

Tên học phần: HỆ ĐIỀU HÀNH Mã HP: CT103
Thời gian làm bài: 90 phút Ngày thi: 08/09/2021
Ghi chú: Sinh viên [☒ được phép / ☐ không được phép] sử dụng tài liệu giấy khi làm bài

Họ tên sinh viên: MSSV: STT:

Câu 1 (2 điểm) Cho bảng Cho Boot Sector sau:

0x204000	0	0x1000
000 EB 58 90 4D 53 57 49 4E 34 2E 31 00 02 08 10 00	010 02 00 00 00 00 F8 00 00 20 00 20 00 20 00 00 00	020 E0 EF EE 00 BC 3B 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00
030 01 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	040 80 01 29 CD F8 40 74 20 20 20 20 20 20 20 20 20	050 20 20 46 41 54 33 32 20 20 20 FA 33 C9 8E D1 BC
060 F8 78 8E C1 BD 78 00 C5 76 00 1E 56 16 55 BF 22	070 05 89 7E 00 89 4E 02 B1 0B FC F3 A4 8E D9 BD 00	080 7C C6 45 FE 0F 8B 46 18 88 45 F9 38 4E 40 7D 25
090 8B C1 99 8B 00 07 E8 97 00 72 1A 83 EB 3A 66 A1	0A0 1C 7C 66 3B 07 8A 57 FC 75 06 80 CA 02 88 56 02	0B0 80 C3 10 73 ED BF 02 00 83 7E 16 00 75 45 8B 46
0C0 1C 8B 56 1E B9 03 00 49 40 75 01 42 BB 00 7E E8	0D0 5F 00 73 26 B0 F8 4F 74 1D 8B 46 32 33 D2 B9 03	0E0 00 3B C8 77 1E 8B 76 0E 3B CE 73 17 2B F1 03 46
0F0 1C 13 56 1E EB D1 73 0B EB 27 83 7E 2A 00 77 03	100 E9 FD 02 BE 7E 7D AC 98 03 F0 AC 84 C0 74 17 3C	110 FF 74 09 B4 0E BB 07 00 CD 10 EB EE BE 81 7D EB
120 E5 BE 7F 7D EB E0 98 CD 16 5E 1F 66 8F 04 CD 19	130 41 56 66 6A 00 52 50 06 53 6A 01 6A 10 8B F4 60	140 80 7E 02 0E 75 04 B4 42 EB 1D 91 92 33 D2 F7 76
150 18 91 F7 76 18 42 87 CA F7 76 1A 8A F2 8A E8 C0	160 CC 02 0A CC B8 01 02 8A 56 40 CD 13 61 8D 64 10	170 5E 72 0A 40 75 01 42 03 5E 0B 49 75 B4 C3 03 18
180 01 27 0D 0A 49 6E 76 61 6C 69 64 20 73 79 73 74	190 65 6D 20 64 69 73 6B FF 0D 0A 44 69 73 6B 20 49	1A0 2F 4F 20 65 72 72 6F 72 FF 0D 0A 52 65 70 6C 61
1B0 63 65 20 74 68 65 20 64 69 73 6B 2C 20 61 6E 64	1C0 20 74 68 65 6E 20 70 72 65 73 73 20 61 6E 79 20	1D0 6B 65 79 0D 0A 00 00 00 49 4F 20 20 20 20 20 20
1E0 53 59 53 4D 53 44 4F 53 20 20 20 53 59 53 7E 01	1F0 00 57 49 4E 42 4F 4F 54 20 53 59 53 00 00 55 AA	

Hãy chỉ ra vị trí và xác định giá trị của các thông số sau đây:

Tên	Vị trí	Size (byte)	Giá trị
Lệnh nhảy đến đoạn boot code.			
Version/tên HĐH			
Số bytes/sector			
Số sectors/cluster			
Số sector để dành (khác 0) (Số sector trước bảng FAT)			
Số bảng FAT			
số entry trong bảng RDET			
tổng số sector của Volume			
Loại Volume			
số sector trong 1 bảng FAT			
Số sectors/track			
Số heads			
Số sector ẩn trước Volume			
Số sector trong Volume.			

(Đề thi gồm 3 trang)

Họ tên người ra đề/MSCB: Ths. Lê Viết Long / 1949Chữ ký:

Trang 1/3]

Họ tên người duyệt đề: TS. Trần Trung Dũng

Chữ ký:

Câu 2 (1.5 điểm) Trong mô hình cấp phát bộ nhớ liên tục, có 5 phân mảnh bộ nhớ với kích thước là 200KB, 400KB, 600KB, 300KB, 500KB. Giả sử có 4 tiến trình đang chờ cấp phát bộ nhớ theo thứ tự P1, P2, P3, P4. Kích thước tương ứng các tiến trình trên là: 220KB, 250KB, 550KB, 320KB. Hãy cấp phát bộ nhớ cho các tiến trình trên theo thuật toán:

- (0.5 điểm)** First fit
- (0.5 điểm)** Best fit
- (0.5 điểm)** Worst fit

Câu 3 (2.5 điểm) Thực hiện điều phối theo chiến lược SJF không độc quyền cho các tiến trình sau:

Tiến trình	Thời điểm vào RL	CPU lần 1	I/O lần 1	U lần 2	I/O lần 2	CPU lần 3
P1	0	2	4	3	NULL	NULL
P2	3	6	3	2	3	2
P3	4	4	4	2	NULL	NULL
P4	4	3	4	1	3	2

Các tài nguyên được xem như chỉ có duy nhất một thể hiện và việc yêu cầu tài nguyên là độc quyền. Chiến lược điều phối được sử dụng cho tài nguyên là FIFO.

- (1.5 điểm)** Trình bày quá trình điều phối và vẽ sơ đồ điều phối.
- (1 điểm)** Tính thời gian turn-around và thời gian chờ, thời gian chờ trung bình cho các tiến trình.

Câu 4. (1.5 điểm) Xét chuỗi truy xuất bộ nhớ sau: 1, 2, 3, 4, 2, 1, 5, 6, 2, 1, 2, 3, 7, 6, 3, 2, 1, 2, 3, 6. Giả sử bộ nhớ vật lý có 4 khung trang. Minh họa kết quả trình thay thế trang với các thuật toán thay thế sau, cho biết số lỗi trang và thuật toán nào cho kết quả tối ưu nhất:

- (0.5 điểm)** FIFO
- (0.5 điểm)** OPT
- (0.5 điểm)** LRU

Câu 5 (1 điểm).

Cho một segment table như sau:

Segment	Base	Limit
0	215	500
1	2100	25
2	120	100

Hãy xác định địa chỉ vật lý của các địa chỉ logic sau ?

- (0, 410) (0.25 điểm)
- (1, 12) (0.25 điểm)
- (2, 50) (0.25 điểm)
- (2, 300) (0.25 điểm)

Câu 5. (1.5 điểm) Một cửa hàng bán rau củ online mùa dịch hoạt động như sau:

```
NhanDonHangQuaDienThoai() // Tiến trình nhận đơn hàng qua Điện thoại
{
    NhanDonHangQuaDienThoai();
}

NhanDonHangWebSite() // Tiến trình nhận đơn hàng qua website
{
    NhanDonHangWebSite ();
}

DongGoiHang() // Tien trinh Dong Goi Hang
{
    DongGoiHang();
}

GiaoHang() // Tien Trinh Giao Hang
{
    GiaoHang();
}
```

Khách hàng có nhu cầu mua rau củ sẽ gọi điện đến cửa hàng để đặt hàng hoặc cũng có thể đặt hàng qua website. Do lượng nhân viên hạn chế nên:

- Khi đang đóng gói hàng thì không thể nhận đơn hàng qua điện thoại.
- Không thể đóng gói 2 đơn hàng cùng một lúc
- Chỉ có thể thực hiện giao hàng khi có đơn hàng đóng gói xong.

Hãy sử dụng cơ chế semaphore để đồng bộ các hoạt động trên của cửa hàng.

-Hết-