

day05作业

作业要求:

- 1.可以用画图解释对技术的理解 <https://excalidraw.com/>
- 2.制作今日所学，思维脑图，越详细越好 <https://processon.com/>
- 3.参考博客 http://apecome.com:9494/01_Linux%E5%9F%BA%E7%A1%80/07_Linux%E5%BF%AB%E9%80%9F%E5%85%A5%E9%97%A8.html

作业题目：（不要复制粘贴文档，没意义，作业是写给你自己长久保留的，回答的越细致，越是你知识点的理解够深）

简述题

1.什么是终端？你用过哪些终端？

简单来说可以输入输出数据的就是终端

如电脑，手机，鼠标，键盘，麦克风就是终端

2.Linux服务器默认有几个终端？

linux服务器默认有7个终端，使用ctrl+alt+F1~F7快捷键，可切换1~7个终端

3.如何远程连接服务器？（展示详细步骤）

使用ssh 用户名@ip地址 端口号（不写就是默认22，也可指定其他的）

```
[C:\~]$ ssh root@192.168.178.120
```

输入密码


SSH用户身份验证

?

×

远程主机:192.168.178.120:22 (%default%)

登录名:root
服务器类型:SSH2, OpenSSH_7.4



请在下面选择恰当的身份验证方法并提供登录所需的信息。

☒ Password(P)

密码(W):

☐ Public Key(U)

用户密钥(K):

浏览(B)...

密码(H):

☐ Keyboard Interactive(I)

使用键盘输入用户身份验证。

确定

取消

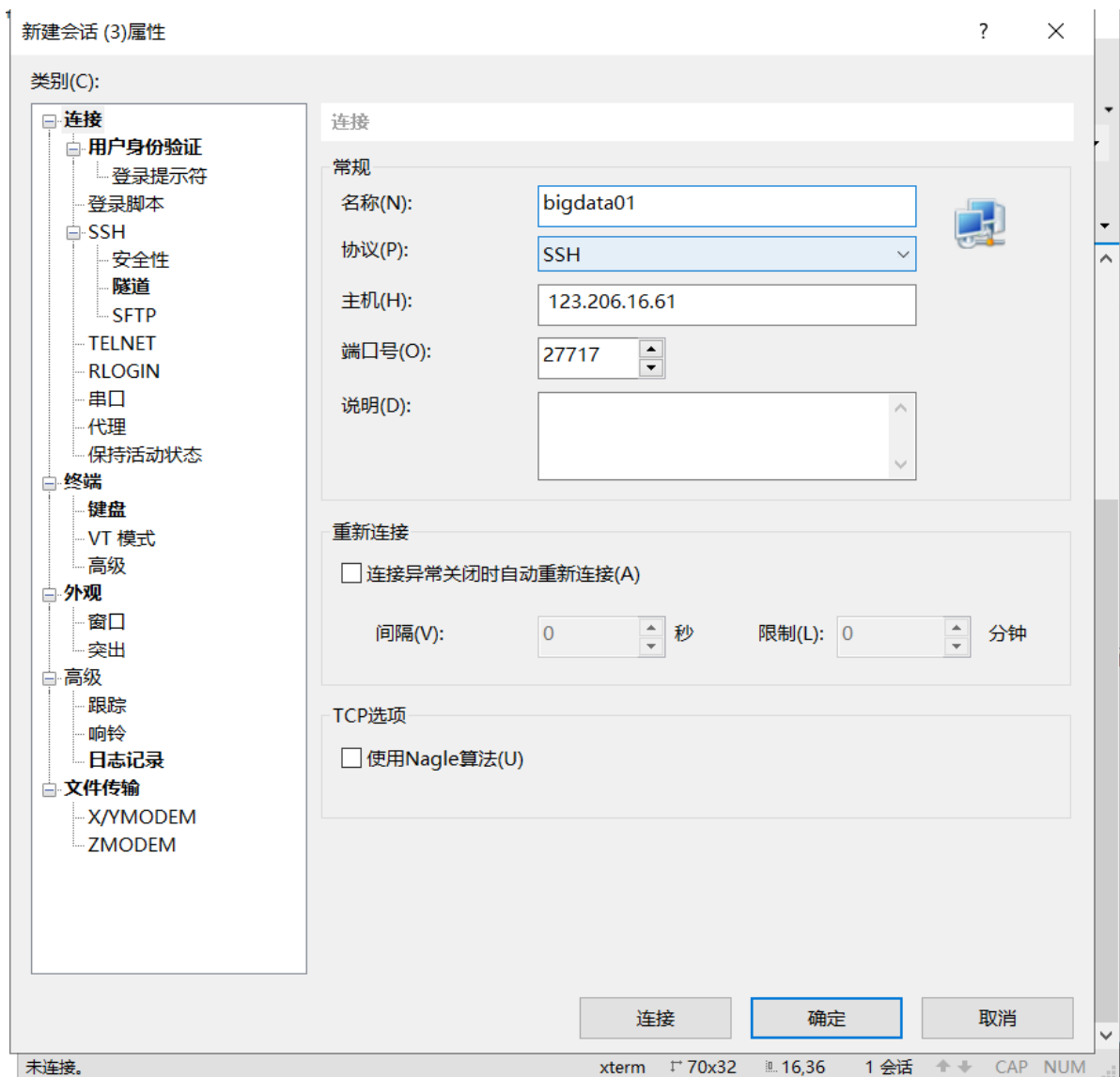
```
Connecting to 192.168.178.120:22...
Connection established.
To escape to local shell, press 'Ctrl+Alt+J'.

WARNING! The remote SSH server rejected X11 forwarding request.
Last login: Thu Mar  3 22:44:26 2022 from 192.168.178.1
[root@linux0224 ~]#
```

4.运维同事告诉你，大数据服务器地址是 123.206.16.61，端口是27717，账号bigdata01，密码bigdata0224。

如何连接该服务器，分别演示windows、linux下的两种连接方式。（展示详细代码）

winds连接



linux连接 `[C:\~]$ ssh bigdata01@123.206.16.61 27717`

5. linux如何退出登录?

第一种使用 `exit` 命令可退出登录

第二种使用 `logout` 命令可退出登录

6. `echo` 命令如何使用? (展示代码)

`echo` 命令意为打印, 可以打印字符串, 也可打印变量的值

```
[root@linux0224 ~]# echo 我会成为世界首富, 让超哥给我开车
我会成为世界首富, 让超哥给我开车
[root@linux0224 ~]#
[root@linux0224 ~]# myname=陈亮亮
[root@linux0224 ~]#
[root@linux0224 ~]# echo $myname
陈亮亮
[root@linux0224 ~]# echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/root/bin
[root@linux0224 ~]#
```

实战题

1.为什么要学Linux命令？

企业内使用的linux机器为纯黑屏命令行界面，只有使用Linux命令我们才能使用Linux机器，去用它完成各种工作，作为一名专业的运维人员，使用好linux命令是基本的从业素质

2.什么是Linux命令？

linux命令就是如同windows系统中我们用鼠标点点点，对软件应用，文件文本进行打开，复制，粘贴，删除等操作一样，只是在Linux机器上是使用命令的方式去完成这些操作

3.Linux命令执行格式是？（图解）

```
[root@linux0224 ~]# #linux命令格式就是：命令 空格 可选参数 空格 文件路径
[root@linux0224 ~]# #Linux命令中参数和文件路径也可不加，根据需求确定
[root@linux0224 ~]#
[root@linux0224 ~]#
[root@linux0224 ~]# ls #不加参数和文件路径意为列出当前目录下所含内容
anaconda-ks.cfg
[root@linux0224 ~]#
[root@linux0224 ~]# ls -l /opt #加上参数和文件路径，这里表示列出/opt目录下详细信息
total 8
-rw-r--r--. 1 root root 95 Feb 23 05:33 chaoge.txt
-rw-r--r--. 1 root root 22 Feb 17 18:51 yu2
-rw-r--r--. 1 yu yu 0 Feb 16 03:19 yu.txt
[root@linux0224 ~]# ls /opt #不加参数，列出/opt目录下内容
chaoge.txt yu2 yu.txt
[root@linux0224 ~]#
[root@linux0224 ~]# ls -lh /opt #使用组合参数，功能更加强大，如这条命令是显示/opt目录下文件详细信息以及以人类易理解的方式显示文件的大小如（KB MB GB TB）
total 8.0K
-rw-r--r--. 1 root root 95 Feb 23 05:33 chaoge.txt
-rw-r--r--. 1 root root 22 Feb 17 18:51 yu2
-rw-r--r--. 1 yu yu 0 Feb 16 03:19 yu.txt
[root@linux0224 ~]# #总之可根据需求使用命令及参数
```

4.Linux命令的参数有什么特点？怎么用？（展示代码）

linux命令特点：不同参数有不同的作用，可单独使用也可组合使用，也可不加参数，根据需求使用

```
[root@linux0224 /]# #以ls命令为例
[root@linux0224 /]# ls      #不加参数，意为显示当前目录内容
bin  data  etc  lib  media  opt  root  sbin  sys  usr
boot dev  home lib64 mnt  proc  run  srv  tmp  var
[root@linux0224 /]# ls -l  #加上-l参数意为显示当前目录下文件的详细信息
total 20
lrwxrwxrwx.  1 root root    7 Feb 16 00:28 bin -> usr/bin
dr-xr-xr-x.  5 root root 4096 Feb 16 00:34 boot
drwxr-xr-x.  4 root root   32 Mar  3 20:11 data
drwxr-xr-x. 19 root root 3200 Mar  1 17:26 dev
drwxr-xr-x. 80 root root 8192 Mar  3 18:29 etc
drwxr-xr-x.  4 root root   38 Mar  3 18:29 home
lrwxrwxrwx.  1 root root    7 Feb 16 00:28 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx.  1 root root    9 Feb 16 00:28 lib64 -> usr/lib64
drwxr-xr-x.  2 root root    6 Apr 11 2018 media
drwxr-xr-x.  2 root root    6 Apr 11 2018 mnt
drwxr-xr-x.  2 root root   49 Mar  3 17:24 opt
dr-xr-xr-x. 138 root root    0 Mar  1 17:25 proc
dr-xr-x---.  3 root root  147 Mar  3 10:17 root
drwxr-xr-x. 25 root root  660 Mar  3 10:17 run
lrwxrwxrwx.  1 root root    8 Feb 16 00:28 sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x.  2 root root    6 Apr 11 2018 srv
dr-xr-xr-x. 13 root root    0 Mar  1 17:26 sys
drwxrwxrwt. 13 root root 4096 Mar  3 18:25 tmp
drwxr-xr-x. 13 root root  155 Feb 16 00:28 usr
drwxr-xr-x. 19 root root  267 Feb 16 00:34 var
[root@linux0224 /]#
```

```
[root@linux0224 /]# ls -a  #加上-a参数意为显示当前文件所有信息，包括隐藏文件
.  bin  data  etc  lib  media  opt  root  sbin  sys  usr
.. boot dev home lib64 mnt  proc  run  srv  tmp  var
[root@linux0224 /]# ls -a  #加上-a参数意为显示当前目录所有文件，包括隐藏文件
.  bin  data  etc  lib  media  opt  root  sbin  sys  usr
.. boot dev home lib64 mnt  proc  run  srv  tmp  var
[root@linux0224 /]# ls -alh  #组合参数意为显示当前目录详细信息包括隐藏文件，以人类方便阅读的方式显示文件大小（KB MB GB TB）
total 20K
dr-xr-xr-x. 18 root root 236 Mar  3 20:08 .
dr-xr-xr-x. 18 root root 236 Mar  3 20:08 ..
lrwxrwxrwx.  1 root root    7 Feb 16 00:28 bin -> usr/bin
dr-xr-xr-x.  5 root root 4.0K Feb 16 00:34 boot
drwxr-xr-x.  4 root root   32 Mar  3 20:11 data
drwxr-xr-x. 19 root root 3.2K Mar  1 17:26 dev
drwxr-xr-x. 80 root root 8.0K Mar  3 18:29 etc
drwxr-xr-x.  4 root root   38 Mar  3 18:29 home
lrwxrwxrwx.  1 root root    7 Feb 16 00:28 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx.  1 root root    9 Feb 16 00:28 lib64 -> usr/lib64
drwxr-xr-x.  2 root root    6 Apr 11 2018 media
drwxr-xr-x.  2 root root    6 Apr 11 2018 mnt
drwxr-xr-x.  2 root root   49 Mar  3 17:24 opt
dr-xr-xr-x. 137 root root    0 Mar  1 17:25 proc
dr-xr-x---.  3 root root  147 Mar  3 10:17 root
drwxr-xr-x. 25 root root  660 Mar  3 10:17 run
lrwxrwxrwx.  1 root root    8 Feb 16 00:28 sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x.  2 root root    6 Apr 11 2018 srv
dr-xr-xr-x. 13 root root    0 Mar  1 17:26 sys
drwxrwxrwt. 13 root root 4.0K Mar  3 18:25 tmp
drwxr-xr-x. 13 root root  155 Feb 16 00:28 usr
drwxr-xr-x. 19 root root  267 Feb 16 00:34 var
[root@linux0224 /]# #总结：不同参数作用一样，不同命令使用的参数也不一样
```

5.详细解释下命令提示符，以及如何修改命令提示符每一段的内容？（用linux实际操作演示，复制过程粘贴到笔记里）

- 修改用户名的显示
- 修改主机名

6.tab补全是如何用的？（展示代码）

```

[root@linux0224 opt]# #tab键补全命令，以clear命令示例，假如只记得cl两个字母
[root@linux0224 opt]#
[root@linux0224 opt]# cl
clear      clock      clockdiff
[root@linux0224 opt]# cl #如上使用tab键会帮我们找出以cl开头的命令帮我们找出来^C
[root@linux0224 opt]#
[root@linux0224 opt]#
[root@linux0224 opt]# ll
total 8
-rw-r--r--. 1 root root 95 Feb 23 05:33 chaoge.txt
-rw-r--r--. 1 root root 22 Feb 17 18:51 yu2
-rw-r--r--. 1 yu yu 0 Feb 16 03:19 yu.txt
[root@linux0224 opt]# #以上面的chaoge.txt为例补全路径找到他
[root@linux0224 opt]#
[root@linux0224 opt]#
[root@linux0224 opt]# cd /
[root@linux0224 /]#
[root@linux0224 /]# ls /opt/ #只记得op使用tab键补全
chaoge.txt yu2 yu.txt
[root@linux0224 /]# #先作命令补全，看下面

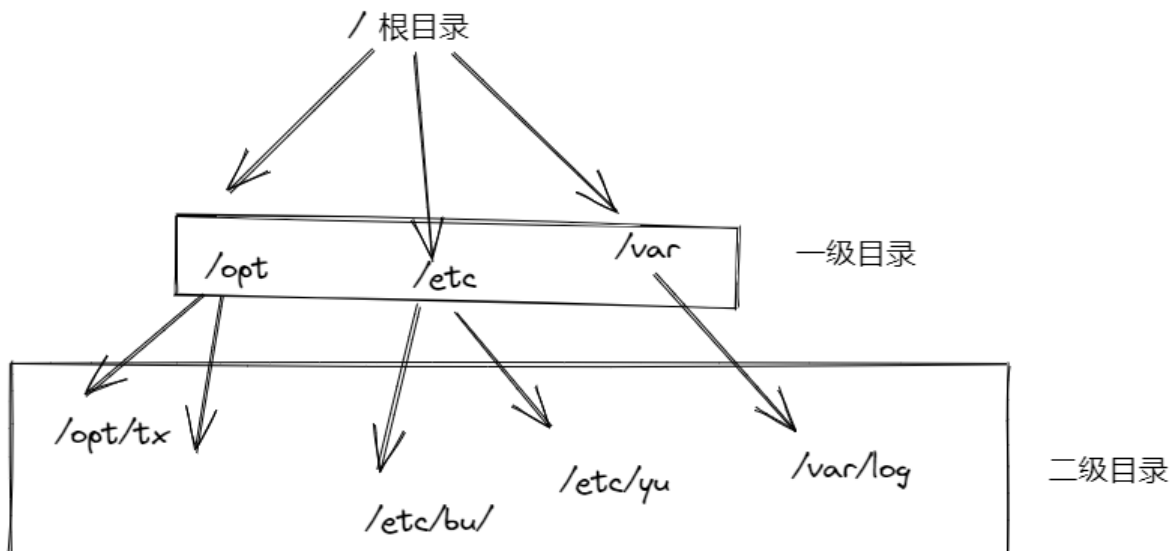
```

```

[root@linux0224 data]# #路径补全，如我想切换到/data/mysql/database/这个目录下，但我不记得全的
[root@linux0224 data]#
[root@linux0224 data]#
[root@linux0224 data]# cd /data/ #按tab键补全路径
mysql/ nginx/
[root@linux0224 data]# cd /data/mysql/ #会给我们找出相关内容，找到并输入
[root@linux0224 mysql]#

```

7.图解linux文件目录结构



8.linux的根目录如何表示？是什么作用？

9.如下四个Linux特殊目录解释下作用，以及如何使用（展示代码）

- 表示当前工作目录
- .. 表示上一级工作目录
- 表示上一次工作目录
- ~ 1表示用户家目录的特殊符号 2表示当前工作路径

```
[root@linux0224 /]# ls . #列出当前目录的内容
bin  data  etc  lib  media  opt  root  sbin  sys  usr  www
boot dev  home lib64 mnt  proc run  srv  tmp  var
[root@linux0224 /]# cd /opt
[root@linux0224 opt]#
[root@linux0224 opt]# cd .. #切换到上一级工作目录
[root@linux0224 /]#
[root@linux0224 /]# cd - #切换到上一次的工作目录
/opt
[root@linux0224 opt]# cd ~ #切换到用户家目录
[root@linux0224 ~]# pwd
/root
[root@linux0224 ~]# #如上一条命令，~表示当前工作路径
```

10.详细解释下，绝对路径，相对路径如何用（展示代码练习过程）

绝对路径就是从根目录开始的

相对路径：只要不是从根目录开始的都是相对路径

```
[root@linux0224 /]# cd /home/yuchao01/data/
[root@linux0224 data]# pwd
/home/yuchao01/data
[root@linux0224 data]# ls /home/yuchao01/data/ #绝对路径查看
[root@linux0224 data]#
[root@linux0224 data]#
[root@linux0224 data]# pwd
/home/yuchao01/data
[root@linux0224 data]# ls ../../../../www/taobao/scripts/
[root@linux0224 data]# ls ../../../../www/taobao/scripts/ #相对路径查看
[root@linux0224 data]#
```

11.对于Linux的普通文件命名，你是如何理解命名规则的？

在linux中一切皆文件，名字无意义，但是为了工作需要以及更加直观了解到文件的类型，通常会在文件后加上代表文件类型的后缀

12.linux如何实现用户身份切换？（展示代码）

使用su命令切换用户身份，切换之后，logout可退出当前用户，会自动回到切换之前用户，注意：root用户切换普通用户不要密码，直接切换，但是普通用户切换到root用户需要密码，普通用户之间切换也一样需要密码

```
[root@linux0224 ~]# su - chenliangliang
[chenliangliang@linux0224 ~]$
[chenliangliang@linux0224 ~]$
[chenliangliang@linux0224 ~]$ logout
[root@linux0224 ~]#
[root@linux0224 ~]#
[root@linux0224 ~]#
```

如果知道另一用户id和密码也可退出当前登录用户，使用ssh命令远程连接

13.如何修改主机名，改为linux0224（展示代码，结果）

修改主机名后要退出重新登录后才能看见变化如图


```
[root@localhost /]# hostnamectl set-hostname linux0224
[root@localhost /]# logout
Connection closing...Socket close.

Connection closed by foreign host.

Disconnected from remote host(新建会话) at 18:25:24.

Type `help' to learn how to use Xshell prompt.
[!C:\~]$ ssh root@192.168.178.120

Connecting to 192.168.178.120:22...
Connection established.
To escape to local shell, press 'Ctrl+Alt+J'.

WARNING! The remote SSH server rejected X11 forwarding request.
Last login: Thu Mar 3 10:16:45 2022 from 192.168.178.1
[root@linux0224 ~]#
```

14.如何查看主机名？（展示所有代码）

使用hostname命令

```
[root@localhost /]# hostname
localhost.localdomain
[root@localhost /]#
```

15.如何查看Linux内核信息？（展示所有代码）

使用uname命令 -a参数

```
[root@localhost /]# uname -a
Linux localhost.localdomain 3.10.0-957.el7.x86_64 #1 SMP Thu Nov 8 23:39:32 UTC 201
8 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
```

16.切换目录到/home/yuchao01/data/，再查看/www/taobao/scripts/目录下内容？

绝对路径、相对路径两种写法。（展示所有代码）

```
[root@linux0224 /]# cd /home/yuchao01/data/
[root@linux0224 data]# pwd
/home/yuchao01/data
[root@linux0224 data]# ls /home/yuchao01/data/ #绝对路径查看
[root@linux0224 data]#
[root@linux0224 data]#
[root@linux0224 data]# pwd
/home/yuchao01/data
[root@linux0224 data]# ls ../../../../www/taobao/scripts/
[root@linux0224 data]# ls ../../../../www/taobao/scripts/ #相对路径查看
[root@linux0224 data]#
```

17.在上一题基础上，额外显示出该目录下文件详细信息，且以KB单位显示文件大小。（展示所有代码）

```
[root@linux0224 data]# ls -lh /home/yuchao01/data/ #绝对路径查看，显示详细信息以KB显示文件大小
total 0
[root@linux0224 data]# ls -lh ../../../../www/taobao/scripts/ #相对路径查看，显示详细信息以KB显示文件大小
total 0
[root@linux0224 data]#
```

18.如何查看linux当前工作路径？（展示所有代码）

使用pwd命令

```
[root@localhost ~]# pwd
/
[root@localhost ~]#
```

19.进入目录/data/mysql/database/, 再用相对路径写法, 进入/data/nginx/www/conf, 最后在用相对路径写法, 查看/data/nginx/logs/access.log日志文件内容。(展示所有代码)

```
[root@linux0224 ~]#
[root@linux0224 ~]# cd /data/mysql/database/
[root@linux0224 database]#
[root@linux0224 database]# pwd
/data/mysql/database
[root@linux0224 database]# cd ../../../../data/nginx/www/conf #相对路径进入
[root@linux0224 conf]# pwd
/data/nginx/www/conf
[root@linux0224 conf]#
[root@linux0224 conf]# cat ../../../../data/nginx/logs/access.log
cat: ../../../../data/nginx/logs/access.log: Is a directory
[root@linux0224 conf]# ls ../../../../data/nginx/logs/access.log
[root@linux0224 conf]#
[root@linux0224 conf]#
```

20.进入/data/nginx/logs/目录, 采用相对路径写法, 创建文件/data/nginx/html/index.php。(展示所有代码)

```
[root@linux0224 ~]# cd /data/nginx/logs/
[root@linux0224 logs]#
[root@linux0224 logs]# pwd
/data/nginx/logs
[root@linux0224 logs]# mkdir -p ../../../../data/nginx/html/index.php #相对路径创建
[root@linux0224 logs]#
[root@linux0224 logs]#
```

21.如何清空终端信息?

clear命令

22.看不懂ls命令怎么用, 如何知道ls该怎么用? 写下两个办法。(展示所有代码)

第一种使用 --help

```
[root@localhost /]# ls --help
Usage: ls [OPTION]... [FILE]...
List information about the FILES (the current directory by default).
Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is specified.

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.
  -a, --all                do not ignore entries starting with .
  -A, --almost-all        do not list implied . and ..
  --author                 with -l, print the author of each file
  -b, --escape             print C-style escapes for nongraphic characters
  --block-size=SIZE        scale sizes by SIZE before printing them; e.g.,
                           '--block-size=M' prints sizes in units of
                           1,048,576 bytes; see SIZE format below
  -B, --ignore-backups     do not list implied entries ending with ~
  -c                       with -lt: sort by, and show, ctime (time of last
                           modification of file status information);
                           with -l: show ctime and sort by name;
                           otherwise: sort by ctime, newest first
  -C                       list entries by columns
  --color[=WHEN]           colorize the output; WHEN can be 'never', 'auto',
                           or 'always' (the default); more info below
  -d, --directory          list directories themselves, not their contents
  -D, --dired              generate output designed for Emacs' dired mode
  -f                       do not sort, enable -aU, disable -ls --color
  -F, --classify           append indicator (one of */=>@|) to entries
```

第二种使用man手册，找到结果之后输入q退出

```
[root@localhost /]# man ls

LS(1)                                User Commands                                LS(1)

NAME
  ls - list directory contents

SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
  List information about the FILES (the current directory by default).
  Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is specified.
```

23.如何查看执行的历史命令？如何清空历史命令记录？（展示所有代码）

使用history命令查看历史命令

```
[root@localhost ~]# history
1  ll
2  cd /opt
3  ll
4  ll
5  cd /opt
6  ll
7  cd ..
8  ll
9  cd /opt
10 touch yu.txt
11 ll
12 chmod ugo+r yu.txt
13 ll
14 chown yu yu.txt
15 ll
16 chown :yu yu.txt
17 ll
18 umask -S
19
20 chattr +a yu.txt
21 ll
22 rm -fr yu.txt
23 chattr -a yu.txt
24 ll
```

```
326 ls -lh /home/yuchao01/data/ #绝对路径查看，显示详细信息以KB显示文件大小
327 ls -lh ../../../../www/taobao/scripts/ #相对路径查看，显示详细信息以KB显示文件大小
328 cd -
329 cd ~
330 clear
331 ls .
332 clear
333 ls . #列出当前目录内容
334 cd /opt
335 cd .. #切换到上一级工作目录
336
337 cd - #切换到根目录
338 clear
339 cd /
340 ls . #列出当前目录的内容
341 cd /opt
342
343 cd .. #切换到上一级工作目录
344
345 cd - #切换到上一次的工作目录
346 cd ~ #切换到用户家目录
347 pwd
348 #如上一条命令，~表示当前工作路径
349 clear
350 history
[root@linux0224 ~]# history -c #清空历史命令记录
[root@linux0224 ~]#
[root@linux0224 ~]#
[root@linux0224 ~]#
[root@linux0224 ~]# history
1 history
[root@linux0224 ~]#
```

24. 现有一个java服务器，可以直接使用java命令，但是不知道该java程序安装在哪，如何查找？（展示所有代码）

可以用which命令查看Java安装路径

```
[root@linux0224 ~]# which java #我的机器没装，只作展示
```

25.解释PATH变量的作用（用代码展示你的理解）

```
[root@linux0224 /]# #我们用 clear命令作为示例
[root@linux0224 /]# which clear #找到clear命令存放路径
/usr/bin/clear
[root@linux0224 /]# echo $PATH #打印环境变量
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/root/bin
[root@linux0224 /]# #由上面可知道clear的路径在环境变量里
[root@linux0224 /]# PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/root/bin #修改变量
[root@linux0224 /]# clear #再来使用clear命令
-bash: clear: command not found
[root@linux0224 /]# # 报错，显示没有找到此命令
[root@linux0224 /]# PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/root/bin #再次修改变量，添加/user/bin路径
[root@linux0224 /]# clear #再来使用clear命令
[root@linux0224 /]# #就可以了
[root@linux0224 /]#
```

PATH环境变量使我们输入命令可以使用简写的，而不用写全路径，只要命令的路径存在环境变量里