

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
```

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.repo
[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 字段指定密钥文件

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

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:

- 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:

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:

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:

```
for i in $(cat /root/student.txt)
do
    useradd $i &> /dev/null
    echo 123456 | passwd $i
done
```

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是 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-=666
```

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 -type 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 provides 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：

客户端文件有书写错误的，影响正确的配置文件

服务端无法连接

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