

# 《Linux网络配置与应用》

## 图书基本信息

书名：《Linux网络配置与应用》

13位ISBN编号：9787115283122

10位ISBN编号：7115283125

出版时间：2012-7

出版社：人民邮电出版社

作者：陈建辉 编

页数：246

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《Linux网络配置与应用》

## 内容概要

《21世纪高等教育计算机规划教材:Linux网络配置与应用》基于RHEL5 ( Red Hat Enterprise Linux 5 ) 系统,围绕Linux网络应用这一核心,以必要的理论为基础,针对Linux下主流的网络服务,介绍RHEL5下各类Linux服务的规划、配置和管理。《21世纪高等教育计算机规划教材:Linux网络配置与应用》的作者陈建辉首先介绍了Linux系统的安装管理、网络基本配置等内容,然后详细介绍了RHEL5下Samba、DHCP、DNS、Web、E-mail、FTP、NFS、代理服务、防火墙、VPN及远程访问等常用网络服务器的安装、规划、配置及实现。每章的内容均按照基本理论、基本操作和配置实例三部分组织编写。

## 书籍目录

### 第1章 Linux系统的安装与管理

#### 1.1 Linux系统简介

##### 1.1.1 Linux的发展

##### 1.1.2 Linux的版本

##### 1.1.3 Linux的应用

#### 1.2 Linux的安装

##### 1.2.1 Red Hat Linux介绍

##### 1.2.2 Red Hat Enterprise Linux 5的安装

#### 1.3 命令行界面的使用

##### 1.3.1 命令行的使用

##### 1.3.2 常用的基本命令

##### 1.3.3 vi编辑器

#### 1.4 用户管理

##### 1.4.1 用户管理概述

##### 1.4.2 普通用户管理

##### 1.4.3 用户组管理

##### 1.4.4 与用户账号有关的系统文件

#### 1.5 磁盘分区管理

##### 1.5.1 使用fdisk进行分区管理

##### 1.5.2 逻辑卷管理

##### 1.5.3 磁盘分区管理的常见问题

#### 1.6 文件系统管理

##### 1.6.1 文件系统简介

##### 1.6.2 文件与目录系统

##### 1.6.3 管理文件系统

#### 1.7 软件包管理

##### 1.7.1 使用RPM软件包

##### 1.7.2 源代码安装

##### 1.7.3 压缩、解压和.tar软件的安装

#### 本章小结

#### 习题1

### 第2章 Linux网络基本配置

#### 2.1 TCP/IP协议基础

##### 2.1.1 TCP/IP概述

##### 2.1.2 IPv4地址和端口

##### 2.1.3 IPv6

#### 2.2 应用文件配置网络

##### 2.2.1 网络设备配置文件

##### 2.2.2 使用resolv.conf文件配置DNS服务器

##### 2.2.3 使用network文件配置主机名

##### 2.2.4 使用hosts文件配置主机名和IP地址的映射关系

#### 2.3 常用网络命令

##### 2.3.1 ifconfig命令

##### 2.3.2 ping命令

##### 2.3.3 netstat命令

##### 2.3.4 nslookup命令

##### 2.3.5 traceroute命令

## 2.4 网络故障诊断概述

- 2.4.1 故障诊断原则
- 2.4.2 故障诊断方案
- 2.4.3 故障诊断方法
- 2.4.4 故障诊断工具
- 2.4.5 故障诊断步骤
- 2.4.6 交换机故障诊断
- 2.4.7 网卡故障诊断
- 2.4.8 故障诊断案例

本章小结

习题2

## 第3章 Samba服务器配置

### 3.1 Samba概述

- 3.1.1 Samba的功能
- 3.1.2 Samba的工作原理

### 3.2 安装Samba服务

- 3.2.1 Samba所需软件

### 3.2.2 Samba安装

### 3.3 Samba服务器的基本配置

#### 3.3.1 图形化配置

#### 3.3.2 命令行配置

#### 3.3.3 Samba的启动与停止

#### 3.3.4 Samba加密口令文件配置

### 3.4 Samba客户端配置应用

#### 3.4.1 Linux客户端访问Samba共享

#### 3.4.2 Windows客户端访问Samba共享

### 3.5 Samba配置实训案例

#### 3.5.1 简单Samba服务配置

#### 3.5.2 复杂Samba共享设置实例

本章小结

习题3

## 第4章 DHCP服务器配置

### 4.1 DHCP概述

- 4.1.1 DHCP简介
- 4.1.2 DHCP的应用环境
- 4.1.3 DHCP工作机制

### 4.2 安装DHCP服务

### 4.3 配置DHCP服务器

#### 4.3.1 主配置文件dhcpd.conf

#### 4.3.2 配置文件参数

#### 4.3.3 DHCP配置实例

#### 4.3.4 DHCP的启动与停止

#### 4.3.5 IP地址绑定

### 4.4 配置DHCP客户端

#### 4.4.1 Linux客户端配置

#### 4.4.2 Windows客户端配置

### 4.5 DHCP配置实训

#### 4.5.1 实训目的

#### 4.5.2 实训内容

## 4.5.3 实训步骤

本章小结

习题4

## 第5章 DNS服务器配置

### 5.1 DNS原理

#### 5.1.1 DNS简介

#### 5.1.2 DNS查询原理及流程

#### 5.1.3 正向解析与反向解析

#### 5.1.4 资源记录

### 5.2 安装DNS服务

#### 5.2.1 BIND简介

#### 5.2.2 DNS所需软件

#### 5.2.3 DNS的安装

### 5.3 配置DNS服务器

#### 5.3.1 主配置文件named.conf

#### 5.3.2 配置正向解析区域

#### 5.3.3 配置反向解析区域

#### 5.3.4 区域文件与常用资源记录

#### 5.3.5 DNS的启动与停止

#### 5.3.6 DNS服务测试

### 5.4 配置DNS客户端

#### 5.4.1 RHEL5客户端配置

#### 5.4.2 Windows客户端配置

### 5.5 DNS配置实训案例

#### 5.5.1 实训目的

#### 5.5.2 实训内容

#### 5.5.3 实训步骤

本章小结

习题5

## 第6章 Web服务器配置

### 6.1 WWW原理

#### 6.1.1 WWW概述

#### 6.1.2 WWW工作原理

### 6.2 安装Web服务

#### 6.2.1 Apache简介

#### 6.2.2 Apache所需软件

#### 6.2.3 Apache的安装

### 6.3 Apache服务器基本配置

#### 6.3.1 主配置文件httpd.conf

#### 6.3.2 根目录与文档目录设置

#### 6.3.3 主机名称设置

#### 6.3.4 网站首页设置

#### 6.3.5 其他常用设置

#### 6.3.6 Apache的启动与停止

### 6.4 Apache高级服务器配置

#### 6.4.1 配置Apache虚拟目录

#### 6.4.2 配置Apache虚拟主机

#### 6.4.3 Apache访问控制

#### 6.4.4 为Apache建立专门的用户和组

6.4.5 Apache日志设置

6.5 Web应用实训案例

6.5.1 实训目的

6.5.2 实训内容

6.5.3 实训步骤

本章小结

习题6

第7章 E-mail服务器配置

7.1 E-mail原理

7.1.1 E-mail系统工作原理

7.1.2 SMTP协议

7.1.3 POP3协议

7.1.4 IMAP协议

7.2 安装Sendmail服务器

7.2.1 Sendmail服务简介

7.2.2 Sendmail服务器安装

7.2.3 相关的配置文档

7.3 Sendmail服务器基础配置

7.3.1 Sendmail的配置文档

7.3.2 初始化Sendmail环境

7.3.3 Sendmail的启动与停止

7.4 Sendmail高级服务器配置

7.4.1 Sendmail认证

7.4.2 邮箱容量设置

7.4.3 POP3S和IMAPS设置

7.5 Sendmail客户端配置

7.5.1 Linux客户端配置

7.5.2 Windows客户端配置

本章小结

习题7

第8章 FTP服务器配置

8.1 FTP概述

8.1.1 FTP简介

8.1.2 FTP工作原理

8.2 安装FTP服务器

8.2.1 vsftpd所需软件

8.2.2 vsftpd安装

8.3 配置FTP服务器

8.3.1 vsftpd的配置

8.3.2 实现匿名用户访问

8.3.3 实现实体用户访问

8.3.4 FTP应用实例

8.3.5 FTP服务器的启动与停止

8.4 配置FTP客户端

8.4.1 Linux客户端配置

8.4.2 Windows客户端配置

8.5 FTP配置实训

8.5.1 实训目的

8.5.2 实训内容

## 8.5.3 实训步骤

本章小结

习题8

## 第9章 NFS服务器配置

### 9.1 NFS原理

#### 9.1.1 NFS 概述

#### 9.1.2 RPC简介

#### 9.1.3 NFS工作原理

### 9.2 NFS安装

#### 9.2.1 NFS的守护进程及所需软件

#### 9.2.2 NFS的安装

### 9.3 配置NFS服务器

#### 9.3.1 NFS服务器配置

#### 9.3.2 NFS应用实例

#### 9.3.3 NFS启动与停止

#### 9.3.4 测试NFS服务

### 9.4 配置客户端

本章小结

习题9

## 第10章 代理服务器配置

### 10.1 代理服务器概述

#### 10.1.1 代理服务器简介

#### 10.1.2 代理服务器的工作原理

### 10.2 Squid安装

#### 10.2.1 Squid简介

#### 10.2.2 Squid的安装

### 10.3 Squid服务器的基本配置

#### 10.3.1 Squid服务配置文件

#### 10.3.2 Squid服务常用设置

#### 10.3.3 Squid的启动和停止

### 10.4 Squid服务器的高级配置

#### 10.4.1 代理服务器用户访问控制

#### 10.4.2 实现透明代理

#### 10.4.3 反向代理加速Web网站

### 10.5 配置代理客户端

#### 10.5.1 Linux客户端配置

#### 10.5.2 Windows客户端配置

### 10.6 Squid服务器配置实训

#### 10.6.1 实训目的

#### 10.6.2 实训内容

#### 10.6.3 实训步骤

本章小结

习题10

## 第11章 防火墙与NAT

### 11.1 防火墙原理

#### 11.1.1 防火墙概述

#### 11.1.2 iptables工作原理

#### 11.1.3 NAT工作原理

### 11.2 安装iptables

- 11.2.1 iptables的安装
- 11.2.2 iptables的启动与停止
- 11.3 防火墙配置
  - 11.3.1 iptables的基本设置
  - 11.3.2 iptables规则设置
  - 11.3.3 防火墙配置实例
- 11.4 NAT
  - 11.4.1 iptables实现NAT
  - 11.4.2 配置SNAT
  - 11.4.3 配置DNAT
- 11.5 防火墙配置实训实例
  - 11.5.1 实训目的
  - 11.5.2 实训内容
  - 11.5.3 实训步骤

本章小结

习题11

## 第12章 VPN服务器配置

- 12.1 VPN原理
  - 12.1.1 VPN概述
  - 12.1.2 VPN分类
  - 12.1.3 Linux下的VPN技术
- 12.2 基于PPTP的VPN服务器
  - 12.2.1 任务描述
  - 12.2.2 软件下载
  - 12.2.3 服务器安装配置
  - 12.2.4 PPTP服务器启动
  - 12.2.5 PPTP VPN客户端配置
  - 12.2.6 连接VPN服务器
  - 12.2.7 VPN客户端路由问题
- 12.3 基于SSL的VPN服务器
  - 12.3.1 任务描述
  - 12.3.2 软件下载安装
  - 12.3.3 VPN服务器配置
  - 12.3.4 安装客户端
  - 12.3.5 连接VPN服务器
- 12.4 VPN服务器配置实训
  - 12.4.1 Poptop实现的PPTP VPN服务器
  - 12.4.2 PPTP局域网到局域网VPN设置

本章小结

习题12

## 第13章 网络远程访问

- 13.1 远程登录服务概述
  - 13.1.1 远程登录简介
  - 13.1.2 远程登录的特点及实现方式
- 13.2 Telnet服务器配置
  - 13.2.1 Telnet简介
  - 13.2.2 安装Telnet程序
  - 13.2.3 Telnet的访问控制设置
  - 13.2.4 Telnet服务的启动与停止



13.2.5 更改Telnet端口号

13.3 Telnet服务客户端的使用

13.3.1 Linux客户端配置

13.3.2 Windows客户端配置

13.4 SSH服务

13.4.1 SSH概述

13.4.2 OpenSSH安装

13.4.3 OpenSSH配置文件

13.4.4 SSH的启动与停止

13.4.5 OpenSSH客户端使用

本章小结

习题13

参考文献

版权页：插图：2.4.2 故障诊断方案 由于OSI参考模型和TCP/IP体系结构的各层在逻辑上相对独立，在分析和测试网络故障时，应充分利用网络分层的这种特点，快速准确地定位并排除故障。根据测试网络层次的先后顺序不同，可分为自顶向下、自底向上和分治法三种方案。

1.自顶向下 自顶向下方案是先诊断测试应用层，再从应用层逐层向低层进行诊断测试。对于故障较简单或故障与应用软件或用户相关的情况，该方案能迅速定位故障。但缺点是如果故障在低层，在网络上层的诊断测试浪费时间较多。该方案适合于物理网络相对成熟稳定的情况。

2.自底向上 自底向上方案是先诊断测试物理层，再从物理层逐层向高层进行诊断测试。对于故障较复杂的情况，该方案能通过逐步排除低层网络故障，取得良好效果。但缺点是如果故障与高层相关，故障诊断需要较长时间。该方案适合于新建网络或物理网络不稳定的情况。

3.分治法 分治法方案是先根据故障情况选择从网络模型的中间层进行诊断测试，再根据该层的情况，决定向上层或下层进行诊断测试。比如涉及网络通信问题时，可以按下面的顺序进行诊断测试。

(1) 首先检查网络层，测试网络连通性、主机配置和路由器协议的正确性等。

(2) 如果网络层工作不正常，如果能排除网络层本身故障，说明网络层以下各层存在故障，需要向下测试数据链路层和物理层，测试交换机配置和网络物理连通性等。

(3) 如果网络层工作正常，说明物理层、数据链路层和网络层都工作正常，需要向上测试网络传输层和应用层，测试网络传输过程和应用程序配置是否存在故障等。该方案的优点是故障定位迅速，故障诊断效率高，但需要技术人员具有丰富的经验。如果网络故障特征明显，可采用该方案以快速定位并解决故障。

2.4.3 故障诊断方法 在解决网络故障过程中，采用正确的故障诊断方法，能够大大提高故障诊断效率，缩短故障解决时间。常用的故障诊断方法有以下5种。

1.对比法 对比法是通过与正常工作的相同设备的配置对比，帮助网络管理员快速准确找出故障，排除故障。采用对比法应遵守以下原则：(1) 对网络配置修改前，要确保现用配置文件的可恢复性；(2) 对网络配置修改时，要确保修改的结果不会引起网络中其他设备的冲突。

2.替换法 替换法是在故障大概定位后，用正常工作的设备替换可能有故障的设备，如果替换后故障消失，则说明被替换的设备存在故障。采用替换法时应遵守以下原则。(1) 故障定位所涉及的设备数量不能太多；(2) 每次只替换一台设备；(3) 在替换第二台设备之前，必须确保前一个设备的替换已经解决相应的问题。

3.错误尝试法 错误尝试法是一种通过尝试所有可能错误而得出故障原因的方法。网络技术人员需要凭借经验，对故障部位和可能原因做出推测，然后逐个尝试并排除。采用错误尝试法应遵守以下原则：(1) 更改设备配置前，应对原配置做好记录，确保可以将设备配置恢复到初始状态；(2) 如果需要对用户数据或配置修改，必须事先备份用户数据和配置；(3) 确保尝试不影响其他网络用户的正常工作；(4) 每次尝试仅做一项修改，以便知道该次修改能否解决问题。

4.区域排除法 在对可能的故障原因进行分析，根据收集到故障信息，通过测试、验证等方法逐步排除非故障原因和非故障区域，缩小故障点所在的范围，并最终定位于具体的设备或链路。

5.最小系统法 当网络系统比较复杂、故障点难以定位时，可以尝试将现有网络系统缩减为最小可用系统，在验证了最小系统的可用性后，逐渐增大网络系统规模，逐步确定故障点。在实际故障诊断过程中可以单独使用上述方法，也可在一次故障诊断过程中将几种方法结合起来使用。

# 《Linux网络配置与应用》

## 编辑推荐

《21世纪高等教育计算机规划教材:Linux网络配置与应用》在理论基础及实践操作方面具有较好的平衡性，能够完全满足初学者的需求，具有较强的实践性和可操作性，既适合作为高校计算机类相关专业教材，又能满足对Linux网络应用感兴趣的Linux爱好者的学习需求。

## 精彩短评

- 1、这本也是我的任课老师编写的一如既往的优秀 值得一看

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)