



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.04.01/07 Интеллектуальные системы анализа,
обработки и интерпретации больших данных

О Т Ч Е Т

по лабораторной работе №1

Название: Введение в классы объектов

Дисциплина: Языка программирования для работы с большими
данными

Студент

ИУ6-23М

(Группа)

(Подпись, дата)

Д.Д.

Капитонов

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

П.В. Степанов

(И.О. Фамилия)

Москва, 2022

Вариант 1, номера 3 и 4.

3. Создать приложение, выводящее n строк с переходом и без перехода на новую строку.
4. Создать приложение для ввода пароля из командной строки и сравнения его со строкой-образцом.

Программа:

```
package dan.lab;
import java.lang.reflect.Array;
import java.util.Arrays;
import java.util.Scanner;

public class lab1 {
    public static void main(String[] args){
        System.out.println("ВАРИАНТ 1 № 3");
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Введите положительное число - ");
        int n = in.nextInt();
        System.out.printf("Ваше число: %d \n", n);

        String str[] = new String[n];
        String[] rand = {"Один", "Два", "Три", "Четыре", "Пять", "Шесть"};
        int rand_num=0;

        for (int i=0; i !=n; i++)
        {
            rand_num = (int) (Math.random()*6);
            str[i] = rand[rand_num];
        }
        System.out.println("Сгенерированные строки:" + Arrays.toString(str));
        System.out.println("Вывод строк друг за другом, через пробел");
        for (int i=0;i!=n;i++)
        {
            System.out.print(str[i]+" ");
        }
        System.out.println("\nВывод строк через \n");
        for (int i=0;i!=n;i++)
        {
            System.out.println(str[i]);
        }
        System.out.println("\n\nВАРИАНТ 1 № 4");
        boolean flag = true;
        int tryings = 0;
        while (flag) {
            int pass_num = (int) (Math.random() * 10000);
```

```

String pass = "Qwerty" + pass_num;
System.out.println("Введите ваш пароль. В конце (без пробела) добавьте
проверочный код: " + pass_num);
System.out.print("Пароль:");
String vvod = in.next();
if (pass.equals(vvod)) {
    System.out.println("Пароль введен верно");
    flag = false;
} else {
    tryings++;

    if (tryings > 5)
    {
        System.out.println("Вы ввели пароль не верно 5 раз. Страница авторизации
закрывается.");
        flag = false;
    } else
    {
        System.out.println("Пароль введен не верно. Осталось попыток:" + (5 - tryings));
    }
}
}
}
}
}

```

Результаты работы программы:

```

ВАРИАНТ 1 № 3
Введите положительное число - 4
Ваше число: 4
Сгенерированные строки:[Один, Шесть, Три, Четыре]
Вывод строк друг за другом, через пробел
Один Шесть Три Четыре
Вывод строк через \n
Один
Шесть
Три
Четыре

ВАРИАНТ 1 № 4
Введите ваш пароль. В конце (без пробела) добавьте проверочный код: 889
Пароль:qwerty
Пароль введен не верно. Осталось попыток:4
Введите ваш пароль. В конце (без пробела) добавьте проверочный код: 9338
Пароль:qwerty889
Пароль введен не верно. Осталось попыток:3
Введите ваш пароль. В конце (без пробела) добавьте проверочный код: 3864
Пароль:qwerty3864
Пароль введен верно

Process finished with exit code 0

```

Вариант 2, номера 9 и 10.

9. Отсортированные числа в порядке возрастания и убывания.

10. Числа в порядке убывания частоты встречаемости чисел.

Код программы:

```
package dan.lab1_2;

import java.lang.reflect.Array;
import java.util.Arrays;
import java.util.Collection;
import java.util.Collections;
import java.util.Scanner;

public class lab1_2 {

    public static void main(String[] args){

        System.out.println("ВАРИАНТ 2 № 9");

        System.out.print("Введите кол-во элементов массива - ");

        Scanner in = new Scanner(System.in);

        int n = in.nextInt();

        int[] mass = new int[n];

        int[] mass_cash = new int[n];

        int cash = 0;

        System.out.printf("Введите %d элементов массива \n", n);

        for (int i=0;i!=n;i++)

        {

            int num = in.nextInt();

            mass[i] = num;

            mass_cash[i] = num;

        }

        System.out.println("Массив без сортировки");

        for (int i=0; i!=n; i++)

        {

            System.out.printf("%d элемент массива равен числу - %d\n", i, mass[i]);

        }

        for (int i=0; i!=n;i++)

        {

            for (int j=0;j!=n; j++)
```

```

{
    if (mass_cash[i]>mass_cash[j])
    {
        cash = mass_cash[i];
        mass_cash[i] = mass_cash[j];
        mass_cash[j] = cash;
    }
}

Arrays.sort(mass);

System.out.println("Массив сортировка по возрастанию " + Arrays.toString(mass));
System.out.println("Массив сортировка по убыванию " + Arrays.toString(mass_cash));
System.out.println("\nБАРИАТ 2 № 10");

int[] mass_count = new int[n];
for (int i=0; i!=n;i++)
{
    for (int j=0; j!=n; j++)
    {
        if (mass[i]==mass[j])
        {
            mass_count[i]++;
        }
    }
}

for (int i=0; i!=n;i++)
{
    for (int j=0; j!=n; j++)
    {
        if (mass_count[i]>mass_count[j])
        {
            cash = mass_count[i];
            mass_count[i] = mass_count[j];
            mass_count[j] = cash;
            cash = mass[i];
            mass[i] = mass[j];

```

```

        mass[j] = cash;
    }
}
}
System.out.println("Массив в порядке убывания частоты встречаемости чисел " +
Arrays.toString(mass));
}
}

```

Результат работы программы:

```

ВАРИАНТ 2 № 9
Введите кол-во элементов массива - 4
Введите 4 элементов массива
1234
2
6
5
Массив без сортировки
0 элемент массива равен числу - 1234
1 элемент массива равен числу - 2
2 элемент массива равен числу - 6
3 элемент массива равен числу - 5
Массив сортировка по возрастанию [2, 5, 6, 1234]
Массив сортировка по убыванию [1234, 6, 5, 2]

ВАРИАНТ 2 № 10
Массив в порядке убывания частоты встречаемости чисел [2, 5, 6, 1234]

Process finished with exit code 0

```

Вывод: выполнена работа по введение в классы языка java.