

Giới thiệu SQL

SQL là ngôn ngữ tiêu chuẩn của các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ dùng để giao tiếp với cơ sở dữ liệu. Các lệnh trong SQL có thể phân làm 3 loại

Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu (Data Definition Language commands - DDL)

Ngôn ngữ thao tác dữ liệu (Data Manipulation Language commands -DML)

Ngôn ngữ điều khiển dữ liệu (Data Control Language commands -DCL)

Dịnh nghĩa dữ liệu

Lệnh định nghĩa dữ liệu trong SQL: CREATE

Lệnh CREATE được sử dụng để tạo:

Lược đồ (schemas)

Bảng (relations)

Domains

Các cấu trúc khác như: views, assertions và triggers

Lệnh tạo cơ sở dự liệu trong SQL

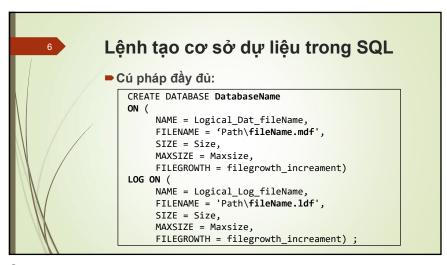
Cứ pháp:

CREATE DATABASE database_name

Ví dụ:

CREATE DATABASE QuanlySach





The second section of the section of t

Lệnh tạo bảng (Table)

Cú pháp:

CREATE TABLE table_name
(<column name> data type)

Table name: tên bảng
Column name: tên các cột trong bảng
Data type: kiểu dữ liệu

,





Kiểu dữ liệu trong SQL

Numeric:

Int (Integer) (tập hữu hạn các số nguyên, phụ thuộc vào máy)

Smallint (Small integer): tập con của loại số nguyên – phụ thuộc vào máy).

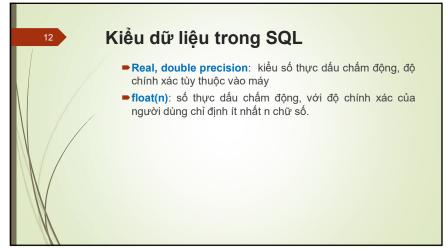
Một số có thể định dạng:

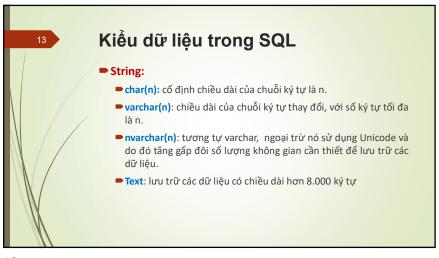
DECIMAL(i,j)

DEC(i,j)

NUMERIC(i,j)

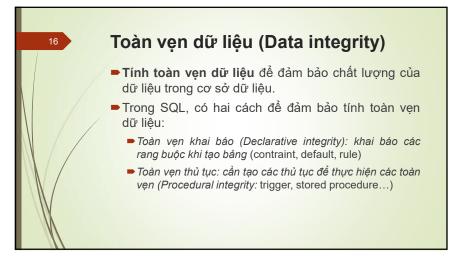
Trong đó: i là số ký số, j là số ký số bên phải dấu thập phân



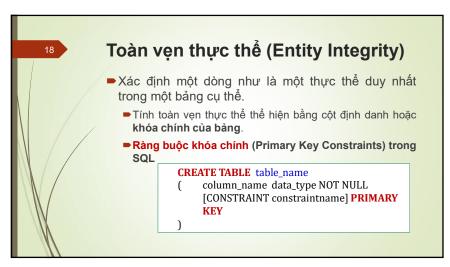




		trong SC	K 🗀
TYPE	BASIC TYPE	SIZE	DOMAIN
Binary	Binary	8 KB	"0""9", "a""f", "A"
	Varbinary	8 KB	"0""9", "a""f", "A"
	Image	2^31 -1 bytes	2^31 -1 bytes
Character	Char	255 bytes	18000 ký tự
	Varchar	255 bytes	18000 ký tự
	Text	2147483647 bytes	2^31-1 ký tự (214748364
Date and Time	Datetime	8 bytes	01/01/1753->31/12/9999
	Smalldatetime	4 bytes	1/1/1900 -> 6/6/2079
Decimal	Decimal	17 bytes	-10^38-1 -> 10^38-1
	Numeric	17 bytes	-10^38-1 -> 10^38-1
Foating point	Float	8 bytes	-1.79E+308 -> 1.79E+30
	Real	4 bytes	-3.40E+38 ->3.40E+38
Integer	Bigint	8 bytes	-2^63 -> 2^63







```
Toàn vẹn thực thể (Entity Integrity)

Nếu khóa chính là một tập nhiều cột

CREATE TABLE table_name
( column_name data_type[,...]
[CONSTRAINT constraintname]
PRIMARY KEY{(column1[ASC|DESC][,...columnN])}
)
```

```
Toàn vẹn thực thể (Entity Integrity)

• Ví dụ:

CREATE TABLE Ketqua

(

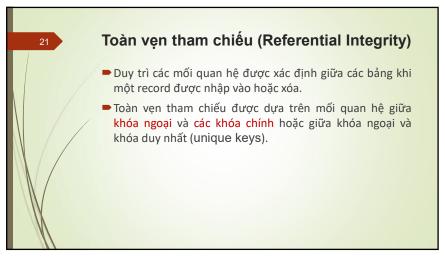
masv char(10) not null,

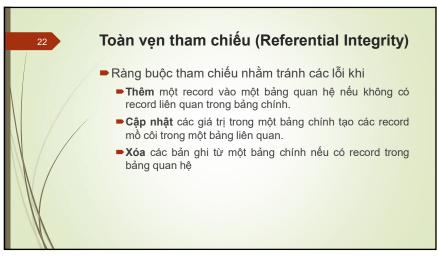
mamh varchar(40) not null,

Diem float not null,

Primary key (masv, mamh)

);
```





```
Toàn vẹn tham chiếu (Referential Integrity)

Cú pháp khai báo Referential Integrity

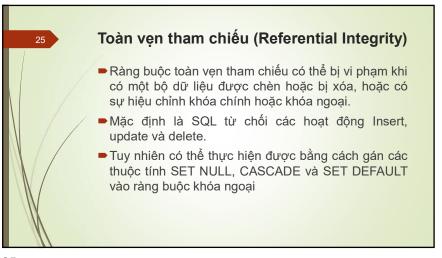
CREATE TABLE table_name

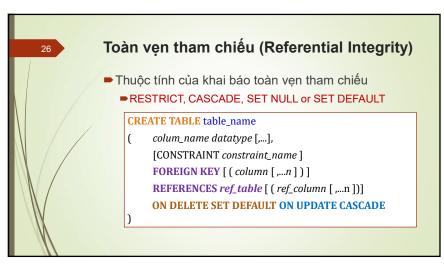
( colum_name datatype [,...],
    [CONSTRAINT constraint_name ]
    FOREIGN KEY [ (column [,...n]) ]
    REFERENCES ref_table [ (ref_column [,...n])]

)
```

```
Toàn ven tham chiếu (Referential Integrity)

Ví dụ: Create table Phongban
(
Mapb int not null primary key
Tenpb varchar(30)
)
Create table nhanvien
(
manv int not null primary key
Hoten varchar(40),
Mapb int,
Contraint mapb_Fk foreign key(mapb) references
phongban(mapb)
)
```





Toàn vẹn tham chiếu (Referential Integrity)

CASCADE: Cho phép xoá hoặc cập nhật các record đang tham chiếu đến record cần xoá hoặc cập nhật.

SET NULL: thiết lập tất cả các giá trị đang tham chiếu đến record cần xoá thành NULL

SET DEFAULT: thiết lập tất cả các giá trị đang tham chiếu đến record cần xoá có giá trị mặc định.

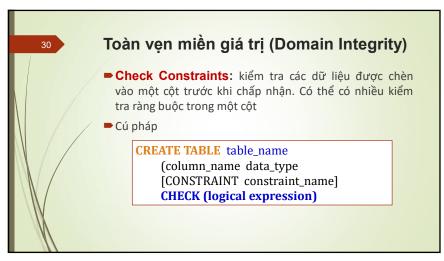
RESTRICT: không được phép xóa hoặc cập nhật những record được tham chiếu.

```
Toàn vẹn tham chiếu (Referential Integrity)

Ví dụ:

CREATE TABLE Nhanvien
(
SoCM varchar(20) not null PRIMARY KEY
MaPB int not null DEFAULT 1,
MaNguoiQL varchar(20),
Constraint FK_MaPB Foreign Key (MaPB) References PhongBan(MaPB)
On Delete Set Default On Update Cascade
);
```



















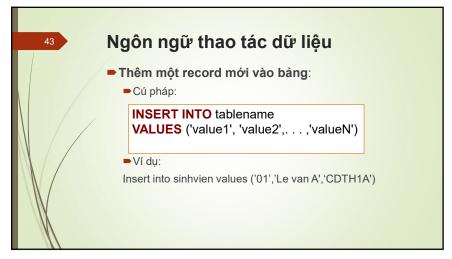




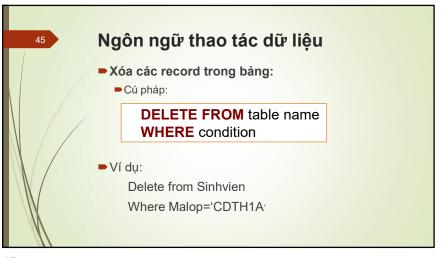


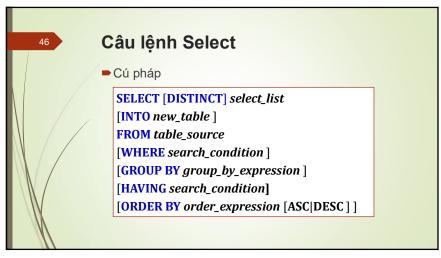


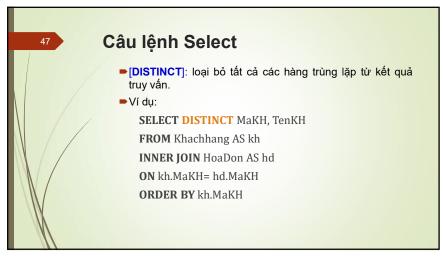


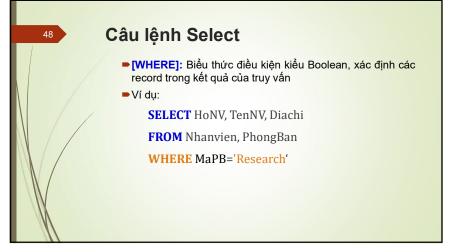


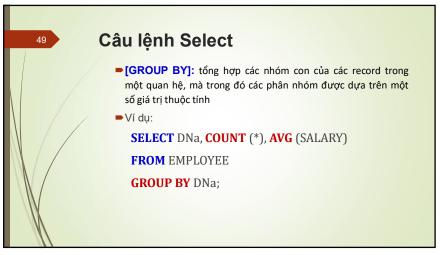


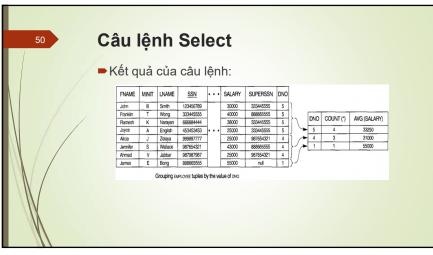


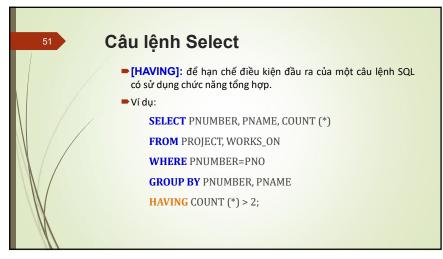


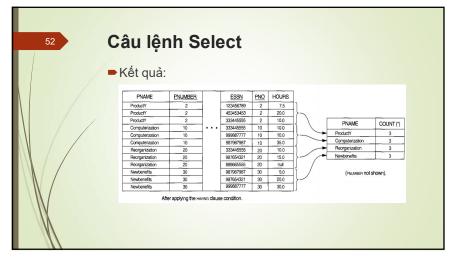


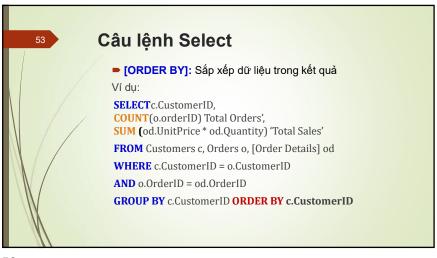


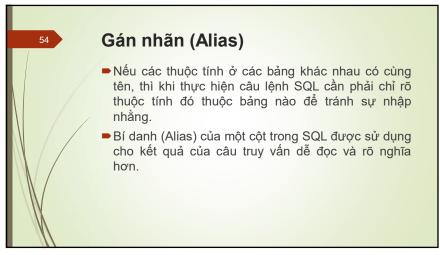


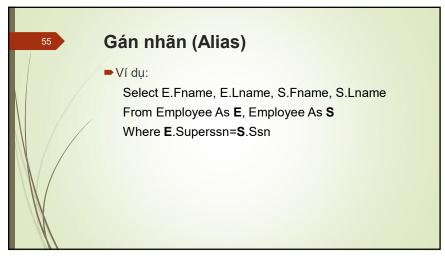


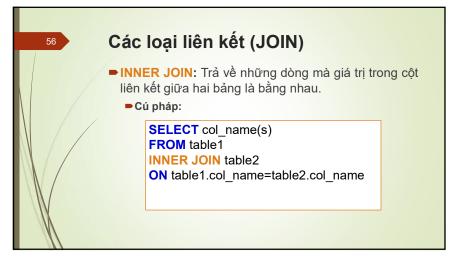






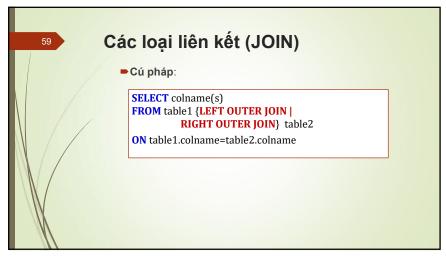












Các loại liên kết (JOIN)

Ví dụ: liệt kê danh sách các nhân viên không lập hóa đơn

select n.manv, TenNV, h.MaNV
from nhanvien n left outer join hoadon h
on n.MaNV=h.MaNV
where h.MaNV is null

60

