

Linux如何搭建Samba文件共享服务



一米八是我呀

发布时间：18-12-06 13:23

Linux如何搭建Samba文件共享服务

最近由于学习方面的原因，时间比较紧，只能用零碎时间来整理文档，所以发文章的频率可能会没那么快了，希望亲爱的你们多多体谅。然后，因为发文慢了，我有个想法就是把我上课的笔记分享给你们看，但我不知道你们会不会不喜欢，所以想征求一下你们的意见，欢迎给我留言哦。

前言：随着计算机网络的出现，各种各样的服务器和主机不再是一个单独的个体。网络给我们带来的最直接的好处，就是可以在主机之间快速分享资源及相互通信。接下来就让我们一起来了解一下跨平台的文件共享解决方案——Samba服务器的构建。

一、Samba服务基础

在windows网络环境中，主机之间进行文件和打印机共享是通过微软公司自己的SMB/CIFS网络协议实现的。SMB（Server Message Block，服务消息块）和CIFS（Common Internet File System，通用互联网文件系统）协议是微软的私有协议，在Samba项目出现之前，并不能直接与Linux/UNIX系统进行通信。

作者最新文章

[实验报告——MySQL的安装](#)

[Shell脚本应用——条件测试操作](#)

[shell脚本与计划任务](#)

相关文章

[Windows上有哪些，隐藏够深但超级好用的功能](#)

混合平台的企业环境时，选用Samba可以很好地解决不同系统之间的文件互访问题。

1.Samba软件的组成

(1) Samba软件包的构成

在系统的安装光盘中可以找到与Samba相关的几个软件包，主要包括服务端软件samba、客户端软件samba-client，用于提供服务端和客户端程序的公共组件samba-common。大部分软件包已经随系统默认安装好了，用户可以查询系统中samba相关软件包的安装情况。

图示：查看与samba相关的软件包

```
root@localhost:/mnt/Packages

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
[root@localhost Packages]# ls | grep samba
samba-4.4.4-9.el7.x86_64.rpm
samba-client-4.4.4-9.el7.x86_64.rpm
samba-client-libs-4.4.4-9.el7.x86_64.rpm
samba-common-4.4.4-9.el7.noarch.rpm
samba-common-libs-4.4.4-9.el7.x86_64.rpm
samba-common-tools-4.4.4-9.el7.x86_64.rpm
samba-krb5-printing-4.4.4-9.el7.x86_64.rpm
samba-libs-4.4.4-9.el7.x86_64.rpm
samba-python-4.4.4-9.el7.x86_64.rpm
samba-winbind-4.4.4-9.el7.x86_64.rpm
samba-winbind-modules-4.4.4-9.el7.x86_64.rpm
[root@localhost Packages]#
```



Win10竟然内置了一台虚拟机？
教你如何玩转它



你的电脑将面临着一项重大风险。
还有一百天



服务器Linux系统与端口的关系



(2) Samba服务的程序组件

Samba服务器提供smbd、nmbd两个服务程序，分别完成不同的功能。其中，**smbd**负责为客户机提供服务器中共享资源（目录和文件等）的访问；**nmbd**负责提供基于NetBIOS协议的主机名称解析，以便为Windows网络中的主机进行查询服务。

安装好samba软件包以后，在系统中会添加名为smb和nmb的标准系统服务，管理员可以通过service（centos6）或systemctl（centos7）工具来控制Samba服务的启动与终止。

图示：

```
[root@localhost ~]# systemctl start smb
[root@localhost ~]# systemctl start nmb
[root@localhost ~]# netstat -anpt | grep mbd
```

tcp	0	0	0.0.0.0:139	0.0.0.0:*	LISTEN	6148	smbd
tcp	0	0	0.0.0.0:445	0.0.0.0:*	LISTEN	6148	smbd
tcp6	0	0	:::139	:::*	LISTEN	6148	smbd
tcp6	0	0	:::445	:::*	LISTEN	6148	smbd
udp	0	0	192.168.122.255:137	0.0.0.0:*		6172	nmbd
udp	0	0	192.168.122.1:137	0.0.0.0:*		6172	nmbd
udp	0	0	192.168.255.255:137	0.0.0.0:*		6172	nmbd
udp	0	0	192.168.255.129:137	0.0.0.0:*		6172	nmbd
udp	0	0	0.0.0.0:137	0.0.0.0:*		6172	nmbd
udp	0	0	192.168.122.255:138	0.0.0.0:*		6172	nmbd
udp	0	0	192.168.122.1:138	0.0.0.0:*		6172	nmbd
udp	0	0	192.168.255.255:138	0.0.0.0:*		6172	nmbd
udp	0	0	192.168.255.129:138	0.0.0.0:*		6172	nmbd
udp	0	0	0.0.0.0:138	0.0.0.0:*		6172	nmbd

其中smbd程序负责监听TCP协议的139端口（SMB协议）、445端口（CIFS协议），而nmbd服务程序负责监听UDP协议的137、138端口（NetBIOS协议）。

网盘的文件服务器？



Samba服务的配置文件位于/etc/samba/目录，其中smb.conf是主配置文件。其中，以“#”号开始的行表示注释性的文字，在配置共享文件夹时，用户可以参考文件中提供的样例进行设置。

图示：

```
[ root@localhost ~] # grep -v "#" /etc/samba/smb.conf | grep -v "^$"  
[global]                                     //过滤注释行和空行  
    workgroup = SAMBA  
    security = user  
    passdb backend = tdbsam  
    printing = cups  
    printcap name = cups  
    load printers = yes  
    cups options = raw  
[homes]  
    comment = Home Directories  
    valid users = %S, %D%w%S  
    browseable = No  
    read only = No  
    inherit acls = Yes  
[printers]  
    comment = All Printers  
    path = /var/tmp  
    printable = Yes  
    create mask = 0600  
    browseable = No
```

如上图所示，smb.conf文件中的配置内容默认包括三个部分

- [global]全局设置：这部分配置项的内容对整个samba服务器都有效。

后将会自动映射到该用户的宿主文件夹中。

- [printers]打印机共享设置：若需要共享打印机设备，可以在这部分进行配置。

若需要在smb.conf文件中设置新的共享文件名，只需要增加一段如“[myshare]”开始共享设置即可，其中“myshare”为用户自定义的共享名。新的共享文件夹设置可以参考“[homes]”和“[printers]”部分的内容。

下面我们一起来了解一下smb.conf文件中常见的一些配置项及其含义说明。

- workgroup：所在工作组名称
- security：安全级别，centos6之前可用值有share、user、server、domain，centos7之后不再支持share，如果配置匿名共享时，需要在全局参数中添加“map to guest = bad user”这一行内容。
- passwd backend：设置共享账户文件的类型，默认使用tdbsam（TDB数据库文件）
- comment：对共享目录的注释、说明信息
- valid users:有效用户
- path：共享目录在服务器中对应的实际路径
- browseable：该共享目录在“网上邻居”中是否可见
- guest ok：是否允许所有人访问，等效于“public”
- writable：是否可写，与 read only 的作用相反

权限

Samba服务器提供了一个配置文件检查工具——testparm程序，使用testparm工具对smb.conf配置文件的正确性进行检查，如果发现错误将会进行提醒。

图示：使用testparm工具检查smb.conf配置文件

```
[root@localhost ~]# testparm
Load smb config files from /etc/samba/smb.conf
.....                //省略部分内容
Press enter to see a dump of your service definitions
                        //按Enter键输出当前的配置清单

[global]
    workgroup = SAMBA
    security = USER
    .....                //省略部分内容
```

二、构建文件共享服务器

上面我们了解了samba服务的基本知识，并了解了主配置文件smb.conf文件中常用的一些配置项。接下来我们一起了解如何设置文件夹共享，包括匿名访问和用户验证的共享设置，以及账户映射和客户机访问控制等常见配置。

1.可匿名访问的共享

设置匿名访问共享文件夹时，在主配置文件中主要调整两个地方即可：其一，由于centos7之后不再支持share，所以，需要在全局参数中添加“map to guest = bad

图示：

```
[global]
    workgroup = SAMBA           //共享组名
    security = user            //安全级别
    map to guest = bad user    //允许匿名访问

[myshare]
    comment = this is a share diretory //共享描述
    path = /share/              //共享的文件路径
    writable = yes              //是否可写
    guest ok = yes              //是否允许匿名访问
    browseable = yes            //是否在“共享邻居”中可见
```

配置完成后，重启smb服务就可以从Windows客户机或Linux客户机匿名访问此共享了，关于在Linux主机中访问共享文件夹的方法，将在下文中讲解。

千万注意共享文件在系统本地的权限，不然会拒绝访问，本地权限规则优先于共享权限。

2.需要用户验证的共享

匿名共享虽然用起来非常方便，但因为任何人都可以访问到共享的文件数据，在某些时候可能会导致信息的泄露。

设置用户验证的共享文件时，只需在添加共享目录配置时，指定用户权限，在此之前，还需要先创建授权的共享账户。

为了区别于Linux主机中的系统用户，通常将用于访问samba共享资源的用户称为共享用户。Samba服务器使用独立的共享账号数据库文件，其中的账号名称必须有与它同名的系统用户相对应，以便主机对共享访问的读写权限进行控制，但共享用户的密码是额外设置的，可以与系统用户的密码不一样。

Samba共享用户的账号数据库文件默认位于/var/lib/samba/private/passdb.tdb，是一个经过加密的文件，其中保存了samba用户的账号名称、登录密码、账号可用状态等信息。使用pdbedit工具可以对共享用户进行管理。如下图

图示：

```
[ root@localhost ~] # useradd zhangsan          //先添加系统用户zhangsan
[ root@localhost ~] # pdbedit -a -u zhangsan     //再添加共享用户zhangsan
new password:                                     //设置共享用户的密码
retype new password:                             //重复密码确认
Unix username:      zhangsan
NT username:
Account Flags:      [U                        ]
User SID:           S-1-5-21-38982260-1883812586-98554265-1000
Primary Group SID:  S-1-5-21-38982260-1883812586-98554265-513
Full Name:
Home Directory:     \\localhost\zhangsan
HomeDir Drive:
.....           //省略部分内容
```

然后执行“pdbedit -L”命令可以列出所有的samba共享用户，若只想查看某个用户的信息，可以指定用户名称作为参数，结合“-v”选项可以输出更详细的内容。如下图

图示：


```
Unix username:      zhangsan
NT username:
Account Flags:      [U
User SID:           S-1-5-21-38982260-1883812586-98554265-1000
Primary Group SID:  S-1-5-21-38982260-1883812586-98554265-513
Full Name:
Home Directory:     \\localhost\zhangsan
HomeDir Drive:
Logon Script:
Profile Path:       \\localhost\zhangsan\profile
*****
//省略部分内容
```

当指定的samba用户不再需要时，可以通过pdbedit工具进行删除，只要结合“-x”选项并指定samba用户名称即可。例如：执行“pdbedit -x -u zhangsan”命令可以删除名为张三的samba账号。

（2）设置用户访问授权

若要使用用户验证的samba共享，security安全级别设为“user”。共享目录的用户授权设置主要由“valid users”和“write list”配置项指定。当需要授权多个共享用户时，以逗号或空格进行分隔。如果需要授权一个用户组，可以使用“@组名”的形式，但需要为组内的每个系统用户都创建对应的samba共享用户。

示例：将本地目录/opt/mytools/发布为共享文件夹，共享名为tools，要求只有共享用户wangwu、zhaoliu能够访问，其中wangwu用户具有写入的权限。

a.创建共享用户wangwu、zhaoliu，确认共享目录。如下图

```
[root@localhost ~]# pdbedit -a -u wangwu //创建共享用户
[root@localhost ~]# pdbedit -a -u zhaoliu
[root@localhost ~]# mkdir /opt/mytools //新建本地测试目录
```

b.修改smb.conf配置文件，添加名为tools的共享目录配置段。如下图

```
root@localhost ~]# vi /etc/samba/smb.conf
[global]
    security = user //确认安全级别为用户
.....
[tools]
    comment = You can get software tools from here.
    path = /opt/mytools
    public = no
    read only = yes
    valid users = wangwu, zhaoliu //允许访问的用户
    write list = wangwu //允许写入的用户，为组时，添加“write list = +组名”
```

c.重新加载smb.conf文件中的配置，或重启smb服务。

```
[root@localhost ~]# systemctl restart smb
重新载入 smb.conf 文件: [确定]
```

(3) 确定目录访问授权

对发布为共享的本地文件夹必须有相应的读取和写入的权限。（上面也有提及到）

设置目录权限：`chmod 777 /opt/mytools`

另外，当通过共享目录上传文档时，对于共享用户所上传的文件，创建子目录的默认权限可以分别使用配置项“`directory mask`”、“`create mask`”进行指定。

示例：若要用户访问tools共享文件时，所上传的目录的默认权限为755，文件的默认权限为644，可在配置文件中添加如下图所示的内容。

```
[root@localhost ~]# vi /etc/samba/smb.conf
[tools]
.....
    directory mask = 0755
    create mask = 0644
[root@localhost ~]# service smb reload
重新载入 smb.conf 文件： [确定]
```

三、访问共享文件夹

1.使用smbclient访问共享文件夹

在系统中，samba-client软件包提供的smbclient工具可以用于查询、访问共享资源。

（1）查询目标主机的共享资源列表

使用smbclient命令查询共享资源时，添加“-L”选项，并指定目标主机的IP地址或主机名，添加“-U”选项，并指定用户名称，在工作组环境中查询共享资源时，一般不需要

```
[root@localhost ~]# smbclient -L 192.168.4.11 -U wangwu
Enter wangwu's password:
Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 4.4.4-9.el7]

Sharename      Type      Comment
-----
IPC$           IPC       IPC Service (Samba Server Version 4.4.4-9.el7)
tools          Disk      You cant get software tools from here.
.....
```

(2) 登录并访问共享资源

通过“//主机地址/共享名”的形式指定共享文件夹的位置。对于允许匿名用户访问的共享文件夹，提示输入密码时直接按Enter键即可。对于需要用户验证的共享文件夹，则输入对应的密码即可。如下图

```
[root@localhost ~]# smbclient //192.168.4.11/tools -U zhaoliu
Enter zhaoliu's password:
Domain=[MYGROUP] OS=[Unix] Server=[Samba 4.4.4-9.el7]
smb: \>
```

成功登录samba服务器后，会出现“smb : \>”提示符，提供一个类似于ftp命令程序的环境。在“smb : \>”环境中，使用特定的命令可以对共享目录进行列表、上传、下载等操作。例如：ls用于列表目录，pwd查看当前路径，get和mget用于下载文件，put和mput用于上传文件，使用“?”或“help”命令可以查看各种交互命令在线帮助信息。

2.使用mount挂载共享文件夹

的挂载点目录即可直接使用共享文件夹的内容，使文件共享更加方便。

使用mount命令挂载共享资源时，只需通过“//主机地址/共享名”的形式指定共享文件夹的位置（视为设备资源），并指定本地的挂载点目录即可。

示例：将samba服务器192.168.4.11中的tools共享目录挂载到本地的/media/smbdir/文件夹，以共享用户wangwu进行验证，可以在客户机中执行如下图的操作。

```
[root@localhost ~]# mkdir /media/smbdir
[root@localhost ~]# mount -o username=hunter //192.168.4.11/tools
/media/smbdir/
Password:
[root@localhost ~]# mount | tail -1
//192.168.4.11/tools on /media/smbdir type cifs (rw)
```

Samba 默认的文件系统类型

本节完

因为文章有点长我怕好多人都不看完就划过去了，所以文章开头啰嗦一遍，在这再啰嗦一遍。由于最近学习方面的问题，几乎没时间总结文档了，所以只能用零碎时间去整理文档，这样发文章的频率可能就没那么快了，希望亲爱的你们多多体谅。改天有时间我想发一下我上课时的笔记，不知道你们会不会想看，可以给我留言哦。