

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
“Брестский государственный технический университет”  
Кафедра ИИТ

**Лабораторная работа №1**  
по дисциплине «ССП»

Выполнил:  
Студент 4 курса  
Факультета ЭИС  
Группы АС – 50  
Мендель Д.А.  
Проверил:  
Крощенко А.А.

Брест 2020

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

### Вариант 6

#### Задание 1

Вывод N чисел в случайном порядке.

#### Задание 2

Напишите метод `double[][] transpose(double[][] matrix)`, транспонирующий переданную матрицу.

#### Задание 3

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

Код программы:

```
import java.lang.reflect.Array;
import java.util.Random;
import java.util.Scanner;

public class Lab_1 {
    public static void main(String[] args){

        String str = " United Kingdom";
        System.out.println("Введите массив размером 5:");
        Scanner in = new Scanner (System.in);
        int N = in.nextInt();
        int[] arr_ = new int [5];
        for(int i = 0; i < 5; i++){
            System.out.println("Enter " + i + " element:");
            arr_[i] = in.nextInt();
        }

        RandN(arr_, N);
        double[][] arr = random(0.1, 1.8, 3);
        System.out.println("");
        printArr(arr);
        System.out.println("");
        printArr(Transpose(arr));
        System.out.println("");
        String s = Abbreviate(str);
        System.out.println(s);

    }
    public static void RandN(int[] arr, int N) {
        int counter = 0;
        while(counter < N){
            int a = (int) (Math.random() * arr.length);
            if (arr[a] != 0){
```

```

        System.out.println(arr[a]);
        arr[a] = 0;
        counter += 1;
    }
}
}
public static void printArr(double[][] arr){
    for (int i = 0; i < arr.length; i++){
        System.out.print("[ ");
        for (int j = 0; j < arr[0].length; j++){
            System.out.print(arr[i][j] + ", ");
        }
        System.out.println("]");
    }
}
public static double[][] random(double a, double b, int size) {
    Random random = new Random();
    double arr[][] = new double[size][size];
    for (int i = 0; i < size; i++){
        for (int j = 0; j < size; j++){
            arr[i][j] = a + (b - a) * random.nextDouble();
        }
    }
    return arr;
}
public static double[][] Transpose(double[][] matrix){
    double[][] temp_arr = new double[matrix.length][matrix[0].length];
    for(int j = 0; j < matrix[0].length; j++){
        for(int i = 0; i < matrix.length; i++){
            temp_arr[j][i] = matrix[i][j];
        }
    }
    return temp_arr;
}
public static String Abbreviate(String str){
    String result = "";
    for(int i = 0; i < str.length(); i++){
        if(i == 0 || i != 0 && str.charAt(i-1) == ' '){
            result += Character.toUpperCase(str.charAt(i));
        }
    }
    return result;
}
}

```

Результат :

```
Enter 0 element:
```

```
75
```

```
Enter 1 element:
```

```
548745
```

```
Enter 2 element:
```

```
5441
```

```
Enter 3 element:
```

```
451
```

```
Enter 4 element:
```

```
4
```

```
451
```

```
4
```

```
75
```

```
548745
```

```
5441
```

```
[ 1.0333768897403008, 0.9047789090927872, 1.1274200446408797, ]
```

```
[ 0.42141602903631514, 0.2531677170928567, 1.5202241190166694, ]
```

```
[ 0.22731553646323702, 1.7311770542015965, 1.4601911770196712, ]
```

```
[ 1.0333768897403008, 0.42141602903631514, 0.22731553646323702, ]
```

```
[ 0.9047789090927872, 0.2531677170928567, 1.7311770542015965, ]
```

```
[ 1.1274200446408797, 1.5202241190166694, 1.4601911770196712, ]
```

```
UK
```

Вывод: в ходе выполнения лабораторной работы приобрели практические навыки обработки параметров командной строки, закрепили базовые знания языка программирования Java при решении практических задач.