Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Высшая школа интеллектуальных систем и суперкомпьютерных технологий

**Отчет по лабораторной работе №2**

**Дисциплина:** Низкоуровневое программирование

**Тема:** программирование Edsac

Выполнил

студент гр. 3530901/90003 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Руднев А.К.

(подпись)

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Алексюк А.О.

(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

Санкт-Петербург   
2021

**Оглавление**

**1.** [**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 3**](#_Toc26066265)

**2.** [**МЕТОД РЕШЕНИЯ 3**](#_Toc26066266)

**3.** [**ПРОГРАММА INITIAL ORDERS 1 3**](#_Toc26066281)

**4.** [**РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ INITIAL ORDERS 1 4**](#_Toc26066265)

**5.** [**ПРОГРАММА INITIAL ORDERS 2 5**](#_Toc26066265)

**6.** [**РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ INITIAL ORDERS 2 6**](#_Toc26066265)

**7.** [**АДРЕСА И ПРАВИЛА КОДИРОВАНИЯ 7**](#_Toc26066265)

# **1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

Написать программу для initial orders 1 и initial orders 2 для Edsac для вычисления медианы массива.

**2. МЕТОД РЕШЕНИЯ**

1) Берем i элемент массива и поочередно вычитаем из него другие элементы массива

2) Если при вычитании получилось отрицательное число, то min + 1, иначе max + 1.

3) Если max = min, то медианы найдена.

4) Изменяем i, прибавляя единицу и возвращаемся к пункту 1

5) Если размер массива – значение четное, то выводит наибольшая медиана.

**3. ПРОГРАММА INITIAL ORDERS 1**

|  |
| --- |
| Рис 1 – Программа orders 1, ч.1 |
| Рис. 1.1 – Программа orders 1, ч.2 |

**4. РАБОТА ПРОГРАММЫ INITIAL ORDERS 1**

Дан массив {1, 3, 2, 0, 4}

|  |
| --- |
| Рис. 2.1 – Исследуемый массив |

Результат выполнения программы представлен на рисунке 2.2

|  |
| --- |
| Рис. 2.2 – Результаты работы orders 1 |

Результат в симуляторе Edsac представлен на рисунке 2.3

|  |
| --- |
| Рис. 2.3 – Результат выполнения программы |

**5. ПРОГРАММА INITIAL ORDERS 2**

|  |
| --- |
| Рис. 3 – Программа orders 2, ч.1 |
| Рис. 4 – Программа initial orders 2, ч.2 |

**6. РАБОТА ПРОГРАММЫ INITIAL ORDERS 1**

Дан массив {3, 4, 0, 1, 2}

|  |
| --- |
| Рисунок 5.1 – Исследуемый массив |

Результат работы программы представлен на рисунке 5.2

|  |
| --- |
| Рис. 5.2 – Результаты работы orders 1 |

Результат в симуляторе Edsac представлен на рисунке 2.3

|  |
| --- |
| Рисунок 5.2 – Результат работы в Edsac |

**7. АДРЕСА И ПРАВИЛА КОДИРОВАНИЯ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ**

**Для initial orders 1:**

Чтобы воспользоваться программой необходимо:

1) Записать в строку 110 вписать размер массива

2) Записать исследуемый массив, в интервале строк [110; n], где n – номер строки, на котором располагается последний элемент массива

3) Следующая за массивом строка (n+1) является строкой для вывода медианы массива. Так как программа взаимодействует с этой строкой, то для корректной работы, нужно произвести следующие изменения:

А) Изменить 39 строку программы на TkS, где k = n+1

Б) Изменить 41 строку программы на UkS, где k = n+1

Где n – номер строки, на котором располагается последний элемент массива.

4) На 31 строке указать размер программы. Она равен n + 1, где n n – номер строки, на котором располагается последний элемент массива.

5) Результат программы будет находится в строке, следующей за массивом

**Для initial orders 2:**

Чтобы воспользоваться программой необходимо:

1) Записать в 122 строку размер массива

2) Записать исследуемый массив, в интервале строк [123; n], где n – номер строки, на котором располагается последний элемент массива

3) Следующая за массивом строка (n+1) является строкой для вывода медианы массива. Так как программа взаимодействует с этой строкой, то для корректной работы, нужно произвести следующие изменения:

А) Изменить 51 строку программы на TkF, где k = n+1

Б) Изменить 53 строку программы на UkF, где k = n+1

Где n – номер строки, на котором располагается последний элемент массива.

5) Результат программы будет находится в строке, следующей за массивом