

云计算应用管理

NSD ENGINEER

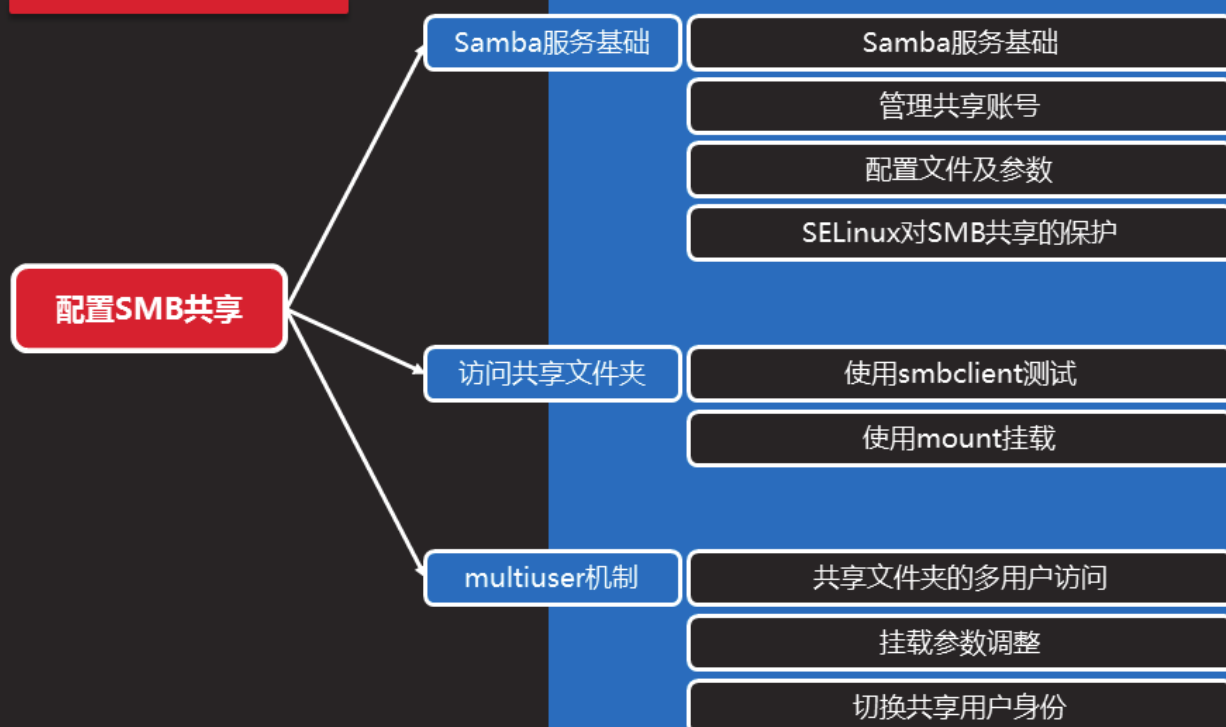
DAY04

内容

上午	09:00 ~ 09:30	作业讲解和回顾
	09:30 ~ 10:20	配置SMB共享
	10:30 ~ 11:20	
	11:30 ~ 12:00	
下午	14:00 ~ 14:50	配置NFS共享
	15:00 ~ 15:50	
	16:10 ~ 17:00	
	17:10 ~ 18:00	总结和答疑



配置SMB共享



Samba服务基础

Samba服务基础

知识讲解

- Samba 软件项目
 - 用途：为客户机提供共享使用的文件夹
 - 协议：SMB (TCP 139) 、 CIFS (TCP 445)
- 所需软件包：samba
- 系统服务：smb

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

```
.. ..
```

```
[root@server0 ~]# systemctl restart smb
```

```
[root@server0 ~]# netstat -antp | grep smb
```

```
tcp      0      0 0.0.0.0:445  0.0.0.0:*  LISTEN  8888/smbd
```

```
tcp      0      0 0.0.0.0:139  0.0.0.0:*  LISTEN  8888/smbd
```



管理共享账号

知识讲解

- Samba用户 —— 专用来访问共享文件夹的用户
 - 采用独立设置的密码
 - 但需要提前建立同名的系统用户（可以不设密码）
- 使用 pdbedit 管理工具
 - 添加用户：`pdbedit -a 用户名`
 - 查询用户：`pdbedit -L [用户名]`
 - 删除用户：`pdbedit -x 用户名`

```
[root@server0 ~]# useradd harry           //准备同名系统用户
[root@server0 ~]# pdbedit -a harry
... ..                                     //根据提示设置2次密码
```



配置文件及参数

知识讲解

- 修改 `/etc/samba/smb.conf`

```
[global]                                     //全局设置
    workgroup = 工作组名
    ... ..
[homes]                                       //家目录共享
    ... ..
[printers]                                   //打印机共享
    ... ..
```



配置文件及参数（续1）

- 修改 /etc/samba/smb.conf

[自定共享名]

path = 文件夹绝对路径

; public = no|yes //默认no

; browseable = yes|no //默认yes

; read only = yes|no //默认yes

; write list = 用户1 //默认无

; valid users = 用户1 //默认任何用户

; hosts allow = 客户机地址

; hosts deny = 客户机地址

知识讲解



配置文件及参数（续2）

- 任务示例：
 - 输出目录 /common , 用户 harry 只读
 - 输出目录 /devops , 用户 kenji 只读、chihiro 可读写

[root@server0 ~]# vim /etc/samba/smb.conf

.. ..

[common]

path = /common

[devops]

path = /devops

write list = chihiro

[root@server0 ~]# setfacl -m u:chihiro:rwX /devops

//调整权限写入许可

知识讲解



SELinux对SMB共享的保护

知识讲解

- getsebool 查看 SELinux 开关

```
[root@server0 ~]# getsebool -a | grep samba_export
samba_export_all_ro --> off
samba_export_all_rw --> off //是否允许可读写共享
```

- setsebool 控制 SELinux 开关

- 需要加 -P 选项才能实现永久设置

```
[root@server0 ~]# setsebool -P samba_export_all_rw=on
```

```
[root@server0 ~]# getsebool -a | grep samba_export
```

```
.. ..
samba_export_all_rw --> on //确认已打开
```



访问共享文件夹

使用smbclient测试

知识讲解

- 所需软件包：samba-client
- 列出共享资源
 - `smbclient -L 服务器地址`
- 连接到共享文件夹
 - `smbclient -U 用户名 //服务器地址/共享名`

```
[root@desktop0 ~]# smbclient -L server0
Enter root's password:           //此处无密码
.. ..
[root@desktop0 ~]# smbclient -U harry //server0/common
Enter harry's password:         //此处输共享密码
smb: \> ls                      //访问测试
smb: \> quit
```



使用mount挂载

知识讲解

- 所需软件包：cifs-utils
- 手动挂载
 - `mount //服务器地址/共享名 挂载点`
- 开机挂载配置 /etc/fstab
 - `//服务器地址/共享名 挂载点 cifs _netdev 0 0`

```
[root@desktop0 ~]# vim /etc/fstab
.. ..
//172.25.0.11/devops /mnt/dev cifs
username=kenji,password=atenorth,_netdev 0 0

[root@desktop0 ~]# mount -a           //挂载全部可用
[root@desktop0 ~]# df -hT /mnt/dev/   //检查挂载点
```



案例1：配置SMB文件夹共享

课堂练习

在 server0 上发布两个共享文件夹，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



multiuser机制

共享文件夹的多用户访问

知识讲解

- SMB客户端的 multiuser 挂载技术
 - 管理员只需要作一次挂载
 - 客户端在访问挂载点时，若需要不同权限，可以临时切换为新的共享用户（无需重新挂载）
- 实现方式
 - 1) 挂载SMB共享时启用 multiuser 支持
 - 2) 使用 cifscreds 临时切换身份



挂载参数调整

知识讲解

- mount.cifs 的挂载参数
 - multiuser，提供对客户端多个用户身份的区分支持
 - sec=ntlmssp，提供NT局域网管理安全支持
- ```
[root@desktop0 ~]# vim /etc/fstab
.. ..
//172.25.0.11/devops /mnt/dev cifs
 username=kenji,password=atenorth,multiuser,sec=ntlmssp,_netdev 0 0

[root@desktop0 ~]# umount /mnt/dev ; mount -a
.. .. //重新挂载devops共享
```



## 切换共享用户身份

知识讲解

- 在客户端以普通用户登入

```
[root@desktop0 ~]# su - student
[student@desktop0 ~]$
```

- 使用 cifscreds 提交新的用户凭据并测试
  - cifscreds add|update -u 共享用户名 服务器地址

```
[student@desktop0 ~]$ cifscreds add -u chihiro server0
Password: //提交共享密码
[student@desktop0 ~]$ touch /mnt/dev/ch.txt //写测试
[student@desktop0 ~]$ ls /mnt/dev/ch.txt //确认结果
/mnt/dev/ch.txt
```



## 案例2：多用户Samba挂载

在 desktop0 上访问 server0 提供的共享 devops

- 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

课堂练习



## 配置NFS共享

配置NFS共享

普通NFS服务

NFS共享概述

exports配置文件解析

访问NFS共享文件夹

## 普通NFS服务

Tedu.cn  
达内教育

# NFS共享概述

知识讲解

- Network File System , 网络文件系统
  - 用途：为客户机提供共享使用的文件夹
  - 协议：NFS ( TCP/UDP 2049 ) 、RPC ( TCP/UDP 111 )
- 所需软件包：nfs-utils
- 系统服务：nfs-server

```
[root@server0 ~]# rpm -q nfs-utils
nfs-utils-1.3.0-0.el7.x86_64
```

//一般默认会安装



# exports配置文件解析

知识讲解

- 修改 /etc/exports
  - 文件夹路径 客户机地址(权限) 客户机地址(权限) ..
- 使用 exportfs 可以重载更新过的配置
  - exportfs -r

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

```
[root@server0 ~]# exportfs -r
[root@server0 ~]# systemctl restart nfs-server
```



## 访问NFS共享文件夹

### 知识讲解

- 列出有哪些NFS共享资源
    - `showmount -e 服务器地址`
  - 手动挂载NFS共享
    - `mount 服务器地址:文件夹路径 挂载点`
  - 开机挂载配置 `/etc/fstab`
    - `服务器地址:文件夹路径 挂载点 nfs _netdev 0 0`
- ```
[root@desktop0 ~]# vim /etc/fstab //配置
...
172.25.0.11:/public /mnt/nfsmount nfs _netdev 0 0

[root@desktop0 ~]# mount -a //挂载
```



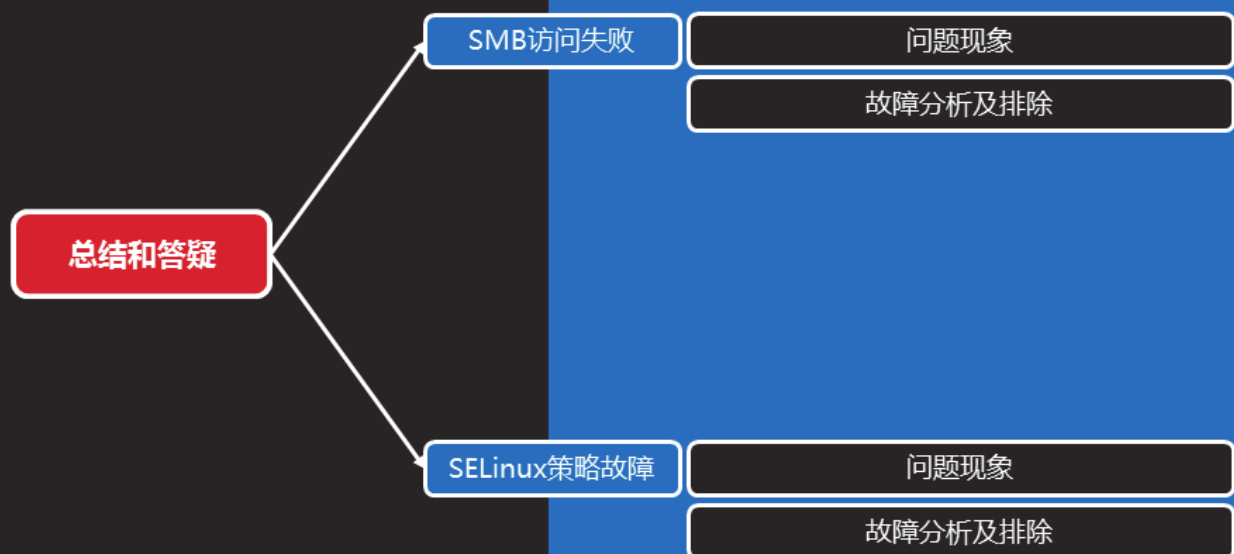
案例3：普通NFS共享的实现

课堂练习

1. 在 `server0` 上配置NFS服务
 - 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
2. 在 `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



总结和答疑



SMB访问失败

问题现象

知识讲解

- 挂载 server0 共享的 devops 资源失败
 - 报错1 : `mount: wrong fs type , bad option ..`
 - 报错2 : `mount error(13): Permission denied ..`
 - 报错3 : `Couldn't chdir to /mnt/dev ..`

```
[root@desktop0 ~]# mount -a
mount: wrong fs type, bad option, bad superblock on ..
```

```
[root@desktop0 ~]# mount -a
mount error(13): Permission denied
Refer to the mount.cifs(8) manual page (e.g. man mount.cifs)
```

```
[root@desktop0 ~]# mount -a
Couldn't chdir to /mnt/dev: No such file or directory
```



故障分析及排除

知识讲解

- 原因分析
 - 问题1 : 未装 `cifs-utils` 包 , 导致不识别 CIFS 文件系统
 - 问题2 : 未创建/未指定或指错共享用户及密码
 - 问题3 : 未创建挂载点目录 `/mnt/dev/`
- 解决办法
 - 问题1 : 先安装 `cifs-utils` 包
 - 问题2 : 检查用户名、密码及挂载参数设置
 - 问题3 : 执行 `mount -a`之前 , 确保挂载点目录都可用



SELinux策略故障

问题现象

- 配置SMB共享服务时，访问异常
 - 能成功连入Samba共享资源，但ls列表失败
 - 执行 `setsebool -P` 操作启用SELinux开关参数时失败，提示：**Killed**

知识讲解

```
[root@desktop0 ~]# smbclient -U harry //server0/common
Enter harry's password:
Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 4.1.1]
smb: \> ls
NT_STATUS_ACCESS_DENIED listing \*
Smb:\>
```



故障分析及排除

知识讲解

- 原因分析
 - 问题1：对文件夹权限不足，或者存在SELinux限制
 - 问题2：内存不足，而且交换空间也不足
- 解决办法
 - 问题1：调整文件夹的权限，并打开SELinux开关
 - 问题2：添加交换分区（1GB左右）再重试

