

QUIZZZ

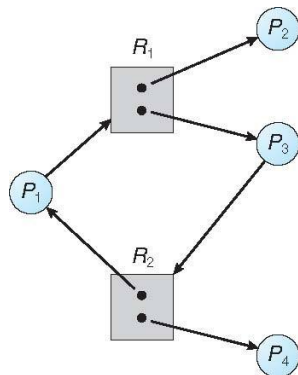
Chương 8
18 Questions

NAME : _____

CLASS : _____

DATE : _____

1. Đồ thị phía trên được gọi là đồ thị gì?



☐ A Request and Allocation

☐ B Resource and Process.

☐ C Request Allowed Graph.

☐ D Resource Allocation Graph.

2. Deadlock là trạng thái như thế nào?

☐ A Hệ thống không thể tiếp tục hoạt động.

☐ B Mọi tiến trình đều đang yêu cầu sử dụng CPU.

☐ C Các tiến trình không thể tiếp tục được thực thi.

☐ D Hệ điều hành đóng băng các tiến trình.

3. Đồ thị RAG của một hệ thống mô tả cho n tiến trình và m tài nguyên thì có bao nhiêu đỉnh (lực lượng của tập đỉnh V)?

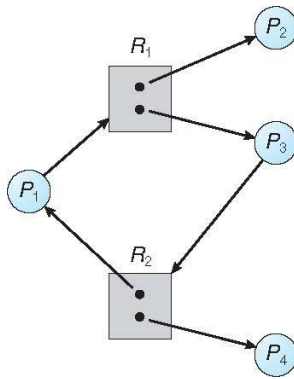
☐ A n

☐ B $n * m$

☐ C tối thiểu là $n + m$

☐ D $n + m$

4. Đồ thị phía trên thể hiện thông tin gì?



- ☐ A Tiến trình P1 đã có đủ tài nguyên nó cần. ☐ B Tiến trình P1 đã sẵn sàng vào CPU.
- ☐ C Hệ thống có 4 tiến trình và 2 loại tài nguyên. ☐ D Hệ thống có 4 tiến trình và 2 loại thực thể.

5. Mục tiêu của giải thuật “Nhà băng” (Banker) là gì?

- ☐ A Chỉ ra một thứ tự thực thi của các tiến trình sao cho hệ thống luôn an toàn. ☐ B Chỉ ra một thứ tự thực thi các tiến trình sau khi hệ thống bị deadlock.
- ☐ C Tìm ra thứ tự nạp vào hệ thống các chương trình mà người dùng yêu cầu. ☐ D Tìm ra những chuỗi không an toàn trong hệ thống để phòng trừ.

6. Trạng thái mà một hệ thống máy tính có các tiến trình vẫn hoạt động nhưng thời gian đáp ứng rất lâu là gì?

- ☐ A Deadlock ☐ B Unsafe
- ☐ C Starvation ☐ D Low resource.

7. Quan hệ giữa “an toàn” và “deadlock” được diễn đạt như thế nào?

- ☐ A Hệ thống sẽ bị deadlock khi nó có trạng thái không an toàn. ☐ B Hệ thống chỉ có thể bị deadlock khi nó có trạng thái không an toàn.
- ☐ C An toàn và deadlock là 2 khái niệm cùng chỉ 1 trạng thái. ☐ D Hệ thống vẫn có thể bị deadlock khi nó đang an toàn.

8.

Cho hệ thống có 5 tiến trình và 4 loại tài nguyên A, B, C và D. Áp dụng giải thuật Banker (như bảng).

Process	Allocation				Max				Available			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
P ₀	0	0	1	2	0	0	1	2	1	5	2	0
P ₁	1	0	0	0	1	7	5	0				
P ₂	1	3	5	4	2	3	5	6				
P ₃	0	4	3	2	0	6	6	5				
P ₄	0	0	1	4	0	6	5	6				

Hệ thống này có bao nhiêu thực thể tài nguyên mỗi loại?

A

3 thực thể A, 22 thực thể B, 21 thực thể C và 16 thực thể D.

B

2 thực thể A, 9 thực thể B, 10 thực thể C và 12 thực thể D.

C

3 thực thể A, 14 thực thể B, 12 thực thể C và 12 thực thể D.

D

2 thực thể A, 14 thực thể B, 10 thực thể C và 12 thực thể D.

9. Chọn phát biểu đúng cho điều kiện để tồn tại deadlock **no preemption** :

A

Tồn tại một chu kỳ đóng các yêu cầu tài nguyên.

B

Tài nguyên không thể cấp phát cho tiến trình khác.

C

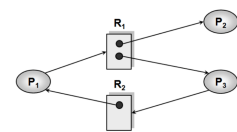
Hệ thống không đòi lại được tài nguyên sau khi đã cấp phát.

D

Tiến trình vẫn sở hữu tài nguyên khi yêu cầu một tài nguyên khác.

10.

Cho đồ thị



Theo đồ thị RAG phía trên, có thể kết luận gì cho hệ thống?

A

P1 chỉ có thể chạy tiếp khi P2 kết thúc.

B

Hệ thống đã bị deadlock.

C

Chuỗi an toàn: P2 – P3 – P1.

D

P3 đang chiếm giữ một thực thể của tài nguyên R2.

11. Thứ tự của quy trình yêu cầu cấp phát tài nguyên là:

A

release – request – use.

B

request – use – release.

C

release – use – request.

D

use – request – release.

12. Yếu tố nào sau đây không phải là một đặc trưng của Deadlock?

A

Giữ và chờ (Hold and wait).

B

Hệ thống thiếu thốn tài nguyên (Starvation)

C

Không thể chiếm lại tài nguyên (No preemption).

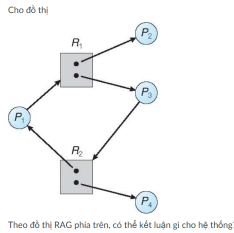
D

Loại trừ tương hỗ (Mutual Exclusion).

13. Phát biểu nào sau đây SAI về đồ thị cấp phát tài nguyên:

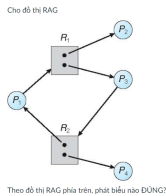
- ☐ A Tập đỉnh V gồm có 2 loại là tiến trình và tài nguyên.
- ☐ B Đồ thị không có chu trình thì hệ thống không bị deadlock.
- ☐ C Đồ thị có chu trình thì hệ thống bị deadlock.
- ☐ D Tài nguyên có thể có nhiều thực thể.

14.



- ☐ A Hệ thống đã bị tắc nghẽn.
- ☐ B P1 chỉ có thể chạy tiếp khi P2 hoặc P3 kết thúc.
- ☐ C Chuỗi an toàn: P4 – P1 – P2 – P3.
- ☐ D Deadlock đang xảy ra với P1 và P3.

15.



- ☐ A P2 đang yêu cầu một thực thể của tài nguyên R1.
- ☐ B P1 đang chiếm giữ một thực thể của tài nguyên R2.
- ☐ C P3 đang yêu cầu thực thể đã bị P4 chiếm giữ.
- ☐ D P1 đang chiếm giữ toàn bộ tài nguyên R1.

16. Cho tập cạnh E của một đồ thị RAG như sau : $E = \{(P1, R1), (R1, P2), (P2, R2), (P3, R1), (R2, P3)\}$ chọn phát biểu đúng :

- ☐ A RAG trên bị deadlock.
- ☐ B RAG trên không bị vòng.
- ☐ C RAG trên là RAG vòng.
- ☐ D RAG trên không bị deadlock..

17. Khi hệ thống xảy ra deadlock, hệ điều hành phải chọn một tiến trình (nạn nhân) để kết thúc. Tính chất nào sau đây sẽ **KHÔNG** được quan tâm?
- | | | | |
|----------------------------|---|----------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> A | Thời gian mà tiến trình nạn nhân đã vận hành và tiếp tục cần để chạy. | <input type="checkbox"/> B | Tiến trình nạn nhân cần bao nhiêu tài nguyên để có thể chạy tiếp. |
| <input type="checkbox"/> C | Tiến trình nạn nhân là độc lập (interactive) hay theo bó (batch). | <input type="checkbox"/> D | Trạng thái deadlock của hệ thống là do tiến trình nào gây ra. |
18. Một hệ thống có n tiến trình và m loại tài nguyên và đang ở trạng thái Deadlock. Lúc đó, nếu chạy giải thuật "Phát hiện deadlock" (Detection Algorithm) thì độ phức tạp là
- | | | | |
|----------------------------|--------------|----------------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> A | $O(m * n)$ | <input type="checkbox"/> B | $O(1)$ |
| <input type="checkbox"/> C | $O(m * n^2)$ | <input type="checkbox"/> D | $O(n)$ |

Answer Key

1. d	2. c	3. d	4. c
5. a	6. c	7. b	8. c
9. c	10. a	11. b	12. b
13. c	14. b	15. b	16. c
17. d	18. c		