

Quản Lý Tiến Trình và Dịch Vụ trong Linux

1. Quản Lý Tiến Trình

Xem Tiến Trình

```
# Xem tất cả tiến trình
ps aux

# Giải thích output:
# USER: người dùng chạy tiến trình
# PID: ID của tiến trình
# %CPU: phần trăm CPU sử dụng
# %MEM: phần trăm bộ nhớ sử dụng
# COMMAND: lệnh đang chạy
```

Theo Dõi Tiến Trình Realtime

```
# Theo dõi với top
top

# Theo dõi với htop (giao diện đẹp hơn)
htop

# Phím tắt trong top/htop:
# k: kill process
# r: renice process (thay đổi độ ưu tiên)
# q: thoát
```

Tìm và Kết Thúc Tiến Trình

```
# Tìm tiến trình theo tên
ps aux | grep firefox

# Tìm PID của tiến trình
pgrep firefox

# Kết thúc tiến trình theo PID
kill 1234

# Kết thúc tiến trình theo tên
pkill firefox

# Kết thúc mạnh (force kill)
kill -9 1234
```

2. Quản Lý Dịch Vụ với Systemd

Thao Tác Cơ Bản

```
# Kiểm tra trạng thái
systemctl status apache2

# Khởi động dịch vụ
systemctl start apache2

# Dừng dịch vụ
systemctl stop apache2

# Khởi động lại
systemctl restart apache2
```

Quản Lý Khởi Động

```
# Bật dịch vụ khi khởi động
systemctl enable apache2

# Tắt dịch vụ khi khởi động
systemctl disable apache2

# Kiểm tra dịch vụ có tự động khởi động không
systemctl is-enabled apache2
```

Xem Thông Tin Dịch Vụ

```
# Liệt kê tất cả dịch vụ đang chạy
systemctl list-units --type=service

# Xem log của dịch vụ
journalctl -u apache2

# Xem log realtime
journalctl -u apache2 -f
```

3. Quản Lý Hệ Thống

Tắt và Khởi Động Lại

```
# Tắt máy ngay lập tức
shutdown now
```

```
# Tắt máy sau 5 phút
shutdown +5

# Hủy lệnh tắt máy
shutdown -c

# Khởi động lại ngay lập tức
reboot

# Khởi động lại sau 5 phút
shutdown -r +5
```

Chuyển Đổi Chế Độ

```
# Chuyển sang chế độ không đồ họa
systemctl isolate multi-user.target

# Chuyển sang chế độ đồ họa
systemctl isolate graphical.target

# Đưa máy vào chế độ ngủ
systemctl suspend

# Đưa máy vào chế độ ngủ đông
systemctl hibernate
```

4. Giám Sát Tiến Trình Nâng Cao

Theo Dõi Tài Nguyên

```
# Xem các file đang mở
lsof -p 1234

# Theo dõi system calls
strace -p 1234

# Xem thông tin chi tiết về tiến trình
cat /proc/1234/status
```

Ví Dụ Thực Tế

Kiểm Tra và Khởi Động Lại Web Server

```
# Kiểm tra trạng thái Apache
systemctl status apache2
```

```
# Nếu có lỗi, xem log
journalctl -u apache2 -n 50

# Khởi động lại nếu cần
systemctl restart apache2
```

Tìm và Kết Thúc Tiến Trình Ngốn Tài Nguyên

```
# Tìm tiến trình dùng nhiều CPU nhất
ps aux --sort=-%cpu | head -n 5

# Tìm tiến trình dùng nhiều RAM nhất
ps aux --sort=-%mem | head -n 5

# Kết thúc tiến trình nếu cần
kill -15 PID # thử kết thúc nhẹ nhàng trước
kill -9 PID  # kết thúc mạnh nếu cần
```

5. Lời Khuyên

1. **Luôn kiểm tra trước khi kết thúc tiến trình:** Dùng `ps` và `top` để chắc chắn về tiến trình cần kết thúc
2. **Tránh dùng `kill -9`:** Chỉ sử dụng khi thực sự cần thiết
3. **Theo dõi log:** Thường xuyên kiểm tra log để phát hiện vấn đề sớm
4. **Backup trước khi thay đổi:** Đặc biệt khi làm việc với các dịch vụ quan trọng
5. **Sử dụng `systemd`:** Ưu tiên sử dụng `systemd` thay vì kill trực tiếp các dịch vụ