**LẬP TRÌNH TRUY XUẤT CSDL VỚI C# MÔ HÌNH 3 LỚP**

**Class Kết nối CSDL:**

using System.Windows.Forms;

namespace btnv.DAO

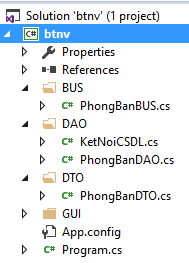
{

class KetNoiCSDL

{

private static SqlConnection cnn = new SqlConnection();

public static void MoKetNoi()

**** {

try

{

string sqlcon = @"Data Source=DESKTOP-4SL47N2;Initial Catalog=QL\_NV;Integrated Security=True";

cnn.ConnectionString = sqlcon;

if (cnn.State == ConnectionState.Closed)

cnn.Open();

}

catch (Exception)

{

MessageBox.Show("Ket noi khong thanh cong");

}

}

public static void DongKetNoi()

{

if (cnn.State == ConnectionState.Open)

cnn.Close();

}

public static DataTable ExcuteQuery(string sql) //Dung trong cau truy van select

{

MoKetNoi();

SqlCommand cd = new SqlCommand(sql, cnn);

SqlDataReader dr = cd.ExecuteReader();

DataTable dt = new DataTable();

dt.Load(dr);

DongKetNoi();

return dt;

}

//Dung trong cau truy van insert,update,select

public static void ExcuteNonQuery(string sql)

{

MoKetNoi();

SqlCommand cmd = new SqlCommand(sql, cnn);

cmd.ExecuteNonQuery();

DongKetNoi();

}

}

}

**1. Tầng DTO (Data Transfer Object)**

Lớp DTO đại diện cho các đối tượng dữ liệu được truyền đi giữa các lớp. Thông thường với mỗi bảng dữ liệu sẽ tạo một lớp DTO tương ứng.

namespace btnv.DTO

{

class PhongBanDTO

{

private string \_maphong;

private string \_tenphong;

public string maphong

{

get { return \_maphong; }

set { \_maphong = value; }

}

public string tenphong

{

get { return \_tenphong; }

set { \_tenphong = value; }

}

public PhongBanDTO()

{

\_maphong = "";

\_tenphong = "";

}

public PhongBanDTO (string MaPhong, string TenPhong)

{

\_maphong = MaPhong;

\_tenphong = TenPhong;

}

}

}

**2. Tầng DAO (Data Access Objects)**

Các lớp DAO sẽ thực hiện các yêu cầu truy vấn trên CSDL của các lớp nghiệp vụ (BUS). Thông thường với mỗi bảng dữ liệu sẽ tạo một lớp DAO tương ứng với các phương thức truy cập dữ liệu như là: tìm kiếm, thêm, xóa, cập nhật, xử lý,… trên CSDL.

Trong lớp DAO do sử dụng các lớp DTO, các hàm và thủ tục của Class KetNoiCSDL do đó phải khai báo sử dụng các Namespace của các lớp DTO:

using System.Data;

using btnv.DTO;

namespace btnv.DAO

{

class PhongBanDAO

{

KetNoiCSDL kn = new KetNoiCSDL();

public static DataTable TTPhongBan()

{

string sql = "SELECT \* FROM PhongBan";

DataTable dt = new DataTable();

dt = KetNoiCSDL.ExcuteQuery(sql);

return dt;

}

public static void Them\_PhongBan(PhongBanDTO pb)

{

string sql = "INSERT INTO PhongBan([MaPhong], [TenPhong]) VALUES('" + pb.maphong + "', N'" + pb.tenphong + "')";

KetNoiCSDL.ExcuteNonQuery(sql);

}

public static void Xoa\_PhongBan(PhongBanDTO pb)

{

string sql = "Delete from PHONGBAN where MaPhong='" + pb.maphong + "'";

KetNoiCSDL.ExcuteNonQuery(sql);

}

public static void CapNhat\_PhongBan(PhongBanDTO pb)

{

string sql = "Update PHONGBAN set TenPhong=N'" + pb.tenphong + "' where MaPhong='" + pb.maphong + "'";

KetNoiCSDL.ExcuteNonQuery(sql);

}

}

}

**3. Tầng BUS (Business)**

Các lớp BUS là các lớp xử lý nghiệp vụ thực hiện các yêu cầu từ lớp giao diện, thực hiện một số kiểm tra các yêu cầu nghiệp vụ và gọi các lớp DAO thực hiện truy xuất dữ liệu để trả cho các lớp giao diện.

using btnv.DTO;

using btnv.DAO;

using System.Windows.Forms;

namespace btnv.BUS

{

class PhongBanBUS

{

public static DataTable TTPhongBan()

{

DataTable dt = new DataTable();

dt = PhongBanDAO.TTPhongBan();

return dt;

}

public static void Them\_PhongBan(PhongBanDTO pb)

{

try

{

PhongBanDAO.Them\_PhongBan(pb);

}

catch (Exception)

{

MessageBox.Show("Thêm phòng ban không thành công!");

}

}

public static void Xoa\_PhongBan(PhongBanDTO pb)

{

if (MessageBox.Show("Bạn có chắc muốn xóa phòng ban này?", "Xác nhận", MessageBoxButtons.YesNo) == DialogResult.Yes)

{

try

{

PhongBanDAO.Xoa\_PhongBan(pb);

}

catch (Exception)

{

MessageBox.Show("Xóa phòng ban không thành công!");

}

}

}

public static void CapNhat\_PhongBan(PhongBanDTO pb)

{

if (MessageBox.Show("Bạn có chắc muốn Cập nhật thông tin phòng ban này?", "Xác nhận", MessageBoxButtons.YesNo) == DialogResult.Yes)

{

try

{

PhongBanDAO.CapNhat\_PhongBan(pb);

}

catch (Exception)

{

MessageBox.Show("Cập nhật phòng ban không thành công!");

}

}

}

}

}

**4. Tầng GUI (Graphic User Interface)**

Giao diện của ứng dụng. Các lớp giao diện sẽ gọi các lớp nghiệp vụ (BUS) để thực hiện các yêu cầu nghiệp vụ. Có nhiệm vụ nhập và trình bày dữ liệu, có thể bao gồm các bước kiểm tra dữ liệu trước khi gọi lớp BUS.

using System.Windows.Forms;

using btnv.BUS;

using btnv.DTO;

namespace btnv.GUI

{

public partial class PhongBanGUI : Form

{

public PhongBanGUI()

{

InitializeComponent();

}

public void TT\_PHONGBAN()

{

DataTable dt = new DataTable();

dt = PhongBanBUS.TTPhongBan();

int Sonv = dt.Rows.Count;

int i;

for (i = 0; i < Sonv; i++)

{

lvPhongBan.Items.Add(dt.Rows[i]["MaPhong"].ToString());

lvPhongBan.Items[i].SubItems.Add(dt.Rows[i]["TenPhong"].ToString());

}

}

private void PhongBanGUI\_Load(object sender, EventArgs e)

{

TT\_PHONGBAN();

}

private void bntThem\_Click(object sender, EventArgs e)

{

PhongBanDTO pb = new PhongBanDTO();

pb.maphong = txtMaPhong.Text;

pb.tenphong = txtTenPhong.Text;

PhongBanBUS.Them\_PhongBan(pb);

lvPhongBan.Items.Clear();

TT\_PHONGBAN();

}

private void bntXoa\_Click(object sender, EventArgs e)

{

PhongBanDTO pb = new PhongBanDTO();

pb.maphong = txtMaPhong.Text;

PhongBanBUS.Xoa\_PhongBan(pb);

lvPhongBan.Items.Clear();

TT\_PHONGBAN();

}

private void lvPhongBan\_Click(object sender, EventArgs e)

{

txtMaPhong.Text = lvPhongBan.SelectedItems[0].SubItems[0].Text;

txtTenPhong.Text = lvPhongBan.SelectedItems[0].SubItems[1].Text;

}

private void bntCapNhat\_Click(object sender, EventArgs e)

{

PhongBanDTO pb = new PhongBanDTO();

pb.maphong = txtMaPhong.Text;

pb.tenphong = txtTenPhong.Text;

PhongBanBUS.CapNhat\_PhongBan (pb);

lvPhongBan.Items.Clear();

TT\_PHONGBAN();

}

}

}