# linux常用命令

摘录自：

<http://www.endbus.net/service/centos/59.html>

**linux服务器常用操作和命令**

**1. 什么是linux服务器load average？**

Load是用来度量服务器工作量的大小，即计算机cpu任务执行队列的长度，值越大，表明包括正在运行和待运行的进程数越多。  
参考资料：<http://en.wikipedia.org/wiki/Load_average> 

**2. 如何查看linux服务器负载**

可以通过w，top，uptime，procinfo命令，也可以通过/proc/loadavg文件查看。 

**3. 服务器负载高怎么办？**

服务器负载（load/load average）是根据进程队列的长度来显示的。  
当服务器出现负载高的现象时（建议以15分钟平均值为参考），可能是由于CPU资源不足，I/O读写瓶颈，内存资源不足等原因造成，也可能是由于CPU正在进行密集型计算。  
建议使用vmstat -x，iostat，top命令判断负载过高的原因，然后找到具体占用大量资源的进程进行优化处理。 

**4. 如何产看服务器内存使用率？**

可以通过free，top（执行后可通过shitf+m对内存排序），vmstat，procinfo命令，也可以通过/proc/meminfo文件查看。 

**5. 如何查看单个进程占用的内存大小？**

可以使用top -p PID，pmap -x PID，ps aux|grep PID命令，也可以通过/proc/$process\_id（进程的PID）/status文件查看，例如/proc/7159/status文件。 

**6. 无法从linux服务器A登录到服务器B怎么办？**

请开发者首先确认服务器A和B是属于同一个应用，不同应用无法交叉登录。  
1. 当服务器A无法登录服务器B时，可以使用ping IP和telnet IP 36000命令确认服务器B是否死机，ssh服务是否正常。  
如果有异常，登录open.qq.com管理中心重启服务器（详细操作说明见：[CVM\_V2申请和管理#3.2 服务器重启](http://wiki.open.qq.com/wiki/CVM_V2%E7%94%B3%E8%AF%B7%E5%92%8C%E7%AE%A1%E7%90%86" \l "3.2_.E6.9C.8D.E5.8A.A1.E5.99.A8.E9.87.8D.E5.90.AF" \o "CVM_V2申请和管理)）。   
2. 如果可以通过客户端直接访问服务器B，但是不能从服务器A登录服务器B，请通过[企业QQ](http://wiki.open.qq.com/wiki/%E8%85%BE%E8%AE%AF%E5%BC%80%E6%94%BE%E5%B9%B3%E5%8F%B0%E6%9C%8D%E5%8A%A1%E5%9B%A2%E9%98%9F" \o "腾讯开放平台服务团队)联系运维支持协助定位。 

**7. 如何查看正在使用的服务和端口？**

可以使用netstat -tunlp，netstat -antup，lsof -i:PORT命令查看。 

**8. 如何查看服务器进程信息？**

可以使用ps auxww|grep PID，ps -ef，lsof -p PID，top -p PID命令查看。 

**9. 如何杀死进程？**

可以使用kill -9 PID（进程号），killall 程序名（比如killall cron）来杀死进程。  
如果要杀死的是僵尸进程，则需要杀掉进程的父进程才有效果，命令为： kill -9 ppid（ppid为父进程ID号，可以通过ps -o ppid PID查找，例如ps -o ppid 32535）。 

**10. 如何查找僵尸进程？**

可以使用top命令查看僵尸进程（zombie）的总数，使用ps -ef | grep defunct | grep -v grep查找具体僵尸进程的信息。 

**11. 如何在内网服务器间传输数据？**

同一应用下的不同机器，可以通过如下命令实现文件传输：

scp -P port（使用36000端口） /home/user/localfilename（本地文件路径） user（使用appid）@serverip:/home/user/removefilename（目标文件路径）

rsync -e 'ssh -p port（使用36000端口） -q' /home/user/localfilename （本地文件路径） user（使用appid）@serverip:/home/user/removefilename（目标文件路径） 

**12. 为什么启动不了服务器端口？**

服务器端口的启动监听，需要从操作系统本身以及应用程序查看。  
linux操作系统1024以下的端口只能由root用户启动，即需要先运行sudo su –获取root权限后再启用服务端口。  
应用程序问题，建议通过应用程序启动日志来排查失败原因，例如端口冲突（腾讯服务器系统使用端口不能占用，比如36000），配置问题等。 

**13. 常用的linux服务器性能查看命令有哪些？**

|  |  |
| --- | --- |
| **命令名称** | **说明** |
| top | 进程监控命令，用来监控系统的整体性能。  可以显示系统负载，进程，cpu，内存，分页等信息，常用shift+m和shift+p来按memory和cpu使用对进程进行排序。 |
| vmstat | 系统监控命令，重点侧重于虚拟内存，也可以监控cpu，进程，内存分页以及IO的状态信息。  例如，vmstat 3 10，每隔3秒输出结果，执行10次。 |
| iostatc | 用于输出cpu状态和IO状态的工具，可以详细展示系统的IO信息。  例如iostat -dxmt 10，每10秒以MB的格式输出IO的详细信息。 |
| df | 用来检查系统的磁盘空间占用状况。  例如：df -m，以MB为单位展现磁盘使用状况。 |
| lsof | 列举系统中被打开的文件，由于linux是以文件系统为基础，此命令在系统管理中很有帮助。  例如： lsof -i：36000，显示使用36000端口的进程  lsof -u root，显示以root运行的程序  lsof -c php-fpm，显示php-fpm进程打开的文件  lsof php.ini，显示打开php.ini的进程。 |
| ps | 进程查看命令，可以用来显示进程的详细信息。  常用命令参数组合为，ps -ef，ps aux，推荐使用ps -A -o来自定义输出字段。 例如： ps -A -o pid,stat,uname,%cpu,%mem,rss,args,lstart,etime |sort -k6,6 -rn，按所列字段输出并以第六个字段进行排序  ps -A -o comm |sort -k1 |uniq -c|sort -k1 -rn|head，列出运行实例最多的进程。 |

其他常用的命令和文件，free -m，du，uptime，w，/proc/stat，/proc/cpuinfo，/proc/meminfo。   
参考资料：[http://en.wikipedia.org/wiki/Template:Unix\_commands，http://www.linuxmanpages.com/](http://en.wikipedia.org/wiki/Template:Unix_commands%EF%BC%8Chttp:/www.linuxmanpages.com/" \o "http://en.wikipedia.org/wiki/Template:Unix_commands，http://www.linuxmanpages.com/" \t "_blank) 

**14. Cron不生效怎么办？**

排查步骤如下：  
1. 确认crontab是否正常运行。  
可以运行命令crontab -e添加如下测试条目\*/1 \* \* \* \* /bin/date >> /tmp/crontest 2>&1 &，然后观察/tmp/crontest文件。   
如果有问题，建议使用ps aux|grep cron查找cron的pid，kill -9 PID结束cron进程，然后通过/etc/init.d/cron start重新启动cron。   
  
2. 确认cron条目中的脚本路径为绝对路径。  
3. 查看运行cron的用户帐号是否正确，同时查看/etc/cron.deny中是否包含此账户。  
4. 检查脚本的执行权限，脚本目录以及日志的文件权限。  
5. 建议通过后台方式运行脚本，在脚本条目后添加“&”，例如，\*/1 \* \* \* \* /bin/date >> /tmp/crontest 2>&1 & 

**15. 如何设置opensuse服务器开机任务？**

Linux内核启动顺序为：  
/sbin/init进程启动，  
然后依次执行init初始脚本，  
运行级别脚本/etc/rc.d/rc\*.d，\*号值等于运行模式，可以在/etc/inittab中查看，  
最后是/etc/rc.d/rc.local。

如果需要配置开机任务，可以在/etc/rc.d/rc\*.d中的S\*\*rclocal文件配置，也可以在/etc/rc.d/rc.local中配置。 

**26. 为什么服务器硬盘只读？**

硬盘只读的常见原因如下：  
1. 磁盘空间满  
可以通过df -m命令查看磁盘使用情况，然后删除多余的文件释放磁盘空间（非第三方文件不建议删除，如果需要请联系企业QQ确认）；   
2. 磁盘inode资源占用完  
可以通过df -i命令查看，确认相关的进程；   
3. 硬件故障。

如果hosting应用通过上述方式仍无法确认原因，请通过[企业QQ](http://wiki.open.qq.com/wiki/%E8%85%BE%E8%AE%AF%E5%BC%80%E6%94%BE%E5%B9%B3%E5%8F%B0%E6%9C%8D%E5%8A%A1%E5%9B%A2%E9%98%9F" \o "腾讯开放平台服务团队)联系运维支持协助定位。 

**17. 如何查看linux系统日志？**

系统级别的日志文件存放路径为/var/log。  
常用的系统日志为/var/log/messages 。

**18. 如何查找文件系统大文件？**

可以首先通过df命令查看磁盘分区使用情况，比如df -m；  
然后：  
通过du命令查看具体文件夹的大小，比如du -sh ./\*，du -h --max-depth=1|head -10；  
使用ls命令列出文件以及大小，比如ls -lSh；  
另外，也可以通过find命令直接查看特定目录下的文件大小，比如find / -type f -size +10M -exec ls -lrt {} ; 

**19. 如何查看服务器操作系统版本？**

可以通过下列命令查看系统版本：  
uname -a，cat /proc/version，cat /etc/issue 

**20. 如何重启服务器？**

方式1：  
登录open.qq.com管理中心重启服务器（详细操作说明见：[CVM\_V2申请和管理#3.2 服务器重启](http://wiki.open.qq.com/wiki/CVM_V2%E7%94%B3%E8%AF%B7%E5%92%8C%E7%AE%A1%E7%90%86" \l "3.2_.E6.9C.8D.E5.8A.A1.E5.99.A8.E9.87.8D.E5.90.AF" \o "CVM_V2申请和管理)）。   
  
方式2：如果方式1不生效，可以尝试在服务器上以root运行reboot命令进行重启。 

**21. 为什么linux终端显示中文会出现乱码？**

服务器本身没有对显示语言有限制，如果是终端软件的影响中文的显示  
可以尝试调整 选项-会话选项-外观（secureCRT设置，其他版本软件请查找相关设置）；  
如果是纯Linux shell出现乱码，请使用export命令查看用户环境变量，查看LANG，LC\_CTYPE等环境变量设置。

**22. 如何设置通过SecureCRT连接CVM服务器的超时时间？**

可以通过如下设置，使SecureCRT连接CVM时，不断开连接：  
打开secureCRT选项(Options)，选择会话选项（Session Opetions），点击终端（Terminal），在右侧反空闲（Anti-idle）的框中勾选发送协议NO-OP（Send protocol NO-OP），时间设置为每180秒(every 180 seconds)。 

**24. 如何获得CVM的root权限？**

详见：[root权限说明](http://wiki.open.qq.com/wiki/root%E6%9D%83%E9%99%90%E8%AF%B4%E6%98%8E)。

**网络相关**

**1. 访问应用慢怎么办？**

首先开发者需确认访问慢的原因，包括用户原因，网络原因，服务端原因。  
1. 用户原因建议从以下方面排查：  
用户电脑性能，电脑病毒，DNS缓存和设置，上网代理，防火墙设置，浏览器版本和插件等，可以通过换电脑测试。

2.网络原因建议从以下方面排查：  
确定用户的IP以及网络运营商，域名解析是否正确，是否存在跨网，局域网额外限制，到其他公网服务是否正常，到相关服务器或网络中间路由节点的网络延迟，有无丢包，小运营商网络不稳定等。  
建议通过异地正常网络使用相同帐号测试。

3. 服务端问题建议从以下方面排查：  
平台问题，如CDN异常，请求转发异常等；服务端问题，如服务器性能，进程状况，程序异常等。

排查时，请配合使用如tcpdump，tracert等各种命令，以及httpwatch，wireshark等抓包工具。  
如通过上述技术手段还无法解决，请提供以上排查信息和数据，通过[企业QQ](http://wiki.open.qq.com/wiki/%E8%85%BE%E8%AE%AF%E5%BC%80%E6%94%BE%E5%B9%B3%E5%8F%B0%E6%9C%8D%E5%8A%A1%E5%9B%A2%E9%98%9F)联系运维支持协助定位。 

**2. 常用的网络排障命令？**

|  |  |
| --- | --- |
| **命令名称** | **说明** |
| Ipconfig/ifconfig | 显示计算机TCP/IP的详细配置，包括DNS信息，例如ipconfig /all，ipconfig /displaydns。 |
| Ping | 包发送命令，可以模拟诊断延迟，丢包，测试网络状况，例如linux：ping 10.1.1.1 -c 10 -s 800，ping 10.1.1.1 -i 0.5，windows：ping qq.com -t，ping 10.1.1.1 -n 8 -l 800。 |
| Tracert/traceroute | 跟踪路由，显示数据包到达目的的路径及各节点的时间，可以用来发现运营商节点问题和跨网问题等，如tracert qq.com。 |
| Telnet | 远程登录服务命令，主要用于测试端口状态，例如telnet 10.1.1.1 8001。 |
| Nslookup | 域名查询工具，主要用来查看域名解析是否正确。 |
| Netstat | wc，netstat -an等。 |

**3. 常用的网络抓包工具？**

|  |  |
| --- | --- |
| **工具名称** | **说明** |
| Tcpdump | 适用于linux系统。  网络数据采集分析工具，可以对网络数据包进行截获和分析。 通过设定参数来实现对网络数据包的各种监控与分析。 例如，tcpdump -i any -nn tcp and port 443，tcpdump -i any "host 10.1.1.1" -n，tcpdump -s 0 -nX -i eth0 host 113.108.20.23等。 |
| Httpwatch | 适用于windows系统。  强大的网页数据分析工具，集成在IE浏览器，也可支持firefox，可以用来诊断前台接口调试，CDN下载资源慢和页面响应慢等问题。 建议使用专业版。 |
| Fiddler | 适用于windows系统。  独立的网络抓包工具，可监听所有电脑和互联网的http通讯，可以用来调试和诊断web服务和本地http的交互等问题。 |
| Wireshark | 适用于windows和linux系统。  网络封包分析软件，可以实时分析所有支持协议的通讯数据 |

**4. 如何查看IP来源及所属运营商？**

请通过以下网站查询：  
Ip.qq.com, ip138.com 

**5. 如何修改windows本地dns设置？**

方法一：  
**WinXP：**  
右键网上邻居—>属性(R)—>右键本地链接—>属性(P)，双击Internet协议版本4（TCP/IPV4），修改本地DNS设定。   
**Win7：**  
开始菜单—>控制面板—>网络和共享中心—>本地连接—>属性（P），双击Internet协议版本4（TCP/IPV4），修改本地DNS设定。   
  
方法二：  
开始—>运行—>输入CDM进入到命令模式，输入  
命令一：netsh interface ip set dns "网卡名" static 主DNS，   
命令二：netsh interface ip set dns "网卡名" static 辅DNS编号（例如：主DNS设定：netsh interface ip set dns "本地连接" static 8.8.8.8，辅DNS设定：netsh interface ip set dns "本地连接" static 8.8.8.8 2）。 

**6. 如何清理dns缓存？**

方法一：  
开始菜单—>管理工具—>服务，重启DNS Client和DHCP client两项服务。

方法二：  
开始菜单—>运行—>输入CDM进入命令模式，输入ipconfig/flushdns,回车执行，提示成功即可。 

**7. 端口不通怎么办？**

服务端：  
确认是否有监听对应的端口，是否有做访问限制。   
  
客户端：  
测试连接方式是否正常，例如TELNET只能测试TCP端口，UDP端口可以使用NETCAT等工具进行测试.可以通过wireshark和tcpdump等工具查看具体的数据包走向，明确定位问题。   
  
其他：  
腾讯机房禁止不同应用的机器相互访问，如果同一应用内端口无法正常访问，请通过[企业QQ](http://wiki.open.qq.com/wiki/%E8%85%BE%E8%AE%AF%E5%BC%80%E6%94%BE%E5%B9%B3%E5%8F%B0%E6%9C%8D%E5%8A%A1%E5%9B%A2%E9%98%9F)联系运维支持查询防火墙设置。 

**8. Ping不通怎么办？**

请确认网络是否可用，域名解析是否正确，服务端是否禁止ICMP包，使用tracert/traceroute协助确定网络故障。  
如通过上述技术手段还无法解决，请提供以上排查信息和数据，请通过[企业QQ](http://wiki.open.qq.com/wiki/%E8%85%BE%E8%AE%AF%E5%BC%80%E6%94%BE%E5%B9%B3%E5%8F%B0%E6%9C%8D%E5%8A%A1%E5%9B%A2%E9%98%9F)联系运维支持协助定位。 

**9. Telnet不通怎么办？**

Telnet不通，指的是telnet之后没有任何返回，如果直接返回信息，则表示telnet是通的，但是请求被直接拒绝。  
  
故障排查步骤：  
在telnet源上，通过ping测试网络是否正常；  
在目标机器上，确认服务器是否设置了禁止telnet（默认没有设置），是否监听了正确的IP和端口，可以通过telnet 127.0.0.1测试本地telnet服务；  
对于hosting应用，如果通过以上技术手段还无法解决问题，请提供相应信息和数据，请通过[企业QQ](http://wiki.open.qq.com/wiki/%E8%85%BE%E8%AE%AF%E5%BC%80%E6%94%BE%E5%B9%B3%E5%8F%B0%E6%9C%8D%E5%8A%A1%E5%9B%A2%E9%98%9F" \o "腾讯开放平台服务团队)联系运维支持排查腾讯防火墙设置。

**10. Tracert不通怎么办？**

tracert不通，指的是从某一节点开始，全部是\*，并且无法到达目的，如果只是中间某一个节点出现\*，则只能说明该节点禁止被tracert。  
  
故障排查步骤：  
从tracert的第一个节点开始，到最后一个可访问节点，查询各节点IP的所属运营商，可以判断网络访问路径以及运营商，然后定位是运营商问题，还是目标服务的问题。  
注意，小运营商跨网问题，需要自助向运营商反馈。

**11. 如何测试udp端口是否正常？**

Udp包的发送和监听可以使用如下方法：  
发送udp包，使用netcat命令，例如netcat -v -u 10.1.1.1 8001，同时使用tcpdump或者netcat监听udp请求。

**12. 如何判断是否受到DDOS网络攻击？**

可以结合以下现象初步判断是否受到DDOS攻击：  
机器入流量出现陡增，同时出流量急剧下降；   
服务器出现大量SYN，TIME\_WAIT等异常连接( netstat –a |awk '{print $6}' |sort|uniq -c|sort -gk 1)；  
某些IP访问频率过高，占用大量资源(netstat -tun|awk '{print $5}'|uniq -c|sort -r)，导致服务不正常等。

注：腾讯已经对常见的攻击进行了监控和防范，开发者也可结合自身逻辑在服务器端限制特定IP访问。

**13. 服务器如何同时接入电信、联通、移动三网？**

应用为了兼顾电信、联通、移动的用户，一般都需要实现三网接入，让三个运营商的用户进入都不需要跨网，保证应用质量。  
腾讯开放平台提供了TGW域名接入方案（详见：[域名接入](http://wiki.open.qq.com/wiki/%E5%9F%9F%E5%90%8D%E6%8E%A5%E5%85%A5)），开发者只需要通过域名绑定，让一个域名同时绑定在电信、联通、移动的代理机器上，即可让电信的用户通过电信代理访问应用，联通的用户通过联通的代理进入，移动的用户通过移动的代理进入，满足了应用对三网接入的需求。 

**14. 用户网络有问题怎么办？**

单个用户网络问题，建议开发商协助用户检查其电脑设置，包括DNS，上网代理，防火墙，局域网设置，是否跨网等；  
如果是批量用户出现网络问题，可以收集共性信息，比如地域，运营商，访问方式等，然后通过[企业QQ](http://wiki.open.qq.com/wiki/%E8%85%BE%E8%AE%AF%E5%BC%80%E6%94%BE%E5%B9%B3%E5%8F%B0%E6%9C%8D%E5%8A%A1%E5%9B%A2%E9%98%9F)联系运维支持进行问题定位和解决。 

**15. http访问出现40x怎么办？**

当http返回码出现40x的时候，表示用户提交的请求被服务器接受，但是被认为是错误的请求，包括：  
请求语法错误，请求文件不存在，服务器拒绝请求，客户端请求发送超时等。   
开发者需要结合客户端请求和服务端设置来详细定位。详细返回信息信息请参考：  
<http://zh.wikipedia.org/wiki/HTTP%E7%8A%B6%E6%80%81%E7%A0%81>

**16. http访问出现50x怎么办？**

当http返回码出现50x的时候，表示服务器在处理正确请求时，出现了内部错误，属于服务端问题。  
建议开发者在服务代码和逻辑中进行定位。详细返回码信息请参考：  
<http://zh.wikipedia.org/wiki/HTTP%E7%8A%B6%E6%80%81%E7%A0%81>