

## Plan

# 2023-09-20

1. Homework Review
2. Practice

1. Разбор домашнего задания
2. Практика

## Theory

**► English****▼ На русском**

## Задача 1 "Оценки"

Создайте массив из 5 элементов для хранения оценок студента. Заполните массив оценками и вычислите средний балл студента.

- используйте Scanner для заполнения массива.

## Задача 2 Удаление элемента

Напишите программу, которая удаляет из массива элемент по условиям:

- по заданной позиции.
- по значению

## Задача 3 Частотный анализ

Программа должна подсчитать, сколько раз каждое число встречается в массиве и вывести результат в консоль.

## Задача 4 Число встреч

Пользователь вводит два числа: длину массива и число X. Программа заполняет массив случайными числами (число X может не оказаться в массиве). **Задача** — найти, сколько раз число X встречается в массиве.

## Задача 5 Проверка на уникальность

Программа должна проверять, все ли элементы в массиве уникальны.

## Homework

### ► English

### ▼ На русском

## Задача 1 "Оценки"

Создайте массив из 5 элементов для хранения оценок студента. Заполните массив оценками и вычислите средний балл студента.

- используйте Scanner для заполнения массива.

## Задача 2 Удаление элемента

Напишите программу, которая удаляет из массива элемент по условиям:

- по заданной позиции.
- по значению

## Задача 3 Частотный анализ

Программа должна подсчитать, сколько раз каждое число встречается в массиве и вывести результат в консоль.

## Задача 4 Число встреч

Пользователь вводит два числа: длину массива и число X. Программа заполняет массив случайными числами (число X может не оказаться в массиве). **Задача** — найти, сколько раз число X встречается в массиве.

## Задача 5 Проверка на уникальность

Программа должна проверять, все ли элементы в массиве уникальны.

## Code

code/HwSolution\_11/src/ArrayTask1.java

```
/**
 * @author Andrej Reutow
 * created on 19.09.2023
 * <p>
 * Создайте массив из 12 случайных целых чисел из отрезка от -15 до 15.
```

```
* массиве максимальным и сообщите индекс его последнего вхождения в массив
*/
public class ArrayTask1 {

    public static void main(String[] args) {
        int[] mas = {15, -1, 5, 8, 10, -13, -9, 8, 7, 10, -2, -3};
        int maxIndex = 0;
//        int maxNumber = mas[0];
        int maxNumber = mas[maxIndex]; // 15

        for (int i = 0; i < mas.length; i++) {
            if (maxNumber <= mas[i]) { // i = 0, maxNumber = 15, mas[i] =
                                    // i = 1, maxNumber = 15, mas[i] =
                                    // i = 2, maxNumber = 15, mas[i] =

                maxNumber = mas[i];
                maxIndex = i;
            }
        }

        System.out.println("Индекс максимального элемента: " + maxIndex);
    }
}
```

code/HwSolution\_11/src/ArrayTask2.java

```
/**
 * @author Andrej Reutow
 * created on 19.09.2023
 * <br>
 * Заменить каждый элемент массива с нечетным индексом на ноль.
 * <p>
 * Создайте массив из 8 случайных целых чисел из отрезка от -3 до 10
 * Выведите массив на экран в строку
 * Замените каждый элемент с нечётным индексом на ноль
 * Снова выведите массив на экран на отдельной строке
 * </p>
 */
public class ArrayTask2 {

    public static void main(String[] args) {
        int[] mas = {-3, 5, 6, -1, 9, 8, 2, 4};
        printArray(mas);
        System.out.println();
        for (int i = 0; i < mas.length; i++) {
```

```
        if (i % 2 == 1) {
            mas[i] = 0;
        }
    }

    printArray(mas);
    System.out.println();

}

public static void printArray(int[] array) {
    for (int i = 0; i < array.length; i++) {
        System.out.print(array[i] + "\t");
    }
}
}
```

code/HwSolution\_11/src/ArrayTask3.java

```
/**
 * @author Andrej Reutow
 * created on 19.09.2023
 * <p>
 * 1. Создайте 2 массива из 5 случайных целых чисел из отрезка от `0` до `5`
 * 2. Выведите массивы на экран в двух отдельных строках
 * 3. Посчитайте среднее арифметическое элементов каждого массива и сообщите
 *    больше (либо сообщите, что их средние арифметические равны)
 */
public class ArrayTask3 {

    public static void main(String[] args) {
        int currentArrLength = 10;

        int[] mas1 = new int[currentArrLength];
        int[] mas2 = new int[currentArrLength];

        for (int i = 0; i < currentArrLength; i++) {
            mas1[i] = (int) (Math.random() * 6);
            mas2[i] = (int) (Math.random() * 6);
        }

        printArray(mas1);
        System.out.println();
        printArray(mas2);
    }
}
```

```
System.out.println();

double sum1 = 0;
double sum2 = 0;

for (int i = 0; i < currentArrLength; i++) {
    sum1 += mas1[i];
    sum2 += mas2[i];
}

double average1 = sum1 / currentArrLength;
double average2 = sum2 / currentArrLength;

if (average1 > average2) {
    System.out.println("Среднее арифметическое первого массива (" +
        "второго массива (" + average2 + ")");
} else if (average1 < average2) {
    System.out.println("Среднее арифметическое первого массива (" +
        "второго массива (" + average2 + ")");
} else {
    System.out.println("Средние арифметические массивов равны (" +
}

public static void printArray(int[] array) {
    for (int i = 0; i < array.length; i++) {
        System.out.print(array[i] + "\t");
    }
}
}
```