



# [SHELL 脚本 100 例]

〈赠予有缘人〉

## 摘要

融汇 shell 脚本知识点，集大成之作。

本书实在是学习、进修、面试、居家旅行必备精品！

Jacob

--潜心研究必有所成

### 1. 编写 hello world 脚本

```
#!/bin/bash
echo "hello world"
```

### 2. 通过位置变量创建 Linux 系统账户及密码

```
#!/bin/bash
#$1 是执行脚本的第一个参数, $2 是执行脚本的第二个参数
useradd "$1"
echo "$2" | passwd --stdin "$2"
```

### 3. 每周 5 使用 tar 命令备份/var/log 下的所有日志文件

```
#vim /root/logbak.sh
#编写备份脚本, 备份后的文件名包含日期标签, 防止后面的备份将前面的备份数据覆盖
#注意 date 命令需要使用反引号括起来, 反引号在键盘<tab>键上面
tar -czf log-`date +%Y%m%d`.tar.gz /var/log

# crontab -e #编写计划任务, 执行备份脚本
00 03 * * 5 /root/logbak.sh
```

### 4. 一键部署 LNMP (RPM 包版本)

```
#!/bin/bash
#使用 yum 安装部署 LNMP, 需要提前配置好 yum 源, 否则该脚本会失败
#本脚本使用于 centos7.2 或 RHEL7.2
yum -y install httpd
yum -y install mariadb mariadb-devel mariadb-server
yum -y install php php-mysql

systemctl start httpd
systemctl start mariadb
systemctl enable httpd
systemctl enable mariadb
```

### 5. 实时监控本机内存和硬盘剩余空间, 剩余内存小于 500M、根分区剩余空间小于 1000M 时, 发送报警邮件给 root 管理员

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#提取根分区剩余空间
disk_size=$(df | awk '/\//{print $4}')
```

```

#提取内存剩余空间
mem_size=$(free |awk '/Mem/{print $4}')
while :
do
#注意内存和磁盘提取的空间大小都是以 Kb 为单位
if [ $disk_size -le 512000 -a $mem_size -le 1024000 ];then
    mail -s Warning root <<EOF
Insufficient resources, 资源不足
EOF
fi
done

```

6. 脚本生成一个 100 以内的随机数，提示用户猜数字，根据用户的输入，提示用户猜对了，猜小了或猜大了，直至用户猜对脚本结束。

```

#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#RANDOM 为系统自带的系统变量，值为 0-32767 的随机数
#使用取余算法将随机数变为 1-100 的随机数
num=$((RANDOM%100+1))

#使用 read 提示用户猜数字
#使用 if 判断用户猜数字的大小关系：-eq(等于),-ne(不等于),-gt(大于),-ge(大于等于),-lt(小于),-le(小于等于)
while :
do
    read -p "计算机生成了一个 1-100 的随机数，你猜: " cai
    if [ $cai -eq $num ];then
        echo "恭喜，猜对了"
        exit
    elif [ $cai -gt $num ];then
        echo "Oops,猜大了"
    else
        echo "Oops,猜小了"
    fi
done

```

7. 检测本机当前用户是否为超级管理员，如果是管理员，则使用 yum 安装 vsftpd，如果不是，则提示您非管理员（使用子串对比版本）

```

#!/bin/bash

```

```
if [ $USER == "root" ];then
    yum -y install vsftpd
else
    echo "您不是管理员，没有权限安装软件"
fi
```

8. 检测本机当前用户是否为超级管理员，如果是管理员，则使用 yum 安装 vsftpd，如果不是，则提示您非管理员（使用 UID 数字对比版本）

```
#!/bin/bash
if [ $UID -eq 0 ];then
    yum -y install vsftpd
else
    echo "您不是管理员，没有权限安装软件"
fi
```

9. 编写脚本：提示用户输入用户名和密码，脚本自动创建相应的账户及配置密码。如果用户不输入账户名，则提示必须输入账户名并退出脚本；如果用户不输入密码，则统一使用默认的 123456 作为默认密码。

```
#!/bin/bash
read -p "请输入用户名: " user
#使用-z 可以判断一个变量是否为空，如果为空，提示用户必须输入账户名，并退出脚本，退出码为 2
#没有输入用户名脚本退出后，使用$?查看的返回码为 2
if [ -z $user ];then
    echo "您不需输入账户名"
    exit 2
fi
#使用 stty -echo 关闭 shell 的回显功能
#使用 stty echo 打开 shell 的回显功能
stty -echo
read -p "请输入密码: " pass
stty echo
pass=${pass:-123456}
useradd "$user"
echo "$pass" | passwd --stdin "$user"
```

10. 依次提示用户输入 3 个整数，脚本根据数字大小依次排序输出 3 个数字

```
#!/bin/bash
read -p "请输入一个整数:" num1
read -p "请输入一个整数:" num2
read -p "请输入一个整数:" num3
#不管谁大谁小，最后都打印 echo "$num1,$num2,$num3"
#num1 中永远存最小的值，num2 中永远存中间值，num3 永远存最大值
#如果输入的不是这样的顺序，则改变数的存储顺序，如：可以将 num1 和 num2 的值对调
tmp=0
#如果 num1 大于 num2，就把 num1 和 num2 的值对调，确保 num1 变量中存的是最小值
if [ $num1 -gt $num2 ];then
    tmp=$num1
    num1=$num2
    num2=$tmp
fi
#如果 num1 大于 num3，就把 num1 和 num3 对调，确保 num1 变量中存的是最小值
if [ $num1 -gt $num3 ];then
    tmp=$num1
    num1=$num3
    num3=$tmp
fi
#如果 num2 大于 num3，就把 num2 和 num3 对标，确保 num2 变量中存的是小一点的值
if [ $num2 -gt $num3 ];then
    tmp=$num2
    num2=$num3
    num3=$tmp
fi
echo "排序后数据为:$num1,$num2,$num3"
```

11. 编写脚本，实现人机<石头，剪刀，布>游戏

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
game=(石头 剪刀 布)
num=${RANDOM%3}
computer=${game[$num]}
```

#通过随机数获取计算机的出拳

#出拳的可能性保存在一个数组中， game[0],game[1],game[2]分别是 3 中不同的可能

echo "请根据下列提示选择您的出拳手势"

echo "1.石头"

echo "2.剪刀"

echo "3.布"

read -p "请选择 1-3:" person

case \$person in

1)

if [ \$num -eq 0 ];then

echo "平局"

elif [ \$num -eq 1 ];then

echo "你赢"

else

echo "计算机赢"

fi;;

2)

if [ \$num -eq 0 ];then

echo "计算机赢"

elif [ \$num -eq 1 ];then

echo "平局"

else

echo "你赢"

fi;;

3)

if [ \$num -eq 0 ];then

echo "你赢"

elif [ \$num -eq 1 ];then

echo "计算机赢"

else

echo "平局"

fi;;

\*)

echo "必须输入 1-3 的数字"

esac

12. 编写脚本测试 192.168.4.0/24 整个网段中哪些主机处于开机状态, 哪些主机处于关机状态 (for 版本)

```
#!/bin/bash
for i in {1..254}
do
    ping -c2 -i0.3 -W1 192.168.4.$i &>/dev/null
    if [ $? -eq 0 ];then
        echo "192.168.4.$i is up"
    else
        echo "192.168.4.$i is down"
    fi
done
```

13. 编写脚本测试 192.168.4.0/24 整个网段中哪些主机处于开机状态, 哪些主机处于关机状态 (while 版本)

```
#!/bin/bash
i=1
while [ $i -le 254 ]
do
    ping -c2 -i0.3 -W1 192.168.4.$i &>/dev/null
    if [ $? -eq 0 ];then
        echo "192.168.4.$i is up"
    else
        echo "192.168.4.$i is down"
    fi
    let i++
done
```

14. 编写脚本测试 192.168.4.0/24 整个网段中哪些主机处于开机状态, 哪些主机处于关机状态 (多进程版)

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#定义一个函数, ping 某一台主机, 并检测主机的存活状态
myping(){
ping -c2 -i0.3 -W1 $1 &>/dev/null
if [ $? -eq 0 ];then
    echo "$1 is up"
else
    echo "$1 is down"
fi
}
```

```
for i in {1..254}
do
    myping 192.168.4.$i &
done
```

#使用&符号，将执行的函数放入后台执行

#这样做的好处是不需要等待 ping 第一台主机的回应，就可以继续并发 ping 第二台主机，依次类推。

## 15. 编写脚本，显示进度条

```
#!/bin/bash
jindu(){
while :
do
    echo -n '#'
    sleep 0.2
done
}
jindu &
cp -a $1 $2
killall $!
echo "拷贝完成"
```

## 16. 进度条，动态时钟版本

```
#!/bin/bash
#定义一个显示进度的函数，屏幕快速显示| / - \
rotate_line(){
INTERVAL=0.1                #设置间隔时间
COUNT="0"                  #设置 4 个形状的编号，默认编号为 0（不代表任何图像）
while :
do
    COUNT=`expr $COUNT + 1`    #执行循环，COUNT 每次循环加 1，（分别代表 4 中不同的形状）
    case $COUNT in             #判断 COUNT 的值，值不一样显示的形状就不一样
        "1")                    #值为 1 显示-
        echo -e '-'\b\c"
        sleep $INTERVAL
        ;;
        "2")                    #值为 2 显示\\，第一个\是转义
        echo -e '\\'\b\c"
        sleep $INTERVAL
```



```

        ;;
"3")                                #值为 3 显示|
    echo -e "\b\c"
    sleep $INTERVAL
    ;;
"4")                                #值为 4 显示/
    echo -e "\b\c"
    sleep $INTERVAL
    ;;
*)                                  #值为其他时, 将 COUNT 重置为 0
    COUNT="0";;
esac
done
}
rotate_line

```

#### 17. 9\*9 乘法表 (编写 shell 脚本, 打印 9\*9 乘法表)

```

#!/bin/bash
for i in `seq 9`
do
    for j in `seq $i`
    do
        echo -n "$i*$j=${i*j} "
    done
    echo
done

```

#### 18. 使用死循环实时显示 eth0 网卡发送的数据包流量

```

#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
while :
do
    echo '本地网卡 eth0 流量信息如下: '
    ifconfig eth0 | grep "RX pack" | awk '{print $5}'
    ifconfig eth0 | grep "TX pack" | awk '{print $5}'
    sleep 1
done

```

19. 使用 user.txt 文件中的人员名单，在计算机中自动创建对应的账户并配置初始密码

```
#!/bin/bash
#本脚本执行，需要提前准备一个 user.txt 文件，该文件中包含有若干用户名信息
for i in `cat user.txt`
do
    useradd $i
    echo "123456" | passwd --stdin $i
done
```

20. 编写批量修改扩展名脚本，如批量将 txt 文件修改为 doc 文件

```
#!/bin/bash
#执行脚本时，需要给脚本添加位置参数
#脚本名 txt doc (可以将 txt 的扩展名修改为 doc)
#脚本名 doc jpg (可以将 doc 的扩展名修改为 jpg)

for i in `ls *.$1`
do
    mv $i ${i%.*}.$2
done
```

21. 使用 expect 工具自动交互密码远程其他主机安装 httpd 软件

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#删除 ~/.ssh/known_hosts 后，ssh 远程任何主机都会询问是否确认要连接该主机
rm -rf ~/.ssh/known_hosts
expect <<EOF
spawn ssh 192.168.4.254
expect "yes/no" {send "yes\r"}
#根据自己的实际情况将密码修改为真实的密码子串
expect "password" {send "密码\r"}
expect "#" {send "yum -y install httpd\r"}
expect "#" {send "exit\r"}
EOF
```

22. 一键部署 LNMP (源码安装版本)

```
#!/bin/bash
```

```
#Author:丁丁历险(Jacob)

menu(){
clear
echo " #####----Menu----#####"
echo "# 1. Install Nginx"
echo "# 2. Install MySQL"
echo "# 3. Install PHP"
echo "# 4. Exit Program"
echo " #####"
}

choice(){
    read -p "Please choice a menu[1-9]:" select
}

install_nginx(){
    id nginx &>/dev/null
    if [ $? -ne 0 ];then
        useradd -s /sbin/nologin nginx
    fi
    if [ -f nginx-1.8.0.tar.gz ];then
        tar -xf nginx-1.8.0.tar.gz
        cd nginx-1.8.0
        yum -y install gcc pcre-devel openssl-devel zlib-devel make
        ./configure --prefix=/usr/local/nginx --with-http_ssl_module
        make
        make install
        ln -s /usr/local/nginx/sbin/nginx /usr/sbin/
        cd ..
    else
        echo "没有 Nginx 源码包"
    fi
}

install_mysql(){
    yum -y install gcc gcc-c++ cmake ncurses-devel perl
    id mysql &>/dev/null
    if [ $? -ne 0 ];then
```

```

        useradd -s /sbin/nologin mysql
    fi
    if [ -f mysql-5.6.25.tar.gz ];then
        tar -xf mysql-5.6.25.tar.gz
        cd mysql-5.6.25
        cmake .
        make
        make install
        /usr/local/mysql/scripts/mysql_install_db --user=mysql --datadir=/usr/local/mysql/data/ --
basedir=/usr/local/mysql/
        chown -R root.mysql /usr/local/mysql
        chown -R mysql /usr/local/mysql/data
        /bin/cp -f /usr/local/mysql/support-files/mysql.server /etc/init.d/mysqld
        chmod +x /etc/init.d/mysqld
        /bin/cp -f /usr/local/mysql/support-files/my-default.cnf /etc/my.cnf
        echo "/usr/local/mysql/lib/" >> /etc/ld.so.conf
        ldconfig
        echo 'PATH=\$PATH:/usr/local/mysql/bin/' >> /etc/profile
        export PATH
    else
        echo "没有 mysql 源码包"
    fi
fi
}

install_php(){
#安装 php 时没有指定启动哪些模块功能，如果的用户可以根据实际情况自行添加额外功能如--with-gd 等
yum -y install gcc libxml2-devel
    if [ -f mhash-0.9.9.9.tar.gz ];then
        tar -xf mhash-0.9.9.9.tar.gz
        cd mhash-0.9.9.9
        ./configure
        make
        make install
        cd ..
        if [ ! -f /usr/lib/libmhash.so ];then
            ln -s /usr/local/lib/libmhash.so /usr/lib/
        fi
    fi
}

```

```
ldconfig
else
    echo "没有 mhash 源码包文件"
    exit
fi

if [ -f libmccrypt-2.5.8.tar.gz ];then
    tar -xf libmccrypt-2.5.8.tar.gz
    cd libmccrypt-2.5.8
    ./configure
    make
    make install
    cd ..
    if [ ! -f /usr/lib/libmccrypt.so ];then
        ln -s /usr/local/lib/libmccrypt.so /usr/lib/
    fi
    ldconfig
else
    echo "没有 libmccrypt 源码包文件"
    exit
fi

if [ -f php-5.4.24.tar.gz ];then
    tar -xf php-5.4.24.tar.gz
    cd php-5.4.24
    ./configure --prefix=/usr/local/php5 --with-mysql=/usr/local/mysql --enable-fpm --enable-
mbstring --with-mcrypt --with-mhash --with-config-file-path=/usr/local/php5/etc --with-
mysql=/usr/local/mysql/bin/mysql_config
    make && make install
    /bin/cp -f php.ini-production /usr/local/php5/etc/php.ini
    /bin/cp -f /usr/local/php5/etc/php-fpm.conf.default /usr/local/php5/etc/php-fpm.conf
    cd ..
else
    echo "没有 php 源码包文件"
    exit
fi
```

```
}

while :
do
menu
choice
case $select in
1)
    install_nginx
    ;;
2)
    install_mysql
    ;;
3)
    install_php
    ;;
4)
    exit
    ;;
*)
    echo Sorry!
esac
done
```

## 23. 编写脚本快速克隆 KVM 虚拟机

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#本脚本针对 RHEL7.2 或 Centos7.2
#本脚本需要提前准备一个 qcow2 格式的虚拟机模板，名称为/var/lib/libvirt/images /.rh7_template 的虚拟机模板
#该脚本使用 qemu-img 命令快速创建快照虚拟机
#脚本使用 sed 修改模板虚拟机的配置文件，将虚拟机名称、UUID、磁盘文件名、MAC 地址
# exit code:
# 65 -> user input nothing
# 66 -> user input is not a number
# 67 -> user input out of range
# 68 -> vm disk image exists
```

```

IMG_DIR=/var/lib/libvirt/images
BASEVM=rh7_template
read -p "Enter VM number: " VMNUM
if [ $VMNUM -le 9 ];then
VMNUM=0$VMNUM
fi

if [ -z "${VMNUM}" ]; then
    echo "You must input a number."
    exit 65
elif [[ ${VMNUM} =~ [a-z] ]]; then
    echo "You must input a number."
    exit 66
elif [ ${VMNUM} -lt 1 -o ${VMNUM} -gt 99 ]; then
    echo "Input out of range"
    exit 67
fi

NEWVM=rh7_node${VMNUM}

if [ -e $IMG_DIR/${NEWVM}.img ]; then
    echo "File exists."
    exit 68
fi

echo -en "Creating Virtual Machine disk image.....\t"
qemu-img create -f qcow2 -b $IMG_DIR/${BASEVM}.img $IMG_DIR/${NEWVM}.img &> /dev/null
echo -e "\e[32;1m[OK]\e[0m"

#virsh dumpxml ${BASEVM} > /tmp/myvm.xml
cat /var/lib/libvirt/images/.rhel7.xml > /tmp/myvm.xml
sed -i "/<name>${BASEVM}/s/${BASEVM}/${NEWVM}/" /tmp/myvm.xml
sed -i "/uuid/s/<uuid>.*<\uuid>/<uuid>$(uuidgen)<\uuid>/" /tmp/myvm.xml
sed -i "/${BASEVM}\.img/s/${BASEVM}/${NEWVM}/" /tmp/myvm.xml

```

**#修改 MAC 地址，本例使用的是常量，每位使用该脚本的用户需要根据实际情况修改这些值**

**#最好这里可以使用便利，这样更适合于批量操作，可以克隆更多虚拟机**

```
sed -i "/mac /s/a1/0c/" /tmp/myvm.xml

echo -en "Defining new virtual machine.....\t\t"
virsh define /tmp/myvm.xml &> /dev/null
echo -e "\e[32;1m[OK]\e[0m"
```

#### 24. 编写一个点名器脚本

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#该脚本，需要提前准备一个 user.txt 文件
#该文件中需要包含所有姓名的信息，一行一个姓名，脚本每次随机显示一个姓名
while :
do
#统计 user 文件中有多少用户
line=`cat user.txt |wc -l`
num=$((RANDOM%line+1))
sed -n "${num}p" user.txt
sleep 0.2
clear
done
```

#### 25. 查看有多少远程的 IP 在连接本机（不管是通过 ssh 还是 web 还是 ftp 都统计）

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#使用 netstat -atn 可以查看本机所有连接的状态，-a 查看所有，-t 仅显示 tcp 连接的信息，-n 数字格式显示
# Local Address（第四列是本机的 IP 和端口信息）
#Foreign Address（第五列是远程主机的 IP 和端口信息）
#使用 awk 命令仅显示第 5 列数据，再显示第 1 列 IP 地址的信息
#sort 可以按数字大小排序，最后使用 uniq 将多余重复的删除，并统计重复的次数
netstat -atn | awk '{print $5}' | awk '{print $1}' | sort -nr | uniq -c
```

#### 26. 对 100 以内的所有正整数相加求和(1+2+3+4...+100)

```
#!/bin/bash
#seq 100 可以快速自动生成 100 个整数
sum=0
for i in `seq 100`
do
    sum=$((sum+i))
done
```



```
done
echo "总和是:$sum"
```

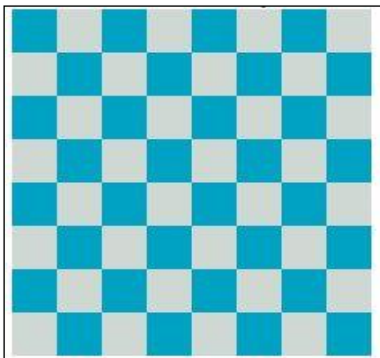
27. 统计 13:30 到 14:30 所有访问 apache 服务器的请求有多少个

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#awk 使用-F 选项指定文件内容的分隔符是/或者:
#条件判断$7:$8 大于等于 13:30, 并且要求, $7:$8 小于等于 14:30
#最后使用 wc -l 统计这样的数据有多少行, 即多少个
awk -F "[/:]" '$7:"$8>="13:30" && $7:"$8<="14:30"' /var/log/httpd/access_log |wc -l
```

28. 统计 13:30 到 14:30 所有访问本机 Apache 服务器的远程 IP 地址是什么

```
#!/bin/bash
#awk 使用-F 选项指定文件内容的分隔符是/或者:
#条件判断$7:$8 大于等于 13:30, 并且要求, $7:$8 小于等于 14:30
#日志文档内容里面, 第 1 列是远程主机的 IP 地址, 使用 awk 单独显示第 1 列即可
awk -F "[/:]" '$7:"$8>="13:30" && $7:"$8<="14:30'{print $1}' /var/log/httpd/access_log
```

29. 打印国际象棋棋盘, 效果如下图:



```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#设置两个变量, i 和 j, 一个代表行, 一个代表列, 国际象棋为 8*8 棋盘
#i=1 是代表准备打印第一行棋盘, 第 1 行棋盘有灰色和蓝色间隔输出, 总共为 8 列
#i=1, j=1 代表第 1 行的第 1 列; i=2,j=3 代表第 2 行的第 3 列
#棋盘的规律是 i+j 如果是偶数, 就打印蓝色色块, 如果是奇数就打印灰色色块
#使用 echo -ne 打印色块, 并且打印完成色块后不自动换行, 在同一行继续输出其他色块
for i in {1..8}
do
    for j in {1..8}
```

```

do
    sum=$((i+j))
    if [ $(sum%2) -eq 0 ];then
        echo -ne "\033[46m  \033[0m"
    else
        echo -ne "\033[47m  \033[0m"
    fi
done
echo
done

```

30. 统计每个远程 IP 访问了本机 apache 几次?

```

#!/bin/bash
awk '{ip[$1]++}END{for(i in ip){print ip[i],i}}' /var/log/httpd/access_log

```

31. 统计当前 Linux 系统中可以登录计算机的账户有多少个

```

#!/bin/bash
#方法 1:
grep "bash$" /etc/passwd | wc -l
#方法 2:
awk -f: '/bash$/{x++}end{print x}' /etc/passwd

```

32. 统计/var/log 有多少个文件，并显示这些文件名

```

#!/bin/bash
#使用 ls 递归显示所有，再判断是否为文件，如果是文件则计数器加 1
cd /var/log
sum=0
for i in `ls -r *`
do
    if [ -f $i ];then
        let sum++
        echo "文件名:$i"
    fi
done
echo "总文件数量为:$sum"

```

33. 自动为其他脚本添加解释器信息#!/bin/bash，如脚本名为 test.sh 则效果如下：

#!/test.sh abc.sh          自动为 abc.sh 添加解释器信息

#!/test.sh user.sh         自动为 user.sh 添加解释器信息

```
#!/bin/bash
#先使用 grep 判断对象脚本是否已经有解释器信息，如果没有则使用 sed 添加解释器以及描述信息
if ! grep -q "^#!" $1; then
sed '1i #!/bin/bash' $1
sed '2i #Description: '
fi
#因为每个脚本的功能不同，作用不同，所以在给对象脚本添加完解释器信息，以及 Description 后还希望
#继续编辑具体的脚本功能的描述信息，这里直接使用 vim 把对象脚本打开，并且光标跳转到该文件的第 2 行
vim +2 $1
```

34. 自动化部署 varnish 源码包软件

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#本脚本需要提前下载 varnish-3.0.6.tar.gz 这样一个源码包软件，该脚本即可用自动源码安装部署软件

yum -y install gcc readline-devel pcre-devel
useradd -s /sbin/nologin varnish
tar -xf varnish-3.0.6.tar.gz
cd varnish-3.0.6

#使用 configure, make, make install 源码安装软件包
./configure --prefix=/usr/local/varnish
make && make install

#在源码包目录下，将相应的配置文件拷贝到 Linux 系统文件系统中
#默认安装完成后，不会自动拷贝或安装配置文件到 Linux 系统，所以需要手动 cp 复制配置文件
#并使用 uuidgen 生成一个随机密钥的配置文件

cp redhat/varnish.initrc /etc/init.d/varnish
cp redhat/varnish.sysconfig /etc/sysconfig/varnish
cp redhat/varnish_reload_vcl /usr/bin/
ln -s /usr/local/varnish/sbin/varnishd /usr/sbin/
ln -s /usr/local/varnish/bin/* /usr/bin
mkdir /etc/varnish
cp /usr/local/varnish/etc/varnish/default.vcl /etc/varnish/
```

```
uuidgen > /etc/varnish/secret
```

### 35. 编写 nginx 启动脚本

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#本脚本编写完成后，放置在/etc/init.d/目录下，就可以被 Linux 系统自动识别到该脚本
#如果本脚本名为/etc/init.d/nginx，则 service nginx start 就可以启动该服务
#service nginx stop 就可以关闭服务
#service nginx restart 可以重启服务
#service nginx status 可以查看服务状态

program=/usr/local/nginx/sbin/nginx
pid=/usr/local/nginx/logs/nginx.pid
start(){
    if [ -f $pid ];then
        echo "nginx 服务已经处于开启状态"
    else
        $program
    fi
}
stop(){
    if [ -f $pid ];then
        echo "nginx 服务已经关闭"
    else
        $program -s stop
        echo "关闭服务 ok"
    fi
}
status(){
    if [ -f $pid ];then
        echo "服务正在运行..."
    else
        echo "服务已经关闭"
    fi
}

case $1 in
start)
    start;;
```

```

stop)
    stop;;
restart)
    stop
    sleep 1
    start;;
status)
    status;;
*)
    echo "你输入的语法格式错误"
esac

```

### 36. 自动对磁盘分区、格式化、挂载

```

#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#对虚拟机的 vdb 磁盘进行分区格式化，使用<<将需要的分区指令导入给程序 fdisk
#n (新建分区)，p (创建主分区)，1 (分区编号为 1)，两个空白行 (两个回车，相当于将整个磁盘分一个区)
#注意：1 后面的两个回车 (空白行) 是必须的！
fdisk /dev/vdb << EOF

n

p

1


wq
EOF

#格式化刚刚创建好的分区
mkfs.xfs /dev/vdb1

#创建挂载点目录
if [ -e /data ]; then
    exit
fi
mkdir /data

```

```
#自动挂载刚刚创建的分区，并设置开机自动挂载该分区
echo '/dev/vdb1    /data    xfs    defaults    1 2' >> /etc/fstab
mount -a
```

### 37. 自动优化 Linux 内核参数

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#脚本针对 RHEL7
cat >> /usr/lib/sysctl.d/00-system.conf <<EOF
fs.file-max=65535
net.ipv4.tcp_timestamps = 0
net.ipv4.tcp_synack_retries = 5
net.ipv4.tcp_syn_retries = 5
net.ipv4.tcp_tw_recycle = 1
net.ipv4.tcp_tw_reuse = 1
net.ipv4.tcp_fin_timeout = 30
#net.ipv4.tcp_keepalive_time = 120
net.ipv4.ip_local_port_range = 1024 65535
kernel.shmall = 2097152
kernel.shmmax = 2147483648
kernel.shmmni = 4096
kernel.sem = 5010 641280 5010 128
net.core.wmem_default=262144
net.core.wmem_max=262144
net.core.rmem_default=4194304
net.core.rmem_max=4194304
net.ipv4.tcp_fin_timeout = 10
net.ipv4.tcp_keepalive_time = 30
net.ipv4.tcp_window_scaling = 0
net.ipv4.tcp_sack = 0
EOF

sysctl -p
```

### 38. 切割 Nginx 日志文件（防止单个文件过大，后期处理很困难）

```
#mkdir /data/scripts
#vim /data/scripts/nginx_log.sh

#!/bin/bash
```

```
logs_path="/usr/local/nginx/logs/"
mv ${logs_path}access.log ${logs_path}access_$(date -d "yesterday" +"%Y%m%d").log
kill -USR1 `cat /usr/local/nginx/logs/nginx.pid`
```

```
# chmod +x /data/scripts/nginx_log.sh
```

```
# crontab -e #脚本写完后，将脚本放入计划任务每天执行一次脚本
```

```
0 1 * * * /data/scripts/nginx_log.sh
```

### 39. 检测 MySQL 数据库连接数量

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#本脚本每 2 秒检测一次 MySQL 并发连接数，可以将本脚本设置为开机启动脚本，或在特定时间段执行
#以满足对 MySQL 数据库的监控需求，查看 MySQL 连接是否正常
#本案例中的用户名和密码需要根据实际情况修改后方可使用
log_file=/var/log/mysql_count.log
user=root
passwd=123456
while :
do
    sleep 2
    count=`mysqladmin -u "$user" -p "$passwd" status | awk '{print $4}`
    echo "`date +%Y-%m-%d` 并发连接数为:$count" >> $log_file
done
```

### 40. 根据 md5 校验码，检测文件是否被修改

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#本示例脚本检测的是/etc 目录下所有的 conf 结尾的文件，根据实际情况，您可以修改为其他目录或文件
#本脚本在目标数据没有被修改时执行一次，当怀疑数据被人篡改，再执行一次
#将两次执行的结果做对比，MD5 码发生改变的文件，就是被人篡改的文件
```

```
for i in $(ls /etc/*.conf)
do
    md5sum "$i" >> /var/log/conf_file.log
done
```

#### 41. 检测 MySQL 服务是否存活

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#host 为你需要检测的 MySQL 主机的 IP 地址, user 为 MySQL 账户名, passwd 为密码
#这些信息需要根据实际情况修改后方可使用
host=127.0.0.1
user=root
passwd=123456
mysqladmin -h 127.0.0.1 -u root -p'$passwd' ping &>/dev/null
if [ $? -eq 0 ];then
    echo "MySQL is UP"
else
    echo "MySQL is down"
fi
```

#### 42. 备份 MySQL 的 shell 脚本 (mysqldump 版本)

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#定义变量 user (数据库用户名), passwd (数据库密码), date (备份的时间标签)
#dbname (需要备份的数据库名称, 根据实际需求需要修改该变量的值, 默认备份 mysql 数据库)

user=root
passwd=123456
dbname=mysql
date=$(date +%Y%m%d)

#测试备份目录是否存在, 不存在则自动创建该目录
[ ! -d /mysqlbackup ] && mkdir /mysqlbackup
#使用 mysqldump 命令备份数据库
mysqldump -u"$user" -p"$passwd" "$dbname" > /mysqlbackup/"$dbname"-${date}.sql
```

#### 43. 将文件中所有的小写字母转换为大写字母

```
#!/bin/bash
#$1 是位置参数, 是你需要转换大小写字母的文件名称
```



#执行脚本，给定一个文件名作为参数，脚本就会将该文件中所有的小写字母转换为大写字母

```
tr "a-z" "A-Z" < $1
```

#### 44. 非交互自动生成 SSH 密钥文件

```
#!/bin/bash
```

#-t 指定 SSH 密钥的算法为 RSA 算法；-N 设置密钥的密码为空；-f 指定生成的密钥文件存放在哪里

```
rm -rf ~/.ssh/{known_hosts,id_rsa*}
```

```
ssh-keygen -t RSA -N "" -f ~/.ssh/id_rsa
```

#### 45. 检查特定的软件包是否已经安装

```
#!/bin/bash
```

```
#Author:丁丁历险(Jacob)
```

```
if [ $# -eq 0 ];then
```

```
    echo "你需要制定一个软件包名称作为脚本参数"
```

```
    echo "用法:$0 软件包名称 ..."
```

```
fi
```

```
#$@提取所有的位置变量的值，相当于$*
```

```
for package in "$@"
```

```
do
```

```
    if rpm -q ${package} &> /dev/null ;then
```

```
        echo -e "${package}\033[32m 已经安装\033[0m"
```

```
    else
```

```
        echo -e "${package}\033[34;1m 未安装\033[0m"
```

```
    fi
```

```
done
```

#### 46. 监控 HTTP 服务器的状态（测试返回码）

```
#!/bin/bash
```

```
#Author:丁丁历险(Jacob)
```

#设置变量，url 为你需要检测的目标网站的网址（IP 或域名）

```
url=http://192.168.4.5/index.html
```

```
#定义函数 check_http:
```

```
#使用 curl 命令检查 http 服务器的状态
```

#-m 设置 curl 不管访问成功或失败，最大消耗的时间为 5 秒，5 秒连接服务为相应则视为无法连接

#-s 设置静默连接，不显示连接时的连接速度、时间消耗等信息

#-o 将 curl 下载的页面内容导出到/dev/null(默认会在屏幕显示页面内容)

#-w 设置 curl 命令需要显示的内容%(http\_code)，指定 curl 返回服务器的状态码

```

check_http(){
status_code=$(curl -m 5 -s -o /dev/null -w %{http_code} $url)
}

while :
do
    check_http
    date=$(date +%Y%m%d-%H:%M:%S)
#生成报警邮件的内容
    echo "当前时间为:$date
$url 服务器异常,状态码为${status_code}.
请尽快排查异常." > /tmp/http$$pid

#指定测试服务器状态的函数，并根据返回码决定是发送邮件报警还是将正常信息写入日志
    if [ $status_code -ne 200 ];then
        mail -s Warning root < /tmp/http$$pid
    else
        echo "$url 连接正常" >> /var/log/http.log
    fi
    sleep 5
done

```

#### 47. 自动添加防火墙规则，开启某些服务或端口(适用于 RHEL7)

```

#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#设置变量定义需要添加到防火墙规则的服务和端口号
#使用 firewall-cmd --get-services 可以查看 firewall 支持哪些服务
service="nfs http ssh"
port="80 22 8080"

#循环将每个服务添加到防火墙规则中
for i in $service
do
    echo "Adding $i service to firewall"
    firewall-cmd --add-service=${i}
done

#循环将每个端口添加到防火墙规则中

```

```

for i in $port
do
    echo "Adding $i Port to firewall"
    firewall-cmd --add-port=${i}/tcp
done
#将以上设置的临时防火墙规则，转换为永久有效的规则（确保重启后有效）
firewall-cmd --runtime-to-permanent

```

#### 48. 使用脚本自动创建逻辑卷

```

#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#清屏，显示警告信息，创建将磁盘转换为逻辑卷会删除数据
clear
echo -e "\033[32m          !!!!!警告(Warning)!!!!!\033[0m"
echo
echo "+++++"
echo "脚本会将整个磁盘转换为 PV,并删除磁盘上所有数据!!!"
echo "This Script will destroy all data on the Disk"
echo "+++++"
echo
read -p "请问是否继续 y/n?: " sure
#测试用户输入的是否为 y，如果不是则退出脚本
[ $sure != y ] && exit

#提示用户输入相关参数（磁盘、卷组名称等数据），并测试用户是否输入了这些值，如果没有输入，则脚本退出
read -p "请输入磁盘名称,如/dev/vdb:" disk
[ -z $disk ] && echo "没有输入磁盘名称" && exit
read -p "请输入卷组名称:" vg_name
[ -z $vg_name ] && echo "没有输入卷组名称" && exit
read -p "请输入逻辑卷名称:" lv_name
[ -z $lv_name ] && echo "没有输入逻辑卷名称" && exit
read -p "请输入逻辑卷大小:" lv_size
[ -z $lv_size ] && echo "没有输入逻辑卷大小" && exit

#使用命令创建逻辑卷
pvcreate $disk
vgcreate $vg_name $disk
lvcreate -L ${lv_size}M -n ${lv_name} ${vg_name}

```

#### 49. 显示 CPU 厂商信息

```
#!/bin/bash
awk '/vendor_id/{print $3}' /proc/cpuinfo |uniq
```

#### 50. 删除某个目录下大小为 0 的文件

```
#!/bin/bash
#/var/www/html 为测试目录，脚本会清空该目录下所有 0 字节的文件
dir="/var/www/html"
find $dir -type f -size 0 -exec rm -rf {} \;
```

#### 51. 查找 Linux 系统中的僵尸进程

```
#!/bin/bash
#awk 判断 ps 命令输出的第 8 列为 Z 是，显示该进程的 PID 和进程命令
ps aux |awk '{if($8 == "Z"){print $2,$11}}'
```

#### 52. 提示用户输入年份后测试判断是否为闰年

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#能被 4 整除并且并 100 整除的年是闰年
#能被 400 整除的年也是闰年
read -p "请输入一个年份:" year

if [ "$year" = "" ];then
    echo "没有输入年份"
    exit
fi
#使用正则测试变量 year 中是否包含大小写字母
if [[ "$year" =~ [a-Z] ]];then
    echo "你输入的不是数字"
    exit
fi
if [ $(year % 4) -eq 0 ] && [ $(year % 100) -ne 0 ];then
    echo "$year 是闰年"
elif [ $(year % 400) -eq 0 ];then
    echo "$year 是闰年"
else
```

```
echo "$year 不是闰年"
fi
```

#### 53. 生成随机密码 (urandom 版本)

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#/dev/urandom 文件是 Linux 内置的随机设备文件
#cat /dev/urandom 可以看看里面的内容, ctrl+c 退出查看
#查看该文件内容后, 发现内容有些太随机, 包括很多特殊符号, 我们需要的密码不希望使用这些符号
#tr -dc '_A-Za-z0-9' </dev/urandom
#该命令可以将随机文件中其他的字符删除, 仅保留大小写字母, 数字, 下划线, 但是内容还是太多
#我们可以继续将优化好的内容通过管道传递给 head 命令, 在大量数据中仅显示头 10 个字节
#注意 A 前面有个下划线
tr -dc '_A-Za-z0-9' </dev/urandom | head -c 10
```

#### 54. 生成随机密码 (子串截取版本)

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#设置变量 key, 存储密码的所有可能性 (密码库), 如果还需要其他字符请自行添加其他密码字符
#使用 $# 统计密码库的长度
key="0123456789abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ"
num=${#key}
#设置初始密码为空
pass=""
#循环 8 次, 生成 8 为随机密码
#每次都是随机数对密码库的长度取余, 确保提取的密码字符不超过密码库的长度
#每次循环提取一位随机密码, 并将该随机密码追加到 pass 变量的最后
for i in {1..8}
do
    index=$((RANDOM%num))
    pass=$pass${key:$index:1}
done
echo $pass
```

#### 55. 生成随机密码 (UUID 版本, 16 进制密码)

```
#!/bin/bash
uuidgen
```

## 56. 生成随机密码 (进程 ID 版本,数字密码)

```
#!/bin/bash  
echo $$
```

## 57. 测试用户名与密码是否正确

```
#!/bin/bash  
#用户名为 tom 并且密码为 123456, 则提示登录成功, 否则提示登录失败  
read -p "请输入用户名:" user  
read -p "请输入密码:" pass  
if [ "$user" == 'tom' -a "$pass" == '123456' ];then  
    echo "Login successful"  
else  
    echo "Login Failed"  
fi
```

## 58. 循环测试用户名与密码是否正确

```
#!/bin/bash  
#循环测试用户的账户名和密码, 最大测试 3 次, 输入正确提示登录成功, 否则提示登录失败  
#用户名为 tom 并且密码为 123456  
for i in {1..3}  
do  
    read -p "请输入用户名:" user  
    read -p "请输入密码:" pass  
    if [ "$user" == 'tom' -a "$pass" == '123456' ];then  
        echo "Login successful"  
        exit  
    fi  
done  
echo "Login Failed"
```

## 59. Shell 脚本的 fork 炸弹

```
#!/bin/bash  
#快速消耗计算机资源, 致使计算机死机  
#定义函数名为.(点), 函数中递归调用自己并放入后台执行  
.() { .|. & };
```

#### 60. 批量下载有序文件（pdf、图片、视频等等）

```
#!/bin/bash
#本脚本准备有序的网络资料进行批量下载操作（如 01.jpg,02.jpg,03.jpg）
#设置资源来源的域名连接
url="http://www.test.com/"

echo "开始下载..."
sleep 2
type=jpg
for i in `seq 100`
do
    echo "正在下载$i.$type"
    curl $url/$i.$type -o /tmp/${i}$type
    sleep 1
done
#curl 使用-o 选项指定下载文件另存到哪里.
```

#### 61. 显示当前计算机中所有账户的用户名称

```
#!/bin/bash
#下面使用 3 中不同的方式列出计算机中所有账户的用户名
#指定以:为分隔符，打印/etc/passwd 文件的第 1 列
awk -F: '{print $1}' /etc/passwd

#指定以:为分隔符，打印/etc/passwd 文件的第 1 列
cut -d: -f1 /etc/passwd

#使用 sed 的替换功能，将/etc/passwd 文件中:后面的所有内容替换为空（仅显示用户名）
sed 's/:.*//' /etc/passwd
```

#### 62. 制定目录路径，脚本自动将该目录使用 tar 命令打包备份到/data 目录

```
#!/bin/bash
[ ! -d /data ] && mkdir /data
[ -z $1 ] && exit
if [ -d $1 ];then
tar -czf /data/$1-`date +%Y%m%d`.tar.gz $1
```

```
else
    echo "该目录不存在"
fi
```

### 63. 显示进度条 (回旋镖版)

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
while :
do
    clear
    for i in {1..20}
    do
        echo -e "\033[3;${i}H*"
        sleep 0.1
    done
    clear
    for i in {20..1}
    do
        echo -e "\033[3;${i}H*"
        sleep 0.1
    done
    clear
done
```

### 64. 安装 LAMP 环境 (yum 版本)

```
#!/bin/bash
#本脚本适用于 RHEL7 (RHEL6 中数据库为 mysql)
yum makecache &>/dev/null
num=$(yum repolist |awk '/repolist/{print $2}' |sed 's/,//')
if [ $num -lt 0 ];then
    yum -y install httpd
    yum -y install mariadb mariadb-server mariadb-devel
    yum -y install php php-mysql
else
    echo "未配置 yum 源..."
fi
```



#### 65. 循环关闭局域网中所有主机

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#假设本机为 192.168.4.100, 编写脚本关闭除自己外的其他所有主机
#脚本执行, 需要提前给所有其他主机传递 ssh 密钥, 满足无密码连接
for i in {1..254}
do
    [ $i -eq 100 ] && continue
    echo "正在关闭 192.168.4.$i..."
    ssh 192.168.4.$i poweroff
done
```

#### 66. 获取本机 MAC 地址

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
ip a s |awk 'BEGIN{print "本机 MAC 地址信息如下:"}/^[0-9]/{print $2;getline;if($0~/link\/ether/){print $2}}' |grep -v lo:

#awk 读取 ip 命令的输出, 输出结果中如果有以数字开始的行, 先显示该行的第 2 列(网卡名称),
#接着使用 getline 再读取它的下一行数据, 判断是否包含 link/ether
#如果保护该关键词, 就显示该行的第 2 列 (MAC 地址)
#lo 回环设备没有 MAC, 因此将其屏蔽, 不显示
```

#### 67. 自动配置 rsyncd 服务器的配置文件 rsyncd.conf

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
# See rsyncd.conf man page for more options.

[ ! -d /home/ftp ] && mkdir /home/ftp
echo 'uid = nobody'
gid = nobody
use chroot = yes
max connections = 4
pid file = /var/run/rsyncd.pid
exclude = lost+found/
transfer logging = yes
```

```
timeout = 900
ignore nonreadable = yes
dont compress    = *.gz *.tgz *.zip *.z *.Z *.rpm *.deb *.bz2
[ftp]
    path = /home/ftp
    comment = share' > /etc/rsyncd.conf
```

#### 68. 修改 Linux 系统的最大打开文件数量

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#往/etc/security/limits.conf 文件的末尾追加两行配置参数，修改最大打开文件数量为 65536
cat >> /etc/security/limits.conf <<EOF
* soft nofile  65536
* hard nofile  65536
EOF
```

#### 69. 设置 Python 支持自动命令补齐功能

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#Summary:Enable tab complete for python
#Description:
#   Needs import readline and rlcompleter module
#   import readline
#   import rlcompleter
#   help(rlcompleter) display detail: readline.parse_and_bind('tab: complete')
#   man python display detail: PYTHONSTARTUP variable

if [ ! -f /usr/bin/tab.py ];then
    cat >> /usr/bin/tab.py <<EOF
import readline
import rlcompleter
readline.parse_and_bind('tab: complete')
EOF
fi
sed -i '$a export PYTHONSTARTUP=/usr/bin/tab.py' /etc/profile
source /etc/profile
```

#### 70. 自动修改计划任务配置文件

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
read -p "请输入分钟信息(00-59):" min
read -p "请输入小时信息(00-24):" hour
read -p "请输入日期信息(01-31):" date
read -p "请输入月份信息(01-12):" month
read -p "请输入星期信息(00-06):" weak
read -p "请输入计划任务需要执行的命令或脚本:" program
echo "$min $hour $date $month $weak $program" > > /etc/crontab
```

#### 71. 使用脚本循环创建三位数字的文本文件（111-999 的文件）

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
for i in {1..9}
do
    for j in {1..9}
    do
        for k in {1..9}
        do
            touch /tmp/${i}${j}${k}.txt
        done
    done
done
```

#### 72. 找出/etc/passwd 中能登录的用户，并将对应/etc/shadow 中第二列密码提出处理

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
user=$(awk -F: '/bash$/{print $1}' /etc/passwd)
for i in $user
do
    awk -F: -v x=$i 'x==$1==x{print $1,$2}' /etc/shadow
done
```

#### 73. 统计/etc/passwd 中 root 出现的次数

```
#!/bin/bash
```

```
#每读取一行文件内容，即从第 1 列循环到最后 1 列，依次判断是否包含 root 关键词，如果包含则 x++  
awk -F: '{i=1;while(i<=NF){if($i~/root/){x++;i++;}} END{print "root 出现次数为"x}' /etc/passwd
```

#### 74. 统计 Linux 进程相关数量信息

```
#!/bin/bash
```

```
#Author:丁丁历险(Jacob)
```

```
running=0
```

```
sleeping=0
```

```
stoped=0
```

```
zombie=0
```

```
#在 /proc 目录下所有以数字开始的都是当前计算机正在运行的进程的进程 PID
```

```
#每个 PID 编号的目录下记录有该进程相关的信息
```

```
for pid in /proc/[1-9]*
```

```
do
```

```
    procs=$((procs+1))
```

```
    stat=$(awk '{print $3}' $pid/stat)
```

```
#每个 pid 目录下都有一个 stat 文件，该文件的第 3 列是该进程的状态信息
```

```
    case $stat in
```

```
        R)
```

```
            running=$((running+1))
```

```
        T)
```

```
            stoped=$((stoped+1))
```

```
        S)
```

```
            sleeping=$((sleeping+1))
```

```
        Z)
```

```
            zombie=$((zombie+1))
```

```
    esac
```

```
done
```

```
echo "进程统计信息如下"
```

```
echo "总进程数量为:$procs"
```

```
echo "Running 进程数为:$running"
```

```
echo "Stoped 进程数为:$stoped"
```

```
echo "Sleeping 进程数为:$sleeping"
```

```
echo "Zombie 进程数为:$zombie"
```

#### 75. 从键盘读取一个论坛积分，判断论坛用户等级

```
#!/bin/bash
```

```

#Author:丁丁历险(Jacob)
#等级分类如下:
#   大于等于 90           神功绝世
#   大于等于 80, 小于 90   登峰造极
#   大于等于 70, 小于 80   炉火纯青
#   大于等于 60, 小于 70   略有小成
#   小于 60               初学乍练
read -p "请输入积分 (0-100): " JF
if [ $JF -ge 90 ]; then
    echo "$JF 分, 神功绝世"
elif [ $JF -ge 80 ]; then
    echo "$JF 分, 登峰造极"
elif [ $JF -ge 70 ]; then
    echo "$JF 分, 炉火纯青"
elif [ $JF -ge 60 ]; then
    echo "$JF 分, 略有小成"
else
    echo "$JF 分, 初学乍练"
fi

```

#### 76. 判断用户输入的数据类型 (字母、数字或其他)

```

#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
read -p "请输入一个字符: " KEY
case "$KEY" in
[a-z]|[A-Z])
    echo "字母" ;;
[0-9])
    echo "数字" ;;
*)
    echo "空格、功能键或其他控制字符"
esac

```

#### 77. 显示进度条 (数字版)

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#echo 使用-e 选项后, 在打印参数中可以指定 H, 设置需要打印内容的 x, y 轴的定位坐标
#设置需要打印内容在第几行, 第几列
for i in {1..100}
do
    echo -e "\033[6;8H["
    echo -e "\033[6;9H$i%"
    echo -e "\033[6;13H]"
    sleep 0.1
done
```

78. 打印斐波那契数列 (该数列的特点是后一个数字, 永远都是前 2 个数字之和)

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#斐波那契数列后一个数字永远是前 2 个数字之和
#如: 0 1 1 2 3 5 8 13 ... ..
list=(0 1)
for i in `seq 2 11`
do
    list[$i]=`expr ${list[-1]} + ${list[-2]}`
done
echo ${list[@]}
```

79. 判断用户输入的是 Yes 或 NO

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
read -p "Are you sure?[y/n]:" sure
case $sure in
    y|Y|Yes|YES)
        echo "you enter $a";;
    n|N|NO|no)
        echo "you enter $a";;
    *)
        echo "error";;
esac
```

80. 显示本机 Linux 系统上所有开放的端口列表

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#从端口列表中观测有没有没用的端口，有的话可以将该端口对应的服务关闭，防止意外的攻击可能性
ss -nutlp |awk '{print $1,$5}' |awk -F"[: ]" '{print "协议:"$1,"端口号:"$NF}' |grep "[0-9]" |uniq
```

#### 81. 将 Linux 系统中 UID 大于等于 1000 的普通用户都删除

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#先用 awk 提取所有 uid 大于等于 1000 的普通用户名称
#再使用 for 循环逐个将每个用户删除即可
user=$(awk -F: ' $3 >= 1000 {print $1}' /etc/passwd)
for i in $user
do
    userdel -r $i
done
```

#### 82. 使用脚本开启关闭虚拟机

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#脚本通过调用 virsh 命令实现对虚拟机的管理，如果没有该命令，需要安装 libvirt-client 软件包
#$1 是脚本的第 1 个参数，$2 是脚本的第 2 个参数
#第 1 个参数是你希望对虚拟机进行的操作指令，第 2 个参数是虚拟机名称
case $1 in
list)
    virsh list --all;;
start)
    virsh start $2;;
stop)
    virsh destroy $2;;
enable)
```

```

    virsh autostart $2;;
disable)
    virsh autostart --disable $2;;
*)
    echo "Usage:$0 list"
    echo "Usage:$0 [start|stop|enable|disable] VM_name"
    cat << EOF
    list 显示虚拟机列表
    start 启动虚拟机
    stop 关闭虚拟机
    enable 设置虚拟机为开机自启
    disable 关闭虚拟机开机自启功能
EOF
    ;;
esac

```

### 83. 调整虚拟机内存参数的 shell 脚本

```

#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#脚本通过调用 virsh 命令实现对虚拟机的管理，如果没有该命令，需要安装 libvirt-client 软件包
cat << EOF
1.调整虚拟机最大内存数值
2.调整实际分配给虚拟机的内存数值
EOF
read -p "请选择[1-2]: " select
case $select in
1)
    read -p "请输入虚拟机名称" name
    read -p "请输入最大内存数值(单位:k): " size
    virsh setmaxmem $name --size $size --config;;

```



```

2)
    read -p "请输入虚拟机名称" name
    read -p "请输入实际分配内存数值(单位:k):" size
    virsh setmem $name $size;;
*)
    echo "Error";;
esac

```

#### 84. 查看 KVM 虚拟机中的网卡信息（不需要进入启动或进入虚拟机）

```

#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#该脚本使用 guestmount 工具，可以将虚拟机的磁盘系统挂载到真实机文件系统中
#Centos7.2 中安装 libguestfs-tools-c 可以获得 guestmount 工具
#虚拟机可以启动或者不启动都不影响该脚本的使用
#将虚拟机磁盘文件挂载到文件系统后，就可以直接读取磁盘文件中的网卡配置文件中的数据
clear
mountpoint="/media/virtimage"
[ ! -d $mountpoint ]&& mkdir $mountpoint
read -p "输入虚拟机名称:" name
echo "请稍后..."
#如果有设备挂载到该挂载点，则先 umount 卸载
if mount | grep -q "$mountpoint" ;then
    umount $mountpoint
fi
#只读的方式，将虚拟机的磁盘文件挂载到特定的目录下，这里是/media/virtimage 目录
guestmount -r -d $name -i $mountpoint
echo
echo "-----"
echo -e "\033[32m$name 虚拟机中网卡列表如下:\033[0m"
dev=$(ls /media/virtimage/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-* |awk -F"/-/" '{print $9}')
echo $dev
echo "-----"

echo
echo
echo "+++++"
echo -e "\033[32m 网卡 IP 地址信息如下:\033[0m"
for i in $dev

```

```
do
    echo -n "$i:"
    grep -q "IPADDR" /media/virtimage/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-$i || echo "未配置 IP 地址"
    awk -F= '/IPADDR/{print $2}' /media/virtimage/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-$i
done
echo "+++++"

```

## 85. 不登陆虚拟机，修改虚拟机网卡 IP 地址

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#该脚本使用 guestmount 工具，Centos7.2 中安装 libguestfs-tools-c 可以获得 guestmount 工具
#脚本在不登陆虚拟机的情况下，修改虚拟机的 IP 地址信息
#在某些环境下，虚拟机没有 IP 或 IP 地址与真实主机不在一个网段
#真实主机在没有 virt-manger 图形的情况下，远程连接虚拟机很麻烦
#该脚本可以解决类似的问题
read -p "请输入虚拟机名称:" name
if virsh domstate $name |grep -q running ;then
    echo "修改虚拟机网卡数据,需要关闭虚拟机"
    virsh destroy $name
fi
mountpoint="/media/virtimage"
[ ! -d $mountpoint ]&& mkdir $mountpoint
echo "请稍后..."
if mount | grep -q "$mountpoint" ;then
    umount $mountpoint
fi
guestmount -d $name -i $mountpoint
read -p "请输入需要修改的网卡名称:" dev
read -p "请输入 IP 地址:" addr
#判断原本网卡配置文件中是否有 IP 地址，有，就修改该 IP，没有，就添加一个新的 IP 地址
if grep -q "IPADDR" $mountpoint/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-$dev ;then
    sed -i "/IPADDR/s/=.*/=$addr/" $mountpoint/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-$dev
else
    echo "IPADDR=$addr" >> $mountpoint/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-$dev
fi
#如果网卡配置文件中已有客户配置的 IP 地址，则脚本提示修改 IP 完成
awk -F= -v x=$addr '$2==x{print "完成..."}' $mountpoint/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-$dev

```

## 86. 破解虚拟机密码，无密码登陆虚拟机系统

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#该脚本使用 guestmount 工具，Centos7.2 中安装 libguestfs-tools-c 可以获得 guestmount 工具

read -p "请输入虚拟机名称:" name
if virsh domstate $name |grep -q running ;then
    echo "破解,需要关闭虚拟机"
    virsh destroy $name
fi
mountpoint="/media/virtimage"
[ ! -d $mountpoint ]&& mkdir $mountpoint
echo "请稍后..."
if mount | grep -q "$mountpoint" ;then
    umount $mountpoint
fi
guestmount -d $name -i $mountpoint
#将 passwd 中密码占位符号 x 删除，该账户即可实现无密码登陆系统
sed -i "/^root/s/x//" $mountpoint/etc/passwd
```

## 87. Shell 脚本对信号的处理，执行脚本后，按键盘 Ctrl+C 无法终止的脚本

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#使用 trap 命令可以拦截用户通过键盘或 kill 命令发送过来的信号
#使用 kill -l 可以查看 Linux 系统中所有的信号列表，其中 2 代表 Ctrl+C
#trap 当发现有用户 ctrl+C 希望终端脚本时，就执行 echo "暂停 10s";sleep 10 这两条命令
#另外用户使用命令：[ kill -2 脚本的 PID ] 也可以中断脚本和 Ctrl+C 一样的效果，都会被 trap 拦截
trap 'echo "暂停 10s";sleep 10' 2
while :
do
    echo "go go go"
done
```

## 88. 一键部署 memcached

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
```

```
#脚本用来源码安装 memcached 服务器
#注意：如果软件的下载链接过期了，请更新 memcached 的下载链接
wget http://www.memcached.org/files/memcached-1.5.1.tar.gz
yum -y install gcc
tar -xf memcached-1.5.1.tar.gz
cd memcached-1.5.1
./configure
make
make install
```

#### 89. 一键配置 VNC 远程桌面服务器（无密码版本）：

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#脚本配置的 VNC 服务器，客户端无需密码即可连接
#客户端仅有查看远程桌面的权限，没有鼠标和键盘的操作权限
rpm --quiet -q tigervnc-server
if [ $? -ne 0 ];then
    yum -y tigervnc-server
fi
x0vncserver AcceptKeyEvents=0 AlwaysShared=1 \
AcceptPointerEvents=0 SecurityTypes=None rfbport=5908
```

#### 90. 关闭 SELinux

```
#!/bin/bash
sed -i '/^SELINUX/s/=.*/=disabled/' /etc/selinux/config
setenforce 0
```

#### 91. 查看所有虚拟机磁盘使用量以及 CPU 使用量信息

```
#!/bin/bash
virt-df
read -n1 "按任意键继续" key
virt-top
```

92. 使用 shell 脚本打印如下图形：

```
1
22
333
4444
55555
666666
7777777
88888888
999999999
```



```
*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
* * * * *
* * * *
* * *
* *
*
```

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#打印第一组图片
#for()为类 C 语言的语法格式，也可以使用 for i in; do ;done 的格式替换
#for((i=1;j<=9;i++))循环会执行 9 次，i 从 1 开始到 9，每循环一次 i 自加 1
clear
for (( i=1; i<=9; i++ ))
do
    for ((j=1; j<=i; j++ ))
    do
        echo -n "$i"
    done
    echo ""
done
read -n1 "按任意键继续" key
#打印第二组图片
clear
for (( i=1; i<=5; i++ ))
do
    for ((j=1; j<=i; j++ ))
    do
        echo -n " |"
    done
    echo "_ "
done
read -n1 "按任意键继续" key
#打印第三组图片
clear
```

```
for (( i=1; i<=5; i++ ))
do
    for (( j=1; j<=i; j++ ))
    do
        echo -n " *"
    done
    echo ""
done

for (( i=5; i>=1; i-- ))
do
    for (( j=1; j<=i; j++ ))
    do
        echo -n " *"
    done
    echo ""
done
```

93. 根据计算机当前时间，返回问候语，可以将该脚本设置为开机启动

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#00-12 点为早晨，12-18 点为下午，18-24 点为晚上
#使用 date 命令获取时间后，if 判断时间的区间，确定问候语内容
tm=$(date +%H)
if [ $tm -le 12 ];then
    msg="Good Morning $USER"
elif [ $tm -gt 12 -a $tm -le 18 ];then
    msg="Good Afternoon $USER"
else
    msg="Good Night $USER"
fi
echo "当前时间是:$(date +"%Y-%m-%d %H:%M:%S")"
echo -e "\033[34m$msg\033[0m"
```

#### 94. 读取用户输入的账户名称，将账户名写入到数组保存

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#定义数组名称为 name，数组的下标为 i，小标从 0 开始，每输入一个账户名，下标加 1，继续存下一个账户
#最后，输入 over，脚本输出总结性信息后脚本退出
i=0
while :
do
    read -p "请输入账户名,输入 over 结束:" key
    if [ $key == "over" ];then
        break
    else
        name[$i]=$key
        let i++
    fi
done
echo "总账户名数量:${#name[*]}"
echo "${name[@]}"
```

#### 95. 判断文件或目录是否存在

```
#!/bin/bash
if [ $# -eq 0 ];then
    echo "未输入任何参数，请输入参数"
    echo "用法:$0 [文件名|目录名]"
fi
if [ -f $1 ];then
    echo "该文件，存在"
    ls -l $1
else
    echo "没有该文件"
fi
if [ -d $1 ];then
    echo "该目录，存在"
    ls -ld $2
else
    echo "没有该目录"
fi
```

## 96. 打印各种时间格式

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
echo "显示星期简称 (如:Sun)"
date +%a
echo "显示星期全称 (如:Sunday)"
date +%A
echo "显示月份简称 (如:Jan)"
date +%b
echo "显示月份全称 (如:January)"
date +%B
echo "显示数字月份 (如:12)"
date +%m
echo "显示数字日期 (如:01 号)"
date +%d
echo "显示数字年 (如:01 号)"
date +%Y
echo "显示年-月-日"
date +%F
echo "显示小时 (24 小时制) "
date +%H
echo "显示分钟 (00..59) "
date +%M
echo "显示秒"
date +%S
echo "显示纳秒"
date +%N
echo "组合显示"
date +"%Y%m%d %H:%M:%S"
```

## 97. 使用 egrep 过滤 MAC 地址

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#MAC 地址由 16 进制组成,如 AA:BB:CC:DD:EE:FF
#[0-9a-fA-F]{2}表示一段十六进制数值,{5}表示连续出现 5 组前置:的十六进制
egrep "[0-9a-fA-F]{2}(:[0-9a-fA-F]{2}){5}" $1
```



## 98. 统计双色球各个数字的中奖概率

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
#往期双色球中奖号码如下:
#01 04 11 28 31 32   16
#04 07 08 18 23 24   02
#02 05 06 16 28 29   04
#04 19 22 27 30 33   01
#05 10 18 19 30 31   03
#02 06 11 12 19 29   06
#统计篮球和红球数据出现的概率次数（篮球不分顺序，统计所有篮球混合在一起的概率）
awk '{print $1"\n"$2"\n"$3"\n"$4"\n"$5"\n"$6}' 1.txt |sort |uniq -c | sort
awk '{print $7}' 1.txt |sort |uniq -c | sort
```

## 99. 生成自签名私钥和证书

```
#!/bin/bash
#Author:丁丁历险(Jacob)
read -p "请输入存放证书的目录:" dir
if [ ! -d $dir ];then
    echo "该目录不存在"
    exit
fi
read -p "请输入密钥名称:" name
#使用 openssl 生成私钥
openssl genrsa -out ${dir}/${name}.key
#使用 openssl 生成证书
#subj 选项可以在生成证书时，非交互自动填写 Common Name 信息
openssl req -new -x509 -key ${dir}/${name}.key -subj "/CN=common" -out ${dir}/${name}.crt
```

## 100. 使用 awk 编写的 wc 程序

```
#!/bin/bash
#自定义变量 chars 变量存储字符个数，自定义变量 words 变量存储单词个数
#awk 内置变量 NR 存储行数
#length()为 awk 内置函数，用来统计每行的字符数量，因为每行都会有一个隐藏的$，所以每次统计后都+1
#wc 程序会把文件结尾符$也统计在内，可以使用 cat -A 文件名，查看该隐藏字符
awk '{chars+=length($0)+1;words+=NF} END{print NR,words,chars}' $1
```