

Contents

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CHUNG	2
1.1. CÁC THÀNH PHẦN CỦA HỆ THỐNG MÁY TÍNH.....	2
1.2. KHÁI NIỆM HỆ ĐIỀU HÀNH.....	2
1.3. CÁC DỊCH VỤ DO HỆ ĐIỀU HÀNH CUNG CẤP	2
1.4. GIAO DIỆN LẬP TRÌNH CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH	5
1.5. QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN HỆ ĐIỀU HÀNH.....	5
1.6. CẤU TRÚC HỆ ĐIỀU HÀNH.....	7
1.7. MỘT SỐ HỆ ĐIỀU HÀNH CỤ THỂ.....	7
CHƯƠNG 4: HỆ THỐNG FILE	10
4.1. KHÁI NIỆM FILE	10
4.2. CÁC PHƯƠNG PHÁP TRUY CẬP FILE	12
4.3. CÁC THAO TÁC VỚI FILE.....	12
4.4. THƯ MỤC	15
4.5. CẤP PHÁT KHÔNG GIAN CHO FILE	17
4.6. QUẢN LÝ KHÔNG GIAN TRÊN đĩa	20
4.7. TỔ CHỨC BÊN TRONG CỦA THƯ MỤC	22
4.8. độ TIN CẬY CỦA HỆ THỐNG FILE	25
4.9. BẢO MẬT CHO HỆ THỐNG FILE.....	27
4.10. HỆ THỐNG FILE FAT	27
CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ BỘ NHỚ	32
3.1. địa CHỈ VÀ CÁC VẤN ĐỀ LIÊN QUAN.....	32
3.2. MỘT SỐ CÁCH TỔ CHỨC CHƯƠNG TRÌNH	32
3.3. PHÂN CHƯƠNG BỘ NHỚ	35
3.4. PHÂN TRANG BỘ NHỚ.....	38
3.5. PHÂN đoạn BỘ NHỚ	44
3.6. BỘ NHỚ ẢO.....	46
3.7. đổi TRANG.....	46
3.8. CẤP PHÁT KHUNG TRANG	52
3.9. TÌNH TRẠNG TRÌ TRỆ	52
3.10. QUẢN LÝ BỘ NHỚ TRONG INTEL PENTIUM	52
CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ TIỀN TRÌNH	55
2.1. CÁC KHÁI NIỆM LIÊN QUAN đến TIỀN TRÌNH.....	55
2.2. DÒNG	60
2.3. điều độ TIỀN TRÌNH.....	63
2.4. đồng BỘ HÓA TIỀN TRÌNH đồng THỜI.....	69

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CHUNG

1.1.	CÁC THÀNH PHẦN CỦA HỆ THỐNG MÁY TÍNH
1.2.	KHÁI NIỆM HỆ ĐIỀU HÀNH
1.3.	CÁC DỊCH VỤ DO HỆ ĐIỀU HÀNH CUNG CẤP
1.4.	GIAO DIỆN LẬP TRÌNH CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

- 1.5. QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN HỆ ĐIỀU HÀNH
- 1.6. CẤU TRÚC HỆ ĐIỀU HÀNH
- 1.7. MỘT SỐ HỆ ĐIỀU HÀNH CỤ THỂ

CHƯƠNG 4: HỆ THỐNG FILE

- 4.1. KHÁI NIỆM FILE
- 4.2. CÁC PHƯƠNG PHÁP TRUY CẬP FILE
- 4.3. CÁC THAO TÁC VỚI FILE
- 4.4. THƯ MỤC
- 4.5. CẤP PHÁT KHÔNG GIAN CHO FILE
- 4.6. QUẢN LÝ KHÔNG GIAN TRÊN đĩa
- 4.7. TỔ CHỨC BÊN TRONG CỦA THƯ MỤC
- 4.8. độ TIN CẬY CỦA HỆ THỐNG FILE
- 4.9. BẢO MẬT CHO HỆ THỐNG FILE
- 4.10. HỆ THỐNG FILE FAT

CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ BỘ NHỚ

- 3.1. địa CHỈ VÀ CÁC VẤN đề LIÊN QUAN
- 3.2. MỘT SỐ CÁCH TỔ CHỨC CHƯƠNG TRÌNH
- 3.3. PHÂN CHƯƠNG BỘ NHỚ
- 3.4. PHÂN TRANG BỘ NHỚ
- 3.5. PHÂN đoạn BỘ NHỚ
- 3.6. BỘ NHỚ ẢO
- 3.7. đổi TRANG
- 3.8. CẤP PHÁT KHUNG TRANG
- 3.9. TÌNH TRẠNG TRÌ TRỆ
- 3.10. QUẢN LÝ BỘ NHỚ TRONG INTEL PENTIUM

CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ TIỀN TRÌNH

- 2.1. CÁC KHÁI NIỆM LIÊN QUAN đến TIỀN TRÌNH
- 2.2. DÒNG
- 2.3. điều độ TIỀN TRÌNH
- 2.4. đồng BỘ HÓA TIỀN TRÌNH đồng THỜI

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CHUNG

- 1.1. CÁC THÀNH PHẦN CỦA HỆ THỐNG MÁY TÍNH
- 1.2. KHÁI NIỆM HỆ ĐIỀU HÀNH
- 1.3. CÁC DỊCH VỤ DO HỆ ĐIỀU HÀNH CUNG CẤP

1/ Hệ điều hành là chương trình hoạt động giữa người sử dụng với :

- a/ Phần mềm của máy tính
- b/ Phần cứng của máy tính
- c/ Các chương trình ứng dụng
- d/ CPU và bộ nhớ

Đáp án : b

Giải thích: vì HĐH là phần mềm đóng vai trò trung gian giữa phần cứng và người sử dụng chương trình ứng dụng.

Tính chất nào không phải tính chất chung của HĐH

A/ Tính thuận tiện

B/ Tính ổn định

C/ Tính hiệu quả

D/ Tính tin cậy

Đáp án : B

Giải thích:

Hệ thống máy tính gồm bao nhiêu thành phần?

A/ 2

B/ 4

C/ 5

D/ 3

Đáp án: D

Giải thích: hệ thống máy tính gồm 3 thành phần: phần cứng, phần mềm, HĐH

Hệ điều hành được định nghĩa thông qua đâu ?

A/ Mục đích trong hệ thống máy tính

B/ Vai trò trong hệ thống máy tính

C/ Chức năng trong hệ thống máy tính

D/ Cả 3 phương án trên

Đáp án: D

Giải thích: Hệ điều hành được định nghĩa thông qua mục đích, vai trò và chức năng trong hệ thống máy tính.

Chức năng cơ bản của hệ điều hành ?

A/ là phần mềm trung gian giữa người sử dụng và phần cứng máy tính.

B/ quản lý tài nguyên và việc thực hiện các chương trình một cách thuận lợi, hiệu quả.

C/ là phần mềm trung gian giữa người sử dụng và phần mềm máy tính.

D/ A&B

Đáp án: B

Giải thích: vì đáp án A là vai trò của HĐH chứ không phải chức năng.

Các tài nguyên mà HĐH quản lý:

- A/ bộ xử lý (CPU), bộ nhớ chính
- B/ bộ nhớ chính, bộ nhớ ngoài
- C/ các thiết bị vào ra
- D/ Bộ xử lý (CPU), bộ nhớ chính, bộ nhớ ngoài, các thiết bị vào ra.

Đáp án: D

Giải thích:

Dịch vụ nào dưới đây cho phép giao tiếp giữa HĐH với người dùng dưới dạng dòng lệnh ?

- A/ phát hiện và xử lý lỗi
- B/ Truyền thông
- C/ Làm việc với hệ thống file
- D/ Giao diện với người dùng

Đáp án: D

Giải thích: giao diện với người dùng cho phép giao tiếp giữa HĐH với người dùng dưới dạng dòng lệnh, giao diện đồ họa.

Nhiệm vụ chủ yếu của HĐH là gì ?

- A/ Phát hiện và xử lý lỗi
- B/ Đảm bảo cho tài nguyên của hệ thống được sử dụng một cách có ích và hiệu quả
- C/ Tạo ra môi trường thuận lợi cho các chương trình thực hiện
- D/ Cung cấp các tài nguyên cần thiết cho việc tính toán và xử lý dữ liệu

Đáp án: C

Giải thích:

Tiến trình (process) là gì?

- A/ Chương trình lưu trong đĩa
- B/ Chương trình đang thực hiện
- C/ Chương trình
- D/ Cả 3 đều sai

Đáp án: B

Giải thích: Một chương trình đang trong quá trình chạy gọi là tiến trình (process)

Hệ điều hành là gì?

- A/ 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.
- B/ Là một hệ thống mô hình hóa, mô phỏng hoạt động của máy tính, của người sử dụng và 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.

C/ 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.

D/ Cả 3 đáp án.

Đáp án: D

Giải thích:

1.4. GIAO DIỆN LẬP TRÌNH CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

1.5. QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN HỆ ĐIỀU HÀNH

Câu 1: Giao diện lập trình của hệ điều hành bao gồm

A, Các lời gọi hệ thống (System call)

B, Các phần cứng bên trong máy tính

C, Các thiết bị kết nối với máy tính

D, Giao diện của máy tính

Đáp án :A

Giải thích : Giao diện này bao gồm các lời gọi hệ thống (system call) mà chương trình sử dụng yêu cầu một dịch vụ nào đó từ phía HDH.

Câu 2: Lời gọi hệ thống là gì

A, Các lệnh đặc biệt mà CTUD được gọi khi HDH yêu cầu làm gì đó

B, Các lệnh đặc biệt mà CTUD gọi khi cần yêu cầu HDH thực hiện một việc gì đó

C, Các lệnh đặc biệt luôn bị từ chối khi HDH thực hiện một việc gì đó

D, Không có đáp án đúng

Đáp án :B

Giải thích : Các lệnh đặc biệt mà CTUD gọi khi cần yêu cầu HDH thực hiện một việc gì đó.

Câu 3: Đặc điểm của hệ thống đơn giản

A, Tốc độ xử lý của máy tính rất thấp

B, Lập trình viên tương tác trực tiếp với phần cứng

C, Việc nạp chương trình được thực hiện nhờ công tắc

D, Cả 3 đáp án trên đều đúng

Đáp án :D

Giải thích : Các hệ thống đơn giản (những năm 40-50 của thế kỷ trước): tốc độ xử lý của máy tính rất thấp, việc vào/ra được thực hiện thủ công và khó khăn. Việc nạp chương trình được thực hiện nhờ công tắc, mạch hàn sẵn, bìa đục lỗ. Trong thời kỳ này, lập trình viên tương tác trực tiếp với phần cứng.

Câu 4: Những năm 40-50 của thế kỷ trước, máy tính có HDH chưa

A, Có rồi

B, Chưa có

Đáp án :B

Giải thích : giống câu 3

Câu 5: Chương trình được phân thành các mẻ là gì

A, Gồm những chương trình có yêu cầu giống nhau

- B, Gồm những chương trình có yêu cầu khác nhau
- C, Gồm những chương trình không có yêu cầu

Đáp án :A

Giải thích : Chương trình được phân thành các mẻ: gồm những chương trình có yêu cầu giống nhau

Câu 6: Nhược điểm của xử lý theo mẻ

- A, Hiệu suất CPU thấp
- B, Hiệu suất CPU quá cao
- C, Hiệu suất CPU không ổn định (Lúc thấp lúc cao)

Đáp án :A

Giải thích : Mỗi khi có yêu cầu vào/ra, CPU phải dừng việc xử lý dữ liệu để chờ quá trình vào ra kết thúc. Do tốc độ vào/ra thấp hơn tốc độ CPU rất nhiều nên CPU thường xuyên phải chờ đợi 1 thời gian dài. => hiệu suất CPU thấp.

Câu 7: Đa chương trình (Đa nhiệm) là gì

- A, Hệ thống chứa đồng thời nhiều chương trình trong bộ nhớ
- B, Hệ thống chứa nhiều hệ thống con
- C, Khi một chương trình phải dừng lại để thực hiện vào ra, HĐH sẽ không chuyển CPU sang thực hiện một chương trình khác
- D, Cả 3 đáp án đều đúng

Đáp án :A

Giải thích : Đa chương trình (đa nhiệm): Hệ thống chứa đồng thời nhiều chương trình trong bộ nhớ. Khi một chương trình phải dừng lại để thực hiện vào ra, HĐH sẽ chuyển CPU sang thực hiện một chương trình khác
=> Giảm thời gian chạy không tải của CPU

Câu 8: Thời gian chờ đợi của CPU trong chế độ đa chương trình

- A, Giảm đáng kể so với trong trường hợp đơn chương trình
- B, Tăng đáng kể so với trong trường hợp đơn chương trình
- C, Tăng gấp đôi so với trong trường hợp đơn chương trình
- D, Bằng với trong trường hợp đơn chương trình

Đáp án :A

Giải thích : Đa chương trình (đa nhiệm): Hệ thống chứa đồng thời nhiều chương trình trong bộ nhớ. Khi một chương trình phải dừng lại để thực hiện vào ra, HĐH sẽ chuyển CPU sang thực hiện một chương trình khác
=> Giảm thời gian chạy không tải của CPU

Câu 9: Hạn chế của Đa chương trình

- A, Không cho người dùng tương tác với hệ thống
- B, Thời gian từ khi người dùng gõ lệnh cho tới khi máy tính phản xạ lại tương đối nhỏ.
- C, Kỹ thuật đa chương trình không đảm bảo được thời gian đáp ứng ngắn như vậy.
- D, Cả 3 phương án trên

Đáp án :D

Giải thích : Định nghĩa trong giáo trình

Câu 10: Chương trình giám sát (monitor)

- A, Giảm đáng kể thời gian chuyển đổi giữa hai chương trình trong cùng một mẻ
- B, Tăng đáng kể thời gian chuyển đổi giữa hai chương trình trong cùng một mẻ
- C, Giữ nguyên thời gian chuyển đổi giữa hai chương trình trong cùng một mẻ
- D, Không đáp án nào đúng

Đáp án :A

Giải thích : Chương trình giám sát (monitor): mỗi khi một chương trình của mẻ kết thúc, chương trình giám sát tự động nạp chương trình tiếp theo vào máy và cho phép nó chạy => Giảm đáng kể thời gian chuyển đổi giữa hai chương trình trong cùng một mẻ

1.6. CẤU TRÚC HỆ ĐIỀU HÀNH

1.7. MỘT SỐ HỆ ĐIỀU HÀNH CỤ THỂ

Các thành phần của hệ điều hành

Câu 1: Thành phần nào không phải là thành phần của hệ điều hành?

- A,Chương trình quản lý truy nhập file
- B,Chương trình điều khiển thiết bị
- C,Chương trình lập lịch cho tiến trình
- D,Chương trình quản lý bộ nhớ tự do

Đáp án: B

Giải thích: Các thành phần của hệ điều hành: Quản lý tiến trình, Quản lý bộ nhớ, Quản lý vào ra, Quản lý file và thư mục, Hỗ trợ mạng và xử lý phân tán, Giao diện với người dùng, Các chương trình tiện ích và chương trình ứng dụng

Câu 2: Quản lý tiến trình thực hiện công việc gì trong hệ điều hành:

- A,Quản lý việc phân phối bộ nhớ giữa các tiến trình
- B,Đơn giản hoá và tăng hiệu quả quá trình trao đổi thông tin giữa các tiến trình với thiết bị vào ra.
- C,Tạo và xoá tiến trình, tạo cơ chế liên lạc giữa các tiến trình
- D,Tạo, xoá file và thư mục, Ánh xạ file và thư mục sang bộ nhớ ngoài

Đáp án: C

Giải thích: A là nhiệm vụ của quản lý bộ nhớ, B là nhiệm vụ của quản lý ra vào và D là của quản lý file

Câu 3: Quản lý bộ nhớ đảm nhiệm những chức năng gì ?

- A,Quản lý việc phân phối bộ nhớ giữa các tiến trình
- B,Tạo ra bộ nhớ ảo và ánh xạ địa chỉ bộ nhớ ảo vào bộ nhớ thực
- C,Cung cấp và giải phóng bộ nhớ theo yêu cầu của các tiến trình
- D,Cả 3 ý trên

Đáp án: D

Giải thích: Cả 3 ý trên đều là chức năng của quản lý bộ nhớ

Câu 4: Thành phần nào đóng vai trò giao tiếp giữa người và hệ điều hành

- A, Hệ thống quản lý nhập xuất
- B, Hệ thống bảo vệ
- C, Hệ thống dịch lệnh (Shell)
- D, Quản lý mạng

Đáp án: C

Giải thích: Thành phần này được gọi bằng nhiều tên khác nhau như bộ dịch lệnh (command interpreter), vỏ (shell). Thực chất đây là giao diện giữa người dùng với hệ điều hành (cần phân biệt với các lời gọi hệ thống - system calls - là giao diện giữa các chương trình và hệ điều hành).

NHÂN CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

Câu 5: Đâu là phát biểu đúng về nhân của hệ điều hành ?

- A, Là thành phần trung tâm của hầu hết các HĐH máy tính
- B, Là các module của hệ thống có thể có mặt trong bộ nhớ trong.
- C, Nhân được đặt ở các vùng biên của bộ nhớ trong tại vùng biên trên
- D, Cả 3 đáp án trên đều đúng

Đáp án: A

Giải thích: B sai vì nhân của HĐH là các module của hệ thống luôn luôn có mặt trong bộ nhớ trong và C phải là vùng biên dưới

Câu 6: Nhân của hệ điều hành được chia làm mấy loại ?

- A, 1
- B, 2
- C, 3
- D, 4

Đáp án: B

Giải thích: Nhân của hệ điều hành có 2 loại là Nhân bắt buộc phải có ở bộ nhớ trong và Nhân khi cần thiết mới gọi vào

Câu 7: Module nào của nhân có chức năng chọn chương trình tiếp theo để chạy ?

- A, Loader
- B, Monitor
- C, Scheduler
- D, Không phải các đáp án trên

Đáp án: C

Giải thích:

* Module chương trình tải (Loader): Chức năng là đưa một chương trình vào bộ nhớ trong bắt đầu từ địa chỉ nào đó để sau đó cho phép chương trình đã được tải nhận điều khiển để chạy hoặc không.

* Module chương trình dẫn dắt (Monitor): Chức năng là lựa chọn các bước làm việc cho hệ thống

* Module chương trình lập dịch (Scheduler): Chức năng chọn chương trình tiếp theo để chạy.

Một số kiểu cấu trúc hệ điều hành

Câu 8: Hệ điều hành được chia thành bao nhiêu kiểu cấu trúc ?

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

Đáp án: B

Giải thích: Có 3 kiểu cấu trúc: cấu trúc nguyên khối, cấu trúc phân lớp và cấu trúc vi phân

Câu 9: Đây là khái niệm về cấu trúc nguyên khối của hệ điều hành ?

- A, Toàn bộ chương trình và dữ liệu của HĐH có chung 1 không gian nhớ
- B, Các thành phần được chia thành các lớp nằm chồng lên nhau
- C, Nhân có kích thước nhỏ, chỉ chứa các chức năng quan trọng nhất, các chức năng còn lại được đặt vào các modul riêng
- D, Không có đáp án đúng

Đáp án: A

Giải thích: B là của cấu trúc phân lớp, C là của cấu trúc vi phân

Một số hệ điều hành cụ thể

Câu 10: Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

- A, MS-DOS là hệ điều hành đơn nhiệm một người dùng, sử dụng giao diện dòng lệnh
- B, Windows là hệ điều hành đa nhiệm, sử dụng giao diện đồ họa dựa trên cơ sở các cửa sổ, bảng chọn, hộp thoại, biểu tượng và cơ chế chỉ thị bằng chuột
- C, Unix là hệ điều hành đa nhiệm nhiều người dùng được thiết kế cho máy lớn. Linux là hệ điều hành được phát triển trên Unix, có mã nguồn mở
- D, Cả 3 phát biểu trên đều đúng.

Đáp án: D

Câu 11: Tính chất của hệ điều hành MS-DOS là ?

- A, Là hệ điều hành đa nhiệm nhiều người dùng
- B, Giao tiếp với hệ điều hành thông qua bảng chọn
- C, Là hệ điều hành đơn nhiệm một người dùng
- D, Là hệ điều hành mã nguồn mở

Đáp án: C

Giải thích: Hệ điều hành MS-DOS là hệ điều hành đơn nhiệm một người dùng và sử dụng dòng lệnh để giao tiếp với máy tính.

Câu 12: Nhược điểm của hệ điều hành UNIX là:

- A, Là hệ điều hành đơn nhiệm một người dùng
- B, Không có khả năng làm việc trong môi trường mạng
- C, Các phiên bản không có tính kế thừa và đồng bộ
- D, Có tính mở rất cao

Đáp án: C

Giải thích: Nhược điểm của hệ điều hành UNIX là các phiên bản không có tính kế thừa và đồng bộ. Còn A là của MS-DOS,

CHƯƠNG 4: HỆ THỐNG FILE

4.1. KHÁI NIỆM FILE

Câu 1: File là gì?

- A, Tập hợp các thông tin liên quan đến nhau được đặt tên và được lưu trữ trên bộ nhớ ngoài
- B, Tập hợp các thông tin liên quan đến nhau được đặt tên và được lưu trữ trên bộ nhớ trong
- C, Tập hợp các thông tin không liên quan đến nhau được đặt tên và được lưu trữ trên bộ nhớ ngoài
- D, Tập hợp các thông tin không liên quan đến nhau được đặt tên và được lưu trữ trên bộ nhớ trong

Đáp án : A

Câu 2: Trong hệ điều hành MS-DOS độ dài tối đa cho tên file là bao nhiêu?

- A. 6 kí tự
- B. 7 kí tự
- C. 8 kí tự
- D. 9 kí tự

Đáp án: C

Câu 3: File có các thuộc tính nào?

- A. Tên file, kiểu file, số lượng file
- B. Tên file, kích thước file, quyền truy cập file, số lượng file
- C. Người sở hữu file, quyền truy cập file, thời gian tạo file
- D. Vị trí file, người sở hữu, kiểu file, tự quản lí

Đáp án : C

Giải thích: file gồm các thuộc tính là :

- Tên file
- Kiểu file
- Kích thước file
- Người tạo file, người sở hữu
- Quyền truy cập file
- Thời gian tạo file, sửa file, truy cập lần cuối
- Vị trí file

Câu 4: Dữ liệu kiểu tệp sẽ:

- A, Sẽ bị mất hết khi tắt máy
- B, Sẽ bị mất hết khi mất điện đột ngột
- C, Không bị mất khi tắt máy hoặc tắt điện
- D, Cả 3 ý đều sai

Đáp án: C

Câu 5: Phát biểu nào dưới đây là đúng

- A, Các kiểu dữ liệu đều được lưu trữ ở bộ nhớ trong (RAM)
- B, Dữ liệu kiểu tệp được lưu trữ ở bộ nhớ trong
- C, Dữ liệu kiểu tệp được lưu trữ ở bộ nhớ ngoài
- D, Cả 3 ý đều sai

Đáp án : C

Câu 6: Dữ liệu không có cấu trúc là:

- A. Hình ảnh, film, tệp âm thanh, tệp văn bản
- B. Hình ảnh, tệp văn bản, tệp excel
- C. Hình ảnh, film, video, tệp csdl
- D. Tất cả đều đúng

Đáp án: A

Câu 7: Phát biểu nào dưới đây là đúng

- A. Cấu trúc file khác nhau tùy thuộc vào dữ liệu trong file
- B. Cấu trúc file khác nhau tùy thuộc vào nơi lưu trữ file
- C. Cấu trúc file giống nhau tùy thuộc người dùng chọn
- D. Cả 3 ý đều sai

Đáp án: A

Giải thích: Cấu trúc của file cũng rất khác nhau và phụ thuộc vào thông tin chứa trong file. Ví dụ đuôi “abc.doc” sẽ là 1 file, “abc.java” “abc.py” thì kiểu file sẽ khác nhau.

Câu 8: Câu nào dưới đây là đúng về cách đặt tên:

- A. Trong hệ điều hành MS-DOS thì độ dài tên tối đa là 8 ký tự và phân biệt chữ hoa chữ thường.
- B. Trong hệ điều hành Window NT Fat phân biệt chữ hoa chữ thường
- C. Trong hệ điều hành Linux phân biệt chữ hoa chữ thường
- D. Trong hệ điều hành Window NT NTFS không cho phép sử dụng khoảng trắng.

Đáp án: C

■ Đặt tên cho file:

- Cho phép xác định file
- Là thông tin người dùng thường sử dụng nhất khi làm việc với file
- Quy tắc đặt tên cho file của một số HDH:

Hệ điều hành	Độ dài tối đa	Phân biệt chữ hoa, chữ thường	Cho phép sử dụng dấu cách	Các ký tự cấm
MS-DOS	8 cho tên file 3 cho mở rộng	không	không	Bắt đầu bằng chữ cái hoặc số Không được chứa các ký tự / \ [] : ; = , ^ ? @
Windows NT FAT	255 ký tự cho cả tên file và đường dẫn	không	có	Bắt đầu bằng chữ cái hoặc số Không được chứa các ký tự / \ [] : ; = , ^ ? @
Windows NT NTFS	255	không	có	Không được chứa các ký tự / \ < > * :
Linux (EXT3)	256	Có	có (nếu tên file chứa trong ngoặc kép)	Không được chứa các ký tự ! @ # \$ % ^ & * () [] { } ' " / \ : ; < > `

Câu 9: Dữ liệu kiểu tệp:

- A, Được lưu trữ trên rom
- B, Được lưu trữ trên ram
- C, Được lưu trên đĩa cứng
- D, Được lưu trên bộ nhớ ngoài

Đáp án: D

Câu 10: phát biểu nào dưới đây là sai

- A, Tệp có cấu trúc là tệp mà các thành phần được tổ chức theo 1 cấu trúc nhất định
- B, Tệp chứa dữ liệu được tổ chức 1 cách nhất định là tệp có cấu trúc
- C, Tệp văn bản là tệp không có cấu trúc
- D, Tệp văn bản chứa các ký tự ASCII được phân chia thành 1 hay nhiều dòng

Đáp án: B

4.2. CÁC PHƯƠNG PHÁP TRUY CẬP FILE

4.3. CÁC THAO TÁC VỚI FILE

1, Để đọc dữ liệu của file thì thứ tự truy nhập là:

- A, Fat-Data
- B, Root-Data
- C, Root-Fat-Data
- D, Fat-Root-Data

Đáp án: C

2. Thành phần nào không nằm trong hệ thống quản lí file:

- A. Hệ thống điều khiển ổ đĩa.

- B. Hệ thống truy nhập vật lí.
- C. Hệ thống truy nhập logic.

Đáp án: A

Giải thích:

3, Các phương pháp truy cập file:

- A, Truy cập tuần tự, Truy cập trực tiếp, truy cập dựa trên chỉ số
- B, Truy cập trực tiếp, Truy cập gián tiếp, Truy cập tuần tự
- C, Truy cập dựa trên mã số, truy cập gián tiếp, truy cập trực tiếp
- D, Truy cập theo khối, truy cập tuần tự, truy cập trực tiếp

Đáp án: A

4, Các hệ điều hành cổ điển thường sử dụng phương pháp truy cập file nào?

- A, Truy cập dựa trên chỉ số
- B, Truy cập gián tiếp
- C, Truy cập trực tiếp
- D, Truy cập tuần tự

Đáp án: D

Giải thích :

Đa số các hệ điều hành cổ điển chỉ hỗ trợ cách truy cập tuần tự. Truy cập tuần tự là phương pháp trong đó thông tin chứa trong file được đọc hoặc ghi lần lượt từ đầu file, ví dụ theo từng byte hay từng bản ghi. Chẳng hạn, ta không thể đọc byte thứ 2 sau đó bỏ qua byte thứ 3 và đọc thẳng byte thứ 4 được.

5, Thao tác nào dưới đây không phải một thao tác với file?

- A, Mở file
- B, Tạo file
- C, Di chuyển file
- D, Định vị

Đáp án: C

Giải thích :

6, Truy cập dựa trên chỉ số là:

- A, Phương pháp cho phép truy cập tới bản ghi trong file không theo số thứ tự hoặc vị trí của bản ghi trong file mà theo một khoá ứng với bản ghi đó
- B, Phương pháp trong đó thông tin chứa trong file được đọc hoặc ghi lần lượt từ đầu file
- C, Phương pháp mà file được xem như gồm các khối hay các bản ghi được đánh số (khối có thể chỉ gồm 1 byte). Việc đọc ghi các khối được tiến hành theo thứ tự tùy ý
- D, Phương pháp truy cập rất quan trọng đối với những ứng dụng sử dụng file có kích thước lớn như ứng dụng cơ sở dữ liệu.

Đáp án: A

Giải thích : Phương pháp truy cập dựa trên chỉ số cho phép truy cập tới bản ghi trong file không theo số thứ tự hoặc vị trí của bản ghi trong file mà theo một khoá ứng với bản ghi đó. Trong phương pháp này, mỗi file có chứa một chỉ số riêng của mình. Chỉ số gồm các khoá và con trỏ chỉ tới các bản ghi trong file. để truy cập tới bản ghi, ta tìm khoá tương ứng trong

chỉ số, sau đó theo con trỏ chỉ số để xác định bản ghi và tiến hành truy nhập trực tiếp bản ghi này.

7, Phát biểu nào sau đây là sai ?

- A, Thao tác mở file được tiến hành trước khi đọc hoặc ghi file.
- B, Vị trí của file trên đĩa được xác định từ thông tin ghi trong thuộc tính của file.
- C, Đối với file truy cập trực tiếp, thao tác định vị cho phép xác định vị trí hiện thời để tiến hành đọc hoặc ghi.
- D, Thuộc tính của file không thể đặt lại giá trị.

Đáp án: D

Giải thích: Một số thuộc tính của file có thể được đặt lại giá trị. Thông tin về quyền truy cập file là một ví dụ thuộc tính loại này. Hệ điều hành cung cấp lời gọi hệ thống cho phép xác lập hoặc thay đổi giá trị thuộc tính đó.

8, Con trỏ tới vị trí hiện thời trong file để làm gì?

- A, Giúp cho việc đọc ghi ra đĩa thực hiện nhanh hơn.
- B, Dùng xác định vị trí đọc, ghi hiện thời trong file.
- C, Lưu trữ các thuộc tính khác trên đĩa.
- D, Dùng xác định thông tin riêng liên quan đến việc sử dụng file của tiến trình.

Đáp án: B

Giải thích: *Con trỏ tới vị trí hiện thời trong file:* dùng xác định vị trí đọc, ghi hiện thời trong file. Thông tin này đặc thù cho mỗi phiên làm việc với file và do vậy không thể lưu trữ cùng các thuộc tính khác trên đĩa.

9, Lệnh mở file thường trả về giá trị gì?

- A, Con trỏ tới mục chứa thông tin về file trong bảng các file đang mở.
- B, Vị trí file trên đĩa.
- C, Số thứ tự của file trong bảng hoặc con trỏ tới dòng chứa thông tin về file.
- D, Chỉ số ứng với file trong bảng các file mở.

Đáp án: A

Giải thích: Lệnh mở file thường trả về con trỏ tới mục chứa thông tin về file trong bảng các file đang mở. Con trỏ này sẽ được sử dụng làm thông số cho các thao tác tiếp theo với file.

10, Phát biểu nào là sai về truy cập tuần tự?

- A, Thông tin được đọc, ghi theo từng byte/ bản ghi lần lượt từ đầu file.
- B, Sử dụng 1 con trỏ để định vị vị trí hiện thời trong file.
- C, Kiểu truy cập này phù hợp với một số thiết bị và một số thiết bị nhớ và một số ứng dụng.
- D, File được xem như các khối/ bản ghi được đánh số.

Đáp án: D

Giải thích:

Truy cập tuần tự:

- Thông tin được đọc, ghi theo từng byte/ bản ghi lần lượt từ đầu file.
- Sử dụng 1 con trỏ để định vị vị trí hiện thời trong file.

- Kiểu truy cập này phù hợp với một số thiết bị và một số thiết bị nhớ và một số ứng dụng.
- File được xem như các khối/ bản ghi được đánh số là truy cập trực tiếp.

4.4. THƯ MỤC

Câu 1: Thư mục là:

A, được định nghĩa như tập hợp các thông tin liên quan đến nhau được đặt tên và được lưu trữ trên bộ nhớ ngoài

B, còn gọi là folder. Đây là một dạng tập tin đặc biệt với chức năng làm ngăn chứa các tập tin. Thư mục có công dụng dùng để quản lý cũng như sắp xếp các tập tin, giúp dễ dàng quản lý dữ liệu.

C phần mềm hệ thống quản lý phần cứng máy tính, phần mềm và cung cấp các dịch vụ chung cho các chương trình máy tính.

D Cả 3 phương án trên

Đáp án B

Giải thích:

A là khái niệm tệp(File)

B là khái niệm Thư mục

C là khái niệm hệ điều hành

Câu 2: Loại thư mục nào dễ tổ chức và khai thác nhưng gây khó khăn khi đặt tên tập tin không trùng nhau và người sử dụng không thể phân nhóm cho tập tin và tìm kiếm chậm?

A,Thư mục 1 mức

B,Thư mục 2 mức

C,Thư mục đa mức

D,Không đáp án nào đúng

Đáp Án A

Giải thích

Thư mục 1 mức:

♣+ Đơn giản nhất

♣+Chỉ có 1 thư mục duy nhất và tất cả các file được giữ trong thư mục này

♣+ Khó chọn tên cho file

♣+Tìm kiếm file khó

Câu 3:

Tên thư mục trong hệ điều hành Windows cần thoả điều kiện sau:

A,Không quá 255 ký tự; không được trùng tên nếu trong cùng một cấp thư mục (cùng thư mục cha) và không chứa các ký tự đặc biệt (/ \ " * ! < > ? .

B,Tối đa 8 ký tự, không có khoảng trắng và các ký tự đặc biệt (/ \ " * ! < > ? .

C,Tối đa 255 ký tự, không bắt đầu bằng chữ số, không chứa khoảng trắng.

D,Tối đa 256 ký tự.

Đáp án A

Giải thích:

Trích nguồn Internet: Tên thư mục trong hệ điều hành Windows cần thoả điều kiện Không quá 255 ký tự; không được trùng tên nếu trong cùng một cấp thư mục (cùng thư mục cha) và không chứa các ký tự đặc biệt (/ \ " * ! < > ?).

Câu 4: Thao tác nào sau đây không tạo được thư mục mới trong hệ điều hành Windows?

A, Nháy phải chuột tại vùng trống bên trong ổ đĩa, thư mục muốn tạo mới thư mục bên trong nó, vào bảng chọn New Folder -> nhập tên cho thư mục mới và nhấn phím Enter.

B, Mở ổ đĩa, thư mục nơi ta muốn tạo mới thư mục bên trong nó, vào bảng chọn File -> New Folder -> nhập tên cho thư mục mới rồi ấn phím Enter.

C, Mở ổ đĩa, thư mục nơi ta muốn tạo mới thư mục bên trong nó, nháy chuột vào nút lệnh trên thanh công cụ chuẩn, nhập tên cho thư mục mới à nhấn phím Enter.

D, Cả 3 phương án trên

Đáp Án C

Giải thích:

Ở ý C thiếu bước bấm New Folder khi nháy chuột vào thanh công cụ chuẩn

Câu 5 Trong hệ điều hành Windows, để quản lý tệp, thư mục ta thường dùng chương trình

A, Internet Explorer.

B, Windows Explorer.

C, Microsoft Word

D, Microsoft Excel.

Đáp án B

Giải thích:

Nguồn Internet: để quản lý tệp, thư mục ta thường dùng chương trình Windows Explorer.

Câu 6: Chỉ ra phương án trả lời sai. Hệ điều hành Windows cho phép thực hiện những thao tác gì với tệp và thư mục?

A, Xem nội dung thư mục

B, Tạo thư mục mới

C, Nối hai thư mục thành một thư mục

D, Đổi tên thư mục/ tệp tin

Đáp án C

Giải thích: 5 thao tác với thư mục là

+Tìm kiếm file: cấu trúc thư mục phải cho phép tìm kiếm file theo tên file

+Tạo file: tạo khoản mục mới và thêm vào thư mục Xóa file: thông tin về file + và khoản mục tương ứng bị xóa khỏi thư mục

+Duyệt thư mục: liệt kê các file trong thư mục và thông tin chứa trong khoản mục của file

+Đổi tên file: chỉ cần thực hiện với thư mục chứ không liên quan đến dữ liệu của file

Câu 7 Trong Windows Explorer, theo bạn tiêu chí nào sau đây không thể dùng để sắp xếp các tệp và thư mục?

A, Tên

B, Kích thước (dung lượng)

C, Ngày tạo (hoặc sửa)

D., tần suất sử dụng

Đáp án D

Giải thích: Sắp xếp các tệp và thư mục dựa trên: Tên, Kích thước và thời gian tạo. Tần suất sử dụng không được coi là 1 tiêu chí

Câu 8 Có tất cả bao nhiêu thao tác với thư mục;

A.5

B.4

C.3

D.6

Đáp án A **Giải thích:** Có 5 thao tác với thư mục là Tìm kiếm file ;Tạo file;Xóa file;Duyệt thư mục; Đổi tên file:

Câu 9: Đâu không phải đặc điểm của đường dẫn tuyệt đối:

A, Đường dẫn từ gốc của cây thư mục, đi qua các thư mục trung gian , dẫn tới file

B, Đường dẫn từ gốc của cây thư mục dẫn tới file

C, có thể có dạng là C:\bc\bin\bc.exe

D Tính từ thư mục hiện thời

Đáp án B

Giải thích:

Đường dẫn tuyệt đối : Đường dẫn từ gốc của cây thư mục, đi qua các thư mục trung gian , dẫn tới file

Câu 10: chọn phương án chính xác nhất về đường dẫn tương đối trong thư mục

A. Đường dẫn từ gốc của cây thư mục, đi qua các thư mục trung gian , dẫn tới file

B Được tính từ thư mục hiện thời và thêm 2 khoản mục đặc biệt trong thư mục “.” “..”

C Tính từ thư mục gốc

D cả 3 phương án trên

Đáp án B

Giải thích:

(trích slide)

♣+Đường dẫn tương đối:

♣+Tính từ thư mục hiện thời

♣+ Thêm 2 khoản mục đặc biệt trong thư mục: “.”, “..”

4.5. CẤP PHÁT KHÔNG GIAN CHO FILE

Câu 1: Đâu là đơn vị nhỏ nhất do trình điều khiển đĩa cho phép đọc hoặc ghi ?

A Sector

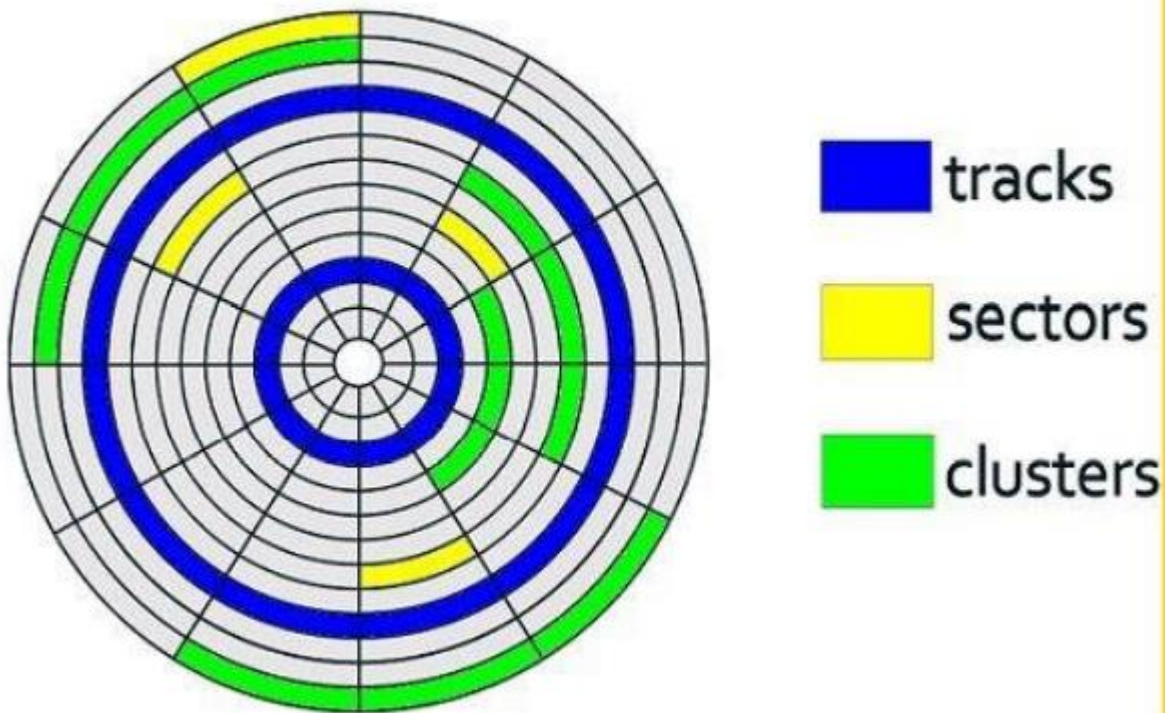
B Cluster

C Track

Đáp án: A

Giải thích: Sector là đơn vị nhỏ nhất do trình điều khiển cho phép đọc hoặc ghi với kích cỡ trung bình là 512B khác với Cluster được coi là đơn vị nhỏ nhất mà hệ điều hành cấp phát cho file với kích cỡ 2KB-32KB. Còn Track thì khác hoàn toàn rồi

Hard disk drive structure



Câu 2: Câu nào sai khi nói về hệ điều hành cần đảm bảo những gì khi cấp phát không gian cho file?

- A Không gian trên đĩa phải được cấp phát cho file
- B Cần theo dõi không gian trống sẵn sàng cho việc cấp phát
- C Cần thực hiện sao cho tiết kiệm không gian trên đĩa và tăng tốc độ truy cập File
- D Các khối thuộc về 1 File buộc phải cấp phát ở các vị trí tuần tự trên đĩa

Đáp án: D

Giải thích: Các khối thuộc về 1 File có thể nằm ở bất cứ vị trí nào trên đĩa miễn là file FAT đảm bảo được việc địa chỉ của các khối được truy cập một cách chuẩn xác nhất.

Câu 3: Đây là ưu điểm của việc cấp phát các khối liên tiếp thuộc cùng 1 File?

- A Dễ tìm ra khoảng trống đủ lớn trên đĩa để cấp phát cho 1 File bất kì
- B Cho phép truy cập trực tiếp và tuần tự
- C Không cần biết trước kích thước File khi tạo
- D Tránh gây phân mảnh ngoài

Đáp án : B

Giải thích: Việc cấp phát các khối liên tiếp cho 1 File theo thứ tự lần lượt từ 1 tới hết giúp cho ta chỉ việc duyệt lần lượt từng khối nhớ trong đĩa nên giúp ích cho việc truy cập trực tiếp mà không cần thông qua File FAT nữa. Còn với 3 đáp án còn lại thì cấp phát khối liên tiếp hoàn toàn không có khả năng đáp ứng do tính liên tiếp cố hữu không linh hoạt của chúng

Câu 4: Đâu không là nhược điểm của việc cấp phát các khối liên tiếp thuộc cùng 1 File?

- A Tốc độ truy cập thấp
- B Khi yêu cầu cấp phát cần kiểm tra lại vùng trống
- C Gây phân mảnh ngoài
- D Khó tìm ra khoảng trống đủ lớn để cấp phát cho một File nào đó

Đáp án : A

Giải thích: Việc cấp phát các khối liên tiếp cho 1 File theo thứ tự lần lượt từ 1 tới hết giúp cho ta chỉ việc duyệt lần lượt từng khối nhớ trong đĩa nên giúp ích cho việc truy cập một cách dễ dàng và nhanh chóng không cần thông qua trung gian là File FAT

Câu 5: Nhược điểm của sử dụng danh sách kết nối cho việc cấp phát bộ nhớ cho File là ?

- A Không yêu cầu biết trước kích thước file
- B Tránh phân mảnh ngoài
- C Dễ tìm vị trí để cấp phát cho file
- D Tốc độ truy cập không cao

Đáp án: D

Giải thích: Việc cấp phát dựa trên danh sách liên kết tuy giúp cho ta linh hoạt trong việc chọn các khối trong đĩa không bị ràng buộc bởi quy tắc tuy nhiên điều này khiến cho việc đọc được hết một file mà mỗi khối của File nằm ở một vị trí bất kì trở nên phức tạp hơn nhiều do đó sẽ tốn thời gian truy cập hơn

Câu 6: Đâu là cách mà các khối trong cùng 1 file được truy cập khi sử dụng danh sách kết nối?

- A Các khối được truy cập một cách tuần tự theo số thứ tự trong đĩa
- B Đi theo chuỗi con trỏ sử dụng trong bảng chỉ mục
- C Các khối kết nối với nhau thành 1 danh sách kết nối vì vậy đọc một khối thì cũng sẽ nắm được vị trí của khối tiếp theo ở trong đĩa
- D Tất cả con trỏ trỏ tới các khối thuộc cùng 1 file được tập trung một chỗ

Đáp án: C

Giải thích: A là cách truy cập của cấp phát các khối liên tiếp

B là cách truy cập của cấp phát các khối sử dụng danh sách kết nối trên bảng chỉ số

D là cách truy cập của cấp phát các khối sử dụng khối chỉ mục

Câu 7: Đâu là ưu điểm của truy cập sử dụng danh sách kết nối trên bảng chỉ số so với danh sách kết nối?

- A Truy cập trực tiếp
- B Tránh phân mảnh ngoài
- C Không cần biết trước kích thước tạo File
- D Dễ tìm vị trí cấp phát cho File

Đáp án: A

Giải thích: Sự khác biệt rõ rệt nhất của bảng chỉ số chính là File FAT. Việc mà muốn đi tới một khối bất kì trong 1 File phải truy cập lần lượt từ khối đầu tiên của File nay được khắc phục bằng cách lưu hết địa chỉ các khối trong 1 File vào 1 bảng chỉ số giúp cho ta có thể biết được vị trí một khối bất kì trong file mà không phải truy cập vào các khối lần lượt từ đầu

Câu 8: Đây là nhận định đúng của việc sử dụng danh sách kết nối?

- A Tốc độ truy cập cao
- B Không hỗ trợ truy cập trực tiếp
- C Độ tin cậy và tính toàn vẹn luôn được đảm bảo
- D Khó để tìm vị trí cho file

Đáp án :B

Giải thích: Dùng lại đoạn đầu giải thích câu 7:Việc mà muốn đi tới một khối bất kì trong 1 File phải truy cập lần lượt từ khối đầu tiên của File

Câu 9: Đây là nhận định sai về sử dụng khối chỉ mục?

- A Tất cả con trỏ tới các khối thuộc về 1 File được nằm chung 1 chỗ
- B Ô thứ I của mảng chứa con trỏ tới khối thứ I của file
- C Không cho phép truy cập trực tiếp
- D Các khối thuộc cùng 1 File không cần nằm liên tiếp

Đáp án : C

Giải thích: Vì mỗi file trong cách này sẽ có một mảng riêng chứa trong một khối gọi là khối chỉ mục (I-node) Mảng này chứa thuộc tính của file và vị trí các khối của file trên đĩa nên việc sử dụng khối chỉ số cho phép tiến hành truy cập trực tiếp các khối trong file mà không phải đọc các khối trước đó => truy cập trực tiếp

Câu 10: Đây là nhược điểm của sử dụng khối chỉ mục?

- A Cho phép truy cập trực tiếp
- B Các khối trong cùng một file không cần nằm liên tiếp nhau
- C Tốc độ truy cập file chậm
- D Không đảm bảo được độ tin cậy và tính toàn vẹn

Đáp án C

Giải thích: Đó là do các khối thuộc về một file không nằm gần nhau, tốc độ truy cập file bị giảm vì phải di chuyển đầu đọc nhiều lần.

4.6. QUẢN LÝ KHÔNG GIAN TRÊN ĐĨA

1.Đơn vị cấp phát nhỏ nhất của hệ điều hành

- A,Khối
- B,File
- C,Folder
- D,Dữ liệu

Đáp án: A

Giải thích:Khối là đơn vị cấp phát nhỏ nhất của hệ điều hành, mỗi file bao gồm một số nguyên các khối nhớ

2.Kích thước của khối ảnh hưởng như thế nào đến hiệu quả lưu trữ và truy cập trên đĩa?

- A,Khối có kích thước lớn hơn, không gian bỏ phí trong sẽ tăng lên
- B,Khối có kích thước nhỏ hơn cho phép tiết kiệm không gian nhờ giảm lượng ảnh hưởng tới phân mảnh trong
- C,kích thước khối nhỏ đồng nghĩa với việc mỗi file sẽ bao gồm nhiều khối hơn

D, Tất cả các phương án trên.

Đáp án: D

Giải thích: Việc lựa chọn kích thước khối ảnh hưởng trực tiếp tới hiệu quả lưu trữ và truy cập dữ liệu trên đĩa. Nếu chọn khối nhớ có kích thước lớn, không gian bị bỏ phí do phân mảnh trong sẽ tăng lên. Việc lựa chọn khối nhớ kích thước nhỏ cho phép tiết kiệm không gian nhờ giảm ảnh hưởng của phân mảnh trong. Tuy nhiên, kích thước khối nhỏ đồng nghĩa với việc mỗi file sẽ bao gồm nhiều khối hơn. Nếu các khối này nằm rải rác trên đĩa, thời gian cần thiết cho việc đọc/ghi file sẽ tăng lên. Ngoài ra, hệ điều hành sẽ phải dành nhiều không gian hơn để lưu thông tin quản lý khối.

3. Hiện tượng phân mảnh trong là gì?

- A, Các vùng trống còn lại trên đĩa có kích thước quá nhỏ và do vậy không thể cấp phát cho file có kích thước lớn hơn
- B, Trong trường hợp kích thước file không bằng bội số kích thước khối, khối cuối cùng của file sẽ không được sử dụng hết và bị bỏ phí
- C, Cùng với thời gian, việc phân chương trình có thể sinh ra trong bộ nhớ các vùng trống kích thước quá nhỏ và do vậy không thể cấp phát tiếp cho bất kỳ tiến trình nào. Không gian mà các vùng trống này chiếm do vậy bị bỏ phí
- D, Không có đáp án nào đúng.

Đáp án: B

Giải thích: Trong trường hợp kích thước file không bằng bội số kích thước khối, khối cuối cùng của file sẽ không được sử dụng hết và bị bỏ phí. Hiện tượng này gọi là phân mảnh trong (internal segmentation).

4. Để có thể cấp phát khối nhớ trên đĩa cho file?

- A, hệ điều hành cần biết khối nào đang đầy
- B, hệ điều hành vận hành bình thường
- C, hệ điều hành cần biết khối nào hiện đang trống
- D, hệ điều hành cần biết vị trí cấp phát thông qua file

Đáp án: B

Giải thích: Để có thể cấp phát khối nhớ trên đĩa cho file, hệ điều hành cần biết khối nào hiện đang trống. Các khối trống bao gồm những khối chưa được cấp phát lần nào hoặc cấp phát rồi nhưng đã được giải phóng

5. Phương pháp thường dùng để lưu trữ danh sách hoặc bản đồ khối trống?

- A, Danh sách kết nối
- B, Bảng bit
- C, Danh sách vùng trống
- D, Cả 3 phương án trên

Đáp án: D

Giải thích: Cả 3 phương án trên đều (giáo trình)

6. Bảng bit là gì?

- A, Bảng bit hay bản đồ bit (bit map) là một mảng một chiều

- B, Mỗi ô của mảng có kích thước 1 bit và ứng với 1 khối nhớ trên đĩa
C, Khối đã được cấp phát có bit tương ứng là 0, khối chưa được cấp phát có bit tương ứng là 1 (hoặc ngược lại).
D, Cả 3 phương án trên

Đáp án: D

Giải thích: Bảng bit hay bản đồ bit (bit map) là một mảng một chiều. Mỗi ô của mảng có kích thước 1 bit và ứng với 1 khối nhớ trên đĩa. Khối đã được cấp phát có bit tương ứng là 0, khối chưa được cấp phát có bit tương ứng là 1 (hoặc ngược lại). Ví dụ: Trong trường hợp sau, các khối 0, 1, 8, 9, 10 đã được cấp phát, các khối còn lại chưa bị sử dụng: 0011111100011111...

7. Danh sách kết nối là gì ?

- A, Các khối trống được kết nối với nhau tạo thành 1 danh sách
B, Mỗi khối trống chứa địa chỉ 1 khối trống tiếp theo
C, Địa chỉ khối trống đầu tiên trong danh sách này được lưu trữ ở một vị trí đặc biệt trên đĩa và được hệ điều hành giữ trong bộ nhớ khi cần làm việc với các file
D, Được định nghĩa bởi tất cả các phương án trên

Đáp án: D

Giải thích:

Danh sách kết nối. Tương tự như trong trường hợp sử dụng danh sách kết nối cho file, các khối trống được liên kết với nhau thành danh sách. Mỗi khối trống chứa địa chỉ của khối trống tiếp theo. Địa chỉ khối trống đầu tiên trong danh sách này được lưu trữ ở một vị trí đặc biệt trên đĩa và được hệ điều hành giữ trong bộ nhớ khi cần làm việc với các file.

Giống như trường hợp danh sách kết nối cho file, việc sử dụng danh sách kết nối để quản lý khối trống đòi hỏi truy cập lần lượt các khối trống khi cần duyệt danh sách này. Tuy nhiên, trong đa số trường hợp, hệ điều hành ít khi phải duyệt danh sách mà có thể cấp phát ngay các khối ở đầu danh sách. Việc duyệt chỉ cần thiết khi cần tìm các khối trống nằm kế nhau như trong phương pháp cấp phát khối liên tiếp.

8. Danh sách vùng trống dựa trên đặc điểm nào?

- A, các khối nằm liền nhau thường được cấp phát và giải phóng đồng thời
B, Các khối được kết nối với nhau
C, Mỗi khối trống chứa 1 khối ô vuông tiếp theo
D, Các phương án trên đều sai

Đáp án: A

Giải thích:

Danh sách vùng trống. Phương pháp này lợi dụng một đặc điểm là các khối nằm liền nhau thường được cấp phát và giải phóng đồng thời

4.7. TỔ CHỨC BÊN TRONG CỦA THƯ MỤC

1. Cách tìm kiếm khoản mục trong danh sách

- A. Duyệt theo dạng cây nhị phân
B. Duyệt lần lượt
C. Duyệt từ trong ra ngoài
D, A và C

Đáp án: B.

Giải Thích: Việc tìm kiếm khoản mục khi đó được thực hiện bằng cách duyệt lần lượt danh sách.

2. Khi số lượng file trong thư mục tăng lên, thời gian tìm kiếm thay đổi như thế nào?

- A. Tăng lên
- B. Giảm đi
- C. Không thay đổi
- D. Tùy thuộc vào hệ thống

Đáp án: A.

Giải Thích: Khi số lượng file trong thư mục tăng lên, thời gian tìm kiếm có thể rất lớn (ở mức người dùng có thể nhận biết được).

3. Cấu trúc dữ liệu thường được dùng để xây dựng thư mục là gì?

- A. Cây nhị phân
- B. Cây nhị phân cân bằng
- C. Bảng băm
- D. A và B

Đáp án: D.

Giải Thích: Cấu trúc dữ liệu thường được dùng để xây dựng thư mục là cây nhị phân (B tree) hoặc cây nhị phân cân bằng.

4. Bảng băm là gì?

- A. Bảng băm là cấu trúc dữ liệu
- B. Bảng băm là tên gọi khác của danh sách
- C. Bảng băm là cây nhị phân được băm ra
- D. Bảng băm là cấu trúc dữ liệu dùng hàm băm để tính giá trị của khoản mục

Đáp án: A.

Giải Thích: Bảng băm là cấu trúc dữ liệu cho phép dùng hàm băm để tính vị trí của khoản mục trong thư mục theo tên file.

5. Thời gian tìm kiếm trong thư mục trong bảng băm so với dùng danh sách là?

- A. Bằng nhau
- B. Lớn hơn
- C. Nhỏ hơn
- D. Lúc nhanh lúc chậm

Đáp án: C.

Giải Thích: Thời gian tìm kiếm trong thư mục do nó giảm xuống rất nhiều so với dùng danh sách

6. Nhược điểm lớn nhất của bảng băm là gì?

- A. Bảng phải có kích thước cố định
- B. Bảng có kích thước thay đổi
- C. Bảng băm tìm kiếm thư mục rất chậm
- D. Bảng băm xóa file rất phức tạp

Đáp án: A.

Giải Thích: Nhược điểm lớn nhất của cấu trúc này là hàm băm phụ thuộc vào kích thước của bảng băm do đó bảng phải có kích thước cố định.

7. Thư mục của MS-DOS được tổ chức dưới dạng nào?

- A. Cây nhị phân
- B. Danh Sách
- C. Bảng
- D. B và C

Đáp án: C.

Giải Thích: Thư mục của MS-DOS được tổ chức dưới dạng bảng.

8. Mỗi khoản mục có độ dài cố định là?

- A. 8 byte
- B. 16 byte
- C. 32 byte
- D. 64 byte

Đáp án: C.

Giải Thích: Mỗi khoản mục chiếm một dòng trong bảng và có độ dài cố định là 32 byte.

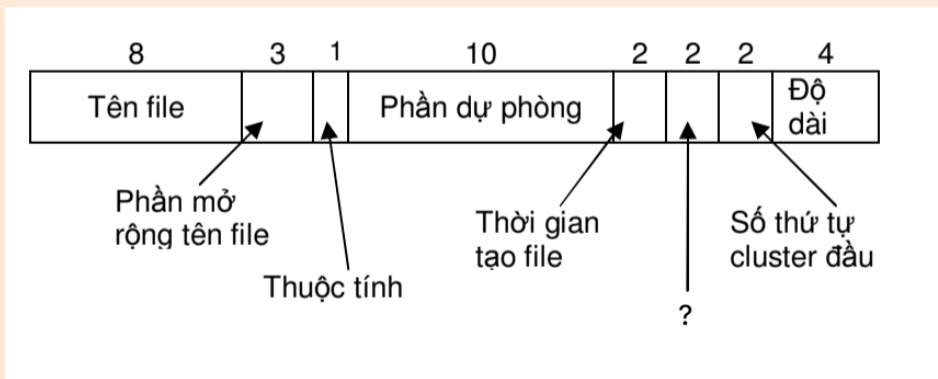
9. Kích thước khoản mục phụ thuộc vào gì?

- A. Độ dài tên file
- B. Thời gian
- C. Không phụ thuộc
- D. Cả 3 đáp án trên

Đáp án: A.

Giải Thích: Kích thước khoản mục không cố định mà phụ thuộc vào độ dài tên file.

10. Dấu ? trong hình dưới đây là gì?



- A. Thời gian đầu tiên mở file
- B. Ngày tạo file
- C. Ngày mở file
- D. Thời gian mở file cuối cùng

Đáp án: B.

Giải Thích: Ngày tạo file

4.8. ĐỘ TIN CẬY CỦA HỆ THỐNG FILE

Câu 1: Phương án nào sau đây là đúng:

- A, Để tránh mất thông tin do các khối hỏng gây ra cần phát hiện khối hỏng và tránh ghi thông tin lên đó.
- B, Để tránh mất thông tin do các khối hỏng gây ra cần giữ nguyên tình trạng khối và ghi thông tin cần thiết lên đó.
- C, Để tránh mất thông tin do các khối hỏng gây ra cần phát hiện khối hỏng và ghi thông tin cần thiết lên đó.
- D, Để tránh mất thông tin do các khối hỏng gây ra cần giữ nguyên tình trạng khối và tránh ghi thông tin lên đó.

Đáp án: A

Giải thích: Giáo trình hệ điều hành 158

Câu 2: Có mấy phương án thường được sử dụng trong phát hiện và loại trừ khối hỏng

- A, 1
- B, 2
- C, 3
- D, 4

Đáp án: B

Giải thích: Giáo trình hệ điều hành

Câu 3: Chọn đáp án chứa tất cả phương án đúng

1. Có 3 phương pháp sao lưu
2. Sao lưu toàn bộ trên đĩa: tất cả thông tin trên đĩa sẽ được sao sang băng từ.
3. Sao lưu tăng dần được sử dụng không cần sao lưu nào trước
4. Sao lưu toàn bộ được tiến hành hàng tuần, còn sao lưu tăng dần được tiến hành hàng tháng

Các ý đúng là

A, 1, 2

B, 1, 3

C, 2, 3

D, 3, 4

E, Không có đáp án đúng

Đáp án: E

Giải thích: Các phương án đúng là 2, có 2 pp sao lưu, sao lưu tăng dần cần sao lưu toàn bộ ít nhất 1 lần, sao lưu toàn bộ tiến hành hàng tuần, tháng, sao lưu tăng dần tiến hành hàng ngày

Câu 4: Chọn đáp án chứa tất cả phương án đúng

1. Khi xoá file, hệ thống file đọc địa chỉ các khối thuộc về file, đánh dấu khối thành khối trống sau đó giải phóng khoảng mục chứa file
2. Một khối đồng thời thuộc về hai file cùng một lúc không gây mất dữ liệu
3. file có thể bị xoá trong khi khoảng mục ứng với file trong thư mục vẫn còn.

Các ý đúng là:

A, 1, 2

B, 2, 3

C, 1, 3

D, 1, 2, 3

Đáp án C

Giải thích: Nếu một khối đồng thời thuộc về hai file cùng một lúc sẽ dẫn đến mâu thuẫn và gây mất dữ liệu.

Câu 5: Chọn đáp án SAI

- A. Việc kiểm tra chỉ cho phép phát hiện lỗi sau khi đã xảy ra và không đảm bảo khôi phục dữ liệu đối với một số lỗi.
- B. Giao tác là một tập hợp các thao tác cần phải được thực hiện trọn vẹn cùng với nhau.
- C. Đối với hệ thống file, mỗi giao tác sẽ bao gồm những thao tác thay đổi liên kết cần thực hiện tách rời nhau.
- D. File log: dạng file nhật ký ghi lại thông tin về hệ thống theo thời gian

Đáp án C:

Giải thích: Mỗi giao tác sẽ bao gồm những thao tác thay đổi liên kết cần thực hiện cùng nhau

Câu 6: Chọn đáp án đúng vào gạch chân

Khi xoá file, hệ thống file đọc _____ các khối thuộc về file, đánh dấu khối thành khối trống sau đó giải phóng khoảng mục chứa file.

- A. Dữ liệu
- B. Địa chỉ
- C. Trực tiếp
- D. Tất cả
- E. Không điền gì

Đáp án B

Câu 7: Chọn đáp án đúng vào gạch chân

Phương pháp thứ hai trong phát hiện loại trừ khối hỏng: Hệ điều hành tập trung tất cả các khối hỏng thành ____ file. Do thuộc về file, các khối này được đánh dấu như đã cấp phát và do vậy không được sử dụng nữa.

- A. Một
- B. Nhiều

Đáp án A

Câu 8: Chọn tất cả đáp án đúng

1. Băng dùng sao lưu có thể là băng video thông thường với thiết bị ghi đi kèm
2. Ưu điểm của băng từ là dung lượng lớn, tốc độ nhanh.
3. Ưu điểm của băng từ là dung lượng nhỏ, tốc độ nhanh.

- A. 1, 2
- B. 1, 3
- C. 2, 3
- D. Không có đáp án

Đáp án: D

Giải thích: đáp án 1 đúng, 2, 3 sai vì băng từ dung lượng lớn, giá thành rẻ tốc độ chậm

4.9. BẢO MẬT CHO HỆ THỐNG FILE

4.10. HỆ THỐNG FILE FAT

BẢO MẬT CHO HỆ THỐNG FILE

1. Dùng mật khẩu:

Câu 1: Nhược điểm của sử dụng mật khẩu để bảo mật cho hệ thống File?

- A, Người dùng phải nhớ nhiều mật khẩu
- B, Mỗi khi thao tác với tài nguyên lại gõ mật khẩu
- C, mỗi thao tác truy cập đều đòi hỏi cung cấp mật khẩu nên rất mất thời gian và không tiện lợi
- D, Tất cả các phương án trên

Đáp án : D

Giải thích : Nhược điểm chủ yếu của phương pháp này là việc nhớ mật khẩu cho từng file hoặc từng thư mục là vô cùng khó khăn nếu số lượng file lớn. Ngoài ra, do mỗi thao tác truy cập đều đòi hỏi cung cấp mật khẩu nên rất mất thời gian và không tiện lợi. (giáo trình trang 162)

Câu 2: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về bảo mật cho hệ thống file?

- A, Bảo mật cho hệ thống file là ngăn cản việc truy cập trái phép các thông tin lưu trữ trong file và thư mục.
- B, Đối với các hệ thống nhỏ dành cho một người dùng, vấn đề bảo mật tương đối đơn giản và có thể thực hiện bằng các biện pháp vật lý, ví dụ, không cho những người khác tiếp cận tới hệ thống.
- C, Trong những hệ thống tính toán đa người dùng, việc bảo mật cho file và thư mục thực hiện bằng cách kiểm soát quyền truy cập tới các tài nguyên này.
- D, Tất cả các phương án trên

Đáp án : D

Giải thích : Bảo mật cho hệ thống file là ngăn cản việc truy cập trái phép các thông tin lưu trữ trong file và thư mục. Đối với các hệ thống nhỏ dành cho một người dùng, vấn đề bảo mật tương đối đơn giản và có thể thực hiện bằng các biện pháp vật lý, ví dụ, không cho những người khác tiếp cận tới hệ thống. Trong những hệ thống tính toán đa người dùng, việc bảo mật cho file và thư mục thực hiện bằng cách kiểm soát quyền truy cập tới các tài nguyên này. (giáo trình trang 162)

2. Sử dụng danh sách quản lý truy cập ACL (Access Control List)

Câu 3: Các quyền truy cập cơ bản khi sử dụng danh sách quản lý truy cập ACL để bảo mật cho hệ thống File là?

- A, Quyền đọc (r); quyền ghi, thay đổi (w); quyền xóa
- B, Quyền đọc (r); quyền ghi, thay đổi (w);
- C, Quyền đọc (r); quyền ghi, thay đổi (w); quyền xóa; quyền thay đổi chủ file (change owner)
- D, Quyền đọc (r); quyền ghi, thay đổi (w)

Đáp án : C

Giải thích : Các quyền truy cập cơ bản:

- Quyền đọc (r)
- Quyền ghi, thay đổi (w)
- Quyền xóa
- Quyền thay đổi chủ file (change owner)

Câu 4: Phát biểu nào sau đây là sai khi sử dụng danh sách quản lý truy cập ACL để bảo mật cho hệ thống File?

- A, Mỗi file được gán danh sách đi kèm, chứa thông tin định danh người dùng và các quyền người đó được thực hiện với file
- B, ACL thường được lưu trữ như thuộc tính của file/ thư mục
- C, Các quyền truy cập cơ bản: Quyền đọc (r); quyền ghi, thay đổi (w); quyền xóa; quyền thay đổi chủ file (change owner)
- D, Thường được sử dụng cùng với cơ chế truy cập file

Đáp án : D

Giải thích : Sử dụng danh sách quản lý truy cập ACL (Access Control List):

- Mỗi file được gán danh sách đi kèm, chứa thông tin định danh người dùng và các quyền người đó được thực hiện với file
- ACL thường được lưu trữ như thuộc tính của file/ thư mục
- Các quyền truy cập cơ bản: Quyền đọc (r); quyền ghi, thay đổi (w); quyền xóa; quyền thay đổi chủ file (change owner)

- Thường được sử dụng cùng với cơ chế truy cập file
- Các quyền truy cập cơ bản:
 - Quyền đọc (r)
 - Quyền ghi, thay đổi (w)
 - Quyền xóa
 - Quyền thay đổi chủ file (change owner)

HỆ THỐNG FILE FAT

1. Đĩa logic

Câu 1: Cách sắp xếp nào sau đây là đúng khi phát biểu về sự cấp phát không gian trên đĩa (khối logic)?

- A, Boot sector và các khối dự phòng, Bảng FAT1, Bảng FAT2, Thư mục gốc,
- B, các file và thư mục của đĩa lô gic, Bảng FAT1, Bảng FAT2, Boot sector và các khối dự phòng, Thư mục gốc
- C, Bảng FAT1, Bảng FAT2, Thư mục gốc, Boot sector và các khối dự phòng, các file và thư mục của đĩa lô gic
- D, Thư mục gốc, Bảng FAT1, Bảng FAT2, Boot sector và các khối dự phòng, các file và thư mục của đĩa lô gic

Đáp án : A

Giải thích :

Boot sector và các khối dự phòng	Bảng FAT1	Bảng FAT2	Thư mục gốc (chỉ có trên FAT12 và FAT16)	Phần còn lại cho tới cuối đĩa chứa các file và thư mục của đĩa lô gic
-------------------------------------	-----------	-----------	---	--

Câu 2: Đơn vị cấp phát trên đĩa (khối logic) là gì?

- A, Cluster
- B, Sector
- C, Root
- D, FAT

Đáp án : A

Giải thích : Đơn vị cấp phát không gian trên đĩa (khối logic) là cluster (lũy thừa 2 của số lượng sector)

2. Boot sector

Câu 3: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về boot sector:

- A, Sector đầu tiên của đĩa logic
- B, Chứa thông tin mô tả cấu trúc đĩa logic: kích thước sector, cluster, kích thước bảng FAT
- C, Chứa mã chương trình khởi động HĐH nếu đĩa logic là đĩa khởi động
- D, Tất cả các phương án trên

Đáp án : D

Giải thích : Boot sector:

- + Sector đầu tiên của đĩa logic
- + Chứa thông tin mô tả cấu trúc đĩa logic: kích thước sector, cluster, kích thước bảng FAT
- + Chứa mã chương trình khởi động HĐH nếu đĩa logic là đĩa khởi động

Câu 4: Byte đầu tiên (vị trí 0) trong 32 bytes đầu tiên của boot sector có ý nghĩa gì?

- A, Tên hãng sản xuất, bổ sung dấu trắng ở cuối cho đủ 8B. Ví dụ: IBM 3.3, MSDOS5.0.v.v.
- B, Lệnh Jump. Chỉ thị cho CPU bỏ qua phần thông tin và nhảy tới thực hiện phần mã của hệ điều hành nếu đây là đĩa khởi động.

C, Lệnh Jump. Chỉ thị cho CPU bỏ qua phần thông tin và nhảy tới thực hiện phần mã mới của hệ điều hành nếu đây là đĩa mềm hệ điều hành.

D, Total sector. Tổng số sector trên đĩa cho trường hợp có nhiều hơn 65535.

Đáp án : C

Giải thích :

32 Byte đầu tiên

Vị trí	Độ dài	Ý nghĩa
0	3	Lệnh Jump. Chỉ thị cho CPU bỏ qua phần thông tin và nhảy tới thực hiện phần mã mới của hệ điều hành nếu đây là đĩa mềm hệ điều hành.
3	8	Tên hãng sản xuất, bổ sung dấu trắng ở cuối cho đủ 8B. Ví dụ: IBM 3.3, MSDOS5.0.v.v.
11	2	Bytes per sector. Kích thước sector tính bằng byte. Giá trị thường gặp là 512 đối với đĩa cứng. Đây cũng là vị trí bắt đầu của Khối Thông số BIOS (BIOS Parameter Block, viết tắt là BPB)
13	1	Sectors per cluster. Số sector trong một cluster, luôn là lũy thừa của 2 và không lớn hơn 128.
14	2	Reserved sectors. Số lượng sector dành cho vùng đầu đĩa đến trước FAT, bao gồm boot sector và các sector dự phòng.
16	1	Số lượng bảng FAT. Thường bằng 2.
17	2	Số khoản mục tối đa trong thư mục gốc ROOT. Chỉ sử dụng cho FAT12 và FAT16. Bằng 0 với FAT32.
19	2	Total sector. Tổng số sector trên đĩa. Nếu bằng không thì số lượng sector được ghi bằng 4 byte tại vị trí 0x20.
21	1	Mô tả loại đĩa. Ví dụ 0xF0 là đĩa mềm 3.5" hai mặt với 80 rãnh trên mỗi mặt, 0xF1 là đĩa cứng .v.v.
22	2	Sectors per FAT. Kích thước FAT tính bằng sector (đối với FAT12/16)
24	2	Sectors per track. Số sector trên một rãnh.
26	2	Number of heads. Số lượng đầu đọc (mặt đĩa được sử dụng)
28	4	Hidden sectors. Số lượng sector ẩn.
32	4	Total sector. Tổng số sector trên đĩa cho trường hợp có nhiều hơn 65535.

3. Bảng FAT

Câu 5: Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về thông tin chứa trong mỗi ô bảng FAT?

A, STT cluster tiếp theo trong danh sách các khối của file

B, Dấu hiệu đánh dấu cluster dự phòng

C, Bằng 1 nếu cluster trống, chưa cấp phát cho file nào

D, Dấu hiệu đánh dấu cluster hỏng, không được sử dụng

Đáp án : C

Giải thích : Bằng 0 nếu cluster trống, chưa cấp phát cho file nào

Câu 6: Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về thông tin chứa trong mỗi ô bảng FAT?

A, STT cluster tiếp theo trong danh sách các khối của file

B, Dấu hiệu đánh dấu cluster dự phòng

C, Bằng 1 nếu cluster trống, chưa cấp phát cho file nào

D, Dấu hiệu đánh dấu cluster hỏng, không được sử dụng

Đáp án : C

Giải thích : Bằng 0 nếu cluster trống, chưa cấp phát cho file nào

Câu 7: Hệ thống File có mấy phiên bản?

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

Đáp án : B

Giải thích : Hệ thống file FAT có ba phiên bản là FAT12, FAT16, và FAT32, trong đó chữ số sau phần chữ chỉ kích thước ô của bảng FAT tương ứng là 12, 16, và 32 bit.

4. Thư mục gốc:

Câu 8: Số bit để biểu diễn số giây khi tạo file đối với thư mục gốc (ROOT) gồm có mấy bit?

- A, 3
- B, 4
- C, 5
- D, 6

Đáp án : C

Giải thích :

Vị trí	Độ dài	Mô tả
0	8	Tên file, thêm bằng dấu trắng ở cuối nếu ngắn hơn 8 byte
8	3	Phần mở rộng, thêm bằng dấu trắng ở cuối nếu ngắn hơn 3 byte
11	1	Byte thuộc tính của file. Các bit của byte này nếu bằng 1 sẽ có ý nghĩa như sau: Bit 0: file chỉ được đọc; Bit 1: file ẩn; Bit 2: file hệ thống; Bit 3: Volume label; Bit 4: thư mục con Bit 5: archive; Bit 6: thiết bị nhớ khác (dùng cho hệ điều hành); Bit 7: không sử dụng Byte thuộc tính bằng 0x0F là dấu hiệu của file tên dài.
12	1	Dự phòng
13	1	Thời gian tạo file tính theo đơn vị 10ms, giá trị từ 0 đến 199
14	2	Thời gian tạo file theo format sau: bit 15-11: giờ (0-23); bit 10-5: phút (0-59); bit 4-0: giây/2 (0-29)
16	2	Ngày tạo file theo format sau. Bit 15-9: năm (0-1980, 127 = 2107); bit 8-5: tháng (1-12); bit 4-0: ngày (1-31)
18	2	Ngày truy cập cuối, theo format như ngày tạo file
20	2	2 byte cao của số thứ tự cluster đầu tiên của file trong FAT32
22	2	Thời gian sửa file lần cuối, theo format thời gian tạo file
24	2	Ngày sửa file lần cuối, theo format như ngày tạo file
26	2	Số thứ tự cluster đầu tiên của file trong FAT12/16.
28	4	Kích thước file tính bằng byte. Bằng 0 với thư mục con

CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ BỘ NHỚ

3.1. ĐỊA CHỈ VÀ CÁC VẤN ĐỀ LIÊN QUAN

3.2. MỘT SỐ CÁCH TỔ CHỨC CHƯƠNG TRÌNH

3.1. Địa chỉ và các vấn đề liên quan

3.1.1. Vấn đề gán địa chỉ

Câu 1: Các công việc liên quan tới quản lí bộ nhớ bao gồm:

- A. Quản lí bộ nhớ trống và ngăn chặn việc truy cập trái phép tới các vùng bộ nhớ
- B. Cấp phát bộ nhớ trống cho các tiến trình và giải phóng bộ nhớ đã cấp phát
- C. Ánh xạ giữa địa chỉ logic và địa chỉ vật lí.
- D. Cả 3 đáp án trên.

Đáp án: D

Câu 2: Chương trình máy tính được viết ở đâu?

- A. Được viết trực tiếp trên ngôn ngữ máy
- B. Viết trên một ngôn ngữ bậc cao
- C. Trên hợp ngữ.
- D. Viết trên một ngôn ngữ bậc cao hoặc trên hợp ngữ.

Đáp án: D

Giải thích : Vì chương trình máy tính thường không được viết trực tiếp trên ngôn ngữ máy, trừ thể hệ máy tính đầu tiên, mà viết trên ngôn ngữ bậc cao hoặc trên hợp ngữ.

Câu 3: Tại sao khi viết chương trình, lập trình viên chưa biết và chưa thể gán địa chỉ cho các lệnh cũng như dữ liệu?

- A. Vì vị trí mà chương trình sẽ được tải vào trong bộ nhớ là có thể thay đổi và thường không biết trước.
- B. Vì vị trí mà chương trình sẽ được tải vào trong đĩa là có thể thay đổi và thường không biết trước.
- C. Hệ điều hành đọc từ bộ nhớ ra đĩa và tạo ra tiến trình nên vị trí chương trình được tải vào đĩa sẽ thay đổi
- D. Hệ điều hành đọc từ đĩa ra bộ nhớ và tạo ra tiến trình nên vị trí chương trình được tải vào đĩa sẽ thay đổi

Đáp án: A

Giải thích : Để thực hiện một CT, HĐH đọc CT từ đĩa vào bộ nhớ và tạo ra tiến trình ứng dụng. Vị trí mà chương trình sẽ được tải vào trong bộ nhớ là có thể thay đổi và thường không biết trước.

Ví dụ: Chẳng hạn, mặc dù địa chỉ đầu của bộ nhớ là 00000, địa chỉ đầu của tiến trình hoàn toàn có thể khác 00000 và thậm chí có thể thay đổi trong quá trình thực hiện tiến trình.

3.1.2. Địa chỉ logic và địa chỉ vật lý

Câu 4: Địa chỉ thực tế mà trình quản lí bộ nhớ “nhìn thấy” và thao tác là:

- A. Địa chỉ logic
- B. Địa chỉ vật lí
- C. Không gian địa chỉ
- D. Không gian vật lí

Đáp án: A

Giải thích:

Vì địa chỉ logic là địa chỉ được gán cho các lệnh và dữ liệu không phụ thuộc vào vị trí cụ thể của tiến trình trong bộ nhớ. Khi thực hiện CT, CPU “nhìn thấy” và sử dụng địa chỉ logic này để trỏ đến các phần khác nhau của lệnh, dữ liệu.

Ngoài ra: Địa chỉ vật lí (địa chỉ tuyệt đối) là địa chỉ chính xác trong bộ nhớ của máy tính và được phần cứng quản lí BN đặt tên đường địa chỉ để truy cập ô nhớ tương ứng.

Không gian địa chỉ là tập hợp tất cả các địa chỉ ảo phát sinh bởi một chương trình
Không gian vật lý là tập hợp tất cả các địa chỉ vật lý tương ứng với các địa chỉ ảo.

Câu 5: Tập hợp tất cả các địa chỉ ảo phát sinh bởi một chương trình gọi là:

- A. Địa chỉ vật lý
- B. Không gian địa chỉ
- C. Địa chỉ logic
- D. Không gian vật lý

Đáp án : B

Câu 6: Phân biệt với địa chỉ vật lý thì địa chỉ logic là:

- A. Là địa chỉ tuyệt đối
- B. Là địa chỉ tương đối
- C. Là địa chỉ hỗn hợp
- D. Là địa chỉ hỗn hợp và tuyệt đối

Đáp án: B

Giải thích: Là địa chỉ tương đối tức là mỗi phần tử của chương trình được gán một địa chỉ tương đối đối với một vị trí nào đó.

Câu 7: Địa chỉ logic được chuyển thành địa chỉ vật lý nhờ:

- A. Bộ nhớ
- B. Không gian địa chỉ
- C. Khối ánh xạ địa chỉ
- D. Không gian vật lý

Đáp án: C

Giải thích : Trong thời gian thực hiện tiến trình, địa chỉ logic được ánh xạ sang địa chỉ vật lý nhờ một cơ chế phân cứng gọi là khối ánh xạ bộ nhớ (MMU = Memory Mapping Unit)

3.2 Một số cách thức tổ chức chương trình

3.2.1. Tải trong quá trình thực hiện

Câu 8: Việc kiểm tra và tải các hàm trong quá trình thực hiện chương trình do bộ phận nào đảm nhiệm?

- A. Hệ điều hành
- B. CPU
- C. Phần cứng máy tính
- D. Chương trình người dùng

Đáp án: D

Giải thích: Trong kỹ thuật tải động (tải các hàm hay chương trình con trong quá trình thực hiện chương trình), việc kiểm tra và tải các hàm do chương trình người dùng đảm nhiệm. Hệ điều hành không kiểm soát quá trình tải mà chỉ cung cấp các hàm phục vụ việc tải các mô đun thôi.

3.2.2. Liên kết động và thư viện dùng chung

Câu 9: Chọn đáp án sai về các modul thư viện được liên kết trong quá trình thực hiện:

- A. Không giữ bản sao các modul thư viện mà tiến trình giữ đoạn mã nhỏ chứa thông tin về modul thư viện.
- B. Khi đoạn mã nhỏ được gọi, modul tương ứng sẽ tự động được sử dụng.

- C. Trong lần tiếp theo cần sử dụng, modul thư viện sẽ được chạy trực tiếp.
D. Mỗi modul thư viện chỉ có một bản sao duy nhất chứa trong MEM

Đáp án: B

Giải thích: Trong thời gian chạy, khi đoạn mã chèn vào được thực hiện, đoạn này sẽ kiểm tra xem modul thư viện đã có nằm trong bộ nhớ chưa. Nếu chưa, modul thư viện sẽ được đọc vào bộ nhớ, sau đó chương trình sẽ thay địa chỉ đoạn mã chèn thành địa chỉ modul thư viện.

Câu 10: Đáp án sai về đặc điểm của kĩ thuật liên kết động:

- A. Không kết nối các mô đun thư viện vào mô đun chương trình.
B. Có ưu điểm tiết kiệm bộ nhớ.
C. Khi có thay đổi trong thư viện, người lập trình cần liên kết lại toàn bộ chương trình.
D. Được sử dụng trong hệ điều hành Windows.

Đáp án: C

Giải thích: Kĩ thuật này sử dụng thư viện dùng chung (là thư viện được sử dụng bởi nhiều tiến trình, các chương trình đó dùng chung một bản duy nhất phần mã chương trình của thư viện)

Khi có thay đổi trong thư viện, người lập trình không cần biên dịch và liên kết lại toàn bộ chương trình. Thay vào đó, chương trình chỉ cần chứa thông tin về phiên bản của thư viện tương thích với chương trình và lựa chọn phiên bản phù hợp.

3.3. PHÂN CHƯƠNG BỘ NHỚ

Câu 1: Phân chương cố định là

- A, Chia MEM thành các chương với kích thước cố định ở những vị trí cố định, mỗi chương chứa 1 tiến trình.
B, Chia MEM thành các chương với kích thước cố định ở những vị trí cố định, mỗi chương chứa nhiều tiến trình.
C, Chia MEM thành các chương với kích thước không cố định ở những vị trí cố định, mỗi chương chứa 1 tiến trình.
D, Chia MEM thành các chương với kích thước không cố định ở những vị trí cố định, mỗi chương chứa nhiều tiến trình.

Đáp án: A

Giải thích:

Lí thuyết slide 3. Quản lí bộ nhớ - trang 19 (Lí thuyết cần nhớ).

Câu 2: Chọn câu trả lời đúng:

- A, Khi phân chương cố định các kích thước chương: Luôn bằng nhau
B, Khi phân chương cố định các kích thước chương: Luôn khác nhau
C, Khi phân chương cố định các kích thước chương: có thể bằng nhau, có thể khác nhau
D, Cả 3 đáp án trên đều sai

Đáp án: C

Gải thích:

Có 2 trường hợp phân chia các kích thước chương:

Kích thước các chương bằng nhau

Kích thước các chương khác nhau

Câu 3: Ưu điểm của phân chương động:

- A, Tránh gây phân mảnh ngoài
- B, Tránh gây phân mảnh trong
- C, Tránh gây phân mảnh trong và ngoài
- D, Không gây phân mảnh trong

Đáp án: B

Giải thích:

Phương chương động chỉ: Tránh gây phân mảnh trong

Câu 4: Phương pháp kề cận: Các chương và khối trống có kích thước là lũy thừa của 2^k ($L \leq k \leq H$): 2^L : kích thước nhỏ nhất của chương; 2^H : kích thước MEM

Cách làm đúng của phương pháp kề cận

A, Đầu tiên, toàn bộ không gian nhớ là 2^H , yêu cầu cấp vùng nhớ S:

$2^{(H-1)} < S \leq 2^H$: Cấp cả 2^H

$S < 2^{(H-1)}$ Chia đôi thành 2 vùng $2^{(H-1)}$:

Nếu $2^{(H-2)} < S \leq 2^{(H-1)}$: Cấp $2^{(H-1)}$

Tiếp tục chia đôi cho tới khi tìm được vùng thỏa mãn $2^{(k-1)} < S \leq 2^k$

B, Đầu tiên, toàn bộ không gian nhớ là 2^H , yêu cầu cấp vùng nhớ S:

$2^{(H-1)} < S \leq 2^H$: Cấp cả $2^{(H-1)}$

$S < 2^{(H-1)}$ Chia đôi thành 2 vùng $2^{(H-1)}$:

Nếu $2^{(H-2)} < S \leq 2^{(H-1)}$: Cấp $2^{(H-1)}$

Tiếp tục chia đôi cho tới khi tìm được vùng thỏa mãn $2^{(k-1)} < S \leq 2^k$

C, Đầu tiên, toàn bộ không gian nhớ là 2^H , yêu cầu cấp vùng nhớ S:

$2^{(H-1)} < S \leq 2^H$: Cấp cả 2^H

$S < 2^{(H-1)}$ Chia đôi thành 2 vùng $2^{(H)}$:

Nếu $2^{(H-2)} < S \leq 2^{(H-1)}$: Cấp $2^{(H-1)}$

Tiếp tục chia đôi cho tới khi tìm được vùng thỏa mãn $2^{(k-1)} < S \leq 2^k$

D, Đầu tiên, toàn bộ không gian nhớ là 2^H , yêu cầu cấp vùng nhớ S:

$2^{(H-1)} < S \leq 2^H$: Cấp cả 2^H

$S < 2^{(H-1)}$ Chia đôi thành 2 vùng $2^{(H-1)}$:

Nếu $2^{(H-2)} < S \leq 2^{(H-1)}$: Cấp $2^{(H-2)}$

Tiếp tục chia đôi cho tới khi tìm được vùng thỏa mãn $2^{(k-1)} < S \leq 2^k$

Đáp án: A

Giải thích:

Công thức cần nhớ trong slide 3. Quản lý bộ nhớ - trang 25

Câu 5: Trong ánh xạ địa chỉ và chống truy cập bộ nhớ trái phép, khi tiến trình được tải vào MEM

- A, Thanh ghi cơ sở: chứa độ dài chương
- B, Thanh ghi giới hạn: chứa địa chỉ bắt đầu của tiến trình
- C, Thanh ghi cơ sở: chứa độ dài chương và Thanh ghi giới hạn: chứa địa chỉ bắt đầu của tiến trình
- D, Thanh ghi cơ sở: chứa địa chỉ bắt đầu của tiến trình

Đáp án: D

Giải thích:

Khi tiến trình được tải vào MEM, CPU dành 2 thanh ghi:

Thanh ghi giới hạn: chứa độ dài chương

Thanh ghi cơ sở: chứa địa chỉ bắt đầu của tiến trình

Câu 6: Trao đổi giữa bộ nhớ và đĩa, thời gian tải phụ thuộc vào:

A, Chỉ phụ thuộc vào tốc độ truy cập đĩa

B, Chỉ phụ thuộc vào tốc độ truy cập bộ nhớ và kích thước tiến trình

C, Không phụ thuộc vào tốc độ truy cập đĩa

D, Phụ thuộc vào tốc độ truy cập bộ nhớ

Đáp án: D

Giải thích:

Trao đổi giữa bộ nhớ và đĩa, thời gian tải phụ thuộc vào cả 3: tốc độ truy cập đĩa, tốc độ truy cập bộ nhớ và kích thước tiến trình

Câu 7: Phân chương cố định, khi kích thước các chương khác nhau (Chọn đáp án đúng nhất):

A, Khó xử lý

B, Đơn giản, dễ xử lý

C, Đơn giản, xử lý nhiều

D, Số lượng chương xác định tại thời điểm tạo hệ thống hạn chế số lượng tiến trình hoạt động

Đáp án: D

Giải thích:

Ưu điểm: Đơn giản, ít xử lý

Nhược điểm:

Số lượng chương xác định tại thời điểm tạo hệ thống hạn chế số lượng tiến trình hoạt động

Kích thước chương thiết lập trước: không hiệu quả

Câu 8: Trong phân chương động, các chiến lược cấp chương:

A, Sử dụng 2 chiến lược

B, Sử dụng 3 chiến lược

C, Sử dụng 4 chiến lược

D, Cả 3 đều sai

Đáp án: B

Gải thích:

Sử dụng các chiến lược cấp chương

Chọn vùng thích hợp đầu tiên (first – fit)

Vùng thích hợp nhất (best fit)

Vùng không thích hợp nhất (worst fit)

Câu 9: Kích thước của phân trang so với phân chương:

A, Kích thước của phân chương lớn hơn phân trang

B, Kích thước bằng nhau

C, Kích thước của phân trang lớn hơn phân chương

D, Không thể so sánh được

Đáp án: C

Giải thích:

Trong buổi học cô có hỏi câu này và đáp án là phân trang lớn hơn rất nhiều so với phân chương

Câu 10: Địa chỉ logic được so sánh với nội dung của thanh ghi giới hạn. Chọn câu trả lời đúng:

- A, Nhỏ hơn: lỗi truy cập
- B, Nhỏ hơn: được đưa tới bộ cộng với thanh ghi cơ sở để thành địa chỉ vật lý
- C, Nếu lớn hơn: được đưa tới bộ cộng với thanh ghi cơ sở để thành địa chỉ vật lý
- D, Nếu lớn hơn: truy cập thành công

Đáp án: B

Giải thích:

Địa chỉ logic được so sánh với nội dung của thanh ghi giới hạn:

Nhỏ hơn: được đưa tới bộ cộng với thanh ghi cơ sở để thành địa chỉ vật lý

Nếu lớn hơn: lỗi truy cập

3.4. PHÂN TRANG BỘ NHỚ

Câu 1: Kỹ thuật cấp phát nào sau đây loại bỏ được hiện tượng phân mảnh ngoại vi

- a/ Phân trang.
- b/ Phân đoạn
- c/ Cấp phát liên tục
- d/ Câu a,b là đúng

Đáp án : a

Sự khác biệt chính giữa phân mảnh bên trong và bên ngoài

- Lý do cơ bản đằng sau sự xuất hiện của phân mảnh bên trong và bên ngoài là sự phân mảnh bên trong xảy ra khi bộ nhớ được phân chia thành **các khối có kích thước cố định** trong khi phân mảnh bên ngoài xảy ra khi bộ nhớ được phân chia thành **các khối có kích thước thay đổi**.
- Khi khối bộ nhớ được phân bổ cho quá trình xuất hiện lớn hơn một chút so với bộ nhớ được yêu cầu, thì không gian trống còn lại trong khối bộ nhớ được phân bổ sẽ gây ra sự phân mảnh bên trong. Mặt khác, khi quá trình được loại bỏ khỏi bộ nhớ, nó tạo ra không gian trống gây ra một lỗ hổng trong bộ nhớ được gọi là phân mảnh bên ngoài.
- Vấn đề phân mảnh nội bộ có thể được giải quyết bằng cách phân vùng bộ nhớ thành các khối có kích thước thay đổi và gán khối phù hợp nhất cho quy trình yêu cầu. Tuy nhiên, giải pháp cho phân mảnh bên ngoài là nén, nhưng rất tốn kém khi thực hiện, do đó các quy trình phải được phép có được bộ nhớ vật lý theo cách không liên kết, để đạt được điều này, kỹ thuật phân trang và phân đoạn được đưa ra.

- Phân mảnh trang có kích thước bộ nhớ đã được chia sẵn, cố định

(Nguồn: <https://vi.gadget-info.com/difference-between-internal>)

Khái niệm cơ bản

Phân mảnh nội bộ:

Phân mảnh nội bộ đề cập đến các không gian bổ sung gây lãng phí khi nhiều bộ nhớ được phân bổ cho một quy trình hơn mức cần thiết. Nó thường xảy ra khi các khối bộ nhớ kích thước cố định được phân bổ cho các chương trình hoặc quy trình.

Phân mảnh bên ngoài:

Sự phân mảnh bên ngoài, ngược lại, đề cập đến các không gian không sử dụng được hình thành giữa các khối bộ nhớ liên kế không liên kế nhau.

Khái niệm cơ bản về 2 loại phân mảnh

Nguồn: <https://vi.sawakinome.com/articles/technology/difference-between-internal-fragmentation-and-external-fragmentation-3.html>

Câu 2: Xét không gian địa chỉ có 8 trang, mỗi trang có kích thước 1K ánh xạ vào bộ nhớ có 32 khung trang, Hỏi phải dùng bao nhiêu bit để thể hiện địa chỉ logic của không gian địa chỉ này

- a/ 32bit
- b/ 8 bit
- c/ 24bit
- d/ 13bit

Đáp án :d

Câu 3: Xét không gian địa chỉ có 8 trang, mỗi trang có kích thước 1K ánh xạ vào bộ nhớ có 32 khung trang, Hỏi phải dùng bao nhiêu bit để thể hiện địa chỉ vật lý của không gian địa chỉ này

- a/ 32bit
- b/ 8 bit
- c/ 15bit (215bit)
- d/ 13bit

Đáp án :c

Câu 4: Trong kĩ thuật phân trang nếu kích thước không gian địa chỉ là 2^m kích thước trang là 2^n câu nào sau đây phát biểu không chính xác:

- a/ $n-m$ bit cao của địa chỉ ảo biểu diễn số hiệu trang và n bit thấp cho biết địa chỉ tương đối trong trang
- b/ $m-n$ bit thấp của địa chỉ ảo biểu diễn số hiệu trang và n bit cao cho biết địa chỉ tương đối trong trang
- c/ $m-n$ bit cao của địa chỉ ảo biểu diễn số hiệu trang và n bit thấp cho biết địa chỉ tương đối trong trang
- d/ Câu b,c đúng

Đáp án :c

- **Giải thích:**

Zun.vn
4

Chuyển đổi địa chỉ trong paging

- *Địa chỉ luận lý* gồm có:
 - *Page number*, p , là chỉ mục (index) vào bảng phân trang. Mỗi mục (entry) trong bảng phân trang chứa chỉ số frame (còn gọi là số frame cho gọn) chứa trang tương ứng trong bộ nhớ thực.
 - *Page offset*, d , được kết hợp với *địa chỉ nền* (base address) của frame để định vị địa chỉ thực.
- Nếu kích thước của không gian địa chỉ ảo là 2^m và kích thước của trang là 2^n (byte hay word tùy theo kiến trúc máy)

page number	page offset
p	d
$m - n$ bit (định vị từ $0 \div 2^{m-n} - 1$)	n bit (định vị từ $0 \div 2^n - 1$)

Bảng phân trang sẽ có tổng cộng $2^m / 2^n = 2^{m-n}$ mục

Zun.vn
5

(Nguồn: <http://www.zun.vn/tai-lieu/he-dieu-hanh-ky-thuat-phan-trang-42393/>)

Câu 5: Số khung trang tối thiểu cần cấp phát cho một tiến trình được quy định bởi :

- a/ Kiến trúc máy tính
- b/ Dung lượng bộ nhớ vật lí có thể sử dụng
- c/ Người lập trình
- d/ Không câu nào đúng

Đáp án: A

Giải thích: Với mỗi tiến trình, cần phải cấp phát một số khung trang tối thiểu nào đó để tiến trình có thể hoạt động. Số khung trang tối thiểu này được quy định bởi kiến trúc của của một chỉ thị. Khi một lỗi trang xảy ra trước khi chỉ thị hiện hành hoàn tất, chỉ thị đó cần được tái khởi động, lúc đó cần có đủ các khung trang để nạp tất cả các trang mà một chỉ thị duy nhất có thể truy xuất.

Số khung trang tối thiểu được qui định bởi kiến trúc máy tính, trong khi số khung trang tối đa được xác định bởi dung lượng bộ nhớ vật lý có thể sử dụng.

Nguồn : <https://zaidap.com/cap-phat-khung-trang-d282621.htm>

Câu 6: Nếu tổng số khung trang yêu cầu của các tiến trình trong hệ thống vượt quá số khung trang có thể sử dụng, hệ điều hành sẽ :

- a/ Huỷ bỏ tiến trình nào dùng nhiều khung trang nhất
- b/ Tạm dừng tiến trình nào đó giải phóng khung trang cho tiến trình khác hoàn tất
- c/ Huỷ bỏ tiến trình đang dùng ít khung trang nhất
- d/ Không câu nào đúng

Đáp án: B

Nếu một tiến trình không có đủ các khung trang để chứa những trang cần thiết cho xử lý, thì nó sẽ thường xuyên phát sinh các lỗi trang, và vì thế phải dùng đến rất nhiều thời gian sử dụng CPU để thực hiện thay thế trang. Một hoạt động phân trang như thế được gọi là sự trì trệ (thrashing). Một tiến trình lâm vào trạng thái trì trệ nếu nó sử dụng nhiều thời gian để thay thế trang hơn là để xử lý !

Hệ thống có thể sử dụng thuật toán thay thế toàn cục để chọn các trang nạn nhân thuộc một tiến trình bất kỳ để có chỗ nạp tiến trình mới, có thể sẽ thay thế cả các trang của tiến trình đang xử lý hiện hành.

Thay thế cục bộ: yêu cầu chỉ được chọn trang thay thế trong tập các khung trang được cấp cho tiến trình phát sinh lỗi trang.

Một khuyết điểm của thuật toán thay thế toàn cục là các tiến trình không thể kiểm soát được tỷ lệ phát sinh lỗi trang của mình. Vì thế, tuy thuật toán thay thế toàn cục nhìn chung cho phép hệ thống có nhiều khả năng xử lý hơn, nhưng nó có thể dẫn hệ thống đến tình trạng *trì trệ toàn bộ* (thrashing).

(cùng nguồn với câu 6)

Câu 7: Trong các thuật toán sau thuật toán nào không là thuật toán cấp phát khung trang

- a/ Cấp phát công bằng
- b/ Cấp phát theo tỉ lệ kích thước
- c/ Cấp phát theo thứ tự trước sau.
- d/ Cấp phát theo độ ưu tiên.

Đáp án: C

- Có 5 loại cấp phát:
 - Cấp phát công bằng
 - Cấp phát theo tỉ lệ
 - Cấp phát theo độ ưu tiên
 - Thay thế toàn cục
 - Thay thế cục bộ

Nguồn: cùng nguồn câu 6

Câu 8: Thuật toán thay thế trang mà chọn trang lâu được sử dụng nhất trong tương lai thuộc loại :

- a/ FIFO
 - b/ LRU
 - c/ Tối ưu
 - d/ NRU
- Đáp án: C

=> Lý thuyết

Thuật toán tối ưu

Tiếp cận: Thay thế trang sẽ lâu được sử dụng nhất trong tương lai.

Ví dụ: sử dụng 3 khung trang, khởi đầu đều trống:

7	0	1	2	0	3	0	4	2	3	0	3	2	1	2	0	1	7	0	1
7	7	7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	7	7
	0	0	0	0	0	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
*	*	*	*		*		*			*			*				*		

Thảo luận:

Thuật toán này bảo đảm số lượng lỗi trang phát sinh là thấp nhất, nó cũng không gánh chịu nghịch lý Belady, tuy nhiên, đây là một thuật toán không khả thi trong thực tế, vì không thể biết trước chuỗi truy xuất của tiến trình!

Câu 9: Trong thuật toán thay thế trang “cơ hội thứ hai nâng cao” trang được chọn là trang :

- a/ Trang đầu tiên được tìm thấy trong lớp có độ ưu tiên thấp nhất và khác rỗng.
 - b/ Trang đầu tiên được tìm thấy trong lớp có độ ưu tiên cao nhất và khác rỗng.
 - c/ Trang cuối cùng được tìm thấy trong lớp có độ ưu tiên thấp nhất và khác rỗng
 - d/ Trang cuối cùng được tìm thấy trong lớp có độ ưu tiên cao nhất và khác rỗng
- Đáp án: A

Thuật toán « cơ hội thứ hai » nâng cao (Not Recently Used - NRU)

Tiếp cận: xem các bit reference và dirty bit như một cặp có thứ tự.

Với hai bit này, có thể có 4 tổ hợp tạo thành 4 lớp sau :

(0,0) không truy xuất, không sửa đổi: đây là trang tốt nhất để thay thế.

(0,1) không truy xuất gần đây, nhưng đã bị sửa đổi: trường hợp này không thật tốt, vì trang cần được lưu trữ lại trước khi thay thế.

(1,0) được truy xuất gần đây, nhưng không bị sửa đổi: trang có thể nhanh chóng được tiếp tục được sử dụng.

(1,1) được truy xuất gần đây, và bị sửa đổi: trang có thể nhanh chóng được tiếp tục được sử dụng, và trước khi thay thế cần phải được lưu trữ lại.

lớp 1 có độ ưu tiên thấp nhất, và lớp 4 có độ ưu tiên cao nhất.

một trang sẽ thuộc về một trong bốn lớp trên, tùy vào bit reference và dirty bit của trang đó.

trang được chọn để thay thế là trang đầu tiên tìm thấy trong lớp có độ ưu tiên thấp nhất và khác rỗng.

Nguồn: https://www.academia.edu/25874369/Thay_th%E1%BA%BF_trang

Câu 10: Thuật toán thay thế trang dùng thời điểm cuối cùng trang được truy xuất là thuật toán :

- a/ FIFO
- b/ LRU
- c/ Tối ưu
- d/ NRU

Đáp án : B

Câu 11: Thuật toán thay thế trang dùng thời điểm trang sẽ được sử dụng là thuật toán :

- a/ FIFO
- b/ LRU
- c/ Tối ưu
- d/ NRU

Đáp án: C

3.5. PHÂN ĐOẠN BỘ NHỚ

Câu 1: Phát biểu nào sau đây sai?

- A, Đoạn chương trình chứa toàn bộ mã chương trình, hay một số hàm hoặc thủ tục của chương trình.
- B, Đoạn cấu trúc chứa cấu trúc cơ bản của các ô nhớ.
- C, Đoạn dữ liệu chứa các biến toàn cục, các mảng
- D, Đoạn ngăn xếp chứa ngăn xếp của tiến trình trong quá trình thực hiện.

Đáp án :B

Giải thích : Không có đoạn cấu trúc trong các loại đoạn cấu trúc logic.

Câu 2: Mỗi đoạn được phân vào 1 vùng nhớ có kích thước:

- A, Không bằng nhau.
- B, Bằng nhau.
- C, Bằng vùng nhớ của đoạn trước đó.
- D, Lớn hơn vùng nhớ của đoạn trước đó.

Đáp án : A

Giải thích : Khái niệm

Câu 3: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A, Kích thước mỗi đoạn thay đổi làm giảm kích thước vùng nhớ của các đoạn khác.
- B, Kích thước mỗi đoạn thay đổi làm tăng kích thước vùng nhớ của các đoạn khác.
- C, Kích thước mỗi đoạn có thể thay đổi mà không ảnh hưởng tới các đoạn khác.
- D, Tất cả các câu trên đều sai.

Đáp án :C

Giải thích : Khái niệm.

Câu 4: Mỗi ô tương ứng với 1 đoạn trong bảng đoạn của mỗi tiến trình chứa:

- A, Địa chỉ cơ sở, địa chỉ giới hạn.
- B, Địa chỉ cơ sở, địa chỉ cấu trúc.
- C, Địa chỉ giới hạn, địa chỉ cấu trúc.
- D, Cả 3 đáp án đều sai.

Đáp án: A

Giải thích : Mỗi ô tương ứng với 1 đoạn trong bảng đoạn của mỗi tiến trình chứa Địa chỉ cơ sở và địa chỉ giới hạn. (Khái niệm).

Câu 5: Giả sử trong quá trình quản lý bộ nhớ ảo dạng phân đoạn, HĐH duy trì bảng phân đoạn (Segment Table) như sau:

Segment	Base	Limit
0	300	700
1	1200	500
2	2000	600

Tính địa chỉ vật lý cho mỗi địa chỉ logic sau: (1, 0); (1, 200).

- A, 1200 và 700
- B, 1200 và 1400
- C, 1400 và 700
- D, 700 và 1200

Đáp án : D

Giải thích :

Tính địa chỉ vật lý
+ Với dữ liệu đề bài cho là (1,200), ta xác định: tính địa chỉ vật lý của segment 1, địa chỉ logic là 200 (lưu ý: giá trị X tính được này nằm trong segment 1 hay ko ($1200 \leq X \leq 1700$))
====> $(1,200) = 1200 + 200 = 1400$ (hợp lệ vì < 1700)
+ $(1,0) = 1200 + 0 = 1200$ (hợp lệ)

Câu 6: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A, Mỗi tiến trình được trao một số quyền truy cập đối với một số phân đoạn nào đó còn phần lớn phân đoạn khác là không được truy cập.
- B, Mỗi tiến trình được trao một số quyền truy cập đối với phần lớn phân đoạn trong bộ nhớ.
- C, Mỗi tiến trình được trao quyền truy cập hoàn toàn với toàn bộ các phân đoạn.
- D, Mỗi tiến trình không được trao quyền đến bất cứ phân đoạn nào.

Đáp án : A

Giải thích : Mỗi tiến trình được trao một số quyền truy cập xác định đối với một số phân đoạn nào đó còn phần lớn phân đoạn khác là hoàn toàn không được truy cập.

Câu 7: Có mấy quyền truy cập đến phân đoạn của các tiến trình?

- A, 3
- B, 4
- C, 5
- D, 6

Đáp án : B

Giải thích : Có 4 quyền truy cập đến phân đoạn của các tiến trình là : Read, Write, Execute, Append.

Câu 8: Có mấy tổ hợp quyền truy cập đối với các quyền truy cập đến phân đoạn?

- A, 5
- B, 6
- C, 7
- D, 8

Đáp án : D

Giải thích : Có 8 chế độ thao tác tổ hợp quyền với các phân đoạn bộ nhớ.

Câu 9: Một trong những ưu điểm cơ bản của tổ chức theo phân đoạn so với tổ chức theo trang là:

- A, Tổ chức theo phân đoạn mang tính logic hơn là tính vật lý.
- B, Tổ chức theo phân đoạn mang đồng đều tính logic và tính vật lý
- C, Tổ chức theo phân đoạn mang tính vật lý hơn là tính logic.
- D, Cả 3 đáp án trên đều sai.

Đáp án : A

Giải thích : Một trong những ưu điểm cơ bản của tổ chức theo phân đoạn so với tổ chức theo trang là tổ chức theo phân đoạn mang tính logic hơn là tính vật lý. (Lý thuyết)

Câu 10: Toàn bộ các trang/ đoạn của một tiến trình:

- A, Bắt buộc phải có mặt đồng thời trong bộ nhớ khi tiến trình chạy.
- B, Không nhất thiết phải có mặt đồng thời trong bộ nhớ khi tiến trình chạy.
- C, Không được phép có mặt đồng thời trong bộ nhớ khi tiến trình chạy.
- D, Có những cặp đoạn phải có mặt đồng thời trong bộ nhớ khi tiến trình chạy.

Đáp án : B

Giải thích : Không nhất thiết toàn bộ các trang/ đoạn của một tiến trình phải có mặt đồng thời trong bộ nhớ khi tiến trình chạy.

3.6. BỘ NHỚ ẢO

3.7. ĐỔI TRANG

Câu 1: Nhận xét nào sau đây về bộ nhớ ảo là sai?

- A. 1 tiến trình có thể chia thành các phần nhỏ nằm rải rác trong bộ nhớ
- B. Tiến trình khi chạy đều sử dụng tất cả các lệnh, dữ liệu và tần số như nhau
- C. Bộ nhớ ảo là kỹ thuật dùng bộ nhớ phụ lưu trữ tiến trình, các phần chuyển vào-ra giữa bộ nhớ chính và phụ
- D. Kích thước bộ nhớ ảo lớn hơn kích thước bộ nhớ thực

Đáp án B

Giải thích: Tiến trình khi chạy không bắt buộc sử dụng tất cả các lệnh, dữ liệu với tần số có thể khác nhau

Câu 2: Chọn câu đúng về bộ nhớ ảo?

- A. Bộ nhớ ảo không bao gồm không gian trên đĩa
- B. Bộ nhớ ảo thường được xây dựng trên phương pháp phân đoạn
- C. Bộ nhớ ảo bị hạn chế bởi bộ nhớ thực
- D. Bộ nhớ ảo bao gồm cả không gian trên đĩa

Đáp án D

Giải thích: Bộ nhớ ảo bao gồm cả không gian trên đĩa, thường được xây dựng theo phương pháp phân trang và không bị hạn chế bởi bộ nhớ thực

Câu 3: Tiến trình nạp trang sử dụng theo phương pháp phân chương bộ nhớ nào?

- A. Phân chương cố định
- B. Phân đoạn bộ nhớ
- C. Phân trang bộ nhớ
- D. Phân chương động

Đáp án: C

Giải thích: Dựa vào phân trang kết hợp trao đổi bộ nhớ - đĩa → tiến trình phân trang và chứa trên đĩa

Câu 4: Để phân biệt các khoản mục người ta sử dụng bit nào?

- A. Bit P
- B. Bit U
- C. Bit A
- D. Bit B

Đáp án: A

Giải thích:

+ Bit U sử dụng trong chiến lược đổi trang sử dụng thuật toán CLOCK

+ Bit A,B không được sử dụng

+ Người ra sử dụng bit P để phân biệt các khoản mục trong bảng trang thành 2 loại là thiếu trang và không thiếu trang

Câu 5: Điều nào sau đây không phải là ưu điểm của bộ nhớ ảo?

- A. Tăng mức độ đa chương trình
- B. Thực thi được chương trình có kích thước lớn
- C. Không cần quan tâm tới kích thước RAM khi chạy chương trình
- D. Khi thực hiện tiến trình nạp toàn bộ vào bộ nhớ vật lý

Đáp án: D

Giải thích: Đáp án D sai vì bộ nhớ ảo là dùng bộ nhớ phụ lưu trữ tiến trình, các phần được chuyển vào - ra giữa bộ nhớ chính và phụ, cho phép thực hiện tiến trình mà không cần nạp toàn bộ tiến trình vào bộ nhớ vật lý

Câu 6: Trong quá trình kiểm tra, bit P = 0 thể hiện điều gì?

- A. Xảy ra sự kiện thừa trang
- B. Xảy ra sự kiện thiếu đoạn
- C. Xảy ra sự kiện thừa đoạn
- D. Xảy ra sự kiện thiếu trang

Đáp án D

Giải thích: Khi tiến trình truy cập tới 1 trang, sẽ đi kiểm tra bit P nếu bit P=1 thì truy cập diễn ra bình thường, nếu bit P=0 thì xảy ra thiếu trang cần được xử lý trước

Câu 7: Khi gặp sự kiện thiếu trang, tiến trình sẽ như thế nào?

- A. Tiến trình dừng ngay
- B. Tiến trình ngắt xử lý
- C. Tiến trình được chuyển ra đĩa, chờ thời điểm khác
- D. Tiến hành đổi trang

Đáp án B

Giải thích: Khi tiến trình truy cập tới 1 trang, nếu bit kiểm tra P=0 thì tiến trình ngắt và xử lý theo 4 bước

Câu 8: Tiến trình ngắt và xử lý theo các bước?

- A. HĐH tìm 1 khung trống trong MEM -> Đọc trang bị thiếu vào khung trang trống -> đổi lại: bit P=1 và số khung đã cấp -> khôi phục trạng thái tiến trình và thực hiện tiếp
- B. Đọc trang bị thiếu vào khung trang trống -> HĐH tìm 1 khung trống trong MEM -> đổi lại: bit P=1 và số khung đã cấp -> khôi phục trạng thái tiến trình và thực hiện tiếp
- C. đổi lại: bit P=1 và số khung đã cấp -> HĐH tìm 1 khung trống trong MEM -> Đọc trang bị thiếu vào khung trang trống -> khôi phục trạng thái tiến trình và thực hiện tiếp
- D. HĐH tìm 1 khung trống trong MEM -> đổi lại: bit P=1 và số khung đã cấp -> Đọc trang bị thiếu vào khung trang trống -> khôi phục trạng thái tiến trình và thực hiện tiếp

Đáp án: A

Giải thích: Các bước đúng lần lượt theo giáo trình là A

Câu 9 : Tại sao lại cần đổi trang?

- A. Thừa khung trống để nạp trang mới
- B. Tiến trình cần được giải phóng
- C. Thiếu khung trống để nạp trang mới
- D. Các khung bị khóa không thể nạp trang mới

Đáp án C

Giải thích: Vì bộ nhớ ảo lớn hơn bộ nhớ thực và thực hiện chế độ đa chương trình nên sẽ xuất hiện những thời điểm không còn khung nào trống để có thể nạp trang mới vào và để tiến trình có thể tiếp tục HĐH cần thực hiện thao tác đổi trang

Câu 10: Quy trình đổi trang của HĐH có tất cả mấy bước?

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

Đáp án: B

Giải thích: Quy trình đổi trang của HĐH có tất cả 4 bước bao gồm:

- b1: xác định trang trên đĩa cần nạp vào MEM
- b2:
 - + nếu khung trống trên MEM chuyển sang b4
 - + nếu không trống:

- ~ lựa chọn 1 khung trên MEM giải phóng theo 1 thuật toán
- ~ ghi nội dung khung bị đổi ra đĩa(nếu cần), cập nhật bảng trang và bảng khung
- b3: đọc trang cần nạp vào khung vừa giải phóng, cập nhật lại bảng trang và bảng khung
- b4: thực hiện tiếp tiến trình từ điểm trước khi bị dừng

Câu 1: Các chiến lược đổi trang là?

- A. FIFO(vào trước ra trước), LRU(đổi trang tối ưu), OPT(đổi trang ít sử dụng nhất trong thời gian cuối), CLOCK(thuật toán đồng hồ), CLOCK cải tiến
- B. FIFO(đổi trang ít sử dụng nhất trong thời gian cuối), OPT(đổi trang tối ưu), LRU(vào trước ra trước), CLOCK(thuật toán đồng hồ), CLOCK cải tiến
- C. FIFO(vào trước ra trước), LRU(đổi trang ít sử dụng nhất trong thời gian cuối), OPT(đổi trang tối ưu), CLOCK(thuật toán đồng hồ), CLOCK cải tiến
- D. FIFO(vào trước ra trước), LRU(đổi trang ít sử dụng nhất trong thời gian cuối), OPT(đổi trang tối ưu), CLOCK(thuật toán đồng hồ)

Đáp Án : C

Câu 2 : Các thao tác đổi trang cơ bản gồm mấy bước:

- A.2
- B.6
- C.5
- D.4

Đáp án :C

Giải thích:

Bước 1: Xác định trang cần nạp vào trên đĩa

Bước 2: Nếu có khung trống thì chuyển sang bước 4.

Bước 3:

a) Lựa chọn một khung để giải phóng. Khung được lựa chọn theo một thuật toán hay chiến lược đổi trang nào đó.

b) Ghi nội dung khung bị đổi ra đĩa (nếu cần); cập nhật bảng trang và bảng khung.

Bước 4: Đọc trang cần nạp vào khung vừa giải phóng; cập nhật bảng trang và bảng khung để thể hiện thay đổi này.

Bước 5: Thực hiện tiếp tiến trình từ điểm bị dừng trước khi đổi trang.

Câu 3: Phát biểu nào là sai về chiến lược đổi OPT:

- A. Chọn trang sẽ không được dùng tới trong thời gian lâu nhất để đổi
- B. HDH không đoán trước được nhu cầu sử dụng các trang trong tương lai
- C. Cho phép giảm thiểu sự kiện thiếu trang và tối ưu theo tiêu chuẩn này
- D. Cả 3 phương án sai

Đáp án : D

Giải thích: Đổi trang tối ưu:

- +) Chọn trang sẽ không được dùng tới trong thời gian lâu nhất để đổi
- +) HDH không đoán trước được nhu cầu sử dụng các trang trong tương lai
- +) Cho phép giảm thiểu sự kiện thiếu trang và tối ưu theo tiêu chuẩn này

=> Không áp dụng trong thực tế mà chỉ để so sánh với các chiến lược khác.

Câu 4: Giả sử tiến trình cấp 3 khung nhớ vật lý, các trang của tiến trình được truy cập theo thứ tự sau : 1,2,3,4,5,3,4,1,6,7,8,7,4,3. Xác định số lần đổi trang khi sử dụng chiến lược đổi trang FIFO:

- A.6
- B.8
- C.10
- D.9

Đáp án: B

Giải thích:

1	2	3	4	5	3	4	1	6	7	8	7	4	3
1	1	1	4	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4
	2	2	2	5	5	5	5	5	7	7	7	7	3
		3	3	3	3	3	1	1	1	8	8	8	8
			F	F			F	F	F	F		F	F

Câu 5: Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Thuật toán đồng hồ CLOCK là cải tiến của thuật toán OPT
- B. Ở thuật toán đồng hồ CLOCK khi 1 trang bị đổi thì con trỏ được giữ nguyên
- C. Việc triển khai LRU tương đối dễ dàng
- D. FIFO hoạt động theo cơ chế hàng đợi

Đáp án: D

Giải thích:

- +) Thuật toán đồng hồ CLOCK là cải tiến của thuật toán FIFO
- +) Ở thuật toán đồng hồ CLOCK khi 1 trang bị đổi thì con trỏ được dịch đến trang tiếp theo của danh sách
- +) Việc triển khai LRU tương đối khó khăn ,thường được hỗ trợ từ phần cứng

Câu 6: Ở thuật toán LRU xác định trang có lần truy cập cuối diễn ra cách thời điểm hiện tại lâu nhất bằng cách:

- A. Sử dụng biến đếm
- B. Sử dụng con trỏ
- C. Sử dụng ngăn xếp
- D. Cả A & B

Đáp án: D

Giải thích:(Giáo trình)

Câu 7: Thuật toán đồng hồ căn cứ vào thông tin nào để đưa ra quyết định đổi trang

- A. Dựa vào vị trí hiện tại của con trỏ
- B. Thời gian được tải vào trang
- C. Thể hiện qua bit U(gần đây trang có được sử dụng không)
- D. Dựa theo bit M.
- E. B & C

Đáp án: E

Giải thích: Thời gian trang được tải vào, thể hiện qua vị trí trang trong danh sách giống như FIFO

Gần đây trang có được sử dụng hay không, thể hiện qua bit U

Câu 8: Thuật toán đồng hồ cải tiến khác thuật toán đồng hồ ở điểm nào:

A. Sử dụng bit U để kiểm tra trang có được sử dụng gần đây hay không

B. Sử dụng con trỏ

C. Sử dụng bit M để thêm thông tin về nội dung có bị đổi hay không

D. Cả 3 phương án trên

Đáp án: C

Giải thích:

Sử dụng thêm thông tin về việc nội dung trang có bị thay đổi hay không bằng bit M

Các bước thực hiện đổi trang:

Bước 1: ♣

Bắt đầu từ vị trí hiện tại của con trỏ, kiểm tra các trang

Trang đầu tiên có $U=0$ và $M=0$ sẽ bị đổi ♣

Chỉ kiểm tra mà không thay đổi nội dung bit U, bit M ♣

Bước 2: ♣

Nếu quay hết 1 vòng mà không tìm được trang có U và M bằng 0 thì quét lại danh sách lần 2 ♣

Trang đầu tiên có $U=0$, $M=1$ sẽ bị đổi ♣

Đặt bit U của những trang đã quét đến những trang được bỏ qua là 0 ♣

Nếu chưa tìm được thì lặp lại bước 1 và cả bước 2 nếu cần

Câu 9: Kỹ thuật đệm trang có lợi ích gì?

A. Cho phép cải thiện tốc độ đổi trang

B. Tăng bộ nhớ

C. Giảm rủi ro khi đổi trang

D. Cả 3 đều sai

Đáp án: A

Câu 10: Đệm trang cải thiện tốc độ đổi trang vì:

A. Nếu trang bị đổi có nội dung cần ghi ra đĩa, HDH vẫn có thể nạp trang mới vào ngay

B. Trang bị đổi vẫn được giữ trong bộ nhớ một thời gian:

C. Trang bị đổi không được giữ trong bộ nhớ

D. A & B

Đáp Án: D

Giải thích:

Kỹ thuật đệm trang cho phép cải thiện tốc độ vì: ♣

1. Nếu trang bị đổi có nội dung cần ghi ra đĩa, HDH vẫn có thể nạp trang mới vào ngay : ♣

+) Việc ghi ra đĩa sẽ được lùi lại tới một thời điểm sau

+) Thao tác ghi ra đĩa có thể thực hiện đồng thời với nhiều trang nằm trong danh sách được đánh dấu trống. ♣

2. Trang bị đổi vẫn được giữ trong bộ nhớ một thời gian: ♣

+) Nếu có yêu cầu truy cập trong thời gian này, trang sẽ được lấy ra từ danh sách đệm và sử dụng ngay mà không cần nạp lại từ đĩa

♣

=> Vùng đệm đóng vai trò giống như bộ nhớ cache

3.8. CẤP PHÁT KHUNG TRANG

3.9. TÌNH TRẠNG TRÌ TRỆ

3.10. QUẢN LÝ BỘ NHỚ TRONG INTEL PENTIUM

Câu 1: Có mấy phương pháp *thường* được *hệ điều hành* sử dụng để *quyết định số lượng khung tối đa cấp phát cho mỗi tiến trình*:

A, 1

B, 2

C, 3

D, 4

Đáp án : B

Giải thích: có hai phương pháp *thường* được *hệ điều hành* sử dụng để *quyết định số lượng khung tối đa cấp phát cho mỗi tiến trình*: *phương pháp cấp phát số lượng khung cố định và cấp phát số lượng khung thay đổi (giáo trình)*

Câu 2: Với cách cấp phát bằng nhau, *số lượng khung tối đa được xác định dựa trên*:

A, *Kích thước bộ nhớ*

B, *Người lập trình*

C, *Mức độ đa chương trình mong muốn*

D, *Cả A và C.*

Đáp án : D

Giải thích: Cấp phát bằng nhau. Theo cách này, mỗi tiến trình được cấp một số lượng khung tối đa giống nhau, không phụ thuộc vào đặc điểm riêng của tiến trình. Số lượng khung tối đa khi đó được xác định dựa trên kích thước bộ nhớ và mức độ đa chương trình mong muốn (*giáo trình*)

Câu 3: Với phương pháp “cấp phát số lượng khung thay đổi” *tiến trình có tần suất đổi trang cao* sẽ được:

A, *Bị thu hồi bớt khung*

B, *Không có gì thay đổi*

C, *Cấp thêm khung nhớ*

Đáp án : C

Giải thích: *Tiến trình có tần suất đổi trang cao* sẽ được *cấp thêm khung nhớ*, *trong khi đó tiến trình có tần suất đổi trang thấp* có thể *bị thu hồi bớt khung*. (*giáo trình*)

Câu 4: Phát biểu nào sau đây là đúng:

Phạm vi cấp phát được phân thành:

A, Cấp phát toàn thể

B, Cấp phát theo thứ tự trước sau

C, Cấp phát cục bộ

D, A và C

Đáp án: D

Giải thích: Phạm vi cấp phát được phân thành cấp phát toàn thể (global) và cấp phát cục bộ (local) (giáo trình)

Câu 5: Chiến lược cấp phát toàn thể cho phép tiến trình đổi trang mới vào :

A, Không được đổi trang

B, Bất kì khung nào

C, Khung đang được cấp cho tiến trình

Đáp án: B

Câu 6: Chiến lược cấp phát cục bộ cho phép tiến trình đổi trang mới vào :

A, Không được đổi trang

B, Bất kì khung nào

C, Khung đang được cấp cho tiến trình

Đáp án: C

Giải thích: Câu 5-6: Chiến lược cấp phát toàn thể cho phép tiến trình đổi trang mới vào bất cứ khung nào (không bị khóa), kể cả khung đã được cấp phát cho tiến trình khác. Ngược lại, với phương pháp cấp phát cục bộ, trang chỉ được đổi vào khung đang được cấp cho tiến trình. (giáo trình)

Câu 7: Phát biểu nào sau đây là sai :

Tình trạng trì trệ xảy ra khi

A, Kích thước bộ nhớ hạn chế

B, Kích thước bộ nhớ không hạn chế

C, Hệ thống có mức độ đa chương trình cao

D, Tiến trình đòi hỏi truy cập đồng thời nhiều trang nhớ

Đáp án : B

Giải thích : Xảy ra khi:

- Kích thước bộ nhớ hạn chế
- Tiến trình đòi hỏi truy cập đồng thời nhiều trang nhớ
- Hệ thống có mức độ đa chương trình cao(Slide)

Câu 8: Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về “ tình trạng trì trệ”

A, Thời gian đổi trang của tiến trình lớn hơn thời gian thực hiện

B, *Tình trạng* đổi trang liên tục do không đủ bộ nhớ

C, Thời gian đổi trang của tiến trình nhỏ hơn thời gian thực hiện

D, Xảy ra khi hệ thống có mức độ đa chương trình cao

Đáp án: C

Giải thích: Thời gian đổi trang của tiến trình sẽ **lớn hơn** thời gian thực hiện (slide)

Câu 9: Phát biểu nào sau đây là **sai**:

Thông tin được sử dụng để phát hiện và giải quyết vấn đề trì trệ là:

- A, Hệ thống theo dõi và ghi lại tần suất thiếu trang
- B, Tần suất thiếu trang thấp cho thấy tiến trình được cấp đủ hoặc thậm chí thừa khung
- C, Tần suất thiếu trang tăng lên là dấu hiệu cho thấy tiến trình được cấp dư thừa khung
- D, Tần suất thiếu trang tăng lên là dấu hiệu cho thấy tiến trình được cấp không đủ khung

Đáp án: C

Giải thích: Tần suất thiếu trang tăng lên là dấu hiệu cho thấy tiến trình được cấp không đủ khung (giáo trình)

Câu 10: Mỗi đoạn trong *vi xử lý Pentium có kích thước tối đa*:

A, 3 GB

B, 4 GB

C, 5 GB

D, 6 GB

Đáp án: B

Giải thích: Vi xử lý Pentium cho phép tiến trình có tối đa 16KB (hơn 16000) đoạn, mỗi đoạn có kích thước tối đa 4GB (giáo trình)

Câu 11: *Trong* Vi xử lý Pentium của Intel, địa chỉ lô gic được ánh xạ thành địa chỉ vật lý qua hai giai đoạn, giai đoạn thứ nhất do khối nào chịu trách nhiệm:

A, Khối phân trang

B, Khối nhớ

C, Khối phân đoạn

D, Khối logic

Đáp án: C

Câu 12: *Trong* Vi xử lý Pentium của Intel, địa chỉ lô gic được ánh xạ thành địa chỉ vật lý qua hai giai đoạn, giai đoạn thứ hai do khối nào chịu trách nhiệm:

A, Khối phân trang

B, Khối nhớ

C, Khối phân đoạn

D, Khối logic

Đáp án: A

Giải thích: Câu 11 & 12: Địa chỉ lô gic được ánh xạ thành địa chỉ vật lý qua hai giai đoạn.

Giai đoạn thứ nhất do khối **phân đoạn** chịu trách nhiệm, địa chỉ lô gic được dịch thành địa chỉ tuyến tính (linear address). Giai đoạn hai do khối **phân trang** chịu trách nhiệm, địa chỉ tuyến tính được biến đổi thành địa chỉ vật lý (*giáo trình*)

CHƯƠNG 2: QUẢN LÝ TIẾN TRÌNH

2.1. CÁC KHÁI NIỆM LIÊN QUAN ĐẾN TIẾN TRÌNH

Câu 1: Phát biểu nào sau đây đúng ?

- a. Tiến trình là một chương trình đang xử lý , mỗi tiến trình có một không gian địa chỉ , một con trỏ lệnh, một tập các thanh ghi và stack riêng.
- b. Tiến trình là một chương trình đã xử lý xong , mỗi tiến trình có một không gian địa chỉ , một con trỏ lệnh, một tập các thanh ghi và stack riêng.
- c. Tiến trình là một chương trình đang trong quá trình xử lý , mỗi tiến trình có một không gian địa chỉ , một tập các thanh ghi và stack riêng.
- d. Tiến trình là một chương trình chưa xử lý , mỗi tiến trình có một không gian địa chỉ , một con trỏ lệnh, một tập các thanh ghi và stack riêng.

Đáp án : A

Giải thích: Tiến trình là một chương trình đang xử lý , mỗi tiến trình có một không gian địa chỉ , một con trỏ lệnh, một tập các thanh ghi và stack riêng.

Câu 2: Mục đích cho nhiều tiến trình hoạt động đồng thời là gì ?

- A, Tăng hiệu suất sử dụng CPU .
- B, Tăng mức độ đa nhiệm .
- C, Tăng tốc độ xử lý.
- D, Cả 3 phương án trên.

Đáp án: D

Giải thích: Nêu ra 3 đáp án trên.

Câu 3. Phát biểu nào sau đây là sai ?

- A, Tiến trình là thực thể tĩnh.
- B, Chương trình là thực thể tĩnh.
- C, Tiến trình được cấp một số tài nguyên để chứa tiến trình và thực hiện lệnh.
- D, Cả 3 đáp án đều sai.

Đáp án: A

Giải thích:



1. Tiến trình là gì?

- *Tiến trình là một chương trình đang trong quá trình thực hiện*

Chương trình	Tiến trình
Thực thể tĩnh	Thực thể động
Không sở hữu tài nguyên cụ thể	Được cấp một số tài nguyên để chứa tiến trình và thực hiện lệnh

Câu 4: Mô hình tiến trình bao gồm mấy trạng thái?

- A,4
- B,5
- C,1
- D,2

Đáp án: B

Giải thích: mô hình 5 trạng thái : mới khởi tạo, sẵn sàng, chạy, chờ đợi, kết thúc.

Câu 5: Khối quản lý tiến trình PCB là viết tắt của cụm từ nào:

- A,Process CPU Blocked.
- B,Process CPU Binary.
- C,Process Control Block.
- D,Cả 3 đều đúng.

Đáp án: C


Giải thích: Khối quản lý tiến trình – PCB (Process Control Block).

Câu 6: Đây là các thông tin chính trong PCB ?

- A,Số định danh của tiến trình (PID).
- B,Trạng thái tiến trình, nội dung một số thanh ghi.
- C,Cả A và B đều đúng.
- D,Cả A và B đều sai.

Đáp án: C.

Giải thích:

**I. CÁC KHÁI NIỆM LIÊN QUAN ĐẾN TIẾN TRÌNH**

3. Thông tin mô tả tiến trình

- Được lưu trong một cấu trúc dữ liệu gọi là khối quản lý tiến trình - PCB (Process Control Block)
- Các thông tin chính trong PCB:
 - Số định danh của tiến trình (PID)
 - Trạng thái tiến trình
 - Nội dung một số thanh ghi CPU:
 - Thanh ghi con trỏ lệnh: trỏ tới lệnh tiếp theo
 - Thanh ghi con trỏ ngăn xếp
 - Các thanh ghi điều kiện và trạng thái
 - Các thanh ghi đa năng

Câu 7: Trạng thái BLOCKED của 1 process là do ?

- A,Đang chờ nhập xuất.
- B,Đang chờ 1 sự kiện nào đó chưa xảy ra.
- C,Cả A và B đều đúng.
- D,Chỉ có A đúng.

Đáp án: C

Giải thích: Tại một thời điểm một tiến trình có thể nhận một trong các trạng thái sau đây: * Mới tạo(new): tiến trình đang được tạo lập * Running: các chỉ thị của tiến trình đang được xử lý.
* Blocked: tiến trình chờ được cấp phát tài nguyên,hay chờ một sự kiện xảy ra. * Ready(ready):

tiến trình chờ được cấp phát CPU để xử lý. * Waiting (đợi): tiến trình phải dừng vì thiếu tài nguyên hoặc chờ một sự kiện nào đó. * Kết thúc(halt) tiến trình hoàn tất xử lý các trạng thái.

Câu 8: Khi một tiến trình kết thúc xử lý, hệ điều hành hủy bỏ nó bằng 1 số hoạt động, hoạt động nào sau đây không cần thiết ?

- A, Hủy bỏ định danh tiến trình.
- B, Thu hồi các tài nguyên cấp phát cho tiến trình.
- C, Hủy tiến trình ra khỏi tất cả các danh sách quản lý của hệ thống.
- D, Hủy bỏ PCB của tiến trình.

Đáp án: A.

Giải thích: khi chỉ hủy bỏ định danh thôi thì tiến trình vẫn tồn tại ẩn trong hệ thống tài nguyên vẫn cấp phát, nó vẫn nằm trong danh sách quản lý của hệ thống.

Câu 9: Hành động nào HDH sẽ thực thi khi một process mới sinh ra ?

- A, Cấp CPU ngay cho process.
- B, Tạo ngay khối PCB để quản lý.
- C, Giao ngay các tài nguyên mà Process cần.
- D, Tăng mức độ đa nhiệm.

Đáp án: B.

Giải thích: Một khối quản lý tiến trình (Process Control Block - PCB) là một cấu trúc dữ liệu trong nhân hệ điều hành chứa thông tin cần thiết để quản lý một tiến trình nhất định.

PCB chứa các thông tin được gắn với các tiến trình:

- + Số định danh tiến trình PID.
- + Trạng thái tiến trình.
- + Nội dung 1 số thanh ghi CPU: Thanh ghi con trỏ lệnh, thanh ghi con trỏ ngăn xếp, các thanh ghi điều kiện và trạng thái, các thanh ghi đa năng.

Câu 10: Hàng đợi dành cho các process xếp hàng chờ nhập xuất được gọi là ?

- A, Busy waiting bufer.
- B, Ready queue.
- C, Waiting queue.
- D, Running queue.

Đáp án: C.

Câu 1: Trong Unix, Lệnh gọi hệ thống nào tạo ra tiến trình mới?

- A. Fork
- B. Create
- C. New
- D. Tất cả phương án đều sai

Đáp án: A

Giải thích: Tiến trình con là một bản sao của tiến trình cha, tức là có cùng phần mã chương trình và phần dữ liệu. Cách này được thực hiện trong hệ điều hành UNIX bằng cách gọi lệnh fork().

Câu 2: Có bao nhiêu kiểu tạo mới tiến trình khác nhau:

- A.1
- B.2
- C.3
- D.4

Đáp án: B

Giải thích: Có hai kiểu tạo mới tiến trình khác nhau:

- Tiến trình con là một bản sao của tiến trình cha, tức là có cùng phần mã chương trình và phần dữ liệu. Cách này được thực hiện trong hệ điều hành UNIX bằng cách gọi lệnh fork().
- Tiến trình con được tạo thành từ một chương trình mới. Đây là cách tạo tiến trình được sử dụng trong Windows (bằng cách gọi lời gọi hệ thống CreateProcess())

Câu 3: Một tiến trình có thể bị kết thúc do _____

- A. Bị tiến trình cha kết thúc, do các lỗi
- B. Thực hiện lâu hơn thời gian giới hạn, do quản trị hệ thống hoặc hệ điều hành kết thúc
- C. Yêu cầu nhiều bộ nhớ hơn so với số lượng hệ thống có thể cung cấp
- D. Tất cả phương án trên đều đúng

Đáp án: D

Giải thích: Tiến trình có thể kết thúc trong một số trường hợp sau:

- § Bị tiến trình cha kết thúc
- § Do các lỗi
- § Yêu cầu nhiều bộ nhớ hơn so với số lượng hệ thống có thể cung cấp
- § Thực hiện lâu hơn thời gian giới hạn
- § Do quản trị hệ thống hoặc hệ điều hành kết thúc

Câu 4: Để tạo ra tiến trình mới, hệ điều hành cần thực hiện bao nhiêu bước:

- A.1
- B.2
- C.3
- D.4

Đáp án: D

Giải thích: Để tạo ra tiến trình mới, hệ điều hành thực hiện một số bước sau:

- § Gán số định danh cho tiến trình được tạo mới và tạo một ô trong bảng tiến trình.
- § Tạo không gian nhớ cho tiến trình và PCB
- § Khởi tạo PCB
- § Liên kết PCB của tiến trình vào các danh sách quản lý.

Câu 5: _____ chứa con trỏ tới PCB của toàn bộ tiến trình có trong hệ thống .

- A. Bảng tiến trình
- B. Bộ đếm chương trình
- C. Đơn vị tiến trình
- D. Sổ đăng ký tiến trình

Đáp án: A

Giải thích : PCB của các tiến trình được lưu trong bộ nhớ trong và có thể nằm ở những vị trí khác nhau. Do vậy, hệ điều hành cần lưu và có cách xác định vị trí các PCB. Để làm được điều này, hệ điều hành sử dụng bảng tiến trình chứa con trỏ tới PCB của toàn bộ tiến trình có trong hệ thống.(giáo trình trang 43)

Câu 6: PCB của các tiến trình cùng trạng thái hoặc cùng chờ 1 tài nguyên nào đó được liên kết thành 1 _____.

- A. Danh sách
- B. Hệ thống
- C. Tập hợp
- D. Ngăn xếp

Đáp án: A

Giải thích: PCB của các tiến trình đang có trong hệ thống được liên kết thành thành một số danh sách, mỗi danh sách bao gồm tiến trình có cùng trạng thái hoặc tiến trình đang cùng chờ đợi một tài nguyên nào đó. (giáo trình trang 43)

Câu 7: Tiến trình có thể kết thúc trong bao nhiêu trường hợp:

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. Tất cả đáp án đều sai

Đáp án: C

Giải thích: Tiến trình có thể kết thúc trong một số trường hợp sau:

- § Bị tiến trình cha kết thúc
- § Do các lỗi
- § Yêu cầu nhiều bộ nhớ hơn so với số lượng hệ thống có thể cung cấp
- § Thực hiện lâu hơn thời gian giới hạn
- § Do quản trị hệ thống hoặc hệ điều hành kết thúc

Câu 8: Việc chuyển tiến trình xảy ra trong bao nhiêu trường hợp:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Đáp án: B

Giải thích: Việc chuyển tiến trình xảy ra trong hai trường hợp sau:

- Khi có ngắt. Ngắt là kết quả của các sự kiện bên ngoài tiến trình (gọi là ngắt ngoài) hoặc do lỗi phát sinh trong bản thân tiến trình (gọi là ngắt trong).
- Khi tiến trình gọi lời gọi hệ thống. Ví dụ tiến trình có thể gọi lệnh đọc file của hệ điều hành. Do kết quả các lệnh như vậy, hệ thống sẽ chuyển từ tiến trình gọi lời gọi hệ thống sang thực hiện hàm xử lý lời gọi hệ thống nằm trong thành phần hệ điều hành.

Câu 9: Trước khi chuyển sang thực hiện tiến trình khác, ngữ cảnh được lưu vào:

- A. CPU
- B. PCB
- C. Hệ thống
- D. Tất cả đáp án đều sai

Đáp án: B

Giải thích: Thông tin về tiến trình hiện thời (chứa trong PCB) được gọi là ngữ cảnh (context) của tiến trình. Vì vậy, trước khi chuyển sang thực hiện tiến trình khác, ngữ cảnh được lưu vào PCB.

Câu 10: Việc chuyển đổi tiến trình có thể đòi hỏi về:

- A. Thời gian
- B. Tốc độ
- C. Tài nguyên hệ thống
- D. Tất cả đáp án đều đúng

Đáp án: D

Giải thích: Để chuyển tiến trình, hệ thống cần thực hiện một số bước liên quan tới việc lưu và khôi phục ngữ cảnh. Việc chuyển tiến trình, do vậy, đòi hỏi thời gian cùng với tài nguyên hệ thống và có thể ảnh hưởng tới tốc độ nếu diễn ra quá thường xuyên. (giáo trình trang 47)

2.2. DÒNG

1. Trong chương trình máy tính, để điều phối các tiến trình thực hiện nhiều hơn một công việc cùng một lúc. Hệ điều hành sử dụng đơn vị xử lý :

- A. Thread Dòng/Luồng
- B. PCB (Process Control Block)
- C. CPA Control Process Access
- D. CPU Central Processing User

Đáp Án: A.

2. Các Dòng/Luồng “thread” là gì ?

- A. Một chuỗi lệnh được cấp phát CPU để thực hiện điều phối tiến trình độc lập .
- B. Một lệnh được cấp phát CPU để thực hiện độc lập .
- C. Một chuỗi các tiến trình process được cấp phát CPU để thực hiện điều phối tiến trình độc lập .
- D. Một quá trình process được cấp phát CPU để thực hiện điều phối tiến trình độc lập.

Đáp Án A.

3. Các Dòng/Luồng “thread” là một chuỗi lệnh được cấp phát CPU để điều phối các tiến trình hoạt động một cách :

- A. Xen kẽ với nhau
- B. Độc lập với nhau
- C. Riêng rẽ và bổ xung nhau.
- D. Tương hỗ nhau .

Đáp Án B. Độc lập với nhau

Giải thích 3 câu :

Hệ điều hành hiện đại thường cho phép tách riêng vai trò thực hiện lệnh của tiến trình. Mỗi đơn vị thực hiện của tiến trình, tức là **một chuỗi lệnh** được cấp phát CPU để thực hiện **độc lập** được gọi là **một dòng thực hiện**.

2.2.2. Tài nguyên của tiến trình và dòng

4. Trong hệ thống cho phép đa dòng , các tài nguyên mà tiến trình được chia sẻ chung bao gồm:

- A. Không gian nhớ của tiến trình chính (phần logic & ảo).
- B. Chỉ tài nguyên do tiến trình chính mở và thiết bị hoặc cổng vào/ra.
- C. Không gì cả , không được phép dùng chung.
- D. Không gian nhớ của tiến trình và file do tiến trình mở, thiết bị hoặc cổng vào/ra.

Đáp Án : D.

Giải thích :

Trong hệ thống cho phép đa dòng, tiến trình vẫn là đơn vị được hệ điều hành sử dụng để phân phối tài nguyên. Mỗi tiến trình sẽ sở hữu chung một số tài nguyên bao gồm:

- Không gian nhớ của tiến trình. Đây là không gian nhớ logic, có thể là không gian nhớ ảo, được sử dụng để chứa phần chương trình (các lệnh), phân dữ liệu của tiến trình.
- Các tài nguyên khác như file do tiến trình mở, thiết bị hoặc cổng vào/ra.

5. Khối quản lý tiến trình PCB được dùng trong mô hình nào ?.

- A. Trong mô hình đơn dòng.
- B Trong mô hình đa dòng.
- C. Cả 2 mô hình đều dùng được .
- D.Không cần dùng vẫn quản lý được.

Đáp Án : A.

Giải thích :

Trong mô hình đơn dòng, tiến trình sẽ có khối quản lý tiến trình PCB chứa đầy đủ thông tin về trạng thái tiến trình, giá trị các thanh ghi. Tiến trình cũng có ngăn xếp của mình để chứa tham số và trạng thái hàm/thủ tục/chương trình con khi thực hiện chương trình con. Khi tiến trình thực hiện, tiến trình sẽ làm chủ nội dung các thanh ghi và con trỏ lệnh của mình. Khi chuyển đổi tiến trình, những thông tin này sẽ **được lưu vào PCB như đã nói ở trên.**

Đối với mô hình đa dòng, do mỗi dòng có chuỗi thực hiện riêng của mình, mỗi dòng cần có khả năng quản lý con trỏ lệnh, nội dung thanh ghi. Dòng cũng có trạng thái riêng như chạy, bị khóa, sẵn sàng. Những thông tin này được chứa trong khối quản lý dòng, **thay vì chứa trong PCB chung cho cả tiến trình.** Ngoài ra, mỗi dòng còn có ngăn xếp riêng của mình, dùng cho trường hợp thực hiện chương trình con.

6.Tất cả dòng của một tiến trình chia sẻ không gian nhớ và tài nguyên của tiến trình đó là đặc điểm của mô hình quản lý nào ?

- A. Trong mô hình đơn dòng.
- B Trong mô hình đa dòng.
- C. Cả 2 mô hình .
- D.Không có đáp án trùng khớp.

Đáp Án ::B

Giải thích :

Tr35 gtr Như vậy, trong mô hình đa dòng, tất cả dòng của một tiến trình chia sẻ không gian nhớ và tài nguyên của tiến trình đó. Các dòng có cùng không gian địa chỉ và có thể truy cập tới dữ liệu (các biến, các mảng) của tiến trình. Nếu một dòng thay đổi nội dung của biến nào đó,

7.Khi tiến trình thực hiện, tiến trình sẽ làm chủ nội dung các thanh ghi và con trỏ lệnh của mình. Khi chuyển đổi tiến trình, những thông tin này sẽ được lưu vào PCB là đặc điểm của mô hình quản lý nào ?

- A. Trong mô hình đơn dòng.
- B Trong mô hình đa dòng.
- C. Cả 2 mô hình .
- D.Không có đáp án trùng khớp.

Đáp Án : A.

Giải thích :

Tr35 gtr Trong mô hình đơn dòng, tiến trình sẽ có khối quản lý tiến trình PCB chứa đầy đủ thông tin về trạng thái tiến trình, giá trị các thanh ghi. Tiến trình cũng có ngăn xếp của mình để chứa tham số và trạng thái hàm/thủ tục/chương trình con khi thực hiện chương trình con. Khi tiến trình thực hiện, tiến trình sẽ làm chủ nội dung các thanh ghi và con trỏ lệnh của mình. Khi chuyển đổi tiến trình, những thông tin này sẽ được lưu vào PCB như

2.2.3. Ưu điểm của mô hình đa dòng

8. Chọn đáp án đúng : So với cách tổ chức tiến trình chỉ chứa một dòng, mô hình nhiều dòng trong một tiến trình có đặc điểm là:

- A. Vì là chạy nhiều luồng nên tốn thời gian hơn đơn dòng .Tuy nhiên vẫn hiệu quả hơn
- B. Vì là đa dòng nên chiếm nhiều không gian hơn ,ít tận dụng được kiến trúc xử lý với nhiều CPU so với đơn luồng.
- C. Vì là đa dòng chạy nhiều luồng nên có hiệu năng cao hơn và tiết kiệm thời gian hơn
- D. Vì là đa dòng nên khó khăn hơn mô hình đơn dòng trong việc tổ chức chương trình.

Đáp Án : C.

Giải thích :

Tr35 gtr So với cách tổ chức tiến trình chỉ chứa một dòng, mô hình nhiều dòng trong một tiến trình có những ưu điểm chính sau đây:

- 1) Tăng hiệu năng và tiết kiệm thời gian
- 2) Dễ dàng chia sẻ tài nguyên và thông tin
- 3) Tăng tính đáp ứng
- 4) Tận dụng được kiến trúc xử lý với nhiều CPU. Trong hệ thống nhiều CPU, các dòng có thể chạy song song trên những CPU khác nhau, nhờ vậy tăng được tốc độ xử lý chung của tiến trình.
- 5) Thuận lợi cho việc tổ chức chương trình.

8. Giữa 2 cách tổ chức : một dòng (đơn dòng)và nhiều dòng (đa dòng)

Mô hình nào tận dụng được kiến trúc xử lý với nhiều CPU hơn?

- A. Cả 2 mô hình như nhau , đều có ưu điểm và nhược điểm bù trừ và tương hỗ về cách quản lý.
- B Mô hình đa dòng.
- C. Mô hình đơn dòng , vì chiếm ít không gian xử lý hơn
- D. Không liên quan gì đến kiến trúc xử lý.

Đáp Án : B

Giải thích Đây là ưu điểm nổi bật của mô hình đa dòng so với đơn dòng :Trong hệ thống nhiều CPU, các dòng có thể chạy song song trên những CPU khác nhau, nhờ vậy tăng được tốc độ xử lý chung của tiến trình.

10. Giữa 2 cách tổ chức : một dòng (đơn dòng)và nhiều dòng (đa dòng)

Mô hình nào thuận lợi cho việc tổ chức chương trình hơn ?

- A. Cả 2 mô hình như nhau , đều có ưu điểm và nhược điểm bù trừ và tương hỗ về cách quản lý.
- B Mô hình đa dòng ,vì đa dòng tốt hơn .
- C. Mô hình đơn dòng, vì đơn dòng sẽ chỉ phải quản lý ít tiến trình ,tối ưu cho việc quản lý hơn
- D. Không liên quan gì đến tổ chức chương trình.

Đáp Án : B

Giải thích :

Đây là ưu điểm nổi bật của mô hình đa dòng so với đơn dòng : Thuận lợi cho việc tổ chức chương trình. Một số chương trình có thể tổ chức dễ dàng dưới dạng nhiều dòng thực hiện đồng thời. Điển hình là những chương trình bao gồm nhiều thao tác khác nhau cần thực hiện đồng thời, hay chương trình đòi hỏi

vào/ra từ nhiều nguồn và đích khác nhau. Ví dụ, một chương trình thể hiện một vật chuyển động và phát ra âm thanh có thể tổ chức thành hai dòng riêng, một dòng chịu trách nhiệm phần đồ họa, một dòng chịu trách nhiệm phần âm thanh.

2.2.4. Dòng mức người dùng và dòng mức nhân

11. Trong chương trình có thể tạo ra và quản lý dòng ở hai mức: Dòng mức người dùng và dòng mức nhân. Đặc điểm phù hợp của “Dòng mức người dùng” là ?:

A. Do trình ứng dụng tự tạo ra và quản lý, hệ điều hành không biết về sự tồn tại của những dòng như vậy.

B. Được tạo ra nhờ hệ điều hành và được hệ điều hành quản lý.

C. Được tạo ra nhờ hệ điều hành cho phép tận dụng kiến trúc nhiều CPU.

D. Được hệ điều hành tạo ra và cung cấp giao diện lập trình bao gồm một số lời gọi hệ thống

Đáp Án : A.

Giải thích :

Dòng mức người dùng do trình ứng dụng tự tạo ra và quản lý, hệ điều hành không biết về sự tồn tại của những dòng như vậy. Để tạo ra dòng mức người dùng, trình ứng dụng sử dụng thư viện do ngôn ngữ lập trình cung cấp, ví dụ như khi lập trình trên Java. Thư viện hỗ trợ dòng thường bao gồm các hàm tạo, xóa dòng, đồng bộ dòng, thiết lập mức ưu tiên và điều độ dòng, hàm tạo liên lạc với dòng khác và hàm cho phép lưu/khôi phục ngữ cảnh của dòng.

12 Có thể kết hợp dòng mức người dùng và dòng mức nhân hay không ?

A. Có

B. Không (vì sẽ xảy ra xung đột giữa 2 dòng mức này)

Đáp Án : A

Giải thích : c) Kết hợp dòng mức người dùng và dòng mức nhân

Có thể kết hợp sử dụng dòng mức người dùng với dòng mức nhân. Theo cách tổ chức này, dòng mức người dùng được tạo ra trong chế độ người dùng nhờ thư viện. Sau đó, dòng mức người dùng được ánh xạ lên một số lượng tương ứng hoặc ít hơn dòng mức nhân. Số lượng dòng mức nhân phụ thuộc vào hệ thống cụ thể, chẳng hạn hệ thống nhiều CPU sẽ có nhiều dòng mức nhân hơn. Cũng có trường hợp hệ thống cho phép người lập trình điều chỉnh số lượng này.

2.3. ĐIỀU ĐỘ TIẾN TRÌNH

2.3.1. Khái niệm điều độ

2.3.2. Các dạng điều độ

2.3.3. Các tiêu chí điều độ

Câu 1: Điều nào sau đây là sai:

A, Trong hệ thống cho phép đa chương trình, nhiều tiến trình có thể tồn tại và thực hiện cùng 1 lúc.

B, Kỹ thuật đa chương trình có nhiều ưu điểm do cho phép sử dụng CPU hiệu quả, đáp ứng nhu cầu tính toán của người dùng

C, Điều độ tiến trình đặt ra nhiều vấn đề phức tạp hơn đối với HĐH

D, Đối với hệ thống hỗ trợ luồng thì luồng mức người dùng là đơn vị thực hiện được HĐH cấp CPU chứ không phải tiến trình.

Đáp án: D

Giải thích: Luồng mức người dùng thì HĐH không biết về sự tồn tại của nó, mà phải là luồng mức nhân. Vì Luồng mức nhân được HĐH tạo ra và quản lý

Câu 2: Điều độ dài hạn được thực hiện khi tiến trình ở trạng thái nào:

A, Sẵn sàng

B, Đang chạy

C, Mới khởi tạo

D, Chờ đợi

Đáp án: C

Câu 3: Đâu không phải là đặc điểm của điều độ có phân phối lại:

A, HĐH chủ động hơn, không phụ thuộc vào hoạt động của tiến trình

B, Đảm bảo chia sẻ thời gian thực sự

C, Đòi hỏi phần cứng có bộ định thời gian và một số hỗ trợ khác

D, Vấn đề quản lý tiến trình dễ dàng hơn

Đáp án: D

Giải thích:

Vấn đề quản lý tiến trình với điều độ có phân phối lại phức tạp hơn

Câu 4: Đâu là nhược điểm của điều độ không phân phối lại:

A, HĐH có thể sử dụng cơ chế ngắt để thu hồi CPU của một tiến trình đang trong trạng thái chạy

B, Tiến trình đang ở trạng thái chạy sẽ được sử dụng CPU cho đến khi tiến trình kết thúc hoặc thực hiện I/O

C, Vấn đề quản lý tiến trình phức tạp hơn

D, B&C

Đáp án: B

Giải thích:

A và C là ưu nhược điểm của ĐĐ có phân phối lại

Đối với điều độ không PP lại, nếu tiến trình không nhường CPU, dùng CPU vô hạn => các tiến trình khác không được cấp CPU

Câu 5: Có bao nhiêu tiêu chí điều độ:

- A, 5
- B, 6
- C, 7
- D, 8

Đáp án: C

Có 7 tiêu chí:

1. Lượng tiến trình được thực hiện xong: Số lượng tiến trình thực hiện xong trong 1 đơn vị thời gian Đo tính hiệu quả của hệ thống
2. Hiệu suất sử dụng CPU Cố gắng để CPU càng ít phải nghỉ càng tốt
3. Thời gian vòng đời trung bình của tiến trình: Từ lúc có yêu cầu tạo tiến trình đến khi kết thúc
4. Thời gian chờ đợi: Tổng thời gian tiến trình nằm trong trạng thái sẵn sàng và chờ cấp CPU Ảnh hưởng trực tiếp của thuật toán điều độ tiến trình
5. Thời gian đáp ứng Đây là tiêu chí hướng tới người dùng và thường được sử dụng trong hệ thống tương tác trực tiếp.
6. Tính dự đoán được: Vòng đời, thời gian chờ đợi, thời gian đáp ứng phải ổn định, không phụ thuộc vào tải của hệ thống
7. Tính công bằng Các tiến trình cùng độ ưu tiên phải được đối xử như nhau

Câu 6: Dạng điều độ nào dưới đây quyết định việc cấp MEM cho tiến trình:

- A, Điều độ dài hạn
- B, Điều độ trung hạn
- C, Điều độ ngắn hạn
- D, A&B

Đáp án: B

Giải thích:

Điều độ trung hạn: Quyết định tiến trình có được cấp MEM để thực hiện hay không

Câu 7: Dạng điều độ nào dưới đây quyết định việc cấp CPU cho tiến trình:

- A, Điều độ dài hạn
- B, Điều độ trung hạn
- C, Điều độ ngắn hạn
- D, B&C

Đáp án: C

Giải thích:

Điều độ ngắn hạn: Quyết định tiến trình nào được cấp CPU để thực hiện

Câu 8: Đây là đặc điểm của điều độ dài hạn:

- A, Thực hiện khi tiến trình ở trạng thái chờ đợi
- B, Hệ điều hành quyết định luồng có được thêm vào danh sách đang hoạt động hay không
- C, Nếu được chấp nhận, hệ thống sẽ có thêm tiến trình mới. Ngược lại, chờ tới thời điểm khác để tạo và thực hiện
- D, Ảnh hưởng tới mức độ đơn chương trình

Đáp án: C

Giải thích:

Điều độ dài hạn:

- Thực hiện khi mới tạo ra tiến trình
- HDH quyết định tiến trình có được thêm vào danh sách đang hoạt động?
- Nếu được chấp nhận, hệ thống sẽ có thêm tiến trình mới. Ngược lại, chờ tới thời điểm khác để tạo và thực hiện
- Ảnh hưởng tới mức độ đa chương trình

Câu 9: Ở điều độ không phân phối, tiến trình sẽ sử dụng CPU đến khi xảy ra tình huống nào sau đây:

- A, Tiến trình kết thúc
- B, Tiến trình đang chạy bị Hệ điều hành thu hồi CPU
- C, Tiến trình ở trạng thái chờ đợi do thực hiện I/O
- D, A&C

Đáp án: D

Giải thích:

Hệ điều hành thu hồi CPU khi 1 tiến trình đang chạy là cơ chế của điều độ có phân phối lại. Đối với điều độ không phân phối lại, Tiến trình đang ở trạng thái chạy sẽ được sử dụng CPU cho đến khi:

- Tiến trình kết thúc
- Tiến trình phải chuyển sang trạng thái chờ đợi do thực hiện I/O

Câu 10: Tiêu chí điều độ nào sau đây đo tính hiệu quả của hệ thống:

- A, Hiệu suất CPU
- B, Thời gian đáp ứng
- C, Lượng tiến trình thực hiện xong
- D, Tính công bằng

Đáp án: C

Câu 11. Giải thuật điều độ nào không làm cho tiến trình phải chờ đợi tích cực?

- A. Kiểm tra và xác lập
- B. Khoá trong
- C. Semaphore
- D. Tất cả đều đúng

=>> C

Câu 12. Có mấy lớp giải thuật điều độ cấp thấp?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

=>> C

Câu 13. Yêu cầu nào không phải là yêu cầu của giải thuật điều độ tiến trình?

- A. Không đưa các tiến trình vào trạng thái bế tắc
- B. Nếu tài nguyên gắng được giải phóng thì nó sẽ được phục vụ ngay cho tiến trình chờ
- C. Không để tiến trình nằm vô hạn trong đoạn gắng
- D. Đảm bảo tài nguyên gắng không phục vụ quá khả năng của mình

=>> A

2.3.4. Các thuật toán điều độ (6 t toán)

Điều độ tiến trình

1. Có mấy thuật toán điều độ tiến trình:

- a/ 5 thuật toán
- b/ 6 thuật toán
- c/ 7 thuật toán
- d/ 4 thuật toán

Đáp án: B

2. Các thuật toán điều độ tiến trình là :

- a/ FCFS, RR, SPF, RSTF, điều độ có mức ưu tiên, điều độ nhiều hàng đợi
- b/ FSFC, RR, SPF, RSTF, điều độ có mức ưu tiên, điều độ nhiều hàng đợi
- c/ FCFS, RR, SFP, SRTF, điều độ có mức ưu tiên, điều độ nhiều hàng đợi
- d/ FCFS, RR, SJF, SSTF, điều độ có mức ưu tiên, điều độ nhiều hàng đợi

Đáp án : D

Giải thích:

FCFS: Thuật toán đến trước phục vụ trước_ First Come First Served

RR: Điều độ quay vòng_ round robin

SPF (Shortest Process First) HOẶC SJF (Shortest Job Fist): Điều độ ưu tiên tiến trình ngắn nhất

SRTF: . Điều độ ưu tiên thời gian còn lại ngắn nhất _Shortest Remaining Time First

3.Thế nào là lượng tử thời gian (time quantum):

- a/ Tiến trình sẽ lần lượt được cấp CPU trong những khoảng thời gian như vậy trước khi bị ngắt và CPU được cấp cho tiến trình khác
- b/ là thời gian tất cả tiến trình dừng lại sau đó được cấp lại CPU
- c/ là thời gian cần thiết để chạy hết 1 tiến trình
- d/ có độ dài cố định là 1s

Đáp án : a

Giải thích:

Câu a định nghĩa trong giáo trình

b, c ko đúng với định nghĩa

d thời gian lượng tử tùy vào cấu hình cụ thể

4.Các tiến trình có cơ chế phân phối lại:

- a/ FCFS, RR, SRTF
- b/ RR, SRTF, điều độ theo hàng đợi
- c, FCFS, RR, điều độ có mức ưu tiên
- d/ SPF, FCFS, điều độ theo hàng đợi

Đáp án :b

5. Các tiến trình không có cơ chế phân phối lại:

- a/ FCFS, SPF (SJF), điều độ có mức ưu tiên
- b/ RR, SRTF, điều độ theo hàng đợi
- c/ RR, FCFS, SRTF
- d/ FCFS , SRTF, SPF (SJF)

Đáp án : A

6. 2 cách điều độ của Điều độ nhiều hàng đợi :

- a/ điều độ theo mức ưu tiên có phân phối lại, cấp cho mỗi hàng đợi một khoảng thời gian nhất định (có thể phụ thuộc vào mức ưu tiên)
- b/ điều độ theo mức ưu tiên không có phân phối lại, cấp cho mỗi hàng đợi một khoảng thời gian nhất định (có thể phụ thuộc vào mức ưu tiên)
- c/ điều độ theo mức ưu tiên có phân phối lại, cấp cho mỗi hàng đợi một khoảng thời tùy thuộc vào cấu hình máy tính
- d/ điều độ theo mức ưu tiên có phân phối lại, cấp cho mỗi hàng đợi một khoảng thời gian nhất định (có thể phụ thuộc vào CPU)

Đáp án A

7. Hệ điều hành quy định mức ưu tiên như thế nào:

- a/ là 1 số thực từ 0 đến vô cùng, 0 là mức ưu tiên thấp nhất

- b/ là 1 số thực từ 0 đến vô cùng, 0 là mức ưu tiên cao nhất
c/ là 1 số nguyên từ 0 đến vô cùng, 0 là mức ưu tiên thấp nhất
d/ là 1 số nguyên trong 1 khoảng nhất định, ko có qui tắc chung về mức ưu tiên

Đáp án : D

8. Nếu tiến trình kết thúc chu kỳ sử dụng CPU trước khi hết thời gian lượng tử thì:

- a/ tiến trình vẫn sẽ được cấp đủ cho tiến trình thời gian lượng tử rồi ngắt
b/ tiến trình giải phóng CPU ngay và ngắt
c/ dừng toàn bộ các tiến trình khác
d/ thời gian lượng tử còn thừa sẽ được cộng thêm vào cho tiến trình sau

Đáp án A

9. Chức năng điều phối tác vụ của hệ điều hành được kích hoạt khi :

- a/ Hệ thống tạo lập một tiến trình
b/ Tiến trình kết thúc xử lý
c/ Xảy ra ngắt
d/ Câu a,b đúng
e/ Câu b,c đúng

Đáp án: D

10. Đối với SRTF nhược điểm lớn nhất là:

- a/ Không tối ưu được thời gian sử dụng CPU
b/ Không tối ưu được trong việc giảm thời gian chờ đợi trung bình của hệ thống
c/ Cần phải ước lượng thời gian cần CPU tiếp theo của tiến trình
d/ Cần phải sử dụng 1 cờ ưu tiên cho các tiến trình burst nhỏ

Đáp án :c

2.4. ĐỒNG BỘ HÓA TIẾN TRÌNH ĐỒNG THỜI

[2.4.1. Các vấn đề đối với tiến trình đồng thời](#)

[2.4.2. Yêu cầu với giải pháp cho đoạn nguy hiểm](#)

[2.4.3. Giải thuật Peterson](#)

[2.4.4. Giải pháp phần cứng](#)

Linh Nguyễn:

2.4.1. Các vấn đề đối với tiến trình đồng thời

Câu 1: Đâu không phải là vấn đề có thể xảy ra với tiến trình đồng thời?

- A. Tiến trình cạnh tranh tài nguyên với nhau
- B. Tiến trình có thể thông báo cho nhau về một sự kiện.
- C. Tiến trình hợp tác với nhau thông qua tài nguyên chung
- D. Tiến trình có liên lạc nhờ gửi thông điệp

Đáp án: B

Câu 2: Đâu không phải là vấn đề cần phải giải quyết đối với các tiến trình cạnh tranh tài nguyên ?

- A. Vấn đề đoạn nguy hiểm và đảm bảo loại trừ tương hỗ (mutual exclusion).
- B. Không để xảy ra bế tắc (deadlock).
- C. Hai tiến trình phải được phép thực hiện đồng thời trong đoạn nguy hiểm của mình.
- D. Không để đói tài nguyên (starvation).

Đáp án: C

2.4.2. Yêu cầu với giải pháp cho đoạn nguy hiểm

Câu 3: Yêu cầu quan trọng khi đồng bộ hóa tiến trình là giải quyết vấn đề đoạn nguy hiểm (critical section) và loại trừ tương hỗ. Giải pháp cho vấn đề đoạn nguy hiểm cần thỏa mãn yêu cầu nào?

- A. Tiến triển
- B. Chờ đợi có giới hạn
- C. Loại trừ tương hỗ
- D. Cả 3 đáp án trên.

Đáp án: D

Câu 4: Yêu cầu quan trọng khi đồng bộ hóa tiến trình là giải quyết vấn đề đoạn nguy hiểm (critical section) và loại trừ tương hỗ. giải pháp cho vấn đề đoạn nguy hiểm không được xây dựng dựa trên giả thiết?

- A. Giải pháp không phụ thuộc vào tốc độ của các tiến trình.
- B. Không tiến trình nào được phép nằm quá lâu trong đoạn nguy hiểm. Cụ thể là giả thiết tiến trình không bị treo, không lặp vô hạn, và không kết thúc trong đoạn nguy hiểm.
- C. Loại trừ tương hỗ
- D. Thao tác đọc và ghi bộ nhớ là thao tác nguyên tử (atomic) và không thể bị xen ngang giữa chừng.

Đáp án: C

giải thích: giải pháp cho vấn đề đoạn nguy hiểm được xây dựng dựa trên các giả thiết sau:

- 1) Giải pháp không phụ thuộc vào tốc độ của các tiến trình.
- 2) Không tiến trình nào được phép nằm quá lâu trong đoạn nguy hiểm. Cụ thể là giả thiết tiến trình không bị treo, không lặp vô hạn, và không kết thúc trong đoạn nguy hiểm.

3) Thao tác đọc và ghi bộ nhớ là thao tác nguyên tử (atomic) và không thể bị xen ngang giữa chừng.

2.4.3. Giải thuật Peterson

Câu 5: Theo giải thuật Peterson , nếu P2 phải đợi một tiến trình khác đang thực thi trong miền giảng, số vòng lặp Do..While(1) mà P2 phải thực hiện sẽ phụ thuộc vào ?

- A. Thời gian thực thi của tiến trình đang ở trong miền giảng
- B. Thời gian thực thi của P2
- C. Không đoán trước được
- D. Thời điểm tiến trình trong miền giảng đánh thức P2

Đáp án: C

Câu 6: Giải thuật Peterson là giải pháp thuộc?

- A. nhóm giải pháp phần mềm
- B. nhóm giải pháp phần cứng
- C. nhóm sử dụng hỗ trợ của hệ điều hành hoặc thư viện ngôn ngữ lập trình.

Đáp án: A

Câu 7: Deadlock là bài toán gây ra do thiếu...trong hệ thống?

- A. Tập đỉnh
- B. Tài nguyên
- C. Tập cạnh
- D. Tiến trình

Đáp án: B

2.4.4. Giải pháp phần cứng

Câu 8: Phần cứng máy tính có thể được thiết kế để giải quyết vấn đề loại trừ tương hỗ và đoạn nguy hiểm. Đây là giải pháp thuộc nhóm phần cứng?

- A. Cấm các ngắt
- B. Cho phép xảy ra ngắt trong thời gian tiến trình đang ở trong đoạn nguy hiểm.
- C. Sử dụng lệnh máy đặc biệt
- D. Cả A và C

Đáp án: D

Câu 9: Phần cứng máy tính có thể được thiết kế để giải quyết vấn đề loại trừ tương hỗ và đoạn nguy hiểm. Ưu điểm của giải pháp sử dụng lệnh phần cứng đặc biệt ?

- A. Việc sử dụng tương đối đơn giản và trực quan.
- B. Giải pháp có thể dùng để đồng bộ nhiều tiến trình, tất cả đều sử dụng chung lệnh Test_and_Set trên một biến chung gắn với một tài nguyên chung.

C. Có thể sử dụng cho trường hợp đa xử lý với nhiều CPU nhưng có bộ nhớ chung. Cần lưu ý là trong trường hợp này, mặc dù hai CPU có thể cùng thực hiện lệnh Test_and_Set nhưng do hai lệnh cùng truy cập một biến chung nên việc thực hiện vẫn diễn ra tuần tự.

D. Cả 3 đáp án trên.

Đáp án: D

giải thích: Giải pháp sử dụng lệnh phân cứng đặc biệt có một số ưu điểm sau:

- Việc sử dụng tương đối đơn giản và trực quan.
- Giải pháp có thể dùng để đồng bộ nhiều tiến trình, tất cả đều sử dụng chung lệnh Test_and_Set trên một biến chung gắn với một tài nguyên chung.
- Có thể sử dụng cho trường hợp đa xử lý với nhiều CPU nhưng có bộ nhớ chung. Cần lưu ý là trong trường hợp này, mặc dù hai CPU có thể cùng thực hiện lệnh Test_and_Set nhưng do hai lệnh cùng truy cập một biến chung nên việc thực hiện vẫn diễn ra tuần tự.

Câu 10: Phần cứng máy tính có thể được thiết kế để giải quyết vấn đề loại trừ tương hỗ và đoạn nguy hiểm. Nhược điểm của giải pháp sử dụng lệnh phân cứng đặc biệt ?

A. Chờ đợi tích cực. Tiến trình muốn vào đoạn nguy hiểm phải liên tục gọi lệnh Test_and_Set trong vòng lặp while cho tới khi nhận được kết quả lock=false.

B. Việc sử dụng lệnh Test_and_Set có thể gây đói. Trong trường hợp có nhiều tiến trình cùng chờ để vào đoạn giới hạn, việc lựa chọn tiến trình tiếp theo không theo quy luật nào và có thể làm cho một số tiến trình không bao giờ vào được đoạn giới hạn.

C. Giải pháp không thể dùng để đồng bộ nhiều tiến trình.

D. Cả A và B.

Đáp án: D

giải thích: Giải pháp dùng lệnh phân cứng có một số nhược điểm:

- Chờ đợi tích cực. Tiến trình muốn vào đoạn nguy hiểm phải liên tục gọi lệnh Test_and_Set trong vòng lặp while cho tới khi nhận được kết quả lock=false.

- Việc sử dụng lệnh Test_and_Set có thể gây đói. Trong trường hợp có nhiều tiến trình cùng chờ để vào đoạn giới hạn, việc lựa chọn tiến trình tiếp theo không theo quy luật nào và có thể làm cho một số tiến trình không bao giờ vào được đoạn giới hạn.

[2.4.5. Cờ hiệu \(semaphore\)](#)

[2.4.6. Một số bài toán đồng bộ](#)

[2.4.7. Monitor](#)

[2.4.8. Bể tắc](#)

Cờ hiệu – một số bt đồng bộ - monitor – bể tắc

Câu 1: Phát biểu nào sau đây là Sai?

A, Cờ hiệu S là 1 biến nguyên được khởi tạo bằng khả năng phục vụ đồng thời của tài nguyên
b, Giá trị của S chỉ có thể thay đổi nhờ gọi 2 thao tác là Wait và Signal
C, Wait(S): Giảm S đi 1 đơn vị. Nếu giá trị của $S < 0$ thì tiến trình gọi wait(S) sẽ bị phong tỏa.
D, Signal(S): Giảm S lên 1 đơn vị. Nếu giá trị của $S \leq 0$: 1 trong các tiến trình đang bị phong tỏa
đọc giải phóng và có thể thực hiện tiếp

Đáp án :D

Giải thích : Tăng lên 1 thay vì giảm 1. Phần sau đúng

Câu 2. Khi giải quyết bài toán miền giăng, điều kiện nào sau đây là không cần thiết:

A, Không có hai tiến trình nào ở trong miền giăng cùng một lúc
B, Phải giả thiết tốc độ các tiến trình, cũng như về số lượng bộ xử lý
c, Một tiến trình bên ngoài miền giăng không được ngăn cản các tiến trình khác vào miền giăng
d, Không có tiến trình nào phải chờ vô hạn để được vào miền giăng

Đáp án : A

Giải thích : Có 3 giả thiết ở phần yc với giải pháp cho đoạn nguy hiểm
(chương 4 phần 2)

**Câu 3. Trong các giải pháp đồng bộ tiến trình sau, giải pháp nào vi phạm điều kiện
“Không có hai tiến trình cùng ở trong miền giăng cùng lúc”.**

A, Sử dụng biến cờ hiệu
B, Sử dụng luân phiên
C, Giải pháp Peterson
D, Câu b, c là đúng

Đáp án : A

Giải thích : phần này chưa sure lắm. Theo t vì cờ hiệu dùng cơ chế wait signal nên khi 1 tt
vào miền giăng nó có thể wait => không ảnh hưởng đến tt khác vào miền giăng

**Câu 4. Trong các giải pháp đồng bộ tiến trình sau, giải pháp nào giải quyết được vấn đề
truy xuất độc quyền trên các máy tính có một hay nhiều bộ xử lý chia sẻ một vùng nhớ
chung**

A, Trao đổi thông điệp
B, Monitor
C, Semaphore
D, Sleep và Wakeup
E, Câu a, b là đúng
F, Câu b, c là đúng

Đáp án : F

Giải thích :

- Cờ hiệu S là 1 biến nguyên được khởi tạo bằng khả năng phục vụ đồng thời của tài nguyên
- Monitor: Đặt tài nguyên nguy hiểm vào trong monitor, tiến trình/dòng chỉ có thể truy cập dữ liệu của monitor thông qua các hàm hoặc phương thức của monitor

Câu 5. Trong các giải pháp sau, giải pháp nào tiến trình đang chờ nhưng vẫn chiếm dụng CPU

A, Sleep and Wakeup
B, Monitor

C,Semaphone
D,Busy waiting

Đáp án : D

Giải thích :

Busy waiting: tiến trình vẫn phải sử dụng CPU để kiểm tra xem có thể vào đoạn nguy hiểm

Câu 6. Trong các biện pháp ngăn chặn tắc nghẽn sau, biện pháp nào dễ ảnh hưởng đến việc bảo vệ tính toàn vẹn dữ liệu của hệ thống:

A,Tiến trình phải yêu cầu tất cả các tài nguyên trước khi xử lí

B,Khi một tiến trình yêu cầu một tài nguyên mới và bị từ chối, nó phải giải phóng tài nguyên đang bị chiếm giữ, sau đó được cấp phát trở lại cùng lần với tài nguyên mới

C,Cho phép hệ thống thu hồi tài nguyên từ các tiến trình bị khoá và cấp phát trở lại cho tiến trình khi nó thoát khỏi tình trạng bị khoá

D,Câu a và b đúng

E,Câu b và c đúng

Đáp án : E

Giải thích :

Những cái cấp phát trở lại dễ ảnh hưởng đến tính bv toàn vẹn dl

Câu 7. Để ngăn chặn tắc nghẽn chúng ta phải đảm bảo tối thiểu một trong các điều kiện gây ra tắc nghẽn 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

Đáp án : A

Giải thích :

Muốn ngăn ngừa bế tắc(tắc nghẽn), đảm bảo để một trong bốn điều kiện (đều là 4 đáp án ở trên)xảy ra bế tắc không bao giờ thỏa mãn

Theo slide thì B C D đều có giải pháp, còn A thì nó viết là: không thể ngăn ngừa

Câu 8. Đáp án nào KHÔNG đúng về phòng tránh bế tắc:

A,Cho phép 3 điều kiện đầu xảy ra và chỉ đảm bảo sao cho trạng thái bế tắc không bao giờ đạt tới

B,Mỗi yêu cầu cấp tài nguyên của tiến trình sẽ được xem xét và quyết định tùy theo tình hình cụ thể

C,HDLH yêu cầu tiến trình cung cấp thông tin về việc sử dụng tài nguyên (số lượng tối đa tài nguyên tiến trình cần sử dụng)

D,Sử dụng quy tắc hay ràng buộc khi cấp phát tài nguyên để ngăn ngừa điều kiện xảy ra bế tắc

Đáp án : D

Giải thích :

D là đặc điểm của ngăn ngừa bế tắc. Ngoài D ra thì ngăn ngừa bế tắc có thêm đặc điểm: Sử dụng tài nguyên kém hiệu quả, giảm hiệu năng của tiến trình

Câu 9. Đáp án nào KHÔNG đúng về phòng tránh bế tắc:

- A, Cho phép 3 điều kiện đầu xảy ra và chỉ đảm bảo sao cho trạng thái bế tắc không bao giờ đạt tới
- B, Mỗi yêu cầu cấp tài nguyên của tiến trình sẽ được xem xét và quyết định tùy theo tình hình cụ thể
- C, HDH yêu cầu tiến trình cung cấp thông tin về việc sử dụng tài nguyên (số lượng tối đa tài nguyên tiến trình cần sử dụng)
- D, Sử dụng quy tắc hay ràng buộc khi cấp phát tài nguyên để ngăn ngừa điều kiện xảy ra bế tắc

Đáp án : D

Giải thích :

D là đặc điểm của ngăn ngừa bế tắc. Ngoài D ra thì ngăn ngừa bế tắc có thêm đặc điểm: Sử dụng tài nguyên kém hiệu quả, giảm hiệu năng của tiến trình

Câu 10. Đâu KHÔNG phải là điều kiện xảy ra bế tắc:

- A, Loại trừ tương hỗ: có tài nguyên nguy hiểm, tại 1 thời điểm duy nhất 1 tiến trình sử dụng
- B, Giữ và chờ: tiến trình giữ tài nguyên trong khi chờ đợi
- C, Không có phân phối lại (no preemption): tài nguyên do tiến trình giữ không thể phân phối lại cho tiến trình khác trừ khi tiến trình đang giữ tự nguyện giải phóng tài nguyên
- D, Chờ đợi vòng tròn
- E, Chờ đợi tích cực

Đáp án : E

Giải thích :

Theo lý thuyết có 4 điều kiện

Câu 11. Cho đoạn code semaphore về bài toán triết gia ăn cơm, code sai dòng nào:

```

1 semaphore chopstick[5] = {1,1,1,1,1};
2 void Philosopher(int i){ //tiến trình P(i)
3     for(;;){ //lặp vô hạn
4         Wait(chopstick[i]); //lấy đũa bên trái
5         Wait(chopstick[(i+1)%5]); //lấy đũa bên phải
6         <Ăn cơm>
7         Signal(chopstick[i]);
8         Signal(chopstick[(i+1)%5]);
9         <suy nghĩ>
10    }
11    }
12 void main(){ // chạy đồng thời 5 tiến trình
13    StartProcess(Philosopher(0));
...
14 StartProcess(Philosopher (4);
}
```

A, 1

B, 5 và 6

C, 7 và 8

D, 8 và 9

Đáp án : C

Giải thích :

Sau khi Wait(chopstick[(i+1)%5]) thì phải signal lại nó ngay sau code nguy hiểm

Câu 12. Cho đoạn code về bài toán người tiêu dùng, code sai dòng nào:

```
1    Const int N; // kích thước bộ đệm Semaphore empty = 0;
2    Semaphore lock = 1; Semaphore full = N
3    Void producer () {
4    for (; ;) {
5        <sản xuất>
6        wait (full);
7        wait (lock);
8        <thêm 1 sản phẩm vào bộ đệm>
9        signal (lock);
10       wait (empty);
11    }
12    }
13    Void consumer() {
14    for (; ;) {
15        wait (empty);
16        wait (lock);
17        <lấy 1 sản phẩm từ bộ đệm>
18        signal (lock);
19        signal (full);
20        <tiêu dùng>
21    }
22    }
23    Void main() {
24        startProcess(producer); startProcess(consumer);
25    }
```

A,5 và 6

B,10

C,19

Đáp án : B**Giải thích :**

Wait and signal lock để thêm sp vào bộ đệm rồi, sau khi thêm xong cần tăng biến empty để báo hiệu đã thêm 1 sp vào và phía consumer dùng wait để báo hiệu sẽ tiêu dùng

Bế tắc :

Câu 1 : Tình trạng bế tắc là gì

A :Tình trạng hai hoặc nhiều tiến trình không thể thực hiện tiếp do chờ đợi lẫn nhau

B: Tình trạng chờ đợi quá lâu mà không đến lượt sử dụng tài nguyên

C: tình trạng một nhóm tiến trình có cạnh tranh về tài nguyên hay có hợp tác phải dừng (phong tỏa) vô hạn.

D: A&C

- **Đáp án D ;**
- **Giải thích :** B là tình trạng đói tài nguyên

Câu 2: Khi nào xảy ra bế tắc

A : Loại trừ tương hỗ.

B : Giữ và chờ.

C : Không có phân phối lại (no preemption).

D : Chờ đợi vòng tròn.

E : Tất cả các đáp án

- **Đáp án E**
- **Giải thích :** Bế tắc xảy ra khi tất cả 4 điều kiện trên đồng thời thỏa mãn

Câu 3 : Deadlock prevention là ngăn ngừa bế tắc như thế nào

A : Đảm bảo để một trong bốn điều kiện xảy ra bế tắc không bao giờ thỏa mãn.

B : Cho phép một số điều kiện bế tắc được thỏa mãn nhưng đảm bảo để không đạt tới điểm bế tắc.

C : Cho phép bế tắc xảy ra, phát hiện bế tắc và khôi phục hệ thống về tình trạng không bế tắc.

- **Đáp án A .**
- **Giải thích :** theo lý thuyết giáo trình .

Giải pháp này có thể thực hiện bằng cách sử dụng một số quy tắc để hạn chế cách yêu cầu tài nguyên của tiến trình. Trên thực tế, hệ đh không sử dụng cả 3 cách trên

Câu 4: Đây là cách để ngăn ngừa tiến trình giữ tài nguyên trong khi chờ đợi.

A : Yêu cầu tiến trình phải nhận đủ toàn bộ tài nguyên cần thiết trước khi thực hiện tiếp, nếu không nhận đủ, tiến trình bị phong tỏa để chờ cho đến khi có thể nhận đủ tài nguyên

B : Tiến trình chỉ được yêu cầu tài nguyên nếu tiến trình không giữ tài nguyên nào khác. Trước khi tiến trình yêu cầu thêm tài nguyên, tiến trình phải giải phóng tài nguyên đã được cấp và yêu cầu lại (nếu cần) cùng với tài nguyên mới

C : Khi tiến trình yêu cầu tài nguyên, nếu tài nguyên còn trống, ta cấp phát ngay.

D : A&B đều đúng

- **Đáp án D**
- Tuy nhiên, cách a thường không hiệu quả do tiến trình phải chờ đợi rất lâu để lấy đủ tài nguyên trong khi có thể thực hiện với một số tài nguyên được cấp. Ngoài ra tiến trình sẽ giữ toàn bộ tài nguyên đến khi thực hiện xong, kể cả tài nguyên chưa cần đến, gây lãng phí tài nguyên.

Câu 5: Tài nguyên do tiến trình giữ không thể phân phối lại cho tiến trình khác trừ khi tiến trình đang giữ tự nguyện giải phóng tài nguyên được ngăn chặn bằng cách nào :

A : Khi một tiến trình yêu cầu tài nguyên nhưng không được do đã bị cấp phát, hệ điều hành sẽ thu hồi lại toàn bộ tài nguyên tiến trình đang giữ. Tiến trình chỉ có thể thực hiện tiếp sau khi lấy được tài nguyên cũ cùng với tài nguyên mới yêu cầu

B : Khi tiến trình yêu cầu tài nguyên, nếu tài nguyên còn trống, ta cấp phát ngay. Nếu tài nguyên do tiến trình khác giữ và tiến trình này đang chờ cấp thêm tài nguyên thì thu hồi lại để

cấp cho tiến trình yêu cầu. Nếu hai điều kiện trên đều không thỏa thì tiến trình yêu cầu tài nguyên phải chờ.

C : A&B đều đúng

D : Không có cách nào đúng

- **Đáp án C.**

- **Giải thích :** có 2 cách ngăn chặn theo giáo trình

Câu 6 :Đâu là một phát biểu đúng về việc sử dụng quy tắc hay ràng buộc khi cấp phát tài nguyên để ngăn ngừa điều kiện xảy ra bế tắc.

A : Tăng tính hiệu quả của việc sử dụng tài nguyên

B : Tăng hiệu năng của tiến trình

C : Tăng cả hiệu quả sử dụng tài nguyên và tăng hiệu năng của tiến trình

D : Giảm cả hiệu quả sử dụng tài nguyên và giảm hiệu năng của tiến trình

- **Đáp án D.**

- Việc sử dụng ràng buộc như vậy có nhược điểm là làm cho việc sử dụng tài nguyên kém hiệu quả, giảm hiệu năng của tiến trình. Để giải quyết phần nào nhược điểm này có thể sử dụng nhóm giải pháp thứ hai là phòng tránh bế tắc (deadlock avoidance).

Câu 7 : Đâu là một nhận định đúng về phòng tránh mà ngăn ngừa bế tắc :

A : Hoàn toàn giống nhau

B : Cả phòng tránh và ngăn ngừa đều yêu cầu cả 4 điều kiện xảy ra bế tắc không được xảy ra

C : Cả phòng tránh và ngăn ngừa yêu cầu 1 trong 4 điều kiện xảy ra bế tắc không được xảy ra

D : Phòng tránh bế tắc cho phép ba điều kiện đầu xảy ra và chỉ đảm bảo sao cho trạng thái bế tắc không bao giờ đạt tới.

- **Đáp án D.**

- **Giải thích :** Ngăn ngừa bế tắc theo lý thuyết thì phải đảm bảo đồng thời 4 đk,nhưng thực tế không dùng cách đây

Câu 8 : Đặc điểm chung của nhóm giải pháp ngăn ngừa và phòng tránh bế tắc sử dụng ràng buộc khi cấp phát tài nguyên tránh xảy ra bế tắc :

A : An toàn và không ảnh hưởng đến hiệu quả trong sử dụng tài nguyên máy tính

B : Không an toàn nhưng hiệu quả sử dụng máy tính không bị ảnh hưởng như các biện pháp khác

C : An toàn nhưng ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng tài nguyên máy tính

D : Không an toàn và ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng tài nguyên máy tính

- **Đáp án C**

- **Giải thích :**

Câu 9 : Hệ điều hành không sử dụng phương pháp nào để xử lý bế tắc :

A : Khởi động lại tất cả tiến trình đang bị bế tắc.

B : Kết thúc lần lượt từng tiến trình đang bị bế tắc cho đến khi hết bế tắc.

C : Khôi phục tiến trình về thời điểm trước khi bị bế tắc sau đó cho các tiến trình thực hiện lại từ điểm này.

D : Lần lượt thu hồi lại tài nguyên từ các tiến trình bế tắc cho tới khi hết bế tắc

- **Đáp án A**

- **Giải thích :** Ngoài BCD thì hệ điều hành kết thúc toàn bộ tiến trình để xử lý bế tắc