



## Nhập môn hệ điều hành Unix

Nguyễn Hải Châu  
Khoa Công nghệ Thông tin  
Trường Đại học Công nghệ  
Đại học Quốc gia Hà Nội  
(Bài giảng tuần 9)



## Lệnh cron và at

- **cron** cho phép thực hiện tự động các lệnh lặp đi lặp lại theo chu kỳ
- **at** cho phép thực hiện một lệnh vào một thời điểm nhất định trong tương lai
- Để có thể thực hiện hai lệnh này, hệ thống cần có hai dịch vụ **crond** và **atd**



## Sử dụng cron

- `crontab -l`: Hiển thị file cron của user
- `crontab -r`: Xóa file crontab
- `crontab -e`: Soạn thảo file crontab
- (Có kết hợp với `export EDITOR=vi`)



## Cấu trúc file crontab

Gồm nhiều dòng, mỗi dòng có cấu trúc:

\* \* \* \* \* <lệnh cần thực hiện>

```

- - - - -
|   |   |   |   |
|   |   |   |   +----- ngày trong tuần (0-6)
|   |   |   +----- tháng (1 - 12)
|   |   +----- ngày trong tháng (1 - 31)
|   +----- giờ (0 - 23)
+----- phút (0 - 59)

```



## Ví dụ

- Xóa tất cả các file trong /tmp vào lúc 18:30 của tất cả các ngày trong năm:

```
30 18 * * * rm /tmp/*
```



## Sử dụng at, atq, atrm

- Thực hiện lệnh ở một thời điểm:  
`at -f <tệp lệnh> <giờ>`
- Xem các lệnh đang chờ thực hiện  
`atq` hoặc `at -l`
- Xóa một lệnh đang chờ thực hiện  
`at -r <số hiệu trong hàng chờ>`



## Ví dụ

- Thực hiện các lệnh trong tệp mycommand vào lúc 13:35

**at** -f mycommand 13:35

- Xem các lệnh chờ thực hiện:

**at -l**

1072250520.a Thu Nov 8 13:35:00 2007

- Xóa lệnh chờ thực hiện:

**at -r** 1072250520.a hoặc

**atrm** 1072250520.a