**MÔN HỌC: HỆ ĐIỀU HÀNH**

**CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CHƯƠNG 2**

BIÊN SOẠN: PHAN ĐÌNH DUY

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

- 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?

- Vùng nhờ chia sẻ

- Chuyển thông điệp

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

- Cấu trúc đơn giản: MS-DOS

- Cấu trúc phức tạp hơn: UNIX

- Cấu trúc phân tầng: THE

- Cấu trúc vi nhân: QNX, WindowNT, POSIX, …

1. Chương trình hệ thống gồm những phần nào?

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

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

- Soạn thảo file: như file editor

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

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

- Giao tiếp: như email, talk, web browser

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

- 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
* Cung cấp giao diện giữa tiến trình và hệ điều hành

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

- 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

- 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

+ 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?

- 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

- Ví dụ: Virtual Box, Parallels