本笔记为北京千锋 V2017.1《03 Linux Shell 脚本自动化编程实战》，笔记中所涉及到的项目均基于 Centos7u3 x86_64 或 Centos6u8 环境。

模式匹配：case

==========

一、case 语法结构

case 变量 in
模式 1)
命令序列 1
;;
模式 2)
命令序列 2
;;
模式 3)
命令序列 3
;;
*)
无匹配后命令序列
esac

==========

案例 1：简单的模式匹配

```
确定要继续删除吗 yes/no: " y
```

案例 2：系统管理工具箱

```
Command action
h 显示命令帮助
f 显示磁盘分区
d 显示磁盘挂载
m 查看内存使用
u 查看系统负载
q 退出程序

Command (h for help): m
total used free shared buffers cached
Mem: 7628 840 6788 0 29 378
Swap: 2047 0 2047
```

案例 3：简单的 JumpServer

```
跳板主机
1）mysql1
2）mysql2
3）bj-web1
h) help
q) exit
```

请选择要连接的主机[1-3]: 1
Last login: Sun Sep 6 04:18:01 2015 from 192.168.122.1
[yang@yang1 ~]$ ip a show eth0
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP qlen 1000
link/ether 52:54:00:ea:e7:d1 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
inet 192.168.122.186/24 brd 192.168.122.255 scope global eth0
inet6 fe80::5054:ff:feea:e7d1/64 scope link
valid_lft forever preferred_lft forever
==========

Shell 循环：for

循环次数是固定的
==========

一、for 语法结构

Shell：
for 变量名 [in 取值列表]
do
循环体
done

C 语言：
for ((初值;条件;步长))
do
循环体
done
==========

案例 1: ping 测试主机

```
[root@tianyun scripts]# cat ip.txt
172.16.8.100
172.16.8.4
172.16.100.254
```

案例 1: 通过用户列表文件创建用户

```
[root@tianyun scripts]# cat user.txt
zhuzhu1
yang1
zhang2
```

Shell 循环：while until

循环次数不一定是固定的
可以固定
可以不固定
==========

一、while 语句结构

while 条件测试
do
循环体
done
==当条件测试成立（条件测试为真），执行循环体

二、until 语法结构

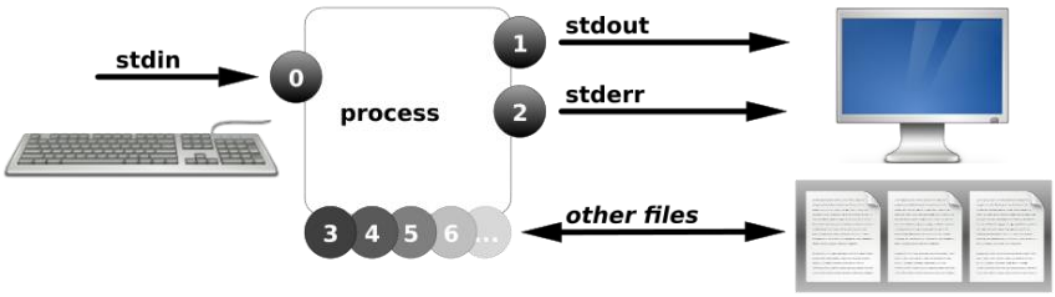
until 条件测试
do
循环体
done
==当条件测试成立（条件测试为假），执行循环体
==========

Shell 并发控制

File Descriptors （FD，文件描述符）或 文件句柄：
进程使用文件描述符来管理打开的文件

```
[root@tianyun ~]# ls /proc/$$/fd
0 1 2 3 4
```

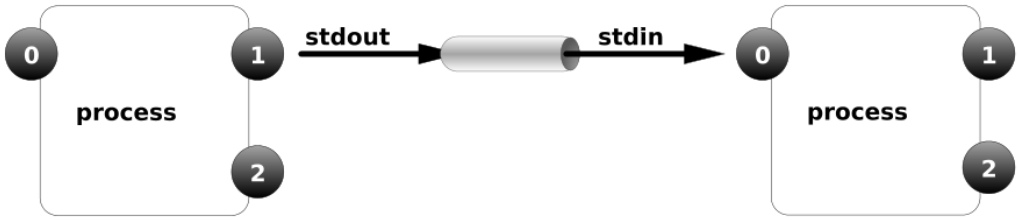
0, 1, and 2, known as standard input, standard output, and standard error




```
[root@tianyun ~]# ll /proc/$$/fd
```

```
total 0
lr-x------ 1 root root 64 Sep 6 13:32 0 -> /dev/pts/0
lrwx------ 1 root root 64 Sep 6 13:32 1 -> /dev/pts/0
lrwx------ 1 root root 64 Sep 6 13:32 2 -> /dev/pts/0
lrwx------ 1 root root 64 Sep 6 15:38 255 -> /dev/pts/0

[root@tianyun ~]# touch /file1
[root@tianyun ~]# exec 6<> /file1 //打开文件

[root@tianyun ~]# ll /proc/$$/fd
total 0
lr-x------ 1 root root 64 Sep 6 13:32 0 -> /dev/pts/0
lrwx------ 1 root root 64 Sep 6 13:32 1 -> /dev/pts/0
lrwx------ 1 root root 64 Sep 6 13:32 2 -> /dev/pts/0
lrwx------ 1 root root 64 Sep 6 15:38 255 -> /dev/pts/0
lrwx------ 1 root root 64 Sep 6 13:32 6 -> /file1

[root@tianyun ~]# echo "tianyun" > /proc/$$/fd/6
[root@tianyun ~]# cat /proc/$$/fd/6
tianyun
[root@tianyun ~]# cat /file1
tianyun

[root@tianyun ~]# rm -rf /file1
[root@tianyun ~]# ll /proc/$$/fd
total 0
lr-x------ 1 root root 64 Sep 6 13:32 0 -> /dev/pts/0
lrwx------ 1 root root 64 Sep 6 13:32 1 -> /dev/pts/0
lrwx------ 1 root root 64 Sep 6 13:32 2 -> /dev/pts/0
lrwx------ 1 root root 64 Sep 6 15:38 255 -> /dev/pts/0
lrwx------ 1 root root 64 Sep 6 13:32 6 -> /file1 (deleted)

[root@tianyun ~]# cat /proc/$$/fd/6
yangsheng
yangsheng
[root@tianyun ~]# cp -rf /proc/$$/fd/6 /file1

[root@tianyun ~]# exec 6<&-
[root@tianyun ~]# ll /proc/$$/fd
total 0
lr-x------ 1 root root 64 Sep 6 13:32 0 -> /dev/pts/0
lrwx------ 1 root root 64 Sep 6 13:32 1 -> /dev/pts/0
lrwx------ 1 root root 64 Sep 6 13:32 2 -> /dev/pts/0
lrwx------ 1 root root 64 Sep 6 15:38 255 -> /dev/pts/0
```

再谈管道



匿名管道

```
[root@tianyun ~]# rpm -qa |grep bash
```

命名管道

```
[root@tianyun ~]# mkfifo /tmp/tmpfifo
[root@tianyun ~]# file /tmp/tmpfifo
/tmp/tmpfifo: fifo (named pipe)
[root@tianyun ~]# tty
/dev/pts/0
[root@tianyun ~]# rpm -qa > /tmp/tmpfifo
[root@tianyun ~]# tty
/dev/pts/1
[root@tianyun ~]# grep bash /tmp/tmpfifo
bash-4.1.2-14.el6.x86_64
```

案例 1：多文件处理

```
#!/bin/bash
exec 7<> /etc/hosts
exec 8<> /etc/sysconfig/network

while read -u 7 line
do
echo $line
read -u 8 line2
echo $line2
done

exec 7<&-
exec 8<&-
```

案例 2：并发 ping_multi_thread1.sh

案例 3：并发 ping_multi_thread2.sh