

ĐIỀU PHỐI theo chiến lược SJF không độc quyền

Tiến trình	Vào HT	Vào RL	CPU lần 1	I/O lần 1	CPU lần 2	I/O lần 2	CPU lần 3
P1	0.5	0.5	2	R1(4)	3		
P2	1	2.5	6	R3(3)	2	R1(3)	2
P3	3	3.5	4	R2(4)	2		
P4	3.5	4	3	R1(3)	1	R1(3)	2

Các tài nguyên được xem như chỉ có duy nhất một thể hiện và việc yêu cầu tài nguyên là độc quyền. Chiến lược điều phối được sử dụng cho tài nguyên là FIFO

a. (2đ) Trình bày quá trình điều phối và vẽ sơ đồ điều phối

b. (0.5đ) Tính thời gian chờ cho các tiến trình

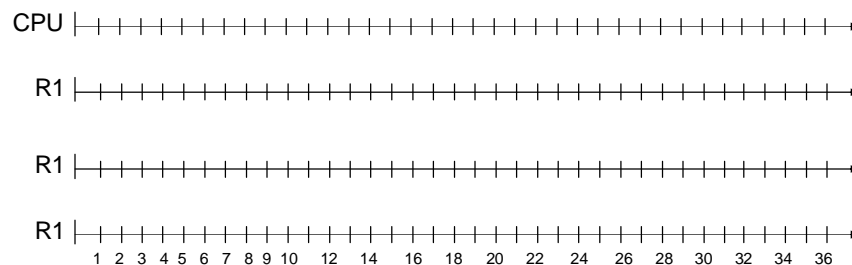
12/4/2006

Bigbaby 04HCB

1

ĐIỀU PHỐI

Ta vẽ 4 đường thẳng tương ứng cho CPU, R1, R2, R3



12/4/2006

Bigbaby 04HCB

2

ĐIỀU PHỐI (tt)

Với chiến lược không độc quyền ta thêm 1 thành phần theo dõi là P (processing) dùng để biết tiến trình đang chạy là gì? Bao nhiêu ? Có bị cướp CPU không?

- 0.5: $RL = \{P1(2)\}$
- 1: $P = \{P1(2)\}$
 $P1$ dùng CPU 2 chu kỳ (dự định đến thời điểm 3 hết)
 $RL = \{ \}$

12/4/2006

Bigbaby 04HCB

3

ĐIỀU PHỐI (tt)

- 2.5: $RL = \{P2(6)\}, P = \{P1(0.5)\}$
- 3: $P = \{ \}, P1$ kết thúc
 $P2$ dùng CPU 6 chu kỳ (dự định đến thời điểm 9 hết)
 $P1$ dùng CPU 4, (dự định đến thời điểm 7 hết)
 $RL = \{ \}, P = \{P2(6)\}$
- 3.5: $RL = \{P3(4)\}, P = \{P2(5.5)\}$
- 4: $RL = \{P4(3), P3(4)\}, P = \{P2(5)\}$
 $P2(5)$ đang dùng CPU bị $P4(3)$ cướp CPU
(dự định đến thời điểm 7 là hết)
 $RL = \{P3(4), P2(5)\}, P = \{P4(3)\}$

12/4/2006

Bigbaby 04HCB

4

ĐIỀU PHỐI (tt)

- 7: P4 dùng xong CPU, $P = \{ \}$
 P1 dùng xong R1.
 R1 trống, P4 dùng R1(3) (thời điểm 10 hết)
 $RL = \{P1(3), P3(4), P2(5)\}$
 P1(3) dùng CPU, (dự định đến thời điểm 10 hết)
 $RL = \{P3(4), P2(5)\}$, $P = \{P1(3)\}$
- 10: P1 dùng xong CPU, P4 dùng xong R1
 $RL = \{P4(1), P3(4), P2(5)\}$
 P4(1) dùng CPU 1 chu kỳ (dự định đến thời điểm 11 hết)
 $RL = \{P3(4), P2(5)\}$, $P = \{P4(1)\}$

12/4/2006

Bigbaby 04HCB

5

ĐIỀU PHỐI (tt)

- 11: P4 dùng xong CPU, $P = \{ \}$
 R1 trống, P4 dùng R1(3) (thời điểm 14 hết)
 $RL = \{P3(4), P2(5)\}$
 P3(4) dùng CPU, (dự định đến thời điểm 15 hết)
 $RL = \{P2(5)\}$, $P = \{P3(4)\}$
- 14: P4 dùng xong R1, $P = \{P3(1)\}$
 $RL = \{P4(2), P2(5)\}$
 P3(1) tiếp tục dùng CPU, (thời điểm 15 hết)
 $RL = \{P3(4), P2(5)\}$, $P = \{P3(1)\}$

12/4/2006

Bigbaby 04HCB

6

ĐIỀU PHỐI (tt)

- 15: P3 dùng xong CPU, $P = \{ \}$
R2 trống, P3 dùng R2(4) (thời điểm 19 hết)
 $RL = \{P4(2), P2(5)\}$
P4(2) dùng CPU, (dự định đến thời điểm 17 hết)
 $RL = \{P2(5)\}$, $P = \{P4(2)\}$
- 17: P4 dùng xong CPU, $P = \{ \}$
 $RL = \{P2(5)\}$
P2(5) dùng CPU, (dự định đến thời điểm 22 hết)
 $RL = \{ \}$, $P = \{P2(5)\}$

12/4/2006

Bigbaby 04HCB

7

ĐIỀU PHỐI (tt)

- 19: P3 dùng xong R2, $P = \{P2(3)\}$
 $RL = \{P3(2)\}$
P2(3) đang dùng CPU bị P3(2) cướp CPU
(thời điểm 19 hết)
 $RL = \{P2(3)\}$, $P = \{P3(2)\}$
- 21: P3 dùng xong CPU, P3 kết thúc, $P = \{ \}$
P2(3) dùng CPU, (dự định đến thời điểm 24 hết)
 $RL = \{ \}$, $P = \{P2(3)\}$
- 24: P2 dùng xong CPU, $P = \{ \}$
R3 trống, P2 dùng R3(3), (dự định đến thời điểm 27 hết)
 $RL = \{ \}$, $P = \{ \}$

12/4/2006

Bigbaby 04HCB

8

ĐIỀU PHỐI (tt)

- 27: P3 dùng xong R3, $P = \{ \}$
P2(2) vào RL, $RL = \{P2(2)\}$
P2(2) dùng CPU (dự định đến thời điểm 29 hết)
 $RL = \{ \}$, $P = \{P2(2)\}$
- 29: P2 dùng xong CPU, $P = \{ \}$
R1 trống, P2 dùng R1(3), (đến thời điểm 32 hết)
 $RL = \{ \}$, $P = \{ \}$
- 32: P2 dùng xong R1, $P = \{ \}$
P2(2) vào RL, $RL = \{P2(2)\}$
P2(2) dùng CPU, (dự định đến thời điểm 34 hết)
 $RL = \{ \}$, $P = \{P2(2)\}$

12/4/2006

Bigbaby 04HCB

9

ĐIỀU PHỐI (tt)

- 34: P2 dùng xong CPU, P2 kết thúc.
 $RL = \{ \}$, $P = \{ \}$
Ngưng điều phối

b. Tính thời gian chờ cho các tiến trình

Sau khi điều phối và vẽ hình thì ta sẽ tính thời gian chờ của các tiến trình từ lúc vào hệ thống đến khi bắt đầu thực hiện tiến trình đó.

P1 =

P2 =

P3 =

12/4/2006

Bigbaby 04HCB

10