

# NSD ENGINEER DAY04

1. [案例1：配置SMB文件夹共享](#)
2. [案例2：多用户Samba挂载](#)
3. [案例3：普通NFS共享的实现](#)

## 1 案例1：配置SMB文件夹共享

### 1.1 问题

本例要求在虚拟机 server0 上发布两个共享文件夹，具体要求如下：

1. 此服务器必须是 STAFF 工作组的一个成员
2. 发布目录 /common，共享名为 common
3. 发布目录 /devops，共享名为 devops
4. 这两个共享必须是可浏览的，只有 example.com 域内的客户端可以访问
5. 用户 harry 对共享 common 只读，密码是 migwhisk
6. 用户 kenji 对共享 devops 只读，密码是 atenorth
7. 用户 chihiro 对共享 devops 可读写，密码是atenorth

### 1.2 方案

Samba的用途：为多个客户机提供共享使用的文件夹。

Samba服务端：软件包samba、系统服务smb

Samba客户端：软件包samba-client和cifs-utils、客户端工具smbclient

传输协议及端口：TCP 139、TCP 445

Samba服务端配置文件：/etc/samba/smb.conf

Samba共享账号：存在独立的账号数据文件里，必须有同名系统账号（方便给权限）

Samba账号管理工具：

- pdbedit -a 用户名
- pdbedit -L [用户名]
- pdbedit -x 用户名

测试Samba共享资源：

- smbclient -L 服务器地址 【密码为空（直接回车）】
- smbclient -U 用户名 //服务器地址/共享名 【需要密码】

### 1.3 步骤

实现此案例需要按照如下步骤进行。

**步骤一：在服务器server0发布Samba共享文件夹**

1) 安装软件包samba

[Top](#)

```
01. [root@server0 ~]# yum -y install samba
```

02. ...

## 2) 创建共享账号

添加共享账号harry，密码为migwhisk：

```
01. [ root@server0 ~] # useradd harry
02. [ root@server0 ~] # pdbedit -a harry //根据提示设好密码migwhisk
03. new password:
04. retype new password:
```

添加共享账号kenji，密码为atenorth：

```
01. [ root@server0 ~] # useradd kenji
02. [ root@server0 ~] # pdbedit -a kenji //根据提示设好密码atenorth
03. new password:
04. retype new password:
```

添加共享账号chihiro，密码为atenorth：

```
01. [ root@server0 ~] # useradd chihiro
02. [ root@server0 ~] # pdbedit -a chihiro //根据提示设好密码atenorth
03. new password:
04. retype new password:
```

确认共享账号：

```
01. [ root@server0 ~] # pdbedit -L
02. harry:1003:
03. chihiro:1005:
04. kenji:1004:
```

## 3) 准备共享文件夹

[Top](#)

```
01. [ root@server0 ~] # mkdir /common
02. [ root@server0 ~] # mkdir /devops
```

```
03. [root@server0 ~]# setfacl -m u:chihiro:rwX /dev/ops //配置写入权限
```

#### 4) 调整SELinux开关策略，允许发布可写的Samba共享资源

```
01. [root@server0 ~]# getsebool -a | grep ^samba_exp //默认配置
02. samba_export_all_ro --> off
03. samba_export_all_rw --> off
04.
05. [root@server0 ~]# setsebool -P samba_export_all_rw=on //永久打开设置
06.
07. [root@server0 ~]# getsebool -a | grep ^samba_exp //查看结果
08. samba_export_all_ro --> off
09. samba_export_all_rw --> on
```

#### 5) 配置共享目录

```
01. [root@server0 ~]# vim /etc/samba/smb.conf
02. [global]
03.     workgroup = STAFF
04.     ...
05. [common]
06.     path = /common
07.     hosts allow = 172.25.0.0/24
08. [devops]
09.     path = /devops
10.     hosts allow = 172.25.0.0/24
11.     write list = chihiro
```

#### 6) 启动系统服务smb，并设置开机自启

```
01. [root@server0 ~]# systemctl restart smb
02. [root@server0 ~]# systemctl enable smb
03. ln -s '/usr/lib/systemd/system/smb.service' '/etc/systemd/system/multi-user.target.wants'
04. [root@server0 ~]# netstat -antpu | grep smb
05. tcp      0      0 0.0.0.0:445          0.0.0.0:*        LISTEN    4709/smbd
06. tcp      0      0 0.0.0.0:139         0.0.0.0:*        LISTEN    4709/smbd
```

[Top](#)

## 步骤二：在客户机desktop0测试Samba共享资源

### 1) 安装软件包samba-client

```
01. [root@server0 ~]# yum -y install samba-client
02. ...
```

### 2) 浏览目标主机提供了哪些共享资源

```
01. [root@desktop0 ~]# smbclient -L server0.example.com
02. Enter root's password: //此处无需输入密码，直接回车
03. Anonymous login successful
04. Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 4.1.1]
05.
06.      Sharename      Type      Comment
07.      -----      -
08.      common         Disk
09.      devops          Disk
10.      IPC$           IPC       IPC Service (Samba Server Version 4.1.1)
11. Anonymous login successful
12. Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 4.1.1]
13.
14.      Server          Comment
15.      -----
16.
17.      Workgroup        Master
18.      -----
```

### 3) 连接到目标主机的共享目录

```
01. [root@desktop0 ~]# smbclient -U harry //server0.example.com/common
02. Enter harry's password: //输入harry的密码
03. Domain=[STAFF] OS=[Unix] Server=[Samba 4.1.1]
04. smb: \> ls //检查是否可列出目录内容
05. .                D      0 Sun Nov 27 03:07:29 2016
06. ..               D      0 Sun Nov 27 03:07:32 2016
07.
08. 40913 blocks of size 262144. 27826 blocks available
09. smb: \> quit //退出smb: \>交互环境
```

[Top](#)

## 2 案例2：多用户Samba挂载

### 2.1 问题

本例要求在虚拟机 desktop0 上访问 server0 提供的共享 devops，特性如下：

1. 将此共享永久挂载在 /mnt/dev 目录
2. 挂载时以用户 kenji 作为认证
3. 必要的时候，任何普通用户都可以通过用户 chihiro 来临时获取写的权限

### 2.2 方案

Samba客户端的multiuser挂载：支持切换访问Samba共享的用户身份，但不需要重新挂载共享资源。挂载参数需要添加“multiuser,sec=ntlmssp”，客户机上的普通用户可以通过cifscreds命令提交新的身份凭据。

在客户端挂载Samba共享目录，需要软件包cifs-utils的支持。

为访问网络资源配置开机挂载时，注意添加参数“\_netdev”，表示等客户机网络配置可用以后才挂载对应资源。

### 2.3 步骤

实现此案例需要按照如下步骤进行。

#### 步骤一：挂载Samba共享目录

##### 1) 创建挂载点

```
01. [root@desktop0 ~] # mkdir /mnt/dev
```

##### 2) 安装cifs-utils软件包

```
01. [root@desktop0 ~] # yum -y install cifs-utils
02. ...
```

##### 3) 配置开机挂载

```
01. [root@desktop0 ~] # vim /etc/fstab
02. ...
03. //server0.example.com/devops /mnt/dev cifs username=kenji,password=atenort
```

[Top](#)

##### 4) 测试挂载配置

```

01. [root@desktop0 ~]# mount -a
02. [root@desktop0 ~]# df -hT /mnt/dev
03. Filesystem                Type  Size  Used Avail Use% Mounted on
04. //server0.example.com/dev ops cifs 10G  3.2G  6.8G  32% /mnt/dev

```

## 步骤二：启用multiuser多用户支持

### 1) 修改挂载配置，添加多用户支持

```

01. [root@desktop0 ~]# vim /etc/fstab
02. ...
03. //server0.example.com/dev ops /mnt/dev cifs username=kenji,password=atenorth,i
04. [root@desktop0 ~]# umount /mnt/dev //卸载此共享
05. [root@desktop0 ~]# mount /mnt/dev //重新挂载此共享

```

### 2) 验证多用户访问

切换到普通用户student验证，无权访问挂载点/mnt/dev：

```

01. [root@desktop0 ~]# su - student
02. Last login: Sun Nov 27 03:51:32 CST 2016 on pts/0
03. [student@desktop0 ~]$ ls /mnt/dev
04. ls: cannot access /mnt/dev: Permission denied

```

以共享用户chihiro身份提交新的访问凭据，再次验证，对挂载点/mnt/dev可读写：

```

01. [student@desktop0 ~]$ cifscreds -u chihiro add server0.example.com
02. Password: //输入共享账号chihiro的密码
03. [student@desktop0 ~]$ touch /mnt/dev/a.txt
04. [student@desktop0 ~]$ ls /mnt/dev/a.txt
05. /mnt/dev/a.txt

```

## 3 案例3：普通NFS共享的实现

### 3.1 问题

本例要求在虚拟机 server0 上配置NFS服务，完成以下任务：

[Top](#)

1. 只读的方式共享目录 /public , 只能被 example.com 域中的系统访问
2. 可读写共享目录/protected , 能被 example.com 域中的系统访问

然后在虚拟机 desktop0 上访问NFS共享目录

1. 将 server0 的 /public 挂到本地 /mnt/nfsmount
2. 这些文件系统在系统启动时自动挂载

## 3.2 方案

对于普通NFS共享来说：

- 服务端需要运行系统服务 nfs-server.service
- 客户端不需要运行特定的系统服务

配置NFS共享目录的记录格式：

```
01  文件夹绝对路径    客户地址1(ro或rw等控制参数) 客户地址2(ro或rw等控制参数) ..
```

## 3.3 步骤

实现此案例需要按照如下步骤进行。

### 步骤一：在server0上发布NFS共享目录

1 ) 准备需要共享的文件夹

```
01.  [root@server0 ~] # mkdir /public
02.  [root@server0 ~] # mkdir /protected
```

2 ) 建立NFS共享配置

```
01.  [root@server0 ~] # vim /etc/exports
02.  /public      172.25.0.0/24(ro)
03.  /protected   172.25.0.0/24(rw)
```

3 ) 启动系统服务nfs-server , 并设置开机自启

```
01.  [root@server0 ~] # systemctl restart nfs-server
02.  [root@server0 ~] # systemctl enable nfs-server
03.  ln -s '/usr/lib/systemd/system/nfs-server.service' '/etc/systemd/system/nfs.target.wants'
```

[Top](#)

## 步骤二：在desktop0上挂载NFS共享目录/public

### 1) 创建挂载点

```
01. [root@desktop0 ~] # mkdir /mnt/nfsmount
```

### 2) 列出server0上提供的NFS共享资源

```
01. [root@desktop0 ~] # showmount -e server0.example.com
02. Export list for server0.example.com:
03. /protected 172.25.0.0/24
04. /public 172.25.0.0/24
```

### 3) 配置开机挂载server0的NFS共享目录/public

```
01. [root@desktop0 ~] # vim /etc/fstab
02. ...
03. server0.example.com:/public /mnt/nfsmount nfs _netdev 0 0
```

### 4) 测试挂载配置

```
01. [root@desktop0 ~] # mount -a
02. [root@desktop0 ~] # df -hT /mnt/nfsmount/
03. Filesystem              Type  Size  Used Avail Use% Mounted on
04. server0.example.com:/public nfs4   10G   3.2G  6.8G  32% /mnt/nfsmount
```