

文件内容查看与比较命令



鹦鹉学舌的 `cat`

攻坚克难的 `zcat`

管中窥豹的 `head/tail`

见多识广的 `more`

以少胜多的 `less`

求同存异的 `comm`

吹毛求疵的 `diff`

鹦鹉学舌的cat命令



cat命令档案



命令全名： con**cat**enate（连接、合并）

命令用途： 显示标准输入或文件内容到标准输出

命令格式： cat [option] [file]

常用选项：

-n 显示行号

cat命令用法

∞ 显示文件内容

```
$cat animal
```

∞ 合并文件

```
$cat animal plant >organism
```

∞ 从键盘创建文件

```
$cat >food
```

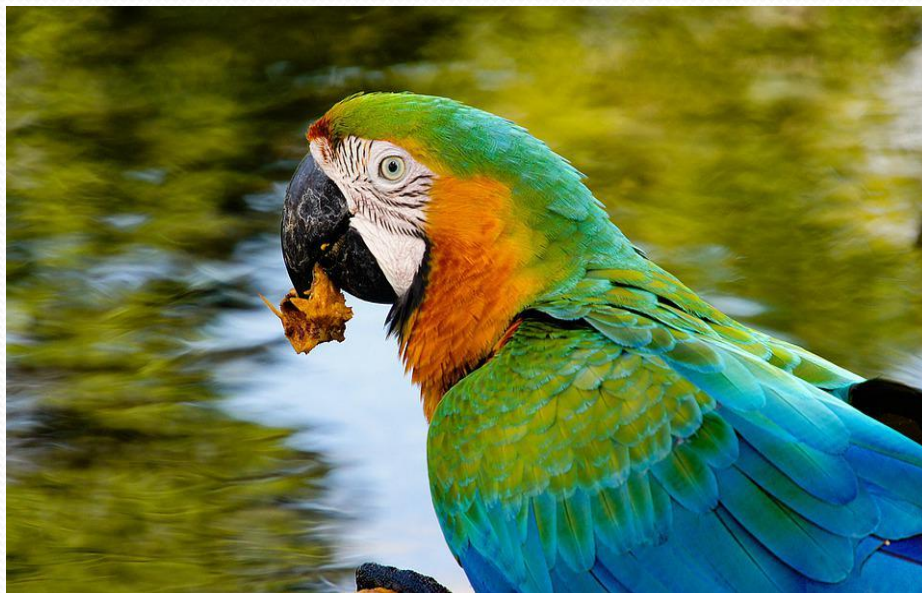
#Ctrl+d结束输入

∞ 从键盘创建文件

```
$cat <<eof >month
```

#输入eof结束输入

攻坚克难的zcat命令



zcat命令档案



命令全名: **zip concatenate**

命令用途: 显示zip或gzip格式压缩文件内容

命令格式: `zcat [option] [file]`

常用选项:

`-t` 测试模式

zcat命令用法

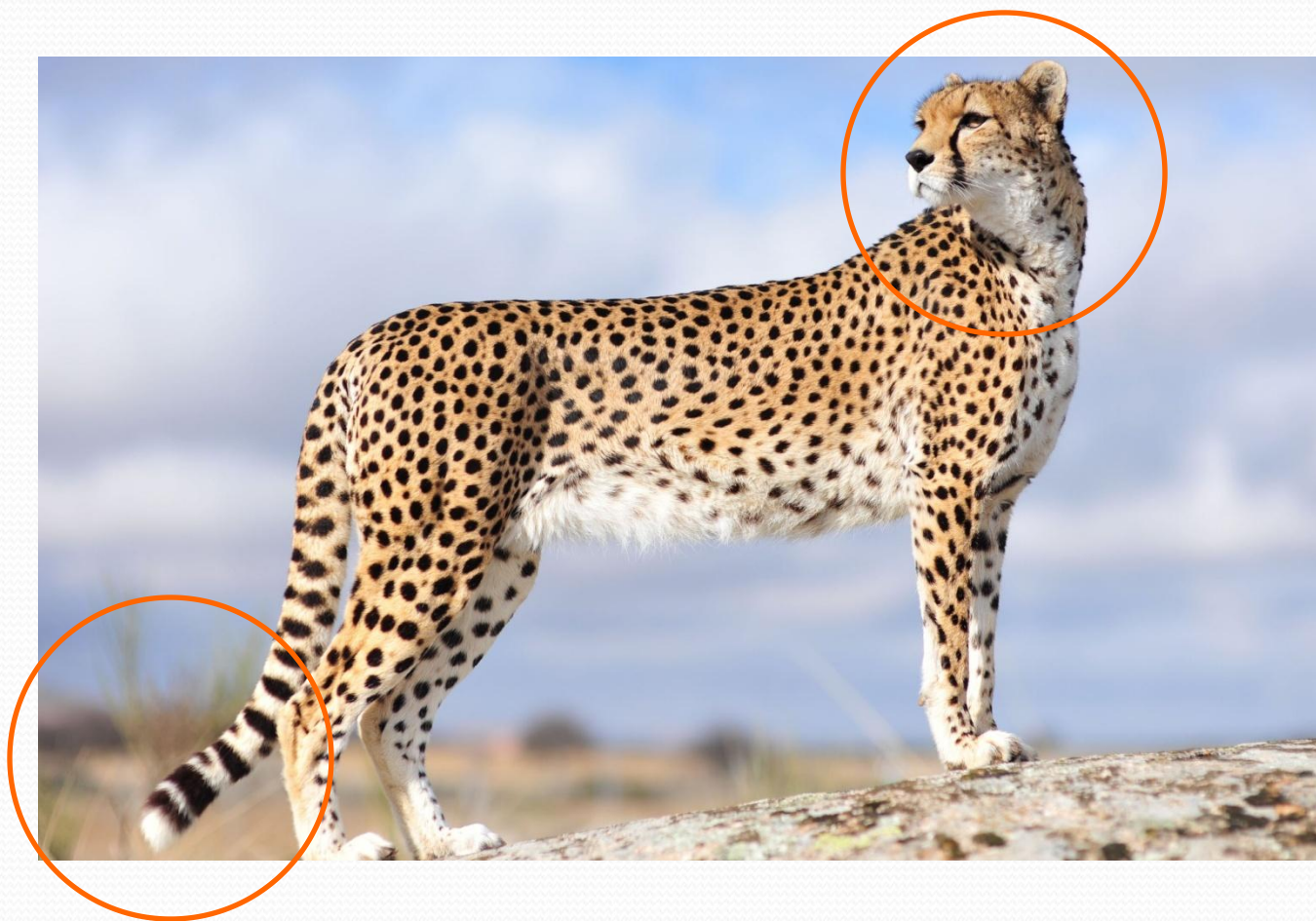
∞ 显示压缩文件内容

```
$zcat at_LEC1_protein.fa.gz
```

∞ 文件解压缩

```
$zcat at_LEC1_protein.fa.gz >at_LEC1_protein.fa
```

管中窥豹的head/tail命令



head/tail命令档案



命令全名： head/tail

命令用途： 显示文件前/最后N行内容

命令格式： head/tail [option] [file]

常用选项：

-n N 或 -N 显示N行（N为整数）

head/tail命令用法

☞ 显示文件前10行内容

\$ head month # 没有选项默认显示前10行

☞ 显示文件前5行内容

\$ head -n 5 month # 或

\$ head -5 month

☞ 显示文件最后10行内容

\$ tail month # 没有选项默认显示最后10行

☞ 显示文件尾部5行内容

\$ tail -n 5 month # 或

\$ tail -5 month

见多识广的more命令



more命令档案



命令全名: more

命令用途: 分页显示文件内容

命令格式: more [option] [file]

常用交互操作命令:

Enter	向下n行, 需要定义。默认为1行
f	向下滚动两屏 (向下翻两页)
Ctrl+f	向下滚动一屏 (向下翻一页)
空格键	向下滚动一屏 (向下翻一页)
Ctrl+b	返回上一屏 (向上翻一页)
=	输出当前行的行号
:f	输出文件名和当前行的行号
v	调用vi编辑器
!command	调用Shell命令command
q	退出more

以少胜多的less命令



less命令档案



命令全名: less

命令用途: 分屏显示文件内容

命令格式: less [option] [file]

常用选项:

- i 搜索时忽略大小写
- N 显示行数

less常用的交互操作命令:

f/空格	向下滚动一屏
b	向上滚动一屏
d	向下滚动半屏
u	向上滚动半屏
j/enter	向下滚动一行
k	向上滚动一行
g	到文件头
G	到文件尾
v	调用VI编辑器
/pattern	向下搜索pattern
?pattern	向上搜索pattern
n	搜索下一个
N	搜索上一个
q	退出less

求同存异的comm命令



comm命令档案



命令全名: **common**

命令用途: 逐行比较两个排好序的文件内容

命令格式: `comm [option] file1 file2`

常用选项:

- 1 结果不显示文件1特有的行
- 2 结果不显示文件2特有的行
- 3 结果不显示两个文件共有的行

comm命令用法

file1:
1
2
3
4

file2:
1
2
2
4

comm命令



```
$ comm file1 file2
3      2      4
```

file1特有的行

file1特有的行

两个文件共有的行

comm命令用法

file1:

1

2

3

4

file2:

1

2

2

4

```
$ comm file1 file2
```

		1
		2
3	2	
		4

comm file1 file2结果

```
$ comm -1 file1 file2
```

	1
	2
2	
	4

comm -1 file1 file2结果

```
$ comm -12 file1 file2
```

1
2
4

comm -12 file1 file2结果

吹毛求疵的diff命令



diff命令档案



命令全名: **different**

命令用途: 逐行比较两个文件内容

命令格式: `diff [option] file1 file2`

常用选项:

- i 忽略大小写
- y 以并列方式显示结果
- W N 使用-y选项时结果显示的最大宽度（N个字符）
- b 忽略空白（如空格和制表符）数量的差异
- w 比较时完全忽略空白
- B 比较时不计算空行

diff命令用法

```
$ diff file1 file2
```

```
$ diff -i file1 file2
```

```
$ diff -y -W 25 file1 file2
```

file1:	file2:
January	January
February	February
March	April
April	May
May	June
June	July
July	March
August	August
September	September
October	October
November	november
December	December

```
$ diff file1 file2
3d2
< March
7a7
> March
11c11
< November
---
> november
```

```
$ diff -i file1 file2
3d2
< March
7a7
> March
```

```
$ diff -y -W 25 file1 file2
January          January
February         February
March            <
April            April
May              May
June             June
July             July
                 > March
August           August
September        September
October          October
November         | november
December         December
```

文件操作命令 (一)



Linux命令之复印机

`cp`

Linux命令之搬家公司

`mv`

Linux命令之终结者

`rm`

Linux命令之联络员

`ln`

Linux命令之魔术师

`touch`

Linux命令之复印机--cp命令



cp命令档案



命令全名: **copy**

命令用途: 复制文件或目录

命令格式: `cp [option] source destiny`

常用选项:

- r 复制目录
- f 强制覆盖
- i 交互模式（覆盖前先询问）

cp命令用法



∞ 复制一个文件到一个新的文件

```
$cp dog cat
```

∞ 复制一个文件到另一个目录

```
$cp dog ../tom/
```

∞ 复制一个目录，目录名不变

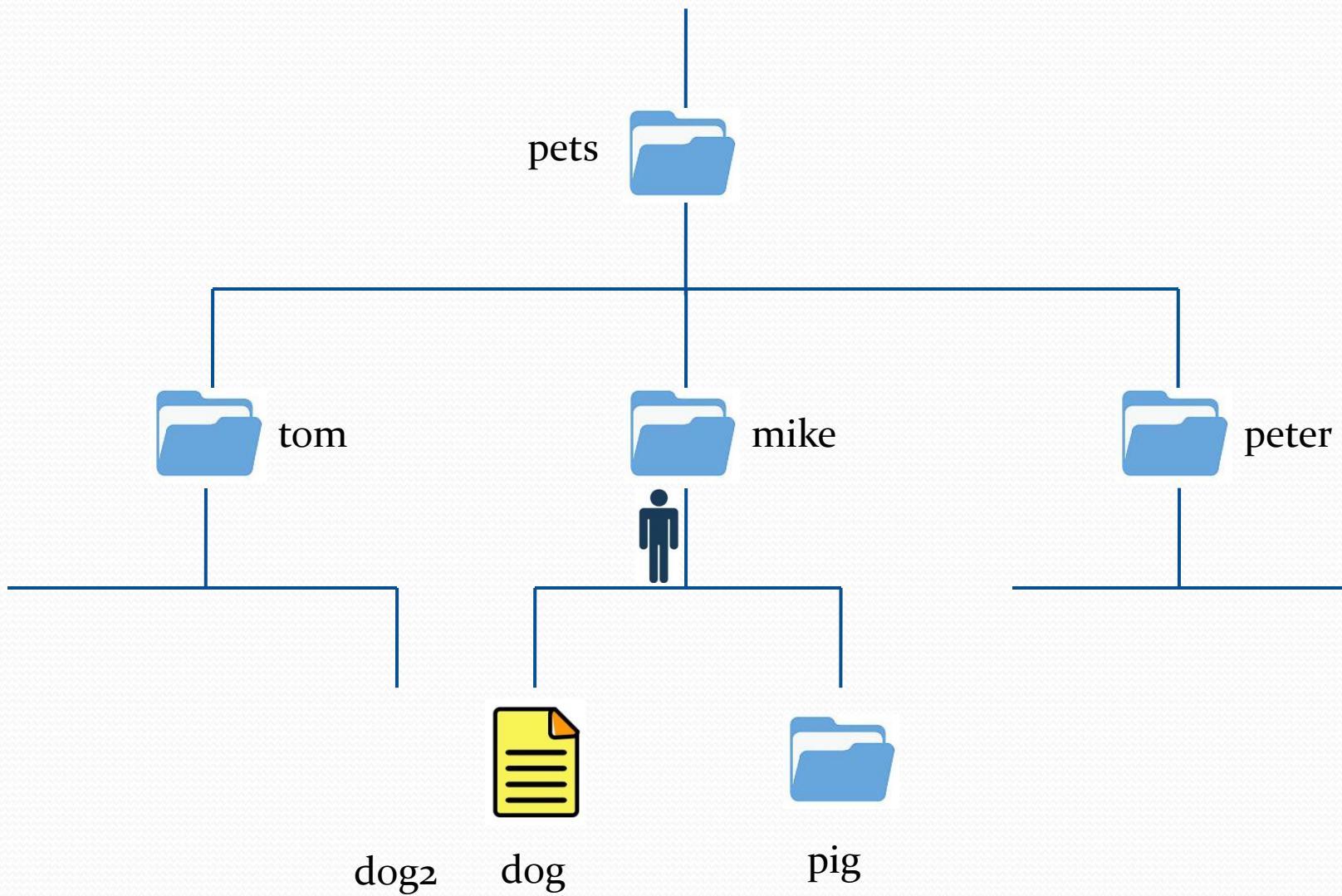
```
$cp -r pig ../tom/
```

∞ 复制一个目录，重命名目录名

```
$cp -r pig ../tom/hog
```

∞ 同时复制多个文件/目录

```
$cp -r ../tom/dog ../tom/pig ../peter/
```



cp命令使用规则总结

1. 目标文件/目录与源文件/目录名相同时，目标文件/目录名可以省略；
2. 目标文件/目录与源文件/目录名不同时，目标文件/目录名不能省略；
3. 同时复制多个文件/目录时，目标只能是一个目录；
4. 复制的内容中包括目录时须使用选项-r。

Linux命令之搬家公司--mv命令



mv命令档案



命令全名: **move**

命令用途: 移动/重命名文件或目录

命令格式: `mv [option] source dest`

常用选项:

- i 交互模式
- f 强制覆盖

mv命令用法

∞ 文件或目录重命名（重命名）

```
$mv dog cat
```

∞ 移动一个文件或目录到另一个目录（移动）

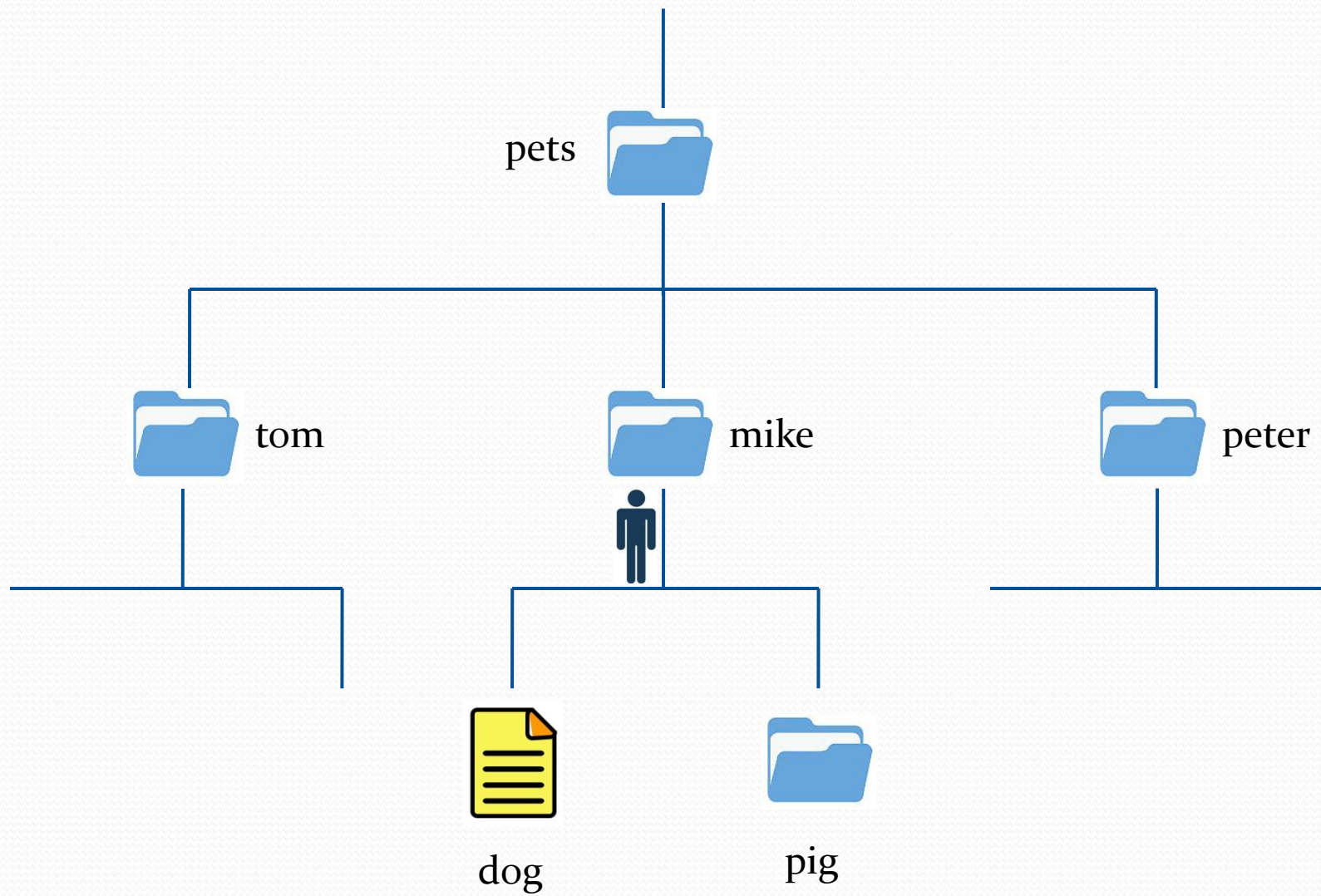
```
$mv cat ../tom/
```

∞ 移动一个文件或目录到另一个目录并重命名（移动+重命名）

```
$mv pig ../tom/hog
```

∞ 移动多个文件或目录到另一个目录（移动s）

```
$mv ../tom/cat ../tom/hog ../peter/
```



mv命令使用规则总结

1. 在同一个目录中，文件或目录只能重命名；在不同的目录间可以移动，也可以移动+重命名文件或目录。
2. 只是移动文件或目录时，目标文件/目录名可以省略；
3. 重命名或移动+重命名文件/目录时，目标文件/目录名不能省略；
4. 同时移动多个文件/目录时，目标只能是一个目录；

Linux命令之终结者--rm命令



rm命令档案



命令全名: **rm**ove

命令用途: 删除文件或目录

命令格式: `rm [option] file`

常用选项:

- r 删除目录及内容
- i 删除前确认
- f 不提示直接删除

rm命令用法

∞ 删除一个文件

```
$rm rose.txt
```

∞ 删除多个文件

```
$rm lily.txt ../animal/cat
```

∞ 删除一个目录（包括其中的内容）

```
$rm -r plant/
```

∞ 删除多个目录和文件

```
$rm -r ../animal/ stat.txt
```

∞ 删除当前目录下所有文件

```
$rm *
```

Linux命令之联络员--ln命令



ln命令档案



命令全名: **ln**

命令用途: 建立文件链接

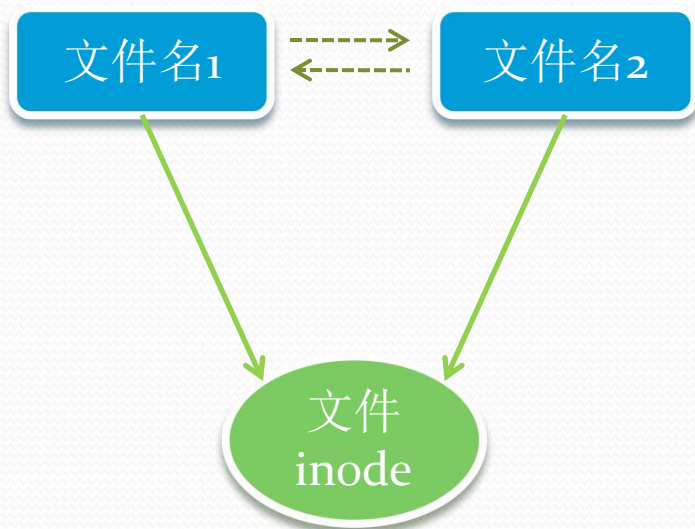
命令格式: `ln [option] source link`

选项:

- s 创建符号链接（软链接）

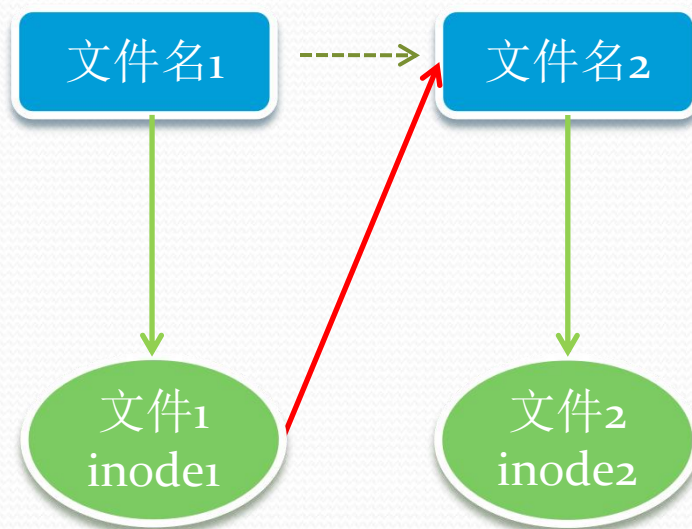
硬链接与符号链接

硬链接



硬链接

符号链接



符号链接

硬链接与符号链接的区别

链接类型	与源文件的inode号是否相同	链接文件是否有自己的元数据	能否对不存在的文件创建链接	能否跨文件系统创建链接	能否对目录创建链接
硬链接	√	×	×	×	×
符号链接	×	√	√	√	√

In命令用法实例

#给一个文件创建硬链接

```
$ln /home/pub/seq/at_cds.fa at_cds.fasta
```

#给一个文件创建符号链接

```
$ln -s /home/pub/seq/at_cds.fa at_cds.fa
```

#给一个目录创建符号链接

```
$ln -s /home/www/html/ web
```

#可以像删除普通文件一样删除硬链接或符号链，如：

```
$rm at_cds.fasta
```

```
$rm web
```

ln命令注意事项

- ❧ 不能跨文件系统建立硬链接；
- ❧ 目录只能建符号链接；
- ❧ 删除硬链接和符号链接都是用rm命令，指向目录的符号链接也是用rm删除，而不是rmdir命令；
- ❧ 目录的符号链接删除时后面不能有/，因为符号链接是文件（符号链接文件）而不是目录。

Linux命令之魔术手--touch命令



touch命令档案



命令全名： touch

命令用途： 新建文件或修改文件的时间戳

命令格式： touch [option] file

常用选项：

- a 只更新访问时间，不改变修改时间
- m 只更新修改时间，不改变访问时间
- t STAMP 用STAMP（格式为[[CC]YY]MMDDhhmm[.ss]）代替文件当前时间戳

touch命令用法实例

☞新建一个空文件（test文件不存在）

```
$ touch test
```

☞修改一个文件的时间戳为系统当前时间（test文件已经存在）

```
$ touch test
```

☞只修改文件的最后访问时间

```
$ touch -a test
```

☞修改文件时间戳为2016.11.11日8:00

```
$ touch -t 1611110800 test
```

文件操作命令 (二)



Linux命令之人贩子 `chown`

Linux命令之管理员 `chmod`

Linux命令之声呐 `locate`

Linux命令之雷达 `find`

Linux命令之分类专家 `file`

Linux命令之仪表盘 `stat`

Linux命令之人贩子--chown命令



chown命令档案



命令全名: **change owner**

命令用途: 修改文件的所有者和所属的用户组（需要root权限）

命令格式: `chown [option] file`

常用选项:

- R 修改目录及其中所有内容的所有者/所属的组

chown命令用法

∞ 修改文件的所有者

```
$chown tom protein
```

∞ 修改整个目录的所有者和所属的用户组

```
$chown -R peter:peter genome
```

Linux命令之管理员--chmod命令



文件的用户类型和权限

文件用户类型:

user

group

others

文件权限类型:

read 读

write 写

execute 执行

- 表示没有某种权限

chmod命令档案



命令全名: **change mode**

命令用途: 修改文件/目录的权限

命令格式: `chmod [option] mode file`

常用选项:

- R 修改目录及其所有内容的权限

chmod的用法

rwX rwX rwX rwXrwxrwx
↑ ↑ ↑ ↑
user group others all

-	0
x	1
w	2
r	4



---	0
--x	1
-w-	2
-wx	3
r--	4
r-x	5
rw-	6
rwX	7

rwX r-X r-X
↑ ↑ ↑
l m n

方法一:

chmod [**ugo**][**+-**][**rwX**] file

如: chmod **u+x** file

(**a**可以省略, 如chmod -x file与
chmod a-x file作用一样)

方法二:

chmod **lmn** file

如: chmod **755** file

chmod命令用法实例

∞ 给文件属主添加写和执行权限

```
$chmod u+wx protein
```

∞ 取消其他用户的执行权限

```
$chmod o-x protein
```

∞ 给所有用户添加执行权限

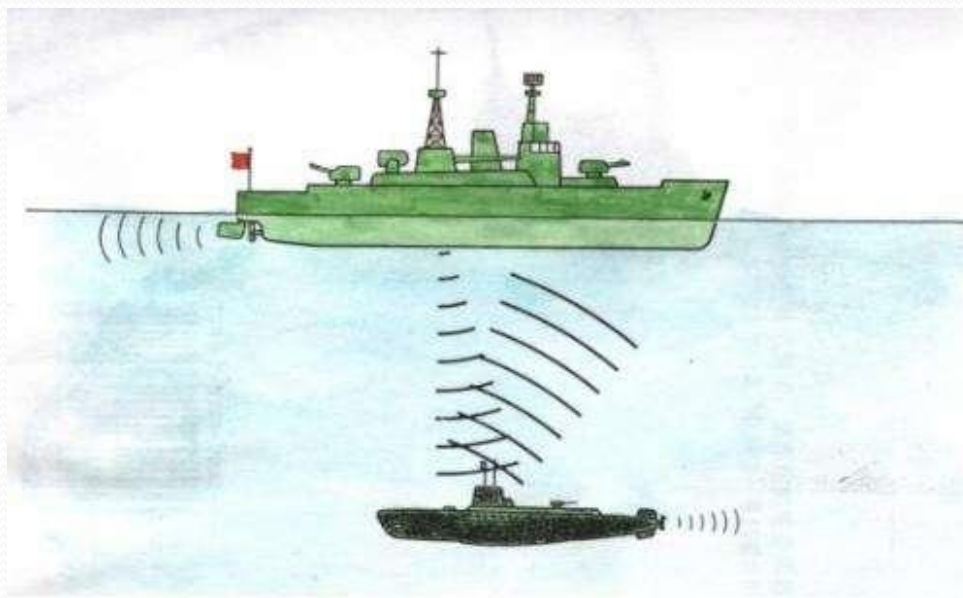
```
$chmod a+x protein      #或
```

```
$chmod +x protein
```

∞ 设置文件属主有读写执行权限，组用户和其他用户有读权限

```
$chmod 744 protein
```

Linux命令之声呐--locate命令



locate命令档案



命令全名: locate

命令用途: 定位（查找）文件或目录

命令格式: locate [option] file

常用选项:

- i 忽略大小写

locate命令用法

☞ 用locate前需先用updatedb命令创建或更新文件索引

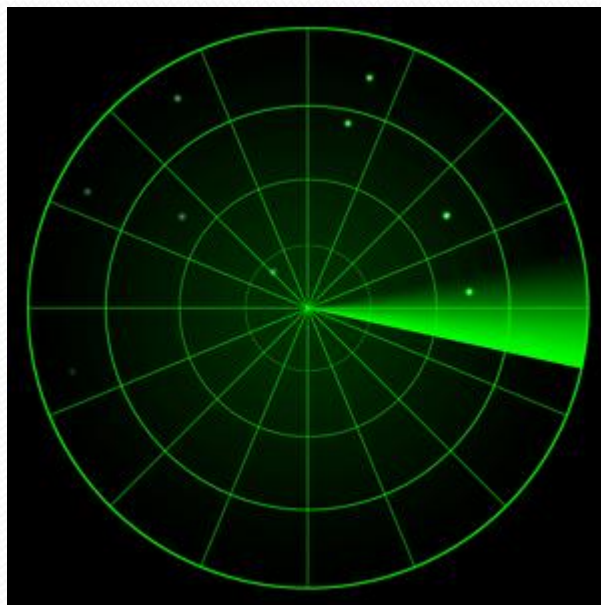
```
#updatedb
```

☞ 使用locate命令查找文件

```
$locate at_cds.fa
```

注意：第一次用locate命令前，需要用updatedb命令创建文件索引；以后用locate命令前如果不运行updatedb，则在上一次运行updatedb命令后新创建的目录或文件用locate命令查找不到。运行updatedb命令需要有root权限。

Linux命令之雷达--find命令



find命令档案



命令全名: find

命令用途: 查找文件或目录

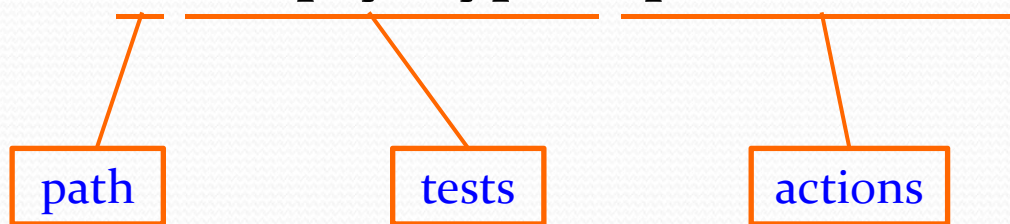
命令格式: `find [option] [path] [test(s)] [action(s)]`

常用选项:

- P 依据物理目录（Physical）查找
- L 依据符号链接目录（逻辑目录，Logical）查找

find命令解析

```
$ find ./ -empty -type f -print -delete
```



路径（查找范围）

查找条件

找到后的操作

find命令的用法

∞ 查找当前目录中名为genome的文件或目录

```
$find -name genome
```

∞ 查找/home/pub目录中名为genome的目录

```
$find /home/pub -name genome -type d
```

∞ 查找当前目录中小于1000k的文件

```
$find -size -1000k -type f
```

∞ 删除当前目录下所有的空文件

```
$find ./ -empty -type f -print -delete
```

Linux命令之分类专家--file命令



file命令档案



命令全名: file

命令用途: 查看文件类型

命令格式: file [option] file

常用选项:

file命令的用法

∞ 查看当前目录中文件plant的类型

```
$file plant
```

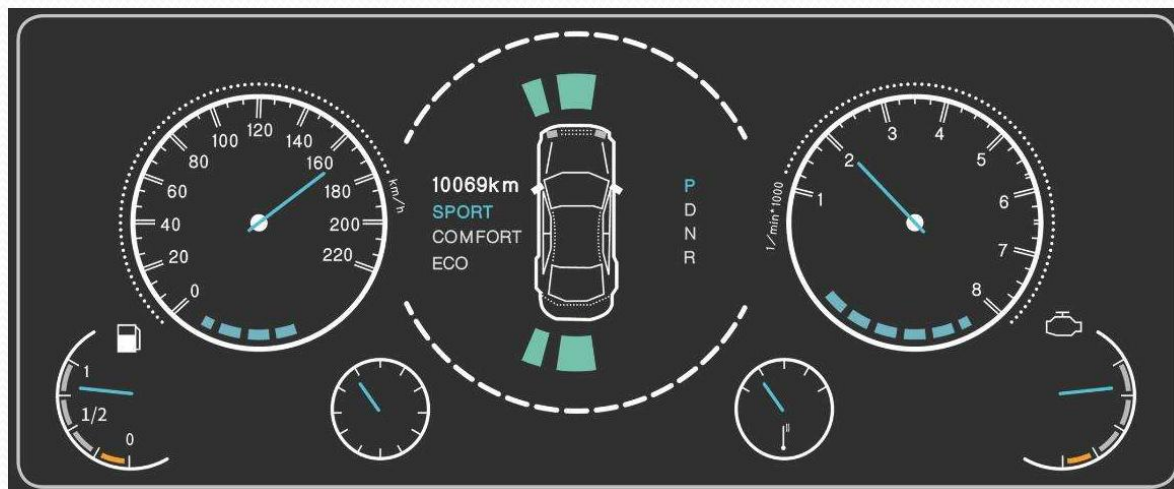
∞ 查看目录的文件类型

```
$file seq/
```

∞ 查看当前目录中所有文件的类型

```
$file *
```

Linux命令之仪表盘--stat命令



stat命令档案



命令全名: **stat**us

命令用途: 查看文件或文件系统的状态

命令格式: `stat [option] file`

常用选项:

- f 显示文件所在文件系统的状态

stat命令用法

∞ 查看当前目录中文件plant的状态

```
$stat plant
```

∞ 查看文件所在文件系统的状态

```
$stat -f plant
```



The End