

实验十一：团队内部的 SMB 文件共享服务

一、实验目的

- 1、了解 SMB；
- 2、掌握使用 Samba 实现面向全终端的文件共享服务。

二、实验学时

2 学时

三、实验类型

综合性



四、实验需求

1、硬件

每人配备计算机 1 台。

2、软件

Windows 操作系统，安装 Oracle VM VirtualBox 软件，安装 MobaXterm 软件。

3、网络

本地主机与虚拟机能够访问互联网，不使用 DHCP 服务。

4、工具

无。

五、实验任务

- 1、完成 Samba 的安装；
- 2、完成全终端的文件共享服务。

六、实验环境

- 1、本实验需要 VM 1 台；
- 2、本实验 VM 配置信息如下表所示；

虚拟机配置	操作系统配置
虚拟机名称：VM-Lab-1-Task-01-172.20.1.24 内存：1GB CPU：1 颗，1 核心 虚拟磁盘：20GB 网卡：1 块，桥接	主机名：Lab-11-Task-01 IP 地址：172.20.1.24 子网掩码：255.255.255.0 网关：172.20.1.1 DNS：8.8.8.8

3、本实验拓扑图。

无。

4、本实验操作演示视频。

本实验为视频集的第 8 集：<https://www.bilibili.com/video/BV1Vh4y1T7EP?p=8>

七、实验内容及步骤

1、场景描述

某团队为提高信息化应用水平，提高数据共享和资源服务水平，现需要构建内部网络存储，并能够全面支持移动终端等智能设备，实现灵活的资源共享。

2、需求描述

- (1) 建设内部共享服务；
- (2) 支持全终端智能设备。

3、解决方案

- (1) 通过 Samba 建设网络存储服务；
- (2) 仅允许团队内部网络访问；
- (3) 支持多操作系统、支持多终端。

4、具体部署

- (1) 使用 `dnf install` 命令在线安装。
- (2) 使用 `systemctl` 启动 `vsftpd` 服务，设置为开机自启动并查看服务状态。
- (3) 使用 `firewall-cmd` 命令添加防火墙规则，允许所有客户端可以访问 `ftp` 服务，并重新载入防火墙规则使其生效，并将 SELinux 设置为 `permissive` 模式。
- (3) 使用 `mkdir` 命令创建共享服务目录并修改目录权限。
- (4) 使用 `useradd` 命令创建用户，并使用 `smbpasswd` 命令设置用户密码。
- (5) 使用 `cp` 命令备份 Samba 服务配置文件，并使用 `vi` 命令修改 Samba 服务配置文件，修改完成后使用 `systemctl reload` 命令重新载入配置文件使其生效。

```
# 在线安装 Samba 服务
[root@Lab-11-Task-01 ~]# dnf install -y samba samba-client
# 启动 Samba 服务
[root@Lab-11-Task-01 ~]# systemctl start smb nmb
# 设置 Samba 服务为开机自启动
[root@Lab-11-Task-01 ~]# systemctl enable smb nmb
# 查看 Samba 服务状态
[root@Lab-11-Task-01 ~]# systemctl status smb nmb

# 允许所有客户端可以访问 Samba 服务
[root@Lab-11-Task-01 ~]# firewall-cmd --zone=public --add-service=samba --permanent
# 重新载入防火墙规则使其生效
[root@Lab-11-Task-01 ~]# firewall-cmd --reload
# 将 SELinux 设置为 permissive 模式
```

```
[root@Lab-11-Task-01 ~]# setenforce 0

# 创建共享服务目录, 并设置目录权限为 777
[root@Lab-11-Task-01 ~]# mkdir -p /srv/smbfile/smbshare
[root@Lab-11-Task-01 ~]# mkdir -p /srv/smbfile/smbwork
[root@Lab-11-Task-01 ~]# mkdir -p /srv/smbfile/smbpublic
[root@Lab-11-Task-01 ~]# chmod 777 -R /srv/smbfile/smbshare
[root@Lab-11-Task-01 ~]# chmod 777 -R /srv/smbfile/smbwork
[root@Lab-11-Task-01 ~]# chmod 777 -R /srv/smbfile/smbpublic

# 创建用户 smbshareuser、smbworkuser
# 设置 smbshareuser 用户密码为 smbshareuser@pwd,设置 smbworkuser 用户密码为 smbworkuser@pwd
[root@Lab-11-Task-01 ~]# useradd smbshareuser -s /sbin/nologin
[root@Lab-11-Task-01 ~]# useradd smbworkuser -s /sbin/nologin
[root@Lab-11-Task-01 ~]# smbpasswd -a smbshareuser
[root@Lab-11-Task-01 ~]# smbpasswd -a smbworkuser

# 备份 Samba 服务配置文件 smb.conf
[root@Lab-11-Task-01 ~]# cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.bak1
# 修改 Samba 服务配置文件
[root@Lab-11-Task-01 ~]# vi /etc/samba/smb.conf
# -----smb.conf 文件-----
[global]
    workgroup = Lab11
    server string = Welcome to samba server version %v
    netbios name = Lab11
    # 日志文件的存储位置以及日志文件名称
    log file = /var/log/samba/samba-log.%m
    # 日志文件的最大容量
    max log size = 10240
    security = user
    interfaces = enp0s3
    # 用户后台类型
    passdb backend = tdbsam
    # 限制访问范围
    hosts allow = 172.20.1.0/24
    # 限制最大连接数 10
    max connections = 10
[smbpublic]
    comment = workgroup public share disk
    path = /srv/smbfile/smbpublic
    # 该共享的管理者
    admin users = smbworkuser
    public = yes
    browseable = yes
    readonly = yes
    guest ok = yes
[smbshare]
```

```
comment = workgroup open share disk
path = /srv/smbfile/smbshare
admin users = smbshareuser
public = no
browseable = yes
# 允许访问该共享的用户
valid users = smbshareuser,smbworkuser
readonly = no
writable = yes
# 允许写入该共享的用户
write list = smbshareuser,smbworkuser
# 新建文件的掩码
create mask = 0777
# 新建目录的掩码
directory mask = 0777
# 强制创建文件权限
force directory mode = 0777
# 强制创建目录权限
force create mode = 0777
[smbwork]
comment = workgroup work share disk
path = /srv/smbfile/smbwork
admin users = smbworkuser
public = no
browseable = yes
valid users = smbshareuser,smbworkuser
readonly = no
read list = smbshareuser
writable = yes
write list = smbworkuser
create mask = 0777
directory mask = 0777
force directory mode = 0777
force create mode = 0777
# -----smb.conf 文件-----

# 重新载入配置文件使其生效
[root@Lab-11-Task-01 ~]# systemctl reload smb nmb
```

5、服务测试

在主机 Lab-11-Task-01 上 (Samba 服务器端) 分别在 /srv/smbfile/smbpublic、/srv/smbfile/smbpublic、/srv/smbfile/smbpublic 目录下创建 samba.txt 文件, 并编辑内容“Samba Server.”。

5.1 在 Linux 上进行测试

以 CentOS Stream 9 为例, 访问文件共享服务。

- (1) 在测试主机上创建资源目录。
- (2) 挂载 Samba 服务的共享目录到创建的资源目录。
- (3) 查看资源目录中的文件内容。

创建资源目录

```
[root@Lab-10-Task-01 ~]# mkdir -p /srv/smbshare
[root@Lab-10-Task-01 ~]# mkdir -p /srv/smbwork
[root@Lab-10-Task-01 ~]# mkdir -p /srv/smbpublic
```

挂载共享目录

```
[root@Lab-10-Task-01 smbshare]# mount -t cifs -o username=smbshareuser,password='smbshareuser@pwd' //172.20.1.24/smbshare /srv/smbshare
[root@Lab-10-Task-01 smbshare]# mount -t cifs -o username=smbworkuser,password='smbworkuser@pwd' //172.20.1.24/smbwork /srv/smbwork
[root@Lab-10-Task-01 smbshare]#
[root@Lab-10-Task-01 smbshare]# mount -t cifs -o username=smbshareuser,password='smbshareuser@pwd' //172.20.1.24/smbpublic /srv/smbpublic
```

查看文件

```
[root@Lab-10-Task-01 ~]# cat /srv/smbpublic/samba.txt
Samba Server.
[root@Lab-10-Task-01 ~]# cat /srv/smbshare/samba.txt
Samba Server.
[root@Lab-10-Task-01 ~]# cat /srv/smbwork/samba.txt
Samba Server.
```

5.2 上传文件测试

以 Windows 10 为例，访问文件共享服务。

(1) 在本地主机“此电脑”的地址栏中输入“\\172.20.1.24”，使用 smbshareuser 用户登录，如图 11-1 所示，分别将 smbpublic、smbshare、smbwork 映射到 U、V、W 盘，如图 11-2 所示。

(2) 分别进入 smbpublic、smbshare、smbwork 目录，查看 samba.txt 文件内容，如图 11-3 所示。



图 11-1 smbshareuser 用户访问 Samba 服务



图 11-2 映射为本地驱动器

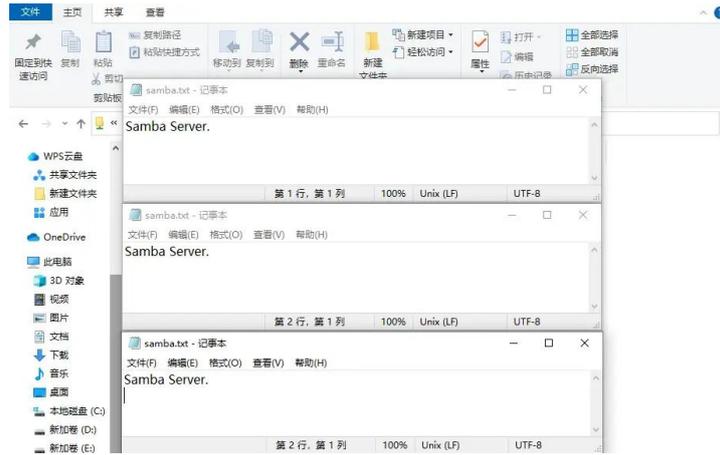


图 11-3 在 smbpublic、smbshare、smbwork 中查看 samba.txt 文件

5.3 在智能手机上进行测试

以 Redmi K40 为例，访问文件共享服务。

- (1) 在智能手机上下载并安装 ES 文件浏览器。
- (2) 通过使用 ES 文件浏览器扫描局域网连接到 Samba 服务器，使用 smbworkuser 用户登录，如图 11-4 所示。



图 11-4 在 Android 上访问 Samba 服务