Activity 6

ธนัส วงศ์สมุทร 6432067021

ก้องภพ จริยาสถาพร 6430014321

**ส่วนที่ 1**

**A graph of a graph

Description automatically generated with medium confidence** A graph of progress bar

Description automatically generated

FCFS SJF

A screenshot of a table

Description automatically generated

1. จากตารางที่ได้ในขั้นตอนที่ 3 "Show All Table Data" แสดงว่า scheduling algorithm อันไหนดีกว่า เมื่อใช้ตัวชี้วัดต่างๆ กัน (ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องของอันที่ดีกว่า)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | FCFS | SJF |
| Average Waiting Time สั้นกว่า |  | ✓ |
| Throughput มากกว่า |  | ✓ |
| Average Turnaround Time สั้นกว่า |  | ✓ |
| CPU Utilization มากกว่า |  | ✓ |
| Maximum Waiting Time สั้นกว่า | ✓ |  |

1. พิจารณาจากกราฟที่ได้ในขั้นตอนที่ 4 "Draw Gannt Chart from SJF" จะเห็นได้ว่ามีโปรเซสหมายเลข 16 ถึง 30 ซึ่งมี CPU Burst เล็กกว่า ได้ทำงานจนเสร็จก่อนโปรเซสหมายเลข 1 ถึง 15 อย่างไรก็ตาม โปรเซสหมายเลข 1, 2, 3 ได้เริ่มรันครั้งแรกก่อนที่โปรเซส 16-30 จะรันเสร็จทั้งหมด ในขณะที่โปรเซส 4-15 ได้เริ่มรันเมื่อโปรเซส 16-30 รันเสร็จหมดแล้ว เพราะเหตุใด

ตอบ จะเห็นว่าหลังจากที่ทำ process 18 เสร็จ process 19-30 ยัง wait อยู่ ทำให้ต้องไปทำ process 1 ที่มี cpu burst time ต่ำกว่า process ที่เหลือก่อน จากนั้นก็ทำตาม sjf ไปเรื่อยๆ จนเกิดเป็นสาเหตุให้ process 1-3 ได้เริ่มทำงานก่อนที่ process 16-30 จะเสร็จในขณะที่ process 4-15 ได้เริ่มรันเมื่อ process 16-30 รันเสร็จหมดแล้ว

**ส่วนที่ 2**

A graph of progress bar

Description automatically generated **A screenshot of a graph

Description automatically generated**

FCFS SJF

**A screenshot of a table

Description automatically generated**

1. จากผลการทดลอง scheduling algorithm ใดให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าอย่างชัดเจนในด้านใดบ้าง เพราะเหตุใด

ตอบ SJF ได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าในด้าน

* Average Waiting Time เนื่องจาก SJF มีจุดประสงค์หลักคือ การลด Average Waiting Time ของ process ทั้งหมดในระบบอยู่แล้ว
* Turnaround Time เนื่องจาก Turnaround Time คือ Waiting Time + Burst Time จากการทำ SJF ทำให้ Average Waiting Time ลดลง Turnaround Time จึงลดลงด้วย

**ส่วนที่ 3**

1. ก้องภพทำตรงนี้