



Các đề Giữa kỳ Hệ điều hành 2024

Hệ điều hành (Đại học Kinh tế Quốc dân)



Scan to open on Studocu

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN



Viện Công nghệ thông tin & Kinh tế số
Bộ môn Công nghệ thông tin

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ
HỆ ĐIỀU HÀNH

Hệ: Chính quy Khóa: K63

Kiểm tra giữa kỳ: Bài 2

Ngày kiểm tra: 11/4/2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1: (2 điểm) Hãy phân tích ưu và nhược điểm của các kiểu cấp phát vùng nhớ cho hệ thống file.

Câu 2: (2 điểm)

Giả sử đĩa cứng có 200 cylinders được đánh số từ ngoài vào trong (0-199). Ta cần đọc các khối tại các cylinder như sau: 10, 25, 145, 132, 160, 120, 155, 55, 40, 30. Giả sử hiện tại đầu đọc đang ở vị trí 100. Vẽ hình ảnh mô tả sự di chuyển của đầu đọc và xác định số cylinder cần đọc nếu dùng thuật toán **SCAN, CLOOK**. (giả sử lúc bắt đầu, đầu đọc đang đi từ trong ra ngoài)

Câu 3: (2 điểm)

Hãy dựng bảng ma trận quyền truy cập cho một hệ thống có 3 miền D1, D2, D3, D4, biết rằng:

D1 : <F2, {Đọc}> <F3, {Sở hữu}> <D4, {Chuyển}>

D2 : <Máy in, {In}> <D4, {Chuyển}> <F1, {Ghi}>

D3 : <F1, {Ghi*}> <F3, {Ghi*}> <D2, {Chuyển}>

D4 : <F2, {Ghi, đọc}>

Hãy cho biết miền D2, D3 có những quyền gì, và có cơ hội thực hiện những quyền gì?

Câu 4: (2 điểm) File có thông tin về phân quyền như sau :

File 1: -w-rw-r-

File 2: -wxrw----

File 3: rwxrw--w-

File 4: r-xrw-r--

a) Hãy giải thích chế độ phân quyền của cả 4 file

b) Sử dụng lệnh chmod với tham số thế nào để được phân quyền như 4 file trên

Câu 5: (2 điểm)

Xem xét một tập tin hiện bao gồm 240 khối. Tính toán và giải thích xem cần bao nhiêu hoạt động đĩa I/O cần thiết để:

a) Xóa khối 45 với chiến lược phân bổ liên tục (contiguous), liên kết (linked), và lập chỉ mục (indexed).

b) Thêm khối sau khối 140 với chiến lược phân bổ liên tục (contiguous), liên kết (linked), và lập chỉ mục (indexed).

(Trong trường hợp phân bổ liên tục, cho rằng không có chỗ để phát triển ở đầu nhưng có chỗ để phát triển ở cuối, địa chỉ khối đầu và độ dài đã có trong bộ nhớ. Trong trường hợp sử dụng liên kết, địa chỉ của khối đầu đã có trong bộ nhớ. Trong trường hợp sử dụng chỉ mục, các thông tin chỉ mục đã có sẵn trong bộ nhớ.)

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN



Viện Công nghệ thông tin & Kinh tế số
Bộ môn Công nghệ thông tin

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ
HỆ ĐIỀU HÀNH

Hệ: Chính quy Khóa: K64
Kiểm tra giữa kỳ: Bài 2
Ngày kiểm tra: 15/4/2024
Thời gian làm bài: 60 phút

Câu 1: (2 điểm) Hãy phân tích ưu và nhược điểm và lấy ví dụ ứng dụng trong thực tế của các loại RAID 0, RAID 1, RAID 5

Câu 2: (2 điểm)

Giả sử đĩa cứng có 220 cylinders được đánh số từ ngoài vào trong (0-199). Ta cần đọc các khối tại các cylinder như sau: 110, 145, 55, 22, 160, 130, 155, 65, 10, 40. Giả sử hiện tại đầu đọc đang ở vị trí 75. Vẽ hình ảnh mô tả sự di chuyển của đầu đọc và xác định số cylinder cần đọc nếu dùng thuật toán SSTF, LOOK. (giả sử lúc bắt đầu, đầu đọc đang đi từ trong ra ngoài)

Câu 3: (2 điểm)

Hãy dùng bảng ma trận quyền truy cập cho một hệ thống có 3 miền D1, D2, D3, D4, biết rằng:
D1 : <F1, {Đọc}, {Ghi}> <F3, {Sở hữu}> <D4, {Chuyển}>
D2 : <Máy in, {In}> <D4, {Chuyển}> <F1, {Ghi}>
D3 : <F1, {Ghi*}> <F3, {Đọc*}> <D2, {Chuyển}> <D1, {Chuyển}>
D4 : <F2, {Ghi, đọc}> D4 : <F1, {Đọc}>

Hãy cho biết miền D2, D3 có những quyền gì, và có cơ hội thực hiện những quyền gì?

Câu 4: (2 điểm) File có thông tin về phân quyền như sau :

File 1: rwx-wxr-x

File 2: -wx-w-r--

File 3 : rw-rw-r-x

File 4 : r-xr-xrw-

a) Hãy giải thích chế độ phân quyền của cả 4 file

b) Sử dụng lệnh chmod với tham số thế nào để được phân quyền như 4 file trên

Câu 5: (2 điểm)

Xem xét một tập tin hiện bao gồm 230 khối. Tính toán và giải thích xem cần bao nhiêu hoạt động đĩa I/O cần thiết để:

a) Xóa khối 75 với chiến lược phân bổ liên tục (contiguous), liên kết (linked), và lập chỉ mục (indexed).

b) Thêm khối sau khối 145 với chiến lược phân bổ liên tục (contiguous), liên kết (linked), và lập chỉ mục (indexed).

(Trong trường hợp phân bổ liên tục, cho rằng không có chỗ để phát triển ở đầu nhưng có chỗ để phát triển ở cuối, địa chỉ khối đầu và độ dài đã có trong bộ nhớ. Trong trường hợp sử dụng liên kết, địa chỉ của khối đầu đã có trong bộ nhớ. Trong trường hợp sử dụng chỉ mục, các thông tin chỉ mục đã có sẵn trong bộ nhớ.)

Ghi chú: Đề kiểm tra không được sử dụng tài liệu.



ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ
HỆ ĐIỀU HÀNH

Hệ: Chính quy Khóa: K64
Kiểm tra giữa kỳ: Bài 1
Ngày kiểm tra: 25/3/2024
Thời gian làm bài: 60 phút

Trường: _____

Lớp: _____

Họ tên: _____

Diễn

Câu 1: (2 điểm)

- a) Phân biệt giữa luồng và tiến trình?
b) Các thách thức khi làm việc với luồng?

Câu 2: (2 điểm)

Vẽ hình ảnh thay trang và tính bao nhiêu lỗi trang sẽ xảy ra khi sử dụng giải thuật OPT để thay trang với chuỗi tham chiếu sau:

1, 2, 4, 3, 2, 5, 3, 1, 5, 2, 1, 5, 6, 2, 6, 2, 3, 7, 6, 3, 2, 1, 2, 3, 7

Giả sử bốn frame trống, vì vậy các trang duy nhất đầu tiên sẽ có frame một lỗi cho mỗi trang.

Câu 3: (2 điểm)

Giả sử bộ nhớ chính được phân thành các phân vùng có kích thước là 100K, 200K, 240K, 400K (theo thứ tự), cho biết các tiến trình có kích thước 150K, 100K, 50K, 250K và 60K (theo thứ tự) sẽ được cấp phát bộ nhớ như thế nào, nếu sử dụng:

- a) Thuật toán **Best fit** và Thuật toán **First fit**
b) Thuật toán nào cho phép sử dụng bộ nhớ hiệu quả nhất trong trường hợp trên?

Câu 4: (2 điểm) Xem xét giải thuật Banker với ma trận yêu cầu cấp phát như sau:

| Processes | Allocation | Max | Available |
|-----------|------------|---------|-----------|
| | A B C D | A B C D | A B C D |
| P0 | 3 3 1 2 | 4 4 2 3 | 1 1 1 0 |
| P1 | 2 1 2 1 | 4 3 2 1 | |
| P2 | 3 2 1 0 | 7 4 2 3 | |
| P3 | 3 2 3 1 | 4 3 3 1 | |
| P4 | 1 2 1 1 | 3 2 2 1 | |

1. Tính ma trận Need?
2. Tính tổng số thể hiện của các tài nguyên và kiểm tra và giải thích xem hệ thống có ở trạng thái an toàn hay không?

Câu 5: (2 điểm)

Xét tập các tiến trình sau (với thời gian yêu cầu CPU):

| Tiến trình | Thời điểm vào RL | Thời gian CPU | Độ ưu tiên |
|------------|------------------|---------------|------------|
| P1 | 0 | 5 | 2 |
| P2 | 2 | 6 | 1 |
| P3 | 2 | 7 | 3 |
| P4 | 3 | 2 | 2 |
| P5 | 4 | 4 | 1 |

- b) Cho biết kết quả điều phối hoạt động của các tiến trình trên theo thuật toán **P không độc quyền** và **RR (quantum=3)**.
b) Cho biết thời gian chờ (waiting time) và tổng thời gian thực hiện trong hệ thống (turn around time) của từng tiến trình trong từng thuật toán điều phối ở câu a.