâm

- 1) Tạo bảng
- 2) Thay đổi cấu trúc bảng
- 3) Nhập, cập nhật dữ liệu

Cú pháp câu 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 2] [Kiểu dữ liệu 3])</pre>	<pre>Create table NHAN_VIEN (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 khóa chính, cách nhau</pre>	<pre>Create table NHAN_VIEN (manv char(10), hoten varchar(30), ngaysinh datetime, luong float, PRIMAMRY KEY (manv)</pre>

bằng dấu phẩy)])
)	

Tạo bảng kèm theo khóa chính và khóa ngoại

<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], CONSTRAINT [Tên Khóa Chính] PRIMARY KEY ([Danh sách các thuộc tính làm khóa chính, cách nhau bằng dấu phẩy]) CONSTRAINT [Tên Khóa Ngoại] FOREIGN KEY ([Danh sách các thuộc tính khóa ngoại]) REFERENCES [Tên bảng tham chiếu]([Danh sách các thuộc tính khóa chính của bảng tham chiếu đến]))</pre>	<pre>Create table PHONG (Mapgh char(10), Tenphg varchar(30), Diadiem varchar(40), Trphg char(10), CONSTRAINT PK_NHANVIEN PRIMARY KEY (mapgh) CONSTRAINT FK_PHONG_NHANVIEN FOREIGN KEY (Trphg) REFERENCES NHAN_VIEN (Manv))</pre>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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> <code>Alter table</code> [Tên Bảng] <code>add</code> [Tên thuộc tính] [Kiểu dữ liệu]	<u>Thêm thuộc tính ĐịaChí</u> <code>Alter table</code> NhanVien <code>add</code> DiaChi <code>varchar</code> (20)
<u>Xóa thuộc tính :</u> <code>Alter table</code> [Tên Bảng] <code>drop column</code> [Tên thuộc tính]	<u>Xoá thuộc tính ĐịaChí</u> <code>Alter table</code> NhanVien <code>Drop</code> DiaChi
<u>Sửa thuộc tính :</u> <code>Alter table</code> [Tên Bảng] <code>alter column</code> [Tên thuộc tính] [Kiểu dữ liệu mới]	<u>Sửa thuộc tính ĐịaChí</u> <code>Alter table</code> NhanVien <code>Alter column</code> DiaChi <code>varchar</code> (50)

Thêm ràng buộc khóa chính, khóa ngoại, miễn giá trị

Cú pháp	Ví dụ
<u>Thêm khóa chính :</u> <code>Alter table</code> [Tên Bảng] <code>add constraint</code> [Tên khóa chính] <code>PRIMARY KEY</code> ([Danh sách các thuộc tính của khóa chính]) <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> <code>Alter table</code> NhanVien <code>add constraint</code> PK_NHANVIEN <code>PRIMARY KEY</code> (MaNV)
<u>Thêm khóa ngoại :</u> <code>ALTER TABLE</code> [Tên Bảng] <code>ADD CONSTRAINT</code> [Tên khóa ngoại] <code>FOREIGN KEY</code> ([Danh sách các thuộc tính khoá ngoại]) <code>REFERENCES</code> [Tên bảng tham chiếu] (<u>Thêm khóa ngoại cho bảng PHONG:</u> <code>ALTER TABLE</code> PHONG <code>ADD CONSTRAINT</code> FK_PHONG_NHANVIEN <code>FOREIGN KEY</code> (trphg) <code>REFERENCES</code> NHANVIEN (manv)

[Danh sách các thuộc tính khoá chính của bảng tham chiếu tới])	
<u>Thêm ràng buộc miền giá trị</u> <code>ALTER TABLE</code> [Tên Bảng] <code>ADD CONSTRAINT</code> [Tên ràng buộc miền gt] <code>CHECK</code> ([Biểu thức điều kiện])	<u>Thêm ràng buộc phải thuộc Nam hoặc Nữ</u> <code>ALTER TABLE</code> NHANVIEN <code>ADD CONSTRAINT</code> C_PHAI <code>CHECK</code> (PHAI <code>IN</code> ('Nam', 'Nữ'))

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

<code>Alter table</code> [Tên Bảng] <code>drop constraint</code> [Tên ràng buộc]	<u>Xóa khoá chính</u> <code>Alter table</code> NHANVIEN <code>drop constraint</code> PK_NHANVIEN <u>Xóa khoá ngoại</u> <code>Alter table</code> PHONG <code>drop constraint</code> FK_PHONG_NHANVIEN
----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Một số lưu ý :

- Tên khoá chính, khoá 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

Các lệnh xem thông tin của một bảng

Cú pháp	Ví dụ
<u>Xem cấu trúc bảng</u> <code>sp_help</code> [Tên Bảng]	<code>sp_help</code> NHANVIEN

<u>Xem thông tin khóa chính của bảng</u> <code>sp_pkeys</code> [Tên Bảng]	<code>sp_pkeys</code> NHANVIEN
<u>Xem thông tin khóa ngoại của bảng</u> <code>sp_fkeys</code> [Tên Bảng]	<code>sp_fkeys</code> NHANVIEN

Nhập, cập nhật dữ liệu

Một số cú pháp nhập dữ liệu

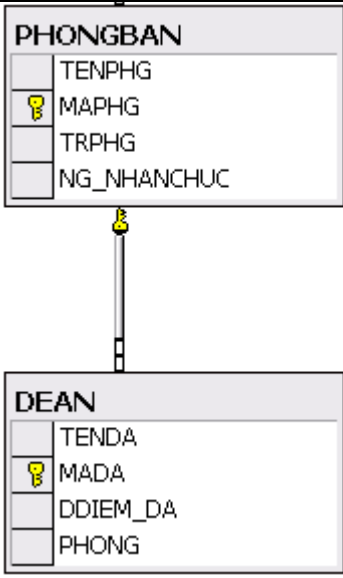
Cú pháp	Ví dụ
Ví dụ : NHANVIEN (<u>manv</u>, hoten, ngaysinh, phai, luong,phg)	
<u>Insert không tường minh</u> <code>Insert into</code> [Tên Bảng] <code>values</code> ([gt ₁], [gt ₂], ..., [gt _n])	<code>Insert into</code> NHANVIEN <code>values</code> ('NV001', 'Nguyen Van A', '12/30/1955', 'Nam', 5000, null)
<u>Insert tường minh</u> <code>Insert into</code> [Tên Bảng] ([tt ₁], [tt ₂], ..., [tt _n]) <code>values</code> ([gt ₁], [gt ₂], ..., [gt _n])	<code>Insert into</code> NHANVIEN(manv, hoten, phai, ngaysinh, luong) <code>values</code> ('NV001', 'Nguyen Van A', 'Nam', '12/30/1955', 5000)
<u>Insert từ một nguồn dữ liệu có sẵn :</u> <u>Chưa quan tâm :</u> Xem từ khóa <code>INSERT...SELECT</code>	

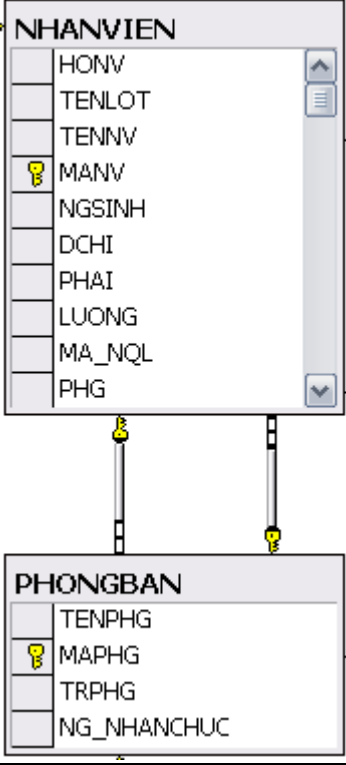
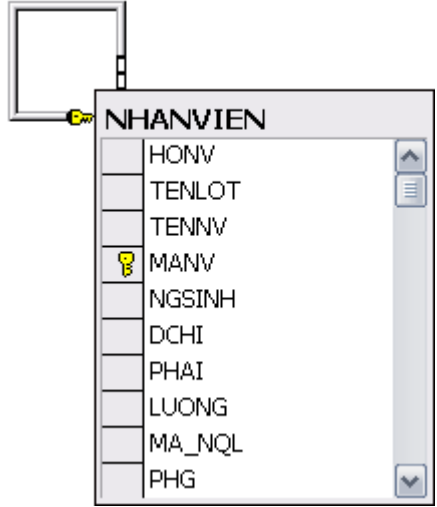
Một số lưu ý :

<u>Kiểu dữ liệu Unicode</u> Thêm kí tự N trước chuỗi Unicode	<code>Insert into</code> NHANVIEN <code>values</code> ('NV001', N'Nguyễn Văn Trường' , '12/30/1955', 'Nam', 5000, null)
<u>Kiểu dữ liệu ngày tháng</u> Định dạng nhập ngày tháng mặc định : 'mm/dd/yyyy'	<code>Insert into</code> NHANVIEN <code>values</code> ('NV001', N'Nguyễn Văn Trường', '12/30/1955' , 'Nam', 5000, null)

<u>Insert một bộ có 1 giá trị là NULL</u> Dùng từ khóa null	Insert into NHANVIEN values ('NV001', 'Nguyễn Văn A', '12/30/1955', 'Nam', 5000, null)
<u>Thuộc tính NOT NULL</u> 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:

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

	<p><u>Cách 1:</u></p> <p>Bước 1 : Nhập NHANVIEN, đặt PHG là null</p> <p>Bước 2 : Nhập PHONGBAN</p> <p>Bước 3 : Cập nhật thuộc tính PHG của NHANVIEN</p> <p><u>Cách 2 :</u></p> <p>Bước 1 : Nhập PHONGBAN, đặt TRPHG là null</p> <p>Bước 2 : Nhập NHANVIEN</p> <p>Bước 3 : Cập nhật TRPHG của phòng ban</p>
	<p><u>Cách 1 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Những nhân viên mà có MA_NQL là null thì nhập trước - Sau đó nhập những Nhân viên mà đã nhập thông tin về NQL của nhân viên đó. <p><u>Cách 2 :</u></p> <p>Bước 1. Nhập NHANVIEN, đặt thuộc tính MA_NQL là null</p> <p>Bước 2. Cập nhật MA_NQL của NHANVIEN</p>

Xóa bảng

Cú pháp câu lệnh xóa bảng:

Drop table [Tên bảng]	Drop table 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

Xem dữ liệu của một bảng

<u>Xem nội dung của một bảng</u>	<u>Xem dữ liệu của bảng NHANVIEN</u>
<code>SELECT * FROM [Tên bảng]</code>	<code>SELECT * FROM NHANVIEN</code>
<u>Xóa nội dung của một bảng</u>	<u>Xóa nhân viên NV001 của bảng NHANVIEN</u>
<code>DELETE FROM [Tên bảng]</code>	<code>DELETE FROM NHANVIEN</code>
<code>WHERE [Biểu thức điều kiện]</code>	<code>WHERE manv = 'NV001'</code>
	<u>Xóa tất cả dữ liệu bảng NHANVIEN</u>
	<code>DELETE FROM NHANVIEN</code>