

LAB 4:

WINFORM KẾT NỐI CƠ SỞ DỮ LIỆU CƠ BẢN

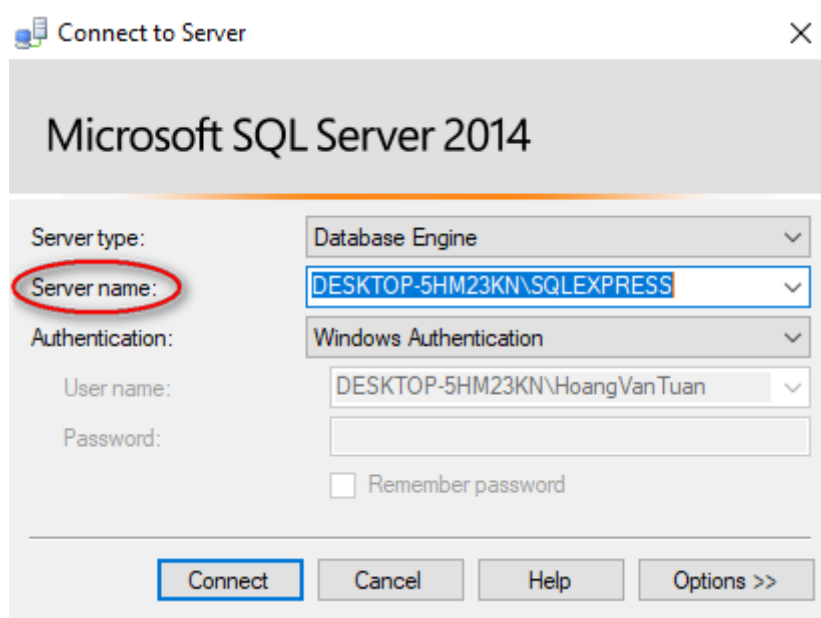
A. Mục tiêu

- Hướng dẫn sinh viên xây dựng chương trình Windows Form có tương tác với cơ sở dữ liệu.
- Hướng dẫn làm quen môi trường lập trình C# với phần mềm Microsoft Visual Studio 2022.
- Hướng dẫn sinh viên tập làm quen mới soạn thảo, chỉnh sửa mã nguồn, biên dịch, gỡ lỗi (debug), thực thi chương trình.
- Thiết kế form nhập liệu cho các bảng thông tin trong CSDL.
- Thực thi các câu lệnh SQL truy vấn dữ liệu cơ bản.
- Làm quen khai báo và xử lý các sự kiện với các control khác nhau.
- Làm quen với cách đặt tên biến lập trình của các control.

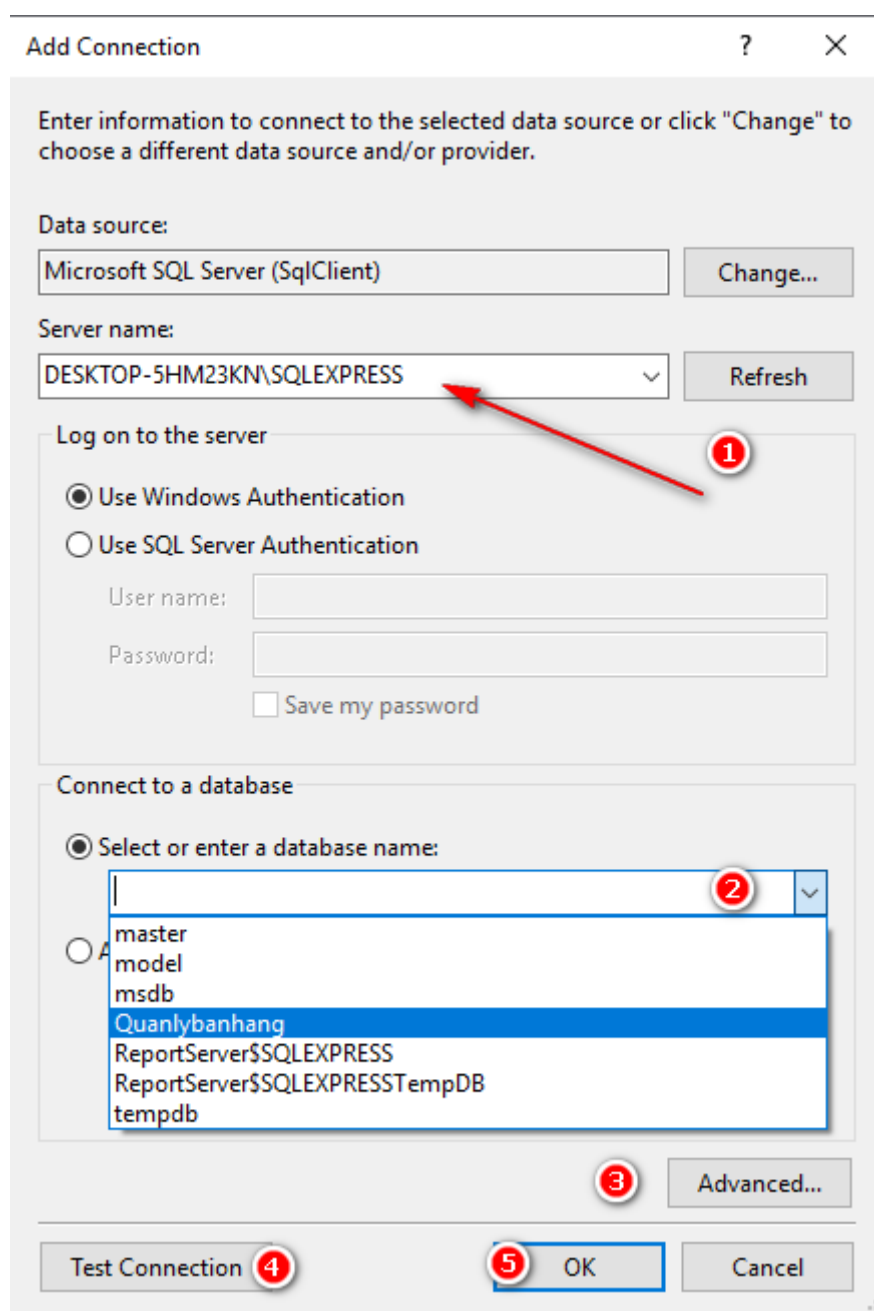
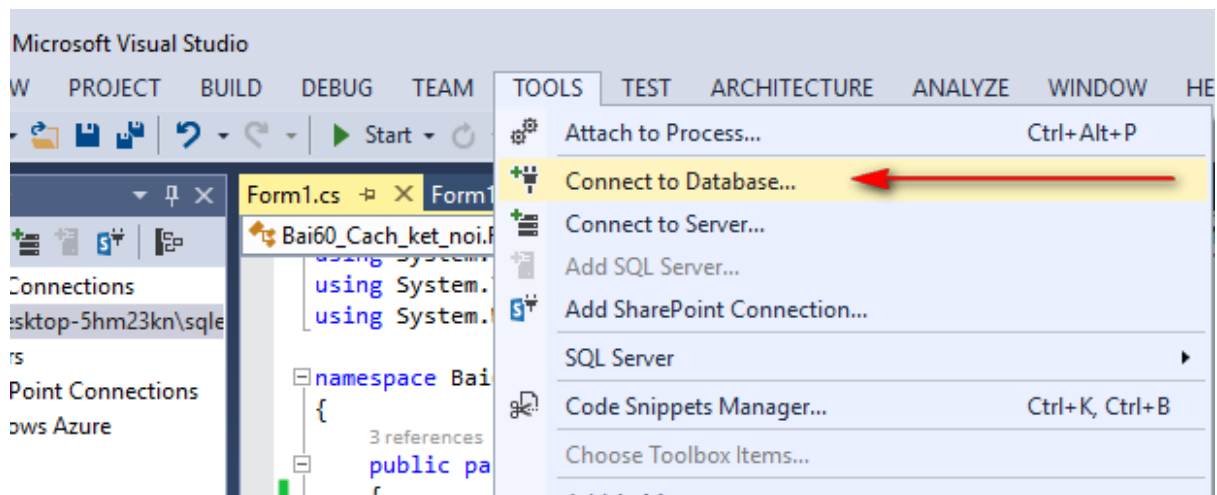
B. Nội dung

Thực hành 1: Tạo kết nối giữa Winform và CSDL.

Đầu tiên, ta phải có được Server name của máy local mình đang sử dụng:

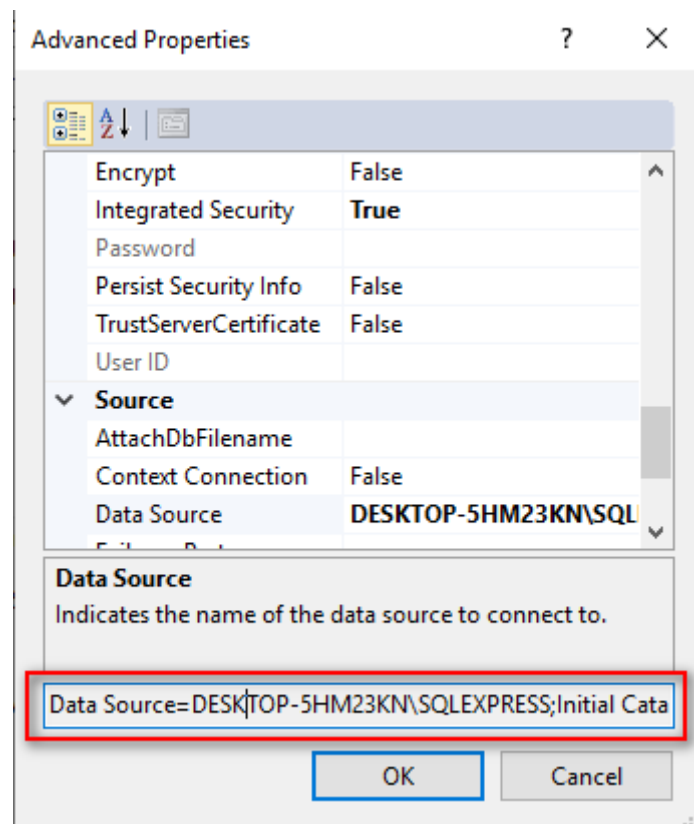


Tiếp theo, trong VS, check trong TOOLS/Connect to database...

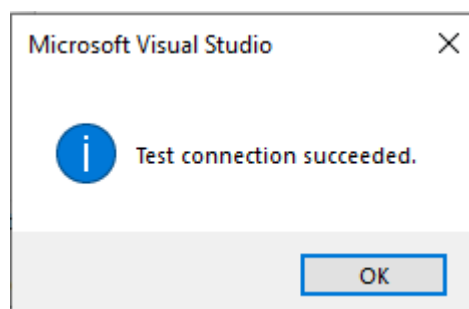


Paste Server name vào (1) → chọn database đã có trên máy local trong (2)

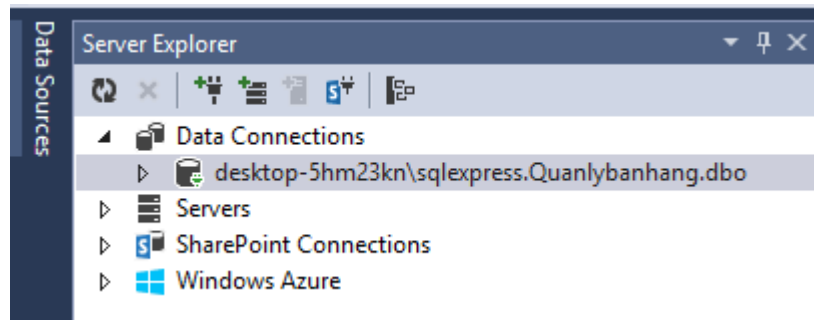
Nhấn (3) để lấy chuỗi kết nối:



Nhấn (4) để kiểm tra kết nối:



Nhấn (5) để hoàn tất kết nối!



Code:

```
// chuỗi kết nối
string strCon = @"Data Source=DESKTOP-5HM23KN\SQLEXPRESS;Initial Catalog=Quanlybanhang;Integrated Security=True";
```

1. Mở kết nối

- Sử dụng thư viện:

```
// thêm thư viện
using System.Data.SqlClient;
```

- Code:

```
// Tạo đối tượng kết nối
SqlConnection sqlCon = null;

private void btnMoKetNoi_Click(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        if(sqlCon==null)
        {
            sqlCon = new SqlConnection(strCon);
        }

        if(sqlCon.State==ConnectionState.Closed)
        {
            sqlCon.Open();
            MessageBox.Show("Kết nối thành công");
        }
    }
    catch(Exception ex)
    {
        MessageBox.Show(ex.ToString());
    }
}
```

2. Đóng kết nối

```

1 reference
private void btnDongKetNoi_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if(sqlCon != null && sqlCon.State == ConnectionState.Open)
    {
        sqlCon.Close();
        MessageBox.Show("Dong ket noi thanh cong!");
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Chua tao ket noi!");
    }
}

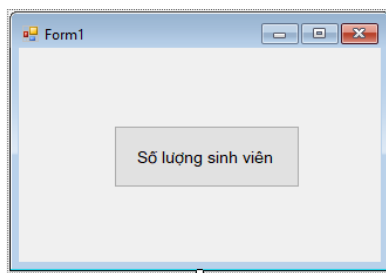
```

Thực hành 2: Truy vấn dữ liệu

1. Truy vấn lấy 1 giá trị

- Để truy vấn lấy 1 giá trị, ta dùng hàm **ExecuteScalar**.
- Ví dụ: Đếm số lượng sinh viên trong bảng SinhVien

Code SQL: `select COUNT(*) from SinhVien`



```

private void btnCount_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Mo ket noi
    if(sqlCon==null)
    {
        sqlCon = new SqlConnection(strCon);
    }

    if(sqlCon.State==ConnectionState.Closed)
    {
        sqlCon.Open();
    }

    // Doi tuong thuc thi truy van
    SqlCommand sqlCmd = new SqlCommand();
    sqlCmd.CommandType = CommandType.Text;
    sqlCmd.CommandText = "select COUNT(*) from SinhVien";

    // Gui truy van vao ket noi
    sqlCmd.Connection = sqlCon;

    // Nhan ket qua
    int soLuongSV = (int)sqlCmd.ExecuteScalar();

    MessageBox.Show("So luong sinh vien la: " + soLuongSV);
}

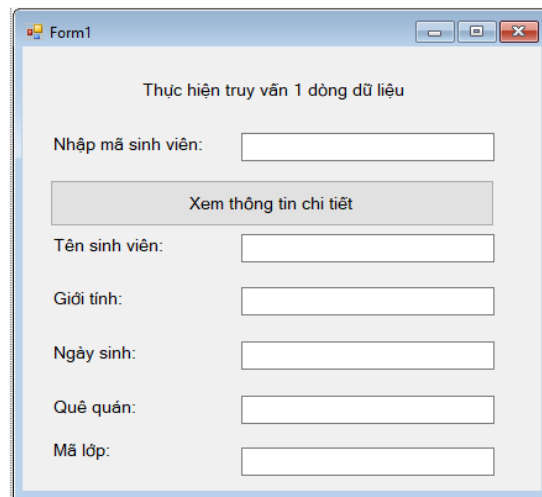
```

2. Truy vấn lấy 1 dòng dữ liệu

Để thực hiện truy vấn lấy 1 dòng dữ liệu, ta dùng hàm ExecuteReader.

Ví dụ: Lấy thông tin của sinh viên có mã là 0200000004.

Code SQL: `select * from SinhVien where MaSV='0200000004'`



```
private void btnXemThongTin_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Mo ket noi
    if(sqlCon==null)
    {
        sqlCon = new SqlConnection(strCon);
    }

    if(sqlCon.State==ConnectionState.Closed)
    {
        sqlCon.Open();
    }

    // Lay thong tin can truy van
    string maSV = txtNhapMaSv.Text.Trim();

    // Doi tuong thuc thi truy van
    SqlCommand sqlCmd = new SqlCommand();
    sqlCmd.CommandType = CommandType.Text;
    sqlCmd.CommandText = "select * from SinhVien where MaSV='" + maSV +
    ""';

    // Gan vao ket noi
    sqlCmd.Connection= sqlCon;

    // Thuc thi truy van
    SqlDataReader reader = sqlCmd.ExecuteReader();
    if(reader.Read())
    {
        string tenSV=reader.GetString(1);
        string gioiTinh = reader.GetString(2);
        string ngaySinh = reader.GetDateTime(3).ToString("dd/MM/yyyy");
        string queQuan = reader.GetString(4);
        string maLop = reader.GetString(5);

        // Hien thi ket qua
    }
}
```

```

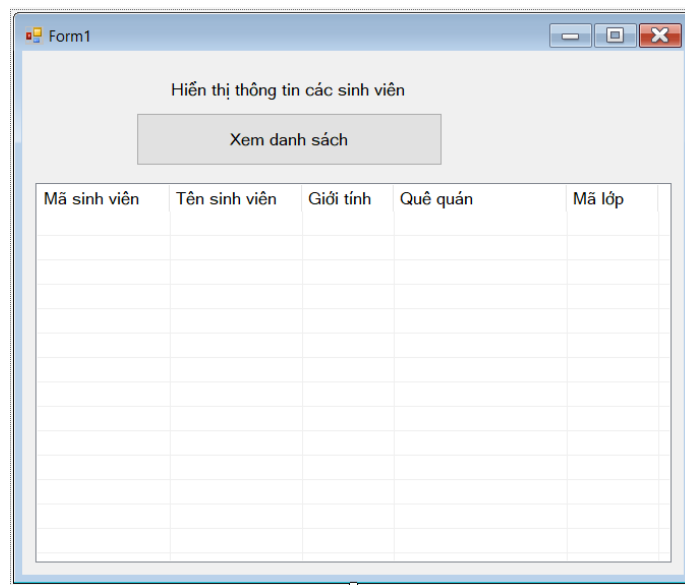
        txtTenSV.Text = tenSV;
        txtGioiTinh.Text = gioiTinh;
        txtNgaySinh.Text = ngaySinh;
        txtQueQuan.Text = queQuan;
        txtMaLop.Text = maLop;
    }

    // Dong dau doc
    reader.Close();
}

```

3. Truy vấn lấy nhiều dòng dữ liệu

- Để thực hiện truy vấn lấy nhiều dòng dữ liệu, ta dùng hàm ExecuteReader.
- Ví dụ: Hiển thị danh sách thông tin các sinh viên trong bảng SinhVien.



```

private void btnListView_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Mo ket noi
    if(sqlCon==null)
    {
        sqlCon=new SqlConnection(strCon);
    }

    if(sqlCon.State==ConnectionState.Closed)
    {
        sqlCon.Open();
    }

    // Doi tuong thuc thi truy van
    SqlCommand sqlCmd = new SqlCommand();
    sqlCmd.CommandType = CommandType.Text;
    sqlCmd.CommandText = "select * from SinhVien";

    // Gan vao ket noi
    sqlCmd.Connection = sqlCon;

    // Thuc thi truy van
    SqlDataReader reader = sqlCmd.ExecuteReader();
    while(reader.Read())
    {

```

```

// Doc du lieu trong database
string maSV = reader.GetString(0);
string tenSV = reader.GetString(1);
string gioiTinh = reader.GetString(2);
string ngaySinh = reader.GetDateTime(3).ToString("dd/MM/yyyy");
string queQuan=reader.GetString(4);
string maLop=reader.GetString(5);

// Hien thi tren listview
ListViewItem lvi = new ListViewItem(maSV);
lvi.SubItems.Add(tenSV);
lvi.SubItems.Add(gioiTinh);
lvi.SubItems.Add(ngaySinh);
lvi.SubItems.Add(queQuan);
lvi.SubItems.Add(maLop);

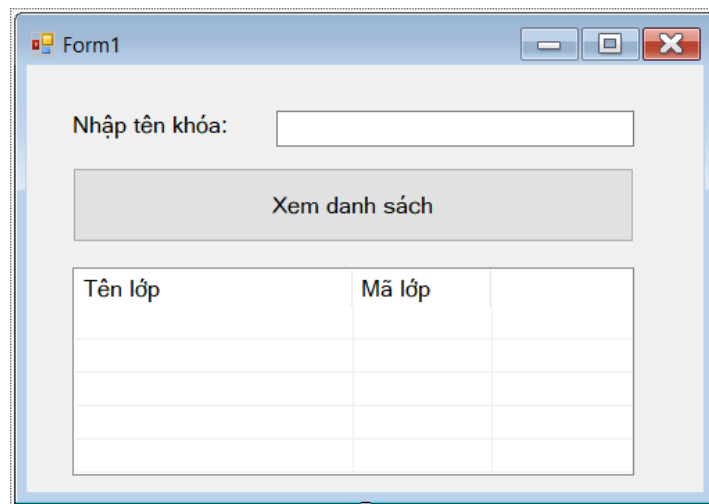
lsvList.Items.Add(lvi);
}

// Dong dau doc
reader.Close();
}

```

4. Sử dụng Parameter để truy vấn dữ liệu trong C#

Ví dụ: Hiển thị danh sách các lớp trong khoa Công nghệ thông tin.



```

private void btnXemDS_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Mo ket noi
    if(sqlCon==null)
    {
        sqlCon = new SqlConnection(strCon);
    }

    if(sqlCon.State==ConnectionState.Closed)
    {
        sqlCon.Open();
    }

    // Thong tin khoa can hien thi
    string tenKhoa = txtNhapTenKhoa.Text.Trim();
    string maKhoa = "";
    if(tenKhoa=="Công nghệ thông tin")
    {

```



```

        maKhoa = "CNTT";
    }
    else if(tenKhoa=="Cơ khí")
    {
        maKhoa = "CK";
    }
    else if(tenKhoa=="Điện tử")
    {
        maKhoa = "DT";
    }
    else if(tenKhoa=="Kinh tế")
    {
        maKhoa = "KT";
    }
    else
    {
        maKhoa = "Sai rồi";
    }

    // Doi tuong truy van
    SqlCommand sqlCmd = new SqlCommand();
    sqlCmd.CommandType = CommandType.Text;
    sqlCmd.CommandText = "select * from Lop where MaKhoa=@maKhoa";

    // Tao para
    SqlParameter parMaKhoa = new SqlParameter("@maKhoa", SqlDbType.Char);
    parMaKhoa.Value = maKhoa;
    sqlCmd.Parameters.Add(parMaKhoa);

    // Gan vao ket noi
    sqlCmd.Connection = sqlCon;

    // Thuc thi truy van
    SqlDataReader reader=sqlCmd.ExecuteReader();
    while(reader.Read())
    {
        // Lay du lieu tu database
        string tenLop = reader.GetString(1);
        string maLop = reader.GetString(0);

        // Hien thi tren listview
        ListViewItem lvi=new ListViewItem(tenLop);
        lvi.SubItems.Add(maLop);

        lsvDanhSach.Items.Add(lvi);
    }

    // Dong ket noi
    reader.Close();
}

```

Áp dụng: Hiển thị danh sách sinh viên theo mã lớp.

Form1

Áp dụng

Danh sách lớp:

IsbDSLop

Danh sách sinh viên:

Tham khảo: [Link](#).