



Nguyên lý hệ điều hành IT3070

Hệ Điều Hành (Trường Đại học Bách khoa Hà Nội)



Scan to open on Studocu

- 1) Phòng đệm vòng tròn thường ứng dụng trong:
- A) Hệ chuyên gia
 - B) Chương trình hỗ trợ đọc ghi dữ liệu
 - C) Hệ quản trị cơ sở dữ liệu
 - D) Chương trình dịch
- 2) Đặc điểm nào **không** phải là của cấu trúc chương trình tuyến tính:
- A) Lưu động cao
 - B) Tiết kiệm bộ nhớ khi thực hiện
 - C) Thời gian thực hiện tối thiểu
 - D) Không dùng chung module
- 3) Đây là đặc điểm của thuật giải RR (Round Robin):
- A) Thời gian chờ đợi trung bình
 - B) Không cần tham số lượng tử thời gian
 - C) Mọi tiến trình đều kết thúc được.
 - D) Non-preemptive (độc quyền)
- 4) Trong cấu trúc Overlay, chương trình được tổ chức các lớp như sau:
Lớp 0: 80K
Lớp 1: 40K, 60K, 100K
Lớp 2: 50K, 70K, 80K
Lớp 3: 60K, 70K
Lớp 4: 90K, 10K, 20K, 40K
Kích thước bộ nhớ yêu cầu để tổ chức cấu trúc chương trình này là:
- A) 380K
 - B) 330K
 - C) 610K
 - D) 420K
- 5) Tiến trình (process) là gì:
- A) Chương trình đang thực hiện
 - B) Chương trình lưu trong đĩa
 - C) Chương trình
 - D) Cả 3 đều sai
- 6) Trong quản lý thiết bị ngoại vi, các máy tính thế hệ thứ ba trở đi làm việc theo nguyên tắc phân cấp nào:
- A) Processor - Thiết bị điều khiển - Thiết bị ngoại vi.
 - B) Thiết bị điều khiển - Thiết bị ngoại vi - Processor.
 - C) Processor - Thiết bị ngoại vi - Thiết bị điều khiển.
 - D) Không đáp án nào đúng.
- 7) Cho bảng thông tin của các tiến trình
- | Tiến trình | Thời điểm xuất hiện | Thời gian thực hiện |
|------------|---------------------|---------------------|
| p0 | 0 | 7 |
| p1 | 2 | 5 |
| p2 | 5 | 6 |
- Thời gian chờ đợi trung bình theo giải thuật Round Robin với thời gian lượng tử là 3 :
- A) 7
 - B) 7.33
 - C) 6.66
 - D) 7.66
- 8) Giả thiết kích thước một khối nhớ (block) là 1024 bytes. Các khối nhớ được đánh địa chỉ sử dụng con trỏ 32bit. Để phân phối vùng nhớ cho file, mỗi file sử dụng 12 con trỏ trực tiếp (direct pointers), một con trỏ gián tiếp bậc 1 (singly-indirect pointer), 1 con trỏ gián tiếp bậc 2 (doubly-indirect pointer).

- A) 1036MB
 - B) 2048MB
 - C) 1048MB
 - D) 1024MB
- 9) Tài nguyên của hệ thống bao gồm:
- A) Bộ nhớ, bộ xử lý và các thiết bị vào ra
 - B) Bộ nhớ, bộ xử lý, hệ điều hành, các thiết bị vào ra
 - C) Bộ nhớ, bộ xử lý, chương trình điều khiển thiết bị
 - D) Bộ nhớ, bộ xử lý, bộ nhớ ngoài, máy in
- 10) Kích thước một sector thường là bao nhiêu:
- A) 4KB
 - B) 256B
 - C) 128B
 - D) 512B
- 11) Thành phần nào không phải là thành phần của hệ điều hành:
- A) Chương trình quản lý truy nhập file.
 - B) Chương trình lập lịch cho tiến trình.
 - C) Chương trình quản lý bộ nhớ tự do.
 - D) Chương trình điều khiển thiết bị.
- 12) Bảng quản lý trang được mô tả như sau:
- | Trang | Khung trang |
|-------|-------------|
| 0 | 4 |
| 1 | 6 |
| 2 | 7 |
| 3 | 6 |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
- Địa chỉ của dữ liệu trong chương trình là 6456. Địa chỉ vật lý của dữ liệu là (biết kích thước trang là 4KB):
- A) 26936
 - B) 30936
 - C) 936
 - D) 56936
- 13) Trong cấu trúc phần tử của bảng phân vùng, khi đánh địa chỉ vật lý đầu, cần sử dụng bao nhiêu bit để đánh số hiệu sector/cylinder:
- A) 10bit/6bit
 - B) 4bit/12bit
 - C) 6bit/10bit
 - D) 8bit/8bit
- 14) Trong kĩ thuật quản lý phân chương (vùng) động, các vùng nhớ sau còn trống có kích thước như sau: 100k, 250k, 260k, 300k, 200k, 220k.
Vùng nhớ nào sẽ được chọn để nạp chương trình có kích thước 210k theo giải thuật Worst Fit:
- A) 260K
 - B) 300K
 - C) 270K
 - D) 220K
- 15) Hệ điều hành là gì:
- A) Là một hệ thống mô hình hoá, mô phỏng hoạt động của máy tính, của người sử dụng và của lập trình viên, hoạt động trong chế độ thoại nhằm tạo môi trường khai thác thuận lợi hệ thống máy tính và

quản lý tối ưu tài nguyên.

- B) Là một chương trình đóng vai trò như một giao diện giữa người sử dụng và phần cứng máy tính, điều khiển việc thực hiện của tất cả các loại chương trình.
- C) Là hệ thống chương trình với các chức năng giám sát, điều khiển việc thực hiện của các chương trình, quản lý và phân chia tài nguyên sao cho việc khai thác chức năng hệ thống hiệu quả và thuận lợi.
- D) Cả ba đáp án.

16) Xét không gian địa chỉ logic 32 trang (pages), kích thước trang là 1KB, ánh xạ sang bộ nhớ vật lý 16 khung trang (frames). Hỏi có bao nhiêu bit trong địa chỉ vật lý:

- A) 16 bit
- B) 13 bit
- C) 14 bit
- D) 15 bit

17) Xét không gian địa chỉ logic 32 trang (pages), kích thước trang là 1KB, ánh xạ sang bộ nhớ vật lý 16 khung trang (frames). Hỏi có bao nhiêu bit trong địa chỉ logic:

- A) 13 bit
- B) 15 bit
- C) 14 bit
- D) 16 bit

18) Câu nào sau đây là không chính xác

- A) Khi thực hiện, hàm main là một luồng của tiến trình
- B) Tiến trình phải có ít nhất một luồng
- C) Các luồng có thể chia sẻ vùng nhớ xếp với nhau
- D) Thời gian chuyển CPU giữa các luồng nhanh hơn giữa các tiến trình

19) Lời gọi hệ thống (system calls) là:

- A) Cả ba đáp án.
- B) Là môi trường giao tiếp giữa phần cứng và hệ điều hành.
- C) Là môi trường giao tiếp giữa chương trình của người sử dụng và hệ điều hành.
- D) Là môi trường giao tiếp giữa chương trình và phần cứng.

20) Luồng hay Tuyến (thread) là gì:

- A) Thành phần của tiến trình xử lý mã code của tiến trình.
- B) Cả 3 đáp án đều đúng.
- C) Đơn vị chương trình của tiến trình bao gồm mã code.
- D) Đơn vị xử lý cơ bản của hệ thống, bao gồm mã code, con trỏ lệnh, tập các thanh ghi và stack.

21) Đầu không phải là đặc điểm của thuật giải FCFS (First Come - First Serve):

- A) Thời gian chờ trung bình nhỏ
- B) Mọi tiến trình đều kết thúc được
- C) Không cần bổ sung thêm thông tin phụ
- D) Đơn giản

22) Đầu không phải là vai trò của SPOOL:

- A) Tăng hiệu suất hệ thống
- B) Giải phóng hệ thống khỏi sự ràng buộc về số lượng thiết bị.
- C) Cho phép khai thác tối ưu thiết bị ngoại vi
- D) Tạo ra kĩ thuật lập trình mới, cho phép giảm số lần duyệt file trong khi xử lý

23) Cấu trúc một phần tử ROOT cho như sau:

52454144 4D425220 43202020 003C865B
A53EA53E 0000CF79 A53E402E BD0A0000

Ngày (d/m/y) truy nhập cuối là:

- A) 15/05/2011
- B) 06/05/2011
- C) 05/05/2011
- D) 04/08/2012

24) Trong FAT32, vùng hệ thống bao gồm:

- A) MBR, BootSector, ROOT
- B) MBR, BootSector, FAT1, FAT2
- C) MBR, BootSector, FAT1, FAT2, ROOT
- D) MBR, BootSector, FAT, ROOT

25) Đoạn găng là:

- A) Đoạn chương trình yêu cầu tài nguyên găng
- B) Đoạn chương trình sử dụng tài nguyên ngoài
- C) Đoạn chương trình sử dụng tài nguyên trong
- D) Đoạn chương trình xử lý tài nguyên găng

26) Kích thước của một phần tử Root của hệ thống FAT là:

- A) 16B
- B) 48B
- C) 32B
- D) 64B

27) Cấu trúc một phần tử của bảng phân vùng như sau, tính số sector của phân vùng này:

800001F9 0BFEBF30 B9093D00 387B4C00

- A) 8388609
- B) 5689008
- C) 3701580
- D) 5012280

28) Một đĩa cứng có cấu trúc vật lý gồm 1000 sector cho một Cylinder. Giả thiết hệ thống truy xuất đĩa vừa truy xuất sector có số hiệu 20456, trong hàng đợi tồn tại các yêu cầu truy xuất đĩa như có thứ tự sau:

10531, 22457, 20198, 40167, 2395, 2856, 6624, 6135, 38245, 6845

Theo chiến lược FCFS thì tổng quãng đường đầu đọc dịch chuyển là:

- A) 60
- B) 150
- C) 180
- D) 90

29) Phương pháp “kiểm tra và xác lập” gặp phải vấn đề nào sau đây

- A) Không đáp án đúng
- B) Tính loại trừ lẫn nhau
- C) Tính tiến triển
- D) Chờ đợi tích cực

30) Mô hình cài đặt đa luồng nào cho phép tạo nhiều luồng trong không gian người sử dụng đồng thời tận dụng kiến trúc đa xử lý

- A) mô hình một-một
- B) mô hình nhiều-một
- C) mô hình nhiều-nhiều
- D) mô hình một-nhiều

31) Trong phòng tránh bế tắc, giải thuật người quản lý ngân hàng được áp dụng

- A) Mỗi khi có yêu cầu tài nguyên từ tiến trình
- B) Hệ thống định kỳ thực hiện

- C) Mỗi khi có yêu cầu tài nguyên từ người sử dụng
D) Tất cả đáp án đều đúng
- 32) Phát biểu nào sau đây không phải là vai trò của phòng đệm:
A) Thực hiện song song giữa trao đổi vào ra và xử lý
B) Đảm bảo độc lập giữa trao đổi và xử lý
C) Tăng tốc độ hoạt động của thiết bị ngoại vi
D) Giảm số lần truy cập vật lý
- 33) Cấu trúc chương trình cho phép thực hiện chương trình với tốc độ nhanh nhất là
A) cấu trúc động
B) cấu trúc phân đoạn
C) cấu trúc overlay
D) cấu trúc tuyến tính
- 34) Chức năng chính của hệ điều hành là:
A) Quản lý tài nguyên và giúp cho người sử dụng khai thác chức năng của phần cứng máy tính dễ dàng và hiệu quả hơn
B) Quản lý bộ nhớ, quản lý tập tin và quản lý tiến trình
C) Khai thác chức năng của thành phần phần cứng của máy tính
D) Điều hành hệ thống và giúp cho người sử dụng khai thác chức năng của phần cứng máy tính dễ dàng hơn và hiệu quả hơn
- 35) Giá trị của phần tử trong bảng FAT16 là bao nhiêu thì chỉ ra cluster kết thúc:
A) 8FFF
B) FFFF
C) 0FFF
D) FFF0
- 36) Ngắt trong là ngắt
A) Xuất hiện bên trong tiến trình để gọi một dịch vụ của hệ thống
B) CPU tạo ra trong quá trình tính toán
C) xuất hiện khi CPU đang xử lý một ngắt khác
D) có thể được CPU bỏ qua
- 37) Phát biểu sau là tính chất nào của hệ điều hành: "Mọi công việc trong hệ thống đều phải có kiểm tra":
A) Thuận tiện
B) Bảo vệ
C) Hiệu quả
D) Tin cậy và chuẩn xác
- 38) Hiện tượng phân mảnh là
A) Không câu nào đúng
B) Vùng nhớ trống được dồn lại từ các mảnh bộ nhớ nhỏ rời rạc
C) Vùng nhớ bị phân thành nhiều vùng không liên tục
D) Tổng vùng nhớ trống đủ để thỏa mãn nhu cầu nhưng các vùng nhớ này lại không liên tục nên không đủ để cấp cho tiến trình khác
- 39) Cho chương trình sau

```
int main () { int i = 0;
printf( "Hello students\n ");
for (i = 1; i < 5; i++) if (i%2 == 0) printf( "Bye\n ");
return 0;
```

- }
Sau khi thực hiện chương trình trên, tiến trình tương ứng sẽ chuyển sang waiting bao nhiêu lần:
A) 2
B) 5
C) 3
D) 4
- 40) Một ổ đĩa có 32 cluster, kích thước của mỗi cluster là 1024 byte. Giả sử 32 phần tử đầu của bảng FAT cho ở bảng sau. Biết tệp tin chương trình.bat có cluster bắt đầu là 20, chuỗi danh sách cluster tạo nên file đó là (-1 là giá trị đánh dấu cluster kết thúc)
- | stt | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|----|----|----|----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | | | 3 | -1 | 0 | 7 | 13 | 11 | 9 | -1 | 0 | 15 | -1 | -1 | 19 | 24 |
| 1 | 18 | 30 | 29 | 25 | 5 | 0 | 16 | 6 | 12 | -1 | 14 | 31 | 0 | -1 | 27 | -1 |
- A) 20,5,7,11,24,12
B) 20,5,7,11,15,24,12
C) 20,5,7,11,15,24,13
D) 20,5,7,15,11,24,12
- 41) Một đĩa cứng có cấu trúc vật lý gồm 25 mặt đĩa, và 40 sectors trên một rãnh đĩa. Hỏi số lượng sectors trên một Cylinder là:
A) 960
B) 1040
C) 975
D) 1000
- 42) Cấu trúc một phần tử ROOT cho như sau:
52454144 4D425220 43202020 003C865B
A53EA53E 0000CF79 A53E402E BD0A0000
Số hiệu cluster bắt đầu là:
A) 11840
B) 13093
C) 19720
D) 16430
- 43) Trong kĩ thuật quản lí phân chương (vùng) động, các vùng nhớ sau còn trống có kích thước như sau: 100k, 250k, 260k, 300k, 200k, 270k.
Vùng nhớ nào sẽ được chọn để nạp chương trình có kích thước 210k theo giải thuật First Fit:
A) 300K
B) 250K
C) 260K
D) 270K
- 44) Giải thuật "Người chủ ngân hàng" thuộc lớp giải thuật chống bế tắc nào sau đây:
A) Dự báo và tránh
B) Cả 3 đều sai.
C) Phòng ngừa
D) Nhận biết và khắc phục
- 45) Giả sử bộ nhớ vật lý có 4 khung trang. Xét thứ tự các trang được truy xuất theo thứ tự như sau: 1, 2, 3, 4, 2, 6, 5, 7, 2, 1, 2, 3, 7, 6, 3. Hỏi số lỗi trang là bao nhiêu theo thuật toán FIFO.
A) 9
B) 12
C) 10

D) 11

46) Đặc điểm nào **không** phải là của cấu trúc chương trình overlay:

- A) Tại một thời điểm có nhiều hơn n module trong bộ nhớ (n là số lượng lớp)
- B) Tiết kiệm bộ nhớ
- C) Module ở lớp thứ i được gọi bởi module ở lớp thứ i-1 (i>0)
- D) Phân phối bộ nhớ theo sơ đồ tĩnh

47) Lớp giải thuật phòng ngừa thường áp dụng với những hệ thống:

- A) Tồn thất khi xảy ra nhỏ
- B) Xuất hiện ít bế tắc
- C) Vừa và nhỏ
- D) Xuất hiện nhiều bế tắc

48) Cho chương trình sau

```
int main () { int i = 0;
printf( "Hello students\n ");
for (i = 1; i < 5; i++) if (i%2 == 0) printf( "Bye\n ");
return 0;
}
```

Sau khi thực hiện chương trình trên, tiến trình tương ứng sẽ nằm trong ready queue bao nhiêu lần:

- A) 4
- B) 3
- C) 5
- D) 2

49) Cấu trúc một phần tử ROOT cho như sau:

52454144 4D425220 43202020 003C865B
A53EA53E 0000CF79 A53E402E BD0A0000

Thời điểm (h/m/s) cập nhật cuối là:

- A) 8h34m16s
- B) 13h09m14s
- C) 15h14m28s
- D) 13h09m15s

50) Cấu trúc một phần tử ROOT cho như sau:

52454144 4D425220 43202020 003C865B
A53EA53E 0000CF79 A53E402E BD0A0000

Ngày (d/m/y) cập nhật cuối là:

- A) 04/08/2012
- B) 04/08/2012
- C) 05/05/2011
- D) 05/05/2011

