

Linux 系统与 Shell 编程

东北林业大学
信息与计算机工程学院

卢洋

文件和目录的命名规则

使用常规的命名方式：驼峰式或者用下划线连接（_）。

注意：

1. 不要使用空格；
2. 不要使用特殊符号；
3. 大小写有区别。

Linux 文件通配符

- * : 匹配;
- . : 隐藏;
- \ : 转义;
- ? : 任一单字符;
- []

Linux 常用文件类型

- 普通文件；
- 目录文件；
- 链接文件；
- 设备文件；
- 管道文件。

Linux 目录

- 路径：用 “/” 隔开，相对路径（ ./ 、 ../ ），绝对路径， `pwd` ；
- 根目录： “/” ；
- 用户主目录： `~` 。

讨论题

论述是否有错误？



你也可以如上图一样，配置成绝对路径，如：

```
1 | certpath file(' ../../cer/helloharmonyos.cer')
```

知乎 @已注销了

cd

Change directory ， 切换当前工作目录 。

`cd ~`

`cd /usr/bin`

cat

```
cat > foo.txt <<EOF
```

Hello

World

EOF

ls

ls -al

more less

cat foo.txt | more

head

```
head -n 3 foo.txt
```

tail

`tail -f /dev/null`

`tail -f foo.txt`

cp : 复制

cp src dest

cp -r src dest

mv : 剪切

mv src dest

文件的重命名

rm : 删除

`mv src dest`

文件的重命名

sort : 排序

apt-cache madison docker-ce | sort -r

diff 、 patch

更新、打补丁。

mkdir

Make directory , 创建路径。

```
mkdir -p /tmp/a/b/c
```

find

```
find / -type f -name "docker*"
```

```
find / -type f | xargs grep "docker"
```

tar

■ 打包: -c

```
tar -cvf foo.tar foo
```

```
tar -zcvf foo.tar.gz foo
```

```
tar -jcvf foo.tar.bz2 foo
```

■ 解包: -x

```
tar -xvf foo.tar
```

```
tar -zxvf foo.tar.gz
```

```
tar -jxvf foo.tar.bz2
```

硬链接和软链接

- 用户数据与元数据;

- inode : `ls -li -F` ;

- 便用共享:

硬链接 (hard link) : `ln src dest` ;

软链接 (符号链接, soft link 、 symbolic link) : `ln -s src dest` 。

文件权限

ls -al

```
-rw-r--r--. 1 root root    1950 6月 29 2018 initial-setup-ks.cfg
drwx----- 4 root root      28 7月 29 2019 .local
drwxrwxr-x 3 root root      30 4月 26 2016 __MACOSX
-rw-r--r-- 1 root root 1781103 8月 17 2019 master.zip
drwxr-xr-x 10 root root     224 9月 20 2018 mavenTemp
lrwxrwxrwx 1 root root      40 9月 20 2018 maven-test -> /home/young/workspace-git/bj-maven-jdk-7
lrwxrwxrwx 1 root root      34 9月 20 2018 maven-test-jdk-8 -> /home/young/workspace-git/bj-maven
drwx----- 3 root root    4096 7月 23 2019 mpl
-rw-r--r-- 1 root root 655520 4月 26 2016 mpl.zip
-rw-r--r-- 1 root root     396 9月 10 08:58 nefu
-rwxr-xr-x 1 root root 26092507 7月 17 2019 ngrok
drwx----- 2 root root      23 7月 19 2019 .ngrok2
-rw-r--r-- 1 root root 13607068 7月 19 2019 ngrok-stable-linux-amd64.zip
drwxr-xr-x 3 root root      20 8月 3 15:33 .node-gyp
-rw----- 1 root root      20 7月 13 06:45 nohup.out
drwxr----- 3 root root      19 7月 4 2018 .pki
-rw----- 1 root root     134 7月 22 17:03 .python_history
-rw----- 1 root root    1024 5月 20 10:23 .rnd
drwx----- 2 root root     130 9月 10 08:58 .ssh
drwxr-xr-x 5 root root      328 3月 25 2020 ss_kcptun
drwxr-xr-x 2 root root       38 7月 14 18:22 store
drwxr-xr-x 3 root root       65 7月 14 09:52 .subversion
drwxr-xr-x 28 root root    4096 6月 20 2019 systemd
-rw-r--r-- 1 root root     129 12月 29 2013 .tcshrc
-rwxr-xr-x 1 root root      32 6月 20 2019 test.sh
-rw----- 1 root root 306429952 8月 30 2018 tmp.tar
-rw-r--r-- 1 root root    9488 8月 3 15:52 .v8flags.5.1.281.111.63a9f0ea7bb98050796b649e85481845.json
drwxr-xr-x 7 root root     119 5月 28 15:06 .vagrant.d
-rw-r--r-- 1 root root   13159 9月 28 09:39 .viminfo
drwxr-xr-x 4 root root      60 9月 27 2018 workspace
-rw----- 1 root root     424 9月 30 2019 .Xauthority
-rw-r--r-- 1 root root     578 10月 5 2018 zeroc-ice-el7.repo
[root@gmt-167 ~]#
```

文件权限

d： 目录；

-： 一般文件；

l： 链接文件；

b： 设备文件；

c： 字符设备文件；

s： socket 套接字文件；

P： 管道文件。

```
[root@gmt-167 ~]#  
[root@gmt-167 ~]# ls -al workspace/  
总用量 4  
drwxr-xr-x  4 root root   60 9月  27 2018 .  
dr-xr-x--- 28 root root 4096 9月  28 11:02 ..  
drwxr-xr-x 15 root root  230 9月  27 2018 workspace-kubernetes  
drwxr-xr-x 15 root root  217 9月  27 2018 workspace-manifest  
[root@gmt-167 ~]#  
[root@gmt-167 ~]#
```

文件权限

文件夹的硬链接数：

创建一个新目录，生成 ./ 和 ../，所以上层目录的硬链接数 +1，新目录硬链接数 +1。

```
[root@gmt-167 ~]#  
[root@gmt-167 ~]# ls -al workspace/  
总用量 4  
drwxr-xr-x  4 root root  60 9月 27 2018 .  
dr-xr-x--- 28 root root 4096 9月 28 11:02 ..  
drwxr-xr-x 15 root root  230 9月 27 2018 workspace-kubernetes  
drwxr-xr-x 15 root root  217 9月 27 2018 workspace-manifest  
[root@gmt-167 ~]#  
[root@gmt-167 ~]#
```


文件权限

- ❑ root：文件拥有者；
- ❑ root：文件所属用户组；
- ❑ 230：文件大小（byte）；
- ❑ 9月27 2018：文件最新修改时间；
- ❑ workspace-kubernetes：文件名。

```
[root@gmt-167 ~]#  
[root@gmt-167 ~]# ls -al workspace/  
总用量 4  
drwxr-xr-x  4 root root  60 9月  27 2018 .  
dr-xr-x--- 28 root root 4096 9月  28 11:02 ..  
drwxr-xr-x 15 root root  230 9月  27 2018 workspace-kubernetes  
drwxr-xr-x 15 root root  217 9月  27 2018 workspace-manifest  
[root@gmt-167 ~]#  
[root@gmt-167 ~]#
```

文件权限

- ❑ 文件属性，九个字母，每三个一组；
- ❑ 文件所有者（user）、组（group）和其他（other）；
- ❑ 每一组都是“rwx 组合”；
- ❑ r：可读（readable）；
- ❑ w：可写（writable）；
- ❑ x：可执行（executable）；
- ❑ -：无该权限。

```
[root@gmt-167 ~]#  
[root@gmt-167 ~]# ls -al workspace/  
总用量 4  
drwxr-xr-x  4 root root   60 9月  27 2018 .  
dr-xr-x--- 28 root root 4096 9月  28 11:02 ..  
drwxr-xr-x 15 root root  230 9月  27 2018 workspace-kubernetes  
drwxr-xr-x 15 root root  217 9月  27 2018 workspace-manifest  
[root@gmt-167 ~]#  
[root@gmt-167 ~]#
```

文件权限

■ `chmod u+x foo.bar`

■ `chmod g+w foo.bar`

■ `chmod o+r foo.bar`

■ `chmod a+x foo.bar`

chmod 0700 foo.bar

?

文件权限

▣ 每组“rwx”用二进制数表示。

r

w

x

0/1

0/1

0/1

2^2

2^1

2^0