

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Факультет информационных технологий

Кафедра прикладной информатики в области экономики

Отчет защищен с оценкой _____

Преподаватель С. В. Умбетов

«_____» _____ 2023 г.

Отчёт по лабораторной работе №4

по дисциплине «Алгоритмизация и
Программирование»

«Одномерные массивы»

ЛР 09.03.03.18.004

Студент группы _____ ПИЭ-22 _____ Горкун Н.А.
Группа и. о., фамилия

Преподаватель _____ ассистент, к. т. н. _____ С. В. Умбетов
Должность, учетная степень и. о., фамилия

Барнаул 2023

Лабораторная работа №4

Одномерные массивы

Цель: изучение алгоритмов формирования и обработки одномерных массивов, программирование и отладка программ формирования и обработки массивов.

Задание: решить задачу в соответствии с вариантом.

Задачи:

1. Дан массив размера N и целые числа K и L ($1 < K \leq L \leq N$). Найти среднее арифметическое всех элементов массива, кроме элементов с номерами от K до L включительно.
2. Дан массив размера N . Обнулить все его локальные максимумы (то есть числа, большие своих соседей).

Задание принял:



Горкун Н. А.

Ход работы

Блок-схемы

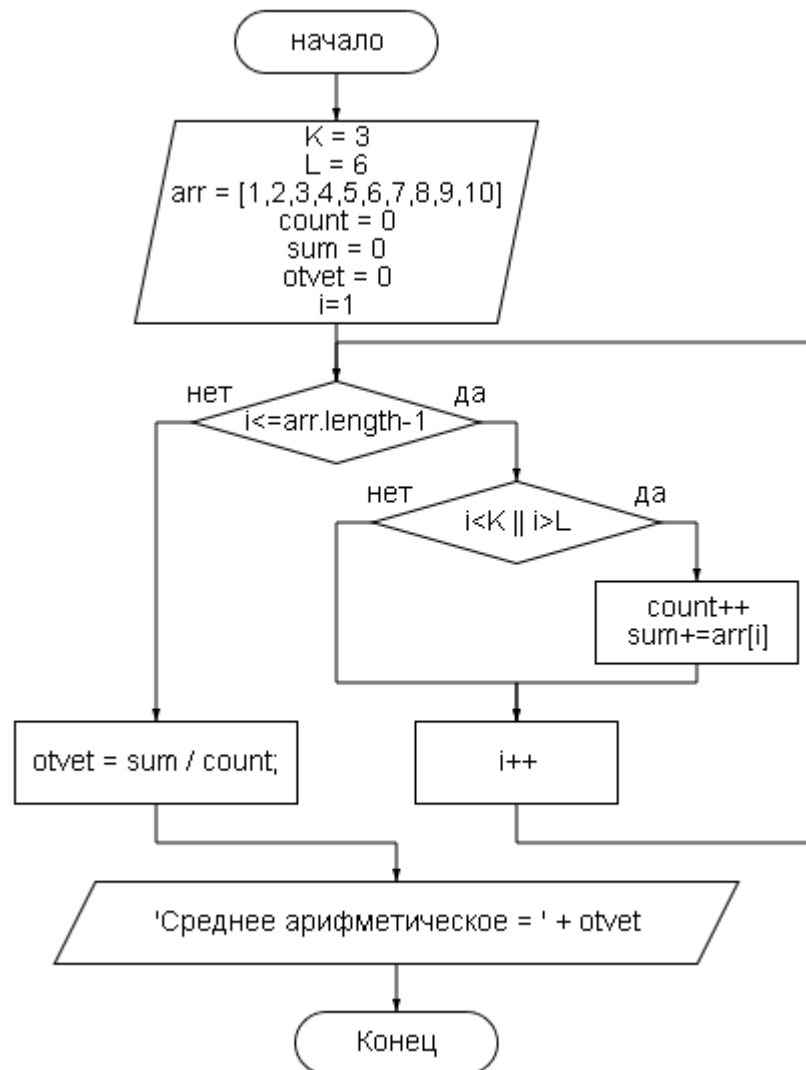


Рисунок 1 – Блок-схема к первому заданию

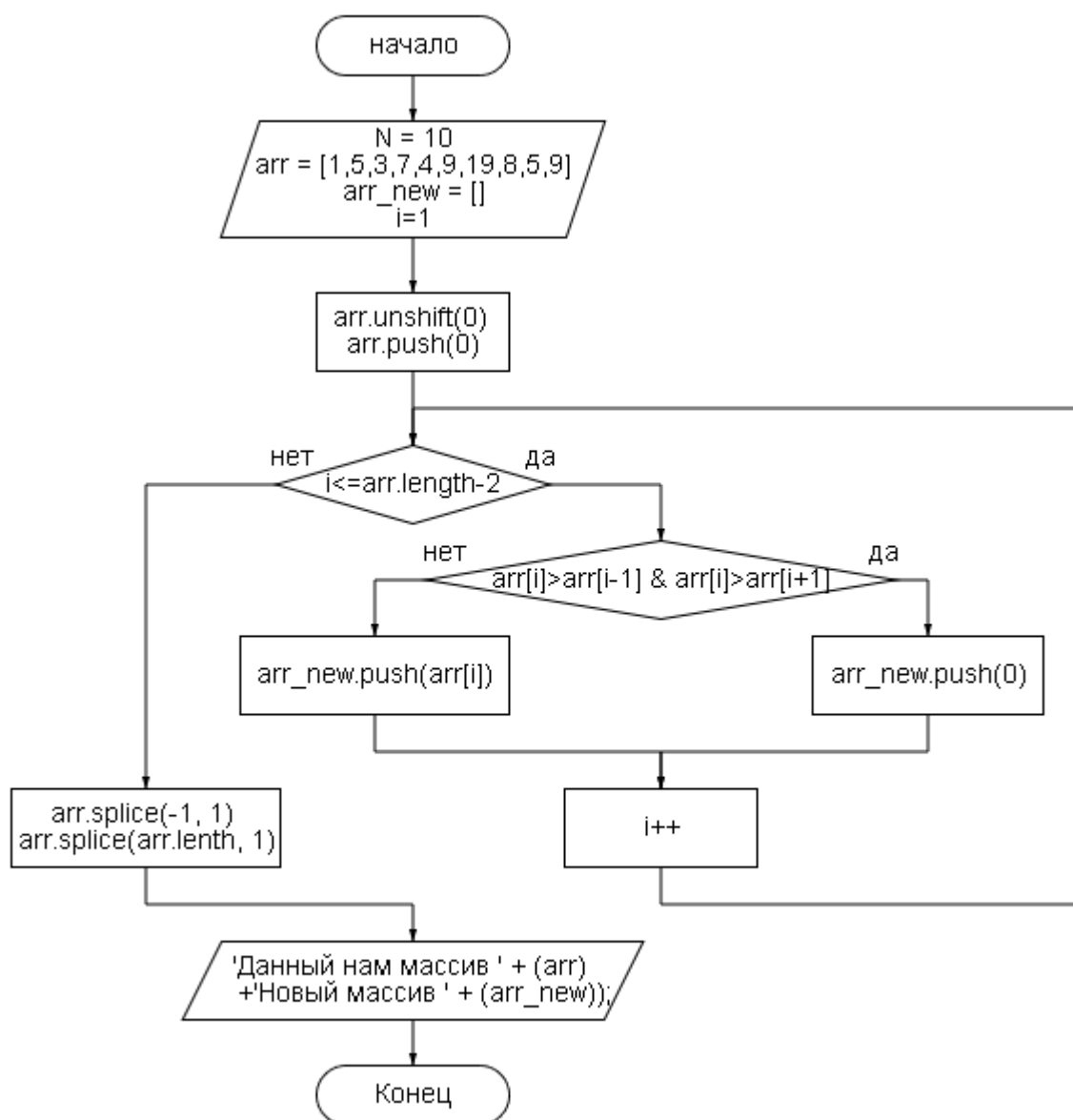


Рисунок 2 – Блок-схема ко второму заданию

Код программ в JS

```
C: > Users > ПК > Desktop > zcz > LAB_4.html > html
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4  |   <meta charset='UTF-8'>
5  |   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6  <title>
7  Lab №4
8  </title>
9  </head>
10 <body>
11 |   <script src='Lab4N1.js'></script>
12 |   <script src='Lab4N2.js'></script>
13 </body>
14 </html>
```

Рисунок 3 – HTML-код

Каждое задание было распределено в 2 файла – Lab4N1.js, Lab4N2.js.

```
C: > Users > ПК > Desktop > zcz > JS Lab4N1.js > ...
1  alert('№1');
2  let K = 3;
3  let L = 6;
4  let arr = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10];
5  let count = 0;
6  let sum = 0;
7  let otvet = 0;
8  for (let i=0; i<=arr.length-1; i++){
9  |   if (i<K || i>L){
10 |       count++;
11 |       sum+=arr[i];
12 |   };
13 };
14 otvet = sum / count;
15 alert('Среднее арифметическое = ' + otvet);
```

Рисунок 4 – Содержимое файла Lab4N1.js

Подтвердите действие

Среднее арифметическое = 5.5

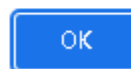


Рисунок 6 – Результат первого выполнения программы в JS

Итог – результат работы кода JS и проверка в Excel совпадают.

2. Задание 2

Таблица 3 – Результат выполнения 2-ого задания в JS

Массив	[1,5,3,7,4,9,19,8,5,9]
Вывод	[1,0,3,0,4,9,0,8,5,0]

Таблица 4 – Результат выполнения 2-ого задания в Excel

Массив	1	5	3	7	4	9	19	8	5	9
Ответ	1	0	3	0	4	9	0	8	5	0

Подтвердите действие

Данный нам массив 1,5,3,7,4,9,19,8,5,9

Новый массив 1,0,3,0,4,9,0,8,5,0

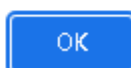


Рисунок 7 – Результат первого выполнения программы №2 в JS

Итог – результат работы кода JS и проверка в Excel совпадают.

Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы я изучил алгоритмы формирования и обработки одномерных массивов в JS. К элементу массива можно обратиться по его индексу. Для выполнения заданий мне был необходим метод push, inshift и splice. Также в работе я использовал условную конструкцию (if else), которую изучил ранее.