Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України «Київський політехнічний

інститут імені Ігоря Сікорського"

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра автоматизованих систем обробки інформації

і управління

Звіт

з лабораторної роботи № 2 з дисципліни

«Основи програмування-1»

«Організація розгалужених процесів»

Варіант 27

Виконав студент ІП-02, Грабков Роман Сергійович

(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірила \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я, по батькові)

Київ 2020

**Лабораторна робота 2**

**Організація розгалужених процесів**

**Мета** – опанувати прийоми програмування розгалужених процесів

**Задача** – Числа а і b виражають довжини катетів одного прямокутного трикутника, а с і d – іншого. З’ясувати, чи є ці трикутники подібними.

**Постановка задачі**

*За двома пропорційними катетами*. Якщо катети одного прямокутного трикутника пропорційні катетам другого прямокутного трикутника, то такі трикутники подібні.

Результатом є перевірка чи є прямокутні трикутники подібні за двома пропорційними катетами та вивід про істинність чи хибність.

|  |
| --- |
| a/c == b/d |

**Код на C++**

|  |
| --- |
| // Числа а і b виражають довжини катетів одного прямокутного трикутника, а с і d – ншого. З’ясувати, чи є ці трикутники подібними.  #include <iostream>  using std::cout;  using std::cin;  using std::endl;  int main()  {  setlocale(LC\_ALL, "Russian");  // Об'ява змінних  float a\_cathetus;  float b\_cathetus;  float c\_cathetus;  float d\_cathetus;  bool Bool;  // Введення змінних  cout << "Input the first cathetus of triangle number 1: ";  cin >> a\_cathetus;  cout << "Input the second cathetus of triangle number 1: ";  cin >> b\_cathetus;  cout << "Input the first cathetus of triangle number 2: ";  cin >> c\_cathetus;  cout << "Input the second cathetus of triangle number 2: ";  cin >> d\_cathetus;  // Перевірка  if (a\_cathetus / c\_cathetus == b\_cathetus / d\_cathetus){  // якщо твердження правильне, то присвоєння True  Bool = true;  } else {  // якщо твердження неправильне, то присвоєння False  Bool = false;  }  // Вивід  cout << "bool:\t" << Bool << endl;  return 0;  } |

**Відеокопія результату на C++**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| при a=2, b=3, c=4, d=5 вивід False | при a=2, b=4, c=4, d=8 вивід True |

**Код на Python**

|  |
| --- |
| # Числа а і b виражають довжини катетів одного прямокутного трикутника, а с і d – ншого. З’ясувати,  # чи є ці трикутники подібними.  # Ввід даних  a\_cathetus = float(input('Input the first cathetus of triangle number 1: ')) # Введення катета а  b\_cathetus = float(input('Input the second cathetus of triangle number 1: ')) # Введення катета b  c\_cathetus = float(input('Input the first cathetus of triangle number 2: ')) # Введення катета c  d\_cathetus = float(input('Input the second cathetus of triangle number 2: ')) # Введення катета d  # Перевірка на подібність  if (a\_cathetus / c\_cathetus) == (b\_cathetus / d\_cathetus):  Bool = True  else:  Bool = False  # Вивід  print("Bool:", Bool) |

**Відеокопія результату на Python**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| при a=2, b=3, c=4, d=5 вивід False | при a=2, b=4, c=4, d=8 вивід True |

**Висновок**

Під час виконання лабораторної роботи № 2 я опанував прийоми програмування розгалужених процесів на прикладі створення програми, яка перевіряє подібність прямокутних трикутників за двома катетами.