

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭЛЕКТРОННО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

## Отчет по лабораторной работе №1

Специальность ПО

Выполнил  
Войтюк Е.О.  
студент группы ПО-8

Проверил  
А. А. Крощенко,  
ст. преп. кафедры ИИТ,  
«\_\_k\_\_\_\_\_» 2024 г.

Брест 2024

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

### **Задание 1. 6) Вывод N чисел в случайном порядке.**

Выполнение:

#### **Код программы**

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.Collections;
import java.util.List;

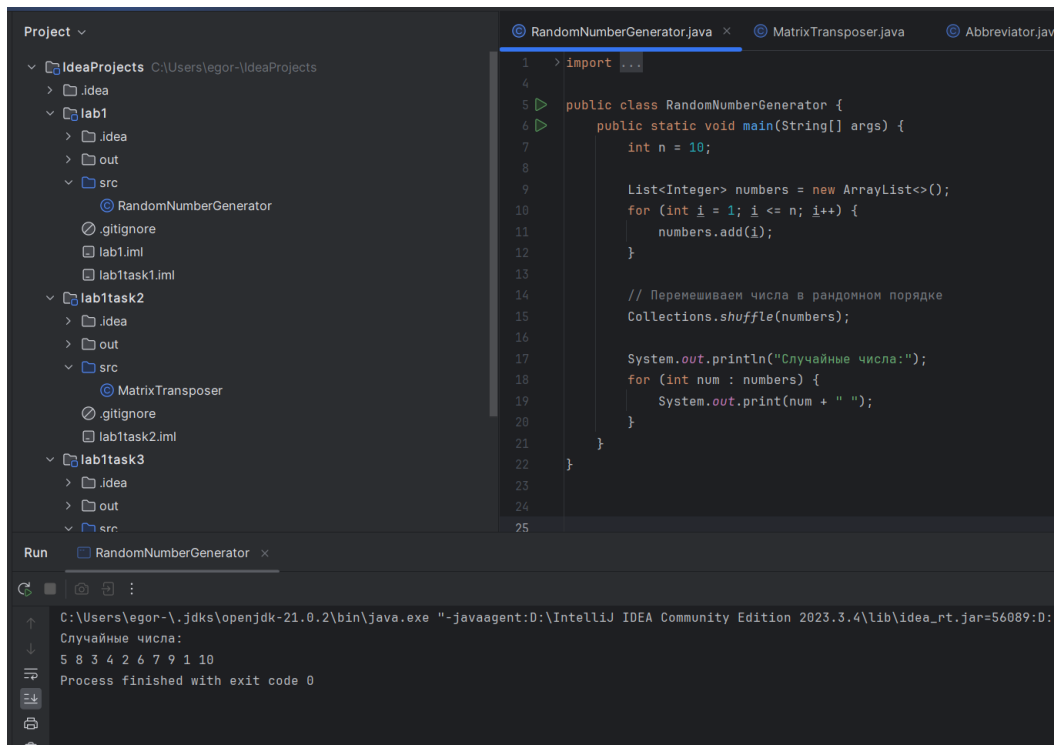
public class RandomNumberGenerator {
    public static void main(String[] args) {
        int n = 10;

        List<Integer> numbers = new ArrayList<>();
        for (int i = 1; i <= n; i++) {
            numbers.add(i);
        }

        // Перемешиваем числа в рандомном порядке
        Collections.shuffle(numbers);

        System.out.println("Случайные числа:");
        for (int num : numbers) {
            System.out.print(num + " ");
        }
    }
}
```

#### **Рисунки с результатами работы программы**



**Задание 2. 6) Напишите метод `double[][] transpose(double[][] matrix)`, транспонирующий переданную матрицу.**

Выполнение:

### Код программы

```
public class MatrixTransposer {
    public static void main(String[] args) {
        double[][] originalMatrix = {
            {1.0, 2.0, 3.0},
            {4.0, 5.0, 6.0},
            {7.0, 8.0, 9.0}
        };

        double[][] transposedMatrix = transpose(originalMatrix);

        System.out.println("Original Matrix:");
        printMatrix(originalMatrix);

        System.out.println("\nTransposed Matrix:");
        printMatrix(transposedMatrix);
    }

    public static double[][] transpose(double[][] matrix) {
        int rows = matrix.length;
        int cols = matrix[0].length;

        double[][] result = new double[cols][rows];

        for (int i = 0; i < rows; i++) {
            for (int j = 0; j < cols; j++) {
                result[j][i] = matrix[i][j];
            }
        }

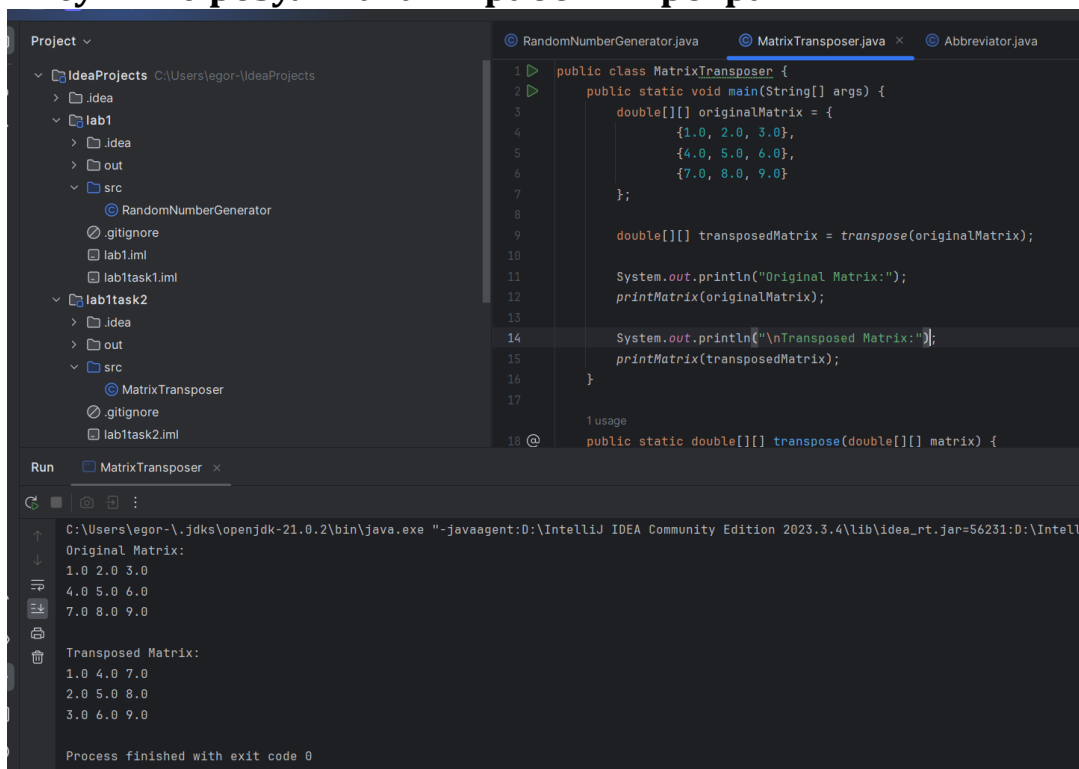
        return result;
    }
}
```

```

    public static void printMatrix(double[][] matrix) {
        for (double[] row : matrix) {
            for (double value : row) {
                System.out.print(value + "\t");
            }
            System.out.println();
        }
    }
}

```

## Рисунки с результатами работы программы



**Задание 3.6) Напишите метод `String abbreviate(String str)`, которая для введенной строки генерирует соответствующую ей аббревиатуру.**

Выполнение:

### Код программы

```

public class Abbreviator {
    public static void main(String[] args) {
        String input = "Tom Clansys Rainbow Six Siege";
        String abbreviation = abbreviate(input);
        System.out.println("Abbreviation: " + abbreviation);
    }
}

```

```

public static String abbreviate(String str) {
    String[] words = str.split(" ");
    StringBuilder abbreviation = new StringBuilder();

    for (String word : words) {

```

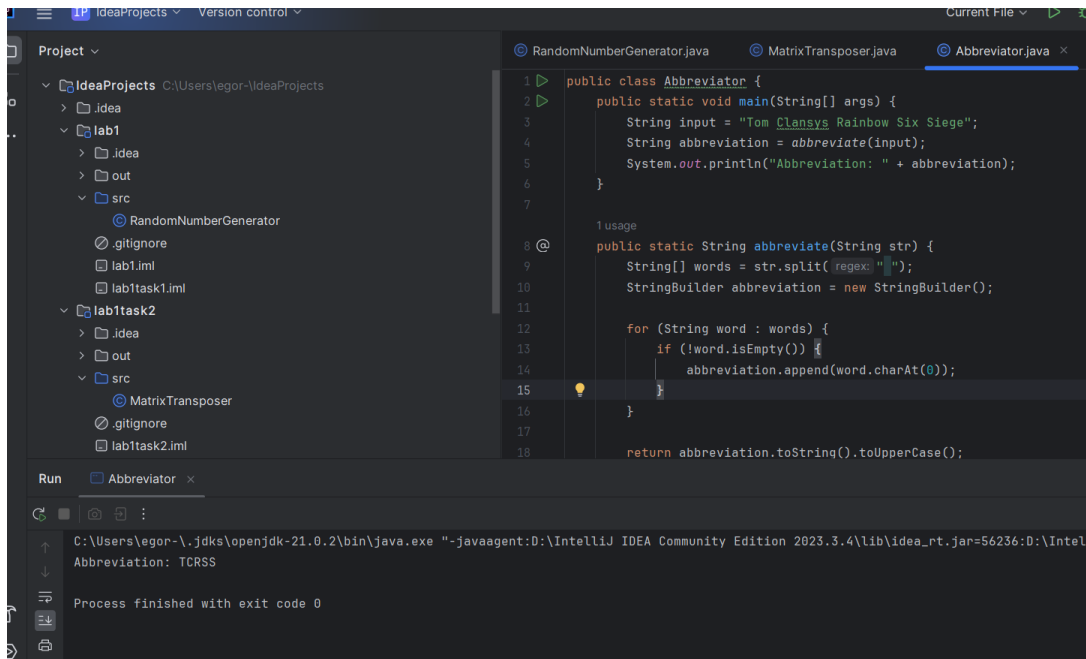
```

        if (!word.isEmpty()) {
            abbreviation.append(word.charAt(0));
        }
    }

    return abbreviation.toString().toUpperCase();
}
}

```

## Рисунки с результатами работы программы



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