

Chapter 1

Giới thiệu

1.1 Tiến trình

Không gian bộ nhớ của chương trình:

- Mã lệnh (code)
- Dữ liệu (data)
- Stack (bộ nhớ First in first out): là cơ chế giúp cho thực hiện chương trình con một cách tuần tự.
- Heap: bộ nhớ dùng khi chương trình nạp thêm dữ liệu trong runtime
- Register: thanh ghi (con trỏ)

1.2 Shell và system call

Shell giao tiếp giữa ng dùng và hđh. Shell có các chức năng:

- Nhận lệnh
- Phân tích lệnh (vd: đúng cú pháp không, etc...)
- Thực hiện yêu cầu lệnh

1.3 Phân loại hệ điều hành

Phân loại theo phần cứng:

- Mainframe
- Máy chủ (server)
- Đa nhân (multicore)
- Máy tính cá nhân (PC)
- Di động (mobile)

- Nhúng (embed)
- Thời gian thực (real time): độ trễ nhỏ, *vd: những hệ thống điều khiển máy bay.*
- Hệ điều hành cảm biến (sensor)/smart card

Khác:

- Mất phí
- Mã nguồn đóng
- Mã nguồn mở

Chapter 2

Tiến trình

Tiến trình – chương trình đang được thực thi. Tài nguyên được cấp lúc tiến trình khởi chạy, và khi chạy có thể được cấp thêm. Tiến trình chia thành 2 nhóm chính:

- Tiến trình hệ điều hành
- Tiến trình người dùng

Việc chia nhóm là này có thể phân biệt qua người dùng (user). Tiến trình có thể gồm 1 or nhiều luồng điều khiển. Hệ điều hành đảm nhận hoạt động của tiến trình:

- Tạo/xóa
- Điều phối
- Cung cấp cơ chế đồng bộ, ngăn xung đột giữa các tiến trình

2.1 Tiến trình

Trạng thái hệ thống:

- Vi xử lý
- Bộ nhớ
- Thiết bị ngoại vi

Việc thực hiện chương trình làm trạng thái hệ thống thay đổi. **Tiến trình là một dãy thay đổi các trạng thái hệ thống**

Các trạng thái tiến trình

- Khởi tạo
- Sẵn sàng
- Đang thực thi
- Chờ
- Kết thúc

2.2 Process scheduling (điều phối tiến trình)

Các hàng đợi dành cho tiến trình:

- Job – queue: tiến trình hệ thống
- Ready – queue: tiến trình sẵn sàng để thực hiện
- Device – queues: tiến trình đang đợi

Lựa chọn tiến trình trong hàng đợi

- Job scheduler:
- CPU Scheduler: