



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.04.01/07 Интеллектуальные системы анализа,
обработки и интерпретации больших данных

О Т Ч Е Т

по лабораторной работе № 1

Название: Введение в классы и объекты

Дисциплина: Языки программирования для работы с большими
данными

Студент

ИУ6-23М

(Группа)

(Подпись, дата)

Д.В. Авдонин

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Москва, 2022

Лабораторная работа № 1

Задание:

1. Создать класс Hello, который будет приветствовать любого пользователя, используя командную строку.
2. Создать приложение, которое отображает в окне консоли аргументы командной строки метода main() в обратном порядке.

Ввести с консоли n целых чисел и поместить их в массив. На консоль вывести:

1. Четные и нечетные числа.
2. Наибольшее и наименьшее число.

Ход работы:

Код программы:

```
package com.company.laboratorka1;
import java.util.Scanner;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        // Лабораторная работа 1 - Вариант 1 - Задание 1
        // Создать класс Hello, который будет приветствовать любого пользователя, используя командную
        // строку.
        System.out.println("Hello User! What is your name? \n");
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        String name = in.nextLine();
        System.out.printf("Hello %s \n", name);

        // Лабораторная работа 1 - Вариант 1 - Задание 2
        // Создать приложение, которое отображает в окне консоли аргументы командной строки метода
        // main() в обратном порядке.
        for (int i = args.length-1; i >= 0; i--) {
            System.out.println(args[i]);
        }

        // Лабораторная работа 1 - Вариант 2 - Задание 1
        // Ввести с консоли n целых чисел и поместить их в массив. На консоль вывести: Четные и
        // нечетные числа.
        System.out.println("Введите n: ");
        int num = in.nextInt();
        System.out.printf("Длина массива: %d \n", num);
        int[] mas = new int[num];
        // Вывод пустого массива
        for (int item : mas) {
            System.out.print(item);
            System.out.print(" ");
        }
        System.out.println(" - Пустой массив");
        // Заполняем массив
```

```

System.out.println("Заполните массив через enter");
for (int i = 0; i < mas.length; i++){
    mas[i] = in.nextInt();
}
for (int val : mas) {
    System.out.print(val);
    System.out.print(" ");
}
System.out.println(" - Заполненный массив");
// Нечетные
for (int k : mas) {
    if (k % 2 != 0) {
        System.out.print(k);
        System.out.print(" ");
    }
}
System.out.println(" - Нечетные числа массива");
// Четные
for (int j : mas) {
    if (j % 2 == 0) {
        System.out.print(j);
        System.out.print(" ");
    }
}
System.out.println(" - Четные числа массива");
// Лабораторная работа 1 - Вариант 2 - Задание 2
// Наибольшее и наименьшее число.
int max = mas[0];
int min = mas[0];
for (int ma : mas) {
    if (ma > max)
        max = ma;
    else if (ma < min)
        min = ma;
}
System.out.println("Максимальный элемент массива: " + max);
System.out.println("Минимальный элемент массива: " + min);
in.close();
}
}

```

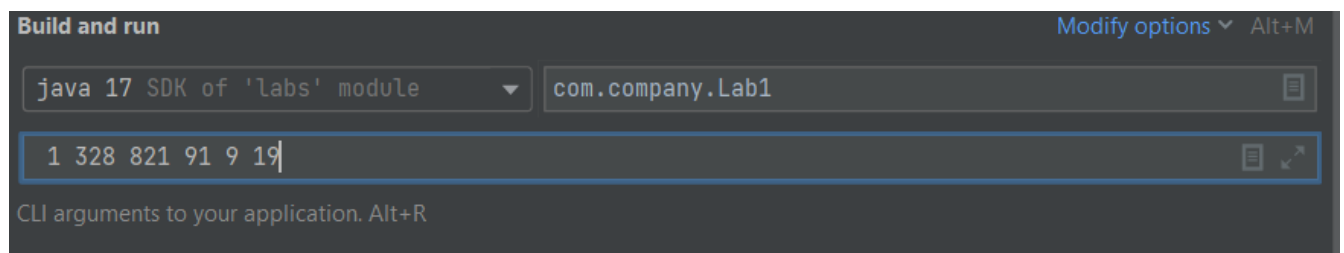


Рисунок 1 – Аргументы командной строки

```
hello user! what is your name?  
  
Денис  
Hello Денис  
Введите n:  
2  
Длина массива: 2  
0 0 - Пустой массив  
Заполните массив через enter  
3  
2  
3 2 - Заполненный массив  
3 - Нечетные числа массива  
2 - Четные числа массива  
Максимальный элемент массива: 3  
Минимальный элемент массива: 2
```

Рисунок 2 – Результат работы программы

Вывод: лабораторная работа выполнена в соответствии с заданием и вариантом.