



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:  
Архип'юк К. О.,  
Богаченко А. В.,  
Кашуб'як С. М.,  
Єрмак Д. Р.

Перевірив:  
Колеснік В. М.

## Хід роботи:

### Варіант 4

№	Тип масиву	Порядок сортування	Метод 1	Метод 2
4	float[]	по спаданню	Bubble sort	Selection sort

#### Метод 1 – Bubble Sort

```
//Bubble and Insertion sort float array in descending order

public class BubbleSort {
    public static void main(String[] args) {

        float[] array = {3.3F, 8.75F, 8.76F, 2.02F, 0.1F};

        System.out.println("Bubble sorted array: ");
        for (int i = 0; i < array.length; i++) {
            bubbleSort(array);
            System.out.print(array[i] + ", ");
        }

        static void bubbleSort(float[] array) {
            float newArray;
            for (int i = 0; i < array.length; i++) {
                for (int j = 1; j < (array.length - 1); j++) {
                    if (array[j - 1] < array[j]) {
                        newArray = array[j - 1];
                        array[j - 1] = array[j];
                        array[j] = newArray;
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

Bubble sorted array:

8.76, 8.75, 3.3, 2.02, 0.1,

Process finished with exit code 0

#### Метод 2 - Selection sort

```

package project6;

public class SelectionSort {
    public static float[] selectionSort(float[] array) {
        //float[] array = {12.4f, 45.545f, 23.2f, 22.434f, 43.32f, 643.42f,
        22.41344f};
        for (int min = 0; min < array.length; min++) {
            int least = min;
            for (int j = min + 1; j < array.length; j++) {
                if (array[min] < array[j]) {
                    least = j;
                }
            }
            float tempNum = array[min];
            array[min] = array[least];
            array[least] = tempNum;
        }
        return array;
    }

    public static void main(String[] args) {
        float[] array = {12.4f, 45.54f, 23.2f, 22.43f, 43.32f, 643.42f};
        for (float i : selectionSort(array)) {
            System.out.println(i);
        }
    }
}

```

643.42

45.54

43.32

23.2

22.43

12.4

Process finished with exit code 0

**Висновок:** Під час виконання лабораторної роботи ми ознайомилися з алгоритмами сортування, а саме з двома методами: Bubble Sort, Selection sort, покращили навички кодування Java.