

CRON THAM KHẢO NHANH

Lập lịch job, cú pháp crontab, chuỗi đặc biệt, logging

Cú Pháp

Định Dạng Crontab

```
# phút (0-59)
# giờ (0-23)
# ngày trong tháng (1-31)
# tháng (1-12)
# ngày trong tuần (0-7, 0&7=CN)
# lệnh
```

Giá Trị Trường

- *** Bất kỳ giá trị nào (wildcard)
- Danh sách giá trị:** 1,3,5
- Phạm vi:** 1-5
- Bước:** */10 (mỗi 10 đơn vị)
- 0-59** Phạm vi phút
- 0-23** Phạm vi giờ
- 1-31** Phạm vi ngày trong tháng
- 1-12** Phạm vi tháng (hoặc JAN-DEC)
- 0-7** Ngày trong tuần (0&7=CN, hoặc SUN-SAT)

Chuỗi Đặc Biệt

Lịch Rút Gọn

- @reboot** Chạy một lần khi khởi động
- @yearly** `0 0 1 1 *` — mỗi năm một lần (1/1)
- @monthly** `0 0 1 * *` — mỗi tháng một lần (ngày 1)
- @weekly** `0 0 * * 0` — mỗi tuần một lần (Chủ nhật)
- @daily** `0 0 * * *` — mỗi ngày một lần (nửa đêm)
- @hourly** `0 * * * *` — mỗi giờ một lần

Ví Du

Lịch Thường Dùng

```
30 2 * * * /usr/local/bin/backup.sh
0 9 * * 1-5 /opt/report.sh
*/15 * * * * /usr/bin/health-check.sh
0 0 1 * * /opt/monthly-cleanup.sh
0 8,17 * * * /opt/notify.sh
```

Giải Thích Lịch

- 30 2 * * *** Hằng ngày lúc 2:30 sáng
- 0 9 * * 1-5** Các ngày thường lúc 9:00 sáng
- */15 * * * *** Mỗi 15 phút
- 0 0 1 * *** Ngày đầu tháng, nửa đêm
- 0 8,17 * * *** Hằng ngày lúc 8 giờ sáng và 5 giờ chiều

Môi Trường

Đặt Biến

```
SHELL=/bin/bash
PATH=/usr/local/bin:/usr/bin:/bin
MAILTO=admin@example.com
HOME=/home/deploy
* * * * * /opt/myjob.sh
```

Ghi Chú Môi Trường

- SHELL** Shell chạy lệnh (mặc định `/bin/sh`)
- PATH** Đường dẫn tìm kiếm (mặc định cron rất tối giản)
- MAILTO** Gửi đầu ra đến địa chỉ này (rỗng = không gửi)
- HOME** Thư mục home cho cron job

Logging

Đầu Ra & Logging

```
# chuyển hướng stdout + stderr vào file log
*/5 * * * * /opt/job.sh >> /var/log/job.log 2>&1
# bỏ qua tất cả đầu ra
0 3 * * * /opt/job.sh > /dev/null 2>&1
# chỉ log lỗi
0 3 * * * /opt/job.sh > /dev/null 2>> /var/log/job-err.log
```

Xem Log Cron

```
# Debian / Ubuntu (syslog)
grep CRON /var/log/syslog
# RHEL / CentOS
cat /var/log/cron
# journalctl (systemd)
journalctl -u cron --since "1 hour ago"
```

Lịch Thường Dùng

Pattern Hằng Ngày

- 0 * * * *** Mỗi giờ đúng giờ
- */5 * * * *** Mỗi 5 phút
- */30 * * * *** Mỗi 30 phút
- 0 0 * * *** Hằng ngày lúc nửa đêm
- 0 6 * * 1** Mỗi thứ Hai lúc 6 giờ sáng
- 0 0 1,15 * *** Ngày 1 và 15 hàng tháng
- 0 0 * * 5** Mỗi thứ Sáu lúc nửa đêm
- 0 0 1 1 *** Mỗi ngày 1 tháng 1

Lệnh crontab

Quản Lý Crontab

```
crontab -e # chỉnh sửa crontab của bạn
crontab -l # liệt kê crontab của bạn
crontab -r # xóa crontab của bạn
crontab -u alice -l # liệt kê crontab của người dùng khác (root)
crontab /path/to/file # cài crontab từ file
```

Vị Trí Crontab Hệ Thống

- /etc/crontab** Crontab toàn hệ thống (có trường user)
- /etc/cron.d/** File cron drop-in
- /etc/cron.daily/** Script chạy hằng ngày
- /etc/cron.hourly/** Script chạy hằng giờ
- /etc/cron.weekly/** Script chạy hằng tuần
- /etc/cron.monthly/** Script chạy hằng tháng
- /var/spool/cron/** Lưu trữ crontab theo từng người dùng

Meo

Best Practices

Dùng đường dẫn tuyệt đối PATH của cron tối giản; luôn dùng đường dẫn đầy đủ

Chuyển hướng đầu ra Tránh spam mail với `> /dev/null 2>&1`

Lock files Dùng `flock` để ngăn chặn chồng chéo

Kiểm tra trước Chạy lệnh thử công trước khi lên lịch

Dùng MAILTO Đặt `MAILTO=""` để tắt tất cả email

Kiểm tra timezone Cron dùng giờ hệ thống; xác minh bằng `date`

Ngăn Chồng Chéo với flock

```
# chỉ chạy nếu chưa đang chạy
* * * * * /usr/bin/flock -n /tmp/job.lock /opt/job.sh
```