Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України «Київський політехнічний

інститут імені Ігоря Сікорського"

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

Звіт

з лабораторної роботи № 7 з дисципліни

«Основи програмування 1. Базові конструкції»

Варіант 25

Виконав студент ІП-14 Радзівіло Валерія Артемівна

(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірив

( прізвище, ім'я, по батькові)

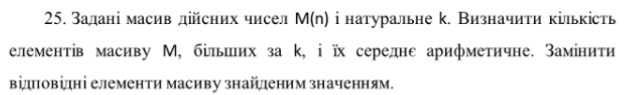
Київ 2021

**Лабораторна робота 7**

**Одновимірні масиви**

**Мета:** вивчити особливості обробки одновимірних масивів.

**Задача**:



**Розв’язання**

**Математична модель**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Змінна** | **Тип** | **Ім’я** | **Призначення** |
| Дійсне число k | Дійсне | k | Початкове дане |
| Ціле число n | Дійсне | n | Початкове дане |
| Масив дійсних чисел m | Масив | m | Початкове дане |
| Масив дійсних чисел big | Масив | big | Проміжкове дане |
| Ціле число l | Дійсне | l | Результат |
| Дійсне число sum | Дійсне | sum | Проміжкове дане |
| Ціле число i | Дійсне | i | Проміжкове дане |
| Дійсне число ave | Дійсне | ave | Результат |
| Ціле число newAmount | Дійсне | newAmount | Проміжкове дане |
| Масив дійсних чисел m[i] | Масив | m | Результат |

**Вирішення задачі С++:**

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

    int n = 4;//given amount

    float m[n]={1,2,3,4,5};//basic array

    float k;

    cout << "Enter k: " ;

    cin >> k; // the number that should be less than some nubers from array

    float big[n];

    int l = 0; // length of big

    float sum = 0;

    int check = 0;

    for(int i =0; i <n; i++)

    {

        if(m[i]>k)

        {

            big[l] = m[i];

            sum += big[l];

            l++;

        }

        else {

            check +=1;

        }

    }

    if(check == n)

    {

        cout << "There is no numbers bigger than " << k ;

        return 0;

    }

    cout << "The amount of numbers bigger than " << k << " : " << l << endl;

    float ave = sum / l; // average

    cout << "Average : " << ave << endl;

    //change all that numbers to ave

    int newAmount = n-l+1;

    m[newAmount] = ave;

    cout << "New array is: ";

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

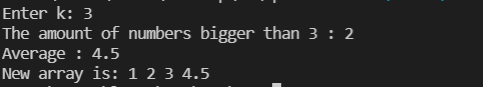
    {

        cout << m[i] << " " ;

    }

}

**Результат:**



**Висновок**: У цій лабораторній роботі було вивчено особливості обробки одновимірних масивів. Була постановлена задача, в якій визначалося число, введене користувачем. У алгоритмі були уточнені обмеження з використанням умов при яких задача буде виконана правильно. За допомоги цієї лабораторної роботи можливо знаходження, більших за певне число, елементів масиву, середнє значення цих чисел та заміна їх цим середнім значенням у масиві.