

PROGRAMMER TO PROGRAMMER™



Beginning PHP6, Apache, MySQL
Web Development

Web开发入门经典

——使用PHP6、Apache和MySQL

Timothy Boronczyk 等著
(美) Elizabeth Naramore
薛焱 译



清华大学出版社

Web 开发入门经典

——使用 PHP6、Apache 和 MySQL

(美) Timothy Boronczyk 等著
Elizabeth Naramore
薛焱 译

清华大学出版社

北 京

Timothy Boronczyk, Elizabeth Naramore et al
Beginning PHP6, Apache, MySQL Web Development
EISBN: 978-0-470-39114-3

Copyright©2009 by Wiley Publishing, Inc.

All Rights Reserved. This translation published under license.

本书中文简体字版由 Wiley Publishing, Inc. 授权清华大学出版社出版。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。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2009-2975

本书封面贴有 Wiley 公司防伪标签, 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

Web 开发入门经典——使用 PHP6、Apache 和 MySQL/(美)波诺赛克(Boronczyk, T.)等著; 薛焱译.
—北京: 清华大学出版社, 2009.7

书名原文: Beginning PHP6, Apache, MySQL Web Development

ISBN 978-7-302-20375-9

I. W… II. ①波…②薛… III. ①PHP 语言—程序设计②互连网络—网络服务器③关系数据库—数据库管理系统, MySQL IV. TP312 TP368.5 TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 101086 号

责任编辑: 王 军 李 阳

装帧设计: 孔祥丰

责任校对: 成凤进

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: 北京密云胶印厂

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: 44.75 字 数: 1089 千字

版 次: 2009 年 7 月第 1 版 印 次: 2009 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000

定 价: 88.00 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: 031838-01

作者简介

Timothy Boronczyk 是美国纽约州锡拉丘兹市人，他白天是一位程序员，晚上是一位自由职业者，从事程序开发、撰写文章和技术编辑工作。他从 1998 年开始参与 Web 设计，多年来撰写了多篇关于 PHP 编程和各种设计主题的文章，还编著了图书 *PHP and MySQL: Create-Modify-Reuse*(Wrox 出版)。Timothy 拥有软件应用程序编程学位，是一位 Zend 认证工程师，最近开始了他的第一次商业冒险：Salt City Tech(www.saltcitytech.com)。他在空闲时间喜欢摄影，与朋友聚会，还有睡大觉，他很容易被闪闪发亮的物体分心。

Eizabeth Naramore 毕业于美国俄亥俄州迈阿密大学，获得了组织行为学位，她从 1997 年以来就成为一位 Web 开发人员。她的主业是电子商务，但她也为许多行业开发过网站。目前她是 PHP 在线帮助中心 PHPBuilder.com 的协调员。现在她与丈夫和两个孩子生活在俄亥俄州的辛辛那提市，但她希望有一天能回到迈阿密大学，攻读计算机科学硕士学位。

Jason Gerner(“Goldbug”)目前是辛辛那提的一位 Web 开发人员，他时常会抱怨缺乏 Web 标准的支持和对 XML 的滥用。他也经常在 PHPBuilder.com 论坛上出现，等待协调对 CSS 和代码效率的意见。

Yann Le Scouarnec(“Bukermaster”)是英国游戏公司 Jolt Online Gaming 的资深开发人员，是 PHPBuilder.com 的协调员，也是游戏社区的开源 PHP 软件的开发人员。他还是主流软件公司的软件质量专家。

Jeremy Stolz(“Stolzyboy”)是 J&M 有限公司(www.jmcompanies.com)的一位 Web 开发人员，J&M 有限公司是美国北达科他州法戈市的一家出版公司。Jeremy 起初是一位 PHP/MySQL 开发人员，但他也使用其他许多语言进行工作。在休息时，他常常在网上磨练自己的编程技巧，现在，他也是 PHPBuilder.com 的投稿者和协调员。

Michael Glass(“BuzzLY”)曾经做了 8 年多的软件/网站开发领域的辩士，有超过 10 年的商业编程经验，使用过各种技术，包括 PHP、Java、Lotus Domino 和 Vignette StoryServer。他把自己的时间分别用于计算机编程、在 APA 上玩赌博游戏和在 www.ultimatespin.com 上运行他的网站。他常常在 PHPBuilder.com 论坛上出现，是该网站的一位协调员，昵称是 BuzzLY。

前 言

欢迎阅读本书，这是创建动态网站的一本值得信赖的参考资料。目前有许多技术都可以发布优秀的网站，而 Apache/MySQL/PHP(有时简称为 AMP)就是其中的一个选择。读者过去可能用过也可能没有用过这 3 个组件，但无论如何，读者都将会感受到它们的强大。有了本书的帮助，读者很快就会明白为什么这个组合会迅速成为开发动态网站的最流行的方式。

Apache、MySQL 和 PHP 本身都很复杂，本书不可能详细介绍这 3 个组件的所有高级功能。本书旨在为读者理解这 3 个核心组件如何单独工作和协同合作打下坚实的基础，使读者可以充分利用它们提供的所有功能。本书没有讨论一些高级主题，一方面，因为这有可能偏离我们的目标，使我们的讨论丧失重点，另一方面，也可能没有足够的篇幅来讨论它们。但本书给出了许多权威资料，读者可以从中得到更多的信息。本书的内容仅是 Apache、MySQL、PHP 的冰山一角，但提供了探讨其深层次内容的工具。读完本书后，读者就能全面理解高效开发人员使用 Apache、MySQL、PHP 所需要的核心概念，并且希望继续学习，成为真正的开发人员。

本书读者

阅读本书的读者需要对网站开发的概念有一定的理解，了解 HTML 和 CSS 的基本知识。除了 PHP 之外，其他编程语言的知识并不是阅读本书的前提条件，但有编程经验肯定有助于理解和应用本书介绍的概念。

本书面向 Apache、MySQL、PHP 方面的新手，从最基本的层面出发研究了许多核心概念和代码片段。随着自身的知识、级别和经验的增加，读者会发现完成相同的任务可能会有更复杂、更高效的方式。此时，读者就已经从 Apache、MySQL、PHP 的新手阶段进入到高手阶段了。

本书内容

本书讨论了如下主题：

- Apache、MySQL 和 PHP 的安装和配置
- 介绍每个组件及组件之间的交互操作

- 收集网站访客的信息，并与他们交流
- 如何避免错误，以及在发生错误时如何处理它们
- 创建、修改和使用图像文件
- 处理用户的注册和登录
- 发送电子邮件，建立电子邮件列表
- 建立内容管理系统
- 添加电子商务功能来提升网站质量
- 在网站中添加论坛
- 使用活动日志和错误日志监控网站的健康状况
- 选择第三方 Web 主机提供程序
- 找到适合自己的文本编辑器
- 用多个界面从 PHP 连接到 MySQL 上

在阅读本书的各个章节，学习每个主题的过程中，读者将要创建两个完整的网站。第一个是电影评论站点，用来显示电影的信息及观众对其的评论。这个项目涵盖了许多基础知识，例如编写 PHP 代码，创建 MySQL 数据库，用数据填充数据库，显示访客希望看到的特定信息等。

第二个项目是漫画书迷网站，这个站点会在本书的后半部分开发；它合并了使用 Apache、MySQL 和 PHP 开发的复杂主题。读者将要创建一个真正的交互式网站，使访客可以与读者及网站的其他成员交流。

本书将一步步地引导读者开发这些网站，读者可以在学习了新概念后继续建立它们。但要注意，本书的每一章都是独立的，如果读者对某个主题不感兴趣，可以跳到下一章。

如果读者认为“小测验”已经过时，那就要三思而行了。本书的大多数章节末尾都提供了练习，来测试读者对所讨论的主题的掌握情况，并激励读者做进一步的思考。这些练习的答案在附录 A 中。

任何程序员都知道，软件总是在改进和调试。在使用 Apache、MySQL 和 PHP 的最新、最杰出的版本时，其实它们的推出时间并不长。所以，读者一定要访问每个组件的源网站，获得最新的版本和最近的发布信息。本书建议在使用 Apache、MySQL 和 PHP 开发网站时，一定要使用最新的、稳定的版本。使用旧软件版本或未经开发人员充分测试的版本，对应用程序而言是很危险的，可能会在代码中产生错误。

目前，最新的、稳定的版本是：

- PHP: 6.0.0 版本
- Apache: 2.2.9 版本
- MySQL: 5.0.67

本书未来的版本会介绍这些程序的变化和改进。

使用本书的要求

本书适用于多个平台，其中的主题和讨论可用于 Windows 平台和 Linux 平台的机器。

读者需要使用 Apache、MySQL 和 PHP 来完成本书中的练习。这 3 个软件都是开源的，读者可以免费下载和使用它们。本书的第 1 章和附录 I 提供了下载安装这 3 个组件的指导。

读者还需要一个文本编辑器来输入代码，这里可以使用多种编辑器，附录 F 列出了其中一些比较流行的编辑器。最后，还需要一个 Web 浏览器来浏览网页，如 Mozilla Firefox、Internet Explorer、Google Chrome、Apple Safari 或 Opera。

源代码

在读者学习本书中的示例时，可以手工输入所有的代码，也可以使用本书附带的源代码文件。本书使用的所有源代码都可以从本书合作站点 <http://www.wrox.com/> 或 www.tupwk.com.cn/downpage 上下载。登录到站点 <http://www.wrox.com/>，使用 Search 工具或使用书名列表就可以找到本书。接着单击本书细目页面上的 Download Code 链接，就可以获得所有的源代码。

注释：

由于许多图书的标题都很类似，所以按 ISBN 搜索是最简单的，本书英文版的 ISBN 是 978-0-470-39114-3。

在下载了代码后，只需用自己喜欢的解压缩软件对它进行解压缩即可。另外，也可以进入 <http://www.wrox.com/dynamic/books/download.aspx> 上的 Wrox 代码下载主页，查看本书和其他 Wrox 图书的所有代码。

勘误表

尽管我们已经尽了各种努力来保证文章或代码中不出现错误，但是错误总是难免的，如果您在本书中找到了错误，例如拼写错误或代码错误，请告诉我们，我们将非常感激。通过勘误表，可以让其他读者避免受挫，当然，这还有助于提供更高质量的信息。

请给 wkservice@vip.163.com 发电子邮件，我们就会检查您的反馈信息，如果是正确的，我们将在本书的后续版本中采用。

要在网站上找到本书英文版的勘误表，可以登录 <http://www.wrox.com>，通过 Search 工具或书名列表查找本书，然后在本书的细目页面上，单击 Book Errata 链接。在链接到的页面上可以查看到 Wrox 编辑已提交和粘贴的所有勘误项。完整的图书列表还包括每本书的勘误表，网址是 www.wrox.com/misc-pages/booklist.shtml。

P2P.WROX.COM

要与作者和同行讨论，请加入 p2p.wrox.com 上的 P2P 论坛。这个论坛是一个基于 Web 的系统，便于您张贴与 Wrox 图书相关的消息和技术，与其他读者和技术用户交流心得。

该论坛提供了订阅功能，当论坛上有新的消息时，它可以给您传送感兴趣的论题。Wrox 作者、编辑和其他业界专家和读者都会到这个论坛上来探讨问题。

在 <http://p2p.wrox.com> 上，有许多不同的论坛，它们不仅有助于阅读本书，还有助于开发自己的应用程序。要加入论坛，可以遵循下面的步骤：

- (1) 进入 p2p.wrox.com，单击 Register 链接。
- (2) 阅读使用协议，并单击 Agree 按钮。
- (3) 填写加入该论坛所需要的信息和自己希望提供的其他信息，单击 Submit 按钮。
- (4) 您会收到一封电子邮件，其中的信息描述了如何验证账户，以完成加入过程。

注释：

不加入 P2P 也可以阅读论坛上的消息，但要张贴自己的消息，就必须加入该论坛。

加入论坛后，就可以张贴新消息，响应其他用户张贴的消息。可以随时在 Web 上阅读消息。如果要想让该网站给自己发送特定论坛中的消息，可以单击论坛列表中该论坛名旁边的 **Subscribe to this Forum** 图标。

关于使用 Wrox P2P 的更多信息，可阅读 P2P FAQ，以了解论坛软件的工作情况以及 P2P 和 Wrox 图书的许多常见问题。要阅读 FAQ，可以在任意 P2P 页面上单击 FAQ 链接。

目 录

第 1 章 配置安装	1
1.1 本书中的项目	1
1.2 Apache、MySQL、PHP 和开放源代码的简介	1
1.2.1 开源活动的简史	2
1.2.2 开源的优点	2
1.3 AMP 中各个组件的协同工作	3
1.4 在 Windows 上安装 Apache、MySQL 和 PHP	4
1.4.1 安装 Apache	4
1.4.2 安装 PHP	7
1.4.3 把 PHP 配置为使用 MySQL	8
1.4.4 安装 MySQL	10
1.5 帮助和其他有价值的资源	14
1.5.1 程序中的帮助	14
1.5.2 源网站	14
1.6 小结	14
第 2 章 用 PHP6 创建 PHP 页面	15
2.1 PHP 结构和语法概述	15
2.1.1 PHP 与 HTML 的协同合作	16
2.1.2 PHP 语法规则	16
2.1.3 编码实践的重要性	16
2.2 创建第一个程序	18
2.3 用 HTML 给页面添加趣味	21
2.3.1 集成 HTML 和 PHP	21
2.3.2 把 HTML 放在 PHP 中的考虑	22
2.4 用常量和变量添加功能	24
2.4.1 常量概述	24
2.4.2 变量概述	25
2.5 在页面之间传送变量	27

2.5.1 通过 URL 传送变量	27
2.5.2 在会话中传送变量	31
2.5.3 用 cookie 传送变量	34
2.5.4 用窗体传送信息	37
2.6 使用 if/else 参数	41
2.6.1 使用 if 语句	41
2.6.2 使用 if 和 else	43
2.7 使用包含文件提高代码的效率	44
2.8 用函数提高代码的效率	46
2.9 数组	51
2.9.1 数组的用法	52
2.9.2 数组的排序	53
2.9.3 foreach 结构	54
2.10 while 语句	59
2.11 PHP 中的替代语法	63
2.11.1 echo 命令的替代命令	63
2.11.2 逻辑运算符的替代	64
2.11.3 双引号的替代: 使用 heredoc	64
2.11.4 递增/递减值的替代	64
2.12 OOP	65
2.12.1 类	65
2.12.2 属性和方法	66
2.12.3 使用 OOP 的原因	66
2.13 小结	66
2.14 练习	67
第 3 章 使用 PHP 和 MySQL	69
3.1 MySQL 结构和语法概述	69
3.1.1 MySQL 结构	70
3.1.2 MySQL 语法和命令	75

3.2	PHP 和 MySQL 的联合使用	75	6.3	删除记录	145
3.3	连接 MySQL 服务器	76	6.4	编辑记录中的数据	149
3.4	查看数据库	77	6.5	小结	156
3.5	查询数据库	81	6.6	练习	156
3.5.1	WHERE 子句	82	第 7 章	用 PHP 处理和创建图像	157
3.5.2	使用 PHP 和数据数 组: foreach	84	7.1	使用 GD 库	157
3.5.3	两个表的处理	87	7.1.1	GD & PHP 可以处理的 文件类型	157
3.6	帮助提示和建议	90	7.1.2	在 PHP 中启用 GD	158
3.6.1	帮助文档	90	7.2	允许用户上传图像	159
3.6.2	使用 MySQL 查询浏览器	91	7.3	转换图像文件的类型	169
3.7	小结	92	7.4	特殊效果	173
3.8	练习	92	7.5	添加标题	182
第 4 章	用表格显示数据	93	7.6	添加水印和合并图像	189
4.1	创建表格	93	7.7	创建小图标	192
4.2	等一下	97	7.8	小结	195
4.3	确定主表	104	7.9	练习	195
4.4	关系	111	第 8 章	验证用户的输入	197
4.5	小结	115	8.1	用户就是用户	197
4.6	练习	115	8.2	把验证部分合并到电影 站点中	197
第 5 章	表单元素: 让用户处理数据	117	8.3	忘记了什么吗	198
5.1	第一个表单	117	8.4	检查格式错误	206
5.1.1	FORM 元素	120	8.5	小结	217
5.1.2	INPUT 元素	120	8.6	练习	218
5.1.3	处理表单	121	第 9 章	处理和避免错误	219
5.2	驱动用户输入	121	9.1	Apache 网络服务器处理错误 的方式	219
5.2.1	一个表单, 多种处理	124	9.1.1	Apache 的 ErrorDocument 指令	219
5.2.2	单选按钮 INPUT 元素	127	9.1.2	Apache 的 ErrorDocument 指令: 高级的定制错误 页面	223
5.2.3	多个提交按钮	128	9.2	用 PHP 处理错误和创建错误 处理页面	225
5.2.4	基本的输入测试	128	9.2.1	PHP 中的错误类型	225
5.2.5	三元运算符	129	9.2.2	生成 PHP 错误	226
5.3	把表单链接在一起	130			
5.4	小结	135			
5.5	练习	135			
第 6 章	让用户编辑数据库	137			
6.1	准备战斗	137			
6.2	在关系数据库中插入记录	139			

9.3 处理错误的其他方法.....	232	12.3.1 在 PHP 中使用 cookie.....	346
9.3.1 异常.....	232	12.3.2 管理员注册.....	350
9.3.2 不满足条件.....	234	12.4 小结.....	361
9.3.3 解析错误.....	235	12.5 练习.....	362
9.4 小结.....	235	第 13 章 建立内容管理系统.....	363
9.5 练习.....	235	13.1 刷新内容.....	363
第 10 章 建立数据库.....	237	13.2 设定规则.....	364
10.1 入门.....	237	13.3 准备数据库.....	364
10.1.1 什么是关系数据库.....	238	13.4 编写可重用的代码.....	368
10.1.2 键.....	238	13.5 事务处理页面.....	376
10.1.3 关系.....	239	13.6 用户界面.....	388
10.1.4 引用完整性.....	239	13.6.1 一般功能.....	388
10.1.5 规范化.....	240	13.6.2 用户的管理.....	398
10.2 设计数据库.....	240	13.6.3 文章的发布.....	401
10.2.1 创建第一个表.....	240	13.6.4 其他 CMS 功能.....	413
10.2.2 这些范式有多规范.....	244	13.7 小结.....	419
10.2.3 标准化.....	244	13.8 练习.....	420
10.2.4 完成数据库的设计.....	245	第 14 章 邮件列表.....	421
10.3 在 MySQL 中创建数据库.....	246	14.1 今天要发送什么.....	421
10.4 创建漫画人物应用程序.....	250	14.2 编写管理应用程序.....	422
10.5 小结.....	282	14.3 加入邮件列表.....	437
10.6 练习.....	283	14.4 邮件列表的道德规范.....	452
第 11 章 发送电子邮件.....	285	14.4.1 垃圾邮件.....	452
11.1 把 PHP 设置为使用电子 邮件.....	285	14.4.2 进入和退出邮件列表.....	452
11.2 发送电子邮件.....	286	14.5 小结.....	453
11.3 用 HTML 修饰电子邮件.....	290	14.6 练习.....	453
11.4 存储图像.....	295	第 15 章 在线商店.....	455
11.5 进行确认.....	297	15.1 在漫画书迷站点上添加电子 商务功能.....	455
11.6 创建可重用的邮件类.....	308	15.1.1 要卖的东西.....	456
11.7 小结.....	317	15.1.2 购物篮.....	456
11.8 练习.....	318	15.2 电子商务.....	497
第 12 章 用户登录、配置和个性化.....	319	15.2.1 信息就是一切.....	498
12.1 保护文件最简单的方法.....	319	15.2.2 信用的重要性.....	498
12.2 使用 PHP 的会话和 cookie 功能进行更友好的登录.....	322	15.2.3 专业化的外观.....	500
12.3 使用数据库驱动的信息.....	325	15.2.4 易于导航.....	500
		15.2.5 有竞争力的价格.....	500

15.2.6	恰当的商品	501	17.3.4	趋势	578
15.2.7	及时送货	501	17.3.5	引用网站	578
15.2.8	交流	501	17.4	小结	578
15.2.9	顾客反馈	501	第 18 章	排除故障	579
15.3	小结	502	18.1	安装故障的排除	579
15.4	练习	502	18.2	解析错误	579
第 16 章	创建公告板系统	503	18.2.1	清理第 16 行, 但其实第 94 行有错	580
16.1	公告板	503	18.2.2	基本常识	580
16.2	准备数据库	504	18.3	空变量	580
16.3	可重用的代码	510	18.3.1	一致而有效的变量名	581
16.3.1	分页	519	18.3.2	打开一个新浏览器	581
16.3.2	面包屑	523	18.4	“标题已发送”错误	581
16.3.3	用户的身份验证	524	18.5	一般调试提示	582
16.4	事务处理页面	525	18.5.1	使用 echo	582
16.5	账户功能	538	18.5.2	分而治之	583
16.6	论坛功能	551	18.5.3	测试、测试、再测试	584
16.6.1	公告板管理	554	18.5.4	用 Xdebug 调试	584
16.6.2	论坛管理	556	18.6	寻求帮助	584
16.6.3	BBcode 管理	556	18.6.1	www.wrox.com	584
16.6.4	搜索	566	18.6.2	PHPBuilder.com	584
16.7	事后补记	567	18.6.3	源网站	584
16.8	小结	568	18.6.4	搜索和求助	585
16.9	练习	568	18.6.5	IRC 通道	585
第 17 章	用日志文件改进网站	569	18.7	小结	585
17.1	定位日志	570	附录 A	习题答案	587
17.1.1	Apache	570	附录 B	PHP 快速参考	625
17.1.2	PHP	571	附录 C	PHP6 函数	633
17.1.3	MySQL	572	附录 D	MySQL 数据类型	679
17.2	分析日志数据	574	附录 E	MySQL 快速参考	683
17.2.1	Webalizer	574	附录 F	文本编辑器的比较	687
17.2.2	Analog	574	附录 G	选择第三方主机	689
17.2.3	AWStats	575	附录 H	PHP 数据对象简介	693
17.2.4	HTTP Analyze	575	附录 I	在 Linux 上的安装和配置	699
17.2.5	Google Analytics	576			
17.3	进行分析	577			
17.3.1	站点的健康状况	577			
17.3.2	用户的喜好和信息	577			
17.3.3	点击数和页面访问次数	577			

第 1 章

配置安装

假如读者是用努力赚来的钱购买的本书，那您肯定知道使用 Apache、MySQL 和 PHP(AMP)创建和发布动态网站的许多优点；假如读者星期一早晨在桌子上发现了本书，以及老板留下的便条：“学学这本书！”，那就可以从本章中了解到 AMP 组合如此流行的原因。本章还将带读者一步步地在 Windows 平台上安装和配置 AMP 平台的所有 3 个组件(附录 I 介绍了在 Linux 平台上的安装和配置方法)。

1.1 本书中的项目

本书将开发两个完整的网站和几个“副项目”：

- **电影评论网站**：在开发这个网站的过程中，将介绍编写 PHP 程序、使用变量和包含文件、使用 MySQL 中的数据所需的技巧。协同使用 PHP 和 MySQL 所制作的网站就是真正动态的，因为网页是为访客随时创建的。另外，读者还可以在开发这个网站的过程中积累验证用户输入的经验。
- **漫画书迷网站**：创建这个网站的过程中，将学习如何在 PHP 中从头开始构建和规范化数据库、处理图像、发送电子邮件。还要讨论如何验证用户的身份、通过内容管理系统管理内容、创建邮件列表、建立电子商务部分、开发和定制论坛。

本书也会介绍如何使用日志文件了解访客，如何解决编程时肯定会遇到的常见错误和问题。读完了本书，掌握了成为高效编程人员所需的正确工具之后，本书的附录还给出了帮助读者进行 Web 开发的必要参考资料。完成了本书的学习后，读者就可以使用免费获得的工具创建设计优良的动态网站了。

1.2 Apache、MySQL、PHP 和开放源代码的简介

从各种图书到功能全面的操作系统都有许多开放源代码(开源)的项目。Apache、MySQL、PHP 都是开源项目，都可以安装在各种平台上。它们在 Linux 平台上最流行(读作 LAMP)，而基于 Windows 平台的 Apache、MySQL、PHP 安装也越来越流行，尤其是对

开发人员而言，更是如此。

开源活动是编程和开发领域中最优秀的成员之间的合作，这些成员组成了开源社区。开源活动定义为该社区的成员设法简化系统、应用程序和/或程序的开发和标准化的工作。世界各地的程序员都允许公开交换源代码和其他信息，每个人都可以使用真正强大和高效的软件片段。这与通常被称为“专用模型”的封闭的源代码模型正好相反。通过许多人的努力，在修正了错误，进行了改进后，好的程序就可以成为优秀的程序，用户就可以公开获得其源代码。

1.2.1 开源活动的简史

1998 年，在 Netscape 决定公布其流行的 Navigator 浏览器的源代码后，就诞生了“开放源代码(open source)”这一术语。这项公告促使一小部分长期支持开放源代码观点的软件开发人员正式建立了开源活动(Open Source Initiative, OSI)和开源定义(Open Source Definition)。取自 OSI 网站(www.opensource.org)的一段摘录简要地定义了该组织的目标：

OSI 是一个非赢利组织，旨在大力宣传开源的优点，在开源社区的不同团体之间架设桥梁……我们最重要的一项活动是作为一个标准体，要保证开源定义有很好的 consistency。

OSI 的观点最初在黑客团体中获得支持，后来全球的程序员都开始提供建议，修正错误，来改进 Netscape 发布的 Netscape 浏览器源代码的性能。OSI 的使命结束了，而主流计算领域也开始接受这一理念。

Linux 是第一个开源的操作系统(尽管 1989 年来自美国加利福尼亚州伯克利市的 BSD 只获得了亚军)，其后的许多程序也都开放了源代码。大型软件公司如 Corel 开始提供在 Linux 机器上运行的程序版本。不久人们就拥有了整个开源系统，包括操作系统以及每天使用的应用程序。

尽管现在 OSI 开源版本有许多类别，但只有带有 OSI 认证封条的软件才被认为是开源的，因为这些软件都通过了开源定义的测试。这些程序可以在许多网站上获得，最流行的网站是 www.sourceforge.net，它拥有超过 175 000 个开源项目。

1.2.2 开源的优点

开源程序非常酷，因为：

- **开源程序是免费的：**开源软件的最大优点是其源代码是免费的，一般公众都可以使用它。因此软件开发人员和编程人员很容易改进已有的软件，创建新程序。按照定义，开源软件不需要任何版权费，不需要购买，对其源代码的访问没有任何限制。
- **开源程序是跨平台的，在技术上是中立的：**开源软件不允许专用于某个平台，所以开源团体必须确保程序可以由任何人使用。根据 OSI 在 <http://www.opensource.org/docs/definition.php> 上提供的开源定义，开源程序不应依赖任何技术或接口样

式，在技术上必须是中立的。只要软件可以运行在多个操作系统上，就满足这个条件。

- **开源程序不能限制其他软件：**这表示，如果开源程序与其他程序一起发布，其他程序就要免费开放其源代码或所有权。这样，软件开发人员就拥有最大限度的控制权和灵活性。
- **开源程序可以包容多样性：**思想和文化的多样性会带来更好的结果。因此，开源程序不应区别对待任何人或小组，也不应区别对待任何领域的工作。例如，医药领域使用的程序不能只限于医药领域，另一个领域的人也应该可以获得该程序的源代码，修改它，以满足自己的需要。

要了解软件成为开源程序所必须满足的所有条件、OSI 和开源团体的更多信息，可以访问 OSI 网站 www.opensource.org。

1.3 AMP 中各个组件的协同工作

学习了开源的灵魂和历史后，就要讨论 Apache、MySQL 和 PHP 在创建网站中的作用。

想象一下，动态的网站就像一个餐馆，饥饿的食客走进这里，每个人都希望吃一些独特的、不同的食物，他们不太在意食物是如何烹制出来的，只要食物的色香味俱全即可。在随处可见的小卖部里，东西都是事先准备好的，顾客只能从现有的物品中选择；而经营有道的餐馆鼓励顾客和服务生交流，对食物进行完全定制，以满足顾客饮食上的任何需要。同样，网站也不应是静态的页面，与访客之间没有什么交流，而应是一个动态站点，访客可以选择他们想看的内容。

通过以上例子，可以总结出 AMP 平台的组件的特点：

- **PHP：**无论人们有什么要求，训练有素的厨师都可以满足，她动作很快，非常灵活，能做出许多不同类型的佳肴。PHP 的工作方式与此类似，可以混合和匹配动态的信息，满足新网页的请求。
- **MySQL：**每位厨师都有一个存储各种调味品的储藏室。而 PHP 使用的各种调味品就是存储在 MySQL 数据库中的信息记录。
- **Apache：**这是服务生，他获得顾客的请求和其他特殊要求，把它们传达给厨房。在佳肴制作完成后，再把佳肴送到顾客面前。

顾客(网站访客)来到餐馆(网站)，坐下来点菜，并加上特殊的要求(请求某个页面或资源)，例如肉排要中等火候。服务生(Apache)把这些特殊的要求传达给厨房中的厨师(PHP)，接着厨师走进储藏室(MySQL)，找出各种调味品(数据)，制作食物，并把制作好的佳肴(网页)交给服务生，服务生把佳肴按照顾客指定的方式交给顾客。

根据需求，读者可以选择安装 AMP 组件中的一个、两个或 3 个。每个组件都是一个强大的应用程序。但 Apache、MySQL 和 PHP 组合如此流行的原因是，它们能亲密无间地协同工作。所以，本书建议安装全部 3 个组件，甚至可以把它们安装在与主服务器分离的开发系统上，这样，就可以在自己习惯的工作区域上开发和测试站点，而无需把脚本上传到主服务器上来测试每个小的修改。这种方式还允许在安全的环境中测试代码，而无需中

断活动的网站。

1.4 在 Windows 上安装 Apache、MySQL 和 PHP

按照下面的指导，读者可以成功地在 Windows 系统上安装 Apache、MySQL 和 PHP。我们将介绍如何在 Windows XP 和 Windows Vista 系统上安装它们。如果需要更详细的安装指导或其他支持平台的信息，应查阅每个组件的网站。

- Apache: <http://httpd.apache.org/docs/2.2/platform/windows.html>
- MySQL: <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.1/en/windows-installation.html>
- PHP: www.php.net/install.windows

1.4.1 安装 Apache

作为 Web 服务器，Apache 的主要工作是监听来自浏览器的任何请求，并返回合适的响应。Apache 功能非常强大，可以完成 Web 管理员需要的几乎所有任务。

根据 Netcraft 网站(www.netcraft.com)，Apache 运行在超过 8350 万台 Internet 服务器上，比微软、Sun ONE 和 Zeus 的总和还多。它的灵活性、强大的功能，当然还有价格，使其成为一个大众的选择。Apache 可以在存储普通公众的网站、公司的内联网，或把网页上传到另一台机器的安全服务器之前测试网页。

按照下面的步骤在 Windows 机器上下载并安装 Apache(安装指导参见附录 I):

(1) 进入 www.apache.org，单击 Apache Projects 列表中的 HTTP Server 链接。Apache Software Foundation 提供了许多不同的软件包，但 HTTP Server 是我们唯一关心的软件包。

(2) 单击 Apache 最新版本的 Download 链接。

(3) 单击 Win 32 Binary(MSI Installer)链接，下载安装包。是否选择包含 OpenSSL 的 mod_ssl 取决于本地的法律、用户的需求和个人喜好。本书不使用 mod_ssl 提供的任何功能，所以读者可以安全地下载没有 mod_ssl 的软件包。

如果下载这个文件时遇到问题，可以尝试从另一个镜像站点下载它。例如，可以从下载页面顶部附近的下拉框中选择一个可用的镜像站点。

(4) 下载完毕后，双击 MSI 文件就可以启动 Apache 的 Installation Wizard，但根据 Windows 的安全策略，可能会遇到一些问题，建议在控制台窗口中用管理员权限运行安装程序。

在 Windows XP 中以管理员身份打开控制台，可以选择 Start | All Programs | Accessories，右击 Command Prompt，选择 Run As 选项。在 Windows Vista 中，可以选择 Start | All Programs | Accessories，右击 Command Prompt，选择 Run As Administrator 选项。

(5) 用 cd 命令导航到下载好的安装文件的位置上，再用 msiexec -i 运行安装程序，打开 Installation Wizard。

```
cd C:\Users\Timothy\Downloads\  
msiexec -i apache_2.2.9-win32-x86-no_ssl-r2.msi
```


(6) 接受安装协议后，屏幕上会显示一个类似 `readme.txt` 的文件，它给出了 Apache 软件的基本信息以及查找更多信息的位置。强烈建议阅读这些内容。

(7) 在 `Server Information` 屏幕上输入如下信息：

- 域名，例如 `example.com`
- 服务器名，例如 `www.example.com`
- 网络管理员的电子邮件地址
- 是为所有用户还是本地用户安装 Apache

建议使用默认选项，即在端口 80 上为所有用户安装 Apache，作为一个服务。

(8) 在 `Setup Type` 屏幕上，建议新手选择 `Typical` 安装选项，它足以满足大多数需要。如果需要特定的环境或是高级用户，可以选择 `Custom` 安装选项。

(9) 在 `Destination Folder` 屏幕上，可以指定安装 Apache 的目录。建议使用默认目录 (`C:\Program files\Apache Software Foundation\Apache2.2`)，也可以根据自己的需要和系统配置改变这个位置。

(10) Apache 在系统上安装所需的时间取决于许多因素，但一般不会超过两分钟。当 Apache 安装完成后安装向导会给出提示，此时就可以单击 `Finish` 按钮，关闭窗口了。

(11) 单击窗口右上角的 `X`，或者在命令行上输入 `exit`，关闭启动安装文件的控制台窗口。

(12) 接着启动 `System Properties` 窗口。在 Windows XP 中，这需要右击桌面上的 `My Computer` 图标，选择 `Properties`。在 Windows Vista 中，这需要右击桌面上的 `Computer` 图标，选择 `Properties`，再选择 `Advanced System Settings`。

(13) 选择 `Advanced` 标签，再单击 `Environment Variables` 按钮。从 `System variables` 部分选择 `PATH`，把 Apache 的 `bin` 目录添加到已有列表的末尾(默认是 `C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\bin`)。这样就可以从命令行上运行 Apache 的实用程序，而无需每次都明确输入完整的路径。

1. Apache 的启动和停止

Apache 作为一个服务运行，它等待 Web 请求的进入，并在后台处理它们，我们不需要像处理其他应用程序那样与 Apache 进行交互操作，而是利用 Apache 的配置文件来配置它的选项。启动和停止服务器有 3 种方式：

- **Windows Service Manager:** 选择 `Start | Control Panel | Administrative Tools`，单击 `Service` 图标，也可以选择 `Start | Run`，执行 `services.msc`。如果把 Apache 安装为用于所有用户的 Windows 服务(推荐的安装类型)，就会在服务列表中看到它。突出显示该项，单击需要的动作按钮即可(启动、停止或重新启动)。
- **net 命令:** `net` 命令可以监控与网络相关的服务。用管理员权限打开命令窗口，输入 `net start apache2.2`，就可以启动 Apache，输入 `net stop apache2.2`，就可以停止 Apache。
- **Apache Service Monitor:** Apache Service Monitor 默认随 Apache 一起安装，一般在系统盘上运行。如果 Apache Service Monitor 不在系统盘上运行，就可以选择 `Start`