

Đề thi số: 04

Học phần: Hệ điều hành (Học kỳ 1 năm học 2022-2023)

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
Câu 1 (1 điểm)		Cấp phát sử dụng khối liên tiếp Nguyên tắc: file được cấp phát các khối liên tiếp trên đĩa <ul style="list-style-type: none">▶ HĐH chọn 1 vùng trống có đủ số lượng khối cho file▶ Bảng cấp phát xác định vị trí file gồm 1 khoản mục cho 1 file, khối bắt đầu, và số khối (độ dài) của file▶ HĐH cấp phát trước và biết kích thước file khi tạo file Khi nào nên sử dụng PP: <ul style="list-style-type: none">• Khi biết trước kích thước của file• Chép file từ nơi này sang nơi khác	1,0
Câu2 (2 điểm)		Các thành phần cơ bản của Hệ điều hành: Hệ điều hành là một hệ thống phần mềm phức tạp được tạo thành từ nhiều thành phần đảm đương những nhiệm vụ hoặc cung cấp những dịch vụ khác nhau. Các thành phần thực hiện nhiệm vụ sau: <ul style="list-style-type: none">▶ Quản lý tiến trình: Tạo xoá, điều độ tiến trình, giải quyết bế tắc.▶ Quản lý bộ nhớ: Quản lý, cung cấp và phân phối bộ nhớ cho các tiến trình, tạo bộ nhớ ảo và ánh xạ địa chỉ bộ nhớ▶ Quản lý vào, ra: Quản lý hệ thống vào ra thông qua các chương trình điều khiển▶ Quản lý file và thư mục: Tạo xoá, đọc ghi file và thư mục▶ Hỗ trợ mạng và xử lý phân tán : Quản lý thiết bị mạng và quản lý truyền thông▶ Giao diện với người dùng: Hệ thống thông, biên dịch▶ Các chương trình tiện ích và ứng dụng	2
Câu3 (3 điểm)		a. Giống và khác nhau Phương pháp kê cận với Phân chương động và phân chương cố định	1,5
		Giống nhau: Đều là các phương pháp phân chương bộ nhớ; Khi tiến trình cần kích thước bộ nhớ là bao nhiêu thì hệ điều hành sẽ cung cấp một khối nhớ liên tục tương ứng với kích thước của tiến trình đó. Các phương pháp này đều là các phương pháp đơn giản và ít xử lý.	0,75

	<p>Đều gây ra hiện tượng phân mảnh</p> <p>Khác nhau:</p> <p>Hệ điều hành không cấp phát một không gian bằng với kích thước của tiến trình yêu cầu và cũng không phân chia bộ nhớ trước khi cấp phát.</p> <p>Ưu và nhược điểm:</p> <p>Ưu điểm:</p> <ul style="list-style-type: none">• Phân mảnh trong ít hơn so với phân chương cố định• Dễ dàng quản lý và lựa chọn vùng trống so với phân chương động <p>Nhược điểm:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cơ chế phân chia bộ nhớ phức tạp hơn so với phân chương cố định<ul style="list-style-type: none">• Gây phân mảnh trong so với phân chương động	0,75																								
	<p>b. Sử dụng pp kề cận cấp phát cho 4 tiến trình lần lượt</p> <table><tr><td colspan="6">2048KB</td></tr><tr><td>A = 700KB</td><td colspan="5">1024 KB</td></tr><tr><td>A = 700KB</td><td>B = 150KB</td><td colspan="2">256KB</td><td colspan="2">512KB</td></tr><tr><td>A = 700KB</td><td>B = 150KB</td><td>D = 50KB</td><td>64KB</td><td>128KB</td><td>512KB</td></tr></table> <p>Tiến trình C không được cấp phát theo phương pháp kề cận</p>	2048KB						A = 700KB	1024 KB					A = 700KB	B = 150KB	256KB		512KB		A = 700KB	B = 150KB	D = 50KB	64KB	128KB	512KB	1,5
2048KB																										
A = 700KB	1024 KB																									
A = 700KB	B = 150KB	256KB		512KB																						
A = 700KB	B = 150KB	D = 50KB	64KB	128KB	512KB																					
Câu 4 (4 điểm)	<p>a. Điều độ tiến trình:</p> <p>Điều độ là quyết định tiến trình nào được sử dụng tài nguyên phần cứng khi nào, trong thời gian bao lâu.</p> <p>Tập trung vào vấn đề điều độ đối với CPU là quyết định thứ tự và thời gian sử dụng CPU</p> <p>Khác biệt điều độ dòng và điều độ tiến trình:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hệ thống trước kia: tiến trình là đơn vị thực hiện chính, điều độ thực hiện với tiến trình• Hệ thống hỗ trợ luồng: luồng mức nhân là đơn vị thực hiện được HĐH cấp CPU chứ không phải tiến trình.• Sử dụng thuật ngữ điều độ tiến trình rộng rãi tương đương điều độ luồng	1																								
	<p>Điều độ có phân phối lại và không có phân phối lại:</p> <p><i>Điều độ có phân phối lại (preemptive):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• HĐH có thể sử dụng cơ chế ngắt để thu hồi CPU của một tiến trình đang trong trạng thái chạy <p><i>Điều độ không phân phối lại (nonpreemptive):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Tiến trình đang ở trạng thái chạy sẽ được sử dụng CPU cho đến khi xảy ra một trong các tình huống sau:<ul style="list-style-type: none">▶ Tiến trình kết thúc▶ Tiến trình phải chuyển sang trạng thái chờ đợi do thực hiện I/O	1																								
	<p>b. Thuật toán mức độ ưu tiên</p> <ul style="list-style-type: none">• Biểu đồ thứ tự	1																								

		0	5	15	20	25	30	35	40							
		5	5	5	5	5	5	5	5							
		P1	P2	P3	P4	P1	P2	P3	P4							
		45	50	55	57	62	67	72	77							
		5	5	2	5	5	5	5	5							
		P1	P2	P3	P4	P1	P4	P1	P4							
		82	87	89												
		5	2	15												
		P1	P4	P1												
<ul style="list-style-type: none">Thời gian chờ đợi trung bình: P1: 54 P2: 35 P3: 40 P4: 57 Trung bình = $(54+35+40+57)/4 = 46.5$																
<hr/>																
SRTF																
<ul style="list-style-type: none">Biểu đồ thứ tự																
0122754																
<table><tr><td>12</td><td>15</td><td>27</td><td>45</td></tr><tr><td>P3</td><td>P2</td><td>P4</td><td>P1</td></tr></table>									12	15	27	45	P3	P2	P4	P1
12	15	27	45													
P3	P2	P4	P1													
<ul style="list-style-type: none">Thời gian chờ đợi trung bình																
P1:54 P2: 12 P3: 0 P4: 27 Trung bình = $(54 + 12+0+27)/4 = 23.25$																
1																
Tổng điểm toàn bài																
10,0																

DUYỆT ĐÁP ÁN
(Ký và ghi rõ họ tên)

Hà Nội, Ngày ... tháng ... năm 2022
GIẢNG VIÊN RA ĐỀ
(Ký và ghi rõ họ tên)