

LẬP TRÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU VỚI ADO.NET

I. Một số lớp thường dùng:

1. Lớp SqlConnection: Lớp này cung cấp các thông tin để kết nối với Database bao gồm tên của Database Server, tên Database cần kết nối, Username và Password.

2. Lớp SqlCommand: Lớp này xác định các thao tác cần xử lý đối với dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu thông qua các câu lệnh SQL.

3. Lớp SqlDataReader: Lớp này cho phép lấy về dữ liệu từ kết quả của câu lệnh Select để phục vụ cho các thao tác đọc dữ liệu tuần tự.

4. Lớp DataSet: lớp này tượng trưng cho một tập hợp con dữ liệu lấy từ cơ sở dữ liệu trên Database Server (có thể là dữ liệu của một hoặc nhiều bảng), được lưu trữ trên bộ nhớ của client, không duy trì kết nối thường xuyên với cơ sở dữ liệu.

5. Lớp SqlDataAdapter: DataAdapter được xem là một cầu nối để liên kết dữ liệu giữa cơ sở dữ liệu SQL Server trên Database Server và DataSet.

6. Lớp DataTable: lớp này tượng trưng cho 01 bảng dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.

7. Lớp DataRow: lớp này tượng trưng cho 01 mẫu tin trong bảng dữ liệu.

II. Khai báo sử dụng các lớp: Để thực hiện thao tác với CSDL SQL Server, cần khai báo sử dụng các lớp cụ thể như sau:

```
using System.Data;  
using System.Data.SqlClient;
```

III. Kết nối với CSDL SQL Server phục vụ cho thao tác đọc dữ liệu:

Để thực hiện thao tác kết nối với CSDL SQL Server phục vụ thao tác đọc dữ liệu, ta cần thực hiện lần lượt các bước như sau:

1. Tạo đối tượng SqlConnection:

```
SqlConnection conn = new SqlConnection("Data Source=X;Initial Catalog=Y;User ID=Z;  
Password=P");
```

(Trong đó: X là tên Database Server, Z và P là Username và Password để đăng nhập SQL Server, Y là tên CSDL cần thao tác)

Gọi phương thức Open của lớp SqlConnection theo cú pháp: conn.Open();

2. Tạo đối tượng SqlCommand:

```
SqlCommand cmd = new SqlCommand("select ... from ....", conn);
```

3. Tạo đối tượng SqlDataReader:

Gọi phương thức ExecuteReader của lớp SqlCommand để tạo đối tượng thuộc lớp SqlDataReader theo cú pháp: SqlDataReader rdr = cmd.ExecuteReader();

4. Duyệt dữ liệu:

Thực hiện duyệt dữ liệu theo cú pháp sau:

```
while (rdr.Read())  
{  
    //Cac lenh dat o day  
    //Vd: Console.WriteLine(rdr[0]);  
}
```

5. Gọi phương thức Close của lớp SqlConnection và SqlDataReader:

```
if (rdr != null)  
{  
    rdr.Close();  
}
```


```
// 5. Close the connection  
if (conn != null)  
{
```

```

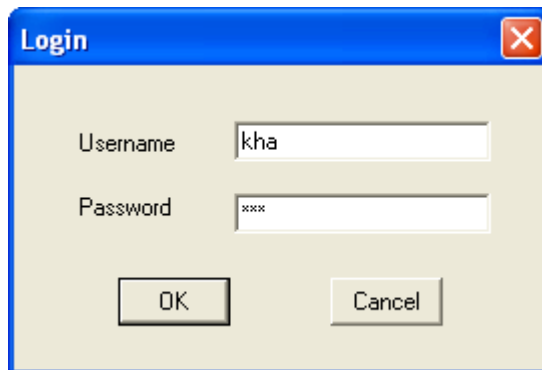
    conn.Close();
}

```

Ví dụ: Cho cơ sở dữ liệu QLHV với các bảng Nguoidung có cấu trúc như sau:

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
	Tendangnhap	char	10	
	Matkhau	char	10	

Xây dựng form Login có giao diện như hình dưới đây:



Khi người sử dụng nhấp chuột vào nút OK, chương trình sẽ tiến hành kiểm tra Username và Password có trong CSDL hay không sau đó hiển thị thông báo Username và Password hợp lệ hay không hợp lệ. Khi người dùng nhấp chuột vào nút Cancel, thoát khỏi chương trình.

Hướng dẫn thực hiện:

1. Bước 1: Khởi động Enterprise Manager của SQL Server, tạo cơ sở dữ liệu QLHV với bảng Nguoidung có cấu trúc như trên. Nhập 02 mẫu tin cho bảng Nguoidung.

2. Bước 2: Khởi động Visual Studio .NET, tạo 01 Project mới đặt tên là QLHV, tạo Form Login như hình trên theo qui định dưới đây:

- Tên Form: Login (tập tin Login.cs)
- Các đối tượng trên Form được đặt tên lần lượt là txtUsername, txtPassword, cmdOK, cmdCancel.

3. Bước 3: Xử lý sự kiện Click của nút OK và Cancel.

Viết mã lệnh cho sự kiện Click của nút OK và Cancel, cụ thể như sau:

```

private void cmdOK_Click(object sender, System.EventArgs e)
{
    bool OK=false;
    SqlConnection conn=new SqlConnection("Data Source=X;
        Initial Catalog=QLHV;User ID=Y;Password=Z");
    SqlDataReader rdr=null;
    try
    {
        conn.Open();
        SqlCommand cmd = new SqlCommand("select * from Nguoidung", conn);
        rdr = cmd.ExecuteReader();
    }
}

```

```

        while (rdr.Read())
        {
            if ((txtUsername.Text.Trim()==rdr["Tendangnhap"].
ToString().Trim()) && txtPassword.Text.Trim()==
rdr["Matkhau"].ToString().Trim()))
                OK=true;
        }
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show("Lỗi kết nối CSDL!");
        return;
    }
    finally
    {
        if (rdr != null)
        {
            rdr.Close();
        }
        if (conn != null)
        {
            conn.Close();
        }
    }

    if (OK==false)
        MessageBox.Show("Tên đăng nhập/Mật khẩu không hợp lệ!");
    else
        MessageBox.Show("Đăng nhập thành công!");
}

private void cmdCancel_Click(object sender, System.EventArgs e)
{
    Application.Exit();
}

```
