

【1-5】linux文件及文件夹操作-高级

笔记本： 备课_linux

创建时间： 2022/4/16 22:46

作者： 兰鸣人花道

更新时间： 2022/4/27 16:32

位置： 30°46'37 N 103°56'14 E

1、which

- **which**指令会在**PATH**变量指定的路径中，搜索某个系统命令的位置
- 并且返回第一个搜索结果
- 用法：
 - 查找可执行文件的位置
 - 显示命令所在路径
- 举例：
 - **which grep**: 查找**grep**命令的二进制文件路径

```
[root@lanhai ~]# which grep
alias grep='grep --color=auto'
/usr/bin/grep
[root@lanhai ~]# which ps
/usr/bin/ps
[root@lanhai ~]# which ls
alias ls='ls --color=auto'
/usr/bin/ls
[root@lanhai ~]# which cd
/usr/bin/cd
[root@lanhai ~]#
[root@localhost bin]# which ps
/usr/bin/ps
[root@localhost bin]# which wc
/usr/bin/wc
[root@localhost bin]# which more
/usr/bin/more
[root@localhost bin]# which less
/usr/bin/less
[root@localhost bin]# which man
/usr/bin/man
```

2、whereis

- **whereis**命令用来快速查找程序的二进制文件、源代码文件以及**man**用户手册文件的路径
- 语法：
 - **whereis** 系统命令
- 举例：
 - **whereis grep**
 - 查找到的结果一般比**which grep**命令查找到的结果多
 - 因为**which**命令只会列出二进制文件路径
 - 而**whereis**命令会把**grep**的二进制文件、源代码文件、以及**man**用户帮助手册都返回

```
[root@lanhai ~]# whereis grep
grep: /usr/bin/grep /usr/share/man/man1/grep.1.gz
[root@lanhai ~]# whereis ps
ps: /usr/bin/ps /usr/share/man/man1/ps.1.gz
[root@lanhai ~]# whereis ls
ls: /usr/bin/ls /usr/share/man/man1/ls.1.gz
[root@lanhai ~]# whereis cd
cd: /usr/bin/cd /usr/share/man/man1/cd.1.gz
[root@lanhai ~]#
```

3、find

- **find**命令会在指定目录及其子目录下查找符合条件的特定文件
- 当我们忘记文档路径时，可以使用该命令
- windows的搜索？
 - 我们想在linux上查找一个文件叫做testabc.sh，但是我不知道放在哪里的
- 语法：
 - **find** 路径/目录名 条件
- 举例：
 - **find /home/tom -name test.sh**
 - **find / -name test.sh**
 - **find . -name test.sh**
- 常用的条件
 - **-name** 名称：指定要查找的文件或者目录名称，可以使用通配符
 - **-type** 类型：以文件类型作为查找条件，文件类型如下：**d**→目录(directory)，**f**→文件(file)
 - **-atime -5**：5天内访问的文件
 - **-atime +5**：5天前访问的文件
 - **-amin -5**：5分钟内访问的文件
 - **-amin +5**：5分钟前访问的文件
- 举例：
 - **find /tmp -name "abc"** # 在/tmp目录下查找名称为abc的文件和文件夹
 - **find /tmp -name "abc*"** # 在/tmp目录下查找名称为abc开头的的文件和文件夹
 - **find /tmp -name "abc" -type f** # 在/tmp目录下查找名称为abc的文件

```
[root@lanhai test]# cd ../link_test/
[root@lanhai link_test]# ls
file01 file01_hardlink file01_softlink
[root@lanhai link_test]# find . -name file01
./file01
[root@lanhai link_test]# find /root/ -name file01
/root/link_test/file01

[root@localhost ~]# find . -name "file*"
./d2/file1
./d2/file2
./d2/file3
./file01.bak.sl

[root@lanhai link_test]# find . -name "file*"
./file01
./file01_hardlink
./file01_softlink
[root@lanhai link_test]#

[root@localhost ~]# find . -type l
./file01.bak.sl
[root@localhost ~]# find . -type d
.
./d1
./d2
./d3
./d4
./d4/d41
```

```
[root@localhost ~]#  
  
# 查找5分钟内修改过的文件  
[root@localhost ~]# find . -amin -5  
./newfile  
[root@localhost ~]#  
  
# 查找5天以内修改过的文件  
[root@localhost ~]# find . -atime -5  
.  
./bash_logout  
./bash_profile  
./bashrc  
./anaconda-ks.cfg  
./bash_history  
...省略
```

4、grep

- 一种强大的文本搜索工具，把匹配的行打印出来，三剑客，sed，awk
- 在什么时候用？
 - 查看日志
 - 查看命令输出，一般结合管道使用
- 语法：
 - grep 关键字 文件
 - grep root /etc/passwd
 - 命令1 | grep 关键字
 - cat /var/log/message | grep root
 - grep root /var/log/message
 - ps -ef | grep postfix
 - -c, 只输出匹配行的行数
 - -i, 不区分大小写
 - -n, 显示行号
 - -v, 反转匹配，显示不包含匹配文本的行
 - -C # 前后几行
 - -B # 前几行
 - -A # 后几行
- 默认大小写敏感
- 支持正则表达式
- 举例：
 - grep "test123" d* : 显示以d开头的文件中包含test123的行
 - grep "test" file1 file2 file3: 显示file1、file2、file3中包含test的行
 - grep "^test" /var/log/messages: 在/var/log/message文件中搜索以字符串test开头的行
 - grep "test\$" /var/log/messages: 在/var/log/message文件中搜索以字符串test结尾的行

```
# 另外要显示匹配shutdown关键字的前两行  
[root@localhost ~]# grep -B 2 shutdown passwd  
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin  
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync  
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown  
  
# 另外要显示匹配shutdown关键字的后两行  
[root@localhost ~]# grep -A 2 shutdown passwd  
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown  
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt  
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin  
[root@localhost ~]#  
  
# 另外要显示匹配shutdown关键字的前后两行  
[root@localhost ~]# grep -C 2 shutdown passwd
```

```
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
[root@localhost ~]#

# 在pass开头的所有文件中去搜索匹配root关键字
[root@localhost ~]# grep root pass*
passwd:root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
passwd:operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
passwd1:root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
[root@localhost ~]#

# 可以分开写，效果同上
[root@localhost ~]# grep root passwd passwd1
passwd:root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
passwd:operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
passwd1:root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
[root@localhost ~]#

# 匹配以root开头的行
[root@localhost ~]# grep '^root' passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash

# 匹配以bash结尾的行
[root@localhost ~]# grep 'bash$' passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
tom:x:1000:1000::/home/tom:/bin/bash
[root@localhost ~]#

# 匹配空白行，一行如果有一个空格，这个不叫空白行
[root@localhost ~]# grep '^$' passwd
这有个空白行

[root@localhost ~]#
```

5、wc

- **-l**，统计文件有多少行
- **-c**，统计文件有多少个字节
- **-w**，统计多少个单词

6、du/df

- **du**是查看文件或者目录的磁盘使用空间，即**占用磁盘大小**
 - **du -sh** 文件名或者目录名，显示指定的文件或者目录占用的磁盘空间，显示总的
 - 一般用这个，**du -sh /var/log/** 查看/var/log/目录占用了多少磁盘空间
 - **du -ah** 目录，显示指定目录**及其子目录和文件**的磁盘使用空间
- **df**是查看**文件系统**的磁盘使用情况，比如总空间多大、使用了多少、可用空间多少、使用率等信息
 - 比如有时服务器启动不了，频繁重启，或者服务部正常，可以查看下磁盘是否满了

- `df -h`

```
[root@lanhai ~]# du -ah /root/link_test/
0      /root/link_test/file01
0      /root/link_test/file01_softlink
0      /root/link_test/hello
0      /root/link_test/c
4.0K   /root/link_test/b
4.0K   /root/link_test/
[root@lanhai ~]# du -sh /root/link_test/
4.0K   /root/link_test/

# du -sh ./ * 这种形式就是相当于每个文件都显示出来
[root@localhost ~]# du -sh ./ *
4.0K   ./anaconda-ks.cfg
28K    ./d1
4.0K   ./d2
0      ./d3
0      ./d4
0      ./file01.bak.sl
20K    ./functions
4.0K   ./p1
4.0K   ./passwd
4.0K   ./passwd1
4.0K   ./test
4.0K   ./test.sh
[root@localhost ~]#

# df -h 查看的是文件系统的磁盘使用情况，而du -sh 目录 查看指定的目录的占用空间
[root@localhost ~]# df -h
Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs                   475M        0   475M   0% /dev
tmpfs                       487M        0   487M   0% /dev/shm
tmpfs                       487M       7.7M   479M   2% /run
tmpfs                       487M        0   487M   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/centos-root    17G       1.4G    16G   9% /
/dev/sda1                  1014M     138M    877M  14% /boot
tmpfs                       98M        0     98M   0% /run/user/0
[root@localhost ~]#

[root@lanhai ~]# df -h
Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/centos_lanhai-root 37G     3.7G    34G  10% /
devtmpfs                   484M        0   484M   0% /dev
tmpfs                       496M        0   496M   0% /dev/shm
tmpfs                       496M       6.8M   489M   2% /run
tmpfs                       496M        0   496M   0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda1                  1014M     133M    882M  14% /boot
tmpfs                      100M        0    100M   0% /run/user/0
[root@lanhai ~]#
```