

Учреждение образования "Полоцкий Государственный Университет"

Факультет информационных технологий  
Кафедра вычислительных систем и сетей

**Отчет по Лабораторной работе № 5**

по дисциплине: **"Объектно-Оrientированные Технологии  
Программирования и Стандарты Проектирования"**

ВЫПОЛНИЛ

студент группы 18-IT-2  
Сыцевич Д.Н.  
вариант № 14

ПРОВЕРИЛ

старший преподаватель  
Ярошевич П.В.

Полоцк 2020 г.

# 1 Задача

Задание (А) для лабораторной работы по вариантам Согласно условию задания требуется разработать контейнер, выбрав структуру данных самостоятельно, на основе уже существующей структуры данных (контейнер наследует выбранную структуру данных с типом согласно варианту задания). При выполнении задания следует использовать коллекции и итераторы. Задания (В) для лабораторной работы по вариантам Задание состоит в работе с классом из первой лабораторной работе. Пользователю должны быть доступны следующие действия для работы со списком объектов:

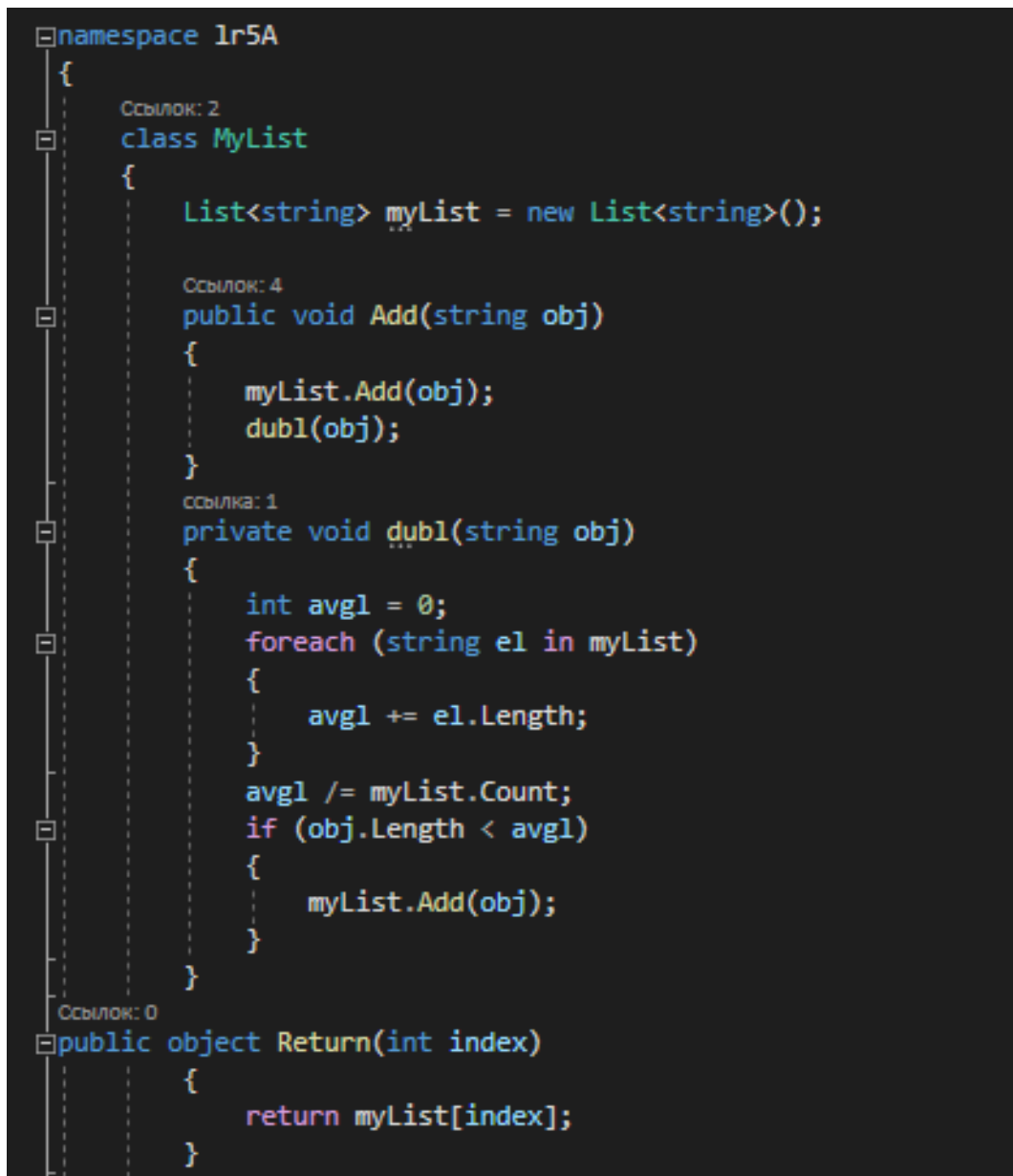
## 2 Вариант № 14

## 3 Ход выполнения

Выполнение лабораторной работы включало в себя следующие шаги:

1. Создание класса Program.
2. Создание класса MyList.
3. Компиляция и запуск программы.
4. Написание отчёта.
5. Подготовка к защите.

## 4 Скриншоты



```
namespace lr5A
{
    Ссылка: 2
    class MyList
    {
        List<string> myList = new List<string>();

        Ссылка: 4
        public void Add(string obj)
        {
            myList.Add(obj);
            doubl(obj);
        }

        Ссылка: 1
        private void doubl(string obj)
        {
            int avgl = 0;
            foreach (string el in myList)
            {
                avgl += el.Length;
            }
            avgl /= myList.Count;
            if (obj.Length < avgl)
            {
                myList.Add(obj);
            }
        }

        Ссылка: 0
        public object Return(int index)
        {
            return myList[index];
        }
    }
}
```

Рис. 1: Скриншот класса MyList для задания А

```

using System;

namespace lr5A
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            MyList strs = new MyList();
            strs.Add("hello");
            Console.WriteLine(strs.ToString());
            strs.Add("world");
            Console.WriteLine(strs.ToString());
            strs.Add("yo");
            Console.WriteLine(strs.ToString());
            strs.Add("world");
            Console.WriteLine(strs.ToString());
            Console.WriteLine("\n-----\n");

            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

Рис. 2: Скриншот класса Program для задания А

```

class Program
{
    Ссылка: 0
    static void Main(string[] args)
    {
        MyList list = new MyList();

        Phone obj1 = new Phone("2117425", "Сыцевич Даниил Николаевич", "20.02.2009", "Безлимит ", "300");
        Phone obj2 = new Phone("8998626", "Сыцевич Владислав Николаевич", "12.02.2000", "Семейный ", "400");
        Phone obj3 = new Phone("3210909", "Папко Андрей Вадимович", "12.12.2009", "Клоун", "12");
        Phone obj4 = new Phone("1231242", "Алексеенок Александр Андреевич", "05.05.2005", "Супер", "100");
        Phone obj5 = new Phone("9787872", "Кандеев Максим Вадимович", "04.04.2004", "Семейный", "312");
        Phone obj6 = new Phone("7482164", "Якорь Игорь Янович", "08.08.20010", "Безлимитище", "321");

        list.Add(obj1);
        list.Add(obj2);
        list.Add(obj3);
        list.Add(obj4);
        list.Add(obj5);
        list.Add(obj6);

        list.Edit(list);

        MinComp min = new MinComp();

        list.Sort(min);
        Console.WriteLine(list.ToString());

        Console.ReadLine();
    }
}

```

Рис. 3: Скриншот класса Program для задания В

## 5 Source Code

### Mylist.cs

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace lr5A
{
    class MyList
    {
        List<string> myList = new List<string>();

        public void Add(string obj)
        {
            myList.Add(obj);
            doubl(obj);
        }
        private void doubl(string obj)
        {
            int avgl = 0;
            foreach (string el in myList)
            {
                avgl += el.Length;
            }
            avgl /= myList.Count;
            if (obj.Length < avgl)
            {
                myList.Add(obj);
            }
        }
        public object Return(int index)
        {
            return myList[index];
        }

        public override string ToString()
        {
            string str = "";
            for (int i = 0; i < myList.Count; i++)
```

```

        str += myList[i] + "\n";
    }
    return str;
}
}

```

### Program.cs

```

using System;

namespace lr5A
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            MyList strs = new MyList();
            strs.Add("hello");
            Console.WriteLine(strs.ToString());
            strs.Add("world");
            Console.WriteLine(strs.ToString());
            strs.Add("yo");
            Console.WriteLine(strs.ToString());
            strs.Add("world");
            Console.WriteLine(strs.ToString());
            Console.WriteLine("\n-----\n");

            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

### DateComp.cs

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace lr5
{
    class DateComp : Comparer<Phone>
    {
        public override int Compare(Phone x, Phone y)

```

```

        {
            return x.GetDate().CompareTo(y.GetDate());
        }
    }
}

```

### FIOComp.cs

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace lr5
{
    class FIOComp : Comparer<Phone>
    {
        public override int Compare(Phone x, Phone y)
        {
            return x.GetFIO().CompareTo(y.GetFIO());
        }
    }
}

```

### MinComp.cs

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace lr5
{
    class MinComp : Comparer<Phone>
    {
        public override int Compare(Phone x, Phone y)
        {
            return x.GetMinut().CompareTo(y.GetMinut());
        }
    }
}

```

### MyList.cs

```

using System;
using System.Collections.Generic;

```

```

using System.Text;

namespace lr5
{
    class MyList : List<Phone>
    {

        public void Edit(MyList lst)
        {
            int index;
            Console.WriteLine("
index = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
string input1;

            Console.WriteLine("
input1 = Console.ReadLine();

            string[] separators = { ",\n" };
            string[] words = input1.Split(separators, StringSplitOptions

            Phone novyi = new Phone(words[0], words[1], words[2], wo
            lst[index] = novyi;
        }

        public override string ToString()
        {
            string str = "";
            for (int i = 0; i < Count; i++)
                str += this[i] + "\n";
            return str;
        }
    }
}

```

### NomerComp.cs

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

```



```

namespace lr5
{
    class NomerComp : Comparer<Phone>
    {
        public override int Compare(Phone x, Phone y)
        {
            return x.GetNomer().CompareTo(y.GetNomer());
        }
    }
}

```

### Phone.cs

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace lr5
{
    class Phone : IComparable
    {
        private int nomer; //
        private string FIO; //stroka
        private string date; //data (dd.mm.yyyy)
        private string tarif; //stroka
        private int minut; //chislo

        public static int SortVar = 0;

        public Phone(string nm, string fio, string dat, string tar,
        {
            nomer = Convert.ToInt32(nm);
            FIO = fio;
            date = dat;
            tarif = tar;
            minut = Convert.ToInt32(min);
        }

        public Phone()
        {
            nomer = 2117425;

```

```

        FIO = "
        date = "22.12.2017";
        tarif = "Bezlimit";
        minut = 312;
    }

    public Phone(Phone copy)
    {
        nomer = copy.nomer;
        FIO = copy.FIO;
        date = copy.date;
        tarif = copy.tarif;
        minut = copy.minut;
    }

    public void SetNomer(int nomer)
    { this.nomer = nomer; }

    public int GetNomer()
    { return nomer; }

    public void SetFIO(string FIO)
    { this.FIO = FIO; }

    public string GetFIO()
    { return FIO; }

    public void SetDate(string date)
    { this.date = date; }

    public string GetDate()
    { return date; }

    public void SetTarif(string tarif)
    { this.tarif = tarif; }

    public string GetTarif()
    { return tarif; }

    public void SetMinut(int minut)

```

```

{ this.minut = minut; }

public int GetMinut()
{ return minut; }

public override bool Equals(object obj)
{
    if (obj == null)
        return false;
    Phone m = obj as Phone; // null
    if (m as Phone == null)
        return false;
    return m.nomer == this.nomer && m.FIO == this.FIO && m.date == this.date;
}

public override string ToString()
{
    return "Nomer: " + nomer + " FIO: " + FIO + " Date: " + date + " Tarif: " + tarif;
}

public int CompareTo(object obj)
{
    if (nomer > ((Phone)obj).nomer)
        return 1;
    else if (nomer == ((Phone)obj).nomer)
        return 0;
    else
        return -1;
}
}
}

```

### Program.cs

```
using System;
```

```

namespace lr5
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            MyList list = new MyList();

            Phone obj1 = new Phone("2117425", "
            Phone obj2 = new Phone("8998626", "
            Phone obj3 = new Phone("3210909", "
            Phone obj4 = new Phone("1231242", "
            Phone obj5 = new Phone("9787872", "
            Phone obj6 = new Phone("7482164", "

            list.Add(obj1);
            list.Add(obj2);
            list.Add(obj3);
            list.Add(obj4);
            list.Add(obj5);
            list.Add(obj6);

            list.Edit(list);

            MinComp min = new MinComp();

            list.Sort(min);
            Console.WriteLine(list.ToString());

            Console.ReadLine();
        }
    }
}

```

### **TarifComp.cs**

```

using System;
using System.Collections.Generic;

```

```

using System.Text;

namespace lr5
{
    class TarifComp : Comparer<Phone>
    {
        public override int Compare(Phone x, Phone y)
        {
            return x.GetTarif().CompareTo(y.GetTarif());
        }
    }
}

```