

Lab 6.1

60070501054

60070501064

```
sirawit@SIRAWIT-DELL:~/CPE351/CPE351-code/lab6$ ./lab6
Hello world from thread 0
Number of threads = 4
Hello world from thread 3
Hello world from thread 2
Hello world from thread 1
sirawit@SIRAWIT-DELL:~/CPE351/CPE351-code/lab6$ ./lab6
Hello world from thread 0
Number of threads = 4
Hello world from thread 3
Hello world from thread 2
Hello world from thread 1
sirawit@SIRAWIT-DELL:~/CPE351/CPE351-code/lab6$ ./lab6
Hello world from thread 1
Hello world from thread 0
Number of threads = 4
Hello world from thread 3
Hello world from thread 2
```

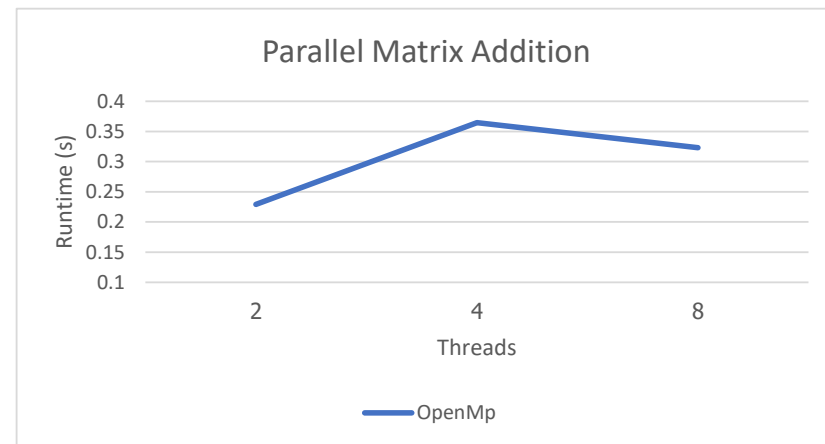
พบว่า เมื่อใช้ OpenMP สร้าง Threads ขึ้นมานั้น หากไม่ได้กำหนดจำนวน Threads OpenMP จะสร้าง Threads เท่ากับจำนวน Threads ทั้งหมดของเครื่อง และพบว่าการทำงานของ Threads ต่าง ๆ นั้นจะไม่ได้เรียงตามลำดับ อีกทั้งต้องมีการใช้ `#pragma omp parallel private(nt, rank)` เพื่อให้ตัวแปร `nt` และ `rank` แยกเป็นของแต่ละ Thread

Lab 6.2

60070501054
60070501064

Type	Threads	Runtime (s)
OpenMP	2	0.22917
	4	0.364583
	8	0.322857

Note: เวลาคำนวณเฉลี่ยสามครั้ง



จากกราฟพบว่า การคำนวณด้วย Threads จำนวนน้อยนั้นทำได้เร็วกว่าการคำนวณด้วย Threads จำนวนมาก เพราะการทำ synchronization ระหว่าง thread ใน OpenMP นั้นมี overhead อยู่ ซึ่งหากการคำนวณไม่ได้มีขนาดใหญ่มากพอ overhead จะทำให้การทำงานช้าลง