Домашнее задание №3

Студента 2 курса группы БПИ194

Магомедова Саида

Вариант №10

Описание задачи: Найти все возможные тройки компланарных векторов. Входные данные: множество не равных между собой векторов (x, y, z), где x, y, z – числа. Оптимальное количество потоков выбрать самостоятельно.

В данной задаче была использована **итеративная** модель организации многопоточного приложения. Выбранное количество потоков – 4.

Общий алгоритм заключается в использовании вложенных циклов, потоки же разделяют общее количество вычислений между собой.

Таким образом, первый поток ищет все компланарные тройки векторов, с первым вектором под номерами 1,5,9….. Второй поток – 2,6,10… Третий – 3,7,11… Четвертый – 4,8,12…

Далее количество найденных троек для каждого потока суммируется и выводится в консоль. Данные берутся из файлов, в которых первая строка – количество векторов, остальные – сами вектора(координаты каждого с новой строки).

Пояснение: алгоритм, путем перебора, ищет все такие тройки векторов, смешанное произведение которых равно 0 (критерий компланарности)

К заданию приложены 3 тестовых файла, результаты их работы находятся в папке output

Использованные источники:

<http://www.softcraft.ru/edu/comparch/practice/thread/01-simple/thread01cpp/sqsum.cpp>

<https://habr.com/ru/post/182610/>