Matrix Multiplication Algorithm

Nhóm thực hiện

1611657 – Nguyễn Minh Khôi

1611288 – Nguyễn Khắc Quang Huy

1612372 – Võ Trung Nhân

Môn Cấu trúc Dữ liệu và Giải Thuật

GV: Dr. Trần Tuấn Anh

# TỔNG QUAN VỀ THUẬT TOÁN NHÂN MA TRẬN

Trong toán học, chúng ta đã biết về phương pháp tìm ma trận là kết quả của phép nhân 2 ma trận khác. Nhưng trong Khoa học Máy tính, các chuyên gia còn tìm ra nhiều cách khác để thực hiện nhu cầu đó trên Máy tính.

# TESTING AND TIMING

* Để thực hiện việc test, chúng ta sẽ đưa ra 10 bộ dữ liệu (các giá trị trong bộ dữ liệu là cố định), chứa các kích thước khác nhau (bảo đảm số lượng phần tử không nhỏ hơn 1,000,000 phần tử)
* Công cụ test:
* Công cụ đếm thời gian: sử dụng package <chrono> của C++11 để tang khả năng chính xác lên miliseconds so với package <ctime>

# KẾT QUẢ

## Thuật toán Strassen

So với thuật toán thông thường dùng trong toán học tốn thời gian chạy, thuật toán này chí tốn . Đây quả là bước tiến lớn trong ngành Khoa học Máy tính nhằm vận dụng sức mạnh tính toán của Máy tính phục vụ mục đích toán học.

# BÀN LUẬN

## Thuật toán strassen

### TỐC ĐỘ THỰC TẾ

Từ kết quả phép đo, nhận thấy sự chênh lệch thời gian…

### GIẢI THÍCH LÝ DO

Thuật toán Strassen trên lý thuyết là , nhưng khi kiểm tra thực tế, thời gian thực hiện nhiều hơn so với thuật toán toán học thông thường, vốn trên lý thuyết là ; bởi Strassen sử dụng phép “Chia để trị” và gọi hàm đệ quy nhiều lần, tốn bộ nhớ và thời gian sao chép các giá trị.

## Give It That Finishing Touch

Need to add a table of contents or a bibliography? No sweat.

Table of Contents

[TỔNG QUAN VỀ THUẬT TOÁN NHÂN MA TRẬN 1](#_Toc492030370)

[TESTING AND TIMING 1](#_Toc492030371)

[KẾT QUẢ 1](#_Toc492030372)

[Thuật toán Strassen 1](#_Toc492030373)

[BÀN LUẬN 1](#_Toc492030374)

[Thuật toán strassen 1](#_Toc492030375)

[TỐC ĐỘ THỰC TẾ 1](#_Toc492030376)

[GIẢI THÍCH LÝ DO 1](#_Toc492030377)

[Give It That Finishing Touch 1](#_Toc492030378)

[Add a Bibliography 1](#_Toc492030379)

### Add a Bibliography

On the References tab, in the Citations & Bibliography group, click Insert Citation for the option to add sources and then place citations in the document.

When you’ve added all the citations you need for your report, on the References tab, click Bibliography to insert a formatted bibliography in your choice of styles.

And you’re done. Nice work!