

## 实验 4 网络及服务管理

### 一、预备知识

#### 1、熟悉网络配置

(1) 为自己的主机分配 IP 地址、域名、网关地址。(在实验室上机的同学注意, 如果所使用的机器已经设置好, 那么请不要修改, 只需查看, 避免冲突)

设置 ip 地址的方法有很多, 举例:

方法一:

```
[root@主机名]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0    #打开配置文件, 编辑:
```

```
IPADDR=192.168.0.188
```

```
NETMASK=255.255.255.0
```

```
GATEWAY=192.168.0.251
```

配置完后保存退出。

```
[root@主机名]# service network restart    #重启网络服务
```

方法二:

```
[root@主机名]# setup    #输入 setup, 启用 setup 工具
```

选择网络配置->输入 ip 地址等信息, 保存退出。

方法三:

在图形界面下的终端中, 输入:

```
[root@主机名]# system-config-network    #在图形界面下配置 ip 地址等信息
```

(2) ping 测试本机服务器, 测试过程参见参考书。

#### 2、远程登录命令 telnet、rlogin 的使用 (首先确认所使用的机器是否已经安装有这两个服务, 如果没有, 可以自行安装)

##### (1) telnet 的使用

举例: [root@主机名]# telnet 192.168.0.166 #使用 telnet 远程登陆主机

注意: 如果两台主机的 telnet 服务没有打开, 或者目标主机的防火墙端口未打开, 则连接失败。

##### (2) rlogin 的使用

举例: [root@主机名]# rlogin 192.168.0.166

#### 3、构建 WWW 服务器

(1) 配置 Apache (首先确认所使用的机器是否已经安装, 如果没有, 可以自行安装)

举例:

```
[root@主机名]# yum install -y httpd    #安装 apache 服务器 (如果没有安装)
```

```
[root@主机名]# grep http /etc/services #查看 httpd 使用的端口号
```

```
[root@主机名]# iptables -A INPUT -p tcp -dport 80 -j ACCEPT    #打开 tcp80 端口
```

打开配置文件:

```
[root@主机名]# vi /etc/httpd/httpd.conf
```

在文件末尾添加：（请先阅读并理解配置文件，然后进行相应修改）

```
NameVirtualHost 192.168.0.188:80
```

```
<VirtualHost 192.168.0.188:80>
```

```
    ServerName  server1.example.com
```

```
    ServerAdmin  root@server1.example.com
```

```
    DocumentRoot  /var/www/html
```

```
    customlog      logs/access_log combined
```

```
    errorlog       logs/error_log
```

```
</VirtualHost>
```

保存退出

```
[root@主机名]# service httpd configtest      #测试配置文件的正确性
```

```
[root@主机名]# service httpd start           #启动服务
```

打开/etc/hosts 文件，添加：

```
192.168.0.188      server1.example.com
```

保存退出。

打开 firefox，输入 server1.example.com 能看到测试页

（2）建立 Web 主页（对默认的主页做一定的修改）

举例：

在/var/www/html 目录下创建 index.html，编辑该文件

（3）启动 Apache 服务器

```
[root@主机名]# service httpd start
```

```
[root@主机名]# chkconfig httpd on
```

（4）测试

打开 firefox，输入 server1.example.com 能看到自己配置的主页。

#### 4、构建 FTP 服务器，安装并配置 VsFTPD

举例：配置一台匿名用户可以上传，但不能下载和查看文件内容的 ftp 服务器

安装 vsftpd：（首先确认所使用的机器是否已经安装，如果没有，可以自行安装）

```
[root@主机名]# yum install -y vsftpd      #安装 vsftpd 软件包
```

```
[root@主机名]# service vsftpd start       #启动 vsftpd 服务
```

```
[root@主机名]# chkconfig vsftpd on        #设置 vsftpd 服务开机启动
```

```
[root@主机名]# grep 'ftp' /etc/services   #查看 vsftpd 服务端口号
```

```
[root@主机名]# ldd $(which vsftpd) | grep libwrap  #查看 vsftpd 是否 libwrap 相关
```

```
[root@主机名]# semanage fcontext -l | grep ftp  #查看 SELinux 中与 ftp 相关的设置
```

```
[root@主机名]# getsebool -a | grep ftp      #查看 vsftpd 的 SEBool 值
```

```
[root@主机名]# setsebool -P allow_ftp_anon_write=1  #设置匿名用户可以上传
```

```
[root@主机名]# cd /var/ftp                 #切换进 ftp 的主目录
```

```
[root@主机名]# mkdir incoming              #新建上传目录
```

```
[root@主机名]# chown root:ftp incoming      #设置目录拥有者和组
[root@主机名]# 755 incoming                #设置目录权限
[root@主机名]# ls -ld /var/ftp/incoming      #查看权限设置是否正确
[root@主机名]# chcon -t public_content_rw_t incoming  #修改上传目录的 SELinux 上下文
```

文

打开/etc/sysconfig/iptables-config，编辑：#防火墙允许被动模式登录

```
IPTABLES_MODULES="ip_conntrack_netbios_ns ip_conntrack_ftp"
```

保存退出。

```
[root@主机名]# iptables -A INPUT -s 192.168.1.0/24 -p tcp -m state --state NEW -m tcp
--dport 21 -j ACCEPT                      #打开防火墙 tcp21 号端口
```

```
[root@主机名]# service iptables save      #保存防火墙设置
```

```
[root@主机名]# service iptables restart  #重新启动防火墙
```

打开/etc/vsftpd/vsftpd.conf，编辑：#编辑 vsftpd 配置文件

```
anon_upload_enable=YES                  #允许匿名用户上传
```

```
chown_uploads=YES                      #修改匿名用户上传的文件的拥有者
```

```
chown_username=daemon                  #将拥有者改为 daemon
```

```
anon_umask=077                         #设置上传文件的 umask 值
```

保存退出。

```
[root@主机名]# service vsftpd restart  #重启 vsftpd 服务
```

打开/etc/hosts.deny，添加：#添加 vsftpd 的访问权限控制

```
vsftpd: ALL EXCEPT 192.168.0 #设置仅允许 192.168.0.0/24 网段的主机访问 ftp 服务器
```

## 5、构建 Samba 服务器

举例：添加一个需要验证的共享，允许 legal 组的用户登陆及在该目录下创建文件

```
[root@主机名]# yum install -y samba samba-client  #安装 samba 服务
```

```
[root@主机名]# grep -E 'netbio|microsoft-ds' /etc/services #查看 samba 服务的端口号
```

```
[root@主机名]# semanage fcontext -l | grep samba  #查看 samba 服务的 SELinux 上下文
```

```
[root@主机名]# getsebool -a | grep samba        #查看 samba 服务的 sebool 值
```

```
[root@主机名]# iptables -A INPUT -p tcp --dport 445 -j ACCEPT  #打开 tcp445 号端口
```

```
[root@主机名]# service iptables save            #保存防火墙设置
```

```
[root@主机名]# service iptables restart        #重启防火墙服务
```

```
[root@主机名]# service smb start              #启动 samba 服务
```

```
[root@主机名]# chkconfig smb on                #设置 samba 服务开机运行
```

```
[root@主机名]# mkdir -p /home/depts/legal      #创建 samba 目录
```

```
[root@主机名]# chgrp legal /home/depts/legal  #修改目录的组
```

```
[root@主机名]# chmod 3770 /home/depts/legal  #修改目录的权限
```

提示：3770=rwxrwx 表示并且禁止用户删除其他用户创建的文件

打开/etc/samba/smb.conf 配置文件，添加：

[legal]

comment = Legal's files

path = /home/depts/legal

public = no

write list = @legal

create mask = 0660

保存退出。

[root@主机名]# service smb restart

## 二、实验内容

假设某班级分配了一台服务器，IP 地址为 192.168.2.2，并且安装了 Linux 系统，作为一个班级网络管理员，现在要求作如下网络及服务配置：

- 1、配置主机 IP 地址，以及主机名为 Class1Server。
- 2、安装并配置 OpenSSH，使得用户可以远程登录。
- 3、安装并配置 Apache 服务器，每个同学都可以编辑自己的主页，然后发布到服务器中，而且访问方式为 `http://Class1Server/stu_i`，其中 i 是序号。
- 4、安装并配置 vsFTP 服务器，用户（stu\_i）可以在 FTP 目录中上传和下载自己的主页文件或目录。
- 5、搭建一个 Samba 服务器，共享“references”目录，使得班机 Windows 用户可以读写此目录下的文件。