

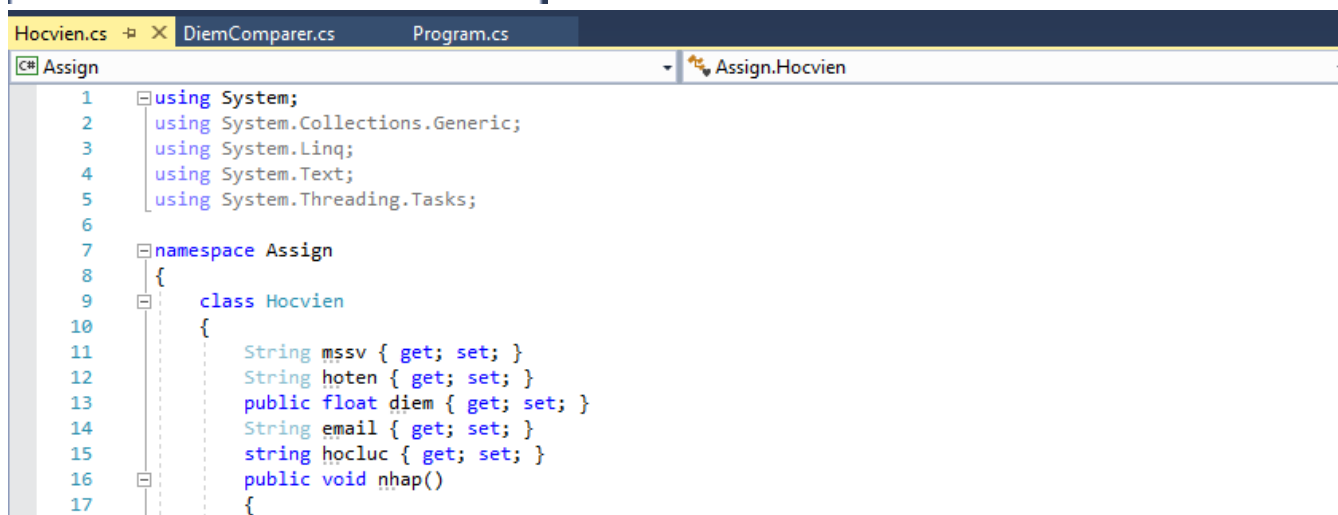
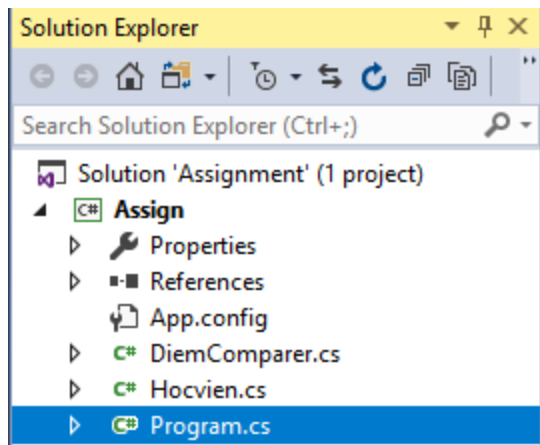
YÊU CẦU:

Viết một chương trình quản lý học viên của lớp học bao gồm các chức năng sau đây.

- Y01: Nhập danh sách học viên. Thông tin phải nhập gồm: họ và tên, điểm và email.
- Y02: Xuất danh sách học viên. Thông tin xuất gồm: họ và tên, điểm, email và học lực.

Học lực của sinh viên được tính như sau:

- o Điểm < 3: Yếu
- o $3 \leq \text{điểm} < 5$: Yếu
- o $5 \leq \text{điểm} < 6.5$: Trung bình
- o $6.5 \leq \text{điểm} < 7.5$: Khá
- o $7.5 \leq \text{điểm} < 9$: giỏi
- o Điểm ≥ 9 : xuất sắc
- Y03: Tìm kiếm học viên theo khoảng điểm nhập từ bàn phím.
- Y04: Tìm kiếm học viên theo học lực nhập từ bàn phím
- Y05: Tìm học viên theo mã số và cập nhật thông tin học viên.
- Y06: Sắp xếp học viên theo điểm
- Y07: Xuất 5 học viên có điểm cao nhất
- Y08: Tính điểm trung bình của lớp
- Y09: Xuất danh sách học viên có điểm trên điểm trung bình của lớp
- Y10: Tổng hợp số học viên theo học lực



```

18     Console.Write("MSSV: ");
19     mssv = Console.ReadLine();
20     Console.Write("Ho ten: ");
21     hoten = Console.ReadLine();
22     Console.Write("Diem: ");
23     diem = float.Parse(Console.ReadLine());
24     Console.Write("Email: ");
25     email = Console.ReadLine();
26 }
27 public void xuat()
28 {
29     Console.WriteLine(mssv+"\t"+hoten+"\t"+diem+"\t"+email+"\t"+xeploai());
30 }
31 public Hocvien()
32 {
33     this.mssv = "";
34     this.hoten = "";
35     this.diem = 0;
36     this.hocluc = "";
37 }
38
39 public Hocvien(string mssv, string hoten, float diem, string email, string hocluc)
40 {
41     this.mssv = mssv;
42     this.hoten = hoten;
43     this.diem = diem;
44     this.email = email;
45     this.hocluc = hocluc;
46 }
47
48 public String xeploai()
49 {
50     if (diem >= 9)
51     {
52         hocluc = "Xuat Sac";
53     }
54     else if (diem >= 7.5 && diem < 9)
55     {
56         hocluc = "Gioi";
57     }
58     else if (diem >= 6.5 && diem < 7.5)
59     {
60         hocluc = "Kha";
61     }
62     else if (diem >= 5 && diem < 6.5)
63     {
64         hocluc = "Trung binh";
65     }
66     else
67     {
68         hocluc = "Yeu";
69     }
70     return hocluc;
71 }
72 }
73 }
74

```

Hocvien.cs DiemComparer.cs* X Program.cs

C# Assign Assign.DiemComparer

```

1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4 using System.Text;
5 using System.Threading.Tasks;
6
7 namespace Assign
8 {
9     class DiemComparer : IComparer<Hocvien>
10     {
11         public int Compare(Hocvien x, Hocvien y)
12         {
13             return x.diem.CompareTo(y.diem);
14         }
15     }
16 }

```

```
1 using System;
2 using System.Collections;
3 using System.Collections.Generic;
4 using System.Linq;
5 using System.Text;
6 using System.Threading.Tasks;
7
8 namespace Assign
9 {
10     class Program
11     {
12         static void Main(string[] args)
13         {
14             //ArrayList list = new ArrayList();
15             List<Hocvien> list = new List<Hocvien>();
16             int chon;
17             do
18             {
19                 Console.WriteLine("----- MENU -----\\n");
20                 Console.WriteLine("1, Nhap danh sach hoc vien\\n");
21                 Console.WriteLine("2, Xuat danh sach hoc vien\\n");
22                 Console.WriteLine("3, Tim kiem hoc vien theo khoang diem\\n");
23                 Console.WriteLine("4, Tim kiem hoc vien theo hoc luc\\n");
24                 Console.WriteLine("5, Tim kiem HV theo ma so va update\\n");
25                 Console.WriteLine("6, Sap xep hoc vien theo diem\\n");
26                 Console.WriteLine("7, Xuat 5 HV co diem cao nhat\\n");
27                 Console.WriteLine("8, Tinh diem TB cua lop\\n");
28                 Console.WriteLine("9, Xuat DSHV co diem tren diem TB cua lop\\n");
29                 Console.WriteLine("10, Tong hop so hoc vien hoc luc\\n");
30                 Console.WriteLine("0, Exit\\n");
31                 Console.WriteLine("Chon: ");
32                 chon = int.Parse(Console.ReadLine());
33                 switch (chon)
34                 {
35                     case 1: yeucau1(list); break;
36                     case 2: yeucau2(list); break;
37                     case 3: yeucau3(list); break;
38                     case 4: yeucau4(list); break;
39                     case 5: Console.WriteLine("Yeu cau 5\\n"); break;
40                     case 6: yeucau6(list); break;
41                     case 7: Console.WriteLine("Yeu cau 7\\n"); break; //goi code yeu cau 7
42                     case 8: Console.WriteLine("Yeu cau 8\\n"); break; //goi code yeu cau 8
43                     case 9: Console.WriteLine("Yeu cau 9\\n"); break; //goi code yeu cau 9
44                     case 10: Console.WriteLine("Yeu cau 10\\n"); break; //exit
45                     case 0: Console.WriteLine("Bye!"); break;
46                     default: Console.WriteLine("Chon tu 0 -> 10\\n");break;
47                 }
48             } while (chon != 0);
49
50             //1, Nhap danh sach hoc vien
51             public static void yeucau1(List<Hocvien> list)
52             {
53                 char chon;
54                 do
55                 {
56                     Hocvien hv = new Hocvien();
57                     hv.nhap();
58                     list.Add(hv);
59                     Console.WriteLine("Ban nhap tiep kg (y or n)? : ");
60                     chon = char.Parse(Console.ReadLine());
61                 } while (chon == 'y' || chon == 'Y');
62             }
63
64             //2, Xuat danh sach hoc vien
65             public static void yeucau2(List<Hocvien> list)
66             {
67                 foreach(Hocvien hv in list)
68                 {
69                     hv.xuat();
70                 }
71             }
72         }
73     }
74 }
```

```

//3, Tim kiem hoc vien theo khoang diem
public static void yeucau3(List<Hocvien> list)
{
    Console.Write("Diem min:");
    float min = float.Parse(Console.ReadLine());
    Console.Write("Diem max:");
    float max = float.Parse(Console.ReadLine());

    foreach (Hocvien hv in list)
    {
        if(hv.diem >= min && hv.diem <= max)
        {
            hv.xuat();
        }
    }
}

//4, Tim kiem hoc vien theo hoc luc
public static void yeucau4(List<Hocvien> list)
{
    int chon;
    do
    {
        Console.WriteLine("Chon cac loai hoc luc sau:");
        Console.WriteLine("1 - Xuat Sac");
        Console.WriteLine("2 - Gioi");
        Console.WriteLine("3 - Kha");
        Console.WriteLine("4 - Trung binh");
        Console.WriteLine("5 - Yeu");
        Console.WriteLine("0 - Exit");
        Console.Write("Chon: ");
        chon = int.Parse(Console.ReadLine());
        switch (chon)
        {
            case 1: xuattheohocluc(list, "Xuat Sac"); break;
            case 2: xuattheohocluc(list, "Gioi"); break;
            case 3: xuattheohocluc(list, "Kha"); break;
            case 4: xuattheohocluc(list, "Trung binh"); break;
            case 5: xuattheohocluc(list, "Yeu"); break;
            case 0: Console.Write("Bye!"); break;
            default: Console.Write("Chon tu 0 -> 5\n"); break;
        }
    } while (chon != 0);
}

public static void xuattheohocluc(List<Hocvien> list, string hocluc)
{
    foreach (Hocvien hv in list)
    {
        if(hv.xeploai().Equals(hocluc))
            hv.xuat();
    }
}

//6, Sap xep hoc vien theo diem
public static void yeucau6(List<Hocvien> list)
{
    //list.Sort(new DiemComparer());
    //yeucau2(list);
    //----- OR Dung giai thuat sap xep -----
    for (int i = 0; i < list.Count - 1; i++)
    {
        for (int j = i + 1; j < list.Count; j++)
        {
            Hocvien a = (Hocvien)list[i];
            Hocvien b = (Hocvien)list[j];
            if (a.diem > b.diem)
            {
                Hocvien temp = a;
                list[i] = list[j];
                list[j] = temp;
            }
        }
    }

    Console.WriteLine("-----Sort-----");
    yeucau2(list);
}

```