



兄弟连教育

www.lampbrother.net

第十三讲 Linux系统管理

主讲人：沈超（<http://weibo.com/lampsc>）

交流论坛：<http://bbs.lampbrother.net>

无兄弟 不编程！

课程大纲

13.1 进程管理

13.2 工作管理

13.3 系统资源查看

13.4 系统定时任务

13.1.1 进程查看

13.1.2 进程管理

1、进程简介

- ◆ 进程是正在执行的一个程序或命令，每一个进程都是一个运行的实体，都有自己的地址空间，并占用一定的系统资源。

2、进程管理的作用

- ◆ 判断服务器健康状态
- ◆ 查看系统中所有进程
- ◆ 杀死进程

3、查看系统中所有进程

```
[root@localhost ~]# ps aux
```

#查看系统中所有进程，使用BSD操作系统格式

```
[root@localhost ~]# ps -le
```

#查看系统中所有进程，使用Linux标准命令格式。

- ✧ USER: 该进程是由哪个用户产生的;
- ✧ PID: 进程的ID号;
- ✧ %CPU: 该进程占用CPU资源的百分比, 占用越高, 进程越耗费资源;
- ✧ %MEM: 该进程占用物理内存的百分比, 占用越高, 进程越耗费资源;
- ✧ VSZ: 该进程占用虚拟内存的大小, 单位KB;
- ✧ RSS: 该进程占用实际物理内存的大小, 单位KB;
- ✧ TTY: 该进程是在哪个终端中运行的。其中tty1-tty7代表本地控制台终端, tty1-tty6是本地的字符界面终端, tty7是图形终端。pts/0-255代表虚拟终端。

- ✧ STAT: 进程状态。常见的状态有: R: 运行、S: 睡眠、T: 停止状态、s: 包含子进程、+: 位于后台
- ✧ START: 该进程的启动时间
- ✧ TIME: 该进程占用CPU的运算时间, 注意不是系统时间
- ✧ COMMAND: 产生此进程的命令名

4、查看系统健康状态

```
[root@localhost ~]# top [选项]
```

选项:

-d 秒数: 指定top命令每隔几秒更新。默认是3秒

在top命令的交互模式当中可以执行的命令:

? 或h: 显示交互模式的帮助

P: 以CPU使用率排序, 默认就是此项

M: 以内存的使用率排序

N: 以PID排序

q: 退出top

第一行信息为任务队列信息

内容	说明
12:26:46	系统当前时间
up 1 day, 13:32	系统的运行时间，本机已经运行 1天13小时32分钟
2 users	当前登录了两个用户
load average: 0.00, 0.00, 0.00	系统在之前 1分钟 ， 5分钟 ， 15分钟 的平均负载。一般认为小于 1 时，负载较小。如果大于 1 ，系统已经超出负荷。

第二行为进程信息

内容	说明
Tasks: 95 total	系统中的进程总数
1 running	正在运行的进程数
94 sleeping	睡眠的进程
0 stopped	正在停止的进程
0 zombie	僵尸进程。如果不是0，需要手工检查僵尸进程

第三行为CPU信息

内容	说明
Cpu(s): 0.1%us	用户模式占用的CPU百分比
0.1%sy	系统模式占用的CPU百分比
0.0%ni	改变过优先级的用户进程占用的CPU百分比
99.7%id	空闲CPU的CPU百分比
0.1%wa	等待输入/输出的进程的占用CPU百分比
0.0%hi	硬中断请求服务占用的CPU百分比
0.1%si	软中断请求服务占用的CPU百分比
0.0%st	st (Steal time) 虚拟时间百分比。就是当有虚拟机时，虚拟CPU等待实际CPU的时间百分比。

第四行为物理内存信息

内容	说明
Mem: 625344k total	物理内存的总量，单位KB
571504k used	已经使用的物理内存数量
53840k free	空闲的物理内存数量，我们使用的是虚拟机，总共只分配了628MB内存，所以只有53MB的空闲内存了
65800k buffers	作为缓冲的内存数量

第五行为交换分区（swap）信息

内容	说明
Swap: 524280k total	交换分区（虚拟内存）的总大小
0k used	已经使用的交互分区的大小
524280k free	空闲交换分区的大小
409280k cached	作为缓存的交互分区的大小

5、查看进程树

[root@localhost ~]# pstree [选项]

选项:

- p: 显示进程的PID
- u: 显示进程的所属用户



扫描上面的二维码
关注兄弟连官方微信账号

兄弟连官方网址：www.lampbrother.net