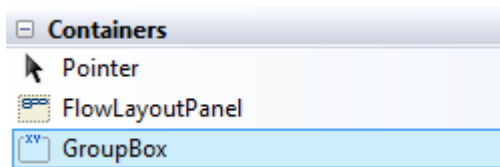


2. Trong Panel1: Add control GroupBox1; Panel2: GroupBox2



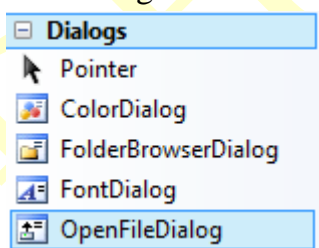
Thuộc tính GroupBox1:

STT	Thuộc tính	Giá trị
1	Dock	Fill
2	Text	Thông tin sinh viên

Thuộc tính GroupBox2:

STT	Thuộc tính	Giá trị
1	Dock	Fill
2	Text	Danh sách sinh viên

3. Add OpenFileDialog:



STT	Thuộc tính	Giá trị
1	(Name)	OpenFileDialog1
2	Filter	File GIF *.Gif File JPEG *.Jpg

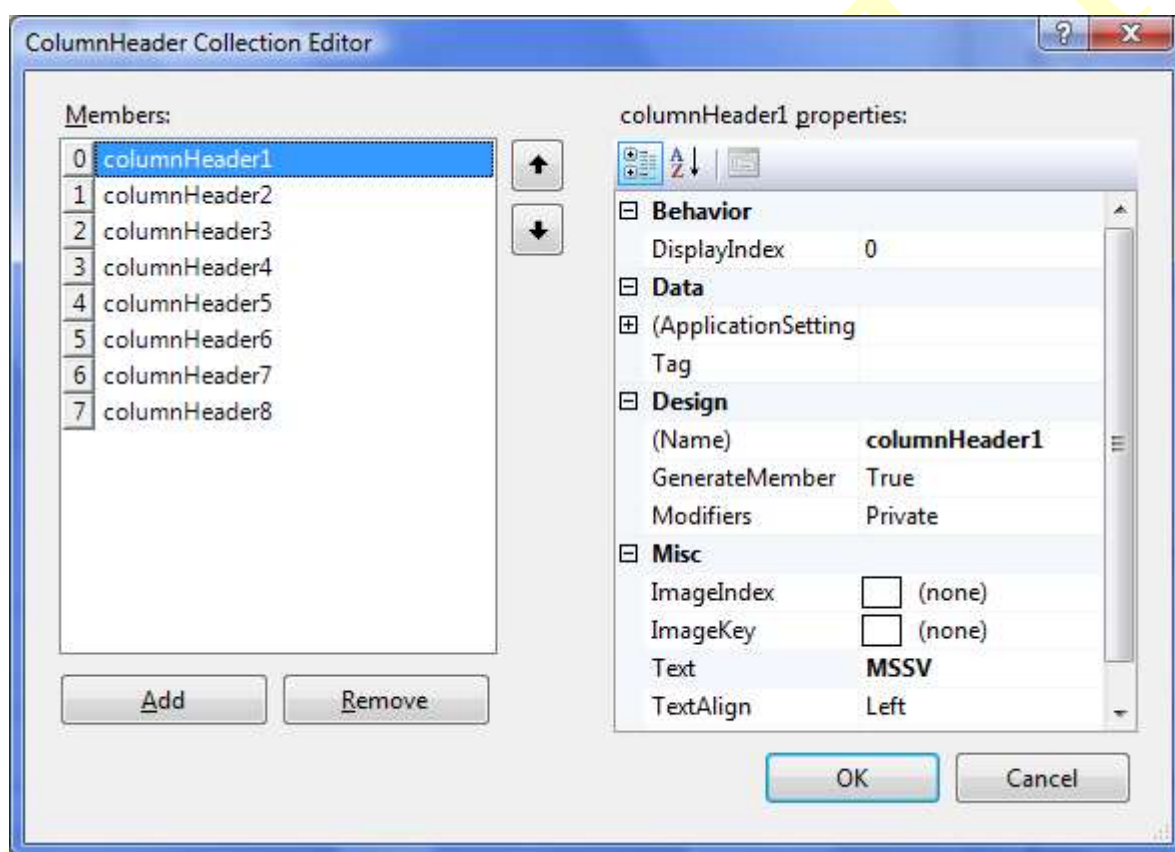
4. Thiết kế giao diện với bảng mô tả các control như sau:

STT	Name	Loại Control	Tên Thuộc Tính	Giá Trị
-----	------	--------------	----------------	---------

0	frmSinhVien	Form	Text	Demo Sinh viên
1	mtxtMaSo	MaskedTextBox	Mask	SV.00000
2	txtHoTen	TextBox		
3	dtpNgaySinh	DateTimePicker	Format	Custom
			CustomFormat	dd/MM/yyyy
4	txtDiaChi	TextBox		
5	cboLop	ComboBox	Items	CTK31 CTK32 CTK33 CTK34 CTK32CD CTK33CD CTK34CD
6	txtHinh	TextBox	ReadOnly	True
7	btnBrowse	Button	Text	...
			Chức năng	Hiển thị hộp thoại chọn hình
8	pbHinh	PictureBox	BorderStyle	Fixed3D
			SizeMode	StretchImage
9	rdNam	RadioButton	Checked	True
10	rdNu	RadioButton		
11	clbChuyenNganh	CheckListBox	CheckOnClick	True
			Items	Mạng truyền thông Công nghệ phần mềm Khoa học máy tính Trí tuệ nhân tạo Hệ thống thông tin Tin học ứng dụng
12	btnThem	Button	Text	Thêm
			Chức năng	Thêm sinh viên đã nhập
13	btnXoa	Button	Text	Xoas
			Chức năng	Xóa SV check trên ListView
14	btnSua	Button	Text	Sửa
			Chức năng	Sửa SV chọn trên ListView
15	btnMacDinh	Button	Text	Mặc Định
			Chức năng	Reset lại các controls

16	btnThoat	Button	Text	Thoát
			Chức năng	Thoát chương trình
17	lvSinhVien	ListView	CheckBox	True
			Dock	Fill
			GridLine	True
			View	Details
			Columns	Như hướng dẫn bước 5

5. Thuộc tính Columns của control ListView:



Danh sách sinh viên							
Mã số	Họ tên	Ngày Sinh	Địa Chỉ	Lớp	Phái	Chuyên Ngành	Hình

STT	Control	Thuộc tính	Giá trị
1	ColumnHeader1	Text	Mã số
		Width	60
2	ColumnHeader2	Text	Họ tên
		Width	150
3	ColumnHeader3	Text	Ngày sinh

		Width	100
4	ColumnHeader4	Text	Địa chỉ
		Width	200
5	ColumnHeader5	Text	Lớp
		Width	60
6	ColumnHeader6	Text	Phái
		Width	60
7	ColumnHeader7	Text	Chuyên Ngành
		Width	500
8	ColumnHeader8	Text	Hình
		Width	200

6. Copy tất cả các hình và file txt nằm trong thư mục File vào thư mục bin/Debug của project đã tạo.
7. Lược đồ lớp:

FE

Danh sách file tài nguyên chương trình trong thư mục: File

7.1. Lớp SinhVien:

```
1: public class SinhVien
2: {
3:     public string MaSo { get; set; }
4:     public string HoTen { get; set; }
5:     public DateTime NgaySinh { get; set; }
6:     public string DiaChi { get; set; }
7:     public string Lop { get; set; }
8:     public string Hinh { get; set; }
9:     public bool GioiTinh { get; set; }
10:    public List<string> ChuyenNganh { get; set; }
11:
12:    public SinhVien()
13:    {
14:        ChuyenNganh = new List<string>();
15:
16:    }
17:    public SinhVien(string ms, string ht, DateTime ngay,
18:        string dc, string lop, string hinh, bool gt, List<string>cn)
19:    {
20:        this.MaSo = ms;
21:        this.HoTen = ht;
22:        this.NgaySinh = ngay;
23:        this.DiaChi = dc;
24:        this.Lop = lop;
25:        this.Hinh = hinh;
26:        this.GioiTinh = gt;
27:        this.ChuyenNganh = cn;
28:    }
29: }
```

7.2. Lớp QuanLySinhVien:

```
1: public delegate int SoSanh(object sv1, object sv2);
2: public class QuanLySinhVien
3: {
4:     public List<SinhVien> DanhSach;
5:     public QuanLySinhVien()
6:     {
7:         DanhSach = new List<SinhVien>();
8:
9:     }
10:    public void Them(SinhVien sv)
11:    {
12:        this.DanhSach.Add(sv);
13:    }
14:    public SinhVien this[int index]
15:    {
16:        get { return DanhSach[index]; }
```

```
17:         set { DanhSach[index] = value; }
18:     }
19:     public void Xoa(object obj, SoSanh ss)
20:     {
21:         int i = DanhSach.Count - 1;
22:         for (; i >= 0; i--)
23:             if (ss(obj, this[i]) == 0)
24:                 this.DanhSach.RemoveAt(i);
25:     }
26:     public SinhVien Tim(object obj, SoSanh ss)
27:     {
28:         SinhVien svresult=null;
29:         foreach (SinhVien sv in DanhSach)
30:             if (ss(obj, sv) == 0)
31:             {
32:                 svresult = sv;
33:                 break;
34:             }
35:         return svresult;
36:     }
37:     public bool Sua(SinhVien svsua,object obj, SoSanh ss)
38:     {
39:         int i,count;
40:         bool kq = false;
41:         count = this.DanhSach.Count - 1;
42:         for (i = 0; i < count; i++)
43:             if (ss(obj, this[i]) == 0)
44:             {
45:                 this[i] = svsua;
46:                 kq = true;
47:                 break;
48:             }
49:         return kq;
50:     }
51:
52:     public void DocTuFile()
53:     {
54:         string filename = "DanhSachSV.txt", t;
55:         string[] s;
56:         SinhVien sv;
57:         StreamReader sr = new StreamReader(
58:             new FileStream(filename, FileMode.Open));
59:         while ((t = sr.ReadLine()) != null)
60:         {
61:             s = t.Split('*');
62:             sv = new SinhVien();
63:             sv.MaSo = s[0];
64:             sv.HoTen = s[1];
65:             sv.NgaySinh = DateTime.Parse(s[2]);
66:             sv.DiaChi = s[3];
```

```

67:         sv.Lop = s[4];
68:         sv.Hinh = s[5];
69:         sv.GioiTinh = false;
70:         if (s[6] == "1")
71:             sv.GioiTinh = true;
72:         string[] cn = s[7].Split(',');
73:         foreach (string c in cn)
74:             sv.ChuyenNganh.Add(c);
75:         this.Them(sv);
76:     }
77: }
78: }

```

7.3. Lớp frmSinhVien:

- Phương thức hỗ trợ: Sinh viên tự viết
- Phương thức Sự kiện: Sinh viên phát sinh sự kiện từ các control trên form và viết code cho sự kiện đó.

```

1: public partial class frmSinhVien : Form
2: {
3:     QuanLySinhVien qlsv;
4:     public frmSinhVien()
5:     {
6:         InitializeComponent();
7:     }
8:     #region Phương thức hỗ trợ
9:     //Lấy thông tin từ controls thông tin SV
10:    private SinhVien GetSinhVien()
11:    {
12:        SinhVien sv = new SinhVien();
13:        bool gt = true;
14:        List<string> cn = new List<string>();
15:        sv.MaSo = this.mtxtMaSo.Text;
16:        sv.HoTen = this.txtHoTen.Text;
17:        sv.NgaySinh = this.dtpNgaySinh.Value;
18:        sv.DiaChi = this.txtDiaChi.Text;
19:        sv.Lop = this.cboLop.Text;
20:        sv.Hinh = this.txtHinh.Text;
21:        if (rdNu.Checked)
22:            gt = false;
23:        sv.GioiTinh = gt;
24:        for (int i = 0; i < this.clbChuyenNganh.Items.Count; i++)
25:            if (clbChuyenNganh.GetItemChecked(i))
26:                cn.Add(clbChuyenNganh.Items[i].ToString());
27:        sv.ChuyenNganh = cn;
28:        return sv;
29:    }
30:    //Lấy thông tin sinh viên từ dòng item của ListView
31:    private SinhVien GetSinhVienLV(ListViewItem lvitem)
32:    {
33:        SinhVien sv = new SinhVien();

```



```

34:         sv.MaSo = lvitem.SubItems[0].Text;
35:         sv.HoTen = lvitem.SubItems[1].Text;
36:         sv.NgaySinh = DateTime.Parse(lvitem.SubItems[2].Text);
37:         sv.DiaChi = lvitem.SubItems[3].Text;
38:         sv.Lop = lvitem.SubItems[4].Text;
39:         sv.GioiTinh = false;
40:         if (lvitem.SubItems[5].Text == "Nam")
41:             sv.GioiTinh = true;
42:         List<string> cn = new List<string>();
43:         string[] s = lvitem.SubItems[6].Text.Split(',');
44:         foreach (string t in s)
45:             cn.Add(t);
46:         sv.ChuyenNganh = cn;
47:         sv.Hinh = lvitem.SubItems[7].Text;
48:         return sv;
49:     }
50:     //Thiết lập các thông tin lên controls sinh viên
51:     private void ThietLapThongTin(SinhVien sv)
52:     {
53:         this.mtxtMaSo.Text = sv.MaSo;
54:         this.txtHoTen.Text = sv.HoTen;
55:         this.dtpNgaySinh.Value = sv.NgaySinh;
56:         this.txtDiaChi.Text = sv.DiaChi;
57:         this.cboLop.Text = sv.Lop;
58:         this.txtHinh.Text = sv.Hinh;
59:         this.pbHinh.ImageLocation = sv.Hinh;
60:         if (sv.GioiTinh)
61:             this.rdNam.Checked = true;
62:         else
63:             this.rdNu.Checked = true;
64:
65:         for (int i = 0; i < this.clbChuyenNganh.Items.Count; i++)
66:             this.clbChuyenNganh.SetItemChecked(i, false);
67:
68:         foreach (string s in sv.ChuyenNganh)
69:         {
70:             for (int i = 0; i < this.clbChuyenNganh.Items.Count; i++)
71:                 if (s.CompareTo(this.clbChuyenNganh.Items[i]) == 0)
72:                     this.clbChuyenNganh.SetItemChecked(i, true);
73:         }
74:     }
75:     //Thêm sinh viên vào ListView
76:     private void ThemSV(SinhVien sv)
77:     {
78:         ListViewItem lvitem = new ListViewItem(sv.MaSo);
79:         lvitem.SubItems.Add(sv.HoTen);
80:         lvitem.SubItems.Add(sv.NgaySinh.ToShortDateString());
81:         lvitem.SubItems.Add(sv.DiaChi);
82:         lvitem.SubItems.Add(sv.Lop);
83:         string gt = "Nữ";

```

```

84:         if (sv.GioiTinh)
85:             gt = "Nam";
86:         lvitem.SubItems.Add(gt);
87:         string cn = "";
88:         foreach (string s in sv.ChuyenNganh)
89:             cn += s + ",";
90:         cn = cn.Substring(0, cn.Length - 1);
91:         lvitem.SubItems.Add(cn);
92:         lvitem.SubItems.Add(sv.Hinh);
93:         this.lvSinhVien.Items.Add(lvitem);
94:     }
95:     //Hiển thị các sinh viên trong qlsv lên ListView
96:     private void LoadListView()
97:     {
98:         this.lvSinhVien.Items.Clear();
99:         foreach (SinhVien sv in qlsv.DanhSach)
100:         {
101:             ThemSV(sv);
102:         }
103:     }
104:     #endregion
105:     #region Các sự kiện
106:     //sự kiện Load form
107:     private void frmSinhVien_Load(object sender, EventArgs e)
108:     {
109:         qlsv = new QuanLySinhVien();
110:         qlsv.DocTuFile();
111:         LoadListView();
112:     }
113:     //Khi chọn dòng sinh viên bên ListView
114:     //thực hiện gán thông tin lên các control
115:     private void lvSinhVien_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
116:     {
117:         int count = this.lvSinhVien.SelectedItems.Count;
118:         if (count > 0)
119:         {
120:             ListViewItem lvitem = this.lvSinhVien.SelectedItems[0];
121:             SinhVien sv = GetSinhVienLV(lvitem);
122:             ThietLapThongTin(sv);
123:         }
124:     }
125:     //Chức năng thêm sinh viên
126:     private void btnThem_Click(object sender, EventArgs e)
127:     {
128:         SinhVien sv = GetSinhVien();
129:         SinhVien kq = qlsv.Tim(sv.MaSo, delegate(object obj1, object obj2)
130:         {
131:             return (obj2 as SinhVien).MaSo.CompareTo(obj1.ToString());
132:         });
133:         if (kq != null)

```

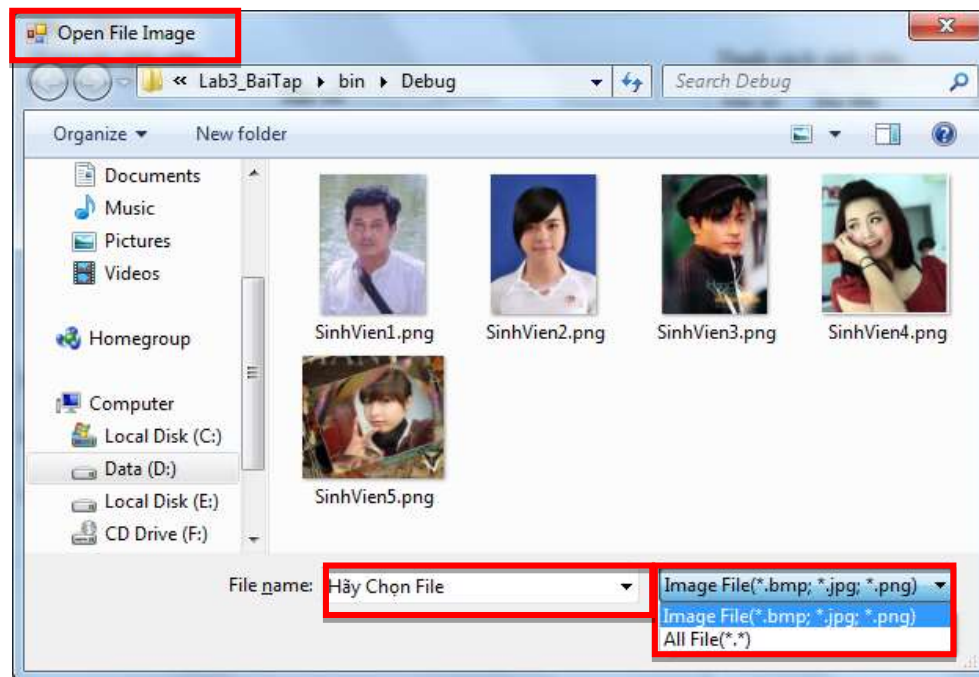
```
134:         MessageBox.Show("Mã sinh viên đã tồn tại!", "Lỗi thêm dữ  
liệu",  
135:             MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);  
136:     else  
137:     {  
138:         this.qlsv.Them(sv);  
139:         this.LoadListView();  
140:     }  
141: }  
142: //Thoát chương trình  
143: private void btnThoat_Click(object sender, EventArgs e)  
144: {  
145:     Application.Exit();  
146: }  
147: //Xóa tất cả sinh viên được chọn trên ListView  
148: private void btnXoa_Click(object sender, EventArgs e)  
149: {  
150:     int count, i;  
151:     ListViewItem lvitem;  
152:     count = this.lvSinhVien.Items.Count - 1;  
153:     for (i = count; i >= 0; i--)  
154:     {  
155:         lvitem = this.lvSinhVien.Items[i];  
156:         if (lvitem.Checked)  
157:             qlsv.Xoa(lvitem.SubItems[0].Text, SoSanhTheoMa);  
158:     }  
159:     this.LoadListView();  
160:     this.btnMacDinh.PerformClick();  
161: }  
162: //Để các control ở giá trị mặc định  
163: private void btnMacDinh_Click(object sender, EventArgs e)  
164: {  
165:     this.mtxtMaSo.Text = "";  
166:     this.txtHoTen.Text = "";  
167:     this.dtpNgaySinh.Value = DateTime.Now;  
168:     this.txtDiaChi.Text = "";  
169:     this.cboLop.Text = this.cboLop.Items[0].ToString();  
170:     this.txtHinh.Text = "";  
171:     this.pbHinh.ImageLocation = "";  
172:     this.rdNam.Checked = true;  
173:     for (int i = 0; i < this.clbChuyenNganh.Items.Count - 1; i++)  
174:         this.clbChuyenNganh.SetItemChecked(i, false);  
175: }  
176: //Sửa thông tin sinh viên được chọn  
177: private void btnSua_Click(object sender, EventArgs e)  
178: {  
179:     SinhVien sv = GetSinhVien();  
180:     bool kqsua;
```

```
183:         kqsua = qlsv.Sua(sv, sv.MaSo, SoSanhTheoMa);
184:         if (kqsua)
185:         {
186:             this.LoadListView();
187:         }
188:     }
189:     private int SoSanhTheoMa(object obj1, object obj2)
190:     {
191:         SinhVien sv = obj2 as SinhVien;
192:         return sv.MaSo.CompareTo(obj1);
193:     }
194:     #endregion
195: }
```

III. Bài tập:

Thêm chức năng cho chương trình như sau:

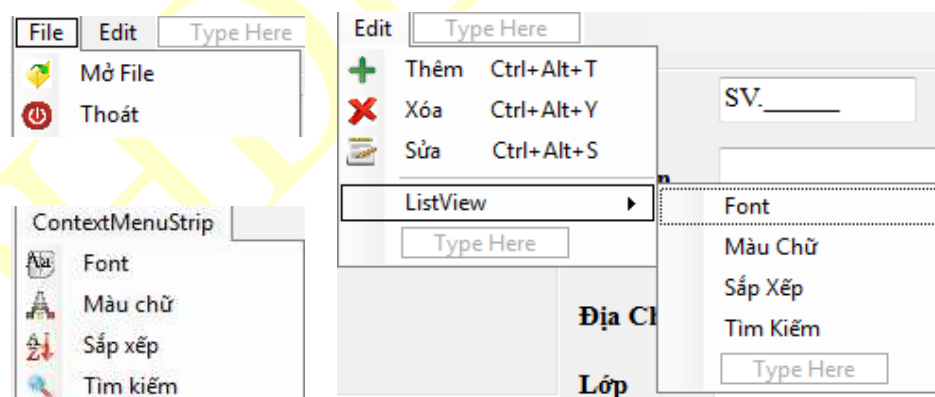
- Viết sự kiện cho button ... (btnBrowse). Chọn hình từ đĩa. Định dạng hộp thoại như sau:



Và thiết kế Statustrip: Hiển thị tổng số sinh viên trên danh sách



- Thiết kế các menu



- Chức năng của các menu:

STT	Menu	MenuItem	Chức năng
1	File	Mở File	Mở file hình
		Thoát	Thoát chương trình
2	Edit	Thêm	Thêm sinh viên vào ListView
		Xóa	Xóa ds SV đánh dấu Check trên ListView

		Sửa	Sửa thông tin SV được chọn trên ListView
3	Edit → ListView ContextMenuStrip	Font	Chọn font chữ cho ListView
		Màu chữ	Chọn Màu chữ cho ListView
		Sắp xếp	Sắp xếp ds SV trên ListView
		Tìm kiếm	Tìm thông tin SV trên ListView

Chi tiết chức năng Sắp xếp và Tìm kiếm:

3.1. Thiết kế Form Tùy chọn với tên: frmTuyChon:

3.2. Khi người dùng Click vào menu Sắp xếp:

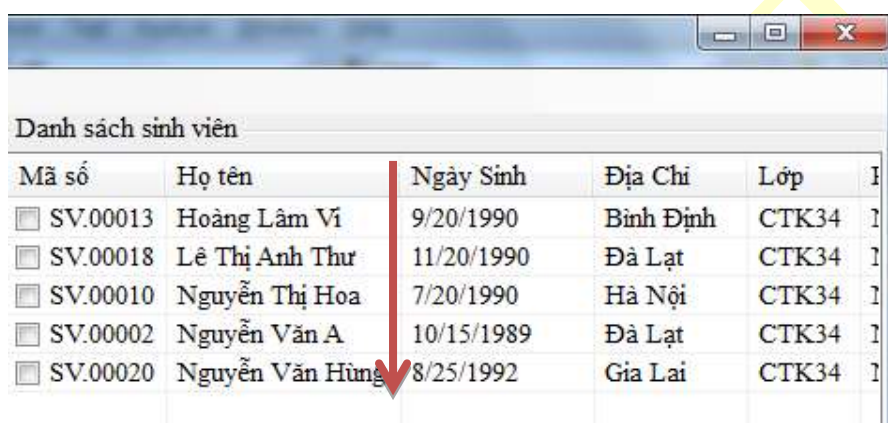
- Hiện thị form Tùy chọn như sau:

- Nhấn Button Sắp xếp thì danh sách trên ListView sẽ sắp theo kiểu chọn sắp:



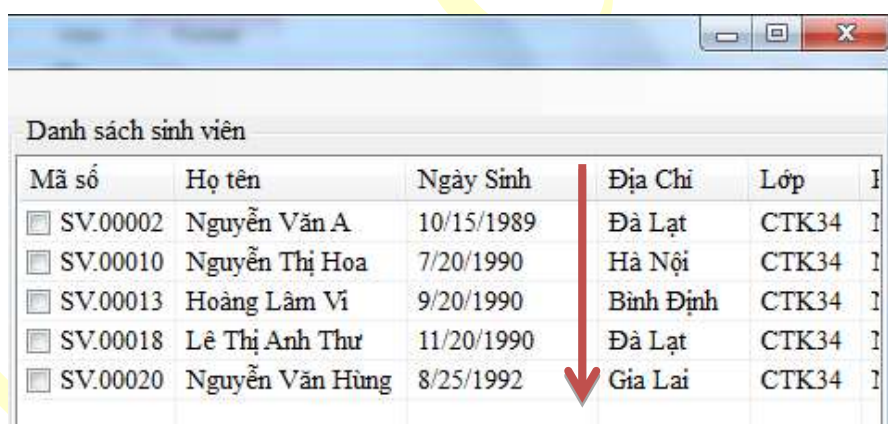
Danh sách sinh viên

Mã số	Họ tên	Ngày Sinh	Địa Chỉ	Lớp
<input type="checkbox"/> SV.00002	Nguyễn Văn A	10/15/1989	Đà Lạt	CTK3
<input type="checkbox"/> SV.00010	Nguyễn Thị Hoa	7/20/1990	Hà Nội	CTK3
<input type="checkbox"/> SV.00013	Hoàng Lâm Vĩ	9/20/1990	Bình Định	CTK3
<input type="checkbox"/> SV.00018	Lê Thị Anh Thư	11/20/1990	Đà Lạt	CTK3
<input type="checkbox"/> SV.00020	Nguyễn Văn Hùng	8/25/1992	Gia Lai	CTK3



Danh sách sinh viên

Mã số	Họ tên	Ngày Sinh	Địa Chỉ	Lớp
<input type="checkbox"/> SV.00013	Hoàng Lâm Vĩ	9/20/1990	Bình Định	CTK34
<input type="checkbox"/> SV.00018	Lê Thị Anh Thư	11/20/1990	Đà Lạt	CTK34
<input type="checkbox"/> SV.00010	Nguyễn Thị Hoa	7/20/1990	Hà Nội	CTK34
<input type="checkbox"/> SV.00002	Nguyễn Văn A	10/15/1989	Đà Lạt	CTK34
<input type="checkbox"/> SV.00020	Nguyễn Văn Hùng	8/25/1992	Gia Lai	CTK34

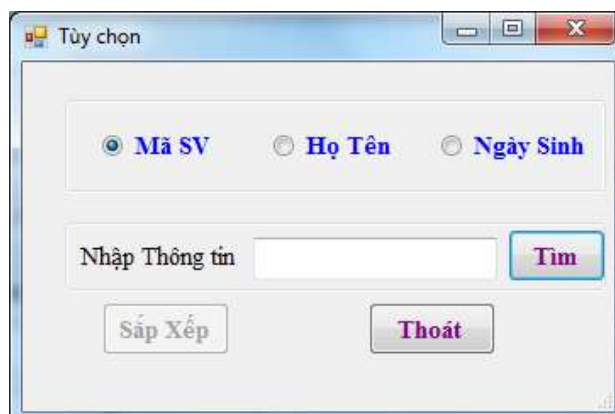


Danh sách sinh viên

Mã số	Họ tên	Ngày Sinh	Địa Chỉ	Lớp
<input type="checkbox"/> SV.00002	Nguyễn Văn A	10/15/1989	Đà Lạt	CTK34
<input type="checkbox"/> SV.00010	Nguyễn Thị Hoa	7/20/1990	Hà Nội	CTK34
<input type="checkbox"/> SV.00013	Hoàng Lâm Vĩ	9/20/1990	Bình Định	CTK34
<input type="checkbox"/> SV.00018	Lê Thị Anh Thư	11/20/1990	Đà Lạt	CTK34
<input type="checkbox"/> SV.00020	Nguyễn Văn Hùng	8/25/1992	Gia Lai	CTK34

3.3. Khi người dùng Click vào menu Tìm kiếm:

- Hiện thị form tùy chọn như sau:



Tùy chọn

☒ Mã SV
 ☐ Họ Tên
 ☐ Ngày Sinh

Nhập Thông tin:

- Nhấn Button Tìm:

- Nếu không nhập thông tin thông báo Lỗi:



- Nếu nhập thông tin kết quả sẽ hiển thị lên ListView:

