**LAB 2 – P2**

**BÀI TẬP ĐIỀU PHỐI TIẾN TRÌNH**

**Yêu cầu:** **1.** Thực hiện điều phối các trình theo các thuật toán : FIFO, RoundRobin, Độ ưu tiên (Độc quyền/không độc quyền), SJF(Độc quyền/không độc quyền), Multilevel Feedback. Trình bày các phần phần sau:

1. CPU Grantt Chart
2. Read Queue
3. I/O Queue
4. Bảng Turn-around Time, Waiting Time của từng Process
5. Tính AvgWT thời gian đợi trung bình của toàn bộ hệ thống

**Bài 1.** Cho bảng tiến trình, thực hiện điều phối theo các thuật toán: FIFO, RoundRobin (quatumn = 3), Độ ưu tiên (Độc quyền/không độc quyền), SFJ (độc quyền/không độc quyền).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiến trình** | **Thời điểm vào RQ (TRQ)** | **Độ ưu tiên (Priority)** | **Thời gian xử lý (CPU burst)** |
| **P1** | **0** | **3** | **10** |
| **P2** | **1** | **1** | **1** |
| **P3** | **2** | **3** | **2** |
| **P4** | **3** | **4** | **1** |
| **P5** | **4** | **2** | **5** |

**Bài Làm:**

1. **CPU Gantt Chart:**

**| P1 | P2 | P3 | P4 | P5 |.**

1. **Read Queue (RQ):**

**| P1 | P2 | P3 | P4 | P5 |.**

1. **I/O Queue: Không có.**
2. **Bảng Turn-around Time, Waiting Time của từng Process**

**| Process | Turn-around Time | Waiting Time**

**| |---------|------------------|--------------|**

**| P1 | 10 | 0 |**

**| P2 | 11 | 10 |**

**| P3 | 13 | 11 |**

**| P4 | 14 | 13 |**

**| P5 | 19 | 14 |**

**5.AvgWT (thời gian đợi trung bình của toàn bộ hệ thống):**

**(0 + 10 + 11 + 13 + 14) / 5 = 9.6**

**II.** **Round Robin (quantum = 3):**

**Thực hiện theo chu kỳ với quantum là 3.**

1. **CPU Gantt Chart:**

**| P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P1 | P3 | P5 | P1 |**

1. **Read Queue (RQ):**

**| P2 | P4 |**

1. **I/O Queue:Không có**
2. **Bảng Turn-around Time, Waiting Time của từng Process**

**| Process | Turn-around Time | Waiting Time |**

**|---------|------------------|--------------|**

**| P1 | 16 | 3 |**

**| P2 | 15 | 14 |**

**| P3 | 13 | 10 |**

**| P4 | 14 | 13 |**

**| P5 | 16 | 11 |**

1. **AvgWT (thời gian đợi trung bình của toàn bộ hệ thống):**

**(3 + 14 + 10 + 13 + 11) / 5 = 10.2**

**III.** **Độ ưu tiên (Độc quyền):**

1. **CPU Gantt Chart:**

**| P2 | P3 | P5 | P1 | P4 |**

1. **Read Queue (RQ):**

**Không có.**

1. **I/O Queue:Không có**
2. **Bảng Turn-around Time, Waiting Time của từng Process**

**| Process | Turn-around Time | Waiting Time |**

**| Process | Turn-around Time | Waiting Time |**

**|---------|------------------|--------------|**

**| P1 | 10 | 0 |**

**| P2 | 12 | 11 |**

**| P3 | 7 | 4 |**

**| P4 | 14 | 13 |**

**| P5 | 19 | 14 |**

**5.AvgWT (thời gian đợi trung bình của toàn bộ hệ thống):**

**(0 + 11 + 4 + 13 + 14) / 5 = 8.4**

**IV.** **SJF(Độc quyền):**

1. **CPU Gantt Chart:**

**| P2 | P4 | P3 | P5 | P1 |**

1. **Read Queue (RQ):**

**Không có.**

1. **I/O Queue:Không có**
2. **Bảng Turn-around Time, Waiting Time của từng Process**

**| Process | Turn-around Time | Waiting Time |**

**| Process | Turn-around Time | Waiting Time |**

**| Process | Turn-around Time | Waiting Time |**

**|---------|------------------|--------------|**

**| P1 | 10 | 0 |**

**| P2 | 3 | 0 |**

**| P3 | 5 | 3 |**

**| P4 | 14 | 10 |**

**| P5 | 19 | 14 |**

**5.AvgWT (thời gian đợi trung bình của toàn bộ hệ thống):**

**(0 + 0 + 3 + 10 + 14) / 5 = 5.4**