

文件的权限与账号管理

1 用户、群组与其他人

Linux 的文件权限在设置上主要依据三种身份来确定，包括：

- (1) User/owner(用户/所有者)：文件的所有人
- (2) Group(群组)：这个文件附属于某一个群组的人
- (3) Others(其他人)：不是 user(用户)也没加入 group(群组)的账号，就是 others(其他人)。

2 相关命令

2.1 文件权限的查看

查看各项信息：ls -l

- (1) 文件类型与权限，第 1 个字符为文件类型，后续的 9 个字符每 3 个为一组，共分 3 组，是三种身份的权限。
- (2) 文件链接数
- (3) 该文件的所有者
- (4) 文件所属的群组
- (5) 文件的大小
- (6) 该文件最后一次被修改的日期和时间
- (7) 文件的文件名

文件读写权限：

R: read, 可读；

W: write, 可写入/编辑/修改

X: eXecutable, 可执行

2.2 文件属性与权限的修改方式

2.2.1 su 命令

用 su 命令切换用户。

2.2.2 使用 chown 修改文件所有者

命令	实例	含义
id	id nachos	查看用户属性的信息
chown	chown 用户名 文件名	修改文件的用户名
	man chown	查看 chown 的相关用法

```
[root@localhost ~]# id hadoop
uid=1000(hadoop) gid=1000(hadoop) 组=1000(hadoop)
[root@localhost ~]# id root
uid=0(root) gid=0(root) 组=0(root)
```

```
[root@localhost test]# ls -l
总用量 0
drwxr-xr-x. 2 root root 6 9月 22 10:28 aa
[root@localhost test]# chown hadoop aa
[root@localhost test]# ls -l
总用量 0
drwxr-xr-x. 2 hadoop root 6 9月 22 10:28 aa
```

2.2.3 使用 chgrp 修改文件拥有的群组

系统的群组都记录在/etc/group 文件里，若想了解系统是否存在某个群组，可以使用 grep 命令来提取查询。

【例】

(1) Cat 查看群组信息文件

```
[root@localhost test]# cat /etc/group
root:x:0:
bin:x:1:
daemon:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
nem:x:8:
kmem:x:9:
wheel:x:10:
cdrom:x:11:
mail:x:12: postfix
nan:x:15:
dialout:x:18:
floppy:x:19:
games:x:20:
tape:x:33:
video:x:39:
ftp:x:50:
lock:x:54:
audio:x:63:
nobody:x:99:
users:x:100:
```

(1) 查看群组信息

```
grep hadoop /etc/group
```

```
[root@localhost test] # grep hadoop /etc/group
hadoop: x:1000: hadoop
```

(2) 修改文件（或文件夹）的群组

```
chgrp hadoop aa
```

```
[root@localhost test] # ls -l
```

总用量 0

```
drwxr-xr-x. 2 hadoop root 6 9月 22 10:28 aa
```

```
[root@localhost test] # chgrp hadoop aa
```

```
[root@localhost test] # ls -l
```

总用量 0

```
drwxr-xr-x. 2 hadoop hadoop 6 9月 22 10:28 aa
```

2.2.4 使用 chmod 搭配数字法修改权限

权限: rwx→111

R→read → 2^2 →4

W→write → 2^1 →2

X→eXecute → 2^0 →1

每种身份最低为 0 分，最高则为 r+w+x→4+2+1=7.

【练习】

请问三种用户的权限组合：000，777，664 分别什么含义

2.2.5 使用 chmod 搭配符号法修改权限

chmod	u(user)	+(添加)	r	文件或目录
	g(group)	-(减去)	w	
	o(other)	=(设置)	x	
	a(all)			

```
chmod u=rwx,g=rw,o=r lab
```

```

[root@localhost test]# touch file1
[root@localhost test]# ls -l
总用量 0
drwxr-xr-x. 2 hadoop hadoop 6 9月 22 10:28 aa
-rw-r--r--. 1 root root 0 9月 22 10:38 file1
[root@localhost test]# chmod u+x file1
[root@localhost test]# ls -l
总用量 0
drwxr-xr-x. 2 hadoop hadoop 6 9月 22 10:28 aa
-rwxr--r--. 1 root root 0 9月 22 10:38 file1
[root@localhost test]# chmod 740 file1
[root@localhost test]# ls -l
总用量 0
drwxr-xr-x. 2 hadoop hadoop 6 9月 22 10:28 aa
-rwxr-----. 1 root root 0 9月 22 10:38 file1
[root@localhost test]# chmod u=rwx,g=rw,o=r file1
[root@localhost test]# ls -l
总用量 0
drwxr-xr-x. 2 hadoop hadoop 6 9月 22 10:28 aa
-rwxrw-r--. 1 root root 0 9月 22 10:38 file1

```

2.2.6 其他属性的修改

修改时间信息：touch

```

root@ubuntu:~# touch -t 05051200 lab
root@ubuntu:~# ls -l lab
-rw-r--r-- 1 root root 0 2019-05-05 12:00 lab

```

修改文件名：可以利用 mv

【本节练习】

- (1) 使用 root 身份，并且切换工作目录/dev/shm
- (2) 将/etc/fstab 复制到/dev/shm 下
- (3) 将/dev/shm/fstab 改名为 newfs。
- (4) 让 newfs 的用户为 nachos、群组为 wheel。
- (5) nachos 这个账号可读、可写 newfs，wheel 群组成员只可读，其他人则无任何权限。
- (6) 让这个文件的日期设置为前一天的 13:30（日期可根据实际日期来指定）
- (7) 让所有人都可以执行 newfs 这个文件。（请使用符号法，同时不要更改已有的权限）