

# [测试]

1.什么是默认 Shell，如何修改她？

提示：/etc/passwd,usermod,useradd

2.简单列举 6 个常见 Linux 系统预设变量，并说明其作用？

提示：\$USER 等

3.如何将标准输出与错误输出重定向到一个位置，如何将标准输出重定向到/dev/null？

提示：无



## Review

Shell 变量

测试与 if 判断

循环与函数

子串处理

## 重要公告

Shell 很重要！！

掌握一门外语很重要！！

未来找朋友，懂外语者优先考虑！！

4.使用 3 个 read 读取用户输入的 3 个整数，脚本按照大小排序依次输出 3 个数字？

提示：read -p 设置 3 个变量 num1,num2,num3

num1 和 num2 对比大小，如果 num1 小就不做任何处理，如果 num1 大，就把 num1 和 num2 的值对调

这样做是确保 num1 里存的是小的值，num2 里存的是大的值。

num2 和 num3 对比大小，如果 num2 小就不做特殊处理，如果 num2 大，就把 num2 和 num3 对调

这样做确保 num2 里存小的值，num3 里存大的值

最后输出 num1,num2,num3

6.编写脚本，实现人机<石头，剪刀，布>游戏？

提示：设置变量存储石头，剪刀，布三个值（可以用普通变量或数组变量），如 X1，X2，X3

使用 random 对 3 取余，计算机随机出一个拳

read -p 提示用户出拳

判断用户出拳的值和计算机出拳的值，平局，赢，输都需要判断



7.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？

提示：使用 for 或 while 循环，本例属于固定次数的循环优先使用 for

8.编写脚本打印 9\*9 乘法表？

乘法表：

1\*1=1

2\*1=2 2\*2=4

3\*1=3 3\*2=6 3\*3=9

... ..

9\*1=9 9\*2=18 9\*3=27... ..

9\*9=81

提示：echo -n 参数可以打印完成后不回车换行，默认 echo 输出完成后会换行，本例中 2\*1 后不需要换行，需要继续输出 2\*2

答案：

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

```
for i in `seq 9`
```

```
do
```

```
    for j in `seq $i`
```

```
    do
```

```
        echo -n "$i*$j=${i*j} "
```

```
    done
```

```
    echo
```

```
done
```

9.判断当前主机的 CPU 生产商，其信息在 /proc/cpuinfo 文件中 vendor id 一行中。如果其生产商为 GenuineIntel，就显示其为 Intel 公司；否则，就显示其为 AMD 公司？

---

提示：检查/proc/cpuinfo 文件有 genuineintel 关键词的是 Intel 的 CPU，其他的是 AMD 的 CPU

---

10. 使用死循环实时显示 eth0 网卡发送的数据包流量？

---

提示：ifconfig 可以查看到网卡的流量，使用一个死循环，实时查看网卡流量（仅过滤处理流量相关行即可，其他行数据不需要）

---

11. 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密码？

---

提示：

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

```
for i in `cat user.txt`
```

```
do
```

```
    useradd $i
```

```
    echo "123456" | passwd --stdin $i
```

```
done
```

---

12. 编写批量修改扩展名脚本，如批量将 txt 文件修改为 doc 文件？

---

提示：使用子串处理，掐头去尾的方式

---

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

---

提示：使用 expect 工具

---



# 参考答案区

( 慎入 )

Shell 练习题

## [测试]

什么是默认 Shell，如何修改她？



## Review

Shell 变量

测试与 if 判断

循环与函数

子串处理

## 重要公告

Shell 很重要！！！！

掌握一门外语很重要！！！！

未来找朋友，懂外语者优先考虑！！！！

---

答案：

默认 shell 是 bash，通过 usermod 可以修改用户的登录 shell

---

简单列举 6 个常见 Linux 系统预设变量，并说明其作用？

---

答案：

PATH 变量（命令搜索路径变量）、UID（用户 ID 号）、HOME（用户家目录变量）、USER（用户名变量）、SHELL（当前使用的 shell 变量）、PWD（当前工作目录变量）

---

如何将标准输出与错误输出重定向到一个位置，如何将标准输出重定向到/dev/null？

---

答案：

命令 &> 文件名（可以将命令的标准输出和错误输出一起重定向）

命令 > /dev/null（可以将命令的标准输出重定向到/dev/null）

---

使用 3 个 read 读取用户输入的 3 个整数，脚本按照大小排序依次输出 3 个数字？

---

答案：

```
#!/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 num1 和 num2 的值对调

tmp=0

#如果 num1 大于 num2，就把 num1 和和 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"
```

编写脚本，实现人机<石头，剪刀，布>游戏？

答案：

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

```
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
```



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？

答案：

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

```
for i in {1..254}
```

```
do
```

```
    ping 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"
```

done

编写脚本打印 9\*9 乘法表？

**乘法表：**

**1\*1=1**

**2\*1=2 2\*2=4**

**3\*1=3 3\*2=6 3\*3=9**

**... ..**

**9\*1=9 9\*2=18 9\*3=27... ..**

**9\*9=81**

答案：

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

```
for i in `seq 9`
```

```
do
```

```
    for j in `seq $i`
```

```
    do
```

```
        echo -n "$i*$j=${i*j} " 
```

```
    done
```

```
    echo
```

```
done
```

判断当前主机的 CPU 生产商，其信息在 /proc/cpuinfo 文件中 vendor id 一行中。如果其生产商为 GenuineIntel，就显示其为 Intel 公司；否则，就显示其为 AMD 公司？

答案：

```
#!/bin/bash

grep "genuineintel" /proc/cpuinfo &>/dev/null

if [ $? -eq 0 ];then

    echo "intel cpu"

else

    echo "amd cpu"

fi
```

使用死循环实时显示 eth0 网卡发送的数据包流量？

答案：

```
#!/bin/bash

while :
```

```
do
    ifconfig |grep "rx pack"
    ifconfig |grep "tx pack"
done
```

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密码？

答案：

```
#!/bin/bash
for i in `cat user.txt`
do
    useradd $i
    echo "123456" | passwd --stdin $i
done
```

编写批量修改扩展名脚本，如批量将 txt 文件修改为 doc 文件？

答案：

```
#!/bin/bash
for i in $(ls *.txt)
do
    mv $i ${i%.txt}.doc
done
```

使用 expect 工具自动交互密码远程其他主机安装 httpd 软件？

---

答案：

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

```
expect <<eof
```

```
spawn ssh 192.168.4.254
```

```
expect "password" {send "密码\r"}
```

```
expect "#" {send "yum -y install httpd\r"}
```

```
expect "#" {send "exit\r"}
```

```
eof
```

---

