

# Linux 操作系统单元测试题

## 一、第一次单元测试题目

破解虚拟机 servera 的密码为“abcde” 然后在 servera 上完成下列题目

1. 创建一个用户，用户名为自己名字的汉语拼音+学号，密码设置成 aaa;
2. 以该用户的身份建立文件 mylinux1.txt, mylinux2.txt, mylinux3.txt;
3. 在/tmp 目录下建立子目录，目录名为自己名字的汉语拼音+学号;
4. 查找名称中含有“mylinux”，类型为文件，所有者为自己名字汉语拼音的用户，并将找到的结果拷贝到/tmp/自己名字的汉语拼音+学号对应的目录中。（要求使用一条 find 命令完成）
5. 在所有目录中查找类型为文件，所有者为自己名字汉语拼音的用户，将此条命令执行结果中的正确信息输出到/tmp/自己名字的汉语拼音+学号目录/right.txt; 错误信息输出到/tmp/自己名字的汉语拼音+学号目录/wrong.txt; 全部信息输出到/tmp/自己名字的汉语拼音+学号目录/all.tx

答案:

破解虚拟机 servera 的密码为“abcde”

```
# rhct-vmctl start all //等待 2 分钟
```

在 activaties 中找的 9 个点，在虚拟机管理器 Virtual Machine Manager 中双击虚拟机 servera，在虚拟机的菜单栏上点击“Send Key”，选择 Ctrl+Alt+Delete 重启 servera

1) 在重启过程中会出现 grub 引导菜单，快速的按上键或者下键，让屏幕定格住，然后选择第一项，按 e 编辑启动配置文件

2) 用向下箭头键找到 linux 开头的行，按键盘上的 End 键将光标定位到行尾，然后在该行末尾添加 **rd.break console=tty0**

3) 按 ctrl+x 启动

4) 以读写的方式重新挂载根目录（可以先使用 mount 命令查看当前已经挂载的/sysroot 目录的属性为只读 ro）

```
# mount -o remount,rw /sysroot
```

```
# mount （再次查询，发现/sysroot 目录属性修改为了 rw）
```

5) 切换根目录

```
# chroot /sysroot
```

切换后命令提示符变为 sh-4.4#

6) 使用 **passwd** 命令重置密码(注意 bug 乱码)

7) 创建重置 SELinux 安全上下文的文件

```
# touch /.autorelabel
```

8) 敲两次 exit 退出重启即可（等待几分钟）

1. 创建一个用户，用户名为自己名字的汉语拼音+学号，密码设置成 aaa;

```
# useradd lisi2019001
```

```
# passwd lisi2019001
```

```
# tail -5 /etc/passwd //验证是否添加用户
2. 以该用户的身份建立文件 mylinux1.txt, mylinux2.txt, mylinux3.txt;
# su - lisi2019001
$ touch mylinux{1..3}.txt
$ ll
3. 在/tmp 目录下建立子目录, 目录名为自己名字的汉语拼音+学号;
$ mkdir /tmp/lisi2019001
4. 查找名称中含有“mylinux”, 类型为文件, 所有者为自己名字汉语拼音的用户, 并将找到
   的结果拷贝到/tmp/自己名字的汉语拼音+学号对应的目录中。(要求使用一条 find 命令
   完成)
$exit //退出普通用户, 进入 root 用户
#find / -name “mylinux*” -type f -user lisi2019001 -exec cp {}
/tmp/lisi2019001 \;
#ll /tem/lisi2019001/
5. 在所有目录中查找类型为文件, 所有者为自己名字汉语拼音的用户, 将此条命令执行结
   果中的正确信息输出到/tmp/自己名字的汉语拼音+学号目录/right.txt; 错误信息输出
   /tmp/自己名字的汉语拼音+学号目录/wrong.txt; 全部信息输出到/tmp/自己名字的汉语
   拼音+学号目录/all.txt
#find / -type f -user lisi2019001 > /tmp/lisi2019001/right.txt
#find / -type f -user lisi2019001 2> /tmp/lisi2019001/wrong.txt
#find / -type f -user lisi2019001 &> /tmp/lisi2019001/all.txt
```

## 二、第二次单元测试题目

注意: 在 servera 或 serverb 上答题, 答题时将题目中的 20180001 换成自己的学号, zhangsan 换成自己名字的拼音全拼, 否则成绩为 0

1.请按照以下要求创建用户、用户组:

新建一个名为 adminuser 的组, 组 id 为 50000 (要求:查--help 手册解决组 ID 的设置)  
 新建一个名为“natasha20180001”的用户 (密码为 wangluo), 将 adminuser 作为其附属组  
 新建一个名为“harry20180001”的用户 (密码为 wangluo), 并将 adminuser 作为其附属组  
 新建一个名为“sarah20180001”的用户 (密码为 wangluo), 将该用户的 ID 设置成 3456, 将该用户的 shell 设置成没有交互的 (即不可本地登陆的 shell), 该用户不属于 adminuser 组

答案:

```
# rhs-vmctl start all
#ssh root@servera
#groupadd -g 50000 adminuser
#useradd -G adminuser natasha20180001
#passwd natasha20180001
#useradd -G adminuser harry20180001
#passwd harry20180001
#useradd -u 3456 -s /sbin/nologin sarah20180001
#passwd harry20180001
```

2.复制文件/etc/fstab 到/var/tmp 目录下并改名为 fstab20180001, 并按照以下要求设置 /var/tmp/fstab20180001 文件的权限:

该文件的所属人为 root

该文件的所属组为 root

该文件对任何人均没有执行权限

用户“natasha20180001”对该文件有读和写的权限

用户“harry20180001”对该文件既不能读也不能写

所有其他用户（包括当前已有用户及未来创建的用户）对该文件都有读的权限

```
# cp /etc/fstab /var/tmp/fstab20180001
```

```
# chown root:root /var/tmp/fstab20180001 //可以不写，默认就是
```

```
# chmod a-x /var/tmp/fstab20180001 //可以不写，默认就是
```

```
# setfacl -m u: natasha20180001:rw- /var/tmp/fstab20180001
```

```
# setfacl -m u: harry20180001:--- /var/tmp/fstab20180001
```

```
# chmod o+r /var/tmp/fstab20180001 //可以不写，默认就是
```

3.在/home 目录下创建名为 admins20180001 的子目录, 并按以下要求设置权限:

/home/admins20180001 的所属组为 adminuser

该目录对 adminuser 组的成员可读可写可执行, 但对其他用户没有任何权限, 但 root 不受限制。在/home/admins20180001 目录下所创建的文件的所有组自动被设置为 adminuser。

```
#mkdir /home/adminis20180001
```

```
#chown : adminuser /home/admins20180001
```

```
#chmod 770 /home/admins20180001
```

```
#chmod g+s /home/admins20180001
```

4. /home 目录下创建名为 tmp20180001 的子目录, 任何用户都可以在此目录下进行写操作, 但在该目录下新建的对象只有创建者才自己才可以删除 (root 用户除外)。

```
#mkdir /home/tmp20180001
```

```
#chmod 777 /home/tmp20180001
```

```
#chmod o+t /home/tmp20180001
```

5.删除或移走原来的 YUM 软件仓库配置文件, 新建 YUM 软件仓库配置文件, 文件名为 zhangsan.repo 或者是两个文件 zhangsan1.repo 和 zhangsan2.repo, 将其中一个 YUM 软件仓库源设置为 http://foundation0.ilt.example.com/rhel8.0/x86\_64/dvd/BaseOS/, 另一个 YUM 软件仓库源设置为

http://foundation0.ilt.example.com/rhel8.0/x86\_64/dvd/AppStream/, 都不进行校验检查。

查询、删除、安装 autofs, vsftpd, httpd 软件包

```
#cd /etc/yum.repos.d/
```

```
# mk bak
```

```
#mv *.repo bak/
```

```
#vim zhangsan.repo
```

输入内容:

```
[abc]
```

```
name=abc
baseurl=http://foundation0.ilt.example.com/rhel8.0/x86_64/dvd/BaseOS/
enabled=1
gpgcheck=0
[def]
name=def
baseurl=http://foundation0.ilt.example.com/rhel8.0/x86_64/dvd/AppStream/
enabled=1
gpgcheck=0
```

输入:wq 保存退出编辑文件

```
#yum info autofs
#yum -y install autofs
#yum -y remove autofs
```

```
#yum info vsftpd
#yum -y install vsftpd
#yum -y remove vsftpd
```

```
#yum info httpd
#yum -y install httpd
#yum -y remove httpd
```

### 三、第三次单元测试题目

注意：在虚拟机中答题，答题时将题目中所有的 20180001 换成自己的学号，zhangsan 换成自己名字的拼音全拼，否则成绩为 0。

1. 创建 zhangsan 用户，并为该用户创建 crontab（计划任务），要求：周一至周六**朝九晚六**每隔 20 分钟发一条消息。

```
# rhsctl start all
# ssh root@servera
# useradd zhangsan
# passwd zhangsan
# su - zhangsan
$ crontab -e
*/20 9-17 * * 1-6 echo hello
:wq
crontab -l          //验证，可不写
exit                //退出，切换到管理员账户 root
```

2. 设置设置时钟同步服务器为 172.25.254.250。

```
# vim /etc/chrony.conf
移动光标到未注释 server 行，将 ip 地址改为 172.25.254.250      :wq 存盘退出
# systemctl restart chronyd.service
# systemctl status chronyd.service    //验证，可不做，ctl+c 退出
```

3. 创建大小为 800M, 600M, 400M, 200M, 100M 的 5 个磁盘分区，分别格式化成 xfs, ext4, ext3, ext2 和 swap；并将 800M, 600M, 400M 的分区分别挂载到 /zhangsan111, /zhangsan222, /zhangsan333 上，要求：实现开机自动挂载。

```
# fdisk -l
# fdisk /dev/vdb
n(新建分区),p(主分区),1,回车,+800m
n(新建分区),p(主分区),2,回车,+600m
n(新建分区),p(主分区),3,回车,+400m
n(新建分区),e(扩展分区),回车,回车
n(新建分区),回车,+200m
n(新建分区),回车,+100m
p(查看分区情况)          //验证，可不做
w(存盘),回车
```

```
# partprobe
```

```
# mkfs.xfs /dev/vdb1
# mkfs.ext4 /dev/vdb2
# mkfs.ext3 /dev/vdb3
# mkfs.ext2 /dev/vdb5
# mkswap /dev/vdb6
# lsblk --fs          //验证，可不做
# mkdir /tmp/zhangsan111
# mkdir /tmp/zhangsan222
# mkdir /tmp/zhangsan333
# vim /etc/fstab
dev/vdb1          /tmp/zhangsan111  xfs    defaults 0 0
dev/vdb2          /tmp/zhangsan222  ext4   defaults 0 0
dev/vdb3          /tmp/zhangsan333  ext3   defaults 0 0
:wq
# mount -a
# df -Th           //验证
```

4. 向你的系统添加一个额外的交换分区 756MB。交换分区应在系统启动时自动挂载。不要删除或以任何方式改动系统上的任何现有交换分区。

```
# fdisk -l
# fdisk /dev/vdb
n,回车,+756m
w
# partprobe
# mkswap /dev/vdb7
# blkid
# vim /etc/fstab
dev/vdb7          /      swap    defaults 0 0
:wq
# swapon -a
```

5. 在根目录下创建 20180001 子目录, 将/home 目录归档并压缩到 /20180001/zhangsan.tar.gz, 使用 gzip 压缩, 然后将该压缩文件释放到/tmp 目录下。

```
# mkdir /20180001
# tar -zcvf /20180001/zhangsan.tar.gz /home
# tar -zxvf /20180001/zhangsan.tar.gz -C /tmp
```