**Лабораторна робота № 1**

**Дослідження лінійних алгоритмів**

**Мета** – дослідити лінійні програмні специфікації для подання перетворювальних операторів та операторів суперпозиції, набути практичних навичок їх використання під час складання лінійних програмних специфікацій.

**Варіант 25**

**Завдання**

Трикутник задано координатами своїх вершин. Знайти периметр та площу трикутника.

1. **П о с т а н о в к а з а д а ч і**

Згенерувати двовимірний масив, елементами якого будуть одновимірні масиви зі змінними, які відповідають двом вісям координат: x та y. Створити змінні, які відповідатимуть довжині сторони трикутника, його периметру та площі. Скористатися формулами визначення відстані між двома точками, периметру трикутника та його площі.

Результатом розв’язку є периметр та площа трикутника.

**2 П о б у д о в а м а т е м а т и ч н о ї м о д е л і**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Змінна* | *Тип* | *Ім’я* | *Призначення* |
| Периметр | Дійсний | perimeter | Результат |
| Площа | Дійсний | square | Результат |
| Розмір масиву | Цілочисельний | point | Проміжні дані |
| Розмір масиву | Цілочисельний | var | Проміжні дані |
| Параметр циклу | Цілочисельний | i | Параметр циклу |
| Параметр циклу | Цілочисельний | j | Параметр циклу |
| Сторона 1 | Дійсний | a | Проміжні дані |
| Сторона 2 | Дійсний | b | Проміжні дані |
| Сторона 3 | Дійсний | c | Проміжні дані |
| Двовимірний масив | Цілочисельний | points | Початкові дані |

*Додаток 1*

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 № 1 з дисципліни

«Алгоритми та структури даних-1.

Основи алгоритмізації»

«Дослідження лінійних алгоритмів»

Варіант 25

Виконав ІП-15, Плугатирьов Дмитро Валерійович

студент (шифр, прізвище, ім’я, по батькові)

Перевірив

(прізвище, ім’я, по батькові)

Київ 2021