

Tuần 1

I.Nội dung:

- 1) Làm quen với SQL Server.
- 2) Làm quen với CSDL (database), kiểu dữ liệu (data type).
- 3) Xác định khoá chính (primary key) của bảng và tạo bảng.
- 4) Sử dụng các câu lệnh SQL có liên quan đến các thao tác tạo/xoá CSDL, bảng.

II.Yêu cầu:

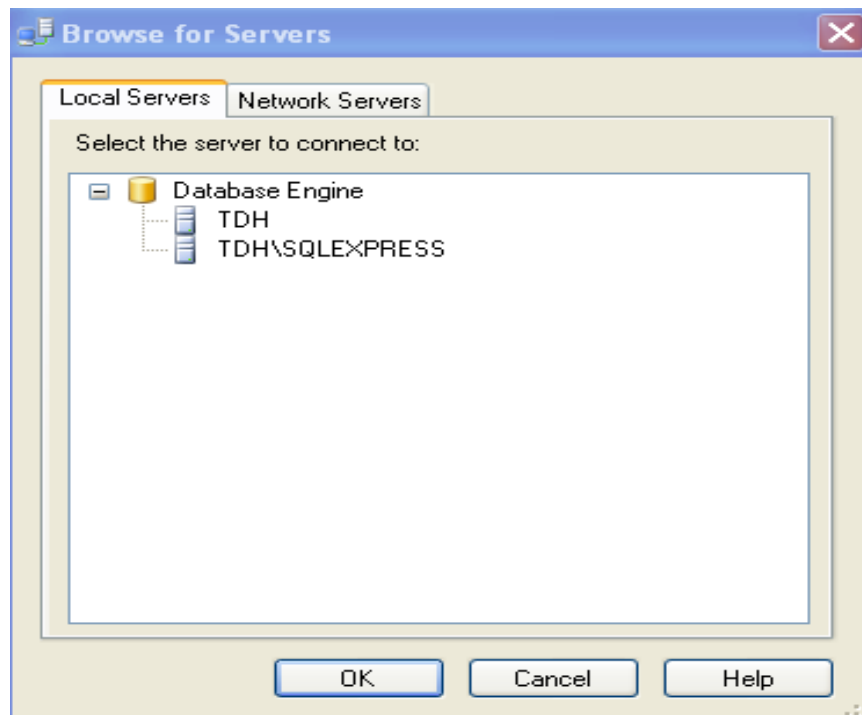
Bài thực hành 1:

1) Kết nối vào SQL Server và chọn Server Name đúng cho máy tại lớp học thực hành:

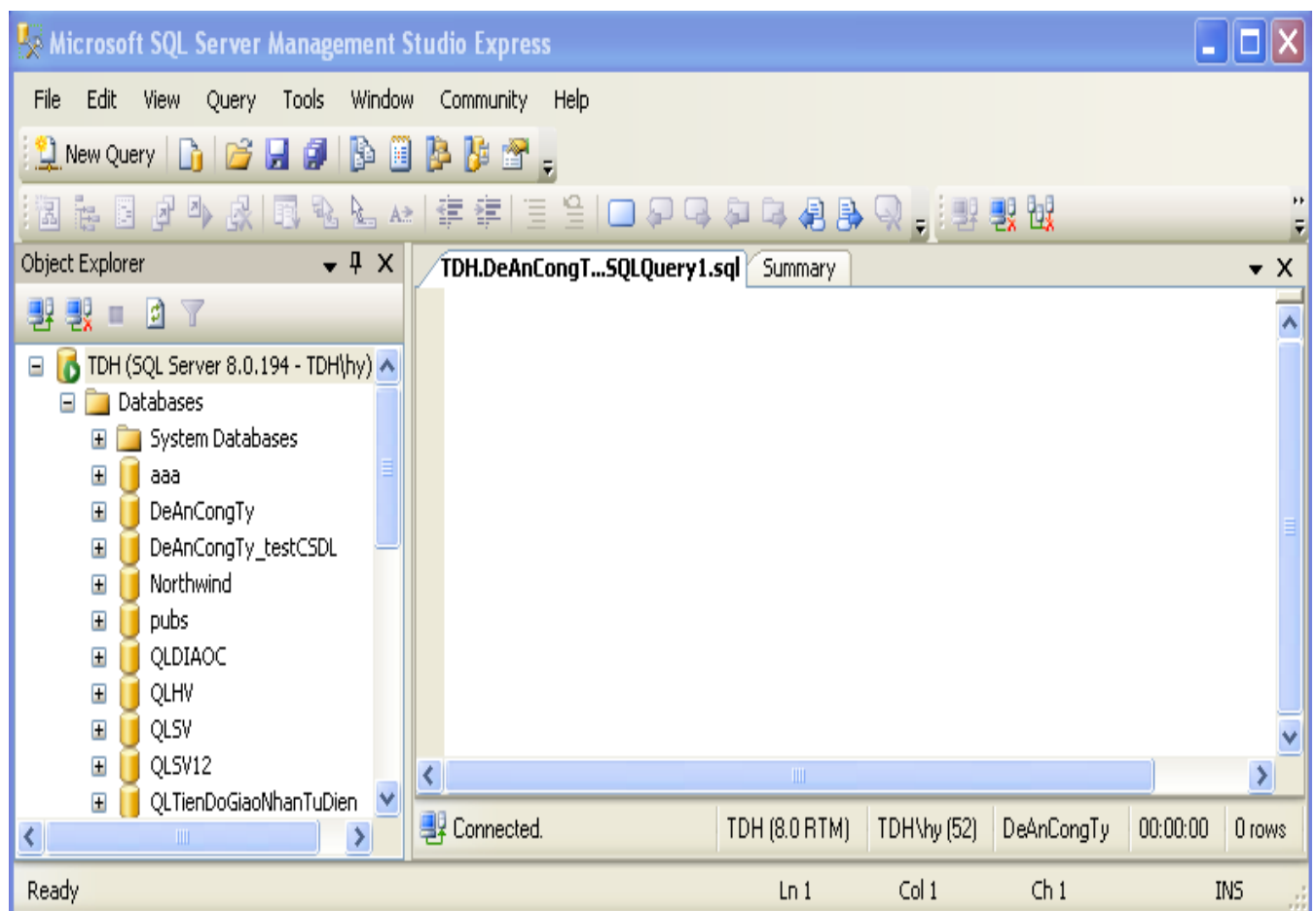
- ✓ Chọn Program/ Microsoft SQL Server 2005 / SQL Server Management Studio:



- ✓ Chọn Server name / Browse for more ... / chọn Local Servers /chọn Database Engine /chọn đúng Server máy bạn đang ngồi thực hành:



- ✓ Chọn **New Query** để mở cửa sổ giao diện thao tác với các lệnh SQL:



2) Làm quen với CSDL, bảng, kiểu dữ liệu.

- Câu lệnh dùng để tạo CSDL:
Create Database + tên CSDL
VD: *Create Database QuanlySV*
- Để chọn CSDL sử dụng:
Use + tên CSDL
VD: CSDL đang dùng là master, muốn chuyển sang sử dụng CSDL pubs thì dùng:
Use pubs
- Các kiểu dữ liệu trong SQL gồm có các loại sau:

Exact Numerics

Integers

bigint

là số nguyên (8 bytes) có giá trị từ -2^{63} đến $2^{63}-1$

int

là số nguyên (4 bytes) có giá trị từ -2^{31} đến $2^{31}-1$.

smallint

là số nguyên (2 bytes) có giá trị từ 2^{15} đến $2^{15}-1$.

tinyint

là số nguyên (1 byte) có giá trị từ 0 đến 255.

bit

bit

là số nguyên chỉ nhận giá trị 0 hoặc 1.

decimal and numeric

decimal

số nguyên từ $-10^{38}+1$ đến $10^{38}-1$.

numeric

Giống như *decimal*.

money and smallmoney

money

có giá trị từ -2^{63} đến $2^{63}-1$, với độ chính xác đến 2 chữ số sau dấu thập phân..

smallmoney

có giá trị từ -214,748.3648 đến +214,748.3647, với độ chính xác đến 2 chữ số sau dấu thập phân.

Approximate Numerics

float

số thực có giá trị từ $-1.79E+308$ đến $1.79E+308$.

real

số thực có giá trị từ $-3.40E+38$ đến $3.40E+38$.

datetime and smalldatetime

datetime

kiểu ngày giờ có giá trị từ 1-1-1753 đến 31-12-9999, với độ chính xác 3/100 giây hay 3.33 milliseconds.

smalldatetime

kiểu ngày giờ có giá trị từ 1-1-1900 đến 6-6-2079, với độ chính xác là 1 phút..

Character Strings

char

Kiểu dữ liệu có độ dài cố định (không theo Unicode) có độ dài tối đa là 8000 ký tự.

[varchar](#)

Kiểu dữ liệu có độ dài không cố định (không theo Unicode) có độ dài tối đa là 8000 ký tự.

[text](#)

Kiểu dữ liệu có độ dài không cố định (không theo Unicode) có độ dài tối đa là $2^{31} - 1$ ký tự..

Unicode Character Strings

[nchar](#)

Kiểu dữ liệu có độ dài cố định (Unicode) có độ dài tối đa là 4000 ký tự.

[nvarchar](#)

Kiểu dữ liệu có độ dài không cố định (Unicode) có độ dài tối đa là 4000 ký tự.

[ntext](#)

Kiểu dữ liệu có độ dài không cố định (Unicode) có độ dài tối đa là $2^{30} - 1$ ký tự..

Binary Strings

[binary](#)

Kiểu dữ liệu số có độ dài cố định (tối đa 8000 bytes).

[varbinary](#)

Kiểu dữ liệu số có độ dài thay đổi (tối đa 8000 bytes).

[image](#)

Kiểu dữ liệu số có độ dài thay đổi (tối đa $2^{31}-1$ bytes).

Other Data Types

[cursor](#)

kiểu dữ liệu con trỏ

[sql_variant](#)

Kiểu dữ liệu có thể nhận giá trị của nhiều kiểu dữ liệu khác nhau trong SQL Server ngoại trừ các kiểu **text**, **ntext**, **timestamp**, và **sql_variant**.

[table](#)

Kiểu dữ liệu đặc biệt dùng để lưu trữ các tập dữ liệu cho lần xử lý sau.

[timestamp](#)

kiểu số được cập nhật mỗi khi một hàng dữ liệu được cập nhật.

[uniqueidentifier](#)

A globally unique identifier (GUID).

3) Xác định khoá chính của bảng.

Để xác định khoá chính của bảng cần xác định xem thuộc tính nào hay một tập hợp thuộc tính nào mà mỗi dòng dữ liệu (record) sẽ có giá trị duy nhất.

VD: với CSDL QuanlySV

- bảng KHOA: lưu thông tin về các khoa, mỗi khoa có một mã số duy nhất. Nên thuộc tính MAKHOA là duy nhất. Do đó khoá chính của bảng khoa là MAKHOA.
- Tương tự ta có bảng SVIEN lưu thông tin về sinh viên. Mỗi sinh viên có một mã số là duy nhất với sinh viên khác nên có khoá chính tương ứng là MASV.
- Với bảng DIEUKIEN lưu trữ thông tin về môn học trước của môn học nào đó. Với một môn học, có thể có nhiều môn học phải học trước đó nên nếu chọn thuộc tính MAMH làm khoá cho bảng DKIEIN thì có thể sẽ có nhiều record có cùng một MAMH. Do đó

thuộc tính MAMH không là duy nhất trong bảng DIEUKIEN. Trong dữ liệu ta có môn học có MAMH là COSC3380 có 2 môn học trước là COSC3320 và MATH2410. Để đảm bảo tính duy nhất của khoá chính, ta chọn cặp thuộc tính MAMH và MAMH_TRUOC làm khoá chính cho bảng DIEUKIEN.

4) Sử dụng các câu lệnh SQL có liên quan đến các thao tác tạo/xoá bảng.

- Để tạo bảng ta sử dụng lệnh CREATE TABLE đơn giản như sau:

```
CREATE TABLE tên_bảng
(
    tên_thuộc_tính_1      kiểu_dữ_liệu      NULL hoặc NOT NULL,
    tên_thuộc_tính_2      kiểu_dữ_liệu      NULL hoặc NOT NULL,
    ....
    tên_thuộc_tính_n      kiểu_dữ_liệu      NULL hoặc NOT NULL,
    PRIMARY KEY (tên_thuộc_tính_i, ..., tên_thuộc_tính_j)
)
```

*Lưu ý, nếu thuộc tính nào thuộc khoá chính thì khi khai báo phải là NOT NULL.

VD:

```
--1.Tạo bảng KHOA
CREATE TABLE KHOA
(
    MAKHOA      CHAR(4) NOT NULL,
    TENKHOA     VARCHAR(30) NOT NULL,
    NAMTHANHLAP INT,
    PRIMARY KEY(MAKHOA)
    -- tạo khoá trên thuộc tính MAKHOA cho bảng KHOA
)
```

- Để xoá bảng, sử dụng lệnh DROP TABLE
DROP TABLE tên_bảng

VD:

DROP TABLE KHOA

Bài thực hành 2:

Tạo CSDL QuanlySinhVien với cấu trúc mô tả trong file [QuanlySinhvien.pdf](#).