



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 Информатика и вычислительная техника**

МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА **09.04.01/07 Интеллектуальные системы анализа,
обработки и интерпретации больших данных**

О Т Ч Е Т

по лабораторной работе № 1

Вариант 15

Название: Введение. Классы и объекты

Дисциплина: Языки программирования для работы с большими данными

Студент ИУ6-23М
(Группа)

А.Р. Степаненко
(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Преподаватель

П.В. Степанов
(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Москва, 2022

Цель работы:

Получение первичных навыков работы с классами и объектами языка программирования Java.

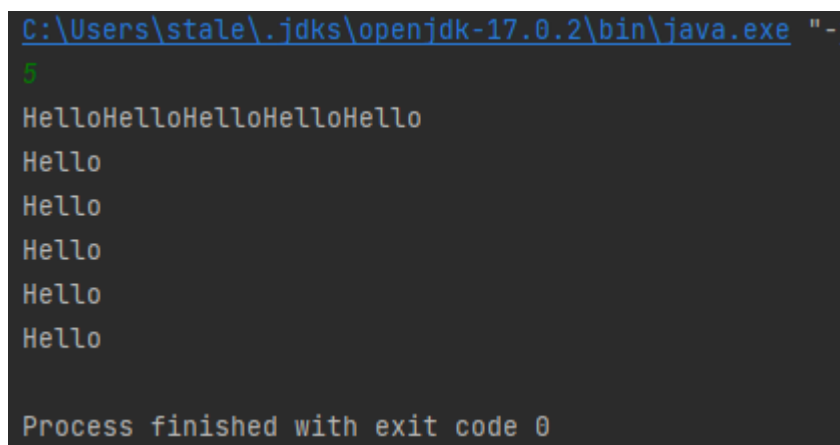
Выполнение:

Задание 1:

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

Листинг выполнения подзадачи 1

```
package lr11;  
  
import java.util.Scanner;  
  
public class lr113 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner in = new Scanner(System.in);  
        String str = "Hello";  
        int n = in.nextInt();  
        for (int i = 0; i < n; i++) {  
            System.out.print(str);  
        }  
        System.out.println();  
        for (int i = 0; i < n; i++) {  
            System.out.println(str);  
        }  
        in.close();  
    }  
}
```



```
C:\Users\stale\.jdk\openjdk-17.0.2\bin\java.exe "-  
5  
HelloHelloHelloHelloHello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
Hello  
  
Process finished with exit code 0
```

Рисунок 1 - Результат выполнения кода решения подзадачи 1

Листинг выполнения подзадачи 2

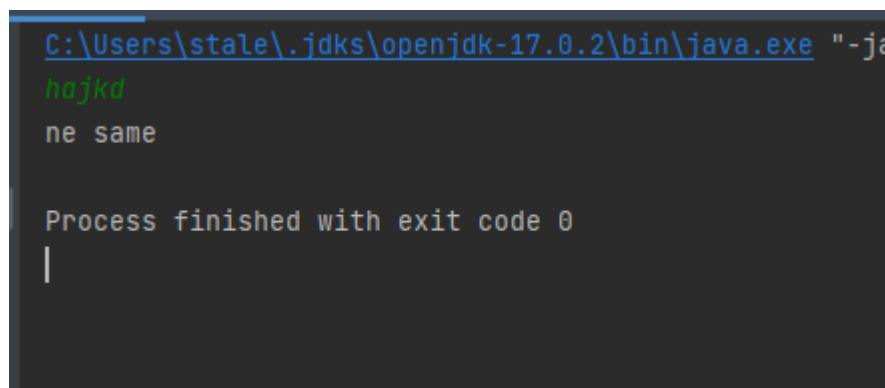
```

package lr11;

import java.util.Scanner;

public class lr114 {
    public static void main(String[] args) {
        String example = "password";
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        String test_str = in.next();
        if (example.equals(test_str)) {
            System.out.println("same");
        }
        else {
            System.out.println("ne same");
        }
        in.close();
    }
}

```



```

C:\Users\stale\.jdk\openjdk-17.0.2\bin\java.exe "-ja
hajkd
ne same

Process finished with exit code 0
|

```

Рисунок 2 - Результат выполнения кода решения подзадачи 2

Задание 2:

Ввести с консоли n целых чисел и поместить их в массив. На консоль вывести:

1. Четные и нечетные числа.
2. Период десятичной дроби $p = m/n$ для пер

Листинг выполнения подзадачи 1

```

package lr12;

import java.util.Scanner;

public class lr121 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        int n = in.nextInt();
        int[] array = new int[n];
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            array[i] = in.nextInt();
        }
        System.out.println("Четные");
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            if (array[i] % 2 == 0) {
                System.out.print(array[i]);
                System.out.print(" ");
            }
        }
    }
}

```

```

        System.out.println();
        System.out.println("Нечетные");
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            if (array[i] % 2 != 0) {
                System.out.print(array[i]);
                System.out.print(" ");
            }
        }
        in.close();
    }
}

```

```

C:\Users\stale\.jdk\openjdk-17.0.2\bin\java.exe
4
7
7
6
4
Четные
6 4
Нечетные
7 7
Process finished with exit code 0

```

Рисунок 3 - Результат выполнения кода решения подзадачи 1

Листинг выполнения подзадачи 2

```

//Условие задачи было отправлено не полностью, поэтому оно было додумано следующим
образом:
//Для каждого числа m вывести период десятичной дроби m/n

package lr12;

import java.util.Arrays;
import java.util.Scanner;

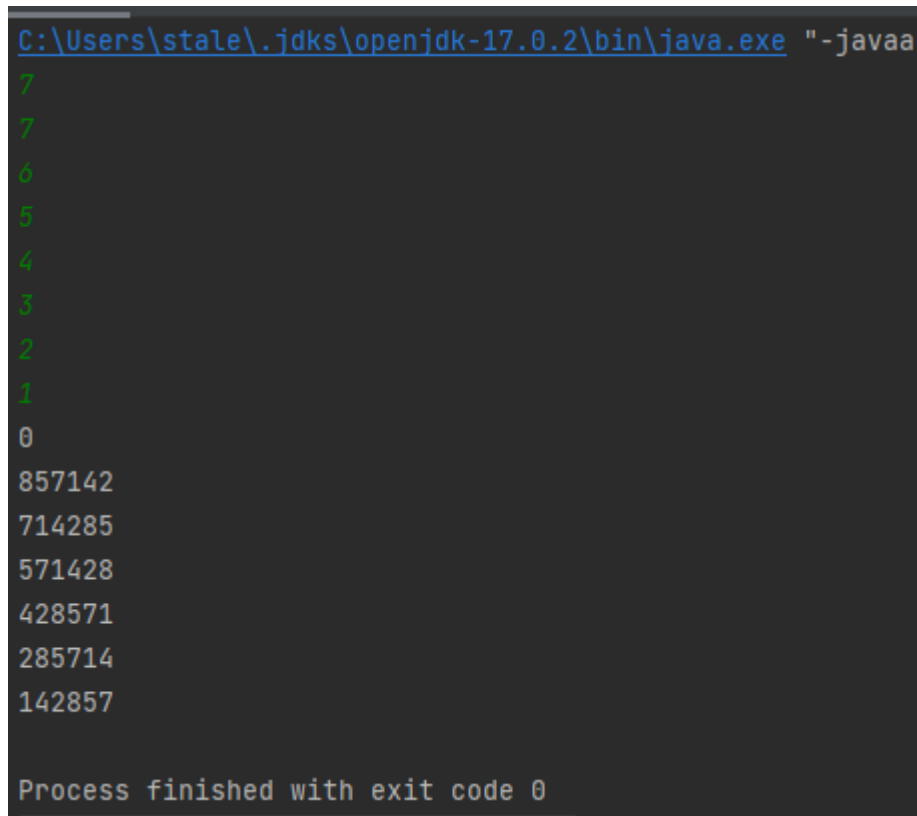
public class lr1215 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        int n = in.nextInt();
        int[] array = new int[n];
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            array[i] = in.nextInt();
        }
        int n_abb = n;
        while (n_abb % 2 == 0 || n_abb % 5 == 0) {
            if (n_abb % 2 == 0) {n_abb /= 2;}
            if (n_abb % 5 == 0) {n_abb /= 5;}
        }
        int p_len = 1;
        int deg = 10;
        if (n_abb != 1) {
            while (deg % n_abb != 1) {
                deg *= 10;
                p_len += 1;
            }
        }
        for (int i = 0; i < n; i++) {

```

```

    if (array[i] % n != 0 && n_abb != 1) {
        double mid = ((double) array[i] / n) % 1;
        String str = mid + "";
        for (int j = 2; j < 2 + p_len; j++) {
            System.out.print(str.charAt(j));
        }
        System.out.println();
    }
    else{
        System.out.println("0");
    }
}
in.close();
}
}

```



```

C:\Users\stale\.jdk\openjdk-17.0.2\bin\java.exe -javaa
7
7
6
5
4
3
2
1
0
857142
714285
571428
428571
285714
142857
Process finished with exit code 0

```

Рисунок 4 - Результат выполнения кода решения подзадачи 2

Ссылка на программное решение:

Программное решение представлено в репозитории распределённой системы управления версиями Git:

https://github.com/stalekc/java_magister/tree/main/lr1/src

Вывод:

При выполнении лабораторной работы были получены первичные навыки работы с классами и объектами языка программирования Java.