

面试题葵花宝典

(脚本与运维篇)

选择 (每题 1 分)

1. 在 shell 中变量的赋值有四种方法, 其中采用 **name=12** 的方法称 ()。

- A. 直接赋值
- B. 使用 read 命令
- C. 使用命令行参数
- D. 使用命令的输出

2. 哪个命令可以从文本文件的每一行中截取指定内容的数据。()

- A. cp
- B. dd
- C. fmt
- D. cut

3. 在 Shell 脚本中, 用来读取文件内各个域的内容并将其赋值给 Shell 变量的命令是 ()。

- A. fold
- B. join
- C. tr
- D. read

4. 退出交互模式的 shell, 应键入 ()。

- A. ;
- B. ^q
- C. exit
- D. quit

5. 是 shell 具有的功能和特点的是 ()。

- A. 管道
- B. 输入输出重定向
- C. 执行后台进程
- D. 处理程序命令

6. 下列对 shell 变量 FRUIT 操作, 正确的是 ()。

- A. 为变 赋值: \$FRUIT=apple
- B. 显示变量的值: fruit=apple
- C. 显示变量的值 echo \$FRUIT
- D. 判断变量是否有值: [-f \$FRUIT]

7. 办公使用代理服务器(Proxy server)访问 internet 的主要功能不包括 ()

- A. 突破对某些网站的访问限制
- B. 提高访问某些网站的速度
- C. 避免来自 internet 上的病毒入侵
- D. 隐藏本地主机的 IP 地址

8. 关于代理服务器的论述, 正确的是 ()

- A. 使用 internet 上已有的公开代理服务器, 只需配置客户端。
- B. 代理服务器只能代理客户端 http 的请求。
- C. 设置好的代理服务器可以被网络上任何主机使用。
- D. 使用代理服务器的客户端没有自己的 IP 地址。

9. 具有很多 c 语言的功能, 又称过滤器的是 ()。

- A. csh
- B. tcsh
- C. awk
- D. sed

10. 下面哪个命令是用来声明环境变量的? ()

- A. telnet
- B. echo
- C. export
- D. print

11. 下面 Telnet 命令的正确使用方式是? ()

- A. telnet 10.229.27.40 8001
- B. telnet 8001 10.229.27.40
- C. telnet 10.229.27.40:8001
- D. telnet 8001:10.229.27.40

12. 下列哪个语句在 Python 中是非法的? ()

- A. x = y = z = 1
- B. x=(y = z+1)
- C. x, y = y, x
- D. x += y

13. 关于 Python 内存管理, 下列说法错误的是 ()

- A. 变量不必事先声明
- B. 变量无须先创建和赋值而直接使用

C、变量无须指定类型

D、可以使用 del 释放资源

14. 执行下列语句后的显示结果是什么？（）

```
>>> world=" world"
```

```
>>> print "hello" + world
```

A. Helloworld

B、 "hello" world

C、 hello world

D、 语法错误

15. Python 不支持的数据类型有（）

A.char

B.int

C.float

D.list

16. 以下不能创建一个字典的语句是（）

A、 dict1 = {}

B、 dict2 = { 3 : 5 }

C、 dict3 = dict([2 , 5] , [3,4])

D、 dict4 = dict(([1,2], [3,4]))

17. 一个 bash shell 脚本的第一行是（）

A、 #/bin/csh

B、 #/bin/bash

C、 ./bin/bash

D、 #!/bin/bash

简答（每题 5 分）：

从日志 /opt/bjca3/logs/ca_access.log 中截取 14 点到 16 点的日志，将截取的日志导入到 /tmp/ca_access.txt 中，日志格式如下：

```
[Fri Mar 17 13:59:00 2017] [debug] mod_cmp.c(1600):[client 192.168.97.8] [CMP] CMP_set_status: starting ...
[Fri Mar 17 13:59:00 2017] [debug] mod_cmp.c(938):[client 192.168.97.8] [CMP] CMP_cu_integer_set: starting ...
[Fri Mar 17 13:59:00 2017] [debug] mod_cmp.c(957):[client 192.168.97.8] [CMP] CMP_cu_integer_set: ending ok ...
.....
[Fri Mar 17 16:36:00 2017] [debug] mod_cmp.c(1014):[client 192.168.97.8] [CMP] cu_octet_str_set: starting ...
[Fri Mar 17 16:36:00 2017] [debug] mod_cmp.c(1037):[client 192.168.97.8] [CMP] cu_octet_str_set: ending ok ...
```

答：awk '\$4>"13:00:00"&&\$4<="16:59:00"' txt

使用 sed 命令在文件 file1 中第一行和第三行后增加字符串 “hello world”

答：sed '1s/\$/hello world/;3s/\$/hello world/' txt

设计一个 shell 程序：

在 /userdata 目录下建立 50 个目录，即 user1~user50，并设置每个目录的权限，所有者权限为：读写执行，所属组权限为：读、执行，其他人：只读

答：

```
#!/bin/bash
for i in {1..50}
do
```

```
mkdir -p /userdata/user$i
chmod 754 /userdata/user$i
done
```

使用 ping 命令编写脚本来查询一组 IP 地址同时检测他们是否处于活跃状态。

要求（range: 192.168.1.200-192.168.1.220，一个 IP 发送 4 个 ping 包，ping 的过程不能输出到终端）
答：

```
#!/bin/bash
for i in {200..220}
do
    ping -c 4 -i 0.2 -W 1 192.168.1.$i &>/dev/null
    if [ $? -eq 0 ];then
        echo "192.168.1.$i is up"
    else
        echo "192.168.1.$i is down"
    fi
done
```

编写个 shell 脚本将/usr/local/test 目录下大于 100K 的文件转 移到/tmp 目录下
答

```
#!/bin/bash
find /usr/local/test -size +50k -exec cp {} /tmp/ \;
```

如何在脚本中获取脚本自身的名称？

答：\$0

如何获取文件的最后一行？

答：tail -1 文件名

如何获取一个文件每一行的第三个元素？

答：awk '{print \$3}' 文件名

举例如何写一个函数？

答：

```
函数名(){
    函数内容
}
```

如何向连接两个字符串？

答：

Shell 脚本：X=\${a}\${b}

Python 脚本：X=a+b

如何只用 echo 命令获取字符串变量的一部分？

答：echo {变量:开始位置:个数}

如何检查文件系统中是否存在某个文件？

答：[-f 文件名]

Python 里面如何随机生成 1 位数并用 0 补齐 4 位 (000x) ?

答

```
#!/usr/bin/python
import string
import random
x='000'+str(random.choice(string.digits))
print x
```

如何查看进程可打开的最大文件数量?

答:

```
ulimit -Hn 100000
ulimit -Sn 100000
vim /etc/security/limits.conf
```

系统运行有些卡慢，想实时监控一下系统中各个进程的资源占用情况以及系统 CPU、内存资源的使用情况可以使用哪个命令

答: top,uptime,free,ps aux

编写 shell 脚本，将文件系统使用率超过 80%的目录输出

```
#!/bin/bash
df | sed 's/%//'| awk '$5>=80'
```

创建以下目录结构，校验目录结构的命令（创建目录时用一条命令）

```

/aa
/  \
/ba /bb
/\  \
/ca /cb /cc
```

答:

```
#mkdir -p /aa/{ba/{ca,cb},bb/cc}
```

某系统管理员需要每天做一定的重复工作，请按照要求写一个方案（crontab）

- 1、在下午 4: 50 删除/abc 目录下的所有子目录和全部文件
- 2、从早 8: 00 至下午 6: 00 每小时读取/aa.txt 文件中的全部数据加入到/bb.txt 文件中

答:

```
crontab -e
50 4 * * * rm -rf /abc/*
* 8-14 * * * cat /aa.txt > /bb.txt
```

写一个 shell 脚本，实现功能是：判断命令 `grep -q tttxttt doc.txt` 是否找到所要的字符串，如找到则删除文件 `doc.txt`

答：

```
#!/bin/bash
grep -q tttxttt doc.txt
[ $? -eq 0 ]&& rm -rf doc.txt
```

subversion 的主要功能是什么。它的常用命令有哪些？

答：

SVN 是一个版本控制软件，主要功能为版本控制，支持日志、数据恢复等功能。
`svn co`, `svn ci`, `svn log`, `svn update`, `svn diff`, `svn rm`, `svn merge` 等

写出编译 RPM 软件包的命令？

答： `rpmbuild -ba xxx.spec`

用 sed 修改 test 文件的 2、3 行 hello 为 hi

答： `# sed '2,3s/hello/hi/' test`

假设 nginx 的访问日志格式如下，统计访问页面前 10 位的 IP 数

`202.101.129.218 - - [26/Mar/2017:23:59:55 +0800] "GET /online/stat_inst.php?pid=d065HTTP/1.1" 302 20 "-" "Mozilla/4.0(compatible;MSIE 6.0;Windows NT 5.1)`

答： `awk '{IP[$1]} END{for(i in IP){print i,IP[i]}' nginx.log |sort -n |tail -10`

如何使用 awk 查看 TCP 连接状态？

答：

`ss -ant |awk '{print $1}'`
`netstat -ant |awk '{print $6}'`

Linux 系统中，free 命令查看内存信息，简述下 buffer 和 cache 的含义？

答：

（参考 `man free`）

Buffers: Memory used by kernel buffers

Cache:Memory used by the page cache and slabs

都是缓存，buffers 给内核使用，cache 用来缓存文件数据

简述 Redis 和 Memcached 各有什么优缺点？

答：

Memcached 不支持持久化存储，memcached 数据类型少，优点：简单、速度快

Redis 支持持久化存储，支持集群、主从，更多的数据类型，相对复杂

指定在 2015 年 12 月 28 日晚上 20 点 30 分将/home/stu 目录里的文件备份并压缩为 stu.tar.gz，并放到/home/temp 目录里（当前/home/temp 目录并不存在）

答：

```
at 2015-12-28 20:30
```

```
mkdir /home/temp
```

```
tar -czf /home/temp/stu.tar.gz /home/stu
```

六、有个文件内容如下：

```
http://a.domain.com/1.html
```

```
http://b.domain.com/1.html
```

```
http://c.domain.com/1.html
```

```
http://a.domain.com/2.html
```

```
http://b.domain.com/2.html
```

```
http://a.domain.com/3.html
```

要求：得到主机名（和域名），并统计每个网址出现的次数，并排序。可以 shell 或 C 得到的结果应该是：

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

```
awk -F"/." '{print $3}' txt
```

```
awk -F"/" '{print $3}' txt | awk '{IP[$1]++} END {for(i in IP){print IP[i],i}}' | sort -n
```

输出结果：

```
1 c.domain.com
```

```
2 b.domain.com
```

```
3 a.domain.com
```