

# Bài 6: Quản lý tiến trình

Nguyễn Minh Hải

Ngày 29 tháng 9 năm 2015



## Định nghĩa

Tiến trình (*process*) là một chương trình đang trong quá trình thực thi. Tiến trình là tập các lệnh nhằm thực hiện một nhiệm vụ cụ thể nhất định.

# Một số khái niệm mở đầu

- **job** là một nhóm các tiến trình nhằm thực hiện một nhiệm vụ, ứng dụng
- **foreground** và **background**
  - **foreground** chỉ các nhóm tiến trình chiếm giữ *terminal*
  - **background** chỉ các nhóm tiến trình không chiếm giữ *terminal*

# Các đặc tả của một tiến trình (1)

- **PID**: là số id gán cho mỗi tiến trình, và là duy nhất
- Thông tin về tiến trình cha.
- Tiến trình đó gắn với ứng dụng nào
- Tiến trình của *job* nào
- ID của người sở hữu tiến trình (*ownership*)
- Trạng thái của tiến trình
- Độ ưu tiên (*priority* hoặc *nice level*)(Theo thang -19  $\rightarrow$  19)
  - Giá trị càng thấp thì độ ưu tiên càng cao
  - Giá trị mặc định bằng 0

## Các đặc tả của một tiến trình (2)

Mô tả các trạng thái

- **running**: tiến trình đang thực thi, chiếm dụng một lõi CPU của máy
- **runnable**: tiến trình có đủ tất cả tài nguyên để chạy, chỉ thiếu CPU
- **waiting** hoặc **sleeping**: tiến trình trong quá trình chờ đợi tài nguyên (không phải CPU) để có thể thực thi
- **stopped** hoặc **terminated**: tiến trình kết thúc hoạt động; nó gửi tín hiệu *SIGCHLD* đến cho tiến trình mẹ. Tiến trình giải phóng dữ liệu, nhưng vẫn giữ chỗ trong bảng tiến trình trong thời gian chờ tiến trình mẹ quyết định, nó chuyển sang trạng thái **zombie**
- **zombie**

# Các loại tiến trình

Có 3 loại tiến trình

- **User process**
- **Daemon process**
- **Kernel process**

# Các nhóm lệnh

- Nhóm lệnh liệt kê trạng thái
  - Liệt kê các tiến trình *running*: **ps** (*-l -ls*), **top**, **htop**
  - Liệt kê tất cả các tiến trình: **stat**
  - Tìm ra tiến trình của một ứng dụng: **pgrep** app\_name
  - Liệt kê các *jobs*: **jobs**
- Chuyển đổi môi trường chạy tiến trình giữa *foreground* và *background*
  - Chuyển sang *background* **bg** job\_id (hoặc tổ hợp phím **Ctrl Z**)
  - Chuyển sang *foreground* **fg** job\_id
- Thay đổi độ ưu tiên của tiến trình: **renice** priority\_level PID
- Kết thúc tiến trình: **kill** hoặc tổ hợp phím **Ctrl C**