

Bible



覆盖 Windows 95
& Windows NT
平台!

Apache

万水计算机技术实用大全系列

服务器实用大全

光盘上包含 Apache 服务器的源码, 以及服务器和 Perl 的二进制可执行文件, 还有:

- MOMSpider
- Wusage 6 (评价拷贝)
- Wwwstat
- WebTrends Professional Suite (评价拷贝)
- CGIWrap
- FastCGI
- ePerl
- CGI.pm
- libwww-perl

[美] Mohammed J. Kabir 著

刘洪勋 王晓东 陈晓燕 赵殿国 等译

 中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn


IDG
BOOKS
WORLDWIDE
Leading the
Knowledge Revolution

万水计算机技术实用大全系列

Apache 服务器实用大全

[美] Mohammed J. Kabir 著

刘洪勋 王晓东 陈晓燕 赵振国 苗福友 等译

童寿彬 审校

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书重点介绍如何在 Linux 系统上使用和管理 Apache Web 服务器。

全书分五大部分。第一部分介绍如何取得、编译、配置和运行 Apache。第二部分讨论虚拟 Web 站点、服务器端包含命令 (SSI) 以及通用网关接口 (CGI)。第三部分讨论安全机制, 包括如何进行用户认证和监视、如何使用外部认证程序以及如何利用数据库来管理用户访问控制。第四部分介绍高级特征, 包括如何在 Apache 中嵌入 Perl、如何将 Apache 用作代理服务器、如何实现安全的事务处理以及如何使用重写 URL 技术。第五部分讨论如何提高 Apache 服务器的性能, 以及如何创建可管理的、多主机的大型 Web 网络。最后简单介绍 Apache 的 Windows 版。

本书适用于使用和管理 Apache 服务器的计算机专业人员。

"Copyright © 1999 by China WaterPower Press. Original English language edition copyright © 1998 IDG Books Worldwide, Inc. All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form. This edition published by arrangement with the original publisher, IDG Books Worldwide, Inc, Foster City, California, USA."

The IDG Books Worldwide logo is a trademark under exclusive license to IDG Books Worldwide, Inc., from International Data Group, Inc. Used by permission.

北京市版权局著作权合同登记号: 图字 01-98-1898 号

TS118/15

书 作 译 审 出 版 、 发 行	名 者 者 校	Apache 服务器实用大全 [美] Mohammed J. Kabir 著 刘洪勋 王晓东 陈晓燕 赵振国 苗福友 等译 童寿彬
经 售		中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (发行部) 全国各地新华书店
排 印 规 版 印 定	版 刷 格 次 数 价	北京万水电子信息有限公司 北京市天竺颖华印刷厂 787×1092 毫米 16 开本 30.25 印张 673 千字 1999 年 7 月北京第一版 2000 年 6 月北京第二次印刷 5001—7000 册 60.00 元 (100, 盘配书)

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换
版权所有·侵权必究

译 者 的 话

Internet 已经成为人们共同关注的热点。Internet 和自由软件（或开放源代码软件）可以说是相辅相成的两个侧面。一方面，自由软件为 Internet 发展打下坚实的基础。而另一方面，Internet 的发展又促进了自由软件运动的蓬勃发展，吸引了众多软件高手为自由软件的发展作出了无私的贡献。随着大型硬件公司和大型数据库软件公司对自由软件的认同，纷纷推出支持自由软件的产品，进一步巩固和提高了自由软件的地位，更使它们在互联网（Internet）和内联网（Intranet）领域具有无限光明和广阔的应用前景。

Apache 是自由软件的奇葩。它可以用在许多流行的操作系统平台上。今天，全世界百分之六十以上的 Web 服务器都在使用它。在自由软件的领域内，Apache 软件本身的文档组织得相当出色。但是，Web 服务器的使用和管理牵涉到许多方面，单有软件本身的文档是不够的。遗憾的是，介绍 Apache 软件的使用和管理方面的书很少。中国水利水电出版社从美国 IDG 公司引进出版的《Apache 服务器实用大全》可以说弥补了这方面的空白。

本书重点介绍如何在 Linux 系统上使用和管理 Apache Web 服务器。这方面的应用是成熟的。所以，本书的出版将有助于推动自由软件在互联网领域的应用。在本书的最后，还介绍了 Apache 的 Windows 版本。虽然它不是成熟的版本，但对广大 Windows 用户掌握这一世界一流的 Web 服务器软件仍然是有价值的。

本书将许多方面的内容有机地结合在一起。对有志成为 Apache Web 服务器管理员的人们无疑是一本好书。对希望了解 Web 服务器如何工作的人们同样也是一本很好的参考书。

参加本书翻译的主要人员有：刘洪勋、王晓东、陈晓燕、赵振国、苗福友等。由刘洪勋、王锐统稿。参加本书翻译出版工作的人员还有：晓虹、刘为党、李爱缙、李丽华、邹有才、虎子、王大庆、丰芳、靳鲁明、胡军、张国安、李威、柳铁军、王昆、樊志宏、孙觉、付群有、铭浩、王修芝、杨贺的、宫开芳、项昆、谢刚、宋志声、牛有文等，他们为本书翻译出版工作的顺利完成付出了辛勤劳动，在此一并表示感谢。

本书由童寿彬教授审校。

由于译者水平的限制，错误在所难免，恳请广大读者批评指正。

译者

1999.5

致 谢

首先，感谢 Apache Group 创建了世界上最强大的、可扩展的以及模块化的 Web 服务器。对 Apache Group 中以下人员表示特别的感谢。

Ralf S. Engelschall 是 mod_rewrite 模块的作者。在 URL 重写规则一章的编写过程中他提供了大量的支持，该章中引用的实例来自他个人的收集。在他的 Web 站点 (<http://www.engelschall.com/pw/apache/rewriteguide/>) 中收集的内容还在不断增加。Brian Behlendorf 对有关 Apache 软件发行版和其他问题的查询迅速做出了答复。还有，Tyler Allison 帮助我理解很多关于外部认证模块方面的问题。

接下来，感谢 IDG 公司对本书出版作出贡献的人们。我不可能在这里将每个人都一一列举出来，但是必须提到下面几个人：

Jennifer Rowe 是使本项目一直坚持到底的开发编辑。如果没有她的大量帮助和建议，我不知道本书是否还能出版。Larisa North 是责任编辑，她确保本书成为可读的作品。在她和 Nicole Fountain 的帮助下，将我的很多“机器语言”改写为清晰、可读的英语。John Dupuy 是技术审稿人，他提供了大量的技术性建议、提示和技巧——其中很多内容都已经包括在本书中了。最后还要感谢 Tracy Thomsic 和 Anne Hamilton 这两位策划编辑。Anne 向我提供了写作本书的机会，而 Tracy 则确保我坚持到最后。我对他们两位非常感谢。

其他人在本书的出版过程中也扮演了重要的角色，他们是：

我的妻子 Sheila Kabir，她不得不在我为写本书而花费的几个月时间内加长了工作时间。她还在帮助我绘图方面花费了大量的时间。还有 Purok、Purni、Lisa 和 Sohel，他们通过电子邮件和电子明信片不断给我鼓励和促进。

谨以此书纪念我的母亲，Nazma Bathen。

Mohammed J. Kabir

前 言

欢迎阅读《Apache 服务器实用大全》。你可能听说过 Apache 服务器。事实上，全世界百分之五十以上的 Internet Web 管理员都在使用 Apache。尽管 Apache 得到了广泛的使用，但是，有关 Apache 服务器管理方面的书却不多。我曾经去过一些书店，感到现有的书籍并不适合于 Web 管理员。有一本主要说明如何（用 C 代码）实现 Apache 的书，但它对如何使用 Apache 本身却讲得很少。另一本书则花了大量篇幅讲解 HTML。本书是为那些对管理 Apache 服务器感兴趣的人们准备的，它集中讨论如何充分发挥 Apache 的各种功能。因此，如果你想成为高明的 Apache 管理员，就使用它吧！

本书适合于你吗

本书能为任何对管理 Apache Web 服务器感兴趣的人带来好处。因为并不要求本书的读者具有管理 Web 的经验，所以它适合于任何人。不像其他很多论述 Web 服务器的书籍，本书将集中讨论单一的主题——Apache Web 服务器。

本书的正文集中于 Apache Web 服务器的使用和管理方面。在前几章中讨论如何进行源代码编译、二进制代码安装以及配置问题。使读者为运行服务器做好必要的准备。与此同时，还向读者介绍在此过程中的每一步都需要做些什么。

随后，将讨论的重点转向更高级的问题，如 SSI、CGI 和 FastCGI 的配置，以及它们对服务器性能及服务器安全模型产生的影响。同时，还向读者介绍这些配置所引入的风险，以及如何使用各种不同方法将这些风险降到最低。高级的主题还包括：提高 Web 服务器性能、用户认证、用户监视以及其他的问题，如 URL 重写技术、在 Apache 中嵌入 Perl 解释程序和使用安全 Socket 层（Secured Socket Layer）。

本书的结构

本书划分为五个部分。

第一部分：开始

在简单介绍这个世界一流的 Web 服务器之后，引导读者获取和编译 Apache。在对缺省的配置文件做最少改动的情况下准备好 Apache，并让它很快运行起来。接着，提供有关 Apache 内核命令和标准模块的完整参考资料，为读者能胜任重要的 Apache 管理任务做好准备。

第二部分：管理 Web 站点

本书的这一部分将使读者成为专业的管理员。讨论了典型的 Web 管理主题，如虚拟 Web 站点、服务器端包含命令（Server Side Includes, SSI），以及通用网关接口（Common Gateway Interface, CGI）。在这里，读者将学到有关创建和管理虚拟 Web 站点方面的所

有必需知道的知识，包括如何创建虚拟电子邮件地址；使读者的虚拟 Web 站点具有 Internet 服务提供商才有的专业的外观和感受。读者还可以通过大量的例子来掌握 SSI；这些例子不仅说明如何用 SSI 来完成日常的事务，还说明如何用 SSI 来做一些重要的事情。如基于流程控制来决定显示不同的 HTML 内容，以及插入定制的环境变量给外部的 SSI/CGI 程序提供关于要做什么的提示。与 CGI 有关的章节向用户介绍了如何借助 Apache 服务器创建强有力的 CGI 平台，以及通过使用新出现的 FastCGI 技术来大幅度提高服务器的 CGI 性能。

第三部分：安全机制

在 Internet 上，任何计算机都容易被滥用或受到攻击。建立安全机制和采取预防措施是必要的。在本书的这一部分，首先讨论如何使用各种基于标准的 Web 认证方案（基本的 HTTP 认证）。学习在 Web 站点上如何使用用户名/口令对、主机地址或 IP 地址来建立限制访问的区域。在这里，介绍了外部认证程序，并说明如何利用数据库来管理大规模的用户访问控制，这些都超越了基础知识的范围。在讨论了如何控制访问之后，下一步讨论如何发现谁在访问你的站点，他们又在访问什么内容。讨论了通过 Web 监视 Web 服务器、分析服务器日志文件，并为安全和营销的需要创建定制的日志。还介绍了运行 SSI 和 CGI 程序的潜在风险，以及可能采取的各种预防措施。读者可以采用这些措施来降低风险。

第四部分：实现高级特征

在本书的这一部分将讨论一些高级的主题。在任何关于 Apache 的讨论中都会涉及这些主题。其中讨论如何在 Apache 中嵌入最广泛使用的 CGI 编程语言(Perl)；如何将 Apache 用作代理服务器；如何在 Apache 中实现安全的事务处理；还有，如何使 Apache 重写 URL。掌握了这些技术之后，可以认为自己是高级管理员了。

第五部分：使用 Apache 的现在和将来

在这一部分中，将讨论如何能为现在和将来的需要使用 Apache。首先，指出应该注意的一般性的性能问题。对这些问题和建议的解决方案给予足够重视，将确保你的 Apache 服务器已经准备好处理现在和将来的工作负载。接下来介绍一些概念。如 Web 周期，它能够为将来开发可管理的 Web 站点。当在开发 Web 站点的过程中遇到问题时，你会知道标准的重要性。将讨论如何能建立一组指导原则以控制你的 Web 站点的质量。因为大多数成功的 Web 站点将来都需要不断发展，所以将说明如何将 Apache 与其他的 Internet 技术结合在一起用来创建大规模、多主机的 Web 网络。最后，简略讨论了即将出现的用于 Windows 平台的 Apache 新版本。使用新的用于 Windows 的 Apache，用户就能用 Windows 系统运行 Apache 服务器！在阅读完本部分之后，你将能得到一个概念——Apache 将被广泛采纳！

本书中使用的约定

为了阅读本书，不必学习任何新的约定。只要记住，当要求输入一个命令时，在命令提示符后敲入该命令后，按 Enter 或 Return 键。还有，要注意下面的图标：



任何时候当需要附加的解释时，将使用注意图标。

Tip



用提示图标告诉你某些可能节省时间和精力事情。



用警告图标使你了解潜在的危險。



用对照参考图标告诉读者与此有关的内容可以参考本书的其他部分。

告诉我们你在想些什么

IDG Books Worldwide 出版社和我都想知道你们对本书的看法。请在 IDG Books Worldwide 的 Web 站点 (<http://www.idgbooks.com>) 处联机注册本书，并把你的意见反馈给我们。如果读者有兴趣直接与我通信，请将电子邮件发送到 kabir@nitec.com。我会尽量及时做出回应。

关 于 作 者

作者 Mohammed J. Kabir 专门从事 Internet 软件的开发。在最近几年中，他已经为许多公司完成了 Internet 软件的开发项目。他曾经在位于萨克拉门托的加利福尼亚州立大学学习计算机工程。他现在的兴趣是操作系统、网络硬件以及微控制器。当工作不十分紧张时，他也设计一般的硬件和软件产品。最近，他试图将一台自动售货机连接到他家中的以太网上。Kabir 还是《CGI Primer Plus for Windows》一书的作者。他的电子邮件地址是 kabir@nitec.com。

目 录

译者的话
致谢
前言
关于作者

第一部分 开 始

第 1 章 Apache——排名第一的 Web 服务器	1
1.1 Apache 的特征	2
1.2 Apache 的体系结构	3
1.3 Apache 的未来	4
1.3.1 缺乏 GUI 链接	5
1.3.2 为下一个千年做好准备	6
1.4 理解 Apache 的许可证	7
1.5 谁在使用 Apache	7
1.6 准备好了吗	7
第 2 章 取得并安装 Apache	8
2.1 正式的 Apache 源代码	8
2.2 系统需求	9
2.3 下载软件	10
2.4 为系统配置源代码	11
2.4.1 配置选项	11
2.4.2 测试新建立的 Apache	14
2.5 使用下载的可执行文件	14
2.6 创建 Apache 目录	15
2.7 安装 Apache	16
2.8 紧跟 Apache 的发展	16
2.9 小结	16
第 3 章 配置并运行 Apache	17
3.1 配置服务器	17
3.1.1 httpd.conf	18
3.1.2 srm.conf	28
3.1.3 access.conf	37
3.2 启动和停止服务器	40

3.2.1	独立的服务器	40
3.2.2	由 inetd 运行的 Apache 服务器	42
3.3	测试 Apache 服务器	43
3.4	小结	44
第 4 章	内核命令	45
4.1	Apache 命令的适用范围	45
4.1.1	服务器配置的使用范围	45
4.1.2	容器的使用范围	46
4.1.3	针对目录的使用范围	47
4.2	一般的配置命令	47
4.2.1	AccessConfig	47
4.2.2	AccessFileName	48
4.2.3	BindAddress	49
4.2.4	CoreDumpDirectory	49
4.2.5	DocumentRoot	49
4.2.6	ErrorDocument	50
4.2.7	Include	51
4.2.8	Listen	51
4.2.9	Port	52
4.2.10	User	52
4.2.11	Group	53
4.2.12	<IfModule>	53
4.2.13	Options	54
4.2.14	ResourceConfig	55
4.2.15	ServerAdmin	55
4.2.16	ServerName	56
4.2.17	ServerRoot	56
4.2.18	DefaultType	56
4.3	性能和资源配置命令	57
4.3.1	控制 Apache 进程	57
4.3.2	进行持续连接	60
4.3.3	控制系统资源	62
4.3.4	使用动态装卸模块的命令	63
4.4	标准的容器命令	63
4.4.1	<Directory>	64
4.4.2	<DirectoryMatch>	65
4.4.3	<Files>	65

4.4.4	<FilesMatch>.....	65
4.4.5	<Location>	66
4.4.6	<LocationMatch>	66
4.5	虚拟主机专用命令	66
4.5.1	<VirtualHost>.....	66
4.5.2	NameVirtualHost.....	67
4.5.3	ServerAlias	68
4.5.4	ServerPath.....	68
4.6	记录日志命令	69
4.6.1	ErrorLog	69
4.6.2	ScoreBoardFile	69
4.6.3	PidFile.....	69
4.6.4	LockFile.....	70
4.7	认证和安全命令	70
4.7.1	AllowOverride	70
4.7.2	AuthName.....	71
4.7.3	AuthType.....	71
4.7.4	require.....	71
4.7.5	Satisfy	72
4.7.6	IdentityCheck.....	73
4.7.7	HostNameLookups	73
4.7.8	<Limit>.....	74
4.8	小结.....	74
第 5 章	Apache 模块	75
5.1	mod_access	75
5.2	mod_actions	75
5.2.1	Action	75
5.2.2	Script.....	79
5.3	mod_alias	80
5.3.1	Alias.....	80
5.3.2	AliasMatch.....	80
5.3.3	Redirect.....	81
5.3.4	RedirectMatch	81
5.3.5	RedirectTemp	81
5.3.6	RedirectPermanent.....	82
5.3.7	ScriptAlias	82
5.3.8	ScriptAliasMatch	82

5.4	mod_asis	82
5.5	mod_auth	83
5.6	mod_auth_anon	83
5.7	mod_auth_db	83
5.8	mod_auth_dbm	83
5.9	auth_external	83
5.10	mod_autoindex	84
5.10.1	AddAlt	85
5.10.2	AddAltByEncoding	85
5.10.3	AddAltByType	85
5.10.4	AddDescription	85
5.10.5	AddIcon	86
5.10.6	AddIconByEncoding	86
5.10.7	AddIconByType	86
5.10.8	DefaultIcon	87
5.10.9	FancyIndexing	87
5.10.10	HeaderName	87
5.10.11	IndexIgnore	87
5.10.12	IndexOptions	88
5.10.13	ReadmeName	88
5.11	mod_cern_meta	89
5.11.1	MetaFiles	89
5.11.2	MetaDir	89
5.11.3	MetaSuffix	89
5.12	mod_cgi	90
5.13	mod_digest	90
5.14	mod_dir	90
5.14.1	DirectoryIndex	90
5.15	mod_env	91
5.15.1	PassEnv	91
5.15.2	SetEnv	91
5.15.3	UnsetEnv	91
5.16	mod_expires	91
5.16.1	ExpiresActive	92
5.16.2	ExpiresByType	92
5.16.3	ExpiresDefault	92
5.17	mod_headers	93

5.17.1	Header.....	93
5.18	mod_imap	93
5.18.1	ImapMenu.....	95
5.18.2	ImapDefault.....	95
5.18.3	ImapBase.....	95
5.19	mod_include	96
5.20	mod_info	96
5.21	mod_log_agent	96
5.22	mod_log_config	96
5.23	mod_log_referer	96
5.24	mod_mime	96
5.24.1	AddEncoding.....	96
5.24.2	AddHandler	97
5.24.3	AddLanguage.....	97
5.24.4	AddType.....	97
5.24.5	ForceType.....	97
5.24.6	SetHandler	98
5.24.7	TypesConfig	98
5.25	mod_negotiation.....	98
5.25.1	CacheNegotiatedDocs.....	99
5.25.2	LanguagePriority	99
5.26	mod_rewrite	99
5.27	mod_setenvif	99
5.27.1	BrowserMatch.....	99
5.27.2	BrowserMatchNoCase.....	100
5.27.3	SetEnvIf.....	100
5.27.4	SetEnvIfNoCase	100
5.28	mod_speling	101
5.28.1	CheckSpelling.....	101
5.29	mod_status	101
5.30	mod_unique_id	101
5.31	mod_usertrack	101
5.32	小结.....	102

第二部分 管理 Web 站点

第 6 章	建立虚拟站点.....	103
6.1	你需要虚拟 Web 站点吗.....	103
6.2	域名注册.....	105

6.3	对虚拟 Web 站点的 DNS 配置	106
6.3.1	建立域名的数据库记录	106
6.3.2	在基于 IP 和基于名称之间作出选择	111
6.4	用于虚拟主机的 Apache 配置	115
6.4.1	设置多个 Apache 守护进程	116
6.4.2	设置单独的 Apache 守护进程	117
6.5	一般虚拟主机的例子	119
6.5.1	在有多个 IP 地址的服务器上的基于 IP 的虚拟主机	119
6.5.2	无主服务器的基于 IP 的虚拟主机	120
6.5.3	不同端口上基于 IP 的虚拟主机	121
6.5.4	基于名称的虚拟主机	122
6.5.5	混合的基于 IP 和基于名称的虚拟主机	124
6.5.6	使用_default_的虚拟主机	124
6.5.7	将基于名称的虚拟主机转变为基于 IP 的虚拟主机	125
6.6	建立虚拟主机的限制因素	126
6.7	用于虚拟 Web 站点的 sendmail 配置	126
6.7.1	对虚拟 SMTP 邮件服务器的 DNS 配置	127
6.7.2	配置/etc/sendmail.cw	127
6.7.3	建立虚拟用户表数据库	128
6.7.4	配置/etc/sendmail.cf	128
6.7.5	测试虚拟 e-mail 服务	129
6.8	小结	130
第 7 章	Apache 的服务器端包含命令	131
7.1	什么是 SSI	131
7.2	为 SSI 配置 Apache	132
7.2.1	为 SSI HTML 页添加新的处理程序	133
7.2.2	为 SSI HTML 页添加新的文件扩展名	134
7.2.3	使 SSI 为目录进行语义分析	134
7.3	使用 SSI 命令	135
7.3.1	config	135
7.3.2	echo	138
7.3.3	exec	138
7.3.4	fsize	141
7.3.5	flastmod	141
7.3.6	include	142
7.3.7	printenv	142
7.3.8	set	143

7.4	SS 变量	143
7.5	流程控制命令	144
7.6	小结	146
第 8 章	CGI 配置	147
8.1	CGI 是什么	147
8.1.1	CGI 的输入和输出	148
8.1.2	输入数据的解码	152
8.2	Apache 对 CGI 的支持	153
8.2.1	服务器变量	153
8.2.2	客户请求变量	154
8.3	为 CGI 配置 Apache	158
8.3.1	给 CGI 程序目录创建别名	158
8.3.2	选择特定的 CGI 文件扩展名	159
8.3.3	允许用户访问 cgi-bin	160
8.3.4	使用 AddType 命令创建新的 CGI 扩展名	162
8.4	运行 CGI 程序	162
8.4.1	简单的 CGI 程序	163
8.4.2	一个有用的 CGI 脚本	164
8.4.3	简单的应用程序	176
8.4.4	用于 Perl 的广泛使用的 CGI 模块	186
8.5	在 Apache 中调试 CGI 程序	186
8.5.1	ScriptLog	187
8.5.2	ScriptLogLength	187
8.5.3	ScriptLogBuffer	187
8.6	小结	188
第 9 章	FastCGI	189
9.1	作为新选择的 FastCGI	189
9.2	FastCGI 的效益	191
9.2.1	通过缓存取得高性能	191
9.2.2	通过分布式应用程序调节系统规模	192
9.3	理解 FastCGI	193
9.4	FastCGI 应用程序的基本结构	195
9.5	FastCGI 应用程序的不同类型	196
9.6	从 CGI 转换到 FastCGI	196
9.7	用于 Apache 的 FastCGI	200
9.7.1	AppClass 命令	201
9.7.2	ExternalAppClass 命令	202

9.7.3 FastCgiPcDir 命令	203
9.8 将 mod_fastcgi 编译到 Apache 中	203
9.9 配置文件例子	205
9.10 小结	207

第三部分 安全机制

第 10 章 基本认证	208
10.1 基于主机的认证过程	209
10.1.1 allow 命令	209
10.1.2 deny 命令	210
10.1.3 order 命令	210
10.2 基本 HTTP 认证过程	212
10.2.1 使用标准的 mod_auth 模块	214
10.2.2 使用 mod_auth_dbm 模块	220
10.2.3 使用 mod_auth_db	224
10.2.4 使用 mod_auth_mysql 模块	225
10.2.5 使用 mod_auth_anon 模块	228
10.2.6 使用 mod_auth_external 模块	230
10.3 摘要认证	238
10.4 小结	238
第 11 章 服务器状态和日志	239
11.1 监视 Apache	239
11.1.1 访问配置信息	239
11.1.2 允许使用状态页	240
11.2 建立日志文件	243
11.2.1 TransferLog 命令	244
11.2.2 LogFormat 命令	245
11.2.3 CustomLog 命令	245
11.2.4 CookieLog 命令	245
11.3 定制日志文件	246
11.4 建立多个日志文件	247
11.5 存储特殊信息	248
11.5.1 存储用户代理信息	248
11.5.2 存储引用者信息	248
11.5.3 存储 cookie	249
11.6 使用错误日志	251
11.7 分析日志文件	253
11.8 日志维护	254