



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, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И  
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

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

## ОТЧЕТ

по лабораторной работе № 1

Вариант 13

Название: Введение, классы, объекты

Дисциплина: Языки программирования для работы с большими данными

Студент

ИУ6-22М

(Группа)

(Подпись, дата)

В.А.Ловцов

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

П.В. Степанов

(И.О. Фамилия)

Москва, 2024

**Цель:** освоить базовые принципы программирования на языке Java.

### Вариант 1

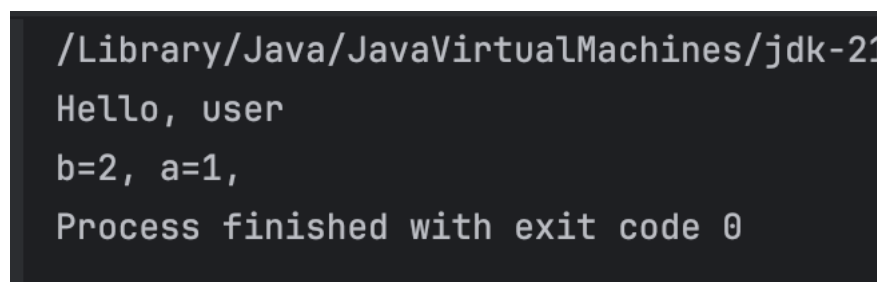
**Задание.** Создать класс Hello, который будет приветствовать любого пользователя, используя командную строку. Создать приложение, которое отображает в окне консоли аргументы командной строки метода main() в обратном порядке.

В результате выполнения задания был получен код программы, представленный в листинге 1.

Листинг 1 – Код программы согласно заданию, варианта 1

```
public class Hello {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello, user");  
  
        for (int i = args.length - 1; i >= 0; i--) {  
            System.out.print(args[i] + ", ");  
        }  
    }  
}
```

Пример работы программы представлен на рисунке 1.



```
/Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-21...  
Hello, user  
b=2, a=1,  
Process finished with exit code 0
```

Рисунок 1 – Результат работы программы по заданию 3, варианта 1

### Вариант 2

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

- Числа-палиндромы, значения которых в прямом и обратном порядке совпадают.

- Элементы, которые равны полусумме соседних элементов.

В результате выполнения задания был получен код программы, представленный в листинге 2.

#### Листинг 2 – Код программы согласно заданию варианта 2

```
import java.util.Scanner;

class Palindrome {
    static boolean isPalindrome(String word) {
        int length = word.length();
        for (int i = 0; i < (length / 2); i++) {
            if (word.charAt(i) != word.charAt(length - i -
1)) {
                return false;
            }
        }
        return true;
    }
}

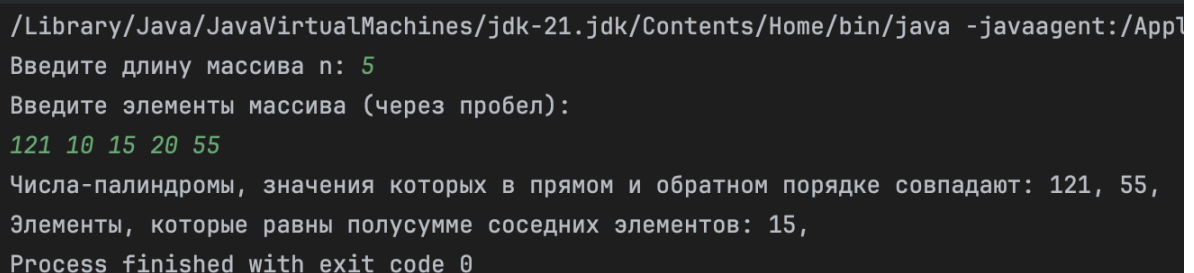
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Введите длину массива n: ");
        int length = scanner.nextInt();
        int[] array = new int[length];
        System.out.println("Введите элементы массива
(через пробел):");
        for (int i = 0; i < length; i++) {
            array[i] = scanner.nextInt();
        }
    }
}
```

```

        System.out.print("Числа-палиндромы, значения
которых в прямом и обратном порядке совпадают: ");
        for (int i = 0; i < length; i++) {
            if
(Palindrome.isPalindrome(Integer.toString(array[i]))) {
                System.out.print(array[i] + ", ");
            }
        }
        System.out.println();
        System.out.print("Элементы, которые равны
полусумме соседних элементов: ");
        for (int i = 1; i < length - 1; i++) {
            if (array[i] * 2 == array[i - 1] + array[i +
1]) {
                System.out.print(array[i] + ", ");
            }
        }
    }
}

```

Пример работы программы представлен на рисунке 2.



```

/Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-21.jdk/Contents/Home/bin/java -javaagent:/AppT
Введите длину массива n: 5
Введите элементы массива (через пробел):
121 10 15 20 55
Числа-палиндромы, значения которых в прямом и обратном порядке совпадают: 121, 55,
Элементы, которые равны полусумме соседних элементов: 15,
Process finished with exit code 0

```

Рисунок 2 – Результат работы программы по заданию 1, варианта 2

**Вывод:** в результате выполнения лабораторной работы были освоены базовые принципы программирования на языке Java.