7

Giả sử tiến trình được cấp 4 khung nhớ vật lý, các trang của tiến trình được truy cập theo thứ tự sau 5,7,3,8,1,3,2,4,5,8,3,1 Giả sử hệ thống dùng chiến lược đổi trang LRU. Trình bày nội dung 4 khung trang khi trang thứ 9 (trang 5) được yêu cầu cấp phát:

(2 Điểm)

5 3 2 4

1 2 5 4

1 2 3 5

1 5 3 4

8

Cho các tiến trình với thời điểm xuất hiện, thời gian (chu kỳ) CPU tiếp theo và số ưu tiên như trong bảng sau (số ưu tiên nhỏ ứng với độ ưu tiên cao). Các tiến trình được điều độ chạy theo thuật toán thời gian còn lại ngắn nhất. Nếu cùng thời gian còn lại thì ưu tiên chạy tiến trình có độ ưu tiên cao hơn. Trình tự các tiến trình chạy như sau

(2 Điểm)

Table

Description automatically generated

P1, P2, P4, P3

P1, P2, P1, P4, P3

P1, P2, P1, P3, P4

P1, P2, P4, P1, P3

9

Cho hệ điều hành MS-DOS, dùng bảng FAT-24 để quản lý việc cấp phát không gian cho file. Giả sử hệ thống dùng 1 bit để đánh dấu khối trống và mỗi khối có kích thước 128B. Tính dung lượng bảng FAT?

(2 Điểm)

48 MB

24 MB

96 MB

1 GB

10

A picture containing text, clock, watch

Description automatically generated

Cho đồ thị cấp phát tài nguyên như hình vẽ. Để tránh tình trạng bế tắc, ta nên giải phóng tiến trình nào sau đây

(2 Điểm)

P1

P2

P3

P4

11

Các trạng thái của tiến trình được phân thành 5 trạng thái: Khởi tạo, sẵn sàng, chạy, chờ đợi và kết thúc. Các trạng thái có thể chuyển qua nhau. Trong các quá trình chuyển sau đây, trạng thái nào là hợp lệ

(1 Điểm)

Khởi tạo --> sẵn sàng --> chạy --> chờ đợi --> chạy --> kết thúc

Khởi tạo --> sẵn sàng --> chờ đợi --> chạy --> kết thúc

Khởi tạo --> sẵn sàng --> chạy --> chờ đợi --> sẵn sàng --> chạy --> kết thúc

Khởi tạo --> sẵn sàng --> chạy --> kết thúc

12

Khi một tiến trình người dùng gọi đến một lời gọi hệ thống, tiến trình của hệ điều hành xử lý lời gọi này hoạt động theo chế độ

(1 Điểm)

Không đặc quyền

Đặc quyền

Từ chối lời gọi

Không đáp án nào đúng

13

Một số thông tin sau đây thông tin nào là các thông tin mô tả tiến trình

(1 Điểm)

Trạng thái tiến trình

Thanh ghi con trỏ lệnh

Thanh ghi điều kiện

Bộ nhớ đệm

14

Xét không gian địa chỉ cơ sở 64 trang, mỗi trang có kích thước 2K ánh xạ vào bộ nhớ có 256 khung trang. Hỏi phải dùng bao nhiêu bit để thể hiện địa chỉ logic của không gian địa chỉ này

(2 Điểm)

19 bit

18 bit

16 bit

17 bit

15

Xét cơ chế khối ánh xạ bộ nhớ (MMU) trong kỹ thuật phân trang với địa chỉ ảo có dạng <p,o> để chuyển đổi địa chỉ này sang địa chỉ vật lý, MMU dùng bảng trang, phát biểu nào sau đây là chính xác:

(1 Điểm)

Phần tử o trong bảng trang lưu số hiệu khung trang trong bộ nhớ vật lý đang chứa trang p

Phần tử p trong bảng trang lưu số hiệu khung trang trong bộ nhớ vật lý đang chứa trang o

Phần tử thứ p+o trong bảng trang lưu số hiệu khung trang trong bộ nhớ vật lý đang chứa trang p

Phần tử p trong bảng trang lưu số hiệu khung trang trong bộ nhớ vật lý đang chứa trang p

16

Hãy chọn đáp đúng khi nói về Luồng ở  mức người dùng

(1 Điểm)

Việc phân phối CPU được thực hiện cho cả tiến trình

Việc phân phối CPU được thực hiện cho các luồng ở mức người dùng

Hệ điều hành quản lý các luồng ở mức người dùng

Tất cả các đáp án trên

17

Dùng phương pháp cờ hiệu để loại trừ tương hỗ cho bài toán Sản xuất (Producer) và Tiêu dùng (Customer) với 2 cờ hiệu tiêu biểu là Full và Empty, và gọi N là khả năng chứa các sản phẩm trong kho hàng. Giả sử N =7, và ta có hoạt động sản xuất và tiêu dùng theo thứ tự như sau:  Sản xuất suất 9 lần, sau đó tiêu dùng 1 lần. Giá trị cờ hiệu cuối cùng có giá trị nào trong các giá trị sau

(2 Điểm)

Full = -2; Empty = 8

Full = -2; Empty = 7

Full = -1; Empty = 7

Full = 0; Empty = 8

Không có giá trị nào đúng

18

Một hệ thống file dùng khối chỉ mục (inode) để cấp phát không gian nhớ cho file. Khối chỉ mục được thiết kế nhiều mức trong đó có 24 con trỏ trực tiếp, 1 con trỏ gián tiếp mức 1 (trỏ đến một khối nhớ có vai trò chứa các con trỏ trực tiếp) và 1 con trỏ gián tiếp mức 2 (là con trỏ gián tiếp của mức 1). Giả sử kích thước khối là 1KB và kích thước của con trỏ là 4 bytes. Tính kích thước lớn nhất của 1 file có thể được cấp phát sử dụng hệ thống file này theo MB (xấp xỉ)?

(2 Điểm)

256 MB

128 MB

64 MB

82 MB

19

Cho các khối nhớ trống có thứ tự như sau: 300K, 600K, 200K, 400K, và 500K. Hệ điều hành nhận được các yêu cầu cấp phát bộ nhớ cho các tiến trình có kích thước lần lượt như sau: 230K, 445K, 50K,60K. Sử dụng chiến lược cấp phát Best-Fit được kết quả cấp phát theo thứ tự như sau

(2 Điểm)

300K, 500K, 200K, 600K

300K, 500K, 200K, 400K

300K, 500K, 55K, 70K

300K, 500K, 200K, 70K

20

Loại thư mục nào dễ tổ chức và dễ  khai thác nhưng gây khó khăn khi đặt tên tệp tin không trùng nhau và người sử dụng không thể phân nhóm cho tập tin và tìm kiếm chậm

(1 Điểm)

Không có đa

Thư mục 2 mức

 Thư mục 1 mức

 Thư mục đa mức