

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ЭЛЕКТРОННО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Отчет по лабораторной работе №1

Выполнила
Радиончик С.С.,
студентка группы ПО-5

Проверила
Крощенко А.А.,
ст. преп. Кафедры ИИТ,
«__» _____ 2021 г.

Брест, 2021

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

Вариант 6.

Задание 1. Для переданной в качестве параметров последовательности из N целых чисел написать утилиту с функционалом “вывод N чисел в случайном порядке”.

Задание 2. Написать метод `double[][] transpose(double[][] matrix)`, транспонирующий переданную матрицу. Использовать только базовые возможности языка, без привлечения специализированных функций для обработки коллекций. Ввод массивов выполняется из командной строки.

Задание 3. Написать метод `String abbreviate(String str)`, которая для введенной строки генерирует соответствующую ей аббревиатуру. Ввод исходных строк выполнять из командной строки.

Выполнение:

Код программы.

```
using System;
using System.Linq;

namespace Lab1
{
    class Program
    {
        static void Task1 (string[] args)
        {
            int[] arr = new int[args.Length];

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

            OutputNumbers(arr);
        }

        static void OutputNumbers(int[] arr)
        {
            Random rand = new Random();

            arr = arr.OrderBy(x => rand.Next()).ToArray();

            Console.WriteLine(string.Join(" ", arr));
        }

        /// 

---


        static void Task2 (string[] args)
        {
            int rowCount, columnsCount;
```

```

        int.TryParse(args[0], out rowCount);
        int.TryParse(args[1], out columnsCount);

        double[,] arr = new double[rowCount, columnsCount];
        int k = 2;

        for (int i = 0; i < rowCount; i++)
        {
            for (int j = 0; j < columnsCount; j++)
            {
                double.TryParse(args[k], out arr[i, j]);
                k++;
            }
        }

        PrintMatrix(rowCount, columnsCount, arr);

        double[,] transposedMatrix;
        transposedMatrix = Transpose(arr);

        PrintMatrix(columnsCount, rowCount, transposedMatrix);
    }

    static double[,] Transpose(double[,] matrix)
    {
        int columnsCount = matrix.GetLength(1);
        int rowCount = matrix.GetLength(0);

        double[,] transposedMatrix = new double[columnsCount, rowCount];

        for (int i = 0; i < rowCount; i++)
        {
            for (int j = 0; j < columnsCount; j++)
            {
                transposedMatrix[j, i] = matrix[i, j];
            }
        }

        return transposedMatrix;
    }

    static void PrintMatrix (int rowCount, int columnsCount, double[,] arr)
    {
        for (int i = 0; i < rowCount; i++)
        {
            for (int j = 0; j < columnsCount; j++)
            {
                Console.Write($"{arr[i,j]} ");
            }
            Console.WriteLine("\n");
        }

        Console.WriteLine("\n");
    }

    /// 

---


    static void Task3(string[] args)
    {
        string str = "";

        foreach (string item in args)
        {
            str += $"{item} ";
        }
    }

```

```

        str = str.Remove(str.Length-1);

        Console.WriteLine( Abbreviate(str));
    }

    static string Abbreviate(string str)
    {
        string helpStr = "";
        string[] strArr = str.Split(" ");
        str = "";

        foreach(string item in strArr)
        {
            helpStr = item.ToUpper();
            str += String.Join("", helpStr[0]);
        }

        return str;
    }

    static void Main(string[] args)
    {
        //Task1(args);
        //Task2(args);
        Task3(args);
    }
}

```

Результаты работы программы:

1)

Аргументы приложения:	1 2 3 4 5 6 7
-----------------------	---------------

Консоль отладки Microsoft Visual Studio

3 4 1 6 2 7 5

2)

Аргументы приложения:	2 3 1,2 2,3 3,4 4,5 5,6 6,7
-----------------------	-----------------------------

Консоль отладки Microso


1,2 2,3 3,4
4,5 5,6 6,7

1,2 4,5
2,3 5,6
3,4 6,7

3)

Аргументы приложения:

Единый государственный экзамен

 Консоль отладки Microsoft Visual Studio

ЕГЭ

Вывод: приобрела практические навыки обработки параметров командной строки, закрепила базовые знания языка программирования C# при решении практических задач.