MÔN HỌC: HỆ ĐIỀU HÀNH

CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CHƯƠNG 2

1. Hệ điều hành bao gồm những thành phần nào? Cụ thể từng thành phần?

Trả lời:

- Quản lý tiến trình

- Quản lý bộ nhớ chính

- Quản lý file

- Quản lý hệ thống I/O

- Quản lý hệ thống lưu trữ thứ cấp

- Hệ thống bảo vệ

- Hệ thống thông dịch lệnh

1. Các cơ chế trao đổi thông tin giữa các tiến trình?

Trả lời:  
- Vùng nhờ chia sẻ

- Chuyển thông điệp

- Dùng tín hiệu

- Pipe

- Socket

1. Cấu trúc hệ thống gồm những loại nào? Cho ví dụ từng loại (theo sách tham khảo)

Trả lời:

- Cấu trúc đơn giản: MS-DOS

- Cấu trúc phức tạp hơn: UNIX

- Cấu trúc phân tầng: THE

- Cấu trúc vi nhân: QNX

1. Chương trình hệ thống gồm những phần nào?

Trả lời:

- Quản lý hệ thống file: create, delete, rename, list

- Thông tin trạng thái: date, time, dung lượng bộ nhớ trống

- Soạn thảo file: file editor

- Hỗ trợ ngôn ngữ lập trình: compiler, assembler, interpreter

- Nạp, thực thi, giúp tìm lỗi chương trình: loader, debugger

- Giao tiếp: email, talk, web browser…

1. Lời gọi hệ thống là gì và dùng để làm gì?

Trả lời:

- Lời gọi hệ thống là việc một chương trình máy tính yêu cầu một dịch vụ từ nhân của hệ điều hành mà nó được thực thi.

- Tác dụng: Dùng để giao tiếp giữa tiến trình và hệ điều hành hay nói cách khác là cung cấp giao diện giữa tiến trình và hệ điều hành bằng cách gọi đến các dịch vụ mà hệ điều hành cung cấp.

1. Hệ điều hành cung cấp những dịch vụ nào?

Trả lời:

- Thực thi chương trình

- Thực hiện các thao tác I/O theo yêu cầu của chương trình

- Các thao tác trên hệ thống file

- Trao đổi thông tin giữa các tiến trình qua hai cách:

* Chia sẻ bộ nhớ (Shared memory)
* Chuyển thông điệp (Message passing)

- Phát hiện lỗi:

* Trong CPU, bộ nhớ, trên thiết bị I/O (dữ liệu hư, hết giấy,…)
* Do chương trình: chia cho 0, truy cập đến địa chỉ bộ nhớ không cho  
  phép.

- Ngoài ra còn các dịch vụ giúp tăng hiệu suất của hệ thống:

* Cấp phát tài nguyên (resource allocation):
  + CPU, bộ nhớ chính, ổ đĩa,…
  + OS có các routine tương ứng.

+ Kế toán (accounting): Nhằm lưu vết user để tính phí hoặc đơn giản để thống kê.

+ Bảo vệ (protection)

* Hai tiến trình khác nhau không được ảnh hưởng nhau
* Kiểm soát được các truy xuất tài nguyên của hệ thống
* Chỉ các user được phép sử dụng hệ thống mới truy cập được tài  
  nguyên của hệ thống (vd: thông qu a username và password)

+ An ninh (security): Chỉ các user được phép sử dụng hệ thống mới truy cập được tài nguyên của hệ thống (vd: thông qua username và password)

1. Các khái niệm liên quan đến máy ảo?

Trả lời:  
- Máy ảo là phần mềm tạo ra môi trường giữa hệ nên máy tính và người dùng, người dùng có thể thực thi phần mềm trên máy ảo. Máy ảo chạy trên hệ điều hành hiện tại của bạn (hệ điều hành máy chủ) và cung cấp phần cứng ảo cho hệ điều hành khách. Hệ điều hành khách chạy trong một cửa sổ trên hệ điều hành máy chủ, giống như bất kỳ chương trình nào khác trên máy tính của bạn.

- Ví dụ: Virtual Box, Parallels