

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. 如何查看服务器内存使用率?

可以通过 free, top (执行后可通过 shift+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](#)）。

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](#) 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
	进程监控命令，用来监控系统的整体性能。
top	可以显示系统负载，进程，cpu，内存，分页等信息，常用 <code>shift+m</code> 和 <code>shift+p</code> 来按 memory 和 cpu 使用对进程进行排序。
	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。
vmstat	例如， <code>vmstat 3 10</code> ，每隔 3 秒输出结果，执行 10 次。
	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。
iostatc	例如 <code>iostat -dxmt 10</code> ，每 10 秒以 MB 的格式输出 IO 的详细信息。
	用来检查系统的磁盘空间占用状况。
df	例如： <code>df -m</code> ，以 MB 为单位展现磁盘使用状况。
	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：
lsuf	<code>lsuf -i: 36000</code> ，显示使用 36000 端口的进程
	<code>lsuf -u root</code> ，显示以 root 运行的程序
	<code>lsuf -c php-fpm</code> ，显示 php-fpm 进程打开的文件
	<code>lsuf php.ini</code> ，显示打开 php.ini 的进程。
	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， <code>ps -ef</code> ， <code>ps aux</code> ，推荐使用 <code>ps -A -o</code> 来自定义输出字段。
	例如：
ps	<code>ps -A -o pid,stat,uname,%cpu,%mem,rss,args,lstart,etime</code>
	<code> sort -k6,6 -rn</code> ，按所列字段输出并以第六个字段进行排序
	<code>ps -A -o comm sort -k1 uniq -c sort -k1 -rn head</code> ，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/>

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 `*/* * * * * /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, `*/* * * * * /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](#) 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](#)）。

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](#)。

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](#) 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 <code>ipconfig /all</code> , <code>ipconfig /displaydns</code> 。
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: <code>ping 10.1.1.1 -c 10 -s 800</code> , <code>ping 10.1.1.1 -i 0.5</code> , windows: <code>ping qq.com -t</code> , <code>ping 10.1.1.1 -n 8 -l 800</code> 。
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 <code>tracert qq.com</code> 。
Telnet	远程登录服务命令，主要用于测试端口状态，例如 <code>telnet 10.1.1.1 8001</code> 。
Nslookup	域名查询工具，主要用来查看域名解析是否正确。
Netstat	<code>wc</code> , <code>netstat -an</code> 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， <code>tcpdump -i any -nn tcp and port 443</code> , <code>tcpdump -i any "host 10.1.1.1" -n</code> , <code>tcpdump -s 0 -nX -i eth0 host 113.108.20.23</code> 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](#) 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](#) 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](#) 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](#)），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](#) 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>