**Bài tập chương 2**

Cho danh sách các tiến trình mà HĐH phải lập lịch hoạt động với thông tin như sau

| Tên tiến trình | Thời gian đến (Arrival time) | Thời gian chạy (Burst Time) |
| --- | --- | --- |
| P1 | 2 | 12 |
| P2 | 0 | 11 - 9 |
| P3 | 2 | 7 - 5 |
| P4 | 3 | 15 |
| P5 | 4 | 8 |

Tiến hành lập lịch hoạt động của các tiến trình trên với các thuật toán sau:

1. FCFS – Đến trước phục vụ trước
2. SPF – Ưu tiên tiến trình ngắn nhất
3. SRTF – Ưu tiên tiến trình có thời gian còn lại ngắn nhất
4. Round robin (t =3) – Xoay vòng

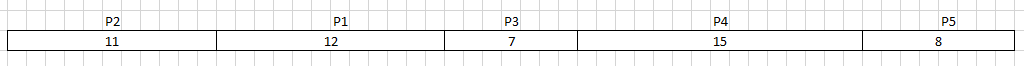
Với mỗi thuật toán, so sánh các thông số sau:

* Thời gian chờ đợi trung bình

**Bài làm:**

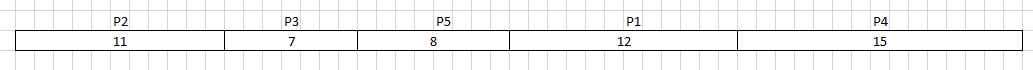
1. FCFS

Lịch hoạt động:



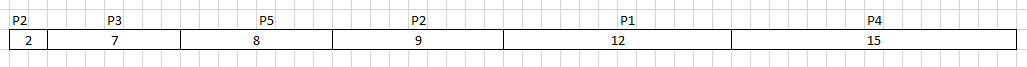
1. SPF

Lịch hoạt động:



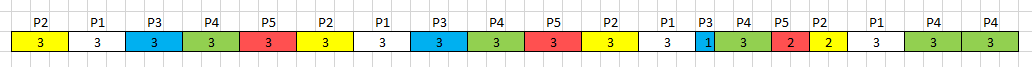
1. SRTF

Lịch hoạt động:



1. Round robin

Lịch hoạt động:



| Tên tiến trình | Thời gian đến (Arrival time) | Thời gian chạy (Burst Time) |
| --- | --- | --- |
| P1 | 2 | 12 |
| P2 | 0 | 11 - 8 |
| P3 | 2 | 7 - 5 |
| P4 | 3 | 15 |
| P5 | 4 | 8 |

2 - 1 - 3 - 2 - 4 - 5 - 1 -3 - 2

**So sánh thời gian chờ đợi: (đơn vị: chu kỳ CPU)**

|  | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | Trung bình |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FCFS | 9 | 0 | 21 | 27 | 41 | 19.6 |
| SPF | 24 | 0 | 9 | 35 | 14 | 16.4 |
| SRTF | 24 | 15 | 0 | 35 | 5 | 15.8 |
| RR (t = 3) | 33 | 33 | 28 | 35 | 30 | 31.8 |

Vậy thời gian chờ đợi trung bình của SRTF là ngắn nhất, của Round robin (t = 3) là dài nhất