

大家好，很高兴我们可以继续学习交流Java高频面试题。本小节开始，我们进入了常用工具命令篇章。我们分三个小节来交流常见工具的命令及其作用。包括Linux常用命令，Maven常用命令以及Git常用命令。本小节中，我们主要针对面试中以及日常开发工作中常用的Linux命令进行学习。

3

做为一名服务端开发人员，我们的开发环境大多都是Linux环境，并且服务器也是Linux环境，那么我们必须学会一些常用的Linux命令。熟练掌握和使用Linux命令可以大幅度提升我们的日常工作效率，比如日志的检索和统计等工作。

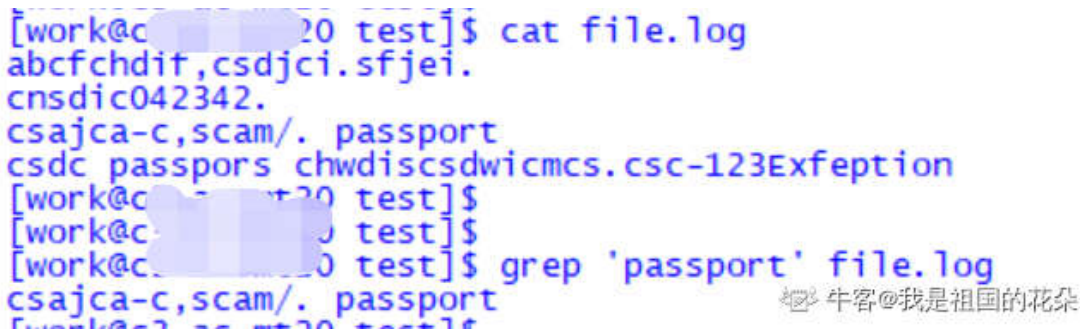
Linux中常用命令包括grep, awk, top, ps, sed, sort, tail和head命令等。这也是本文，我们将要学习与介绍的命令。类似于ls, cat, vim, cp和mv这些特别简单的Linux命令不在本文的交流范围之内，希望大家可以自行学习了解其用法。

grep命令：

grep (Global Regular Expression Print) 可以使用正则表达式搜索文本，并把匹配的行打印出来。我们来看下边的使用案例：

- 查找文件file.log中“passport”字段：

```
grep "passport" file.log
```



```
[work@centos ~]$ cat file.log
abcfchdit,csdjci.sfjei.
cnsdic042342.
csajca-c,scam/. passport
csdc passpors chwdiscsdwicmcs.csc-123Exfeption
[work@centos ~]$ 
[work@centos ~]$ 
[work@centos ~]$ grep 'passport' file.log
csajca-c,scam/. passport
```

- 查找文件file.log中“passport”字段，并且统计出出现次数：

```
grep "passport" file.log | wc -l 或者 grep "passport" file.log -c
```

```
[work@c3-20 test]$ cat file.log
abcfchdif,csdjci.sfjei.
cnsdic042342.
csajca-c,scam/. passport
csdc passports chwdiscsdwicmcs.csc-123Exfeption
[work@c3-20 test]$
[work@c3-20 test]$
[work@c3-20 test]$ grep 'passport' file.log
csajca-c,scam/. passport
[work@c3-20 test]$
[work@c3-20 test]$ grep 'passport' file.log |wc -l
1
[work@c3-20 test]$ grep 'passport' file.log -c
1
```

这里我们说下，管道操作符“|”的作用吧。管道命令操作符仅能处理经由前面一个指令传出的正确输出信息，也就是 standard output 的信息，对于 standard error 信息没有直接处理能力。然后传递给下一个命令，作为标准的输入 standard input。然后wc（word count）可以统计指定文件中的字节数，字数，行数，并将统计结果显示输出。当然-c也可以起到统计次数的作用。

awk命令：

awk命令主要是将一行分为多个字段做处理，格式如下所示：

```
awk [-F field-separator] 'commands' input-file(s)
```

其中，commands 是真正awk命令，[-F域分隔符]是可选的。input-file(s) 是待处理的文件。在awk中，文件的每一行中，由域分隔符分开的每一项称为一个域。通常，在不指名-F域分隔符的情况下，默认的域分隔符是空格。

假设我们现在有一个文件，里边内容有三行，如下所示，我们来一起做几个简单的awk统计吧。

- 去掉第一列
- 对第一列求和
- 去掉列数不为3的列

```
[work@c3-20 test]$ cat test.txt
1,2,3
2,3,4
5,6
[work@c3-20 test]$ awk -F "," '{print $2, $3}' test.txt
2 3
3 4
6
[work@c3-20 test]$ awk '{a+=$1}END{print a}' test.txt
8
[work@c3-20 test]$ awk -F"," '{if(NF == 3){print $0}}' test.txt
1,2,3
2,3,4
```

截图

牛客@我是祖国的花朵

top和ps命令：探测进程

ps命令，默认只会显示运行在当前控制台下的属于当前用户的进程。

- ps -A和ps -e可以显示所有进程
- ps -ef 显示完整格式的所有进程
- 指定进程名，ps -ef | grep“java”找出进程名中包括java的所有进程

top命令,可以实时监测进程，输出的第一部分是显示系统的概括。如下所示：

```
top - 20:53:00 up 1141 days, 6:17, 1 user, load average: 0.27, 0.36, 0.27
Tasks: 491 total, 1 running, 490 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 10.0%us, 2.3%sy, 0.0%ni, 87.0%id, 0.0%wa, 0.0%hi, 0.7%si, 0.0%st
Mem: 132043284k total, 130903072k used, 1140212k free, 765552k buffers
Swap: 12582904k total, 0k used, 12582904k free, 72183812k cached
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
152258	work	20	0	19.8g	3.0g	25m	S	145.0	2.4	8355:44	java
165955	work	20	0	18.4g	2.7g	19m	S	73.3	2.2	40963:25	java
130047	work	20	0	20.2g	3.7g	21m	S	55.4	2.9	57764:55	java
47449	work	20	0	18.5g	2.2g	22m	S	18.2	1.7	112:10	java

3

- 第一行显示了当前时间、系统的运行时间、登录的用户数和系统的平均负载（平均负载有3个值：最近1min 5min 15min）。
- 第二行显示了进程的概要信息，有多少进程处于运行、休眠、停止或者僵化状态。
- 第三行是CPU的概要信息。
- 第四行是系统内存的状态。

ps和top命令的区别：

- ps看到的是命令执行瞬间的进程信息，而top可以持续的监视。
- ps只是查看进程，而top还可以监视系统性能，如平均负载，cpu和内存的消耗。
- top可以操作进程,如改变优先级(命令r)和关闭进程(命令k)。
- ps主要是查看进程的，关注点在于查看需要查看的进程。
- top主要看cpu，内存使用情况，及占用资源最多的进程由高到低排序，关注点在于资源占用情况。

sed命令：

sed 命令是利用脚本来处理文本文件。sed 可依照脚本的指令来处理、编辑文本文件。sed 主要用来自动编辑一个或多个文件、简化对文件的反复操作、编写转换程序等。

- 可以将文件的第二行和第三行裁剪出来

```
sed -n '2,3p' test.txt
```

```
[work@ ~] test]$ cat test.txt
1,2,3
2,3,4
5,6
[work@ ~] test]$
[work@ ~] test]$ sed -n '2,3p' test.txt
2,3,4
5,6
```

牛客@我是祖国的花朵

sort命令：

sort命令可以实现对文件进行排序。

- 正序排序：**sort -n test.txt**
- 反序排序：**sort -nr test.txt**

```
[work@ ~]$ cat test.txt
1,2,3
2,3,4
0,5,6
23,34,56
1,7,8
23,43,6
[work@ ~]$ 
[work@ ~]$ 
[work@ ~]$ sort -nr test.txt
23,34,56
23,43,6
2,3,4
1,7,8
1,2,3
0,5,6
[work@ ~]$ sort -n test.txt
0,5,6
1,2,3
1,7,8
2,3,4
23,43,6
23,34,56
```

牛客@我是祖国的花朵

tail和head命令：

- **tail -n 2 file.log** 可以查看文件的最后2行。
- **tail -f file.log**可以实时查看文件的后边追加的部分。
- **head -n 2 file.log**可以查看文件的开始2行。

```
[work@ ~]$ cat file.log
abcfchdif,csdjci.sfjei.
cnsdic042342.
csajca-c,scam/. passport
csdc passports chwdiscsdwicmcs.csc-123Exfeption
[work@ ~]$ 
[work@ ~]$ head -n 2 file.log
abcfchdif,csdjci.sfjei.
cnsdic042342.
[work@ ~]$ tail -n 2 file.log
csajca-c,scam/. passport
csdc passports chwdiscsdwicmcs.csc-123Exfeption
[work@ ~]$
```

牛客@我是祖国的花朵

总结：

Linux命令很多，对于面试来说，我们重点掌握grep，awk以及sed的使用，这个对于面试是一个很好的加分项。对于在校学生来说，我们的Linux使用环境可能不是特别多，导致对常用命令不太熟悉，即使看了一些书籍与视频也不太熟练，毕竟命令这些东西还是得靠用，用则熟，不用则忘。所以，我们可以在自己的电脑上安装Linux系统来进行学习使用。下一小节中，我们将学习Maven的相关知识点及其常用命令。

限于作者水平，文章中难免会有不妥之处。大家在学习过程中遇到我没有表达清楚或者表述有误的地方，欢迎随时在文章下边指出，我会及时关注，随时改正。另外，大家有任何话题都可以在下边留言，我们一起交流探讨。

讨论

评论



house_文和

1#

呜呜🥹算法和设计模式啥时候更新呀

发表于 2020-01-02 15:34:54

赞(0) 回复(2)

我是祖国的花朵🌺👤作者：莫慌，大概下周吧，目前还在审核和完善中。

2020-01-02 20:34:35

赞(0) 回复(0)

house_文和 回复 我是祖国的花朵🌺👤作者：👌稳，谢谢你

2020-01-03 00:42:51

赞(0) 回复(0)

请输入你的观点

回复



刘畅201904211606816

2#

打卡

发表于 2020-01-12 22:23:34

赞(0) 回复(0)



牧水s🌱

3#

打卡

发表于 2020-02-15 19:00:47

赞(0) 回复(0)