Лабораторная работа №1

**Исследование способов анализа областей эквивалентности и построения тестовых последовательностей**

**Цель работы**

Исследовать способы анализа областей эквивалентности входных данных для тестирования программного обеспечения. Приобрести практические навыки составления построения тестовых последовательностей.

**Вариант - 8**

Задача 1. Дана квадратная матрица. Выполнить поворот этой матрицы на 90× k градусов, где k − целое число.

Задача 2. Дана строка. Выяснить, верно ли, что в строке имеются пять идущих подряд букв 'е'.

Задача 3. Программа, которая подсчитывает количество пустых строк в текстовом файле.

**Ход работы**

var fs = require('fs');

// MARK: FIRST TASK

// Rotate by 90 \* k degrees function

function rotate(matrix, k) {

let isSquare = isSquareMatrix(matrix)

if (isSquare == 'neverno') return 'matrix is no square'

var result = [...matrix];

let size = matrix[0].length

var delta = matrix

for (let d = 0; d < k; d++) {

for (let i = 0; i < size; i++) {

for (let j = 0; j < size; j++) {

result[i][j] = delta[size - j - 1][i]

}

}

delta = result

}

return result

}

function isSquareMatrix(matrix) {

// console.log(matrix)

for(let item in matrix){

if(matrix[item].length != matrix[Number(item + 1)].length){

return 'neverno'

}

}

}

// Один тест на количество

let matrix = [

[0,0],

[0,1]

]

let k = 4;

let rotated = rotate(matrix, k)

console.log(`Task 1 `, rotated)

// MARK: SECOND TASK

function is5CharactersE(stroka) {

if(stroka.includes("eeeee")){

return true

}

else{

return false

}

}

// В начале, в конце, в середине, присутствуют не все e, отсутствуют e

let str = 'i tuteeeee'

console.log('Имеются ли в строке 5 идущих подряд букв e', is5CharactersE(str))

function readFile(name){

var data = fs.readFileSync(name, 'utf8');

let count = 0;

for(let stroka of data.split('\n')){

let curStroke = String(stroka);

if(curStroke.length <= 1) count++;

}

return count

}

console.log('Количество пустых строк',readFile('file.txt'))

Задача - 1

|  |
| --- |
| **Длина последовательности** |
| Один элемент |
| Несколько элементов |

Задача - 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Длина последовательности** | **Ключевой элемент** |
| Один элемент | Присутствует |
| Один элемент | Отсутствует |

Задача – 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Длина последовательности** | **Ключевой элемент** |
| Один элемент | Присутствует |
| Один элемент | Отсутствует |

Тестовые примеры:



Рисунок 1 – Элементы отсутствуют

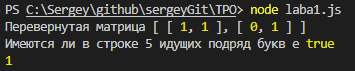


Рисунок 2 – Элементы присутствуют

**Вывод:**

Исследованы способы анализа областей эквивалентности входных данных для тестирования программного обеспечения. Приобретены практические навыки составления построения тестовых последовательностей.