Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Брестский государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

**Лабораторная работа №1**

По дисциплине «СПП»

за пятый семестр

**Выполнил:**

Студент 3 курса

Факультета ЭИС

Группы ПО-3

Будяков В.В.

**Проверил:**

Крощенко А.А.

**Брест 2020 г.**

Вариант 3

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

Ход работы:

1. Вывод моды последовательности. Модой ряда чисел называется число, которое встречается в данном ряду чаще других. Последовательность может иметь более одной моды, а может не иметь ни одной.

Код алгоритма:

public static void Moda(int ...digits)

{

int max = 0;

for(int i=0; i<digits.length; i++)

if (max<digits[i]) max = digits[i];

int arr[] = new int[max+1];

for(int i=0; i<arr.length; i++)

arr[i] = 0;

for(int c: digits)

{

arr[c] += 1;

}

max = 0;

for(int i=0; i<arr.length; i++)

if (max<arr[i]) max = arr[i];

if (max != 1)

{

for(int i=0; i<arr.length; i++)

if (arr[i]==max) System.out.println(i);

}

else System.out.println("No Moda in this array");

}

1. Написать метод shiftRight(double[] array, int shift), который сдвигает элементы массива array на заданное число позиций shift вправо.

Код алгоритма:

public static double[] shiftRight(double[] arr, int shift)

{

for (int j = 0; j<shift; j++)

{

double temp = arr[j];

for (int i = j+1; i < arr.length; i++)

{

arr[j] = arr[i];// сохраняем текущий элемент во временную ячейку 1

arr[i] = temp; // вставляем в текущую ячейку предыдущий

temp = arr[j]; // запоминаем текущий элемент, чтоб использовать в следующей итерации цикла

}

arr[j] = arr.length-shift+j+1;

}

return arr;

}

1. Напишите метод boolean pangramEng(String str), проверяющий, является ли строка панграммой или нет. Панграмма – это такая строка, которая содержит все или почти все буквы алфавита, по возможности не повторяя их.

Код алгоритма:

public static boolean pangramEng(String str)

{

int count = 0;

String alphabet = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz";

str = str.toLowerCase();

for(int i=0; i<alphabet.length(); i++)

{

for(int j=0; j<str.length(); j++)

{

if(alphabet.charAt(i)==str.charAt(j))

{

count++;

break;

}

}

}

if (count >= 24) return true; else return false;

}

Результат выполнения программы:

public static void main(String[] args)

{

Moda(1,0,4,9,5,6,7,3);

double arr[] = {1,2,3,4,5,6,7};

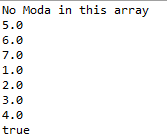
arr = shiftRight(arr, 3);

for (int i = 0; i < arr.length; i++)

System.out.println(arr[i]);

System.out.println(pangramEng("abcdefghijklmnoprstuvwxyz"));

}



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