МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського

«Харківський авіаційний інститут»

Факультет систем управління літальних апаратів

Кафедра систем управління літальних апаратів

Лабораторна робота № 2

з дисципліни «Алгоритмізація та програмування»

на тему «Математичні обчислення на мові С ++»

ХАІ.301. 312. 6ЛР

Виконав студент гр. 312

28.09.2023 Кулагін Олексій Костянтинович

(підпис, дата) (П.І.Б.)

Перевірив

к.т.н., доц. Олена  ГАВРИЛЕНКО

(підпис, дата) (П.І.Б.)

МЕТА РОБОТИ

Вивчити теоретичний матеріал щодо синтаксису у мові С ++ і подання у

вигляді UML діаграм активності алгоритмів з розгалуженням та реалізувати

алгоритми з використанням інструкцій умовного переходу і вибору мовою C++

в середовищі Visual Studio. Також опанувати та відпрацювати навички

структурування програми з функціями.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

Завдання 1. if\_18 Дано три цілих числа, одне з яких відмінно від двох інших, рівних між собою. Визначити порядковий номер числа, відмінного від інших.

Завдання 2. Geom\_20

ВИКОНАННЯ РОБОТИ

If 18:

Вхідні данні:

Змінні a, b, c.

Вихідні данні:

1. Відмінне число

Geom 20:

Вхідні данні:

A1, r, x, y, ar1, ar2

Вихідні данні:

1. Вивод значення

ВИСНОВКИ

Закріплено подання у вигляді UML діаграм активності алгоритмів з розгалуженням на мові С ++.

Отримано навички написання кода.

ДОДАТКИ

Лістинг коду програми

#include <iostream>

#include <Windows.h>

using namespace std;

int main()

{

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

/// if 18

int a, b, c;

cout << "Введіть три цілих числа: ";

cin >> a >> b >> c;

if (a == b) {

cout << "Число 3 є відмінним від чисел 1 і 2." << endl;

}

else if (a == c) {

cout << "Число 2 є відмінним від чисел 1 і 3." << endl;

}

else {

cout << "Число 1 є відмінним від чисел 2 і 3." << endl;

}

///geom 20

float a1, r, x, y;

bool ar1, ar2;

cin >> a1 >> r;

if (cin && r < a1 / 2) {

cin >> x >> y;

ar1 = x < 0 && y < a1 / 2.0 && y > -x && x \* x + y \* y > r \* r;

ar2 = y > 0 && y < x && x \* x + y \* y < r \* r;

if (ar1 || ar2) cout << "In" << endl;

else cout << "out" << endl;

}

else {

cout << "Неправильне значення" << endl;

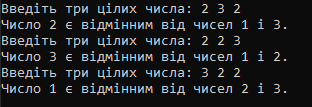
}

return 0;

}

}ДОДАТОК

Скрін-шоти вікна виконання програми

**