

Lab 05. Thiết kế giao diện và xử lý chức năng quản lý danh mục sinh viên

Mục tiêu:

- Biết lập trình truy vấn CSDL trên SQL Server với thư viện **ADO.NET**
- Sử dụng điều khiển **GridView** để liên kết dữ liệu
- Sử dụng được điều khiển DropDownList trong GridView

- a) Tổ chức các class để truy xuất CSDL (theo mô hình 3 lớp)
Tạo các lớp SinhVien, SinhVienDAO trong thư mục **Models**
- Lớp **SinhVien** (SinhVien.cs) : lớp biểu diễn (ánh xạ) bảng danh mục SinhVien từ CSDL

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;

namespace WebQLDaoTao.Models
{
    public class SinhVien
    {
        public string MaSV { set; get; }
        public string HoSV { set; get; }
        public string TenSV { set; get; }
        public Boolean GioiTinh { set; get; }
        public DateTime NgaySinh { set; get; }
        public string NoiSinh { set; get; }
        public string DiaChi { set; get; }
        public string MaKH { set; get; }
    }
}
```

- Lớp **SinhVienDAO** (SinhVienDAO.cs) : thực hiện các thao tác truy xuất CSDL (bảng danh mục sinh viên)
+ Bao gồm các phương thức: đọc (getAll), thêm (Insert), sửa (Update), xóa (Delete), tìm (findByID) khoa theo mã:
 public List<SinhVien> getAll() { ... }
 public int Insert(string masv, string hosv, string tensv, Boolean gioitinh, DateTime ngaysinh, string noisinh, string diachi, string makh) { ... }
 //public int Insert(SinhVien sv) { ... }
 public int Update(string masv, string hosv, string tensv, Boolean gioitinh, DateTime ngaysinh, string noisinh, string diachi, string makh) { ... }
 //public int Update(SinhVien sv) { ... }
 public int Delete(string masv) { ... }
 public SinhVien findByID(string masv) { ... }

Mã nguồn(code) tham khảo:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
```

```

using System.Linq;
using System.Web;
using System.Data.SqlClient;
using System.Configuration;

namespace WebQLDaoTao.Models
{
    public class SinhVienDAO
    {
        //phuong thuc them sinh vien vao CSDL
        public int Insert(string masv, string hosv, string tensv, Boolean gioitinh, DateTime ngaysinh, string noisinh, string diachi, string makh) {
            //1.Mo ket noi CSDL
            SqlConnection conn = new
            SqlConnection(ConfigurationManager.ConnectionStrings["WebQLDaoTao_ConStr"].ConnectionString);
            conn.Open();
            //2.tao truy van
            SqlCommand cmd = new SqlCommand("insert into sinhvien (masv, hosv, tensv, gioitinh,
            ngaysinh,noisinh,diachi,makh) values (@masv, @hosv, @tensv, @gioitinh, @ngaysinh,@noisinh,@diachi,@makh)",
            conn);
            cmd.Parameters.AddWithValue("@masv", masv);
            cmd.Parameters.AddWithValue("@hosv", hosv);
            cmd.Parameters.AddWithValue("@tensv", tensv);
            cmd.Parameters.AddWithValue("@gioitinh", gioitinh);
            cmd.Parameters.AddWithValue("@ngaysinh", ngaysinh);
            cmd.Parameters.AddWithValue("@noisinh", noisinh);
            cmd.Parameters.AddWithValue("@diachi", diachi);
            cmd.Parameters.AddWithValue("@makh", makh);
            //3.thuc thi ket qua;
            return cmd.ExecuteNonQuery();
        }

        //phuong thuc doc tat ca sinh vien
        public List<SinhVien> getAll()
        {
            List<SinhVien> dsSinhVien = new List<SinhVien>();
            //1.Mo ket noi CSDL
            SqlConnection conn = new
            SqlConnection(ConfigurationManager.ConnectionStrings["WebQLDaoTao_ConStr"].ConnectionString);
            conn.Open();
            //2.tao truy van
            SqlCommand cmd = new SqlCommand("select * from SinhVien", conn);
            //3.thuc thi ket qua;
            SqlDataReader dr = cmd.ExecuteReader();
            //4.xu ly ket qua tra ve
            while (dr.Read())
            {
                //tao doi tuong sinhvien
                SinhVien sv = new SinhVien
                {
                    MaSV = dr["MaSV"].ToString(),
                    HoSV = dr["Hosv"].ToString(),
                    TenSV = dr["Tensv"].ToString(),
                    GioiTinh = Boolean.Parse(dr["gioitinh"].ToString()),
                    NgaySinh = DateTime.Parse(dr["ngaysinh"].ToString()),
                    NoiSinh = dr["noisinh"].ToString(),
                    DiaChi = dr["diachi"].ToString(),
                    MaKH = dr["Makh"].ToString()
                };
            }
        }
    }
}

```

```

        //add vào dsSinhVien
        dsSinhVien.Add(sv);
    }
    return dsSinhVien;
}

//phương thức cập nhật thông tin sinh viên vào CSDL
public int Update(string masv, string hosv, string tensv, Boolean gioitinh, DateTime ngaysinh, string noisinh, string
diachi, string makh)
{
    //1.Mo kết nối CSDL
    SqlConnection conn = new
SqlConnection(ConfigurationManager.ConnectionStrings["WebQLDaoTao_ConStr"].ConnectionString);
    conn.Open();
    //2.tạo truy vấn
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("update sinhvien set hosv=@hosv, tensv=@tensv, gioitinh=@gioitinh,
ngaysinh=@ngaysinh,noisinh=@noisinh,diachi=@diachi,makh=@makh where masv=@masv", conn);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@masv", masv);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@hosv", hosv);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@tensv", tensv);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@gioitinh", gioitinh);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@ngaysinh", ngaysinh);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@noisinh", noisinh);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@diachi", diachi);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@makh", makh);
    //3.thực thi kết quả;
    return cmd.ExecuteNonQuery();
}

//phương thức cập nhật thông tin sinh viên vào CSDL
public int Delete(string masv)
{
    //1.Mo kết nối CSDL
    SqlConnection conn = new
SqlConnection(ConfigurationManager.ConnectionStrings["WebQLDaoTao_ConStr"].ConnectionString);
    conn.Open();
    //2.tạo truy vấn
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("delete from sinhvien where masv=@masv", conn);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@masv", masv);
    //3.thực thi kết quả;
    return cmd.ExecuteNonQuery();
}
//.....
}

```

- b) Thiết kế giao diện trang **QLSinhVien.aspx** để xử lý chức năng quản lý sinh viên (thêm ,sửa, xóa,...)
 Giao diện thiết kế gợi ý:

Thông tin sinh viên

Mã sv

Họ sv

Tên

Giới tính

☒ Nam
☐ Nữ

Ngày sinh

dd/mm/yyyy

Nơi sinh

Địa chỉ

Chọn khoa

Anh văn

Thêm mới

Danh sách sinh viên

Mã SV	Họ SV	Tên sv	Phái	Ngày sinh	Nơi sinh	Địa chỉ	Mã khoa	Chọn tác vụ
A01	Nguyễn Ngoan	Cường	Nam	06/05/1971	Hà Nội	45 Kỳ Con, Quận Bình Thạnh	AV	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
A02	Lý Anh	Huy	Nam	01/01/1975	TPHCM	12 Nguyễn Văn Luông, Quận 6	AV	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
A03	Lê Khắc	Dung	Nữ	12/08/1974	Bình Định	78 Phan Đăng Lưu, Quận BT	TH	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
A10	Đinh Hữu	Chính	Nam	25/05/1977	Cà Mau	45/12 Trương Quốc Dứng	AV	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
A11	Vân Thành	Nho	Nam	05/07/1971	Cần Giờ	56 Hồ Văn Huê, Quận PN	AV	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>

Code tham khảo thiết kế:

```

<h2>THÔNG TIN SINH VIÊN</h2>
<hr />

<div class="form-horizontal">
  <div class="form-group">
    <label class="control-label col-md-2">Mã sinh viên</label>
    <div class="col-md-2">
      <asp:TextBox ID="txtMaSV" runat="server" CssClass="form-control"></asp:TextBox>
    </div>
  </div>
  <div class="form-group">
    <label class="control-label col-md-2">Họ sinh viên</label>
    <div class="col-md-2">
      <asp:TextBox ID="txtHoSv" runat="server" CssClass="form-control"></asp:TextBox>
    </div>
    <label class="control-label col-md-2">Tên sinh viên</label>
    <div class="col-md-2">
      <asp:TextBox ID="txtTenSV" runat="server" CssClass="form-control"></asp:TextBox>
    </div>
  </div>
  <div class="form-group">
    <label class="control-label col-md-2">Giới tính</label>
    <div class="col-md-4">
      <asp:RadioButton ID="rdNam" runat="server" Text="Nam" CssClass="radio-inline" Checked="true"
      GroupName="GT" />
      <asp:RadioButton ID="rdNu" runat="server" Text="Nữ" CssClass="radio-inline" GroupName="GT" />
    </div>
  </div>
  <div class="form-group">
    <label class="control-label col-md-2">Ngày sinh</label>
    <div class="col-md-4">
      <asp:TextBox ID="txtNgaysinh" runat="server" CssClass="form-control" TextMode="Date"></asp:TextBox>
    </div>
  </div>
</div>

```

```

        </div>
        <label class="control-label col-md-2">Nơi sinh</label>
        <div class="col-md-4">
            <asp:TextBox ID="txtNoiSinh" runat="server" CssClass="form-control"></asp:TextBox>
        </div>
    </div>
    <div class="form-group">
        <label class="control-label col-md-2">Địa chỉ</label>
        <div class="col-md-4">
            <asp:TextBox ID="txtDiaChi" runat="server" CssClass="form-control"></asp:TextBox>
        </div>
    </div>
    <div class="form-group">
        <label class="control-label col-md-2">Chọn khoa</label>
        <div class="col-md-4">
            <asp:DropDownList ID="ddlMaKhoa" runat="server" CssClass="form-control"></asp:DropDownList>
        </div>
    </div>
    <div class="form-group">
        <label class="control-label col-md-2"></label>
        <div class="col-md-4">
            <asp:Button ID="btThem" runat="server" Text="Thêm Mới" CssClass="btn btn-success" />
        </div>
    </div>
</div>

<div>
<asp:GridView ID="gvSinhvien" DataKeyNames="Masv" OnPageIndexChanging="gvSinhvien_PageIndexChanging"
AllowPaging="true" PageSize="10" runat="server" AutoGenerateColumns="false" CssClass="table table-bordered">
    <Columns>
        <asp:BoundField DataField="masv" HeaderText="Mã SV" />
        <asp:BoundField DataField="hosv" HeaderText="Họ SV" />
        <asp:BoundField DataField="tensv" HeaderText="Tên SV" />
        <asp:CheckBoxField DataField="gioitinh" HeaderText="Giới tính" />
        <asp:BoundField DataField="ngaysinh" HeaderText="ngày sinh" DataFormatString="{0:dd/MM/yyyy}" />
        <asp:BoundField DataField="noisinh" HeaderText="Nơi sinh" />
        <asp:BoundField DataField="diachi" HeaderText="Địa chỉ" />
        <asp:BoundField DataField="makh" HeaderText="Mã khoa" />

        <asp:TemplateField HeaderText="Chọn tác vụ">
            <ItemTemplate>
                <asp:Button ID="btEdit" CommandName="Edit" runat="server" Text="Sửa" CssClass="btn btn-
success" />
                <asp:Button ID="btDelete" CommandName="Delete" runat="server" OnClientClick="return
confirm('Bạn có chắc muốn xóa môn học?')" Text="Xóa" CssClass="btn btn-danger" />
            </ItemTemplate>
            <EditItemTemplate>
                <asp:Button ID="btUpdate" CommandName="Update" runat="server" Text="Ghi" CssClass="btn btn-
primary" />
                <asp:Button ID="btCancel" CommandName="Cancel" runat="server" Text="Không" CssClass="btn
btn-warning" />
            </EditItemTemplate>
        </asp:TemplateField>
    </Columns>
</asp:GridView>

</div>

```

➔ Bổ sung lệnh khởi tạo dữ liệu cho ddlKhoa, gvSinhvien trong tập tin **QLSinhVien.aspx.cs**

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using WebQLDaoTao.Models;

namespace WebQLDaoTao
{
    public partial class QLSinhVien : System.Web.UI.Page
    {
        KhoaDAO khDao = new KhoaDAO();
        SinhVienDAO svDao = new SinhVienDAO();
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            if (!Page.IsPostBack)
            {
                //khởi tạo dữ liệu cho ddlKhoa
                ddlMakhoa.DataSource = khDao.getAll();
                ddlMakhoa.DataTextField = "TenKH";
                ddlMakhoa.DataValueField = "Makh";
                ddlMakhoa.DataBind();
                //liên kết dữ liệu cho gvSinhVien
                LienKetDuLieuLuoiSinhVien();
            }
        }
        private void LienKetDuLieuLuoiSinhVien()
        {
            gvSinhvien.DataSource = svDAO.getAll();
            gvSinhvien.DataBind();
        }
    }
}
```

➔ Run để xem kết quả

❖ Xử lý thao tác thêm mới sinh viên

+ Viết code xử lý sự kiện Click của nút btThem để thực hiện tác vụ thêm mới sinh viên:

```
protected void btThem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //thu thập thông tin sinh viên
    string masv = txtMaSV.Text;
    string hosv = txtHoSV.Text;
    string tensv = txtTen.Text;
    Boolean gioitinh = rdNam.Checked? true:false;
    DateTime ngaysinh = DateTime.Parse(txtNgaysinh.Text);
    string noisinh = txtNoisinh.Text;
    string diachi = txtDiaChi.Text;
```

```

string makh = ddlMakhhoa.SelectedValue;
//them sinh vien vao CSDL
svDao.Insert(masv, hosv, tensv, gioitinh, ngaysinh, noisinh, diachi, makh);
//lien ket lai du lieu cho gvSinhVien
LienKetDuLieuLuoiSinhVien();

```

```

}

```

❖ Thao tác sửa, xóa thực hiện tương tự các Lab trước

❖ Xử lý phân trang cho gvSinhVien thực hiện tương tự các lab trước

Chủ đề: Sử dụng điều khiển DropDownList trong GridView

(áp dụng cho cột chọn mã khoa để cập nhật sinh viên)

- B1: thay cột mã khoa (dạng <asp:BoundField>) thành dạng cột <asp:TemplateField>

```

<asp:TemplateField HeaderText="Mã khoa">
    <ItemTemplate>
        <asp:Label ID="lbMakh" runat="server" Text="<%# Eval("Makh") %>"></asp:Label>
    </ItemTemplate>
    <EditItemTemplate>
        <asp:DropDownList ID="ddlKhoa" runat="server"></asp:DropDownList>
    </EditItemTemplate>
</asp:TemplateField>

```

- B2: khởi tạo dữ liệu cho ddlKhoa trong GridView → viết code tại sự kiện OnRowDataBound của GridView

```

protected void gvSinhvien_RowDataBound(object sender, GridViewRowEventArgs e)
{
    if (e.Row.RowType == DataControlRowType.DataRow)
    {
        if ((e.Row.RowState & DataControlRowState.Edit) > 0)
        {
            //tim dieu khien DropDownList ddlKhoa tren dong hien hanh
            DropDownList ddlKhoa = (DropDownList) e.Row.FindControl("ddlKhoa");
            //khởi tạo dữ liệu nguồn cho ddlKhoa
            ddlKhoa.DataSource = khDAO.getAll();
            ddlKhoa.DataValueField = "makh";
            ddlKhoa.DataTextField = "tenkh";
            ddlKhoa.DataBind();
            //gán giá trị mặc định được chọn = giá trị mã khoa của sinh viên
            ddlKhoa.SelectedValue = ((SinhVien)e.Row.DataItem).MaKh;
        }
    }
}

```

- B3: Hiệu chỉnh mã lệnh xử lý sự kiện cập nhật (RowUpdating)

```
protected void gvSinhvien_RowUpdating(object sender, GridViewUpdateEventArgs e)
{
    //b1. lấy thông tin sinh viên
    string masv = gvSinhvien.DataKeys[e.RowIndex].Value.ToString();
    string hosv = ((TextBox)gvSinhvien.Rows[e.RowIndex].Cells[1].Controls[0]).Text;
    string tensv = ((TextBox)gvSinhvien.Rows[e.RowIndex].Cells[2].Controls[0]).Text;
    Boolean gioitinh = ((CheckBox)gvSinhvien.Rows[e.RowIndex].Cells[3].Controls[0]).Checked;
    DateTime ngaysinh = DateTime.Parse(((TextBox)gvSinhvien.Rows[e.RowIndex].Cells[4].Controls[0]).Text);
    string noisinh = ((TextBox)gvSinhvien.Rows[e.RowIndex].Cells[5].Controls[0]).Text;
    string diachi = ((TextBox)gvSinhvien.Rows[e.RowIndex].Cells[6].Controls[0]).Text;
    string makh = ((DropDownList)gvSinhvien.Rows[e.RowIndex].FindControl("ddlKhoa")).SelectedValue;
    //b2. cập nhật vào CSDL
    svDAO.Update(masv, hosv, tensv, gioitinh, ngaysinh, noisinh, diachi, makh);
    //b3. chuyển đổi trạng thái của dòng hiện hành : từ chế độ sửa(edit) sang chế độ xem
    gvSinhvien.EditIndex = -1;
    //b4. liên kết lại dữ liệu cho gvMonHoc
    LienKetDuLieuLuoiSinhVien();
}
```