**Звіт**

Про виконання лабораторної роботи №4

З дисципліни «Структури даних та алгоритми»

**Виконав:**

Зимовець Руслан (МП-1, ІПЗ)

***Завдання на лабораторну роботу***

Розробити програму, яка читає з клавіатури число N (1 <N < 256 ) та N пар дійсних чисел – координати точок на площині. Програма виконує один з алгоритмів згідно з варіантом.

Точки описують ламану. Потрібно для кожної нової ланки вказати, направо чи наліво здійснено поворот.

***Опис роботи***

У межах даної роботи було розроблено програму, яка реалізує алгоритм визначення типів поворотів для ламаної заданої послідовністю точок на площині.

***Аналіз роботи***

Реалізований алгоритм знаходження типів поворотів ламаної має складність О(n), де n – кількість точок у ламаній.

***Опис роботи алгоритму***

Алгоритм полягає у послідовному проходженні кожних трьох точок ламаної A, B, C та обчислення векторного добутку .

Далі за знаком визначаємо тип повороту:

поворот направо,

поворот наліво,

відсутність повороту.

Таким чином, пройшовшись по всім послідовним трійкам точок, отримуємо список типів поворотів.

**Приклад виконання програми:**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

***Висновок:***

Ми ознайомилися з основними геометричними алгоритмами та отримали навички їх програмування.