

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра ВТ

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №1
по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»
Тема: Знакомство со средой разработки Java-приложений

Студентка гр. 2308

Рымарь М.И.

Преподаватель

Павловский М.Г.

Санкт-Петербург

2023

Цель работы.

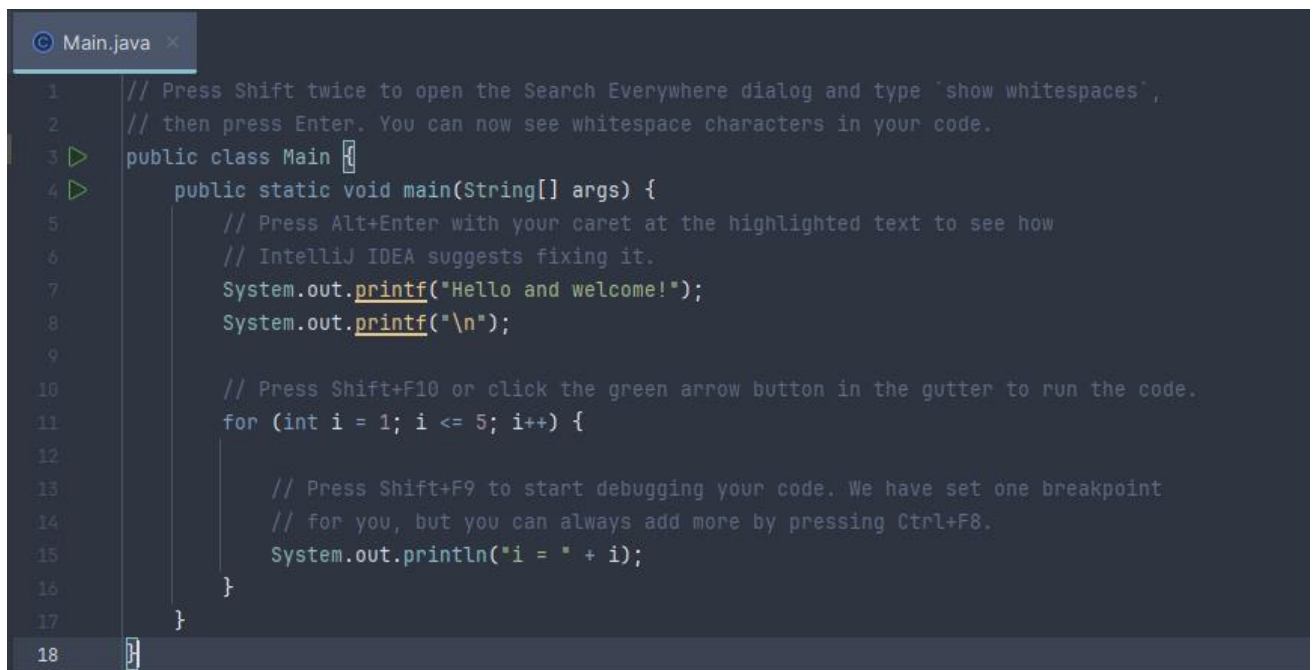
Освоение среды разработки IntelliJ Idea, программирование, запуск и отладка консольного приложения.

Задание.

1. Установить на свой компьютер JDK и IntelliJ Idea.
2. Создать проект.
3. Создать приложение, в котором объявить статический массив целых чисел.
4. В методе main проинициализировать этот массив и написать алгоритм его упорядочения по возрастанию (убыванию). После упорядочения вывести элементы массива на консоль.

Выполнение работы.

При создании проекта была создана стартовая программа, которая выводит приветствие и цикл значений от 1 до 5. Программа представлена на рисунке 1. Результат её работы представлен на рисунке 2.



```
1 // Press Shift twice to open the Search Everywhere dialog and type 'show whitespaces',  
2 // then press Enter. You can now see whitespace characters in your code.  
3 public class Main {  
4     public static void main(String[] args) {  
5         // Press Alt+Enter with your caret at the highlighted text to see how  
6         // IntelliJ IDEA suggests fixing it.  
7         System.out.printf("Hello and welcome!");  
8         System.out.printf("\n");  
9  
10        // Press Shift+F10 or click the green arrow button in the gutter to run the code.  
11        for (int i = 1; i <= 5; i++) {  
12  
13            // Press Shift+F9 to start debugging your code. We have set one breakpoint  
14            // for you, but you can always add more by pressing Ctrl+F8.  
15            System.out.println("i = " + i);  
16        }  
17    }  
18 }
```

Рисунок 1 – Стартовая программа

```
"C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe" "-jav
Hello and welcome!
i = 1
i = 2
i = 3
i = 4
i = 5

Process finished with exit code 0
```

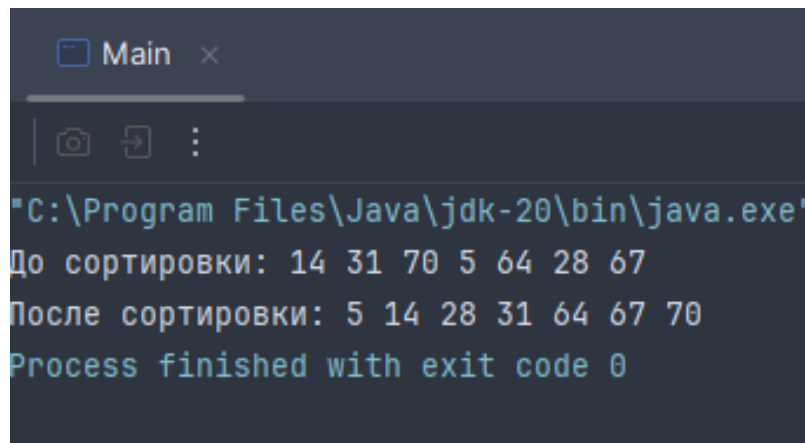
Рисунок 2 – Работа стартовой программы

Далее была написана программа, сортирующая статический массив. Мной была использована библиотека Arrays для того, чтобы оптимизировать программу. Код программы представлен на рисунке 3, его работа – на рисунке 4.

Исходный код см. в Приложении А.

```
Main.java x
1 import java.util.Arrays;
2
3 public class Main {
4     public static void main(String[] args) {
5         int[] array = {14, 31, 70, 5, 64, 28, 67};
6
7         System.out.printf("До сортировки: ");
8         for (int i: array) System.out.print(i + " ");
9         System.out.printf("\n");
10
11         Arrays.sort(array);
12
13         System.out.printf("После сортировки: ");
14         for (int i: array) System.out.print(i + " ");|
15     }
16 }
```

Рисунок 3 – Код программы, сортирующей массив



```

Main x
| [camera] [share] [menu]
"C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe"
До сортировки: 14 31 70 5 64 28 67
После сортировки: 5 14 28 31 64 67 70
Process finished with exit code 0

```

Рисунок 4 – Работа программы

Выводы.

При выполнении лабораторной работы мной был установлен язык программирования Java Development Kit 20 версии и установлена среда разработки IntelliJ Idea. Были освоены базовые конструкции языка программирования Java и написана простейшая программа.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ИСХОДНЫЙ КОД ПРОГРАММЫ

```
import java.util.Arrays;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        int[] array = {14, 31, 70, 5, 64, 28, 67};

        System.out.printf("До сортировки: ");
        for (int i: array) System.out.print(i + " ");
        System.out.printf("\n");

        Arrays.sort(array);

        System.out.printf("После сортировки: ");
        for (int i: array) System.out.print(i + " ");
    }
}
```