

备受推崇、最超人气的
《鸟哥的Linux私房菜——服务器架设篇》

第三次改版升级

HZ BOOKS
华章科技

鸟哥的 Linux 私房菜

——服务器架设篇 (第三版)

鸟哥 著

- 鸟哥在本书中教您：
 - 如何架设一个安全的网站
 - 如何维护与管理您的服务器
 - 如何有效地对您的服务器系统进行安全加固
 - 如何在局域网与Internet中部署您的服务器

GOTOP



机械工业出版社
China Machine Press

备受推崇、最超人气的
《鸟哥的Linux私房菜——服务器架设篇》

第三次改版升级

HZ BOOKS
华章科技

鸟哥的 Linux 私房菜 ——服务器架设篇 (第三版)

鸟哥 著

- 鸟哥在本书中教您：
- 如何架设一个安全的网站
 - 如何维护与管理您的服务器
 - 如何有效地对您的服务器系统进行安全加固
 - 如何在局域网与Internet中部署您的服务器

GOTOP



机械工业出版社
China Machine Press

您已有 Linux 基础, 想要进一步学习服务器架设? 还想了解如何维护与管理您的服务器? 《鸟哥的 Linux 私房菜——服务器架设篇 (第三版)》是您最佳的选择。

目前有关 Linux 架站的书籍大多只教导读者如何架设服务器, 很少针对服务器的维护与管理, 以及发生问题时的应对策略加以说明, 以至于一旦服务器遭受攻击, 眼见的就是一场手忙脚乱。因此, 作者先从系统基础以及网络基础讲起, 再谈到网络攻击与防火墙防护主机后, 才进入服务器的架设。本书共分为四篇: 第一篇, 服务器搭建前的进修专区, 主要介绍架设服务器之前必须具备的基本知识, 看完这一篇, 不论您的 Linux 是以何种方式进行 Internet 连接, 都将不成问题; 第二篇, 主机的简易安全防护措施, 这一篇鸟哥将告诉您如何保护您的主机, 以及如何养成良好的操作习惯, 使您的主机能够百毒不侵, 安然渡过一次次的考验; 第三篇, 局域网内常见服务器的搭建, 介绍内部网络经常使用的远程连接服务 (SSH、VNC、XRDP), 网络参数设置服务 (DHCP、NTP), 网络磁盘服务 (Samba、NFS、iSCSI), 以及代理服务器等服务。其中 SSH 密钥系统, 对于异地备份更是相当有帮助, 您绝对不能错过; 第四篇, 常见因特网服务器的搭建, 介绍 DNS、WWW、FTP 及 Mail Server 等常见的服务。

本书中文简体字版由中国台湾碁峰资讯有限公司授权机械工业出版社出版, 未经本书原版出版者和本书出版者预先书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

本书原版版权属碁峰资讯有限公司

封底无防伪标均为盗版

版权所有, 侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号: 图字: 01-2012-2642

图书在版编目 (CIP) 数据

鸟哥的Linux私房菜——服务器架设篇 (第三版) / 鸟哥著. —北京: 机械工业出版社, 2012.7
ISBN 978-7-111-38499-1

I. ①鸟… II. ①鸟… III. ①Linux操作系统 IV. ①TP316.89

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第106553号

机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑: 夏非彼 迟振春

中国电影出版社印刷厂印刷

2012年7月第1版第1次印刷

188mm×260mm·51.5印张

标准书号: ISBN 978-7-111-38499-1

定价: 108.00元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 88378991; 82728184

购书热线: (010) 68326294; 88379649; 68995259

投稿热线: (010) 82728184; 88379603

读者信箱: booksaga@126.com



作者序

关于本书

服务器的架设并不容易，除了需要了解每个服务器的工作原理与目的之外，还需要熟悉网络以及系统管理的基础操作等。虽然目前有很多的书藉以及参考范例在教大家如何架设一个可用的服务器，但这些范例却没有就服务器的维护与管理，还有发生问题时应该如何处理的流程做详细解释。因此，架设服务器是很容易的，不过，被攻击也是很常见的事，所以，这本书就从操作系统基础以及网络基础讲起，再谈到网络攻击以及防火墙防护主机后，最后才切入搭建服务器的相关内容。

这本书是以 CentOS 6 为范例来介绍的，这个版本的 Linux 有很多与以前不一样的服务配置，常常会让人找不到以往熟悉的配置文件位置。笔者使用 SELinux 默认启动的模式来进行服务器的配置，加入 SELinux 后，整个服务器的配置就显得有些难度了。此外，以前没有使用过的 NetworkManager 服务也来凑热闹，所以总是会让人搞到脑子混乱，笔者光是重复测试之前的版本与此版本的区别，就花去不少时间呢！希望这样的测试结果，能够帮大家简化自行探索的过程，早点搭建好您自己的服务器。

这次第三版的改版幅度不算太大，主要是将前面几章网络安全的部分内容进行整合，加入了在第二版被删掉的代理服务章节，删减了邮件服务器的高级内容（说实在的，邮件服务器的架设真的可以不用学太多），并加入了相当重要的 iSCSI 这种磁盘提供者的仿真器，同时在 VSFTPD 中加入了 SSL 的加密支持，并且将服务器的应用范围进行了区分（如内部网络或因特网），以方便用户了解所需服务常用于哪些应用上。这些分类都是笔者近期在学校进行专题分析研究时经过观察后所做的改动，希望能够对读者有些帮助。

谁适合这本书

这本书既然是深入讨论服务器搭建的规划、流程、技巧与维护等工作，那么比较基础的 Linux 操作与相关的 Shell 语法，在这本书里就不可能谈论得很多，毕竟，《鸟哥的 Linux 私房菜——基础学习篇》已经完成了，没有必要在这本书里重复提及，所以，当您尝试阅读这本书的时候，请注意，您最好已经具备了 Linux 操作系统的相关知识，以及 BASH Shell 的相关技巧。还有，必须了解一些 Unix-Like 的工作流程，例如日志文件的产生与存储的位置、服务的启动与关闭方式、计划任务的使用方法以及其他相关的事项。也就是说，如果您从未接触过 Linux，那么建议您由《鸟哥的 Linux 私房菜——基础学习篇》开始 Linux 的探索历程，否则，这本书对您而言，可能会比较难以理解。

另外，很多时候本书会提到一些简单的概念而不是僵化的流程，尤其是每个人对于站点

的要求都不相同，也就是说，每个人的站点其实都是带有个人风格的，因此僵化的流程并没有太大的意义，只要能够依据这些简单的概念来进行站点的架设就可以了。鸟哥认为，您的主机设置应该不会有太大的问题。怕的是什么呢？没有碰过 Linux，却想直接参考服务器搭建的程序来完成站点架设的朋友，这些朋友最容易忽略后续的维护与管理工 作，这也容易造成站点不稳定或者是造成被网络黑客 (Cracker) 入侵的主要原因。

这本书的主要目的是引导用户进入 Linux 强大的网络功能世界，书内的范例都是鸟哥自己实际测试过没有问题才写出来的。不过，毕竟每个人的网络环境与操作习惯不同，因此，鸟哥不敢说书内的范例一定可以在您的系统上操作成功，然而，书内会提到一些基本概念，只要理解这些基本概念，并且对于 Linux 的操作熟悉，相信您一定可以利用书中的范例来开发出适合您自己的服务器设置。不过，对于没有碰过 Linux 的朋友，还是建议从头学起，至于为什么一定要从头学起，本书在第 1 章内会仔细进行说明喔。

章节安排

本书在章节的规划上面，主要分为四篇，第一篇——服务器搭建前的进修专区，第二篇——主机的简易安全防护措施，第三篇——局域网内常见服务器的搭建，第四篇——常见因特网服务器的搭建，前两篇的所有内容都是很基础的网络概念与实际网络配置，包括很重要的网络自我检测以及防火墙设置等，与您的服务器能不能工作关系很大，所以，您在开始服务器的架设之前，请务必将前面两篇共 10 章先阅读一遍。

在第一篇——服务器搭建前的进修专区当中，我们会介绍简单的网络基础，包含硬件的选择与布线、在 Linux 中连上 Internet 的方法，以及在 Linux 发生无法连接 Internet 的问题时简易的查验方法。看完这一篇之后，您的 Linux 不论以何种方式来进行 Internet 的连接，都应该不成问题了，而且，鸟哥希望看完这一篇之后，您可以了解 Linux 的网络问题，并自行解决。

在第二篇——主机的简易安全防护措施当中，我们会介绍在 Linux 的强大网络功能下可能会发生的网络入侵问题。了解了这些问题之后，当然就需要来解决它啰！所以，我们会针对 TCP/IP、Port、软件漏洞的修补与防火墙等来进行说明。那么该如何做好 Linux 主机的防护呢？“没有永远安全的主机”是正确的言论，所以，即使您的主机只是一个小小的站点，也千万不能忽略这个防火墙的作用。

在第三篇——局域网内常见服务器的搭建当中，我们会介绍内部网络经常使用的远程连接服务 (SSH、VNC、XRDP)、网络参数配置服务 (DHCP、NTP)、网络驱动器服务 (Samba、NFS、iSCSI) 以及代理服务器等服务。这些章节虽然跳着看是没有问题的，但鸟哥建议第 11 章的连接服务器要花些时间瞧瞧，尤其是 SSH 的密钥系统对于异地备份是有很大帮助的！

在第四篇——常见因特网服务器的搭建当中，我们会介绍 DNS、WWW、FTP 及 Mail

Server 等常见的服务。因特网上面需要使用好记的主机名来连接，因此，DNS 服务器相当重要！在这一版的 DNS 中加入了 View 的简单概念，适用于局域网内的主机联网，可以参考看看。

本书的章节仍然是由浅入深来进行编排的，因此，还是希望读者可以由前往后慢慢阅读，不要着急翻到后面去抄看一些架设流程。

感谢

感谢自由软件社区志愿者们的软件开发，让我们能有这么棒的操作系统来搭建服务器。也要感谢广大读者的反馈，让鸟哥能够在 Linux 服务器的原理与配置方面有更深入地了解。感谢 Study Area 酷学园伙伴们的支持，包括 netman 大大、酷学园版主群、鸟园讨论版主群以及参加实体活动的诸位朋友。感谢台湾地区昆山科大的张世熙主任与各位老师、伙伴们对我在研究方面的支持，更要感谢鸟哥的学生们，正因为有你们的帮忙，鸟哥才可以有较多的时间来撰写一些服务器测试方面的文章。

最后，亲爱的鸟嫂，谢谢你多年来的付出，尤其是这两年帮家里添了两个可爱的宝贝：宸宸与轩轩！希望鸟窝一家，以及所有的朋友们平安、幸福！

另外，关于本书的勘误信息，请参考：<http://linux.vbird.org/book/>。

鸟哥

2012/1/18

目 录

作者序

第一篇 服务器搭建前的进修专区

第 1 章 搭建服务器前的准备工作	2
1.1 Linux 的功能.....	3
1.1.1 用 Linux 搭建服务器需要的能力.....	3
1.1.2 搭建服务器难不难呢.....	4
1.2 搭建服务器的基本流程.....	5
1.2.1 网络服务器成功连接的分析.....	5
1.2.2 一个常见的服务器设置案例分析.....	8
1.2.3 系统安全与备份处理.....	25
1.3 自我评估是否已经具备服务器搭建的能力.....	27
第 2 章 网络的基本概念	29
2.1 网络.....	30
2.1.1 什么是网络.....	30
2.1.2 计算机网络组成组件.....	32
2.1.3 计算机网络的范围.....	33
2.1.4 计算机网络协议：OSI 七层协议.....	34
2.1.5 计算机网络协议：TCP/IP.....	37
2.2 TCP/IP 的网络接口层的相关协议.....	39
2.2.1 广域网使用的设备.....	39
2.2.2 局域网使用的设备——以太网.....	40
2.2.3 以太网络的传输协议：CSMA/CD.....	42
2.2.4 MAC 的封装格式.....	44
2.2.5 MTU（最大传输单位）.....	46
2.2.6 集线器、交换机与相关机制.....	47
2.3 TCP/IP 的网络层相关数据包与数据.....	49
2.3.1 IP 数据包的封装.....	49
2.3.2 IP 地址的组成与分级.....	52
2.3.3 IP 的种类与取得方式.....	55

2.3.4	Netmask、子网与 CIDR (Classless Interdomain Routing)	57
2.3.5	路由概念	61
2.3.6	观察主机路由: Route	64
2.3.7	IP 与 MAC: 网络接口层的 ARP 与 RARP 协议	65
2.3.8	ICMP 协议	66
2.4	TCP/IP 的传输层相关数据包与数据	67
2.4.1	面向连接的可靠的 TCP 协议	67
2.4.2	TCP 的三次握手	72
2.4.3	无连接的 UDP 协议	73
2.4.4	网络防火墙与 OSI 七层协议	74
2.5	连上 Internet 前的准备事项	75
2.5.1	IP 地址、主机名与 DNS 系统	75
2.5.2	连上 Internet 的必要网络参数	76
2.6	重点回顾	77
2.7	参考数据与延伸阅读	78
第 3 章	局域网架构简介	79
3.1	局域网的连接	80
3.1.1	局域网的布线规划	80
3.1.2	网络设备选购建议	84
3.2	本书使用的内部连接网络参数与通信协议	88
3.2.1	网络联机参数与通信协议	88
3.2.2	Windows 个人计算机网络配置范例	90
第 4 章	连接 Internet	93
4.1	Linux 连接 Internet 前的注意事项	94
4.1.1	Linux 的网卡	94
4.1.2	编译网卡驱动程序 (Option)	96
4.1.3	Linux 网络相关配置文件	98
4.2	连接 Internet 的设置方法	100
4.2.1	手动配置固定 IP 参数	100
4.2.2	自动取得 IP 参数 (DHCP 方法, 适用 Cable Modem、IP 路由器的环境)	105
4.2.3	ADSL 拨号上网 (适用 ADSL 拨号以及光纤接入)	106
4.3	无线网络——以笔记本电脑为例	111
4.3.1	无线网络所需要的硬件: AP、无线网卡	111
4.3.2	关于 AP 的设置: 网络安全方面	113
4.3.3	利用无线网卡开始连接	115
4.4	常见问题说明	118
4.4.1	内部网络使用某些服务 (如 FTP、POP3) 所遇到的连接延迟问题	118
4.4.2	域名无法解析的问题	120

4.4.3 默认网关的问题	120
4.5 重点回顾	121
4.6 参考数据与延伸阅读	121
第 5 章 Linux 中常用的网络命令	122
5.1 设置网络参数的命令	123
5.1.1 手动/自动配置 IP 参数与启动/关闭网络接口: ifconfig、ifup、ifdown	123
5.1.2 修改路由: route	126
5.1.3 网络参数综合命令: ip	128
5.1.4 无线网络: iwlist, iwconfig	134
5.1.5 DHCP 客户端命令: dhclient	134
5.2 网络排错与查看命令	134
5.2.1 两台主机的两点沟通: ping	134
5.2.2 两主机间各节点分析: traceroute	137
5.2.3 查看本机的网络连接与后门: netstat	138
5.2.4 检测主机名与 IP 的对应: host、nslookup	141
5.3 远程连接命令与即时通信软件	143
5.3.1 终端机与 BBS 连接: telnet	143
5.3.2 FTP 连接软件: ftp、lftp	144
5.3.3 图形接口的即时通信软件: Pidgin (gaim 的延伸)	147
5.4 文字接口网页浏览	150
5.4.1 文字浏览器: links	150
5.4.2 文字接口下载器: wget	152
5.5 数据包捕获功能	153
5.5.1 文字接口数据包捕获器: tcpdump	153
5.5.2 图形接口数据包捕获器: wireshark	157
5.5.3 任意启动 TCP/UDP 数据包的端口连接: nc、netcat	159
5.6 重点回顾	160
5.7 参考数据与延伸阅读	161
第 6 章 Linux 网络排错	162
6.1 无法连接网络的原因分析	163
6.1.1 硬件问题: 网线、网络设备、网络布线等	163
6.1.2 软件问题: IP 参数设置、路由设置、服务器与防火墙设置等	165
6.1.3 问题的处理	165
6.2 处理流程	166
6.2.1 步骤 1: 网卡工作确认	166
6.2.2 步骤 2: 局域网内各项连接设备检测	167
6.2.3 步骤 3: 取得正确的 IP 参数	168

6.2.4	步骤 4: 确认路由表的规则	169
6.2.5	步骤 5: 主机名与 IP 查询的 DNS 错误	170
6.2.6	步骤 6: Linux 的 NAT 服务器或 IP 路由器出问题	171
6.2.7	步骤 7: Internet 的问题	171
6.2.8	步骤 8: 服务器的问题	171
6.3	参考数据与延伸阅读	172

第二篇 主机的简易安全防护措施

第 7 章 网络安全与主机基本防护: 限制端口、网络升级与 SELinux 174

7.1	网络数据包连接进入主机的流程	175
7.1.1	数据包进入主机的流程	175
7.1.2	常见的攻击手法与相关保护	177
7.1.3	主机能执行的保护操作: 软件更新、减少网络服务、启动 SELinux	182
7.2	网络自动升级软件	184
7.2.1	如何进行软件升级	184
7.2.2	CentOS 的 yum 软件更新、镜像站点使用的原理	186
7.2.3	yum 的功能: 安装软件组、全系统更新	187
7.2.4	挑选特定的镜像站点: 修改 yum 配置文件与清除 yum 缓存	193
7.3	限制连接端口 (Port)	196
7.3.1	什么是 Port	197
7.3.2	端口的查看: netstat、nmap	198
7.3.3	端口与服务的启动/关闭及开机时状态设定	201
7.3.4	安全性考虑——关闭网络服务端口	205
7.4	SELinux 管理原则	206
7.4.1	SELinux 的工作模式	206
7.4.2	SELinux 的启动、关闭与查看	210
7.4.3	SELinux Type 的修改	212
7.4.4	SELinux 策略内的规则布尔值修订	214
7.4.5	SELinux 日志文件记录所需的服务	217
7.5	被攻击后的主机修复工作	221
7.5.1	网管人员应具备的技能	221
7.5.2	主机受攻击后恢复的工作流程	223
7.6	重点回顾	225
7.7	参考数据与延伸阅读	225

第 8 章 路由的概念与路由器设置	226
8.1 路由	227
8.1.1 路由表产生的类型	227
8.1.2 一个网卡绑多个 IP: IP Alias 的测试用途	229
8.1.3 重复路由的问题	230
8.2 路由器配置	231
8.2.1 什么是路由器与 IP 路由器	231
8.2.2 何时需要路由器	233
8.2.3 静态路由的路由器	234
8.3 动态路由器架设	239
8.4 特殊状况——路由器两边界面是同一个 IP 网段: ARP Proxy	245
8.5 重点回顾	249
8.6 参考数据与延伸阅读	250
第 9 章 防火墙与 NAT 服务器	251
9.1 认识防火墙	252
9.1.1 关于本章的一些提醒事项	252
9.1.2 为何需要防火墙	253
9.1.3 Linux 系统上防火墙的主要类别	253
9.1.4 防火墙的一般网络布线示意	255
9.1.5 防火墙的使用限制	258
9.2 TCP Wrappers	259
9.2.1 哪些服务有支持	259
9.2.2 /etc/hosts.{allow deny} 的设置方式	261
9.3 Linux 的数据包过滤软件: iptables	262
9.3.1 不同 Linux 内核版本的防火墙软件	262
9.3.2 数据包进入流程: 规则顺序的重要性	263
9.3.3 iptables 的表格 (table) 与链 (chain)	264
9.3.4 本机的 iptables 语法	267
9.3.5 IPv4 的内核管理功能: /proc/sys/net/ipv4/*	278
9.4 设置单机防火墙的一个实例	281
9.4.1 规则草拟	281
9.4.2 实际设置	282
9.5 NAT 服务器的设置	286
9.5.1 什么是 NAT? SNAT? DNAT?	287
9.5.2 最简单的 NAT 服务器: IP 分享功能	290
9.5.3 iptables 的额外内核模块功能	292
9.5.4 在防火墙后端的网络服务器上做 DNAT 设置	292
9.6 重点回顾	293
9.7 参考数据与延伸阅读	294

第 10 章 申请合法的主机名	295
10.1 为何需要主机名	296
10.1.1 主机名的由来	296
10.1.2 重点在合法授权	297
10.1.3 申请静态还是动态 DNS 主机名	298
10.2 注册一个合法的主机名	299
10.2.1 静态 DNS 主机名注册（以 Hinet 为例）	299
10.2.2 动态 DNS 主机名注册（以 no-ip 为例）	301
10.3 重点回顾	306
10.4 参考数据与延伸阅读	307

第三篇 局域网内常见服务器的搭建

第 11 章 远程连接服务器 SSH / XDMCP / VNC /XRDP	310
11.1 远程连接服务器	311
11.1.1 什么是远程连接服务器	311
11.1.2 有哪些可供登录的类型	312
11.2 文字接口连接服务器：SSH 服务器	313
11.2.1 连接加密技术简介	314
11.2.2 启动 SSH 服务	317
11.2.3 SSH 客户端连接程序——Linux 用户	317
11.2.4 SSH 客户端连接程序——Windows 用户	324
11.2.5 SSHD 服务器详细配置	328
11.2.6 制作不用密码可立即登录的 SSH 用户	332
11.2.7 简易安全设置	335
11.3 最原始图形接口：XDMCP 服务的启用	337
11.3.1 X Window 的 Server/Client 架构与各组件	338
11.3.2 设定 GDM 的 XDMCP 服务	341
11.3.3 用户系统为 Linux 的登录方式	343
11.3.4 用户系统为 Windows 的登录方式：Xming	345
11.4 华丽的图形接口：VNC 服务器	348
11.4.1 默认的 VNC 服务器	348
11.4.2 VNC 的客户端连接软件	350
11.4.3 VNC 搭配本机的 XDMCP 画面	352
11.4.4 开机就启动 VNC Server 的方法	354
11.4.5 同步的 VNC：可以通过图示同步教学	354
11.5 仿真的远程桌面系统：XRDP 服务器	355

11.6	SSH 服务器的高级应用	357
11.6.1	在非标准端口启动 SSH (非 Port 22)	357
11.6.2	以 rsync 进行同步镜像备份	359
11.6.3	通过 SSH 通道加密原本无加密的服务	362
11.6.4	以 SSH 通道配合 X Server 传递图形界面	363
11.7	重点回顾	367
11.8	参考数据与延伸阅读	368
第 12 章	网络参数管理者: DHCP 服务器	369
12.1	DHCP 的工作原理	370
12.1.1	DHCP 服务器的用途	370
12.1.2	DHCP 协议的工作方式	371
12.1.3	何时需要架设 DHCP 服务器	375
12.2	DHCP 服务器端的配置	376
12.2.1	所需软件与文件结构	376
12.2.2	主要配置文件 /etc/dhcp/dhcpd.conf 的语法	377
12.2.3	一个局域网的 DHCP 服务器设置案例	379
12.2.4	DHCP 服务器的启动与观察	380
12.2.5	内部主机的 IP 对应	382
12.3	DHCP 客户端的设置	382
12.3.1	客户端是 Linux	382
12.3.2	客户端是 Windows	384
12.4	DHCP 服务器端的高级查看与使用	387
12.4.1	检查租约文件	387
12.4.2	让大量 PC 都具有固定 IP 的脚本	387
12.4.3	使用 ether-wake 实现远程自动开机 (remote boot)	388
12.4.4	DHCP 与 DNS 的关系	389
12.5	重点回顾	390
12.6	参考数据与延伸阅读	391
第 13 章	文件服务器之一: NFS 服务器	392
13.1	NFS 的由来与功能	393
13.1.1	什么是 NFS (Network File System)	393
13.1.2	什么是 RPC (Remote Procedure Call)	394
13.1.3	NFS 启动的 RPC daemons	395
13.1.4	NFS 的文件访问权限	396
13.2	NFS Server 端的配置	397
13.2.1	所需要的软件	398
13.2.2	NFS 的软件结构	398
13.2.3	/etc/exports 配置文件的语法与参数	399

13.2.4	启动 NFS	404
13.2.5	NFS 的连接查看	406
13.2.6	NFS 的安全性	408
13.3	NFS 客户端的设置	410
13.3.1	手动挂载 NFS 服务器共享的资源	410
13.3.2	客户端可处理的挂载参数与开机挂载	411
13.3.3	无法挂载的原因分析	414
13.3.4	自动挂载 autofs 的使用	415
13.4	案例演练	418
13.5	重点回顾	420
13.6	参考数据与延伸阅读	420
第 14 章	账号管理：NIS 服务器	421
14.1	NIS 的由来与功能	422
14.1.1	NIS 的主要功能：管理账号信息	422
14.1.2	NIS 的工作流程：通过 RPC 服务	423
14.2	NIS Server 端的设置	425
14.2.1	所需要的软件	425
14.2.2	NIS 服务器相关的配置文件	425
14.2.3	一个实际操作案例	426
14.2.4	NIS Server 的设置与启动	426
14.2.5	防火墙设置	431
14.3	NIS Client 端的设置	431
14.3.1	NIS Client 所需的软件与软件结构	432
14.3.2	NIS Client 的设置与启动	432
14.3.3	NIS Client 端的验证：ypctest、ypwhich、ypcat	435
14.3.4	用户参数修改：yppasswd、ypchfn、ypchsh	437
14.4	NIS 搭配 NFS 的设置 在群集计算机上的应用	438
14.5	重点回顾	441
14.6	参考数据与延伸阅读	442
第 15 章	时间服务器：NTP 服务器	443
15.1	关于时区与网络校时的通信协议	444
15.1.1	什么是时区？全球有多少时区？ GMT 在哪个时区？	444
15.1.2	什么是夏令时（Daylight Saving Time）	446
15.1.3	Coordinated Universal Time（UTC）与系统时间的误差	447
15.1.4	NTP 通信协议	447
15.1.5	NTP 服务器的层次概念	448
15.2	NTP 服务器的安装与设置	449
15.2.1	所需软件与软件结构	449

15.2.2	主要配置文件 ntp.conf 的处理	451
15.2.3	NTP 的启动与观察	453
15.2.4	安全性设置	455
15.3	客户端的时间更新方式	455
15.3.1	Linux 手动校时工作: date、hwclock	455
15.3.2	Linux 的网络校时	456
15.3.3	Windows 的网络校时	457
15.4	重点回顾	459
15.5	参考数据与延伸阅读	459
第 16 章	文件服务器之二: SAMBA 服务器	460
16.1	什么是 SAMBA	461
16.1.1	SAMBA 的发展历史与名称的由来	461
16.1.2	SAMBA 常见的应用	462
16.1.3	SAMBA 使用的 NetBIOS 通信协议	463
16.1.4	SAMBA 使用的 daemons	464
16.1.5	连接模式的介绍 (Peer/Peer、Domain model)	465
16.2	SAMBA 服务器的基础设置	467
16.2.1	SAMBA 所需软件及其软件结构	467
16.2.2	基础的网上邻居共享流程与 smb.conf 的常用设置项目	469
16.2.3	不需密码的共享 (security = share, 纯测试)	474
16.2.4	需账号密码才可登录的共享 (security = user)	479
16.2.5	设置成为打印机服务器 (CUPS 系统)	486
16.2.6	安全性的议题与管理	496
16.2.7	主机安装时的规划与中文扇区挂载	499
16.3	SAMBA 客户端软件功能	500
16.3.1	Windows 系统的使用	501
16.3.2	Linux 系统的使用	505
16.4	以 PDC 服务器提供账号管理	509
16.4.1	让 SAMBA 管理网络用户的一个实际案例	509
16.4.2	PDC 服务器的搭建	511
16.4.3	Windows XP pro. 的客户端	515
16.4.4	Windows 7 的客户端	519
16.4.5	PDC 问题的克服	520
16.5	服务器简单维护与管理	521
16.5.1	服务器相关问题克服	521
16.5.2	让用户修改 SAMBA 密码同时同步更新 /etc/shadow 密码	522
16.5.3	利用 ACL 配合单一用户时的管理	523
16.6	重点回顾	524
16.7	参考数据与延伸阅读	524

第 17 章 局域网控制者：Proxy 服务器	526
17.1 什么是代理服务器	527
17.1.1 什么是代理服务器	527
17.1.2 代理服务器的工作流程	528
17.1.3 上层代理服务器	529
17.1.4 代理服务器与 NAT 服务器的差异	531
17.1.5 搭建代理服务器的用途与优缺点	531
17.2 Proxy 服务器的配置基础	533
17.2.1 Proxy 所需的 squid 软件及其软件结构	533
17.2.2 CentOS 默认的 squid 设置	534
17.2.3 管理信任来源（如局域网）与目标（如恶意网站）：acl 与 http_access 的使用	539
17.2.4 其他额外的功能项目	542
17.2.5 安全性设置：防火墙、SELinux 与黑名单文件	544
17.3 客户端的使用与测试	545
17.3.1 浏览器的设置：Firefox & IE	545
17.3.2 测试 Proxy 失败的画面	548
17.4 服务器的其他应用设定	549
17.4.1 上层 Proxy 与获取数据分流的设定	549
17.4.2 Proxy 服务放在 NAT 服务器上：透明代理（Transparent Proxy）	551
17.4.3 Proxy 的认证设置	553
17.4.4 末端日志分析：SARG	555
17.5 重点回顾	557
17.6 参考数据与延伸阅读	558
第 18 章 网络驱动器设备：iSCSI 服务器	559
18.1 网络文件系统还是网络驱动器	560
18.1.1 NAS 与 SAN	560
18.1.2 iSCSI 接口	561
18.1.3 各组件相关性	562
18.2 iSCSI target 的设置	564
18.2.1 所需软件与软件结构	564
18.2.2 iSCSI target 的实际设置	565
18.3 iSCSI initiator 的设置	570
18.3.1 所需软件与软件结构	570
18.3.2 iSCSI initiator 的实际设置	570
18.3.3 一个测试范例	574
18.4 重点回顾	576
18.5 参考数据与延伸阅读	577

第四篇 常见因特网服务器的搭建

第 19 章 主机名控制者：DNS 服务器	580
19.1 什么是 DNS	581
19.1.1 用网络主机名取得 IP 的历史渊源.....	581
19.1.2 DNS 的主机名对应 IP 的查询流程.....	584
19.1.3 合法 DNS 的关键：申请区域查询授权	590
19.1.4 主机名交由 ISP 代管还是自己设置 DNS 服务器.....	591
19.1.5 DNS 数据库的记录：正解、反解、Zone 的意义	592
19.1.6 DNS 数据库的类型：hint、Master/Slave 架构.....	594
19.2 Client 端的设置	596
19.2.1 相关配置文件	596
19.2.2 DNS 的正、反解查询命令：host、nslookup、dig.....	597
19.2.3 查询域管理者相关信息：whois.....	602
19.3 DNS 服务器的软件、种类与 Caching only DNS 服务器设置.....	604
19.3.1 搭建 DNS 所需要的软件	604
19.3.2 BIND 的默认路径设置与 chroot	604
19.3.3 单纯的 cache-only DNS 服务器与 forwarding 功能.....	605
19.4 DNS 服务器的详细设置	611
19.4.1 正解文件记录的数据（Resource Record，RR）	612
19.4.2 反解文件记录的 RR 数据	616
19.4.3 步骤一：DNS 的环境规划	617
19.4.4 步骤二：主配置文件 /etc/named.conf 的设置.....	618
19.4.5 步骤三：最上层 . (root) 数据库文件的设置	620
19.4.6 步骤四：正解数据库文件的设置	620
19.4.7 步骤五：反解数据库文件的设置	622
19.4.8 步骤六：DNS 的启动、查看与防火墙	623
19.4.9 步骤七：测试与数据库更新	624
19.5 协同工作的 DNS：Slave DNS 及子域授权设定	626
19.5.1 master DNS 权限的开放.....	626
19.5.2 Slave DNS 的设置与数据库权限问题	628
19.5.3 配置子域 DNS 服务器：子域授权课题	630
19.5.4 依不同接口给予不同的 DNS 主机名：view 功能的应用.....	632
19.6 DNS 服务器的高级设定	635
19.6.1 架设一个合法授权的 DNS 服务器	635
19.6.2 LAME Server 的问题.....	637
19.6.3 利用 RNDG 命令管理 DNS 服务器	638
19.6.4 搭建动态 DNS 服务器：让你成为 ISP.....	642