Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Пермский Национальный Исследовательский Политехнический Университет

Электротехнический факультет

Кафедра информационных технологий и автоматизированных систем

ОТЧЕТ

**Лабораторная работа «Максимальный элемент массива»**

Выполнила: студентка группы РИС-23-2б

Хабарова Анастасия Александровна

Проверила: доцент кафедры ИТАС

О.А. Полякова

**2024**

**Разработка алгоритма выполнения задачи.**

**Задача:**

Дано: массив целых чисел

Найти: максимальный элемент массива (его значение), его номер, количество повторяющихся максимальных элементов массива.

**Анализ задачи:**

1. Создаем массив и заполняем его значениями
2. Первому элементу массива присваиваем максимальное значение.
3. Вводим счетчик и присваиваем ему значение 1
4. Если последующий элемент больше предыдущего максимального, то максимальному присваиваем этот элемент
5. Если максимальный равен последующему – в счетчик добавляем +1
6. Выводим результаты

**Блок-схема:**

Изображение выглядит как диаграмма, текст, План, Технический чертеж

Автоматически созданное описание



**Код на С++**

#include <iostream>

#include <stdlib.h>

using namespace std;

int main()

{

int a[100];

int n;

int g;

cin>>n;

for (int i =0 ;i<n;i++) // заполнение массива

{

a[i] = rand()%100-50;

cout<< a[i]<<' ';

}

int max = a[0];

int s = 1;

for (int i = 1; i < n ; i++)

{

if (a[i]>max)

{

s = 1;

max = a[i];

g = i+1;

}

if (max == a[i])

{

s+=1;

}

}

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

{

cout<< a[i]<<' ';

}

cout<<"Максимальный элемент равен "<<max<<endl;

cout<<"Кол-во макс " << s << endl;

cout<<"Номер максимального элемента "<<g;

}

**Примеры:**

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание**

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание**

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание**

**Вывод:** Данная задача была изучена и ее алгоритм успешно выполнен.