# 第一阶段面试题

## 一、ADMIN

### 1. 公司需要将/opt/bjcat3目录下的所有文档打包备份，如何实现？

**答案：**

# tar -czf /tmp/bjcat3.tar.gz /opt/bjcat3

# zip -r /tmp/bjcat3.zip /opt/bjcat3

### 2. 简述创建crontab计划任务的流程

**答案：**

利用crontab –e -u 用户名 进入计划任务编辑模式

分 时 日 月 周 执行的命令

### 3. 如何添加一个没有登陆权限的新账户？

**答案：**

# useradd -s /sbin/nologin 账户名称。

备注：-s可以指定任意解释器给用户，当指定/sbin/nologin时，该账户将无法登陆系统。

### 4. 在RHEL系统中常见的软件包管理方式

**答案：**

可以使用rpm或Yum方式管理软件包

例如：rpm -ivh 包名 #安装软件

rpm -e 软件名 #卸载软件

yum install 软件名 #安装软件

yum remove 软件名 #卸载软件

### 5. 利用vim 修改文件/opt/abc/1.txt，

### 保存并退出时提示信息如下：“/opt/abc/1.txt" E212: 无法打开并写入文件

### 请按 ENTER 或其它命令继续” 原因有哪些？

**答案：**

1.对该文件没有权限

2.路径/opt/abc不存在

3.文件系统只读

### 6. 下列yum源的配置文件配置哪里有误？

# vim /etc/yum.repos.d/abc.rope

[abc]

name=redhat

baseurl=ftp:///192.168.4.254/rhel7

enabled=0

gpgcheck=1

**答案：**

1. 文件结尾不正确，应以“.repo”结尾
2. baseurl字段正确的格式为：ftp://192.168.4.254/rhel7
3. enabled字段值应为1
4. gpgcheck字段值为0，如果为1必须要写gpgkey字段指定秘钥文件

### 7. 说说这些特殊符号的含义： > >> #（井号） .(点) ..(两个点) ~ \* |

**答案：**

>:重定向输出，覆盖重定向

>>：重定向输出，追加重定向

#:表示当前用户为超级管理员

.（点） :表示当前目录

.. （两个点）:表示上一级目录

~：表示用户家目录

\*：通配符，匹配任意多个字符串

|：管道操作，将前面命令的输出结果，交由后面处理，作为后面命令的参数

### 8.向new.txt写入内容”I Love studying Linux”。（不少于两种方法）

**答案：**

方法一：利用vim写入内容

方法二：利用echo ”I Love studying Linux” > new.txt

### 9.让lisi账户帐户可以读取/etc/shadow文件内容，你有几种办法？

**答案：**

第一种：如果lisi为其他人 chmod o=r /etc/shadow

第二种：chown 修改所属组，将lisi所属的组设置为/etc/shadow所属组

chmod g=r /etc/shadow

第三种：chown 修改所有者，将lisi设置为/etc/shadow的所有者

chmod u=rw /etc/shadow

第四种：通过ACL权限实现 setfacl -m u:lisi:r /etc/shadow

**9. 为什么tmp下的文档，仅文档的所有者可以删除？**

**答案：**

粘滞位权限为t权限，主要作用：限制用户滥用写入权限，禁止操控非本人的文档

当用户对目录有w权限有效

Linux中有/tmp默认设置

**10. root用户创建的目录，默认权限为什么权限为755？其原因？**

**答案：**

默认创建文件为644

默认创建目录为755

原因权限的掩码umask值为0022

**11.简述搭建Yum仓库配置过程**

**答案：**

搭建本地Yum仓库：

首先具备光盘ISO镜像文件直接挂载即可

# mount ISO镜像文件 挂载点

或者将光盘文件放入光驱设备，再将光驱设备挂载

# mount /dev/cdrom 挂载点

再编写Yum客户端配置文件

######################################################

搭建网络Yum仓库：

1.搭建网络Yum仓库，服务端搭建FTP或者Web服务，提供光盘所有内容

2.客户端测试访问服务端搭建FTP或者Web服务，能否看到光盘所有内容

3.再编写Yum客户端配置文件

**12.账号与组相关的配置文件有哪些？**

**答案：**

用户相关：/etc/passwd /etc/shadow

组相关：/etc/group /etc/gshadow（组的密码信息存放文件）

**13.LDAP用户账号与普通的系统用户账号有哪些差异**

**答案：**

LDAP用户：属于网络账号，其登录名、密码存放在其他服务器上

普通系统用户：属于本地账号，其登录名、密码存放在本系统的/etc/passwd、/etc/shadow等文件中

**14. 请用一条命令创建目录结构**

**/zhangsan/testa/nsd01**

**/zhangsan/testb/nsd01**

**/lisi/testa/nsd01**

**/lisi/testb/nsd02**

**你有几种办法，请写出**

**答案：**

mkdir –p /zhangsan/testa/nsd01 /zhangsan/testb/nsd01 /lisi/testa/nsd01 /lisi/testb/nsd02

mkdir –p /{zhangsan,lisi}/{testa,testb}/{nsd01,nsd02}

**15.执行两个操作chown -R :student /test 与 chmod g+s /test，这两个操作有何不同 ？**

**答案：**

1.递归设置/test目录下，已存在所有的子文档

2.让/test目录下，新增的子文档可以自动父目录的所属组

## 二、ENGINEER

### 1. 如何对磁盘进行分区？

**答案：**

fdisk硬盘设备 常用于划分MBR分区模式

常用交互指令：

m 列出指令帮助，p查看现有的分区表，n新建分区，d删除分区，q 放弃更改并退出

w保存更改并退出

最大支持容量为2.2TB 的磁盘须创。

parted 硬盘设备 常用于划分GPT分区模式

常用交互指令：

mktable 指定分区模式，mkpart 划分新的分区，unit 执行显示的单位，print 输出分区表信息，rm 删除分区

最大支持容量为18EB

### 2. 简单描述/etc/fstab文件的作用？

**答案：**

Linux系统启动时，会读取/etc/fstab文件，该文件中包含有所有分区的挂载信息，系统根据该信息将所有设备挂载到特定的位置。

### 3. 简述主分区、扩展分区、逻辑分区的关系？分别可以建多少个？

**答案：**

1~4个主分区， 1个扩展分区（n个逻辑分区）。

### 4. 简述网卡链路聚合的功能？

**答案：**

链路聚合是将两个或更多网卡数据信道结合成一个单个的通道，该通道以一个单个的更高带宽的逻辑链路出现，也可以实现网卡的冗余性。链路聚合一般用来连接一个或多个带宽需求大的设备，例如连接骨干网络的服务器或服务器群。

### 5.执行Linux命令屏幕显示command not found原因是什么？

**答案：**

1.命令输入有误

2.命令程序没有安装

3.PATH变量未定义

### 6.下列服务的默认端口是多少

**答案：**

SSH （ 22 ） Telnet （ 23 ） SMTP（ 25 ）

DNS （ 53 ） MySQL （ 3306 ） http ( 80)

FTP ( 21,20 )

### 7.如何在Linux服务器禁用SELinux

**答案：**

# vim /etc/selinux/config

SELINUX=disabled

### 8. 创建逻辑卷（lv）的流程？

**答案：**

1.将硬盘或分区转化为物理卷

2.将一个或多个物理卷组成卷组

3.再从卷组中划分逻辑卷

案例：

创建基本分区/dev/sdb1 /dev/sdb2等

创建卷组：vgcreate myvg /dev/sdb1 /dev/sdb2

划分逻辑卷：lvcreate –L 16G -n mylv myvg

### 9. 常见文件系统的格式？

**答案：**

EXT4，第四代扩展文件系统，RHEL6系列默认

XFS，高级日志文件系统，RHEL7系列默认

SWAP，交换空间（虚拟内存）

### 10.简述虚拟主机的若干类型

**答案：**

基于域名、基于端口、基于IP地址

**11.书写脚本如何根据账户文件/root/student.txt批量创建用户，并设置密码。**

**答案：**

for i in $(cat /root/student.txt)

do

useradd $i &> /dev/null

echo 123456 | passwd $i

done

**12.预定义变量$？如何运用**

**答案：**

该变量储存了上一条命令的返回值，如果为0则上命令运行成功，如果非0则上命令运行不成功

**13.红帽7系列防火墙服务预设的安全区域public、trusted、drop的作用和特点**

**答案：**

public区域：为默认区域，只允许针对本机的 SSH 服务，其他都拒绝

trusted区域：对本机的任何访问都被允许

drop区域：访问本机的任何数据包都会被拒绝

**14.ISCSI共享存储部署思路**

**答案：**

服务端：

1.准备空闲存储

2.安装targetcli

3.运行targetcli进行配置

-创建与命名后端存储：backstores/block create name=nsd dev=/dev/vdb1

-创建target,磁盘组：iscsi/ create iqn.2018-09.com.example:server0

-lun逻辑单元：iscsi/iqn.2018-09.com.example:server0/tpg1/ luns create /backstores/block/nsd

-配置访问控制，设置访问服务时，客户端声称的名字：iscsi/iqn.2018-09.com.example:server0/tpg1/acls create iqn.2018-09.com.example:desktop0

-客户端访问本机的IP地址及端口：iscsi/iqn.2018-09.com.example:server0/tpg1/ portals create 172.25.0.11

4. 重起服务target设置开机自启

客户端：

1.安装所需软件包iscsi-initiator-utils

2.修改配置文件/etc/iscsi/initiatorname.iscsi设置访问服务时，客户端声称的名字

- InitiatorName=iqn.2018-09.com.example:desktop0

3. 需重启服务 iscsid 以更新IQN标识

4. 发现服务端共享存储

- iscsiadm --mode discoverydb --type sendtargets --portal 172.25.0.11 --discover

5. 本机识别加载服务端共享，重启iscsi服务设置开机自启

**15.配置httpd网站服务器时，快速添加新的虚拟主机**

**答案：**

1）为每一个虚拟主机建立一份独立的配置文件，放到/etc/httpd/conf.d/目录下，配置文件名称以.conf结尾

2）配置 <VirtualHost IP地址:端口号> .. .. </VirtualHost> 区段标记，其中使用语句ServerName指定站点名称，使用DocumentRoot指定网页目录

3）然后重新启动httpd服务

**16.动态网页与静态网页的区别，基于httpd要支持PHP程序、Python程序需要具备的条件**

**答案：**

静态网页：浏览器访问到的网页文件 就是 服务端提供的网页文件

动态网页：浏览器访问到的网页文件 是 由服务端指定的程序动态生成的网页文件

支持PHP程序：安装 httpd、php 软件包

支持Python程序：安装 httpd、mod\_wsgi软件包，并在配置站点时添加程序调用别名（WSGIScriptAlias）

**17.基于httpd架设一个安全Web站点的条件**

**答案：**

安装 mod\_ssl 模块软件包

提供可用的网站证书、密钥并部署到正确的位置

修改 /etc/httpd/conf.d/ssl.conf 配置文件，指定站点名、网页目录、证书及密钥的路径

### 三、SERVICES

### 1. 简单描述软链接与硬链接的区别？

**答案：**

软链接的源文件或目录如果被删除，则链接文件将失效，可以跨分区/文件系统创建软链接。

硬链接的源文件或目录如果被删除，则硬链接依然可以正常使用，硬链接不可以跨分区/文件系统。

### 2. 怎么查看一台Linux系统已经运行了多少时间？

**答案：**

使用top命令可以查看系统启动的时间和CPU的负载情况。

11:38:47 up 20 days, 2:56, 5 users, load average: 0.15, 0.17, 0.20

上面的信息说明当前时间为11:38:47，系统已经启动了20天零2小时26分钟，当前有5人登陆到系统中，CPU的1分钟、5分钟、15分钟的平均负载分别时0.15，0.17，0.20。

### 3. 简述raid0、raid1、raid5、raid10的工作原理及特点？

**答案：**

RAID 0 条带模式，提高读写效率；RAID 1 镜像模式，实现磁盘设备的冗余备份

RAID 5 均衡模式，既提高效率也有备份；RAID 10 镜像+条带模式，备份与效率都比较完整。

### 4. 简述DNS正向和反向解析的工作原理及应用场景？

**答案：**

正向解析：将主机名解析为IP地址，主要应用在用户访问网站的时候。

反向解析：将IP地址解析为主机名，主要应用在邮件服务器进行邮件域检测。

### 5. Linux系统中权限可以使用数字的方式表示，简单描述数字与字符表示权限的对应关系？

**答案：**

1代表执行权限(x)，2代表可写权限(w)，4代表可读权限(r)。

rwxrwxrwx=777

r--r--r--=444

rw-rw-rw-=644

### 6. 简述源码编译安装软件包的流程？

**答案：**

安装依赖包

使用tar解包；

使用./configure完成系统检测与配置;

make编译源代码;

make install安装软件包。

### 7.将/usr/local/test目录下大于100K的文件复制到/tmp目录？

**答案：**

# find /usr/local/test -size +100k -tyep f -exec cp {} /tmp/ \;

**8.如果不小心删除了一个系统命令，在不影响其他程序运行的前提下，如何进行恢复？**

**答案：**

利用yum provies找出产生该程序文件的软件包

利用yum reinstall重新安装即可

**9.小王在服务器中配置完yum文件后，其路径指向肯定没问题，文件内容也都正确，但是在使用yum仍然报错，分析其原因？**

**答案：**

1. 客户端文件有书写错误的，影响正确的配置文件

2．服务端无法连接

3．Yum缓存未清空

**10. 对一个给定的文件夹，如何将一个用户或组账号列入访问黑名单？**

**答案：**

利用ACL策略设置用户或组，无任何权限

**11.翻译下列常见提示：**

**No such file or directory**

**Package zip-3.0-11.el7.x86\_64 already installed and latest version**

**no space left on device**

**答案：**

无此文件或目录

软件包zip-3.0-11.el7.x86\_64已经安装最新版本

该设备上没有剩余空间

**12.如何实现网络装机，以及实现无人值守安装**

**答案：**

DHCP服务器：为客户机提供IP地址等参数，并告知下一个服务器地址、启动文件名

TFTP服务器：为客户机提供启动文件、启动菜单配置、用来安装系统的内核及初始驱动程序

软件仓库：通过HTTP或FTP方式为客户机提供安装树资源（RHEL7光盘目录结构）

实现kickstart无人值守安装：

1）提前准备一份安装过程中所涉及问题的答案清单（即应答文件）一般利用system-config-kickstart图形生成

2）然后将此文件部署到客户机可下载的位置

3）通过菜单文件进行指定客户端下载

**13.如何查看Linux系统中哪个进程占用内存最多，哪个进程占用CPU最多？**

**答案：**

top命令，输入P按CPU排序，输入M按内存排序

**14.如何实现SSH免密码登录**

**答案：**

创建并部署SSH密钥

使用 ssh-keygen 生成密钥对

使用 ssh-copy-id 将公钥部署到 KVM 服务器

**15.简述Linux常见目录的用途**

**答案：**

/：整个Linux文件系统的根目录

/boot：存放系统内核、启动菜单配置等文件

/home：存放普通用户的默认家目录（同名子目录）

/root：管理员的家目录/bin、/sbin：存放系统命令、可执行的程序

/dev：存放各种设备文件

/etc：存放各种系统配置、系统服务配置文件

**16.常见的DNS资源解析记录有哪些?**

**答案：**

正向解析、反向解析、NS记录

**17.简述DNS分离解析的工作原理，关键配置**

**答案：**

DNS分离解析：针对同一个域名，为不同的客户机提供不同的解析结果

关键配置：通过view语句为客户端分类，在每个视图内使用match-client来匹配客户机的来源地址，每个视图内都定义目标DNS区域但调用不同的地址库文件

**18.Cobbler装机平台与传统PXE网络装机优势有哪些？**

**答案：**

Cobbler具备多系统的镜像仓库及应答文件仓库，非常适合多系统的安装

Cobbler会默认生成菜单文件及应答文件，非常自动化

Cobbler自动搭建网络Yum仓库