|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiến trình** | **Thời gian vào RL** | **Thời gian CPU** | **Độ Ưu tiên** |
| **P1** | 0 | 10 | 3 |
| **P2** | 1 | 1 | 1 |
| **P3** | 2 | 2 | 3 |
| **P4** | 3 | 1 | 4 |
| **P5** | 4 | 5 | 2 |

1. **Điều phối tiến trình**

* **FIFO: (Vào trước ra trước)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P1 | P2 | P3 | P4 | P5 |  |
| 0 | 10 | 11 | 13 | 14 | 19 |

* **Theo độ ưu tiên độc quyền**
* Độ ưu tiên: độ ưu tiên của tiến trình nào cao hơn có trong CPU thi xử lý trước. độ ưu tiên 1 > 2 > 3 > 4 ……
* Độc quyền: đang xử lý tiến trình nào thì xử lý hết tiến trình đó mới xử lý tiến trình khác.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P1 | P2 | P5 | P3 | P4 |  |
| 0 | 10 | 11 | 16 | 18 | 19 |

* **SJF không độc quyền**
* SJF: Xử lý tiến trình có “thời gian CPU” xử lý ngắn nhất trong các tiến trình có trong CPU.
* SJF không độc quyền: Tiến trình nào vào sau nhưng có “thời gian CPU” xử lý ngắn nhất thì đc xử lý trước. Các tiến trình trước nó thì bị đẩy về đằng sau.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P1 |  |
| 0 | 1 | 2 | 4 | 5 | 10 | 19 |

* **SJF độc quyền (ghắn 2 định nghĩa bên trên)**

P1 P2 P4 P3 P5

0 10 11 12 14 19

* **RR (q = 2) (Sau thời gian “q = 2” tiến trình chưa xử lý xong cũng phải nhường CPU cho tiến trình tiếp theo. Cứ vậy cho đến khi tất cả các tiến trình được xử lý hết.)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P1 | P5 | P1 | P5 | P1 |
| 0 | 2 | 3 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 15 |
| 19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Thời gian lưu lại trong hệ thống ( = thời gian xử lý xong – thời gian tiến trình đó vào.)**

FIFO Theo độ ưu tiên độc quyền SJF không độc quyềnSJF độc quyền RR (q = 2)

P1 – 10

P2 – 10

P3 – 11

P4 – 11

P5 – 15 P1 – 10

P2 – 10

P3 – 16

P4 – 16

P5 – 12 P1 – 19

P2 – 1

P3 – 2

P4 – 2

P5 – 6 P1 – 10

P2 – 9

P3 – 12

P4 – 9

P5 – 15 P1 – 19

P2 – 1

P3 – 3

P4 – 3

P5 – 11

T = 11,12 T = 12,8 T = 6 T = 11 T = 7,4

1. Thời gian chờ trong hệ thống: ( = thời gian có mặt trong CPU mà không được CPU xử lý.)

FIFO Theo độ ưu tiên độc quyền SJF không độc quyềnSJF độc quyền RR (q = 2)

P1 – 0

P2 – 9

P3 – 9

P4 – 10

P5 – 10 P1 – 0

P2 – 9

P3 – 14

P4 – 15

P5 – 7 P1 – 9

P2 – 0

P3 – 0

P4 – 1

P5 – 1 P1 – 0

P2 – 9

P3 – 10

P4 – 8

P5 – 10 P1 – 9

P2 – 1

P3 – 1

P4 – 2

P5 – 6

T = 7,6 T = 9 T = 2.2 T = 7,4 T = 3,8

1. Với thuật toán điều phối SJF không độc quyền cho thời gian chờ trung bình là cực tiểu