

# 基于 LINUX 操作系统的文件服务器

## The file server based on linux system

周晓林 (安徽省气象台 230031)

魏茂珍 (安徽省气象科技开发中心 230031)

丁 霞 (安徽省气象台 230031)

**摘要:**通过对 LINUX 操作系统中的用户、用户所在的组和目录所对应的用户、组所拥有权限之间的组合实现了对用户、组进行目录权限管理。再通过对 LINUX 的 SAMBA 应用的分析,实现了 Windows 系统通过查找计算机后映射盘符的方法来共享 LINUX 服务器的网络资源。

**关键词:**LINUX 文件服务器 Windows 映射 SAMBA 应用

### 1 前言

本单位长期以来使用 NOVELL 操作系统作为气象数据文件服务,支持局域网的 WIN 机用户和异地远程的 FTP 用户。由于最近进行网络改造,决定使用 LINUX 操作系统替换 NOVELL 操作系统且保持原来所有的用户、目录权限不变。原来局域网中的 WIN 机用户继续通过查找映射盘符方式来访问文件服务器和异地远程 FTP 用户继续使用 FTP 命令来访问 LINUX 文件服务器。首先,通过对 LINUX 操作系统中的用户、用户所在的组和目录所对应的用户、组所拥有权限之间的组合实现了对用户、组进行目录权限管理。然后,在通过对 LINUX 的 SAMBA 应用的分析,实现了 Windows 系统通过查找计算机后映射盘符的方法来共享 LINUX 服务器的网络资源。具体实现方法如下:

### 2 在 LINUX 文件服务器中建立用户和组

在 LINUX 操作系统安装调试完毕之后,可根据需要来建用户,根据目录来建组,就是一个组对应一个目录,再将需要使用同一目录的用户归为同一个组中,最后,通过对组来赋予读、写、执行权限来控制用户对目录的访问权限,为了前后的连贯需要,这里为系统建立用户为 ST\_BGS、ST\_TXK、……ST\_DAK。由于一个系统用户可以支持多个 SAMBA 用户,所以可根据组织结构来规划 LINUX 操作系统中的某个用户通过 SAMBA 服

务传递给多台 WIN 机用户来共享 LINUX 文件服务器中资源。

### 3 在 Windows 环境中集成 LINUX

前面提到,通过 SAMBA 可以将 LINUX 系统做成一个被 Windows 访问的文件服务器。这是通过/usr/sbin/smbd 守护进程实现的。smbd 可以直接从命令行启动,但是在这之前必须先设置一些内容。

smbd 的控制文件是/etc/samba/smb.conf,这个文件内容很长,是一个文本文件,与普通的配置文件不同的是它使用分号为注释行。下面来生成一个简单的 smb.conf 文件:

```
# cat smb.conf
[global]
workgroup = ahqtxk
load printers = no
encrypt passwords = no
security = share
[public]
comment = public files
public = yes
path = /DATA
writable = no
```

在 smb.conf 文件生成后,启动在 smbd 和

```
nmbd :
  smbd - D
  nmbd - D
```

其中, - D 选项用于将这两个进程设置成 daemon 服务进程。

现在,就可以从 Windows9X 客户机访问 LINUX 的共享目录了,由于 NETBIOS 广播机器名字需要一定时间,不能马上在网络邻居看到,这时可以用 Windows9X 的“查找计算机”功能查询一下 LINUX 机器的 IP,就可以找到相应的目录了。以后的操作就像操作一台 Windows 机器的共享目录一样。

#### 4 在 LINUX 环境中为 Windows 用户建立 SAMBA 用户

除了正确配置/etc/samba/smb.conf 且在 [public] 段落中设置的共享属性之外,要使得这个共享真正生效,必须要正确生成/etc/samba/smbusers 和 smbpasswd 文件,就是为 Windows 用户建立 SAMBA 用户,对于本服务器 smbusers 文件内容为:

```
# cat smbusers
#unix_name = smb_name1 smb_name2.....
ST_BGS = bgs01 bgs02 bgs03 .....bgs20
ST_TXK = txk01 txk02 txk03 .....txk20
.....
ST_DAK = dak01 dak02 dak03 .....dak20
```

smbusers 和 smbpasswd 文件都可以通过 smbadduser 命令来设置, smbadduser 命令的格式是

```
smbadduser [LINUX 帐号]:[WINDOWS 帐号]
```

例如,要建立一个名叫 bgs20 的 WINDOWS 登陆帐号,对应 LINUX 帐号是 ST\_BGS,只要执行 smbadduser ST\_BGS:bgs20

然后会让你输入 WINDOWS 登陆口令,确认后,这个帐号就可以使用了。如果需要更改口令,使用 smbpasswd[LINUX 帐号]就可以了。

#### 5 LINUX 文件服务器的系统与数据备份

要在 LINUX 文件服务器出现灾难能及时得到恢

复,可对下列文件进行异地备份:

```
/etc/passwd
/etc/shadows
/etc/group
/etc/samba/smb.conf
/etc/samba/smbusers
/etc/samba/smbpasswd
```

并同时使用文件压缩命令得到一份完整的数据备份文件 data.tar.gz。方法如下:

```
tar czfv data.tar.gz /DATA/
```

在重新安装调试完毕一台 LINUX 操作系统之后,将上述备份文件复制到对应的目录下,在通过文件解压缩命令将数据恢复到新的 LINUX 文件服务器中。文件解压缩方法如下:

```
tar xzfv data.tar.gz -C /DATA/
```

#### 6 结束语

在 Windows 环境中集成 LINUX,要注意的是,由于 smbd 进程按照客户挂接的身份将请求提交给服务器,所以除了正确配置/etc/samba/smb.conf 且在 [public] 段落中设置的共享属性之外,还必须要正确生成/etc/samba/smbusers 和 smbpasswd 文件,并把对应目录(/DATA)的属性设置成 755,只有同时满足 smb 的共享权限和 LINUX 用户权限的目录及文件的共享权限,才能真正被网络邻居访问。

#### 参考文献

- 1 LINUX 服务器管理员教程,王虹宇、张福利 编著,国防工业出版社。
- 2 Windows /Unix/Linux 综合组网技术,黄永峰、阙勇、刘宪军、权进国等,清华大学出版社,2002.7。
- 3 蔡晓东,计算机网络技术,西安电子科技大学出版社,1998.2。