

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 Пасечный Л.В.

Факультет КТИ

Группа № 3311

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

Санкт-Петербург  
2024 г

## Цель работы

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

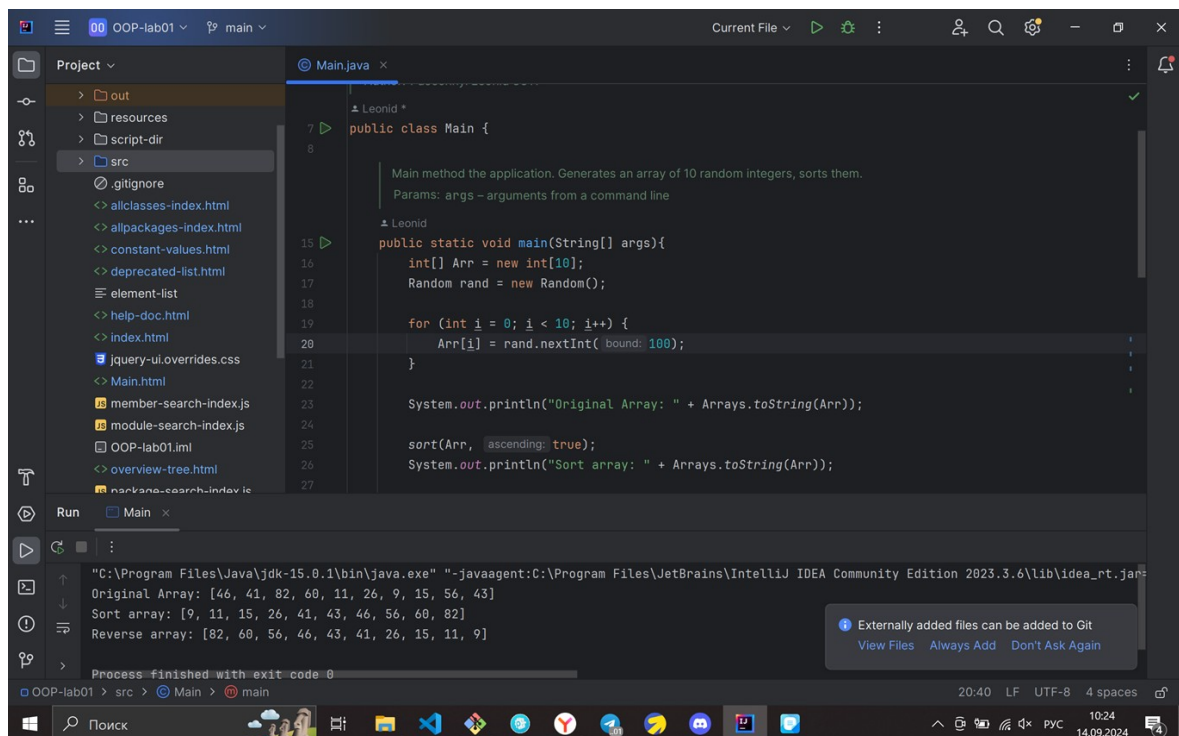
## Описание задания

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

## Описание проверки работоспособности приложения

Полную работоспособность приложения можно увидеть на примере 1 и 2.

Пример 1:

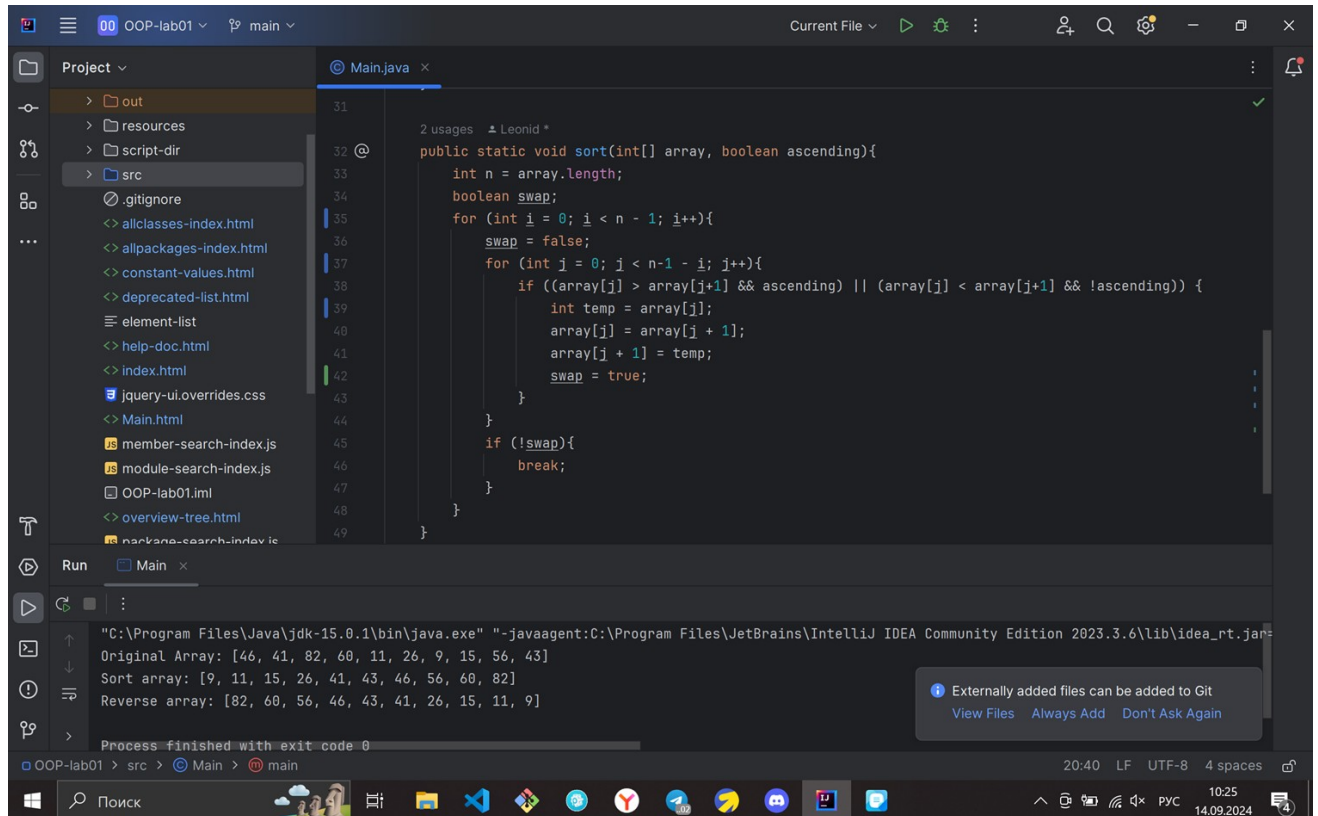


```
public class Main {  
    Main method the application. Generates an array of 10 random integers, sorts them.  
    Params: args - arguments from a command line  
  
    public static void main(String[] args){  
        int[] Arr = new int[10];  
        Random rand = new Random();  
  
        for (int i = 0; i < 10; i++) {  
            Arr[i] = rand.nextInt( bound: 100);  
        }  
  
        System.out.println("Original Array: " + Arrays.toString(Arr));  
  
        sort(Arr, ascending: true);  
        System.out.println("Sort array: " + Arrays.toString(Arr));  
    }  
}
```

Run Console Output:

```
"C:\Program Files\Java\jdk-15.0.1\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.6\lib\idea_rt.jar"  
Original Array: [46, 41, 82, 60, 11, 26, 9, 15, 56, 43]  
Sort array: [9, 11, 15, 26, 41, 43, 46, 56, 60, 82]  
Reverse array: [82, 60, 56, 46, 43, 41, 26, 15, 11, 9]  
Process finished with exit code 0
```

## Пример 2:



## Ссылка на репозиторий

<https://github.com/Mazer1234/OOP-lab01.git>

В этом репозитории находятся исходные файлы проекта:

/src – в этой папке хранится Main.java

/Main.html – документация, сгенерированная JavaDoc

Также есть видеоотчет Pasechnyi-3311-lab01.mp4 в репозитории или по ссылке <https://disk.yandex.ru/i/ZfNptXAb3QsMA>

## Текст программы

```
import java.util.Random;
import java.util.Arrays;
/**
 * @author Pasechnyi Leonid 3311
 */
public class Main {

    /**
     * Main method the application. Generates an array of 10 random integers,
     * sorts them.
     * @param args arguments from a command line
     */
    public static void main(String[] args){
        int[] Arr = new int[10];
        Random rand = new Random();

        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            Arr[i] = rand.nextInt(100);
        }

        System.out.println("Original Array: " + Arrays.toString(Arr));

        sort(Arr, true);
        System.out.println("Sort array: " + Arrays.toString(Arr));

        sort(Arr, false);
        System.out.println("Reverse array: " + Arrays.toString(Arr));
    }

    public static void sort(int[] array, boolean ascending){
        int n = array.length;
        boolean swap;
        for (int i = 0; i < n - 1; i++){
            swap = false;
            for (int j = 0; j < n - 1 - i; j++){
                if ((array[j] > array[j+1] && ascending) || (array[j] < array[j+1] && !ascending)) {
                    int temp = array[j];
                    array[j] = array[j + 1];
                    array[j + 1] = temp;
                }
            }
        }
    }
}
```

```
        swap = true;
    }
}
if (!swap){
    break;
}
}
}
```