

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
Таразевич Н.А.

Проверил:
Крощенко А.А.

Брест, 2024

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

Задание 1: вывод суммы квадратов всех отрицательных чисел.

Код программы:

```
public class Task1 {  
    public static void main(String[]  
        args) { int sum = 0;  
  
        int num;  
  
        for (String elem : args){  
  
            num =  
                Integer.parseInt(elem);  
            if (num < 0){  
  
                sum += num *  
                    num; }  
  
        }  
        System.out.println(s  
um);  
  
    }  
  
}
```

Входные данные: 1 5 -8 4 -1

Результат работы программы:

```
D:\SDK\JDK\bin\java.exe "-javaagen  
65  
Process finished with exit code 0
```

Задание 2: напишите метод double[][] random(double a, double b, int size), который создает квадратную матрицу заданного размера и заполняет ее случайными числами из указанного интервала.

Код программы:

```
public class Task2 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        double[][] arr =  
            random(Double.parseDouble(args[0]),  
                Double.parseDouble(args[1]),  
                Integer.parseInt(args[2]));  
  
        DecimalFormat formatter =
```

```

newDecimalFormat("#0.0000"); for (int i = 0; i <
arr.length; i++) {
    for (int j = 0; j < arr[0].length; j++) {
        System.out.print((formatter.format(arr[i][j]) + "
        "));
    }
    System.out.println();
}

}

public static double[][] random(double a, double b, int
size){ double[][] arr = new double[size][size];

for (int i = 0; i < size; i
++){ for (int j = 0; j <
size; j++){

    arr[i][j] = a + (Math.random() * (b -
a)); }

}

Return
arr;

}

}

```

Входные данные: 1.1 5.5 5

Результат работы программы:

```

D:\SDK\JDK\bin\java.exe "-javaagent:D:\
2,5963  3,3066  3,2071  5,0293  2,5547
1,6001  3,1260  4,5340  2,6235  1,1720
3,3292  2,3586  1,9563  1,3290  2,9977
3,1074  2,2275  4,4752  3,2660  4,0252
4,0676  1,7559  1,9910  4,0844  1,6840

```

Process finished with exit code 0

Задание 3: Напишите метод String swapStringCase(String str), выполняющий замену регистра для каждого символа строки. Метод должен работать следующим образом:

```

swapStringCase(null)
= null

```

```
swapStringCase("") =  
""
```

```
swapStringCase("The dog has a BONE") = "tHE DOG HAS A  
bone"
```

Код программы:

```
public class Task3 {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.print(swapStringCase(args[0]  
));  
    }  
  
    public static String swapStringCase(String  
        str){ if (str == null){  
        return  
        null; }  
  
        StringBuilder result = new  
        StringBuilder(); for (int i = 0; i <  
        str.length(); i++){  
            if (Character.isUpperCase(str.charAt(i))){  
                result.append(Character.toLowerCase(str.charAt(i)  
));  
            }  
  
            else if (Character.isLowerCase(str.charAt(i))){  
                result.append(Character.toUpperCase(str.charAt(i)  
));  
            }  
  
            else {  
                result.append(str.charAt(i  
));  
            }  
        }  
  
        return  
        result.toString(); }  
}
```

Входные данные: “The dog has a BONE”

Результат работы программы:

```
D:\SDK\JDK\bin\java.exe "-javaage
```

```
tHE DOG HAS A bone
```

```
Process finished with exit code 0
```

Вывод: были приобретены практически навыки обработки параметров командной строки и закреплены базовые знания языка программирования Java при решении практических задач.