

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ИИТ

Лабораторная работа №1

По дисциплине: «Современные платформы программирования»

Выполнил:

Студент 3 курса

группы ПО-8:

Печко В.И.

Проверил:

Крощенко А.А.

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

Вариант 18

Задание 1. Для переданной в качестве параметра последовательности из N целых чисел написать утилиту с функционалом:

4) Вывод суммы квадратов всех отрицательных чисел.

Код программы:

```
using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int[] numbers = args.Select(s=>int.Parse(s)).ToArray();

        int negativeSumOfSquares = SumOfSquaresOfNegatives(numbers);
        Console.WriteLine($"Сумма квадратов отрицательных чисел:
{negativeSumOfSquares}");
    }

    static int SumOfSquaresOfNegatives(int[] numbers)
    {
        int sum = 0;

        foreach (var number in numbers)
        {
            if (number < 0)
            {
                sum += number * number;
            }
        }

        return sum;
    }
}
```

Входные данные:

```
.\Task_1.exe -9 7 9 -2 1
```

Результат программы:

```
Сумма квадратов отрицательных чисел: 85
```

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.

7) Написать метод `add(double[] array, int index, double element)`, который добавляет в массив еще один элемент по указанному индексу.

Код программы:

```
using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        int n = Convert.ToInt32(args[0]);
        double[] arr = new double[n];
        for (int i = 0; i < n; i++)
        {
            arr[i] = Convert.ToDouble(args[i + 1]);
        }
        int index = Convert.ToInt32(args[n + 1]);
        double value = Convert.ToDouble(args[n + 2]);

        arr = Add (arr, index, value);

        foreach (var item in arr)
        {
            Console.Write($"{item} ");
        }
    }
    static double[] Add(double[] arr, int index, double value)
    {
        double[] doubles = new double[arr.Length + 1];
        int position = 0;
        for (int i = 0; i < arr.Length; i++)
        {
            if (i == index){
                doubles[position] = value;
                position++;
                doubles[position] = arr[i];
                position++;
            }
            else
            {
                doubles[position] = arr[i];
                position++;
            }
        }
        return doubles;
    }
}
```

Входные данные:

```
.\Task_2.exe 5 9,2 3,1 2,4 5,9 2,1 1 10,1
```

Результат программы:

```
9,2 10,1 3,1 2,4 5,9 2,1
```

Задание 3. Решите задачу на обработку строк. Ввод исходных строк выполнять из командной строки.

7) Напишите метод `String repeat(char ch, int repeat)` который строит строку из указанного символа, повторённого заданное количество раз.

```
repeat (' e', 0) = ""
```

```
repeat (' e', 3) = " eee "
```

```
repeat (' e', -2) = ""
```

Код программы:

```
using System;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        char ch = args[0][0];

        int repeat = Convert.ToInt32(args[1]);

        string result = Repeat(ch, repeat);

        Console.WriteLine($"\\nРезультат: {result}");
    }

    static string Repeat(char ch, int repeat)
    {
        if (repeat < 0)
        {
            return "";
        }

        return new string(ch, repeat);
    }
}
```

Входные данные:

```
.\Task_3.exe v 5
```

Результат программы:

```
Результат: vvvvv
```

Вывод: приобрели практические навыки обработки параметров командной строки, закрепили базовые знания языка программирования Java при решении практических задач.