

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Брестский государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

ОТЧЕТ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

Выполнил студент
группы АС-50:
Федорук Д. А.
Проверил:
Крощенко А. А.

Брест 2020

Цель работы: научиться разрабатывать простейшие программы на языке программирования Java, получить практический опыт работы с компилятором javac.

Задание 1. Для переданной в качестве параметра последовательности из N целых чисел написать утилиту с функционалом:

9) Распределение чисел: количество одноцифрных чисел, двуцифрных, трехцифрных и т. д.

```
package com.company;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        int [] array=convertArray(args);
        int amount=args.length;
        int count1 = 0;
        int count2 = 0;
        int count3 = 0;
        int count4 = 0;
        int count5 = 0;
        int count6 = 0;
        int count7 = 0;
        int count8 = 0;
        int count9 = 0;
        int count10 = 0;
        for (int i = 0; i < amount; i++) {
            int leng = String.valueOf(array[i]).length();
            if (leng == 1) {
                count1++;
            }
            if (leng == 2) {
                count2++;
            }
            if (leng == 3) {
                count3++;
            }
            if (leng == 4) {
                count4++;
            }
            if (leng == 5) {
                count5++;
            }
            if (leng == 6) {
                count6++;
            }
            if (leng == 7) {
                count7++;
            }
            if (leng == 8) {
                count8++;
            }
            if (leng == 9) {
                count9++;
            }
            if (leng == 10) {
                count10++;
            }
        }
        System.out.println("Count 1 digital " + count1 +
            "\nCount 2 digital " + count2 +
            "\nCount 3 digital " + count3 +
            "\nCount 4 digital " + count4 +
```

```

        "\nCount 5 digital " + count5 +
        "\nCount 6 digital " + count6 +
        "\nCount 7 digital " + count7 +
        "\nCount 8 digital " + count8 +
        "\nCount 9 digital " + count9 +
        "\nCount 10 digital " + count10);

    }

    public static int[] convertArray(String[] stringArray) {
        int[] result= new int[stringArray.length];
        for (int i = 0; i < result.length; ++i ){
            result[i] = Integer.parseInt(stringArray[i]);
            System.out.println(result[i]);
        }
        return result;
    }
}

```

```

D:\JDK\bin\java.exe "-javaagent:D:\IntelliJ IDEA Community Edition 2020.1.1\lib\idea_rt.jar=57718:D:\IntelliJ IDEA Community Edition 2020.1.1\bin" -Dfile.encoding=UTF-8 -classpath
1232
12
34353
764
5
Count 1 digital 1
Count 2 digital 1
Count 3 digital 1
Count 4 digital 1
Count 5 digital 1
Count 6 digital 0
Count 7 digital 0
Count 8 digital 0
Count 9 digital 0
Count 10 digital 0

Process finished with exit code 0

```

Задание 2

Написать функцию, выполняющую указанную операцию над массивом. Использовать только базовые возможности языка, без привлечения специализированных функций для обработки коллекций.

Ввод массивов выполнять из командной строки.

9) Написать метод `shiftLeft(double[] array, int shift)`, который сдвигает элементы массива `array` на заданное число позиций `shift` влево.

```

package com.company;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        double [] array = convertArray(args);
        shiftLeft(array, 15 );
    }

    public static double[] convertArray(String[] stringArray) {
        double[] result= new double[stringArray.length];
        for (int i = 0; i < result.length; ++i ){
            result[i] = Double.parseDouble(stringArray[i]);
            System.out.println(result[i]);
        }
        return result;
    }
}

```

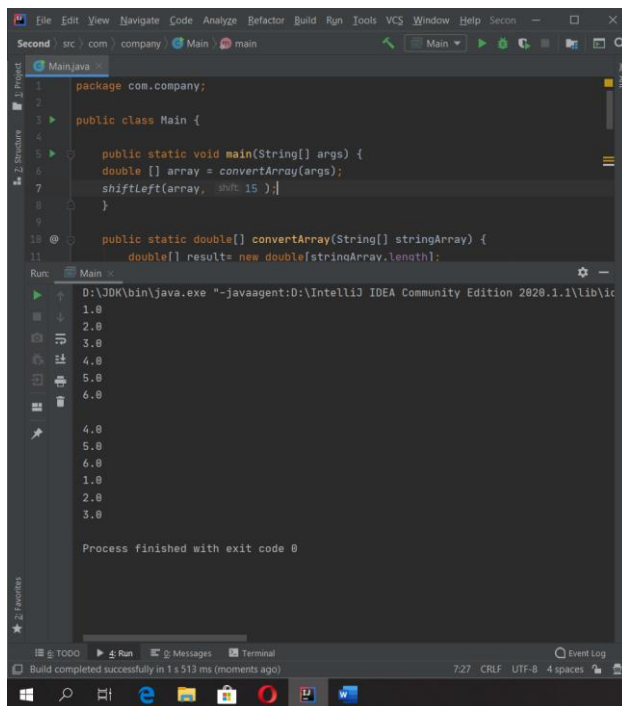
```

static void shiftLeft(double[] array, int shift){
    System.out.println("");
    int count = array.length;

    double[] newArr = new double[array.length];

    for(int i = 0; i<=count-1;i++){
        if (i+shift >= count){
            int ostatok = (i+shift)%count;
            newArr[i] = array[ostatok];
        }
        else {
            newArr[i] = array [i+shift];
        }
    }
    for (double i : newArr){
        System.out.println(i);
    }
}
}

```



Задание 3

Решите задачу на обработку строк. Ввод исходных строк выполнять из командной строки.

9) Напишите метод String xor(String str1, String str2), который возвращает строку получающуюся операцией XOR битового представлением для введенных строк.

```

ackage com.company;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        String str1 = args[0];
        String str2 = args[1];
        String res = xor(str1, str2);
        System.out.println("First string:");
    }
}

```

```

System.out.println(str1);
System.out.println("Second string:");
System.out.println(str2);
System.out.println("Result string:");
System.out.println(res);
}

static String xor(String str1, String str2){
    int length;
    String result="";
    char buffer1;
    char buffer2;
    if(str1.length()>=str2.length())
        length=str1.length();
    else{
        length=str2.length();
    }

    for (int i = 0; i<length;i++){
        buffer1 = str1.charAt(i);
        buffer2 = str2.charAt(i);
        if (buffer1!=buffer2)
            result+=1;
        else{
            result+=0;
        }
    }
    return result;
}
}

```

The screenshot shows the IntelliJ IDEA IDE with a project named 'Lab1(Example3)'. The code editor displays the 'Main.java' file, which contains a static method 'xor' that takes two strings and returns their XOR result. The Run window at the bottom shows the execution output:

```

D:\JDK\bin\java.exe "-javaagent:D:\IntelliJ IDEA Community Edition 2020.1.1\lib\ic
First string:
01011101
Second string:
11010101
Result string:
10001000
Process finished with exit code 0

```