

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет  
“ЛЭТИ” им.В.И.Ульянова (Ленина)»

Кафедра МОЭВМ

**ОТЧЕТ**  
**по лабораторно-практической работе № 1**  
**«Знакомство со средой разработки Java - приложений»**  
**по дисциплине «Объектно - ориентированное программирование на**  
**языке Java»**

Выполнил: Локтионов Т. И.

Факультет КТИ

Группа № 3311

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

Санкт-Петербург

2024 г

## Цель работы:

Освоение среды разработки для языка Java, программирование, запуск и отладка консольного приложения.

## Описание задания:

1. Установить на свой компьютер среду разработки.
2. Создать проект.
3. Создать приложение, в котором объявлен статический массив целых чисел.
4. В методе main проинициализируйте этого массива и напишите алгоритм его упорядочения по возрастанию (убыванию).

## Описание проверки работоспособности приложения:

Полную работоспособность приложения можно увидеть на примерах 1, 2, 3.

п1.

```
Как нам отсортировать массив?
    1 -- по возрастанию :: 2 -- по убыванию
your choice:
1
-2 0 0 10 100 132 123122

Process finished with exit code 0
```

п2.

```
Как нам отсортировать массив?
    1 -- по возрастанию :: 2 -- по убыванию
your choice:
2
123122 132 100 10 0 0 -2

Process finished with exit code 0
```

п3.

```
Как нам отсортировать массив?
    1 -- по возрастанию :: 2 -- по убыванию
your choice:
kali linux
invalid number
0 132 100 0 10 -2 123122

Process finished with exit code 0
```

## Ссылки:

>> репозиторий: <https://github.com/iconLti/LTprojects/tree/master/OOP/Java%20projects/Lab01>

/src – хранится основной класс и метод main

/Docs – документация, сгенерированная JavaDoc

>> видео отчет:

YouTube: <https://youtu.be/n0ZRqrVYPzU>

Google Disk:

<https://drive.google.com/file/d/1mSdlLNNgR2vK7C8MOv8AjqzkxI0DHiTU/view?usp=sharing>

## Текст программы:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 /**
4  * Основной класс программы, демонстрирующий сортировку массива методом пузырька.
5  * Пользователь выбирает сортировку по возрастанию или убыванию.
6  *
7  * @author Tim Loktionov 3311
8  * @version 1.00
9  */
10 public class Main {
11
12     /**
13      * Точка входа в программу.
14      * Пользователю предлагается выбрать тип сортировки (по возрастанию или
15      * убыванию),
16      * затем массив сортируется и выводится на экран.
17      *
18      * @param args аргументы командной строки (не используются).
19      */
20     public static void main(String[] args) {
21         int[] array = {0, 132, 100, 0, 10, -2, 123122};
22
23         Scanner s = new Scanner(System.in);
24         System.out.println("Как нам отсортировать массив?\n    1 -- по
25 возрастанию :: 2 -- по убыванию\nyour choice: ");
26         String answer = s.nextLine();
27
28         if (answer.equals("1")) {
29             ascendingBubble(array);
30         } else if (answer.equals("2")) {
31             descendingBubble(array);
32         } else {
33             System.out.println("invalid number");
34         }
35
36         outputArray(array);
```

```

37     }
38
39     /**
40      * Сортирует массив по возрастанию методом пузырька.
41      *
42      * @param array массив, который нужно отсортировать.
43      */
44     public static void ascendingBubble(int[] array) {
45         int n = array.length;
46
47         for (int i = 0; i < n - 1; i++) {
48             for (int j = 0; j < n - 1 - i; j++) {
49                 if (array[j] > array[j + 1]) {
50                     int temp = array[j];
51                     array[j] = array[j + 1];
52                     array[j + 1] = temp;
53                 }
54             }
55         }
56     }
57
58     /**
59      * Сортирует массив по убыванию методом пузырька.
60      *
61      * @param array массив, который нужно отсортировать.
62      */
63     public static void descendingBubble(int[] array) {
64         int n = array.length;
65
66         for (int i = 0; i < n - 1; i++) {
67             for (int j = 0; j < n - 1 - i; j++) {
68                 if (array[j] < array[j + 1]) {
69                     int temp = array[j];
70                     array[j] = array[j + 1];
71                     array[j + 1] = temp;
72                 }
73             }
74         }
75     }
76
77     /**
78      * Выводит массив на экран.
79      *
80      * @param array массив, который нужно вывести.
81      */
82     public static void outputArray(int[] array) {
83         for (int i : array) {
84             System.out.print(i + " ");
85         }
86         System.out.println();
87     }
88 }

```