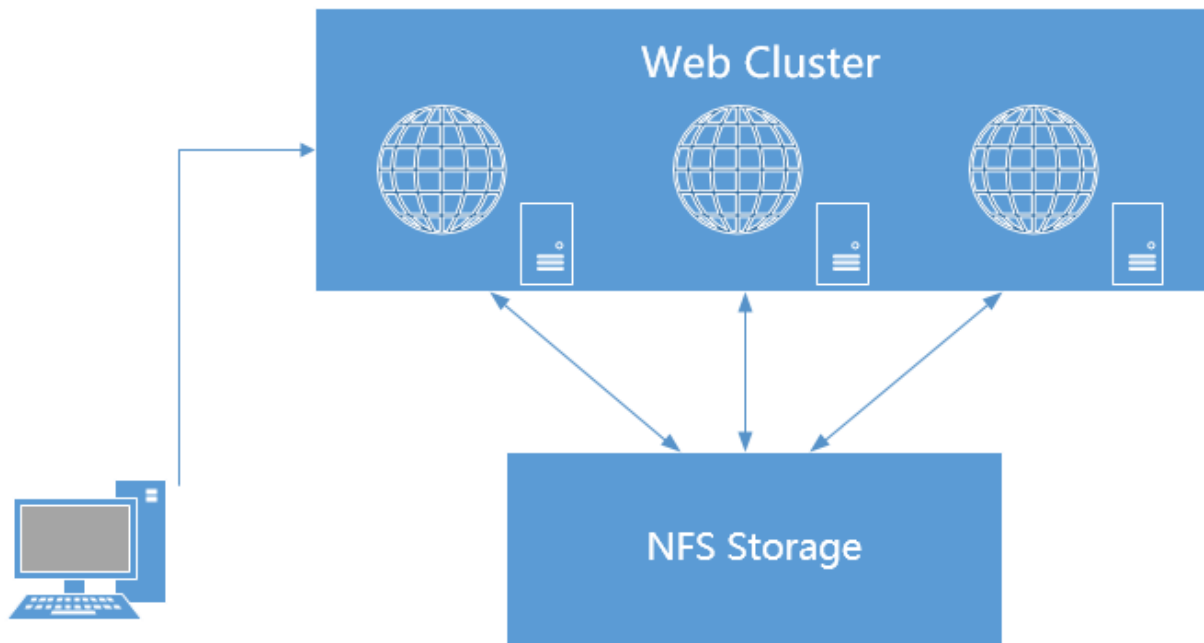


## 任务背景

由于业务驱动，为了提高用户的访问效率，现需要将原有web服务器上的静态资源文件分离出来，单独保存到一台文件服务器上。



## 任务要求

1. 一台应用服务器web-server部署apache，静态网页资源存放在另外一台NFS服务器上
2. 对于NFS服务器上保存的静态资源实行实时备份

## 课程目标

- 了解NFS服务的应用场景及特点
- 能够通过NFS服务实现文件共享 **(重点)**
- 能够使用mount命令**挂载**网络共享资源

## 涉及知识点

- NFS服务的搭建(新知识点)
- mount挂载网络资源
- rsync+inotify实现静态资源的实时备份 (旧知识点)

## 理论储备

### 一、NFS服务介绍

#### NFS (Network File System) 网络文件系统

- 主要用于**linux系统**上实现文件共享的一种协议，其客户端**主要是Linux**
- **没有用户认证机制**，且数据在网络上传送的时候是**明文传送**，一般只能在**局域网**中使用

- 支持多节点同时挂载及并发写入

**企业应用：为集群中的web server提供后端存储**

**该服务包括的组件：**

RPC (Remote Procedure Call Protocol)：远程过程调用协议，它是一种通过网络从远程计算机程序上请求服务，不需要了解底层网络技术的协议。

**rpcbind** //负责NFS的数据传输，远程过程调用 **tcp协议 端口111**

**nfs-utils** //控制共享哪些文件,权限管理

## 二、NFS服务相关软件包

nfs-utils-1.2.3-26.el6.x86_64	nfs服务的一个脚本控制工具（服务端与客户端）
nfs4-acl-tools-0.3.3-6.el6.x86_64	acl 工具包
nfs-utils-lib-1.1.5-4.el6.x86_64	nfs 库文件

```
[root@server ~]# rpm -q rpcbind
rpcbind-0.2.0-11.el6.x86_64
[root@server ~]# rpm -aq|grep ^nfs
nfs-utils-1.2.3-39.el6.x86_64
nfs-utils-lib-1.1.5-6.el6.x86_64
nfs4-acl-tools-0.3.3-6.el6.x86_64
```

## 三、配置文件解读

```
/etc/exports man 5 exports
```

**共享目录**            **共享选项**

/nfs/share            \*(ro,sync)

**共享主机：**

\*        : 代表所有主机

192.168.0.0/24: 代表共享给某个网段

192.168.0.0/24(rw) 192.168.1.0/24(ro) :代表共享给不同网段

192.168.0.254: 共享给某个IP

\*.itcast.com:代表共享给某个域下的所有主机

**共享选项：**

ro: 只读

rw: 读写

sync: 实时同步，直接写入磁盘

async: 异步，先缓存在内存再同步磁盘

anonuid: 设置访问nfs服务的用户的uid, uid需要在/etc/passwd中存在

anongid: 设置访问nfs服务的用户的gid

root\_squash : 默认选项 root用户创建的文件属主和属组都变成nfsnobody,其他人server端是它自己, client端是nobody。

no\_root\_squash: root用户创建的文件属主和属组还是root, 其他人server端是它自己uid, client端是nobody。

all\_squash: 不管是root还是其他普通用户创建的文件属主和属组都是nfsnobody

**说明：**

anonuid和anongid参数和all\_squash一起使用。

all\_squash表示不管是root还是其他普通用户从客户端所创建的文件在服务器端的拥有者和所属组都是nfsnobody；服务端为了对文件做相应管理，可以设置anonuid和anongid进而指定文件的拥有者和所属组

## 任务解决方案

### 环境准备：

web-server:10.1.1.1            安装httpd软件并且启动服务

nfs-server:10.1.1.2

backup:10.1.1.3

### 详细步骤：

#### 1. 搭建NFS-server来共享目录

##### 1) 创建共享目录并且安装软件

```
[root@nfs-server ~]# mkdir /data/web -p
[root@nfs-server ~]# rpm -q rpcbind
rpcbind-0.2.0-11.el6.x86_64
[root@nfs-server ~]# rpm -aq|grep ^nfs
nfs-utils-1.2.3-39.el6.x86_64
nfs-utils-lib-1.1.5-6.el6.x86_64
```

##### 2) 发布共享目录

```
[root@nfs-server ~]# vim /etc/exports
[root@nfs-server ~]# cat /etc/exports
/data/web 10.1.1.1/24(rw)
```

##### 3) 启动服务检查端口是否监听

```
[root@nfs-server ~]# service rpcbind restart
Stopping rpcbind: [ OK ]
Starting rpcbind: [ OK ]
[root@nfs-server ~]# service nfs start
Starting NFS services: [ OK ]
Starting NFS mountd: [ OK ]
Starting NFS daemon: [ OK ]
Starting RPC idmapd: [ OK ]
[root@nfs-server ~]# netstat -nlt|grep 111
tcp        0      0 0.0.0.0:111          0.0.0.0:*           LISTEN
    1921/rpcbind
tcp        0      0 :::111              :::*                 LISTEN
    1921/rpcbind
```

#### 2. 搭建web服务

##### 1) 安装软件

```
[root@web-server ~]# rpm -q httpd
httpd-2.2.15-29.el6.centos.x86_64
[root@web-server ~]# ls /var/www/html/
```

##### 2) 挂载nfs-server端共享目录

```
[root@web-server ~]# showmount -e 10.1.1.2            发现共享存储端的共享目录
Export list for 10.1.1.2:
/data/web 10.1.1.1/24
[root@web-server ~]# mount.nfs 10.1.1.2:/data/web /var/www/html/ 手动挂载到指定位置
[root@web-server ~]# df -h
Filesystem                                Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/vg_misshou-lv_root            18G   4.7G   12G   29% /
```

```
tmpfs                491M   72K   491M    1% /dev/shm
/dev/sda1            485M   35M   426M    8% /boot
10.1.1.2:/data/web    18G   2.5G   15G   15% /var/www/html
```

开机自动挂载:

```
echo "mount -t nfs 10.1.1.250:/share/data /var/www/html/" >> /etc/rc.local
```

3) 在nfs-server (10.1.1.2) 端创建首页文件

```
[root@nfs-server web]# echo "this is test nfs-server page" > /data/web/index.html
```

4) 在web-server端查看首页文件

```
[root@web-server ~]# ll /var/www/html/
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 29 Nov 10 11:27 index.html
```

5) 启动Apache服务

```
[root@web-server ~]# service httpd start
Starting httpd: httpd: apr_sockaddr_info_get() failed for web-server
httpd: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 127.0.0.1
for ServerName
```

[ OK ]

```
[root@web-server ~]# netstat -nltp|grep httpd
tcp        0      0 0.0.0.0:80          0.0.0.0:*           LISTEN
3884/httpd
```

3. 测试验证

windows:

http://10.1.1.1

Linux:

```
[root@backup ~]# yum -y install elinks
[root@backup ~]# elinks http://10.1.1.1
```

以文本的方式访问, q退出

4. 实现nfs-server端的数据文件实时同步

1) 安装inotify工具

```
[root@nfs-server ~]# pwd
/soft
[root@nfs-server ~]# tar xf inotify-tools-3.13.tar.gz
[root@nfs-server ~]# ls
inotify-tools-3.13  inotify-tools-3.13.tar.gz
[root@nfs-server ~]# cd inotify-tools-3.13
[root@nfs-server inotify-tools-3.13]# ls
aclocal.m4  config.guess  configure      depcomp      libinotifytools  Makefile.in  NEWS
AUTHORS     config.h.in   configure.ac   INSTALL      ltmain.sh       man          README
ChangeLog   config.sub    COPYING        install-sh   Makefile.am     missing      src
[root@nfs-server inotify-tools-3.13]# ./configure
[root@nfs-server inotify-tools-3.13]# make
[root@nfs-server inotify-tools-3.13]# make install
```

2) 编写脚本

```
[root@nfs-server ~]# vim rsync.sh
#!/bin/bash
/usr/local/bin/inotifywait -mrq -e modify,delete,create,attrib,mov /data/web |while read events
```

```

do
    rsync -a --delete /data/web/ 10.1.1.3:/backup/web
    echo "`date +%F\ %T` 出现事件$events" >> /var/log/rsync.log 2>&1
done

加可执行权限：
[root@nfs-server ~]# chmod +x rsync.sh

注意：在backup备份机器上创建/backup/web目录!!!
3) 配置nfs-server的root用户免密码登录backup机器
[root@nfs-server ~]# ls ~/.ssh/
known_hosts
[root@nfs-server ~]# ssh-keygen
. . .
[root@nfs-server ~]# ls ~/.ssh/
id_rsa id_rsa.pub known_hosts
[root@nfs-server ~]# cd ~/.ssh/
[root@nfs-server .ssh]# ssh-copy-id -i id_rsa.pub root@10.1.1.3

4) 脚本放到后台去运行
[root@nfs-server ~]# ./rsync.sh &

5) 测试验证

```

## 扩展介绍

### 一、samba介绍

- SMB (Server Message Block) 协议实现文件共享，也称为CIFS (Common Internet File System )
- 是Windows和类Unix系统之间共享文件的一种协议
- 客户端主要是Windows；支持多节点同时挂载以及并发写入
- 主要用于windows和Linux下的文件共享、打印共享
- 实现匿名与本地用户文件共享

#### Samba服务的主要进程：

- smbd进程 控制发布共享目录与权限、负责文件传输 TCP 139 445
- nmbd进程 用于名称解析netbios UDP 137 138 ;基于NETBIOS协议获得计算机名称——>解析为相应IP地址，实现信息通讯

NetBIOS是Network Basic Input/Output System的简称，一般指用于局域网通信的一套API

### 二、samba服务器搭建

```
[root@smb-server ~]# rpm -aq|grep ^samba
samba-3.6.9-164.el6.x86_64          服务端软件包
samba-common-3.6.9-164.el6.x86_64
samba-winbind-3.6.9-164.el6.x86_64
samba-client-3.6.9-164.el6.x86_64
samba-winbind-clients-3.6.9-164.el6.x86_64
samba4-libs-4.0.0-58.el6.rc4.x86_64
```

配置文件:

```
/etc/samba/smb.conf
[global] 全局选项
    workgroup = MYGROUP          定义samba服务器所在的工作组
    server string = Samba Server Version %v    smb服务的描述
    log file = /var/log/samba/log.%m          日志文件
    max log size = 50          日志的最大大小KB
    security = user          认证模式: share匿名|user用户密码|server外部服务器用户密码
    passdb backend = tdbsam          密码格式
    load printers = yes          加载打印机
    cups options = raw          打印机选项
[homes]          局部选项 (共享名称)
    comment = Home Directories          描述
    browseable = no          隐藏共享名称
    writable = yes          可读可写
[printers]          共享名称
    comment = All Printers          描述
    path = /var/spool/samba          本地的共享目录
    browseable = no          隐藏
    guest ok = no —> public = no          需要帐号和密码访问
    writable = no —> read only = yes          不可写
    printable = yes          打印选项
```

客户端工具如何使用:

```
[root@client ~]# smbclient -L //10.1.1.2 查看samba服务器的共享名
Enter root's password: 回车          匿名用户查看
Anonymous login successful
```

将zhagnsan本地用户加入到smb数据库中:

```
[root@smb-server ~]# smbpasswd -a zhangsan
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user zhangsan.
[root@smb-server ~]# pd
pdbedit    pdf2ps    pdfimages pdfopt    pdftoppm pdftotext
pdf2dsc    pdffonts pdfinfo    pdftohtml pdftops
[root@smb-server ~]# pdbedit -L
```

zhangsan:508:

```
[root@client ~]# smbclient //10.1.1.2/zhangsan -U zhangsan //指定用户名访问samba服务
Enter zhangsan's password:
Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 3.6.9-164.el6]
smb: \> ls
```

需求：让匿名用户访问/samba/share共享资源，本地用户不能访问

```
[anon_share]
  path=/samba/share
  public = yes
  writable = yes
```

```
[root@client ~]# smbclient //10.1.1.2/anon_share (共享标签名称) /匿名用户可以访问
Enter root's password:
Anonymous login successful
Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 3.6.9-164.el6]
smb: \>
```

```
[root@client ~]# smbclient //10.1.1.2/anon_share -U zhangsan //本地用户可以访问
Enter zhangsan's password:
Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 3.6.9-164.el6]
smb: \> ls
```

通过挂载的方式访问：

```
[root@client ~]# mount.cifs -o user=zhangsan,pass=123 //10.1.1.2/anon_share /u01
```

总结：

1. samba服务默认是基于用户名和密码认证的服务
2. samba服务的用户必须是samba服务器上存在的用户，密码必须是samba数据库里的密码
3. 对于发布的共享资源，默认情况下本地用户是可以访问的，匿名用户是否访问看是否打开public=yes

需求：

搭建一个SAMBA服务，共享一个目录/samba/share，客户端使用user01/123通过windows可以在该目录里创建文件删除文件

1. 关闭防火墙和selinux
2. 配置yum源
3. 软件三步曲
- 1) 安装软件

```
[root@smb-server ~]# yum list|grep ^samba
samba.x86_64                               3.6.23-51.el6 @163
samba-common.x86_64                       3.6.23-51.el6 @163
samba-winbind.x86_64                       3.6.23-51.el6 @163
```

samba-winbind-clients.x86\_64

3.6.23-51.el6

@163

## 2) 确认软件是否成功安装

### 3) 查看软件的文件列表

/etc/init.d/nmbd

/etc/init.d/smbd

```
[root@smb-server ~]# rpm -ql samba-common
```

/etc/samba/smb.conf      配置文件

## 4. 根据需求通过修改配置文件完成服务的搭建

### 1) 创建一个共享目录

```
mkdir /samba/share -p
```

### 2) 修改配置文件

```
vim /etc/samba/smb.conf
```

...

```
[smb_share]
```

```
    comment = samba service
```

```
    path = /samba/share
```

```
    guest ok = no
```

```
    writable = yes
```

### 3) 创建一个本地用户并且加入到samba数据库里

```
[root@smb-server samba]# useradd user01
```

```
[root@smb-server samba]# id user01
```

```
uid=508(user01) gid=510(user01) groups=510(user01)
```

```
[root@smb-server samba]# which smbpasswd
```

```
/usr/bin/smbpasswd
```

```
[root@smb-server samba]# rpm -qf /usr/bin/smbpasswd
```

```
samba-common-3.6.23-51.el6.x86_64
```

```
[root@smb-server samba]# smbpasswd -a user01
```

New SMB password:

Retype new SMB password:

Added user user01.

```
[root@smb-server samba]# pdbedit -L
```

```
user01:508:
```

## 5. 启动服务

```
[root@smb-server samba]# /etc/init.d/nmb start
```

Starting NMB services:

[ OK ]

```
[root@smb-server samba]# /etc/init.d/smb start
```

Starting SMB services:

[ OK ]

## 6. 测试验证

windows:

Linux下:

```
[root@client ~]# smbclient -L 10.1.1.250 -U user01
```

Enter user01's password:

session setup failed: SUCCESS - 0

解决:

服务端修改hosts文件将IP和主机名——对应起来



查看smb服务端共享的模块或者标签:

```
[root@client ~]# smbclient -L 10.1.1.250 -U user01
```

Enter user01's password:

-L: 列出

-U: 指定用户查看

访问smb服务:

```
[root@client ~]# smbclient //10.1.1.250/smb_share -U user01
```

Enter user01's password:

Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 3.6.23-51.el6]

smb: \> ls

```
  .                               D          0  Sat Sep  1 10:10:00 2018
  ..                              D          0  Sat Sep  1 10:10:00 2018
```

35418 blocks of size 524288. 29675 blocks available

问题可以查看共享的文件, 但是不能够创建文件

分析:

服务开放了写权限, 但是目录本身没有对user01用户开发写权限

解决:

```
[root@smb-server samba]# setfacl -m u:user01:rwX /samba/share/
```

-m: 修改权限

u: 表示用户

g: 表示组

```
[root@smb-server samba]# setfacl -m g:admin:rx /samba/share
```

windows下如果无法访问, 请查看是否开启了smb客户端程序:

- ☒ Microsoft XPS 文档写入程序
- ☐ RIP 侦听器
- ☒ SMB 1.0/CIFS 文件共享支持
  - ☐ SMB 1.0/CIFS 服务器
  - ☒ SMB 1.0/CIFS 客户端
  - ☒ SMB 1.0/CIFS 自动删除
- ☐ Telnet 客户端
- ☐ TFTP 客户端
- ☐ Windows Identity Foundation 3.5
- ☒ Windows PowerShell 2.0

windows开启smb客户端cifs协议

访问控制:

控制读写权限

writable = yes/no

readonly = yes/no

如果资源可写, 但只允许某些用户可写, 其他都是只读

write list = admin, root, @staff (用户组)

```
read list = mary, @students
```

#### 控制访问对象

```
valid users = tom,mary,@itcast
invalid users = tom
```

注意：以上两个选项只能存在其中一个

#### 网络访问控制：

```
hosts deny = 192.168.0.    拒绝某个网段
```

```
hosts allow = 192.168.0.254  允许某个IP
```

```
hosts deny = all    拒绝所有
```

```
hosts allow = 192.168.0. EXCEPT 192.168.0.254  允许某个网段，但拒绝某个单个IP
```

注意：deny和allow同时存在，allow优先

## 三、综合案例

### 1. 任务描述

itcast公司，有三个部门cw,rs,sc和一个公共区pub，每个部门的资料根据如下需求进行共享：

1. 财务部门,资料目录为/samba/itcast\_cw，要求：

cw01财务总监有可读可写权限，财务部门员工可读，boss01对其有管理权限。

2. 市场部门,资料目录为/samba/itcast\_sc，要求：

市场部门员工可读可写，公司员工可以查询资料，boss02对其有管理权限。

3. 人事部门,资料目录为/samba/itcast\_rs，要求：

rs01HR总监可读写，HR部门员工可以对财务部查询，vip用户可以查询

4. 休息区，公共目录为/samba/ticast\_pub，要求只能自己管理自己的文件，不能删除别人的文件

### 2. 详细步骤

#### 1. 创建相应的目录用户组

```
[root@smb-server ~]# mkdir /smb/{cw,rs,sc,pub} -p
[root@smb-server ~]# groupadd itcast
[root@smb-server ~]# groupadd cw
[root@smb-server ~]# groupadd rs
[root@smb-server ~]# groupadd sc
[root@smb-server ~]# useradd cw01 -g cw -G itcast
[root@smb-server ~]# useradd cw02 -g cw -G itcast
[root@smb-server ~]# useradd rs01 -g rs -G itcast
[root@smb-server ~]# useradd rs02 -g rs -G itcast
[root@smb-server ~]# useradd sc01 -g sc -G itcast
[root@smb-server ~]# useradd sc02 -g sc -G itcast
[root@smb-server ~]# useradd boss01 -g itcast
[root@smb-server ~]# useradd boss02 -g itcast
[root@smb-server ~]# useradd vip
```

#### 2. 搭建samba服务，修改配置文件，发布共享目录

```
[root@smb-server ~]# tail -19 /etc/samba/smb.conf
[cw]
    path=/smb/cw
    valid users = boss01,@cw,@rs
```

```

write list = cw01, boss01

[rs]
path=/smb/rs
valid users = vip, @rs
write list = rs01

[sc]
path=/smb/sc
valid users = @itcast
write list = @sc, boss02

[pub]
path=/smb/pub
valid users = @itcast, vip //是否让vip查看公共资源, 根据需求
writable = yes

```

### 3. 将用户加入到smb数据库里, 设密码

```

[root@smb-server ~]# smbpasswd -a cw01
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user cw01.
[root@smb-server ~]# smbpasswd -a cw02
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user cw02.
[root@smb-server ~]# smbpasswd -a rs01
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user rs01.
[root@smb-server ~]# smbpasswd -a rs02
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user rs02.
[root@smb-server ~]# smbpasswd -a sc01
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user sc01.
[root@smb-server ~]# smbpasswd -a sc02
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user sc02.
[root@smb-server ~]# smbpasswd -a boss01
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user boss01.
[root@smb-server ~]# smbpasswd -a boss02
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user boss02.
[root@smb-server ~]# smbpasswd -a vip
New SMB password:

```

Retype new SMB password:

Added user vip.

#### 4. 启动服务

```
[root@smb-server ~]# service nmb start
Starting NMB services: [ OK ]
[root@smb-server ~]# service smb start
Starting SMB services: [ OK ]
[root@smb-server ~]#
```

#### 5. 测试验证:

```
[root@client ~]# smbclient //10.1.1.2/cw -U cw01
Enter cw01's password:
Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 3.6.9-164.el6]
smb: \> ls
.          D          0 Sat Apr 21 10:12:11 2018
..         D          0 Sat Apr 21 10:12:11 2018
```

35418 blocks of size 524288. 25177 blocks available

```
smb: \> mkdir aaa //创建失败
NT_STATUS_ACCESS_DENIED making remote directory \aaa
```

原因: smb服务端/smb/cw目录没有写权限; 查看smb服务的相关目录权限:

```
[root@smb-server ~]# ll -d /smb/
drwxr-xr-x. 6 root root 4096 Apr 21 10:12 /smb/

[root@smb-server ~]# ll -d /smb/*
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Apr 21 10:12 /smb/cw
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Apr 21 10:12 /smb/pub
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Apr 21 10:12 /smb/rs
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Apr 21 10:12 /smb/sc
```

#### 6. 统一更改权限: 原则权限最小化

//权限最小化

```
[root@smb-server ~]# chmod 700 -R /smb
[root@smb-server ~]# chgrp itcast /smb
[root@smb-server ~]# chgrp cw /smb/cw
[root@smb-server ~]# chgrp rs /smb/rs
[root@smb-server ~]# chgrp sc /smb/sc
[root@smb-server ~]# chgrp itcast /smb/pub

[root@smb-server ~]# ll -d /smb/
drwx-----. 6 root itcast 4096 Apr 21 10:12 /smb/
[root@smb-server ~]# ll -d /smb/*
drwx-----. 2 root cw      4096 Apr 21 10:12 /smb/cw
drwx-----. 2 root itcast 4096 Apr 21 10:12 /smb/pub
drwx-----. 2 root rs      4096 Apr 21 10:12 /smb/rs
drwx-----. 2 root sc      4096 Apr 21 10:12 /smb/sc
```

//根据需求增加权限

```
[root@smb-server ~]# setfacl -m g:itcast:rx /smb
[root@smb-server ~]# setfacl -m g:cw:rwx /smb/cw
```

```
[root@smb-server ~]# setfacl -m g:rs:rwx /smb/rs
[root@smb-server ~]# setfacl -m g:sc:rwx /smb/sc
[root@smb-server ~]# chmod 1777 /smb/pub/
[root@smb-server ~]#
[root@smb-server ~]# setfacl -m u:vip:rx /smb/
[root@smb-server ~]# setfacl -m u:vip:rx /smb/rs/

[root@smb-server ~]# id boss01
uid=506(boss01) gid=500(itcast) groups=500(itcast)
[root@smb-server ~]# id boss02
uid=507(boss02) gid=500(itcast) groups=500(itcast)
[root@smb-server ~]# setfacl -m u:boss01:rwx /smb/cw
[root@smb-server ~]# setfacl -m g:rs:rx /smb/cw
[root@smb-server ~]# setfacl -m u:boss02:rwx /smb/sc
```

## 7. 继续测试验证

```
[root@client ~]# smbclient //10.1.1.2/cw -U cw01
Enter cw01's password:
Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 3.6.9-164.el6]
smb: \> ls
.                D          0  Sat Apr 21 10:12:11 2018
..               D          0  Sat Apr 21 10:12:11 2018
```

35418 blocks of size 524288. 25177 blocks available

```
smb: \> mkdir aaa
smb:\> 创建成功
```

//boss01可以读写

```
[root@client ~]# smbclient //10.1.1.2/cw -U boss01
Enter boss01's password:
Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 3.6.9-164.el6]
smb: \> mkdir bbb
smb: \>
```

//cw02只能读不能写

```
[root@client ~]# smbclient //10.1.1.2/cw -U cw02
Enter cw02's password:
Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 3.6.9-164.el6]
smb: \> ls
.                D          0  Sat Apr 21 10:48:15 2018
..               D          0  Sat Apr 21 10:12:11 2018
aaa              D          0  Sat Apr 21 10:45:23 2018
bbb              D          0  Sat Apr 21 10:48:15 2018
```

35418 blocks of size 524288. 25177 blocks available

```
smb: \> mkdir ccc
NT_STATUS_MEDIA_WRITE_PROTECTED making remote directory \ccc
smb: \>
```

//人事部门可以查看财务部门的资料，但是不能写

```
[root@client ~]# smbclient //10.1.1.2/cw -U rs01
```

```
Enter rs01's password:
Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 3.6.9-164.el6]
smb: \> ls
.                D          0  Sat Apr 21 10:48:15 2018
..               D          0  Sat Apr 21 10:12:11 2018
aaa              D          0  Sat Apr 21 10:45:23 2018
bbb              D          0  Sat Apr 21 10:48:15 2018

    35418 blocks of size 524288. 25177 blocks available
smb: \> mkdir ccc
NT_STATUS_MEDIA_WRITE_PROTECTED making remote directory \ccc
smb: \>

//cw01没有权限访问rs部门的资料，直接拒绝
[root@client ~]# smbclient //10.1.1.2/rs -U cw01
Enter cw01's password:
Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 3.6.9-164.el6]
tree connect failed: NT_STATUS_ACCESS_DENIED

剩下的自己测试，测试有问题，去看目录和服务的权限
...

windows下情况连接缓存：
C:\Users\侯小姐>net use * /delete
```

## 四、总结

1. ftp 局域网和外网都可以
2. nfs 局域网 挂载方式访问 mount.nfs
3. samba 局域网 直接访问 (smbclient) 挂载的方式mount.cifs