



THỰC HÀNH 2

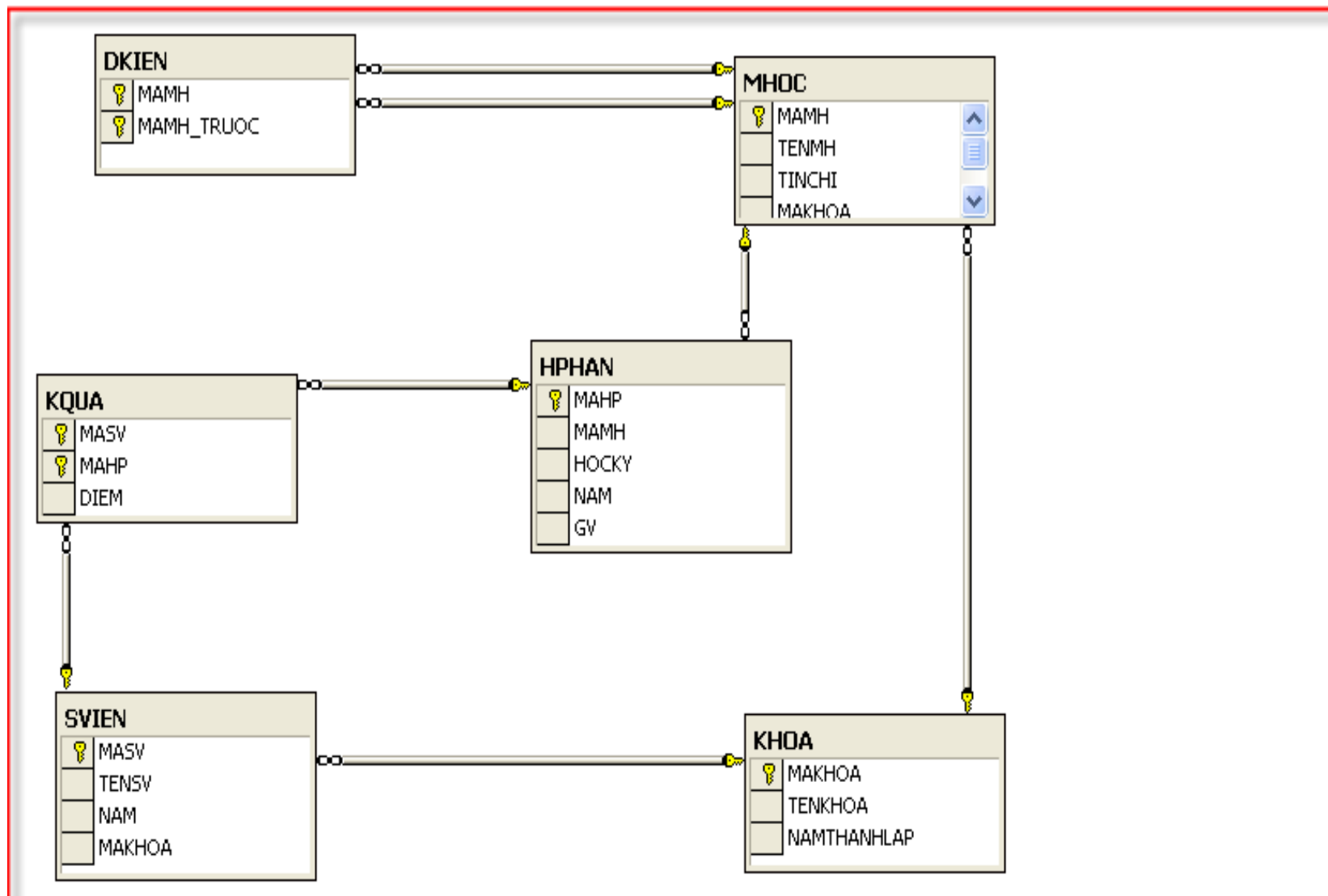
CƠ SỞ DỮ LIỆU

Khoa Công nghệ thông tin – Đại học Sài Gòn

TẠO DATABASE, TABLE, PK, FK, BẢNG NGÔN NGỮ SQL INSERT, UPDATE, DELETE



BÀI TẬP VÍ DỤ: QLSV



TẠO DATABASE

Tạo CSDL QLSV

create database QLSV

Mở CSDL QLSV

use QLSV

Xóa CSDL QLSV

drop database QLSV

TẠO TABLE

```
create table <tên table>
(
    <tên cột 1> kiểu dữ liệu,
    <tên cột 2> kiểu dữ liệu,
    <tên cột 3> kiểu dữ liệu,
)
```

Tạo bảng SINHVIEN

```
create table SVIEN
(
    MASV int not null,
    TENSX nvarchar(50) not null,
    NAM nchar(10),
    MAKHOA int
)
```

THÊM/ XOÁ CỘT

Thêm cột

ALTER TABLE <Tên_bảng> **ADD** <Tên_cột>
<Kiểu_dữ_liệu> [<RBTV>]

Xóa cột:

ALTER TABLE <Tên_bảng> **DROP COLUMN** <Tên_cột>

Thay đổi cột

ALTER TABLE <Tên_bảng> **ALTER COLUMN** <Tên_cột>
<Kiểu_dữ_liệu_mới>

HIỆU CHỈNH CỘT

Ví dụ:

```
ALTER TABLE KHOA ADD DIADIEM nvarchar(10)
```

```
ALTER TABLE KHOA DROP COLUMN DIADIEM
```

```
ALTER TABLE KHOA ALTER COLUMN TENKHOA  
nvarchar(20)
```

Tạo PRIMARY KEY

```
alter table <tên bảng> add constraint <tên khóa>  
primary key (<tên cột>)
```

Tạo khóa chính cho tất cả các bảng

```
alter table SINHVIEN add constraint PK_SINHVIEN  
primary key (MASV)
```

```
alter table MONHOC add constraint PK_MONHOC  
primary key (MAMH)
```

```
alter table KETQUA add constraint PK_KETQUA  
primary key (MASV,MAMH)
```


Tạo khóa chính trong tạo table – cách 1

```
create table SINHVIEN  
(  
    MASV int not null,  
    TENSX nvarchar(50) not null,  
    NAM nchar(10),  
    MAKHOA int  
)  
alter table SINHVIEN add constraint PK_SINHVIEN primary key (MASV)
```

```
create table SINHVIEN  
(  
    MASV int not null PRIMARY KEY ,  
    TENSX nvarchar(50) not null,  
    NAM nchar(10),  
    MAKHOA int,  
)
```

Tạo khóa chính trong tạo table – cách 2

```
create table SINHVIEN  
(  
    MASV int not null,  
    TENSX nvarchar(50) not null,  
    NAM nchar(10),  
    MAKHOA int  
)  
alter table SINHVIEN add constraint PK_SINHVIEN primary key (MASV)
```

```
create table SINHVIEN  
(  
    MASV int not null,  
    TENSX nvarchar(50) not null,  
    NAM nchar(10),  
    MAKHOA int,  
    constraint PK_SINHVIEN PRIMARY KEY (MASV)  
)
```

Tạo FOREIGN KEY

```
alter table <tên bảng> add constraint <tên khóa>  
foreign key (<tên cột>) references <bảng>(<tên cột>)
```

SINHVIEN(MASV, TENSX, NS, DC, MAKHOA)
KHOA(MAKHOA, TENKHOA)



```
alter table SINHVIEN add constraint  
FK_SV_KHOA foreign key (MAKHOA) references  
KHOA(MAKHOA)
```

Tạo FOREIGN KEY trong tạo table – cách 1

SINHVIEN(MASV, TENSX, NS, DC, MAKHOA)

KHOA(MAKHOA, TENKHOA)



```
create table SINHVIEN
(
  MASV int not null PRIMARY KEY ,
  TENSX nvarchar(50) not null,
  NAM nchar(10),
  MAKHOA int,
  constraint FK_SV_KHOA foreign key (MAKHOA)
  references KHOA(MAKHOA)
)
```


Tạo FOREIGN KEY trong tạo table – cách 2

SINHVIEN(MASV, TENSX, NS, DC, MAKHOA)

KHOA(MAKHOA, TENKHOA)



```
create table SINHVIEN
(
  MASV int not null PRIMARY KEY ,
  TENSX nvarchar(50) not null,
  NAM nchar(10),
  MAKHOA int,
  foreign key (MAKHOA) references KHOA(MAKHOA)
)
```



```
alter table DKIEN add constraint FK_DKIEN_MHOC foreign  
key (MAMH) references MHOC(MAMH)  
alter table DKIEN add constraint FK_DKIEN_MHOCC foreign  
key (MAMH_TRUOC) references MHOC(MAMH)
```

Bài tập

Tạo các khóa ngoại cho bài thực hành số 01
KHOA (MAKHOA, TENKHOA, NAMTHANHLAP)
SVIEN (MASV, TENSX, NAM, **MAKHOA**)
MONHOC (MAMH, TENMH, TINCHI, **MAKHOA**)
DKIEN (MAMH, MAMH TRUOC)
HPHAN (MAHP, **MAMH**, HOCKY, NAM, GV)
KQUA (MASV, MAHP, DIEM)

LỆNH INSERT

Dùng để thêm một dòng vào bảng (hoặc nhiều dòng qua câu truy vấn)

Ví dụ:

```
INSERT INTO SINHVIEN(MASV, TENSX, NAM, MAKHOA)  
VALUES (1,N'Nguyễn Văn A',2013,'K1')
```

```
INSERT INTO <tên bảng> (<danh sách các thuộc tính>)  
VALUES <giá trị >
```


NHẬP TIẾNG VIỆT

Để nhập tiếng việt trong Query Analyser cần:

- Chọn kiểu dữ liệu hỗ trợ Unicode. **VD**: nvarchar
- Thêm tiền tố **N** (National Characters) vào trước chuỗi cần nhập để báo cho SQL Server đây là một chuỗi Unicode

Ví dụ:

```
INSERT INTO SINHVIEN(MASV, TENSX, NAM,  
MAKHOA) VALUES (1,N'Nguyễn Văn A','2013','K1')
```

INSERT VÀO BẢNG TỪ BẢNG KHÁC

INSERT INTO <bảng1> [Danh sách các cột]

SELECT [Danh sách các cột]

FROM [bảng 2]

WHERE <điều kiện>

LỆNH UPDATE

Dùng để thay đổi giá trị các thuộc tính cho các dòng của bảng
Cú Pháp:

```
UPDATE <TEN BANG>  
SET      <TEN THUOC TINH 1> = <GIA TRI MOI 1>  
         <TEN THUOC TINH 2> = <GIA TRI MOI 2>  
[WHERE <DIEU KIEN>]
```

VD: gán năm là 2012 cho sv có MASV = 1

```
UPDATE SINHVIEN
```

```
SET NAM = '2012'
```

```
WHERE MASV =1
```

LỆNH DELETE

Dùng để xóa các dòng trong bảng

Cú pháp:

```
DELETE  
FROM <table>  
[WHERE <điều kiện 1, điều kiện 2,...>]
```

VD: Xóa những nhân viên có họ Nguyễn

```
DELETE  
FROM   SINHVIEN  
WHERE  MASV= 1
```

LỆNH SELECT

SELECT <tên thuộc tính 1, tên thuộc tính 2.....>

FROM <table>

[WHERE <điều kiện 1, điều kiện 2,...>]

VD1:

```
select MASV, TENSVD  
from SVIEN
```

VD3:

```
select *  
from SVIEN  
where MAKHOA = 'CNTT'
```

VD2:

```
select MASV, TENSVD  
from SVIEN  
where MAKHOA = 'CNTT'
```

Kiểu dữ liệu trong SQL server

Cú pháp kiểu dữ liệu	Kích thước tối đa	Giải thích
CHAR(kich_thuoc)	Tối đa 8000 kí tự.	<ul style="list-style-type: none">•kich_thuoc là số kí tự lưu trữ.•Độ dài cố định.•Thêm dấu cách về bên phải để bù phần trống cho đủ số kí tự.•Không chứa kí tự Unicode.
VARCHAR(kich_thuoc) hoặc VARCHAR(toi_da)	Tối đa 8000 kí tự hoặc theo số tối đa.	<ul style="list-style-type: none">•kich_thuoc là số kí tự lưu trữ.•Độ dài tùy biến.•Nếu chỉ định là toi_da thì tối đa là 2GB.•Không chứa kí tự Unicode.
TEXT	Tối đa 2GB.	<ul style="list-style-type: none">•Độ dài tùy biến.•Không chứa kí tự Unicode.
NCHAR(kich_thuoc)	Tối đa 4000 kí tự.	<ul style="list-style-type: none">•Độ dài cố định.•Kí tự Unicode.
NVARCHAR(kich_thuoc) hoặc NVARCHAR(toi_da)	Tối đa 4000 kí tự hoặc theo số tối đa.	<ul style="list-style-type: none">•kich_thuoc là số kí tự lưu trữ.•Độ dài tùy biến.•Nếu số toi_da được chỉ định thì số kí tự tối đa là 2GB.•Kí tự Unicode.

Kiểu dữ liệu trong SQL server

Cú pháp kiểu dữ liệu	Kích thước tối đa	Giải thích
NTEXT	Tối đa 1.073.741.823 byte.	<ul style="list-style-type: none">•Độ dài tùy biến.•Kí tự Unicode.
BINARY(kích_thuoc)	Tối đa 8000 kí tự.	<ul style="list-style-type: none">•kich_thuoc là số kí tự lưu trữ.•Độ dài cố định.•Thêm dấu cách để bù phần trống cho đủ số kí tự.•Dữ liệu nhị phân.
VARBINARY(kích_thuoc) hoặc VARBINARY(toi_da)	Tối đa 8000 kí tự hoặc theo số tối đa.	<ul style="list-style-type: none">•kich_thuoc là số kí tự lưu trữ.•Độ dài tùy biến.•Nếu chỉ định là toi_da thì tối đa là 2GB.•Dữ liệu nhị phân.
IMAGE	kích thước tối đa là 2GB.	<ul style="list-style-type: none">•Độ dài tùy biến.•Dữ liệu nhị phân.

Kiểu dữ liệu trong SQL server

Cú pháp kiểu dữ liệu	Kích thước tối đa	Giải thích
BIT	số nguyên 0, 1 hoặc NULL	
TINYINT	từ 0 đến 255	
SMALLINT	từ -32768 đến 32767	
INT	-2,147,483,648 đến 2,147,483,647	
BIGINT	từ -9,223,372,036,854,775,808 đến 9,223,372,036,854,775,807	

Kiểu dữ liệu trong SQL server

Cú pháp kiểu dữ liệu	Kích thước tối đa	Giải thích
DECIMAL(m,d)	<ul style="list-style-type: none">•m mặc định là 18 nếu không được chỉ định cụ thể.•d mặc định là 0 nếu không được chỉ định cụ thể.	m là tổng số lượng các số còn d là số lượng các số nằm sau dấu phẩy.
DEC(m,d)	<ul style="list-style-type: none">•m mặc định là 18 nếu không được chỉ định cụ thể.•d mặc định là 0 nếu không được chỉ định cụ thể.	m là tổng số lượng các số còn d là số lượng các số nằm sau dấu phẩy. Đồng nghĩa với kiểu dữ liệu DECIMAL.
NUMERIC(m,d)	<ul style="list-style-type: none">•m mặc định là 18 nếu không được chỉ định cụ thể.•d mặc định là 0 nếu không được chỉ định cụ thể.	m là tổng số lượng các số còn d là số lượng các số nằm sau dấu phẩy. Đồng nghĩa với kiểu dữ liệu DECIMAL.

Kiểu dữ liệu trong SQL server

Cú pháp kiểu dữ liệu	Kích thước tối đa	Giải thích
FLOAT(n)	số dấu phẩy động n mặc định là 53 nếu không được chỉ định cụ thể.	n là số lượng của số bit lưu trữ trong một kí hiệu hóa học.
REAL	tương đương với FLOAT(24)	
SMALLMONEY	từ - 214,748.3648 đến 214,748.3647	
MONEY	từ - 922,337,203,685,477.5808 đến 922,337,203,685,477.5807	

Kiểu dữ liệu trong SQL server

Cú pháp kiểu dữ liệu	Kích thước tối đa	Giải thích
DATE	giá trị từ '0001-01-01' đến '9999-12-31'.	hiển thị dưới dạng 'YYYY-MM-DD'
DATETIME	<ul style="list-style-type: none">•Ngày lấy từ '1753-01-01 00:00:00' to '9999-12-31 23:59:59'.•Giờ lấy từ '00:00:00' to '23:59:59:997'	hiển thị dưới dạng 'YYYY-MM-DD hh:mm:ss[.mmm]
DATETIME2 (chính xác tới số thập phân của giây)	<ul style="list-style-type: none">•giá trị lấy từ '0001-01-01' đến '9999-12-31'.•Thời gian lấy từ '00:00:00' đến '23:59:59:9999999'.	hiển thị dưới dạng 'YYYY-MM-DD hh:mm:ss[.số giây thập phân]'

Kiểu dữ liệu trong SQL server

Cú pháp kiểu dữ liệu	Kích thước tối đa	Giải thích
SMALLDATETIME	<ul style="list-style-type: none"> • giá trị lấy từ '1900-01-01' đến '2079-06-06'. • Thời gian lấy từ '00:00:00' đến '23:59:59'. 	hiển thị dưới dạng 'YYYY-MM-DD hh:mm:ss'
TIME	<ul style="list-style-type: none"> • giá trị lấy từ '00:00:00.0000000' đến '23:59:59.9999999'. • Ngày lấy từ '0001-01-01' đến '9999-12-31'. 	hiển thị dưới dạng 'YYYY-MM-DD hh:mm:ss[.nnnnnnnn]'
DATETIMEOFFSET (chính xác tới số thập phân của giây)	<ul style="list-style-type: none"> • giá trị thời gian lấy từ '00:00:00' đến '23:59:59.9999999'. • Múi giờ lấy từ -14:00 đến +14:00. 	hiển thị dưới dạng 'YYYY-MM-DD hh:mm:ss[.nnnnnnnn]' [{+ -}hh:mm]

THANK YOU

