

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
КАФЕДРА САПР

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №5
по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»
Тема: Создание массивов и работа с ними в языке C#

Студенты гр. 9301

Примакова Е.Е..

Русанова К.В.

Синицкая В.А.

Преподаватель

Новакова Н.Е.

Санкт-Петербург

2021

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Познакомиться с массивами: создание и инициализация, обращение к элементам, вычисления с элементами массивов.

АНАЛИЗ ЗАДАЧИ

Упражнение 1 — написать программу, работающую с текстовым файлом; необходимо считать данные, поместить их в массив посимвольно, проанализировать, вывести результаты работы в консоль (командную строку)

Упражнение 2 — написать программу, работающую с консолью; необходимо считать две матрицы размером 2×2 и вывести их произведение в третью матрицу.

ФОРМАЛЬНАЯ ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Исходные данные

Упражнение 1 — название текстового файла, в котором будет нужный текст;

Упражнение 2 — 8 целочисленных элементов для 2 матриц.

Результирующие (выходные) данные

Упражнение 1 — введённый текст и его параметры: число строк, число гласных букв, число согласных букв;

Упражнение 2 — матрица, получившаяся в результате умножения исходных матриц.

ТЕКСТ ПРОГРАММЫ

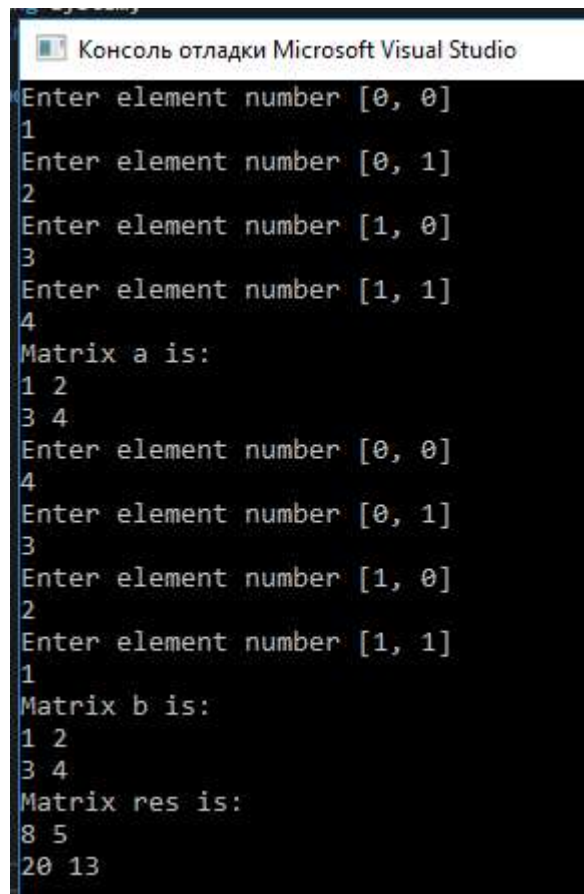
```
using System;
using System.IO;

namespace lab5
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            string fname = args[0];
            FileStream fstream = new FileStream(fname, FileMode.Open);
            StreamReader fread = new StreamReader(fstream);
            long fsize = fstream.Length;
```

```

char[] arg = new char[fsize];
int strings = 0, vowel = 0, consonant = 0;
for(int i = 0; i<fsize; i++)
{
    arg[i] = (char)fread.Read();
}
//char[] arg = new char[] { 'a', 'b', 'c', 'd' };
foreach(char i in arg)
{
    Console.Write(i);
    if ("AEIOUaeiou".IndexOf(i) != -1)
    {
        vowel++;
    }
    else {
        if (i == '\n')
        {
            strings++;
        }
        else
        {
            consonant++;
        }
    }
}
consonant -= strings;
Console.WriteLine("\nСтрок {0}, \nСогласных {1}, \nГласных
{2}.", ++strings, consonant, vowel);
int[,] a = new int[2, 2];
int[,] b = new int[2, 2];
int[,] res = new int[2, 2];
for(int i=0; i < 2; i++)
{
    for (int j = 0; j<2; j++)
    {
        Console.WriteLine("Enter element number [{0},
{1}]", i, j);
        a[i, j] = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());
    }
}
Console.WriteLine("Matrix a is:");
for (int i = 0; i < 2; i++)
{
    for (int j = 0; j < 2; j++)
    {
        Console.Write("{0} ", a[i,j]);
    }
    Console.WriteLine();
}
for (int i = 0; i < 2; i++)
{

```

```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Enter element number [0, 0]
1
Enter element number [0, 1]
2
Enter element number [1, 0]
3
Enter element number [1, 1]
4
Matrix a is:
1 2
3 4
Enter element number [0, 0]
4
Enter element number [0, 1]
3
Enter element number [1, 0]
2
Enter element number [1, 1]
1
Matrix b is:
1 2
3 4
Matrix res is:
8 5
20 13
```

Рисунок 2. Контрольный пример упражнения 2.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Упражнение 1 — программа выводит требуемые данные, текст вводится и выводится корректно;

Упражнение 2 — матрицы вводятся правильно, перемножаются корректно, результат отображается так, как необходимо.

ВЫВОДЫ

В ходе работы были получены базовые навыки работы с массивами и азы работы с файлами.