

## 实验 9 FTP 和 MAIL 服务器配置实验

### 1. 实验目的

- (1) 掌握 VSFTP 服务器的配置方法
- (2) 掌握 Sendmail 服务器的配置方法

### 2. 实验任务

- (1) 使用 vsftp 软件，搭建 FTP 服务器，并进行文件传送
- (2) 了解 mail 的传递原理，搭建 sendmail 服务器，传送邮件

### 3. 实验软件

- (1) vsftpd-1.1.3-8.i386.rpm
- (2) sendmail-doc-8.12.8-4.i386.rpm
- (3) sendmail-8.12.8-4.i386.rpm
- (4) sendmail-cf-8.12.8-4.i386.rpm

### 4. 实验原理

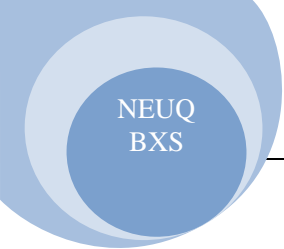
- (1) FTP 协议

FTP (File Transfer Protocol, 文件传输协议) 用于管理计算机之间的文件传送。FTP 是 Internet 上使用非常广泛的一种通讯协议, 它是由支持 Internet 文件传输的各种规则所组成的集合, 这些规则使 Internet 用户可以把文件从一个主机拷贝到另一个主机上。若将文件从远程计算机拷贝到本地计算机上, 称为“下载 (download)”文件; 将文件从本地计算机拷贝到远程计算机上, 称为“上传 (upload)”文件。

FTP 采用客户机/服务器方式。使用时, 启动 FTP 客户端程序与远程主机建立连接, 然后向远程主机发出传输命令, 远程主机在收到命令后就给予响应, 并执行正确的命令。

一个完整的 FTP 文件传输需要建立两种类型的连接, 一种为文件传输下达命令, 称为控制连接, 另一种实现真正的文件传输, 称为数据连接。

服务器端一个 FTP 进程可以同时为多个客户进程提供服务。服务器进程由两部分组成: 一个主进程, 负责接受新的请求; 另外有若干个从属进程, 负责处理单个请求。



Red Hat Linux 9 自带的 FTP 服务器软件为 vsftpd。

(2) MAIL 服务

MAIL 服务是互联网的又一重要服务，是人们在网络上进行联系的主要手段，通过 mail 服务器，邮件被传送到世界各地。

5. 实验方法

1. FTP 服务器的配置

(1) 安装 vsftp 服务器

进入软件文件夹

```
[root@lab root]# cd /root/labsoft
```

安装 vsftpd 软件包

```
[root@lab labsoft]#rpm -ivh vsftpd-1.1.3-8.i386.rpm
```

(2) 配置 vsftp 配置文件

进入/etc 目录

```
[root@lab labsoft]# cd /etc
```

编辑 vsftpd.conf 文件

```
[root@lab etc]# vi vsftpd/vsftpd.conf
```

配置文件的主要内容如下：根据你的需要配置，其中红色的需要重点注意

原始内容	我们配置的内容	说明
anonymous_enable=YES		是否允许匿名 ftp, 如否选择 NO
local_enable=YES		是否允许本地用户登录
write_enable=YES		是否开放本地用户的写权限
local_umask=022		设置本地用户的文件的掩码是 022, 默认值是 077
#anon_upload_enable=YES	anon_upload_enable=YES	是否允许匿名用户上传文件
#anon_mkdir_write_enable=YES	anon_mkdir_write_enable=YES	是否允许匿名用户创建新文件夹
dirmessage_enable=YES		是否显示目录说明文件, 默认是

		YES 但需要手工创建.message 文件
xferlog_enable=YES		激活上传下载日志
connect_from_port_20=YES		启用 FTP 数据端口的连接请求 (ftp-data).
#chown_uploads=YES #chown_username= whoever		是否改变上传文件的属主,如果是需要输入一个系统用户名,可以把上传的文件都改成 root 属主
#xferlog_file=/var/log/vsftpd.log		传输日志的路径和名字默认是 /var/log/vsftpd.log
xferlog_std_format=YES		是否使用标准的 ftp xferlog 模式
#idle_session_timeout=600		设置默认的断开不活跃 session 的时间
#data_connection_timeout=120	data_connection_timeout=120	设置数据传输超时时间
#nopriv_user=ftpsecure		运行 vsftpd 需要的非特权系统用户默认是 nobody
#ascii_upload_enable=YES #ascii_download_enable= YES		是否使用 ascii 码方式上传和下载文件
#ftpd_banner=Welcome to blah FTP service.		定制欢迎信息
#deny_email_enable=YES #banned_email_file= /etc/vsftpd.banned_emails		是否允许禁止匿名用户使用某些邮件地址, 如果是, 输入禁止的邮件地址的路径和文件名
#chroot_list_enable=YES #chroot_list_file= /etc/vsftpd.chroot_list	chroot_list_enable=YES chroot_list_file= /etc/vsftpd.chroot_list 还需要手工创建 /etc/vsftpd.chroot_list, 并	是否将系统用户限止在自己的 home 目录下,如果选择了 yes 那么 chroot_list_file=/etc/vsftpd.chroot_list 中列出的是不 chroot 的用户的列表

	且加入需要限制的用户	
pam_service_name=vsftpd		设置 PAM 认证服务的配置文件名称, 该文件存放在/etc/pam.d/目录下
userlist_enable=YES		由于默认情况下 userlist_deny=YES, 所以 /etc/vsftpd.user_list 文件中所列出的用户不允许访问 vsftpd 服务器
listen=YES		使 vsftpd 处于独立启动模式
tcp_wrappers=YES		使用 tcp_wrappers 作为主机的访问控制方式
	anon_world_readable_only=NO	开放匿名用户的浏览权限
	anon_other_write_enable=YES	允许匿名用户对服务器上的文件或文件夹有更名或删除操作的权限
	max_clients=200	指定服务器总的并发连接数
	max_per_ip=2	指定每个客户机的最大连接数
	accept_timeout=120	空闲 2 分钟后自动中断连接
	local_max_rate=80000	本地用户最大传输速率 (KB/s)
	anon_max_rate=80000	匿名用户最大传输速率 (KB/s)

### (3) 启动停止服务器

启动服务器

**[root@lab etc]# /etc/init.d/vsftpd start 或**

**[root@lab etc]# service vsftpd start**

停止服务器

**[root@lab etc]# /etc/init.d/vsftpd stop 或**

**[root@lab etc]# service vsftpd stop**

重新启动服务器

```
[root@lab etc]# /etc/init.d/vsftpd restart 或
```

```
[root@lab etc]# service vsftpd restart
```

(4) 修改匿名用户上传目录的权限

匿名用户的默认目录是“/var/ftp/pub”。使用下面的命令修改：

```
[root@lab etc]# chmod +777 /var/ftp/pub
```

(5) 测试

1) 在 Linux 下使用 ftp 命令进行测试

2) 在 windows 系统下，使用 FTP 工具测试

## 2. mail 服务器的配置

(1) 安装 Sendmail 软件包

进入软件文件夹

```
[root@lab root]# cd /root/lab/labsoft
```

安装 sendmail 软件包

```
[root@lab labsoft]# rpm -ivh sendmail-8.12.8-4.i386.rpm
```

```
[root@lab labsoft]# rpm -ivh sendmail-cf-8.12.8-4.i386.rpm
```

```
[root@lab labsoft]# rpm -ivh sendmail-doc-8.12.8-4.i386.rpm
```

(2) 配置 DNS 的 MX 记录

```
[root@lab labsoft]# vi /var/named/test.com.zone
```

```
$TTL 86400
```

```
@ IN SOA dns root.test.com. (
```

```
2 ; serial
```

```
28800 ; refresh
```

```
7200 ; retry
```

```
604800 ; expire
```

```
86400 ; ttl
```

```
)
```

```
@ IN NS dns.test.com.
```

```
@ IN MX 5 mail.test.com.
```

```
mail IN A 192.168.100.253
```

根据你的机器和网络的配置，更改地址

- (3) 修改 Sendmail 的配置文件“/etc/mail/sendmail.cf”。

```
[root@lab labsoft]#vi /etc/mail/sendmail.cf
```

将该文件中的行：Cwlocalhost

修改为：Cwmail.test.com test.com

- (4) 修改 Sendmail 的配置文件“/etc/mail/sendmail.mc”。

```
[root@lab labsoft]#vi /etc/mail/sendmail.mc
```

将该文件中有以下字符串开头的四行用注释符号“#”注释掉。

“DAEMON\_OPTIONS”

- (5) 使用下面的命令重新生成配置文件。

```
[root@lab labsoft]# make -C /etc/mail
```

- (6) 修改/etc/mail/access 文件，在该文件中加入下面一行：

```
[root@lab labsoft] #vi /etc/mail/access
```

mail.test.com Replay

- (7) 由/etc/mail/access 文件生成/etc/mail/access.db ，使用下面的命令：

```
[root@lab labsoft] #makemap hash /etc/mail/access.db < /etc/mail/access
```

- (8) 启动停止服务器

启动服务器

```
[root@lab root]# /etc/init.d/sendmail start
```

停止服务器

```
[root@lab root]# /etc/init.d/sendmail stop
```

重新启动服务器

```
[root@lab root]# /etc/init.d/sendmail restart
```

- (9) 测试服务器

向 student 用户发信

```
[root@lab root]#mail student@test.com
```

切换用户为 student

```
[root@lab root]#su student
```

以 student 用户收信

```
[student@lab root]$mail
```

## 6. 实验预习要求

掌握 FTP 协议的作用和客户端的使用；熟悉 mail 的原理和过程。

## 7. 实验报告内容

- (1) 以书面的形式记录实验内容
- (2) 回答思考题

## 8. 思考题

- (1) FTP 如何保证安全性
- (2) 邮件地址的组成方式