Министерство образования Республики Беларусь

г. Минск

Государственное учреждение образования

«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Специальность «Инженерно-психологическое

обеспечение информационных технологий»

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования»

Отчет

по лабораторной работе №4

«Массивы»

Подготовил: Студент гр. 410901

Мещеряков Е. А.

Проверил:

Усенко Ф.В

Минск 2024

***Цель работы:*** сформировать навыки и умения обработки структурированных типов данных, организованных в виде некоторой линейной последовательности, а также организованных в виде матрицы.

Индивидуальное задание №27 на одномерные массивы.

Задан массив А размером n. Найдите суммы четных и нечетных элементов этого массива.

Код программы приведен ниже:

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

int n, i, x=0, chet=0, nechet=0;

cout << "Vvedite razmer massiva do 100: ";

while (x != 1) {

cin >> n;

if (n > 100) {

cout << "Vvedite razmer massiva do 100: ";

}

else {x = 1;}

}

cout << "Vvedite elementy: " << endl;

int arr[100]{};

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

cout << "[" << i + 1 << "]";

cin >> arr[i];

}

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

if (arr[i] % 2 == 0) {chet += arr[i];}

else {nechet += arr[i];}

}

cout << "Summa nechetnych: " << nechet << endl;

cout << "Summa chetnych: " << chet << endl;

return 0;

}

На рисунках 1–2 показаны скриншоты работающей программы:

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

Автоматически созданное описаниеРисунок 1 – ввод данных в программу (два числа)

Изображение выглядит как текст, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Рисунок 2 – программа выводит значение выражения

Блок-схема программы:

Изображение выглядит как текст, диаграмма, План, зарисовка

Автоматически созданное описание

Индивидуальное задание №27 на двумерные массивы.

Дан двумерный массив вещественных чисел размерностью n\*m. В каждом столбце найти максимальный элемент, а среди них – минимальный.

Код программы приведен ниже:

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

int arr[5][5]{};

int max[5]{};

cout << "Vvedite elmenty massiva: " << endl;

for (int i=0;i<5;i++){

for (int j = 0; j < 5; j++) {

cout << "[" << i + 1 << "]";

cout << "[" << j + 1 << "]";

cin >> arr[i][j];

}

}

for (int i = 0; i < 5; i++) {

for (int j = 0; j < 5; j++) {

if (arr[j][i] > max[i]) {

max[i] = arr[j][i];

}

}

}

int min = max[0];

for (int i = 0; i < 5; i++) {

if (max[i] < min) {

min = max[i];

}

}

cout << "Minimalny iz maksimalnych " << min;

return 0;

}

На рисунках 3-4 показан скриншот работающей программы:Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дизайн

Автоматически созданное описание Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дизайн

Автоматически созданное описание

Рисунок 3 – ввод программы



Рисунок 4 – вывод программы

Блок-схема программы:

Изображение выглядит как текст, чек, диаграмма, Шрифт

Автоматически созданное описание

**Вывод**

В ходе выполнения лабораторной работы успешно созданы две программы. Они используют два типа массивов: одномерный и двумерный. Программа написана на языке С++.