

## Chương 5:

1. **Lệnh TestAndSet được xếp vào nhóm nào trong các nhóm giải pháp đồng bộ dưới đây?**
  - A. Busy waiting sử dụng phần mềm
  - B. Busy waiting sử dụng phần cứng**
  - C. Sleep & Wake up sử dụng phần mềm
  - D. Sleep & Wake up sử dụng phần cứng
2. **Chọn phát biểu SAI trong các phát biểu dưới đây?**
  - A. Lệnh wait(S) sẽ làm giảm giá trị của semaphore S đi 1 đơn vị.
  - B. Lệnh signal(S) sẽ làm thêm giá trị của semaphore S thêm 1 đơn vị.
  - C. Counting semaphore là semaphore có giá trị tối đa là 1.**
  - D. Đoạn mã định nghĩa các lệnh wait(S) và signal(S) cũng là các vùng tranh chấp.
3. **Nhóm giải thuật đồng bộ Sleep&Wakeup KHÔNG có đặc điểm nào dưới đây?**
  - A. Cần sự hỗ trợ của hệ điều hành.
  - B. Tiến trình từ bỏ CPU khi chưa được vào vùng tranh chấp.
  - C. Được chia thành hai phần: Phần mềm và phần cứng.**
  - D. Tiến trình rời vùng tranh chấp sẽ đánh thức tiến trình rời bỏ CPU trước đó.
4. **Phương pháp nhanh nhất để trao đổi thông tin giữa các tiến trình ?**
  - A. Pipe (đường ống)
  - B. Vùng nhớ chia sẻ**
  - C. Trao đổi thông điệp
  - D. Socket
5. **Khi một tiến trình bị block bởi Semaphore, thì tiến trình sẽ được chuyển từ trạng thái running sang ready**
  - A. Đúng
  - B. Sai**
6. **Khi một tiến trình được wakeup() bởi Semaphore, thì tiến trình sẽ được chuyển từ trạng thái waiting sang ready**
  - A. Đúng**
  - B. Sai
7. **Giải pháp đồng bộ Peterson, đáp ứng được 3 tính chất CS Problem**
  - A. Đúng**
  - B. Sai
8. **Đặc điểm nào sau đây KHÔNG là đặc điểm của công cụ đồng bộ Monitor?**
  - A. Các biến điều kiện của Monitor có thể được truy xuất từ bên ngoài Monitor.**
  - B. Các biến cục bộ chỉ có thể truy xuất bởi các thủ tục Monitor.
  - C. Tiến trình “vào Monitor” bằng cách gọi một trong các thủ tục của Monitor.
  - D. Chỉ có một tiến trình vào Monitor tại một thời điểm
9. **Có thể hiện thực counting semaphore bằng binary semaphore**
  - A. Đúng**
  - B. Sai

**10. Mutex là một cách gọi khác của binary semaphore**

A. Đúng

**B. Sai**

**Chương 6:**

- 1. Giả sử phát hiện có đúng một chu trình trong sơ đồ wait-for của hệ thống. Chọn phát biểu ĐÚNG trong các phát biểu bên dưới?**
  - A. Chắc chắn có deadlock xảy ra trong hệ thống.**
  - B. Deadlock chỉ xảy ra nếu sơ đồ wait-for của hệ thống có thêm một chu trình nữa.
  - C. Không có deadlock trong hệ thống.
  - D. Chưa thể xác định có deadlock xảy ra trong hệ thống.
- 2. Khi phát hiện hệ thống có deadlock xảy ra, thì giải pháp nào trong các giải pháp sau KHÔNG được hệ điều hành chọn để phục hồi hệ thống**
  - A. Thực hiện giải thuật Banker**
  - B. Lấy lại tài nguyên từ một hay nhiều tiến trình
  - C. Chấm dứt một hay nhiều tiến trình
  - D. Báo cho người vận hành
- 3. Chọn phát biểu SAI trong các phát biểu bên dưới?**
  - A. Nếu hệ thống đang ở trạng thái an toàn thì không có deadlock trong hệ thống.
  - B. Nếu đồ thị cấp phát tài nguyên không chứa chu trình thì không có deadlock trong hệ thống.
  - C. Nếu hệ thống đang ở trạng thái không an toàn thì có deadlock trong hệ thống.**
  - D. Nếu đồ thị cấp phát tài nguyên có một chu trình thì deadlock có thể xảy ra trong hệ thống.
- 4. Lựa chọn nào sau đây KHÔNG phải là một phương pháp giải quyết deadlock?**
  - A. Bỏ qua mọi vấn đề xem như deadlock không bao giờ xảy ra trong hệ thống.
  - B. Cho phép hệ thống vào trạng thái deadlock, nhưng sau đó phát hiện deadlock và phục hồi hệ thống.
  - C. Tăng số lượng tài nguyên được cấp phát cho mỗi tiến trình.**
  - D. Bảo đảm rằng hệ thống không rơi vào tình trạng deadlock bằng cách ngăn hoặc tránh deadlock.
- 5. Giải thuật phát hiện chu trình của đồ thị wait-for cho n tiến trình có thời gian chạy là**
  - A.  $O(\log_2 n)$
  - B.  $O(n)$
  - C.  $O(n^2)$**
  - D.  $O(1)$
- 6. Đâu KHÔNG phải một yếu tố để quyết định cho việc Chấm Dứt quá trình, trong giải thuật “Cho phép hệ thống vào trạng thái deadlock, nhưng sau đó phát hiện deadlock và phục hồi hệ thống”**
  - A. Độ ưu tiên của tiến trình
  - B. Thời gian đã thực thi của tiến trình và thời gian còn lại
  - C. Loại tài nguyên mà tiến trình đã sử dụng

D. Số lượng tiến trình hiện có trong Ready Queue

**7. Tìm các phát biểu ĐÚNG trong các phát biểu sau: (chọn 3)**

A. Deadlock: Hai tiến trình đang chờ đợi vô hạn định một sự kiện không bao giờ xảy ra

B. Starvation: Một tiến trình có thể không bao giờ được lấy ra khỏi hàng đợi mà nó bị treo trong hàng đợi đó.

C. Critical section: Những đoạn code trong mỗi process có chứa các thao tác lên dữ liệu chia sẻ

D. Semaphore: Là công cụ đồng bộ cung cấp bởi Hệ điều hành mà không đòi hỏi busy waiting

**8. Trong giải pháp NGĂN deadlock chúng ta phải đảm bảo tối thiểu một trong các điều kiện gây ra deadlock không được xảy ra, trong các điều kiện sau điều kiện nào là khó có khả năng thực hiện được ?**

A. Có sử dụng tài nguyên không thể chia sẻ

B. Sự chiếm giữ và yêu cầu thêm tài nguyên không thể chia sẻ

C. Không thu hồi được tài nguyên từ tiến trình đang giữ chúng

D. Tồn tại một chu kì trong đồ thị cấp phát tài nguyên

## Chương 7:

**1. Một chương trình người dùng sẽ được thực thi ngay khi được kích hoạt mở**

A. ĐÚNG .

B. SAI

**2. Yêu cầu của việc Quản lý bộ nhớ:**

A. Cấp phát và thu hồi vùng nhớ cho tiến trình

B. Bảo vệ quyền truy cập vùng nhớ

C. Chuyển đổi địa chỉ luận lý và địa chỉ vật lý

D. Cả A, B, C đều đúng

**3. Quá trình chuyển đổi từ địa chỉ luận lý sang địa chỉ vật lý có thể diễn ra tại thời điểm nào?**

A. Thời điểm biên dịch (compiling time)

B. Thời điểm nạp chương trình (loading time)

C. Thời điểm thực thi (execution time)

D. Cả A, B, C đều đúng

**4. Kỹ thuật nào sẽ thêm các module ngoài (thư viện) vào chương trình khi chương trình được nạp vào bộ nhớ?**

A. Dynamic Loading

**B. Dynamic Linking**

C. Static Linking

D. Static Loading

**5. Hiện tượng các vùng nhớ trống (kích thước nhỏ) nằm rải rác trong vùng nhớ được cấp phát cho các tiến trình gọi là:**

A. Hiện tượng phân mảnh ngoại

**B. Hiện tượng phân mảnh nội**

C. Cả A và B đều đúng

D. Cả A và B đều sai

**6. Số lần phân cấp trong bảng trang có ảnh hưởng đến kích thước địa chỉ logic và kích thước khung trang hay không?**

A. Có ảnh hưởng đến địa chỉ logic, không ảnh hưởng khung trang

B. Có ảnh hưởng đến địa chỉ logic, không ảnh hưởng khung trang

**C. Không ảnh hưởng đến cả 2 thành phần trên**

D. Có ảnh hưởng đến cả 2 thành phần trên

**7. Chỉ số của một khung trang có thể thuộc vào nhiều bảng trang của nhiều tiến trình khác nhau được không?**

**A. Được**

B. Không

**8. Một số tiến trình có thể bị chuyển tạm thời ra bộ nhớ chính và lưu trên một hệ thống lưu trữ phụ. Sau đó tiến trình có thể được nạp lại vào bộ nhớ chính để tiếp tục quá trình thực thi. Đây là đặc điểm của cơ chế quản lý bộ nhớ nào?**

A. Phân vùng bộ nhớ ngẫu nhiên

**B. Cơ chế hoán vị**

- C. Cơ chế phân trang
- D. Chia sẻ trang nhớ

## Chương 8:

**1. Trong kỹ thuật quản lý bộ nhớ ảo, chương trình được nạp vào bộ nhớ dựa trên kích thước trang nhớ. Đúng hay sai?**

**A. Đúng**

B. Sai

**2. Kỹ thuật quản lý bộ nhớ ảo yêu cầu toàn bộ chương trình phải được nạp vào bộ nhớ khi được thực thi. Đúng hay sai?**

A. Đúng

**B. Sai**

**3. Để thực thi một giải thuật thay thế trang, các thông tin tối thiểu cần có là?**

A. Số lượng khung trang được cấp phát cho tiến trình

B. Trạng thái ban đầu của các khung trang

C. Thông tin truy xuất bộ nhớ

**D. Cả a, b, và c**

**4. Trong các giải pháp thay thế trang sau đây, giải pháp nào ít tốn kém chi phí thực thi nhất, giải thuật nào phức tạp nhất?**

A. LRU, OPT

**B. FIFO, OPT**

C. OPT, LRU

**5. Dữ liệu nào sau đây không cần thiết cho giải thuật thay thế trang**

A. Chuỗi tham chiếu bộ nhớ

B. Số khung trang được cấp phát cho mỗi tiến trình

**C. Số lượng tiến trình có trong hệ thống**

D. Tình trạng ban đầu của các khung trang được cấp phát

**6. Cho các yêu cầu sau đây:**

- (1) Phần cứng memory management phải hỗ trợ paging và/hoặc segmentation.
- (2) Hệ điều hành phải quản lý sự duy chuyển trang/đoạn giữa bộ nhớ chính và bộ nhớ thứ cấp.
- (3) Kích thước của tiến trình phải nhỏ hơn kích thước của bộ nhớ vật lý.

Yêu cầu nào là điều kiện cần để cài đặt bộ nhớ ảo?

**A. (1) và (2)**

B. (1) và (3)

C. (1), (2), (3)

D. (2) và (3)

**7. Trong cơ chế quản lý bộ nhớ ảo với chiến lược cấp phát tĩnh, nếu áp dụng việc cấp phát theo tỷ lệ thì số lượng khung trang được cấp cho từng tiến trình sẽ phụ thuộc vào đặc điểm nào dưới đây.**

A. Lượng CPU tiêu thụ của từng tiến trình.

**B. Kích thước của từng tiến trình.**

C. Độ ưu tiên của từng tiến trình.

D. Giải thuật thay thế trang

**8. Trong kỹ thuật cài đặt bộ nhớ ảo sử dụng phân trang theo yêu cầu, khi sử dụng chiến lược cấp phát động, số lượng khung trang(frame) được cấp cho một tiến trình sẽ thay đổi như thế nào nếu tỷ lệ lỗi trang (page fault) cao?**

A. Giảm xuống

**B. Tăng lên**

C. Không thay đổi

D. Bị hệ thống thu hồi toàn bộ

**Câu 9. Chọn phát biểu SAI về cơ chế phân trang?**

A. Bộ nhớ vật lý được chia thành các khung trang.

B. Bảng trang được ánh xạ địa chỉ luận lý thành địa chỉ thực.

C. Mỗi tiến trình được hệ điều hành cấp một bảng trang

D. Vị trí của bảng trang trong bộ nhớ chính được xác định bởi thanh ghi page-table-length (PTLR).