

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Брестский государственный технический университет»  
Кафедра ИИТ

**Лабораторная работа №1**

По дисциплине: «Современные платформы программирования»

**Выполнил:**  
студент 3 курса  
группы ПО-8  
Бубен С.О.  
**Проверил:**  
Крощенко А.А

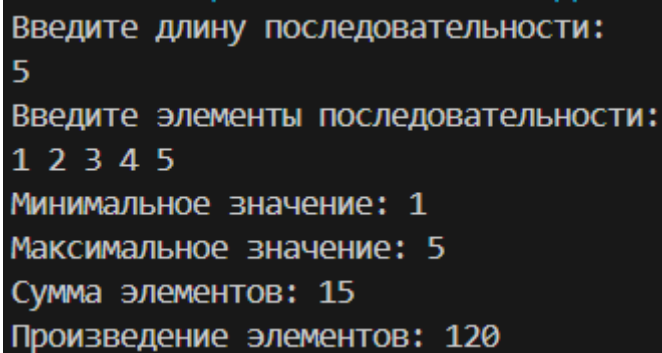
Брест, 2024

Цель работы: приобрести практические навыки обработки параметров командной строки, закрепить базовые знания языка программирования Java при решении практических задач.

## Вариант 2

Задание 1: Для переданной в качестве параметра последовательности из N целых чисел написать утилиту с функционалом: Вывод максимального и минимального значения, а также суммы и произведения элементов последовательности.

### Работа программы:



```
Введите длину последовательности:
5
Введите элементы последовательности:
1 2 3 4 5
Минимальное значение: 1
Максимальное значение: 5
Сумма элементов: 15
Произведение элементов: 120
```

### Код:

```
import java.util.Scanner;

public class Task1 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Введите длину последовательности:");
        int length = scanner.nextInt();

        int[] sequence = new int[length];
        System.out.println("Введите элементы последовательности:");
        for (int i = 0; i < length; i++) {
            sequence[i] = scanner.nextInt();
        }

        int min = findMin(sequence);
        int max = findMax(sequence);
        int sum = calculateSum(sequence);
        int product = calculateProduct(sequence);

        System.out.println("Минимальное значение: " + min);
        System.out.println("Максимальное значение: " + max);
        System.out.println("Сумма элементов: " + sum);
        System.out.println("Произведение элементов: " + product);

        scanner.close();
    }

    public static int findMin(int[] sequence) {
        int min = sequence[0];
```

```

        for (int num : sequence) {
            if (num < min) {
                min = num;
            }
        }
        return min;
    }

    public static int findMax(int[] sequence) {
        int max = sequence[0];
        for (int num : sequence) {
            if (num > max) {
                max = num;
            }
        }
        return max;
    }

    public static int calculateSum(int[] sequence) {
        int sum = 0;
        for (int num : sequence) {
            sum += num;
        }
        return sum;
    }

    public static int calculateProduct(int[] sequence) {
        int product = 1;
        for (int num : sequence) {
            product *= num;
        }
        return product;
    }
}

```

**Задание 2:** Написать метод reverse(double[] array), который меняет порядок элементов в массиве на обратный.

**Работа программы:**

```

Введите размер массива:
4
Введите элементы массива:
2,1 1 2,2 4,21
Массив после изменения порядка элементов:
4.21 2.2 1.0 2.1

```

**Код:**

```

import java.util.Scanner;

public class Task2 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
    }
}

```

```

        System.out.println("Введите размер массива:");
        int size = scanner.nextInt();

        double[] array = new double[size];
        System.out.println("Введите элементы массива:");
        for (int i = 0; i < size; i++) {
            array[i] = scanner.nextDouble();
        }

        reverse(array);

        System.out.println("Массив после изменения порядка элементов:");
        for (double element : array) {
            System.out.print(element + " ");
        }

        scanner.close();
    }

    public static void reverse(double[] array) {
        int left = 0;
        int right = array.length - 1;
        while (left < right) {
            double temp = array[left];
            array[left] = array[right];
            array[right] = temp;
            left++;
            right--;
        }
    }
}

```

**Задание 3:** Напишите метод `boolean polindrome(String str)` проверяющий, является ли строка палиндромом или нет. Палиндром – это такая строка, которая в прямом и обратном порядке читается одинаково. Например: А лис, он умён – крыса сыр к нему носила.

**Работа программы:**

```

Введите строку: А лис, он умен - крыса сыр к нему носила
Введенная строка является палиндромом: true

```

**Код:**

```

import java.util.Scanner;

public class Task3 {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.print("Введите строку: ");
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        String str = scanner.nextLine();
        boolean result = isPalindrome(str);
        System.out.println("Введенная строка является палиндромом: " + result);
    }
}

```

```
}

public static boolean isPalindrome(String str) {
    str = str.replaceAll("[^a-zA-Za-яA-Я0-9]", "").toLowerCase();

    int left = 0;
    int right = str.length() - 1;

    while (left < right) {
        if (str.charAt(left) != str.charAt(right)) {
            return false;
        }
        left++;
        right--;
    }
    return true;
}
}
```

Вывод: приобрел практические навыки обработки параметров командной строки, закрепила базовые знания языка программирования Java при решении практических задач