**上海地区笔试题整理**

1. 选择题

1、关于路由器转发数据包叙述正确的是（C、D）

1. 如果数据包是去往远程网络的，那么路由器会向所有到这个网络的下一跳端口发送该数据包
2. 如果数据包是去往远程网络的，那么路由器会根据主机表来发送该数据包
3. 如果数据包是去往远程网络的，那么路由器会向路由表中所指示的下一跳IP发送
4. 如果数据包是去往直连网络的，那么路由表会向路由表中所指示的外出端口发送
5. 如果数据包是去往直连网络的，那么路由器会根据目标MAC地址发送该数据包
6. 如果数据包是去往直连网络的，那么路由器会转发数据包到下一跳VLAN的交换机

2、一般情况下下列应用哪些使用TCP（）

TCP：传输控制协议（TCP，Transmission Control Protocol）是一种面向连接的、可靠的、基于字节流的传输层通信协议，由IETF的RFC 793 [1]  定义。

1. SSH
2. HTTP
3. SMTP
4. VOIP
5. DHCP

3.下列设备接口属于串口的是（）

串口：串行接口简称串口，也称[串行通信](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%B2%E8%A1%8C%E9%80%9A%E4%BF%A1" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%B2%E8%A1%8C%E6%8E%A5%E5%8F%A3/_blank)接口或[串行通讯接口](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%B2%E8%A1%8C%E9%80%9A%E8%AE%AF%E6%8E%A5%E5%8F%A3/4159201" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%B2%E8%A1%8C%E6%8E%A5%E5%8F%A3/_blank)（通常指[COM接口](https://baike.baidu.com/item/COM%E6%8E%A5%E5%8F%A3" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%B2%E8%A1%8C%E6%8E%A5%E5%8F%A3/_blank)），是采用串行通信方式的扩展接口。串行[接口](https://baike.baidu.com/item/%E6%8E%A5%E5%8F%A3" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%B2%E8%A1%8C%E6%8E%A5%E5%8F%A3/_blank) （Serial Interface）是指数据一位一位地顺序传送。其特点是[通信线路](https://baike.baidu.com/item/%E9%80%9A%E4%BF%A1%E7%BA%BF%E8%B7%AF/1527630" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%B2%E8%A1%8C%E6%8E%A5%E5%8F%A3/_blank)简单，只要一对传输线就可以实现双向通信（可以直接利用电话线作为传输线），从而大大降低了成本，特别适用于远距离通信，但传送速度较慢。

1. USB
2. SATA
3. SAS
4. IDE
5. SCSI

4.下列协议哪些是在以太网媒介上传输的（）

1. ISCSI
2. FCOE
3. FCP
4. SRP
5. FCIP

5.对于一个主要是随机IO，并需要良好的容错机制的主机，选用哪种机制比较好（）

1. Raid0
2. Raid1
3. Raid3
4. Raid5
5. Raid10

6.如果在基于RM的Iinux系统上用yum查找相关rpm包，可以使用(B)

A. yum list grep rpmname

B. yum search rpmname

C. yum install rpmname

D. yum remove rpnname

E. yum upgrade rpmname

7.关于X windows的说法正确的是(A、B、C、E)

A.一般情况下linux在runlevel 3时启动X windows

B.X的协议是C.S模型

C.X可以跨网路运行

D. GNOME桌面可以看作是X clent

E.ssh道可以传输x数据

8.下列说法正确的是(A、C)

A.没有swap分区，系统也可以安装

B./usr目录可以单独分出来挂载

C.root用户不受磁盘配额影响

D.修改/etc/mtab可以改变系统的默认运行级别，

E、对于主机名称的解析/erc/resolv.conf配置文件先于/etc/hosts

9.一般情况下SHELL语句中个可以实现如果cmd1运行成功则运行cmd2(A)

A.cmd1 && cmd2

B. cmd1 & cmd2

C.cmd1 || cmd2

D.cmd1 | cmd2

E.cmd1 ; cmd2

10.下列哪个子网掩码可以用于128.107.176.0/22网络中的主机(B)

32-22=10 2^10=1024 4\*256=1024

(256-255)\*(256-255)\*(256-252)\*(256-0)

A.255.255.255.0

B.255.255.252.0

C.255.255.240.0

D.255.255.255.252

E.255.255.255.240

11.在TCP/IP模型中，下列协议属于网际层的是(D)，属于应用层的是(C)

(1) A.RPC B.UDP C.HTTP D.IP

(2) A.IPX B.UDP C.SNMP D.ARP

14，在同一个VLAN中配置主机的说法哪些是正确的(A、B、D)

1. 同一个VLAN中的主机必须处于同一个子网内
2. 同一个VLAN中的主机共享一个广播域
3. 同一个VLAN中的主机共享一个冲突域
4. 同一个VLAN中的主机遵守相同的安全策略
5. 同一个VLAN中的主机必须处于同一物理网段内

15.centos系统网卡配置文件目录位置（A）

A. /etc/sysconfig/network-scripts/

B. /etc/sysconfig/network/

C. /etc/sysconfig- scripts/network/

注释：网卡配置文件位置：/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens33

故选择A

16. linux/windows系统配置双线IP后查看路由信息命令( C)

A. netstart -nr

B. route -nr

C. netstat -nr

注释：Netstat 命令用于显示各种网络相关信息，如网络连接，

路由表，接口状态 (Interface Statistics)，masquerade 连接，

多播成员 (Multicast Memberships) 等等。

参数：-n 拒绝显示别名，能显示数字的全部转化成数字。

-r 显示路由信息，路由表

17.重启linux(centos系统)远程服务命令(B)

A. service vsftp restart

B. service sshd restart

C. service httpd restart

注释：sshd允许root用户直接使用sshd服务登录服务器的

18.linux(centos系统)关闭防火墙命令( A )

A. /etc/init.d/iptables stop

B. /etc/init.d/firewall stop

C. service firewall stop

注释：临时关闭防火墙：

命令：/etc/init.d/iptables stop

19.在Linux系统中的脚本文件一般以什么开头?（ B ）  
A. s/bin/sh  
B. #! /bin/sh  
C. use /bin/sh  
D. set shell-/bin/sh  
20.在vi中退出不保存的命令是?（ D ）  
A. :q  
B. :w  
C. :wq  
D. :q!  
21.使用什么命令检测基本网络连接?（ A ）  
A. ping  
B. route  
C. netstat  
D. ifconfig  
22.下面哪个命令可以压缩部分文件:（ C ）  
A. tar -dzvf filename.tgz \*  
B. tar -tzvf filename.tgz \*  
C. tar -czvf filename.tgz \*  
D. tar -xzvf filename.tgz \*  
23.nginx的主配置文件是:（ D ）  
A. httpd.conf  
B. httpd.cfg  
C. access.cfg  
D. nginx.conf  
24.在bash shell环境下，当一命令正在执行时，按下ctrl+Z会：（ C ）

A.中止前台任务  
B.给当前文件加上EOF.  
C.将前台任务转入后台  
D.注销当前用户  
25.定义bash环境的用户文件是:（ D ）  
A. bash & .bashrc  
B. bashrc & .bash conf

C. bashrc & bash\_profile  
D. .bashrc & .bash\_profile

26、记录每一个登录用户的属组目录，登录shell等基本属性的文件是:   
A. /etc/passwd  
B. /etc/shadow  
C./etc/profile  
D. /etc/bashrc  
  
27.下面哪个参数可以删除一个用户并同时删除用户的主目录?  
A. rmuser -r  
B. deluser -r  
C. userdel -r  
D. usermgr -r  
28.有一个备份程序mybackup,需要在周一至周五下午1 点和晚上8点各运行一次，下面那条crontab的项可以完成这项工作?  
  
A.0 13,20\* \* 1,5 mybackup  
  
B.0 13,20 \* \* 1,2,3,4,5 mybackup  
  
C. \* 13,20\* \* 1,2,3,4,5 mybackup  
  
D.013,201,5 \* \* mybackup  
29.如何从当前系统中卸载一个已挂载的目录  
A. umount  
B. dismount  
C. mount -U  
D.从/etc/stab中删除这个文件系统项  
30.运行一个脚本，用户不需要什么样的权限?  
A. read  
B. write  
C. execute  
D. browse on the directory  
31.磁盘分区命令  
A.fdisk -1 /dev/sdb  
B.fdisk /dev/sdb  
C.mkfs.ext4 /dev/sdb  
D:umount /dev/sdb

Shell 脚本（shell script），是一种为 shell 编写的脚本程序。现有一个test.sh文件，且有可执行权限，文件中内容为：

#!/bin/bash

aa='Hello World !'

32、请问下面选项中哪个能正常显示Hello World ! （D）

A    sh test.sh >/dev/null 1 && echo $aa

B.   /test.sh >/dev/null 1 && echo $aa

C   bash test.sh >/dev/null 1 && echo $aa

D    source test.sh >/dev/null 1 && echo $aa

1. 下面哪个Linux命令可以一次显示一页内容？C

A. pause

B. cat

C. more

D. grep

34、怎样查看当前目录下各文件所占大小？C

A. df -h

B. du \*

C. du -sh \*

D. df -i

35、怎样更改一个文件的权限设置？B

A. attrib

B. chmod

C. change

D. file

36、下面哪个命令可以列出所有定时任务？A

A. crontab -l

B. cron

C. batch

D. at

37、拓展：下面哪个命令可以列出定义在以后特定时间运行一次的所有任务？A

A. atq

B. cron

C. batch

D. at

38、作为一个管理员，你希望在每一个新用户的目录下放一个文件 .bashrc，那么你应该在哪个目录下放这个文件，以便于新用户创建主目录时自动将这个文件复制到自己的目录下。A

A. /etc/skel/

B. /etc/default/

C. /etc/defaults/

D. /etc/profile.d/

39、在bash中，export命令的作用是：C

A. 在子shell中运行命令

B. 使在子shell中可以使用命令历史记录

C. 为其他应用程序设置环境变量

D. 提供NFS分区给网络中的其他系统使用

( A B D )39.以下那些命令可以查看当前系统的启动时间  
A w B top C ps D uptime  
( D )40.Linux下查看磁盘挂载状态的命令是？  
A rpm B mount C netstat D df   
( D )41.命令可以从文本文件的每行中截取指定范围内的数据  
A cp B dd C vi D cut  
( B )42.下列文件中.包含了主机名到IP地址的映射关系的文件是

A/etc/HOSTNAME B/etc/hosts C/etc/resolv.conf D/etc/networks  
( B )43.以下哪个命令可以查看linux 的IP地址

Aipconfig Bifconfig Cshow ip Droute  
( A )44.在日常管理中，通常CPU会影响系统性能的情况是  
A CPU已满负荷地运转  
B CPU的运行效率为30%  
C CPU的运行效率为50%  
D CPU的运行效率为80%  
( C ) 45.下面哪个命令不是用来查看网络故障?  
A telnet Bping C init Dmtr  
  
( A ) 46.使用shell时，默认的环境变量放在哪里?  
  
A ~/.profile B ~/.bash C /etc/profile.d D ~/bash  
  
( C ) 47.在bash中，下列哪些语句是赋值语句? ( )  
  
A a =" test"  
  
B $a =" test"  
  
C a=" test"  
  
D $a=" test"  
  
( A )48. tcpdump抓包时捐定抓取ethO接口的流量应该用什么参数。  
  
A. -i eth0 B -W eth0 C -host eth0 D -I eth0  
  
( D )49.-块硬盘最多可以有多少主分区  
  
A.1 B. 2 C. 3 D. 4

50.计算机台式电脑基本组成中，以下哪些部件不是必须要的（DE）

1. 主板 B.CPU C.内存 D.独立显卡 E. 光驱 F.硬盘

51显示器与主机连接方式有哪几种（ABC）

1. VGA B.DVI C.HDMI D.PCI-E

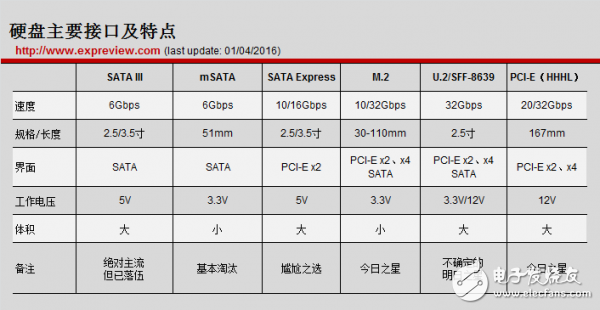
52.开机显示屏黑屏无显,主机有连续报警声。请问是哪个部件出现问题(C)

1. 主板 B.显卡 C.内存 D.硬盘

53.硬盘常见接口（ABD）

1. IDE B.SATA C.SCSI D.M2

#IDE接口：该接口的硬盘价格低廉、兼容性强、性价比高 缺点：数据传输速度慢、线缆长度过短、连接设备少、不支持热插拔、、接口速度的可升级性差



54.当前市场上常见的电脑操作系统有哪些（ABC）

A.Windows B.Linux C.MAC OS D.Android

6.Windows系统安装有哪几种方式（ABCD）

A.Ghost安装 B.光盘安装 C.U盘安装 D.PE安装

55.常见打印机连接方式有那几种（ABC）

A.USB B.网线 C.无线 D.HDMI

56、为数据库重命名的语法是(**D**)  
  
A. AIter databse旧名字Modify Nane新名字  
  
B. AIter databse旧名字Alter Nane=新名字  
  
C. Alter databse旧名字Modify Name新名字  
  
D. Rename databse 旧名字To新名字

57、在使用了shadow口令的系统中，/etc/passwd 和 /etc/shadow 两个文件的权限正确的是（c）

1. -rw-r----- , -r--------
2. -rw-r--r-- , -r--r--r--
3. -rw-r--r-- , -r--------
4. -rw-r--rw- , -r-----r—

58.下面哪个参数可以删除一个用户并同时删除用户的主目录?（C）  
A.rm user-r  
B.del user-r  
c.userdel-r  
D.user mgr-r  
59.有一个备份程序mybackup， 需要在周一至周五下午1点和晚上8点各运行一次，下面哪条crontab的项可以完成这项工作?（B）  
A.0 13,20 \* \* 1,5 mybackup  
B.0 13,20 \* \* 1,2,3,4,5 mybackup  
C.\* 13,20 \* \* 1,2,3,4,5 mybackup  
D.0 13,20 1,5 \* \* mybackup  
60.如何从当前系统中卸载一个已装载的文件系统（A）  
A.umount  
B.dismount  
C.mount-u  
D.从/etc/fstab中删除这个文件系统项  
61.如果你的umask设置为022，缺省的你创建的文件的权限为：（D）

A.----W--W-  
B.-W--W-  
C.r-xr-x---  
D.rw-r--r--  
62.哪一条命令用来装载所有在/etc/fstab中定义的文件系统?（B）  
A.amount  
B.mount -a  
C.f mount  
D.mount-f  
63.在bash中， 在一条命令后加入“1>&2”意味着：（C）  
A.标准错误输出重定向到标准输入  
B.标准输入重定向到标准错误输出  
C.标准输出重定向到标准错误输出  
D.标准输出重定向到标准输入

0 标准输入

1 标准输出

2 错误输出  
64.下面哪条命令可以把fl.txt复制为f2.txt?（C）  
A.cp fl.txt|f2.txt  
B.cat fl.txt|f2.txt  
C.cat fl.txt>f2.txt  
D.copy fl.txt|f2.txt

65.windows自带提供网站服务组件是( C )

1. REMOTE B. FTP C. IIS D.SQLSERVER

66.客户需要提供常用不同的域名解析例如:

客户访问www.test.com要跳转到ccc. test.com需要做( C )记录

www. test.com解析到203.212.1.1提供web服务需要做( B )记录

mail. test.com提供邮件服务需要做( A )记录

1. MX记录 B. A记录 C. cname记录

注释： MX记录也叫做邮件路由记录，用户可以将该域名下的邮件服务器指向到自己的 mail server上，然后即可自行操控所有的邮箱设置。

A 记录也称为主机记录，是使用最广泛的 DNS 记录，A 记录的基本作用就是说明 一个域名对应的 IP 是多少， 它是域名和 IP 地址的对应关系，表现形式为 www.leiue.com 192.168.1.1 这就是一个 A 记录。

CNAME记录，通常称别名指向。在这里，您可以定义一个主机别名，比如设置 www.A.com，用来指向一个主机 www.B.com，那么以后就可以用 www.A.com 来代替访问www.B.com 了。

67.检测客户域名解析是否成功的命令是( B )

A. ipconfig或ping

B. nslookup或ping

C. route或ping

注释：IPConfig实用程序和它的等价图形用户界面——Windows 95/98中的WinIPCfg可用于显示当前的TCP/IP配置的设置值。这些信息一般用来检验人工配置的TCP/IP设置是否正确。

Nslookup 是一个监测网络中DNS服务器是否能正确实现域名解析的命令行工具。

Route 命令是在本地 IP 路由表中显示和修改条目。

nslookup是一种网络管理命令行工具，可用于查询DNS域名和IP地址输入指令nslookup默认服务器



68.RIP的最大度量权值是( C )

A.7 B.10 C.15 D.16

注释： rip是用跳数作为度量值的~

最大跳数为15跳，16跳为不可达

69.IPv4 地址由( C )位二进制数值组成

A.)16位 B.)8位 C.)32位 D.)64位

70、路由器常见上网方式有哪些? （A B C）

A. PPE B、静态分配 C、动态分配 D，手动分配

71、通过Makefile来安装已编译过的代码的命令是: ( D )

1. make  
   B. install  
   C. make depend  
   D. make install  
   72、什么命令解压缩tar文件?( B )  
   A. tar -czvf filename.tgz  
   B. tar -xzvf filename.tgz  
   C. tar -tzvf filename.tgz  
   D. tar -dzvf filename.tgz

73、查看当前所有服务以及使用的端口使用什么命令? ( C )

A.ps  
B.Is  
C.netstat  
D.top  
74、ping使用的协议是:( D )  
A. TCP  
B. UDP

C. SMB  
D. ICMP

75、下面哪个命令不是用来查看网络故障的? ( B )

A.ping  
B.init  
C.telnet  
D.netstat  
76、TCP/IP中，哪个协议是用来进行IP自动分配的? ( C )

1. ARP  
   B. NFS  
   C. DHCP  
   D. DNS

77、在路由表中，不包括的内容是(A)

A.本节点IP地址

B.目的节点IP地址

C.目的节点网络掩码

D.下一跳IP地址

78.多数Linux发行版本中，命令行的运行级定义为？（C）

A.1 B.2 C.3 D.5

79.如何在文件中查找显示所有以“\*”打头的行？（D）

A.find \\* file B.wc -l \* <file D.grep ‘^\\*’ file

Find是用来查找文件;wc命令用于查看文件的行数、单词数以及字符数等信息;

grep经常用来查找文字内容,^表示以什么什么开头

80.在ps命令中什么参数是用来显示所有用户进程的？（A）

A.a B.b C.u D.x

-a 显示所有进程，包括其他用户进程

-u 显示用户和资源使用情况

-x 不区分当前终端还是显示所有

81.在一行结束位置加上什么符号，表示未结束，下一行继续？（B）

A./ B.\ C.; D.|

82.下面哪个命令是无条件终止nginx进程的命令：（C）

A.kill nginx B.kill -9 nginx C.killall -9 nginx D.killall nginx

在linux中我们可以使用kill命令killall命令杀死指定进程PID的进程，需要在使用前使用ps、systemctl等命令查找进程对应的pid。而killall命令，可以杀死一组同名进程，killall把这两个过程合二为一。

Kill -9 无条件终止一个进程，但后边只能跟进程号，不能跟进程名

83.如何删除一个非空子目录/tmp？（B）

A.del /temp/\* B.rm -rf /tmp C.rm -Ra/tmp/\* D.rm -rf /t

Linux删除目录下所有文件包括子目录方法：rm -rf 目录名。

rmdir功能：删除空目录。

84.Linux系统中,一般把命令ls定义为ls --color 的别名，以便以不同颜色来标识不同类型的文件。但是，如何能够使用原先的l s命令？（A C）<多选>

A./bin/ls B. ;ls C. \ls

Linux alias命令用于设置指令的别名

Alias 别名=命令

取消别名unalias

如果想让别名失效，可以/bin/ls \ls

85.显示一个文件最后几行的命令是：  
A.tac  
B.tail  
C.rear  
D.last  
86.如何快速切换到用户John的主目录下?  
A.cd@John  
B.cd#John  
C.cd&John  
D.cd ~John  
17.把一个流中所有字符转换成大写字符，可以使用下面哪个命令?  
A.tr a-z A-Z

（tr 指令从标准输入设备读取数据，经过字符串转译后，将结果输出到标准输出设备。）  
B.tac a-z A-Z

（由最后一行到第一行反向在屏幕上显示出来）  
C.sed /a-z/A-Z  
D.sed --toupper  
87.使用什么命令可以查看Linux的启动信息?  
A.mesg-d  
B.dmesg  
C.cat/etc/mesg  
D.cat/var/mesg  
88.使用ln命令将生成了一个指向文件old的符号链接new， 如果你将文件old删除，是否还能够访问文件中的数据?A  
A.不可能再访问  
B.仍然可以访问  
C.能否访问取决于文件的所有者  
D.能否访问取决于文件的权限

**硬链接**：

文件有相同的 inode 及 data block；

只能对已存在的文件进行创建；

不能交叉文件系统进行硬链接的创建；

不能对目录进行创建，只可对文件创建；

删除一个硬链接文件并不影响其他有相同 inode 号的文件。

**软链接（符号链接）**：

软链接有自己的文件属性及权限等；

可对不存在的文件或目录创建软链接；

软链接可交叉文件系统；

软链接可对文件或目录创建；

创建软链接时，链接计数 i\_nlink 不会增加；

删除软链接并不影响被指向的文件，但若被指向的原文件被删除，

则相关软连接被称为死链接（即 dangling link，若被指向路径文件被重新创建，死链接可恢复为正常的软链接）  
89.哪个命令用来显示系统中各个分区中inode的使用情况?  
A.df -i  
B.df-H  
C.free-b  
90.下面哪个Linux命令可以一次显示一页内容？ (C)

A.page

B.cat

C.more

D.grep

page ：page不能对文件操作，只有man指令用manpage页面。

cat ：查看文件内容，一次显示全部文件内容。

more ：分页显示文件内容；space翻页。

grep ：在文件中搜寻与指定字串匹配的行并输出；配合正则表达式和通配符使用。

91.怎样了解您在当前目录下还有多大空间？（C）

A.use df

B.use du /

C.use du .

D.use df .

92.怎样更改一个文件的权限设置？（B）

A.attrib

B.chmod

C.change

D.file

93.假如当前系统是在level3运行，怎样不重启系统就可转换到level5运行？(B)

A.Setlevel=5

B.telinit 5

C.run 5

D.ALT -F7 -5

94.下面哪个命令可以列出定义在以后特定时间运行一次的所有任务？(A)

A.atq

B.cron

C.batch

D.at

95.作为一个管理员，你希望在每一个新用户的目录下放一个文件.bashrc，

那么你应该在哪个目录下放这个文件，以便于新用户创建主目录时自动将

这个文件复制到自己的目录下。(A)

A./etc/skel/

B./etc/default/

C./etc/defaults/

D./etc/profile.d/

96.在bash中，export命令的作用是：(C)

A.在子shell中运行命令

B.使在子shell中可以使用命令历史记录

C.为其它应用程序设置环境变量

D.提供NFS分区给网络中的其它系统使用

97、Linux中配置文件权限,要求文件拥有者可读写+可执行,群组可读+可写,其他组可读,文件权限的数字格式为(B）.

A.765

B.764

C.763

D.762

98、TCP/IP参考模型的IP层(网络层)含有的协议是(C)

A.IP、HTP、UDP

B.FTP、DHCP、IP

C.IP、ICMP、ARP

D DNS、IP、PoP3

99、信息安全三要素是(A)。

A.保密性、可用性、完整性。

B.保密性、可审查性、完整性。

C.匿名性、可生存性、完整性。

D.可仲裁性、可审查性、可用性。

100、下列不属于漏洞引起异常的是(C)

A 2017年,大量系统因smb服务漏洞遭受水恒之蓝勒索病毒攻击,勒索肆虐。

B.某高校信息门户网站,因密码找回机制缺陷,遭到攻击者利用,获取控制权

C web服务器因conf配置缺陷,导致部分页面无法访问。

D.某政府网站因其通信协议漏洞,导致攻击者可以采用Ds的方式造成其服务器中断。

101、下列不属于弱密码的是(D)

A.123456

B.password

C qazwsx123

D.pesswOrD0538

102、计算机病毒的危害表现在(B)。

A.能造成计算机器件永久性失效。

B.影响程序的运行,破坏用户数据与程序。

C.不影响计算机的运行速度。

D不影响计算机的运行结果,不必采取措施。

103、对称密钥密码系统与非对称密钥密码系统的主要区别是(B)

A对称加密具有一对密钥,一个用来加密,一个用来解密,

B.非对称加密具有一对密钥,一个用来加密,一个用来解密,

C.对称加密只能用来签名,非对称加密只能用于加密,

D 对称加密只能用来签名,对称加密只能用于加密

104、Linux采用以下哪种协议发行（A）哪种协议允许源代码用于闭源软件（E）

1. GPL
2. LGPL
3. BSD
4. APACHE
5. MIT

解析：<https://www.jianshu.com/p/5d82952de08a>

105、属于Linux支持的集群文件系统是 (A)

A, GFS2

B, EXT4

C,BTRFS

D, GPFS

解析 ：Linux文件系统：

  ext2(Extended file system)：适用于那些分区容量不是太大，更新也不频繁的情况，例如 /boot 分区

  ext3：是 ext2 的改进版本，其支持日志功能，能够帮助系统从非正常关机导致的异常中恢复。它通常被用作通用的文件系统

  ext4：是 ext 文件系统的最新版。提供了很多新的特性，包括纳秒级时间戳、创建和使用巨型文件(16TB)、最大1EB的文件系统，以及速度的提升

  xfs：SGI，支持最大8EB的文件系统

  btrfs（Oracle）, reiserfs, jfs（AIX）, swap

光盘：iso9660

Windows：FAT32, NTFS，exFAT

Unix：FFS（fast）, UFS（unix）, JFS2

网络文件系统：NFS, CIFS

集群文件系统：GFS2, OCFS2（oracle）

分布式文件系统：fastdfs,ceph, moosefs, mogilefs, glusterfs, Lustre

RAW：未经处理或者未经格式化产生的文件系统

106、系统启动时读取磁盘的第一个扇区叫做（C），可以安装Linux的分区是（D,E）

A, 主分区

B,逻辑分区

C,,BIOS

D,MBR

E,GPL

解析：启动第一步--加载BIOS 启动第二步--读取MBR 启动第三步--Boot Loader

启动第四步--加载内核 启动第五步--用户层init依据inittab文件来设定运行等级

启动第六步--init进程执行rc.sysinit 启动第七步--启动内核模块

启动第八步--执行不同运行级别的脚本程序 启动第九步--执行/etc/rc.d/rc.local

启动第十步--执行/bin/login程序，进入登录状态

107、下面的描述输出中判断，哪个是字符设备（D），那个是符号链接（C）

A, drwxr-xr-x

B, -rw-r-r-

C, lrwxrwxrwx

D, crw-w---

E, brw-rw----

解析：d代表[文件目录](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%96%87%E4%BB%B6%E7%9B%AE%E5%BD%95&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "_blank)文件，l代表链接7a64e78988e69d8331333330333661文件，b代表块设备文件，c代表[字符设备](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%AD%97%E7%AC%A6%E8%AE%BE%E5%A4%87&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "_blank)文件

108、通过修改以下哪个配置文件可以实现磁盘配额（A），用户打开文件数（B）

1. /etc/fstab
2. /etc/sysctl.conf
3. /etc/modprobe.conf
4. /etc/aliases
5. /etc/groud

109、Linux防火墙iptables中的内建链有（C,D）

A,DEFAULTS

B,ROUTES

C,INPUT

D,OUTPUT

E,DORWARD

解析：iptables具有Filter，NAT，Mangle，Raw四种内建表

filter表示iptables的默认表，它具有三种内建链：

* input chain  - 处理来自外部的数据
* output chain - 处理向外发送的数据
* forward chain- 将数据转发到本机的其它网卡上

NAT有三种内建的链：

prerouting - 处理刚到达本机并在路由转发前的数据包，它会转换数据包中的目标IP地址(destination ip address),通常用于DNAT(destination NAT)。

postrouting - 处理即将离开本机数据包，它会转换数据包中的源目标IP地址(source ip address),通常SNAT(source NAT)

output - 处理本机产生的数据包

Mangle表用于指定如何处理数据包，它能改变TCP头中的Qos位，Mangle表具有5个内建链:

* prerouting
* output
* forward
* input
* postrouting

raw表用户处理异常，它具有2个内建链:

* prerouting chain
* output chain

110、以下哪些命令可以实现加载一个模块（B）

A, insmod

B, modprobe

111．Linux中rm命令可删除文件或目录，其主要差别就是是否使用递归开关（ C ）

A．-p B.-d C.-r D.-m

112. 关闭Linux系统（不重新启动）可使用（ B ）命令

A ctrl+alt+del B halt C shutdown D reboot

113 在vi编辑器中的命令模式下，删除当前的光标处的字符使用（ A ）命令

A <x> B <d><w> C <d> D<d><d>

114 你使用命令“vi /etc/inittab”查看该文件的内容，你不小心改动了一些内容，为了防止系统出现问题，你不想保存所求改的内容，你应该如何操作（B ）

A 末行模式下，键入：wq B 末行模式下，键入：q！

C 末行模式下，键入：x！ D 末行模式下，键入“ESC”键直接退出v1

115 改变文件所有者的命令为（ C ）

A chmod B touch C chown D cat

116 在给定文件中查找与设定条件相符字符串的命令为：A

A grep B gzip C find D sort

117网路中PC机与集线器相联所使用的网线接头类型为（ A ）

A RJ-45 B RJ-11 C RS232 D DWI

118 下面那个命令用于在Windows环境下查看正在使用的端口（ B ）

A ifconfig-a B netstat-a C netstat-rn D route print

119 （多选）下面（ ）是虚拟机系统（ A B ）

A VMWare B VirtualPC C VNC D PC Anywhere

120 通过哪种协议可以在网络中动态地获得IP地址（ A ）

A DHCP B SNMP C PPP D UDP

二、填空题

1、Linux中要改变文件的权限设置，可以运行chmod命令；改变文件的属性(owner )可以使用chown命令；改变文件的属组chgrp。

2、 Linux中需要挂载/data目录到/vdb盘执行的完整命令是mount /dev/vdb /data，文件系统挂载的信息都保存在/etc/fstab文件中，需要开机自动挂载应该使用的命令­­。

3、DNS查询的两种类型有正查 反查。

4、Window 中常用查询IP地址的命令是ipconfig，刷新DNS缓存的命令是ipconfig /flushdns

5、在linux中， 使用lsblk命令查看硬盘分区 ，使用fsck -t ext4 /dev/sda1 -r创建文件系统。

# 6、在windows操作系统中打开远程桌面的命令是 mstsc

# 7、用来查看计算机IP配置的命令ipconfig

# 8、注册ActiveX的命令是：regsvr32”+空格+控件名称

9、使用哪个命令可以查看本机的MAC地址 按“win”+“R”键打开“运行”窗口 在窗口中输入cmd，以进入Windows命令处理程序；或点击左下角的“win”标徽在搜索栏中输入cmd也可以达到同样的效果。在Windows命令处理程序中输入“getmac” 传输名称处唯一有媒体连接的对应的物理地址就是你的MAC地址

10、使用哪个命令可以检查局域网内两 台电脑是否正常通讯 先查复询对方[IP](https://www.baidu.com/s?wd=IP&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "_blank) 这个可以右键点令一台主机右下角的本地连接图标 选状态 再选支持查看查好后制 回到你的主机上点开始 - 运行 - 输入[CMD](https://www.baidu.com/s?wd=CMD&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "_blank) 回车 - [PING](https://www.baidu.com/s?wd=PING&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "_blank) 对方[IP](https://www.baidu.com/s?wd=IP&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "_blank)地址出现 [REPLY](https://www.baidu.com/s?wd=REPLY&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "_blank) [FROM](https://www.baidu.com/s?wd=FROM&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "_blank) 对方[IP](https://www.baidu.com/s?wd=IP&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "_blank) 。。。一般是4条 说明通了出现Request timed out.则不通

11、常用办公软件有哪些 word、excel、powerpoint、outbook、oneDrive，其中word与Excel最为常用。

12、现在Dell、 Lenovo电脑两台，重装完系统后，一般需要安装哪几种驱动? 显卡,声卡,网卡,主板。

13、 网线568A标准线序 白绿，绿，白橙，蓝，白蓝，橙，白棕，棕。

14、下列服务的默认端口是多少SSH\_22\_、Telnet\_23\_、

SNMP\_161\_、 POP3\_110\_、 DNS\_53\_、远程桌面\_3389\_、 tftp \_69\_

15、目前常使用的两款流量监控软件是(cacgi)和(mrtg)

16、在网络中，从IP地址映射到物理地址的协议是(APR协议)

17、给定一个子网掩码为255.255.255.248的C类网络，每个子网有(8 )个主机地址。

18、我们常用到得raid 0最少需要(2 ) 块硬盘，raid 1最少需要(2)硬盘，raid 5最少需要(3)硬盘。

19、本地回环地址(127.0.0.1)用于测试本机的网络配置，检测本机的网卡和IP协议安装是否

有问题。

20、交换机工作在OSI参考模型的(数据链路层) .路由器工作在OSI参考模型的(网络层)

21、在windows终端上查看到123. 103.20.66中间路由的命令是tracert 123.103.20.66

22、在TCP/IP协议集中,传输层的\_\_UDP\_协议是一种面向无连接的协议，它不能提供可靠的数据包传输，没有差错检测的功能

1. 木马常见的传播途径有邮件附件，下载文件，网页，聊天。
2. SQL 语句中，order by命令的作用是 排序。
3. SQL 语句中，distinct命令的作用是 除重

26、Linux系统中，展示系统目录的命令：ls，切换目录的命令：cd，查看ip的命令：ifconfig，查看当前工作路径的命令：pwd，创建用户的命令：useradd，更改文件的命令：chown

27、计算机网络中，路由器属于网络层层设备，二层交换机属于数据链路层层设备，网卡属于[数据链路层](http://www.so.com/s?q=%E6%95%B0%E6%8D%AE%E9%93%BE%E8%B7%AF%E5%B1%82&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "_blank)设备

28、假设A主机与B主机建立tcp连接，A主机发送数据包设置发送序号Seq为x；B主机回复数据包确认序号ACK为x+1，发送序号Seq为y；A主机回复数据包确认序号ACK为y+1 确认序号=发送序号+1

29、查看进程（包括终端）占用CPU、内存情况

top -p `pgrep -n pname`

pgrep通过匹配其程序名，找到匹配的进程

-l 同时显示进程名和PID

-o 当匹配多个进程时，显示进程号最小的那个

-n 当匹配多个进程时，显示进程号最大的那个

注：进程号越大，并不一定意味着进程的启动时间越晚

Top

top命令是Linux下常用的性能分析工具，能够实时显示系统中各个进程的资源占用状况，类似于Windows的任务管理器。

30、查看剩余磁盘空间

df -h

32、快速重启Linux服务器

shutdown -r now

重启的方式有reboot,init 6,快速重启的命令为shutdown -r now

33、直接删除含文件的文件夹

rm -rf ［文件夹名］

1. 显示文件夹下文件列表详细情况

ls -l 或者 ll

35、打包abc文件夹成为一个文件

tar -cvf abc.tar.gz abc

36、请填写以下协议或服务的默认端口号：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 协议或服务 | 端口号 |  |
| http | 80/8080/3128/8081/9098 |  |
| https | 443/tcp 443/udp |  |
| ftp | 21 |  |
| SQL Server | 1433/tcp 1433/udp |  |
| Oracle | 1521 |  |

37、在Linux系统中，以 文件的 方式访问设备 。

38. Linux内核引导时，从文件 /etc/fstab中读取要加载的文件系统。

39. Linux文件系统中每个文件用 i节点 /inode来标识。

40. 某文件的权限为：d-rw-\_r--\_r--，用数值形式表示该权限644,该文件属性是 目录。

41. 静态路由设定后，若网络拓扑结构发生变化，需由 系统管理员 修改路由的设置。

42. 网络管理的重要任务是： 控制 和 监控 。

43. 安装Linux系统对硬盘分区时，必须有两种分区类型： 根分区 和 交换分区 。

44. 编写的Shell程序运行前必须赋予该脚本文件 执行 权限。

45． /sbin 目录用来存放系统管理员使用的管理程序

46．在Linux系统下，第二个IDE通道的硬盘（从盘）被标识为 hdb

47．vi编辑器具有三种工作模式，即：命令模式、文本编辑模式和 行编辑模式/行末模式

48．前台启动的进程使用复合键 ctrl+c 终止。

49. 结束后台进程的命令是 kill/pkill

50.将前一个命令的标准输出作为后一个命令的标准输入，称之为 管道

51．增加一个用户的命令是 useradd

52．成批添加用户的命令是 newuser

53. 检查已安装的文件系统/dev/had5是否正常，若检查有错，则自动修复，其命令及参数是 Fsck –a /dev/had5

54.把文件file1和file2合并成file3的命令是 cat file1 file2>file3

55.在/home目录中查找所有的用户目录的命令是 find /home –type d

56. top 命令能够实时地显示进程状态信息。

57. 利用管道技术统计当前目录下有多少个文件，该命令是find ./ -maxdepth 1 -type f

58、在Linux系统中，压缩文件后生成后缀为.gz文件的命令是gzip

**59、**有下面的一份操作日志dayreport­­\_2018-01-16.log

**其中日志字段解释：**

**日期时间#player\_id#player\_name#player\_level#user\_id#+/-获取/消耗#资源类型#数量#原因**

2018-01-16 00:12:32#1#测试001#5#3311#-#gold#101#购买宝石

2018-01-16 00:12:32#1#测试005#5#3311#+#gold#101#充值

2018-01-16 00:12:32#1#测试001#5#3311#-#gold#101#购买点卷

2018-01-16 00:12:32#1#测试001#5#3311#+#gold#101#每日登陆奖励

2018-01-16 00:12:32#1#测试001#5#3311#-#gold#101#购买点卷

2018-01-16 00:12:32#1#测试006#5#3311#-#gold#101#购买宝石

2018-01-16 00:12:32#1#测试002#5#3311#-#gold#101#购买点卷

2018-01-16 00:12:32#1#测试001#5#3311#+#gold#101#充值

2018-01-16 00:12:32#1#测试001#5#3311#-#gold#101#购买电卷

2018-01-16 00:12:32#1#测试003#5#3311#-#gold#101#购买宝石

2018-01-16 00:12:32#1#测试005#5#3311#+#gold#101#每日登陆奖励

2018-01-16 00:12:32#1#测试002#5#3311#+#gold#101#每日登陆奖励

2018-01-16 00:12:32#1#测试005#5#3311#-#gold#101#充值

2018-01-16 00:12:32#1#测试006#5#3311#-#gold#101#充值

2018-01-16 00:12:32#1#测试006#5#3311#-#gold#101#购买宝石

2018-01-16 00:12:32#1#测试003#5#3311#+#gold#101#每日登陆奖励

2018-01-16 00:12:32#1#测试006#5#3311#+#gold#101#每日登陆奖励

2018-01-16 00:12:32#1#测试004#5#3311#-#gold#101#购买宝石

2018-01-16 00:12:32#1#测试004#5#3311#+#gold#101#每日登陆奖励

2018-01-16 00:12:32#1#测试004#5#3311#+#gold#101#充值

2018-01-16 00:12:32#1#测试003#5#3311#-#gold#101#购买点卷

* + 1. 00:12:32#1#测试005#5#3311#-#gold#101#购买点卷

a.打印出玩家测试001全部日志数据

grep “测试001” game.log

b.玩家测试006消耗金币求和

grep "测试006" game.log|grep "#-#"|awk -F# 'BEGIN{sum=0}{sum+=$8}END{print "测试006消耗的金币总额为"sum}'

c.打印所有玩家的消耗分布，并按player\_name排序(即每个玩家因为什么原因花费总额)，结果例为player\_name,原因,消费总额

grep "#-#" game.log|awk -F# '{print $3,$NF,$8}'|sort

三、数据库

1、编写SQL语句以导出各家供应商的各种材料的所有质量标准，

1. 在该报表需要展现的数据字段有——材料名称、供应商名称、质量标准名称；
2. 依次按照材料名称、供应商名称、质量标准名称的升序排序。

注意：下列信息的左侧为表名，右侧为含有中文注释的表数据字段名，中午注释为“某某ID”的表数据字段名均为主键或外键。

---------------------------------------------------------------------------

bs.t\_lr\_qm\_material qm\_id 质量指标ID

material\_id 材料ID

---------------------------------------------------------------------------

bs.t\_lr\_qm qm\_id 质量指标ID

qm\_cname 质量指标名称

---------------------------------------------------------------------------

bs.t\_lr\_material material\_id 材料ID

material\_name 材料名称

---------------------------------------------------------------------------

bs.t\_lr\_material\_provider material\_id 材料ID

provider\_id 供应商id

---------------------------------------------------------------------------

bs.t\_lr\_provider provider\_id 供应商ID

provider\_name 供应商名称

---------------------------------------------------------------------------

答：

Select c.material\_name,e. provider\_name,b. qm\_cname

from

bs.t\_lr\_qm\_material a, bs.t\_lr\_qm b, bs.t\_lr\_material c, bs.t\_lr\_material\_provider d, bs.t\_lr\_provider e

where

a.qm\_id=b.qm\_id and a.material\_id=c. material\_id and d. material\_id=c. material\_id and d. provider\_id=e. provider\_id

order by

material\_name asc provider\_name asc qm\_cname asc

2、某公司的人事系统数据库中有三张表：

员工表（EMP），部门表（DEPT），工资表（SALARY）

EMP员工表结构如下：

EMP\_ID VARCHAR2(16)，——工号（可以关联SALARY表中的工号）

EMP\_NAME VARCHAR2(20),——姓名

DEPT\_CODE NUMBER(20)，——部门代码（可以关联DEPT表中的部门代码）

ALIVE\_FLAG VARCHAR2(1)，——有效标识（1是在职，0是离职）

DEPT表结构如下：

DEPT\_CODE NUMBER(20)，——部门代码（可以关联EMP表中的部门代码

DEPT\_NAME VARCHAR2(100),——部门名称

ALIVE\_FLAG VARCHAR2(1)，——有效标识（1是在职，0是离职）

SALARY表结构如下：

EMP\_ID VARCHAR2(16)，——工号（可以关联EPM表中的工号）

MONTH NUMBER(20)，——月份

ACU\_SALARY NUMBER(24,6),——实发工资

ALIVE\_FLAG VARCHAR2(1)，——有效标识（1是在职，0是离职）

现在要求编写SQL语句来查出内容为201101月份的所有在职员工超过5人的部门（有效的记录）的实发工资汇总数（有效的记录）及在职员工数，要求列出的数据项如下：

部门名称、在职员工数、实发工资总额。

答：SELECT main.dept\_name as 部门名称度,count(\*) as 在职员工数,

sum(acu\_salary) as 实发工答资总额  
from  
dept main

inner join

emp a

on main.dept\_code = a.dept\_code  
inner join

salary b

on a.emp\_id = b.emp\_id   
WHERE  
main.alive\_flag = '1'   
and a.alive\_flag = '1'   
and b.alive\_flag = '1'   
and b.`month` = '201101'   
group by  
a.dept\_code  
hving   
count(\*) > 5

3、有表students（name，class，grade），请用标准sql语句完成name class grade

张三 数学 81

李四 语文 70

王五 数学 90

张三 语文 60

李四 数学 100

王五 语文 90

王五 英语 81

要求：用sql语句输出各门功课都大于80分的同学姓名？——写出至少两种解法

答：

1）select distinct name from grade where name not in(select distinct name from grade where score <=80);

2）select name from grade group by name having min(score) > 80;

5、若用如下的SQL语句创建一个student表：

CREATE TABLE student(

NO C(4) NOT NULL，

NAME C(8) NOT NULL，

SEX C(2)，

AGE N(2))

可以插入到student表中的是（B）

A.(‘1031’，‘曾华’，男，23) B.(‘1031’，‘曾华’，NULL，NULL)

C.(NULL，‘曾华’，‘男’，‘23’) D.( ‘1031’，NULL，‘男’，23)

根据本SQL语句的定义，NO和 NAME字段不能为NULL值，因此C，D不能插入，字符型数据需加单引号，因此A也不能插入。

6、下列SQL语句中，修改表结构的是（A）

A.ALTER TABLE B.MODIFY TABLE C.UPDATE TABLE D.INSERT TABLE

2.技术题(数据库；

在数据库中有如下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段类型 | 描述 |
| EQID | Varchar2 | 设备编号 |
| EQNAME | Varchar2 | 设备名称 |
| EQTYPE | Varchar2 | 设备类型 |
| DEPT | Varchar2 | 使用部门 |
| STATUS | Varchar2 | 使用状态 |
| CURMTDATE | Datetime | 上软维护日期 |

请按要求写SQL语句

1. 用一条SQL语句查找使用状态为“在用”和“检修”的所有设备

select \* from table\_name where STATUS= ‘在用’ or STATUS= ‘检修’

1. 用一条SQL语句查找距上次维护日期已经超出3个月的设备编号和设备名称

select EQID 设备编号, EQNAME. 设备名称, CURMTDATE. 上次维护日期

from table\_name where datediff(now(),CURMTDATE)>90;

1. 用一条SQL语句查找各使用部门分别拥有多少设备

Select dept,count(\*) As 设备数量from tablename group by dept;

1. 用一条SQL语句查找各使用部门分别拥有多少种设备类型

select dept,count(\*) 设备种类数量 from (

Select dept,count(eqtype) typenum from tablename group by dept,eqtype) a

Group by a.dept

1. 用一条SOL语句查找存在使用状态为“故障”设备的所有部门及其故障设备数量

Select dept,count(\*) 故障设备数量 from tabelname where STATUS=’故障’ group by dept;

2.2、在sql语句中如何获取系统日期(不包括时间)

Mysql

Select curdate() 只获得日期，不获得时间

now() 获得日期时间

ORACLE：

获取系统日期： SYSDATE()

SQLSERVER：

SqlServer获取当前日期select GETDATE()

2.3.在Orcale数据库中，假设SID=ORCL，UserName=LIMSDATA，UserPassword=12345，要求将该用户数据导出到C：\LIMSDATA.DMP，请写出导出命冷：

exp LIMSDATA /12345@orcl file=C：\LIMSDATA.DMP ower=LIMSDATA;

四、简答题

1、家里使用无线网络的电脑突然不能上网，请简述你的应对方法。

原因一：排除线路和其他线路故障

解决方案：检查下路由水晶头、光猫、网线是否接触不良或网线是否损坏，重新拔掉所有线路， 等待几分钟，再插上电源，然后通过手机连接WiFi，测试网络是否正常。如果仍然失败，您可以尝试重置路由工厂设置。

原因二：消除对网卡的损坏

解决方案：尝试卸载网卡驱动程序并重新安装。

原因三:IP地址错误

解决方案：重新调整IP地址以自动获取IP地址。

2、客户打电话过来，情绪非常激动，他的打印机发生故障无法打印，很多文件等着打印。昨天已经报修了，但维修工程师到现在还未上门服务。请简述你的应对方法或话术。

1、询问客户发生的是什么故障

2、帮助客户查询解决方法

1. 安慰客户的情绪使其不要着急

4、帮助客户联系其它的维修工程师

3、保存系统用户基本信息的是哪个文件？保存系统用户密码信息的是哪个文件？保存用户组基本信息的是哪个文件？

/etc/passwd/保存系统用户基本信息，/etc/shadow/保存系统用户密码信息

/etc/group/保存用户组基本信息

1. 解释如下命令的含义：./starter.sh start && service apache2 start

以服务方式启动apache

5、阅读如下例行性任务计划，并解释其含义：

\* \*/3 1-11 1,3,7 \* ~/starter.sh start

1月、3月、7月的1号到11号每隔3个小时执行一下starter.sh脚本

6、阅读如下MYSQL的两条命令行，并解释其含义：

grant all privileges on test.\* to ‘test’@’%’ identified by ‘test’;

flush privileges;

第一条命令行：给test用户权限，所有终端都可以通过test用户、test密码访问test数据库

flush privileges;刷新MySQL的系统权限相关表­

7、尽可能多的列出常用的系统/网络维护命令或工具，并说明各自的作用，若是命令，最好列出命令的常用用法

1.ping

　　ping 192.168.0.8

　　查看两个网络间的终端是否通路

　　利用这个命令我们可以查看网络之间不能通讯是的故障出现在哪里

　　如首先ping回显地址，如：ping 127.0.0.1 看是不是网卡的故障

　　其次ping 自己，如：192.168.0.10，确定设置没有任何问题

　　再次ping 网关，如：192.18.0.1，查看个人主机和网关之间是否通路

　　最后ping 外网，如：202.103.24.68 排除故障

　　2.Hostname

　　查看主机的名称，在进入CMD后，键入hostname,可以显示自己的主机名，如yinhe10

　　3.net send

　　发送消息给指定的计算机

　　如：net send 192.168.0.9 hello 此命令是将hello信息发给192.168.0.9这个IP的计算机

　　这里要注意必须确定在“服务”中启动了“messenger”这个服务

　　另外，我们还可以通过批处理文件和管理工具→计算机管理→共享文件夹中的所有任务(发送控制台消息)

　　4.Arp

　　可以查看其他计算机的MAC地址，但是通常要先Ping对方，后面也要跟参数-a

　　如：ping 192.168.0.9 然后arp –a ，就可以看到这个IP的MAC地址了

　　5.Netstat

　　可以查看网络的状态，如TCP和UDP端口等，后面通常会跟参数如 –a –e –n –o –p –r –s等

　　6.tracert

　　跟踪数据包经过多少路由器可以到达目的地计算机 如：tracert 192.168.0.9

　　7.pathping

　　结合了tracert和ping 的功能与特点，使用方式为： pathping 192.168.0.9

　　8.Dxdiag

　　在运行中输入，运行DirectX诊断工具，可以对声音和图象进行优化

　　9.Net start

　　在DOS下启动服务的命令，比如： net start themes

　　net start 后面跟所要启动的服务的名称

　　10.Gpedit.msc

　　在运行中输入可以进入组策略编辑，组策略在server2003中是十分重要的内容。

　　11.Net share

　　可以查看自己的共享文件，包括隐含共享。

　　12.Net view

　　查看别人的共享文件夹，用法是 net view192.168.0.9c$ , $隐含共享的标志，另外，使用这个命令一定要有对方的口令。

　　13.Oobe /msoobe /a

　　检查使用的server2003是否已经激活

　　14.Msinfo32

　　系统信息，在运行中输入以后，可以在工具中找到，如网络诊断等几种很不错的工具。

　　15.Web远程登陆命令

　　在运行中输入 mstsc /console

　　16.Gpupdate

　　组策略的刷新，当应用了组策略后，避免重起，可以使用此命令。

　　17.Task list

　　可以在DOS下查看任务管理器中的现有进程

　　18.Task kill

　　用来在DOS下结束进程的命令，使用方法是task kill后面跟进程的进程号，

　　如：task kill /pid 1542

　　19.Conf

　　在运行中输入可以打开Netmeeting

　　20.Dcpromo

　　在运行中输入建立域控制器

　　21.Convert

　　转化磁盘格式的命令，但是这个命令通常都是把FAT32转化为NTFS，这个是一个单向的过程，如果把NTFS转化成FAT32很容易丢文件

　　格式为：convert d: /fs:ntfs

　　22.Ipconfig

　　IP查看命令，此命令应用十分广泛，通常后面需要参数

　　如ipconfig/all 查看IP信息，如所在网关，子网掩码等

　　ipconfig/release 释放自己的动态IP以及相关的信息

　　ipconfig/renew 获得新的动态IP

　　23.Nslookup

　　用来查看IP和域名

　　24.Net use

　　在DOS下的网络映射驱动器，通常，命令后面跟虚拟盘符，已经另一台主机的名称或是IP下的映射共享文件夹

　　如：net use z: 192.168.0.9share

8、请简述linux操作系统的组成和每部分的关系及功能，可用图例加以说明

Linux系统一般有4个主要部分：内核、shell、文件系统和应用程序。内核、shell和文件系统一起形成了基本的操作系统结构，它们使得用户可以运行程序、管理文件并使用系统。

①．Linux内核

内核是操作系统的核心，具有很多最基本功能。

②．Linux shell

shell是系统的用户界面，提供了用户与内核进行交互操作的一种接口。它接收用户输入的命令并把它送入内核去执行，是一个命令解释器。

③．Linux文件系统

文件系统是文件存放在磁盘等存储设备上的组织方法。

④．Linux应用程序

标准的Linux系统一般都有一套都有称为应用程序的程序集，它包括文本编辑器、编程语言、XWindow、办公套件、Internet工具和数据库等。

9、请简述动态链接与静态链接的异同，解释执行语言与编译执行语言的异同。

静态链接方式：在程序执行之前完成所有的组装工作，生成一个可执行的目标文件（EXE文件）。

动态链接方式：在程序已经为了执行被装入内存之后完成链接工作，并且在内存中一般只保留该编译单元的一份拷贝。

静态链接库与动态链接库都是共享代码的方式，如果采用静态链接库，则无论你愿不愿意，

lib中的指令都被直接包含在最终生成的EXE文件中了。但是若使用DLL，该DLL不必被包含在

最终的EXE文件中，EXE文件执行时可以“动态”地引用和卸载这个与EXE独立的DLL文件。

采用动态链接库的优点：

(1)更加节省内存；

(2)DLL文件与EXE文件独立，只要输出接口不变，

更换DLL文件不会对EXE文件造成任何影响，

因而极大地提高了可维护性和可扩展性。

执行语言与编译执行语言的异同:

解释执行语言：

由解释器根据输入的数据当场执行而不生成任何目标程序。

编译执行语言：

先将源代码编译成目标语言（如：计算机语言）之后通过连接程序生成目标程序进行执行。

区别：

1、运行效率

编译语言需要编译一次，运行直接执行、不需要翻译，所以编译型语言的程序执行效率高。

而解释语言则不同，解释型语言的程序不需要编译，省了道工序，但每次执行都要重新解释。

效率偏低

2、代码安全性

解释执行语言的代码安全性较低，因为所见即所得，而编译执行语言，会把源码进行编译成二进制文件

，即使别人获取，也不好看懂，除非采用反编译手段。

解释型语言的优点

不依赖于平台，因为每次都会根据不同的平台对语句进行解析。

编译执行语言的优点

像java可以一次编译处处运行，比较方便。

但缺点是，像C语言需要在哪个用就需要在哪个平台开发，很难跨平台

10、请说明linux系统的启动过程，从机器加电到用户登录并进入图形模式。

1. 内核引导：当计算机打开电源后，首先是BIOS开机自检，按照BIOS中设置的启动设备（通常是硬盘）来启动。操作系统接管硬件以后，首先读入 /boot 目录下的内核文件。

2. 运行init：init 程序首先是需要读取配置文件 /etc/inittab。

3. 运行级别：许多程序需要开机启动。启动时根据"运行级别"，确定要运行哪些程序。

4. 系统初始化：激活交换分区，检查磁盘，加载硬件模块以及其它一些需要优先执行任务。

5. 用户登录系统：Linux的账号验证程序是login，login会接收mingetty传来的用户名作为用户名参数。然后login会对用户名进行分析：如果用户名不是root，且存在/etc/nologin文件，login将输出nologin文件的内容，然后退出。

11、请简要说明linux内核主要的子系统以及他们的功能与联系。

Linux内核主要由进程调度（SCHED）、内存管理（MM）、虚拟文件系统（VFS）、网络接口（NET）和进程间通信（IPC）5个子系统组成

1．进程调度：进程调度控制系统中的多个进程对CPU的访问，使得多个进程能在CPU中“微观串行，宏观并行”地执行。进程调度处于系统的中心位置，内核中其他的子系统都依赖它。

2．内存管理： 内存管理的主要作用是控制多个进程安全地共享主内存区域。

3．虚拟文件系统：Linux虚拟文件系统（VFS）隐藏各种了硬件的具体细节，为所有的设备提供了统一的接口。

4．网络接口：网络接口提供了对各种网络标准的存取和各种网络硬件的支持。

5.进程间通信： 进程通信支持提供进程之间的通信。

Linux内核的5个组成部分之间的依赖关系如下：

·进程调度与内存管理之间的关系：这两个子系统互相依赖。在多道程序环境下，程序要运行必须为之创建进程，而创建进程的第一件事情，就是将程序和数据装入内存。

·进程间通信与内存管理的关系：进程间通信子系统要依赖内存管理支持共享内存通信机制，这种机制允许两个进程除了拥有自己的私有空间，还可以存取共同的内存区域。

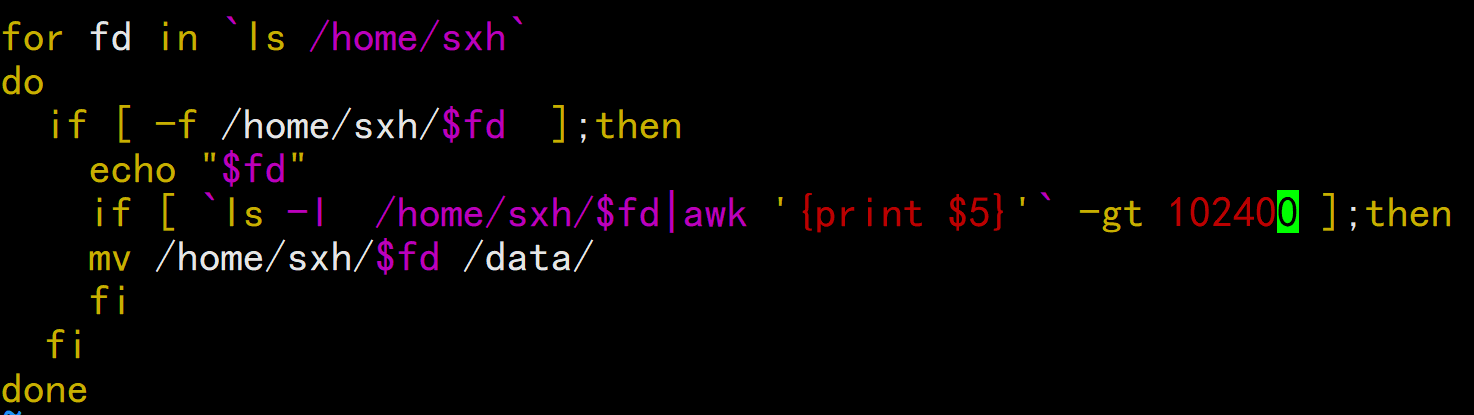
·虚拟文件系统与网络接口之间的关系：虚拟文件系统利用网络接口支持网络文件系统(NFS)，也利用内存管理支持RAMDISK设备。

·内存管理与虚拟文件系统之间的关系：内存管理利用虚拟文件系统支持交换，交换进程（swapd）定期由调度程序调度，这也是内存管理依赖于进程调度的惟一原因。当一个进程存取的内存映射被换出时，内存管理向文件系统发出请求，同时，挂起当前正在运行的进程。

10.crontab在11月份,每天早上6点到12点中,每隔2小时执行一次/usr/bin/httpd.sh怎么实现

1. 06-12/2 \* 11 \*  /bin/sh /usr/bin/httpd.sh  >>/dev/null  2>&1

11.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

12.简述raid0 raid1 raid5 三种工作模式的工作原理及特点。

[RAID](https://www.baidu.com/s?wd=RAID&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank) 0：连续以位或字节为单位分割数据，并行7a64e78988e69d8331333361306332读/写于多个磁盘上，因此具有很高的数据  
传输率，但它没有[数据冗余](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%95%B0%E6%8D%AE%E5%86%97%E4%BD%99&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)，因此并不能算是真正的[RAID](https://www.baidu.com/s?wd=RAID&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank) 结构。[RAID](https://www.baidu.com/s?wd=RAID&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank) 0 只是单纯地提高  
性能，并没有为数据的可靠性提供保证，而且其中的一个磁盘失效将影响到所有数据。因此，RAID 0 不能应用于数据安全性要求高的场合  
RAID 1：它是通过磁盘数据镜像实现[数据冗余](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%95%B0%E6%8D%AE%E5%86%97%E4%BD%99&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)，在成对的独立磁盘上产生互为备份的数据。  
当[原始数据](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%8E%9F%E5%A7%8B%E6%95%B0%E6%8D%AE&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)繁忙时，可直接从镜像拷贝中读取数据，因此RAID 1 可以提高读取性能。RAID1 是磁盘阵列中[单位成本](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%8D%95%E4%BD%8D%E6%88%90%E6%9C%AC&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)最高的，但提供了很高的数据安全性和[可用性](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%8F%AF%E7%94%A8%E6%80%A7&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)。当一个磁盘失效时，系统可以自动切换到镜像磁盘上读写 ，而不需要重组失效的数据。简单来说就是：镜象结构，类似于备份模式，一个数据被复制到两块硬盘上。  
RAID10:高可靠性与高效磁盘结构  
一个带区结构加一个镜象结构，因为两种结构各有优缺点，因此可以相互补充。  
主要用于容量不大，但要求速度和[差错控制](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%B7%AE%E9%94%99%E6%8E%A7%E5%88%B6&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)的数据库中。  
RAID5：分布式奇偶校验的独立磁盘结构，它的[奇偶校验码](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%A5%87%E5%81%B6%E6%A0%A1%E9%AA%8C%E7%A0%81&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)存在于所有磁盘上，任何一个硬盘损坏，都可以根据其它硬盘上的校验位来重建损坏的数据。支持一块盘掉线后仍然正常运行。

13.如何查看占用8080端口的进程

1，使用lsof命令，使用IPv4协议的局域网：执行命令：  lsof -Pnl +M -i4|grep 8080  
输出结果：  java       1419     1401    IPv4 6793357  
  
2，先使用netstat命令，再用 ps命令。  
执行命令：netstat -anp|grep 8080  
输出结果：tcp        0      0 :::8080

执行命令： ps -ef | grep 12006输出结果： root     12886 12851  0 Dec09 /home/bjca/bea/jdk160\_05/bin/java -client -Xms256m -Xmx512m -XX:CompileThreshold=8000 -XX:PermSize=48m -XX:MaxPermSize=128m......

14.你使用过哪些监控软件吗？说说其特点。

使用nagios对服务器进行监控，其特点侧重于对检测项的状态监控，主要经过nrpe实现对远程主机的监控，但也能够经过snmp对设备（如路由器，交换机）进行监控，可实时实现手机短信，电子邮件，msn，飞信报警。

使用cacti对服务器进行监控，其特点侧重性能和流量监控并进行图表显示，主要进过snmp协议收集监测项数据。

使用zabbix对服务器进行监控，能够对主机的性能监控，网络设备性能监控，数据库，ftp等通用协议监控，多种告警方式，详细的报表图表绘制，支持自动发现网络设备和服务器（能够经过配置自动发现服务器规则来实现）支持分布式，能集中展示，管理分布式的监控点，扩展性强，能够自己开发完善各类监控，编写插件容易，能够自定义监控项，报警级别的设置。

15、将/home/stud1/wang目录做归档压缩， 压缩后生成wang.tar.gz文件， 并将此文件保存到/home目录下， 实现此任务的tar命令格式

Tar -zcvf /home/wang.tar.gz /home/stud1/wang  
16、进程的查看和调度分别使用什么命令?

进程查看的命令是ps 和top。

进程调度的命令有at，crontab，batch，kill  
17、简述DNS进行域名解析的过程。

<1> Dns客户机提出域名解析请求，并将请求发送给本地的域名服务器。  
<2> 当本地的域名服务器收到请求后，就先查询本地的缓存，如果有该记录项，则本地的域名服务器就直接把查询的结果返回。  
<3>如果本地的缓存没有该记录项，则本地的域名服务器就直接把请求发给根域名服务器，然后根域名服务器在返回给本地域名服务器一个所查询  
域的主域名服务器的地址。  
<4>本地服务器再向上一步返回的域名服务器发送请求，然后接受请求的服务器查询自己的缓存，如果没有记录，则返回相关下级域名服务器的地址。<5>重复第四步，直到找到正确的记录。  
<6>本地域名服务器把返回的结果保存到缓存，以备下一次使用，同时还将结果返回给客户机。  
18、当文件系统受到破坏时，如何检查和修复系统?

成功修复文件系统的前提是要有两个以上的主文件系统，并保证在修复之前首先卸载将被修复的文件系统。使用命令fsck 对受到破坏的文件系统进行修复。fsck 检查文件系统分为5 步，每一步检查系统不同部分的连接特性并对上一步进行验证和修改。在执行 fsck 命令时，检查首先从超级块开始，然后是分配的磁盘块、路径名、目录的连接性、链接数目以及空闲块链表、i-node。  
19、简述网络文件系统NFS， 并说明其作用。

网络文件系统是应用层的一种应用服务，百它主要应用于Linux和Linux系统度、Linux和Unix系统之间的文件或目录的共享。

对于用户而言可以通过NFS方便的访问远地的文件系统，使之成为本地文件系统的一部专分。采用NFS之后省去了登录的过属程，方便了用户访问系统资源。  
20、简述使用ftp进行文件传输时的两种登录方式?它们的区别是什么?常用的ftp文件传输命令是什么？

（1）ftp有两种登录方式：匿名登录和授权登录。使用匿名登录时，用户名为：anonymous，密码为：任何合法email地址；使用授权登录时，用户名为用户在远程系统中的用户帐号，密码为用户在远程系统中的用户密码。  
区别：使用匿名登录只能访问ftp目录下的资源，默认配置下只能下载；而授权登录访问的权限大于匿名登录，且上载.下载均可。  
（2）ftp文件传输有两种文件传输模式：ASCII模式和binary模式。ASCII模式用来传输文本文件，其他文件的传输使用binary模式。  
（3）常用的ftp文件传输命令为：bin.asC.put.get.mput.mget.prompt.bye。

21、Linux如何查看历史命令并过滤出所有删除操作？

通过history命令来查看历史命令

history|grep rm

21、Linux如何配置dns？列举dns常见的几种记录（至少三种）。

Linux下配置dns的三种方法

1. HOST 本地DNS解析  vi /etc/hosts   eg：23.231.234.33 www.baidu.com

2. 网卡配置文件DNS服务地址  vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0   eg：DSN1='114.114.114.114'

3.系统默认DNS配置   vi /etc/resolv.conf   eg：nameserver 114.114.114.114

系统解析的优先级 **1>2>3**

常见记录

n 主机（A）：用于百将DNS域名映射到计算机使用的IP地址。  
n 别名（CNAME）：用于将度DNS域名的别名映射到另一个主要的或规范知的名称。道  
n 邮件交换器（MX）：用于将DNS域名映射为交换或转发邮件的计算机的名称。  
n 指针（PTR）：用于映射基于指向其正向DNS域名的回计算机的IP地址的反向DNS域名。

22、举例说明一下你所了解的监控软件（两种以上）

Zabbix是一个基于WEB界面的提供分布式系统监控以及网络监控功能的企业级开源运维平台，也是目前国内互联网用户中使用最广的监控软件，云智慧遇到的85%以上用户在使用Zabbix做监控解决方案。

入门容易、上手简单、功能强大并且开源免费是云智慧对Zabbix的最直观评价。Zabbix易于管理和配置，能生成比较漂亮的数据图，其自动发 现功能大大减轻日常管理的工作量，丰富的数据采集方式和API接口可以让用户灵活进行数据采集，而分布式系统架构可以支持监控更多的设备。理论上，通过 Zabbix提供的插件式架构，可以满足企业的任何需求。

1. 支持多平台的企业级分布式开源监控软件

2. 安装部署简单，多种数据采集插件灵活集成

3. 功能强大，可实现复杂多条件告警，

4. 自带画图功能，得到的数据可以绘成图形

5. 提供多种API接口，支持调用脚本

6. 出现问题时可自动远程执行命令(需对agent设置执行权限)

Nagios是一款开源的企业级监控系统，能够实现对系统CPU、磁盘、网络等方面参数的基本系统监控，以及 SMTP，POP3，HTTP，NNTP等各种基本的服务类型。另外通过安装插件和编写监控脚本，用户可以实现应用监控，并针对大量的监控主机和多个对象 部署层次化监控架构。

Nagios最大的特点是其强大的管理中心，尽管其功能是监控服务和主机的，但Nagios自身并不包括这部分功能代码，所有的监控、告警功能都是由相关插件完成的。

优点：

1. 出错的服务器、应用和设备会自动重启，自动日志滚动

2. 配置灵活，可以自定义shell脚本，通过分布式监控模式

3. 支持以冗余方式进行主机监控，报警设置多样

4. 命令重新加载配置文件无需打扰Nagios的运维

22、什么是CDN？简单描述一下你所了解的CDN工作方式。

CDN的全称是Content Delivery Network，即[内容分发网络](https://baike.baidu.com/item/%E5%86%85%E5%AE%B9%E5%88%86%E5%8F%91%E7%BD%91%E7%BB%9C/4034265" \t "_blank)。其基本思路是尽可能避开互联网上有可能影响数据传输速度和稳定性的瓶颈和环节，使内容传输的更快、更稳定。而其目的是通过在现有的Internet中增加一层新的网络架构,将网站的内

容发布到最接近用户的网络"边缘"，使用户可以就近取得所需的内容,解决Internet网络拥挤的状况，提高用户访问网站的响应速度。从技术上全面解决由于网络带宽小、用户访问量大、网点分布不均等原因所造成的用户访问网站响应速度慢的问题。

CDN工作方式

①当用户点击网站页面上的内容URL，经过本地DNS系统解析，DNS系统会最终将域名的解析权交给CNAME指向的CDN专用DNS服务器。

②CDN的DNS服务器将CDN的全局负载均衡设备IP地址返回用户。

③用户向CDN的全局负载均衡设备发起内容URL访问请求。

④CDN全局负载均衡设备根据用户IP地址，以及用户请求的内容URL，选择一台用户所属区域的区域负载均衡设备，告诉用户向这台设备发起请求。

⑤区域负载均衡设备会为用户选择一台合适的缓存服务器提供服务，选择的依据包括：根据用户IP地址，判断哪一台服务器距用户最近；根据用户所请求的URL中携带的内容名称，判断哪一台服务器上有用户所需内容；查询各个服务器当前的负载情况，判断哪一台服务器尚有服务能力。基于以上这些条件的综合分析之后，区域负载均衡设备会向全局负载均衡设备返回一台缓存服务器的IP地址。

⑥全局负载均衡设备把服务器的IP地址返回给用户。

⑦用户向缓存服务器发起请求，缓存服务器响应用户请求，将用户所需内容传送到用户终端。如果这台缓存服务器上并没有用户想要的内容，而区域均衡设备依然将它分配给了用户，那么这台服务器就要向它的上一级缓存服务器请求内容，直至追溯到网站的源服务器将内容拉到本地。

23、简述通过浏览器打开一个web网站的过程？

1)终端客户在Web浏览器地址栏输入访问地址http:/www. sousou. org/index. html

2)Web浏览器请求DNS服务器把域名www.sousou.org转换成Web服务器的IP地址,此处的解析过程就是DNS解析的原理流程。

3)Web浏览器将端口号(默认是80)从访问地址(URL)中解析出来。

4)web浏览器通过解析后的IP地址及端口号与Web服务器之间建立一条TCP连接。

5)建立TCP连接后,Web浏览器向Web服务器发送一条HTTP请求报文。

6)web服务器响应并读取浏览器的请求信息,然后返回一条HTTP响应报文

7)Web服务器关闭HTTP连接,关闭TCP连接,Web浏览器显示访问的网站内容到屏幕上。

24、分析一段nginx访问日志acces.log，统计出访问最多的top10的IP地址，请写出分析命令，日志样例如下：

124.233.94.72 200 HIT 403 GET [http://www.exclouds.lcom/index.html text/html 1.000](http://www.exclouds.lcom/index.html%20text/html%201.000)

awk '{print $1}' access.log|sort|uniq -c|sort -nr|head -10|awk '{print $2}'

8、列出你所了解的缓存代理软件的名字，如果可以列出每种软件的默认配置文件名字:

**Squid** squid.conf

**Redis redis.conf**

**Memcached** Memcached

25、云计算是什么?请说下你对云计算的认识。

云计算(cloud computing)是一种基于因特网的超级计算模式，在远程的数据中心里，成千上万台电脑和服务器连接成一片电脑云，是基于互联网的相关服务的增加、使用和交互模式，通常涉及通过互联网来提供动态易扩展且经常是虚拟化的资源。云是网络、互联网的一种比喻说法。过去在图中往往用云来表示电信网，后来也用来表示互联网和底层基础设施的抽象。

26、服务器的硬件组成有哪些?工作中有接触过哪些品牌的服务器。

电源、CPU、内存、硬盘、风扇、光驱、Raid卡（阵列卡）、远程管理卡、主板

戴尔易安信 联想 华为 浪潮 H3C 中科曙光 正睿 IBM

27、请简述下Linux的启动过程，以及七种运行级别的模式。

第一阶段（BIOS启动引导阶段）

第二阶段（GRUB启动引导阶段

第三阶段（内核阶段）

第四阶段（Sys V init初始化阶段）

运行级别0：系统停机状态，系统默认运行级别不能设为0，否则不能正常启动  
运行级别1：单用户工作状态，root权限，用于系统维护，禁止远程登陆  
运行级别2：多用户状态(没有NFS)  
运行级别3：完全的多用户状态(有NFS)，登陆后进入控制台命令行模式  
运行级别4：系统未使用，保留  
运行级别5：X11控制台，登陆后进入图形GUI模式  
运行级别6：系统正常关闭并重启，默认运行级别不能设为6，否则不能正常启动

28、请简述下linux系统的启动过程， 以及七种运行级别的模式(0-6).20. linux 中常用查看系统性能的命令有哪些，如cpu、 内存、io. 流量等。

1. cpu，top命令； 2. 内存， free，vmstat 3. 网络，netstat； 4. io，iostat；

29、简述下常用raid组成以及各自特点

RAID 0（无差错控制的带区组），RAID 1（镜像结构），RAID 2（带海明码校验），RAID 3（带奇偶校验码的并行传送），RAID 4（块奇偶校验阵列），RAID 5（块分布奇偶校验阵列），RAID 6（双重块分布奇偶校验阵列），RAID 0＋1（高可靠性与高效磁盘结构），RAID 53（高效数据传送磁盘结构）

软raid特点  
1、电脑主板CPU处理数组存储作业  
2、需要消耗较多cpu资源运算raid  
3、价格比较低

硬raid特点  
1、通过raid卡上内置处理器进行raid计算，不要通过cpu  
2、读写性能最快，不占用服务器资源  
3、可以用于任何操作系统  
4、售价较高

30、请分析下面MTR信息以及如何处理。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Root@localhost~ # mtr -report ww.google.com | | | | | | | |
| Host:localhost | Loss% | snt | last | avg | best | wrst |  |
| 1. 63.247.74.43 | 0.0% | 10 | 0.3 | 0.6 | 0.3 | 1.2 |
| 2. 63.247.64.157 | 0.0% | 10 | 0.4 | 1.0 | 0.4 | 6.2 |
| 3. 209.51.130.213 | 60.0% | 10 | 0.8 | 2.7 | 0.8 | 19.0 |
| 4.  aix.pr1. atl . google. com | 60.0% | 10 | 6.7 | 6.8 | 6.7 | 6.9 |
| 5.  72.14.233.56 | 50.0% | 10 | 7.2 | 8.3 | 7.1 | 16.4 |
| 6.  209.85.254.247 | 40.0% | 10 | 39.1 | 39.4 | 39.1 | 39.7 |
| 7.  64.233.174.46 | 40.0% | 10 | 39.6 | 40.4 | 39.4 | 46.9 |
| 8. gw-in-f147.1e100.net | 40.0% | 10 | 39.6 | 40.5 | 39.5 | 46.7 |

答：

第一列:显示的是IP地址和本机域名

第二列:snt:10 设置每秒发送数据包的数量

第三列:是显示的每个对应IP的丢包率

第四列:显示的最近一次的返回时延

第五列:是平均值 这个应该是发送ping包的平均时延

第六列:是最好或者说时延最短的

第七列:是最差或者说时延最常的

根据第二列信息，显示丢包率偏高一点，通过avg这一列可以看出平均时延偏高一点

1. 查看周围干扰，及时清除干扰
2. 更换路由器插槽

2、如果情况没改善，可以换更好的路由器以及网卡

31、如何修改Linux时间？如果需要将时间修改为2015-01-01，如何修改？请写出命令

答：date -s

date -s 15/01/01 改日期

hwclock -w 保存修改结果。

32、在/var目录下会定义系统的启动日志相关信息，请查找对应的boot.log文件，并把它备份一份到/var/log下取名为testorad-boot.log。

答：

find /var -name boot.log -exec cp {} /var/log/testorad-boot.log \;

33、在当前路径下，日志文件为log.log,如何实时查看日志文件打印的内容？请写出命令

答：

如果日志在更新,实时查看 tail -f log.log

还可以使用 watch -d -n 1 cat log.log

-d表示高亮不同的地方,

-n表示多少秒刷新一次

34、查询自己当前机器的ssh，mysql服务有没有启动，并给出具体命令

第一种：

ps -axu|grep sshd

ps -ef|grep mysqld

第二种：

Centos 6

service mysqld status 查看mysql 的启动状态

Service sshd status

Centos 7

systemctl status mysqld

systemctl status sshd

35、系统/etc/sysctl.conf文件会定义系统内核的一些配置，查找和net有关的信息，并只打印前面5行信息。

答：cat /etc/sysctl.conf |grep ‘net’| head -5

36、你可以熟练使用的操作系统丶开发平台或语言，数据库和报表工具分别有哪些（请注明版本）

答：

操作系统

Windows: windows10、windows server

Linux：Centos 6/Centos 7/redhat

语言

Java：jdk1.8

C:

Python: python3

数据库

Mysql mysql5.7

Redis redis3.2.3

报表工具

Finereport finereport8.0

请填写以下协议或服务的默认端口号：

37、请简要解释以下名词：

## NLB（windows）: 网络负载均衡

Cluster(windows):集群

RMAN(ORACLE):备份命令

RAC(ORACLE):数据库甲骨文

VLAN(netwok):虚拟局域网

NAT(Network): 网络地址转换

WBS(Project):工作分解结构

38.列出test目录下的所有文件、子目录，按文件的最近修改时间降序排序

答： ls -lt test/\*

39.将目录test拷贝到/tmp目录下，并保持源目录的属性（权限和时间数）

答： cp -rp /test /tmp

40.使用find命令搜索test目录下名称是以test开头的文件和目录

答： find /test -name "test\*".

41.估算test目录的总空间使用情况，以可读性高的方式显示

答： du -ah /test

42.将test目录打包成test.tgz，但是不要打包test/abc这个文件

答：tar -zcvf test.tgz --exclude=test/abc

43.为FTP服务器创建一个系统用户test，制定其用户组为ftp，指定/home/f他的宿主目录，指定其shell类型为/sbin/nologin(只能使用useradd命令)

44.将目录test及其下的所有内容的权限改为：[dr-xr-x---]

答：chmod -R 550 test.

45.列出ssh、ftp、apache、mysql的默认端口

答:ssh:22 ftp:21 mysql:3306 apache:80

1. 请给下列shell程序加注释，并说明程序的功能和调用方法：

#!/bin/sh

#/etc/rc.d/rc.httpd

#Start/stop/restart the Apache web server.

#TomakeApachestartautomaticallyatboot，makethis

#file execut able:chmod755/etc/rc.d/rc.httpd

case”$1”in”

‘start’)

/usr/sbin/apachectl start;;

‘stop’)

/usr/sbin/apachectl stop;;

‘restart')

/usr/sbin/apachectl restart;;

\*)

echo”usage$0start|stoplrestart”

esac

程序注释 #!/bin/sh 定义实用的shell

# /etc/rc.d/rc.httpd 注释行，凡是以星号开始的行均为注释行。

# Start/stop/restart the Apache web server. # # To make Apache start automatically at boot, make this # file executable: chmod 755 /etc/rc.d/rc.httpd

#case \"$1\" in #case

结构开始，判断“位置参数”决定执行的操作。

本程序携带一个“位置参数”，即$1

#若位置参数为start

执行/usr/sbin/apachectl start ;; #启动httpd进程

#若位置参数为stop

执行/usr/sbin/apachectl stop ;; #关闭httpd进程

#若位置参数为restart

执行/usr/sbin/apachectl restart ;; #重新启动httpd进程

\*)

#若位置参数不是start、stop或restart时

echo \"usage $0 start|stop|restart\" ;; #显示命令提示信息：

程序的调用方法 esac

#case结构结束

47、如何查看Linux的默认网关?如何查看本机IP?

查看默认网关

使用route -n命令 使用netstat -nr命令 使用routel命令

查看ip的命令

使用ifconfig命令

使用ip命令

48、如何用MySQL命令进行备份和恢复？以test库为例，创建一个备份，并再用此备份进行恢复。

mysqldump -u root -p test > test.sql

mysql -u root -p test < test.sql

49、你认为在系统调优方面包括哪些工作，以Linux为例，请简明阐述，并举一些参数为例。

系统调优包括内核参数优化和应用优化2 个方面

50、MySQL数据库做主从的步骤。

1、修改主数据库的my.cnf文件,开启主数据库二进制日志功能

log\_bin 日志文件名称,启用二进制日志功能

     2、server\_id 给定一个值一般设置为1

     3、重启mysql或mariadb

systemctl restart mariadb

  4、新建一个myslave用户并赋予权限

|  |
| --- |
| grant all privileges on \*.\* to 'myslave'@'%' identified by 'smallming' with grant option; |

     5.查看主服务器最新的二进制日志的名字和位置点

     6. 修改从数据库的my.cnf的server\_id,设置server\_id为2

     7、在从服务器中配置出master的信息

|  |
| --- |
| change master to master\_host='192.168.8.133',master\_user='myslave',master\_password='smallming',master\_log\_file='mymasterlog.000001'; |

     8、开启slave start slave

51.用户反映<http://bus.61.com>站点登录很慢（提示：用户网络正常）可能的问题在哪里？请定位问题

1、可能的原因一：服务器出口带宽不够用。这是一个很常见的瓶颈。一方面，可能是本身购买的服务器出口带宽就很小（企业购买带宽相当昂贵），一旦用户访问量上来了，并发量大了，自然均分给用户的出口带宽就更小了，所以某些用户的访问速度就会下降了很多。另一个，就是跨运营商网络导致带宽缩减，例如很多公司的网站（服务器）是放在电信的网络上的，而如果用户这边对接的是长城或者说联通的宽带，运营商之间网络传输在对接时是会有限制的，这就可能导致带宽的缩减。

2、可能原因二：服务器负载过大忙不过来，比如说CPU和内存消耗完了，这个容易理解，不展开。

3、可能原因三：网站的开发代码没写好，例如mysql语句没有进行优化，导致数据库的读写相当耗费时间。

4、可能原因四：数据库的瓶颈，也是很常见的一个瓶颈，这点跟上面第三个原因可以一起来说。当我们的数据库变得愈发庞大，比如好多G好多T这么大，那对于数据库的读写就会变得相当缓慢了，索引优化固然能提升一些效率，但数据库已经如此庞大的话，如果每次查询都对这么大的数据库进行全局查询，自然会很慢。这个学过数据库的话也是挺容易理解的。

52、crontab添加了一条命令，但发现到时间没有执行，可能是什么原因？请定位问题

答：

1、 crond服务未启动

crontab不是Linux内核的功能，而是依赖一个crond服务，这个服务可以启动当然也可以停止。如果停止了就无法执行任何定时任务了，解决的方法是打开它:

2 权限问题

比如：脚本没有x执行权限，解决方法：

增加执行权限，或者用bash abc.sh的方法执行

也有可能crontab任务所属的用户对某个目录没有写权限，也会失败

3、时差问题

因为服务器与客户端时差问题，所以crontab的时间以服务器时间为准。

cp /usr/share/zoneinfo/Asia/Shanghai /etc/localtime

4、脚本本身的问题

有时候命令中含有变量，但crontab执行时却没有，也会造成执行失败，以及其它错误也能造成执行不成功，比如路径的问题

53、如何查找Linux主机上的某个端口，是由哪个程序打开的

答：

1.查询被占用的端口。首先是需要输入命令，查看被占用的端口的进程，netstat -tunpl |grep 端口号

2.查询进程id。通过上面的命令就可以列出，这个端口被哪些应用程序所占用，然后找到对应的进程ID

3. 根据集成id查询进程。如果想详细查看这个进程，ID具体是哪一个进程，可以通过命令的方式进行查看进程的详细信息，ps -ef|grep 进程ID

4. 查看进程详情信息。通过执行上面的命令，就可以看到这个进程的详细信息，同时也可以看到这个进程存在的目录，进程执行的文件等信息，

5. 查看进行所在目录。通过ll /proc/进程ID/cwd 命令，可以直接查看进程所在的目录，这样的话就可以快速定位到进程的目录，

6. 操作进程。查找他的新车目录之后，就可以对这个应用程序进行一系列的操作，比如说重启删除等

54、Linux文件系统的权限x，对于目录和普通文件有何不同？

答：

文件权限意义：x 表示可以执行该文件

目录权限意义：x: 表示拥护能否进入该目录成为工作目录(cd命令)

55、请你写出10条以上保证客户服务器安全的措施。(请发散思维)

**1、构建硬件安全防御体系，防火墙、入侵检测系统、路由系统等是一套完善的安全模型需要的组件。  
2、服务器内网、外网隔离  
3、安装云锁服务器安全防护软件  
4、采用NTFS文件系统格式   
5、做好系统备份和数据备份  
6、关掉不必要开的服务，做好本地管理和组管理。  
7、关闭一些默认的不必要端口，应该全部关闭，用到时再开启，不用时立刻关闭。  
8、下载安装操作系统最新的安全漏洞补救程序  
9、及时下载安装数据库补丁程序  
10、开启服务器事件日志，跟踪分析黑客行为**

56、请用文字描述一种你接触过的数据库，以及利用数据库实现了那些功能

Mysql数据库，对数据的增删改查，备份还原，主从复制，读写分离，分库分表，

Redis数据库。Redis在项目中充当缓存

57、请用文字描述操作系统中，进程和线程的关系

一个进程代表一个应用程序，一个进程可以有多个线程

58、请用文字或流程图的方式，从网络通信协议的角度描述浏览器访问百度的流程

1、在浏览器中输入www.baidu.com

2、开始对[www.baidu.com](http://www.baidu.com)进行域名解析，浏览器首先查询浏览器的缓存，因为浏览器会按照一定的频率缓存 DNS 记录。

3、若浏览器无缓存，那么查询操作系统的 HOST 文件，查询是否有 DNS 记录。

4、若还没有命中域名，就请求本地域名服务器（LDNS），这台服务器一般在城市的某个角落，距离客户端不会很远。该服务器一般都会缓存域名查询结果，因此大部分域名解析都能在这里解析完成。

5、若LDNS还没有命中，LDNS请求根服务器（Root Server），根服务器返回 LDNS 一个所查询域的主域名服务器（gTLD DNS，国际顶尖域名服务器，如.com，.cn，.org等），这里访问的是 www.baidu.com 百度，即返回 .com 的主域名服务器。

6、LDNS 继续访问 gTLD Server，查找这个域名对应的 Name Server 地址，即网站注册的域名服务器 BAIDU-DNS。

7、LDNS 继续访问 BAIDU-DNS Server，根据映射关系表找到目标 IP 地址，返回给 LDNS。

8、LDNS 拿到 IP 地址后，对这个域名和 IP 地址进行缓存，并将 IP 地址返回给请求客户端，即我们的浏览器，至此，DNS 域名解析过程结束，拿到域名对应的 IP 地址。

9、与服务器进行三次握手，建立 TCP 连接。

10、发出 HTTP/HTTPS 请求，由于我们访问的是 www.baidu.com ，因此请求的是百度首页。

11、服务器响应数据发送给客户端浏览器，即百度首页数据。

12、通过四次挥手，TCP 连接释放。

13、浏览器对首页数据进行解析渲染，将最终的页面效果展示给用户。

59、简述如何破解linux（centos 系统）系统密码。

1. 在启动界面选择 centos linux, with linux\*\*\*.x86\_64

2. 按 e 键进入编辑模式

3. 将光标移动到 linux 16 开头的行，找到 ro 改为 rw init=sysroot/bin/sh （注：此步网上有显示e69da5e6ba90e799bee5baa631333361316634为 ro rd\_lvm.lv\_centos\_vm20/root）

4. 修改完成后按 ctrl+x 开始执行

5. 进入后输入 chroot /sysroot 回车

6. 输入 passwd 回车

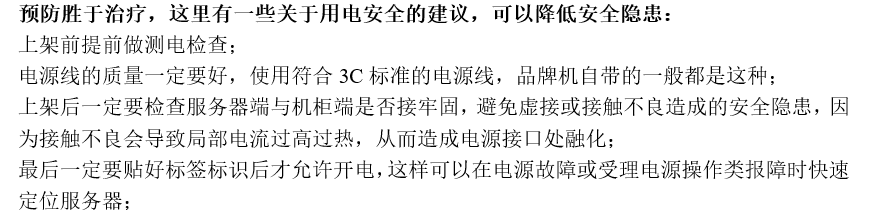
7. 根据提示输入两次你所需的密码

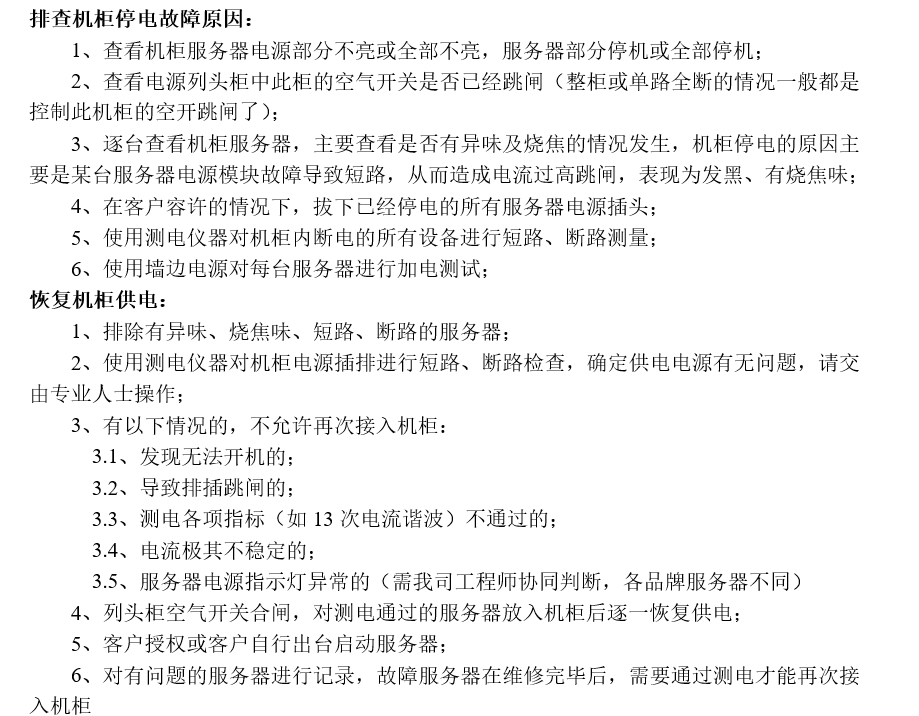
8. 完成后输入 touch /.autorelabel 回车

9. 输入 exit 回车

10. reboot 重启 过程慢，要耐心等等

60、当面对突发情况时比如机柜掉电，谈一谈你的处理方式。





61、局域网中有2台计算机IP分别是192.168.1.5/29和192.168.1.10/29请问这两台设备能不能通信？为什么?

根据子网掩码简写所知，这个ip网段大小为8

由此192.168.1.0~192.168.1.255可以换分为以下的网段

192.168.1.0~192.168.1.7 192.168.1.8~192.168.1.15 ………………….

根据以上分析可以得出，192.168.1.5与192.168.1.10不在一个网段，所以不能直接通信

62、单位使用网络接入线为一条4M光纤，随着业务扩大，人员增多出现网络拥挤状态，为解决此问题，采取两种方案：一，将现有宽带增至8M，二，再申请一条4M宽带。如果此事由你决策，你会选择哪一种方案，并写出原因。

答：

1、从成本上来说，应该把带宽增至8M，因为这样可以减少一条4M带宽的报装费，新增加的设备费用，技术维护费用。

2、从带宽冗余角度考虑。可以再申请一条4M带宽，两条带宽可以不选择同一家公司，

当一条光纤出现故障时还可以继续使用，从而使用整个网络更优化稳定。

虽然初始的费用高了，但从长远的角度来说，还是再增加一条4M的宽带好

63、.Ping的用处是什么，在windows系统下的

DOS窗口输入“Ping192.168.10.1 -l 64 -n 32”的作用是什么？在windows和Linux系统下如何查看本机的IP地址?

Ping命令主要用途为测试网络是否通畅

在Ping192.168.10.1 -1 64-n 32命令中

-l 64 ping包的data内容为64个bytes

-n 32 表示发送32次

windows ipconfig /all

linux ifconfig

64、请写出windows命令下，如何操作

1）如何查看某个域名的邮件交换记录

Windows的命令行下直接运行nslookup 进入一个交互模式，

进行邮件交换记录的查询，以siim.com.cn为例

输入命令

nslookup -q=mx

进入交互模式后，再输入

siim.com.cn 进行查询

2）查看TCP/IP详细连接情况

netstat -n | awk '/^tcp/'

netstat -n | grep “tcp”

关于邮件服务器

1. 您有哪些邮件服务器架设维护经验
2. 用Sendmail架设Mail服务器以及维护

搭建过程如下

<https://cloud.tencent.com/developer/article/1392737>

2、Exchange server的搭建以及维护

搭建过程如下

<https://blog.csdn.net/weixin_34400525/article/details/92353270>

3、U-Mail邮件系统的搭建以及维护

搭建过程如下

<https://blog.csdn.net/u010437946/article/details/105793555>

4、winmail搭建邮件服务器以及维护

搭建过程如下

<https://blog.csdn.net/weixin_34348174/article/details/94029307>

邮件服务器的维护参考

<https://wenku.baidu.com/view/a8ff21ba2bf90242a8956bec0975f46526d3a7d8.html>

1. 请列举出常用Windows和Linux邮件服务器名称

winmail，

Exchange server

sendmail

[U-mail](https://wenwen.sogou.com/s/?w=U-mail&ch=ww.xqy.chain" \t "https://wenwen.sogou.com/z/_blank),

1. 对方发了一封企业域名的Email给你的邮箱，如何确认对方用的邮件服务器或者邮件服务商

通过域名找到对方的TXT记录

首先打开电脑 开始--运行--输入 cmd 回车

输入nslookup -qt=txt命令

然后输入对方的域名进行查看

由此我们就能获得域名对应的txt记录

然后，我们再通过nslookup命令

txt记录中域名所指向的IP

根据ip就能找到对方的邮件服务器

参考资料：

如何判断邮件服务商的服务器分布在哪些地方?\_科飞时速\_新浪博客

http://blog.sina.com.cn/s/blog\_61bca0de0100ewjy.html

4)exchange有哪些角色

邮箱服务器角色

客户端访问服务

边缘传输服务

中心传输服务

统一消息

5)如何查看exchange相关日志

1、查看某个时间段的邮件记录

Get-MessageTrackingLog -ResultSize Unlimited -Start "3/5/2020 8:40AM" -End "3/5/2020 1:50PM"

2. 查看[邮件服务器](http://cpro.baidu.com/cpro/ui/uijs.php?app_id=0&c=news&cf=1001&ch=0&di=128&fv=17&is_app=0&jk=8c7fbbc5344f49f5&k=%D3%CA%BC%FE%B7%FE%CE%F1%C6%F7&k0=%D3%CA%BC%FE%B7%FE%CE%F1%C6%F7&kdi0=0&luki=8&n=10&p=baidu&q=65035100_cpr&rb=0&rs=1&seller_id=1&sid=f5494f34c5bb7f8c&ssp2=1&stid=0&t=tpclicked3_hc&tu=u1836545&u=http%3A%2F%2Fwww%2Ebubuko%2Ecom%2Finfodetail%2D659132%2Ehtml&urlid=0" \t "_blank)上某个时间段内由具体的某个人所发送的所有邮件详细信息：

Get-MessageTrackingLog -ResultSize Unlimited -Start "3/5/2020 8:40AM" -End "3/5/2020 1:50PM" –Sender [majy@corp.com](http://www.bubuko.com/mailto:majy@corp.com)

3. 查询发送失败的邮件

有些用户经常会反应发送邮件失败，想查询一下日志，看看到底是什么原因，那么我们运用一下命令：

Get-MessageTrackingLog -ResultSize Unlimited -Start "3/6/2020 8:40AM" -End "3/6/2020 2:50PM" -EventId "Fail" -Sender [wenyy@corp.com](http://www.bubuko.com/mailto:wenyy@corp.com)

64.将SMS\_002.txt文件名改为SMS\_001.txt

mv SMS\_002.txt SMS\_001.txt

65.将SMS\_003.txt文件删除

#rm -f SMS\_003.txt

66在/home/boss目录下建立一个名字为test2019的文件夹

#cd /home/boss

#mkdir test2019

67上传文件和下载文件使用什么命令

# rz

选择文件进行上传

# sz 文件名

sz后面跟文件名可以进行文件从linux上面下载。

68脚本开始的#!/bin/sh或者#!/bin/bash表示什么意思

#!/bin/sh是指此脚本使用/bin/sh来解释执行，#!是特殊的表示符，其后面根的是解释此脚本的shell的路径。

其实第一句的#!是对脚本的解释器程序路径，脚本的内容是由解释器解释的，我们可以用各种各样的解释器来写对应的脚本。

比如说/bin/csh脚本，/bin/perl脚本，/bin/awk脚本，/bin/sed脚本，甚至/bin/echo等等。

#!/bin/bash同理

69.shell中如何调用变量

通过 $ 进行调用

70、使用ftp文件传输时的两种登录方式？区别是什么？常用的ftp 传输命令是？

（1）ftp有两种登录方式：匿名登录和授权登录。使用匿名登录时，用户名为：anonymous，密 码为：任何合法email地址；使用授权登录时，用户名为用户在远程系统中的用户帐号，密 码为用户在远程系统中的用户密 码。

区别：使用匿名登录只能访问ftp目录下的资源，默认配置下只能下载；而授权登录访问的权限大于匿名登录，且上载、下载均可。

（2）ftp文件传输有两种文件传输模式：ASCII模式和binary模式。ASCII模式用来传输文本文件，其他文件的传输使用binary模式。

（3）常用的ftp文件传输命令为：bin、asc、put、get、mput、mget、prompt、bye。

80、如何用 mysql 命令进行备份和恢复：

备份用的是mysqldump命令：

mysqldump -u 用户名 -p -d 数据库名 -t 表名 > 盘符:\路径\文件名.sql

（这里的-d和-t能够省略。）

还原用的是source命令：

source 盘符:\路径\文件名.sql;

81、MySQL 数据库主从步骤

1. Slave 上面的IO线程连接上 Master，并请求从指定日志文件的指定位置(或者从最开始的日志)之后的日志内容;

2. Master 接收到来自 Slave 的 IO 线程的请求后，通过负责复制的 IO 线程根据请求信息读取指定日志指定位置之后的日志信息，返回给 Slave 端的 IO 线程。

返回信息中除了日志所包含的信息之外，还包括本次返回的信息在 Master 端的 Binary Log 文件的名称以及在 BinaryLog 中的位置;

3. Slave 的 IO 线程接收到信息后，将接收到的日志内容依次写入到 Slave 端的RelayLog文件(mysql-relay-lin.xxxxxx)的最末端，并将读取到的Master端的bin-log的文件名和位置记录到 master-info文件中，以便在下一次读取的时候能够清楚的告诉Master “我需要从某个bin-log的哪个位置开始往后的日志内容，请发给我”

4. Slave 的 SQL 线程检测到 Relay Log 中新增加了内容后，会马上解析该 Log 文件中的内容成为在 Master 端真实执行时候的那些可执行的 Query 语句，并在自身执行这些 Query。这样，实际上就是在 Master 端和 Slave 端执行了同样的 Query，所以两端的数据是完全一样的。

82、如何查找Linux主机的某个端口,是由哪个程序打开的

netstat/lsof

netstat命令用于显示与IP、TCP、UDP和ICMP协议相关的统计数据，一般用于检验本机各端口的网络连接情况

-a 显示一个所有的有效连接信息列表(包括已建立的连接，也包括监听连接请求的那些连接)

-n 显示所有已建立的有效连接

-t tcp协议

-u udp协议

-l 查询正在监听的程序

-p 显示正在使用socket的程序识别码和程序名称

83、Linux文件系统的权限，对于目录和普通文件有何区别。

对普通文件来说：

r (Read)：可读取此一档案的实际内容，如读取文本文件的文字内容等；

w (Write)：可以编辑、新增或者是修改该档案的内容(但不包含删除该档案)

x (eXecute)：该档案具有可以被系统执行的权限。

对于目录文件来说：

r ：读取目录的内容 比如：ls

w：他表示你具有异动该目录结构列表的权限 比如：

建立新的普通文件和目录文件；

删除已经存在的普通文件与目录文件(不论该文件的权限为何！)

将已存在的普通文件或者目录文件进行更名；

搬移该目录内的普通文件、目录文件位置。

x：进入这个目录，比如用cd。

84、用户反映http/Duo92.com 站点登录很慢（网络正常）可能是什么问题

1,DNS解析时间 解决方法：选择一些像DNS.COM这类专业的DNS解析服务商，从而来保障域名解析的稳定。

2 , 服务器带宽或者是后台源码太杂乱 解决方法：ping命令看连接到服务器的时间和丢包情况。

3,页面内容，网页设计结构： 解决方法：建议用div布局，配合css ，这样不仅打开速度快，也有利于修改 尽量少用大型flash 尽量减少javascript的特效的使用。

数据库瓶颈、缓存问题、程序代码问题、并发量大应用服务器负载过高，调用第三方接口

**四、逻辑题**

1. 有三个箱子分别都要上锁，装着三名工程师需要的资料，可是现在每个锁的钥匙只有两把，问怎么分配能够让三名工程师都能独立打开三个箱子？

柜子号 1 2 3  
手里拿钥匙 1 2 3  
柜子里放钥匙 3 1 2

1. 设计Test Case
2. 如果你是纸杯的采购商，委托工厂为你定制一批纸杯，请你设计测试方案验收工厂生产纸杯是否符合你的要求。

1、一次性投入成本  
2、竞争对手销售渠道  
3、竞争对手广告措施  
4、竞争对手市场占有率  
5、纸杯生产技术主要百指标  
6、纸杯设计及工艺  
7、纸杯耐热点  
8、纸杯投资回报率  
9、[销售服务](https://www.baidu.com/s?wd=%E9%94%80%E5%94%AE%E6%9C%8D%E5%8A%A1&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)  
10、可回收措度施和[工艺创新](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%B7%A5%E8%89%BA%E5%88%9B%E6%96%B0&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)准备

1. 给你一款手机，如果你是用户体验测试的Leader，“基于用户体验使用风险”你会如何设计测试策略？

模拟个别用户延迟

1. 确定用户延迟
2. 了解延迟范围和分布情况
3. 汇总生成延迟时间表
4. 分析高级用户双峰正态分布
5. 小结
6. 1.如何看待客户的对与错，面对客户的恶劣态度，你会采取哪些举措继续服务好该客户(20分)  
   答：我们要以坚守“以客户为中心”的服务理念，礼貌耐心地为客户服务。
7. ①面对态度恶劣的客户，我不会动怒生气，不会恶语反驳，因为我知道客户之所以如此，一定是在某个环节遇到了困难，或是我没有解释清楚，没让客户满意。
8. ②我会面带微笑，用温柔的声音告诉该客户不要着急，有什么事慢慢说，如有哪里不清楚，我可以再向他详细说明。
9. ③如果客户是因为对流程不熟悉，且对我的解释不满意，我会向他道歉，详细耐心地向他讲解，尽量使用简洁的语言，让客户听得更加明白。
10. 总之，我们要学会换位思考，用我们真心、细心、耐心的服务打动客户，只有这样，才能让每一位客户满意而归。  
    2.托尔斯泰说:“一个人若是没有热情， 他将一事无成，而热情的基点正是责任心。”详细列举事例，说明自己是一个热情且具有责任心的人(20分)  
    答：①一个责任心强的人，即使面对一个完全陌生的领域，也会因为责任心而产生动力努力去钻研学习，尽力把工作做到最好。也可以说责任心是虚心好学和吃苦耐劳的基础。三十六行，行行出状元，有了责任心，才能在不断的钻研中获得其中的乐趣，找到自己人生拼搏的方向和领域，我认为责任心正是“干一行爱一行”这句话的所表达的真正含义。

②热情的人，我觉得不只是见人就笑，就说的人。而是在别人有困难的人，能伸出你的援助的手，去帮助他一把；在别人困难的时间，一句关心的话，一句鼓励的话。  
3.售后服务作为企业市场营销中一个必不可少的中间环节，在各个产品市场领域中起着至关重要的作用。从自身购买产品体验的售后服务以及工作经验积累对售后服务的认识，谈谈你所构想的售后服务体系应该具备什么要求

答：

售后服务，就是在商品出售以后所提供的各种服务活动。从推销工作来看，售后服务本身同时也是一种促销手段。在追踪跟进阶段，推销人员要采取各种形式的配合步骤，通过售后服务来提高企业的信誉，扩大产品的市场占有率，提高推销工作的效率及效益。是企业对客户在购买产品后提供多种形式的服务的总称，其目的在于提高客户满意度，建立客户忠诚。现代理念下的售后服务不仅包括产品运送、安装调试、维修保养、提供零配件、业务咨询、客户投诉处理、问题产品招回制、人员培训以及调换退赔等内容，还包括对现有客户的关系营销，传播企业文化，例如建立客户资料库、宣传企业服务理念、加强客户接触、对客户满意度进行调查、信息反馈等。

售后服务体系的作用与特性：

1、售后服务是买方市场条件下企业参与市场竞争的尖锐利器。

2、售后服务是保护消费者权益的最后防线。

3、售后服务是保持顾客满意度、忠诚度的有效举措。

4、售后服务是企业摆脱价格大战的一剂良方。

5、售后服务是企业可持续发展的必然要求。

6、所以企业自主建立独立的售后服务体系是大势所趋。

1. 李娜、叶楠和赵芳三位女性的特点符合下面的条件:  
     
   (1)恰有两位非常学识渊博，恰有两位十分善良，恰有两位温柔，恰有两位有钱:  
     
   (2)每位女性的特点不能超过三个;  
     
   (3)对于李娜来说，如果她非常学识渊博，那么她也有钱;  
     
   (4)对于叶楠和赵芳来说，如果她十分善良，那么她也温柔;  
     
   (5)对于李娜和赵芳来说，如果她有钱，那么她也温柔。  
     
   问:哪一位女性并非有钱?

答：赵芳  
如果李娜有钱，那她也温柔。根据条件1、2，如果李娜既没有钱也不学识渊博，那她也是温柔。因此，无论哪一种情况，李娜总是温柔。  
根据条件4，如果赵芳非常善良，那她也温柔；根据条件5，如果赵芳有钱，那她也温柔；根据条件1、2，如果赵芳既不富有也不善良，那她也是温柔。因此，无论哪一种情况，赵芳总是温柔。  
根据条件1，叶楠并非温柔，根据条件4，叶楠并不善良，从而根据条件1、2，叶楠既学识渊博又有钱。再根据条件1，李娜和赵芳都非常善良。  
根据条件2、3，李娜并不学识渊博。从而根据条件1，赵芳很学识渊博。最后，根据条件1、2，李娜应该很富有，而赵芳并非有钱。

1. 拥有古物的是谁?  
     
   孙某和张某是考古学家老李的学生。有一天，老李拿了一-件古物来考验两人，两人都无法验证出来这件古物试谁的。老李告诉了孙某拥有者的姓，告诉张某拥有者的名，并且在纸条上写下以下几个人的人名，问他们知道谁才是拥有者?  
     
   纸条上的名字有:沈万三、岳飞、岳云、张飞、张良、张鹏、赵括、赵云、赵鹏、沈括。  
     
   孙某说:如果我不知道的话，张某肯定也不知道。  
     
   张菜说:刚才我不知道，听孙某一一说， 我现在知道了。  
     
   孙某说:哦，那我也知道了。  
     
   请问:那件古物是谁的?

答：岳飞  
1. 张某有名字,但他一开始不知道,所以此人的名肯定是 飞/云/括/鹏,其他的 万三/良 都是独一无二的.  
2. 孙某有姓,如果姓是沈或者张,那么张某就有可能会知道是谁,而不会“张某肯定不知道”.例如如果孙某知道那人姓沈,如果张某那里的名字为万三,那么这种情况下孙某不知道是谁（有两个人姓沈）,但张某却知道只能是沈万三,与孙某说的矛盾.同样“张”有张良.  
因此姓只能是 岳/赵.  
3. 孙某说了话以后,张某知道姓只能是 岳、赵,这时根据手里的名字就推断出了全名,因此这个名字肯定是岳/赵里面不同的那个.岳飞,岳云 和 赵括,赵云,赵鹏,两者都有“云”,因此名不能是“云”.只要名字是 飞, 括,鹏,张某在这个时候就能推断出全名了.而且显然此时候选人只剩下了三个,岳飞,赵括,赵鹏.  
4. 张某能推断全名,也就是告诉孙某 名字是飞、括、鹏.这时孙某也能推断名字了.假如姓赵,由于还剩下赵括赵鹏,孙某依然无法推断.因此只能姓岳,孙某才能推断出是岳飞.

1. 有如下审批流程：

用户A提交采购申请到用户B  
用户B审核并交替到用户C  
用户C再次审核并提交到用户D  
用户D进行采购  
用户D将采购结果反馈给A  
3.1.1如果用户C发现申请不符合规定并拒绝签字，应（C）  
A:将申请退回至用户A  
B:将申请退回至用户B  
C:将申请退回至用户D  
D:废弃该申请  
2.2如果用户B发现电请中采的村期的名称有个借别字，应（A）

A:提交至(井提醒C材科名称中有个错别字  
B:将错别宇修改后提交至C  
C:将申请退回给用户A

四、你常去的技术类或项目管理类网站和论坛有哪些？你的主要学习途径是什么？

答：阿里云，百度，哔哩哔哩，慕课网，主要通过网站查资料，看一些相关的书籍，学习视频等。

五、请简要解释单元测试、回归测试和集成测试

答：单元测试：完成最小的软件设计单元（模块）的验证工作，目标是确保模块被正确的编码，使用过程设计描述作为指南，对重要的控制路径进行测试以发现模块内的错误，通常情况下是白盒的，对代码风格和规则、程序设计和结构、业务逻辑等进行静态测试，及早的发现和解决不易显现的错误。

回归测试：回归测试是指在发生修改之后重新测试先前的测试用例以保证修改的正确性。理论上，软件产生新版本，都需要进行回归测试，验证以前发现和修复的错误是否在新软件版本上再次出现。根据修复好了的缺陷再重新进行测试。回归测试的目的在于验证以前出现过但已经修复好的缺陷不再重新出现。一般指对某已知修正的缺陷再次围绕它原来出现时的步骤重新测试。

集成测试：通过测试发现与模块接口有关的问题。目标是把通过了单元测试的模块拿来，构造一个在设计中所描述的程序结构，应当避免一次性的集成（除非软件规模很小），而采用增量集成。  
 自顶向下集成：模块集成的顺序是首先集成主模块，然后按照控制层次结构向下进行集成，隶属于主模块的模块按照深度优先或广度优先的方式集成到整个结构中去。  
 自底向上集成：从原子模块开始来进行构造和测试，因为模块是自底向上集成的，进行时要求所有隶属于某个给顶层次的模块总是存在的，也不再有使用稳定测试桩的必要。