**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»**

**(СПбГУТ)**

Факультет инфокоммуникационных сетей и систем (ИКСС)

Лабораторная работа №1

по курсу

«Разработка Java-приложений управления телекоммуникациями»

Группа: ИКПИ-11

Выполнил студент: Хохлов Т. В.

Принял преподаватель: Березин А.Ю.

Место для подписи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Санкт-Петербург

2023 г.

# **Цель работы**

# 

**Описание кода**

public static void main(String args[]) – главная функция, точка исполнения программы.

Static void task1 (Scanner systemIn, double[] array) – метод выполняющий задание 1.

static void task2\_ArrList(Scanner systemIn, ArrayList<Double> arr, int size) - метод выполняющий задание 2 для динамических массивов ArrayList.

static void task2\_LinkList(Scanner systemIn, LinkedList<Double> arr, int size) - метод выполняющий задание 2 для динамических массивов LinkedList.

static void task\*\_arr\_out\*(double[] arr) – методы для вывода соответствующих типов массивов.

# **Листинг**

## **main**

import java**.**lang**.**reflect**.**Array;

import java**.**util**.**ArrayList;

import java**.**util**.**Arrays;

import java**.**util**.**LinkedList;

import java**.**util**.**Scanner;

**class** lab1 {

**public** **static** **void** main(String args[]) {

**double**[] array1 = new **double**[6];

**double**[] array2 = new **double**[4];

**double**[] array3 = new **double**[3];

        ArrayList<Double> arr1 = new ArrayList<Double>();

        ArrayList<Double> arr2 = new ArrayList<Double>();

        LinkedList<Double> arr3 = new LinkedList<Double>();

        Scanner systemIn = new Scanner(System.in);

*// Задание 1*

        task1(systemIn, array1);

        task1\_arr\_out(array1);

        task1(systemIn, array2);

        task1\_arr\_out(array2);

        task1(systemIn, array3);

        task1\_arr\_out(array3);

*// Задание 2*

        task2\_ArrList(systemIn, arr1, 6);

        task2\_ArrList\_out(arr1);

        task2\_ArrList(systemIn, arr2, 4);

        task2\_ArrList\_out(arr2);

        task2\_LinkList(systemIn, arr3, 3);

        task2\_LinkList\_out(arr3);

    }

**static** **void** task1(Scanner systemIn, **double**[] array) {

**double** sum = 0;

        System.out.println("task1 - in progress\nВведите элементы массива:");

        for(**int** i = 0; i < Array.getLength(array); ++i) {

            System.out.print(i + " - ");

            array[i] = systemIn.nextDouble();

            if (array[i] < 0) {array[i] = 10; continue;}

            sum += array[i];

        }

        System.out.println("Сумма положительных элементов заданного массива = " + sum);

    }

**static** **void** task2\_ArrList(Scanner systemIn, ArrayList<Double> arr, **int** size) {

**double** sum = 0;

        System.out.println("task2 - in progress\nВведите элементы массива:");

        for(**int** i = 0; i < size; i++) {

            System.out.print(i + " - ");

**double** newDouble = systemIn.nextDouble();

            arr.add(newDouble);

            if (newDouble < 0) {

                newDouble = 10;

                arr.set(i, newDouble);

                continue;

            }

            sum += newDouble;

        }

        System.out.println("Сумма положительных элементов заданного массива = " + sum);

    }

**static** **void** task2\_LinkList(Scanner systemIn, LinkedList<Double> arr, **int** size) {

**double** sum = 0;

        System.out.println("task2 - in progress\nВведите элементы массива:");

        for(**int** i = 0; i < size; i++) {

            System.out.print(i + " - ");

**double** newDouble = systemIn.nextDouble();

            arr.add(newDouble);

            if (newDouble < 0) {

                newDouble = 10;

                arr.set(i, newDouble);

                continue;

            }

            sum += newDouble;

        }

        System.out.println("Сумма положительных элементов заданного массива = " + sum);

    }

**static** **void** task1\_arr\_out(**double**[] arr) {

        System.out.println(Arrays.toString(arr));

    }

**static** **void** task2\_LinkList\_out(LinkedList<Double> arr) {

        System.out.println(arr);

    }

**static** **void** task2\_ArrList\_out(ArrayList<Double> arr) {

        System.out.println(arr);

    }

}

# **Выводы**

В результате выполнения лабораторной работы была написана программа на языке Java, которая включает 2 задачи; изучена структура языка Java, изучена библиотеки Math, Scanner, а также библиотеки классов массивов.