

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УЧЕРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Кафедра ИИТ

Отчет по лабораторной работе №1

Выполнила:  
Студентка группы  
АС-50  
Дряпко А. В.  
Проверил:  
Крощенко А.А.

Брест 2020

## Вариант 4

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

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

4) Вывод суммы квадратов всех отрицательных чисел

**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.

4) Напишите метод `double[][] random(double a, double b, int size)`, который создает квадратную матрицу заданного размера и заполняет ее случайными числами из указанного интервала.

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

4) Напишите метод `String swapStringCase(String str)`, выполняющий замену регистра для каждого символа строки.

**Код программы:**

```
package com.company;
import java.util.Scanner;
import java.util.Arrays;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        int [] arr2 = new int[] {-1,5,-1,1,-2,3,5,5,4,6,5,7,7};

        System.out.println("-----task1(" + Arrays.toString(arr2)
+ ")-----");
        System.out.println("sum: " + task1(arr2));

        System.out.println("-----task2----- ");
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Введите нижнюю границу интервала:");
        int a = scanner.nextInt();

        System.out.println("Введите верхнюю границу интервала:");
        int b = scanner.nextInt();
```

```

        System.out.println("Введите размер матрицы:");
        int c = scanner.nextInt();

        double[][] rez = task2(a,b,c);
        for(int i=0;i<rez.length;i++){
            System.out.print("" + Arrays.toString(rez[i]) + "\n");
        }

        System.out.println("Введите строку:");
        Scanner scanner1 = new Scanner(System.in);
        String new_str=scanner1.nextLine();
        System.out.println("-----task3-----");
        System.out.println(task3(new_str));
    }
    private static int task1(int[] arr){
        int sum = 0;
        for(int i = 0; i < arr.length; i++)
            if(arr[i] < 0) sum += arr[i]*arr[i];
        return sum;
    }
    private static double [][] task2(int a, int b, int size){
        double [][]arr = new double[size][size];
        double r;
        for (int i = 0; i < size; i++){
            for(int j =0; j<size;j++){
                arr[i][j] = a + Math.random() * (b-a);
            }
        }
        return arr;
    }
    private static String task3(String str){
        char[] chars = str.toCharArray();
        for (int i = 0; i < chars.length; i++) {
            chars[i] = Character.toUpperCase(chars[i]) == chars[i] ?
                Character.toLowerCase(chars[i]) :
                Character.toUpperCase(chars[i]);
        }
        return new String(chars);
    }
}

```

```
-----task1([-1, 5, -1, 1, -2, 3, 5, 5, 4, 6, 5, 7, 7])-----
sum: 6
-----task2-----
Введите нижнюю границу интервала:
3
Введите верхнюю границу интервала:
8
Введите размер матрицы:
5
[6.830709550202193, 5.521023497624237, 7.517944280175954, 4.549938247011903, 4.031602392245792]
[3.4600721781769908, 7.494996141792569, 7.469942043145073, 6.072031575112935, 5.880614887889988]
[7.139699143639651, 5.699065760490496, 6.767126148225012, 7.716800657326527, 6.697781812287294]
[6.460401649164615, 6.722487173347794, 7.10318497136292, 7.636500676047961, 6.910061376579777]
[6.899021720791487, 4.093644846331898, 4.490974143196986, 3.054496647186266, 4.208039021903357]
Введите строку:
Hello World
-----task3-----
hELLO wORLD

Process finished with exit code 0
|
```

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