一、系统监控

1、free命令使用

free命令简介

free 命令能够显示系统中物理上的空闲和已用内存，还有交换内存，同时，也能显示被内核使用的缓冲和缓存

free命令语法

语法：free [param]

param可以为：

-b：以Byte为单位显示内存使用情况；

-k：以KB为单位显示内存使用情况；

-m：以MB为单位显示内存使用情况；

-o：不显示缓冲区调节列；

-s<间隔秒数>：持续观察内存使用状况；

-t：显示内存总和列；

-V：显示版本信息。

free命令使用

Mem：表示物理内存统计

total：表示物理内存总数(total=used+free)

used：表示系统分配给缓存使用的数量(这里的缓存包括buffer和cache)

free：表示未分配的物理内存总数

shared：表示共享内存

buffers：系统分配但未被使用的buffers 数量。

cached：系统分配但未被使用的cache 数量。

-/+ buffers/cache：表示物理内存的缓存统计

(-buffers/cache) 内存数： (指的第一部分Mem行中的used – buffers – cached)

(+buffers/cache) 内存数: (指的第一部分Mem行中的free + buffers + cached)

(-buffers/cache)表示真正使用的内存数， (+buffers/cache) 表示真正未使用的内存数

Swap：表示硬盘上交换分区的使用情况

2、ulimit命令使用

ulimit用于显示系统资源限制的信息

语法：ulimit [param]

param参数可以为：

-a 　显示目前资源限制的设定。

-c <core文件上限> 　设定core文件的最大值，单位为区块。

-d <数据节区大小> 　程序数据节区的最大值，单位为KB。

-f <文件大小> 　shell所能建立的最大文件，单位为区块。

-H 　设定资源的硬性限制，也就是管理员所设下的限制。

-m <内存大小> 　指定可使用内存的上限，单位为KB。

-n <文件数目> 　指定同一时间最多可开启的文件数。

-p <缓冲区大小> 　指定管道缓冲区的大小，单位512字节。

-s <堆叠大小> 　指定堆叠的上限，单位为KB。

-S 　设定资源的弹性限制。

-t <CPU时间> 　指定CPU使用时间的上限，单位为秒。

-u <程序数目> 　用户最多可开启的程序数目。

-v <虚拟内存大小> 　指定可使用的虚拟内存上限，单位为KB

3、top命令使用

top命令可以实时动态地查看系统的整体运行情况，是一个综合了多方信息监测系统性能和运行信息的实用工具，TOP命令是Linux下常用的性能分析工具，能够实时显示系统中各个进程的资源占用状况，有点像window系统的任务管理器

语法：top [param]

param为：

-b：以批处理模式操作；

-c：显示完整的治命令；

-d：屏幕刷新间隔时间；

-I：忽略失效过程；

-s：保密模式；

-S：累积模式；

-u [用户名]：指定用户名；

-p [进程号]：指定进程；

-n [次数]：循环显示的次数。

top命令分为上下两个部分：

系统统计信息

系统进程信息

系统统计信息

top - 11:38:01 up 231 days, 2:06, 1 user, load average: 0.88, 0.22, 0.18

Tasks: 170 total, 1 running, 169 sleeping, 0 stopped, 0 zombie

%Cpu(s): 38.7 us, 3.5 sy, 0.0 ni, 42.0 id, 15.5 wa, 0.0 hi, 0.3 si, 0.0 st

KiB Mem : 8010580 total, 927820 free, 2411572 used, 4671188 buff/cache

KiB Swap: 4063228 total, 2933688 free, 1129540 used. 5153128 avail Mem

row1：任务队列信息，同 uptime 命令的执行结果

top - 11:38:01 up 231 days, 2:06, 1 user, load average: 0.88, 0.22, 0.18

11:38:01 （当前系统时间）

up 231 days, 2:06（系统运行时间）

1 user （当前登录用户数）

load average: 0.88, 0.22, 0.18 （系统的平均负载数，表示 1分钟、5分钟、15分钟到现在的平均数）

row2：进程统计信息

Tasks: 170 total, 1 running, 169 sleeping, 0 stopped, 0 zombie

170 total（系统当前总进程总数）

1 running （正在运行的进程数）

169 sleeping（睡眠进程数）

0 stopped （停止进程数）

0 zombie （僵尸进程数）

row3：CPU 统计信息

%Cpu(s): 38.7 us, 3.5 sy, 0.0 ni, 42.0 id, 15.5 wa, 0.0 hi, 0.3 si, 0.0 st

38.7 us, （用户空间CPU占用率）

3.5 sy （内核空间CPU占用率）

0.0 ni （用户进程空间改变过优先级的进程CPU的占用率）

42.0 id（空闲CPU占有率）

15.5 wa （等待输入输出的CPU时间百分比）

0.0%hi （硬件中断请求）

0.3%si （软件中断请求）

0.0%st （分配给运行在其它虚拟机上的任务的实际 CPU时间）

row4：内存状态

KiB Mem : 8010580 4671188 , 927820 free, 2411572 used, 4671188 buff/cache

4671188 total （物理内存总量 ）

2411572 used （已使用的内存 ）

927820 free （空闲内存 ）

4671188 buffers （内核缓存使用）

ps：以k为单位

row5：swap交换分区信息

KiB Swap: 4063228 total, 2933688 free, 1129540 used. 5153128 avail Mem

4063228 total （交换分区总量 ）

1129540 used （已使用交换分区内存 ）

2933688 free （空闲交换分区 ）

5153128 cached （缓冲交换区 ）

系统进程信息

PID ：进程id

USER ：进程所有者的用户名

PR ：进程优先级

NI ：nice值。负值表示高优先级，正值表示低优先级

VIRT ：进程使用的虚拟内存总量，单位kb。VIRT=SWAP+RES

RES ：进程使用的、未被换出的物理内存大小，单位kb。RES=CODE+DATA

SHR ：共享内存大小，单位kb

S ：进程状态。D=不可中断的睡眠状态 R=运行 S=睡眠 T=跟踪/停止 Z=僵尸进程

%CPU ：上次更新到现在的CPU时间占用百分比

%MEM ：进程使用的物理内存百分比

TIME+ ：进程使用的CPU时间总计，单位1/100秒

COMMAND ：进程名称[命令名/命令行]

按“1”键，可打开或关闭显示详细CPU统计信息：

按字母“B”键，可打开或关闭当前进程的显示效果

4、df命令使用

df命令用于显示磁盘分区上的可使用的磁盘空间。默认显示单位为KB。可以利用该命令来获取硬盘被占用了多少空间，目前还剩下多少空间等信息。

语法：df(选项)(参数)

选项：

-a或–all：包含全部的文件系统；

–block-size=<区块大小>：以指定的区块大小来显示区块数目；

-h或–human-readable：以可读性较高的方式来显示信息；

-H或–si：与-h参数相同，但在计算时是以1000 Bytes为换算单位而非1024 Bytes；

-i或–inodes：显示inode的信息；

-k或–kilobytes：指定区块大小为1024字节；

-l或–local：仅显示本地端的文件系统；

-m或–megabytes：指定区块大小为1048576字节；

–no-sync：在取得磁盘使用信息前，不要执行sync指令，此为预设值；

-P或–portability：使用POSIX的输出格式；

–sync：在取得磁盘使用信息前，先执行sync指令；

-t<文件系统类型>或–type=<文件系统类型>：仅显示指定文件系统类型的磁盘信息；

-T或–print-type：显示文件系统的类型；

-x<文件系统类型>或–exclude-type=<文件系统类型>：不要显示指定文件系统类型的磁盘信息；

–help：显示帮助；

–version：显示版本信息。

参数：

文件：指定文件系统上的文件。

比较常用的有：

df -a 查看全部的文件系统

df -h查看磁盘使用情况

df -i 查看inode使用情况

5、ps命令使用

ps命令用于查看进程统计信息

常用参数：

a：显示当前终端下的所有进程信息，包括其他用户的进程。

u：使用以用户为主的格式输出进程信息。

x：显示当前用户在所有终端下的进程。

-e：显示系统内的所有进程信息。

-l：使用长（long）格式显示进程信息。

-f：使用完整的（full）格式显示进程信息。

在使用中可以加上grep命令一起使用，也可以单独使用

# ps命令单独使用的情况

ps -elf tomcat

#结合管道操作和grep命令进行过滤，用于查询某一个进程的信息

ps -elf | grep tomcat

6、crontab 命令

crontab 命令，用于定时程序的命令

-e : 执行文字编辑器来设定时程表，内定的文字编辑器是 VI，如果你想用别的文字编辑器，则请先设定 VISUAL 环境变数来指定使用那个文字编辑器(比如说 setenv VISUAL joe)

-r : 删除目前的时程表

-l : 列出目前的时程表

二、文件操作

1、tail查看文件

tail 命令可用于查看文件的内容，语法为

tail [param] [filename]

1

其中param可为：

-f ：循环读取

-q ：不显示处理信息

-v ：显示详细的处理信息

-c [数目]： 显示的字节数

-n [行数]： 显示文件的尾部 n 行内容

–pid=PID ：与-f合用,表示在进程ID,PID死掉之后结束

-q, --quiet, --silent ：从不输出给出文件名的首部

-s, --sleep-interval=S ：与-f合用,表示在每次反复的间隔休眠S秒

2、查看文件情况

ll -ah命令，可以用于查看文件情况

ll -ah

1

3、文件权限设置

Linux的文件基本权限有9个，分别是owenr、group、others三种身份各自有自己的r、w和x，比如“rwxrwxrwx”，就表示owener具有r(read 读)、w(write 写)、x(execute 访问)权限，同样group和others同样具有r、w、x权限，可以用xftp查看文件权限

可以使用数字表示权限：

r->4

w->2

x->1

当文件权限为“rwxrwxrwx”时，分数是：

owner->4+2+1=7

group->4+2+1=7

others->4+2+1=7

此时文件的权限数字就是777

然后要给文件file赋权的话，就可以使用Linux命令：

chmod 777 file

owner、group和others三种身份各自的三个权限，用u、g、o代表三种身份，用a（all）代表所有身份，所以还有下面的Linux命令

chmod u|g|o|a =(设置权限)|+(添加权限)|-(减少权限) r|w|x 文件或者目录

eg：给文件file赋值权限

chmod u=rwx file

4、文件上传下载

在不使用xftp等linux工具的情况，可以通过linux命令，sz命令是利用ZModem协议来从Linux服务器传送文件到本地，一次可以传送一个或多个文件。

下载文件

sz命令发送文件到本地：

sz filename

敲命令之后，直接弹出下载保存窗口页面

上传文件

rz

敲命令之后，直接弹出上传窗口页面

rz、sz命令需要有如下条件：

linux系统

root权限

lrzsz安装包

lrzsz安装步骤：

// 编译安装

//root 账号登陆后，依次执行以下命令：

tar zxvf lrzsz-0.12.20.tar.gz

cd lrzsz-0.12.20

./configure

make

make install

//上面安装过程默认把lsz和lrz安装到了/usr/local/bin/目录下，现在我们并不能直接使用，下面创建软链接，并命名为rz/sz：

cd /usr/bin

ln -s /usr/local/bin/lrz rz

ln -s /usr/local/bin/lsz sz

Centos可以直接这样安装

yum install lrzsz -y

5、压缩文件解压

linux解压zip压缩文件可以用umzip命令,如果没安装，可以先安装

yum install -y unzip zip

语法一般为：unzip [选项] [压缩文件名]

-c 将解压缩的结果显示到屏幕上，并对字符做适当的转换。

-f 更新现有的文件。

-l 显示压缩文件内所包含的文件。

-p 与-c参数类似，会将解压缩的结果显示到屏幕上，但不会执行任何的转换。

-t 检查压缩文件是否正确。

-u 与-f参数类似，但是除了更新现有的文件外，也会将压缩文件中的其他文件解压缩到目录中。

-v 执行是时显示详细的信息。

-z 仅显示压缩文件的备注文字。

-a 对文本文件进行必要的字符转换。

-b 不要对文本文件进行字符转换。

-C 压缩文件中的文件名称区分大小写。

-j 不处理压缩文件中原有的目录路径。

-L 将压缩文件中的全部文件名改为小写。

-M 将输出结果送到more程序处理。

-n 解压缩时不要覆盖原有的文件。

-o 不必先询问用户，unzip执行后覆盖原有文件。

-P<密码> 使用zip的密码选项。

-q 执行时不显示任何信息。

-s 将文件名中的空白字符转换为底线字符。

-V 保留VMS的文件版本信息。

-X 解压缩时同时回存文件原来的UID/GID。

[.zip文件] 指定.zip压缩文件。

[文件] 指定要处理.zip压缩文件中的哪些文件。

-d<目录> 指定文件解压缩后所要存储的目录。

-x<文件> 指定不要处理.zip压缩文件中的哪些文件。

-Z unzip -Z等于执行zipinfo指令。

6、查看文件夹大小

du [选项][文件]

-a或-all 显示目录中个别文件的大小。

-b或-bytes 显示目录或文件大小时，以byte为单位。

-c或–total 除了显示个别目录或文件的大小外，同时也显示所有目录或文件的总和。

-k或–kilobytes 以KB(1024bytes)为单位输出。

-m或–megabytes 以MB为单位输出。

-s或–summarize 仅显示总计，只列出最后加总的值。

-h或–human-readable 以K，M，G为单位，提高信息的可读性。

-x或–one-file-xystem 以一开始处理时的文件系统为准，若遇上其它不同的文件系统目录则略过。

-L<符号链接>或–dereference<符号链接> 显示选项中所指定符号链接的源文件大小。

-S或–separate-dirs 显示个别目录的大小时，并不含其子目录的大小。

-X<文件>或–exclude-from=<文件> 在<文件>指定目录或文件。

–exclude=<目录或文件> 略过指定的目录或文件。

-D或–dereference-args 显示指定符号链接的源文件大小。

-H或–si 与-h参数相同，但是K，M，G是以1000为换算单位。

-l或–count-links 重复计算硬件链接的文件。

常用命令：

du -sh /opt

三、网络通信

1、netstat监控命令

netstat命令是用于监控进出网络的包和网络接口统计的命令行工具

语法：netstat [param]

param参数可以为：

-h : 查看帮助

-r : 显示路由表

-i : 查看网络接口

2、linux重启网络

设置了linux网络，需要重启网络，可以用命令：

service network restart

3、SELinux简介

SELinux全称是 Security-Enhanced Linux，它是由美国国家安全局（NSA）贡献的，它为 Linux 内核子系统引入了一个健壮的强制控制访问Mandatory Access Control架构。详情可以参考SELinux 入门，SELINUX工作原理

其实SELinux的功能也就是类似于防火墙的功能，不过安全相对比较好，ok，所以本博客介绍一下SELinux的使用命令

查看selinux状态

getenforce

临时禁用SELINUX(学习用的linux才可以禁用，生产的不建议禁用SELINUX)

setenforce

永久禁用SELINUX(学习用的linux才可以禁用，生产的不建议禁用SELINUX)

# 将SELINUX=enforce改成SELINUX=disabled

vi /etc/selinux/config

4、防火墙设置

查询linux系统防火墙开启状态

firewall-cmd --state

临时关闭防火墙(学习用的linux才可以禁用，生产的不建议禁用SELINUX)

systemctl stop firewalld.service

永久关闭防火墙(学习用的linux才可以禁用，生产的不建议禁用SELINUX)

systemctl disable firewalld.service

5、CURL命令使用

curl命令是一个利用URL规则在shell终端命令行下工作的文件传输工具；curl命令作为一款强力工具，curl支持包括HTTP、HTTPS、ftp等众多协议，还支持POST、cookies、认证、从指定偏移处下载部分文件、用户代理字符串、限速、文件大小、进度条等特征；

语法：语法格式：curl [参数] [网址]

5.1 查看curl帮助

查看命令参数

curl的参数很多，可以用命令curl --help查看：

[root@localhost ~]# curl --help

国内翻译过来的curl文档：curl参数介绍

5.2 查看curl手册

查看详细使用

也可以使用curl --manual查看基本用法例子：

5.3 提取指定网页

查看网页源码

语法：curl uri

[root@localhost ~]# curl www.baidu.com

<!DOCTYPE html>

<!--STATUS OK--><html> <head><meta http-equiv=content-type content=text/html;charset=utf-8><meta http-equiv=X-UA-Compatible content=IE=Edge><meta content=always name=referrer><link rel=stylesheet type=text/css href=http://s1.bdstatic.com/r/www/cache/bdorz/baidu.min.css><title>百度一下，你就知道</title></head> <body link=#0000cc> <div id=wrapper> <div id=head> <div class=head\_wrapper> <div class=s\_form> <div class=s\_form\_wrapper> <div id=lg> <img hidefocus=true src=//www.baidu.com/img/bd\_logo1.png width=270 height=129> </div> <form id=form name=f action=//www.baidu.com/s class=fm> <input type=hidden name=bdorz\_come value=1> <input type=hidden name=ie value=utf-8> <input type=hidden name=f value=8> <input type=hidden name=rsv\_bp value=1> <input type=hidden name=rsv\_idx value=1> <input type=hidden name=tn value=baidu><span class="bg s\_ipt\_wr"><input id=kw name=wd class=s\_ipt value maxlength=255 autocomplete=off autofocus></span><span class="bg s\_btn\_wr"><input type=submit id=su value=百度一下 class="bg s\_btn"></span> </form> </div> </div> <div id=u1> <a href=http://news.baidu.com name=tj\_trnews class=mnav>新闻</a> <a href=http://www.hao123.com name=tj\_trhao123 class=mnav>hao123</a> <a href=http://map.baidu.com name=tj\_trmap class=mnav>地图</a> <a href=http://v.baidu.com name=tj\_trvideo class=mnav>视频</a> <a href=http://tieba.baidu.com name=tj\_trtieba class=mnav>贴吧</a> <noscript> <a href=http://www.baidu.com/bdorz/login.gif?login&amp;tpl=mn&amp;u=http%3A%2F%2Fwww.baidu.com%2f%3fbdorz\_come%3d1 name=tj\_login class=lb>登录</a> </noscript> <script>document.write('<a href="http://www.baidu.com/bdorz/login.gif?login&tpl=mn&u='+ encodeURIComponent(window.location.href+ (window.location.search === "" ? "?" : "&")+ "bdorz\_come=1")+ '" name="tj\_login" class="lb">登录</a>');</script> <a href=//www.baidu.com/more/ name=tj\_briicon class=bri style="display: block;">更多产品</a> </div> </div> </div> <div id=ftCon> <div id=ftConw> <p id=lh> <a href=http://home.baidu.com>关于百度</a> <a href=http://ir.baidu.com>About Baidu</a> </p> <p id=cp>&copy;2017&nbsp;Baidu&nbsp;<a href=http://www.baidu.com/duty/>使用百度前必读</a>&nbsp; <a href=http://jianyi.baidu.com/ class=cp-feedback>意见反馈</a>&nbsp;京ICP证030173号&nbsp; <img src=//www.baidu.com/img/gs.gif> </p> </div> </div> </div> </body> </html>

显示头信息

curl -i https://www.baidu.com

1

打印信息：

[root@localhost ~]# curl -i https://www.baiud.com

curl: (7) Failed connect to www.baiud.com:443; Connection refused

[root@localhost ~]# curl -i https://www.baidu.com

HTTP/1.1 200 OK

Accept-Ranges: bytes

Cache-Control: private, no-cache, no-store, proxy-revalidate, no-transform

Connection: keep-alive

Content-Length: 2443

Content-Type: text/html

Date: Mon, 13 Jul 2020 07:22:02 GMT

Etag: "588603eb-98b"

Last-Modified: Mon, 23 Jan 2017 13:23:55 GMT

Pragma: no-cache

Server: bfe/1.0.8.18

Set-Cookie: BDORZ=27315; max-age=86400; domain=.baidu.com; path=/

...

显示通信过程

curl -v www.baidu.com

curl -v www.baidu.com

\* About to connect() to www.baidu.com port 80 (#0)

\* Trying 182.61.200.7...

\* Connected to www.baidu.com (182.61.200.7) port 80 (#0)

> GET / HTTP/1.1

> User-Agent: curl/7.29.0

> Host: www.baidu.com

> Accept: \*/\*

>

< HTTP/1.1 200 OK

< Accept-Ranges: bytes

< Cache-Control: private, no-cache, no-store, proxy-revalidate, no-transform

< Connection: keep-alive

< Content-Length: 2381

< Content-Type: text/html

< Date: Mon, 13 Jul 2020 07:24:46 GMT

< Etag: "588604c8-94d"

< Last-Modified: Mon, 23 Jan 2017 13:27:36 GMT

< Pragma: no-cache

< Server: bfe/1.0.8.18

< Set-Cookie: BDORZ=27315; max-age=86400; domain=.baidu.com; path=/

<

<!DOCTYPE html>

...

查看议定书

[root@localhost ~]# curl --trace-ascii output.txt https://www.baidu.com

查看时间

curl --trace-ascii output.txt --trace-time https://www.baidu.com

5.4 用curl进行认证

referer设置

referer参数描述了一个网页的来源，可以按F12调试模式，查看：

访问百度时候，加上referer为csdn：

[root@localhost ~]# curl --referer https://blog.csdn.net https://www.baidu.com

用户代理设置

用户代理常被用于兼容ie，有时，您会看到获取带有curl的页面不会返回与使用浏览器获取页面时看到的页面相同的页面，这时候可以设置用户代理：

curl www.baidu.com --user-agent "Mozilla/5.0"

curl www.baidu.com -A "Mozilla/5.0"

5.5 curl文件操作

保存文件

语法：curl -o filename uri

[root@localhost ~]# curl -o baidu.html www.baidu.com

% Total % Received % Xferd Average Speed Time Time Time Current

Dload Upload Total Spent Left Speed

100 2381 100 2381 0 0 22761 0 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 22894

文件下载

语法：curl uri filename --silent|progress

–silent：不显示进度条

–progress：显示进度条

[root@localhost ~]# curl https://avatar.csdnimg.cn/3/5/E/1\_meituantech\_1564971608.jpg -omeituan.jpg --progress

######################################################################## 100.0%

上传文件

语法：$ curl --form upload=@localfilename --form press=OK [URL]

[root@localhost ~]# curl --form upload=@baidu.html --form press=OK url

5.6 设置cookie

设置cookie，可以用命令--cookie

-c cookie-file可以保存服务器返回的cookie到文件，-b cookie-file可以使用这个文件作为cookie信息，进行后续的请求。

$ curl -c cookies http://example.com

$ curl -b cookies http://example.com

[root@localhost ~]# curl -c "name=cookiename" www.baidu.com

也可以用–cookie-jar指定cookie文件

[root@localhost ~]# curl www.baidu.com --cookie-jar cookie\_file

指定可下载的最大文件大小，可以用命令–limit-rate

[root@localhost ~]# curl www.baidu.com --limit-rate 50k

5.7 RESTFul API

ps：-H指定请求header，-d指定参数

CURL POST：

[root@localhost ~]# curl -H "Content-Type:application/json" -X POST localhost:9200/company/employees/1 -d '{"id" :1,"name":"admin","password":"123"}'

CURL GET：

[root@localhost ~]# curl -X GET localhost:9200/company/employees/1?pretty=true

CURL DELETE：

[root@localhost ~]# curl -X DELETE localhost:9200/company/employees/1

CURL PUT：

curl -H "Content-Type:application/json" -X PUT localhost:9200/company/employees/1 -d '{"id" :1,"name":"admin","password":"111"}'

curl默认是GET方式请求url的，要调POST等接口，必须加上-X参数指定

比较详细的可以参考：

CURL 官网教程：https://curl.haxx.se/docs/httpscripting.html

阮一峰老师教程：http://www.ruanyifeng.com/blog/2011/09/curl.html

四、系统管理

1、查看内核版本

uname命令用于查看内核版

2、查看linux系统ip

查看linux的ip地址：可以用命令

ip addr

3、查看ip是否被占用

lsof -i:8080

4、uptime命令使用

uptime命令能够打印系统总共运行了多长时间和系统的平均负载。uptime命令可以显示的信息显示依次为：现在时间、系统已经运行了多长时间、目前有多少登陆用户、系统在过去的1分钟、5分钟和15分钟内的平均负载。

用help参数参数

[shared@localhost~]$ uptime --help

Usage:

uptime [options]

Options:

-p, --pretty show uptime in pretty format

-h, --help display this help and exit

-s, --since system up since

-V, --version output version information and exit

For more details see uptime(1).

[shared@localhost~]$ uptime -V

uptime from procps-ng 3.3.10

Options:

-p, --pretty show uptime in pretty format //比较美观的打印

-h, --help display this help and exit // 查看参数帮助

-s, --since system up since // 查看系统当前时间

-V, --version output version information and exit // 查看版本

5、telnet命令使用

不管在window还是linux系统要校验某台服务器是否可以ping通，都可以使用命令，如果要加上断口的，linux可以使用telnet命令

语法：telnet ip port

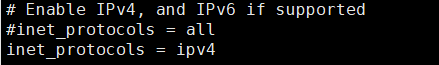
telnet 127.0.0.1 8080

1. mail命令使用

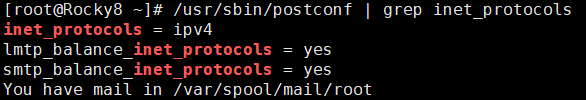
使用vim编辑 /etc/postfix/main.cf

修改inet\_protocols=all 为 inet\_protocols=ipv4

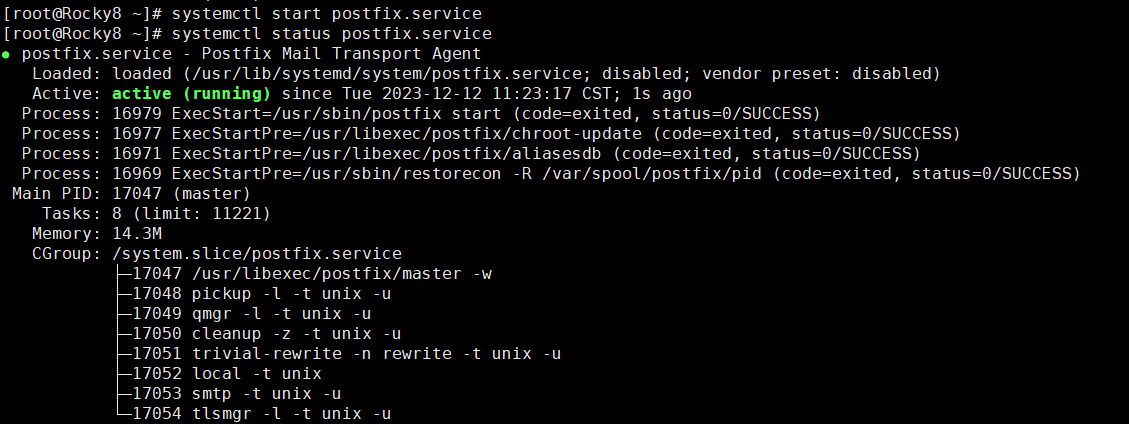




使用postconf 查看inet\_protocols 已修改为ipv4



开启postfix服务并且把postfix设置为开机自启





往指定邮箱发送一封测试邮件



垃圾邮件里收到一份测试邮件，邮件title为MHA Waring；内容MHA is failover 