

目录

目 录

第 1 章 基础.....	1
1.1 硬件.....	1
1.1.1 选择.....	1
1.1.2 填空.....	1
1.1.3 简答.....	2
1.2 文件/目录管理.....	2
1.2.1 选择.....	2
1.2.2 填空.....	8
1.2.3 简答.....	8
1.3 系统启动.....	9
1.3.1 选择.....	9
1.3.2 填空.....	10
1.3.3 简答.....	10
1.4 文件编辑.....	10
1.4.1 选择.....	10
1.4.2 填空.....	11
1.4.3 简答.....	11
1.5 系统及优化.....	11
1.5.1 选择.....	11
1.5.2 填空.....	14
1.5.3 简答.....	14
1.6 文件属性.....	15
1.6.1 选择.....	15
1.6.2 填空.....	18
1.7 三剑客.....	18
1.7.1 选择.....	18
1.7.2 填空.....	18
1.7.3 简答.....	18
1.8 Linux 工具.....	20
1.8.1 选择.....	20
1.8.2 填空.....	23
1.8.3 简答.....	24
1.9 定时任务.....	25
1.9.1 选择.....	25
1.9.2 填空.....	25
1.9.3 简答.....	25
1.10 用户管理.....	26
1.10.1 选择.....	26
1.10.2 填空.....	27
1.10.3 简答.....	27
1.11 磁盘管理.....	27
1.11.1 选择.....	27
1.11.2 填空.....	28
1.11.3 简答.....	29
第 2 章 网络.....	29
2.1 网路基础.....	29
2.1.1 选择.....	29

2.1.2 填空.....	30
2.1.3 简答.....	30
2.2 协议.....	32
2.2.1 选择.....	32
2.2.2 填空.....	33
2.2.3 简答.....	33
2.3 防火墙.....	33
2.3.1 选择.....	33
2.3.2 填空.....	34
2.3.3 简答.....	34
2.4 交换机/路由.....	35
2.4.1 选择.....	35
2.4.2 填空.....	36
2.4.3 简答.....	36
第3章 架构.....	38
3.1 全网备份.....	38
3.1.1 选择.....	38
3.1.2 填空.....	38
3.1.3 简答.....	39
3.2 实时备份.....	39
3.2.1 选择.....	39
3.2.2 简答.....	39
3.3 ssh/ansible 批量管理.....	39
3.3.1 选择.....	39
3.3.2 填空.....	39
3.3.3 简答.....	40
3.4 HTTP/HTTPS.....	40
3.4.1 选择.....	40
3.4.2 填空.....	40
3.4.3 简答.....	40
3.5 Apache.....	41
3.5.1 选择.....	41
3.5.2 填空.....	41
3.5.3 简答.....	41
3.6 Nginx.....	41
3.6.1 选择.....	41
3.6.2 简答.....	42
3.7 PHP.....	42
3.7.1 简答.....	42
3.8 Tomcat.....	43
3.8.1 简答.....	43
3.9 负载均衡+反向代理.....	43
3.9.1 选择.....	43
3.9.2 简答.....	43
3.10 Nginx 高可用.....	44
3.10.1 简答.....	44
3.11 Zabbix.....	44
3.11.1 选择.....	44
3.11.2 简答.....	45
3.12 其他.....	45

3.12.1 选择.....	45
3.12.2 填空.....	46
3.12.3 简答.....	46
第 4 章 Shell.....	47
4.1.1 选择.....	47
4.1.2 填空.....	48
4.1.2.2 请说出以下符号在 bash shell 中的意义.....	48
4.1.3 简答.....	49
第 5 章 Git+Jenkins.....	55
5.1.1 选择.....	55
5.1.2 简答.....	55
第 6 章 云计算.....	56
6.1 云计算基础.....	56
6.1.1 简答.....	56
6.2 Kvm.....	56
6.2.1 简答.....	56
6.3 Docker.....	56
6.3.1 选择.....	56
6.3.2 简答.....	56
第 7 章 数据库.....	56
7.1 数据库基础.....	56
7.1.1 选择.....	56
7.1.2 填空.....	57
7.1.3 简答.....	57
7.2 SQL 语句.....	58
7.2.1 选择.....	58
7.2.2 填空.....	59
7.2.3 简答.....	59
7.3 MySQL 索引.....	64
7.3.1 选择.....	64
7.3.2 简答.....	64
7.4 MySQL 优化.....	64
7.4.1 选择.....	64
7.4.2 填空.....	64
7.4.3 简答.....	64
7.5 MySQL 集群.....	65
7.5.1 选择.....	65
7.5.2 填空.....	65
7.5.3 简答.....	65
7.6 Oracle.....	66
7.6.1 选择.....	66
7.6.2 填空.....	67
7.6.3 简答.....	67
7.7 Redis.....	68
7.7.1 简答.....	68
7.8 Mongodo.....	68
7.8.1 简答.....	68
7.9 SQL sever.....	68
7.9.1 选择.....	68
7.9.2 填空.....	68

7.9.3 简答.....	69
第 8 章 Windows.....	69
8.1.1 选择.....	69
8.1.2 填空.....	69
8.1.3 简答.....	69
第 9 章 Python.....	70
第 10 章 排错与项目方案.....	71
10.1.1 选择.....	71
10.1.2 简答.....	71
第 11 章 人生规划/职业规划.....	73
第 12 章 综合/特殊.....	74
12.1.1 选择.....	74
12.1.2 填空.....	78
12.1.3 简答.....	78

猿来教育

第1章 基础

1.1 硬件

1.1.1 选择

1.1.1.1 对于 N 块硬盘组成的硬盘阵列，下面的说法哪个是错误的（）

- raid1 与 raid5 相比，读取数据的速度 raid5 更快
- raid1 与 raid5 相比，raid5 的磁盘空间利用率更高
- raid1 在 (N-1) 块磁盘损坏的情况下，不影响数据的完整性
- raid0 相比于 raid1、raid5，读写速度最快

1.1.1.2 Active Directory 的物理结构包括

- 域
- 组织单位
- 站点
- 域控制器

1.1.1.3 6 块 1T 的硬盘做完 RAID50 之后，其可使用磁盘有多大

- 4T
- 6T
- 3T
- 5T

1.1.1.4 4 块 1T 的盘下面哪种 raid 级别做不了

- RAID5
- RAID6
- RAID10
- RAID1

1.1.1.5 数据冗余是指（）

- 数据和数据之间没有联系
- 数据有丢失
- 数据量太大
- 存在重复的数据

1.1.1.6 使用下述哪种方法可以计算出逻辑卷的可用容量（）

- PP 的个数乘以 32MB
- LP 的个数乘以 32MB
- PP 的个数乘以 PP 的大小
- LP 的个数乘以 PP 的大小

1.1.1.7 1 个主存储器带 2 个扩展柜，在开关机是的顺序（）

- 先开主柜后开扩展柜，先关主柜后关扩展柜
- 先开扩展柜后开主柜，先关主柜后关扩展柜
- 先开主柜后开扩展柜，先关扩展柜后关主柜
- 先开扩展柜后开主柜，先关扩展柜后关主柜

1.1.2 填空

1.1.2.1 在常用的各种 RAID 级别中，空间利用率最低，但数据安全性最大的是（）

1.1.2.2 在冗余磁盘阵列中，不具有容错技术的是（）

1.1.2.3 说明下列 raid 技术至少需要几块磁盘

raid0 raid1 raid5 raid 0+1 raid 1+0

1.1.3 简答

1.1.3.1 raid 的核心技术是什么？

1.1.3.2 硬盘的种类有哪些？简单说明

1.1.3.3 服务器的结构类型有哪些？简单说明

1.1.3.4 重装系统需要注意的事情有哪些？

1.1.3.5 系统安装时提示找不到硬盘，无法继续，按 F3 退出，是什么原因？

1.1.3.6 CentOS 6.x 操作系统内核版本是多少？

1.1.3.7 简述 Linux 启动过程

1.1.3.8 请从数据安全、读写速度、磁盘利用率方面简述 raid0、raid1、raid5 的各自特点。

1.1.3.9 在 32 位操作系统最大可以使用__G 内存

1.1.3.10 一块新买来的硬盘插入机器后怎样才能够正常使用？请简要说明需要的步骤及操作

1.1.3.11 用虚拟机安装了一台 Linux 系统，突然想克隆一台服务器，克隆后发现无法上网，如何解决？

1.1.3.12 硬件+软件类型问题 32 位操作系统理论最大支持内存是多大？原理是什么？

1.1.3.13 PC 如果要实现双通道内存，两条内存要插在主板上同一个颜色的内存插槽还是不同颜色的插槽才能实现双通道？

1.1.3.14 PC 开机时出现报警声，1 长 2 短滴滴声，不停的长响滴滴声，分别是什么故障

1.1.3.15 PC 电源供电给主板、内存、cpu、硬盘、光驱的电压是多少？usb 输出电压是多少？

1.1.3.16 固态硬盘的闪存颗粒，是决定固态硬盘使用寿命的重要指标，目前闪存颗粒分为 MLC、TLC、SLC 三种，请问三种颗粒读写原理、成本高低以及可擦写寿命是多少？

1.1.3.17 主板上那块纽扣电池是干嘛用的？

1.1.3.18 写出 BS 与 CS 的含义

1.1.3.19 写出电路串并联中电压、电流、电阻特点

1.1.3.20 全部磁盘块由四个部分组成，分别为__、__、__和__

1.1.3.21 系统交换分区时作为系统__的一块区域

1.1.3.22 多核 CPU 和单核 CPU 的优点和缺点，是否所有程序在多核 CPU 上运行速度都快？为什么？

1.1.3.23 服务器的主要组成部分有哪些

1.1.3.24 在以前的工作中主要接触哪些服务器品牌和型号

1.1.3.25 HP 服务器通常配置什么管理卡

1.1.3.26 简述 HP iLo2 和 iLo3 的区别

1.1.3.27 IBM 服务器通常配置什么管理卡

1.1.3.28 IBM IMM 初始用户名和密码是什么

1.1.3.29 对哪些存储设备有所了解

1.2 文件/目录管理

1.2.1 选择

1.2.1.1 存放 Linux 关机日志文件？

/var/log/dmesg

/var/log/messages

/var/log/secure

/var/log/cron

1.2.1.2 任务调度记录日志文件?

/var/log/crond
/var/log/croned
/var/log/cron
/var/log/croning

1.2.1.3 主机名和 ip 配置文件?

/etc/hosts
/etc/host
/etc/resolv.conf
/etc/nsswitch.conf

1.2.1.4 邮件日志文件

/var/log/maillog
/var/log/mails
/var/log/maillogs
/var/log/maillslog

1.2.1.5 防火墙配置文件

/etc/iptables
/etc/sysconfig/iptables
/etc/sysconfig/iptables
/etc/iptables

1.2.1.6 内核参数配置文件

/etc/sysconfig/kernel
/etc/sysctl.conf
/etc/kernel.conf
/etc/sysconfig/sysctl.conf

1.2.1.7 /etc 文件系统的标准应用是用于

安装附加的应用程序
存放可执行程序、系统管理工具
设置用户的主目录
存放用于系统管理的配置文件

1.2.1.8 用户编写一个文本文件 a.txt，想将该文件名称改为 txt.a，下面命令可以实现的是

cd a.txt xt.a
echo a.txt > txt.a
rm a.txt txt.a
cat a.txt > txt.a

1.2.1.9 /etc/syscnofig/i18n 此文件的作用是?

字符集配置文件
时区配置文件
地区配置文件

1.2.1.10 设超级用户 root 当前所在目录为： /usr/local， 键入 cd 命令后，用户当前所在目录为（）

/home
/root
/home/root
/usr/local

1.2.1.11在 dns 配置文件中，用于表示某主机别名的是（）

- NS
- CNAME
- NAME
- CN

1.2.1.12使用 zip 或 gzip 压缩文件后，那个原文件不存在？

- zip
- gzip
- zip、gzip

1.2.1.13查看 nslookup 属于哪个软件包

- rpm -qf
- rpm -qaf
- rpm -ivh

1.2.1.14删除文件的命令为

- mkdir
- rmdir
- mv
- rm

1.2.1.15Linux 系统习惯将许多设备驱动存储在（）目录中。

- /dev
- /boot
- /root
- /etc

1.2.1.16临时注销一个用户，可以直接修改/etc/shadow 文件，即在用户口令前加（）

- !
- #
- %
- *

1.2.1.17Linux 有三种查看文件的命令，若希望在查看文件内容过程中可以用光标上下移动来查看文件内容，应使用命令

- cat
- more
- less
- me

1.2.1.18改变文件所有者的命令

- chmod
- touch
- chown
- cat

1.2.1.19在下列命令中，不能显示文本文件内容的命令是（）

- more
- less
- tail
- join

1.2.1.20 在使用 `mkdir` 命令创建新的目录时，在其父目录不存在时先创建父目录的选项是_____

- m
- d
- f
- p

1.2.1.21 在使用 `mkdir` 命令创建新目录的时候，在其父目录不存在时先创建父目录的参数是（）

- m
- d
- f
- P

1.2.1.22 在 Linux 系统中，用来存放系统所需要的配置文件和子目录是（）

- A: /etc
- B: /var
- C: /root
- D: /home

1.2.1.23 用什么命令来显示当前目录（）

- A: `echo $(pwd)`
- B: `echo pwd`
- C: `$pwd`
- D: `pwd | echo`

1.2.1.24 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

1.2.1.25 在 `/etc/fstab` 文件中指定文件系统加载参数中，_____参数一般用于 CD-ROM 等移动设备。

- A defaults
- B sw
- C rw 和 ro
- D noauto

1.2.1.26 Linux 文件系统的文件都按其作用分门别类地放在相关目录中，对于外部设备文件，一般应将其放在（）目录中

- A: /bin
- B: /etc
- C: /dev
- D: /lib

1.2.1.27 在 linux 中，——命令不是针对目录操作的。

- A. ps
- B. cd
- C. pwd
- D. ls

1.2.1.28 欲把当前目录下的 file1.txt 复制为 file2.txt 正确的命令是 ()

copy file1.txt file2.txt
cp file1.txt file2.txt
cat file2.txt file1.txt
cat file1.txt > file2.txt

1.2.1.29 下面哪个文件代表系统初始化信息 ()

A. /etc/inittab
B. /etc/init
C. /etc/proc
D. /etc/initproc

1.2.1.30 当内网内没有条件建立 dns 服务器，又不想用 ip 访问网站，应配置什么文件

hosts
sysconfig
network
hostname

1.2.1.31 目录在 linux 文件系统中是以怎样的形式存在的？

文件夹
文件
inode
软连接

1.2.1.32 (多选) Linux 创建文件的命令有 ()

ls
touch
cat
vi/vim
>

1.2.1.33 以下哪个命令为 UNIX 系统下常用查询命令

find
cat
grep

1.2.1.34 建立一个新文件可以使用的命令为：

chmod
more
cp
touch

1.2.1.35 Linux 文件系统的文件都按其作用分门别类地放在相关的目录中，对于外部设备文件，一般应将其放在_____目录中

/bin
/etc
/dev
/lib

1.2.1.36 作为一个 Linux 系统管理员，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置这个文件，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_____

`/etc/skel/`

`/etc/default/`

`/etc/defaults/`

`/etc/profile.d/`

1.2.1.37 关于 Linux 的用户账号，下面说法正确的有 ()

用户的密码，是以密文形式存储在 `/etc/passwd` 文件中的

用户的密码，是以密文形式存储在 `/etc/passwd` 文件中的

用户的密码，是以密文形式存储在 `/etc/shadow` 文件中的

用户登录的时候，会把用户的密码明文与保存的密码做对比

1.2.1.38 `eth1` 表示：_____

第二个 `ethnet` 设备

网卡

声卡

第一个 `ethnet` 设备

1.2.1.39 如何删除一个非空目录 `/tmp`?

`del /tmp/*`

`rm -rf /tmp`

`rm -Ra /tmp/*`

`rm -rf /tmp/*`

1.2.1.40 下面文件系统中不需要备份的

`Ext2` `Ext3` `Swap` `Reiserfs`

1.2.1.41 下面哪一个文件决定一个远程网络文件系统在系统重启后是否能够自动装载 ()

`/etc/rc.nfs` `/etc/rc.tcpip` `/etc/filesystems`

1.2.1.42 请问用来配置 `telnet` 服务的系统文件是 ()

`/etc/netsvc.conf`

`/etc/inetd.conf`

`/etc/resolv.conf`

1.2.1.43 如果要列出一个目录下的所有文件需要使用命令行 ()

`ls -l` `ls` `ls -a` `ls -d`

1.2.1.44 除非特别指定，`cp` 假定要拷贝的文件在下面那个目录下 ()

用户目录 `home` 目录 `root` 目录 当前目录

1.2.1.45 用来分离目录名和文件名的字符是 ()

`dash(-)` `slash(/)` `period(.)` `asterisk(*)`

1.2.1.46 用 "`rm -i`" 系统会提示什么来让你确认 ()

命令行的每个选项 是否真的删除 是否有写的权限 文件的位置

1.2.2 填空

- 1.2.2.1 链接分为：（）、（）
- 1.2.2.2 rm 命令可以删除目录和文件，其主要差别就是是否使用（）参数。
- 1.2.2.3 （）命令可以移动目录或文件，还可以为文件或目录重命名。
- 1.2.2.4 用（）符号将输出重定向内容附加在原文的后面
- 1.2.2.5 只有（）用户才能改变文件属主或群组关系。
- 1.2.2.6 拥有目录的（）是进入目录的必要条件，文件的删除权限是由文件所在目录的（）权限决定的。
- 1.2.2.7 在 Linux 系统中，用来存放系统所需要的配置文件和子目录的目录时_____
- 1.2.2.8 在使用手工的方式配置网络时，可通过修改/etc/HOSTNAME 文件来改变主机名，若要配置该计算机的域名解析客户端，需配置__文件。
- 1.2.2.9 Linux 修改资源限制是哪个配置文件_____？修改内核参数是修改哪个配置文件_____？
- 1.2.2.10 在使用手工的方法配置网络时，可通过修改_____文件来改变主机名，若该计算机的域名解析客户端，需配置_____文件
- 1.2.2.11 linux 下，复制/root/soure 到当前目录的命令是_____
- 1.2.2.12 将前一个命令的标准输出做为后一个命令的标准输入，称之为_____
- 1.2.2.13 若要配置该计算机的域名解析客户端，需配置_____文件
- 1.2.2.14 Linux 中使用_____命令防止任何人修改或删除文件
- 1.2.2.15 Linux 系统查看文件内容是由_____,_____,_____
- 1.2.2.16 _____目录用来存放系统管理员使用的管理程序
- 1.2.2.17 在使用 ls 命令时，用八进制形式显示非打印字符应使用参数_____
- 1.2.2.18 用户的 bash 环境变量配置文件是什么？_____
- 1.2.2.19 在/tmp 目录下创建文件/root/abc 的符号链接的命令是：_____
- 1.2.3 简答
- 1.2.3.1 根目录下都有哪些主要目录，解释下用途？如何创建新目录？
- 1.2.3.2 Linux 网卡配置文件位置
- 1.2.3.3 如何查看目录 a 所占容量
- 1.2.3.4 如何让/etc/password 不让任何人操作
- 1.2.3.5 创建目录 /data/yuchao,并在该目录下创建文件 yuchao.txt,然后在文件 yuchao.tx 里写入内容 inet addr:10.0.0.8 Bcast:10.0.0.255 Mask:255.255.255.0(不包含引号)。
- 1.2.3.6 某一天误操作，执行了 rm -rf *, 会有哪些情况发生？请举例
- 1.2.3.7 如何查看文件内容，命令有哪些？查看文件第 1 行到第 3 行，查看文件最后一行
- 1.2.3.8 linux 登录成功/失败是否有日志记录？在哪些文件中？
- 1.2.3.9 tail -f,tail -F,tailf 的区别
- 1.2.3.10 简述以下配置文件的功能：/etc/fstab /etc/inittab /etc/resolv.conf
- 1.2.3.11 在当前目录/home/zheng 下新建一个目录 back, 将当前目录改为 back, 在 back 下新建 2 个长度为 0 的文件 test1、test2, 然后把 test2 移到其父目录中并改名为 file12.
- 1.2.3.12 对于 RedHat 发行版，网卡配置文件的完整路径是？
- 1.2.3.13 Linux 网卡配置文件路径是什么？要使服务器上外网，必须满足的条件有哪些？需要配置什么？
- 1.2.3.14 如下，在 Linux 此目录下一个乱码文件夹，需要删除，简述删除步骤命令（注意该乱码文件名为横杠符号开头）

```
Drwxrwxr-x. 2 weblogic weblogic 4096 12月 18 10:47 -涓
Drwxrwxr-x. 2 weblogic weblogic 4096 12月 18 10:47 bea
Drwxrwxr-x. 2 weblogic weblogic 4096 12月 18 10:47 logs
```

1.2.3.15把当前目录（包含子目录）下所有后缀为“.sh”的文件后缀改为“.shell”，请写出执行语句

1.2.3.16修改机器名为 exam，ip 更改为 192.168.1.227

1.3 系统启动

1.3.1 选择

1.3.1.1 init 6 什么意思

reboot

shutdown

power off

logout

1.3.1.2 启动 init 进程前，不需要经过步骤

LHO 加载内核

检测内存

加载文件系统

启动网络支持

1.3.1.3 init 进程对应的配置文件名为（），该进程是 Linux 系统的第一个进程，其进程号 pid 始终是 1

/etc/fstab

/etc/init.conf

/etc/inittab.conf

/etc/inittab

1.3.1.4 Linux 所有服务器的启动脚本都存放在（）目录中

/etc/rc.d/init.d

/etc/init.d

/etc/rc.d/rc

/etc/rc.d

1.3.1.5 全面查看硬件信息的命令

cpuinfo

meminfo

cat /etc/fatab

dmidecode

1.3.1.6 以下哪些命令可以查看当前系统的启动时间（）

w

top

ps

uptime

1.3.1.7 查看系统在正常（normal）模式下的启动顺序，使用命令（）

Bootlist -o normal bootlist -m normal

Bootlist -o normal -o bootlist -m normal -o

1.3.1.8 在用户登录系统的过程中，下面哪项中文件执行的顺序是正确（）

/etc/environment, \$HOME/.profile, /etc/profile

/etc/profile, /etc/environment, \$HOME/.profile

\$HOME/.profile, /etc/profile, /etc/environment

1.3.1.9 Linux 启动的第一个进程 init 启动的第一个脚本程序是（B）

/etc/rc.d/init.d /etc/rc.d/re/sysinit /etc/rc.d/rc5.d /etc/rc.d/rc3.d

1.3.2 填空

1.3.2.1 运行级别 (runlevel) : 0 表示 () ; 6 表示 () ; 3 表示 () ; 5 表示 () ;

1.3.2.2 Linux 内核引导时, 从文件____中读取要加载的文件系统。

1.3.2.3 在超级用户下显示 Linux 系统中正在运行的全部进程, 应使用的命令及参数是_____。

1.3.2.4 Linux 中常用的引导加载程序是_____和_____

1.3.2.5 在 Linux 系统下, 第二个 IDE 通道的硬盘 (从盘) 被标识为_____

1.3.2.6 重启 IIS 服务的命令是_____, 打开远程桌面的命令是: _____

1.3.2.7 每次开机在/tmp 目录下创建一个当天的日期文件夹

1.3.2.8 Linux 系统的运行级别有哪几种, 作为服务器使用选择哪一种运行级别

1.3.2.9 如何重启自动加载服务_____

1.3.3 简答

1.3.3.1 Linux 设置服务开机启动文件

1.3.3.2 Linux 开机启动顺序

1.3.3.3 Linux 开机启动流程详细步骤是什么? 系统安装完, 忘记密码如何破解

1.3.3.4 安装 centos 操作系统后出现 grub>, 如何用命令引导

1.3.3.5 MBR 是什么? 有什么作用? 在 linux 系统中如何备份?

1.4 文件编辑

1.4.1 选择

1.4.1.1 vi 保存退出命令

w!

wq!

q!

www

1.4.1.2 vi 移动光标到文件最后一行

G

g

ggg

4444

1.4.1.3 vi 删除一行的命令

dd

d

D

shift+4

1.4.1.4 在 vi 编辑器中的命令模式下, 键入 () 可在光标当前所在行下添加一新行。

a

o

I

A

1.4.1.5 在 Linux 系统上, 下面哪个命令不可以用来查看文件内容 ()

A: cat

B: ls

C: less

D: more

1.4.1.6 在/home/stud1/wang 目录下有一文件 file，使用 () 可实现在后台执行命令，此命令将 file 文件中的内容输出到 file.copy 文件中

```
cat file >file.copy
```

```
cat >file.copy
```

```
cat file file.copy &
```

```
cat file >file.copy &
```

1.4.1.7 在 vi 中退出不保存的命令是？

```
:q
```

```
:w
```

```
:wq
```

```
:q!
```

1.4.2 填空

1.4.2.1 vim 编辑器具有三种工作模式：_____和_____和_____。

1.4.2.2 vi 编辑器具有两种工作模式：_____和_____。

1.4.2.3 Vi 编辑器中要想定位到文件中的第十行按_____键，删除一个字母后按_____键可以恢复

1.4.2.4 vi 编辑文件时调到文档的最后一行的命令是_____，跳到第 100 行的命令是_____

1.4.2.5 vi 编辑器使用_____命令删除当前光标所在的一整行

1.4.2.6 列出五个 VI 编译时的命令（例如 i 为插入）

1.4.3 简答

1.4.3.1 vim 如何插入字符

1.4.3.2 vim 如何快速定位到某行

1.4.3.3 vim 如何搜索字符串

1.4.3.4 用 vi 命令编辑 text.txt，如何跳转到末行，首行，行首、行末，如何在光标下一行插入，如何复制 5 行，删除 10 行，查找 jingfeng 的字符，把 jingfeng 替换为 jfedu.NET

1.4.3.5 vim 操作，将第 9 行至第 15 行的数据，复制到第 16 行

1.4.3.6 1>将文件 test.txt 的制表符，即 tab，全部替换成 |；>2 在每行的头添加字符，比如“HEAD”；3>在每行的行尾添加字符，比如：“TAIL”

1.4.3.7 输出文本偶数行

1.4.3.8 有如下文本，保存在文件 a.txt 中，要求将所有 ghi 替换为 xyz。请写出 linux 系统下所有可能的方法（不限制语言）

1.4.3.9 什么是标准输出，什么是错误输出

1.4.3.10vi 中编辑区域的内容如何多个已打开文件之间进行切换

1.4.3.11在/xxx/目录下创建 test.txt 文件，内容为：Hello, World! 用一个命令写出来

1.4.3.12用 vi 编辑文件，需要把文中从 21 行到 30 行中所有的“/usr/local”改为“/root”，用一条语句怎么实现

1.4.3.13创建序列 stuseq，要求初值为 20050001，增量为 1，最大值为 20059999

1.5 系统及优化

1.5.1 选择

1.5.1.1 在日常管理中，通常 CPU 会影响系统性能的情况是：

CPU 已满负荷地运转

CPU 的运行效率为 30%

CPU 的运行效率为 50%

CPU 的运行效率为 80%

1.5.1.2 下面关于 i 节点描述错误的是_____ (inode 是一种数据结构, vfs 中描述文件的相关参数??)

i 节点和文件是一一对应的

i 节点能描述文件占用的块数

i 节点描述了文件大小和执行数据块的指针

通过 i 节点实现文件的逻辑结构和物理结构的转化

1.5.1.3 下列信息是某系统用 ps -ef 命令列出的正在运行的进程, _____ 进程是运行 Internet 超级服务器, 它负责监听 Internet sockets 上的连接, 并调用合适的服务器来处理接收的信息。

Root 1 4.0 0.0 344 204? S 17:09 0:00 init

Root 2 0.0 0.1 2916 204? S 17:09 0:00 /sbin/getty

Root 3 0.0 0.2 1364 204? S 17:09 0:00 /usr/sbin/syslogd

Root 4 0.0 1344 1204? S 17:09 0:10 /usr/sbin/inetd

1.5.1.4 Linux 下查看服务程序占用的端口命令是什么 ()

A: ps -aux

B: netstat -apn

C: watch

D: lsof

1.5.1.5 Linux 查看系统活跃进程的命令是 ()

A: ps

B: netstat

C: df

D: ifconfig

1.5.1.6 下列不是 Linux 系统进程类型的是_____

A: 交互进程

B: 批处理进程

C: 守护进程

D: 就绪进程

1.5.1.7 () 不能用于 linux 中的进程通信

共享内存

命名管道

信号量

临界区

1.5.1.8 下面关于系统调用的描述中, 错误的是 ()

系统调用把应用程序的请求传输给系统内核执行

系统调用中被调用的过程运行在“用户态”中

利用系统调用能够得到操作系统提供的多种服务

是操作系统提供给编程人员的接口

系统调用给用户屏蔽了设备访问的细节

系统调用保护了一些只能在内核模式执行的操作指令

1.5.1.9 Linux 系统, 下面哪个命令无法重启系统_____

shutdown -r

reboot

init 6

poweroff -r

1.5.1.10 下列关于链接描述，错误的是_____

硬链接就是让链接文件的 i 节点号指向被链接文件的 i 节点

硬链接和符号连接都是产生一个新的 i 节点

链接分为硬链接和符号链接

硬链接不能链接目录文件

1.5.1.11 Linux 系统下，一般可用_____实现自动编译

gcc

gdb

make

vi

1.5.1.12 下面哪个系统不属于内核管理

进程管理系统

内存管理系统

I/O 管理系统

硬盘管理系统

1.5.1.13 如果检查 Selinux 是否开启

getenforce

setenforce

cat /etc/selinux/config

以上都是

1.5.1.14 下面哪个命令可以看出 linux 的 cpu 核数 ()

cat /proc/cpuinfo

sar

top

dmidecode

1.5.1.15 关于硬链接的描述正确的 ()

跨文件系统

不可跨文件系统

为链接文件创建新的 i 节点

可以做目录的链接

链接文件的 i 节点同被链接文件的 i 节点

1.5.1.16 不需要编译内核的情况是 ()

删除系统不用的设备驱动程序是

升级内核时

添加新硬件时

将网卡激活

1.5.1.17 下面哪一个命令会输出操作系统的版本? ()

Oslevel

lspp -h bos.obj

what_fileset -v

lsattr -VL bos.rte

1.5.1.18 基于文本选单的内核配置界面命令是

make xconfig

make oldconfig

make config

make menuconfig

1.5.1.19 如何查看网络接口的 IP 地址 ()

ifconfig /etc/hosts

ipconfig

1.5.1.20 以下哪些项可以使用 smitty install 方式进行安装 ()

Fileset

LPP

Package

1.5.1.21 如何查看系统中安装的软件包的版本 ()

Oslevelb. Lslpp -l

Lppchk -v

1.5.1.22 当登录 Linux 时，一个具有唯一进程的 ID 号的 shell 将被调用，这个 ID 是什么 ()

NID

PID

UID

CID

1.5.1.23 按下 () 键能终止当前运行的命令

Ctrl -c

Ctrl -F

Ctrl -B

Ctrl -D

1.5.1.24 下面那个命令可以终止一个用户的所有进程 ()

skillall

skill

kill

killall

1.5.2 填空

- 1.5.2.1 怎么查看 SELinux 是否关闭_____
- 1.5.2.2 内核分为_____、_____、_____和_____
- 1.5.2.3 在 Linux 系统中 root 用户的 UID 号是_____ GID 是_____
- 1.5.2.4 在 Linux 系统以 _____方式访问设备
- 1.5.2.5 链接分为_____和_____
- 1.5.2.6 Linux 提供远程连接服务是_____ 默认端口_____, 在_____文件中进行修改端口
- 1.5.2.7 在安装 Linux 系统中, 使用 netconfig 程序对网络进行配置, 该安装程序会一步步提示用户输入主机名、域名、域名服务器、IP 地址、_____和_____等必要信息
- 1.5.2.8 标准端口的范围是_____
- 1.5.2.9 linux 下修改文件描述符限制应该修改的文件是_____.查看当前用户文件描述符限制的命令是_____
- 1.5.2.10从当前系统中卸载一个已装载的文件系统的命令: _____
- 1.5.2.11查看某个进程打开的文件的命令_____

1.5.3 简答

- 1.5.3.1 Linux 操作系统中, 关闭防火墙、关闭 selinux 命令及文件位置
- 1.5.3.2 SELinux 的作用是什么?
- 1.5.3.3 如何修改 Linux 启动级别为字符模式并永久生效, 如何临时、永久关闭 SELinux 及防火墙, 请分别写出操作。
- 1.5.3.4 查看当前系统每个 IP 的连接数
- 1.5.3.5 如何知道操作系统的位数? (32 位或 64 位)
- 1.5.3.6 如何查看系统的负荷及内存使用状况?
- 1.5.3.7 如何查看系统中所有连接的状态
- 1.5.3.8 如何查看系统中所有运行的进程。
- 1.5.3.9 举例进程间的通讯方式
- 1.5.3.10用一条命令查看目前系统已启动服务所监听的端口
- 1.5.3.11在 Linux 系统中, 以_____方式访问设备
- 1.5.3.12Linux 文件系统中每个文件用_____来标识
- 1.5.3.13简述进程的启动、终止的方式以及 Ruhr 进行进程的查看
- 1.5.3.14简述两种安装 Linux 系统的方式
- 1.5.3.15关于 linux 的用户账号信息是否通过明文保存到什么文件中, 请列举修改用户密码的方法。
- 1.5.3.16在执行命令 time sleep 2 请说明 real 、user、sys 三者具体代表的意思和区别

```
real 0m2.008s
user 0m0.001s
sys 0m0.001s
```

- 1.5.3.17写出进程和线程的区别
- 1.5.3.18如何修改内核参数, 并使其立即读入到内核生效
- 1.5.3.19阐述符号链接(软链接)与硬链接的区别
- 1.5.3.20Linux 中, 改变系统的默认语言为中文的方法是
- 1.5.3.21如何重置 mysql root 密码?
- 1.5.3.22一般可以使用什么软件远程 linux 服务器? 通过什么上传文件和下载文件?
- 1.5.3.23如何修改 Linux 启动级别为字符模式并永久生效, 如何临时、永久关闭 selinux 及防火墙, 请分别写出操作方法

1.5.3.24 简述 linux 文件系统通过 i 节点把文件的逻辑结构和物理结构转换的工作过程

1.5.3.25 简述进程的启动、终止的方式以及如何查看进程的查看

1.5.3.26 进程的查看和调度分别使用什么命令?

1.5.3.27 当文件系统受到破坏时, 如何检查和修复系统?

1.5.3.28 常见的 Linux 发行版本都有什么? 你最擅长哪一个? 它的官网网站是什么? 说明你擅长哪一块?

1.5.3.29 列出查看系统 cpu 颗数及核心数的命令。

1.5.3.30 怎么把脚本添加到系统服务里, 即使用 service 来调用

1.5.3.31 不重启 nginx 主机如何修改其主机名为 wanmei?

1.5.3.32 Linux 记录 log 的服务叫什么名字?

1.5.3.33 如何将当前终端字符集变更为: zh_CN.UTF-8

1.5.3.34 如何修改系统时间为 1983 年 5 月 9 号, 列出具体的命令

1.5.3.35 如何查看当前登录用户, 并知道自己的使用的账户名?

1.5.3.36 如何查看系统运行的所有信息 (CPU, memory, network, IO, 分区, 内核版本, pci 设备) 并列出具体的命令

1.5.3.37 NTFS 和 FAT32 有什么区别? Linux 使用的是哪种文件系统?

1.5.3.38 Linux 性能优化

1.5.3.39 内核配置是系统管理员在改变系统配置_____时要进行的重要操作

1.5.3.40 Linux 版本 2.5.7 是开发版本还是稳定版本

1.5.3.41 更改 Linux 打开的最大文件数为 65535

1.5.3.42 使用什么命令检查确认两台 Linux 主机上面的文件来源相同? 使用什么命令查看库文件 libzip.so 所依赖的其它库文件

1.5.3.43 Linux 的服务机制有哪些

1.5.3.44 Linux 系统中 inode 的概念是什么? 什么是内核态, 什么是用户态, 二者有什么关系

1.5.3.45 如何配置 linux 的最大堆栈大小, 如何调整进程占用最大句柄数

1.6 文件属性

1.6.1 选择

1.6.1.1 Linux 文件权限一共 10 位长度, 分成四段, 第三段的内容是:

- A: 文件类型
- B: 文件所有者的权限
- C: 文件所有者所在组的权限
- D: 其他用户的权限

1.6.1.2 用命令 ls -al 显示出来文件 ff 的描述如下所示, 由此可知文件 ff 的类型为

```
-rwxr-xr-- 1 root root 599 Ce 10 17:12 ff
```

普通文件

硬链接

目录

符号链接

1.6.1.3 对一个文件进行 chmod g+x, o-w file 之后, 读文件的最终权限是:

- rwxr-xr-x
- rwxr-r--
- r--r--r--
- rw-r-xr--

1.6.1.4 如果执行命令 # chmod 746 file.txt, 那么该文件的权限是?

rwxr--rw-

`rw-r--r--`

`-x-r--rwx`

`rwXr--r--`

1.6.1.5 系统中有用户 `user1` 和 `user2`，同属于 `users` 组，在 `user1` 用户目录下有一个文件 `file1`，它拥有 `644` 的权限，如果 `user2` 用户想修改 `user1` 用户目录下的 `file1` 文件，应拥有（ ）权限

744

664

646

746

1.6.1.6 某文件的组外成员的权限为只读：所有者有全部权限，组内的权限为读与写，则该文件的权限为

467

674

476

764

1.6.1.7 文件 `exer1` 的访问权限是 `rw-r--r--`，现在要增加所有用户的执行权限和同组用户的写权限，下列命令正确的是（ ）

`chmod a+x g+w exer1`

`chmod 765 exer1`

`chmod o+x exer1`

`chmod g+w exer1`

1.6.1.8 为脚本程序指定执行权限的命令参数是（ ）

`chmod +x filename.sh`

`chown +x filename.sh`

`chmod +w filename.sh`

`chown +r filename.sh`

1.6.1.9 Linux 中，文件权限读、写、执行的三种标志符号依次是（ ）

A.rwx

B.xrw

C.rdx

D.srw

1.6.1.10 在 `unix` 系统下执行 `chmod (“/usr/test/sample”, 0753)` 之后改文件 `sample` 的访问权限为

拥有者可读写执行，同组用户可写可执行，其他用户可读可执行

拥有者可读写执行，同组用户可读写，其他用户可读可执行

拥有者可读写执行，同组用户可读可执行，其他用户可写可执行

拥有者可读写执行，同组用户可读可执行，其他用户可读写

1.6.1.11（多选）文件 `aaa` 的访问权限为 `rw-r-r-`，现要增加所有用户的执行权限和同组用户的写权限，下列哪些命令是正确的？

`chmod a+x,g+w aaa`

`chmod 764 aaa`

`chmod 775 aaa`

`chmod o+x, g+w aaa`

1.6.1.12 对名为 `fido` 的文件用 `chmod 551 fido` 进行了修改，则它的许可权是_____

`-rwxr-xr-x`

-rwxr--r--

-r--r--r--

-r-xr-x--x

1.6.1.13 一个用户想要修改目录 `dir` 下的文件 `file`，他需要具备什么执行权限

`file` 的写权限和 `dir` 目录（以及一直向上到/目录）的执行权限

只需要 `file` 的写权限

只需 `file` 的读和写权限

`file` 的写权限和 `dir` 目录（以及一直向上到/目录）的写权限

1.6.1.14 为了在一个目录创建文件，必须有如下哪个权限

只需要目录的写和执行权限

只需要目录的写权限

只需要目录执行权限

只需要目录的读权限

1.6.1.15 用 `ls -al` 命令列出下面的文件列表，问那一个文件是符号连接文_____

```
-rw----- 2 hel-s users 56 sep 09 11:05 hello
-rw----- 2 hel-s users 56 sep 09 11:05 goodbye
drwx----- 1 hel users 1024 sep 10 08:10 zhang
lrwx----- 2 hel-s users 1024 sep 12 08:12 cheng
```

1.6.1.16 Linux (Redhat) 系统中使用 `ls -l` 命令查看 `ccpbs`，结果显示属性为“`drwxr-xr-x`”，其含义是_____

目录

文件

符号链接

具有 755 权限

1.6.1.17 批量修改文件或目录权限最好的办法是

`find+chmod`

`chmod + -R`

`ls -R`

以上都可以

1.6.1.18 某文件的权限是 `-rwxr--r--` 下面描述正确的是 ()

文件权限值是 755 文件的所有者对文件只有只读权限 文件权限值是 744

其他用户对文件只有读权限 同组用户对文件只有写权限

1.6.1.19 用户 `user1` 和 `user2` 同属于 `users` 组。`user1` 有一文件 `file1`，要 `user2` 能修改 `user1` 的 `file1` 文件，改文件应拥有 () 权限

744

664

646

746

1.6.2 填空

1.6.2.1 为脚本程序指定权限的命令参数是_____

1.6.2.2 某文件的权限为：drw-r--r--，用数值形式表示该权限，则该八进制数为（），该文件属性是（）

1.6.2.3 为脚本程序指定执行权限的命令及参数是（）

1.6.2.4 可以使用 ls -al 命令来观察文件的权限，每个文件的权限都用 10 位表示，并分为四段，其中第一段占 _____，表示文件类型，第二段占 3 位，表示对该文件的权限。

1.6.2.5 Linux 中，某文件的权限为 d-rw-r--r--。请用数值形式表示该权限，+代表什么意思？该文件是何属性？

1.6.2.6 设置/home/user1/test.txt 文件权限为所有者可读可写可执行，所有组可读可写，其他所有账户可读，并将该文件的所有者和所有组都修改为 root

1.6.2.7 某个服务器有 a.sh 脚本，用户权限为 644，需要执行什么命令，才可以执行./a.sh 命令

1.7 三剑客

1.7.1 选择

1.7.1.1 在给定文件中查找与条件相符字符串的命令及查找某个目录下相应文件的命令为：（多选）

grep

gzip

find

1.7.1.2 sort 在给定文件中查找与设定条件相符字符串的命令为（）

A: grep

B: gzip

C: find

D: sort

1.7.1.3 _____ 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

1.7.1.4 下面表述错误的是

^表示开头，如^abc 表示以 abc 开头的

\$表示结尾如 abc\$表示以 abc 为结尾的

? 表示前一个字符出现 0 或 1 次，如 ab? c 表示 a 与 c 之间可有 0 或 1 个 b 存在

D. +:表示前一个字符出现 0 或多次。如 ab+c 表示 a 与 c 之间可有 0 或多个 b 存在

1.7.2 填空

1.7.2.1 Unix 中在当前目录下所有.cc 的文件中找到含有“asiainfo”内容的文件，命令为_____

1.7.2.2 使用 AWK 指定分隔符的参数是_____

1.7.3 简答

1.7.3.1 找出当前目录下包含 127.0.0.1 关键字的文件？（grep 不加参数的也对）

1.7.3.2 文件内容排序、文件行取唯一值的命令分别是？

1.7.3.3 删除/显示 1.txt 文件第 3 行到第 10 行的内容？

- 1.7.3.4 使用 awk 取出/etc/passwd 第一列数据也就是取出用户名。
- 1.7.3.5 用命令行更改 config.txt 文件，把里面所有的“name”更改为“address”
- 1.7.3.6 利用 sed 命令将 test.txt 中所有的回车替换成空格？
- 1.7.3.7 写出查询 file.txt 以 abc 结尾的行
- 1.7.3.8 删除 file.txt 文件中的空行
- 1.7.3.9 打印 file.txt 文件中的第 10 行
- 1.7.3.10 找出 ifconfig 命令结果中的 1-255 之间的数值；
- 1.7.3.11 删除/etc/fstab 文件中所有以#开头的行的行首的# 号及#后面的所有空白字符；
- 1.7.3.12 查找最后创建时间是 3 天前，后缀是*.log 的文件并删除
- 1.7.3.13 查找文件中 1 到 20 行之间，同时将"aaa"替换为"AAA","ddd"替换"DDD"
- 1.7.3.14 统计 apache 访问日志流量排名前 10 个 IP
- 1.7.3.15 使用 sed 命令打印出文件的第一行到第三行
- 1.7.3.16 统计出 apache 的 access.log 中访问最多的 5 个 ip
- 1.7.3.17 为了在/var/ sync/log 目录中查找更改时间在 5 日以前的文件并删除它们，linux 命令是
- 1.7.3.18 在/var/ sync/log/cef_watchd-20080424.log 文件中查找大小写不敏感“mysql”字符串中的命令是
- 1.7.3.19 把 data 目录及其子目录下所有以扩展名.txt 结尾的文件中包含 oldgirl 的字符串全部替换为 yuchao.
- 1.7.3.20 写出删除 abc.txt 文件中的空行
- 1.7.3.21 查看 linux 服务器 ip 的命令，同时只显示包含 ip 所在的行打印出来
- 1.7.3.22 这条 linux 命令的含义：netstat -n |awk '/^tcp/ {++h[\$NF]} END {for(a in h) print a,h[a}]'
- 1.7.3.23 用 awk 获取文件中第三行的倒数第二列字段
- 1.7.3.24 用 awk 统计域名流量大小相加（2048），并以域名从大到小打印出来，
d1.360safe.com
200 ok_3 2048 url/a. d1.360safe.com.txt d1.360safe.com 200 ok_3 2048
url/a. cat
- 1.7.3.25 有文件 file1

请用 shell 查询 file1 里面空行的所在行号

查询 file1 以 abc 结尾的行

打印 file 文件第一行到第三行

1.7.3.26 如何手动安装 GRUP

1.7.3.27 显示 file 文件里匹配 foo 字符串那行以及上下 5 行、显示 foo 及前 5 行、显示 foo 及后 5 行

1.7.3.28 echo "ABCDEF abtdefg" |sed -i s/c/t/g 这条命令是否正确？如若正确可能会显示什么样的结果？

1.7.3.29 当前系统中没有任何文本编辑器（vi,emacs,vim,edit 等），如何过滤掉注释行和空行查看

/etc/ssh/ssh_config 文件

例如：文件名为“filename”，文件内容如下：

```
#This is a comments-1

#This is a comments-2
This is a comments-1
This is a comments-2

This is a comments-3

This is a comments-4
```

1.7.3.30有一个文件 `nginx.log`，请用 `awk` 提取时间（HH:MM），文件内容如下：

```
183.250.220.178|-1[20/jul/2017:10:35:14 +0800]|POST /audiosearch/searchHTTP/1.1|200|54|-1Dalvik/1.6.0 (linux;U;Android 4,4,4;Konka  
Android TV 638Build/KTU84P) |-1-[5.069|5.001,0.005|www.kuyun.com|8771|172.21.19.67:8084,172.21.19.66:8084]
```

1.7.3.31 `awk` 是一个很强大的文本处理工具，请使用 `awk` 统计当前主机的并发访问量

1.7.3.32 查找 `file.log` 文件中的包含关键字“`helloworld`”的内容，及其上下两行的内容重定向保存到 `1.txt`。请写出命令

1.7.3.33 使用 `awk` 分析日志（最后一个字段是 IP，统计访问量前十的 IP，并进行排序）

1.7.3.34 从 `a.log` 文件中提取包含“`WARNING`”或“`FATAL`”，同时不包含“`IGNOR`”行，然后，提取以“:”分割的第五个字段

1.7.3.35 用 `awk` 获取文件中第三行打的倒数第二列字段

1.8 Linux 工具

1.8.1 选择

1.8.1.1 一个文件的名字为 `rr.Z`，可以用来解压缩的命令是（）

tar
gzip
compress
uncompress

1.8.1.2 可以结束进程命令（）

kill
ctrl+c
shutdown
halt

1.8.1.3 Linux 下对文件进行归档的命令为：（多选）

dd
tar
zip
unzip

1.8.1.4 Linux 查当前目录下 30 天以前的文件并移动到 `/dev/null` 下的命令：（多选）

```
find . -mtime 30 -type f xargs mv {} /dev/null \  
find . -mtime +30 -type xargs mv {} /dev/null \  
find . -mtime +30 -type f -exec mv {} /dev/null \  
find . -mtime +30 -type f -exec rm -rf {} \  

```

1.8.1.5 `dstat` 与下面哪个命令类似

vmstat
sar
iotop
abc

1.8.1.6 `rpm` 安装软件的参数

rpm -ivh
rpm -Ivh
rpm -Uvh
rpm -Iuvh

1.8.1.7 yum 升级软件包选项

rpm -uvh

rpm -Uvh

1.8.1.8 查看网络流量命令是？

iftop

nsload

ifstatd

以上命令全可以

1.8.1.9 停止进程的命令，除了 kill 还有谁？

pkill

killall

allkill

以上命令都不正确

1.8.1.10 服务器之间传文件的命令有？

wget

scp

ftp

以上命令都可以

1.8.1.11 对文件进行归档的命令为

dd

cpio

gzip

tar

1.8.1.12 在 rpm 命令中，安装新的 rpm 包软件使用的参数是（）

-i

-v

-h

-e

1.8.1.13 du 命令中，使用友好的方式显示信息的参数是（）

-h

-f

-a

-t

1.8.1.14 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，实现如此任务的 tar 命令格式___

tar zxvf /home/stud1/wang.tar.gz /home/wang

tar xcvf /home/stud1/wang /home/wang

tar zcv /home/stud1/wang /home/wang

tar zcvf /home/stud1/wang /home/wang.tar.gz

1.8.1.15 终止一个前台进程可能用到的命令和操作（）

A: kill

B: CTRL+C

C: shutdown

D: halt

1.8.1.16关闭 Linux 系统（不重新启动）可使用命令（）

- A: Ctrl+Alt+Del
- B: halt
- C: shutdown -r now
- D: reboot

1.8.1.17下列提法中，不属于 ifconfig 命令作用范围的是_____

- A: 配置本地环回地址
- B: 配置网卡的 IP 地址
- C: 激活网络适配器
- D: 加载网卡到内核中

1.8.1.18有关归档和压缩命令，下面描述正确的是（）

- A: 用 uncompress 命令解压缩由 compress 命令生成地后缀为.zip 的压缩文件
- B: unzip 命令和 gzip 命令可以解压相同类型文件
- C: tar 归档其压缩的文件可以有 gzip 命令解压缩
- D: tar 命令归档后的文件也是一种压缩文件

1.8.1.19终止一共前台进程可能用到的命令和操作

Kill ctrl+c shut down halt

1.8.1.20使用 trace 命令的目的是（）

- 可用的，十分成功的测试手段
- 非常基本的测试手段
- 把 IP 地址和 DNS 加入路由表中
- 在源到目标传输的过程中查找失散点

1.8.1.21在退出 unix 系统账户之后还需要继续运行某个进程，那么可用（）

awk sed crontab nohup screen

1.8.1.22为了将当前目录下的归档文档 myftp，tar 解压缩到/tmp 目录下，用户可以使用命令

tar xvzf myftp.tgz -C /tmp tar xvzf myftp.tgz -R /tmp
tar vzf myftp.tgz -X /tmp tar xvzf myftp.tgz /tmp

1.8.1.23下面有关 linux 查看系统负载的命令，说法错误的是？

- uptime 命令主要用于获取主机运行时间和查询 linux 系统负载等信息
- vmstat 命令可以查看 cpu 负载
- sar 命令可以查看网络接口信息
- free 命令可以查看磁盘负载情况

1.8.1.24以下哪些方式/命令不可以查看某 ip 是否可达？

telnet ping tracert top

1.8.1.25tar 命令用于解压的参数是？

-v -x -c -f

1.8.1.26下面哪个命令不是用来查看网络故障？

telnet ping init netstat

1.8.1.27哪个变量用来指定一个远程 x 应用程序将输出放到哪个 x server 上

TERM DISPLAY ECHO OUTPUT

1.8.1.28为了知道谁在正注册到你的机器上，可以用命令：_____

Who users finger ping

1.8.1.29查看本网段其他计算机的 MAC 地址，可先 ping 对方主机，然后；

arp -g arp -n arp -a arp -d

1.8.1.30 14 日下午 2 点 `date +%y%m%d%H%M` 输出的时间是什么

201711141212

1711141212

2017111412

201711021212

1.8.1.31 以下哪个命令可以得出 1487 进程的线程运行情况 ()

`top -Hp 1487`

`top -Pp 1487`

`ps -mp 1487`

`sat -p 1487`

1.8.1.32 从 `/home/oracle` 下搜索一个日志文件 `alert.log`，以下哪种方式可达到目的 ()

`find /home./oracle -name alert.log`

`locate alert.log`

`find ./ -mtime 7 alert.log`

`find /home/oracle -exec alert.log`

1.8.1.33 P 系列服务器被用做文件服务器，所有的用户文件都放在一非 `rootvg` 的文件系统上，用什么方法可以快速备份和恢复这些数据和文件系统的定义 ()

`tar`

`cpio`

`savefs`

`savevg`

1.8.1.34 以下哪些命令可以用来测试网络中特定主机的 80 端口是否可以访问 ()

`Ping`

`telnet`

`netstat`

`lsof`

1.8.2 填空

1.8.2.1 测试网络中主机的连通性用什么命令

1.8.2.2 如何查看 `numa` 是否关闭_____

1.8.2.3 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，实现如此任务的 `tar` 命令格式_____

1.8.2.4 某个进程使用端口 7001，如何快速找到该进程的 PID

1.8.2.5 结束后台进程的命令是_____

1.8.2.6 将 `/home/stud1/wang` 目录做归档压缩，压缩后生成 `wang.tar.gz` 文件，并将此存到 `/home` 目录下，实现此任务的 `tar` 命令格式_____

1.8.2.7 `ping` 100 个包的命令_____

1.8.2.8 `linux` 下，解压缩 `bz2` 格式文件的命令是_____

1.8.2.9 `linux` 下，查看网络连接状态的命令是_____

1.8.2.10 `Linux` 查看文件系统的命令为_____, 显示目录或文件占用磁盘的命令为_____

1.8.2.11 通常我们测试网络连通性使用的 `ping` 命令，它是通过_____协议进行工作的

1.8.2.12 简述下列命令的各自作用

`Nslookup`

`dig`

`top`

`traceroute`

1.8.2.13 将 `/home/stud1/wang` 目录做归档压缩，压缩后生成 `wang.tar.gz` 文件，并将此问价保存到 `/home` 目录下，实现此任务的 `tar` 命令格_____

1.8.2.14 `Linux` 系统查看进程数的命令_____

1.8.2.15 `Linux` 系统查看系统内存的命令:_____,_____

1.8.2.16 `Linux` 系统查看 `cpu` 使用率的命令:_____,_____

1.8.2.17 `Linux` 系统查看硬盘空间使用率的命令:_____

1.8.2.18 `Linux` 系统将某一文件下的所有 `.log` 文件进行打包压缩，命令为_____

1.8.2.19 `Linux` 常用的性能监控命令是:_____,_____,_____,_____,_____,_____等

1.8.2.20 假设 `output` 程序可能输出标准输出和标准错误，请写出一条命令把这两者都忽略_____

1.8.2.21 `rpm` 软件包安装命令_____

1.8.3 简答

- 1.8.3.1 查看硬盘结构显示的命令？查看文档命令？编辑文档命令？
- 1.8.3.2 配置网络环境的命令，手工修改 IP，主机名，DNS 和网关
- 1.8.3.3 有压缩包 a.tar.gz，如何解压该包？如何不解压该包，如何查看该包的内容？
- 1.8.3.4 某进程 abcd 在系统中起了很多，数量难以统计，造成系统负荷较高，如何一条命令确保将此进程全部杀掉
- 1.8.3.5 某日志路径是/data/logs/a.txt，如何跟踪该日志，以查看当时的运行状态？
- 1.8.3.6 dmesg 命令显示的是哪方面信息
- 1.8.3.7 寻找名称为 mytest.log 的文件
- 1.8.3.8 写出 du -sh 与 df -h 的区别
- 1.8.3.9 查看当前 linux 服务器是否监听 80 端口，如果监听，请找出其进程 ID，并结束该进程。
- 1.8.3.10 使用 curl 或者 wget 获取 http 服务的 header 信息。
- 1.8.3.11 写出查看 linux 系统性能的命令，如 cpu、内存、流量、io 等
- 1.8.3.12 解释下列命令的意思

```
dd if=/dev/random of=/dev/sda
```

- 1.8.3.13 如何查看占用端口 8080 的进程
- 1.8.3.14 查看占用内存最多的进程
- 1.8.3.15 压缩和解压缩目录/opt/gjsy/所有文件命令
- 1.8.3.16 Linux 系统下如何查看 8080 端口上运行的程序状态
- 1.8.3.17 ps aux 中的 VSZ 代表什么意思，RSS 代表什么意思？
- 1.8.3.18 PING 是使用 TCP/IP 协议中的_____协议
- 1.8.3.19 写出网络故障排查常用的命令_____
- 1.8.3.20 写出你常用的网络抓包工具，软件名称_____
- 1.8.3.21 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_____
- 1.8.3.22 解释该命令的含义：nohup zcat test.gz | grep "x6game" > ~/log.txt 2> /dev/null &
- 1.8.3.23 查看系统硬件负载工具或命令有哪些
- 1.8.3.24 使用 lsof 命令查看占用 80 端口的进程
- 1.8.3.25 如何使用 CURL 测试 POST 接口
- 1.8.3.26 怎样在目录/home/user/training/下找到扩展名为 txt 的文件
- 1.8.3.27 最常用的网络测试命令有什么？
- 1.8.3.28 ping 的测试结果中都包含哪些部分？
- 1.8.3.29 如何找出占用 22 端口的进程及进程号？
- 1.8.3.30 如何删除当前目录（包含子目录）下所有 30 天以前创建的文件名后缀为.log 的文件
- 1.8.3.31 以下一些 Linux 命令的作用分别是什么？

```
init 0
chkconfig --level 3 sendmail on
tar -czvf test.tar.gz ./
chown -R www.www /usr/local/apache/htdocs
ln -s /data/log/ /var/log/sina_log
umount -f /data0
rpm -ivh baihui.rpm
rpm -qf /bin/ls
```

1.8.3.32 LINUX 常用命令 `pwd`、`top`、`df`、`ifconfig`、`cat` 分别代表什么含义?

1.8.3.33 linux 常用命令：关机、重启、编辑某文档文件、删除某文件、更改操作系统密码命令分别是什么?

1.8.3.34 请使用命令：删除/backup 目录下 10 天前的普通文件

1.8.3.35 如何查看服务器当前连接 ip 的列表

1.8.3.36 写出 linux 系统中 `diff`、`chmod`、`grep`、`kill`、`tar` 五个常用命令的功能

1.8.3.37 简述 `tar -cjvf /tmp/test.tar.gz /root` 命令中错误及错误原因

1.8.3.38 Linux 系统从 A 服务器测试 B 服务器一个 tcp 端口是否联通使用 _____

1.8.3.39 写一个脚本查找最后创建时间使 3 天前，后缀是 *.log 的文件并删除

1.8.3.40 linux 如何根据进程 ID 查找启动程序的路径

1.8.3.41 查看占用 swap 的进程 id

1.8.3.42 列出 linux 常见打包工具并写相应解压缩参数（至少三种）

1.8.3.43 Linux 中锁定一个文件用什么命令？他和 MD5sum 有什么区别？

1.8.3.44 如何在系统中查找所有所属用户为 user1 的文件

1.8.3.45 查看某个文件或者文件夹占用磁盘空间大小的命令

1.8.3.46 如何查看远程 linux 系统运行了多少时间？我的服务器内存，cpu，硬盘都是多少，系统版本，linux 会优先将数据缓存到内存中，我的机器真实内存消耗实际上是多少

1.8.3.47 查看服务器当前开启了哪些端口？如何查看某服务器是否存在 IO 压力

1.8.3.48 如何查看某个文件 system.log 被哪些进程占用

1.9 定时任务

1.9.1 选择

1.9.1.1 Linux 下 Crontab 文件，每个域之间用空格分割，其排列如下正确的是：

```
MIN HOUR DAY MONTH YEAR COMMAND
MIN HOUR DAY MONTH DAYOFWEEK COMMAND
COMMAND HOUR DAY MONTH DAYOFWEEK
COMMAND YEAR MONTH DAYHOUR MIN
```

1.9.1.2 编辑 root 任务调度命令

```
crontab -l
```

```
crontab -E
```

```
vim /var/spool/cron/root
```

1.9.1.3 cron 是一个 linux 下的定时执行工具，可以在无需人工干预的情况下运行作业，其基本格式为：_*_*

*** command____,其中第五个星号代表_____

分钟 小时 星期 日期

1.9.1.4 以下 crontab 命令在何时会执行（）

```
05 01 * * 1 sh /data/nginx_log/ftp_nginxlog.sh >/dev/null/ 2>&1
```

每天一点五分 每天五点一分 每星期一五点一分 每星期一一点五分

1.9.2 填空

1.9.2.1 由 crontab 命令定制（）执行 test 用户家目录下的程序 sum 的格式为：****/home/test/sun

1.9.2.2 Linux 系统计划任务编辑命令_____

1.9.3 简答

1.9.3.1 以下字段可能和哪个服务有关，表示什么意思

```
*/5 * * * * ping -c 100 www.wanmei.com > /root/network.log 2>&1
```

1.9.3.2 如何备份生产环境的定时任务？（生产环境的定时任务默认跑在 root 用户下）

1.9.3.3 写一条计划任务，在每天晚上的 3:05 分执行脚本/usr/script/tongji.sh

1.9.3.4 crontab 里 0 2 * * 1 /data/postmall/shell/a.sh 表示什么含义？

1.9.3.5 写一条 crontab 条目，每天的 22 点钟删除/test/下的所有文件

1.9.3.6 某系统管理员需每天做一定的重复工作，请按照下列要求，编织一个解决方案：

(1) 在下午 4: 50 删除/abc 目录下的全部子目录和全部文件

(2) 每逢星期一下午 5: 50 将/data 目录下的所有目录和文件归档并压缩为文件：backup.tar.gz

1.9.3.7 在每周 6 的凌晨 3:15 执行/home/shell/collect.pl，并将标准输出和标准错误输出到/dev/null 设备，请写出 crontab 中的语句

1.9.3.8 设计一个 shell 程序，每月第一天执行

1.9.3.9 有一个/opt/backup.sh 脚本，如何在 10 月的每天早上 06.18 每 3 小时执行并在 13 点单独执行一次。

1.9.3.10 每个月的一号，零点十五执行脚本/usr/bin/httpd.sh，如何实现？

1.9.3.11 在 11 月份内，每天的早上 6 点到 12 点中，每隔 2 小时执行一次/usr/bin/httpd.sh 怎么实现

1.9.3.12 linux 服务器，如何实现每天早上 5 点重启

1.9.3.13 在 11 月份每天早晨 6 点到 10 点 每隔两个小时 执行/usr/bin/httpd.sh

1.9.3.14 /var/www/html/是网站的发布目录。如何每天凌晨 0 点 30 对其进行自动备份。写出操作步骤？

1.9.3.15 用一普通用户想在每周日零点零分定期备份/user/backup 到 /tmp 目录下，该用户应如何做？

1.9.3.16 Unix 系统上需要创建以下 crontab 定时任务：在每周 5 的凌晨 1:10 执行命令，将当时系统中含有“asiainfo”关键字的进程信息查询处理，并追加记录到/progress.log 文件中

1.9.3.17 在每个月的第一天备份并压缩/etc 目录下的所有内容，存放在/root/backup 目录里，且文件名为如下形式 yymmdd_etc，yy 为年，mm 为月，dd 为日。shell 程序 fileback 脚本在/usr/bin 目录下？

1.9.3.18 说一下 crontab 的配置，尽可能多的写出来

1.9.3.19 以下字段可能和那个服务有关，表示什么意思

```
* /5 * * * * ping -c 100 ue.game.com > /root/network.log 2>&1
```

1.9.3.20 /var/www/html/是网站的发布目录。如何每天凌晨 0 点 30 对其进行自动备份，写出操作步骤

1.9.3.21 请写出一条计划任务，每天将文件倒数 1000 行内容在 10:00 整的时候追加到/tmp 的 list 文件内

1.9.3.22 如何稳定（固定）执行计划

1.10 用户管理

1.10.1 选择

1.10.1.1 增加一个新用户 admin，权限是 root？

useradd -u 0 -o admin useradd -g 0 -o admin useradd -g 1 -o admin useradd -u 1 -o admin

1.10.1.2 普通用户的 ID 一般是（）

>100 >500 >1000 >0

1.10.1.3 增加一个用户的命令是（）

Useradd usermod groupadd userdel

1.10.1.4 你通过编辑/etc/group 文件来改变了 sales group 的 GID，所有的组员都能成功的进行的转换，除了 Jack，他甚至都无法登陆，其原因是什么？

Jack 忘记了 group 密码

Jack 需要再次被加入到 group

在/etc/passwd 里知名了 Jack 的 GID

Jack 的账号需要被删除然后新建

1.10.1.5（多选）Linux 的非 root 用户，在自己的目录中，不可以删除非空目录 dirs 的方法是：

rm dir dirs. rm -r dirs. mv dirs /dev/null destroy dirs

1.10.1.6 要查看当前 unix 系统中有哪些用户，可以查看以下哪个文件？

Profile passwd env boot

1.10.1.7改变文件所有者的命令为_____

Chmod touch chown cat

1.10.1.8sudo 根据文件_____判断谁是授权的用户

/etc/sudo /etc/sudoers /etc/login.defs /etc/.login

1.10.1.9关于建立系统用户的正确描述是（）

在 Linux 系统下建立用户使用 add user 命令

每个系统用户分别在/etc/passwd 和/etc/shadow 文件中有一条记录

访问每个用户的工作目录使用命令“cd /用户名”

每个系统用户在默认状态下的工作目录在/home/用户名

每个系统用户在/etc/fstab 文件中有一条记录

1.10.1.10sudo 根据文件_____判断谁是权限的用户

/etc/sudo /etc/sudoers /etc/log.sefs /etc/.login

1.10.1.11默认情况下管理员创建了一个用户，就会在（）目录下创建一个用户主目录

/usr /home /root /etc

1.10.1.12那个命令可以将普通用户转变为超级用户（）

super passwd tar su

1.10.2 填空**1.10.2.1**Linux 系统中切换用户的命令为_____**1.10.2.2**唯一标识每一个用户的是用户的__和__**1.10.3** 简答**1.10.3.1**如何将/data/logs 目录的权限赋给 web 用户和 users 组**1.10.3.2**系统上有 yuchao 与 oldgirl 两个账号，如何把 yuchao 从原来 yuchao 用户组变为 oldgirl 用户组将普通用户 test 加入 root 组的命令是？**1.10.3.3**禁用 root 登录并且只允许某一个组才能 su 到 root**1.10.3.4**Linux 系统修改属组、属主及权限命令_____**1.10.3.5**怎么做 sudo 权限分配？**1.10.3.6**创建新用户 指定家目录是 xxx，给用户指定一个用户组，修改用户权限。**1.11 磁盘管理****1.11.1** 选择**1.11.1.1**若一台计算机的内存为 8GB，则交换分区的大小通常是

64GB 128GB 16GB 32GB

1.11.1.2若一台计算机的内存为 128M，则交换分区的大小通常为（）

64M 128M 256M 512M

1.11.1.3强制 umount 下面设备/dev/sda1 是如何操作

umount -l umount -f umount -L umount -F -l

1.11.1.4磁盘配额是（）

限制系统用户使用磁盘 限制超级用户使用磁盘

限制普通用户使用磁盘 限制虚拟用户使用磁盘

1.11.1.5在安装 Linux 操作系统时，必须创建的两个分区

/和/boot /和/swap /home 和/usr /var 和/trap

1.11.1.6Linux 下查看磁盘使用情况的命令是（）

A: dd B: df C: top D: netstat

1.11.3 简答

1.11.3.1 查看分区命令？查看进程命令？Linux 有几种模式状态？

1.11.3.2 Swap 应该怎么分配，说说你的想法？

1.11.3.3 把/dev/sdb1 分区挂载至/mnt/data 目录，并实现每次开机自动挂载。

1.11.3.4 如何将 cdrom 挂载到/mnt/cdrom 下？如何取消挂载？

1.11.3.5 分别写出 Linux 挂载和卸载/data 分区的命令

1.11.3.6 查找磁盘剩余空间的命令是：_ 查找目录所用磁盘空间的命令是：

1.11.3.7 Linux 现连接一个新的存储(/dev/sdf,容量 2T)一个应用程序需要在/data 目录使用此存储的 500G 的存储空间需要哪些步骤，请描述。

1.11.3.8 当前 test.txt 所属的用户为 root，组为 abc，请将 test.txt 使拥有者为 abc，组为 root，写出命令

1.11.3.9 如何添加一块新的 50G 硬盘到 linux 服务器系统作为单独的分区，并正在使用？需要哪些操作步骤？

1.11.3.10 Linux 在/ment 路径下挂载硬盘操作步骤

1.11.3.11 如何检测磁盘健康状态

1.11.3.12 怎样显示文件系统磁盘空间的使用情况？怎样显示指定的文件或目录已使用的磁盘空间的总量使用情况？如何限制用户使用磁盘空间的大小？

1.11.3.13 有两分区 sda2 和 sda3（都已使用过，未挂载），sda2 做成交换分区并激活，sda3 做成 xfs 文件系统，挂在/tmp/sda3 上，请写出详细步骤

1.11.3.14 添加磁盘并在上面创建文件系统的主要步骤

1.11.3.15 使用命令行创建卷组、逻辑卷、文件系统并加载到/home/ap/test 目录下

说明：假设物理磁盘名为/dev/sda,创建卷组名为 testvg，逻辑卷名为 lvtest，要求 PP 大小为 32M，创建的 testvg 卷组 PP 数量为 200，要求创建的 lvtest 容量为 1GB

第2章 网络

2.1 网路基础

2.1.1 选择

2.1.1.1 查看 Linux 网关的命令？

route -l route -n ifconfig cat /etc/hosts

2.1.1.2 CiscoIOS 设备上开启 HSRP 的命令是哪个

A: standby virtual Ip 10.1.1.1 B: standby ip 10.1.1.1 group 1

C: hsrp 1 ip 10.1.1.1 D: standby 1 ip 10.1.1.1

2.1.1.3 以下属于正确的主机的 ip 地址是

A: 224.0.0.5 B: 127.32.5.62

C: 202.112.5.0 D: 162.111.111.111

2.1.1.4 IP 地址 190.233.27.13/16 所在的网段地址是

A: 190.0.0.0 B: 190.233.0.0

C: 190.233.27.0 D: 190.233.27.1

2.1.1.5 以下给出的 ip 地址中，属于子网 192.168.15.16/28 的地址是 ()

A. 192.168.15.17 B. 192.168.15.14

C. 192.168.15.16 D. 192.168.15.31

2.1.1.6 在局域网络内的某台主机用 ping 命令测试网络连接时发现网络内部的主机都可以连通，而不能与公网连通，问题可能是 ()

A、主机 IP 设置有误 B、没有设置连接局域网的网关

C.局域网的网关或主机的网关设置有误 D.局域网 DNS 服务器设置有误

2.1.1.7 一个网络地址为 192.168.0.0,子网掩码为 255.255.255.192,请问该网络能有多少台主机()

A.64 B.128 C.62 D.32

2.1.1.8 对于这样一个地址, 192.168.19.255/20, 下列说法正确的是:

这是一个广播地址 这是一个网络地址
地址在 192.168.19.0 网段上 地址在 192.168.16.0 网段上

2.1.1.9 在当今流行的千兆以太网上, 传输的宽带是: ()

1GB 2GB 4GB 8GB

2.1.1.10非屏蔽双绞线最大传输距离是: ()

20 米 50 米 100 米 150 米

2.1.1.11SAN 网络存储是双网架构, 双网指的是: ()

NAS 网和 ip 网 光纤网和以太网 NAS 网和光纤网 广域网和局域网

2.1.1.12通常为了保证制作网不受网络攻击, 我们采取的最安全的措施是: ()

和办公网等公网物理隔离 安装硬件防火墙
安装软件防火墙 安装最新的防病毒软件并随时更新

2.1.1.13下面有效的 IP 地址为: ()

202.280.130.45 130.192.33.45 192.256.130.45 280.192.33.456

2.1.1.14计算机网络可分为三类, 它们是_____ ()

Internet、Intranet、Extranet

2.1.1.15广播式网络、移动网络、点-点式网络

NSA、SAN、DAS

LAN、MAN、WAN

2.1.1.16在 TCP/IP 模型中, 应用层包含了所有的高层协议, 在下列的一些应用协议中, () 是能够实现本地与远程主机之间的文件传输工作

telnet ftp snmp nfs

2.1.1.17一下那些是 IP SAN 的优点 ()

实现了弹性扩展的存储网络接口能自适应应用的变化
已经验证的传输设备保证运行的可靠性
以太网从 1G 向 10G 及更高速的过度, 只需要通过简单的升级便可得到极大的性能提升, 闭关保护投资
大量熟悉的网络技术和管理的的人才减少培训和人力成本
IP 跨长距离扩展能力, 寝室实现远程数据复制和灾难恢复

2.1.2 填空

2.1.2.1 网络七层模型中的传输层中, 传输层常用的协议是_____和_____, 其中_____是面向连接的

2.1.2.2 光纤的规格有单模和多模两种 ()

2.1.2.3 网络管理的重要任务是: (_____) 和 (_____)

2.1.2.4 _____技术可以实现动态 IP 分配

2.1.2.5 我想把 eth2 的 ip 改为静态模式. 应该修改的文件是_____, 将 BOOTPROTO 修改为_____

2.1.2.6 往 Linux 下新增一条 DNSserver 地址 211.147.125.27, 应该使用什么命令_____

2.1.2.7 如果需要针对某 web 服务抓包, 一般用命令_____

2.1.3 简答

2.1.3.1 综合布线包括?

2.1.3.2 请写出网线的制作方法 (两种) 和对应的线序?

2.1.3.3 NAT 基础说明

2.1.3.4 192.168.1.0/26 网段有几个子网段, 请列出每个子网可用地址都有哪些?

- 2.1.3.5 什么是 NAT，常见分为哪几种，DNAT 与 SNAT 有什么不同？应用事例有哪些？
- 2.1.3.6 如何确定 IP 172.24.138.2 端口 1234 正常工作。
- 2.1.3.7 有域名 item.ule.tom.com，如何知道该域名对应的 IP 地址。
- 2.1.3.8 192.168.1.0/24 使用掩码 255.255.255.224 划分子网，其可用子网数为——、每个子网内可用主机地址数为——
- 2.1.3.9 组建个 3-4 台服务器运行网站应用，10 台办公电脑上网所需要的网络环境，需要哪些设备？如何组建？
- 2.1.3.10 写出 TCP 三次握手四次挥手过程及过程中客户端和服务端的状态
- 2.1.3.11 网络环境中两台主机的网络是通的，从一台主机传东西到另一台，有哪些方法
- 2.1.3.12 应用层的协议有哪些
- 2.1.3.13 在互联网中对文字、图片、视屏传输，各应该用什么协议
- 2.1.3.14 网线制作中线序有哪些，写出 568B 的线序
- 2.1.3.15 某公司申请到一个 C 类 IP 地址，但要连接 6 个的子公司，最大的一个子公司有 26 台计算机，每个子公司在一个网段中，则子网掩码应设为（ ）。
- 2.1.3.16 怎么样提高局域网安全
- 2.1.3.17 KB/s 和 kb/s 区别？如果不明白简单点 100M 网络速度理论能传输的最大值？在简单点实际下载能达到多收？
- 2.1.3.18 双绞线线序的意义？最大传输距离？
- 2.1.3.19 光纤的分类，及传输距离
- 2.1.3.20 什么是冲突域？什么是广播域？
- 2.1.3.21 NAT 的功能？
- 2.1.3.22 IP 地址划分、子网掩码设置、网关、DNS 哪方面不熟悉？
- 2.1.3.23 MAC 在网络中是什么？
- 2.1.3.24 写出 tcpdump 抓取 host 为 10.0.5.1 端口为 81 的命令
- 2.1.3.25 A 服务器在 A 的局域网，B 服务器在公网，C 服务器在 C 的局域网，C 服务器如何借助 B 服务器登录到 A 服务器？
- 2.1.3.26 A 可以访问 B 的所有端口，B 可以访问 C 的所有端口，A 不可以访问 C 的任何端口，请问 A 如何访问 C 的 80 端口
- 2.1.3.27 多网卡多线路的设备有几个网关生效？
- 2.1.3.28 你在工作中用过的网络相关的测试命令有哪些？尽量详细
- 2.1.3.29 网关的作用是什么？
- 2.1.3.30 服务器+网络类型问题 假如有一个多网卡服务器，分别接入了两个公司，一个联通的，一个电信的，服务器要发送同样的数据给两个公司，姑且称对方公司为 A、B 两个公司，如何才能实现从本服务器联通的网络发送数据给 A 公司，从本服务器电信的网络发送数据给 B 公司？
- 2.1.3.31 写出 568A 与 568B 的线序
- 2.1.3.32 哪个命令在检查某一网路连通故障时，对确定网路上各级故障点最有帮助
- 2.1.3.33 IP 地址的 A 类，B 类，C 类如何区别？子网掩码的作用是什么？默认网关的作用是什么？
- 2.1.3.34 使用 Rj45 水晶头制作网线，按照 568B 的线序是？
- 2.1.3.35 现有一个局域网环境，需要连接 700 台计算机，那这个网络的子网掩码应该取多少？这个网络最多能存放多少计算机？
- 2.1.3.36 写出您所知道的 Linux 系统中对网络配置的相关命令

2.2.2 填空

- 2.2.2.1 dns 使用的是 () 协议, http 使用的是 () 协议。ftp 使用的是 () 协议, smtp 使用的是 () 协议。
- 2.2.2.2 当 LAN 内没有条件建立 DNS 服务器, 但又想让局域网内的用户可以使用计算机名互相访问时, 应配置_____。
- 2.2.2.3 邮件发送通过_____协议实现, 邮件接收通过_____协议实现
- 2.2.2.4 IPSAN 网络架构中内部使用的协议 TCP/IP 协议 ()
- 2.2.2.5 在 TCP 协议中, 采用端口号来区分不同的应用进程 ()
- 2.2.2.6 TCP 协议传输数据包的速度一般比 UDP 协议传输速度慢 ()
- 2.2.2.7 在 TCP/IP 中, _____层和_____层之间的区别是最为关键的; _____层提供点到点的服务, 而_____层提供端到端的服务
- 2.2.2.8 VIP 协议的三种模式_____;_____;

2.2.3 简答

- 2.2.3.1 如何使用 tcpdump 命令嗅探源地址 112.222.16.25 目的端口是 80 端口的数据包 (写出具体命令)
- 2.2.3.2 使用 tcpdump 监听主机 IP 为 192.168.1.3, tcp 端口为 3306 的数据, 写出相应命令;
- 2.2.3.3 请列出 osi 七层模型, 你知道每层对应的协议都有哪些?
- 2.2.3.4 描述 TCP 三次握手四次挥手过程及各过程中客户端和服务器的状态。
- 2.2.3.5 使用 tcpdump 抓取 Linux 数据包, 要求抓取 ip 为 202.108.1.20, 端口 80 的数据包
- 2.2.3.6 画图示意 TCP 分组封装顺序及四次挥手示意图: 请画出 TCP/IP 状态机迁移示意图 (加分项, 可以画在背面)
- 2.2.3.7 请基于 TCP/IP 协议, 阐述一次网络请求的详细过程?
- 2.2.3.8 OSI 开放系统互联基本参考模型和 TCP/IP 协议体系结构
- 2.2.3.9 osi 七层模型, tcp 三次握手过程, tcp 连接断开过程, 什么情况 TCP 进入 TIME_WAIT
- 2.2.3.10 什么是 ARP(Address Resolution Protocol) 地址解析协议
- 2.2.3.11 UDP 可以跨网段发送吗? 需要什么条件?
- 2.2.3.12 简述 ARP 协议的工作原理
- 2.2.3.13 MAC 与 IP 转换是通过什么协议?
- 2.2.3.14 ARP 是什么协议? 有哪几种类型? 作用分别是什么?
- 2.2.3.15 OSI 参考模型及功能
- 2.2.3.16 请列出 OSI 七层模型的各层分别是什么。并回答 tcp 工作在哪一层
- 2.2.3.17 路由器工作在 OSI 模型的那层, 常见的路由协议有哪些
- 2.2.3.18 ISO/OSI 7 层模型有哪些?
- 2.2.3.19 简述 OSI 的网络层次结构参考模型, MAC 地址在哪一层? 起什么作用?
- 2.2.3.20 简述 TCP 和 UDP 的区别
- 2.2.3.21 发现系统中存在大量 TIME_WAIT, 分析原因并提出三条以上优化建议

2.3 防火墙

2.3.1 选择

- 2.3.1.1 rule permit ip source 210.78.1.1 0.0.255.255 destination 202.38.5.2 0.0.0.0 的含义是 ()
- 允许主机 210.78.1.1 访问主机 202.38.5.2
- 允许 210.78.0.0 的网络访问 202.38.0.0 的网络
- 允许主机 202.38.5.2 访问网络 210.78.0.0
- 允许 210.78.0.0 的网络访问主机 202.38.5.2

2.3.1.2 在防火墙上允许 tcp 和 udp 端口 21、 23、 25 访问内网，下列那张协议包可以进来（多选）——

SMTP
STP
FTP
Telnet
HTTP
POP3

2.3.1.3 以下不属于防火墙能够实现的功能是()。

A、网络地址转换
B、差错控制
C、数据包过滤
D、数据转发

2.3.1.4 哪个不属于 iptables 的表

filter
nat
mangle
INPUT

2.3.1.5 以下对防火墙的描述正确的是：（）

完全阻隔了网络
能在物理层隔绝网络
仅允许合法的通讯
无法阻隔黑客的侵入

2.3.2 填空

2.3.2.1 防火墙是设置在被保护网络和外部网络之间的一道屏障，以防止破坏性侵入（）

2.3.2.2 在 centos7 下，我想关闭掉防火墙，应该用命令_____来关闭掉。如果以后开机都不想它启动起来，执行_____命令

2.3.2.3 在 Centos7 配置 ip 转发需要在_____里加入_____执行__命令后生效

2.3.3 简答

2.3.3.1 防火墙策略，开放服务器 80 端口，禁止来自 10.0.0.188 的地址访问服务器 80 端口的请求。

2.3.3.2 防火墙策略，实现把访问 10.0.0.3:80 的请求转到 172.16.1.17:8080 上。

2.3.3.3 防火墙策略配置说明。阐述出 10.10.10.1 访问 192.168.1.1 所有端口策略需要的配置过程

2.3.3.4 iptables 知识考察，根据要求写出防火墙规则？

2.3.3.5 屏蔽 192.168.1.5 访问本机 dns 服务端口：

2.3.3.6 允许 10.1.1.0/24 访问本机的 udp 8888 9999 端口

2.3.3.7 iptables 禁止 10.10.10.1 访问本地 80 端口

2.3.3.8 如何利用 iptables 屏蔽某个 IP 对 80 端口的访问

2.3.3.9 写出 iptables 四表五链，按照优先级排序

2.3.3.10 如何通过 iptables 将本地 80 端口的请求转发到 8080 端口，当前主机 IP 为 192.168.2.1

2.3.3.11 请写一条命令，只允许 80 端口，其他端口都拒绝，eth1 网卡 ip 为 192.168.1.12

2.3.3.12 限制连接到 192.168.100.100:8080 后端服务最大 1000

2.3.3.13 请简述防火墙的基本功能和特点

2.3.3.14 内网环境中，A（10.0.0.1）机与 B（10.0.0.2）机互通，现在需要在 A 机上简历安全策略，禁止 B 机访问 A 机的 SSH 服务（22 端口）有几种方法？如何操作？

2.3.3.15 service iptables stop 与 iptables -F 有何区别?

2.3.3.16 Iptables 封禁 eth0 网卡与 192.168.1.1 通讯的所有数据包

2.3.3.17 Iptables 禁止所有到本机 (eth0:10.10.10.200) 22 端口的 TCP 访问

2.3.3.18 如何禁止 192.168.500.2 访问本机 ssh 端口? 解释这条规则: /sbin/iptables -t nat -A PREROUTING -d 192.168.20.99/32 -p udp -m udp --dport 99 -j DNAT --to-destination 192.168.20.11

2.3.3.19 有一台主机内网 IP: 10.4.82.200, 公网 IP: 118.186.111.121, 现欲使 10.4.82.0/24 网段, (该网段默认网关为 10.4.82.254), 使用 10.4.82.200 作为跳板机出往, 请给出配置方法

2.3.3.20 配置跳板机主机的某个内核参数, 并使其生效

2.3.3.21 配置跳板机的 iptables 防火墙规则

2.3.3.22 把 10.10.0.0 网段流出的数据的原地址修改为 66.66.66.66

2.3.3.23 本机有两张网卡, 分别为 eth0 和 eth1, 请写出仅允许从 eth0 访问本机 web (80) 服务的 iptables 规则, 允许 eth1 所有访问

2.4 交换机/路由

2.4.1 选择

2.4.1.1 局域网的网络地址 192.168.1.0/24, 局域网连接其它网络的网关地址是 192.168.1.1, 主机 192.168.1.20 访问 172.16.1.0/24 网络时, 其路由设置正确的是_____。

route add -net 192.168.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

route add -net 172.16.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

route add -net 172.16.1.0 gw 172.16.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

route add default 192.168.1.0 netmask 172.168.1.1 metric 1

2.4.1.2 建立动态路由需要用到的文件有 ()

/etc/hosts /etc/HOSTNAME /etc/resolv.conf /etc/gateways

2.4.1.3 一台主机要实现用过局域网与另一个局域网通信, 需要做的工作是 ()

A: 配置域名服务器

B: 定义一条本机指向所在网络的路由

C: 定义一条本机指向所在网络网关的路由

D: 定义一条本机指向目标网络网关的路由

2.4.1.4 局域网的网络地址 192.168.1.0/24, 局域网连接其他网络的网关地址是 192.168.1.1。主机 192.168.1.20 访问 172.16.1.0/24 网络时, 其路由设置正确的是_____。

A: route add -net 192.168.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

B: route add -net 172.16.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.255 metric 1

C: route add -net 172.16.1.0 gw 172.16.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

D: route add default 192.168.1.0 netmask 172.168.1.1 metric 1

2.4.1.5 在配置单臂路由实现 VLAN 间路由功能时, 会将一个路由器接口划分成 ()

A: VLAN 子接口

B: 802.1Q 子接口

C: 3 层子接口

D: EtherOittnnel 子接口

2.4.1.6 路由器的作用有

A: 异种网络互联

B: 报文的分片与重组

C: 隔离网络, 防止网络风暴, 指定访问规则 (防火墙)

D: 路由 (寻径): 路由表建立、刷新、查找

2.4.1.7 在下面关于 Vlan 的描述中, 不正确的是 ()

VLAN 把交换机划分成多个逻辑上独立的交换机

主干练路 (trunk) 可以提供多个 VLAN 之间通信的公共通道

由于包含了多个交换机, 所以 VLAN 扩大了冲突域

一个 VLAN 可以跨越多个交换机

2.4.1.8 解决路由环路的方法有

水平分割 抑制时间 毒性逆转 触发更新

2.4.1.9 VLAN 的划分方法有哪些

基于设备的端口 基于协议 基于 MAC 地址 基于物理位置

2.4.1.10 路由环问题会引起（多）

慢收敛 广播风暴 路由器重启 路由不一致 访问控制列表 acl 100

2.4.1.11 下列那个命令是将路由器的配置文件从 RAM 中复制到 NVRAM 中（）

copy running-config startup-config NVRAM is read-only, so this is not possible

copy all save ram save ram nvram

2.4.1.12 使用 VLAN 具有以下优点（多选）：

控制广播风暴 提高网络整体安全性 网络管理简单、直观

2.4.1.13 Linux 中，当我们与某远程网络连接不上时，需要跟踪路由查看，以便了解在网络的什么位置出现了问题，满足该目的的命令是（）

A.ping B.ifconfig C.traceroute D.netstat

2.4.1.14 下面对层交换机的描述中最准确的是（）

A、使用 X25 交换机 B、用路由器代替交换机
C、二层交换，三层转发 D、由交换机识别 MAC 地址进行交换

2.4.1.15 局域网的网络地址 192.168.1.0/24，局域网络连接其它网络的网关地址是 192.168.1.1。主机 192.168.1.20 访问 172.16.1.0/24 网络时，其路由设置正确的是_____

route add -net 192.168.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

route add -net 172.16.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

route add -net 172.16.1.0 gw 172.16.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

route add default 192.168.1.0 gw 172.168.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

2.4.1.16 下列静态路由配置正确的是：

ip route 129.1.0.0 16 serial 0

ip route 10.0.0.2 16 129.1.0.0

ip route 129.1.0.0 16 10.0.0.2

ip route 129.1.0.0 255.255.0.0 10.0.0.2

2.4.1.17 网络中子网内数据交换使用的设备是：（）

以太网交换机 路由器 光纤交换机 矩阵

2.4.1.18 目前城域网建设的共同点是在结构式采用三层模式，这三层是核心交换层、业务汇聚层与_____：（）

应用层 物理层 接入层 传输层

2.4.1.19 下面哪个命令可以查看 SAN 交换机某一端口所连接主机 HBA 卡的 WWN 号（）

Zongshou cfgshow switchshow fabricshow

2.4.1.20 SAN 架构基本组成要素包括（）

服务器 后端存储系统 交换机 SAN 控制软件 HBA 卡

2.4.2 填空**2.4.2.1 给三层交换机的一个接口配置地址为 192.168.2.1/24 的命令是_____****2.4.2.2 路由器交换机分别属于几层协议****2.4.3 简答****2.4.3.1 你熟悉品牌交换机查询配置基础信息、vlan 命令。写清品牌型号及命令****2.4.3.2 路由器和交换机属于基层设备？各自的功能是什么？****2.4.3.3 请写出网线的制作方法（两种）和对应的线序？****2.4.3.4 简述说明什么是 vlan？如何在 Cisco 交换机上增加一个 vlan。**

2.4.3.5 路由器和路由器之间用哪种线连接？交换机和交换机之间用哪种线连接？电脑和交换机之间？电脑和路由器之间？

2.4.3.6 简单说一下怎么提高计算机网络安全？

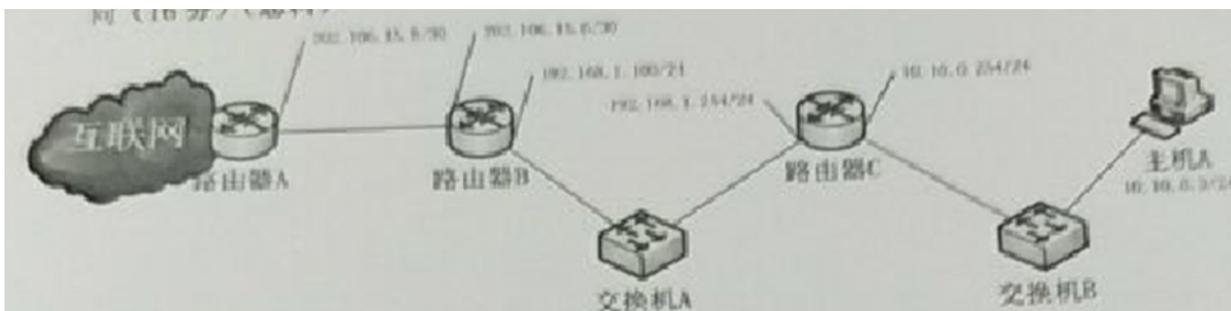
2.4.3.7 写出下列交换机配置命令实现的作用

```
Switch(config)# access-list 101 deny icmp 2.2.2.2 3.3.3.3 0.0.0.0 echo
Switch(config)# access-list 102 permit udp any 5.5.5.5 0.0.0.0 eq 1600
Switch(config-if)# duplex half
Switch(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 18.18.18.18
Switch(config)# copy running-config startup-config
```

2.4.3.8 Linux 下如何增加路由，指向默认的网关 172.24.138.1

2.4.3.9 Linux 下如何配置一条静态路由

2.4.3.10 请写出下图路由 B，路由 C 的路右表，写出主机的网关配置，实现主机 A 对互联网的访问



2.4.3.11 写出你所熟悉了解的华为网络设备配置命令

2.4.3.12 请简述集线器、交换机、路由器三者的工作原理和各自的特点

2.4.3.13 什么是静态路由，其特点是什么？什么是动态路由，其特点是什么？

2.4.3.14 请分别写出 Windows/Linux 下查看本机网络地址信息和添加静态路由的命令

Windows

Linux

2.4.3.15 调试过企业级交换机吗？请写出品牌型号。思科、华为模拟器操作水平？

2.4.3.16 三层交换机的作用功能？

2.4.3.17 路由器的作用功能？

2.4.3.18 路由器与三层交换机的区别？

2.4.3.19 VLAN 的作用功能？

2.4.3.20 添加一条路由 10.0.5.0/24，网关为 10.0.5.1

2.4.3.21 Linux 下配置静态路由完整命令是什么？

2.4.3.22 路由表的作业和工作原理是什么？

2.4.3.23 添加静态路由，到 60.240.100.0/24 网段的网关只向 122.223.110.4（使用命令处理）

2.4.3.24 Linux 主机添加一条去网 192.168.0.0/16 网段的路由，网关是 10.10.10.1

2.4.3.25 下面是 WS-C2960G-24TC-1 配置模板的一部分，请在命令后面写出这些命令的作用：

```
no ip domain-lookup
service timestamps log datetime localtime
service password-encryption

enable secret qwe123asd
clock timezone BJ 8
username admin privilege 15 secret !@#%1qwe2
no ip http server
```

```
vtp domain gyyx
vtp mode transparent

line vty 0 4
exec-timeout 530

interface range G0/1 - 24
switchport host
```

2.4.3.26配置网段内主机的静态路由规则

2.4.3.27在交换机中，如何给二层端口配置 IP 地址？

2.4.3.28什么是 VLAN，怎样实现 VLAN 间通信

2.4.3.29是否有过配置和调试路由、交换设备的经历？品牌是什么？常用命令有哪些？

2.4.3.30交换机工作在 OSI 七层的哪一层？

2.4.3.31一台 cisco 2960 交换机，先创建 vlan10，再将端口 g0/1 到 g0/10 口都划入这个 vlan 中，用什么命令完成？

2.4.3.32如果要将 28 台服务器需要划入同一个网段，请问掩码应该是多少才不会浪费地址空间？

第3章 架构

3.1 全网备份

3.1.1 选择

3.1.1.1 以下哪种为 FTP 软件

Fushftp dreamwerver putty

3.1.1.2 你的系统使用增了备份策略，当需要恢复系统时，你需要按什么顺序恢复备份数据？

最后一次全备份，然后从最早到最近的增量备份

最后一次全备份，然后从最近到最早的增量备份

最早到最近的增了备份，然后最后一次全备份

最近到最早的增量备份，然后最后一次全备份

3.1.1.3 ftp 服务的端口号是

20 21 21 22 20 22

3.1.1.4 在使用匿名登录 ftp 时，用户名为

Users anonymous root guest

3.1.1.5 用 ftp 进行文件传输时，有两种模式：_____

Word 和 binary .txt 和 Word Document

ASCII 和 binary ASCII 和 Rich Text Format

3.1.1.6 下面对 www 和 FTP 的端口描述正确的是（）

20 21 80 20 80 21 80 20, 21

3.1.2 填空

3.1.2.1 在 linux 系统上做备份可以有两种类型：_____和_____。其中前者是指对_____的备份，后者是指对_____的备份

3.1.2.2 FTP 使用的传输层协议为 TCP，默认的控制端口号为 8080（）

3.1.2.3 ftp 传输数据的方式有两种，分别是_____和_____

3.1.2.4 如何禁止 FTP 使用匿名用户登录？命令行如何访问 ftp 服务器？

3.1.2.5 ssh2 的默认监听端口是：_____， ssh 的配置文件是：_____

3.1.3 简答

3.1.3.1 服务器 172.24.138.3 上有 /data/postmall/tomcat/aaa 目录，需要将该机上的 aaa 目录传至 172.24.138.4 服务器 /data/postmall/tomcat 下， scp 命令如何写

3.1.3.2 海量的数据如何进行安全的存储/

3.1.3.3 在 192.168.2.200 主机上登录 IP 为 192.168.0.100 用户名为 aka,密码为 123456.

3.1.3.4 /var/www/html/是网站的发布目录，如何每天凌晨 0 点 30 对其进行自动备份，写出操作步骤？

3.1.3.5 如何实现 linux 下用 scp 无需输入密码传输文件，请举例说明

3.2 实时备份

3.2.1 选择

3.2.1.1 要配置 NFS 服务器，在服务器端主要配置（）文件

/etc/rc.d/rc.inet1 /etc/rc.d/rc.M /etc/exports /etc/rc.d/rc.S

3.2.1.2 NFS 是（）系统

文件 磁盘 网络文件 操作

3.2.1.3 下列哪些属于分布式文件系统？

HBanc Spant MapReduce HOFS

3.2.1.4 以下不是文件系统格式的是（）

NTFS FAT32 DOS Ext2

3.2.1.5 哪类存储系统有自己的文件系统（）

DAS NAS SAN

3.2.1.6 FS 文件系统可以 mount 到（）

空目录上 非空目录上 A&B

3.2.2 简答

3.2.2.1 请写出挂载 NFS 的命令格式

3.2.2.2 如何设置密钥登录

3.2.2.3 如何让 nfs 服务在运行状态 5 下开启而在其他运行级别下关闭？（RedHat 或 CentOS 系统）

3.2.2.4 在红帽系 Linux 主机上使用 NFS 共享存储技术，默认要起一个前置的服务，这个服务叫什么？跑在什么端口上？关于分布式文件系统你都听说过哪些（列举 2-3 个）

3.2.2.5 NFS 的工作原理

3.2.2.6 在 Linux 系统上如何添加共享，将 /sharedir 目录通过 NFS 共享给 192.168.0.0/24 网段的用户进行读写

3.2.2.7 挂载 /dev/cdrom 并拷贝里面的 httpd-{version}.i386.rpm 文件到 root 目录

3.2.2.8 简述网络文件系统 nfs，并说明其作用

3.3 ssh/ansible 批量管理

3.3.1 选择

3.3.1.1 下面哪个自动化工具不是采用 python 语言

Fabric puppet ansible salt

3.3.2 填空

3.3.2.1 SSH 服务器使用（）端口提供（）的远程主机登录服务

3.3.3 简答

3.3.3.1 请简述你了解的自动化配置管理工具特点和运行原理

3.3.3.2 自动化部署工具有哪些，熟悉哪些？

3.3.3.3 ansible 批量给服务器组 A 添加个每天凌晨备份/home/www 文件夹是什么？

3.3.3.4 ssh 协议是连接 linux 服务器的通用协议，请问：ssh 协议默认跑什么端口？如何修改？如何禁用 root 用户登录服务器？

3.3.3.5 ssh 中只允许某个 IP 以某个账号登录服务器

3.3.3.6 使用 ssh 连接服务器常用的有几种方式？你听说过使用 gssapi 方式 ssh 连接到服务器吗？

3.3.3.7 一台主机因负载过高 ssh 连接不上，请问你会用什么方法解决？

3.3.3.8 服务器之间怎么实现无密码登录，列举步骤

3.3.3.9 大量远程的 Linux 服务器，用户名密码记录起来困难，是否有方式可以安全快速的登录这些服务器？

3.3.3.10 将 10.4.81.21 主机上的/data/resin/workspace/project1 目录推送至 10.4.82.31 主机的 admin 用户的家目录下的命令是？

3.3.3.11 了解哪些自动化运维工具？

3.3.3.12 将 ssh 端口改为 9822

3.3.3.13 Linux SSH 断开连接后，控制台中执行的命令会被终止，为什么

3.4 HTTP/HTTPS

3.4.1 选择

3.4.1.1 当数不能处理更多数据时，那一层发出停止信息给发送者（）

网络层 传输层 会话层 表示层

3.4.1.2 SNMP 工作于（）

A. 网络层 B. 传输层 C. 会话层 D. 表示层 E. 应用层

3.4.1.3 在传输层采用了以下那些方法来保证接收缓冲区不溢出（）

数据分段 确认机制 流量控制 滑动窗口 数据包分片

3.4.1.4 为了向 www 服务器证实自己的身份，浏览器需要（）

将访问的服务器放入可信站点区域 将访问的服务器放入受限站点区域

在通信时要求服务器发送 CA 数字证书 在通信钱安装 CA 数字证书

3.4.2 填空

3.4.2.1 Linux 系统使用_____命令查看当前是否存在 httpd 进程

3.4.2.2 访问 www 网时使用的应用层协议为 HTTP 协议（）

3.4.3 简答

3.4.3.1 在 nginx rewrite 规则中 last、break、redirect、permanent 的含义。

3.4.3.2 http1.0 和 http1.1 有何区别，http2.0 的主要变化或者优势是什么？

3.4.3.3 请写出 http 常见的 http 返回码 200、301、403、404、500 的含义。

3.4.3.4 http 协议通信原理，描述下一次完整的 http 事务是怎样一个过程。

3.4.3.5 列举 http 请求中常见首部并简单描述。

3.4.3.6 1>用命令查看 http 的并发请求书与其 TCP 连接状态；2>查看连接本机 8080 端口的所有 ip 和这些 ip 对应的链接数

3.4.3.7 请解释 nginx 如何处理 HTTP 请求？

3.4.3.8 HTTP 协议常见的状态码，并说出含义

3.4.3.9 通过 rewrite 规则配置把下述 URL 规则改写成友好的 URL

3.4.3.10 <http://www.kuyun.com/cloud/getinfo.php?id=xxx&name=YYYY> 映射为

<http://www.kuyun.com/getinfo/XXXX/YYYY.htm>

3.4.3.11 HTTP 原理 解释一下

3.4.3.12 解释 SOAP、HTTPS、CMM

3.4.3.13 Nginx 过滤请求中包含 al=3526 的 http 请求到 10.16.3.5 的 8080 端口处理，请写出配置

3.5 Apache

3.5.1 选择

3.5.1.1 配置 Apache 1.3.19 服务器需要修改的配置文件为

A: httpd.conf B: access.conf C: srm.conf D: named.conf

3.5.1.2 我们设置 Apache 或者其他 www 服务器业务时，一般将服务的端口绑定到系统的_____端口上

8000 80 或 8080 21 10000

3.5.1.3 如果以 Apache 为 www 服务器，最重要的是_____配置文件

access.conf srm.conf httpd.conf mime.types

3.5.1.4 想在 apache web 服务器上查看是不是加载了 proxy 模块，怎么看（）

http -v httpd -l apache -l apache -v

3.5.1.5 我们设置 Apache 或者其他 www 服务器业务时，一般将服务的端口绑定到_____端口上

8000 80 或 8080 21 10000

3.5.2 填空

3.5.2.1 Apache 服务器进程配置文件是_____

3.5.2.2 apache 服务器日志文件名称:_____

3.5.2.3 请简述 apache 服务器 MaxKeepAliveRequests 和 KeepAliveTimeout 参数的意义

3.5.2.4 apache 的测试配置命令是: _____, apache 的配置文件中什么配置项用于绑定服务的 IP 和端口:

3.5.3 简答

3.5.3.1 Apache 服务器的配置文件 httpd.conf 中有很多内容，请戒指以下配置项:

```

MaxKeepAliveReqs 200
UserDir public_html
DefaultType text/ain
AddType application/x-http-PHP.php.php.php4

```

3.5.3.2 写出 Apache 和 nginx 指定 root 目录的配置字段所属区域

3.5.3.3 请写出 apache 2.X 版本的两种工作模式，以及各自工作原理。如何查看 apache 当前所支持的模块，并且查看是工作在何种模式下？并说明什么情况下采用不同的工作模式？

3.5.3.4 Apache WEB 服务器的发布目录在哪里？

3.5.3.5 MySQL 服务器的用途是？Apache 和 mysql 可以安装在一台机器吗？如何查看 apache 和 mysql 端口和进程？

3.6 Nginx

3.6.1 选择

3.6.1.1 域名解析测试命令？

dig nslookup nslookup route diglookup

3.6.1.2 请选出属于 dml 的选项

Truncate Create Delete Commit

3.6.1.3 在网站发布用户 wang 的个人网页时，需要创建用户网页目录，假定用户网页目录设定为 web（用户目录在/home 目录下），如下描述正确的是（）

存放用户网页的绝对路径/wang/web 存放用户网页的目录~wang/

存放用户网页的绝对路径/home/wang/web 存放用户网页的绝对路径/home/web

在本机访问用户 wang 的个人网页的 URL 地址 http://localhost/~wang/

3.6.1.4 在一台 www 服务器上将端口号设定为 8000，默认的网页文件 index.html 服务器网页的根目录/www 在本机访问服务器时，正确的用法是（）

浏览器访问该服务器的 URL 地址 <http://localhost/>

浏览器访问该服务器的 URL 地址 <http://localhost:8000/>

浏览器访问该服务器的用户 li 的网页 URL 地址 <http://localhost/~li>

浏览器访问该服务器的用户 li 的网页 URL 地址 <http://localhost:8000/~li>

浏览器访问该服务器的 URL 地址 localhost:8000/

3.6.2 简答

3.6.2.1 如何在虚拟机上面部署 4 个网站，访问的域名分别为 www.a1.com test.a1.com test.a2.com www.a2.com ?

3.6.2.2 说说 nginx 的 upstream 支持的分配策略，并简述其原理

3.6.2.3 nginx 手动加载配置文件用哪个命令？nginx 中 log_format 的用途，其中的 \$http_user_agent 和 \$status 表示的含义？

3.6.2.4 Nginx 过滤请求中包含 a1=3526 的 http 请求到 10.16.3.5 的 8080 端口处理，请写出配置

3.6.2.5 Apache 和 Nginx 的主配置文件

3.6.2.6 Nginx 配置多站点有几种方式，分别怎样配置，写出思路

3.6.2.7 nginx 平滑重启为什么会中断 HTTP 请求？

3.6.2.8 nginx 的 upstream 支持的分配策略，并简述其原理或负载均衡常用的分配策略

3.6.2.9 另外关于 nginx 的优化配置，你都知道哪些？（例如：配置客户端连接超时时间？隐藏版本号，防盗链，waf 等）

3.6.2.10 如何使用一台 linux 服务器同时部署 a.com、b.com、c.com 三个不同的网站

3.6.2.11 WAS 或 weblogic 单个 SERVER 的日志名称：_____

3.6.2.12 你给我讲下网站方面安全？和 fastcgi

3.6.2.13 在 nginx 配置文件中，location 共有 4 种匹配条件

```
Location ~ /sp/{
.....
}
Location *~ /sp/[\d]*\.html|
.....
}
```

分别匹配了什么内容

3.6.2.14 nginx upstream 的调度算法有哪些

3.6.2.15 Last-Modified, Expires, Max-age, Etag 他们的含义？作用于浏览器段是哪些？作用于服务器端是哪些？

3.6.2.16 nginx 的 upstream 中的 ip_hash 和 url_hash 的区别和特点

3.7 PHP

3.7.1 简答

3.7.1.1 怎样放大 nginx 和 php5.6 的进程最大打开文件数目；php5.6 设置最大上传文件大小配置项

3.7.1.2 例举 5 个常用的 html 标签，并且表明作用。

3.7.1.3 Centos OS 中，通过 yum 安装的 php，其配置文件 php.ini 的位置在哪里，你所知道的，需要调整的参数有哪些（至少 2 个，说出参数部分名称，用途即可）

3.7.1.4 简要说明一下 php-fpm 或者 apache-php 部署到生产环境时你会调整的配置项目

3.7.1.5 Nginx 与 php 是如何沟通

3.8 Tomcat

3.8.1 简答

- 3.8.1.1 Tomcat 基础转发配置文件，部署过程简述说明。
- 3.8.1.2 请解释 Tomcat 的默认端口是什么，以及如何修改默认端口
- 3.8.1.3 请解释 Tomcat 如何使用 WAR 文件部署 web 应用程序
- 3.8.1.4 请描述如何查看 Tomcat 日志
- 3.8.1.5 请描述在 Centos7 环境，如何启动及停止 tomcat 服务
- 3.8.1.6 请描述如何配置 tomcat 内存
- 3.8.1.7 一台机器上能不能安装多个 Tomcat，如果可以，需要注意什么
- 3.8.1.8 Centos 中系统自带的 Open JDK 能在生产中使用吗，你用过哪些 JDK 的安装方式
- 3.8.1.9 如何修改 Tomcat 使用内存上限？解释以下 Tomcat 的参数：maxSpareThreads、connectionTimeout、maxThreads、acceptCount
- 3.8.1.10 tomcat 和 PHP 的优化
- 3.8.1.11 优化 tomcat 连接配置。需要修改连接数，关闭客户端 dns 查询
- 3.8.1.12 Linux 主机的 Java 安装在/usr/lib/jvm/java-1.6.0-openjdk-1.6.0.40.x86_64,请写出把该命令写入当前用户环境变量的命令，以及使环境变量生效的命令
- 3.8.1.13 Tomcat 的缺省是多少，怎么修改

3.9 负载均衡+反向代理

3.9.1 选择

3.9.1.1 Nginx 做方向代理时默认如何会话保持？

ip_hash usr_has cookies

3.9.1.2 可以完成主机名与 IP 地址的正向解析和反向解析任务的命令是（）

A: nslookup B: arp C: ifconfig D: dnslook

3.9.1.3 在配置代理服务器时，若设置代理服务器的工作缓存为 64M，配置应为（）

A: cache 64M B: cache_dir ufs /usr/local/cache 10000 16 256
C: cache_mgr 64MB D: chche_mem 64MB

3.9.1.4 以下哪种解析类型为反向解析

Creament txt ptr

3.9.1.5 采用 4 层负载均衡可以用那种方式：

LVS Nginx Haproxy 以上都可以

3.9.2 简答

- 3.9.2.1 LVS 和 Nginx 集群的区别（说出主要区别）
- 3.9.2.2 集群会话保持是指什么？具体如何实现？（能说出 2-3 种方法即可）
- 3.9.2.3 nginx 负载均衡的算法怎么实现的？
- 3.9.2.4 请写出 LVS 三种模式，及巴中调度算法
- 3.9.2.5 负载均衡，你了解的常用软件有哪些？请写出至少三种以上，并简单评价
- 3.9.2.6 给 lvs 后端的 RS 添加 VIP 需要注意些什么？
- 3.9.2.7 lvs 和 nginx 都可以用作多机负载的方案，请分析下他们各自的优缺点和适合场景。简述 nginx 实现异步反向代理的原理
- 3.9.2.8 对 lvs、nginx 大并发服务器需要进行哪些必要的优化？

3.9.2.9 假设 nginx 的主配置文件为: /data/web/nginx/conf/nginx.conf, 现将配置一个虚拟主机, 域名为: test、pay、renren.com。监听在 80 端口, 后端有两台主机跑 8080 的 java 服务, 内网 ip 分别为: 10.4.82.21 和 10.4.82.22, 请配置 nginx 的配置文件, 使流量均衡的分配到后端的主机上

参考配置模板

```
upstream test{
    _____
    _____
}
server{
listen ____
server_name _____
location / {
    _____
}
}
```

3.9.2.10请画一个高可用 lvs 负载均衡拓扑图, 并介绍几个常用的调度算法

3.9.2.11负载均衡软件 lvs 中的三种工作方式 nat、dr、tunnel 有什么区别

3.9.2.12经过了负载均衡的 http 请求, 在 lmp 下, 应用如何得知原始请求 ip 地址? 这个地址是否可信?

3.9.2.13四层负载均衡的 ip 地址是 A, 如果下游机器在执行请求时, 内部 CURL 访问 A, 会发生什么

3.10 Nginx 高可用

3.10.1 简答

3.10.1.1你接触过哪几种高可用的部署架构。

3.10.1.2http keep-alive 的作用是什么? 有什么优缺点?

3.10.1.3请根据你的理解, 简述高可用体系的相关组件, 并举例该组件的具体实现服务名字

3.10.1.4你配置并使用过什么负载均衡器? 请根据 OSI 网络参考模型, 给负载均衡器分分类, 并简述区别。

负载均衡器的高可用通常使用 keepalived 技术, 你配置并使用过吗?

3.10.1.5请解释 nginx 如下配置的含义, 并介绍 nginx 的功能

```
upstream test.ucredit.com{
server *. *. *. *:8080;
server *. *. *. *:8081;
keepalived 32;
check interval=3000 rise=2 fall=5 timeout=1000 type=http;
check_keepalived_requests 100;
check_http_send "HEAD/HTTP/1.0\r\n\r\n" ;
check_http_expect_alive http_2** http_3**;
}
```

3.10.1.6Keepalived 高可用如何实现

3.11 Zabbix

3.11.1 选择

3.11.1.1zabbix 监控分布式部署依赖哪个插件 () ?

zabbix agent

zabbix proxy

zabbix server

zabbix sender

3.11.2 简答

3.11.2.1 服务器需要监控哪些项目？凭借这些项目如何判断服务器的瓶颈？

3.11.2.2 说说你用过的哪些监控软件，并简述其原理及适用场景

3.11.2.3 触发器的作用是什么？

3.11.2.4 使用过哪些监控软件，简述一下其特点

3.11.2.5 服务器监控性能指标

3.11.2.6 描述一下 Linux 系统常用的系统监控软件主要的组成和监控流程

3.11.2.7 请尽可能写出多种系统性能分析工具，并选择其中常用参数加以简述其作用和特点。

3.11.2.8 列举一下你所熟悉的集中监控工具，并大概描述一下他们的特点以及优劣势

3.11.2.9 为了及时发现系统与网络安全事件，需要设立哪些监控指标？

3.11.2.10 请写出你熟悉的监控软件，并通过任意一款监控软件描述一下监控指定业务状态，并再业务监听的端口 down 掉后触发报警的实现思路

3.11.2.11 现在有 30 台 tomcat 应用服务器，每台服务器上部署多个 tomcat，tomcat 都在相同路径下，且命名均为 project name+port，现在要用 zabbix 监控 tomcat 的端口，应该如何做

3.11.2.12 zabbix 怎么监控主从复制？

3.11.2.13 目前公司对几台服务器做了监控，监控了哪些服务？如果给你 50 台服务器，让你监控所有服务器的 80 端口具体怎么做

3.11.2.14 zabbix_agentd.conf 中有如下配置 Hostname=localhost（非固定值），请用 sed 将 localhost（非固定值）修改为本机 ip（假如本机 ip 为 172.1.1.2）

3.11.2.15 有一个由多台数据库服务器、多台业务服务器、多台入口服务器组成的在线服务集群，请问您每天会以什么手段监控它的运行情况

3.12 其他

3.12.1 选择

3.12.1.1 OpenSSL 是一个（）

加密软件

邮件系统

数据库管理系统

嵌入式脚本语言

3.12.1.2 安装源代码发布软件时，在使用 ./configure 命令配置时，如果需要将软件安装到指定的目录可以使用参数（）

--prefix

--directory

--temporaty

--install

3.12.1.3 在下列名称中，不属于 DNS 服务器类型的是：_____

Primary Master Server

Secondary Master Server

samba

Cache_only Server

3.12.1.4 Samba 服务器的配置文件是（）

httpd.conf

inetd.conf

rc.samba

smb.conf

3.12.1.5 关于 Cookie 和 Session 的概念哪一是对的

A. Cookie 存储在客户端，但过期时间设置在服务器上

B. Session 存储在客户端，但过期时间设置在服务器上

C. Cookie 中可以存储 ASCII 空格，而 Session 中不行

D. Cookie 可以设置生效的路径，而 Session 则不能

3.12.1.6 web services 使用基于（）的标准和传输协议交换数据

XSLT

XMI

TCP/IP

Java

3.12.1.7 下面哪个命令能完成 dns 的正向解析和反向解析

Arp

ifconfig

dnslook

dig

3.12.1.8 在 vpn 技术中，数据三层隧道协议的是：

L2TP

PPTP

IPSec

L2F

3.12.1.9 诊断 dns 是否工作的最好方法是：

Ping nslookup traceroute 以上都可以

3.12.1.10 诊断 DNAT 映射是否成功的最好方法是：

Ping telnet traceroute 以上都可以

3.12.1.11 检查服务器是否正常工作的最好办法是：

看进程 看端口 看日志 以上都看

3.12.1.12 关于 DNS 服务器，叙述正确的是（）

Dns 服务器配置不需要配置客户端
 建议某个分区的 dns 服务器时只需要建立一个主 dns 服务器
 主 DNS 服务器需要启动 named 进程，而辅 DNS 服务器不需要
 DNS 服务器的 root、cache 文件包括了根域名服务器的有关信息

3.12.2 填空**3.12.2.1 DNS 服务器有哪三种类型（），（）和（）**

3.12.2.2 在 Linux 服务器中，测试 DNS 服务器是否能够正确解析域名的客户端命令，使用命令_____

3.12.2.3 简述 DNS 进行域名解析的过程**3.12.2.4 域名服务使用的是 FTP 协议（）****3.12.2.5 web 服务器访问禁止读取的目录时会返回___ 错误****3.12.2.6 JAVA 应用程序，查询应用日志中抛出异常，Linux 命令（日志名称为 ibank.log）****3.12.3 简答**

3.12.3.1 加入本地的时间服务器地址为：192.168.10.9，请写出本地服务器的时间服务器进行同步的命令。

3.12.3.2 当用户在浏览器中输入一个网站，说说计算机对 dns 解析经过哪些流程？注意：本季跟本地 dns 还没有缓存。

3.12.3.3 请描述如何配置 websphere8 内存

3.12.3.4 请描述 websphere8 如何配置数据连接池

3.12.3.5 请描述 websphere8 日志文件名称、以及如何查看日志

3.12.3.6 简要叙述下列端口所运行的服务 21、22、23、25、110

3.12.3.7 写出常用 DNS 解析类型及意义

3.12.3.8 web 服务 cookies 和 session 的区别。

3.12.3.9 简述域名解析中常见的软件是什么，列举几种 DNS 记录的区别和联系

3.12.3.10 简述浏览器访问 www.dhgate.com 的过程请结合 7 层 4 层网络划分进行分析

3.12.3.11 如何实现 node js 多版本切换？有哪些需要注意的事项？

3.12.3.12 那什么是 URL、URI、URN、PV、UV、QPS、TPS？

3.12.3.13 Linux 下已经部署了 dhcp 服务器，客户端无法获取的 ip，如何解决？

3.12.3.14 根据你的知识或理解，写出下面的文件内容属于 linux 系统中的哪个文件？以及每行的意义

```
###This file is auto-generated
###User changes will be destroyed the next time authconfig is run
auth    required          pam_env so
auth    sufficient         pam_unix_so nullok try_first_pass
auth    requisite          pam_succeed_if so uid >=500 quiet
auth    required          pam_deny_so

account required        pam_unix_so
account sufficient      pam_tocaluser_so
account sufficient      pam_succeed_ifso uid<500 quiet
```

account	required	pam_permit_so
password	requisite	pam_cracklib so try_first_pass retry=3 type=
password	sufficient	pam_unix_so sha512 shadow nullok try_first_pass use_authtok
session	optional	pam_keyiniy_so revoke
session	required	pam_limits so
session	[success=1 default=ignore]	pam_succeed_if_so service in crond quiet use_uid
session	required	pam_unix_so

3.12.3.15 linux 下 traceroute 默认发送什么类型的数据包?

3.12.3.16 通过哪种方式可以判断远程服务器 down 机, 而非网络原因

3.12.3.17 一台 Linux Server 需要提供 HTTP、DNS、数据库、HTTP 代理、虚拟机、负载均衡分别需要安装哪些软件?

3.12.3.18 简述 rpm 打包的方法和命令, 创建 yum 源的相关命令

3.12.3.19 关于 lvm, 解释 pv, vg, lv 的含义, 说说 lvm 快照的原理

3.12.3.20 如何关闭 WebSphere Server?

3.12.3.21 简述当用户输入 login.lanxin.cn 到这个页面显示在浏览器上, 这个过程中都发生了什么?

3.12.3.22 是否部署过 .net core. 请简述部署方法

3.12.3.23 LVM 的组成要素包括: _____、_____、_____、_____ 和 _____ 等

3.12.3.24 简述 LNMP LAMP 包含什么

3.12.3.25 查看 httpd 的端口号是否被占用

3.12.3.26 查看当前 linux 服务器所有的监听端口及其进程 (tcp, udp)

3.12.3.27 如何查看 Nginx, Apache, php 加载了哪些模块

3.12.3.28 怎样列出所有连接到 8080 端口的活动网络连接?

3.12.3.29 简述以下几个 web server 的区别, apache、iis、tomcat、resin, 其它 web server 如果熟悉的话请加上。asp/asp.net/php/jsp 运行环境跟几个 web server 的关系

3.12.3.30 请列举 WEB 常见安全问题 (不少于三项), 并各自阐述其原理, 危害

3.12.3.31 TPS/QPS/IOPS 吞吐量分别是什么? 意味着什么

3.12.3.32 如何释放 linux Cache

第4章 Shell

4.1.1 选择

4.1.1.1 改变 bash 的提示符实际上就是改变变量 ()

\$HOME \$PWD \$PS1 \$PS2

4.1.1.2 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 _____

Fold join tr read

4.1.1.3 从后台启动进程, 应在命令的结尾加上符号 ()

A: & B: @ C: # D: \$

4.1.1.4 不是 shell 具有的功能和特点是 ()

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

4.1.1.5 退出交互模式的 shell, 应键入 ()

A: <Esc> B: ^q C: exit D: quit

4.1.1.6 shell 不仅仅是用户命令解释器, 同时一种强大的编程语言, linux 缺省的 shell 是

bash ruby PHP perl

4.1.1.7 以下函数中，和其他函数不属于一类的是

Read pread write pwrite fseek lseek

4.1.1.8 下列变量名中有效的 shell 变量名是: _____

-2-time _2\$3 trust_no_1 2004file

4.1.1.9 下列对 shell 变量 FRUTT 操作，正确的是_____

为变量赋值: \$FRUTT=apple 显示变量的值: fruit=apple
显示变量的值: echo \$FRUTT 判断变量是否有值: [-f --\$FRUTT ||]

4.1.1.10在 shell 编程中关于\$2 的描述正确的是

程序后携带了两个位数参数 宏替换
程序后面携带的第二个位置参数 携带位置参数的个数

4.1.1.11在 shell 环境下想把 'gyyx' 值赋给变量 company，下面哪个是正确的:

company = gyyx \$company=gyyx company='gyyx' company=gyyx

4.1.1.12下面 sed 删除行，下面哪个脚本是错误的

sed -e '/man/d' filename sed -e '1,3d' filename sed -e '1,/man/d' filename sed -e '/man/3d' filename

4.1.1.13下面表述错误的是

\$0 表示程序的执行名字 \$n 表示程序的第 n 个参数值
*\$ 表示程序的所有参数个数 \$\$表示程序的 PID

4.1.1.14下列代码样例中，哪个存在错误:

```
for filename in $(ls) do cat $filename done
for((i=0;i<10;i++)) do echo $i done
x=1 sum=0 while [ $x -le 10 ] do let sum=sum+$x let x=x+1 done echo $sum
for $i in 1 2 3 4 5 do echo $i done
```

4.1.1.15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:

Fold join tr read

4.1.1.16shell 中如何跳出当前循环继续之后的循环

break continue exit kill

4.1.1.17shell 脚本中的注释符

// /**/ ""

4.1.1.18采用 bash 执行 shell 脚本时加上哪个参数可以跟踪执行脚本过程

-x -u -f -p

4.1.1.19以下命令执行后，结果为 ()

```
Var1=abcdedf
Var2=abcded
Echo "$var1" |grep -q "$var2" && echo "yes" ||echo "no"
```

无结果 语法错误 yes no

4.1.1.20在 shell 比较运算符中，数值测试“等于则为真”的是 ()

-ne -ge -eq -le

4.1.2 填空

4.1.2.1 在 shell 编程中，如果要访问变量值，可以变量前加一个——符号

4.1.2.2 请说出以下符号在 bash shell 中的意义

```
$0            $n            $#            $?            $*            $$            ${#aa}
```

4.1.2.3 编写 shell 程序之前必须赋予该脚本_____

4.1.2.4 Linux 系统 shell 脚本第一行需写_____代表什么意义_____

4.1.2.5 编写 shell 脚本时注释符是_____

4.1.2.6 shell 命令 “sed -i s/\r/ /g test.txt” 实现的是_____

4.1.3 简答

4.1.3.1 在 shell 中，\$0,\$n,\$#,,\$*,\$@,\$? 分别是什么含义？

4.1.3.2 统计/var/log 下文件的个数。

4.1.3.3 如何将 F1 文件的运行结果输出到 F2.txt 里？

4.1.3.4 写一个脚本实现判断 192.168.1.0/24 网络里，当前在线的 ip 有哪些，能拼通则认为在哪

4.1.3.5 根据以下信息：

IP_Address	MAC_Address	Interface	Static
10.66.10.250	80:71:7A:33:CA:A7	br	on
10.66.10.249	5C:50:15:7F:3B:F5	br	on

将以上文件名称 test.txt 文件中 IP_Address,MAC_Address, Interface 三项下的内容取出来，值以“:”分割，并呈格式显示出来。注：

```
10.66.10.250:80:71:7A:33:CA:A7:br
10.66.10.249:5C:50:15:7F:3B:F5:br
```

4.1.3.6 在 shell 中变量的赋值有四种方法，其中采用 name=jfedu.net 的方法称：

直接复制 使用 read 命令 使用命令行传参 使用命令输出

4.1.3.7 编写一个脚本，5 分钟检查一次日志，发现有暴力 SSH 破解现象的，提取此类 IP 地址，并去重，并按降序排序。

要求：同一个 IP 暴力破解超过 10 次，自动屏蔽 IP 地址，指定办公室 IP 地址（192.168.100.100）为可信任 IP 地址，不受屏蔽规则限制，以下为日志格式：

日志样式：

```
May 4 03:43:07 tz-monitor sshd{14003}: Failed password for root from 124.232.135.84 port 25251 ssh2
Myy 4 03:43:07 tz-monitor sshd{14082}: invalid user postgres from 124.232.135.84
```

4.1.3.8 检查 OSPF route-ID 配置，配置如下，请用 shell 编写代码，条件如下：a.检查 ospf 的 route-id 值，route-id 值必须与 interface LoopBack0 的 IP 地址值相同，如果两个值不相等打印出 ospf 的 route-id 的值，并且 ospf 的 route-id 值必须以 139 开头，如 139.xx.xx.xx，否则也打印出 route-id 的值

```
ospf 100
route-id 139.11.0.1
area 0.0.0.0
network 139.11.0.1 0.0.0.0
network 140.11.0.0 0.0.0.3
network 140.11.0.8 0.0.0.3
network 140.11.0.16 0.0.0.3
network 140.11.0.24 0.0.0.3
network 140.11.0.32 0.0.0.3
#
interface LoopBack0
ip address 139.11.0.1 255.255.255.255
#
```


4.1.3.16 创建一个函数，能接受两个参数；

- (1) 第一个参数为 URL，即可下载的文件；第二个参数为目录，即下载后保存位置；
- (2) 如果用户给的目录不存在，则提示用户是否创建；如果创建就继续执行，否则函数返回一个 51 的错误值给调用脚本
- (3) 如果给的目录存在，则下载文件；下载命令执行结束后测试文件下载成功，如果成功，则返回 0 给调用脚本，否则，返回 52 给调用脚本；

4.1.3.17 有一个长度为 n 序列，需要移除掉里面的重复元素，但是对于每种元素保留最后出现的那个。输入描述:输入包括两行

第一行为序列长度 $n(1 \leq n \leq 50)$
 第二行为 n 个数 sequence1, 以空格分隔
 输出描述
 输出消除重复元素之后的序列，以空格分隔，行末无空格
 输入例子
 100 100 100 99 99 99 100 100 100
 输出例子
 99 100

4.1.3.18 使用一个队列模拟一个栈，在空白处实现下面类中的方法即可。

```
class Queue(object):
    def enqueue(self, item):
        """入队"""

    def dequeue(self):
        """出队"""

测试
q = Queue()
q.enqueue(1)
输出 q [1]
q.enqueue(4)
输出 q [1, 4]
q.dequeue()
输出 14
```

**4.1.3.19 从一个网站上面分别下载 100 个图片，他们的网址是 <http://download.linekong.com/img/1.png> 、
<http://download.linekong.com/img/2.png> ... <http://download.linekong.com/img/100.png> 批量下载 100 个图片文件，并找出大于 500kb 的文件****4.1.3.20 一个文本文件 info.txt 每行都是以逗号分隔，其中第二列都是数字，请对该文件按照第二列从小到大排列。**

```
aa, 101
bb, 302
cc, 222
dd, 44
```

4.1.3.21通过 shell 如何删除文档中的注释和空白行。

4.1.3.22根据要求写出 linux 命令

- 显示当前目录的内容
- 以详细格式显示 test 用户的家目录内容，包含隐藏文件
- 进入根目录
- 显示/etc/passwd 文本文件的内容
- 显示/etc/passwd 文件的后十行内容

4.1.3.23用 netstat 统计系统当前 tcp 连接的各种状态的连接数

4.1.3.24写一个脚本，实现判断 10.10.10.0/24 网络里，当前在线的 ip 有哪些。注：能 ping 通则认为在线。

4.1.3.25怎么把脚本添加到系统服务里，即使用 service 来调用。

4.1.3.26统计指定文件中每个单词出现的次数；如

```
cat /etc/fstab
# /etc/fstab
UUID=94e4e384-0ace-437f-bc96-057dd64f42ee / ext4 defaults.barrier=0 1 1
tmpfs/dev/shm tmpfs defaults 0 0
```

4.1.3.27练习：写一个脚本

列出如下菜单给用户

```
disk) show disks info;
mem) show memory info;
cpu) show cpu info;
*) quit;
```

提示用户给出自己的选择，而后显示对应其选择的相应系统信息

4.1.3.28请写出一个 shell 脚本希望把结构表显示出来

4.1.3.29求出 a.log 中的 waring 但是不包括 waring 的行

4.1.3.30说明以下 shell 代码，所完成的功能

```
n=1
while [ $n -lt 1000 ]
do
cd /root/perl_test/testdir
touch sn.txt
n=`expr $n + 1`
done
```

4.1.3.31用最熟悉的脚本语言实现如下功能

如果在/home/pushmail 目录下不存在 leadtone 目录，则创建该目录，并将/var/sync/bin 目录下的所有文件拷贝到 leadtone 目录下，但是不能够拷贝文件长度大于 1M 的文件。

4.1.3.32根据要求写出 linux 命令

- 显示当前目录的内容
- 以详细格式显示 test 用户的家目录内容，包含隐藏文件
- 进入根目录
- 显示/etc/passwd 文本文件的内容
- 显示/etc/passwd 文件的后十行内容

4.1.3.33 查找含有特定字符的文件

4.1.3.34 Centos 操作系统历史命令记录中，执行次数最多的 5 条

4.1.3.35 写一个脚本，判断一个指定的脚本是否是语法错误，如果有错误，则提醒用户键入 Q 或者 q 无视错误并退出其它任何键可以通过 vim 打开这个指定的脚本

4.1.3.36 用 Shell 编程，判断一文件是不是字符设备文件，如果是将其拷贝到 /dev 目录下

4.1.3.37 写一个脚本，实现批量添加 20 个用户，用户名为 user01-20，密码 user 后面跟 5 个随机字符

4.1.3.38 统计 nginx 访问日志，找出访问次数前 10 的 IP

4.1.3.39 找出在文件 a 中但不在文件 b 中的内容，用命令后编写脚本实现

4.1.3.40 对文件 test 中，1>第一列为 aaa 的行求和；2>对偶数行求和；3>求文件 test 中的最大值

4.1.3.41 Case 语句的语法？while 语句的语法？continue 命令的作用？

4.1.3.42 请写出下列 shell 脚本：使用 for 循环在 /opt 目录下通过随机小写 10 个字母加固定字符串 test 批量创建 10 个 html 文件，创建完成后将 test 全部改为 test_done（for 循环实现），并且 html 大写

4.1.3.43 在 UNIX 操作系统中，若用户键入的命令参数的个数为 1 时，执行 cat \$1 命令；若用户键入的命令个数为 2 时，执行 cat >>\$2<\$1 命令，请将下面所示的 shell 程序的空缺部分补齐

```
Case (____) in
cat $1
cat >>$2<$1
*)echo 'default...'
case
$#
$@
$$
$*
```

4.1.3.44 如何在每天 23:59 分时，将 apache 的 accesslog 中，访问次数最多的前 10 个 ip 以及访问量最多的 10 个文件保存到 /var/Top.log 中

4.1.3.45 写一个脚本，判断一个指定的脚本是否是语法错误。如果有错误，则提醒用户键入 Q 或 q 无视错误并退出其它任何键可以指定的脚本

4.1.3.46 shell 脚本编程：求 100 以内的质数

4.1.3.47 如果有 10 个文件夹，每个文件夹都有 1,000,000 个 url，每个 url 对应一个访问量，请问如何最快找出前 1,000,000 个访问量最高的 url

4.1.3.48 创建一个 shell 脚本，它从用户那里接收 10 个数，并显示已输入的最大的数

4.1.3.49 设计一个 shell 程序，在每月第一天备份并压缩 /etc 目录的所有内容，存放在 /root/bak 目录里，且文件名为如下形式 yymmdd_etc，yy 为年，mm 为月，dd 为日。shell 陈旭 fileback 存放在 /usr/bin 目录下

4.1.3.50 找出系统中父进程号为 105 的所有进程，并将其结束

4.1.3.51 如何从 history 记录中分析最近 500 次内执行最多的命令？如何查找当前目录 90 天以前的文件并将其删除？

4.1.3.52 写出命令统计当前连接到本机 6379 端口连接数最高的 ip 地址和连接个数，查看自己的 ip 地址，看这个 ip 地址所在网段都有哪些机器，任意查看此网段的另外一个 ip 地址有哪些端口开放了。简述 tcp 的几种连接状态，高并发服务器一般会遇到什么问题？

4.1.3.53 下面给出了一个 shell 程序，试对其行后有 #（号码）形式的语句进行解释，并说明程序完成的功能

```
#!/bin/bash
DICNAME=`ls /root |grep bak`      #(1)
if [ -z "$DICNAME" ] then        #(2)
```

```
mkdir /root/bak cd /root/bak          #(3)
fi
YY=`date +%y` MM=`date +%m` DD=`date +%d` #(4)
BACKETC=$YY$MM$DD_etc.tar.gz        #(5)
tar zcvf $BACKETC /etc                #(6)
echo "fileback fiaished!"
```

4.1.3.54试编写一个 Shell 程序，该程序能接收用户从键盘输入的 100 个整数，然后求出其总和、最大值及最小值

4.1.3.55请用自己熟悉的脚本语言，快速替换 notice 服务下 config.properties 配置文件中所有变量值为 jdbc.username,jdbc.password 的值为 blue 和 pass1234 说明：配置文件的目录 /opt/blue/notice/conf/config.properties

config.properties 文件格式如下：

```
zookeeper.server=127.0.0.1:2181
jdbc.driver=com.mysql.jdbc.Driver
jdbc.url=jdbc:mysql://lx-db:3306/gudong
jdbc.username=lanxin
jdbc.password=0nLIDX5
```

4.1.3.56会哪些编程语言？写过哪种 shell 脚本？请现场编写一组

4.1.3.57判断数字大于 500 则执行 big.sh 小于等于 500 则退出脚本，并输出报错信息

4.1.3.58处理以下文件内容，将域名取出并进行计数排序

```
http://www.baidu.com/index.html
http://www.baidu.com/1.jpg
http://post.baidu.com/index.php
http://mp3.baidu.com/index.jsp
http://www.baidu.com/3.html
http://post.baidu.com/2.bmp
```

得到如下结果：

```
域名的出现的次数  域名
3 www.baidu.com
2 post.baidu.com
1 mp3.baidu.com
```

4.1.3.59文件 ip.txt 中包含很多 IP 地址（以及其它非 IP 数据），请打印出满足 A.B.C.D 其中 A=172 C=130 D<=100 条件的所有 IP（请用 AWK 实现）

4.1.3.60请编写一个可递归创建 3 级 hash 目录的 shell 脚本，hash 目录名分别为 a b c d e f 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9（请用 bash 实现）

4.1.3.61统计 web 服务器上网络连接的各个状态（ESTABLISHED/SYN_SENT/SYN_RECV 等）的个数并按倒序排列

4.1.3.62脚本测试 test.txt 文件

```
1 2 3
4 5 6
7 8 9
打印出每一列的累加值
```

4.1.3.63请在 linux 下写个 bash shell 程序，目的如下：查找/opt/mp3 目录下所有 mp3 后缀的文件，然后计算下每个 md5 值，文件名跟 md5 值写入新的文件 mp3-md5.txt 文件

4.1.3.64请写出完成下面工作的 Linux shell 命令或脚本

- (1) 查看服务器的硬盘占用量
- (2) 将/usr/test 目录下大于 100K 的文件转移到/tmp 目录下
- (3) 杀死所有启动的 servicefx_asr 进程
- (4) 假设某 nginx server 的日志 access.log 如下：

```
198.24.230.194 - - [10/Oct/2015:10:23:50 +0800] "POST /asr/recognize HTTP/1.1 200 177 "-" "-"
```

请查找在 2015/10/10,10 点这一个小时内，访问 “/CheckAuth” 接口的 IP 一共有几个，每个各访问了多少次

4.1.3.65执行 \$ time sleep 2 输出如下

```
real 0m2.003s
user 0m0.004s
sys 0m0.000s
```

请说明 real、user、sys 三者具体代表的意思和区别

4.1.3.66编写脚本完成以下工作

某目录下有两个文件 a.txt 和 b.txt，文件格式为(ip username)，例如：

a.txt	b.txt
127.0.0.1zhangsan	127.0.0.4lixiaoliu
127.0.0.1wangxiaoeer	127.0.0.01lisi
127.0.0.2lisi	
127.0.0.3wangwu	

每个文件至少有 100 万行，请使用 Linux 命令完成下列工作

- 1) 两个文件各自的 IP 数，以及总 IP 数
- 2) 出现再 b.txt 而没有出现再 a.txt 的 IP
- 3) 每个 username 出现的次数，以及每个 username 对应的 IP 数

4.1.3.67现在一个 REST API 服务（名称为 ab-service），进程启动后占用 8038 端口进行网络通信。现需要一个 Bash Shell 脚本（start.sh），在一台 Linux 机器上启动这个服务，并通过 8038 端口对所有内外网 IP 服务。请写出完整的可运行脚本，并尽量考虑可能出现的情况并处理

4.1.3.68绑定变量是什么？编订变量有什么优缺点

第5章 Git+Jenkins

5.1.1 选择

5.1.1.1 IMPORT 操作时，那个参数可减少回滚段的需求

RecordLength ignore Buffer Commit

5.1.1.2 以下属于虚拟化平台的有（）

Ovirt openstack rhev xenserver vsphere

5.1.2 简答

5.1.2.1 请根据你的理解，简述服务灾备回复方案的实现方式

5.1.2.2 版本控制、持续集成发布使用过哪些？如何使用？

5.1.2.3 从 git 导出干净的 tag 并打 ZIP 的包？如何打 tag

5.1.2.4 代码上线你做过么？什么是灰度发布？如何查看一个项目的域名解析到那个 ip 上？

5.1.2.5 以下为一段 nginx 的 access 日志节选，使用 shell 实现：状态码为 200 的请求 ip 地址访问排名前十罗列出来（状态码处于第 9 列）

36.110.86.173	-	-	[30/Oct2017:09:38:30 +0800]	"POST /index.php?r=tuiguan%2FdeleteHTTP/1.1"	200	385
0.036	"	http://backend.lepu.cn/index.php?r=tuiguan%2Findex&id=535634	"	"Mozilla/5.0 (windows NT 10.0; WOW64)	AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Fecko)	Chrome/55.0.2883.87 Safari/537.36" "0.68"

第6章 云计算

6.1 云计算基础

6.1.1 简答

6.1.1.1 虚拟化可以通过哪些软件实现，请写出最少 3 种

6.1.1.2 请简述您对云计算的理解

6.1.1.3 您所了解的 IaaS 开源云计算框架有哪些？虚拟化技术有哪些？

6.1.1.4 公有云常用的产品有哪些，写出至少 6 种，可以任选阿里云或者腾讯云

6.1.1.5 说说你对 linux 虚拟化软件的了解和使用经验，如 kvm、Xen、docker 等

6.1.1.6 是否有虚拟化的工作经历？通过实际经验，列举虚拟化的好处

6.1.1.7 请简述下对 vmware esx、linux kvm、microsoft hyper-v 认识

6.2 Kvm

6.2.1 简答

6.2.1.1 kvm 和 Xen 区别

6.3 Docker

6.3.1 选择

6.3.1.1 以下关于 Docker 说法正确的有（ ）

可以通过 commit 的方式将 container 的修改生成一个新的 image

Docker ps 将列出所有运行和停止状态的 container

镜像（image）只能通过 dockerfile 构建或从镜像市场下载，不可理想拷贝到其他机器与运行

6.3.2 简答

6.3.2.1 docker 你的镜像是从官方下载直接使用吗？你们公司的测试环境是怎么样部署的

6.3.2.2 docker 有几种网络模式分别说明一下？

6.3.2.3 docker 容器中什么情况下会产生僵尸进程，怎么解决

第7章 数据库

7.1 数据库基础

7.1.1 选择

7.1.1.1 Having 子句的作用是()。

A.查询结果的分组条件

B.组的筛选条件

C.限定返回的行的判断条件

D.对结果集进行排序

7.1.1.2 最常用的一种基本数据模型是关系数据模型，它的表示采用（ ）

A.树

B.网络

C.图

D.二维表

7.1.1.3 数据库系统的核心是（ ）

A.数据模型 B.数据库管理系统 C.数据库 D.数据库管理员

7.1.1.4 关系表中每一横行称为（ ）

A.元组

B.字段

C.属性

D.码

7.1.1.5 数据库管理系统维护中，最重要的是（）

程序维护 数据维护 编码维护 硬件维护

7.1.1.6 以下那些不是 NoSQL

mssql memcached mongodb postgresql cassandra couchdb redis

7.1.1.7 PHP 和 MYSQL 的联合使用解决了（）

- A 在 proxy 上处理数据库访问问题
- B 在 www 服务器上处理黑客的非法访问问题
- C 在 www 服务器上处理数据库的访问问题
- D 在 sendmail 邮件系统是上处理数据库的访问问题

7.1.1.8 以下哪个端口为远程登陆默认端口

1433 3389 3306

7.1.2 填空**7.1.2.1 如何通过 shell 登录 mysql?（）****7.1.2.2 数据库触发器能监控的触发事件有_____****7.1.2.3 数据库系统的组成部分有：硬件、软件、数据库、用户（）****7.1.2.4 实现多台交换机或集线器连接在一起只能通过级联的方式（）****7.1.2.5 远程连接 mysql 数据库的命令是什么_____****7.1.2.6 主数据库文件的扩展名是_____，事务日志文件的扩展名是_____****7.1.2.7 当删除一个数据库后，仅能用_____数据重建以前的数据库中的数据****7.1.2.8 SQL 中定义别名的三种方法是_____****7.1.2.9 查询病人表中的所有内容，并以住院号倒序排序 SQL 代码为：Select * from pat_visit
_____inp_to_____****7.1.2.10 查询一根病人的信息。但忘记了该病人的名字，只记得该病人姓“张”，而且名字中有一个“美”字，SQL 代码为：Select * from Pat_visit where name_____****7.1.2.11 mysql 服务器默认的监听端口是：_____，mysql 的配置文件是：_____****7.1.3 简答****7.1.3.1 简述 mysql 单机安装过程****7.1.3.2 mysql 登录命令****7.1.3.3 在 mysql 客户端查询工具中，如何获取当前的所有连接信息。****7.1.3.4 如何利用 crontab 定期执行 mysql 语句。****7.1.3.5 说明数据库内存结构中 SGA 和 PGA 的组成，以及这两个内存区存放信息的区别****7.1.3.6 说明数据库表空间的种类，以及不同类型表空间的作用****7.1.3.7 mysql 表中的中文字体乱码，原因可能是什么？如何修改****7.1.3.8 mysql 忘记密码如何操作****7.1.3.9 请写出目前市场上最常见的 2-5 种关系型数据库厂家，并注明他们产品的最新版和你熟悉的或者解除过的版本：**

厂家： 最新版本： 熟悉的版本： 接触过的版本

7.1.3.10 如何修改 mysql 的 root 密码**7.1.3.11 请举出几个你熟悉的关系型数据库管理系统和非关系型数据库管理系统，非关系型数据库相比之下有什么不同之处（好处和不足）？****7.1.3.12 存储过程与函数的区别****7.1.3.13 什么是视图，游标是什么？****7.1.3.14 你对数据库了解吗？你们公司的数据库是什么样的？**

7.1.3.15 你们公司数据库最大连接数是多少？

7.1.3.16 查看缺省引擎

7.1.3.17 MySQL 数据库 storage engine 中的 myisam、innodb 有什么差别

7.1.3.18 请列举几个常见的 nosql db 你最熟悉那个？

7.2 SQL 语句

7.2.1 选择

7.2.1.1 DELETE FROM S WHERE 年龄>60 语句的功能是 ()

从 S 表中彻底删除年龄大于 60 岁的记录

S 表中年龄大于 60 岁的记录被加上删除标记

删除 S 表

删除 S 表的年龄列

7.2.1.2 使用什么命令可以清除表中所有的内容？

A.INSERT B.UPDATE C.DELETE D.TRUNCATE

7.2.1.3 以下哪个表不用于 mysql 的权限管理()

A.HOST B.DB C.COLUMNS_PRIV D.MANAGER

7.2.1.4 在 SOL 语法中，用于更新的命令是:()

A.INSERT B.UPDATE C.DELETE D.CREATE

7.2.1.5 下面命令中不是数据库用来 DML 操作是()

A.SELECT B.UPDATE C.INSERT D.DROUP

7.2.1.6 SQL 语言中，删除一个表的命令是()

A.DELETE B. DROP C.CLEAR D.RI MORE

7.2.1.7 MySQL 语句中删除一个表（假如表名称是 t1）的命令是_____

rm table t1 delete table t1 drop table t1 truncate t1

7.2.1.8 下面哪个语句将 user 表的名称变更为 userinfo？

alter table user rename as userinfo rename to userinfo from user

rename user to userinfo rename user as userinfo

7.2.1.9 sql 语句中修改表结构的命令是

modify table modify structure alter table alter structure

7.2.1.10 带有 () 子句的 select 语句可以在表的一行或多行上防止排他锁

FOR INSERT FOR UPDATE FOR DELETE FOR REFRESH

7.2.1.11 在 SQL 中，建立表用的命令是 ()

CREATE SCHEMA CREATE TABLE CREATE VIEW CREATE INDEX

7.2.1.12 SQL 语言是 () 语言

层次数据库 网络数据库 关系数据库 非数据库

7.2.1.13 SQL 语言中，条件年龄 BETWEEN 15 AND 35 表示年龄在 15 至 35 之间，且 ()

包括 15 岁和 35 岁 不包括 15 岁和 35 岁

包括 15 岁但不包括 35 岁 包括 35 岁但不包括 15 岁

7.2.1.14 在数据库管理系统能实现对数据库中的数据查询、插入、修改和删除，这类功能称为 ()

数据定义功能 数据管理功能 数据操纵功能 数据控制功能

7.2.1.15 下列执行数据的删除语法在运行时不会产生错误信息的选项是 ()

Delete * from pat_visit Where inp_no = '6' Delete From pat_visit Where inp_no = '6'

Delete pat_visit Where inp_no = '6' Delete pat_visit Set inp_no = '6'

7.2.2 填空

7.2.2.1 在 SQL 中，用子句_____消除重复出现的元组。

7.2.2.2 标准的 SQL 语言语句类型可以分为____、____、____

7.2.2.3 SQL 语句中的查询语句是 select ()

7.2.2.4 字符转换日期函数_____

7.2.2.5 DML 包括_____

7.2.2.6 简述 where 和 having 的区别:

7.2.2.7 在 SQL 中，建立数据库的命令是_____，建立视图的命令是_____，建立索引的是_____

7.2.2.8 在 SQL 中，用_____命令向表中输入数据，用_____命令检查和查询表中的内容

7.2.2.9 在 SQL 中，用_____命令可以修改表中的数据，用_____命令可以修改表的结构

7.2.2.10 在 SQL 中，Alter 命令可以有两个选择项，_____子命令用于修改表的性质，_____子命令用于增加列

7.2.2.11 在 SQL 中，用_____命令可以从表中删除行，用_____命令可以从数据库中删除表

7.2.2.12 在 SQL 中，控制用保留字_____，非空值用保留字_____

7.2.2.13 SELECT 命令中，表示条件表达式用_____字句，分组用_____字句，排序用_____字句

7.2.2.14 在 ORDER BY 字句的选项中，DESC 代表_____序输出，若省略时，代表_____序输出

7.2.2.15 合并多个查询结果集，应使用_____关键字

7.2.3 简答

7.2.3.1 列举 SQL 常用命令:

7.2.3.2 Mysql 查看 order 表的第 3 条到第 7 条的数据。

7.2.3.3 Mysql 授予用户 admin 通过 IP 为 192.168.0.10/24 对数据库的全部授权。

7.2.3.4 对 order 这个表的 name 字段数据进行 base64 编码

7.2.3.5 为什么说 group by 和 order by 操作的是代价高昂的?

7.2.3.6 写分组浏览，分组求和，分组求最大值的 sql 语句，每个只能用 1 句话

7.2.3.7 如何列出所有数据库? ()

7.2.3.8 如何查看表内所有数据? ()

7.2.3.9 如何知道表内行数? ()

7.2.3.10 用 SQL 实现以下统计结果

```
CSBH CSBH_COUNT
```

```
20 2
```

```
10 8
```

```
CSBH SUM_GJQJ
```

```
20 211.039900
```

```
10 871.317850
```

7.2.3.11 用 SQL 命令实现给主键添加索引

7.2.3.12 删除如下表中年龄大于 30，且住址为 nj 的员工

```
表 A user_table
```

```
Name age city
```

```
Tom 20 bj
```

```
Jimmy 50 nj
```

```
Zhou 33 sh
```

```
Jing 30 nj
```

```
Nanan 28 sh
```

7.2.3.13根据上题的表，计算出每个城市的人数和平均年龄

7.2.3.14查询下表平均成绩大于 60 分的同学的学号 s_d)和平均成绩(score)

表 Student 学生表

S_id	Sname	Ssex
1	Xiaoli	男
2	xiaowang	女
3	zhanglong	男
4	zhaohu	女

表 Course 课程表

C_id	Cname	T_id
1	语文	1
2	历史	3
3	数学	2
4	政治	4

表 SC 成绩表

sid	C_id	score
1	2	99
3	4	88
1	3	55
2	1	77

表 Teacher 教师表

T_id	Tname
1	zhangsan
2	lisi
3	wangwu
4	zhaoliu

查询上所有同学的学号姓名、选课数、总成绩

7.2.3.15有两个表 A 和 B，表结构和字段分别为：

A:		B	
ID	Name	ID	hobby
1	tim	1	football
2	Jimmy	2	tennis
3	John	3	soccer

请写出 Select A.Name, B.Hobbt from A,B where A.id = B.id 的结果

7.2.3.16写出 MySQL5.6 新建用户 dev，授权 op 库 test 表所有权限，任何地址的访问权限 SQL

7.2.3.17写出一条 sql 语句：取出表 A 中满足时间 2006 年 1 月 1 日至 2006 年 1 月 31 日的记录（时间字段为 time）

7.2.3.18写出一条 SQL 语句：清除 A 表中的数据，但不删除表

7.2.3.19查找在机关单位任职的人员姓名、性别、出生日期、单位名称、并且查询结果按照单位排序；

7.2.3.20查找性别为女的少数民族的非中共人员姓名、民族、出生日期；

7.2.3.21在事业单位查找具有研究生学历博士学位的在任人员，要求显示姓名、性别、出生日期、政治面貌、单位名称、职务名称、批准任职日期，同时结果按照批准任职日期升序；

7.2.3.22 查询在不同单位性质类别的单位任职的人数;

7.2.3.23 请写出下列语句的执行结果: `select replace (ltrim(rtrim('abc3453436')), '34', 'abc')`

7.2.3.24 写一个查询语句, 从数据库表中取出年龄 age 最大的十个人

7.2.3.25 编写 SQL 语句。统计计算机系 58 班每个月过生日的男生人数, 并按月进行排序

表 dept (系):

dept_id(系编号), dept_name(系名称)

表 class(班级):

class_id(班编号), dept_i(系编号), class_name(班名)

表 setdent(学生):

setdent_id(学生编号), class_id(班编号), sex(性别), birthday(生日)

7.2.3.26 现有 T 表: (字段: ID, NAME, ADDRESS, PHONE, LOGDATE)

查询 T 表中地址中包含“北京”的 SQL 语句

插入一条数据到 T 表中

请写出将 T 表中第 3~5 行数据列出来的 SQL 语句

7.2.3.27 Mysql 创建数据库的命令, 创建表的命令, 插入语句的命令?

7.2.3.28 数据库中的两个数据库表, 定义如下:

表名 1: cardApply

字段 (字段名/类型/长度):

applyNo varchar 8; // 申请单号 (关键字)

applyDate date 8; // 申请日期

state varchar 2; // 申请状态

表 2: cardApplyDetail

字段 (字段名/类型/长度):

applyNo varchar 8; // 申请单号 (关键字)

name varchar 30; // 申请人姓名

idCard varchar 5; // ID 卡号

applyNo varchar 8; // 申请单号 (关键字)

其中, 两个表的关联字段为申请单号, 依据上述信息完成 1-5 题目:

查询 ID 卡号为 11111 的申请日期

查询同一个 ID 卡号有两条以上记录的 ID 卡号及记录个数

将 ID 卡号为 11111 的记录在两个表中的申请状态均改为 02

删除 cardApplyDetail 表中所有姓李的记录

假如某一天有 10 个人申请, 另外一天有 20 个人申请, 还有一天有 30 个人申请, 查询出申请卡最多的那一天日期

7.2.3.29 第一题

Student S# Sname Sage Ssex 学生表

Course Ca Cname () 课程表

SC S# C# score 成绩表

Teacher T# tname 教师表

写出学生表建表语句

查询姓张的学生名单

查询所有同学的学号、姓名、选课数、总成绩

查询选修“叶平”老师所授课程的学生中, 成绩最高的学生姓名及其成绩

7.2.3.30第二题

第一题中的教师表中哪个字段可以建立唯一索引？写出建立唯一索引的语句

7.2.3.31第三题

如何检查第一题中学生表在数据库中所占的空间大小

如何将第一题中的 4 个表进行备份，数据库用户、密码为：admin/admin 数据库名为：dbschool

7.2.3.32部门表：t_dept (deptid,deptname) 工资表：t_salary (id,employeeid,deptid,salary) 要求：查出员工的平均工资大于 3000 的部门名称

7.2.3.33student 表 (Sno, Sname, Sage, Ssex) Course 表 (Cno, Cname, Ccredit) SC 表 (Sno, Cno,grade)

建表 student、course、SC

查询年龄小于 20 的学生学号、年龄，并显示

查询年龄不在 20-23（包括 20,23）的学生的成绩

7.2.3.34给出查询表 A (ID,Name) 中存在 ID 重复三次以上的记录的 SQL 语句

7.2.3.35mysql 用户名：root，密码：123456，socket：/opt/mysql3306/mysql3306.sock，跑默认端口，请使用一条命令更新该数据源 neutron 库中的 ipallocations 表中的 ip_address 字段等于 10.4.182.36 的记录为 202.113.14.92

7.2.3.36写出以下 SQL 语句（涉及到表名和字段自定义）

查询某一个表前 20 条记录

某公司从下个月起，每个人工资在原有基础上上涨 10%

删除某个表中日期为 2017-01-01 以前的数据

新增一条记录

备份数据库

7.2.3.37有三张表分别为客户表 customers，账户表 accounts，用户表 users

客户表 customers (cust_id,cust_name,cust_opendate())

账户表 accounts(acc_id,acc_name,cust_id,acc_opendate(账户开通时间))

用户表 users(user_id,user_name,cust_id,lost_login_date(用户最后登录时间))

每个客户可以开通多个帐号，每个客户有多个用户，cust_id,acc_id,user_id 分别为客户、账户、用户的唯一标志，cust_opendate,acc_opendate,lost_login_date 类型为 date 按照要求用一条 sql 语句完成

统计每个月开通的客户数

列出上个月开通客户列表，并输出这些客户所具有的账户和用户数量

统计三个月内登录过的客户数量

统计老客户今年开通账户的数量，老客户是指今年以前开通的账户

7.2.3.38SQL

表名 user

Name	Tel	Content	Date
张三	13333663366	大专毕业	2006-10-11
张三	13612312331	本科毕业	2006-10-15
张四	021-55665566	中专毕业	2006-10-15

(a) 有一新记录（小王 13254748547 高中毕业 2007-05-06）请用 SQL 语句新增至表中

(b) 请用 sql 语句把张三的时间更新成为当前系统时间

(c) 请写出删除名为张四的全部记录

7.2.3.39创建一个用户并赋予权限

7.2.3.40 创建表空间 `neuspace`, 数据文件命名为 `neudata.dbf`, 存放在 `d:\data` 目录下, 文件大小为 `200MB`, 设为自动增长, 增量 `5MB`, 文件最大为 `500MB`

7.2.3.41 以系统管理员身份登录, 创建账号 `tom`, 设置 `tom` 的默认表空间为 `neuspace`. 为 `tom` 分配 `connect` 和 `resource` 系统角色, 获取基本的系统权限。然后为 `tom` 分配对用户 `scott` 的表 `emp` 的 `select` 权限和对 `SALARY`, `MGR` 属性的 `update` 权限

7.2.3.42 按如下要求创建 `class`

属性	类型 (长度)	默认值	约束	含义
<code>CLASSNO</code>	数值 (2)	无	主键	班级编号
<code>CNAME</code>	变长字符 (10)	无	非空	班级名称

7.2.3.43 学生表有四个字段: 学号、姓名、年级、学分, 统计出按年级降序同名同姓的数据情况 (写出 `sql` 语句)

7.2.3.44 在表 `class` 的 `CNAME` 属性上创建索引 `class_sname_idx`

7.2.3.45 `sql` 类

学生信息表

姓名 (Name)	学号 (Code)
张三	001
李四	002
马五	003
甲六	004

考试信息表

学号	学科	成绩
001	数学	80
002	数学	75
001	语文	90
002	语文	80
001	英语	90
002	英语	85
003	英语	80
004	英语	70

查询各科成绩的平均分, 显示栏位为学科、平均分, `sql` 怎么写

查询所有学生各科成绩, 显示栏位为姓名、学号、学科、成绩, 并以学号与学科排序, 没有成绩的学生也需要列出, `sql` 怎么编写

查询出单科成绩最高的, 显示栏位为: 姓名、学号、学科、成绩, `sql` 怎么编写

列出每位学生各科成绩, 要求输出格式: 姓名、学号、语文成绩、数学成绩、英语成绩, `sql` 怎么写

7.2.3.46 假如有 `A` 和 `B` 两个表, `A` 表中包括 `ID`, `COL1`, `COL2`, `COL3` 等栏位, `B` 表中包括 `ID`, `COL1`, `COL2`, `COL4`, `COL5` 等栏位, 现需要把 `B` 中的 `COL1`, `COL2` 内容更新到 `A` 表 `COL1`, `COL2` 中, `ID` 为关键字段, 要求只写一个 `SQL`

7.2.3.47 不借助第三方工具, 如何获得 `SQL` 的执行计划

7.3 MySQL 索引

7.3.1 选择

- 7.3.1.1 在 SQL 数据库一个班级表里只记录了 100 位同学的情况，那么对该表建立索引文件的描述正确的是
 一定要，因为索引有助于加快搜索记录的进程
 不适宜，因为对少林记录的表进行索引实际上会产生不利的影响
 一定要，因为索引对于任何数据库表都是必要的
 没有必要，因为建立索引对任何数据库的性能都没有影响

7.3.2 简答

- 7.3.2.1 索引的好处和坏处是什么？
 7.3.2.2 数据库中，哪些列需要创建索引，哪些列不适合创建索引
 7.3.2.3 Mysql 列出数据库_____切换当前用户连接的数据库_____
 7.3.2.4 请问以下一些查询语句是否用到该索引？

```
SELECT * FROM customer_master WHERE first_name = 'Ed';
SELECT * FROM CUSTOMER_MASTER WHERE last_name LIKE '%rane' AND first_name = 'Ed';
SELECT * FROM CUSTOMER_MASTER WHERE last_name = 'Crane' AND first_name LIKE '%Ed';
SELECT * FROM CUSTOMER_MASTER WHERE last_name LIKE 'Crane%' ORDER BY first_name, last_name;
SELECT * FROM CUSTOMER_MASTER WHERE last_name='Crane' OR first_name='ED';
```

- 7.3.2.5 说说你对索引的认识（结构、对 dml 的影响、为什么提高查询性能）

7.4 MySQL 优化

7.4.1 选择

- 7.4.1.1 顺序表（2,6,8,10,12,15,16,18,24,28,32）中，用二分法查找关键码值，所需的关键词比较次数为
 A. 3 B. 4 C. 5 D. 6
- 7.4.1.2 从二叉树的任一结点出发到根的路径上，所经过的结点序列必按其关锁字降序排列。
 A 二叉排序树 B.大顶堆 C 小顶堆 D.平衡二叉树

7.4.2 填空

- 7.4.2.1 在总计函数中，传回非 NULL 值的字段数目的函数名称是_____

7.4.3 简答

- 7.4.3.1 若果一个 sql 查询语句很长，执行速度慢，你会想到哪些优化的方法？
 7.4.3.2 数据库里有些数据会反复被查询，问有什么好方法提高效率？
 7.4.3.3 系统中，主要的业务表。按月进行分表。7,8,9 月表分别为 tab_201707、tab_201708、tab_201709 这三个表里。表结构如下：

```
SQL> desc tab_201707;
Name          Type          Nullable  Default  Comments
ID            NUMBER                自增
CID          NUMBER          Y        批次 ID
CODE         VARCHAR2(20)    Y        特服号
CORPORATEID  NUMBER                企业 ID
USERID       NUMBER          Y        用户 ID
```

请写出 SQL 语句，统计 7、8、9 三个月，每个 USERID 的记录总数

7.4.3.4 什么是跨站脚本攻击，有何危害，sql注入攻击如何防范

7.4.3.5 在工作中，一台线上 MSSQL 数据库查询数据突然变得异常缓慢，如果交给你排查，请写出排查思路

7.4.3.6 SQL 语句调优

```
select v_id,v_owner,v_uesr,v_options,v_date,v_anonymous from t_vote_hash_by_id_65 where v_id='536' and v_user='yu281590760' and v_owner='xiwangkuai1e222';
```

7.4.3.7 列出您认为 sql 优化可以从哪些方面进行

7.4.3.8 某个系统 sql 忽然变慢，影响了系统的性能，但通过 sqlplus 或者 PL/SQL developer 运行改 sql，速度却很快，请问产生此情况的可能原因，并简述解决办法

7.5 MySQL 集群

7.5.1 选择

7.5.1.1 下面对 Linux 下 mysqldump 备份命令及参数描述正确的是（）

mysqldump -h ip -u -p DBNAME>back.sql mysqldump -P ip -h DBNAME>back.sql

mysqldump -u ip -P DBNAME>back.sql mysqldump -h ip -u DBNAME>back.sql

7.5.1.2 如何将 MySQL 数据库中的 mail 这个数据库备份成 mail.sql?(

A、mysql -opt mail uroot-p > mail.sql B、mysqldump --opt mail -uroot p > mail.sql

C、mysql -uroot -p > mail.sql D.mysql -uroot -p < mail.sql

7.5.1.3 MySQL 主从结构的主数据库中不可能出现以下哪种日志_____

错误日志 事务日志 中继日志 redo log

7.5.1.4 对于数据库备份正确的做法是:

停止业务开始备份 停止数据库开始备份 不需要停止备份 根据情况而定

7.5.2 填空

7.5.2.1 如何用 mysql 命令进行备份和恢复？以 Lest 库为例，创建一个备份，并再用此备份进行恢复

7.5.2.2 Mysql 备份工具_____

7.5.3 简答

7.5.3.1 每天凌晨 2 点对 mfddata 数据库进行备份，备份到/data/mysql/下，并以时间为备份名。

7.5.3.2 mysql 备份命令

7.5.3.3 说明一下 mysql 主从复制原理并描述一下部署主从复制的步骤

7.5.3.4 备份 Mysql 的所有数据库。

7.5.3.5 对 mysql 数据库 test 进行备份和恢复

7.5.3.6 如何备份某个库，某个库下的某个表，某个库排除某个表

7.5.3.7 如何恢复备份的数据，过程，注意事项？

7.5.3.8 主从概念，如何配置，管理，监控，有确定。主从如何同步的？

7.5.3.9 msyql 备份命令？mysql 如何给 jfedu 用户对所有表授权访问，密码为 jfedu.net

7.5.3.10如何判断 mysql 主从是否同步？该如何使其同步？

7.5.3.11mysql 的 innodb 如何定位锁问题，mysql 如何减少主从复制延迟

7.5.3.12写出对 MySQL 数据库 test 进行备份和恢复的命令

7.5.3.13Mysql 的 binlog 格式有哪些，默认的是什么格式，格式选取的标准是什么

7.5.3.14Mysql 主从是否同步，要在主库上查看还是从库上查看，主要关注哪些参数

7.5.3.15说明一下目前线上 mysql 集群 的部署方案

7.5.3.16用哪个命令可以对 Mysql 中的数据库进行备份？

7.5.3.17mysql 的 binlog 有几种，区别是什么？mysql 双主复制原理是什么？有什么优点和缺点？mysql 如何进行增量备份？

7.5.3.18简述数据库中全量备份、差异备份、事务日志备份的恢复方式

7.5.3.19如果需要可以回滚的修改以下 sql 语句，如何实现？

```

Sql :
select * from real_server_info_t where server_identity='dev01-lanxin\G
***** 1. row *****
      id: 215
      server_name: dev01
      server_ip: dev01.t.lanxin.cn
      server_port: 22715
      server_attr_str: \
lanxinWebServer,https://dev01.t.lanxin.cn;openApiServer,https://dev01-
open.t.lanxin.cn;publicPlatFormServer,https://dev01-
dms.t.lanxin.cn;resDownloadServer,https://dev01-apps.t.lanxin.cn
      server_identity: dev01-lanxin
将以上 server_attr_str 字段中的 dev01-open.t.lanxin.cn, dev01-dms.t.lanxin.cn, dev01-
apps.t.lanxin.cn 都替换为 dev01-open.t.lanxin.cn, 如何可以回滚的实现？

```

7.5.3.20SAN 方式高可用，你对这方面有了解吗？

7.5.3.21mysqldump 实现不锁表的参数

7.5.3.22MySQL 数据库的备份命令

7.5.3.23MySQL 的同步、半同步、一步同步主从复制有什么区别

7.5.3.24对于一个数据量较多的系统（数据库 10T，每天归档 500g），您如何设计备份策略

7.5.3.25对于 exp/imp 和 impdb/expdp 逻辑备份的时候，有什么方法提高效率

7.6 Oracle

7.6.1 选择

7.6.1.1 如果一个服务器进程非正常终止，Orade 系统将使用下列哪一个进程来释放它所占用的资源？

- A.DBWR B.LGWR C.SMON D.PMON

7.6.1.2 下列选项中，哪一部分不是 Orade 实例的组成部分？()

- A.SGA 系统全局区 B.控制文件 C.PMON 后台进程 D.Dnnn 调度进程

7.6.1.3 Oracle 本地解析依赖那个文件

- sqlnet.ora listener.ora cman.ora tnsnames.ora

7.6.1.4 在 Oracle 中，当控制一个显示游标时，以下哪个命令包含 into 子句？

- Open close fetch cursor

7.6.1.5 Oracle 中要生成数据库表，下列哪个选项是无效表生产的语句？

- create table cats(c_name varchar2(10),c_weighe number,c_owner varcjar2(10))
create table cats(c_name varchar2(10),c_weighe number,c_owner varcjar2(10))
create global temporary table temp_cats(c_name varchar2(10),c_weighe number,c_owner varcjar2(10))
create table 51cats as select c_name,c_weight from cats where c_weigth >5

7.6.1.6 在 oracle 中，当控制一个显示游标时，一下哪个命令包含 into 子句？

- Open close fetch cursor

7.6.1.7 表中的数据可以存为一下那种文件格式（）O

- PDF EXE TXT DMP

7.6.1.8 在全局存储区 SGA 中，那个部分内存区域是循环使用的（）O

- 数据缓冲区 日志缓冲区 共享池 大池

7.6.1.9 如果要查询数据库中所有表的信息，应当使用下列哪种数据字典视图？()O

- A.DBA 视图 B.ALL 视图 C.USER 视图 D.动态性能视图

7.6.1.10 下列哪一项是 Oracle 数据库中最小的存储分配单元?()

- A.表空间 B.段 C.盘区 D.数据块

7.6.1.11 下面的各选项中哪一个正确描述了 Oracle 数据库的逻辑存储结构? ()

- A.表空间由段组成，段由盘区组成，盘区由数据块组成
 B.段由表空间组成，表空间由盘区组成，盘区由数据块组成
 C.盘区由数据块组成，数据块由段组成，段由表空间组成
 D.数据块由段组成，段由盘区组成，盘区由表空间组成

7.6.1.12 下列哪一个进程用于将修改过的数据从内存保存到磁盘数据文件?()

- A.DBWR B.LGWR C.RECO D.ARCH

7.6.1.13 解忙后的 SOL 语句在 SGA 的哪个区域中进行缓存?()

- 数据缓冲区 日志缓冲区 共享池 大池

7.6.1.14 当数据库运行在归档模式下时，如果发生日志切换，为了保证不覆盖旧的日志信息系统将启动如下哪个进程?

- A.DBWR B.LGWR C.SMON D.ARCH

7.6.1.15 PL/SQL 代码段中注释 符号是

- // \ - ,

7.6.1.16 () 模式存储数据库中数据字典的表和视图

- A、DBA B、SCOTT C、SYSTEM D、SYS

7.6.2 填空

7.6.2.1 从存储结构的角度来说，Oracle 数据库可分为——、——

7.6.2.2 要更新游标结果集中的当前行，应使用____子句

7.6.2.3 Oracle 查看表空间情况使用哪个数据字典_____

7.6.2.4 Oracle 备份工具（包括导入导出）_____

7.6.2.5 Oracle 下取得当前系统时间的代码为_____

7.6.2.6 PL/SQL 块中不能直接使用的 SQL 命令是_____

7.6.3 简答

7.6.3.1 在 ORACLE 中用 SQL 语句备份表 A,备份表名为 B。

7.6.3.2 往 oracle 插入数据超时，root 用户下如何排查故障节点，描述重新启动 oracle 服务过程

7.6.3.3 Oracle 表空间，单个数据文件最大支持存储多少 G 数据，索引需要重建吗，什么时候需要重建索引

7.6.3.4 请写出 unix 系统中 oracle 数据库启、停命令

7.6.3.5 请描述 oracle 数据库备份方式

7.6.3.6 Oracle 如何实现数据库的优化

7.6.3.7 备份如何分类

7.6.3.8 你最擅长的是 oracle 那部分

7.6.3.9 喜欢 oracle 吗？喜欢上论坛吗？或者偏好 oracle 的那一部分

7.6.3.10 随意说说你觉得 oracle 最有意思的部分或者最困难的部分

7.6.3.11 Oracle 的回滚段的作用是什么

7.6.3.12 oracle 的日只有哪几种，作用是什么

7.6.3.13 oracle 进程主要有哪些，作用是什么

7.6.3.14 请简单描述下您对 oracle 锁机制的认识

7.6.3.15 oracle 的 Dataguard 有哪几种模式，各有什么差别

7.6.3.16 oracle 冷备与热备的区别

7.7 Redis

7.7.1 简答

7.7.1.1 简述 redis 与 DB 的交互机制

7.7.1.2 redis 服务器的连接命令是什么？

7.7.1.3 Redis 默认跑什么端口？使用命令行连接 redis 的默认命令是什么？

7.7.1.4 redis 实现主从使用什么命令？

7.7.1.5 是否维护过 redis 集群，使用什么技术实现的集群？

7.7.1.6 查看 redis 存活状态及 key 个数的命令，redis cluster 写操作步骤

7.8 Mongodo

7.8.1 简答

7.8.1.1 Mongoddb 忘记 admin 密码的解决方法（或 mysql 忘记 root 密码）

7.9 SQL sever

7.9.1 选择

7.9.1.1 在 SQL Server 数据库中，你想得到在 products 表中最贵的产品的产品名称（Productname）和产品价格（Price），应该使用的 SQL 查询语句是_____

SELECT TOP 1 Productname,Price FROM Products ORDER BY Price desc

SELECT Productname,MAX(price) FROM Products

SELECT Productname

7.9.1.2 SQL Server 是一种（）软件

操作系统

语言处理

数据库管理系统

服务性程序

7.9.1.3 SQL Server 数据库的主数据文件的扩展名为（）

.sql

.mdf

.mdb

.ldf

7.9.1.4 关于 sql server 常用的数据类型，以下（）说法是错误的

Image 数据类型可以用来存储图像

使用字符数据类型时，可以改变长度信息

使用数字数据类型时，可以改变长度信息

Bit 数据类型为 1 位长度，可以存储表示是/否的数据

7.9.1.5 使用 T-SQL 中的（）语句可以删除数据表格或者视图中的一个或多个记录

DEL

PRUGE

DELETE

DROP

7.9.1.6 使用 T-SQL 对数据的修改是通过（）语句实现的

MODIFY

EDIT

REMAKE

UPDATE

7.9.1.7 下列关于 SQL Server 数据库日志的说话错误的是（）

日志文件是维护数据库完整性的重要工具

有的对 SQL 数据库的操作都需要写日志

当日志文件的空间占满时，将无法写日志

当修改数据库时，必先写日志

7.9.2 填空

7.9.2.1 sqlserver 数据库，如何限制不同人员的访问权限

7.9.2.2 SQL Server 下取得当前系统时间的代码为_____

7.9.2.3 将 SQL Server 数据复制到其他的数据库中，包括 Access、Oracle、DB2 等，采用___作为连接机制

7.9.2.4 SQL Server 能够识别两种登录认证机制--Windows 认证和___认证

7.9.2.5 SQL Server 默认的数据库系统管理员的用户名是_____

7.9.2.6 在 SQL Server 中定义字符型，不论 char（n）格式还是 varchar（n）格式，其数据长度均不能超过___字节

7.9.2.7 在 SQL Server 表中，一个表只能有一个___，且其值必须唯一

7.9.2.8 在 SQL Server 中，一根数据库至少包含___文件和___文件

7.9.2.9 SQL Server 提供了四种数据库备份方式：数据库备份、日志备份、___备份以及文件或文件组备份

7.9.2.10 在检索信息时可以通过 WHERE 字句指定检索的条件，而且 SQL Server 还提供了 NOT、OR 和 _____ 三种运算符

7.9.3 简答

7.9.3.1 SQL-SERVER2008 有几种认证方式？这几种认证方式有什么区别？

7.9.3.2 SQL-SERVER2008 中，使用一个有标的具体步骤有哪些？

第8章 Windows

8.1.1 选择

8.1.1.1 windows 上传和下载 Linux 文件最简便的方法是？

Winscp ftp scp lrzsz

8.1.1.2 ofrice 中，下列删除单元格的方法正确的是，（ ）

- A 选中要删除的单元格，按 del 键 B 选中要制除的单元格，按 shift+del 键
C 选中要删除的单元格，按剪切键 D.选中要删除的单元格，使用右键菜单中的删除单元格

8.1.1.3 WINDOWS 系统的远程桌面端口号是多少，（ ）

A.8080 B.3380 C.3389 D.1521

8.1.1.4 在 Windows 系统中的 DOS 窗口中查看本机 IP 地址和 MAC 地址的命令是，（ ）

A.ip B.ipconfig/renew C ipconfig/all D.ipconfig

8.1.1.5 在 Excel 中要在单元格中输入 18 位身份证号，为了确保不出问题，单元格的显示格式（ ）

时间 日期 文本 数值

8.1.1.6 下列那种关于域的概念说法错误的是哪个（ ）

- A.域既是 Windows 网络系统的逻辑组织单元，也是 Intenet 的逻辑组织单元
B.在 Windows 系统中，域是安全边界
C.域管理员只能管理域的内部，不能管理其他的城
D.在域中，管理员在域控制器上统一设定的各种策略，管理各种资源

8.1.1.7 Windows 中查看 mac 地址的命令是（ ）

A.ipconfig B.ipconfig/all C.ipconfig/renew D.ipconfig/release

8.1.1.8 关于 Windows Server 的描述中，正确的是（ ）

- Windows NT Server 不支持互联网 Windows 2000 Server 提供活动目录服务
Windows 2003 Server 的实质改进是放弃.net 架构 Windows 2008 Server 采用基于模拟器的虚拟化技术

8.1.1.9 按下（A）键能终止当前运行的命令

Ctrl -c Ctrl -F Ctrl -B Ctrl -D

8.1.2 填空

8.1.2.1 在 CMD 模式的 DOS 下，使用 _____ 命令测试域名 mx 解析是否正常

8.1.2.2 在 windowsNT 服务器环境中 CMD 模式下执行 _____ 命令可以重启 IIS 服务

8.1.2.3 Windows 服务器，使用 _____ 命令查看当前服务器 80 端口是否 被监听

8.1.2.4 访问网络中电脑（192.168.1.101）的已共享 D 盘。我们可以在地址栏输入 _____

8.1.2.5 windows 远程链接的默认端口是 _____

8.1.2.6 cmd 中显示目录中的文件和子目录列表的命令是 _____

8.1.2.7 在 Windows 操作系统下，常用什么命令查看网络内其他设备的 MAC 地址？

8.1.3 简答

8.1.3.1 请写出下列服务使用的默认端口 FTP、SSH、Telnet、dhcp、dns、POP3、smtp、http

8.1.3.2 系统瘫痪，系统在 C 盘，无法进入，而 C 盘有重要文件需要备份，有几种挽救方法，简单说下如何操作？

- 8.1.3.3 XP 每个分区下都有个 System Volume Information 名的隐藏目录，pagefile.sys 文件都是做什么的？
- 8.1.3.4 磁盘 raid 有哪几种？各自的优缺点是？请描述下？
- 8.1.3.5 你在局域网内想获得 IP192.18.1.2 的 Mac 地址，在 XP 系统的命令提示符中如何操作？
- 8.1.3.6 dhcp 服务器的主要作用是？默认租约期是？
- 8.1.3.7 主板的 USB 口和声卡损坏可能是因为什么问题？如何解决？
- 8.1.3.8 忘记 cmos 密码怎么办？cmos 设置不能保持可能是哪些原因？
- 8.1.3.9 电脑开机发出滴滴的鸣叫声，且显示器无任何信号，可能是哪些方面导致，如果处理？
- 8.1.3.10 请与出 Windows 系统中的 DOS 窗口实现下列操作的指令
- 1) 测试某远程电脑 (ip: XX.XX.XX.XX) 的 1521 端口是否开通
 - 2) 打开注册表，
 - 3) 检查与 IP 地址 10.11.32.16 连通是否正常，求连续连接 10 次
- 8.1.3.11 简述如何清除 IE 本地缓存
- 8.1.3.12 在 Windows 下定义 IP 地址和(主机名)的映射关系的文件路径是：
- 8.1.3.13 Windows 2003 & 2008 服务器无法通过远程桌面连接，请具体描述通常会由于哪些原因导致以及对应的检查解决方法
- 8.1.3.14 写出你常用的 windows 系统安全组策略
- 8.1.3.15 在现场实施过程中 windows 开机密码忘记了，在硬盘内容需要保护情况下，有什么办法处理
- 8.1.3.16 一台 Windows 2003 服务器连接了磁盘阵列，但是在资源管理器里没有看到相应的盘符，应从哪些方面查找故障？
- 8.1.3.17 两台操作系统为 Windows 2003 的服务器，如果安装为故障转移群集，需要哪些必要条件？
- 8.1.3.18 分别基于 linux 和 windows 操作系统的远程控制与登录软件有哪些

第9章 Python

- 9.1.1.1 在 Python 中 range () 和 xrange () 有什么不同。
- 9.1.1.2 python 中如下一个字典，请按照 key 进行排序

```
dict_tmp={'carry': '17', 'bob': '21', 'matty': '23', 'jack': '33', 'tom': '16', 'alex': '23' }
```

- 9.1.1.3 Python 脚本编程：50,100,100,60,50,73,70,75,72 求标准差
- 9.1.1.4 测试接口脚本，以 python 为例，对于 http 请求如何实现多线程测试；
- 9.1.1.5 是否学习过（或打算学习）python（是，否）使用 django 框架做过小项目吗？（是，否）如果没有学习过 python，并再短期内没有学习计划，请用 bash shell 完成如下逻辑：在命令行输入一个数，并打印出它是奇数还是偶数。（例：输入 13，打印奇数）
- 9.1.1.6 （可选）使用 Python 完成上一题的日志分析
- 9.1.1.7 使用 Python 和 shell 写一个 99 乘法表
- 9.1.1.8 用 python 写个脚本，监控 http://www.ucredit.com 的状态码
- 9.1.1.9 最近写的 shell 脚本是什么？会不会 Python？Python 和 shell 脚本的区别？
- 9.1.1.10 如何实现列表 a=[1,2,3,5,9] 中的每个值+1 变为[2,3,4,6,10]
- 9.1.1.11 Python 里面如何拷贝一个对象？
- 9.1.1.12 如果工作中有开发任务，你对前端（CSS JS 等）还是后端（主要是 Python）更感兴趣
- 9.1.1.13 列表 A 和 B，使用 python 如何快速获取 A 和 B 中共有元素

9.1.1.14有 20 台服务器，需要在所有机器上 echo "123" 要求同时最大并行操作 5 台服务器，请使用 python 或 shell 写出相关代码

9.1.1.15已知 2 个列表 txt1, txt2, 要求：将 txt1 和 txt2 中的元素进行合并，并且如果有重复的，只保留一个，例如：txt1=[1,2,3,4], txt2=[2,4,6,7] 最后结果为[1,2,3,4,6,7] (请用 python 或 perl 实现)

第10章 排错与项目方案

10.1.1 选择

10.1.1.1使用命令 vmstat 监控系统状态，下面哪种情况说明是 cpu 瓶颈（）

wa 的值大于 80

id 的值大于 60

us 和 sy 的和始终是 99 和 100

id 和 wa 的和始终是 99 和 100

10.1.2 简答

10.1.2.1业务服务器 192.168.1.2 访问 192.168.1.3 数据接口，无法正常返回数据，请根据以上给出信息写出排查思路。

10.1.2.2集群环境，访问 http://www.abc.com/1.jpg，一会正常一会报 404，这个问题如何解决。（能说出原因和一种解决办法即可）

10.1.2.3假如公司的某个网站突然无法访问，你将如何进行问题排查（简单描述几个步骤）？

10.1.2.4目前勒索病毒横行，你会做哪些措施保证安全？

10.1.2.5一个 EXT4 的文件分区 vdb，在/data/目录下：touch test.file 命令创建一个新文件时报错，报错信息时提示磁盘已满，但采用 df -h 命令查看：使用 18%。请说明出现这种情况的可能原因及解决方案。

10.1.2.6一个 EXT3 文件分区，当用 touch 新建文件时报错，错误信息是磁盘已满，但是使用 df -h 查看分区信息时只是用了 50%，请分析具体原因

10.1.2.7dmesg 命令中看到 ip_conntrack: table full, dropping packet 如何解决

10.1.2.8有一 web 服务器，某天某用户投诉上某个网站速度很慢，如果你是服务器的管理员，请问你如何查找原因。假设服务器有任意操作系统和软件。

10.1.2.9系统出现 404 NOT FOUND 错误时一般是由于什么原因产生的？

10.1.2.10如何作 JVM 故障排查

10.1.2.11IO 性能不足，你如何优调？

10.1.2.12如何在 Linux 下大量屏蔽恶意 IP 地址(选做)

10.1.2.13是否有服务器被黑客入侵经验，如果有谈一谈排查过程介绍一下你是如何防黑客人侵、安全防护？

10.1.2.14如何防止 DDOS 攻击?如给攻击了你做那些处理，公司提供足够资源给你，要你保证用户访问不影响，你那些有效方案(选做)

10.1.2.15故障解决

1) Read-only file system 错误与解决方法

2) inode 耗尽导致故障解决

10.1.2.16一千万并发，你有那些方案？

10.1.2.17描述你策划过得一个架构(可画图说明)

10.1.2.18如有网络设备、服务器、存储设备运维经历，请简述下最多出现的问题及解决思路。

10.1.2.19海量文件如何存储

10.1.2.20请写出 web 服务器的调优要点

10.1.2.21Linux 环境下，部署了 Nginx+PHP+MySQL，前台页面出现了 502，会是什么原因引起的（至少写两种），要怎么处理

10.1.2.22HTTP 403 错误是_____

10.1.2.23网络规划：

项目背景：互联网公司、网络商城业务、每日平均 1 亿 pV、为了满足长斯的业务发展未来将在在中国、日本、美国、

韩国均需要部署业务系统，请根据上面给出的条件，从成本、可维护、冗余、安全等角度进行考虑，规划能满足业务环境原因的网络架构。并进行简要说明

10.1.2.24假设需要你设计一个 10000 并发左右的 PHP 站点集群，请画出你的架构（包括各个开源软件的选择）

10.1.2.25A 工程师在维护这样杭州一个运行着 nginx 的 linux 服务器。今天他发现 CPU 使用率很高，接近 95%。经过查询发现是 nginx 占用的，于是杀掉了 nginx 进程，待配置还原后启动 nginx 的时候发现系统报这样的错误提示“Starting nginx: nginx: [emerg] bind() to 0.0.0.0:80 failed”。经过分析后发现是该服务器另外一个工程师 B 在调试程序，占用了 80 端口，启动完毕 nginx 后测服务政策，但是一个小时候，上海的用户反馈他无法访问该网站。该用户表示他的域名解析是正确的且可以政策访问淘宝，百度，他 ping 不通该网站，也无法访问其 80 端口，A 工程师确信服务端没有做过端口访问限制策略修改。问题如下：

如何查询 CPU 使用率？如何查询 CPU 的每个核的使用率情况？

如何查询本地端口的使用情况？如何查询到监听端口对应的程序？

最后 A 工程师如何协助他的用户分析定位这个问题？

10.1.2.26考查问题解决分析能力

情景描述

夜里 12 点，客户报故障某网站出现问题，部分服务无法使用。

问题一：如果你是报障接口人，你会如何处理接下来的事情？

问题二：你认为这个问题处理的关键地方有哪些？

问题三：故障发生后，你认为如何才能最大程度的减少故障时间对客户满意度的影响？

10.1.2.27考察关键路径思考，如何衡量风险

情景描述

2013 年 5 月 6 号（星期一）下来一个任务，由一个需求分析人员、3 个开发（每人承担部分功能开发）、一个测试人员共同完成

任务的完成截止日是 5 月 17 号并且不能延期；其中：

需求分析人员评估需求分析需要：5 个工作日；

开发人员 a 评估需要：3 个工作日

开发人员 b 评估需要：4 个工作日

开发人员 c 评估需要：7 个工作日

测试人员评估需要：3 个工作日

你是这个测试人员（或开发人员），你评估下目前这个任务是否能按期完成：如何完成？

10.1.2.28简述如何对操作系统安全加固

10.1.2.29Nginx 网站常见的报错有哪些，解决思路

10.1.2.30mysql 数据库的备份还原（一种即可）、创建用户、授权、创建数据库。如果创建了用户，创建了数据库并且授权了，但是登录之后还是看不到数据是什么原因？

10.1.2.31系统能 ping 通，无法进行登录，报错：kworker blocked for more than 120 seconds

10.1.2.32公司同事抱怨说公司的网络越来越慢，请问你从哪些方面考虑检查这些问题？

10.1.2.33为了保障服务器上的数据的安全，你能想到哪些安全措施？

10.1.2.34试用如下命令（Ping traceroute arping netstat tcpdump）排除局域网 arp 攻击与 ddos 攻击。（大体思路）

10.1.2.35如果系统服务或其他应用出现故障，如何排查？（写出排查故障点的步骤）

10.1.2.36系统出现 Socket/File:Can't open so many files 错误，写出查看繆锦诚占用文件句柄数的命令，如何解决这个问题？用什么命令查找占用 80 端口的进程和软件？

- 10.1.2.37 分别设计一个游戏和视频网站的服务器架构，拓扑图
- 10.1.2.38 运维工程师小明街道任务，需要在一台最小化安装的新系统上部署一个重要的 web 应用，请给小明提个安全加固建议？（不少于 3 个）
- 10.1.2.39 在通过网路打印机打印时，系统提示“打印错误，该文档未能打印”，你该如何判断原因
- 10.1.2.40 配置一个与 DNS 集成的活动目录，客户端在加入域的时候提示找不到域控制器，其中最有可能出现问题的地方在哪？
- 10.1.2.41 如果接到客服反馈：A 项目 www.A.lanxin.cn 网站无法打开，作为一名运维人员需要怎么操作？这道题目没有所谓的完全的正确答案，参考答案、排查方向
- 10.1.2.42 浏览器打开网站时一直在加载，排除网络问题，说一下拍错思路
- 10.1.2.43 描述一下流量突然增加如何定位分析
- 10.1.2.44 写出以往工作中最具有技术含量的工作与技术流程
- 10.1.2.45 一台默认安装 redhat 的 web 服务器运行一段时间后，开始不稳定，可以通过哪些方法找出不稳定的最终原因。并列可能出现的原因为
- 10.1.2.46 通过哪种方式可以判断远程 web 服务器 down 机。而非网络原因
- 10.1.2.47 一组 IDC 托管的游戏服务器，发现监控报警为超时，写出可能存在的问题及分析步骤
- 10.1.2.48 一台 linux 服务器安装系统后，应该如何配置本机的安全策略
- 10.1.2.49 nginx 的 sql 注入
- 10.1.2.50 遇到系统中病毒后，你一般是如何处理的？
- 10.1.2.51 请问如果你在家可以访问百度但不能玩英雄联盟请问你怎么办？
- 10.1.2.52 服务器一般都做哪些方面的安全措施
- 10.1.2.53 针对网站的应用层攻击，可以从哪些方面进行防范和改进？
- 10.1.2.54 关于服务器内核优化，你都知道哪些常见的优化参数
- 10.1.2.55 我们经常会听到大牛们说，如何优化服务器性能，你是否知道服务器都有哪些点可以进行性能优化
- 10.1.2.56 如果你的服务器出现了高负载，你会采用怎样的方法去排除故障，请说明详细思路和操作步骤
- 10.1.2.57 当你在服务器上进行操作时，你都有哪些规范来避免自己出现操作失误，避免出现生产事故的？
- 10.1.2.58 在网络排错中，你经常会用到的操作命令其作用？
- 10.1.2.59 在一个系统架构中，我们为了避免单点故障会怎么做？请写出至少 2 种方案及优缺点
- 10.1.2.60 最近国内的几次互联网几次严重事故中，为什么攻击主域名服务器会导致严重的后果
- 10.1.2.61 常见的系统漏洞中，为什么 web 程序溢出会造成严重的系统安全问题？
- 10.1.2.62 您知道哪些入侵检测系统？能独立部署的有哪些？
- 10.1.2.63 请叙述 SYN-FLOOD 攻击原理，以及最佳的应对此类攻击的方案
- 10.1.2.64 如上的在线服务器集群，如何实现业务的快速部署和快速升级
- 10.1.2.65 如何把一个自动运维的脚本做成系统服务，请描述：
- 10.1.2.66 在性能压测试时，系统已经达到极限，但是 web 服务器的 cpu 使用率始终维持在 50%，什么原因
- 10.1.2.67 对于一个存在系统性能问题的系统，说出你的诊断处理思路。

第11章 人生规划/职业规划

- 11.1.1.1 您的离职原因是什么？（应届生不用回答）
- 11.1.1.2 您希望的工资待遇税前是多少？
- 11.1.1.3 如果您面试通过，您大约多久能入职？
- 11.1.1.4 我们公司全称及公司性质？
- 11.1.1.5 您对运维工程师的理解和以及对其工作的认识
- 11.1.1.6 您如何看待这次面试，您希望 1 年后，3 年后的您是什么样子？
- 11.1.1.7 IT 运维服务包含哪几方面的服务内容？

11.1.1.8你为什么选择 linux 系统运维？你认为需要具备哪些技能与品质才能胜任这份工作？未来五年，你对自己使如何规划的？

11.1.1.9linux 运维应该具备哪些技能和职业品质

11.1.1.10个人未来三年，五年的职业规划是？

11.1.1.11谈谈个人的优缺点是什么？

11.1.1.12在过去工作中承担的印象最深的工作？

11.1.1.13简述你的优缺点和职业规划，是否接受加班、出差

11.1.1.14用 200 字左右简单描述你以前参与项目的具体工作内容

11.1.1.15简述你的优点，缺点，职业规划，能否适应 7*24 小时备勤

11.1.1.16如果你每天都必须例行处理一些枯燥、重复的工作，你会厌倦吗？谈谈你的想法

11.1.1.17为何要选择做 DBA

第12章 综合/特殊

12.1.1 选择

12.1.1.1invalid 和 conflict 单词什么意思？

有效和强占 假的、真的 无效、冲突 无效、战争

12.1.1.2下而所有排序算法中，哪一种排序算法的平均时间复杂度不是 $O(n \log n)$ 的

A. 快速排序 B.堆排序 C 冒泡排序 D 归并排序

12.1.1.3在 Socket 编程中，是一个 tcp server 最可能出现的经典调用顺序片段

A socket bind accept listen B bind accept select read/write

Cbind listen select accept D listen bind accept read/write

12.1.1.4软件开发的结构化生命周期方法将软件生命周期划分成()

A.定义、开发、运行维护 B.设计阶段、编程阶段、测试阶段

C.总体设计、详细设计、编程调试 D.需求分析、功能定义、系统设计

12.1.1.5以下关于需求管理的叙述中，正确的是()

A.需求管理是一个对系统需求及其变更进行了解和控制的过程

B.为了获得项目，开发人员可以先向客户做出某些承诺

C.需求管理的重点在于收集和分析项目需求

D.软件开发过程是独立于需求管理的活动

12.1.1.6关于软件质量的描述，正确的是:()

A.软件质量是指软件满足规定用户需求的能力.

B.软件质量特性是指软件的功能性、可靠性、易用性、率、可维护性、可移植性

C.软件质量保证过程就是软件测试过程

D.以上描述都不对

12.1.1.7住在某个旅馆的同一房间的四个人 A、B、C、D 正在听一组流行音乐，她们当中有一个 1 人在修指甲，2 一个人在写信，3 一个人躺在床上，4 另一个人在看书，她们各自在做什么呢？

A: A 不在修指甲，也不在看书 B: B 不趟在床上，也不在修指甲

C: 如果 A 不躺在床上，那么 D 不在修指甲 D: C 既不在看书，也不在修指甲

E: D 不在看书，也不趟床上

12.1.1.8甲乙 2 人比赛爬楼梯，已知每层楼梯相同，速度不变，当甲到 3 层时，乙到 2 层，照这样计算，当甲到 9 层时，乙到 () 层

A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

12.1.1.9有一份选择题试卷共6个小题，其得分标准是：一道小题答对得8分，答错得0分，不答得2分，这位同学得了20分，则他（）

至多答对一道题 至少有三个小题没答 至少答对三个小题 答错两小题

12.1.1.10有只蜗牛要从一口井底爬出来。井深20尺。蜗牛每天白天向上爬3尺，晚上向下滑2尺。请问该蜗牛几天才能爬出井口？（）

A. 20 B. 19 C. 18 D. 15

12.1.1.11运行在多核处理器上的Linux环境中，若临界区非常短，且不允许线程上下文切换的情况下，使用下列哪种机制满足上述需求并且性能最好？

SpinLock Mutex Semaphore Condition variable

12.1.1.12下述是Linux下多线程编程常用的pthread库提供的函数名和意义，说法正确的有？

pthread_create 创建一个线程 pthread_join 用来等待一个线程的结束

pthread_mutex_init 初始化一个线程互拆锁 pthread_exit 结束一个线程

12.1.1.13（多选）Linux2.6.*内核默认支持的文件系统有哪些？

ext3 ext2 ext4 xfs ufs

12.1.1.14（多选）下列关于makefile描述正确的有？

makefile 文件保存了编译器和连接器的参数选项

主要包含了五个东西：显式规则，隐晦规则、变量定义、文件指示和注释

默认的情况下，make命令会在当前目录下按顺序找寻文件名为“GNUmakefile”、“makefile”、“Makefile”的文件，找到了解释这个文件

在Makefile 不可以使用include关键字把别的Makefile包含进来

12.1.1.15（多选）UNIX系统中进程由三部分组成：进程控制块，正文段和数据段。这意味着一个程序的正文与数据可以是分开的，这种分开的目的是为了？

可共享正文 可共享数据 可重入 方便编程 以上全部

12.1.1.16（多选）命令表示？（）

```
subnet 166.173.197.131 netmask 255.255.255.192 {
range 166.173.197.10 166.173.197.107;
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
}
```

向166.173.197.10网络分配从166.173.197.133到166.173.197.255

一个两小时的最大租用时间

指定了一个十分钟的缺省租用时间

网络地址166.173.197.0

12.1.1.17What service runs on port 23/tcp:

Imap finger smtp telnet

12.1.1.18Which protocol of the following is not based on TCP protocol ?

SMTP FTP TELNET SNMP

12.1.1.19What umask will set the file permissions on a newly created file to -rw-r--r--(644)?

0002 0022 0224 0246

12.1.1.20To keep a process running after you logged out,you start it with the command

Nohup fg live sh

12.1.1.21Which utility can you call to find out what shared libraries a program is using?

Ldd ld so modprobe idconfig id-linux so

12.1.1.22 What is the service port number of rsync service?

80 443 883 873

12.1.1.23 LAN network address 192.168.1.0/24, local area network to connect to other network gateway address is 192.168.1.1. Host 192.168.1.20 access the 172.16.1.0/24 network, its routing is set up correctly

route add -net 192.168.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0

route add -net 172.16.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0

route add -net 172.16.1.0 gw 172.16.1.1 netmask 255.255.255.0

route add default 192.168.1.0 netmask 172.16.1.1

12.1.1.24 Which of the following commands will print the inode usage on each mounted filesystem?

du -l df -l lsfg -l printfs -i

12.1.1.25 n Bash, inserting "1>&2" after a command redirects

standard error to standard input standard input to standard error

standard output to standard error standard error to standard output

standard output to standard input

12.1.1.26 Which command will output the exit status of the previous command (a 1 or a 0)?

echo \$? echo \$! echo \$EXIT exitstatus

12.1.1.27 Which utility would be used to verify the checksum of a downloaded archive file?

Verify checksum md5sum chkrpm pkgchk

12.1.1.28 What protocol for ping commands to test the connectivity of the network?

lcmp udp tcp echo/echo reply

12.1.1.29 Which of the following commands to support Graceful Restart nginx service?

kill -QUIT pid kill -HUP pid kill -9 pid kill -TERM pid

12.1.1.30 一群在实验室里研究老鼠体内钙的新陈代谢的科学家发现去除老鼠的甲状旁腺可以导致老鼠血液中钙的水平比正常水平低很多，这个发现使科学家们假设甲状旁腺的功能是调节血液中的钙的水平，当钙的水平降低到正常范围之下，它就升高钙的水平，在进一步的实验中，科学家们不但去除了老鼠的甲状旁腺，而且去除了他们的肾上腺，他们出人意料地发现老鼠血液内钙的水平的下降比单是去除甲状旁腺时慢很多，下面哪一项，如果正确，能与科学家的假设相一致地解释那个出人意料的发现？

()

甲状旁腺的缺乏能促使肾上腺增加血液中的钙水平

肾上腺与甲状旁腺在调节血液内的钙的水平时的作用是一样的

肾上腺的作用是降低血液中的钙的水平

如果只是把老师的肾上腺，而没有把其他的腺移去，这只老师的血液内的钙的水平将会维持不变

12.1.1.31 在某国进行的人口普查中，婚姻状况分为四种：未婚、已婚、离婚、和丧偶。其中，已婚分为正常婚姻和分居；分居分为合法分居和非法分居；非法分居指分居者与人非法同居；非法同居指无婚姻关系的异性之间的同居。普查显示，2003年，非法同居的分居者中，女性比男性多100万，如果以上调查及数据都是真实的，并且上述非法同居者都是该国人，则以下关于该国的断定哪些必为真？ ()

与分居者非法同居的未婚、离婚、或丧偶者中，男性多于女性

与分居者非法同居的人中，男性多于女性

与分居者非法同居的分居者中，男性多于女性

仅 I

仅 II

I、II 和 III

I 和 II

12.1.1.32 甲乙丙三人是同一家公司的职员，他们的未婚妻 A、B、C 也都是这家告诉的职员。知情者介绍说：“A 的未婚夫是乙的好友，并再三个男子中最年轻；丙的年龄比 C 的未婚夫大。”依据该知情者提供的信息，我们可以推出三队夫妻分别是

甲-A，乙-B，丙-C

甲-A，乙-C，丙-B

甲-B，乙-C，丙-A

甲-C，乙-B，丙-A

12.1.1.48在 Redhat Linux9 中，一般用 (D) 命令来查看网络接口状态

ping ipconfig winipcfg ifconfig

12.1.2 填空**12.1.2.1**系统管理员职责是进行_____、_____、_____、_____、_____**12.1.2.2**请写出服务的默认端口 ssh Telnet vsftpd rsync apache zabbix mysql**12.1.2.3**请从理论上或逻辑的角度在后面的空格中填入后续数字

A,D,G,J ()

1,3,6,10 ()

1,1,2,3,5 ()

21,20,18,15,11 ()

8, 6, 7, 5, 6, 4 ()

65536,256,16 ()

3968,63,8,3 ()

1,0, -1,0 ()

12.1.2.4我国才有 NTSC 制式电视标准 ()**12.1.2.5**某个视音频文件名*.avi，中的 avi 是指该视音频文件的编解码格式 ()**12.1.2.6**linux 有不少发行版，除了 Redhat、Centos、SuSE，请再写出三种不同的 linux 版本**12.1.3** 简答**12.1.3.1**翻译 (直接写在每行的空白处)

The openssl program is a command line tool for using the various cryptography functions of OpenSSL's crypto library from the shell
it can be used for

Creation and management of private keys,public keys and parameters

Public key cryptographic operations

Creation of Message Digests

Encryption and Decryption with Ciphers

SSL/TLS Client and Server Tests

Handing of S/MIME signed or encrypted mail

Time Stamp requests generation and verification

12.1.3.2翻译

Buying a house for most of the people is a once in a lifetime decision, which means people
decide to do so only after coming across the ideal house. Surprisingly, eight in every 10 home
buyers are unhappy with their house.

A survey conducted by the Beijing Consumers' Association(BCA) recently shows about 80
percent of the 2,315 respondents in 23 residential complexes of Beijing are dissatisfied with the
soaring house prices.

They think the reasonable price in Beijing should be between 3,000yuan and 7,000 yuan per
square meter.

12.1.3.3翻译

Data link is the generic term for air/ground communications which allow transfer of digital information between aircraft and ground based computers connected through a data link service provider's transport network. Possible ways of communicating between a point on the ground and an aircraft in flight are line-of-sight VHF, HF and satellite. As data link use increases, it becomes necessary to have data link channels constantly available. Data link service providers usually have both satellite systems as well as VHF facilities to present precisely the same interface to user's ground based computers.

Introduction of digital air/ground communications (data link) enables direct connection between equipment onboard an aircraft in flight and a service provider's transport network. For the flight crew, this means being able to generate and receive messages as if they had teletype facilities. Furthermore, text-editing capabilities of modern terminals reduce to a minimum the data entry workload on the crew. As well as message exchange capability between aircraft and any destination connected to a service provider's transport network, it is possible to offer interactive access to databases located on the ground. The direct, real-time data exchange allows information to be passed to the aircraft, only involving the crew when necessary for flight operation.

12.1.3.4翻译

Oracle Solaris, the #1 enterprise UNIX operating system, and Oracle Linux, available with Oracle's Unbreakable Enterprise Kernel, provide high performance, scalability, and reliability. Both are optimized to run Oracle hardware, databases, and middleware.

Oracle's SPARC, Sun x86, Sun Blade and Sun Netra carrier-grade servers are engineered to deliver record-breaking performance, simplified management, high availability, and cost-saving efficiencies. These industry-leading systems include built-in virtualization and are optimized to run Oracle Solaris, Oracle Linux, Oracle VM, and other leading operating systems to support Oracle and non-Oracle applications and solutions.

12.1.3.5请翻译“system has error, Please manually reboot your computer.”

12.1.3.6用微博吗？平时关注哪些人的微博？

12.1.3.7“众里寻她千百度”下一句是什么？请说明出处？

12.1.3.8请画一副，自画像绘画时间：7-12分钟

自画像指导语：“请将画纸竖着放，在纸上画一幅自画像，请不要画火柴人和漫画人”

（火柴人指好像用火柴棍搭出来的那种抽象人，漫画人指模仿漫画或卡通画法，画出的变形或高度抽象的人）

12.1.3.9请画一个雨中人，绘画时间：7-12分钟

雨中人指导语：“请将画纸竖着放，在这张纸上画一幅雨中的人情景。按照自己想象情形随意画。你不用担心画的想不想，只需要表达出自己的意思就可以”

12.1.3.10 中国的 wifi 信道有多少，写出其中非重复不重叠信道

12.1.3.11 七号信令系统中的 OPC.DPC 以及 CIC 分别代表什么

12.1.3.12 请列出你所熟悉的语音板卡的厂家及型号，并简单描述其功能。

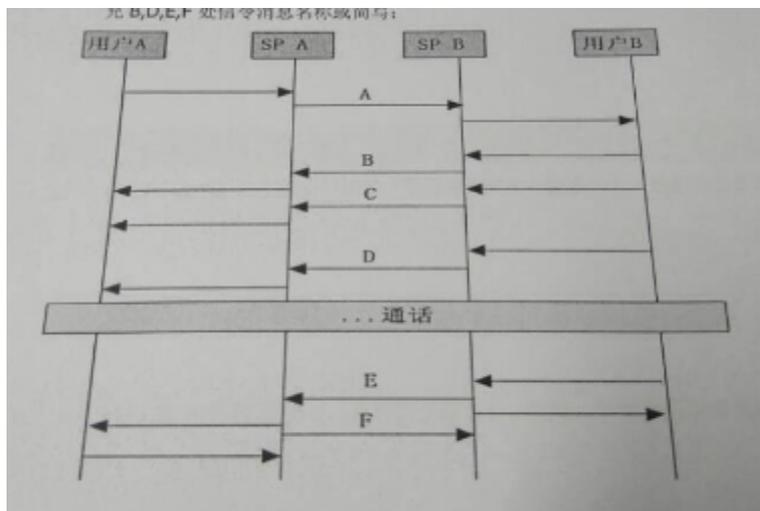
12.1.3.13 你了解的安全硬件设备有哪些？他们的作用是什么？

12.1.3.14 某蓄水池有甲、丙两条进水管和乙、丁两条排水管。要灌满一池水，单开甲管需要 3 小时，单开丙管需要 5 个小时；要排光一池水，单开乙管需要 4 小时，单开丁管需要 6 小时，现在池内有 1/6 池水，如果按照甲、乙、丙、丁的顺序。循环开各水管，每次每关各开一小时。

(1) 问多长时间后水开始溢出水池？

12.1.3.15 现在小明一家过一座桥，过桥时候是黑夜，所以必须有手电筒，过河之后需要把手电筒送回。现在小明过河要 1 秒，小明的弟弟要 3 秒，小明的爸爸要 6 秒，小明的妈妈要 8 秒，小明的爷爷要 12 秒。每次此桥最多可过两人，而过桥的速度依过桥最慢者而定，而且灯在点燃后 30 秒就会熄灭，问小明一家如何过桥？

12.1.3.16 下图为 SS7 ISUP 建立 1 个正常呼叫，其建立及拆线信令用 A~F 表示，请补充 B,D,E,F 处信令消息名称或简写；



A:——

B:——

C:——

D:——

E:——

12.1.3.17 linux 下如何将 GBK 编码格式的 test_gbk.txt 文件转换成 UTF-8 编码格式，转化后的文件名为 test_utf8.txt

12.1.3.18 要求将文字“报表插件下载”作为超链接的热点，连接到网页“D:\modules\report\setup\报表插件.zip”的 HTML 语句是什么？

12.1.3.19 如何保证测试环境的安全稳定与运行效率？

12.1.3.20 linux 测试服务器的代码部署的备份机制如何设计达到快捷且安全？

12.1.3.21 详细描述 appium 的环境搭建步骤？

12.1.3.22 描述一款常用的消息中间件(eg: RabbitMQ) 数据流向过程

12.1.3.23 请简述一下对于 ITIL 的认识

12.1.3.24 从本地或远程修改当前正在运行的计算机的网络配置的命令是

12.1.3.25 有使用过堡垒机/跳板机？举例说明

12.1.3.26 A 公司计划将公司电商平台系统部署到 300 台 PC 机上，来应对每天 100 万的 DAU，300 台 PC 机均为老式台式机（双核，3G 内存，500G 存储），电商平台系统采用 Java EE 平台，由海量图片，使用 memcache、mongodb、mysql、ActiveMQ 等软件。请思考平台部署方案，如何将该系统部署到这 300 台 PC 机器上？

12.1.3.27 可否理解网络中的各种端口（非物理端口）；随便写几个对应的服务和端口！

12.1.3.28 虚拟机是否会使用，安装过什么版本的系统

12.1.3.29 调试过最大规模网络（多少交换机，多少台终端等）

12.1.3.30 写出你熟悉的 linux 操作系统版本，和对应的包管理工具

12.1.3.31 请详细说明运行 Test 函数会有什么样的结果（C++编译）

```
void GetMemory (char *p)
{
    p=(char *)malloc(100);
}

void Test(void)
{
    char *str =NULL;
    GetMemory(str);
    strcpy(str,"hello world");
    printf(str);
}

char *GetMemory (void)
{
    char p[] ="hello world";
    return p;
}

void Test(void)
{
    char *str =NULL;
    str=GetMemory();
    strcpy(str,"hello world");
    printf(str);
}

void GetMemory (char **p, int num)
{
    *p=(char *)malloc(100);
}

void Test(void)
{
    char *str =NULL;
    GetMemory(&str, 100);
    strcpy(str,"hello");
    printf(str);
}

void Test(void)
{
    char *str = (char *) malloc(100);
```

```
strcpy(str, "hello");  
free(str);  
if(str !=NULL)  
{  
strcpy(str, "world")  
printf(str);  
}  
}
```

12.1.3.32 公司内网有一台 Linux 服务器 A，在 Internet 上有一台 linux 服务器 B，异地办公室有一台位于 NAT 之后的 Linux 主机 C。如何借助 OpenSSH 的端口转发功能实现从 C 上登录到 A

12.1.3.33 在修改任何一个 Linux 的配置文件时，要做的第一件事情是什么？

12.1.3.34 写出 5 种使用过的开源软件，并简述用途

12.1.3.35 请列出以下端口对应的服务名称

```
21  
22  
23  
25  
53  
80  
110  
143  
443  
3306
```

12.1.3.36 请写出最少五个有关信息系统项目实施的里程碑节点

12.1.3.37 项目进入运维阶段后的主要工作内容有哪些

12.1.3.38 作为一个项目负责人，如何进行项目进度管理？

12.1.3.39 出局号是什么意思？

12.1.3.40 模拟电话机的电话线需要几芯？线序是什么，接在水晶头的什么位置？

12.1.3.41 设计和建立满足业务需求的流程

12.1.3.42 有三个病人，根据输入的病人姓名得到病人住院信息，请用 C# 写出两种分支判断的解决方法？一个病人基本信息表，一根病人诊断信息表，通过病人状态为‘在院里’标识的病人住院号查出所有诊断信息，请用 C# 写出任意一种解决方法？

12.1.3.43 你所知道的医院信息化软件厂商有哪些？

12.1.3.44 你对嘉和电子病历系统有了解吗？

12.1.3.45 你对实施工作如何理解的？

12.1.3.46 你认为一名项目经理应该具备哪些能力或技能？

12.1.3.47 能适应出差吗？

12.1.3.48 自我评价下你自己的独立做事能力？

12.1.3.49 当个人利益与公司利益冲突时，你如何处理？是否愿意服从安排？

12.1.3.50 一份完整的住院病历通常包括那些医疗文书？

12.1.3.51 入院记录（大病历）通常包括那些基本内容？

12.1.3.52 常见的诊断类型有哪些？

12.1.3.53 以下几种医疗文书在病案书写规范中如果规定其时限要求的？

12.1.3.54 那些文书病历文书有次数性规定？

12.1.3.55 质控可基本分为那两类？

12.1.3.56 客户提出现有软件功能之外的需求，处理办法有哪些？

12.1.3.57 假设烧断一根不均匀的绳子需要 1 个小时，如何用它来衡量 30 分钟？

12.1.3.58 简单描述下你们公司的架构

12.1.3.59 公司的网站跑在什么服务器上

12.1.3.60 你最擅长的开源软件？

12.1.3.61 有一家公司要提高利润，有三个方案，第一个是先提高 $m\%$ ，再在此基础上再提高 $n\%$ ，第二个方案是先提高 $n\%$ ，再在此基础上再提高 $m\%$ ，第三个方案是每次都提高 $(m+n)/2\%$ ，请问哪种方案提高利润最多

12.1.3.62 现有一个函数 `rand7()`，实现返回 1 到 7 随机自然数，请利用 `rand7()`构造 `rand10()`返回随机数 1-10

12.1.3.63 一副完整的扑克牌有 54 张，5 个人按顺序抽一张，先抽的不放回，请问：5 个人中有人抽到王的概率是多少

12.1.3.64 讲述下什么是 `ovm`

12.1.3.65 如何在 Perl 中进行一个文件的删除，复制，剪切操作（非 `system` 方式）

12.1.3.66 请写出下列 C 代码的输出内容？

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int i=43;
    printf("%d\n",printf("%d",printf("%d",i)));
    return 0;
}
```

12.1.3.67 接触过哪些厂商的 Linux 操作系统

12.1.3.68 是否参加过 Linux 培训

12.1.3.69 参加哪家公司的 Linux 培训

12.1.3.70 是否获得培训认证证书

12.1.3.71 红帽集群服务和资源管理命令

12.1.3.72 红帽 HA 集群里的 LVM 资源如何实现在线扩张，请写出操作命令和注意事项

12.1.3.73 请简单用几句话概括下简述你对 linux、windows server 的认识，以及区别点

12.1.3.74 请写出你最熟悉的 linux 分支以及 windows server 版本

12.1.3.75 将操作系统默认字符集改为 GBK