

第4章 Linux常用命令

第1节 Linux命令格式

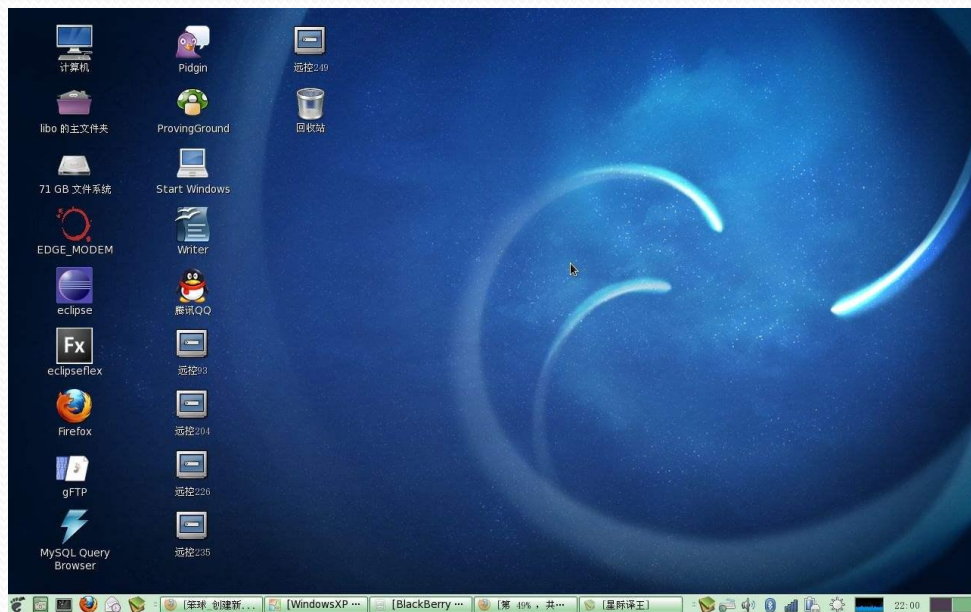
第2节 目录操作命令

第3节 文件内容查看与比较命令

生命健康信息学院

解增言





图形界面

```
总用量 28
-rw-r--r--. 1 root root 0 3月 13 11:11 1
lrwxrwxrwx. 1 root root 7 3月 13 11:06 bin -> usr/bin
dr-xr-xr-x. 4 root root 4096 3月 13 11:21 boot
drwxr-xr-x 20 root root 3280 3月 22 17:32 dev
drwxr-xr-x. 141 root root 8192 3月 22 17:32 etc
drwxr-xr-x. 3 root root 21 3月 16 14:24 home
lrwxrwxrwx. 1 root root 7 3月 13 11:06 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx. 1 root root 9 3月 13 11:06 lib64 -> usr/lib64
drwxr-xr-x. 2 root root 6 11月 5 23:38 media
drwxr-xr-x. 2 root root 6 11月 5 23:38 mnt
drwxr-xr-x. 3 root root 16 3月 13 11:15 opt
dr-xr-xr-x 193 root root 0 3月 22 17:32 proc
dr-xr-xr-x. 18 root root 4096 3月 22 17:38 root
drwxr-xr-x 38 root root 1200 3月 22 17:33 run
lrwxrwxrwx. 1 root root 8 3月 13 11:06/sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x. 2 root root 6 3月 16 17:30 sdb1
drwxr-xr-x. 2 root root 6 3月 16 17:30 sdb5
drwxr-xr-x. 2 root root 6 3月 16 17:30 sdb6
drwxr-xrwx 2 root root 85 3月 22 17:54 share
drwxr-xr-x. 2 root root 6 11月 5 23:38 srv
dr-xr-xr-x 13 root root 0 3月 22 17:32 sys
drwxrwxrwx. 3 root root 160 3月 16 19:56 test
drwxrwxrwt. 16 root root 4096 3月 22 19:37 tmp
drwxr-xr-x. 13 root root 155 3月 13 11:06 usr
drwxr-xr-x. 22 root root 4096 3月 22 17:32 var
-rw-r--r-- 1 root root 0 3月 22 16:45 web1.txt
```



命令行操作

Linux命令格式

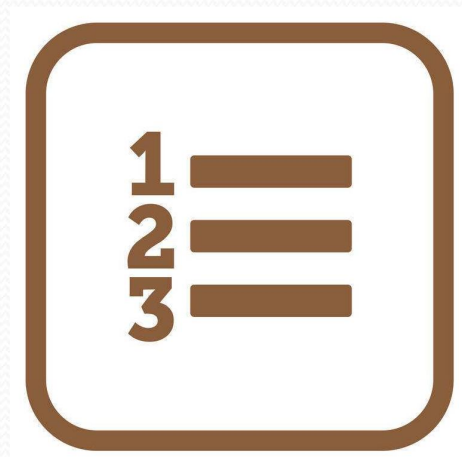
生命健康信息学院

解增言



本节内容

- 一、Linux命令格式
- 二、Linux命令类型



一、Linux命令格式

命令提示符

命令

选项

参数

[peter@ibi98 ~]\$ command [options] [arguments]

Example:

\$ ls -la /usr/local/bin
\$ ls
\$ ls -l
\$ ls /

短选项

长选项

-a = --all

多个选项:

-la = -l -a

Linux命令

选项

参数



武器

武器使用
方法

武器使用
对象

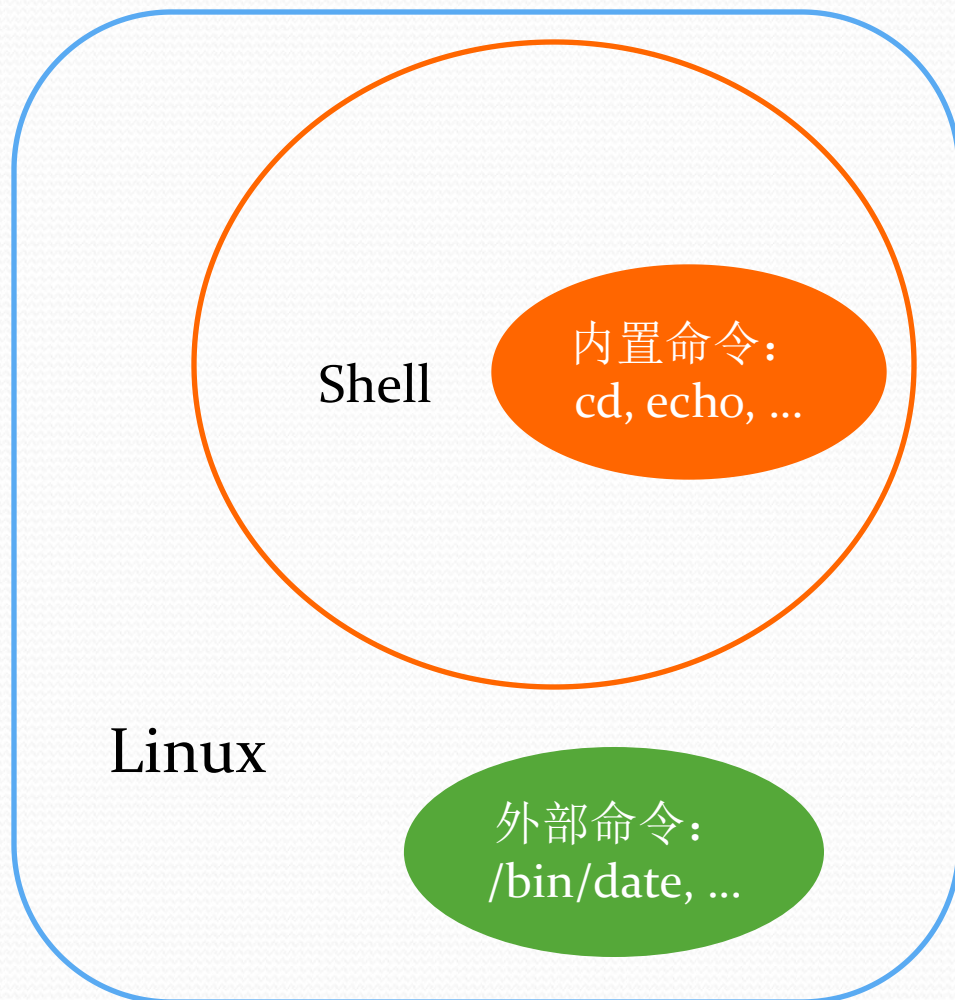


二、Linux命令类型

按与Shell的关系：

- 内置命令
- 外部命令

如果把Shell比作一个人，内置命令就像人的眼睛、嘴巴、腿等器官，是人体的一部分；而外部命令就像是人穿的衣服和戴的饰品等，可以取下来放到指定位置。



按功能：

- 目录操作命令
- 文件内容查看与比较命令
- 文件操作命令
- 文本处理命令
- 帮助命令
- 进程管理命令
- 压缩与解压缩命令
- 网络相关命令
- 输入输出命令
- 时间相关命令
- 其他命令

本节小结

- Linux命令由命令、选项和参数组成，选项决定命令的作用方式，参数是命令的作用对象；
- Linux命令有内置命令和外部命令两种类型，内置命令是Shell的组成部分，随Shell一起启动；外部命令保存在Linux目录下，使用时根据路径找到并运行。

目录操作命令



了如指掌的`ls`命令
盖房专家`mkdir`命令
定位导航的`pwd`命令
瞬间转移的`cd`命令
专职拆除的`rmdir`命令

本节内容

❧ls	显示目录的内容
❧mkdir	新建目录
❧pwd	显示当前目录的路径
❧cd	改变当前目录
❧rmdir	删除空目录

了如指掌的ls命令



ls命令档案



命令全名: **list**

命令用途: 显示目录内容

命令格式: `ls [option] [path]`

常用选项:

- l 显示详细信息
- a 显示包括隐藏文件在内的所有文件
- i 显示文件的inode号

ls命令用法

∞ 显示当前目录内容

```
$ ls
```

∞ 显示当前目录所有的文件

```
$ ls -a
```

∞ 显示当前目录下文件的详细信息

```
$ ls -l
```

∞ 显示当前目录下所有文件的详细信息

```
$ ls -la
```

∞ 显示根目录的内容

```
$ ls /
```

∞ 显示genome目录下文件的详细信息

```
$ ls -l genome
```

盖房专家mkdir命令



mkdir命令档案



命令全名: **make directory**

命令用途: 创建新目录

命令格式: `mkdir [option] [dir]`

常用选项:

- p 如果要创建的目录的父目录不存在，则先创建父目录，再在其中创建新目录，也就是一次创建多层目录。

mkdir命令用法

∞ 在当前目录下创建目录

```
$mkdir prac
```

∞ 在别的目录下创建目录

```
$mkdir ../plant
```

∞ 使用-p选项一次性创建多层目录

```
$mkdir -p flower/rose
```

定位导航的pwd命令



pwd命令档案



命令全名: **p**rint **w**orking **d**irectory

命令用途: 显示当前工作目录的绝对路径

命令格式: `pwd [option]`

常用选项:

- P 显示当前目录的绝对物理路径
- L 显示当前目录的逻辑路径（默认）

pwd命令用法

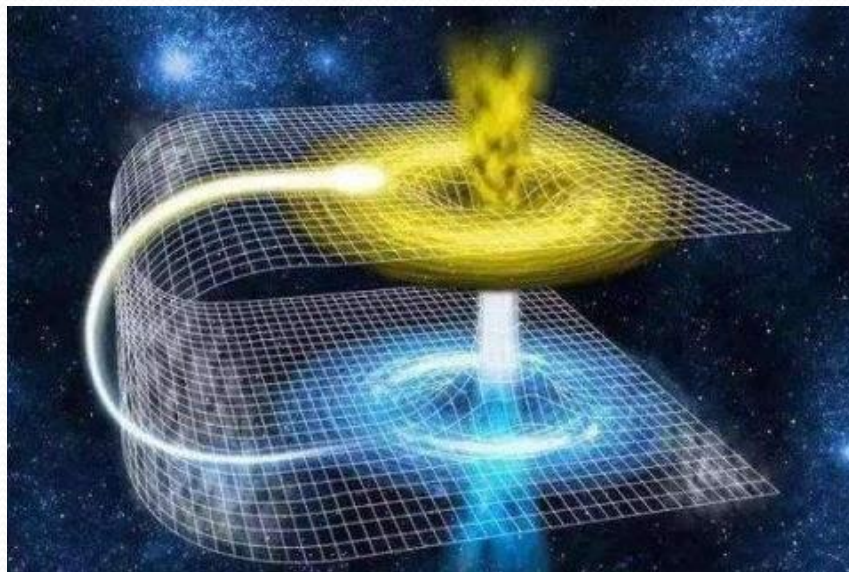
∞ 显示当前工作目录的绝对路径

```
$pwd
```

∞ 显示当前工作目录的绝对物理路径

```
$pwd -P
```

瞬间转移的cd命令



cd命令档案

命令全名: **c**hange **d**irectory

命令用途: 改变当前工作目录

命令格式: `cd [option] dir`

常用选项:

- P 进入目录的物理路径

cd命令用法

∞ 当前目录改为prac（进入prac目录）

```
$cd prac
```

∞ 改变当前目录到/home/pub

```
$cd /home/pub
```

∞ 回到家目录

```
$cd #相当于cd ~
```

∞ 返回刚才所在目录

```
$cd -
```

专职拆除的**rmmdir**命令



rmmdir命令档案



命令全名: **remove** **directory**

命令用途: 删除空目录

命令格式: `rmmdir [option] dir`

常用选项:

- p 删除空目录及其父目录

rmmdir命令用法

∞ 删除一个空目录

```
$rmmdir pet/
```

∞ 删除空目录及其父目录

```
$rmmdir -p fruit/apple/
```

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`

鸚鵡學舌的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
```

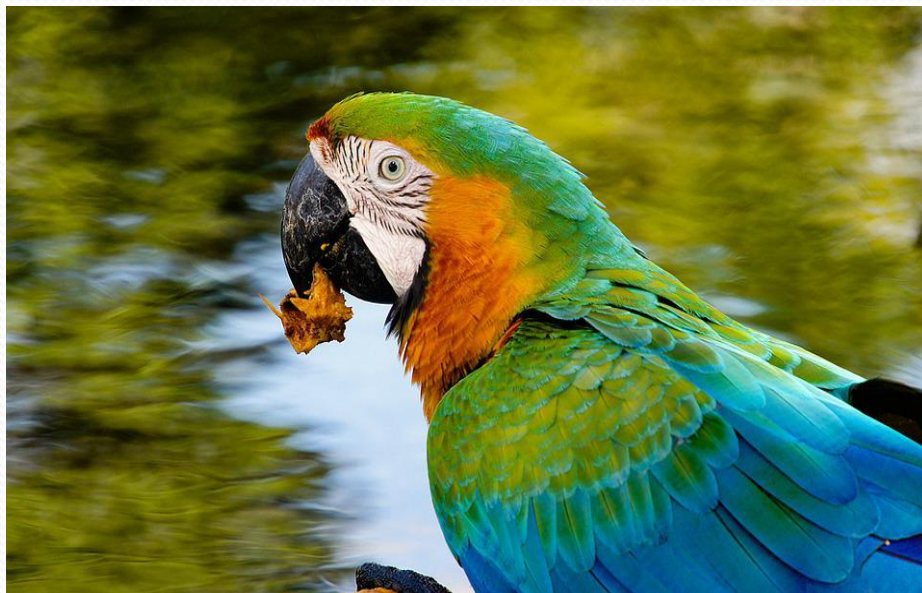
#Ctrl+d结束输入

∞ 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

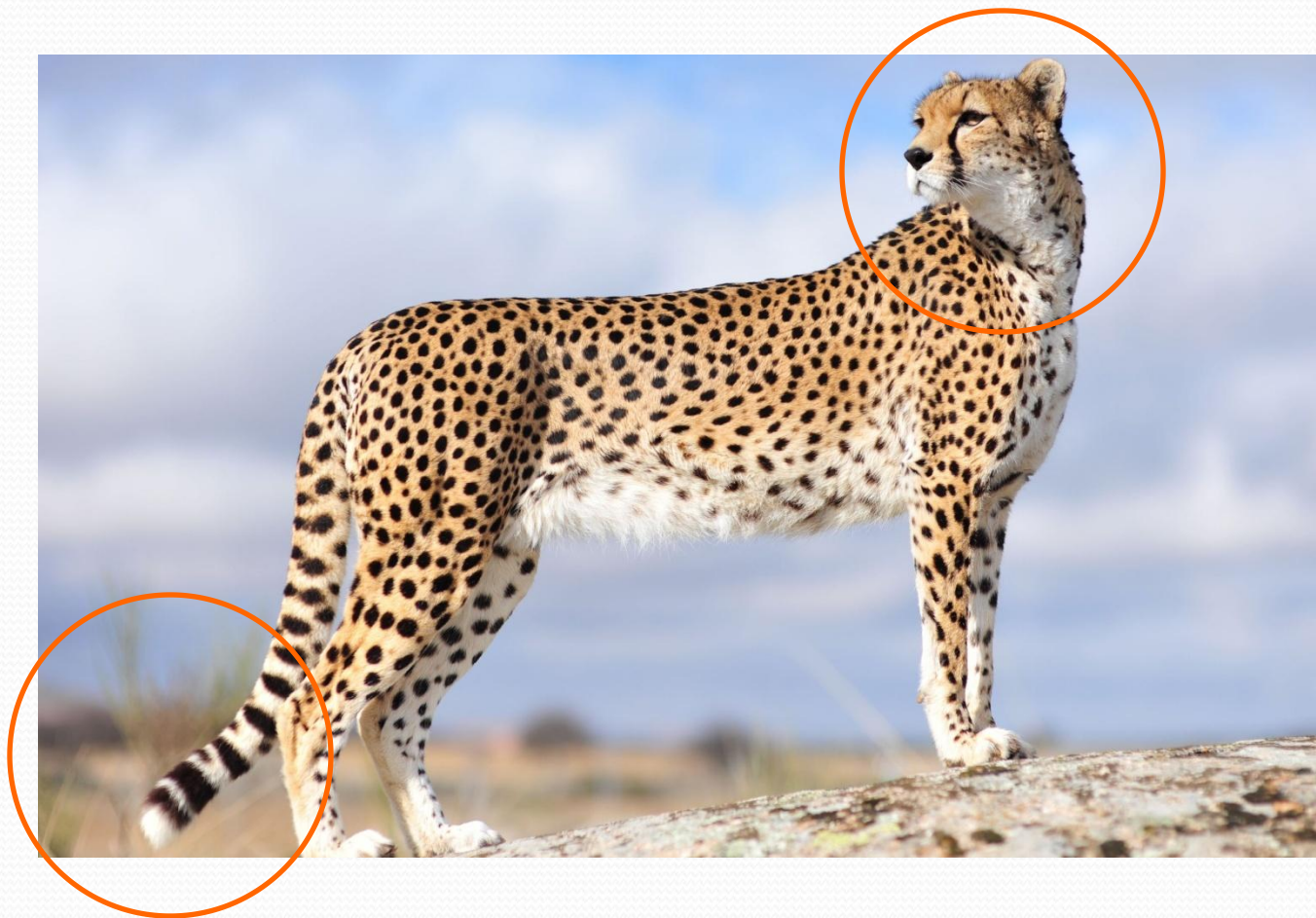
∞ 显示压缩文件内容

```
$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]

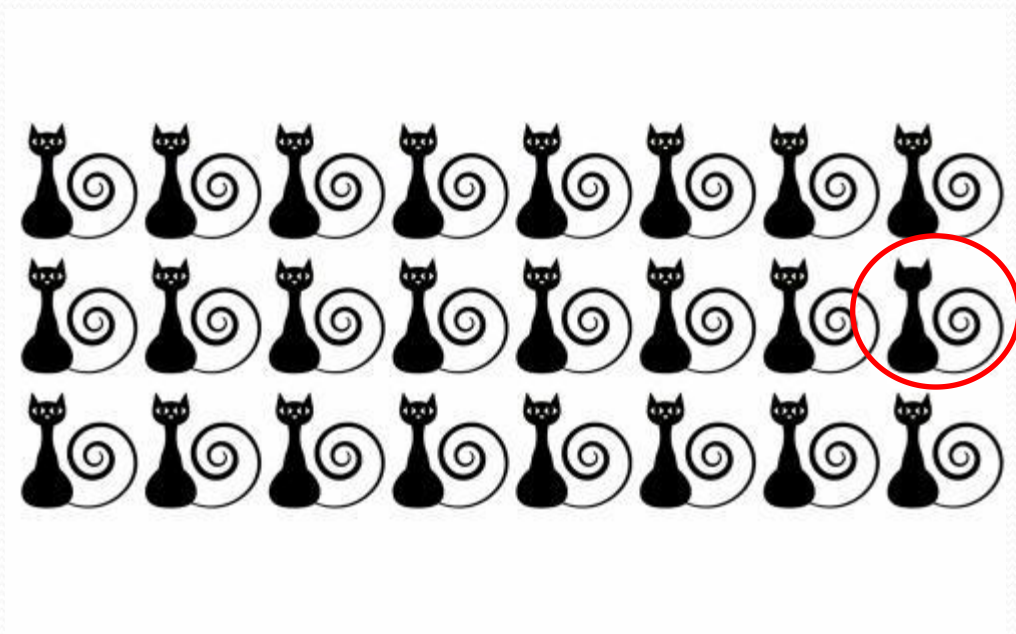
常用选项:

- 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:	file2:
1	1
2	2
3	2
4	4

comm命令



```
$ comm file1 file2
3      2      4
      1      2
      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

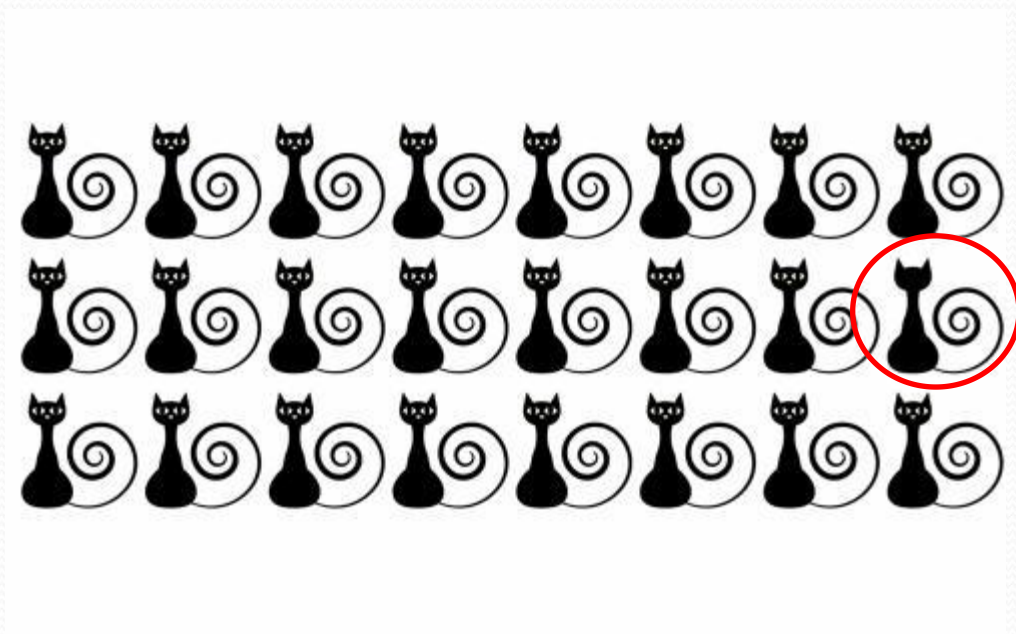
comm -1 file1 file2结果

```
$ 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
```

本节小结

- `ls`命令用来显示目录内容或文件信息，是最常用的Linux命令；
- `mkdir`命令用来创建目录；
- `pwd`命令用来查看当前目录；
- `cd`命令用来更改当前工作目录；
- `rmdir`命令用来删除空目录。

课后作业1

- (1) 在本目录下新建目录test_dir;
- (2) 将/home/pub/seq/at_LEC1_CDS.fa文件复制到目录test_dir中;
- (3) 在目录test_dir中使用命令touch建空文件test_file;
- (4) 查看目录test_dir中文件的详细信息，并将该信息存到test_dir目录下的文件file_info中（提示，利用输出重定向）。



The End