

Apache

Apache Administrator's Handbook

管 理 员 手 册

(美) Rich Bowen 等 著 陈德华 周 艳 王 涛 译

(LinuxAid 网站)

Linux与自由软件资源丛书

Apache管理员手册

(美) Rich Bowen 等著

陈德华 周艳 王涛 译

(LinuxAid 网站)



机械工业出版社
China Machine Press

本书重点介绍如何使用和管理Apache服务器。全书分五大部分。第一部分介绍如何取得、编译、简单配置和运行Apache, 包括如何使用一些基本的配置指令和主要的配置工具以及虚拟主机的基本配置。第二部分讨论一些高级配置技巧, 包括MIME、URL映射、内容协商、目录索引、Windows上的Apache和性能调整。第三部分讲述动态内容, 包括处理程序、过滤器、CGI、SSI、mod_perl和PHP。第四部分介绍Apache安全和检查, 包括Apache及动态生成内容的安全, 在Apache中如何进行验证、授权和控制访问, SSL和spider的原理和使用, 以及Apache日志。第五部分讨论Apache模块, 分别阐述了Apache自带模块和特殊用途的Apache模块。

本书适合于Apache服务器管理员以及想了解服务器系统的开发人员阅读。

Rich Bowen, et al: Apache Administrator's Handbook (ISBN 0-672-32274-9).

Authorized translation from the English language edition published by Sams Publishing, an imprint of Macmillan Computer Publishing U.S.A.

Copyright © 2002 by Sams Publishing.

All rights reserved.

Chinese simplified language edition published by China Machine Press.

Copyright © 2003 by China Machine Press.

本书中文简体字版由美国麦克米兰公司授权机械工业出版社独家出版。未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有, 侵权必究。

本书版权登记号: 图字: 01-2002-3647

图书在版编目 (CIP) 数据

Apache管理员手册 / (美) 鲍恩 (Bowen, R.) 等著; 陈德华等译. -北京: 机械工业出版社, 2002.11

(Linux与自由软件资源丛书)

书名原文: Apache Administrator's Handbook

ISBN 7-111-11034-X

I. A… II. ①鲍… ②陈… III. 计算机网络-服务器-应用软件, Apache-手册 IV. TP393.07-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2002) 第077090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: 李云静

北京第二外国语学院印刷厂印刷 · 新华书店北京发行所发行

2003年1月第1版第1次印刷

787mm × 1092mm 1/16 · 18印张

印数: 0 001-4000册

定价: 36.00元

凡购本书, 如有倒页、脱页、缺页, 由本社发行部调换

译者的话

IT技术正以惊人的速度在发展，电脑和Internet在人们的工作和生活中逐渐占据了不可动摇的地位，而且随着技术的不断更新，它们的地位还将不断提升。在Internet的世界中，自由软件（或开放源码软件）正在有力地崛起。自由软件为Internet的发展打下了坚实的基础，而Internet的发展又促进和壮大了自由软件。越来越多的软件奇才致力于自由软件并做出了无私的贡献。随着人们对自由软件的认可，自由软件的应用前景将无限光明。

Apache是自由软件的一朵奇葩，短短数年的时间，它得到了奇迹般的发展，现在Internet上60%以上的网站都在使用Apache作为Web服务器。毫无疑问，Apache是世界第一的Web服务器，其市场占有率超过了其他所有Web服务器的总和。Apache本身有着丰富和细致的文档，国外也有很多关于Apache的管理和使用的著作，其中不乏上乘之作。遗憾的是，尽管Internet上有一些零散的中文指导文档，但关于Apache的比较系统的中文文献却十分匮乏，这在一定程度上阻碍了Apache在国内的推动和发展，本书恰恰弥补了这方面的空白。

本书重点介绍Apache在类Unix系统上的应用和管理，因为Apache在类Unix系统上的应用是最成熟的。本书也介绍了Windows系统上的Apache，目前Apache组织正在完善Windows上的Apache。

本书由LinuxAid网站组织陈德华、周艳、王涛工程师翻译。

由于译者水平有限，疏漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

王 涛

2002.8

前 言

Apache是什么

Apache是一种Web服务器。除非你已经与世隔绝至少10年，否则你应该已经听说过万维网（World Wide Web, WWW）。如果你并不熟悉Apache Web服务器，可能并不会拿起这本书。Web服务器是一套软件，当你在浏览器里面输入Web地址时它负责显示你所请求的文档。

为什么使用Apache

本书假定你已决定使用Apache。尽管我们会简单讨论你在选择服务器时需要考虑的问题，但本书并没有比较Apache和IIS、Netscape或者其他Web服务器之间的优劣，因为Apache的优势不言自明。

Apache是一个稳定、可靠、可信的Web服务器，由关注产品质量的、有才能的、勇于献身的开发人员开发。他们都是业余参加的，也就是说，他们不是因为受雇才去进行此开发工作（虽然有一些幸运的人事实上受雇去做这件事情）。他们做这件事情是因为他们喜欢这件事情，并且想看到好的成果，同时希望看到数以百万计的人使用他们工作的成果。

还有谁在使用Apache

根据Netcraft（<http://www.netcraft.com/>）的资料显示，Internet上60%以上的网站，正在使用Apache Web服务器，也就是说差不多有1800万个网站。最接近的竞争者，微软的IIS服务器，却只有20%多一点的市场占有率。

衡量服务器品质好坏的另外一种方法是，看看有哪些人在使用Apache。使用Apache的公司包括：Thawte（<http://www.thawte.com/>），Web安全技术最早的销售商；British Monarchy（<http://www.royal.gov.uk/>）；Cisco（<http://www.cisco.com/>），Internet一半硬件设备的制造商；Slashdot（<http://www.slashdot.org/>），一个受欢迎的技术新闻网站，每分钟有数千个访问者。

还应该参考关于其他Web服务器的介绍信息。每一个网站管理人员的责任是必须考虑所有可能的选择，然后根据他们具体的环境做出正确的决定。这个问题将会在第1章进行讨论，因为还有比知道谁正在使用Apache多得多的问题需要考虑。

本书写给谁

本书主要写给那些需要为Apache服务器负主要责任的人——服务器管理员。服务器管理员是一个需要安装服务器和当服务器在半夜无法工作时负责处理的人。他们通常也需要负责服务器配置文件的日常修改工作，根据服务器的记录文件生成报表，并且允许大家访问网站的相关部分。

如果刚才描述的事情都是你现在正在做的,或者如果你刚刚开始接手Web服务器的管理工作,却不清楚应该如何开始,很明显,本书是为你而写。我们正在根据自己的经验运行着Web服务器,既是内容提供者又是系统管理者,向你提供信息和工具让你不会在凌晨三点被人叫起来,同时保持你的网站工作稳定。

本书并不是完整的Apache手册,市场上已经有很多类似的手册了。本书尝试关注某些它们没有关注到的问题。

特别注意,本书不是源码研究方面的书籍,没有关于源码下载和研究的资料。

最后,本书并不包含Apache所有指令的列表和它们的使用方法,如果你需要这些资料,可以直接访问Apache的网站(<http://httpd.apache.org/>),然后打印相关的文档,本书将成为在线文档的补充,而不是一个替代品。然而你可以定期查看Apache网站,以得到更多最新版本的文档,因为这些文档几乎每天都被更新和改进。

勘误表、更新和更多信息

与本书相关的网站是<http://www.apacheadmin.com/>,这个网站包含了在本书里发现的勘误表和本书内容的其他更新。你还会找到关于本书话题的其他信息,那里也会有一个用于讨论Apache和相关技术的论坛。

把你的想法告诉我们

作为本书的读者,你是我们最重要的批评者和评论者。我们重视你的看法,想知道我们哪方面做得好、哪些方面可以做得更好、你喜欢看到我们出版哪方面的内容和任何其他有益的建议。

你可以通过e-mail或者直接写信给我,让我知道你喜欢或不喜欢此书。

当然,我无法帮你解决与本书主题相关的技术问题,并且因为我会收到大量的邮件,所以可能无法回复每一封邮件。

当你写信时,请确认包含此书的书名和作者,当然也需要包含你的姓名、电话或传真号码。我会很小心地查阅你的反馈信息,同时会和作者、编辑共享它们。

e-mail: opensource@sampublishing.com

Mail: Mark Taber

Associate Publisher

Sams Publishing

201 West 103rd Street

Indianapolis, IN 46290 USA

目 录

译者的话

前言

第一部分 安装和配置Apache服务器

第1章 开始	1
1.1 选择Web服务器	1
1.1.1 兼容性问题	1
1.1.2 现有技术能力	1
1.1.3 行政命令	1
1.1.4 客户	1
1.2 硬件和软件要求	2
1.3 连通性	2
1.4 选择使用主机托管还是自己管理主机	3
1.4.1 连通性	3
1.4.2 可靠的连接	3
1.4.3 你是否需要频繁访问服务器	3
1.5 需要向ISP询问的问题	4
1.5.1 共享空间、专用服务器、还是两者 搭配	4
1.5.2 当出现问题时如何处理	4
1.5.3 数据备份	4
1.5.4 安装软件	4
1.6 FTP、telnet、SCP、SSH：向网站上传 内容	5
1.6.1 telnet和SSH——连接到服务器	5
1.6.2 FTP和SCP——向你的服务器上传 文件	6
1.7 小结	7
第2章 获取和安装Apache服务器	8
2.1 针对心急者的概述	8
2.2 从何处得到Apache服务器	8

2.3 解压源代码	9
2.4 代码树	9
2.4.1 cgi-bin	10
2.4.2 conf	10
2.4.3 htdocs	10
2.4.4 icons	10
2.4.5 logs	10
2.4.6 src	10
2.5 安装二进制发行版本	11
2.5.1 基于Windows系统的安装过程	11
2.5.2 源码与二进制的安装方式	11
2.6 配置	12
2.6.1 配置选项	12
2.6.2 目录和文件名	12
2.6.3 主机类型	13
2.6.4 功能和模块	13
2.6.5 一个默认安装	13
2.7 make && make install	13
2.8 小结	14
第3章 启动、停止和重启	15
3.1 apachectl	15
3.2 httpd	16
3.2.1 用httpd来执行启动和停止	16
3.2.2 命令行标志	16
3.3 用系统启动来启动Apache服务	17
3.4 Microsoft Windows	17
3.4.1 用命令行启动	18
3.4.2 以服务器形式安装Apache	18
3.4.3 Apache服务的启动和停止	18
3.5 小结	19
第4章 配置指令	20
4.1 配置文件	20

4.2 配置文件语法	20
4.2.1 指令	21
4.2.2 段	21
4.2.3 注释	24
4.3 指定非默认配置文件	25
4.4 测试配置	25
4.5 Options: 开启功能	27
4.5.1 通用语法	28
4.5.2 ExecCGI	28
4.5.3 FollowSymLinks	28
4.5.4 SymLinksIfOwnerMatch	29
4.5.5 Includes	29
4.5.6 IncludesNOEXEC	29
4.5.7 Indexes	29
4.5.8 MultiViews	30
4.5.9 All	30
4.5.10 None	30
4.6 安全问题	30
4.7 小结	30
第5章 配置工具	31
5.1 GUI和配置文件	31
5.2 Webmin	32
5.3 Comanche	39
5.3.1 安装	39
5.3.2 使用Comanche	40
5.4 小结	42
第6章 .htaccess文件——目录的配置	44
6.1 AccessFileName	44
6.2 AllowOverride	45
6.2.1 AuthConfig (验证)	45
6.2.2 FileInfo	45
6.2.3 Indexes	46
6.2.4 Limit	46
6.2.5 Options	46
6.2.6 All	47
6.2.7 None	47
6.3 警告和限制	47

6.3.1 性能	47
6.3.2 安全	48
6.4 小结	49
第7章 虚拟主机	50
7.1 基于IP的虚拟主机	50
7.1.1 多IP地址的安装	50
7.1.2 配置虚拟主机	50
7.2 基于名字的虚拟主机	51
7.3 基于端口的虚拟主机	52
7.4 大批量虚拟主机服务	53
7.4.1 每个虚拟主机的配置文件	53
7.4.2 mod_vhost_alias	53
7.5 运行多后台程序	55
7.6 小结	55

第二部分 高级配置技巧

第8章 MIME和文件类型	57
8.1 MIME和HTTP	57
8.2 MIME类型的配置指令	57
8.2.1 MIME类型配置	57
8.2.2 编码	59
8.3 字符集和语言	60
8.3.1 AddCharset	60
8.3.2 RemoveCharset	61
8.3.3 AddLanguage	61
8.3.4 RemoveLanguage	61
8.3.5 DefaultLanguage	61
8.4 多扩展名文件	61
8.5 处理程序	62
8.6 小结	62
第9章 URL映射	63
9.1 Location	63
9.2 Alias	63
9.3 ScriptAlias	64
9.4 AliasMatch和ScriptAliasMatch	64
9.5 Redirect	64
9.5.1 RedirectMatch	65

9.5.2 RedirectTemp和RedirectPermanent	65	11.3.19 TrackModified	80
9.6 DocumentRoot	65	11.3.20 VersionSort	80
9.7 错误文档	66	11.4 AddDescription	81
9.8 URL重写	67	11.5 数据头和页脚	81
9.9 小结	67	11.6 忽略文件	82
第10章 内容协商	68	11.7 搜索和排序	82
10.1 客户端性能	68	11.7.1 1.3版的排序	83
10.1.1 Accept数据头	68	11.7.2 2.0版的排序	83
10.1.2 质量系数	69	11.7.3 IndexOrderDefault	85
10.2 协商方式	69	11.8 示例	85
10.2.1 类型映射文件	69	11.8.1 示例1	85
10.2.2 MultiViews	71	11.8.2 示例2	85
10.3 不兼容的浏览器	72	11.9 索引的安全因素	86
10.4 高速缓存	72	11.10 小结	86
10.5 小结	72	第12章 Windows上的Apache	87
第11章 目录索引	73	12.1 要求	87
11.1 DirectoryIndex	73	12.2 下载	87
11.2 Options +Indexes	74	12.3 安装	88
11.3 IndexOptions——“奇特的”索引	74	12.4 启动和停止服务	90
11.3.1 IndexOptions的语法	74	12.5 模块	91
11.3.2 FancyIndexing	74	12.6 Windows和Unix上的Apache之间的 不同点	91
11.3.3 DescriptionWidth	75	12.6.1 线程与预派生	91
11.3.4 AddIcon	75	12.6.2 MaxRequestsPerChild	92
11.3.5 FoldersFirst	77	12.6.3 CGI脚本	92
11.3.6 HTMLTable	77	12.6.4 .htaccess文件	93
11.3.7 图标尺寸	78	12.6.5 文件路径	93
11.3.8 IconsAreLinks	78	12.7 小结	94
11.3.9 IgnoreClient	78	第13章 性能调整	95
11.3.10 NameWidth	78	13.1 正确优化	95
11.3.11 ScanHTMLTitles	78	13.1.1 ApacheBench	95
11.3.12 SuppressColumnSorting	79	13.1.2 Profiling	96
11.3.13 SuppressDescription	79	13.2 硬件要求	96
11.3.14 SuppressHTMLPreamble	79	13.2.1 内存	96
11.3.15 SuppressIcon	79	13.2.2 磁盘	96
11.3.16 SuppressLastModified	80	13.2.3 CPU	96
11.3.17 SuppressRules	80	13.3 Apache配置	96
11.3.18 SuppressSize	80		

13.3.1	HostnameLookups	97
13.3.2	符号链接	97
13.3.3	AllowOverride和.htaccess文件	97
13.3.4	内容协商	98
13.3.5	进程创建	98
13.4	缓存和代理	99
13.5	Squid	99
13.6	小结	100

第三部分 动态内容

第14章	处理程序和过滤器	101
14.1	处理程序	101
14.1.1	配置	101
14.1.2	default-handler	102
14.1.3	send-as-is	103
14.1.4	cgi-script	103
14.1.5	imap-file	103
14.1.6	server-info	105
14.1.7	server-status	105
14.1.8	server-parsed	108
14.1.9	type-map	108
14.2	定制处理程序	108
14.3	过滤器	109
14.3.1	过滤器的配置	109
14.3.2	INCLUDES过滤器	110
14.4	小结	110

第15章	CGI程序	111
15.1	Apache配置	111
15.1.1	ExecCGI选项	111
15.1.2	AddHandler cgi-script	112
15.1.3	SetHandler cgi-script	112
15.1.4	ScriptAlias	112
15.2	一个CGI程序的剖析	113
15.3	输入	113
15.3.1	环境变量	113
15.3.2	表单输入	114
15.4	输出	119

15.5	示例程序	119
15.5.1	简单的CGI程序——Perl	120
15.5.2	Windows上的CGI程序	121
15.5.3	常见问题解答	122
15.6	CGI的限制	123
15.7	小结	123
第16章	SSI	124
16.1	SSI配置	124
16.1.1	用文件扩展名启动SSI	124
16.1.2	使用XBitHack指令	126
16.2	使用SSI指令	126
16.3	SSI的变量和条件控制	131
16.4	安全考虑	133
16.5	小结	133
第17章	mod_perl	134
17.1	mod_perl是什么	134
17.2	安装	134
17.2.1	“简单的”形式	135
17.2.2	“骇人听闻”的细节	135
17.2.3	启动mod_perl	136
17.3	配置	136
17.4	mod_perl下的CGI	137
17.4.1	Apache::Registry	137
17.4.2	Apache::PerlRun	139
17.4.3	性能比较	139
17.5	使用mod_perl的Apache处理程序	140
17.5.1	编写一个mod_perl处理程序	140
17.5.2	mod_perl处理程序的示例	140
17.5.3	安装mod_perl处理程序的示例	141
17.5.4	配置mod_perl处理程序	141
17.5.5	一个有点用处的示例	142
17.6	常见问题	142
17.6.1	不要exit	142
17.6.2	重启服务器	143
17.6.3	你在什么地方得到那个值	143
17.7	Windows上的mod_perl	143
17.8	哪里可以获取更多信息	143

17.9 小结	144	19.1 开发一个安全策略	162
第18章 PHP	145	19.2 理解*nix文件权限	164
18.1 PHP是什么	145	19.2.1 用户和组	165
18.1.1 PHP的历史	145	19.2.2 Apache用户	166
18.1.2 PHP的架构	146	19.2.3 用户权限	166
18.2 PHP的优势和劣势	146	19.3 限制模块	167
18.2.1 优势	146	19.4 小心使用SSI	168
18.2.2 PHP的劣势	147	19.5 小心使用.htaccess	169
18.2.3 各种语言之间的比较	148	19.6 使用预备服务器	170
18.3 下载和安装PHP	149	19.7 虚拟主机的特殊问题	172
18.3.1 安装二进制包	149	19.8 Windows上的Apache的特殊问题	173
18.3.2 从源代码安装PHP	149	19.9 小结	173
18.4 PHP扩展	151	第20章 动态内容的安全性	174
18.4.1 普通选项	152	20.1 理解动态内容的安全风险	174
18.4.2 图像支持	152	20.2 要编译的动态内容和要解析的动态 内容	176
18.4.3 Flash动画	153	20.3 编写更安全的动态内容	176
18.4.4 PDF生成	154	20.3.1 用cgi-bin与否	176
18.4.5 数据库支持	154	20.3.2 常见错误	177
18.4.6 XML支持	154	20.3.3 Perl	177
18.4.7 会话支持	155	20.3.4 PHP	178
18.5 PHP配置	155	20.3.5 C和C++	179
18.5.1 PHP语言	156	20.4 wrapper	180
18.5.2 错误处理	156	20.4.1 CGIWrap	180
18.5.3 输出处理	156	20.4.2 suEXEC	182
18.5.4 安全	157	20.5 检查已有脚本中的代码	183
18.5.5 动态扩展支持	157	20.6 Windows CGI的特定问题	183
18.6 资源	158	20.7 小结	184
18.6.1 PHP	158	第21章 验证、授权和访问控制	185
18.6.2 支持	158	21.1 基本验证	185
18.6.3 PHP相关书籍	158	21.1.1 基本验证的工作原理	185
18.6.4 网站	158	21.1.2 配置:用基本验证保护内容	186
18.6.5 PHP GTK	159	21.1.3 关于基本验证的常见问题	188
18.6.6 商业性质的供应商	159	21.1.4 安全警告	190
18.7 小结	159	21.2 摘要验证	190
		21.2.1 摘要验证的工作原理	190
		21.2.2 配置:用摘要验证保护内容	190
第四部分 安全和检查			
第19章 Apache安全	161		

26.1 模块	233
26.1.1 mod_access	233
26.1.2 mod_actions	233
26.1.3 mod_alias	233
26.1.4 mod_asis	234
26.1.5 mod_auth	234
26.1.6 mod_auth_anon	234
26.1.7 mod_auth_db	234
26.1.8 mod_auth_dbm	234
26.1.9 mod_auth_digest	234
26.1.10 mod_autoindex	235
26.1.11 mod_cern_meta	235
26.1.12 mod_cgi	235
26.1.13 mod_digest	235
26.1.14 mod_dir	235
26.1.15 mod_env	235
26.1.16 mod_example	236
26.1.17 mod_expires	236
26.1.18 mod_headers	236
26.1.19 mod_imap	236
26.1.20 mod_include	236
26.1.21 mod_info	236
26.1.22 mod_log_agent	237
26.1.23 mod_log_config	237
26.1.24 mod_log_referer	237
26.1.25 mod_mime	237
26.1.26 mod_mime_magic	237
26.1.27 mod_mmap_static	238
26.1.28 mod_negotiation	238
26.1.29 mod_proxy	238
26.1.30 mod_rewrite	238
26.1.31 mod_setenvif	238
26.1.32 mod_so	238
26.1.33 mod_speling	239
26.1.34 mod_status	239
26.1.35 mod_unique_id	239
26.1.36 mod_usertrack	239

26.1.37 mod_vhost_alias	239
26.2 安装或者默认一个标准模块	239
26.3 Apache 2.0	240
26.4 小结	240
第27章 特殊作用的Apache模块	241
27.1 查找Apache模块	241
27.1.1 modules.apache.org	241
27.1.2 CPAN	242
27.1.3 搜索模块	242
27.1.4 邮件发送列表通告	242
27.2 模块的示例	242
27.2.1 使用LDAP的用户验证	242
27.2.2 相册	243
27.3 小结	243

第六部分 附 录

附录 A Apache软件许可	245
附录 B 配置命令行选项	247
附录 C 正则表达式	251
附录 D mod_perl示例代码	252
附录 E Apache的历史	254
附录 F 从哪里获取更多的信息	257
附录 G Apache 1.3及相关模块安装手册	260
附录 H Apache 2.0的安装与使用	270

第一部分 安装和配置

Apache服务器

第1章 开 始

当你开始决定自己构建一台Web服务器,并使用它发表信息时将会有相当多的问题需要考虑。如果你已经用Apache作为Web服务器,就可以直接跳过本节,继续阅读下一节的内容。

1.1 选择Web服务器

选择Web服务器的过程并不像从所有Web服务器里面选择最好的一个那么简单(如果真的存在最好的选择,那么所有人都会选择Apache)。因为其他一些相关条件可能对选择结果产生影响,至于其他相关条件对服务器选择有多大影响,完全看你选择服务器时所考虑的条件。

衡量这些条件是每个网站管理员的职责,并且为其网站、公司以及客户做出最好的决定。

这里将讨论其中的一些条件,但某些情况下还有另外的因素需要考虑。

1.1.1 兼容性问题

一般我们在选择软件时要考虑与现有的软件相兼容。例如,如果现有的软件必须在IIS环境下运行,那么就不需要再考虑采用其他Web服务器了。

1.1.2 现有技术能力

虽然你可能喜欢学习新技术,但在选择Web服务器时,你所在团队的技术能力肯定会影响你的选择结果。如果你的团队里面有Lotus Domino服务器技术专家,那么你可能直接就选择Domino了。

1.1.3 行政命令

这是一个不可避免的问题,在大多数公司里,你能运行的软件受你的上司控制。而你的上司又受他的上司控制,以此类推。实际上很多技术性的决定都被非技术的理由所左右。虽然你的责任是提供不同解决方案正反两方面的资料,然而选择起来却身不由己。

1.1.4 客户

如果你处于一个服务提供者的角色——无论作为ISP或作为在公司的IS部门——那就经常要按照客户的要求去运行指定的软件以满足他们实际的需求。客户永远是对的,即使客户并不正确。

在此，术语“客户”不仅指机构内部的一般用户，也指为你的服务付钱的人。

1.2 硬件和软件要求

Apache对硬件和软件的要求非常低。如果你已经拥有一台可以正常运行的服务器，那么它可能已经可以完全满足Apache的最低要求。当然和任何其他软件一样，Apache在拥有更多内存及速度更快CPU的服务器上运行得会更好。

Apache可以很好地在从486/33、Pentium-III 850到多处理器的环境内运行，很少会出现由于硬件限制而导致的问题，也就是说Apache差不多可以在所有的硬件上运行。

Apache同样可以在你所听说过的所有操作系统里面运行（当然，你没听说过的它也可以运行），几乎所有的Unix操作系统都可以运行Apache，大多数Unix操作系统在默认安装时就已经把Apache作为Web服务器。

Apache从1997年的1.3版开始可以在Microsoft Windows环境下运行，它可以在Windows 9x[⊖]和Windows NT[⊖]环境下运行。

当然就像其他的一些服务器软件一样，我们也需要说说Apache的最低硬件要求是什么，尽管这些要求现在看起来有点微不足道，但作为例行公事，我们还是要说一下，Apache自带的INSTALL文档指出了以下的特别要求：

- 在安装时需要至少12MB的临时磁盘空间。安装完毕，将会需要大约5MB的磁盘空间。当然这个数值将会随着你在安装时所添加的第三方的模块而改变。同样，如果你真想精确地计算Apache所占用的磁盘空间，还需要计算网站内容所占用的空间。
- 为了编译源代码你还需要一个与ANSI-C相兼容的编译器，例如GCC。除非你要安装的是一个已经编译好的发行版，在这种情况下你将不需要编译器。
- 推荐安装Perl 5解释器，但并不是必须的。Apache自带的几个管理工具需要Perl的支持才可以运行，但你可以指定不安装这些工具。
- 动态共享对象（Dynamic Shared Object）支持是非常有用的，但并不是必须的。当今大多数操作系统都支持此项功能，所以这并不是非常严格的要求。

1.3 连通性

如果你正准备构建一台Web服务器，就需要连接Internet，以便让所有人都可以访问到你的网站。为了实现这个目标，需要满足以下的要求：

- Internet连接 可以用一个调制解调器来实现连接，但如果你希望服务器可以同时处理多个并发的访问，就需要一个高速的连接才会达到良好的效果，例如DSL电缆调制解调器或其他的租用电路解决方案。连接还必须保持每天24小时不中断，以便所有人都可以随时访问到它。

⊖ “Windows 9x”是一个术语，通常指微软Windows 95、Windows 98和Windows ME，它们的主要技术架构都是相同的，而且操作也非常相似。

⊖ “Windows NT”是一个术语，通常指微软Windows NT 3.51、Windows NT 4.0和Windows 2000，同样，它们拥有类似的主要技术架构。

- **固定IP地址** 虽然可以通过DNS（域名解释系统）解释使动态分配的IP地址也可以通过固定的命名来访问，但实现此功能的技术已经超过本书所描述的范围。如果你真的想运行一个实际的网站，就必须有一个固定的IP地址和在DNS中拥有一个主机名（或多个主机名）。你需要与你的ISP确认分配给你的IP地址是多少，同时如果你自己没有DNS服务器，就还需要与域名解释商确认你的域名所指向的地址。

1.4 选择使用主机托管还是自己管理主机

一个很重要的问题就是，你是否想要使用自己的设备并把网站放在自己的服务器上？或者使用别人的设备，把网站放在别人的某个服务器上或是放在自己配置的服务器上。这取决于很多因素，这里我们只讨论其中少数几个关键因素。

1.4.1 连通性

你是否可以负担网络连接的费用，如流量费、连接设备费等，如果你构建的网站突然非常受欢迎，你是否拥有足够的带宽给访问者提供高速服务。如果你在自己的办公室内通过已有的线路提供服务，你将完全地负责网络连接的费用，为了满足网络流量的要求而需要的开销将可能是非常昂贵的。如果你在ISP的托管机房提供服务，当你遇到带宽不足的问题时他们将会提供更大的带宽以满足你的需求，这样你将只需要付出少量的费用，而不需要承担带宽增加所带来的设备、线路等的附加费用。

1.4.2 可靠的连接

你的网络连接是否可靠？如果你拥有一个小型的办公室，同时考虑利用你现有的Internet连接提供Web服务，你可能需要考虑到连接有时候会中断，如果不幸发生这种问题，而且网络连接服务将停止相当长的一段时间，你可能需要考虑其他办法来给你的网站用户提供服务。从另外一个角度考虑，如果你的服务器在ISP机房内提供服务，他们将拥有可靠的冗余Internet连接，也就是说，如果这些连接中的某一条中断，ISP会自动启用其他连接，这样就不会给网站用户带来明显的影响。

1.4.3 你是否需要频繁访问服务器

你经常需要访问服务器吗？如果你只是运行一个非常简单的网站，在正常的情况下要做的可能只是把内容放在服务器上。实际上，如果你拥有一个依赖于大量定制软件或非标准硬件的网站，就可能需要经常性地物理访问你的服务器。

如果你构建的服务器运行着Windows操作系统，或者其他存在着远程管理问题的操作系统时，你可能并不希望需要在控制台直接访问才可以操作时，而服务器却在非常远的地方。（你可能还需要考虑一个远程控制程序，例如VNC或PC Anywhere，允许你通过网络把远端服务器的桌面显示在你所使用的计算机内。事实上，如果真的采用这种方案，就必须考虑安全问题。）

如果你的服务器运行着类Unix操作系统，就需要确认你有足够的服务器访问权限。如果每天都需要以管理员的身份访问服务器，你最好确认你的ISP是否允许这样做。有些ISP不允许这

样做，因为如果允许你每天都以管理员的身份访问服务器的话，他们可能将无法保证系统正常运行。

1.5 需要向ISP询问的问题

如果你选择把服务器托管在ISP的机房内，并利用ISP的网络连接向Internet提供服务，那就需要确认你已经真正明白ISP的服务条款，同时要确认已经得到你想要得到的东西。

以下是需要向ISP详细了解，同时需要你认真考虑的问题，每个问题都需要进行确认以保证没有考虑不周的地方。

1.5.1 共享空间、专用服务器、还是两者搭配

如果你已经决定把自己的网站放置于ISP的机房内，那么就要进一步决定网站在ISP机房内的存放方式。共享空间和专用服务器这两种方式的主要区别在于，你的网站是放在ISP所拥有服务器的出租空间内，还是放在自己托管在ISP机房的服务器内。

如果你决定采用租用空间的方式来存放网站，那么需要知道你在所租用服务器内的具体权限。你是独占所租用的服务器，还是与其他人共享这台服务器？这个问题将会影响到你保护网站文件的方式。如果其他用户拥有进入你所使用的服务器的权限，你可能需要保护好那些允许同组或所有人访问的文件。

你是否可以用超级（root）用户的身份去访问这台服务器？通常，如果放置网站的硬件服务器不是你独占的话，你将不会得到以超级用户身份去访问这台服务器的权限。这个权限是ISP确保服务器性能所必须的，如果ISP允许你以超级用户的身份去访问服务器，典型的情况下是ISP会撤回任何的服务保证，因为他们无法兑现任何承诺。

1.5.2 当出现问题时如何处理

你的服务器是否通过一个类似Watchers（<http://www.cre8tivegroup.com/web/watchers.html>）这样的监视软件进行监控，并在服务器停止服务时会自动地发送通知给你？如果是这样，当收到这样的通知时谁来处理？当遇到灾难性的系统故障时（例如Unix的内核错误，或Windows的蓝屏），ISP的机房是否有人去重新启动这台机器？如果没有，如何让服务器重新服务？

你是否拥有一个突发事件联系电话？这个电话是否有人接听？专业技术人员在什么时间段能够协助你处理问题？

1.5.3 数据备份

服务器是否进行数据备份，如果是，多长时间备份一次？备份磁带是放置在本地，还是异地存放在安全的位置？怎样进行备份文件的恢复？每个备份周期有多长？

1.5.4 安装软件

如果你所使用的服务器并不是独占的专有服务器（或者不允许你以超级用户身份访问服务