**Федеральное агентство связи**

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**

**образование**

**Ордена Трудового Красного Знамени**

**«Московский технический университет связи и информатики»**

**Кафедра «МКиИТ»**

**дисциплина «Объектно-ориентированное программирование»**

### [ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ](https://lms.mtuci.ru/lms/course/view.php?id=416#section-2)

## Задачи для практических занятий. Уровень сложности: 2/6

Подготовила студентка

группы БВТ1901: Нкурикийе Х

Проверил: Мосева М.С.

Москва 2021

import java.util.Arrays;

public class TASK2 {

//1

static String repeat(String str, int n)

{

String res = "";

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

{

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

{

res+=str.charAt(i);

}

}

return res;

}

//2

static int differenceMaxMin(int[] arr)

{

int min = arr[0];

int max = arr[0];

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

{

if (arr[i] < min)

min = arr[i];

if (arr[i] > max)

max = arr[i];

}

return Math.abs(max-min);

}

//3

static boolean isAvgWhole(int[] arr)

{

int sum = 0;

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

sum += arr[i];

return sum % arr.length == 0;

}

//4

static int[] cumulativeSum(int[] arr)

{

int[] res = new int[arr.length];

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

{

int sum = 0;

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

{

sum += arr[j];

}

res[i] = sum;

}

return (res);

}

//5

static int getDecimalPlaces(String num)

{

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

{

if (num.charAt(i) == '.')

{

return num.length() - i - 1;

}

}

return 0;

}

//6

static int Fibonacci(int n)

{

if (n == 0) return 0;

if (n == 1) return 1;

return Fibonacci(n-2) + Fibonacci(n-1);

}

//7

static boolean isValid(String str)

{

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

{

if (!(str.charAt(i) >= '0' && str.charAt(i) <= '9'))

return false;

}

return true;

}

//8

static boolean isStrangePair(String str1, String str2)

{

return str1.charAt(0) == str2.charAt(str2.length()-1) && str2.charAt(0) == str1.charAt(str1.length()-1);

}

//9

static boolean isPreffix(String str, String preffix)

{

return str.startsWith(preffix.substring(0, preffix.length() - 1));

}

static boolean isSuffix(String str, String suffix)

{

return str.endsWith(suffix.substring(1, suffix.length()));

}

public static void main (String[] args) throws java.lang.Exception

{

System.out.println("repeat(\"mice\", n) -> " + repeat("mice", 5));

System.out.println("differenceMaxMin([10, 4, 1, 4, -10, -50, 32, 21]) -> " + differenceMaxMin(new int[]{ 10, 4, 1, 4, -10, -50, 32, 21}));

System.out.println("isAvgWhole([1, 5, 6]) -> " + isAvgWhole(new int[] { 1, 5, 6}));

System.out.println("cumulativeSum([1, 2, 3]) -> " + Arrays.toString(cumulativeSum(new int[] { 1, 2, 3})));

System.out.println("getDecimalPlaces(\"7.430\") -> " + getDecimalPlaces("7.430"));

System.out.println("getDecimalPlaces(\"400\") -> " + getDecimalPlaces("400"));

System.out.println("Fibonacci(7) -> " + Fibonacci(7));

System.out.println("isValid(\"59001\") -> " + isValid("59001"));

System.out.println("isValid(\"853a 7\") -> " + isValid("853a 7"));

System.out.println("isStrangePair(\"ratio\", \"operator\") -> " + isStrangePair("ratio", "operator"));

System.out.println("isStrangePair(\"bush\", \"hubris\") -> " + isStrangePair("bush", "hubris"));

System.out.println("isPreffix(\"automation\", \"auto-\") -> " + isPreffix("automation", "auto-"));

System.out.println("isSuffix(\"arachnophobia\", \"-phobia\") -> " + isSuffix("arachnophobia", "-phobia"));

System.out.println("isPreffix(\"retrospect\", \"sub-\") -> " + isPreffix("retrospect", "sub-"));

System.out.println("isSuffix(\"vocation\", \"-logy\") -> " + isSuffix("vocation", "-logy"));

}

}





