

红旗网络硬盘项目

南阳理工学院软件学院

nyist05 队

指导老师：吕天君

团队成员：王继祥

敬万里

王炳楠

2008 年 11 月 18 号

目录

1. 标题.....	1
2. 摘要.....	3
3. 项目规格.....	4
4. 技术文档.....	7
5. 老师评语.....	33
6. 团队人员.....	34
7. 总结.....	35

摘要

我们的实验是基于红旗Asianux 3 workstation (for x86) 系统下的一项网络硬盘的创建和配置，是通过Samba等一些开源软件和服务的创建，从而实现网络硬盘的服务功能，经过我们的试验，证明它是一项在Linux上完全可行的方案。通过了搭建一块专属的存储空间，可方便用户上传、下载文件，而独特的分享、分组功能更突破了传统存储的概念。而基于红旗linux本身的安全性，不仅仅是实现了直观预览、四级共享、分组管理、稳定安全等网络硬盘的优点，更加保证了用户使用的安全性，和产品本身的性价比。

网络硬盘的作用在于网络连接的前提下保存一些私有的或者是网络上找不到的文档和工具，具有不可否认的价值。而其所面临的主要问题是上传下载的速度，存放物品的安全性，以及空间大小等多方便的制约因素。

我们的实验是基于红旗 Linux 系统下的。红旗 Linux 对于硬件要求较低，并且系统本身价格较低，对于性价比的提高有着绝对的优势。而且系统本身的安全性较高，解决了传统网络硬盘所不能克服的一系列问题。

项目规格书

红旗 Linux 操作系统是在国际 Linux 开源热潮下, 中科红旗开发的具有良好中文界面和对中文支持良好的安全可靠的国产操作系统。它采用了通用 Linux 技术加上国人个性化定制模式, 是目前中文支持的界面做的最友好的 Linux 系统。它除了针对企业的服务器版及相关的软件和服务会收取一定得费用外, 针对个人的桌面版及工作站是完全免费的。

我们的试验是在一个致力于开源软件, 红旗Linux蓬勃发展, 不断加强应用的前提下。是在一个Linux的应用技术不断完善, 安全性不断增强的, 新桌面版得到广泛推广, 免费使用的背景下进行的。Linux快速发展和一大批Linux爱好者的研究, 越来越多的第三方软件可以在Linux上编译和运行, linux的实用性得到了明显的增强。红旗Linux对于硬件的要求较低, 任何机器都可以安全的运行, 因此大部分用户都可以放心的使用, 人们对于它的信赖和热衷也随之越来越强。

网络硬盘得到了越来越广泛的应用, 实用性越来越强, 充分的证明了它的价值和可行性。但是由于设计的不完整或者服务器本身的某些缺陷, 使现有流行的网络硬盘出现了空间太小, 上传下载速度不够, 安全性不强等缺陷。红旗Linux系统完全可以凭借其系统本身的优越性展示一个更加人性化, 安全化的网络硬

盘，以得到网络，局域网内等充分利用。网络硬盘市场也应当有红旗Linux系统下的一席之地。

我们的试验是基于红旗Asianux 3 workstation (for x86) 系统下的网络硬盘设置，主要是依靠红旗Linux的开源和安全性，从而实现现在市场上普通网络硬盘实现不了的安全性和高性价比。红旗Linux对中文的友好也方便了服务器端的操作与安全性。它的应用领域广泛。可以作为商业用途实现网络中的网络硬盘服务，Linux的高性价比足可以让商业竞争中占有相当的优势，而特有的安全性和人性化又可以得到消费者的信赖。

网络硬盘的应用十分广泛，不仅可以在网络上得到应用，而且也可以通过局域网内服务器的搭建实现局域网内部用户的个人空间创建和管理。不仅可以提供给网站,公司等使用，也可以满足政府机关，医院，学校和家庭的使用需求。用户也可以通过自身的设置对自己的硬盘进行管理，有利于提高办公效率和使用的便捷性。

例如：

公司内部通过红旗Linux服务器的搭建为每个员工提供一个属于公司内部的网络硬盘，供员工放置自己的信息和资料等个人办公材料。员工也可利用自己的空间进行随时随地的办公与查询。局域网内部的服务器搭建也可以实现内部文件的共享和部分共享，即实现的资料的共享，又有效的避免了机密泄露。公司内部也可以为每个客户创建一个网络硬盘用以存放客户信息，方便

与客户间的沟通和联系。

学校内部通过服务器的搭建也可以为每一位教师和同学创建一个个人空间，用以存放学习资料，课件及个人资料，也可以用于作业的提交等。

医院内部也可以为每个工作人员与病人创建个人的空间，用以代替传统的病例资料等。

Linux的开源性为其本身的发展奠定了基础，同时也为用户提供了方便，其本身的安全性足以满足用户的需要，而极低的价格又可以让用户比较容易接受，性价比大大提高。另外，linux特有的人性化设置和对中文的友好也决定了其被广泛运用的基础，服务器的搭建过程中，以及管理过程中，管理员都可以通过配置给予每个用户特有的权限，使不同的成员享受不同的权利。

Linux权限的分配也人性化的实现了对于用户权利的限制，例如，给予教师空间一部分用户的访问权限可以使学生在提交作业等过程中只能提交而不能下载，既能提高师生间的交流，又能有效地避免了抄袭等不良事件的发生。

技术文档

运行环境:

服务器端:

a 硬件环境（最低硬件要求）

CPU: 400MHz 以上 Pentium 系列或更高

内存: 64MB 以上

硬盘: 5GB 以上

b 软件环境:

红旗 Linux Asianux 3 workstation (for x86)

客户端:

操作系统: Windows 系统 , Linux 系统

不管是什么样的系统, 客户端都要安装 JRE1.5 版本以上的软件环境。

以下是本次项目的相关的技术文档配置

（注意在 Livecd 运行之后，要重新启动一下 Samba 服务）

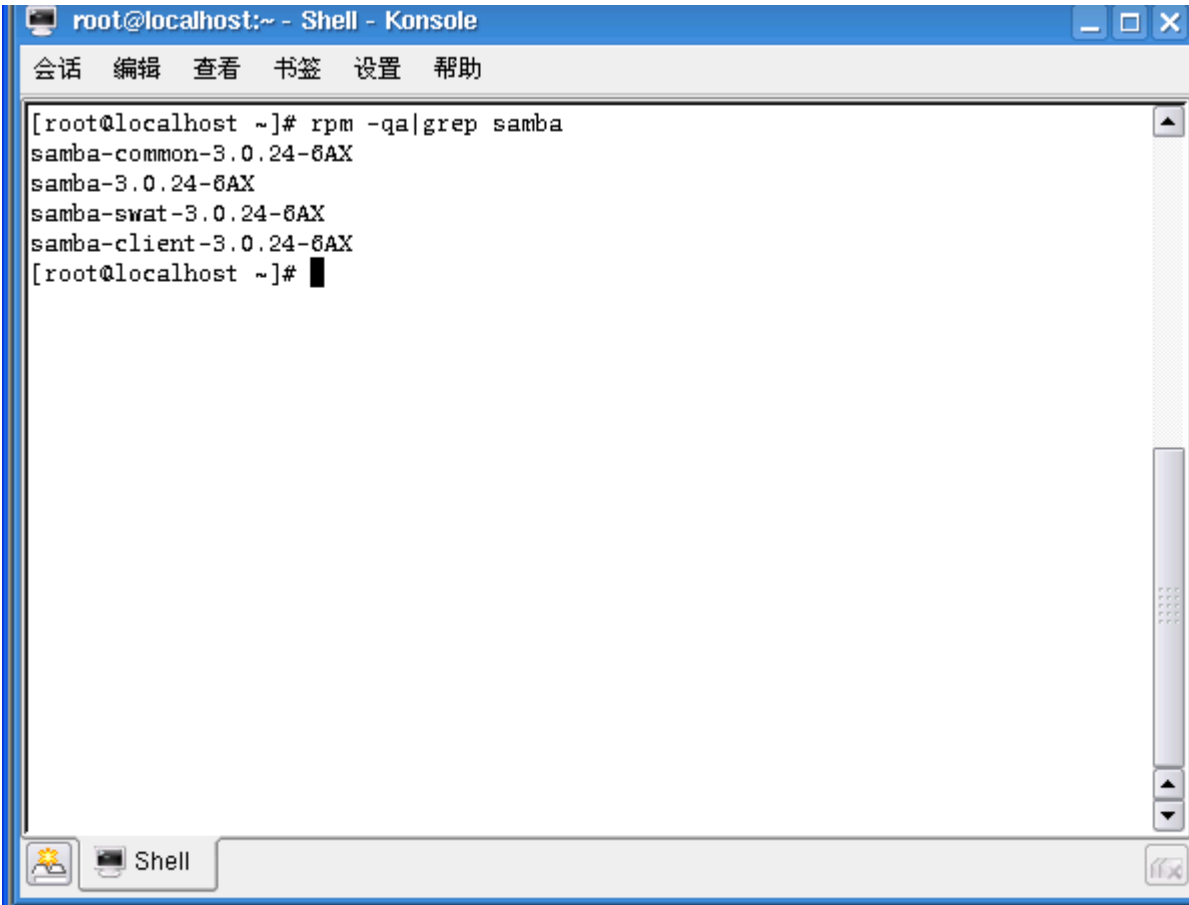
一. Samba 服务器配置文档：

注释：

在实验中我们创建的系统用户 **root** 的密码是 **111111**，两个用户，**test1** ， **test2** 供测试用

1. 打开一个 shell

2. 查看是否安装了 Samba

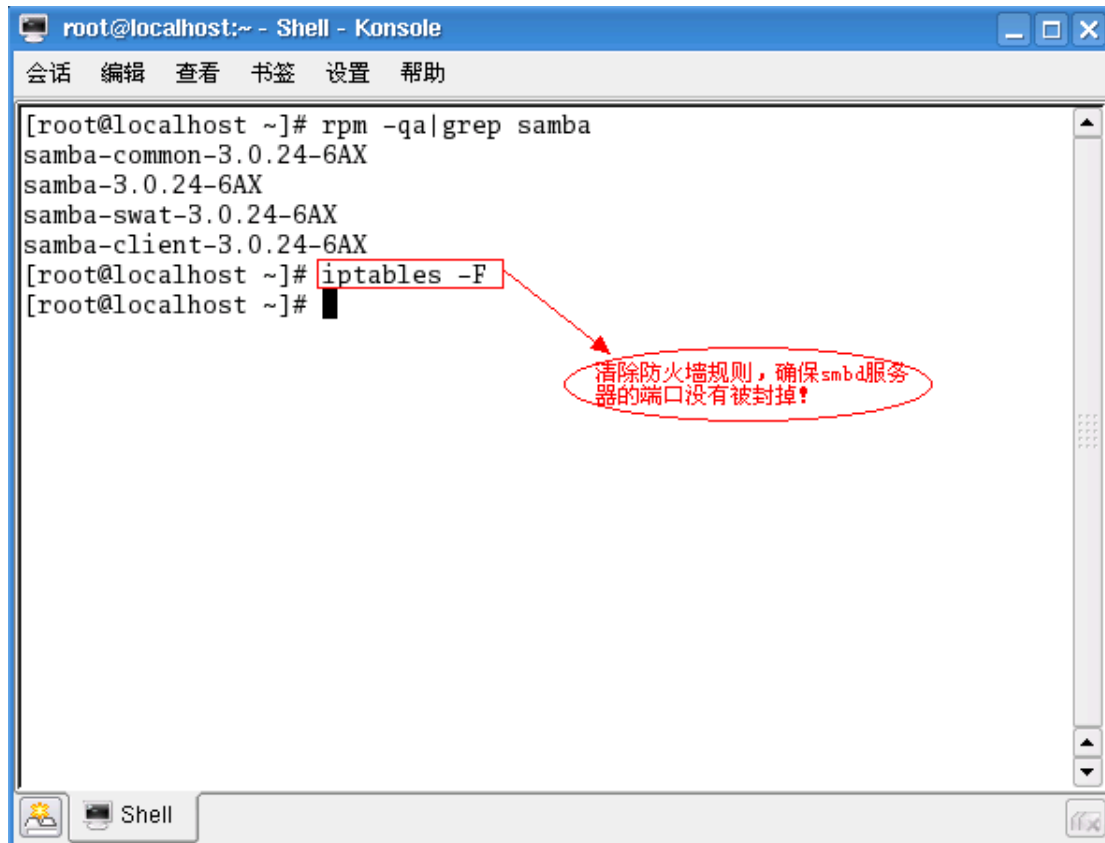


The screenshot shows a terminal window titled "root@localhost:~ - Shell - Konsole". The terminal output displays the results of the command `rpm -qa|grep samba`, listing four installed packages: `samba-common-3.0.24-6AX`, `samba-3.0.24-6AX`, `samba-swat-3.0.24-6AX`, and `samba-client-3.0.24-6AX`. The prompt `[root@localhost ~]#` is visible at the bottom of the terminal output.

```
root@localhost:~ - Shell - Konsole
会话 编辑 查看 书签 设置 帮助

[root@localhost ~]# rpm -qa|grep samba
samba-common-3.0.24-6AX
samba-3.0.24-6AX
samba-swat-3.0.24-6AX
samba-client-3.0.24-6AX
[root@localhost ~]#
```


3. 清除防火墙规则，防止 **smbd** 服务的端口被封掉

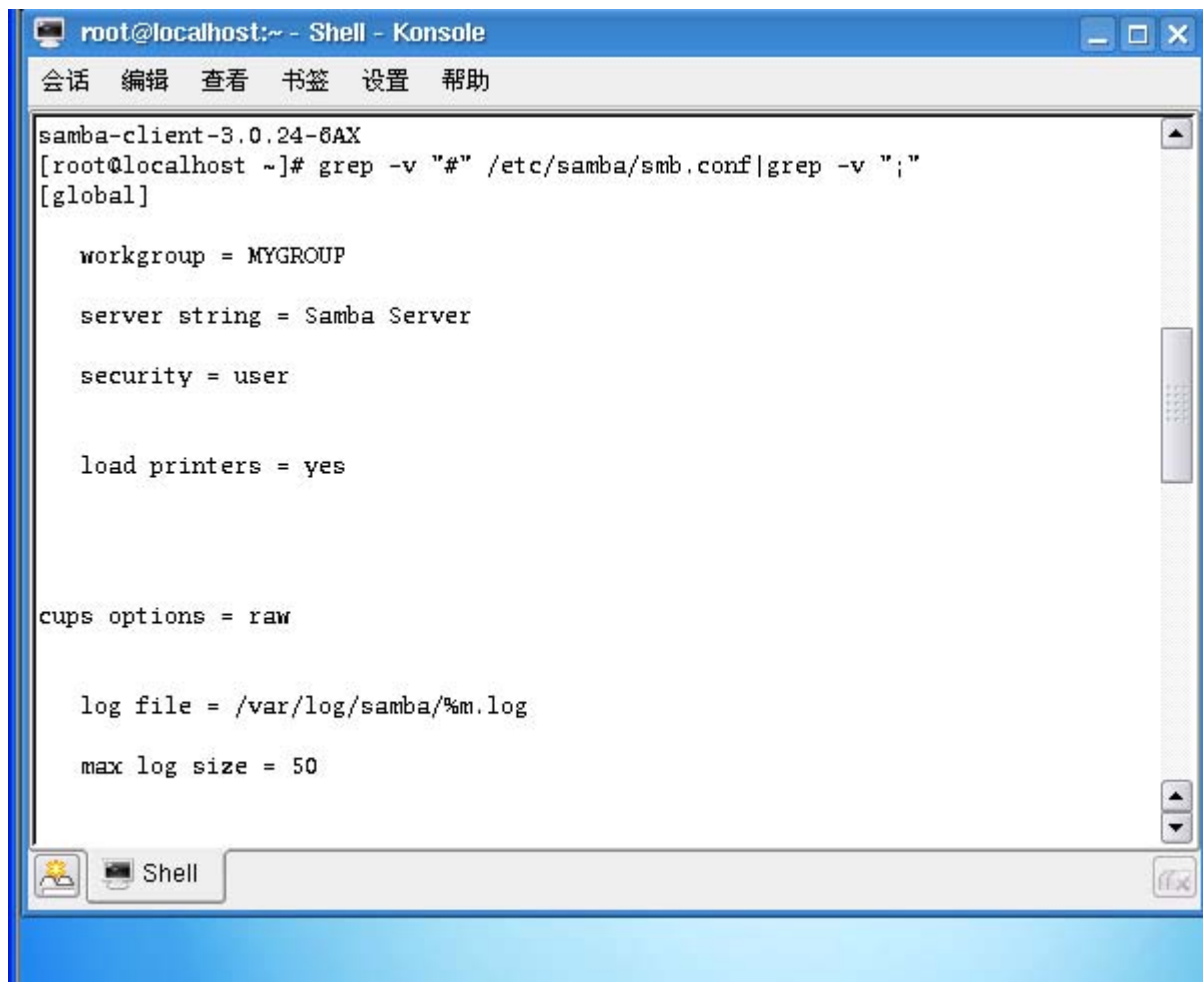


The image shows a terminal window titled "root@localhost:~ - Shell - Konsole". The terminal output shows the command `rpm -qa|grep samba` being executed, which lists several Samba-related packages: `samba-common-3.0.24-6AX`, `samba-3.0.24-6AX`, `samba-swat-3.0.24-6AX`, and `samba-client-3.0.24-6AX`. Following this, the command `iptables -F` is entered and highlighted with a red box. A red arrow points from this box to a red oval containing the Chinese text: "清除防火墙规则，确保smbd服务器的端口没有被封掉！" (Clear firewall rules, ensure the ports of the smbd server are not blocked!). The terminal window has a menu bar with options like "会话", "编辑", "查看", "书签", "设置", and "帮助". At the bottom, there is a taskbar with a "Shell" icon.

```
[root@localhost ~]# rpm -qa|grep samba
samba-common-3.0.24-6AX
samba-3.0.24-6AX
samba-swat-3.0.24-6AX
samba-client-3.0.24-6AX
[root@localhost ~]# iptables -F
[root@localhost ~]#
```

清除防火墙规则，确保smbd服务器的端口没有被封掉！

4. 查看 Samba 中的默认主配置文件



The screenshot shows a terminal window titled "root@localhost:~ - Shell - Konsole". The window has a menu bar with "会话", "编辑", "查看", "书签", "设置", and "帮助". The terminal output shows the command `grep -v "#" /etc/samba/smb.conf | grep -v ";"` being executed, which filters out comments from the Samba configuration file. The output is as follows:

```
samba-client-3.0.24-6AX
[root@localhost ~]# grep -v "#" /etc/samba/smb.conf | grep -v ";"
[global]

    workgroup = MYGROUP

    server string = Samba Server

    security = user

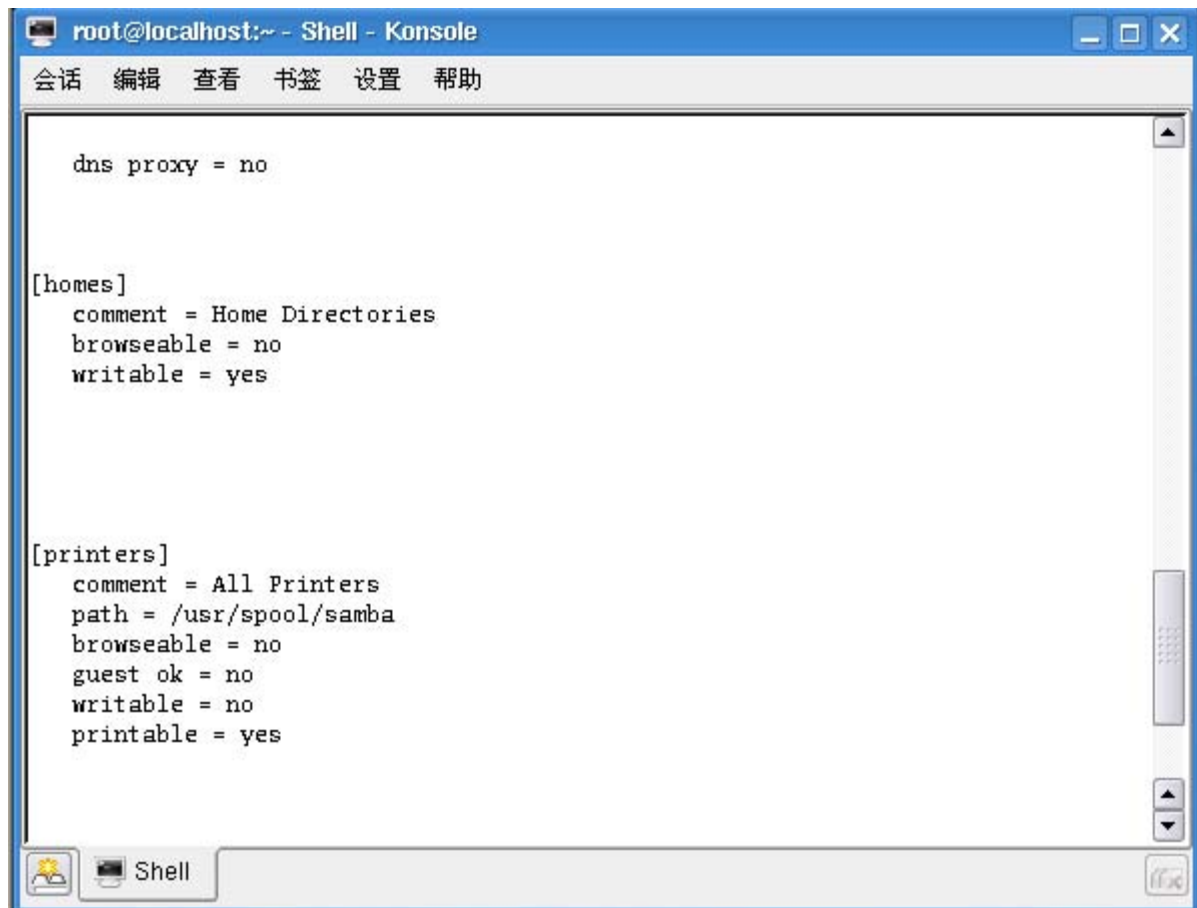
    load printers = yes

cups options = raw

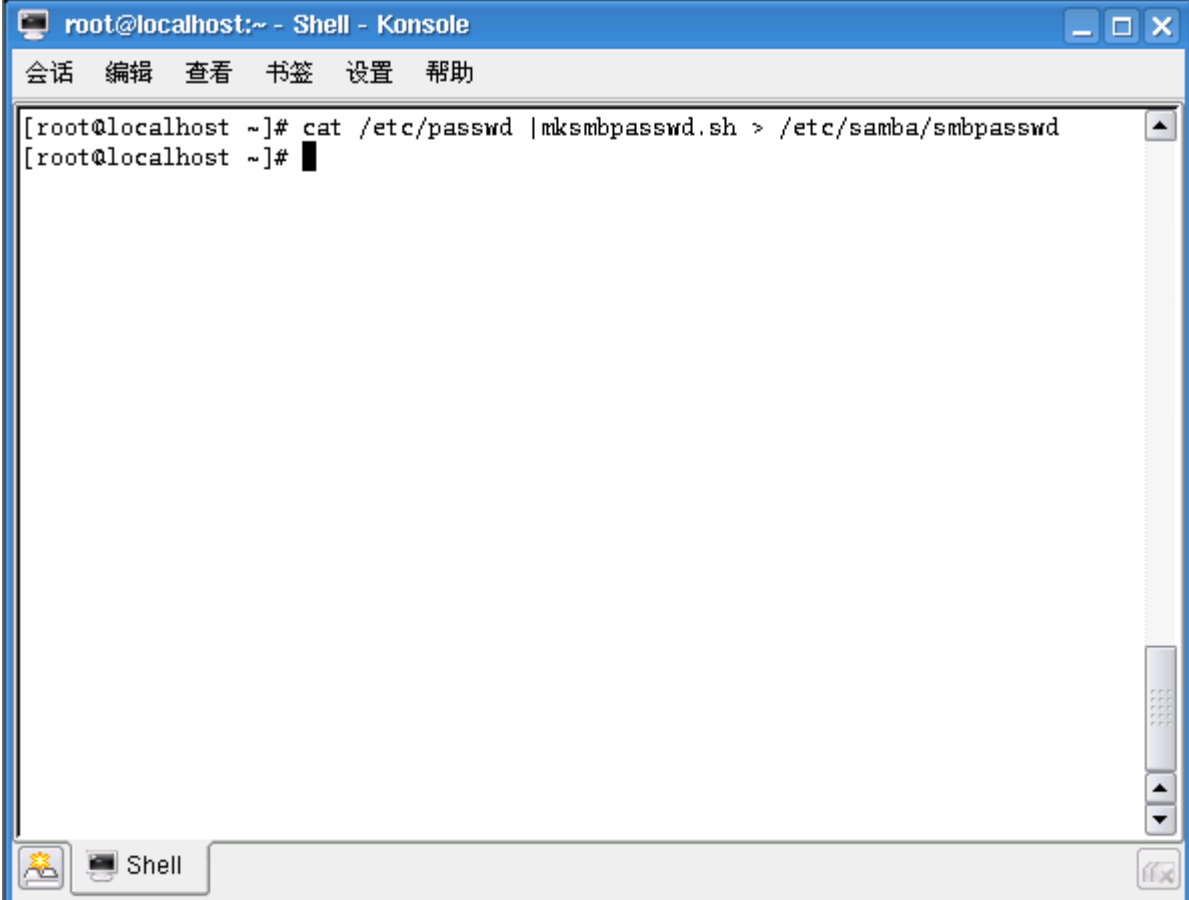
    log file = /var/log/samba/%m.log

    max log size = 50
```

The terminal window also shows a taskbar at the bottom with a "Shell" icon and a "fix" button.



5. 向 Samba 的密码文件成批添加到 Samba 帐户，将 /etc/passwd 里的用户都添加到 Smbpasswd 中



The image shows a Konsole terminal window titled "root@localhost:~ - Shell - Konsole". The window has a menu bar with options: 会话 (Session), 编辑 (Edit), 查看 (View), 书签 (Bookmarks), 设置 (Settings), and 帮助 (Help). The terminal content shows the following commands and prompts:

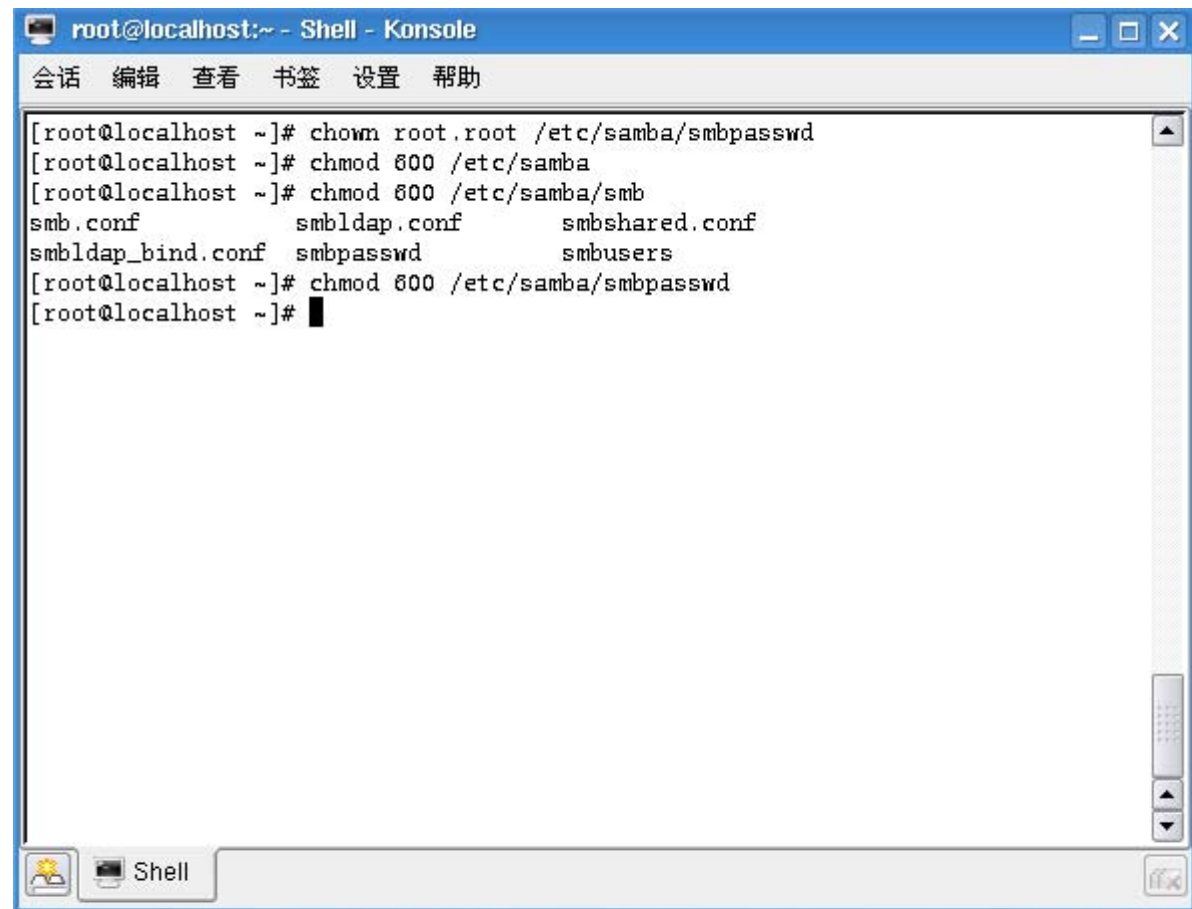
```
[root@localhost ~]# cat /etc/passwd | mksmbpasswd.sh > /etc/samba/smbpasswd
[root@localhost ~]#
```

The terminal window includes a scrollbar on the right and a status bar at the bottom with a "Shell" tab and a close button.

6.用 vi 编辑 smbpasswd 的文件，去掉一些无 shell 的帐号

[illegible]

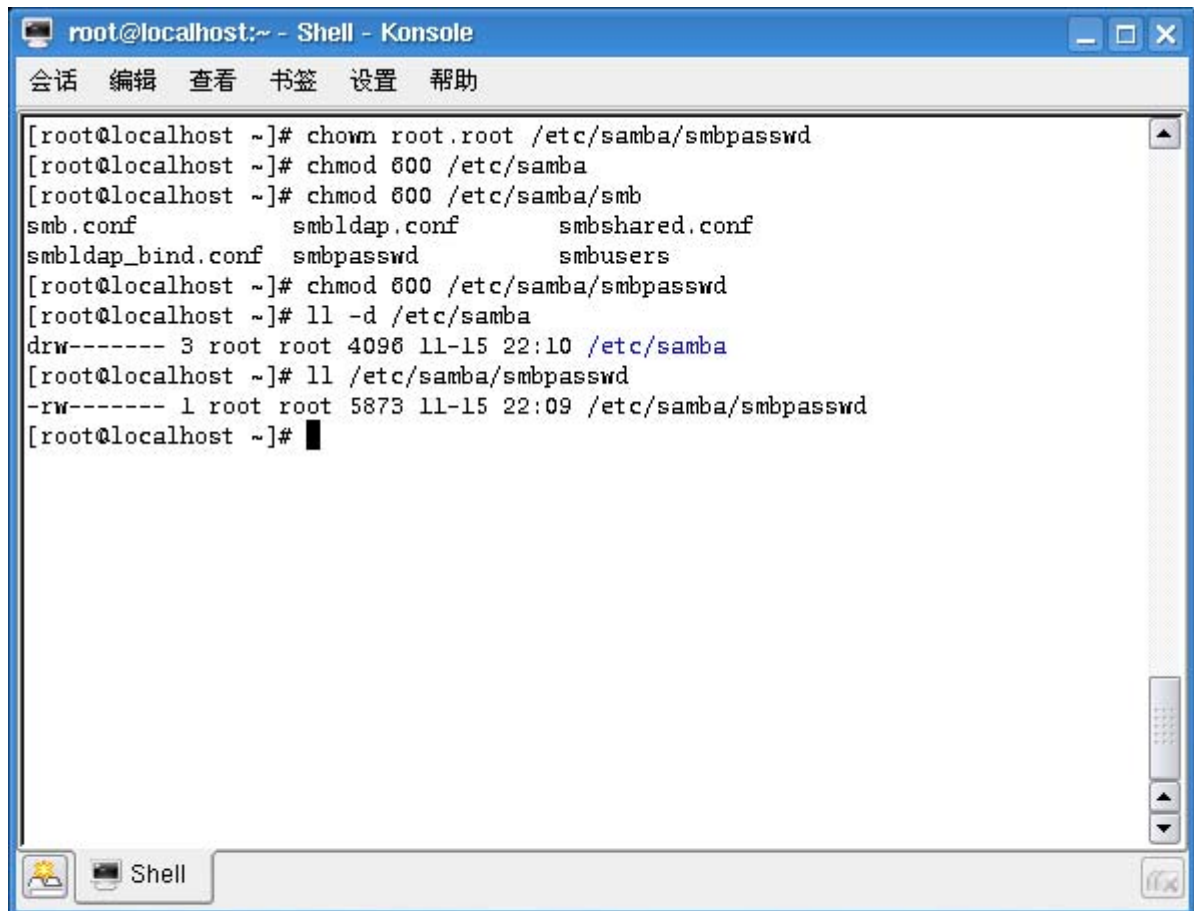
7.为了安全起见，设置文件和目录的权限



```
root@localhost:~ - Shell - Konsole
会话 编辑 查看 书签 设置 帮助

[root@localhost ~]# chown root.root /etc/samba/smbpasswd
[root@localhost ~]# chmod 600 /etc/samba
[root@localhost ~]# chmod 600 /etc/samba/smb
smb.conf          smbldap.conf      smbshared.conf
smbldap_bind.conf smbpasswd          smbusers
[root@localhost ~]# chown root.root /etc/samba/smbpasswd
[root@localhost ~]#
```

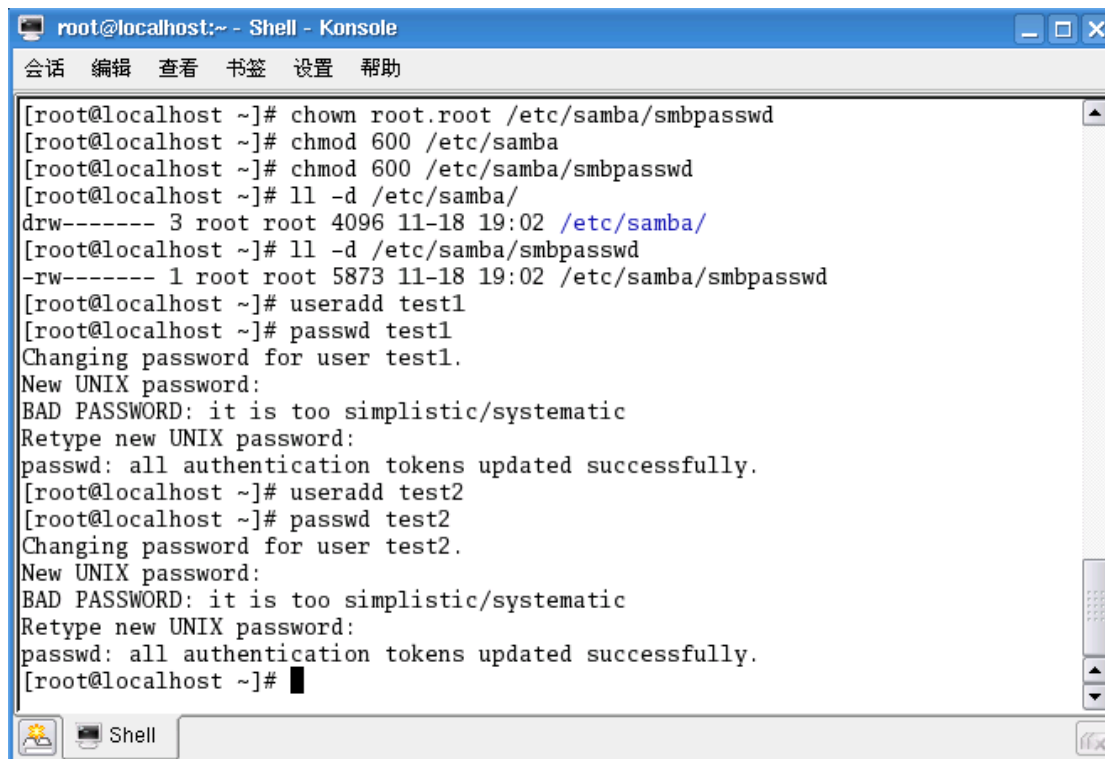
8.检查权限和文件属主



```
root@localhost:~ - Shell - Konsole
会话 编辑 查看 书签 设置 帮助

[root@localhost ~]# chown root.root /etc/samba/smbpasswd
[root@localhost ~]# chmod 600 /etc/samba
[root@localhost ~]# chmod 600 /etc/samba/smb
smb.conf          smbldap.conf      smbshared.conf
smbldap_bind.conf smbpasswd          smbusers
[root@localhost ~]# chmod 600 /etc/samba/smbpasswd
[root@localhost ~]# ll -d /etc/samba
drw----- 3 root root 4096 11-15 22:10 /etc/samba
[root@localhost ~]# ll /etc/samba/smbpasswd
-rw----- 1 root root 5873 11-15 22:09 /etc/samba/smbpasswd
[root@localhost ~]#
```

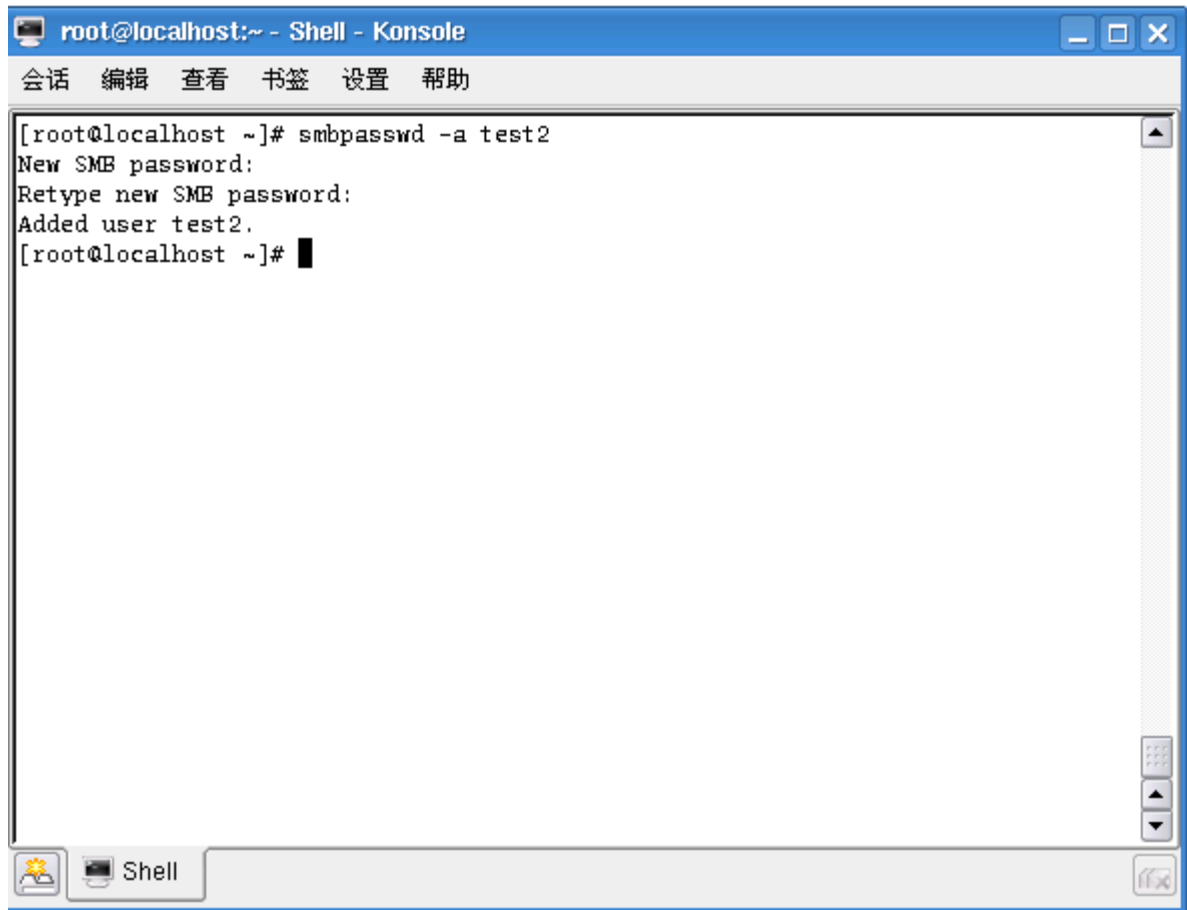
9.使用 Smbpasswd 命令为添加的帐户设置 samba 口令，添加 test1 密码：123456，添加 test2 密码:654321



```
root@localhost:~ - Shell - Konsole
会话 编辑 查看 书签 设置 帮助

[root@localhost ~]# chown root.root /etc/samba/smbpasswd
[root@localhost ~]# chmod 600 /etc/samba
[root@localhost ~]# chmod 600 /etc/samba/smbpasswd
[root@localhost ~]# ll -d /etc/samba/
drw----- 3 root root 4096 11-18 19:02 /etc/samba/
[root@localhost ~]# ll -d /etc/samba/smbpasswd
-rw----- 1 root root 5873 11-18 19:02 /etc/samba/smbpasswd
[root@localhost ~]# useradd test1
[root@localhost ~]# passwd test1
Changing password for user test1.
New UNIX password:
BAD PASSWORD: it is too simplistic/systematic
Retype new UNIX password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@localhost ~]# useradd test2
[root@localhost ~]# passwd test2
Changing password for user test2.
New UNIX password:
BAD PASSWORD: it is too simplistic/systematic
Retype new UNIX password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@localhost ~]#
```


10.添加 Samba 用户 test1 密码: 123456 和用户 test2 密码: 654321

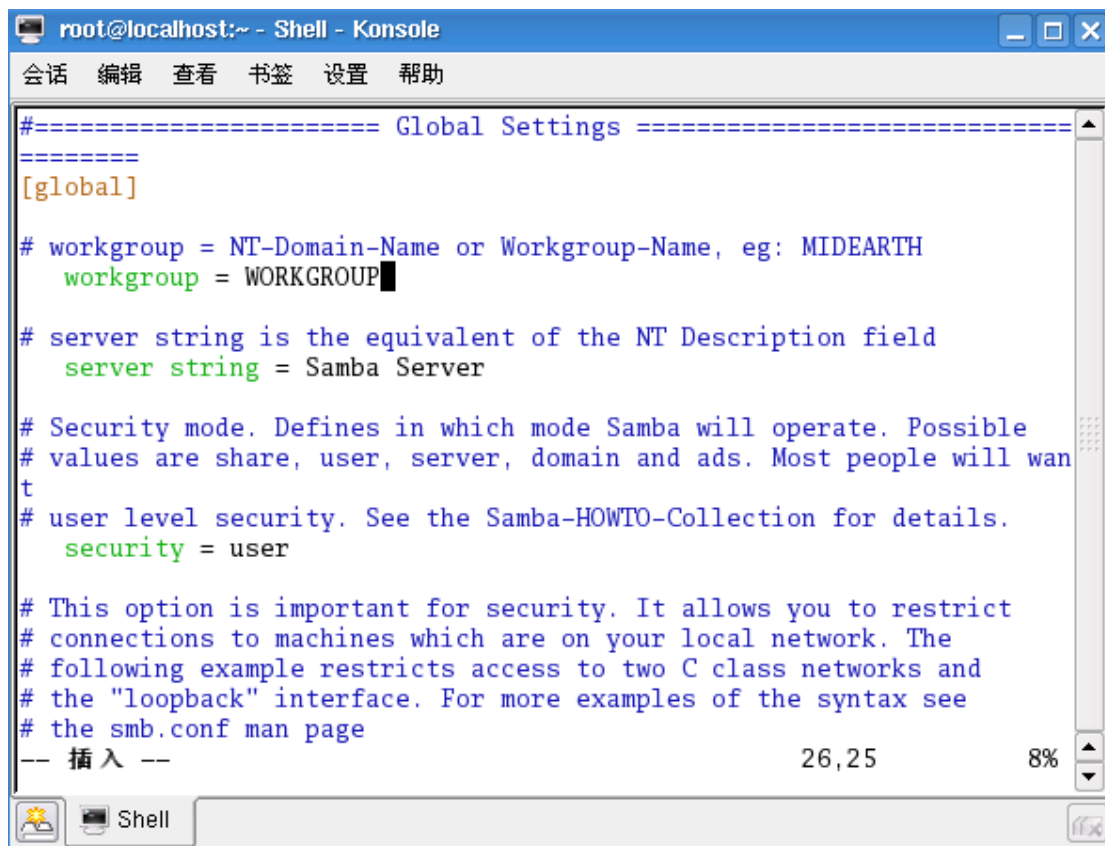


```
root@localhost:~ - Shell - Konsole
会话 编辑 查看 书签 设置 帮助

[root@localhost ~]# smbpasswd -a test2
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user test2.
[root@localhost ~]#
```

11.配置 Samba 服务器的主配文件，

1) 设置工作组为 **WORKGROUP**



```
root@localhost:~ - Shell - Konsole
会话 编辑 查看 书签 设置 帮助

#===== Global Settings =====
=====
[global]

# workgroup = NT-Domain-Name or Workgroup-Name, eg: MIDEARTH
workgroup = WORKGROUP

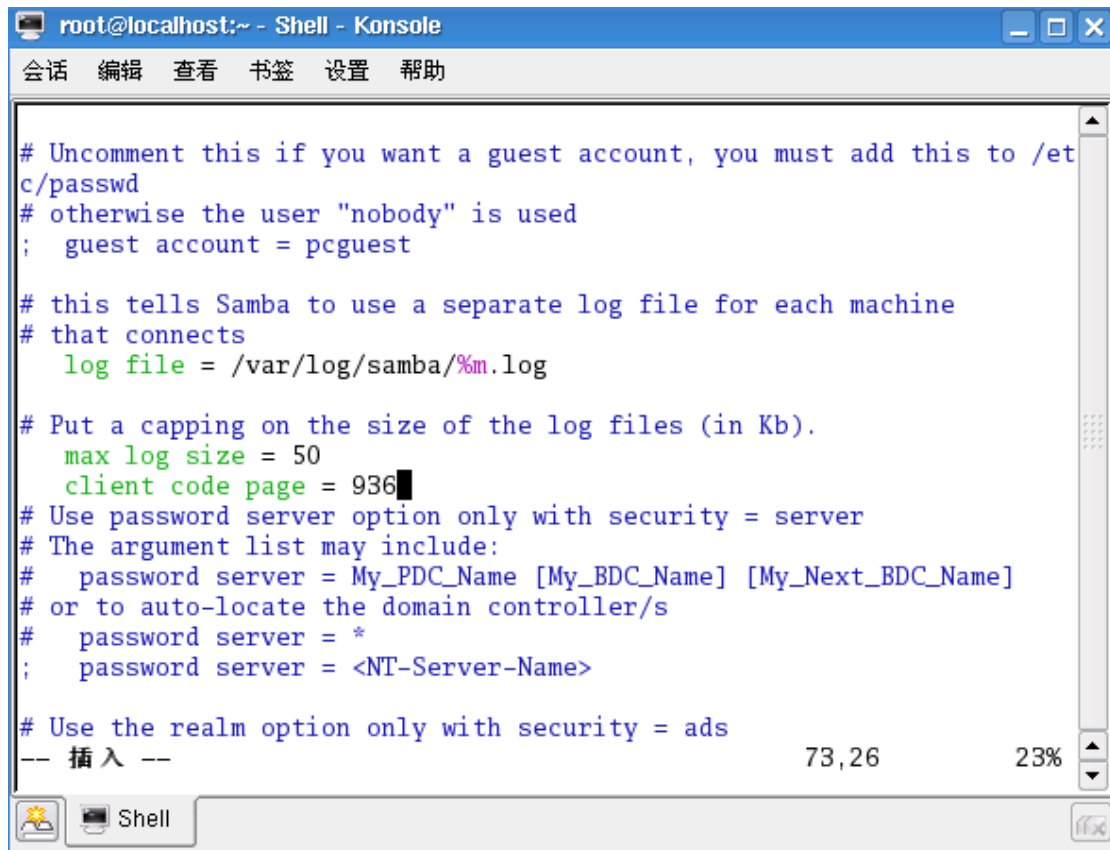
# server string is the equivalent of the NT Description field
server string = Samba Server

# Security mode. Defines in which mode Samba will operate. Possible
# values are share, user, server, domain and ads. Most people will want
# user level security. See the Samba-HOWTO-Collection for details.
security = user

# This option is important for security. It allows you to restrict
# connections to machines which are on your local network. The
# following example restricts access to two C class networks and
# the "loopback" interface. For more examples of the syntax see
# the smb.conf man page
-- 插入 --
```

26,25 8%

2) 设置支持客户支持的简体中文的共享名



The image shows a Konsole terminal window titled "root@localhost:~ - Shell - Konsole". The window has a menu bar with "会话", "编辑", "查看", "书签", "设置", and "帮助". The terminal displays Samba configuration comments in a monospaced font. The comments are as follows:

```
# Uncomment this if you want a guest account, you must add this to /etc/passwd
# otherwise the user "nobody" is used
; guest account = pcguest

# this tells Samba to use a separate log file for each machine
# that connects
log file = /var/log/samba/%m.log

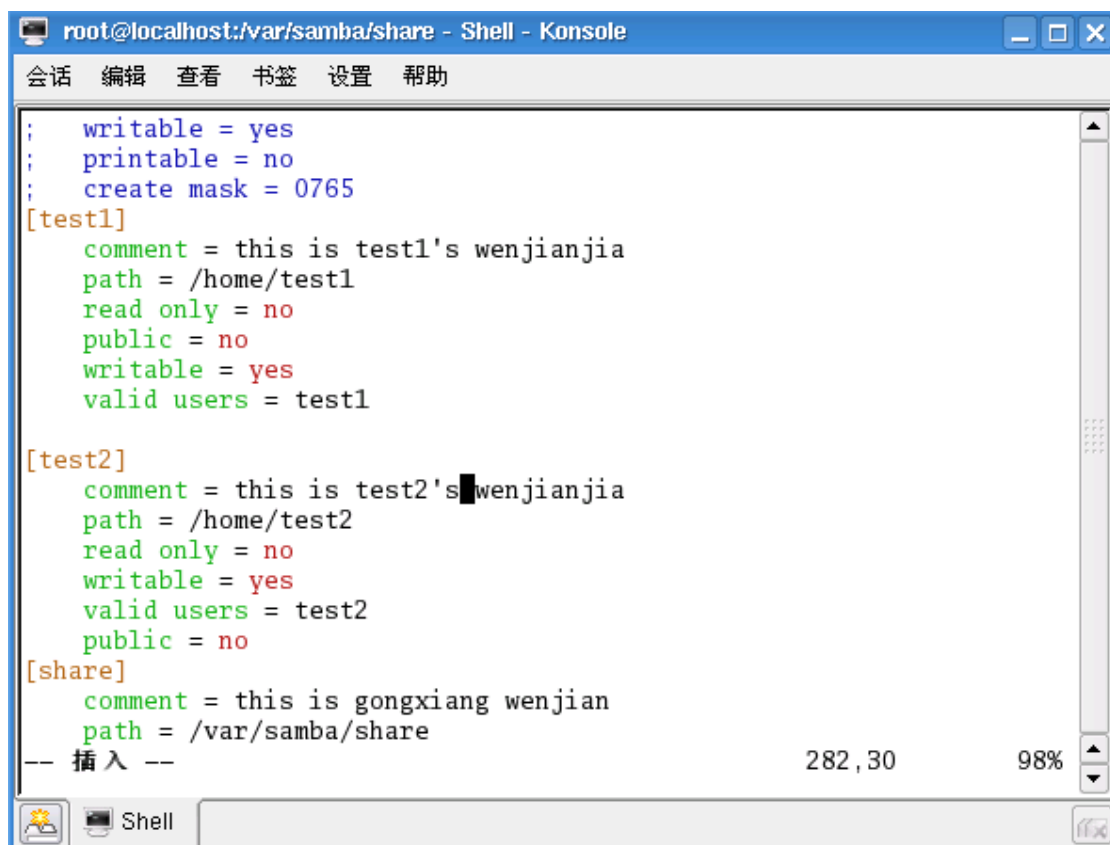
# Put a capping on the size of the log files (in Kb).
max log size = 50
client code page = 936

# Use password server option only with security = server
# The argument list may include:
#   password server = My_PDC_Name [My_BDC_Name] [My_Next_BDC_Name]
# or to auto-locate the domain controller/s
#   password server = *
; password server = <NT-Server-Name>

# Use the realm option only with security = ads
```

At the bottom of the terminal, there is a status bar showing "-- 插入 --" on the left, "73,26" in the center, and "23%" on the right. The bottom of the window has a tab labeled "Shell" and a small icon on the right.

3) 为用户 **test1** 和 **test2** , 以及 **samba** 的共享文件夹设置用户访问权限, **test1** 和 **test2** 分别能在自己的文件夹中创建删除文件, 也可以从 **share** 文件夹中下载自己需要的资源, 但是 **test1** 和 **test2** 之间不能相互移动文件!



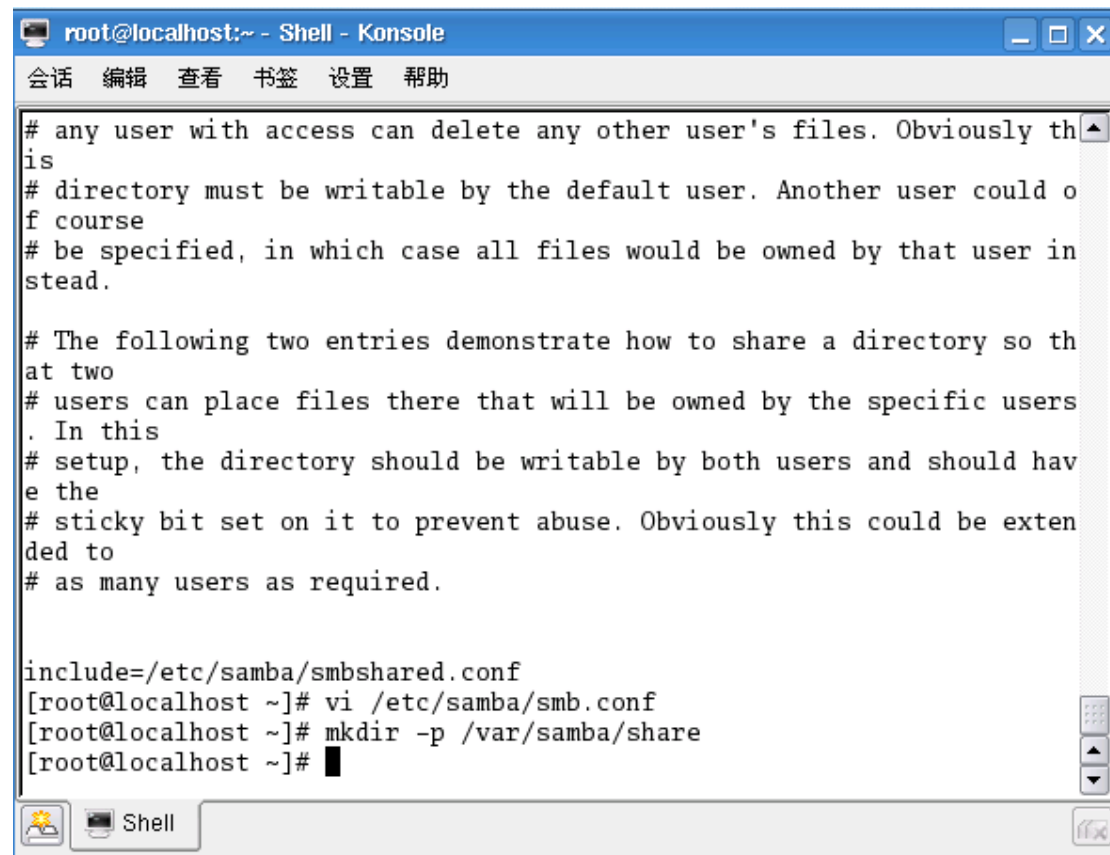
```
root@localhost:/var/samba/share - Shell - Konsole
会话 编辑 查看 书签 设置 帮助

; writable = yes
; printable = no
; create mask = 0765
[test1]
    comment = this is test1's wenjianjia
    path = /home/test1
    read only = no
    public = no
    writable = yes
    valid users = test1

[test2]
    comment = this is test2's wenjianjia
    path = /home/test2
    read only = no
    writable = yes
    valid users = test2
    public = no

[share]
    comment = this is gongxiang wenjian
    path = /var/samba/share
-- 插入 --                                     282,30      98%
```

4) 建立 Samba 文件的共享文件的目录



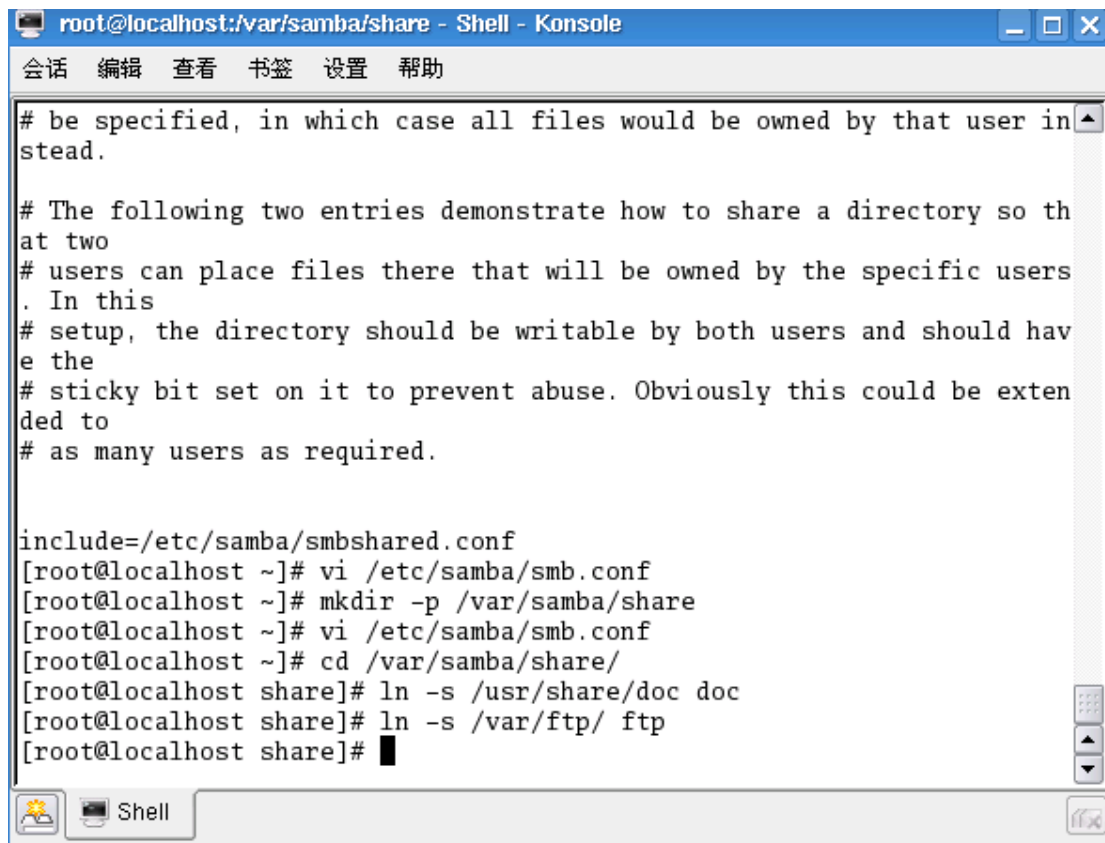
```
root@localhost:~ - Shell - Konsole
会话 编辑 查看 书签 设置 帮助

# any user with access can delete any other user's files. Obviously th
is
# directory must be writable by the default user. Another user could o
f course
# be specified, in which case all files would be owned by that user in
stead.

# The following two entries demonstrate how to share a directory so th
at two
# users can place files there that will be owned by the specific users
. In this
# setup, the directory should be writable by both users and should hav
e the
# sticky bit set on it to prevent abuse. Obviously this could be exten
ded to
# as many users as required.

include=/etc/samba/smbshared.conf
[root@localhost ~]# vi /etc/samba/smb.conf
[root@localhost ~]# mkdir -p /var/samba/share
[root@localhost ~]#
```

5) 为 **Samba** 服务器的共享文件创建链接, 以和其他服务器, 如 **ftp** 等建立链接, 增加 **Samba** 共享服务资源的丰富性!



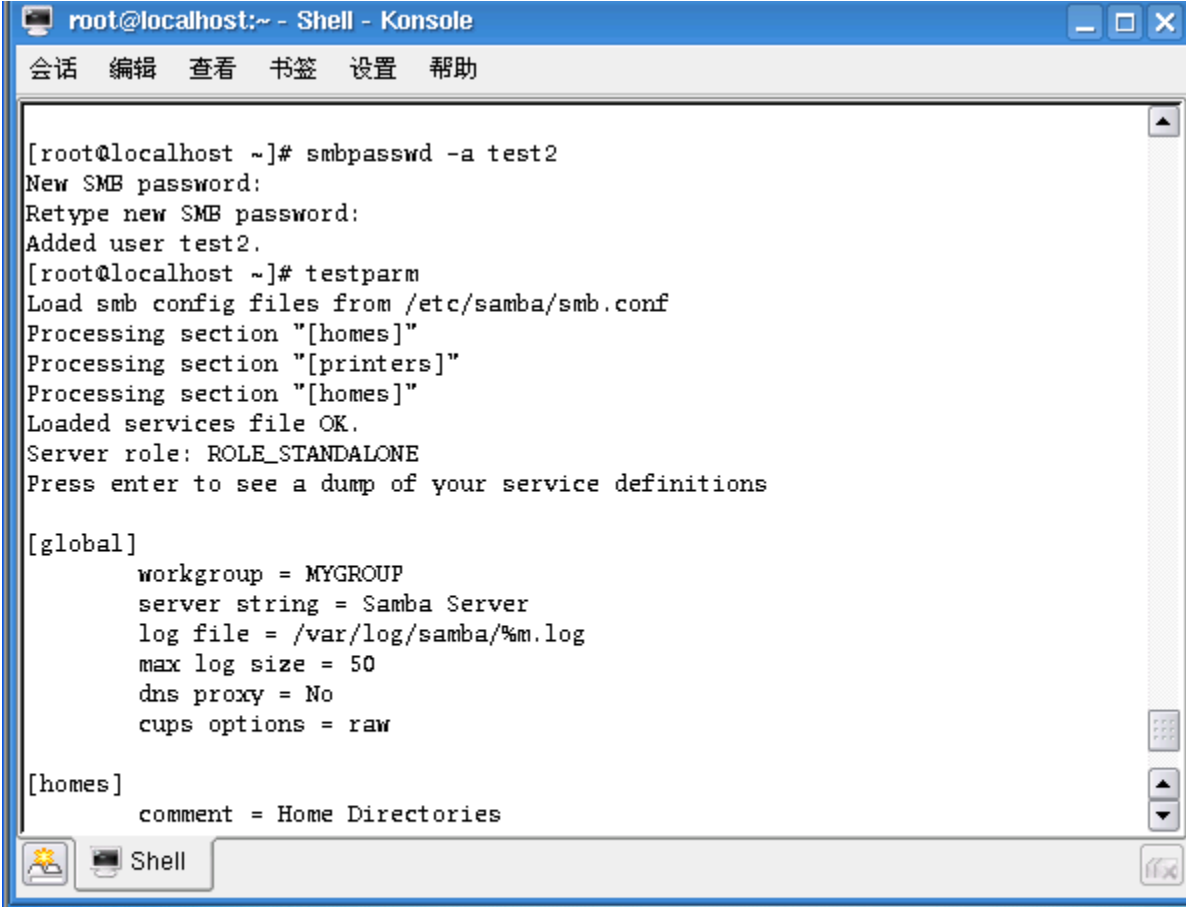
```
root@localhost:/var/samba/share - Shell - Konsole
会话 编辑 查看 书签 设置 帮助

# be specified, in which case all files would be owned by that user instead.

# The following two entries demonstrate how to share a directory so that two
# users can place files there that will be owned by the specific users. In this
# setup, the directory should be writable by both users and should have the
# sticky bit set on it to prevent abuse. Obviously this could be extended to
# as many users as required.

include=/etc/samba/smbshared.conf
[root@localhost ~]# vi /etc/samba/smb.conf
[root@localhost ~]# mkdir -p /var/samba/share
[root@localhost ~]# vi /etc/samba/smb.conf
[root@localhost ~]# cd /var/samba/share/
[root@localhost share]# ln -s /usr/share/doc doc
[root@localhost share]# ln -s /var/ftp/ ftp
[root@localhost share]#
```

12.使用 testparm 命令检查配置文件的正确性



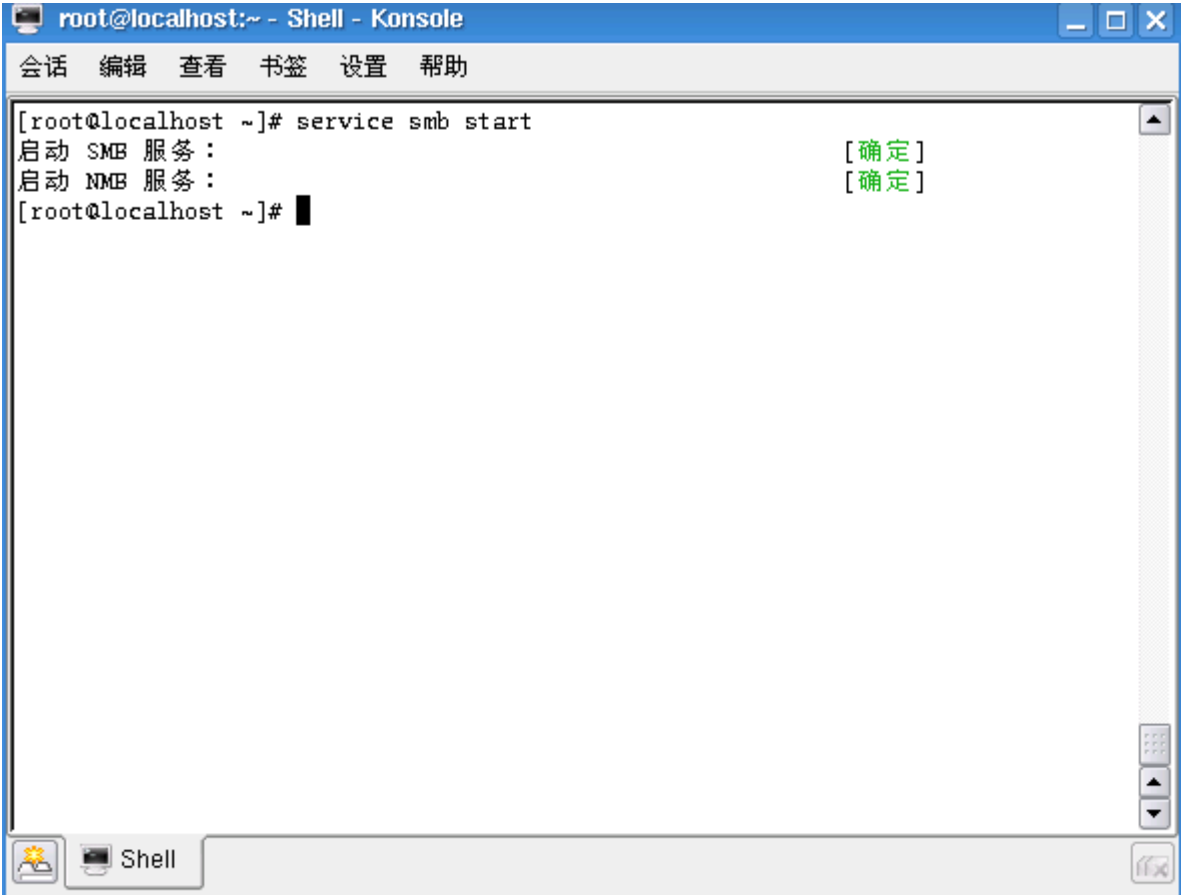
```
root@localhost:~ - Shell - Konsole
会话 编辑 查看 书签 设置 帮助

[root@localhost ~]# smbpasswd -a test2
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user test2.
[root@localhost ~]# testparm
Load smb config files from /etc/samba/smb.conf
Processing section "[homes]"
Processing section "[printers]"
Processing section "[homes]"
Loaded services file OK.
Server role: ROLE_STANDALONE
Press enter to see a dump of your service definitions

[global]
    workgroup = MYGROUP
    server string = Samba Server
    log file = /var/log/samba/%m.log
    max log size = 50
    dns proxy = No
    cups options = raw

[homes]
    comment = Home Directories
```

13. 使用 `service smb start` 启动 Samba 服务

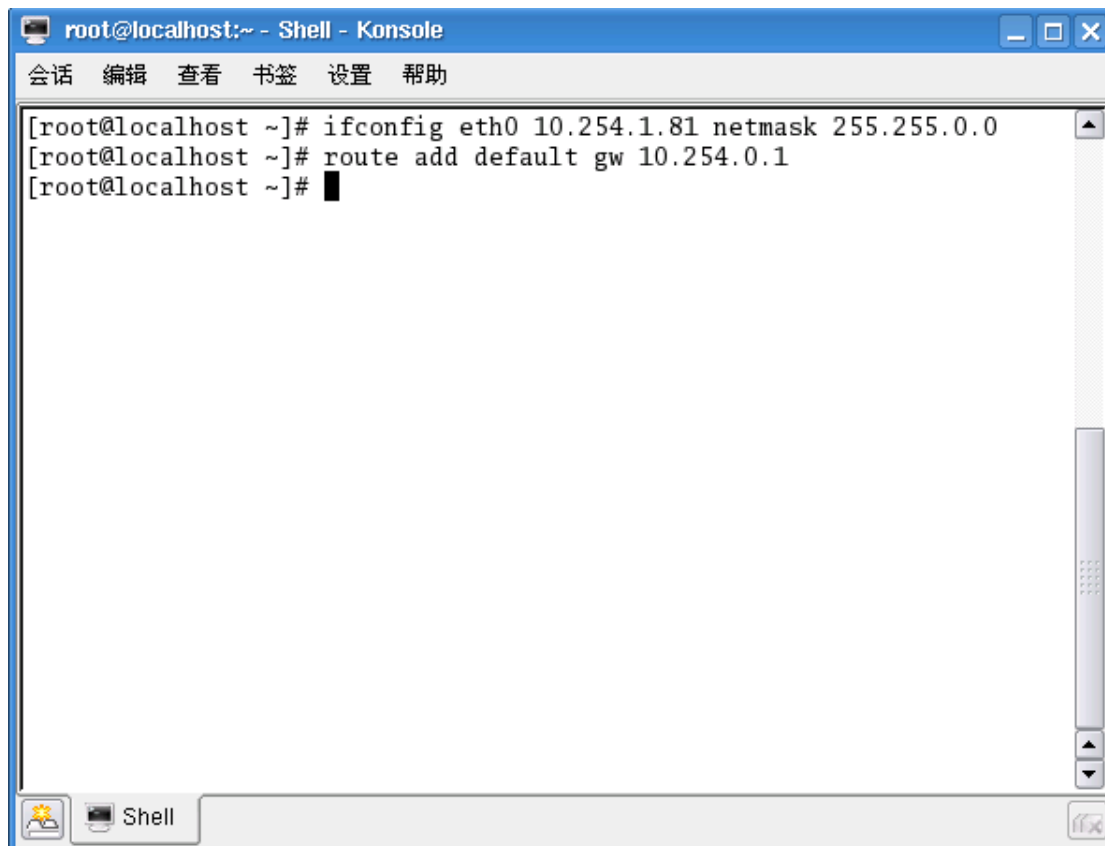


The screenshot shows a terminal window titled "root@localhost:~ - Shell - Konsole". The terminal displays the command `service smb start` and its output:

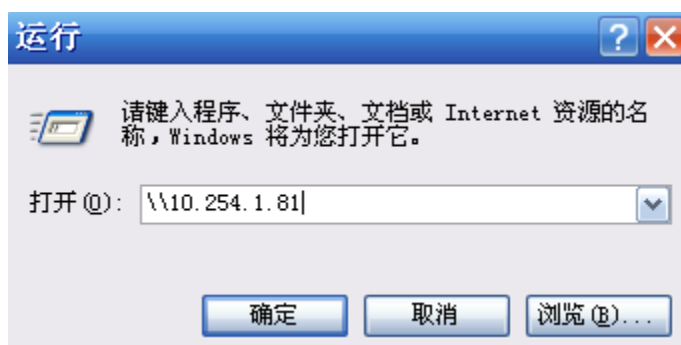
```
[root@localhost ~]# service smb start
启动 SMB 服务： [确定]
启动 NMB 服务： [确定]
[root@localhost ~]#
```

The terminal window has a menu bar with options: 会话, 编辑, 查看, 书签, 设置, 帮助. The status bar at the bottom shows a "Shell" tab and a keyboard icon.

14.配置服务器的 ip 地址，我们这里用临时的 ip 地址



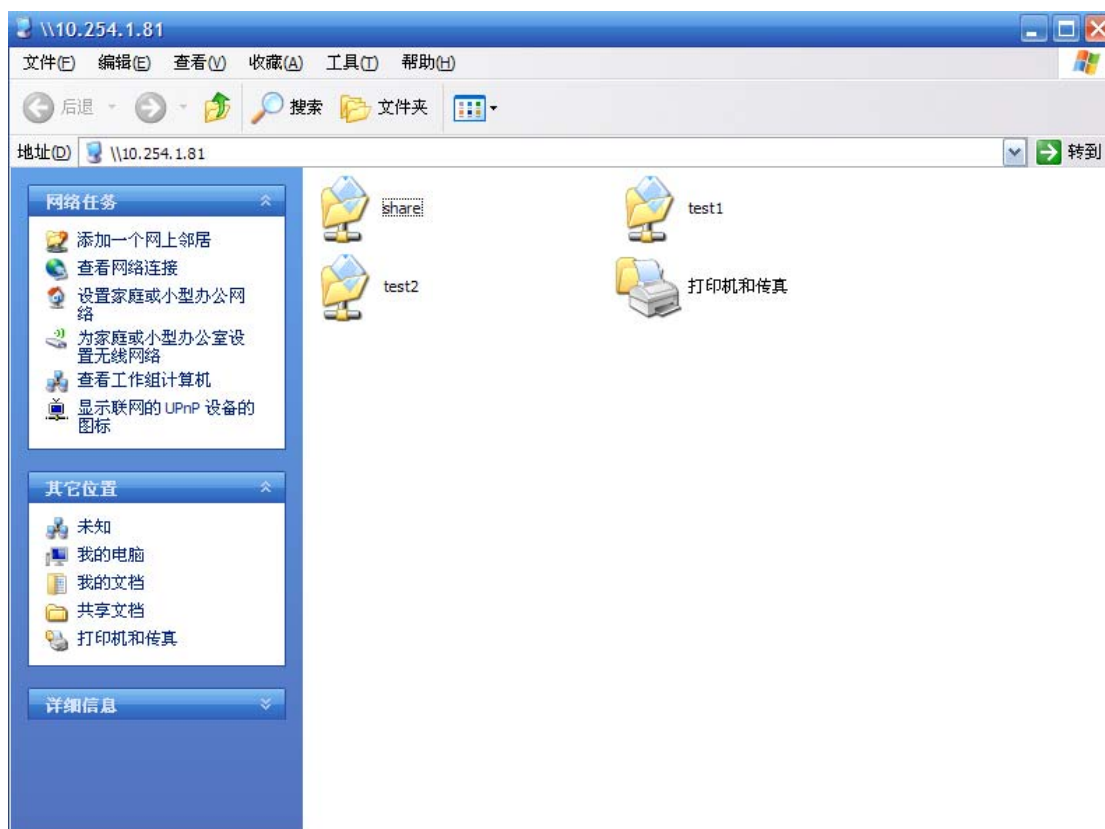
15.在 Windows 中，开始运行，输入 Samba 服务器地址 [\\10.254.1.81](#) (这里的ip地址根据网络的环境不同而改变，请根据实际情况操作)，点 确定



16.出现一个登陆框，输入用户名密码，例如，输入用户 **test1**
密码：**123456**



17. 点 确定 后 在 Windows 中出现 **test1** 用户的文件夹 **test1**，其中 **share** 文件夹是 **Samba** 服务器的共享文件夹，用户可以在里面上传下载资源到自己的文件夹中

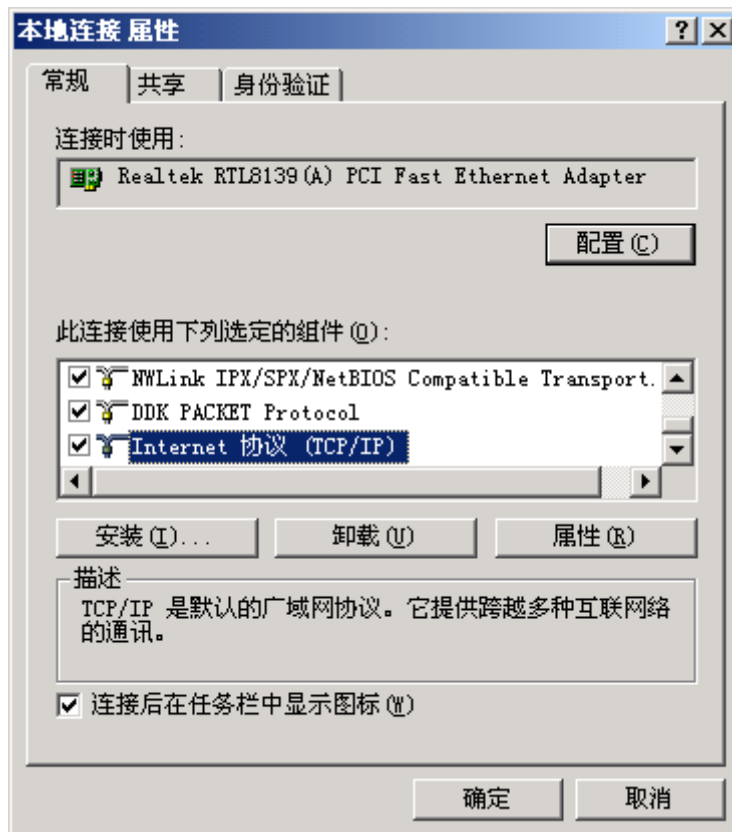


18.选中 test1 文件夹 右键 映射成 Windows 中 Z 盘，打开 Windows 中，我的电脑 可以看到 test1 映射成本地硬盘

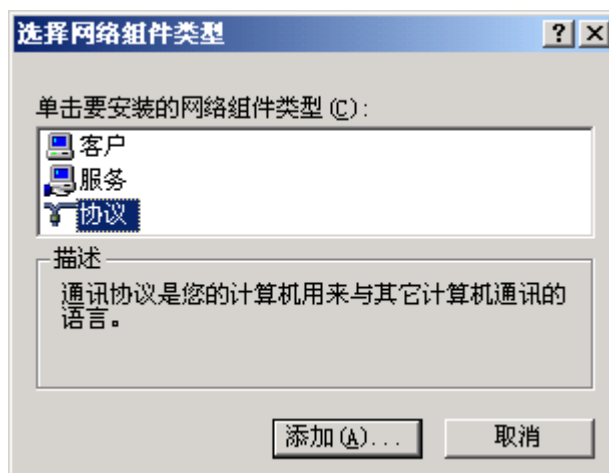


19. 在 linux 下访问 windows 共享资源。

1)为了能在 linux 下访问 windows ，必须添加网络协议。
点击“本地连接”属性



2) 点击“协议”后点击“添加”



3) 把下图中的协议添加上去，重启计算机，使其生效。



注释：一般在 **Linux** 下访问 **Windows** 共享资源时候，不指明用户的时候是用 **guest** 用户进入的，所以如果 **guest** 的用户禁用的话，要把它启用。

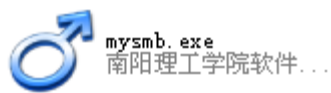
二、客户端登录界面的设计：

1. 运行环境：Sun JRE (Java Runtime Environment)
2. JRE 版本：JRE1.5 以上的版本（建议使用最新版）
3. SunJRE1.6 下载地址：
<http://java.sun.com/javase/downloads/?intcmp=1281>
4. 安装从 Sun 公司官方网站下载好的 JRE，双击安装，经过既不简单的操作即可完成安装。
5. 将 Samba Client.rar 文件解压缩，双击 mysmb.exe 文件即可
6. 技术点：用 Java 作 smb 的用户登录身份验证和 Java 应用程序中执行 dos 命令。用到了第三方 jar 组件包 Jcifs.jar 关于 Jcifs.jar 的说明详见

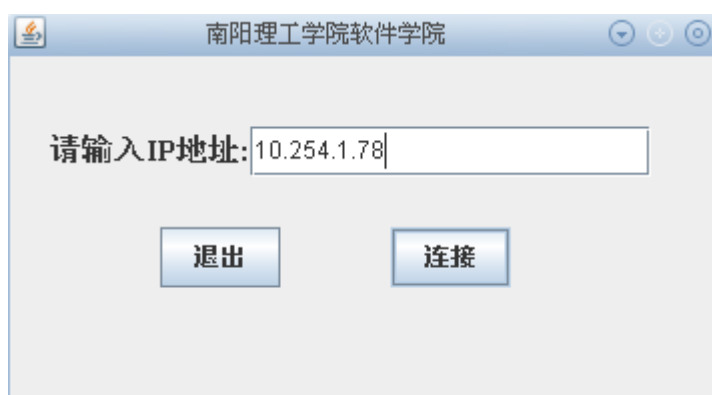
<http://jcifs.samba.org/src/docs/api/>

（注意在 Livecd 运行之后，要重新启动一下 Samba 服务）

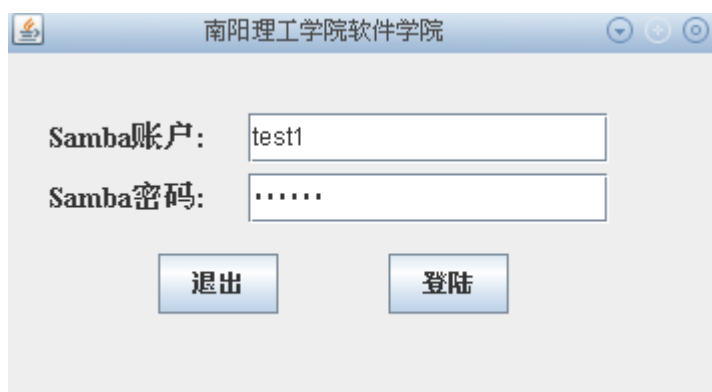
双击如下图图标



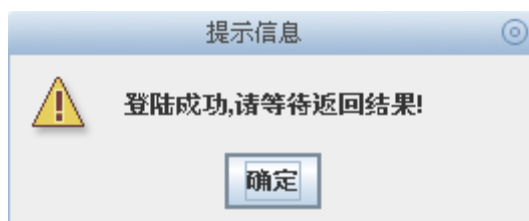
1. 输入 samba 服务器的 ip 地址



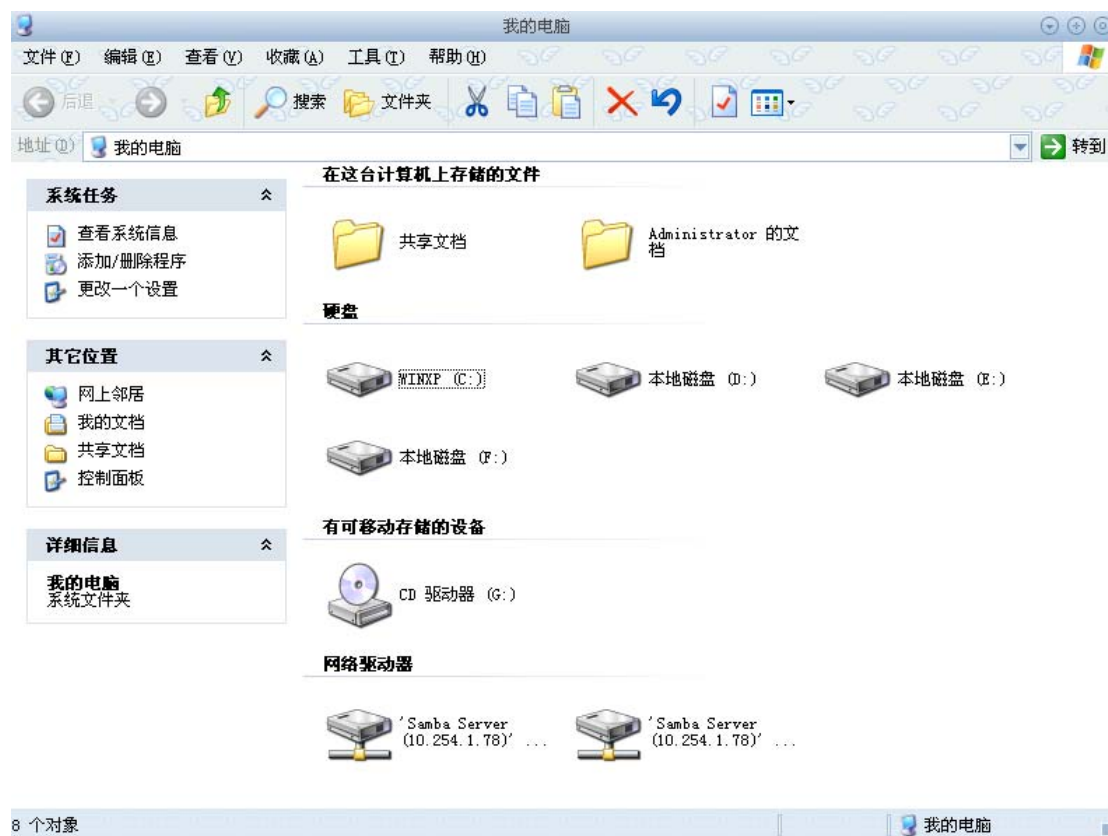
2. 输入 samba 账户名和密码.



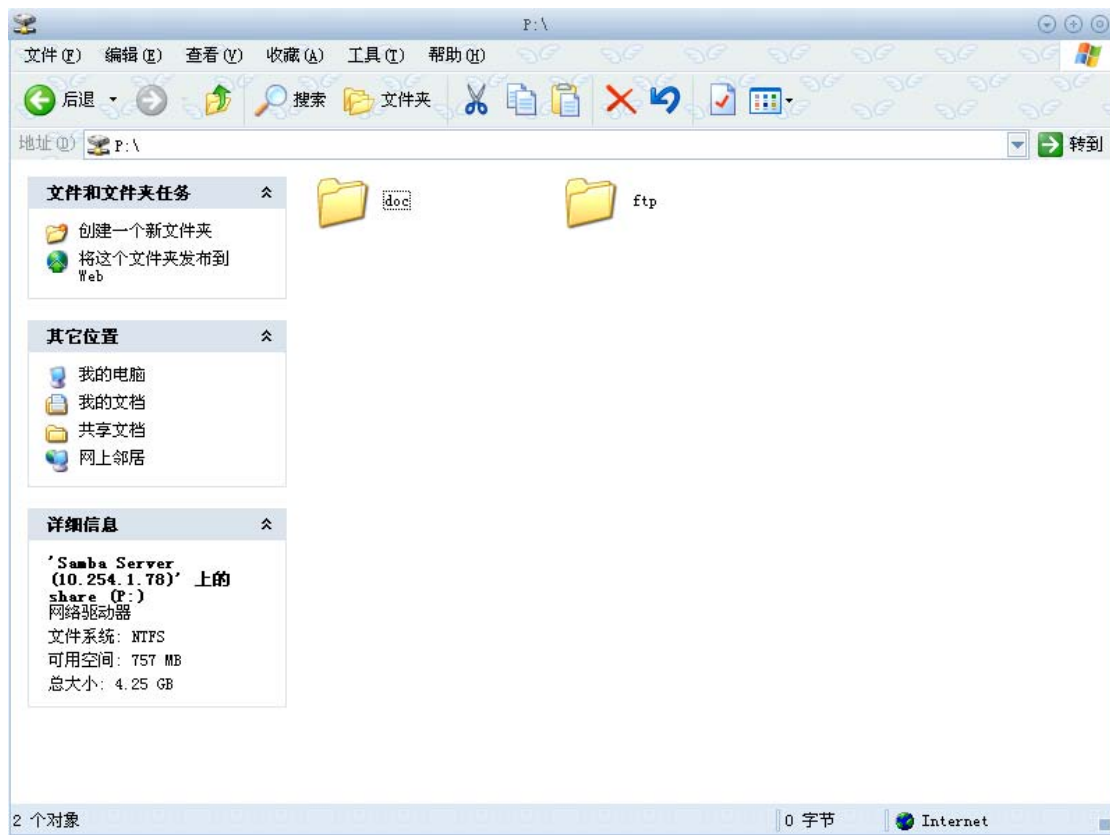
3. 点击确定



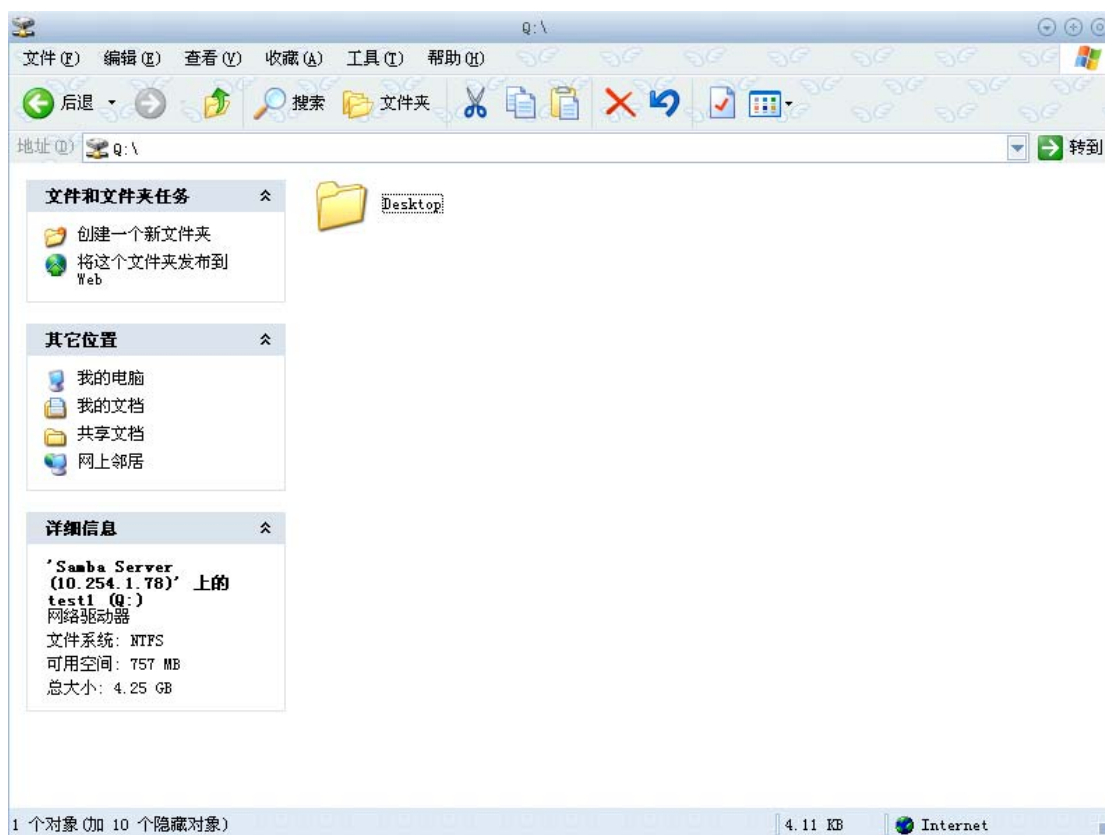
4.在上一步点击确定之后,即可自动切换到我的电脑视图中,此时会看到从 **samba** 服务器映射到本地的磁盘



5.这是 samba 的共享文件夹



6.这是 test1 用户的文件夹



注释：在 Linux 客户端运行该程序时不但要在 Linux 中安装从 Sun 公司官方网站上下载的 jre-6u10-linux-i586-rpm.bin 文件，然后在运行我们制作的 startup.sh 文件即可

操作步骤:

1. 先将 Livecd 光盘放入驱动中，引导系统安装，进入已经配置好的系统中。(注意：在 Livecd 运行之后，输入 root 用户和密码 111111，要重新启动一下 Samba 服务)
2. 用户只需要在安装 JRE1.5 版本以上软件的客户端中运行 Java 程序，在弹出来的登录框中输入 Samba 服务器的 ip 地址和自己的用户名密码，点击确定即可进入，自动打开我的电脑，这时你会发现自己的 Samba 文件夹和服务共享的文件夹映射到了本地计算机中。本次试验过程中我们为试验设定的测试用户为 test1(密码: 123456), test2(密码: 654321)
3. 用户可以在自己的网路硬盘中创建自己的文件夹和文件，亦可以在 Samba 共享文件中找到自己需要用的文件和程序，并可以把它下载到自己的文件目录下其他用户不能进入到自己的文件夹中，从而保证了自己文件的安全性。
4. 用户要是有多多个账户，这时候需要用户把映射到本地的磁盘断开，重新登录，一台终端上不能同时登录两个账户，这是 Samba 的一个缺陷。

老师评语

网络硬盘项目是一个比较使用的项目，通过学生的努力，在红旗 Asianux 3 workstation 系统上完美的实现了预期的功能，达到了预期的目的。充分锻炼了学生的自学求知能力，，也激发了他们的学习兴趣。

通过这次竞赛也看到了学生们的潜力，而这个项目也比较实用，可在校园推广。

团队成员

团队成员：

组长 王继祥

组员 敬万里

王炳楠

指导老师： 吕天君

联系方式： 王继祥 电话： 13782156020

敬万里 电话： 15037777865

王炳楠 电话： 13653777137

分工：王继祥：负责整个实验的全面工作，Livecd 的制作，部分的文档的编写，实验的操作与测试。

敬万里：负责整个 Samba 服务配置，负责客户端登陆界面的设计，部分文档的编写，实验的操作与测试。

王炳楠：负责部分文档的编写，相关资料的查找，实验的操作与测试

实验总结

在这一个月中，我们共经历拟定思路，查阅资料，不断试验，反复总结等几个阶段，在身边老师和同学的不断帮助下，试验圆满完成。感谢这一个月来一直帮助我们的同学尤其是田东云同学在登陆框中给予我们帮助，吕天君老师和网络中心老师的帮助，感谢红旗Linux公司给我们的这次机会。由于部分条件的限制，试验有些结果无法满足预先需要，请各位评委原谅和提醒，我们三人会在此基础上，更加着重对红旗Linux的学习，为开源Linux事业做出自己的一份贡献。经过一个多月的试验过程，我们不但学到了许多专业知识，更是体会到了自己知识的不足和对知识的渴求，体会到了开源软件的好处，它帮助我们更好的进步，更加明白了成功所需要付出的汗水和努力。

成功总是垂青于有准备的人，我们立志在今后的人生道路上，在学习过程中，更加的努力刻苦，成就自己的明天，也为社会做出属于自己的贡献。“谁会牵你的手，走过风风雨雨”这句歌词不仅曾经代表着千万Linuxer的心，更昭示着我们更好的走向明天，走向属于我们的人生之路。