

Lab 03. Thiết kế giao diện và xử lý chức năng quản lý danh mục khoa

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
- Biết xử lý các sự kiện xảy ra trên GridView: Edit, Update, Cancel, Delete
- Biết xử lý phân trang cho GridView

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

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

namespace WebQLDaoTao.Models
{
    public class Khoa
    {
        public string MaKH { set; get; }
        public string TenKH { set; get; }
    }
}
```

- Lớp **KhoaDAO** (KhoaDAO.class) : thực hiện các thao tác truy xuất CSDL (bảng danh mục Khoa)
+ Bao gồm các phương thức: đọc (getAll), thêm (Insert), sửa (Update), xóa (Delete), tìm (findByID) khoa theo mã:
 public List<Khoa> getAll() { ... }
 public int Insert(string makh, string tenkh) { ... }
 //public int Insert(Khoa kh) { ... }
 public int Update(string makh, string tenkh) { ... }
 //public int Update(Khoa kh) { ... }
 public int Delete(string makh) { ... }
 public Khoa findByID(string makh) { ... }

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 KhoaDAO
    {

```

```

//-----doc danh sach cac khoa trong CSDL-----
public List<Khoa> getAll()
{
    List<Khoa> dsKhoa = new List<Khoa>();
    //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 Khoa", conn);
    //3.thuc thi ket qua;
    SqlDataReader dr = cmd.ExecuteReader();
    //4.xu ly ket qua tra ve
    while (dr.Read())
    {
        //tao doi tuong mon hoc
        Khoa kh = new Khoa
        {
            MaKH = dr["MaKH"].ToString(),
            TenKH = dr["TenKH"].ToString()
        };
        //add vao dsMonHoc
        dsKhoa.Add(kh);
    }
    return dsKhoa;
}

//-----phuong thuc cap nhat thong tin khoa-----
public int Update(string makh, string tenkh)
{
    //1.Mo ket noi CSDL
    SqlConnection conn = new
SqlConnection(ConfigurationManager.ConnectionStrings["WebQLDaoTao_ConStr"].ConnectionString);
    conn.Open();
    //2.tao truy van
    SqlCommand cmd = new SqlCommand("update khoa set tenkh=@tenkh where makh=@makh", conn);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@tenkh", tenkh);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@makh", makh);
    //3.thuc thi ket qua;
    return cmd.ExecuteNonQuery();
}

//-----dinh nghia phuong thuc xoa khoa theo ma -----
public int Delete(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("delete from khoa where makh=@makh", conn);
    cmd.Parameters.AddWithValue("@makh", makh);
    //3.thuc thi ket qua;
    return cmd.ExecuteNonQuery();
}

//-----phuong thuc them 1 khoa vao CSDL-----
public int Insert(string makh, string tenkh)
{
    //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 khoa (makh, tenkh) values (@makh,@tenkh)", conn);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@makh", makh);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@tenkh", tenkh);
        //3.thuc thi ket qua;
        return cmd.ExecuteNonQuery();
    }
    //tim khoa theo ma
    public Khoa findById(string makh)
    {
        Khoa kq = null;
        //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 Khoa where makh=@makh", conn);
        cmd.Parameters.AddWithValue("@makh", makh);
        //3.thuc thi ket qua;
        SqlDataReader dr = cmd.ExecuteReader();
        //4.xu ly ket qua tra ve
        if (dr.Read())
        {
            //tao doi tuong mon hoc
            kq = new Khoa
            {
                MaKH = dr["MaKH"].ToString(),
                TenKH = dr["TenKH"].ToString()
            };
        }
        return kq;
    }
    //....
}
}

```

- b) Thiết kế giao diện trang **QLKhoa.aspx** để xử lý chức năng quản lý các khoa
Giao diện thiết kế gợi ý:

THÊM MỚI KHOA

Mã khoa:

Tên khoa

Thêm

DANH SÁCH CÁC KHOA

Mã khoa	Tên khoa	Chọn tác vụ
AV	Anh văn	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
HH	Hoá học	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
KT	Kinh tế học	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
SV	Sinh vật học	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
TH	Tin học	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>
VL	Vật lý	<div>Sửa</div> <div>Xóa</div>

- Thiết kế: sử dụng các điều khiển **GirdView, TextBox, Button**

Mã thiết kế tham khảo:

```

<h2> TRANG QUẢN TRỊ KHOA </h2>
<hr />
<h4>THÊM MỚI KHOA</h4>
<hr>
<div class="form-horizontal">
    <div class="form-group">
        <label class="control-label col-sm-2">Mã khoa:</label>
        <div class="col-sm-10">
            <asp:TextBox ID="txtMaKH" runat="server" CssClass="form-control"
></asp:TextBox>
        </div>
    </div>
    <div class="form-group">
        <label class="control-label col-sm-2">Tên khoa</label>
        <div class="col-sm-10">
            <asp:TextBox ID="txtTenKH" runat="server" CssClass="form-
control"></asp:TextBox>
        </div>
    </div>
    <div class="form-group">
        <div class="col-sm-offset-2 col-sm-10">
            <asp:Button ID="btThem" runat="server" Text="Thêm" CssClass="btn
btn-info" />
        </div>
    </div>
</div>

```

```

        <asp:Label ID="lbThongBao" ForeColor="#cc3300" runat="server"
Text=""></asp:Label>
    </div>

    <div>

        <h4>DANH SÁCH CÁC KHOA</h4>
        <hr>
        <asp:GridView ID="gvKhoa" CssClass="table table-bordered" runat="server"
AutoGenerateColumns="false">
            <Columns>
                <asp:BoundField HeaderText="Mã khoa" DataField="MaKH" />
                <asp:BoundField HeaderText="Tên khoa" DataField="TenKH" />
                <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"
OnClick="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>
            <HeaderStyle BackColor="#99ccff" />
        </asp:GridView>
    </div>

```

Mã lệnh liên kết nguồn dữ liệu cho gvKhoa → bổ sung code trong tập tin Khoa.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 QLKhoa : System.Web.UI.Page
    {
        KhoaDAO khDAO = new KhoaDAO();
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            if (!Page.IsPostBack)
            {
                //liên kết dữ liệu cho gvKhoa
                gvKhoa.DataSource = khDAO.getAll();
                gvKhoa.DataBind();
            }
        }
    }
}

```

```

    }
}

```

❖ Xử lý thao tác thêm khoa

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

```

protected void btThem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string makh = txtMaKH.Text;
    string tenkh = txtTenKH.Text;
    if (khDAO.findById(makh) != null)
    {
        lbThongBao.Text = "Mã khoa đã tồn tại. Chọn mã khác nhé";
        return;
    }
    //goi phuong thuc them khoa vào CSDL
    khDAO.Insert(makh, tenkh);
    lbThongBao.Text = "Đã thêm 1 khoa";
    //liên kết dữ liệu cho gvKhoa
    gvKhoa.DataSource = khDAO.getAll();
    gvKhoa.DataBind();
}

```

❖ Thao tác sửa, xóa thực hiện tương tự chức năng quản lý danh mục môn học

- Khai báo thuộc tính khóa (DataKeyNames) cho gvKhoa

```

<asp:GridView ID="gvKhoa" DataKeyNames="MaKH" CssClass="table table-bordered"
runat="server" AutoGenerateColumns="false">

```

- Xử lý xóa dòng trên GridView gvKhoa

- + Viết code tại phương thức xử lý sự kiện RowDeleting của gvKhoa

```

protected void gvKhoa_RowDeleting(object sender, GridViewDeleteEventArgs e)
{
    try
    {
        //lấy mã khoa của dòng cần xóa cần xóa
        string makh = gvKhoa.DataKeys[e.RowIndex].Value.ToString();
        //thực hiện xóa khoa theo mã khoa
        khDAO.Delete(makh);
        //liên kết lại dữ liệu cho gvKhoa
        gvKhoa.DataSource = khDAO.getAll();
        gvKhoa.DataBind();
    }
    catch (Exception ex) {
        Response.Write("<script> alert('Khoa này đã có sinh viên. Không thể xóa') </script>");
    }
}

```

- **Xử lý Cập nhật dòng trên GridView gvKhoa (Edit, Update, Cancel)**

+ Xử lý khi người dùng chọn nút **Sửa**: Viết code tại phương thức xử lý sự kiện **RowEditing** của gvKhoa

```
protected void gvKhoa_RowEditing(object sender, GridViewEditEventArgs e)
{
    gvKhoa.EditIndex = e.NewEditIndex;
    //liên kết lại dữ liệu cho gvKhoa
    gvKhoa.DataSource = khDAO.getAll();
    gvKhoa.DataBind();
}
```

Mã khoa	Tên khoa	Chọn tác vụ
AV	Tiếng Anh	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
HH	<input type="text" value="Hoà học"/>	<input type="button" value="Ghi"/> <input type="button" value="Không"/>
KT	Kinh tế học	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
SV	Sinh vật học	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
TH	Tin học	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>
VL	Vật lý	<input type="button" value="Sửa"/> <input type="button" value="Xóa"/>

Kết quả thực thi khi click nút **Sửa**

+ Xử lý khi người dùng chọn nút **Không**: Viết code tại phương thức xử lý sự kiện **RowCanceling** của gvKhoa

```
protected void gvKhoa_RowCancelingEdit(object sender, GridViewCancelEventArgs e)
{
    gvKhoa.EditIndex = -1;
    gvKhoa.DataSource = khDAO.getAll();
    gvKhoa.DataBind();
}
```

+ Xử lý khi người dùng chọn nút **Ghi**: Viết code tại phương thức xử lý sự kiện **RowUpdating** của gvKhoa

```
protected void gvKhoa_RowUpdating(object sender, GridViewUpdateEventArgs e)
{
    //lấy mã khoa của dòng cần xóa cần sửa
    string makh = gvKhoa.DataKeys[e.RowIndex].Value.ToString();
    //lay ten khoa
    string tenkh = ((TextBox)gvKhoa.Rows[e.RowIndex].Cells[1].Controls[0]).Text;
    khDAO.Update(makh, tenkh);
    gvKhoa.EditIndex = -1;
    //lien ket lai du lieu
    gvKhoa.DataSource = khDAO.getAll();
    gvKhoa.DataBind();
}
```