

资深Linux系统管理专家，10年Linux系统管理和维护经验的总结
立足实践，用全实例讲解在Linux上构建各种最新网络服务的方法



Linux

林天峰 等编著

服务器架设指南



DVD-ROM

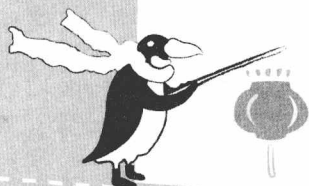
8.5小时多媒体语音视频讲解

另外赠送35小时Linux专题视频、Ubuntu安装文件

- ◎ 内容全面：涵盖大多数常见的Linux网络服务器的相关知识和架设方法
- ◎ 内容新颖：讲解所涉及的各种软件时都使用最新的稳定版本
- ◎ 内容深入：不仅介绍了各种服务器的架设实务，还特别分析了相关的网络协议
- ◎ 注重实践：用可操作性很强的实例讲解服务器架设，并进行了严格测试
- ◎ 讲述准确：对所讲述的内容都与原始RFC文档和官方网站进行了核实
- ◎ 视频教学：专门录制了8.5小时多媒体教学视频讲解书中的重点内容和操作

Linux 典藏大系

ChinaUnix



Linux

林天峰 等编著

服务器架设指南

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

Linux 是当今最为流行的开源操作系统,它功能强大、性能稳定、使用灵活,既可以在普通的桌面使用,也可以用于业务庞杂的企业。本书是一本深入学习 Linux 的理想教程,它以 Red Hat Enterprise Linux 5 为依托,详细叙述了各种网络服务的安装、运行、配置方法和一些相关的知识。全书分为 3 篇共 23 章,包括网络硬件基础知识、Linux 操作系统管理、主机与网络安全、防火墙、入侵检测系统,以及 Telnet、SSH、VNC、FTP、DHCP、DNS、Web、MySQL、Postfix、NFS、Samba、Squid、LDAP、NTP、VPN、流媒体服务器的架设方法。

本书附带 1 张 DVD 光盘,内容为专门为本书录制的 8.5 小时教学视频、Ubuntu 安装光盘的镜像文件和另外赠送的 35 小时 Linux 专题学习视频。

本书语言通俗、条理清楚、循序渐进、示例丰富,适合于已经掌握 Linux 操作系统入门知识、并对网络应用有了初步了解的读者阅读,也可以供 Linux 系统管理、维护、开发人员学习参考,同时也是各类职业院校、IT 培训机构学生学习和掌握 Linux 高级应用的理想教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Linux 服务器架设指南 / 林天峰等编著. —北京:清华大学出版社, 2010.1
(Linux 典藏大系)

ISBN 978-7-302-20716-0

I. L… II. 林… III. Linux 操作系统—指南 IV. TP316.89-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 139545 号

责任编辑:夏兆彦

责任校对:徐俊伟

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:三河市春园印刷有限公司

装 订 者:三河市李旗庄少明装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:35.25 字 数:877 千字

(附光盘 1 张)

版 次:2010 年 1 月第 1 版

印 次:2010 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:65.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:034381-01

前 言

Linux 是一种开放源代码的自由操作系统。自它诞生以来，在全世界 Linux 爱好者的共同努力下，其性能不断完善，具有稳定、安全、网络负载力强、占用硬件资源少等技术特点，得到了迅速推广和应用。它已发展成为当今世界的主流操作系统之一。

除了作为桌面系统使用外，Linux 在服务器领域更是得到了广泛的应用。目前，Linux 系统在服务器市场上的占有率接近 30%，是占有率最高的操作系统。很多的企业、行政事业单位把自己的关键业务构建在 Linux 服务器平台上，在实践应用中证明了 Linux 操作系统不仅拥有商业操作系统所具备的性能，而且在保护信息安全、充分利用硬件资源、成本等方面具有更优良的特性。

计算机网络是一门迅速发展的学科，新的技术和产品不断出现，旧的技术和产品不断地被升级、替换。Linux 网络操作系统及各种网络服务器软件也是一样，它们的版本和内容在不断地升级更新。为了使读者能够了解并掌握网络服务器架设的最新技术，本书以最新的 Red Hat Enterprise Linux 5 为基础，详细介绍在 Linux 操作系统上构建各种最新版本的网络服务的方法。本书实践性强，读者完全可以把所学的知识直接在实际项目中使用。

本书特点

1. 配视频讲解光盘

由于服务器架设涉及很多具体操作，所以作者专门录制了大量语音视频进行讲解，读者可以按照视频讲解很直观地学习，学习效果好。这些视频收录于本书配书光盘中。

2. 力争把最新的内容呈现给读者

由于计算机网络技术的飞速发展，各种网络服务器软件的版本也在不断地更新，有些新版本软件的功能和配置方法与旧版本相比有了很大的变化。本书在讲解如何架设服务器时，各种软件尽量使用最新的稳定版，以便能最大限度地延长本书的使用寿命。

3. 注重协议知识的讲解

本书不仅讲解各种服务器的架设实务，而且对与这种服务相关的知识、特别是协议标准做了深入浅出地讲解，使读者不仅知其然，而且知其所以然。这对深入理解网络服务、解决服务器运行过程中出现的故障非常有帮助。

4. 实践性强，示例丰富

架设网络服务器是一门实践性非常强的技术。本书特别注重通过实际例子进行讲解，

以便读者能更快、更容易地理解与接受。书中所提供的实例非常丰富，并且这些实例可操作性很强，已经经过严格的测试，读者可以直接练习使用。

5. 本书内容力求权威

由于网络服务器软件的版本、运行的操作系统平台众多，各种资料、手册对某些细节的描述往往不一致，有时候差别还很大。本书的内容大部分都直接来源于最原始的英文 RFC 文档、软件的随机帮助手册页等资料，对于一些在其他资料中叙述不一致的技术细节，更是反复与权威资料进行核对。

本书内容

全书共有 23 章，分为 3 篇。第 1 篇是第 1 至 5 章，介绍了建站前的一些准备知识。第 2 篇是第 6 至 10 章，介绍了有关 Linux 主机与网络安全方面的内容。第 3 篇是第 11 至 23 章，是本书的重点，大约占了三分之二篇幅，全面介绍了 Linux 操作系统下各种网络服务器的架设方法。各章的内容如下所示。

第 1 章：讲述了有关计算机网络的一些入门知识，包括计算机网络的基本概念、特点、分类，以及有关局域网的一些硬件基础知识，包括传输介质、连网设备以及常见的局域网架设等内容。

第 2 章：Linux 操作系统的运行需要一个稳定、可靠的硬件平台，以及合适的网络环境。本章介绍了网络的需求分析、设计准则、硬件与系统软件平台的选择等网络规划方面的基本知识，以及各种计算机硬件对 Linux 服务器性能的影响，还包括 Linux 操作系统的起源、特点和常见的发行版等内容。

第 3 章：本章以 Red Hat Enterprise Linux 5 为例，介绍 Linux 系统的安装、配置、用户管理、进程管理、软件包管理，以及一些性能优化的方法。这是架设基于 Linux 的网络服务器前的基础工作。

第 4 章：网络接口的配置也是架设 Linux 网络服务器的基础工作。本章主要介绍 TCP/IP 网络的一些基础理论知识、网络配置中需要理解的概念，以及如何在图形环境下配置各种网络接口。

第 5 章：本章主要介绍了有关 Linux 网络管理方面的命令和配置文件，以及 Linux 常见的网络故障的诊断及解决方法。

第 6 章：讲述了与主机安全密切相关的网络端口知识，包括端口的概念、端口状态的查看、端口的关闭和启用以及端口的扫描等。然后介绍 RHEL 的更新机制以及使用 yum 更新系统与应用软件的方法。最后介绍了 Linux 系统下有关防治病毒的知识及 SELinux。

第 7 章：讲述了 Linux 系统日志的基础知识及配置方法，以及一些高级的日志专题，如日志的轮储、日志审计等。最后介绍了 Logcheck 和 Swatch 两种常见的日志分析工具。

第 8 章：本章主要介绍路由原理、路由表、静态和动态路由等有关路由的基本概念，以及使用 route 命令进行路由配置的方法。最后还介绍了有关策略路由的知识及配置方法。

第 9 章：本章介绍了 iptables 防火墙的实现原理及 iptables 命令的格式，以及使用 iptables 命令配置主机防火墙、网络防火墙的方法。最后还介绍了用 iptables 防火墙实现动态地址转换 (NAT) 的配置方法。

第 10 章：首先讲述了有关入侵检测的基础知识，包括网络安全的定义、网络攻击的类型、入侵检测系统的定义等内容。然后介绍最知名的开源入侵检测系统——Snort，包括它的 3 种运行方式、配置方法、规则的使用和编写等内容。

第 11 章：介绍了 3 种远程管理服务器的架设方法，分别是传统的 Telnet 服务器、安全连接 SSH 服务器和客户端使用图形界面的 VNC 服务器，包括它们的工作原理、协议、服务器的安装、运行与配置方法等内容。

第 12 章：本章首先介绍 FTP 的工作原理、FTP 协议规范、FTP 客户端的使用方法，再以 vsFTP 为例，介绍 FTP 服务器的架设方法。最后还介绍了对 FTP 用户进行磁盘限额的方法。

第 13 章：首先讲述了 DHCP 协议的一些内容，然后以 ISC DHCP 服务器软件为例，介绍了 DHCP 服务器的安装、运行与配置方法。

第 14 章：首先介绍了 DNS 的工作原理、DNS 协议，然后介绍了用 Bind 软件架设 DNS 服务器的方法，包括 Bind 的安装、运行和配置，以及 chroot、负载均衡、泛域名、辅域服务器、只缓存服务器等特殊功能的配置方法。

第 15 章：介绍使用 Apache 服务器软件架设 Web 服务器的方法。包括 HTTP 协议的基本知识，Apache 服务器的安装、运行与配置，以及 Apache 对动态网页的支持。

第 16 章：讲述了使用 MySQL 软件架设数据库服务器的方法。首先介绍了有关数据库的基本常识，接着介绍 MySQL 数据库的安装、运行和使用方法，最后介绍 MySQL 数据库服务器的配置管理，以及编程语言与 MySQL 数据库的连接方法。

第 17 章：首先介绍了有关邮件系统的工作原理，包括邮件系统的组成和传输流程，以及几种重要的邮件协议。接着讲述了 Postfix 邮件服务器的架设方法，包括它的系统结构介绍、服务器软件的安装、运行和配置方法。最后还介绍了 Postfix 与 vm-pop3d、Dovecot、MySQL、Squirrelmail 和 procmail 的集成方法。

第 18 章：介绍了两种常见的共享文件系统——NFS 和 Samba。前者是 UNIX 平台下最著名的共享文件系统，后者是 Linux 和 Windows 系统之间共享资源时最常用的一种方式。所讲述的内容主要有各自协议的基础知识、服务器的架设、客户端的使用等。

第 19 章：介绍有关代理服务器的原理、特点、代理方式等知识，以及 Squid 代理服务器的安装、运行与配置等内容。

第 20 章：主要介绍目录服务的概念，常见的目录服务种类，并以 OpenLDAP 软件为例，讲述 LDAP 目录服务器的安装、使用、配置和管理等内容。

第 21 章：讲述有关 NTP 协议的基本知识以及 NTP 时间服务器的安装、配置、运行和使用方法，以及 Linux 和 Windows 环境下 NTP 客户端的配置和使用。

第 22 章：首先讲述的是 VPN 的基本知识，包括 VPN 原理、各种 VPN 协议，然后又介绍了基于 PPTP 协议的 VPN 服务器的安装、运行和配置方法。最后再以 Windows 为例，介绍了 PPTP 客户端的配置和使用方法。

第 23 章：以 Helix Server 软件为例，介绍流媒体服务器的架设方法，包括 Helix Server 的安装、运行和使用等内容。同时还讲述了有关流媒体传输的基本原理以及 RTSP 协议。

适合的读者

□ 网络管理与维护人员；

- ☐ 网络规划与设计人员;
- ☐ 网络实务爱好者;
- ☐ 各类大中专及职业院校的学生;
- ☐ 参加 IT 培训的学员。

本书作者及编委会成员

本书主要由温州职业技术学院林天峰编写,并得到了广大朋友的热心支持与帮助。参与本书编写和资料整理的人员还有毕梦飞、蔡成立、陈涛、陈晓莉、陈燕、崔栋栋、冯国良、高岱明、黄成、黄会、纪奎秀、江莹、靳华、李凌、李胜君、李雅娟、刘大林、刘惠萍、刘水珍、马月桂、闵智和、秦兰、汪文君、文龙、许诺、闫永权、杨旺功、尹承印、于欣、俞磊、张国强、张景君、赵兰、赵书山、周伶俐、朱娜敏、朱文军等。在此一并表示感谢!

本书编委会成员有欧振旭、陈杰、陈冠军、项宇峰、张帆、陈刚、程彩红、毛红娟、聂庆亮、王志娟、武文娟、颜盟盟、姚志娟、尹继平、张昆、张薛。

虽然我们对书中所述的内容都尽量予以核实,并多次进行文字校对,但因时间所限,可能还存在疏漏和不足之处,恳请读者批评指正。

编著者
2009 年 4 月

目 录

第1篇 预备知识

第1章 网络硬件知识	2
1.1 计算机网络	2
1.1.1 计算机网络的定义	2
1.1.2 计算机网络的功能	3
1.1.3 计算机网络分类	4
1.2 局域网传输介质	6
1.2.1 双绞线	7
1.2.2 同轴电缆	9
1.2.3 光导纤维	9
1.2.4 无线介质	11
1.3 局域网连网设备	12
1.3.1 网卡	12
1.3.2 集线器	14
1.3.3 交换机	14
1.3.4 路由器	16
1.3.5 三层交换机	17
1.4 几种局域网架设实例	17
1.4.1 双机互连网络	18
1.4.2 小型交换网络	18
1.4.3 企业网络	19
1.4.4 无线局域网	19
1.5 小结	20
第2章 Linux 服务器架设规划	21
2.1 网络规划	21
2.1.1 需求分析	21
2.1.2 目标与设计原则	22
2.1.3 硬件和系统软件平台的规划	24
2.2 Linux 服务器硬件规划	25

2.2.1	对 CPU 的要求	25
2.2.2	对内存的要求	26
2.2.3	对硬盘的要求	27
2.2.4	有关网卡的建议	28
2.3	Linux 操作系统	28
2.3.1	Linux 的起源	28
2.3.2	Linux 的特点	29
2.3.3	Linux 的发行版本	30
2.3.4	Red Hat Enterprise Linux 介绍	32
2.4	小结	33
第 3 章	Linux 系统的安装、管理与优化	34
3.1	Red Hat Enterprise Linux 5 的安装	34
3.1.1	准备安装 RHEL 5	34
3.1.2	开始安装 RHEL 5	35
3.1.3	安装后的设置工作	39
3.2	Linux 系统管理	42
3.2.1	登录系统	42
3.2.2	用户管理	43
3.2.3	进程管理	47
3.2.4	软件包管理	49
3.3	Linux 性能优化	52
3.3.1	关闭不需要的服务进程	52
3.3.2	文件系统参数优化	53
3.3.3	内核参数优化	55
3.4	小结	56
第 4 章	Linux 网络接口配置	57
4.1	TCP/IP 网络基础	57
4.1.1	网络协议	57
4.1.2	ISO/OSI 模型	57
4.1.3	TCP/IP 模型	59
4.2	网络接口配置的基本内容	60
4.2.1	主机名	60
4.2.2	IP 地址	60
4.2.3	子网掩码	62
4.2.4	默认网关地址	63
4.2.5	域名服务器 (DNS)	63
4.2.6	DHCP 服务器	64
4.3	配置以太网连接	64
4.3.1	添加以太网连接	65

4.3.2	配置网络参数	66
4.3.3	使用配置文件	69
4.3.4	配置无线以太网连接	70
4.4	配置拨号连接	71
4.4.1	使用 Modem 拨号上网	71
4.4.2	通过 xDSL 拨号上网	73
4.4.3	使用 ISDN 拨号上网	73
4.5	小结	75
第 5 章	Linux 网络管理与故障诊断	76
5.1	Linux 网络设置命令	76
5.1.1	网络接口配置命令——ifconfig	76
5.1.2	检查网络是否通畅——ping 命令	78
5.1.3	追踪数据包传输路径——traceroute 命令	79
5.1.4	管理系统 ARP 缓存——arp 命令	81
5.1.5	域名查找工具——dig 命令	83
5.2	网络相关的配置文件	85
5.2.1	/etc/sysconfig/network 文件	85
5.2.2	/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ethN 文件	86
5.2.3	/etc/resolv.conf 和/etc/hosts 文件	87
5.3	Linux 下的网络故障诊断	88
5.3.1	诊断网卡故障	88
5.3.2	网卡驱动程序	90
5.3.3	诊断网络层问题	92
5.3.4	诊断传输层和应用层问题	92
5.4	小结	94

第 2 篇 Linux 主机与网络安全措施

第 6 章	Linux 主机安全	96
6.1	网络端口	96
6.1.1	什么是端口	96
6.1.2	端口的分类	97
6.1.3	查看本机的端口状态	97
6.1.4	端口的关闭与启用	99
6.1.5	端口扫描工具 nmap	101
6.2	Linux 自动更新	104
6.2.1	自动更新的意义	104
6.2.2	CentOS 的 yum 客户端配置	105

6.2.3	yum 客户端的使用	107
6.3	Linux 平台的防毒软件	109
6.3.1	Linux 平台下的计算机病毒	109
6.3.2	Clamav 反病毒软件的获取与安装	110
6.3.3	Clamav 反病毒软件的使用	110
6.3.4	以后台进程方式运行 Clamav 反病毒软件	112
6.3.5	Clamav 病毒库的更新	116
6.4	SELinux 简介	119
6.4.1	SELinux 的工作流程	119
6.4.2	SELinux 的配置	120
6.4.3	SELinux 应用示例	121
6.5	小结	124
第 7 章	Linux 系统日志	125
7.1	Linux 系统日志基础	125
7.1.1	Linux 系统日志进程的运行	125
7.1.2	Linux 系统日志配置	126
7.1.3	查看 Linux 系统日志	128
7.2	Linux 日志高级专题	129
7.2.1	日志的转储	129
7.2.2	登录日志	130
7.2.3	记账功能	131
7.3	日志分析工具	133
7.3.1	Logcheck 日志分析工具	133
7.3.2	Swatch 日志分析工具	134
7.4	小结	136
第 8 章	Linux 路由配置	137
8.1	路由的基本概念	137
8.1.1	路由原理	137
8.1.2	路由表	138
8.1.3	静态路由和动态路由	139
8.2	Linux 静态路由配置	140
8.2.1	route 命令格式	140
8.2.2	普通客户机的路由设置	141
8.2.3	路由器配置实例	142
8.3	Linux 的策略路由	143
8.3.1	策略路由的概念	144
8.3.2	路由表管理	144
8.3.3	路由策略管理	146
8.3.4	策略路由应用实例	147

8.4	小结	149
第 9 章	Linux 防火墙配置	150
9.1	iptables 防火墙介绍	150
9.1.1	netfilter 框架	150
9.1.2	iptables 防火墙内核模块	151
9.1.3	iptables 命令格式	152
9.2	iptables 主机防火墙	155
9.2.1	iptables 防火墙的运行与管理	155
9.2.2	RHEL 5 开机时默认的防火墙规则	157
9.2.3	管理主机防火墙规则	159
9.2.4	常用的主机防火墙规则	161
9.2.5	使用图形界面管理主机防火墙规则	162
9.3	iptables 网络防火墙配置	164
9.3.1	保护服务器子网的防火墙规则	164
9.3.2	保护内部客户机的防火墙规则	166
9.3.3	mangle 表应用举例	168
9.4	iptables 防火墙的 NAT 配置	169
9.4.1	NAT 简介	169
9.4.2	使用 iptables 配置源 NAT	170
9.4.3	使用 iptables 配置目的 NAT	171
9.5	小结	173
第 10 章	Snort 入侵检测系统	174
10.1	入侵检测简介	174
10.1.1	网络安全	174
10.1.2	常见的网络攻击类型	175
10.1.3	入侵检测系统	178
10.2	Snort 的安装与使用	180
10.2.1	Snort 简介	180
10.2.2	Snort 的安装与运行	180
10.2.3	Snort 命令的格式	181
10.2.4	用 Snort 抓取数据包	182
10.3	配置 Snort	184
10.3.1	定义 Snort 变量	185
10.3.2	配置 Snort 选项	186
10.3.3	配置 Snort 预处理模块	188
10.3.4	配置 Snort 输出插件	191
10.3.5	配置 Snort 规则文件	192
10.4	编写 Snort 规则	193
10.4.1	Snort 规则基础	193

10.4.2	Snort 规则头	193
10.4.3	Snort 规则选项	195
10.5	小结	197

第 3 篇 Linux 常见服务器架设篇

第 11 章	远程管理 Linux	200
11.1	架设 Telnet 服务器	200
11.1.1	远程管理	200
11.1.2	Telnet 工作原理	201
11.1.3	Telnet 协议	202
11.1.4	实际的 Telnet 数据包	204
11.1.5	Telnet 服务器软件的安装	205
11.1.6	Telnet 服务器软件的运行	206
11.1.7	Telnet 服务器软件的配置	208
11.2	架设 SSH 服务器	210
11.2.1	SSH 概述	210
11.2.2	OpenSSH 服务器的安装和运行	211
11.2.3	SSH 客户端的使用	213
11.2.4	配置 OpenSSH 客户端	216
11.2.5	OpenSSH 的端口转发功能	217
11.2.6	Windows 下的 SSH 客户端	219
11.2.7	配置 OpenSSH 服务器	223
11.3	使用 VNC 实现远程管理	229
11.3.1	VNC 简介	230
11.3.2	VNC 服务器的安装与运行	230
11.3.3	VNC 客户端	232
11.3.4	VNC 服务器配置	234
11.4	小结	237
第 12 章	架设 FTP 服务器	238
12.1	FTP 的工作原理	238
12.1.1	FTP 的工作流程	238
12.1.2	FTP 协议规范之一：数据传送格式	239
12.1.3	FTP 协议规范之二：控制命令种类	240
12.1.4	FTP 协议规范之三：应答格式	242
12.1.5	用抓包工具观察 FTP 协议数据包	243
12.2	FTP 客户端	244
12.2.1	数据连接的主动方式和被动方式	244

12.2.2	匿名账号	246
12.2.3	数据传输的 ASCII 模式和二进制模式	247
12.2.4	FTP 客户端常用命令详解	248
12.2.5	图形界面的 FTP 客户端	254
12.3	Vsftpd 的安装与运行	256
12.3.1	Vsftpd 服务器软件简介	256
12.3.2	Vsftpd 的安装	257
12.3.3	Vsftpd 的运行与简单配置	257
12.4	Vsftpd 高级配置	260
12.4.1	初始配置文件	260
12.4.2	匿名用户配置	263
12.4.3	Vsftpd 虚拟主机的配置	265
12.4.4	虚拟用户的配置	267
12.4.5	Vsftpd 的日志	270
12.5	磁盘限额	272
12.5.1	设置支持磁盘限额的分区	272
12.5.2	设置对用户的磁盘限额	273
12.5.3	启用和终止磁盘限额	274
12.6	小结	275
第 13 章	DHCP 服务	276
13.1	DHCP 服务概述	276
13.1.1	DHCP 的功能	276
13.1.2	DHCP 的工作过程	277
13.1.3	DHCP 报文格式	279
13.1.4	DHCP 与 BOOTP	280
13.2	DHCP 服务器的安装与运行	281
13.2.1	DHCP 服务的安装	281
13.2.2	DHCP 服务器的运行	282
13.2.3	DHCP 客户端	283
13.3	DHCP 服务配置	285
13.3.1	ISC DHCP 配置参数	286
13.3.2	ISC DHCP 配置的声明和选项	288
13.3.3	ISC DHCP 的 DDNS 功能	290
13.3.4	客户端租约数据库文件 dhcpd.lease	292
13.3.5	DHCP 中继代理	294
13.4	小结	295
第 14 章	DNS 服务器架设与应用	296
14.1	DNS 工作原理	296
14.1.1	名称解析方法	296

14.1.2	DNS 组成	297
14.1.3	DNS 查询的过程	298
14.1.4	DNS 报文格式	300
14.1.5	实际的 DNS 报文数据	302
14.2	BIND 的安装与运行	303
14.2.1	BIND 简介	303
14.2.2	BIND 的获取与安装	304
14.2.3	BIND 的简单配置与运行	305
14.2.4	chroot 功能	308
14.2.5	使用 rndc	309
14.3	BIND 的配置	311
14.3.1	BIND 的主配置文件	311
14.3.2	根服务器文件 named.root	315
14.3.3	区域数据文件	316
14.3.4	反向解析区域数据文件	318
14.3.5	配置 DNS 负载均衡功能	319
14.3.6	直接域名、泛域名与子域	320
14.3.7	辅域服务器和只缓存服务器	322
14.4	小结	324
第 15 章	Web 服务器架设和管理	325
15.1	HTTP 协议	325
15.1.1	HTTP 协议的通信过程	325
15.1.2	HTTP 协议的请求行和应答行	327
15.1.3	HTTP 的头域	328
15.1.4	HTTP 协议数据包实例	330
15.1.5	持久连接和非持久连接	333
15.2	Apache 的安装与运行	335
15.2.1	Apache 简介	335
15.2.2	Apache 软件的获取与安装	336
15.2.3	Apache 的运行	337
15.3	Apache 服务器的配置	339
15.3.1	Apache 全局配置选项	339
15.3.2	Apache 主服务器配置	341
15.3.3	目录访问控制	346
15.3.4	配置用户个人网站	349
15.3.5	认证与授权配置	351
15.3.6	虚拟主机配置	354
15.3.7	日志记录	357
15.3.8	让 Apache 支持 SSL	359

15.4	Apache 对动态网页的支持	362
15.4.1	CGI 脚本	362
15.4.2	使 Apache 支持 PHP5	364
15.4.3	使 Apache 支持 JSP	365
15.5	小结	369
第 16 章	MySQL 数据库服务器架设	370
16.1	数据库简介	370
16.1.1	数据库的基本概念	370
16.1.2	SQL 语言简介	371
16.1.3	MySQL 数据库简介	372
16.2	MySQL 数据库服务器的架设	373
16.2.1	MySQL 数据库软件的安装与运行	373
16.2.2	MySQL 数据库客户端	375
16.2.3	MySQL 图形界面管理工具	377
16.3	MySQL 服务器的配置与连接	380
16.3.1	配置文件 my.cnf	380
16.3.2	mysqld 进程配置	383
16.3.3	MySQL 实例管理器	385
16.3.4	编程语言与 MySQL 数据库的连接	388
16.4	小结	389
第 17 章	Postfix 邮件服务器架设	390
17.1	邮件系统工作原理	390
17.1.1	邮件系统的组成及传输流程	390
17.1.2	简单邮件传输协议 SMTP	391
17.1.3	邮局协议 POP3	394
17.1.4	Internet 消息访问协议 IMAP 简介	396
17.2	Postfix 邮件系统	398
17.2.1	Postfix 概述	398
17.2.2	Postfix 邮件系统结构	399
17.2.3	Postfix 服务器软件的安装与运行	401
17.3	Postfix 服务器的配置	403
17.3.1	Postfix 服务器基本配置	403
17.3.2	Postfix 邮件接收域	406
17.3.3	配置 SMTP 认证	408
17.4	Postfix 与其他软件的集成	411
17.4.1	用 vm-pop3d 构建 POP3 服务器	411
17.4.2	用 Dovecot 架设 POP3 和 IMAP 服务器	413
17.4.3	使用 MySQL 存储邮件账号	416
17.4.4	用 Squirrelmail 构建 Web 界面的邮件客户端	417

17.4.5	用 procmail 过滤邮件	420
17.5	小结	423
第 18 章	共享文件系统	424
18.1	NFS 服务的安装、运行与配置	424
18.1.1	NFS 概述	424
18.1.2	远程过程调用 RPC	425
18.1.3	NFS 协议	426
18.1.4	NFS 服务的安装与运行	428
18.1.5	NFS 服务器共享目录的导出	430
18.1.6	使用图形界面管理 NFS 服务器	433
18.1.7	客户端使用 NFS 服务	434
18.1.8	自动挂载 NFS 文件系统	437
18.2	Samba 服务的安装、运行与配置	438
18.2.1	SMB 协议概述	438
18.2.2	NetBIOS 协议	440
18.2.3	Samba 概述	442
18.2.4	Samba 服务器的安装与运行	442
18.2.5	与 Samba 配置有关的 Windows 术语	444
18.2.6	配置 Samba 服务器的全局选项	445
18.2.7	Samba 的共享配置	448
18.2.8	使用图形界面配置 Samba 服务器	450
18.2.9	Samba 客户端	452
18.3	小结	455
第 19 章	Squid 代理服务器架设	456
19.1	代理服务概述	456
19.1.1	代理服务器的工作原理	456
19.1.2	Web 缓存的类型和特点	458
19.1.3	3 种典型的代理方式	459
19.2	Squid 服务器的安装与运行	461
19.2.1	Squid 简介	461
19.2.2	Squid 软件的安装与运行	462
19.2.3	代理的客户端配置	463
19.3	配置 Squid 服务器	465
19.3.1	Squid 常规配置选项	466
19.3.2	Squid 访问控制	468
19.3.3	Squid 多级代理配置	470
19.3.4	透明代理配置	472
19.3.5	反向代理配置	473
19.3.6	Squid 日志管理	475