

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»
Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №1

По дисциплине «СПП»
за 5-й семестр

Выполнил:
студент 2 курса
группы ПО-3 (1)
Афанасьев В.В.

Проверил:
Крощенко А.А.

Брест, 2020

Цель работы: приобрести практические навыки обработки параметров командной строки, закрепить базовые знания языка программирования C# при решении практических задач.

Вариант: 2

Задание 1:

Для переданной в качестве параметра последовательности из N целых чисел написать утилиту с функционалом.

2) Вывод максимального и минимального значения, а также суммы и произведения элементов последовательности.

Задание 2:

Написать функцию, выполняющую указанную операцию над массивом. Использовать только базовые возможности языка, без привлечения специализированных функций для обработки коллекций. Ввод массивов выполнять из командной строки.

2) Напишите метод *reverse(double[] array)*, который меняет порядок элементов в массиве на обратный.

Задание 3:

Решите задачу на обработку строк. Ввод исходных строк выполнять из командной строки.

2) Напишите метод *boolean polindrome(String str)* проверяющий, является ли строка палиндромом или нет. Палиндром – это такая строка, которая в прямом и обратном порядке читается одинаково. Например: А лис, он умён – крыса сыр к нему носила.

Код программы:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Numerics;
using System.Runtime.InteropServices;

namespace spp_lab1
{
    class Program
    {
        static void task1(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Variant 2, Afanasev Vladislav Valentinovich, PO3");
            Console.WriteLine("Task 1");

            int temp;

            int max = int.MinValue, min = int.MaxValue, sum = 0, mult = 1;
            foreach (var item in args)
            {
                int.TryParse(item, out temp);
                mult *= temp;
                sum += temp;
                if (temp > max) max = temp;
                if (temp < min) min = temp;
            }
            Console.WriteLine("Min: "+min);
            Console.WriteLine("Max: "+max);
            Console.WriteLine("Sum: "+sum);
            Console.WriteLine("Mult: "+mult);
        }
        // -----
        static void reverse(double[] array)
        {
            double temp;
            for (int i = 0, k = array.Length - 1; i < array.Length / 2; ++i, --k)
```

```

        {
            temp = array[i];
            array[i] = array[k];
            array[k] = temp;
        }
    }

static void task2(string[] args)
{
    Console.WriteLine("Task 2");

    double [] array = new double[args.Length];
    for(int i = 0; i < args.Length; ++i)
    {
        double.TryParse(args[i], out array[i]);
    }

    foreach (var item in array)
    {
        Console.Write(item + " ");
    }

    reverse(array);
    Console.WriteLine();

    foreach (var item in array)
    {
        Console.Write(item + " ");
    }
    Console.WriteLine();
}
// -----
static bool polindrome(string str)
{
    bool marker = true;

    string temp = string.Empty;
    string chrs = "!@#,. $%^&*()№;%:~?-/ ' ";

    for(int i = 0; i < str.Length; ++i)
    {
        for (int j = 0; j < chrs.Length; ++j)
        {
            if (str[i] == chrs[j]) marker = false;
        }

        if (marker) temp += str[i];
        marker = true;
    }

    temp = temp.ToLower();

    string temp_r = temp;

    temp_r = new string(temp_r.Reverse().ToArray());

    if (temp == temp_r) return true;
    else return false;
}

static void palin(bool marker)
{
    if (marker) Console.WriteLine("Palindrome");
    else Console.WriteLine("No palindrome");
}

static void task3(string[] args)
{
    string str = string.Empty;
    for (int i = 0; i < args.Length; ++i)
    {
        str += args[i];
    }

    Console.WriteLine("Task 3");
    palin(polindrome(str));
}

```

```

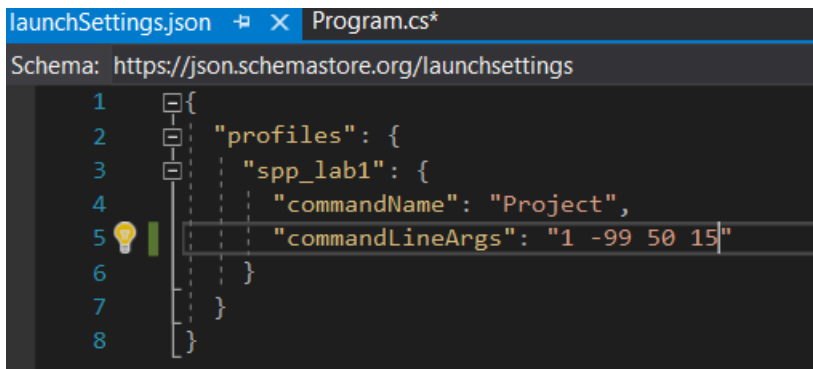
    }

    static void Main(string[] args)
    {
        // Нужно раскомментировать
        task1(args);
        //task2(args);
        //task3(args);
    }
}

```

Результаты работы:

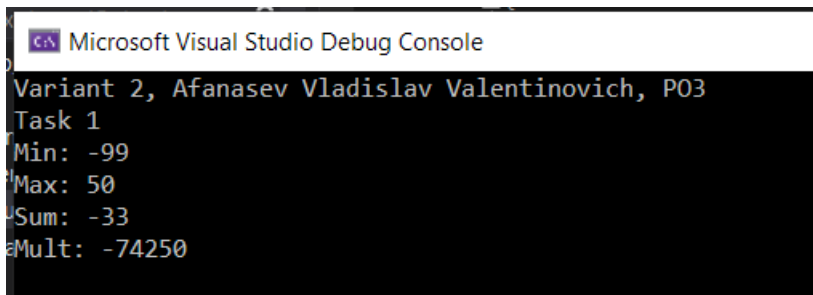
1)



```

1  {
2    "profiles": {
3      "spp_lab1": {
4        "commandName": "Project",
5        "commandLineArgs": "1 -99 50 15"
6      }
7    }
8  }

```

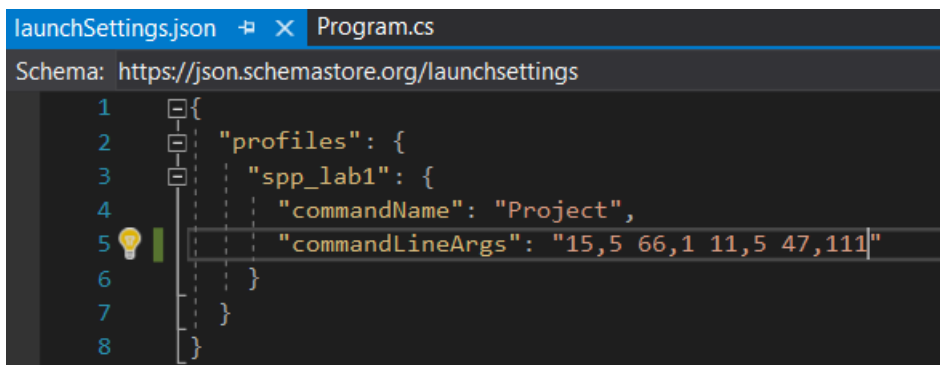


```

Variant 2, Afanasev Vladislav Valentinovich, P03
Task 1
Min: -99
Max: 50
Sum: -33
Mult: -74250

```

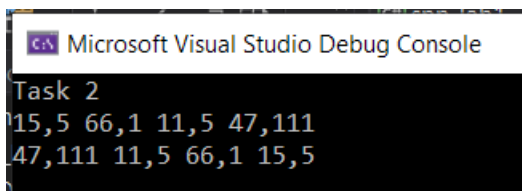
2)



```

1  {
2    "profiles": {
3      "spp_lab1": {
4        "commandName": "Project",
5        "commandLineArgs": "15,5 66,1 11,5 47,111"
6      }
7    }
8  }

```



```

Task 2
15,5 66,1 11,5 47,111
47,111 11,5 66,1 15,5

```

3)

```
launchSettings.json*  Program.cs*
Schema: https://json.schemastore.org/launchsettings
1  {
2  "profiles": {
3  "spp_lab1": {
4    "commandName": "Project",
5    "commandLineArgs": "H, a - lA!h"
6  }
7  }
8  }
```

Microsoft Visual Studio Debug Console

Task 3
No palindrome

```
launchSettings.json*  Program.cs
Schema: https://json.schemastore.org/launchsettings
1  {
2  "profiles": {
3  "spp_lab1": {
4    "commandName": "Project",
5    "commandLineArgs": "H, a - lA!h"
6  }
7  }
8  }
```

Microsoft Visual Studio Debug Console

Task 3
Palindrome

Выводы: в ходе выполнения лабораторной работы были получены практические навыки обработки параметров командной строки, закреплены базовые знания языка программирования C# при решении практических задач.