

(Sinh viên không được sử dụng tài liệu. Làm bài trực tiếp trên đề)

Chữ ký của Cán bộ coi thi	
----------------------------------	--

<u>STT</u> 	Họ và tên:	<u>ĐIỂM</u> Bảng số: Bảng chữ:
	MSSV:	
	Phòng thi:	

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM (7.5đ) – 15 câu

Sinh viên chọn câu trả lời chính xác nhất và điền vào bảng trả lời sau:

Câu 1:	Câu 4:	Câu 7:	Câu 10:	Câu 13:
Câu 2:	Câu 5:	Câu 8:	Câu 11:	Câu 14:
Câu 3:	Câu 6:	Câu 9:	Câu 12:	Câu 15:

1. Đặc điểm của cấu trúc vi nhân là gì? (G1)

- A. Một số chức năng của hệ điều hành được chuyển từ từ kernel space sang user space.
B. Hệ điều hành được chia thành nhiều lớp (layer).
C. Sử dụng cách tiếp cận hướng đối tượng, mỗi core thành phần là tách biệt nhau.
D. Các module trao đổi với nhau thông qua các interfaces.

2. Chọn các cụm từ thích hợp để điền vào dấu ... trong phát biểu sau (G1):

Hệ điều hành là chương trình trung gian giữa ... máy tính và người sử dụng, có chức năng điều khiển và phối hợp việc sử dụng phần cứng và cung cấp các dịch vụ cơ bản cho các ...

- A. phần mềm – ứng dụng.
B. phần mềm – phần cứng.
C. chương trình – phần cứng.
D. phần cứng – ứng dụng.

3. “Cấp phát không gian lưu trữ” là một trong những chức năng của thành phần nào trong hệ điều hành?

- A. Quản lý bộ nhớ chính.
B. Quản lý hệ thống lưu trữ thứ cấp.
C. Quản lý hệ thống I/O.
D. Quản lý tiến trình.

4. Đặc điểm nào dưới đây **KHÔNG** phải là đặc điểm của hệ thống đa chương? (G1)

- A. Nhiều công việc được nạp đồng thời vào bộ nhớ chính.
B. Tận dụng được thời gian rảnh, tăng hiệu suất sử dụng CPU.
C. Khi một tiến trình thực hiện I/O, một tiến trình khác được thực thi.
D. Tác vụ được thi hành tuần tự.

5. Tiến trình ở trạng thái ready khi nào? (G1)

- A. Tiến trình vừa được tạo.
B. Tiến trình đã có đủ tài nguyên, chỉ còn cần CPU.
C. Tiến trình đã kết thúc.
D. Các lệnh của tiến trình đang được thực thi.

6. Bộ định thời nào có chức năng xác định chương trình được chấp nhận nạp vào hệ thống để thực thi? (G1)

- A. Bộ định thời ngắn.
- B. Bộ định thời dài.
- C. Bộ định thời trung gian.
- D. Bộ định thời thiết bị.

7. Đặc điểm của chế độ quyết định không trung dụng là gì? (G1)

- A. Khi ở trạng thái running, tiến trình sẽ thực thi cho đến khi kết thúc hoặc bị blocked do yêu cầu I/O.
- B. Tiến trình đang thực thi (trạng thái running) có thể bị ngắt nửa chừng và chuyển về trạng thái ready.
- C. Chi phí cao hơn chế độ trung dụng nhưng đánh đổi lại bằng thời gian đáp ứng tốt hơn.
- D. Tiến trình nào yêu cầu CPU trước sẽ được cấp phát CPU trước.

8. Chọn phát biểu **SAI** trong các phát biểu sau đây? (G1)

- A. Lời gọi hệ thống cung cấp giao diện giữa tiến trình và hệ điều hành.
- B. Chương trình trở thành tiến trình khi một tập tin thực thi được nạp vào bộ nhớ.
- C. Có ba phương pháp truyền tham số khi sử dụng lời gọi hệ thống: qua thanh ghi, qua một tiến trình và qua stack.
- D. Hệ thống thông dịch lệnh là giao diện chủ yếu của người dùng và hệ điều hành.

9. Loại hàng đợi nào được sử dụng khi hiện thực giải thuật định thời FCFS? (G1)

- A. FIFO (First In, First Out).
- B. LIFO (Last In, First Out).
- C. FINO (First In, Never Out).
- D. FILO (First In, Last Out).

10. Cho các đặc điểm sau:

- Hai hoặc nhiều bộ xử lý cùng chia sẻ một bộ nhớ.
- Được phân thành hai loại là đa xử lý đối xứng và đa xử lý bất đối xứng.

Các đặc điểm này là của loại hệ thống nào dưới đây? (G2)

- A. Distributed system.
- B. Real-time system.
- C. Loosely-coupled system.
- D. Parallel system.

Sử dụng đoạn chương trình sau để trả lời câu hỏi 11, 12:

```
#include <stdio.h>
#include <unistd.h>
int x = 10;
int main()
{
    int i;
    int f = fork();
    if (f > 0)
        printf("%d\n", x); //in ra một số nguyên
    else
        fork();
    for (i = 0; i < 2; i++){
        int k = fork();
        if (i > 0)
            fork();
    }
    printf("hello\n");
    return 0;
}
```

11. Khi chạy đoạn chương trình trên, có tất cả bao nhiêu tiến trình (kể cả cha) được tạo ra? (G1)

- A. 28
- B. 16
- C. 12
- D. 24

12. Khi chương trình trên được nạp vào bộ nhớ, biến i sẽ được lưu ở đâu? (G2)

- A. Text section
- B. Heap section
- C. Stack section
- D. Data section

13. Lựa chọn nào dưới đây là một trong các tiêu chuẩn định thời CPU theo hướng hệ thống? (G1)
- A. Thời gian từ lúc tiến trình nhận yêu cầu cho đến khi được đáp ứng lần đầu là cực đại.
 - B. Số tiến trình hoàn tất công việc trong một đơn vị thời gian là cực đại.
 - C. Tổng thời gian một tiến trình đợi trong hàng đợi ready là cực tiểu.
 - D. Thời gian một tiến trình nằm trong hệ thống là cực đại.
14. Trong các mô hình đa tiểu trình (multithreads), mô hình nào cho phép nhiều tiểu trình người dùng được ánh xạ đến một tiểu trình hạt nhân? (G2)
- A. Many-to-One. B. One-to-One. C. Many-to-Many. D. One-to-Many.
15. Chọn phát biểu **SAI** trong các phát biểu về giải thuật định thời bên dưới? (G1)
- A. SJF là giải thuật định thời sử dụng độ ưu tiên với độ ưu tiên là thời-gian-sử-dụng-CPU-dự-đoán.
 - B. Không thể sử dụng giải thuật Round Robin nếu muốn các tiến trình có độ ưu tiên khác nhau.
 - C. Khi thực hiện định thời theo độ ưu tiên, tiến trình có độ ưu tiên thấp có thể không bao giờ được thực thi.
 - D. Giải thuật Multilevel Queue cho phép tiến trình di chuyển giữa các hàng đợi khác nhau.

PHẦN 2. TỰ LUẬN (2.5đ) – (G1)

Cho 5 tiến trình P1, P2, P3, P4, P5 với thời gian vào ready queue và thời gian cần CPU tương ứng như bảng sau:

Process	Arrival Time	Burst Time
P1	0	12
P2	3	8
P3	9	5
P4	13	16
P5	7	7

Vẽ giản đồ Gantt và tính thời gian đợi trung bình, thời gian đáp ứng trung bình, thời gian hoàn thành trung bình khi thực hiện các giải thuật định thời sau:

- a) Round Robin với quantum time = 6
- b) SRTF

Sinh viên làm bài tự luận vào phần bên dưới:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

This image shows a full page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page, typical of notebook or legal stationery. There are no margins, text, or other markings present.

Bảng chuẩn đầu ra môn học

Duyệt đề của Khoa/Bộ Môn

Giảng viên ra đề