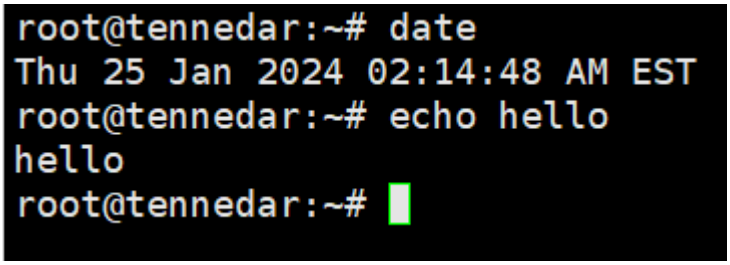
有参数/无参数的程序

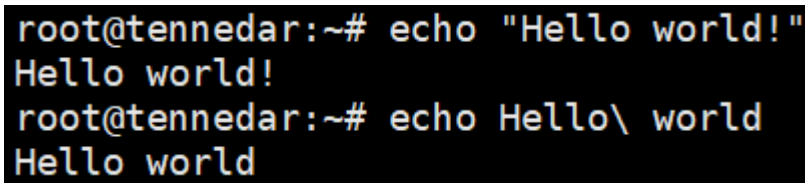
```
date
```

```
echo hello
```

参数 arguments （eg2）



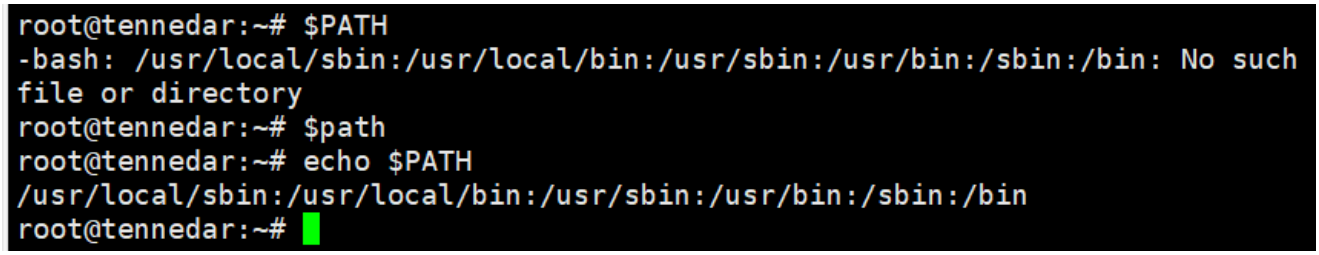
参数用空格隔开，但如果一个整体中间内含空格的话 转义&引用



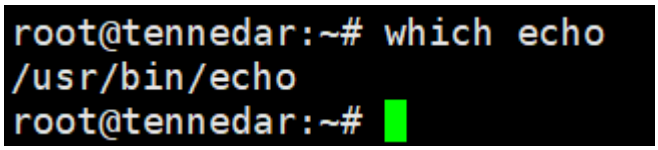
环境变量 shell可以搜索程序所在位置（？）

```
$PATH
```

显示机器上的所有路径



这是一个： 分割的列表，在其中遍历并找到目标程序然后运行



“实际运行的’echo'是哪个程序”
最前面的/表示从 **文件系统顶部**开始。WIN用正斜杠\，Linux和MacOS用反斜杠/；WIN存在 **分区**概念，后两者所有东西都安装在一个命名空间下

- 绝对路径
- 相对路径（相对于当前所在）
  当前所在路径：pwd

```
root@tennedar:~# pwd
/root
root@tennedar:~# cd /usr/sbin
root@tennedar:/usr/sbin# pwd
/usr/sbin
root@tennedar:/usr/sbin#
```

```
cd
```

更改目录

```
.
```

当前目录

```
..
```

父目录

```
root@tennedar:/usr/sbin# cd ..
root@tennedar:/usr# cd .
root@tennedar:/usr# ls
bin     include  lib32  libexec  local  share
games   lib      lib64  libx32   sbin   src
root@tennedar:/usr# cd ./lib
root@tennedar:/usr/lib#
```

```
ls
```

所有 **文件**

```
root@tennedar:/usr/bin# ls ..
bin     include  lib32  libexec  local  share
games   lib      lib64  libx32   sbin   src
root@tennedar:/usr/bin#
```

~ 主目录????

```
root@tennedar:/usr/src# cd ~/usr
-bash: cd: /root/usr: No such file or directory
```

令人疑惑

```
-
```

快速切换两个目录

```
root@tennedar:/usr/src# cd -
/usr/games
root@tennedar:/usr/games# cd -
/usr/src
root@tennedar:/usr/src# cd -
/usr/games
root@tennedar:/usr/games# cd -
/usr/src
root@tennedar:/usr/src#
```

```
--help
```

```
root@tennedar:/usr/src# 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      with -l, scale sizes by SIZE when printing them;
                               e.g., '--block-size=M'; 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 'always' (defau
lt
                               if omitted), 'auto', or 'never'; more info bel
ow
```

D开头表示是一个目录，后面的字母表示权限，分为三组 read / write / execute

```
root@tennedar:/usr# ls -l
total 72
drwxr-xr-x  2 root root 20480 Aug 16  2021 bin
drwxr-xr-x  2 root root  4096 Apr 10  2021 games
drwxr-xr-x  3 root root  4096 Aug 16  2021 include
drwxr-xr-x 53 root root  4096 Aug 16  2021 lib
drwxr-xr-x  2 root root  4096 Aug 16  2021 lib32
drwxr-xr-x  2 root root  4096 Aug 16  2021 lib64
drwxr-xr-x  3 root root  4096 Aug 16  2021 libexec
drwxr-xr-x  2 root root  4096 Aug 16  2021 libx32
drwxr-xr-x 10 root root  4096 Aug 16  2021 local
drwxr-xr-x  2 root root 12288 Aug 16  2021 sbin
drwxr-xr-x 86 root root  4096 Aug 16  2021 share
drwxr-xr-x  2 root root  4096 Apr 10  2021 src
root@tennedar:/usr#
```

如果对文件有r权限，对其目录没有r权限，那么可以清空文件但不能删除文件

对文件的x权限需要对**所有**父目录和目录本身有x权限

mv move（可以改变路径）

cp copy（也需要两个路径）

```
[jon@xpanse missing-semester]$ mv dotfiles.md foo.md
[jon@xpanse missing-semester]$ mv foo.md dotfiles.md
[jon@xpanse missing-semester]$ cp dotfiles.md ../food.md
```

rm remove

```
man
```

和--help差不多但更易读

```
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 spec-
       ified.

       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
              with -l, scale  sizes  by  SIZE  when  printing  them;  e.g.,
              '--block-size=M'; see SIZE format below
 Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

清屏

```
Ctrl+L
```

```
< >
cat
echo
<FILENAME>.txt
```

```
root@tennedar:/usr# echo hello > hello.txt
root@tennedar:/usr# cat hello.txt
hello
root@tennedar:/usr# cat < hello.txt
hello
root@tennedar:/usr# cat < hello.txt > hello2.txt
root@tennedar:/usr# cat hello2.txt
hello
root@tennedar:/usr#
```

后者的效果和copy是一样的

你可以将 > 和 >> 作为箭头来理解。当然，这个箭头的指向也可以反过来。

你可以执行这样的命令：

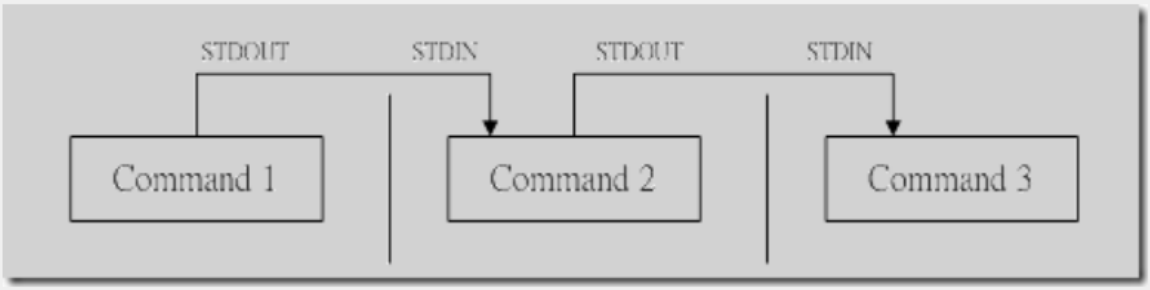
```
1. sort < CBActors
2. Frances McDormand 6 # 你会得到这样的输出
3. George Clooney 2
4. James Gandolfini 1
5. John Goodman 5
6. John Turturro 3
7. Jon Polito 4
8. Steve Buscemi 5
9. Tony Shalhoub 3
```

就可以使用 sort 命令将这个列表按照字母顺序输出。但是， sort 命令本来就可以接受传入一个文件，因此在这里使用 < 会略显多余，直接执行 sort CBActors 就可以得到期望的结果。

```
root@tennedar:/usr# cat < hello.txt >> hello2.txt
root@tennedar:/usr# cat hello2.txt
hello
hello
root@tennedar:/usr#
```

pipe | < OUTPUT > | < INPUT >

先看下下面图：



command1正确输出，作为command2的输入 然后comand2的输出作为，comand3的输入 ，comand3输出就会直接显示在屏幕上面了。

通过管道之后：comand1,comand2的正确输出不显示在屏幕上面

注意：

1、管道命令只处理前一个命令正确输出，不处理错误输出

2、管道命令右边命令，必须能够接收标准输入流命令才行。

- **管道命令与重定向区别**

区别是：

1、左边的命令应该有标准输出 | 右边的命令应该接受标准输入
左边的命令应该有标准输出 > 右边只能是文件
左边的命令应该需要标准输入 < 右边只能是文件

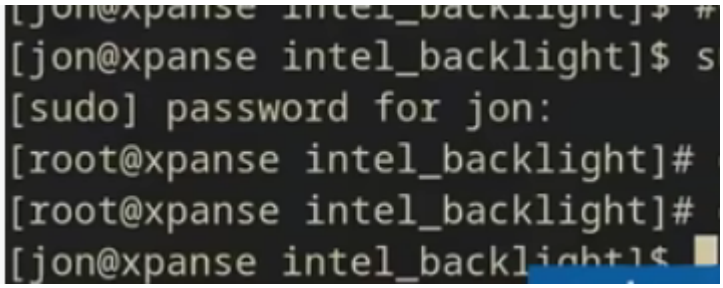
2、**管道**触发两个子进程执行"|"两边的程序；而**重定向**是在一个进程内执行

```
root@tennedar:/usr# ls -l / | tail -n1 > ls.txt
root@tennedar:/usr# cat ls.txt
lrwxrwxrwx   1 root root    27 Aug 16  2021 vmlinuz.old -> boot/vmlinuz-5.10.
0-8-amd64
root@tennedar:/usr#
```

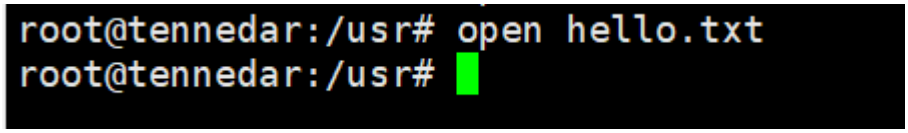
root user

```
root@tennedar:/sys# ls
block  class  devices   fs          kernel  power
bus    dev    firmware  hypervisor  module
root@tennedar:/sys#
```

核心文件


[jon@xpanse intel_backlight]$ s
[sudo] password for jon:
[root@xpanse intel_backlight]#
[root@xpanse intel_backlight]#

用户名的区别


root@tennedar:/usr# open hello.txt
root@tennedar:/usr#


hello
(END)