

## THAO TÁC CSDL SQL

Các bước thực hiện:	Ví dụ thực hiện kết nối SQL Server
<p><b>Bước 1:</b> gọi không gian tên using....</p> <p>Bước 2: Khai báo đối tượng của lớp kết nối</p> <p><b>Bước 3:</b> Khai báo chuỗi kết nối</p> <p><b>Bước 4:</b> Khởi tạo đối tượng kết nối</p> <p><b>Bước 5:</b> Mở kết nối</p> <p><b>Bước 6:</b> Thiết lập câu lệnh sql và thực thi qua Adapter hoặc Command</p> <p><b>Bước 7:</b> Đóng kết nối và hủy các đối tượng khác</p>	<p><b>Bước 1:</b> using System.Data; using System.Data.SqlClient;</p> <p><b>Bước 2:</b> SqlConnection connect;</p> <p><b>Bước 3:</b> string s=" Data source = .\SQLEXPRESS;AttachDbFilename=E:\QuanLyban Hang\bin\Debug\DataBase\DuLieu.mdf;Integrated Security=True;User Instance=True";</p> <p><b>Bước 4:</b> Connect = New SqlConnection(strConnect);</p> <p><b>Bước 5:</b> if (Conn.State != ConnectionState.Open) Connect.Open();</p> <p><b>Bước 6:</b> SqlDataAdapter sqldataAdapte = new SqlDataAdapter("Select * from MonHoc", connect);  sqldataAdapte.Fill(table);</p> <p><b>Bước 7:</b> if (Connect.State != ConnectionState.Closed) Connect.Close(); Connect.Dispose();</p>

Viết chương trình thực hiện mà có giao diện như sau:

Cập nhật danh mục chất liệu

## DANH SÁCH CÁC CHẤT LIỆU

Mã chất liệu:

Tên chất liệu:

	Mã chất liệu	Tên chất liệu
	CLB	Bông
	CLG	Giấy
▶	CLM	Mây
	CLN	Nhựa
	CLS	Sắt
	CLV	Vải
*		

Thêm

Lưu

Sửa

Xóa

Bỏ qua

Thoát

Bước 1: Tạo giao diện của form như sau:

Các điều khiển dùng trong form là :

Điều khiển	Name	Text
Form	frmChatLieu	Cập nhật danh mục chất liệu
TextBox	txtMaCL	
	txtTenCL	
Button	btnThemMoi	Thêm mới
	btnSua	Sửa
	btnXoa	Xóa
	btnBoQua	Bỏ qua
	btnThoat	Thoát

DataGridView	dgvChatLieu	
--------------	-------------	--

**Bước 2:** Tạo CSDL có bảng liên quan là: tblChatLieu (mã chất liệu, tên chất liệu).  
Project\add new items\ S

**Bước 3: Xây dựng lớp xử lý dữ liệu** vì mỗi lần muốn thực thi một câu lệnh SQL dạng select, update, delete hay insert thì đều cần thực hiện trình tự các công việc giống nhau chỉ khác nhau về câu lệnh SQL.

Lớp xử lý dữ liệu gồm các phương thức sau đây:

- + Phương thức ***KetNoiCSDL()*** nhằm thực hiện kết nối tới CSDL.
- + Phương thức ***DongKetNoiCSDL()*** nhằm đóng lại kết nối CSDL.
- + Phương thức ***Docbang(string strsql)*** nhằm thực hiện câu lệnh Select trả về một DataTable.
- + Phương thức ***CapNhatDuLieu(string strsql)*** nhằm thực hiện các câu lệnh Insert, Update, Delete để cập nhật dữ liệu cho CSDL.

Trong cửa sổ Solution Explorer tạo một thư mục mới đặt tên là Class, kích chuột phải tại Class chọn Add/New Item... chọn Class trong hoopk thoại Add New Item và đặt tên cho Class là *ProcessDataBase.cs* tại ô Name.

Khai báo thêm 2 namespace sau :

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

Sau đó xây dựng lớp xử lý cơ sở dữ liệu như sau:

```
public class ProcessDataBase
{
    string strConnect = "Data Source=.\SQLEXPRESS;AttachDbFilename="+
        System.IO.Directory.GetCurrentDirectory().ToString()+"\\DataBase\\"
        +
        "DuLieu.mdf;Integrated Security=True";
    SqlConnection sqlConnect = null;

    //Hàm mở kết nối CSDL
    private void KetNoiCSDL()
    {
        sqlConnect = new SqlConnection(strConnect);
        if (sqlConnect.State != ConnectionState.Open)
            sqlConnect.Open();
    }
}
```

```

//Hàm đóng kết nối CSDL
private void DongKetNoiCSDL()
{
    if (sqlConnect.State != ConnectionState.Closed)
        sqlConnect.Close();
    sqlConnect.Dispose();
}

//Hàm thực thi câu lệnh dạng Select trả về một DataTable
public DataTable DocBang(string sql)
{
    DataTable dtBang=new DataTable ();
    KetNoiCSDL();
    SqlDataAdapter sqldataAdapte = new SqlDataAdapter(sql,
sqlConnect);
    sqldataAdapte.Fill(dtBang);
    DongKetNoiCSDL();
    return dtBang;
}

//Hàm thực lệnh insert hoặc update hoặc delete
public void CapNhatDuLieu(string sql)
{
    KetNoiCSDL();
    SqlCommand sqlcommand = new SqlCommand();
    sqlcommand.Connection = sqlConnect;
    sqlcommand.CommandText = sql;
    sqlcommand.ExecuteNonQuery();
    DongKetNoiCSDL();
}
}

```

Sau đó trong mỗi lớp sử dụng lớp *ProcessDataBase* ở trên ta phải khai báo khởi tạo đối tượng này như sau:

```
ProcessDataBase dtBase=new ProcessDataBase();
```

### ***Viết sự kiện Load của form***

Khi bắt đầu load form nên ta sẽ phải hiển thị hết các danh mục chất liệu trong bảng tblChatlieu lên DataGridView. Để làm điều này ta viết chương trình cho sự kiện Load của form Chất liệu theo các bước sau:

+ Bước 1: Gọi phương thức **DocBang** trong lớp *DataBase* ở trên với câu lệnh SQL truyền vào là: `Select * from tblChatlieu`. Hàm này sẽ trả về một *DataTable* chứa danh sách các Chất liệu.

+ Bước 2: Gán *DataTable* lấy được ở bước 1 gán vào thuộc tính *DataSource* của *DataGridView*.

### + Bước 3: Giải phóng bộ nhớ cho DataTable

Đồng thời khi load Form lên thì người dùng chỉ kích được vào nút Thêm hoặc Thoát; các nút còn lại không kích được. Để làm điều này ta sử dụng thuộc tính Enabled của các nút

Đoạn chương trình cụ thể như sau:

```
private void frmChatLieu_Load(object sender, EventArgs e)
{
    //Gọi pt DocBang lấy dữ liệu của bảng tblChatLieu đổ vào
    DataTable
    DataTable dtChatLieu = dtBase.DocBang("select * from
tblChatLieu");
    dgvChatLieu.DataSource = dtChatLieu;
    //Định dạng dataGrid
    dgvChatLieu.Columns[0].HeaderText = "Mã chất liệu";
    dgvChatLieu.Columns[1].HeaderText = "Tên chất liệu";
    dgvChatLieu.Columns[0].Width = 150;
    dgvChatLieu.Columns[1].Width = 250;
    dgvChatLieu.BackgroundColor = Color.LightBlue;
    dtChatLieu.Dispose(); //Giải phóng bộ nhớ cho DataTable

    btnXoa.Enabled = false;
    btnSua.Enabled = false;
    btnLuu.Enabled = false;
    btnBoQua.Enabled = false;
    btnThemMoi.Enabled = true;
}
```

### *Viết sự kiện click cho DataGridView*

Khi người dùng kích chuột chọn một dòng dữ liệu trên DataGridView các dữ liệu tương ứng sẽ được hiển thị lên trên 2 TextBox mã chất liệu và tên chất liệu. Đồng thời nút Sửa, xóa, Bỏ qua sáng lên để người dùng có thể chọn sửa, xóa hoặc bỏ qua thao tác này. Nút thêm và lưu không kích được.

Khi sửa dữ liệu ta không sửa mã cho nên ô nhập mã không thể kích hoạt được (dùng thuộc tính Enabled)

```
private void dgvChatLieu_Click(object sender, EventArgs e)
{
    txtMaCL.Text = dgvChatLieu.CurrentRow.Cells[0].Value.ToString();
    txtTenCL.Text = dgvChatLieu.CurrentRow.Cells[1].Value.ToString();

    txtMaCL.Enabled= false;
    btnXoa.Enabled = true;
    btnSua.Enabled = true;
    btnLuu.Enabled = false;
    btnBoQua.Enabled = true;
    btnThemMoi.Enabled = false;
}
```

```
}
```

### ***Viết sự kiện click cho nút Sửa***

Khi người dùng kích chuột vào một dòng bản ghi bất kỳ trên lưới để hiển thị dữ liệu của bản ghi đó lên Form thì người dùng có thể chỉnh sửa các thông tin đó. Phương thức *btnSua\_Click* có tác dụng lưu các thông tin người dùng đã sửa vào CSDL.

```
private void btnSua_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (txtTenCL.Text == "")
    {
        MessageBox.Show("Bạn phải nhập tên chất liệu", "Thông báo",
            MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
        txtTenCL.Focus();
    }
    else
    {
        dtBase.CapNhatDuLieu("update tblChatLieu set TenChatLieu=N'"
            +txtTenCL.Text+ "' where
            MaChatLieu='"+txtMaCL.Text+"'");
        ResetValue();//Xóa dữ liệu ở các ô nhập TextBox
        //Sau khi update cần lấy lại dữ liệu để hiển thị lên lưới
        dgvChatLieu.DataSource = dtBase.DocBang("select * from
            tblChatLieu");

        btnXoa.Enabled = false;
        btnSua.Enabled = false;
        btnLuu.Enabled = false;
        btnBoQua.Enabled = false;
        btnThemMoi.Enabled = true;
    }
}
```

*ResetValue()* là một phương thức nằm trong lớp *frmChatLieu* dùng để xóa rỗng dữ liệu trong các ô nhập dữ liệu:

```
void ResetValue()
{
    txtMaCL.Text = "";
    txtTenCL.Text = "";
}
```

### ***Viết sự kiện click cho nút Xóa***

Ta có thể chọn 1 chất liệu trên DataGridView sau đó chọn nút xóa để xóa dữ liệu đi. Ta sẽ viết mã lệnh cho sự kiện Click của nút *btnXoa* như sau:

+ Ta sẽ hỏi xem người dùng có thực sự muốn xóa không? Nếu người dùng chọn “yes” thì là có. Nếu người dùng chọn không thì sẽ không làm gì cả.

+ Sau khi xóa xong thì hiển thị lại dữ liệu lên lưới và gọi phương thức ResetValue() xóa dữ liệu ở 2 ô TextBox.

Mã lệnh được viết như sau:

```
private void btnXoa_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (MessageBox.Show("Bạn có muốn xóa chất liệu có mã là:" +
        txtMaCL.Text + " không?", "Thông báo",
        MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question) ==
        System.Windows.Forms.DialogResult.Yes)
    {
        dtBase.CapNhatDuLieu("delete tblChatLieu where MaChatLieu='" +
            txtMaCL.Text + "'");
        dgvChatLieu.DataSource = dtBase.DocBang("Select * from
            tblChatLieu");

        ResetValue();
        btnXoa.Enabled = false;
        btnSua.Enabled = false;
        btnLuu.Enabled = false;
        btnBoQua.Enabled = false;
        btnThemMoi.Enabled = true;
    }
}
```

### ***Viết sự kiện click cho nút Thêm***

Nút này sẽ xóa rỗng các ô nhập liệu để người dùng có thể nhập mới một chất liệu. Sau đó cho phép người dùng có thể nhập dữ liệu vào ô TextBox nhập mã chất liệu. Làm cho nút Lưu, bỏ qua có thể kích được; nút xóa, sửa, Thêm không kích được nữa.

Mã lệnh cụ thể như sau:

```
private void btnThemMoi_Click(object sender, EventArgs e)
{
    ResetValue();
    txtMaCL.Enabled = true;
    txtMaCL.Focus();

    btnXoa.Enabled = false;
    btnSua.Enabled = false;
    btnLuu.Enabled = true;
    btnBoQua.Enabled = true;
    btnThemMoi.Enabled = true;
}
```

### ***Viết sự kiện click cho nút Lưu***

Người dùng kích nút Thêm rồi điền đầy đủ thông tin vào các ô nhập dữ liệu, sau đó ấn nút Lưu thì dữ liệu vừa nhập sẽ được bổ sung vào bảng tblChatLieu trong CSDL.

Để làm việc này ta viết mã lệnh thực thi cho sự kiện Click của nút btnLuu như sau:

+ Bước 1: Kiểm tra xem người dùng có nhập đủ hết các thông tin cho 2 ô TextBox nhập mã chất liệu và tên chất liệu không. Nếu chưa nhập thì yêu cầu người dùng nhập và đặt con trỏ về ô cần nhập cho người dùng nhập.

+ Bước 2: Kiểm tra xem dữ liệu người dùng nhập có mã trùng với mã đã có trong CSDL không, nếu trùng thì đặt con trỏ vào ô nhập mã chất liệu để nhập lại.

```
DataTable dtChatLieu = dtBase.DocBang("Select * from tblChatLieu where"+
    " MaChatLieu='"+txtMaCL.Text+"'");
if (dtChatLieu.Rows.Count > 0)
{
    MessageBox.Show("Mã chất liệu này đã tồn tại, bạn hãy nhập mã
khác!");
    txtMaCL.Focus();
}
```

+ Bước 3: Sau khi mọi dữ liệu đã được nhập thì gọi thủ tục **ThucThiLenh** trong lớp DataBase để thêm mới chất liệu vào. Với tham số truyền vào thủ tục là lệnh SQL như sau:

```
insert into tblChatlieu(MaChatLieu,TenChatLieu) values(N'" + txtMaCL.Text
+ "',N'" & txtTenCL.Text & "'')
```

+ Bước 4: Đọc lại dữ liệu từ bảng tblChatLieu đặt lại lên lưới.

+ Bước 5: Gọi phương thức ResetValue() xóa rỗng các ô nhập dữ liệu. Làm cho nút Lưu, xóa, sửa, bỏ qua không kích được. Nút Thêm kích được.

Đoạn chương trình cụ thể là:

```
private void btnLuu_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (txtMaCL.Text == "")
    {
        MessageBox.Show("Bạn phải nhập mã chất liệu");
        txtMaCL.Focus();
    }
    else
    {
        if (txtTenCL.Text == "")
        {
            MessageBox.Show("Bạn phải nhập tên chất liệu");
            txtTenCL.Focus();
        }
        else
        {
            DataTable dtChatLieu = dtBase.DocBang("Select * from
tblChatLieu where"+
                MaChatLieu='"+(txtMaCL.Text).Trim()+"'");
            if (dtChatLieu.Rows.Count > 0)
            {
                MessageBox.Show("Mã chất liệu này đã có, hãy nhập mã
khác!");
                txtMaCL.Focus();
            }
        }
    }
}
```



```

    }
    else
    {
        dtBase.CapNhatDuLieu("insert into tblChatLieu values(N'" +
            txtMaCL.Text + "',N'" + txtTenCL.Text +
            "')");
        MessageBox.Show("Bạn đã thêm mới thành công");
        dgvChatLieu.DataSource = dtBase.DocBang("select * from
            tblChatLieu");

        ResetValue();
        btnXoa.Enabled = false;
        btnSua.Enabled = false;
        btnLuu.Enabled = false;
        btnBoQua.Enabled = false;
        btnThemMoi.Enabled = true;
    }
}
}
}

```

### ***Viết sự kiện click cho nút Bỏ qua***

Nút bỏ qua sẽ xóa rỗng tất cả các ô nhập dữ liệu, trạng thái các nút nhấn trở về như khi form mới được Load lên:

```

private void btnBoQua_Click(object sender, EventArgs e)
{
    ResetValue();
    btnXoa.Enabled = false;
    btnSua.Enabled = false;
    btnLuu.Enabled = false;
    btnBoQua.Enabled = false;
    btnThemMoi.Enabled = true;
}

```