Міністерство освіти і науки України

Львівський національний університет імені Івана Франка

Факультет прикладної математики та інформатики

Кафедра програмування

Звіт

до лабораторної роботи №9

**“MPI”**

Підготував:

студент групи ПМІ-31

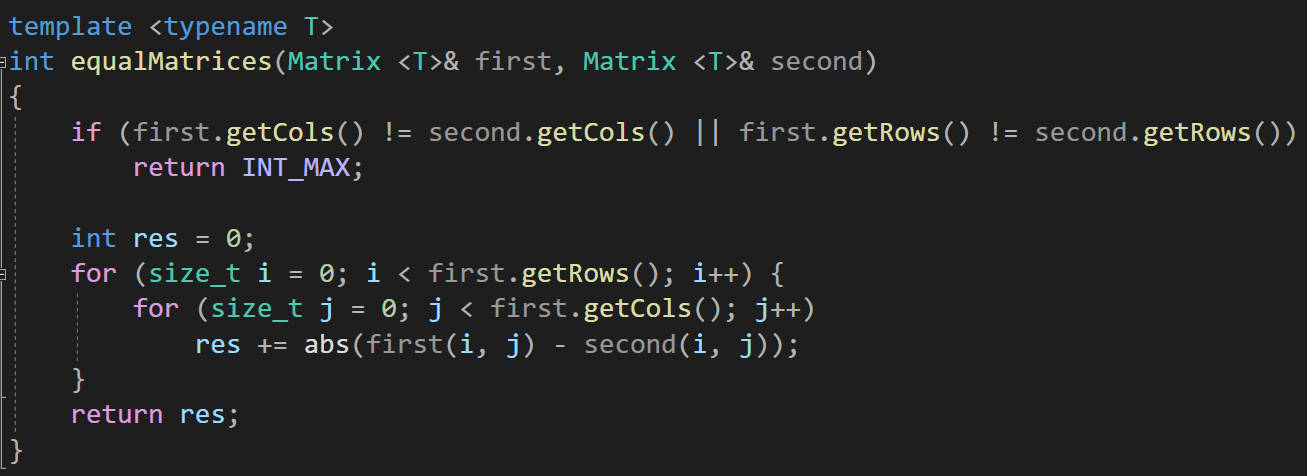
 Процьків Назарій

Львів 2023

***Хід роботи***

Виконав цю лабораторну мовою програмування С++.

Створив функцію для порівняння матриць, для того, щоб знати чи обчислення матриць послідовно та паралельно збігаються:



Створив клас Matrix, для множення.

A computer screen shot of code

Description automatically generated

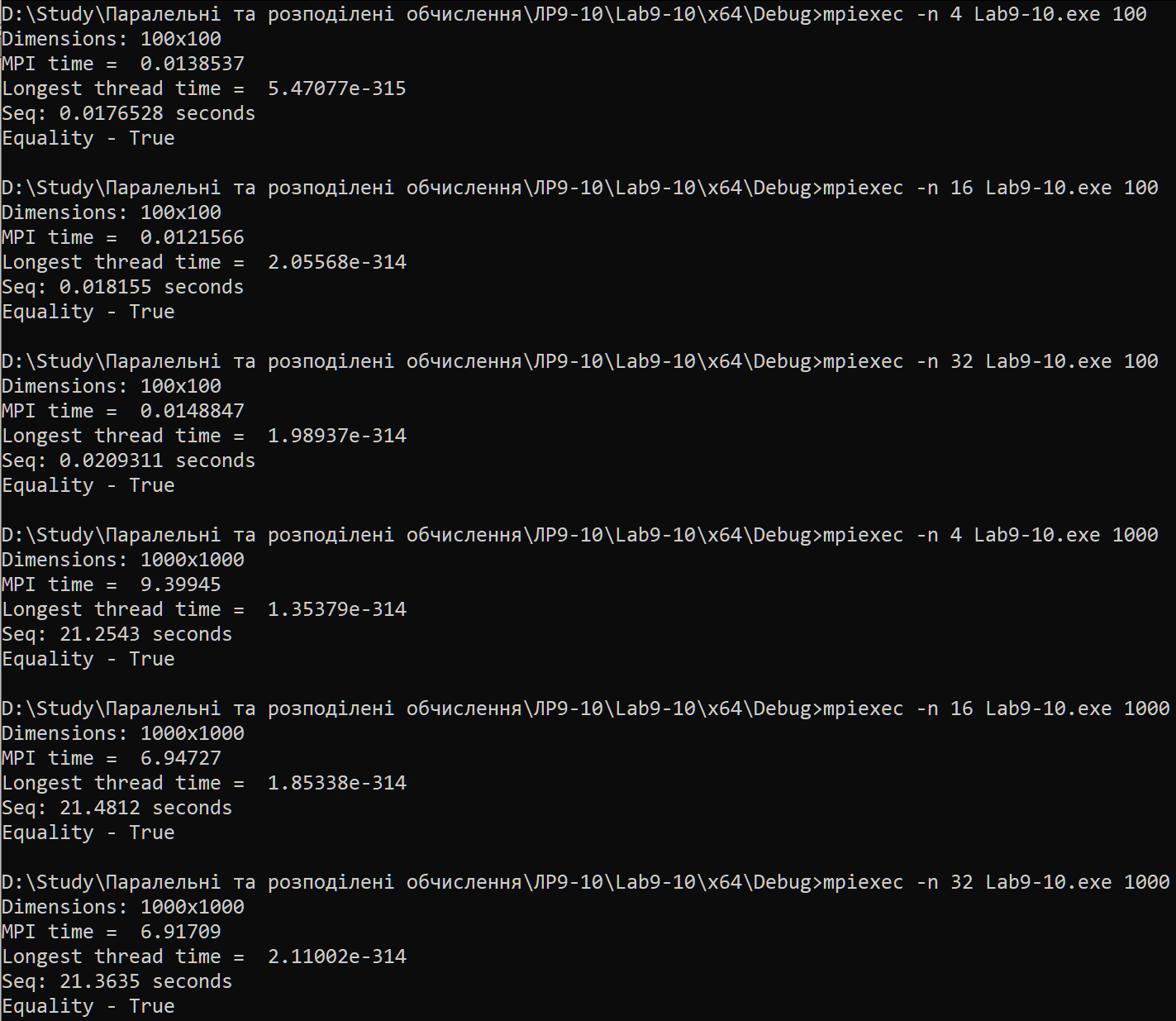
Для того, щоб запустити програму, потрібно з консолі, передавати кількість потоків та розміри.

Перевірив правильність роботи на малих матрицях:

A computer screen with white text

Description automatically generated

На скріншоті показано загальний час множення, час використовуючи MPI, найдовший час роботи потоку під час MPI множення та час послідовного множення.



Отже, множення матриць за допомогою MPI дає помітне прискорення

**Висновок.** Під час виконання цієї лабораторної роботи, написав програму для множення матриць використовуючи MPI, подивився на її роботу при різних вхідних параметрах.