

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

**Лабораторная работа №1  
По дисциплине: «ССП»  
Вариант - 12**

**Выполнил:**  
Студент 3 курса  
Группы ПО-8  
Иванюк М.С.  
**Проверил:**  
Крощенко А.А

**Брест, 2024**

## Лабораторная работа №1

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

**Задание 1:** Напишите утилиту `rep` для генерации числовых последовательностей, которая принимает 3 параметра: `start` – начало последовательности `end` – конец последовательности (`start < end`) `step` – шаг в последовательности.

**Код программы:**

```
package Lab1;

import java.util.Arrays;

public class task1 {

    public static void main(String[] args) {
        if (args.length != 3) {
            System.out.println("Correct usage : java task1  
<start> <end> <step>");
            return;
        }
        int start = Integer.parseInt(args[0]);
        int end = Integer.parseInt(args[1]);
        int step = Integer.parseInt(args[2]);

        int[] sequence = rep(start, end, step);
        System.out.println("Результат: " +
            Arrays.toString(sequence));
    }

    public static int[] rep(int start, int end, int step) {
        if (start < end) {
            int size = (end - start) / step + 1;
            int[] arr = new int[size];
            int index = 0;
            while (start <= end) {
                arr[index] = start;
                start += step;
                index++;
            }
            return arr;
        }
        else {
            return new int[0];
        }
    }
}
```

**Результат работы программы:**

```
PS D:\Programming repos\Java Projects\SSP_LABS\src> java Lab1/task1 1 10 2
Результат: [1, 3, 5, 7, 9]
```

**Задание 2:** Напишите метод `double[] subarray(double[] array, int startIndex, int endIndex)`, выделяющий подмассив по указанным индексам (первый включает, второй исключает).

**Код программы:**

```
package Lab1;
import java.util.Arrays;
import java.util.Scanner;

public class task2 {
    public static void main(String[] args){
        if(args.length == 0){
            System.out.println("Correct usage : java task2
<firstEl> <secondEl> <thirdEl> ...");
            return;
        }

        double[] arr = new double[args.length];
        for(int i=0;i< args.length;i++){
            arr[i]=Double.parseDouble(args[i]);
        }
        int startIndex,endIndex;
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Введите начальный индекс: ");
        startIndex = scanner.nextInt();
        System.out.println("Введите конечный индекс: ");
        endIndex = scanner.nextInt();

        System.out.println("Старый массив: "+
Arrays.toString(arr));
        double[] newArr = subarray(arr,startIndex,endIndex);
        System.out.println("Новый массив: "+
Arrays.toString(newArr));
    }

    public static double[] subarray(double[] array, int
startIndex, int endIndex){
        if(endIndex>startIndex && endIndex<=array.length &&
startIndex>=0 ){
            double[] newArray = new double[endIndex-startIndex];
            int index=0;
            for(int i=startIndex;i<endIndex;i++){
                newArray[index++]=array[i];
            }
        }
    }
}
```

```

        return newArray;
    }
    return new double[0];
}
}

```

### Результаты работы программы:

```

PS D:\Programming repos\Java Projects\SSP_LABS\src> javac Lab1/task2.java
PS D:\Programming repos\Java Projects\SSP_LABS\src> java Lab1/task2 22.33 33.33 44.44 55.55 66.66 77.77 88.88 99.99 100.00
Введите начальный индекс:
3
Введите конечный индекс:
7
Старый массив: [22.33, 33.33, 44.44, 55.55, 66.66, 77.77, 88.88, 99.99, 100.0]
Новый массив: [55.55, 66.66, 77.77, 88.88]

```

**Задание 3:** Написать метод `String shiftRight(String str, int shift)` который возвращает строку, символы которой сдвинуты на `shift` позиций вправо.

### Код программы:

```

package Lab1;

public class task3 {
    public static void main(String[] args) {
        if(args.length!=2){
            System.out.println("Correct usage : java task3
<string> <shift>");
            return;
        }
        String str = args[0];
        int shift = Integer.parseInt(args[1]);
        System.out.println("Полученная строка : " + str);
        System.out.println("Новая строка : " + shiftRight(str,
shift));
    }

    public static String shiftRight(String str, int shift) {
        if (str == null || str.isEmpty()) {
            return null;
        }

        char[] newStr = new char[str.length()];
        for (int i = 0; i < str.length(); i++) {
            int newIndex = (i + shift + str.length()) %
str.length();
            newStr[newIndex] = str.charAt(i);
        }
    }
}

```

```
        return new String(newStr);  
    }  
}
```

### Результаты работы программы:

```
PS D:\Programming repos\Java Projects\SSP_LABS\src> javac Lab1/task3.java  
PS D:\Programming repos\Java Projects\SSP_LABS\src> java Lab1/task3 abcd 2  
Полученная строка : abcd  
Новая строка : cdab
```

```
PS D:\Programming repos\Java Projects\SSP_LABS\src> java Lab1/task3 computer 4  
Полученная строка : computer  
Новая строка : utercomp
```

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