


ps 命令详解

 jjs [关注](#)
❤️ 0.613 2018.01.22 23:01:56 字数 1,476 阅读 9,346

ps 概述

Linux中的ps命令是Process Status的缩写。ps命令用来列出系统中当前运行的那些进程。ps命令列出的是当前那些进程的快照，就是执行ps命令的那个时刻的那些进程，如果想要动态的显示进程信息，就可以使用top命令。

linux上进程有5种状态:

1. 运行(正在运行或在运行队列中等待)
2. 中断(休眠中, 受阻. 在等待某个条件的形成或接受到信号)
3. 不可中断(收到信号不唤醒和不可运行, 进程必须等待直到有中断发生)
4. 僵死(进程已终止, 但进程描述符存在, 直到父进程调用wait4()系统调用后释放)
5. 停止(进程收到SIGSTOP, SIGSTP, SIGTIN, SIGTOU信号后停止运行运行)

ps工具标识进程的5种状态码:

- R 运行 runnable (on run queue)
- S 中断 sleeping
- D 不可中断 uninterruptible sleep (usually IO)
- T 停止 traced or stopped
- Z 僵死 a defunct ("zombie") process

ps 使用

1 | 用法: ps [参数]

参数说明:

- -A 显示所有进程 (等价于-e) (utility)
- -a 显示一个终端的所有进程, 除了会话引线
- -N 忽略选择。
- -d 显示所有进程, 但省略所有的会话引线(utility)
- -x 显示没有控制终端的进程, 同时显示各个命令的具体路径。dx不可合用。 (utility)
- -p pid 进程使用cpu的时间
- -u uid or username 选择有效的用户id或者是用户名
- -g gid or groupname 显示组的所有进程。
U username 显示该用户下的所有进程, 且显示各个命令的详细路径。如:ps U zhang;(utility)
- -f 全部列出, 通常和其他选项联用。如: ps -fa or ps -fx and so on.
- -l 长格式 (有F,wchan,C 等字段)
- -j 作业格式
- -o 用户自定义格式。
- v 以虚拟存储格式显示
- s 以信号格式显示
- -m 显示所有的线程
- -H 显示进程的层次(和其它的命令合用, 如: ps -Ha) (utility)
- e 命令之后显示环境 (如: ps -d e; ps -a e) (utility)
- h 不显示第一行

示例一: ps -aux

最常用的方法是ps -aux然后再利用一个管道符号导向到grep去查找特定的进程,然后再对特定的进程进行操作。

```
[root@bogon ~]# ps -aux
Warning: bad syntax, perhaps a bogus '-?' See /usr/share/doc/procps-3.2.8/FAQ
USER          PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root           1  0.0  0.0 19232  1496 ?        Ss   Jan16   0:01 /sbin/init
root           2  0.0  0.0    0  0 ?        S    Jan16   0:00 [kthreadd]
root           3  0.0  0.0    0  0 ?        S    Jan16   0:05 [migration/0]
root           4  0.0  0.0    0  0 ?        S    Jan16   0:02 [ksoftirqd/0]
root           5  0.0  0.0    0  0 ?        S    Jan16   0:00 [stopper/0]
root           6  0.0  0.0    0  0 ?        S    Jan16   0:00 [watchdog/0]
root           7  0.0  0.0    0  0 ?        S    Jan16   0:00 [migration/1]
root           8  0.0  0.0    0  0 ?        S    Jan16   0:00 [stopper/1]
root           9  0.0  0.0    0  0 ?        S    Jan16   0:00 [ksoftirqd/1]
root          10  0.0  0.0    0  0 ?        S    Jan16   0:00 [watchdog/1]
root          11  0.0  0.0    0  0 ?        S    Jan16   0:00 [migration/2]
```

列说明:

- USER: 用户名
- PID: 进程ID (Process ID)
- %CPU: 进程的cpu占用率
- %MEM: 进程的内存占用率
- VSZ: 进程所使用的虚存的大小 (Virtual Size)

- RSS： 进程使用的驻留集大小或者是实际内存的大小， Kbytes字节。
- TTY： 与进程关联的终端 （tty）
- STAT： 进程的状态： 进程状态使用字符表示的 （STAT的状态码）
- TIME： 进程使用的总cpu时间
- COMMAND： 正在执行的命令行命令

示例二: ps -ef

```
[root@bogon ~]# ps -ef
UID          PID    PPID  C  STIME TTY          TIME CMD
root         1        0  0   Jan16 ?        00:00:01 /sbin/init
root         2        0  0   Jan16 ?        00:00:00 [kthreadd]
root         3        2  0   Jan16 ?        00:00:05 [migration/0]
root         4        2  0   Jan16 ?        00:00:02 [ksoftirqd/0]
root         5        2  0   Jan16 ?        00:00:00 [stopper/0]
root         6        2  0   Jan16 ?        00:00:00 [watchdog/0]
root         7        2  0   Jan16 ?        00:00:00 [migration/1]
```

- UID： 用户ID （User ID）
- PID： 进程ID （Process ID）
- PPID： 父进程的进程ID （Parent Process id）
- STIME： 启动时间
- TTY： 与进程关联的终端 （tty）
- TIME： 进程使用的总cpu时间
- CMD： 正在执行的命令行命令

示例三: ps -l

```
[root@bogon ~]# ps -l
F S      UID          PID    PPID  C  PRI  NI ADDR SZ WCHAN  TTY          TIME CMD
4 R      0     93419  150556  0   80   0 - 27028 ~      pts/1        00:00:00 ps
4 S      0     150556  150526  0   80   0 - 27114 do_wai pts/1        00:00:00 bash
```

- F： 代表这个程序的旗标 (flag)， 4 代表使用者为 super user
- S： 睡眠 Sleeping 休眠中, 受阻, 在等待某个条件的形成或接受到信号。
- UID： 用户ID （User ID）
- PID： 进程ID （Process ID）
- PPID： 父进程的进程ID （Parent Process id）
- C： CPU 使用的资源百分比
- PRI： 这个是 Priority (优先执行序) 的缩写， 详细后面介绍
- NI： 这个是 Nice 值， 在下一小节我们会持续介绍
- ADDR： 这个是个 kernel function， 指出该程序在内存的那个部分。如果是个 running 的程序， 一般就是 "-"
- SZ： 使用掉的内存大小
- WCHAN： 目前这个程序是否正在运作当中， 若为 - 表示正在运作
- TTY： 登入者的终端机位置
- TIME： 使用掉的 CPU 时间。
- CMD 所下达的指令为何

其它列详细说明

- SID： 会话ID （Session id）
- R： 运行 Runnable (on run queue) 正在运行或在运行队列中等待。
- I： 空闲 Idle
- Z： 僵死 Zombie (a defunct process) 进程已终止, 但进程描述符存在, 直到父进程调用wait(4) 系统调用后释放。
- D： 不可中断 Uninterruptible sleep (usually IO) 收到信号不唤醒和不可运行, 进程必须等待直到有中断发生。
- T： 终止 Terminate 进程收到SIGSTOP, SIGSTP, SIGTIN, SIGTOU信号后停止运行运行。
- P： 等待交换页
- W： 无驻留页 has no resident pages 没有足够的记忆体分页可分配。
- X： 死掉的进程
- <： 高优先级进程 高优先序的进程
- N： 低优先 级进程 低优先序的进程
- L： 内存锁页 Lock 有记忆体分页分配并缩在记忆体内
- s： 进程的领导者 （在它之下有子进程）；
- l： 多进程的 （使用 CLONE_THREAD, 类似 NPTL pthreads）
- +： 位于后台的进程组
- START： 进程启动时间和日期
- NI： 优先级(Nice)
- PRI： 进程优先级编号(Priority)
- WCHAN： 进程正在睡眠的内核函数名称； 该函数的名称是从 /root/system.map 文件中获得的。
- FLAGS： 与进程相关的数字标识

示例4

- 查看进程的启动时间：
ps -eo lstart 启动时间
- 查看进程的运行时间
ps -eo etime 运行多长时间.
- 查看进程的pid、启动时间、运行时间
ps -eo pid,lstart,etime | grep [pid]

想了解更多精彩内容请关注我的公众号





8人点赞 >

性能监控 ...

“小礼物走一走，来简书关注我”

赞赏支持

还没有人赞赏，支持一下



jjjs csdn博客地址: http://blog.csdn.net/jjianshuai_gi...
总资产984 (约103.81元) 共写了15.0W字 获得1,860个赞 共8,745个粉丝

关注



写下你的评论...

全部评论 0 只看作者

按时间倒序 按时间正序

被以下专题收入，发现更多相似内容



程序员



java 成神之路

推荐阅读

更多精彩内容 >

linux的ps命令详解

ps命令最常用的是监控后台进程的工作情况。ps是瞬时进程的状态，不是连续的动态显示如果没有想实时监控需要用到top...



陈德华 阅读 479 评论 0 赞 1

Android ps命令详解

ps(Process status)查看进程状态的命令，该命令显示瞬间进程的状态简单用法，直接adb shell...



江枫 阅读 13,039 评论 0 赞 7

linux查看进程状态命令ps的详解

名称: ps使用权限: 所有使用者使用方式: ps [options] [--help]说明: 显示瞬间行程 (proce...



舒小鹏 阅读 2,066 评论 0 赞 1

常用Linux中ps命令学习及ps aux与ps -ef的区别

工作中常用的是 ps aux查找相关程序进程，上次课程中看到别人用的是ps -ef查找程序进程，看看这两者的区别...

