



Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційних систем та технологій

Лабораторна робота
№6
Алгоритми сортування

Виконали
Студенти групи ІА-23:
Ковальський К.В.

Перевірив:
Колеснік В.М.

Київ 2022

8	long[]	по спаданню	Selection sort	Insertion sort
---	--------	-------------	----------------	----------------

```

Task1.java
1  import java.util.Arrays;
2  public class Task1 {
3      public static void main(String[] args) {
4          long[] a = {13000, 44230, 32899, 19567, 56798, 52345, 12345};
5          long[] b = {642795, 458702, 564709, 475802, 542987, 514532, 785489};
6
7          System.out.println("Масив відсортовано за допомогою selection sort:" + Arrays.toString(selectionSort(a)));
8          System.out.println("Масив відсортовано за допомогою insertion sort:" + Arrays.toString(insertionSort(b)));
9      }
10
11  1 usage
12  @ public static long[] selectionSort(long[] array) {
13      for (int maxIndex = 0; maxIndex < array.length; maxIndex++) {
14          long maxValue = array[maxIndex];
15
16          int maxIndexLocal = maxIndex;
17          long maxValueLocal = maxValue;
18          for (int i = maxIndexLocal + 1; i < array.length; i++) {
19              if (array[i] > array[maxIndexLocal]) {
20                  maxValueLocal = array[i];
21                  maxIndexLocal = i;
22              }
23          }
24          array[maxIndex] = maxValueLocal;
25          array[maxIndexLocal] = maxValue;
26      }
27      return array;
28  }
29
30  1 usage
31  @ public static long[] insertionSort(long[] array) {
32      for (int i = 1; i < array.length; i++) {
33          long temVar = array[i];
34          int location = i - 1;
35          while (location >= 0 && array[location] < temVar) {
36              array[location + 1] = array[location];
37              location -= 1;
38          }
39          array[location + 1] = temVar;
40      }
41      return array;
42  }
43  }
44  }

```

```

C:\Users\kovalskii\jdk\openjdk-19.0.1\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA
Масив відсортовано за допомогою selection sort:[56798, 52345, 44230, 32899, 19567, 13000, 12345]
Масив відсортовано за допомогою insertion sort:[785489, 642795, 564709, 542987, 514532, 475802, 458702]

```