

配置 HTTP 服务器

一 实验目的

1. 掌握 HTTP 的作用。
2. 掌握 Linux 服务器中 HTTP 服务的配置。
3. 掌握在 HTTP 服务器上部署网页的简单流程。

二 预备知识

1. Web 服务器

Web 服务器一般是网站服务器，是安装在计算机中的一个程序，可以向浏览器等 Web 客户端发送文档，你可以在 Web 服务器上放置数据文件，让全世界的人来浏览。目前比较主流的几个 Web 服务器软件包括世界使用量排名第一的 apache，轻量级，提供反向代理功能，支持高并发的 nginx。

2. Httpd

httpd 是 Apache 超文本传输协议(HTTP)服务器的主程序。它被设计为一个独立运行的后台进程，它会建立一个处理请求的子进程或线程的池对外提供服务。Httpd 可以运行在大多数主流的操作系统中，本实验主要介绍 Centos 7 中 Httpd 的配置与使用。

3. vi 编辑器

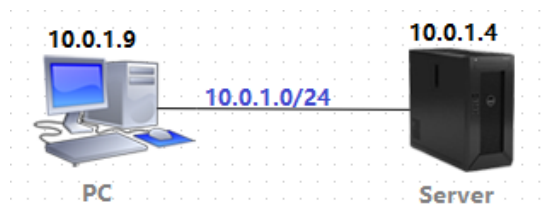
vi 编辑器是所有 Unix 及 Linux 系统下标准的编辑器，是 Linux 中最基本的文本编辑器，由于实验需要，这里简单介绍一些 vi 相关的基本概念和用法。

vi 可以分为三种状态，分别是命令模式、插入模式和底行模式，各模式的功能区分和切换如下：

1. **命令行模式**：默认情况下即为该模式，控制屏幕光标的移动，字符、字或行的删除，按 **[i]** 键可进入插入模式，按 **[:]** 键可进入底行模式。
2. **插入模式**：只有在该模式下，才可以做**文字输入**，进入该模式后屏幕左下角会显示 INSERT 字样，按 **[ESC]** 键可回到命令行模式。
3. **底行模式**：将文件保存或退出 vi，也可以设置编辑环境，如寻找字符串、列出行号……等，该模式下，输入 **wq** 并回车可以保存文件更改并退出 vi，输入 **q!** 并回车强制退出但不保存文件更改，按 **[ESC]** 键可返回命令行模式。

三 实验环境

在右上方的实验拓扑图中选择**配置 http 服务器**，实验拓扑如下图所示：



四 实验内容

1. 查看配置文件

Server 中，httpd 服务的配置文件位置为 `/etc/httpd/conf/httpd.conf` 可以通过命令

`sudo cat /etc/httpd/conf/httpd.conf` 查看 HTTP 服务的配置，通过 `sudo vi`

`/etc/httpd/conf/httpd.conf` 可以编辑此文件来更改 HTTP 服务的配置，每次修改 HTTP 服务的配置文件之后，都必须重启 httpd 服务才能使新配置生效。配置文件中有很多配置项，下面列出一些比较重要的配置参数：

1. `ServerRoot "/etc/httpd"` #指定包含 httpd 服务器文件的目录
2. `PidFile /var/run/http/httpd.pid` #指定存放主服务器进程 ID 的文件
3. `Timeout 300` #响应超时量，单位为秒
4. `StartServers 8` #系统启动时的守护进程数
5. `MaxClients 150` #所能提供服务的最大客户端编号，大于它的部分被放入请求队列
6. `ErrorLog logs/error_log` #错误日志文件位置
7. `CustomLog logs/access_log combined` #客户端日志文件存放位置
8. `Listen 80` #HTTP 服务监听端口

2. 开启 httpd 服务

下面列出几个关于 httpd 服务常用的命令：

1. `sudo service httpd status` : 查看 HTTP 服务的运行状态
2. `sudo service httpd start` : 启动 HTTP 服务
3. `sudo service httpd restart` : 重启 HTTP 服务

其中 `sudo` 表示使用管理员权限运行该命令，也可以使用命令 `sudo -s` 切换到管理员权限，随后运行以上命令可以不加前面的 `sudo`，使用相应命令开启 httpd 服务后查看服务状态是否正常开启：

```
■ httpd.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; disabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Mon 2019-04-22 08:00:01 UTC; 31s ago
     Docs: man:httpd(8)
           man:apachectl(8)
```

随后我们进入 PC，打开浏览器，地址栏内输入 http 服务器的地址后回车，如果可以浏览 Apache 2 的首页说明服务器可以正常提供 http 服务。



3. 部署简单的网页

我们回到 Server 中，进入站点文档目录 `/var/www/html`，在该目录下创建新建一个目录，名字随意，随后进入该目录，在该目录下创建并编辑一个简单的 html 文件。（注:某些命令可能需要管理员权限，以下命令在运行前已通过 `sudo -s` 切换为管理员权限）

```
[root@applicationserver-21c49e centos]# cd /var/www/html/
[root@applicationserver-21c49e html]# mkdir -p myweb
[root@applicationserver-21c49e html]# ls
myweb
[root@applicationserver-21c49e html]# cd myweb/
[root@applicationserver-21c49e myweb]# vi OhMyGod.html
```

进入 vi 模式后，按下 `[i]` 键进入插入模式，输入以下内容后按下 `[:]` 键，输入 `wq` 并回车保存退出即可。如果你对 html 有所了解也可以编辑其他内容。

```
<html>
  <body>
    <h1>This is my first html!</h1>
    Hello LiLei,I'm Han Meimei!_
  </body>
</html>
```

最后，在 PC 中的浏览器地址栏中输入 `10.0.1.4/myweb/OhMyGod.html` 即可访问该网页：

