

Trường ĐH CT TP. HCM Khoa: CNTT Bộ môn: CNPM Môn: Lập trình .NET	BÀI 9. LẬP TRÌNH TƯƠNG TÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU (tiếp theo)	
---	---	--

A. MỤC TIÊU:

- Sử dụng các đối tượng DataSet, DataTable, DataColumn, DataRow hiển thị dữ liệu từ cơ sở dữ liệu lên các đối tượng combobox, datagridview.
- Sử dụng đối tượng SqlDataAdapter, DataSet thực hiện thêm, xóa, sửa dữ liệu.

B. DỤNG CỤ - THIẾT BỊ THỰC HÀNH CHO MỘT SV:

STT	Chủng loại – Quy cách vật tư	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú
1	Computer	1	1	

C. NỘI DUNG THỰC HÀNH

1. Cơ sở lý thuyết

1.1 Kiến thức cần nhớ

- **DataSet**: nhận dữ liệu từ DataAdapter, và cung cấp các phương thức xử lý dữ liệu. DataSet có nhiều đối tượng đi kèm theo như sau:

- + DataTable (tương đương với một bảng trong database)
- + DataRow (tương đương với một dòng)
- + DataColumn (tương đương với một cột)

▪ Khởi tạo

```
DataSet ds_QLSinhVien = new DataSet();
```

▪ Sử dụng

- + Hiển thị dữ liệu lên đối tượng comboBox: lấy đối tượng DataTable trong DataSet làm bảng dữ liệu nguồn tương ứng thuộc tính DataSource của ComboBox.

Ví dụ:

```
cboKhoa.DataSource = ds_QKhoa.Tables[0];
cboKhoa.DisplayMember = "TenKhoa";
cboKhoa.ValueMember = "MaKhoa";
```

- + Hiển thị dữ liệu lên đối tượng datagridview: sử dụng DataTable trong DataSet làm bảng dữ liệu nguồn tương ứng thuộc tính DataSource của datagridview.

Ví dụ:

```
gdvKhoa.DataSource= ds_QLSinhVien.Tables[0];
```

– **SqlDataAdapter**: là cầu nối của database và dataset. SqlDataAdapter chứa các lệnh SQL (dạng Select) và đối tượng connection để đọc và ghi dữ liệu.

▪ **Khởi tạo:**

```
string strSelect = "select MaSinhVien, TenSinhVien  
from SinhVien";  
SqlDataAdapter daSinhVien = new SqlDataAdapter(strSelect, cnn);
```

▪ **Đổ dữ liệu vào DataSet**

Sử dụng phương thức Fill của SqlDataAdapter để đổ dữ liệu vào DataSet.

Ví dụ:

```
daSinhVien.Fill(ds_QLSinhVien, "SinhVien");
```

▪ **Tạo một command dạng insert vào cơ sở dữ liệu sử dụng SqlDataAdapter**

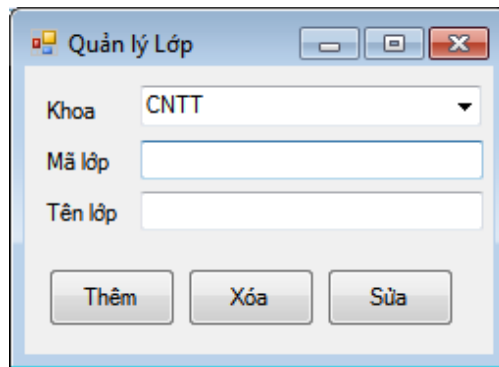
- Khai báo và khởi tạo một SqlDataAdapter mới.
- Khai báo và khởi tạo một DataRow là dòng tin mới trong DataTable của DataSet.
- Thêm dòng DataRow vừa tạo vào DataSet.
- Khai báo và khởi tạo một SqlCommandBuilder mới tương ứng với SqlDataAdapter.
- Gọi phương thức Update của SqlDataAdapter.

▪ **Tạo một command dạng update vào cơ sở dữ liệu sử dụng SqlDataAdapter**

- Tạo trường khóa chính (Primary Key) cho DataTable trong DataSet.
- Khai báo và khởi tạo một SqlDataAdapter mới.
- Tìm một DataRow là 1 dòng tin trong DataTable của DataSet.
- Sửa/Xóa thông tin dòng DataRow vừa tìm được trong DataSet.
- Khai báo và khởi tạo SqlCommandBuilder mới tương ứng với SqlDataAdapter
- Gọi phương thức Update của SqlDataAdapter.

1.2 Giới thiệu bài tập mẫu (Sử dụng cơ sở dữ liệu QLSinhVien)

Bài 1: Xây dựng form cho phép thêm, xóa, sửa dữ liệu trên bảng Lop có giao diện như sau:



Yêu cầu:

- Đổ dữ liệu từ bảng Khoa lên combobox Khoa, với mỗi item con thỏa tính chất nhãn hiển thị là tên khoa (DisplayMember), còn giá trị (ValueMember) là mã khoa khi chọn item.
- Kiểm tra ràng buộc khóa ngoại của bảng lớp dựa vào danh mục khoa trong bảng khoa.
- Kiểm tra mã lớp không trùng khóa chính trong bảng lớp khi thêm.

Hướng dẫn:

Công việc 1: Đổ dữ liệu từ cơ sở dữ liệu lên combobox (sử dụng SqlDataAdapter)

```
void Load_ComboBox()
{
    //Khai bao DataSet
    DataSet ds = new DataSet();
    //Tao SqlDataAdapter
    string strselect = "Select * from Khoa";
    SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter(strselect, cn);
    //cn la doi tuong SqlConnection da duoc khai bao
    //Do du lieu tu SqlDataAdapter vao DataSet
    da.Fill(ds, "Khoa");
    //Gan du lieu nguon cho comboBox
    cboKhoa.DataSource = ds.Tables[0];
    cboKhoa.DisplayMember = "TenKhoa";
    cboKhoa.ValueMember = "MaKhoa";
}
```

Công việc 2: Viết phương thức kiểm tra trùng khóa, kiểm tra ràng buộc khóa ngoại (TH tuần 8).

Công việc 3: Viết sự kiện thêm/xóa/sửa trên bảng Lớp (TH tuần 8).

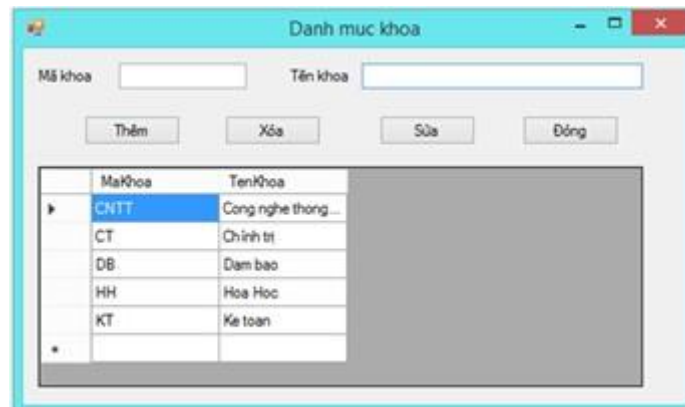
Bài 2: Hiển thị danh sách lớp học lên Datagridview

Hướng dẫn:

```
void Load_DgvLophoc()
{
    //Khai bao DataSet
    DataSet ds = new DataSet();
    //Tao SqlDataAdapter
    SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter("Select MaLop, TenLop,
                                          Khoa.MaKhoa, TenKhoa from Khoa, Lop
                                          where Lop.MaKhoa = Khoa.MaKhoa", cn);

    //Do du lieu tu DataAdapter vao dataSet
    da.Fill(ds, "Lop_Khoa");
    //Gan du lieu nguon cho dataGridView
    dgvLop_Khoa.DataSource = ds.Tables["Lop_Khoa"];
}
```

Bài 3: Hiển thị, cập nhật dữ liệu cho bảng Khoa



Yêu cầu:

- Hiển thị dữ liệu bảng Khoa trên lưới datagridview khi form được load lên.
- Chức năng Thêm/Xóa/Sửa dữ liệu sử dụng SqlCommandBuilder.

Hướng dẫn:

```
public partial class Form3 : Form
{
    SqlConnection cn;
    SqlDataAdapter da_khoa;
    DataSet ds_khoa;
    DataColumn[] key = new DataColumn[1];
}
```

```

public Form3()
{
    InitializeComponent();
    cn = new SqlConnection("Data Source=PC24;Initial Catalog
= QLSINHVIEN; User ID=sa; Password=sa2012");
    string strSelect = "select * from Khoa";
    da_khoa = new SqlDataAdapter(strSelect, cn);
    ds_khoa = new DataSet();
    da_khoa.Fill(ds_khoa, "Khoa");
    //them khoa chinh
    key[0] = ds_khoa.Tables["Khoa"].Columns[0];
    ds_khoa.Tables["Khoa"].PrimaryKey = key;
}
void Databinding(DataTable pDT)
{
    txtMaKhoa.DataBindings.Clear();
    txtTenKhoa.DataBindings.Clear();
    //lien ket du lieu tren textbox voi truong du lieu tuong
ung trong dataTable
    txtMaKhoa.DataBindings.Add("Text", pDT, "MaKhoa");
    txtTenKhoa.DataBindings.Add("Text", pDT, "TenKhoa");
}
void load_grid()
{
    dataGridView1.DataSource = ds_khoa.Tables[0];
    Databinding(ds_khoa.Tables[0]);
}
private void Form3_Load(object sender, EventArgs e)
{
    load_grid();
}
private void btnThem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //Tao 1 dong du lieu moi
    DataRow newrow = ds_khoa.Tables[0].NewRow();
    newrow["MaKhoa"] = txtMaKhoa.Text;
    newrow["TenKhoa"] = txtTenKhoa.Text;
}

```

```

        // Them dong du lieu vua tao vao DataSet
        ds_khoa.Tables[0].Rows.Add(newrow);
        // Cap nhat trong CSDL
        SqlCommandBuilder cB = new SqlCommandBuilder(da_khoa);
        // Cap nhat trong dataSet
        da_khoa.Update(ds_khoa, "Khoa");
        //Xoa textbox
        txtMaKhoa.Clear();
        txtTenKhoa.Clear();
    }
    private void btnXoa_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        //Tim dong du lieu co ma khoa trung voi ma khoa nhap
        //trong textbox
        DataRow dr = ds_khoa.Tables["Khoa"].Rows.Find(txtMaKhoa.Text);
        // Xoa dong du lieu vua tim duoc
        if (dr != null)
        {
            dr.Delete();
        }
        //Cap nhat trong CSDL
        SqlCommandBuilder cB = new SqlCommandBuilder(da_khoa);
        // Cap nhat trong dataSet hien thi
        da_khoa.Update(ds_khoa, "Khoa");
    }
    private void btnSua_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        //Tim dong du lieu co ma khoa trung voi ma khoa nhap
        //trong textbox
        DataRow dr = ds_khoa.Tables["Khoa"].Rows.Find(txtMaKhoa.Text);
        // Hieu chinh thong tin dong tin moi vua tim duoc
        if (dr != null)
        {
            dr["TenKhoa"] = txtTenKhoa.Text;
        }
        //Cap nhat trong CSDL
        SqlCommandBuilder cB = new SqlCommandBuilder(da_khoa);
    }

```

```
// cap nhat trong dataSet hien thi
da_khoa.Update(ds_khoa, "Khoa");
}
}
```

2. Bài tập tại lớp

Bài 1: Hiển thị, cập nhật lớp học theo danh mục Khoa

Mã lớp	Tên lớp	Mã khoa	Tên khoa
05DHKT2	Kế toán ngân hàng khóa 05	KT	Kế toán
05DHTH1	Công nghệ phần mềm khóa 05	CNTT	Công nghệ thông tin
05DHTH2	Lập trình mạng khóa 05	CNTT	Công nghệ thông tin
06DHHH1	Hóa phân tích khóa 06	HH	Hóa Học
06DHKT1	Thuế doanh nghiệp khóa 06	KT	Kế toán
06DHTH1	Công nghệ phần mềm khóa 06	CNTT	Công nghệ thông tin

Yêu cầu:

- Hiển thị thông tin Lớp lên datagridview.
- Đổ dữ liệu lên combobox Khoa, thông tin khoa lấy từ cơ sở dữ liệu với tên khoa là nhãn hiển thị, mã khoa là giá trị khi nhấn chọn item, trong đó dòng đầu tiên là “Tất cả khoa”. Khi chọn một khoa trên combobox, datagridview sẽ được lọc dữ liệu theo.
- Chọn một dòng trên datagridview hiển thị thông tin dòng đang chọn lên các control (textbox, combobox).
- Thực hiện thao tác thêm, xóa, sửa trên bảng lớp (kiểm tra khóa chính, khóa ngoại).

Bài 2: Hiển thị, cập nhật dữ liệu bảng Sinh viên

Mã sinh viên	Tên sinh viên	Ngày sinh	Tên lớp
01001	Trần Thanh Tùng	12/10/1993	Công nghệ phần mềm khóa 05
01002	Nguyễn Thanh Bình	2/4/1993	Công nghệ phần mềm khóa 05
01004	Nguyễn Gia Bảo	5/11/1993	Công nghệ phần mềm khóa 05

Yêu cầu:

- Hiển thị thông tin sinh viên trên datagridview.
- Đổ dữ liệu lên combobox Lớp, thông tin lớp lấy từ cơ sở dữ liệu với tên lớp là nhãn hiển thị, mã lớp là giá trị khi nhấn chọn item, trong đó dòng đầu tiên là “Tất cả lớp”. Khi chọn tên lớp trên combobox Lớp, datagridview sẽ được lọc dữ liệu theo.
- Chọn một dòng trên datagridview hiển thị thông tin dòng đang chọn lên các control (textbox, comboBox).
- Thực hiện thao tác thêm, xóa, sửa trên bảng sinh viên (có kiểm tra khóa chính, khóa ngoại).

3. Bài tập nâng cao

Cho cơ sở dữ liệu gồm các bảng dữ liệu:

DMChatLieu(MaChatLieu, TenChatLieu)

DMHang (MaHang, TenHang, *MaChatLieu*, SoLuong, DonGiaNhap, DonGiaBan, Hinh, GhiChu)

Yêu cầu:

- Thiết kế form theo mẫu sau:

The screenshot shows a software application window titled "Danh mục hàng hoá". The window contains a form for adding or editing items, a table of items, and a button to open an image.

Form Fields:

- Mã hàng: H02
- Tên hàng: Gói bông
- Mã chất liệu: Bông
- Số lượng: 198
- Đơn giá nhập: 120000
- Đơn giá bán: 150000
- Ảnh: F:\Projects\QuanLyBanHang\Images
- Ghi chú: Gói bông

Table:

	Mã hàng	Tên hàng	Chất liệu	Số lượng	Đơn giá nhập	Đơn giá bán	Ảnh
	H01	Cối xay gió	CL07	99	12000	15000	F:\Proje
▶	H02	Gói bông	CL05	198	120000	150000	F:\Proje
	H03	Chim cầu	CL09	99	130000	150000	F:\Proje
	H04	Cốc đổi	CL10	197	15000	20000	F:\Proje

Buttons: Thêm, Xóa, Sửa, Lưu, Bỏ qua, Tìm kiếm, Đóng.

- Hiển thị thông tin mặt hàng trên datagridview
- Đổ dữ liệu trên combobox Mã chất liệu, thông tin lấy từ cơ sở dữ liệu với tên chất liệu là nhãn hiển thị, mã chất liệu là giá trị khi nhấn chọn item.
- Chọn một dòng trên datagridview hiển thị thông tin dòng đang chọn lên các control (textbox, comboBox).
- Button Mở: sao chép hình ảnh vào thư mục chỉ định, hiển thị tên file hình ảnh đính kèm lên textbox tương ứng.

- Thực hiện thao tác thêm, xóa, sửa trên bảng mặt hàng (có kiểm tra khóa chính, khóa ngoại).
- Tìm kiếm: lọc dữ liệu trên datagridview theo các trường dữ liệu có nhập dữ liệu.

4. Bài tập về nhà

Bài 1: Hiển thị, cập nhật dữ liệu bảng Điểm

	Mã sinh viên	Tên sinh viên	Tên lớp	Mã môn học	Tên môn học	Điểm
▶	01001	Trần Thanh Tùng	Công nghệ phần ...	1	Toán Cao cấp	4
	01001	Trần Thanh Tùng	Công nghệ phần ...	2	Mac - Lenin	7
	01002	Nguyễn Thanh B...	Công nghệ phần ...	1	Toán Cao cấp	6
	01002	Nguyễn Thanh B...	Công nghệ phần ...	2	Mac - Lenin	3
	01002	Nguyễn Thanh B...	Công nghệ phần ...	3	Tin học đại cương	5
	01003	Nguyễn Đạt Nhân	Lập trình mạng k...	1	Toán Cao cấp	9
	01003	Nguyễn Đạt Nhân	Lập trình mạng k...	2	Mac - Lenin	10
	01003	Nguyễn Đạt Nhân	Lập trình mạng k...	3	Tin học đại cương	9
	01004	Nguyễn Gia Bảo	Công nghệ phần ...	1	Toán Cao cấp	3
	01004	Nguyễn Gia Bảo	Công nghệ phần ...	2	Mac - Lenin	6
	02001	Nguyễn Thanh L...	Kế toán ngân hà...	1	Toán Cao cấp	5
	02001	Nguyễn Thanh L...	Kế toán ngân hà...	3	Tin học đại cương	7
	02002	Lâm Văn Tuấn	Thuế doanh nghi...	2	Mac - Lenin	8

Yêu cầu:

- Hiển thị thông tin Điểm của sinh viên theo môn học trên datagridview.
- Đổ dữ liệu trên combobox Sinh viên, thông tin sinh viên lấy từ cơ sở dữ liệu với tên sinh viên là nhãn hiển thị, mã sinh viên là giá trị khi nhấn chọn item. Khi chọn tên sinh viên trên combobox Sinh viên, datagridview sẽ lọc dữ liệu theo.
- Đổ dữ liệu trên combobox Môn học, thông tin môn học lấy từ cơ sở dữ liệu với tên môn học là nhãn hiển thị, mã môn học là giá trị khi nhấn chọn item. Khi chọn tên môn học trên combobox Môn học, datagridview sẽ lọc dữ liệu theo.
- Chọn một dòng trên datagridview hiển thị thông tin dòng đang chọn lên các control (textbox, comboBox).
- Thực hiện thao tác thêm, xóa, sửa trên bảng điểm (có kiểm tra khóa chính, khóa ngoại).

-----Hết-----