# NSD ENGINEER DAY04

1. [案例1：配置SMB文件夹共享](http://tts.tmooc.cn/ttsPage/LINUX/NSDTN201801/ENGINEER/DAY04/CASE/01/index.html" \l "case1)
2. [案例2：多用户Samba挂载](http://tts.tmooc.cn/ttsPage/LINUX/NSDTN201801/ENGINEER/DAY04/CASE/01/index.html" \l "case2)
3. [案例3：普通NFS共享的实现](http://tts.tmooc.cn/ttsPage/LINUX/NSDTN201801/ENGINEER/DAY04/CASE/01/index.html" \l "case3)

## **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

1. **[**root@server0 **~]**# yum **-**y install samba
2. **..** **..**

2）创建共享账号

添加共享账号harry，密码为migwhisk：

1. **[**root@server0 **~]**# useradd harry
2. **[**root@server0 **~]**# pdbedit **-**a harry                 //根据提示设好密码migwhisk
3. **new** password**:**
4. retype **new** password**:**

添加共享账号kenji，密码为atenorth：

1. **[**root@server0 **~]**# useradd kenji
2. **[**root@server0 **~]**# pdbedit **-**a kenji                 //根据提示设好密码atenorth
3. **new** password**:**
4. retype **new** password**:**

添加共享账号chihiro，密码为atenorth：

1. **[**root@server0 **~]**# useradd chihiro
2. **[**root@server0 **~]**# pdbedit **-**a chihiro             //根据提示设好密码atenorth
3. **new** password**:**
4. retype **new** password**:**

确认共享账号：

1. **[**root@server0 **~]**# pdbedit **-**L
2. harry**:1003:**
3. chihiro**:1005:**
4. kenji**:1004:**

3）准备共享文件夹

1. **[**root@server0 **~]**# mkdir **/**common
2. **[**root@server0 **~]**# mkdir **/**devops
3. **[**root@server0 **~]**# setfacl **-**m u**:**chihiro**:**rwx **/**devops         //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

1. **[**root@server0 **~]**# getsebool **-**a **|** grep **^**samba\_exp         //默认配置
2. samba\_export\_all\_ro **-->** off
3. samba\_export\_all\_rw **-->** off
4. **[**root@server0 **~]**# setsebool **-**P samba\_export\_all\_rw**=**on         //永久打开设置
5. **[**root@server0 **~]**# getsebool **-**a **|** grep **^**samba\_exp         //查看结果
6. samba\_export\_all\_ro **-->** off
7. samba\_export\_all\_rw **-->** on

5）配置共享目录

1. **[**root@server0 **~]**# vim **/**etc**/**samba**/**smb**.**conf
2. **[**global**]**
3. workgroup **=** STAFF
4. **..** **..**
5. **[**common**]**
6. path **=** **/**common
7. hosts allow **=** **172.25.0.0/24**
8. **[**devops**]**
9. 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

1. **[**root@server0 **~]**# systemctl restart smb
2. **[**root@server0 **~]**# systemctl enable smb
3. ln **-**s '/usr/lib/systemd/system/smb.service' '/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/smb.service'
4. **[**root@server0 **~]**# netstat **-**antpu **|** grep smb
5. tcp **0** **0** **0.0.0.0:445** **0.0.0.0:\*** LISTEN **4709/**smbd
6. tcp **0** **0** **0.0.0.0:139** **0.0.0.0:\*** LISTEN **4709/**smbd

**步骤二：在客户机desktop0测试Samba共享资源**

1）安装软件包samba-client

1. **[**root@server0 **~]**# yum **-**y install samba**-**client
2. **..** **..**

2）浏览目标主机提供了哪些共享资源

1. **[**root@desktop0 **~]**# smbclient **-**L server0**.**example**.**com
2. Enter root's password:                         //此处无需输入密码，直接回车
3. Anonymous login successful
4. Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 4.1.1]
5. Sharename Type Comment
6. --------- ---- -------
7. common Disk
8. devops Disk
9. IPC$ IPC IPC Service (Samba Server Version 4.1.1)
10. Anonymous login successful
11. Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 4.1.1]
12. Server Comment
13. --------- -------
14. Workgroup Master
15. --------- -------

3）连接到目标主机的共享目录

1. **[**root@desktop0 **~]**# smbclient **-**U harry //server0.example.com/common
2. Enter harry's password:                             //输入harry的密码
3. Domain=[STAFF] OS=[Unix] Server=[Samba 4.1.1]
4. smb: **\>** ls                                         //检查是否可列出目录内容
5. . D 0 Sun Nov 27 03:07:29 2016
6. .. D 0 Sun Nov 27 03:07:32 2016
7. 40913 blocks of size 262144. 27826 blocks available
8. smb: **\>** quit                                         //退出smb:**\>**交互环境
9. [root@desktop0 ~]#

## **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

1. **[**root@desktop0 **~]**# mkdir **/**mnt**/**dev

2）安装cifs-utils软件包

1. **[**root@desktop0 **~]**# yum **-**y install cifs**-**utils
2. **..** **..**

3）配置开机挂载

1. **[**root@desktop0 **~]**# vim **/**etc**/**fstab
2. **..** **..**
3. //server0.example.com/devops /mnt/dev cifs username=kenji,password=atenorth,\_netdev     0     0

4）测试挂载配置

1. **[**root@desktop0 **~]**# mount **-**a
2. **[**root@desktop0 **~]**# df **-**hT **/**mnt**/**dev
3. Filesystem Type Size Used Avail Use**%** Mounted on
4. //server0.example.com/devops 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

1. **[**root@desktop0 **~]**# vim **/**etc**/**fstab
2. **..** **..**
3. //server0.example.com/devops    /mnt/dev    cifs    username=kenji,password=atenorth,multiuser,sec=ntlmssp,\_netdev 0 0
4. **[**root@desktop0 **~]**# umount **/**mnt**/**dev                 //卸载此共享
5. **[**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：

1. **[**root@desktop0 **~]**# su **-** student
2. Last login**:** Sun Nov **27** **03:51:32** CST **2016** on pts**/0**
3. **[**student@desktop0 **~]**$ ls **/**mnt**/**dev
4. 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：

1. **[**student@desktop0 **~]**$ cifscreds **-**u chihiro add server0**.**example**.**com
2. Password**:**                                         //输入共享账号chihiro的密码
3. **[**student@desktop0 **~]**$ touch **/**mnt**/**dev**/**a**.**txt
4. **[**student@desktop0 **~]**$ ls **/**mnt**/**dev**/**a**.**txt
5. /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：

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：

1. 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

1. **[**root@server0 **~]**# mkdir **/public**
2. **[**root@server0 **~]**# mkdir **/protected**

2）建立NFS共享配置

1. **[**root@server0 **~]**# vim **/**etc**/**exports
2. /public 172.25.0.0/**24(**ro**)**
3. /protected 172.25.0.0/**24(**rw**)**

3）启动系统服务nfs-server，并设置开机自启

1. **[**root@server0 **~]**# systemctl restart nfs**-**server
2. **[**root@server0 **~]**# systemctl enable nfs**-**server
3. ln **-**s '/usr/lib/systemd/system/nfs-server.service' '/etc/systemd/system/nfs.target.wants/nfs-server.service'

**步骤二：在desktop0上挂载NFS共享目录/public**

1）创建挂载点

1. **[**root@desktop0 **~]**# mkdir **/**mnt**/**nfsmount

2）列出server0上提供的NFS共享资源

1. **[**root@desktop0 **~]**# showmount **-**e server0**.**example**.**com
2. Export list **for** server0**.**example**.**com**:**
3. /protected 172.25.0.0/**24**
4. /public 172.25.0.0/**24**

3）配置开机挂载server0的NFS共享目录/public

1. **[**root@desktop0 **~]**# vim **/**etc**/**fstab
2. **..** **..**
3. server0**.**example**.**com**:**/public /mnt**/**nfsmount nfs \_netdev **0** **0**

4）测试挂载配置

1. **[**root@desktop0 **~]**# mount **-**a
2. **[**root@desktop0 **~]**# df **-**hT **/**mnt**/**nfsmount**/**
3. Filesystem Type Size Used Avail Use**%** Mounted on
4. server0**.**example**.**com**:**/public nfs4 10G 3.2G 6.8G 32% /mnt**/**nfsmount