

CRON 快速参考

任务调度、crontab 语法、特殊字符串、日志

语法

Crontab 格式

```
# ┌── minute (0-59)
# │   ┌── hour (0-23)
# │   │   ┌── day of month (1-31)
# │   │   │   ┌── month (1-12)
# │   │   │   │   ┌── day of week (0-7, 0&7=Sun)
# │   │   │   │   │   └── command
```

字段取值

- * 任意值 (通配符)
- 值列表: `1,3,5`
- 范围: `1-5`
- / 步长: `*/10` (每 10 次)
- 0-59 分钟范围
- 0-23 小时范围
- 1-31 日期范围
- 1-12 月份范围 (或 JAN-DEC)
- 0-7 星期 (0&7=周日, 或 SUN-SAT)

特殊字符串

简写调度

- @reboot 启动时运行一次
- @yearly `0 0 1 * *` - 每年一次 (1月1日)
- @monthly `0 0 1 * *` - 每月一次 (1日)
- @weekly `0 0 * * 0` - 每周一次 (周日)
- @daily `0 0 * * *` - 每天一次 (午夜)
- @hourly `0 * * * *` - 每小时一次

示例

常用调度

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

调度说明

- 30 2 * * * 每天凌晨 2:30
- 0 9 * * 1-5 工作日上午 9:00
- * /15 * * * * 每 15 分钟
- 0 0 1 * * 每月 1 日午夜
- 0 8,17 * * * 每天 8:00 和 17:00

环境变量

设置变量

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

环境变量说明

- SHELL 运行命令的 shell (默认 `/bin/sh`)
- PATH 搜索路径 (cron 默认路径很少)
- MAILTO 输出发送到此邮件 (空 = 不发邮件)
- HOME cron 任务的主目录

日志

输出与日志

```
# redirect stdout + stderr to a log file
*/5 * * * * /opt/job.sh >> /var/log/job.log 2>&1
# discard all output
0 3 * * * /opt/job.sh > /dev/null 2>&1
# log only errors
0 3 * * * /opt/job.sh > /dev/null 2>> /var/log/job-err.log
```

查看 Cron 日志

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

常用调度

日常模式

- 0 * * * * 每小时整点
- * /5 * * * * 每 5 分钟
- * /30 * * * * 每 30 分钟
- 0 0 * * * 每天午夜
- 0 6 * * 1 每周一上午 6:00
- 0 0 1,15 * * 每月 1 日和 15 日
- 0 0 * * 5 每周五午夜
- 0 0 1 1 * 每年 1 月 1 日

crontab 命令

管理 crontab

```
crontab -e # edit your crontab
crontab -l # list your crontab
crontab -r # remove your crontab
crontab -u alice -l # list another user's (root)
crontab /path/to/file # install crontab from file
```

系统 crontab 位置

- /etc/crontab 系统全局 crontab (含用户字段)
- /etc/cron.d/ 独立 cron 文件目录
- /etc/cron.daily/ 每日运行的脚本
- /etc/cron.hourly/ 每小时运行的脚本
- /etc/cron.weekly/ 每周运行的脚本
- /etc/cron.monthly/ 每月运行的脚本
- /var/spool/cron/ 用户 crontab 存储

技巧

最佳实践

- 使用绝对路径 cron PATH 很少, 始终使用完整路径
- 重定向输出 用 `> /dev/null 2>&1` 避免邮件泛滥
- 锁文件 用 `flock` 防止并发执行
- 先手动测试 调度前先手动运行命令
- 使用 MAILTO 设置 `MAILTO=""` 抑制所有邮件
- 检查时区 cron 使用系统时间, 用 `date` 确认

用 flock 防止并发

```
# only run if not already running
* * * * * /usr/bin/flock -n /tmp/job.lock /opt/job.sh
```