

ĐỀ THI

Môn thi: **Hệ điều hành** Mã lớp học:.....Ngày thi:
Thời gian làm bài: **90**phút, không kể thời gian phát đề - **Được** sử dụng tài liệu

Câu 1: Cho biết tầm quan trọng của hệ điều hành. Với các máy điện thoại di động mà nhiều người khẳng định là không có hệ điều hành, hãy chỉ ra 2 phần mềm bắt buộc phải có để máy có thể hoạt động bình thường?

Câu 2: Xét các tiến trình với các thông tin sau:

Tiến trình	Thời điểm vào	Thời gian xử lý	Độ ưu tiên
P1	1	14	2
P2	3	6	3
P3	4	8	1

- Cho biết kết quả điều phối hoạt động của các tiến trình trên theo thuật toán SJF có trung dụng CPU và RR (với quantum = 3).
- Trong các chiến lược điều phối trên, chiến lược nào có thời gian chờ trung bình nhỏ nhất?

Câu 3: Một volume có nội dung những byte đầu của sector 0 và sector 19985 như sau:

Sector 0:

EB 58 90 46 41 54 31 32 20 20 20 00 02 08 24 00	èX□FAT12 ...\$.
02 00 00 00 00 F8 00 00 3F 00 FF 00 3F 00 00 00ø...?.ÿ.?...
FE 25 9C 00 F6 26 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00	þ%æ.ö&.....
01 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
80 00 29 C9 D3 94 C0 46 41 54 31 36 20 20 20 20	€.) ÉÓ"ÀFAT16
20 20 46 41 54 33 32 20 20 20 33 C9 8E D1 BC F4	FAT32 3ÉŽÑ¼ô
7B 8E C1 8E D9 BD 00 7C 88 4E 02 8A 56 40 B4 08	{ŽÁŽÙ¼. ^N.ŠV@´.

Sector 19985:

01 51 00 57 00 45 00 52 00 54 00 0F 00 E9 59 00	.Q.W.E.R.T...éY.
2D 00 61 00 73 00 64 00 66 00 00 00 67 00 68 00	-.a.s.d.f...g.h.
51 57 45 52 54 59 7E 31 56 42 20 10 00 81 A7 4D	QWERTY~1VB ..•\$M
CD 36 CD 36 09 00 A8 4D CD 36 4A 00 00 00 00 00	Í6Í6...`MÍ6J.....
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

- Hãy xác định tất cả các thông tin có thể suy ra
- Cluster X chiếm những sector nào, với X = <số tạo bởi 3 chữ số cuối trong mã SV>
- Sector Y thuộc cluster nào, với Y = 123456 + <số tạo bởi 3 chữ số cuối trong mã SV>

Hết.

Đề án thực hành dành cho các sinh viên thi lại:

Hãy đưa ra một bộ thông số định dạng phù hợp (có lý giải) cho vol có kích thước (X+1)*10 MB (với X = số tạo bởi 3 chữ số cuối trong Mã SV). Xác định tất cả các tác động có thể xảy ra khi giảm giá trị offset D đi một nửa.

Chú ý:

- Thời điểm nộp: 11 giờ ngày 05/12/2009 – tại phòng I32 (có thể nhờ người khác nộp thay)
- Các thắc mắc phát sinh có thể trao đổi với GV qua địa chỉ email: thvan@fit.hcmus.edu.vn

ĐỀ THI

Môn thi: **Hệ điều hành** Mã lớp học:..... TC Nha Trang Lần thi: .. 1..
Thời gian làm bài: **90** phút , không kể thời gian phát đề - **Được** sử dụng tài liệu

Câu 1: Xem từng phát biểu sau và cho biết là đúng hay sai, giải thích lý do tương ứng:

- (a) Điện thoại di động loại rẻ tiền sẽ không có hệ điều hành.
- (b) Chương trình Shell là một trong những chương trình quan trọng của hệ điều hành
- (c) Một số hệ điều hành không có công đoạn kết thúc.
- (d) Hệ thống quản lý nhập xuất không phải là một thành phần chính của hệ điều hành.

Câu 2: Liệt kê 3 chức năng quan trọng nhất trên tập tin (ví dụ, đổi tên tập tin là 1 chức năng - nhưng không thuộc 3 chức năng quan trọng nhất). Hãy cho biết chức năng cần được ưu tiên tối ưu tốc độ, tại sao? Trên thực tế thì chức năng nào thực hiện nhanh nhất, tại sao?

Câu 3: Xét vol có phần đầu Boot Sector như sau:

```
EB 3C 90 54 2E 48 2E 56 41 4E 20 00 02 04 XX 00
02 00 02 00 00 F8 F8 00 3F 00 FF 00 37 00 00 00
C9 DF 03 00 00 00 29 28 0C D8 6C 4E 4F 20 4E 41
4D 45 20 20 20 20 46 41 54 31 36 20 20 20 33 C9
8E D1 BC F0 7B 8E D9 B8 00 20 8E C0 FC BD 00 7C
38 4E 24 7D 24 8B C1 99 E8 3C 01 72 1C 83 EB 3A
```

- (a) Hãy xác định tất cả các thông tin có thể suy được.
- (b) Phần tử XX của FAT nằm tại offset nào của volume?
- (c) Entry XX của RDET nằm tại sector nào của volume?
- (d) Cluster XX chiếm những sector nào của volume?

Ghi chú:

- XX là số hệ thập lục phân tạo bởi 2 chữ số cuối trong mã SV của Bạn, ví dụ với mã SV là 07NT123 thì $XX = 23h = 35$
- Mã của ký tự 'A' là 41h, '0' là 30h.

Câu 4: Vol FAT16 có bảng FAT chiếm 8 sector, vùng BootSector và RDET đều không quá 4 sector. Xác định kích thước tối đa và tối thiểu của vol

Hết.

Hét.

ĐỀ THI

Môn thi: **Hệ điều hành** Mã lớp học:....**HC2006**.....Ngày thi:
Thời gian làm bài: **90**phút, không kể thời gian phát đề - **Không** sử dụng tài liệu

Câu 1:

Cho biết các đối tượng sau thuộc thành phần chính nào của hệ điều hành: bảng FAT, RDET, thiết bị logic, ROM, tiến trình, khung trang (page frame), miền găng (critical section), cluster, máy in, phần mềm trò chơi.

Câu 2:

Xét các tiến trình với các thông tin sau:

Tiến trình	Thời điểm vào	Thời gian xử lý	Độ ưu tiên
P1	0	11	2
P2	1	4	3
P3	3	7	1

- e. Cho biết kết quả điều phối hoạt động của các tiến trình trên theo thuật toán FIFO, SJF, RR (với quantum = 3).
- f. Cho biết thời gian chờ của từng tiến trình trong hệ thống theo từng thuật toán trên.

Câu 3:

Xét vol có phần đầu BootSector như sau:

```
EB 3C 90 46 41 54 33 32 20 20 20 00 02 04 08 00 <•FAT32 .....
02 00 02 00 00 F8 F8 00 3F 00 FF 00 37 00 00 00 .....?.ÿ.7...
C9 DF 03 00 00 00 29 28 0C D8 6C 4E 4F 20 4E 41 ß....)(.lNO NA
4D 45 20 20 20 20 46 41 54 31 36 20 20 20 33 C9 ME FAT16 3
8E D1 BC F0 7B 8E D9 B8 00 20 8E C0 FC BD 00 7C ŽĐŁđ{Ž,.Ž½.|
38 4E 24 7D 24 8B C1 99 E8 3C 01 72 1C 83 EB 3A 8N$}Š<™<.r.f:
66 A1 1C 7C 26 66 3B 07 26 8A 57 FC 75 06 80 CA f|.|&f;.&ŠWu.€
02 88 56 02 80 C3 10 73 EB 33 C9 8A 46 10 98 F7 .^V.€.s3ŠF.~÷
66 16 03 46 1C 13 56 1E 03 46 0E 13 D1 8B 76 11 f..F..V..F..Đ<v.
60 89 46 FC 89 56 FE B8 20 00 F7 E6 8B 5E 0B 03 `‰F‰Vp, .÷i<^..
```

- (d) Xác định tất cả các thông tin có thể suy được.
- (e) Cho biết ở mức tối thiểu những sector nào sẽ bị thay đổi nội dung nếu chép vào vol một tập tin có kích thước N+2 (MB); biết vol này đang là vol trắng, N là số tạo bởi hai chữ số cuối trong mã SV của Bạn

Hết.

Phần tài liệu tham khảo về Các thông số quan trọng trong BPB của Boot Sector:

+ Dạng FAT:

Offset	SốByte	Ý nghĩa
B	2	Số byte của Sector
D	1	Số sector của cluster (S_C)
E	2	Số sector trước bảng FAT (S_B)
10	1	Số lượng bảng FAT (N_F)
11	2	Số Entry của RDET (S_R)
13	2	Số sector của volume (S_V)
16	2	Số sector của FAT (S_F)
20	4	Kích thước vol (nếu tại offset 13h là 0)
36	8	Loại FAT

+ Dạng FAT32:

Offset	SốByte	Nội dung
B	2	Số byte của Sector
D	1	S_C : số sector trên cluster
E	2	S_B : số sector thuộc vùng Bootsector
10	1	N_F : số bảng FAT
2C	4	Cluster bắt đầu của RDET
32	2	Sector chứa bản lưu của Boot Sector
24	4	S_F : Kích thước mỗi bảng FAT
20	4	S_V : Kích thước vol
52	8	Loại FAT

+ Dạng NTFS:

Offset	Số byte	Nội dung
D	2	Số sector của Cluster
15	1	Loại đĩa (thường là F8 - đĩa cứng)
28	8	Số sector của Volume
30	8	Vị trí MFT – tính theo chỉ số cluster vật lý
38	8	Vị trí bản sao MFT (chỉ số cluster vật lý)
40	1	Số cluster của MFT record ($=2^K$ nếu K âm)
44	1	Số cluster của Index Buffer

*** Cấu trúc entry LFN chính của Windows:**

Offset	Ý nghĩa
0-7	Tên chính /tên ngắn - lưu bằng mã ASCII
8-A	Tên mở rộng – mã ASCII
B-B	Thuộc tính trạng thái (0.0.A.D.V.S.H.R)
D-F	Giờ tạo (miligiây:7; giây:6; phút:6; giờ:5)
10-11	Ngày tạo (ngày: 5; tháng: 4; năm-1980: 7)
12-13	Ngày truy cập gần nhất (lưu như trên)
14-15	Cluster bắt đầu – phần Word (2Byte) cao
16-17	Giờ sửa gần nhất (giây:2:5; phút:6; giờ:5)
18-19	Ngày cập nhật gần nhất (lưu như trên)
1A-1B	Cluster bắt đầu – phần Word thấp
1C-1F	Kích thước của phần nội dung tập tin

*** Cấu trúc entry LFN phụ của Windows:**

Offset	Ý nghĩa
0-0	Thứ tự của entry (từ 1 – entry cuối có bit 6 bật)
1-A	5 ký tự UniCode – bảng mã UTF16
B-B	Dấu hiệu nhận biết (luôn là 0Fh)
E-1B	6 ký tự kế tiếp
1C-1F	2 ký tự kế tiếp

+ Phân bố các entry của một tập tin trên RDET / SDET:

Entry phụ N	Entry phụ 2	Entry phụ 1	Entry chính
-------------	-------	-------------	-------------	-------------