



第四章 用户管理及网络设置

第四章：用户管理及网络设置

目标：

本章使学员了解linux系统的用户管理及用户操作安全，通过本课的学习，学员应该掌握如下知识：

- ☑ 了解用户的创建、删除等操作
- ☑ 了解用户安全
- ☑ 了解网络管理命令

学时：3学时

教学方法：讲授ppt+上机操作+实例演示

4.1 用户管理相关配置

- `/etc/passwd` 保存了用户的密码信息
- `/etc/shadow` 实际保存的用户加密后的密码信息
- `/etc/group` 用户组的信息

4.1 用户管理相关配置

- /etc/passwd文件的格式如下所示:

用户名:加密的口令:用户ID:组ID:帐户的其他说明:家目录:登录时运行的程序

```
[jack@localhost etc]$ cat passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
```

- /etc/group文件格式如下

```
[jack@localhost etc]$ cat group
root:x:0:root
bin:x:1:root,bin,daemon
daemon:x:2:root,bin,daemon
sys:x:3:root,bin,adm
adm:x:4:root,adm,daemon
tty:x:5:
disk:x:6:root
lp:x:7:daemon,lp
```

4.1 用户管理相关配置

- 当使用影子口令时，/etc/shadow文件存放着实际加密过的用户口令。

name:password:last:min:max:warn:inactive:
expire:reserved

```
[root@localhost etc]# cat shadow
root:$1$Lx0SsXB$9kbBFiCAU6.Bax2SeNo.x/:13859:0:99999:7:::
bin:!:13859:0:99999:7:::
daemon:!:13859:0:99999:7:::
adm:!:13859:0:99999:7:::
lp:!:13859:0:99999:7:::
```

4.2 用户管理

- 增加用户 `useradd`、`adduser`

在使用 `adduser` 命令时, 它会添加这个用户名, 并创建和用户名名称相同的组名, 并把这个用户名添加到自己的组里去, 并在 `/home` 目录想创建和用户名同名的目录, 并拷贝 `/etc/skel` 目录下的内容到 `/home/用户名/` 的目录下, 提示输入密码。

```
root@neusoft-desktop:/etc/skel# adduser ttc
adduser: 'ttc'用户已存在。
root@neusoft-desktop:/etc/skel# adduser simon
正在添加用户 simon...
正在添加新组 'simon' (1003)...
正在添加新用户 'simon' (1008) 到组 'simon'...
创建主目录 '/home/simon'...
从 '/etc/skel' 复制文件...
输入新的 UNIX 口令:
重新输入新的 UNIX 口令:
passwd: 已成功更新密码
正在改变 simon 的用户信息
请输入新值, 或直接敲回车键以使用默认值
    全名 []:
    房间号码 []:
    工作电话 []:
    家庭电话 []:
    其它 []:
这些信息正确吗? [y/N]
正在改变 simon 的用户信息
```

4.2 用户管理

- 增加用户 `useradd`、`adduser`

在使用命令 `useradd` 时，它会添加这个用户名，并创建和用户名相同的组名，但它并不在 `/home` 目录下创建基于用户名的目录，也不提示创建新的密码。它只创建普通用户，不能用这个用户名来登录系统。

4.2 用户管理

- 删除用户 `userdel`

只删除 `/etc/passwd` 与 `/etc/shadow` 中该账户的信息:

```
# userdel guest
```

加 “`-r`” 参数, 连同相关文件一起删除:

```
# userdel -r guest
```


4.2 用户管理

- 添加组命令 `groupadd`
 -g GID 设定组ID的值
 # `groupadd -g 55 newgroup`
- 删除组命令 `groupdel`
 # `groupdel newgroup`

4.2 用户管理

- `passwd`命令常用参数:

- k 保留即将过期的用户在期满后仍能使用
- d 删除用户密码
- l 关闭用户密码
- u 恢复用户密码
- S 显示用户密码状态

利用`passwd`命令来修改用户的口令

```
[root@localhost test]# passwd jack
Changing password for user jack.
New UNIX password:
BAD PASSWORD: it is too short
Retype new UNIX password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
```

4.2 用户管理

- `chage -M`命令迫使用户下次登入更改口令

`chage -M 0 username`

```
Fedora Core release 6 (Zod)
Kernel 2.6.18-1.2798.fc6 on an i686

localhost login: jack
Password:
Warning: your password will expire in 0 days
[jack@localhost ~]$ _
```

- `chage -l`查看用户信息

`chage -l username`

```
root@neusoft-desktop:/home/neusoft# chage -l neusoft
最近一次密码修改时间 (YYYY-MM-DD)  4月 22, 2008
密码过期: 从不
密码失效: 从不
帐户过期: 从不
两次改变密码之间相距的最小天数      : 0
两次改变密码之间相距的最大天数      : 99999
在密码过期之前警告的天数              : 7
```

4.2 用户管理

- 用户信息查询：

`id` 查询用户的UID, GID及拥有的群组

`groups` 查询用户能支持的群组

`finger` 查询用户的一些相关信息



4.2 用户管理

手动添加用户步骤：

1. 添加新群组 (`/etc/group`)
2. 创建账户的相关信息 (`/etc/passwd`)
3. 同步passwd与shadow文件 (`pwconv`)
4. 设置账户密码 (`passwd`)
5. 创建用户的根目录 (`cp -r /etc/skel /home/username`)
6. 更改用户目录的所有者属性
(`chown -R username.group /home/username`)

4.2 用户管理

用户手动创建实例：

1. 添加组信息：# `vi /etc/group`

```
groupname:x:520:
```

2. 添加用户信息：# `vi /etc/passwd`

```
username:x:520:520: :/home/username:/bin/bash
```

3. 同步passwd与shadow：# `pwconv`

4. 设置用户密码：# `passwd username`

5. 创建用户的根目录：# `cp -r /etc/skel /home/username`

6. 修改用户目录的权限：

```
# chown -R username.groupname /home/username
```

4.3 文件权限管理

- `chown` 改变文件的拥有者
- `chgrp` 改变文件的所属群组
- `chmod` 改变文件的可写、可读、可执行等属性
- `umask` 改变预设的建立文件或目录时的属性
- `chattr` 改变文件的特殊属性
- `lsattr` 显示文件的特殊属性

```
[root@localhost root]# ls test -l
-rwxr-xr-x 1 root root 8689 Jan 21 21:50 test
[root@localhost root]# chmod -x test
[root@localhost root]# ls test -l
-rw-r--r-- 1 root root 8689 Jan 21 21:50 test
[root@localhost root]# _
```

4.3 文件权限管理

● chmod命令详解

作用：chmod命令用于改变或设置文件或目录的访问权限。

格式：chmod [选项] 模式 文件或目录名

说明：只有文件主或超级用户root才有权用chmod改变文件或目录的访问权限。

选项参数：

-R：对目前目录下的所有档案与子目录进行相同的权限变更（即以递归式的方式逐个变更）。



4.3 文件权限管理

● chmod命令详解

设定文件权限时，在模式中常用以下的字母代表用户或用户组：

u (user) 表示文件的所有者。

g (group) 表示文件的所属组。

o (others) 表示其他用户。

a (all) 代表所有用户 (即u+g+o)。

权限用以下字符表示：

r表示读权限；

w表示写权限；

x表示执行权限。

最后要指明是

(+) 增加权限

(-) 取消权限

(=) 赋予权限。

4.3 文件权限管理

- `chmod`命令详解

实例：

```
# chmod +x hello
```

为hello文件赋予所有用户的执行权限

```
# chmod 777 hello
```

为hello文件赋予所有用户的全部操作权限

```
# chmod u+rwX hello
```

为hello文件赋予当前用户的所有操作权限

```
# chmod 700 hello
```

当前用户有对hello文件的所有操作权限，其他用户无任何权限

课堂练习

- 创建一个目录dir 同时设定他的权限为所有用户可读、可写、不可执行。
- 创建一个目录dtest, 应用chmod +不同选项, 修改文件权限, 所有用户可读、写、执行, 观察运行结果。
- 尝试用普通用户身份, 修改root用户的文件内容, 修改文件的访问权限。

4.4 安全

- `su`命令可以在普通用户登入状态下切换`root`用户权限。
- `sudo` 临时使用`root`权限进行操作，当命令执行后，权限解除。
- Linux系统的习惯是尽量少用或不用`root`权限来对系统进行操作，杜绝开机就直接`root`登入，操作到底。
- 在将普通用户变更为`root`用户时建议使用“-”选项，这样可以将`root`的环境变量和工作目录同时带入。

```
[test@localhost ~]$ su
Password:
[root@localhost test]#
```

4.4 安全

【小知识】：环境变量实际上就是用户运行环境的参数集合。Linux是一个多用户的操作系统。而且在每个用户登录系统后，都会有一个专有的运行环境。通常每个用户默认的环境都是相同的，而这个默认的环境实际上就是一组环境变量的定义。用户可以对自己的运行环境进行定制，其方法就是修改相应的系统环境变量。

常见的环境变量如下：

- ★PATH是系统路径
- ★HOME是系统根目录
- ★HISTSIZE是指保存历史命令记录的条数
- ★LOGNAME是指当前用户的登录名
- ★HOSTNAME是指主机的名称
- ★SHELL是指当前用户用的是哪种Shell
- ★LANG是和语言相关的环境变量
- ★MAIL是指当前用户的邮件存放目录

问题

- 为什么Linux有着很高的安全性，尤其是在文件及用户的管理上？
- 手动修改配置文件的方式添加用户及相关用户信息，是否与命令完成此操作实现的功能一样？

4.5 配置网络

- 通常我们可以利用ifconfig命令来配置ip等网络参数

格式: **Ifconfig** **设备名** **IP地址**

执行ifconfig命令后, 会出现以下信息提示:

```
[root@localhost network-scripts]# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:C9:89:D9
          inet addr:192.168.181.214  Bcast:192.168.181.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::20c:29ff:fec9:89d9/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:60006 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:33672 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:72554138 (69.1 MiB)  TX bytes:3224178 (3.0 MiB)
          Interrupt:185 Base address:0x1080

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:496 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:496 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:73312 (71.5 KiB)  TX bytes:73312 (71.5 KiB)
```


4.5 配置网络

TCP/IP 配置文件族：

配置文件名	功能
/etc/network/interfaces	网络接口参数配置文件
/etc/inetd.conf	定义由超级进程 <code>inted</code> 启动的网络服务
/etc/xinetd.conf	定义由超级进程 <code>xinted</code> 启动的网络服务
/etc/hosts	完成主机名映射为 IP 地址的静态 DNS 解析功能
/etc/hostname	记录本机的主机名
/etc/networks	完成本地域名与网络地址（网络ID）的映射
/etc/host.conf	配置域名服务客户端的控制文件
/etc/resolv.conf	配置域名服务客户端的配置文件，用于指定域名服务器的位置
/etc/protocols	设定了主机使用的协议以及各个协议的协议号
/etc/services	设定主机的不同端口的网络服务

4.5 配置网络

- 我们也可以停止/启用网络设备

格式: `Ifconfig 设备名 down/up`

```
[root@localhost root]# ifconfig eth0 up
[root@localhost root]# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:C9:89:D9
          inet addr:192.168.181.214  Bcast:192.168.181.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::20c:29ff:fec9:89d9/64  Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:44 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:60 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:4270 (4.1 KiB)  TX bytes:9642 (9.4 KiB)
          Interrupt:185 Base address:0x1080

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128  Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:560 (560.0 b)  TX bytes:560 (560.0 b)
```

4.5 配置网络

- 添加默认网关命令`route`，可以指定和删除网关地址。

格式: `route add/del default gw 网关IP`

```
[root@localhost root]# netstat -r
Kernel IP routing table
Destination      Gateway          Genmask         Flags         MSS Window  irtt  Iface
192.168.181.0    *                255.255.255.0   U              0  0        0     eth0
169.254.0.0      *                255.255.0.0     U              0  0        0     eth0
default          192.168.181.1    0.0.0.0         UG             0  0        0     eth0
[root@localhost root]# route del default gw 192.168.181.1
[root@localhost root]# netstat -r
Kernel IP routing table
Destination      Gateway          Genmask         Flags         MSS Window  irtt  Iface
192.168.181.0    *                255.255.255.0   U              0  0        0     eth0
169.254.0.0      *                255.255.0.0     U              0  0        0     eth0
[root@localhost root]# route add default gw 192.168.181.1
[root@localhost root]# netstat -r
Kernel IP routing table
Destination      Gateway          Genmask         Flags         MSS Window  irtt  Iface
192.168.181.0    *                255.255.255.0   U              0  0        0     eth0
169.254.0.0      *                255.255.0.0     U              0  0        0     eth0
default          192.168.181.1    0.0.0.0         UG             0  0        0     eth0
[root@localhost root]# _
```

4.6 测试网络

- `netstat` 命令可以查看网络连接及服务相关的信息。

```
neusoft@neusoft-desktop:/etc/samba$ netstat -ln | grep 21
neusoft@neusoft-desktop:/etc/samba$ netstat -ln | grep 80
tcp        0      0 0.0.0.0:80          0.0.0.0:*          LISTEN
unix 2      [ ACC ]     STREAM    LISTENING   17580      private/defer
unix 2      [ ACC ]     STREAM    LISTENING   18000      /var/run/sdp
neusoft@neusoft-desktop:/etc/samba$ netstat -ln | grep 23
tcp        0      0 0.0.0.0:23          0.0.0.0:*          LISTEN
unix 2      [ ACC ]     STREAM    LISTENING   16723      /tmp/.X11-unix/X0
```

4.6 测试网络

- `ping` 发送数据包给指定计算机。

```
root@neusoft-desktop:/home/neusoft# ping -c 5 192.168.181.1
PING 192.168.181.1 (192.168.181.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.181.1: icmp_seq=1 ttl=255 time=0.850 ms
64 bytes from 192.168.181.1: icmp_seq=2 ttl=255 time=0.535 ms
64 bytes from 192.168.181.1: icmp_seq=3 ttl=255 time=0.422 ms
64 bytes from 192.168.181.1: icmp_seq=4 ttl=255 time=0.717 ms
64 bytes from 192.168.181.1: icmp_seq=5 ttl=255 time=0.627 ms
```

```
root@neusoft-desktop:/home/neusoft# ping -b -c 5 192.168.181.255
WARNING: pinging broadcast address
PING 192.168.181.255 (192.168.181.255) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.181.1: icmp_seq=1 ttl=255 time=1.89 ms
64 bytes from 192.168.181.1: icmp_seq=2 ttl=255 time=4.07 ms
64 bytes from 192.168.181.1: icmp_seq=3 ttl=255 time=0.467 ms
64 bytes from 192.168.181.1: icmp_seq=4 ttl=255 time=2.29 ms
64 bytes from 192.168.181.1: icmp_seq=5 ttl=255 time=1.32 ms
```

4.7 配置Samba

- 利用samba工具，我们可以使linux与windows操作系统进行文件共享，已安装samba程序的系统，只需配置好/etc/samba/smb.conf配置文件就可以了。

```
#===== Global Settings =====  
  
[global]  
  
## Browsing/Identification ###  
  
# Change this to the workgroup/NT-domain name your Samba server will part of  
workgroup = MSHOME  
  
# server string is the equivalent of the NT Description field  
server string = %h server (Samba, Ubuntu)  
##### Authentication #####  
  
# "security = user" is always a good idea. This will require a Unix account  
# in this server for every user accessing the server. See  
# /usr/share/doc/samba-doc/html/docs/Samba3-HOWTO/ServerType.html  
# in the samba-doc package for details.  
security = share
```


4.7 配置Samba

- 利用samba工具，我们可以使linux与windows操作系统进行文件共享，已安装samba程序的系统，只需配置好/etc/samba/smb.conf配置文件就可以了。

- ⊗ 需要建立相应路径的目录，同时注意此目录的访问权限。
- ⊗ 配置好后需要重启samba服务：`/etc/init.d/samba restart`。

```
[public]
comment = ubuntu7.04
path = /home/public
guest ok = yes
browseable = yes
writable = yes
```

4.7 配置Samba

用户访问权限的设置：

- ① . 首先要添加一个帐户 `#adduser 用户名` (enter后要求输入帐户密码) 。
- ② . 然后在把该用户添加为smb帐户 `# smbpasswd -a 用户名` (enter后要求输入smb密码，这个密码是从别的电脑访问时需要输入的，可以跟上面的帐户密码不同)。
- ③ . 将 `/etc/samba/smb.conf` 文件中 `security=user`、`guest ok=no`。
- ④ . 重启samba： `# /etc/init.d/samba restart`。

4.7 配置Samba

Ubuntu下访问Windows共享文件夹命令:

```
mount -t smbfs -o username=windowsusername  
//windows machine/sharefiles /mnt/localfolder
```

windowsusername : Windows用户名

windows machine : Windows机器名

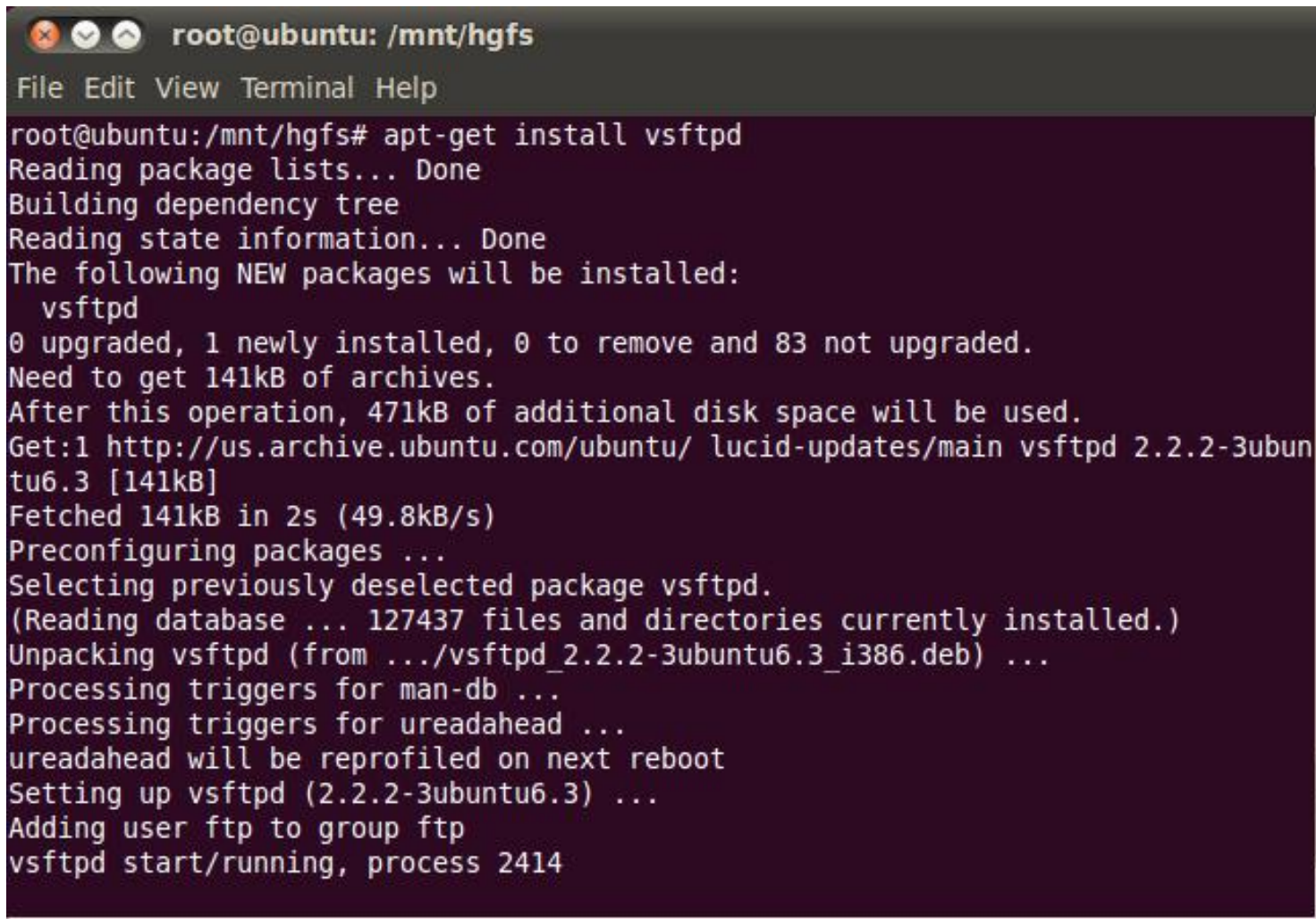
sharefiles : Windows共享文件夹名

然后就可以在 /mnt/localfolder 下访问Windows内容。

取消访问命令: umount /mnt/localfolder

4.8 ftp文件服务

- 安装vsftpd服务端程序



```
root@ubuntu: /mnt/hgfs
File Edit View Terminal Help
root@ubuntu:/mnt/hgfs# apt-get install vsftpd
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  vsftpd
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 83 not upgraded.
Need to get 141kB of archives.
After this operation, 471kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu/ lucid-updates/main vsftpd 2.2.2-3ubuntu6.3 [141kB]
Fetched 141kB in 2s (49.8kB/s)
Preconfiguring packages ...
Selecting previously deselected package vsftpd.
(Reading database ... 127437 files and directories currently installed.)
Unpacking vsftpd (from .../vsftpd_2.2.2-3ubuntu6.3_i386.deb) ...
Processing triggers for man-db ...
Processing triggers for ureadahead ...
ureadahead will be reprofiled on next reboot
Setting up vsftpd (2.2.2-3ubuntu6.3) ...
Adding user ftp to group ftp
vsftpd start/running, process 2414
```

4.8 ftp文件服务

- `/etc/vsftpd.conf` 配置文件

主机设置:

`listen=YES`

vsftpd 以standalone方式启动

`anonymous_enable=NO`

不允许匿名登录ftp主机

`local_enable=YES`

本地用户可用

`write_enable=YES`

允许用户具有写入权限

`local_umask=022`

设置本地用户的文件掩码为缺省022

`chroot_list_enable=YES`

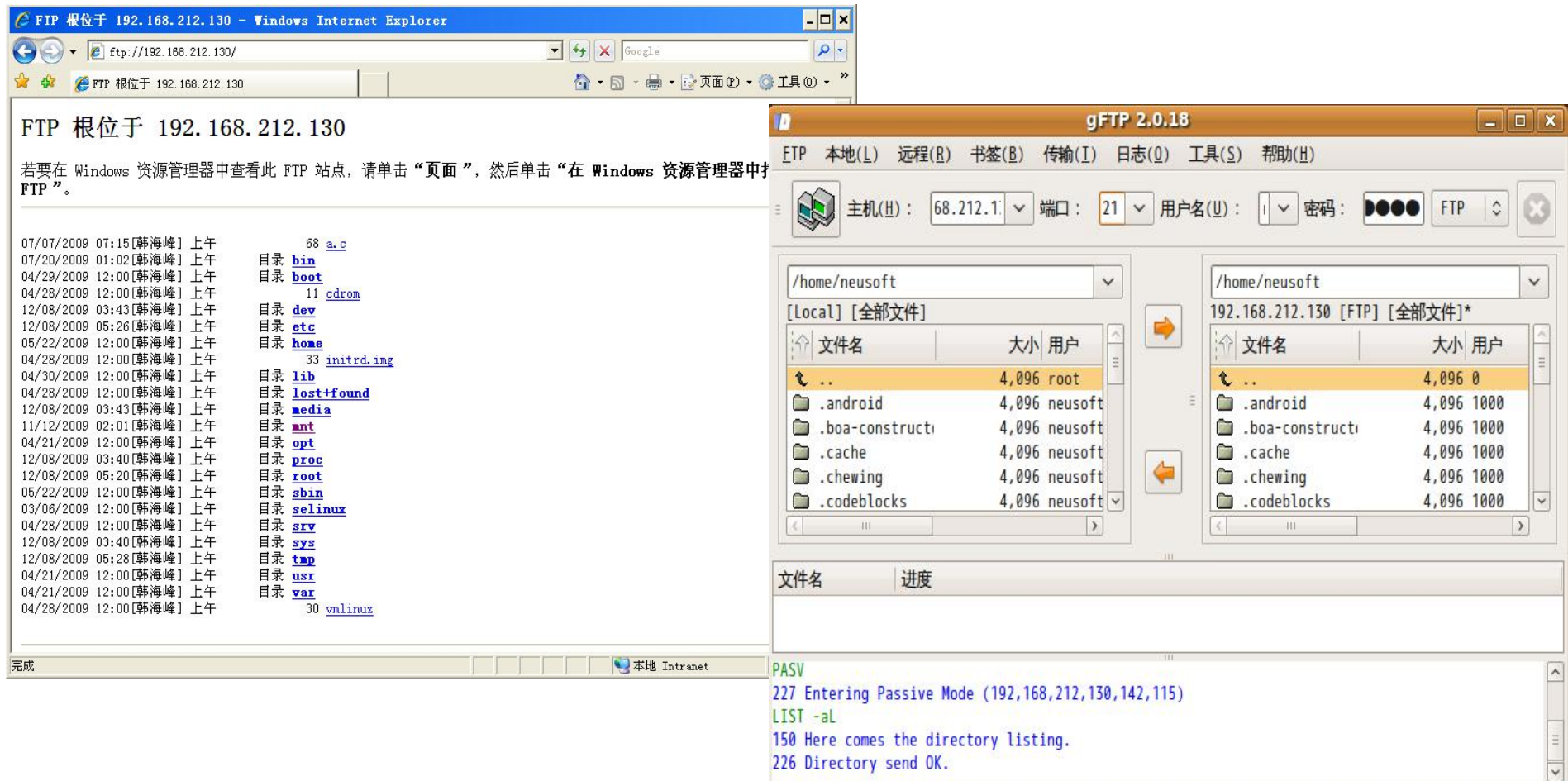
将系统用户限制在自己的home目录下

`local_root=/home/myftp`

定义ftp默认目录

4.8 ftp文件服务

• 客户端登录



The screenshot shows two windows. The top window is a Windows Internet Explorer browser displaying an FTP site at 192.168.212.130. The page title is "FTP 根位于 192.168.212.130". The page content shows a directory listing of files and folders on the FTP server, including directories like bin, boot, cdrom, dev, etc, home, lib, lost+found, media, mnt, opt, proc, root, sbin, selinux, srv, sys, tmp, usr, var, and files like a.c, initrd.img, and vmlinuz. The bottom window is a gFTP 2.0.18 application. It shows a connection to the same FTP site (192.168.212.130) with the username 'root' and password '1'. The main pane shows a directory listing of files and folders on the FTP server, including directories like .android, .boa-constructi, .cache, .chewing, and .codeblocks, and files like .., ., and .codeblocks. The status bar at the bottom shows the connection status: "PASV 227 Entering Passive Mode (192,168,212,130,142,115) LIST -al 150 Here comes the directory listing. 226 Directory send OK."

4.8 ftp文件服务

- 权限比较高的用户，应禁止其账户能登录ftp主机

利用/etc/pam.d/vsftpd的设置激活/etc/ftpusers的用户名单

```
# Standard behaviour for ftpd(8).  
auth    required      pam_listfile.so item=user sense=deny file=/etc/ftpusers  
onerr=succeed
```

```
# /etc/ftpusers: list of users disallowed FTP access. See ftpusers(5).  
_  
root  
daemon  
bin  
sys  
sync  
games
```

4.8 ftp文件服务

- ftp与tftp的区别

可以将TFTP协议看做是FTP协议的简化版本。

- TFTP协议不需要认证客户端的权限，FTP需要进行客户端认证。
- TFTP协议一般多用于局域网以及远程UNIX计算机中，而常见的FTP协议则多用于互联网中。
- FTP取决于TCP，TFTP取决于 UDP。

4.9 网络文件系统NFS

最早由SUN公司开发，用于UNIX系统之间的网络文件共享

- 配置简单
- 相比samba快速方便
- 如果有与windows系统共享要求，还需要用samba

4.9 网络文件系统NFS

- 安装服务端程序

```
root@ubuntu: /home/myftp
File Edit View Terminal Help
root@ubuntu:/home/myftp# apt-get install nfs-common
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
nfs-common is already installed
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 83 not upgraded.
root@ubuntu:/home/myftp# apt-get install nfs-kernel-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
  libgssglue1 libnfsidmap2 librbd1
The following NEW packages will be installed:
  libgssglue1 libnfsidmap2 librbd1
0 upgraded, 5 newly installed, 0 to remove and 83 not upgraded.
Need to get 456kB of archives.
After this operation, 1,348kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue [Y/n]? y
Get:1 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu/ lucid-updates/main nfs-kernel-server 2.0-4ubuntu2 [213kB]
Get:2 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu/ lucid-updates/main portmap 6.0.0-1ubuntu2.2 [38.1kB]
Get:3 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu/ lucid-updates/main libnfsidmap2 2:1.1.2.0-4ubuntu4.2 [159kB]
Get:4 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu/ lucid-updates/main libgssglue1 1:1.2.0-4ubuntu4.2 [159kB]
Get:5 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu/ lucid-updates/main librbd1 1:0.7.2-4ubuntu4.2 [159kB]
Fetched 456kB in 7s (61.7kB/s)
Selecting previously deselected package nfs-kernel-server.
(Reading database ... 127490 files and directories currently installed.)
Unpacking nfs-kernel-server (from .../nfs-kernel-server_2.0-4ubuntu2_i386.deb) ...
Processing triggers for man-db ...
Processing triggers for ureadahead ...
ureadahead will be reprofiled on next reboot
Setting up portmap (6.0.0-1ubuntu2.2) ...
portmap start/running, process 1993
root@ubuntu:/home/myftp#
```

4.9 网络文件系统NFS

- `/etc/exports` NFS主配置文件
- `/usr/sbin/exportfs` 维护NFS共享资源的命令
- `/sbin/showmount` 用户端命令，查看NFS共享资源
- `/var/lib/nfs/xtab` NFS日志文件，查看客户端连接状态

4.9 网络文件系统NFS

- `exportfs` 命令的参数解释：
 - a: 全部挂载或卸载 /etc/exports 文件内的配置
 - r: 重新挂载/etc/exports里的配置同步更新
 - u: 卸载某一目录
 - v: 导出共享目录时，显示信息输出到屏幕上
- `showmount` 命令的参数解释：
 - a: 显示当前主机与客户端连接后使用目录的状态
 - e: 显示/etc/exports中的共享目录信息

4.9 网络文件系统NFS

- 配置修改/etc/exports文件
/home/public 192.168.0.9(rw,sync,no_root_squash)
/home/public 192.168.0.*(rw,sync,no_root-squash)
- 运行 `$ showmount -e` 查看NFS server的export list
- 若更改了/etc/exports, 运行 `$ exportfs -r` 更新
- 运行 `$ /etc/init.d/nfs-kernel-server restart` 重启 nfs服务

4.9 网络文件系统NFS

- /etc/exports 文件格式

共享目录 主机1（选项1，选项2） 主机2（选项1，选项2）

ro: 设置共享目录只读。

rw: 设置共享目录可读写。

no_root_squash: 不将root用户及所属用户组都映射为匿名用户或用户组。

sync: 将数据同步写入内存缓冲区与磁盘中，虽然这样做效率较低，但是可以保证数据的一致性。

4.9 网络文件系统NFS

- 使用共享文件目录时，需要挂载后使用

```
# mount -t nfs 192.168.0.9:/home/public /mnt/temp
```

- 卸载目录

```
# umount /mnt/temp
```

```
root@zxk-desktop:/mnt/temp# cat /var/lib/nfs/etab  
/home/public 192.168.0.9(rw,sync,wdelay,hide,nocrossmnt,secure,no_root_squash  
,no_all_squash,no_subtree_check,secure_locks,acl,anonuid=65534,anongid=65534)
```

4.9 网络文件系统NFS

- 利用`exportfs -ua` 命令卸载所有共享目录，共享的目录就无法被客户端访问了
- 通过查看`/var/lib/nfs/etab`文件，查看相关信息
- 在有客户端连接共享目录时，服务端电脑关机需要很久，所以关机前先终止守护程序的服务再关机