

2 ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

«Исследование свойств регулярных выражений, строки, файлы»

2.1 Цель работы

Исследовать особенности обработки и использования строк, изучить механизм применения регулярных выражений, получить навыки применения встроенных методов для сравнения, поиска, сортировки и управления строковыми значениями.

2.2 Индивидуальный вариант

На рисунке 2.1 показан вариант лабораторной работы №10.

Исходные данные	Блок текста, из нескольких строк, разделённых символом \n (не менее 3), содержащий наименование товара и цену в виде дробного числа XX.YY.
Задание	Обработать исходный блок текста и изменить формат цены на вид XX руб. YY коп.
Пример данных	Товар1 10.95 Товар2 51.51 Товар3 84.11
Пример результата	Товар1 10 руб. 95 коп. Товар2 51 руб. 51 коп. Товар3 84 руб. 11 коп.

Рисунок 2.1 – Вариант лабораторной работы

2.3 Ход выполнения работы

2.3.1 В начале лабораторной работы были изучены методические указания, где описаны основы работы с регулярными выражениями в C#. Далее для задачи по изменению формата цены была написана программа, код которой содержится в листинге 2.1.

Листинг 2.1 – Код программы по варианту

```
internal class Program
{
    public static void Main(string[] args)
    {
        StringBuilder sb = new StringBuilder();
        foreach (string line in File.ReadLines("..\\..\\..\\input.txt"))
        {
            sb.AppendLine(line);
        }

        Console.WriteLine("Входные данные:");
        Console.WriteLine(sb.ToString());

        var newtext = Regex.Replace(sb.ToString(), "\\d+\\.\\d+", ReplaceCost);
        Console.WriteLine("Выходные данные:");
        Console.WriteLine(newtext);
    }

    private static string ReplaceCost(Match match)
    {
        var numbers = match.Value.Split('.');
        StringBuilder sb = new StringBuilder(numbers[0]);
        sb.Append(" руб. ");
        sb.Append(numbers[1]);
        sb.Append(" коп.");
        return sb.ToString();
    }
}
```

2.3.2 Далее программа была протестирована примером из методических указаний, что показано на рисунке 2.1.

```
Входные данные:
Товар1 10.95
Товар2 51.51
Товар3 84.11

Выходные данные:
Товар1 10 руб. 95 коп.
Товар2 51 руб. 51 коп.
Товар3 84 руб. 11 коп.
```

Рисунок 2.1 – Выполнение первой программы

Выводы

В начале выполнения работы были изучены методические указания. Была изучена встроенная поддержка C# работы со строками, также было изучено множество встроенных методов для сравнения, поиска, сортировки и управления строковыми значениями. Далее была написана программа, которая изменяет формат цены. Затем программа была отлажена и протестирована. В конце выполнения лабораторной работы был написан отчет.