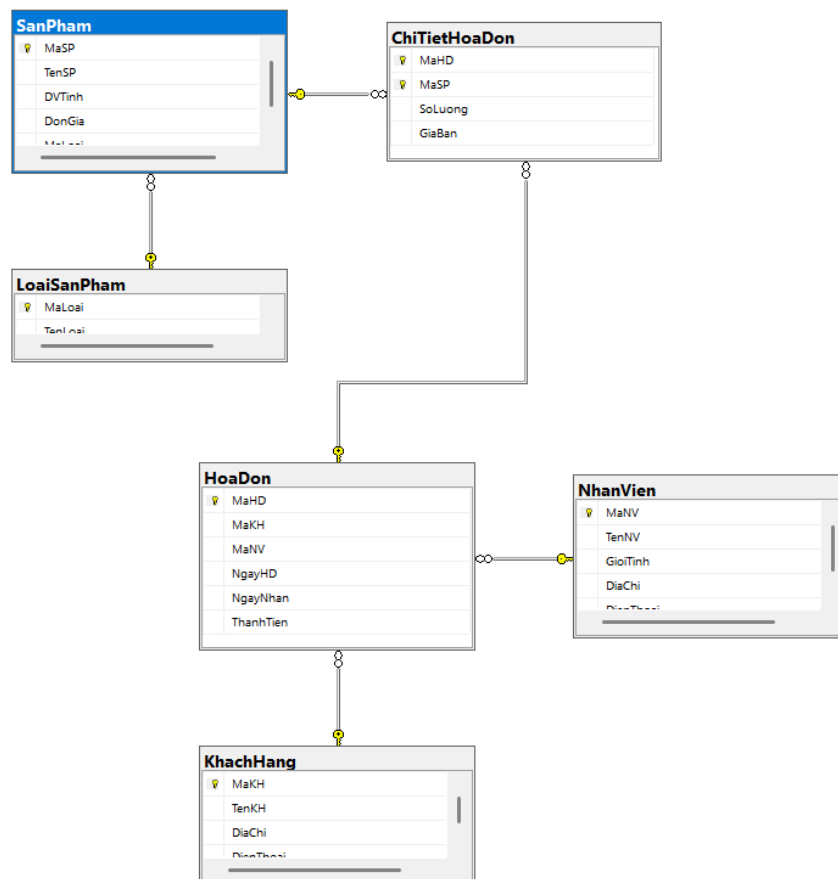


## Bài tập buổi 4

### Bài 1: Tạo cơ sở dữ liệu QL BH (Quản lý bán hàng) trên SQL Server

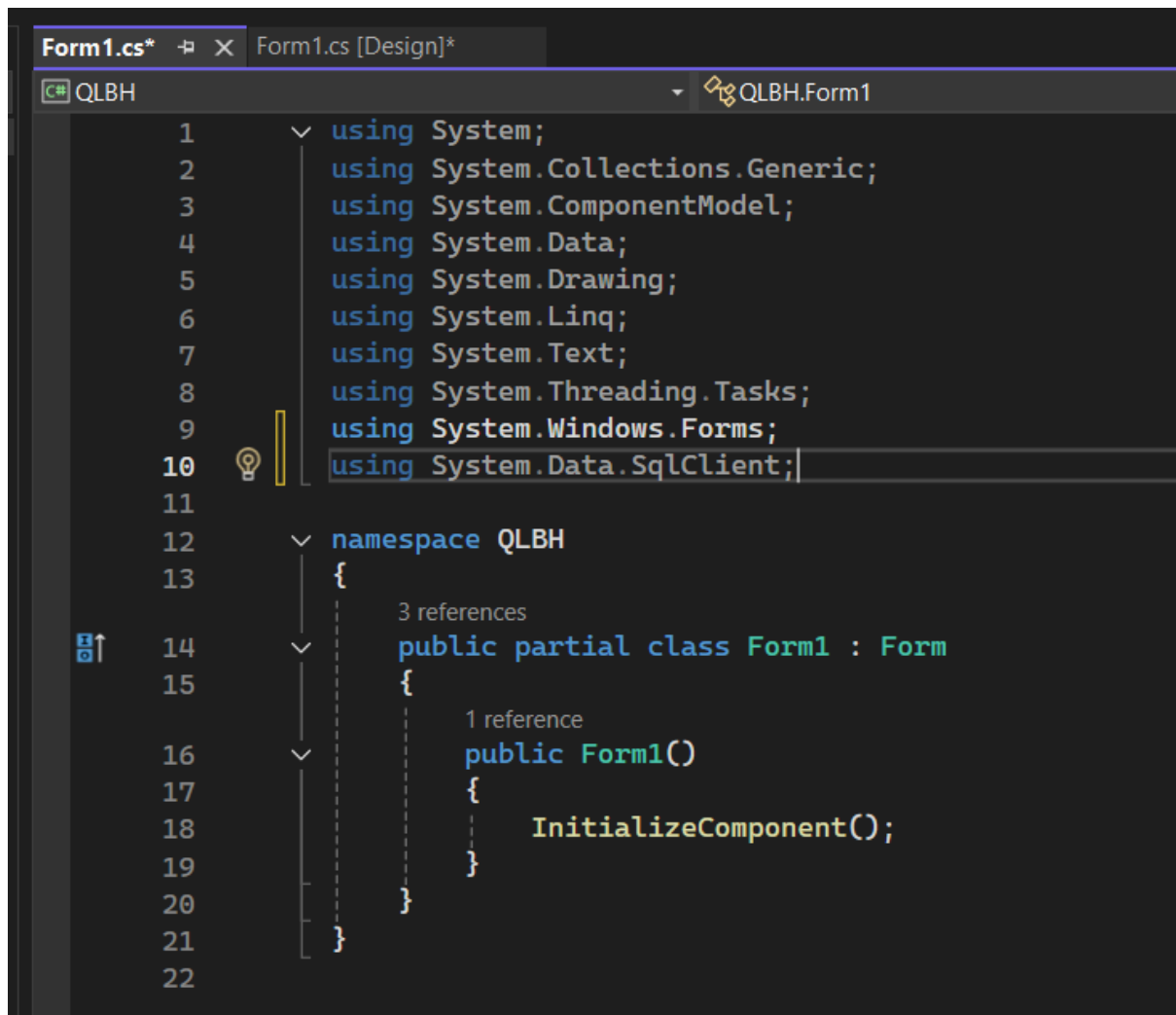
```
SQLQuery1.s...V\ADC (65))*
1 CREATE DATABASE QL BH
2 GO
3
4 USE [QL BH]
5 GO
6 /***** Object: Table [dbo].[ChiTietHoaDon]    Script Date: 11/9/2023 1:40:23 PM *****/
7 SET ANSI_NULLS ON
8 GO
9 SET QUOTED_IDENTIFIER ON
10 GO
11 CREATE TABLE [dbo].[ChiTietHoaDon](
12     [MaHD] [VARCHAR](10) NOT NULL,
13     [MaSP] [VARCHAR](10) NOT NULL,
14     [SoLuong] [int] NULL,
15     [GiaBan] [int] NULL,
16     CONSTRAINT [PK_ChiTietHoaDon] PRIMARY KEY CLUSTERED
17     (
18         [MaHD] ASC,
19         [MaSP] ASC
20     )
21 )
22 GO
23
24 (1 row affected)
25
26 (1 row affected)
27
28 (1 row affected)
29
30 (1 row affected)
31
32 (1 row affected)
33
34 (1 row affected)
35
36 Completion time: 2025-11-03T10:48:11.7943865+07:00
```



## Tạo kết nối - Vận chuyển dữ liệu

### 1. Khai báo namespace sử dụng

`using System.Data.SqlClient;`



```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.ComponentModel;
4  using System.Data;
5  using System.Drawing;
6  using System.Linq;
7  using System.Text;
8  using System.Threading.Tasks;
9  using System.Windows.Forms;
10 using System.Data.SqlClient;
11
12 namespace QLBH
13 {
14     public partial class Form1 : Form
15     {
16         public Form1()
17         {
18             InitializeComponent();
19         }
20     }
21 }
22
```

### 2. Khai báo ở mức class



```
3 references
public partial class BT1 : Form
{
    string strConnectionString = "Data Source=DESKTOP-PAN027V\\SQLEXPRESS;Initial Catalog=QLBH;Integrated Security=SSPI;";
    SqlConnection conn = null;
    SqlDataAdapter da = null;
    DataSet ds = null;
    1 reference
    public BT1()
    {
        InitializeComponent();
    }
}
```

### 3. Khai báo ở Form Load

1 reference

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    // Khởi động kết nối
    conn = new SqlConnection(strConnectionString);
    //Mở kết nối
    conn.Open();
    // Vận chuyển dữ liệu vào đối tượng DataSet ds
    da = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM SanPham", conn);
    ds = new DataSet();
    da.Fill(ds);
    //.....thực hiện đưa dữ liệu vào các đối tượng trên Form tại đây.....
}
```

#### 4. Giải phóng tài nguyên

1 reference

```
private void Form1_FormClosing(object sender, FormClosingEventArgs e)
{
    // Giải phóng tài nguyên
    ds.Dispose();
    ds = null;
    // Đóng và hủy kết nối
    conn.Close();
    conn = null;
}
```

### Bài 2: Đưa dữ liệu lên ListBox

#### 1. Khai báo namespace sử dụng

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

QLBH.BT2

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;
using System.Data.SqlClient;
```

## 2. Khai báo ở mức class

```
3 references
public partial class BT2 : Form
{
    //Chuỗi kết nối
    string strConnectionString = "Data Source=DESKTOP-PAN027V\\SQLEXPRESS; Initial Catalog = QLBM; Integrated Security=True;";
    // Đối tượng kết nối dữ liệu
    SqlConnection conn = null;
    // Đối tượng thực hiện vận chuyển dữ liệu
    SqlDataAdapter da = null;
    // Đối tượng chứa dữ liệu trong bộ nhớ
    DataSet ds = null;
}

1 reference
public BT2()
{
    InitializeComponent();
}
```

## 3. Sự kiện Form\_Load

```
1 reference
private void BT2_Load(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        //Khởi động kết nối
        conn = new SqlConnection(strConnectionString);
        //Mở kết nối
        conn.Open();
        // Vận chuyển dữ liệu
        da = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM SanPham", conn);
        //Khởi tạo đối tượng chứa dữ liệu
        ds = new DataSet();
        //Đổ dữ liệu vào DataSet
        da.Fill(ds);
        // Đưa dữ liệu lên ListBox
        lstSanPham.DataSource = ds.Tables[0];
        lstSanPham.DisplayMember = "TenSP";
        lstSanPham.ValueMember = "MaSP";
    }
    catch (SqlException)
    {
        MessageBox.Show("Không lấy được dữ liệu, có lỗi rồi!");
    }
}
}
```

## 4. Sự kiện FormClosing

```

1 reference
private void BT2_FormClosing(object sender, FormClosingEventArgs e)
{
    ds.Dispose();
    ds = null;
    conn.Close();
    conn = null;
}
}

```

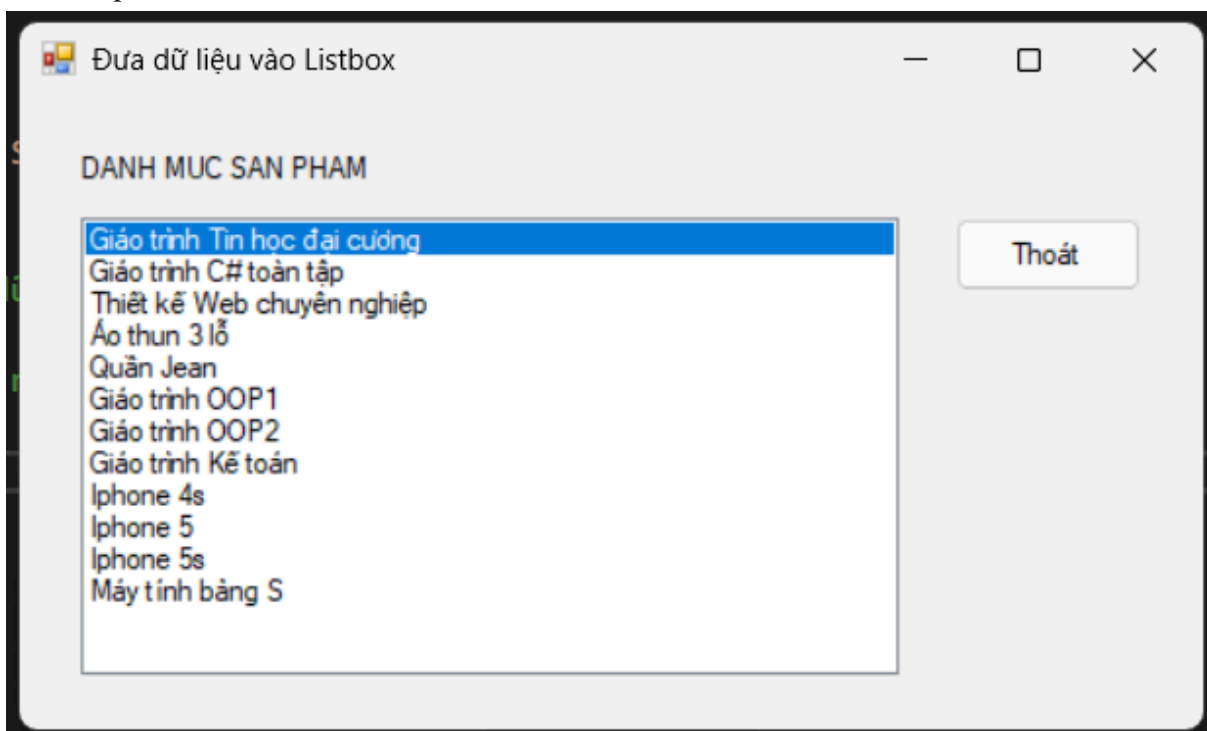
## 5. Nút thoát

```

1 reference
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Khai báo biến traloi
    DialogResult traloi;
    // Hiện hộp thoại hỏi đáp
    traloi = MessageBox.Show("Chắc không?", "Trả lời",
        MessageBoxButtons.OKCancel, MessageBoxIcon.Question);
    // Kiểm tra có nhấp chọn nút Ok không?
    if (traloi == DialogResult.OK) Application.Exit();
}
}

```

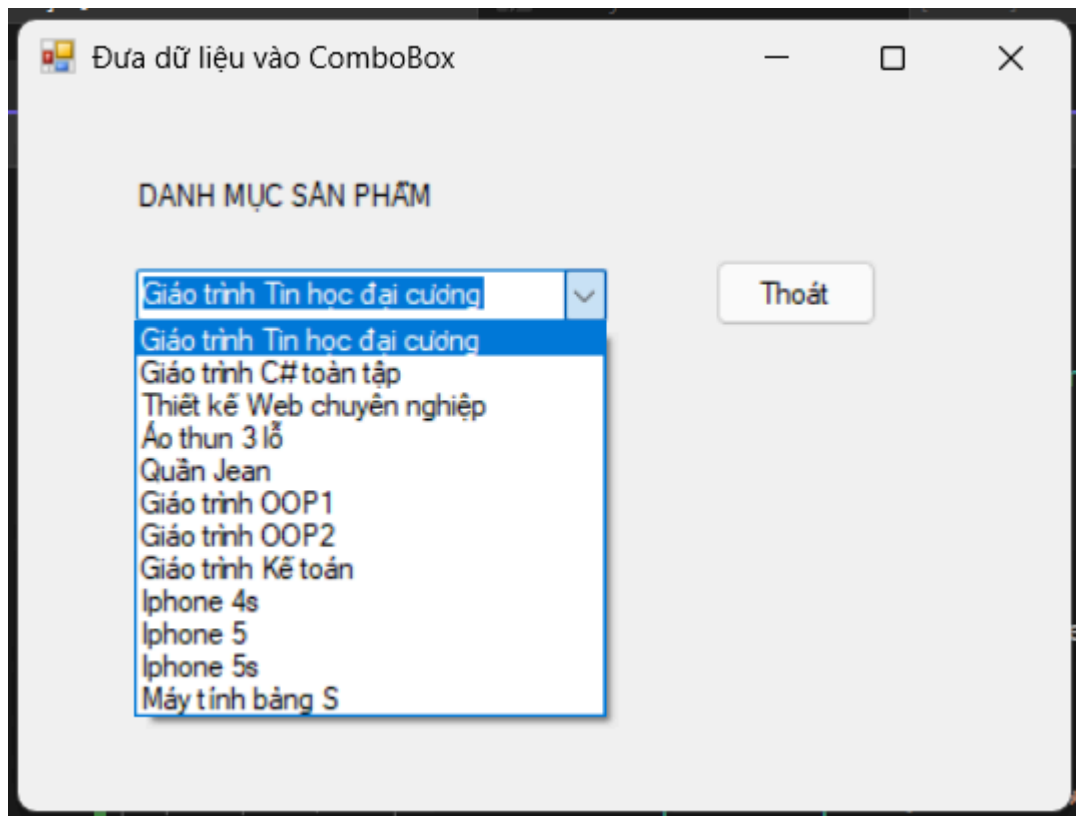
→ Kết quả:



### Bài 3: Đưa dữ liệu lên ComboBox

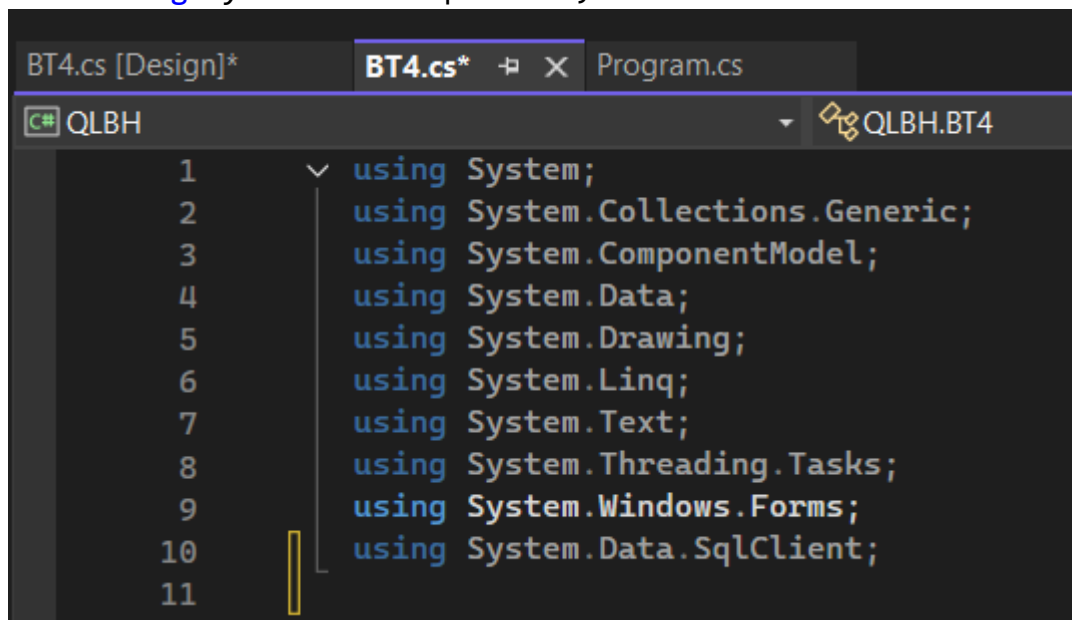
```
1 reference
private void BT3_Load(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        //Khởi động kết nối
        conn = new SqlConnection(strConnectionString);
        //Mở kết nối
        conn.Open();
        // Vận chuyển dữ liệu
        da = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM SanPham", conn);
        //Khởi tạo đối tượng chứa dữ liệu
        ds = new DataSet();
        //Đổ dữ liệu vào DataSet
        da.Fill(ds);
        // Đưa dữ liệu lên ComboBox
        cbSanPham.DataSource = ds.Tables[0];
        cbSanPham.DisplayMember = "TenSP";
        cbSanPham.ValueMember = "MaSP";
    }
    catch (SqlException)
    {
        MessageBox.Show("Không lấy được dữ liệu, có lỗi rồi!");
    }
}
```

→ Kết quả:



## Bài 4: Đưa dữ liệu lên DataGridView

1. Khai báo namespace sử dụng  
`using System.Data.SqlClient;`



2. Khai báo ở mức class

```

2 references
public partial class BT4 : Form
{
    //Chuỗi kết nối
    string strConnectionString = "Data Source=DESKTOP-PAN027V\\SQLEXPRESS; Initial Catalog = QLBNH; Integrated Security=
    // Đối tượng kết nối dữ liệu
    SqlConnection conn = null;
    // Đối tượng thực hiện vận chuyển dữ liệu
    SqlDataAdapter da = null;
    // Đối tượng chứa dữ liệu trong bộ nhớ
    DataSet ds = null;
}

```

### 3. Sự kiện Form\_Load

```

1 reference
private void BT4_Load(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        //Khởi động kết nối
        conn = new SqlConnection(strConnectionString);
        //Mở kết nối
        conn.Open();
        // Vận chuyển dữ liệu
        da = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM SanPham", conn);
        //Khởi tạo đối tượng chứa dữ liệu
        ds = new DataSet();
        //Đổ dữ liệu vào DataSet
        da.Fill(ds);
        // Đưa dữ liệu lên DataGridView
        dgSanPham.DataSource = ds.Tables[0];

        dgSanPham.Columns[0].HeaderText = "Mã sản phẩm";
        dgSanPham.Columns[1].HeaderText = "Tên sản phẩm";
        dgSanPham.Columns[2].HeaderText = "Đơn vị tính";
        dgSanPham.Columns[3].HeaderText = "Đơn giá";
        dgSanPham.Columns[4].HeaderText = "Mã loại sản phẩm";
    }
    catch (SqlException)
    {
        MessageBox.Show("Không lấy được dữ liệu, có lỗi rồi!");
    }
}

```

### 4. Sự kiện FormClosing

```

1 reference
private void BT4_FormClosing(object sender, FormClosingEventArgs e)
{
    ds.Dispose();
    ds = null;
    conn.Close();
    conn = null;
}

```



→ Kết quả:

Đưa dữ liệu vào DataGridView

DANH MỤC SẢN PHẨM

	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Đơn giá	Mã loại sản phẩm
▶	SP001	Giáo trình Tin họ...	quyển	45000	L003
	SP002	Giáo trình C# toà...	quyển	70000	L003
	SP003	Thiết kế Web ch...	quyển	30000	L003
	SP004	Áo thun 3 lỗ	cái	50000	L001
	SP005	Quần Jean	cái	200000	L001
	SP006	Giáo trình OOP1	quyển	40000	L003
	SP007	Giáo trình OOP2	quyển	50000	L003
	SP008	Giáo trình Kế toán	quyển	45000	L003
	SP009	Iphone 4s	cái	4500000	L004
	SP010	Iphone 5	cái	8000000	L004

## Bài 5: Tìm kiếm

Viết hàm tìm kiếm

2 references

```
void TimKiem(string keyword)
{
    try
    {
        //Khởi tạo kết nối
        conn = new SqlConnection(strConnectionString);
        //Mở kết nối
        conn.Open();

        //Khai báo câu truy vấn
        string sql = "";
        if (keyword != "")
        {
            sql = "SELECT * FROM SanPham Where TenSP like N'%" + keyword + "%'";
        }
        else
        {
            sql = "SELECT * FROM SanPham";
        }

        // Vận chuyển dữ liệu vào DataGridView dgSanPham
        da = new SqlDataAdapter(sql, conn);
        ds = new DataSet();
        da.Fill(ds, "ABC");
        dgSanPham.DataSource = ds.Tables["ABC"];
    }
    catch (SqlException)
    {
        MessageBox.Show("Không lấy được dữ liệu, có lỗi rồi!");
    }
}
```

Trong sự kiện Button\_Click

1 reference

```
private void btnTim_Click(object sender, EventArgs e)
{
    TimKiem(txtKeyWord.Text);
}
```

Trong sự kiện Form\_Load

```

private void BT5_Load_1(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        //Khởi động kết nối
        conn = new SqlConnection(strConnectionString);
        //Mở kết nối
        conn.Open();
        // Vận chuyển dữ liệu
        da = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM SanPham", conn);
        //Khởi tạo đối tượng chứa dữ liệu
        ds = new DataSet();
        //Đổ dữ liệu vào DataSet
        da.Fill(ds);
        // Đưa dữ liệu lên DataGridView
        dgSanPham.DataSource = ds.Tables[0];

        dgSanPham.Columns[0].HeaderText = "Mã sản phẩm";
        dgSanPham.Columns[1].HeaderText = "Tên sản phẩm";
        dgSanPham.Columns[2].HeaderText = "Đơn vị tính";
        dgSanPham.Columns[3].HeaderText = "Đơn giá";
        dgSanPham.Columns[4].HeaderText = "Mã loại sản phẩm";
    }
    catch (SqlException)
    {
        MessageBox.Show("Không lấy được dữ liệu, có lỗi rồi!");
    }

    TimKiem(txtKeyWord.Text);
}

```

## Bài 6: Lọc sản phẩm theo loại sản phẩm

Viết hàm LoadSanPham theo mã loại sản phẩm:

```

1 reference
void LoadSanPham(string maLoai)
{
    try
    {
        // Vận chuyển dữ liệu vào DataGridView
        da = null;
        ds = new DataSet();
        da = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM SanPham Where MaLoai='" + maLoai + "'", conn);
        da.Fill(ds, "SanPham");
        dgSanPham.DataSource = ds.Tables["SanPham"];
    }
    catch (SqlException)
    {
        MessageBox.Show("Không lấy được dữ liệu, có lỗi rồi!");
    }
}

```

Trong sự kiện Form\_Load

```

1 reference
private void BT6_Load(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        //Khởi tạo kết nối
        conn = new SqlConnection(strConnectionString);
        //Mở kết nối
        conn.Open();
        // Vận chuyển dữ liệu vào ComboBox
        da = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM LoaiSanPham", conn);
        ds = new DataSet();
        da.Fill(ds, "LoaiSanPham");
        cbLoaiSP.DataSource = ds.Tables["LoaiSanPham"];
        cbLoaiSP.DisplayMember = "TenLoai";
        cbLoaiSP.ValueMember = "MaLoai";
    }
    catch (SqlException)
    {
        MessageBox.Show("Không lấy được dữ liệu, có lỗi rồi!");
    }
}

```

Trong sự kiện Button\_Click

1 reference

```
private void btnLoc_Click(object sender, EventArgs e)
{
    LoadSanPham(cbLoaiSP.SelectedValue.ToString());
}
```

→ **Kết quả:**

Chọn loại sản phẩm: Thời trang Lọc

Kết quả:

	MaSP	TenSP	DVTinh	DonGia	MaLoai
▶	SP004	Áo thun 3 lỗ	cái	50000	L001
	SP005	Quần Jean	cái	200000	L001
*					

## Bài 7: TreeView và DataGridView

Trong sự kiện Form\_Load

```

1 reference
private void BT7_Load(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        //Khởi tạo kết nối
        conn = new SqlConnection(strConnectionString);
        //Mở kết nối
        conn.Open();
        // Vận chuyển dữ liệu vào TreeView
        da = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM LoaiSanPham", conn);
        ds = new DataSet();
        da.Fill(ds, "LoaiSanPham");
        trvLoaiSanPham.Nodes.Clear();
        TreeNode node;
        foreach (DataRow dr in ds.Tables[0].Rows)
        {
            node = new TreeNode();
            node.Text = dr["TenLoai"].ToString(); //hiển thị ra bên ngoài
            node.Tag = dr["MaLoai"].ToString(); //giá trị khi được chọn
            trvLoaiSanPham.Nodes.Add(node);
        }
    }
    catch (SQLException)
    {
        MessageBox.Show("Không lấy được dữ liệu, có lỗi rồi!");
    }
}

```

Viết hàm LoadSanPham theo mã loại sản phẩm:

```

1 reference
void LoadSanPham(string maloai)
{
    try
    {
        // Vận chuyển dữ liệu vào DataGridView
        da = null;
        ds = new DataSet();
        da = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM SanPham Where MaLoai='" + maloai + "'", conn);
        da.Fill(ds, "SanPham");
        dgSanPham.DataSource = ds.Tables["SanPham"];
    }
    catch (SQLException)
    {
        MessageBox.Show("Không lấy được dữ liệu, có lỗi rồi!");
    }
}

```

Trong sự kiện After\_Select của TreeView:

```

1 reference
private void trvLoaiSanPham_AfterSelect(object sender, TreeViewEventArgs e)
{
    LoadSanPham(trvLoaiSanPham.SelectedNode.Tag.ToString());
}

```

→ kết quả:

The screenshot shows a Windows application window titled "TreeView và DataGridView". On the left, there is a TreeView control under the label "Loại sản phẩm:". It contains three items: "Thời trang" (highlighted in blue), "Báo", and "Sách". Below "Thời trang" is a sub-item "Đồ công nghệ". On the right, there is a DataGridView control under the label "Sản phẩm:". It displays a table with 6 columns: "MaSP", "TenSP", "DVTinh", "DonGia", and "MaLoai". The first two rows are visible, with the first row highlighted in blue.

	MaSP	TenSP	DVTinh	DonGia	MaLoai
▶	SP004	Áo thun 3 lỗ	cái	50000	L001
	SP005	Quần Jean	cái	200000	L001
*					

### Bài 8: Đưa dữ liệu dạng phân trang (dùng các nút mũi tên di chuyển)

The screenshot shows a Windows application window titled "PhanTrang". It contains a form with the following fields and controls:

- Mã sản phẩm:
- Tên sản phẩm:
- Đơn vị tính:
- Đơn giá:
- Loại sản phẩm:  (with a dropdown arrow)

At the bottom of the form, there are four buttons for pagination: "<", "<<", ">>", and ">".

### Bài 9: Thao tác thêm, xóa, sửa dữ liệu

QuanLySanPham\_Form

Mã sản phẩm:

Tên sản phẩm:

Đơn vị tính:

Đơn giá:

Loại sản phẩm:  ▾

	MaSP	TenSP	DVTinh	DonGia	MaLoai
▶	SP001	Giáo trình Tin họ...	quyển	45000	L003
	SP002	Giáo trình C# toà...	quyển	70000	L003
	SP003	Thiết kế Web ch...	quyển	30000	L003
	SP004	Áo thun 3 lỗ	cái	50000	L001
	SP005	Quần Jean	cái	200000	L001
	SP006	Giáo trình OOP1	quyển	40000	L003
	SP007	Giáo trình OOP2	quyển	50000	L003
	SP008	Giáo trình Kế toán	quyển	45000	L003
	SP009	Iphone 4s	cái	4500000	L004

- Nút “Thêm”





QuanLySanPham\_Form

Mã sản phẩm:

Tên sản phẩm:

Đơn vị tính:

Đơn giá:

Loại sản phẩm:

Lưu thành công!

OK

	MaSP	TenSanPham	DonGia	MaLoai
▶	SP001	Thiết kế Web ch...	5000	L003
	SP002	Thiết kế Web ch...	70000	L003
	SP003	Thiết kế Web ch... quyển	30000	L003
	SP004	Áo thun 3 lỗ cái	50000	L001
	SP005	Quần Jean cái	200000	L001
	SP006	Giáo trình OOP1 quyển	40000	L003
	SP007	Giáo trình OOP2 quyển	50000	L003
	SP008	Giáo trình Kế toán quyển	45000	L003
	SP009	Iphone 4s cái	4500000	L004

- Nút “Sửa”

QuảnLySanPham\_Form

Mã sản phẩm: SP001 Thêm

Tên sản phẩm: Giáo trình Tin học đại cương Lưu

Đơn vị tính: quyển Sửa

Đơn giá: 5000 Xóa

Loại sản phẩm: Sách

Cap nhât thanh cong!  
OK

	MaSP			DonGia	MaLoai
▶	SP001			5000	L002
	SP0013			20000	L003
	SP002	Giáo trình C# toà...	quyển	70000	L003
	SP003	Thiết kế Web ch...	quyển	30000	L003
	SP004	Áo thun 3 lỗ	cái	50000	L001
	SP005	Quần Jean	cái	200000	L001
	SP006	Giáo trình OOP1	quyển	40000	L003
	SP007	Giáo trình OOP2	quyển	50000	L003
	SP008	Giáo trình Kế toán	quyển	45000	L003

- Nút “Xóa”

QuanLySanPham\_Form

Mã sản phẩm:

Tên sản phẩm:

Đơn vị tính:

Đơn giá:

Loại sản phẩm:

Xóa thành công!

OK

	MaSP	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	DonGia	MaLoai
▶	SP0013			20000	L003
	SP002			70000	L003
	SP003	Thiết kế Web ch...	quyển	30000	L003
	SP004	Áo thun 3 lỗ	cái	50000	L001
	SP005	Quần Jean	cái	200000	L001
	SP006	Giáo trình OOP1	quyển	40000	L003
	SP007	Giáo trình OOP2	quyển	50000	L003
	SP008	Giáo trình Kế toán	quyển	45000	L003
	SP009	Iphone 4s	cái	4500000	L004

## Bài 10: Hoàn thiện ứng dụng Quản lý bán hàng

