

实验十：面向互联网的 FTP 文件服务

一、实验目的

- 1、了解 FTP；
- 2、掌握通过 vsftpd 发布访问 FTP 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 Mobaxerm 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 vsftpd 的在线安装与配置；
- 2、完成 vsftpd 服务的管理；
- 3、完成通过 vsftpd 发布访问的 FTP 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-10-Task-01-172.20.1.23 内存：1GB CPU：1 颗，1 核心	主机名：Lab-10-Task-01 IP 地址：172.20.1.23 子网掩码：255.255.255.0

虚拟磁盘：20GB 网卡：1 块，桥接	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 7 集：<https://www.bilibili.com/video/BV1Vh4y1T7EP?p=7>

七、实验内容及步骤

1、场景描述

创建一个允许用户通过互联网连接到文件共享服务器，并进行文件的上传和下载操作。需要提供一个安全、可靠且易于使用的 FTP 服务，以满足用户的文件传输需求。

2、需求描述

- (1) 支持用户通过互联网进行远程连接。
- (2) 允许用户进行文件的上传和下载操作。

3、解决方案

- (1) 使用专业的 FTP 服务器软件 vsftpd。
- (2) 在服务器上配置防火墙，打开 FTP 服务所需的端口（一般是 21 端口）。
- (3) 配置匿名访问选项，需要允许匿名用户访问。

4、具体部署

- (1) 使用 `dnf install` 命令在线安装 vsftpd 服务。
- (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。
- (4) 使用 `mkdir` 创建共享目录 `/var/ftp/share`，设置目录权限为 755，并修改目录的所有者和所属组为 ftp。
- (5) 使用 `cp` 命令备份 vsftpd 服务的配置文件 `vsftpd.conf`。
- (6) 使用 `vi` 命令修改 `vsftpd.conf` 配置文件发布 FTP 服务。
- (7) 使用 `systemctl restart` 命令重启 vsftpd 服务使其配置生效。

```
# 在线安装 vsftpd 服务
[root@Lab-10-Task-01 ~]# dnf install -y vsftpd
# 启动 vsftpd 服务
[root@Lab-10-Task-01 ~]# systemctl start vsftpd
# 设置 vsftpd 服务为开机自启动
[root@Lab-10-Task-01 ~]# systemctl enable vsftpd
# 查看 vsftpd 服务状态
[root@Lab-10-Task-01 ~]# systemctl status vsftpd

# 允许所有客户端可以访问 ftp 服务
```

```
[root@Lab-10-Task-01 ~]# firewall-cmd --zone=public --add-service=ftp --perman
ent
# 重新载入防火墙规则使其生效
[root@Lab-10-Task-01 ~]# firewall-cmd --reload
# 将 SELinux 设置为 permissive 模式
[root@Lab-11-Task-01 ~]# setenforce 0

# 创建共享目录, 设置目录权限为 777, 并修改目录的所有者和所属组为 ftp 并设置用户密码
[root@Lab-11-Task-01 ~]# mkdir -p /var/ftp/share
[root@Lab-11-Task-01 ~]# chmod 777 -R /var/ftp/share
[root@Lab-11-Task-01 ~]# chown ftp:ftp /var/ftp/share
[root@Lab-11-Task-01 ~]# passwd ftp

# 备份 vsftpd 服务的配置文件 vsftpd.conf
[root@Lab-10-Task-01 ~]# cp /etc/vsftpd/vsftpd.conf /etc/vsftpd/vsftpd.conf.bak1
# 修改 vsftpd.conf 配置文件发布 FTP 服务
[root@Lab-10-Task-01 ~]# vi /etc/vsftpd/vsftpd.conf
# -----vsftpd.conf 文件-----
# 允许匿名用户登录
anonymous_enable=YES
# 允许所有登录拥有写权限
write_enable=YES
# 允许匿名用户上传文件
anon_upload_enable=YES
# 允许匿名用户创建目录
anon_mkdir_write_enable=YES
# 允许匿名用户删除、重命名等
anon_other_write_enable=YES
# 权限掩码, 匿名用户上传文档时预设的权限掩码
local_umask=022
# -----vsftpd.conf 文件-----

# 重启 vsftpd 服务使配置生效
[root@Lab-10-Task-01 ~]# systemctl restart vsftpd
```

5、服务测试

5.1 安装 FTP 客户端 FileZilla

(1) 从 FileZilla 的官方网站 (<https://www.filezilla.cn>) 获取 FTP 客户端可执行程序。

安装完成后, 启动 FileZilla 客户端, 在左上角的“主机”输入框中输入“172.20.1.23”, 用户名密码留空, 端口默认, 点击“快速连接”, 如图 10-1 所示。

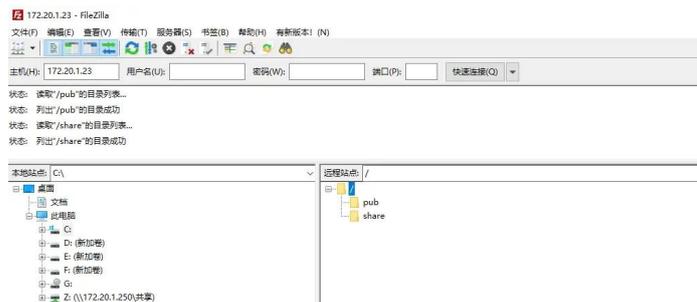


图 10-1 FileZilla 客户端

5.2 上传文件测试

- (1) 在 Window 本地主机创建名为“上传测试.docx”的文件。
- (2) 将“上传测试.docx”文件上传到 FTP 服务的/share 目录下，如图 10-2 所示。

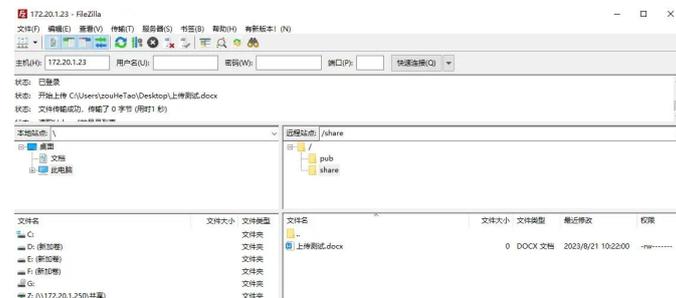


图 10-2 上传文件

5.3 下载文件测试

- (1) 在 ssh 远程终端进入到/var/ftp/pub 目录下创建“下载测试.docx”文件。
- (2) 将 FTP 服务/pub 目录下的“下载测试.docx”文件下载到 Windows 本地，如图 10-3 所示。

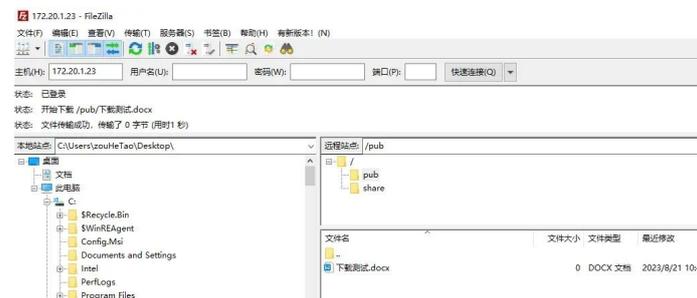


图 10-3 下载文件

5.4 创建、删除和重命名文件测试

- (1) 在 FTP 服务/share 目录下创建“文本 1.txt”文件，创建“目录 1”目录。
- (2) 删除“文本 1.txt”文件。

(3) 将“目录 1”目录重命名为“测试目录”。