

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО  
РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И  
МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное  
государственное бюджетное учреждение высшего образования  
«Московский технический университет связи и информатики»

Кафедра «Информационные технологии»  
Предмет «Математические Основы Баз Данных»

Лабораторная работа №1  
Нахождение простых чисел и выявления  
палидрома

Выполнил:  
студент гр. БПИ2402  
Поляков Н.А.

Москва  
2025

# Содержание

|   |                        |   |
|---|------------------------|---|
| 1 | Цель работы            | 2 |
| 2 | Индивидуальное задание | 2 |
| 3 | Демонстрация           | 3 |
| 4 | Вывод                  | 4 |
| 5 | Github                 | 4 |

# 1 Цель работы

Закрепить теоретические навыки программирования на языке Java, полученные на лекциях и в ходе самостоятельных работ. Научиться работать с циклами, методами, строками, а также самостоятельно реализовывать простейшие алгоритмы.

## 2 Индивидуальное задание

1. Создать программу, которая находит все простые числа от 2 до 100.
2. Создать программу, которая определяет, являются ли введенные пользователем строки палиндромами

### 3 Демонстрация

```
1 public class Primes {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         for (int i = 2; i ≤ 100; i++) {  
4             if (isPrime(i)) {  
5                 System.out.println(i);  
6             }  
7         }  
8     }  
9     public static boolean isPrime(int n) {  
10        if (n = 2) {  
11            return true;  
12        }  
13        if (n % 2 = 0) {  
14            return false;  
15        }  
16        for (int i = 3; i ≤ Math.sqrt(n); i += 2) {  
17            //System.out.println(i);  
18            if (n % i = 0) {  
19                return false;  
20            }  
21        }  
22        return true;  
23 }
```

Рис. 1: Программа поиска простых чисел

```
12:17:42 nikolai lab1$ java Primes.java  
2  
3  
5  
7  
11  
13  
17  
19  
23  
29  
31  
37  
41  
43  
47  
53  
59  
61  
67  
71  
73  
79  
83  
89  
97
```

Рис. 2

```

1 public class Palindrome {
2     public static void main(String[] args) {
3         for (int i = 0; i < args.length; i++) {
4             String s = args[i];
5             if (isPalidrome(s)) {
6                 System.out.println(s + " is palidrome!");
7             } else {
8                 System.out.println(s + " is not a palidrome.");
9             }
10        }
11    }
12    public static String reverseString(String s) {
13        String res = "";
14        for (int i = s.length() - 1; i ≥ 0; i--) {
15            res += s.charAt(i);
16        }
17        //System.out.println(res);
18        return res;
19    }
20    public static boolean isPalidrome(String s) {
21        String reverse = reverseString(s);
22        return reverse.equals(s);
23    }
24 }

```

Рис. 3: Программа поиска палиндромов

```

12:18:29 nikolai lab1$ java Palidrome.java madam avocado door fzf keek
madam is palidrome!
avocado is not a palidrome.
door is not a palidrome.
fzf is palidrome!
keek is palidrome!
12:19:21 nikolai lab1$

```

Рис. 4

## 4 Вывод

В ходе лабораторной работы я закрепил навыки программирования на Java, работать с циклами, методами и строками.

## 5 Github

<https://github.com/KLARKOFF/IT-and-Programming-labs>