



无兄弟，不编程！

Broadview
www.broadview.com.cn



细说

LAMP

第2版

LAMP兄弟连 组编 高洛峰 编著

PHP爱好者的营地，LAMP开发者的联盟



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

DVD光盘
150小时
视频教学



细说 PHP

LAMP兄弟连 组编 高洛峰 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

PHP 是开发 Web 应用系统最理想的工具,易于使用、功能强大、成本低廉、高安全性、开发速度快且执行灵活。全书以实用为目标设计,包含 PHP 开发最主流的各项技术,对每一个知识点都进行了深入详细的讲解,并附有大量的实例代码,图文并茂。系统地介绍了 PHP 的相关技术及其在实际 Web 开发中的应用。

全书共六个部分,分为 30 个章节,每一章都是 PHP 独立知识点的总结。内容涵盖了动态网站开发的前台技术(HTML+CSS)、PHP 编程语言的语法、PHP 的常用功能模块和实用技巧、MySQL 数据库的设计与应用、PHP 面向对象的程序设计思想、数据库抽象层 PDO、Smarty 模板技术、Web 开发的设计模式、自定义框架 BroPHP、Web 项目开发整个流程等目前 PHP 开发中最主流的技术。每一章中都有大量的实用示例,以及详尽的注释,加速读者的理解和学习,也为每章的技术点设置了大量的自测试题。最后以一个比较完整的、采用面向对象思想,以及通过 MVC 模式设计,并结合 Smarty 模板,基于 BroPHP 框架的 CMS 系统为案例,详细介绍了 Web 系统开发从设计到部署的各个细节,便于更好地进行开发实践。

对于 PHP 应用开发的新手而言,本书不失为一本好的入门教材,内容既实用又全面,所有实例都可以在开发中直接应用,并辅以大量的视频教程,使读者轻松掌握所学知识。另外,本书也适合有一定基础的网络开发人员和网络爱好者,以及大中专院校的师生阅读与参考。不仅可以作为 PHP 开发的学习用书,还可以作为从事 Web 开发的程序员的参考用书和必备手册。对于行家来说,本书也是一本难得的参考手册,读者必将从中获益。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

细说 PHP / 高洛峰编著. —2 版. —北京:电子工业出版社, 2012.10
ISBN 978-7-121-18563-2

I. ①细… II. ①高… III. ①PHP 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 222286 号

策划编辑:李 冰

责任编辑:高洪霞

印 刷:北京天宇星印刷厂

装 订:三河市皇庄路通装订厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:860×1092 1/16 印张:51.75 字数:1458 千字

印 次:2012 年 10 月第 1 次印刷

印 数:3500 册 定价:109.00 元(含 DVD 光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

LAMP兄弟连

无兄弟，不编程

《细说 PHP（第2版）》是在第1版热销的基础上，与兄弟连六年教学实践的完美结合。

六年时间，兄弟连由一个名不见经传的小公司，成长为国内 PHP 培训领域翘楚，累计培训 PHP 程序员四千余人、论坛会员突破十万、技术视频下载量逾百万、电子杂志《草根》日渐成熟、《细说 PHP（第1版）》图书销量更是名列 PHP 原创图书之首。《细说 PHP（第2版）》的出版也是对兄弟连多年教学积累的梳理与总结，书中穿插了更多的教学案例、课后习题，辅以原创视频，加入了兄弟连课程体系中特级课的部分知识点，逻辑性更强，知识点更加完善。

第2版历时一年多，作者高洛峰对本书倾注了大量的心血，除延续第1版深入浅出、循序渐进、剖析细致等特点外，结合自身多年的教学经验，力求做到更精炼、更实用、更全面。

写作本书的初衷不仅是开发一本培训教材，更主要的原因是希望推广 PHP 技术。兄弟连的学员越来越多，但更多人不一定有时间和精力参加面授学习，一本专业、全面的技术书籍无疑是他们最需要的。本书使读者对 PHP 技术有更深刻、更系统的了解，掌握 Web 系统开发的完整思路，通过本书内容的学习足以完成动态网站的建设和一些常用的 Web 系统软件开发工作。

兄弟连还将陆续推出 PHP、Linux、Java、Android、Python 等各方面的图书，期望可以对开源技术在国内的推广做出贡献，也希望广大读者朋友继续支持我们，支持兄弟连。我们也将一直秉承兄弟连的口号“无兄弟，不编程！”，让众多的技术爱好者、从业者、创业者团结起来，拓展人脉、相互学习、相互帮助，为未来的职业发展打下良好的基础。

今天的兄弟连，不仅仅是一所培训学校，更是技术人的筑梦工场，我们秉承兄弟连的核心价值：一是优秀的教学；二是严格的管理；三是职业素质课贯穿始终。教书育人，成就英才，一直是我们的目标，愿本书的出版，让更多朋友进入 PHP 的领域，成就自己的职业梦想！

关注兄弟连微博：<http://weibo.com/lampbrother>

兄弟连创始人 李超

前言

PREFACE

PHP 是一种开源免费的开发语言，具有程序开发速度快、运行快、技术本身学习快等快捷性的特点，无疑是当今 Web 开发中最佳的编程语言。与 JSP 和 ASP 相比，PHP 具有简易性、高安全性和执行灵活等优点，使用 PHP 开发的 Web 项目，在软件方面的投资成本较低、运行稳定。因此现在越来越多的供应商、用户和企业投资者日益认识到，使用 PHP 开发的各种商业应用和协作构建各种网络应用程序，变得更加具有竞争力，更加吸引客户。无论是从性能、质量还是价格上，PHP 都将成为企业和政府信息化所必须考虑的开发语言。

本书包括六大部分+附录，作为 PHP 学习的七个阶段，从了解 Web 开发构件开始到可以完成一个标准化高质量的项目为止。所有内容皆为当今 Web 项目开发必用的内容，涵盖了 PHP 的绝大多数知识点，对于某一方面的介绍再从多角度进行延伸。全部内容围绕 PHP 的面向对象思想设计编写，帮助读者深刻理解 PHP 开发技术，一步一步引导读者从 PHP 面向过程的开发模式进入到面向对象的开发时代。本书全部技术点以 PHP 5 最流行的版本为主，详细地介绍了 PHP 及与其相关的 Web 技术，可以帮助读者在较短的时间内熟悉并掌握比较实用的 PHP 技术。其中包括当前比较流行的 DIV+CSS 标准化网页布局、PHP 面向对象技术、数据库抽象层 PDO 和 Smarty3 模板引擎、学习型 PHP 框架 BroPHP 等主流技术，实用性非常强。本书所涉及的实例全部以特定的应用为基础，读者在学习和工作过程中，可以直接应用本书给出的一些独立模块和编程思想。

本书编写的宗旨是让读者能拥有一本 PHP 方面的学习和开发使用的最好书籍，章节虽然不是很多，但对所罗列出的每个知识点都进行了细化和延伸，并力求讲解到位，让读者可以轻松地读懂。所介绍的知识点是不需要借助其他任何书籍进行辅助和补充的。而且对于几乎每个知识点都有对应且详实的可运行的代码配套，对所有实例代码都附有详细注释、说明及运行效果图。在大部分章节的最后一节都结合一个实用的案例，把该章中涉及的零散知识点串在一起进行分析总结，步骤详细，可操作性强。另外在每个章节的最后还为读者安排了大量的和本章知识点配套的自测试题（附加在光盘中），能更好地帮助读者掌握理论知识点，提高实际编程能力，寓学于练。

本书的出版距离上一版发行整三年的时间，在第 1 版发行后的一年就开始筹划第 2 版。所有实例都经过了反复的测试，每一句话都进行了反复的推敲，在这两年时间里几乎占用了笔者的全部业余时间。为《细说 PHP》（第 2 版）筹划的几个重要事件如下：

1. 根据第 1 版读者的反馈，在第 2 版中对大部分内容进行重新整理和优化。
2. 用一年时间为本书重新录制了长达 150 小时的视频教程，全面覆盖了书中的每个知识点。

3. 专门为本书开发了一个学习型的 PHP 框架：BroPHP，这是目前国内唯一一个学习型的专用 PHP 框架。并用半年时间通过了几百个项目的测试和应用，已经非常成熟和稳定。
4. 书中的每个应用实例都做到了最优，直接可以应用在实际项目开发中。
5. 结合多家互联网公司的项目开发资料，总结出了一份标准的项目开发流程和几个重要的标准化项目开发文档。

超强资源配套学习，跟踪服务帮助读者提高

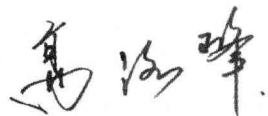
在本书所附的 DVD 光盘中，附书中所有开发实例的源代码，读者在开发中可以直接使用。本书部分章节及课后习题、附录由于书的容量限制，也附加到了光盘中。光盘中还赠送配套的教学视频，共计长达 150 个小时（由于光盘空间有限，部分视频需要读者到兄弟连论坛：bbs.lampbrother.net 下载）。通过参考本书再结合视频教学光盘，可以加快对知识点的掌握，加快学习进度。

为了帮助读者学习到更多的 PHP 技术，在兄弟连论坛还可以下载常用的技术手册、安装 LAMP 环境所需要的开源软件和本书每章后面为读者安排的大量自测题配套答案。笔者及“LAMP 兄弟连”的全体讲师和技术人员也会及时回答读者提问，与读者进行在线技术交流，并为读者提供各类技术文章，帮助读者提高开发水平，解决读者在开发中遇到的疑难问题。

本书适合读者

- 接受 PHP 培训的学员
- Web 开发爱好者
- 网站维护及管理人员
- 初级或专业的网站开发人员
- 大中专院校的教师及培训中心的讲师
- 进行毕业设计和对 PHP 感兴趣的学生
- 从事 ASP 或 JSP 而想转向 PHP 开发的程序员

本书由高洛峰主笔编著，参加编写及审校工作的人员有李明、李超、李文凯、赵桐正、丛浩、闫海静、张礼军、李捷、张涛，在此一并表示感谢。



2012 年 8 月

目 录

CONTENTS

第 1 部分 Web 开发入门篇

第 1 章 LAMP 网站构建 2

1.1	介绍网站给你认识	2
1.1.1	Web 应用的优势	3
1.1.2	Web 2.0 时代的互联网	4
1.1.3	Web 开发标准	5
1.1.4	认识脚本语言	6
1.1.5	了解 HTTP 协议	6
1.2	动态网站开发所需的 Web 构件	10
1.2.1	客户端浏览器	10
1.2.2	超文本标记语言 HTML	12
1.2.3	层叠样式表 CSS	13
1.2.4	客户端脚本编程语言 JavaScript	13
1.2.5	Web 服务器	14
1.2.6	服务器端编程语言	15
1.2.7	数据库管理系统	16
1.3	几种主流的 Web 应用程序平台	17
1.3.1	Web 应用程序开发平台对比分析	17
1.3.2	动态网站开发平台技术比较	18
1.4	Web 的工作原理	19
1.4.1	情景 1: 服务器不带应用程序服务器和数据库	19
1.4.2	情景 2: 带应用程序服务器的 Web 服务器	20
1.4.3	情景 3: 浏览器访问服务器端的数据库	21
1.5	LAMP 网站开发组合概述	22
1.5.1	Linux 操作系统	22

1.5.2	Web 服务器 Apache	22
1.5.3	MySQL 数据库管理系统	23
1.5.4	PHP 后台脚本编程语言	23
1.5.5	LAMP 发展趋势	25
1.6	学 PHP 需要学习什么内容	26
1.6.1	学 PHP 之前的准备	26
1.6.2	学 PHP 时需要了解或掌握的内容	27
1.6.3	优秀的 Web 程序员是怎样练成的	28
1.7	小结	29
	本章必须掌握的知识点	29
	本章需要了解的内容	29

第 2 章 HTML 的设计与应用 30

2.1	网页制作概述	30
2.1.1	HTML 基础	30
2.1.2	简单 HTML 实例制作	31
2.2	HTML 语言的语法	32
2.2.1	HTML 标签和元素	32
2.2.2	HTML 语法不区分字母大小写	32
2.2.3	HTML 标签属性	33
2.2.4	HTML 颜色值的设置	33
2.2.5	HTML 文档注释	33
2.2.6	HTML 代码格式	33
2.2.7	HTML 字符实体	34
2.3	HTML 文件的主体结构	34
2.4	HTML 文档头部元素<head>	35
2.4.1	<title>元素	35

2.4.2	<base>元素	35
2.4.3	<link>元素	36
2.4.4	<meta>元素	36
2.5	HTML 文档主体标记	37
2.6	文字版面的编辑	37
2.6.1	格式标签	38
2.6.2	文本标签	39
2.7	创建图像和链接	41
2.7.1	插入图片	41
2.7.2	建立锚点和超链接	42
2.8	使用 HTML 表格	42
2.9	HTML 框架结构	45
2.10	HTML 表单设计	47
2.11	小结	51
	本章必须掌握的知识点	51
	本章需要了解的内容	51
	本章需要拓展的内容	51
	本章的学习建议	52

第 3 章 层叠样式表 CSS 53

3.1	CSS 简介	53
3.2	CSS 规则的组成	54
3.2.1	CSS 注释	55
3.2.2	长度单位	56
3.2.3	颜色单位和 URL 值	56
3.3	在 HTML 文档中放置 CSS 的几种方式	57
3.3.1	内联样式表	57
3.3.2	嵌入一个样式表	57
3.3.3	连接到一个外部的样式表	57
3.4	CSS 选择器	58
3.4.1	HTML 选择器	58
3.4.2	类选择器	58
3.4.3	ID 选择器	59
3.4.4	关联选择器	59
3.4.5	组合选择器	59
3.4.6	伪元素选择器	60
3.5	CSS 常见的样式属性和值	60
3.5.1	字体属性	60
3.5.2	颜色属性	61

3.5.3	背景属性	61
3.5.4	文本属性	62
3.5.5	边框属性	62
3.5.6	鼠标光标属性	64
3.5.7	列表属性	64
3.5.8	综合示例	65
3.6	小结	67
	本章必须掌握的知识点	67
	本章需要了解的内容	67
	本章需要拓展的内容	67
	本章的学习建议	68

第 4 章 DIV+CSS 网页标准化布局 69

4.1	DIV+CSS 对页面布局的优势	69
4.2	“无意义”的 HTML 元素 div 和 span	70
4.3	W3C 盒子模型	70
4.4	和页面布局有关的 CSS 属性	72
4.5	盒子区块框的定位	74
4.5.1	相对定位	74
4.5.2	绝对定位	74
4.6	使用盒子模型的浮动布局	75
4.6.1	设置浮动	75
4.6.2	行框和清理	76
4.7	DIV+CSS 的兼容性问题	78
4.7.1	不同浏览器解释盒子模型的差异	79
4.7.2	设置浏览器去遵循 W3C 标准	80
4.8	使用盒子模型设计页面布局	81
4.8.1	居中设计	81
4.8.2	设置两列浮动的布局	82
4.8.3	设置三列浮动的布局	83
4.8.4	设置多列浮动的布局	84
4.9	DIV+CSS 网站首页面布局实例	85
4.9.1	HTML 文件的设计	85
4.9.2	CSS 文件设计	87
4.10	小结	89
	本章必须掌握的知识点	89
	本章需要了解的内容	89
	本章需要拓展的内容	89
	本章的学习建议	89

第2部分 PHP 基础篇

第5章 从搭建你的 PHP 开发环境开始 92

5.1	几种常见的 PHP 环境安装方式	92
5.1.1	Linux 系统下源代码包方式安装环境	92
5.1.2	在 Windows 系统上安装 Web 工作环境	93
5.1.3	搭建学习型的 PHP 工作环境	93
5.2	环境安装对操作系统的选择	93
5.2.1	选择网站运营的操作系统	93
5.2.2	选择网站开发的操作系统	94
5.3	安装集成 PHP 开发环境	94
5.3.1	安装前准备	94
5.3.2	安装步骤	95
5.3.3	环境测试	96
5.4	phpMyAdmin 的配置与应用	98
5.4.1	HTTP 身份验证模式	99
5.4.2	cookie 身份验证模式	99
5.4.3	config 身份验证模式	100
5.5	小结	101
	本章必须掌握的知识点	101
	本章需要了解的内容	101
	本章需要拓展的内容	101

第6章 PHP 的基本语法 102

6.1	PHP 在 Web 开发中的应用	102
6.1.1	就从认识 PHP 开始吧	102
6.1.2	PHP 都能做什么	103
6.2	第一个 PHP 脚本程序	105
6.3	PHP 语言标记	108
6.3.1	将 PHP 代码嵌入 HTML 中的位置	109
6.3.2	解读开始和结束标记	109
6.4	指令分隔符“分号”	111
6.5	程序注释	111
6.6	在程序中使用空白的处理	113
6.7	变量	113
6.7.1	变量的声明	114
6.7.2	变量的命名	115
6.7.3	可变变量	116
6.7.4	变量的引用赋值	116

6.8	变量的类型	117
6.8.1	类型介绍	118
6.8.2	布尔型 (boolean)	118
6.8.3	整型 (integer)	119
6.8.4	浮点型 (float 或 double)	120
6.8.5	字符串 (String)	120
6.8.6	数组 (Array)	122
6.8.7	对象 (Object)	123
6.8.8	资源类型 (Resource)	123
6.8.9	NULL 类型	124
6.8.10	伪类型介绍	124
6.9	数据类型之间相互转换	125
6.9.1	自动类型转换	125
6.9.2	强制类型转换	126
6.9.3	类型转换细节	126
6.9.4	变量类型的测试函数	127
6.10	常量	128
6.10.1	常量的定义和使用	128
6.10.2	常量和变量	129
6.10.3	系统中的预定义常量	129
6.10.4	PHP 中的魔术常量	129
6.11	PHP 中的运算符	130
6.11.1	算术运算符	131
6.11.2	字符串运算符	133
6.11.3	赋值运算符	133
6.11.4	比较运算符	134
6.11.5	逻辑运算符	135
6.11.6	位运算符	136
6.11.7	其他运算符	139
6.11.8	运算符的优先级	140
6.12	表达式	141
6.13	小结	142
	本章必须掌握的知识点	142
	本章需要了解的内容	142
	本章需要拓展的内容	142

第7章 PHP 的流程控制结构 143

7.1	分支结构	143
7.1.1	单一条件分支结构 (if)	144

7.1.2	双向条件分支结构 (else 从句)	145
7.1.3	多向条件分支结构 (elseif 子句)	145
7.1.4	多向条件分支结构 (switch 语句)	147
7.1.5	巢状条件分支结构	148
7.1.6	条件分支结构实例应用 (简单计算器) ..	149
7.2	循环结构	151
7.2.1	while 语句	152
7.2.2	do...while 循环	154
7.2.3	for 语句	155
7.3	特殊的流程控制语句	157
7.3.1	break 语句	157
7.3.2	continue 语句	158
7.3.3	exit 语句	159
7.4	小结	160
	本章必须掌握的知识点	160
	本章需要了解的内容	160
第 8 章 PHP 的函数应用		161
8.1	函数的定义	161
8.2	自定义函数	162
8.2.1	函数的声明	162
8.2.2	函数的调用	164
8.2.3	函数的参数	165
8.2.4	函数的返回值	166
8.3	函数的工作原理和结构化编程	168
8.4	PHP 变量的范围	168
8.4.1	局部变量	169
8.4.2	全局变量	170
8.4.3	静态变量	171
8.5	声明及应用各种形式的 PHP 函数	171
8.5.1	常规参数的函数	173
8.5.2	伪类型参数的函数	173
8.5.3	引用参数的函数	173
8.5.4	默认参数的函数	175
8.5.5	可变个数参数的函数	176
8.5.6	回调函数	177
8.6	递归函数	181
8.7	使用自定义函数库	182
8.8	小结	183

	本章必须掌握的知识点	183
	本章需要了解的内容	183
	本章需要拓展的内容	183
第 9 章 PHP 中的数组与数据结构		184
9.1	数组的分类	184
9.2	数组的定义	186
9.2.1	直接赋值的方式声明数组	186
9.2.2	使用 array() 语言结构新建数组	188
9.2.3	多维数组的声明	188
9.3	数组的遍历	190
9.3.1	使用 for 语句循环遍历数组	191
9.3.2	使用 foreach 语句遍历数组	193
9.3.3	联合使用 list()、each() 和 while 循环 遍历数组	195
9.3.4	使用数组的内部指针控制函数遍历数组 ..	198
9.4	预定义数组	199
9.4.1	服务器变量: \$_SERVER	200
9.4.2	环境变量: \$_ENV	200
9.4.3	URL GET 变量: \$_GET	200
9.4.4	HTTP POST 变量: \$_POST	201
9.4.5	request 变量: \$_REQUEST	202
9.4.6	HTTP 文件上传变量: \$_FILES	202
9.4.7	HTTP Cookies: \$_COOKIE	202
9.4.8	Session 变量: \$_SESSION	203
9.4.9	Global 变量: \$GLOBALS	203
9.5	数组的相关处理函数	203
9.5.1	数组的键/值操作函数	203
9.5.2	统计数组元素的个数和唯一性	206
9.5.3	使用回调函数处理数组的函数	208
9.5.4	数组的排序函数	211
9.5.5	拆分、合并、分解和接合数组	215
9.5.6	数组与数据结构	218
9.5.7	其他有用的数组处理函数	220
9.6	操作 PHP 数组需要注意的一些细节	221
9.6.1	数组运算符	221
9.6.2	删除数组中的元素操作	222
9.6.3	关于数组下标的注意事项	222
9.7	小结	223

本章必须掌握的知识点	223	10.7.1 抽象类	265
本章需要了解的内容	223	10.7.2 接口技术	266
本章需要拓展的内容	223	10.8 多态性的应用	268
第 10 章 PHP 面向对象的程序设计	224	10.9 面向对象版图形计算器	270
10.1 面向对象的介绍	224	10.9.1 需求分析	270
10.1.1 类和对象之间的关系	225	10.9.2 功能设计及实现	271
10.1.2 面向对象的程序设计	225	10.9.3 类的组织架构	276
10.2 如何抽象一个类	226	10.10 小结	277
10.2.1 类的声明	226	本章必须掌握的知识点	277
10.2.2 成员属性	227	本章需要了解的内容	278
10.2.3 成员方法	228	本章需要拓展的内容	278
10.3 通过类实例化对象	229	第 11 章 字符串处理	279
10.3.1 实例化对象	229	11.1 字符串的处理介绍	279
10.3.2 对象类型在内存中的分配	230	11.1.1 字符串的处理方式	279
10.3.3 对象中成员的访问	232	11.1.2 字符串类型的特点	280
10.3.4 特殊的对象引用 “\$this”	234	11.1.3 双引号中变量解析总结	280
10.3.5 构造方法与析构方法	235	11.2 常用的字符串输出函数	281
10.4 封装性	238	11.3 常用的字符串格式化函数	284
10.4.1 设置私有成员	239	11.3.1 去除空格和字符串填补函数	284
10.4.2 私有成员的访问	240	11.3.2 字符串大小写的转换	285
10.4.3 __set()、__get()、__isset()和__unset() 四个方法	242	11.3.3 和 HTML 标签相关的字符串格式化	286
10.5 继承性	247	11.3.4 其他字符串格式化函数	290
10.5.1 类继承的应用	247	11.4 字符串比较函数	291
10.5.2 访问类型控制	249	11.4.1 按字节顺序进行字符串比较	291
10.5.3 子类中重载父类的方法	251	11.4.2 按自然排序进行字符串比较	292
10.6 常见的关键字和魔术方法	253	11.5 小结	293
10.6.1 final 关键字的应用	253	本章必须掌握的知识点	293
10.6.2 static 关键字的使用	254	本章需要拓展的内容	293
10.6.3 单态设计模式	255	第 12 章 正则表达式	294
10.6.4 const 关键字	257	12.1 正则表达式简介	294
10.6.5 instanceof 关键字	257	12.1.1 选择 PHP 正则表达式的处理函数库	294
10.6.6 克隆对象	257	12.2 正则表达式的语法规则	295
10.6.7 类中通用的方法 __toString()	259	12.2.1 定界符	296
10.6.8 __call()方法的应用	259	12.2.2 原子	296
10.6.9 自动加载类	261	12.2.3 元字符	298
10.6.10 对象串行化	262	12.2.4 模式修正符	301
10.7 抽象类与接口	265	12.3 与 Perl 兼容的正则表达式函数	302

12.3.1	字符串的匹配与查找	302
12.3.2	字符串的替换	305
12.3.3	字符串的分割和连接	310
12.4	文章发布操作示例	312
12.5	小结	317
	本章必须掌握的知识点	317
	本章需要了解的内容	317
	本章需要扩展的内容	317

第3部分 PHP 常用功能模块篇

第13章 PHP 的错误和异常处理 320

13.1	错误处理	320
13.1.1	错误报告级别	321
13.1.2	调整错误报告级别	321
13.1.3	使用 trigger_error() 函数来替代 die()	323
13.1.4	自定义错误处理	323
13.1.5	写错误日志	325
13.2	异常处理	327
13.2.1	异常处理实现	328
13.2.2	扩展 PHP 内置的异常处理类	328
13.2.3	捕获多个异常	330
13.3	小结	332
	本章必须掌握的知识点	332
	本章需要了解的内容	332

第14章 PHP 的日期和时间 333

14.1	UNIX 时间戳	333
14.1.1	将日期和时间转变成 UNIX 时间戳	333
14.1.2	日期的计算	335
14.2	在 PHP 中获取日期和时间	335
14.2.1	调用 getdate() 函数取得日期/时间信息	335
14.2.2	日期和时间格式化输出	336
14.3	修改 PHP 的默认时区	337
14.4	使用微秒计算 PHP 脚本执行时间	338
14.5	日历类	339
14.6	小结	343
	本章必须掌握的知识点	343
	本章需要了解的内容	343

本章需要拓展的内容	343
本章的学习建议	343

第15章 文件系统处理 344

15.1	文件系统概述	344
15.1.1	文件类型	344
15.1.2	文件的属性	345
15.2	目录的基本操作	348
15.2.1	解析目录路径	348
15.2.2	遍历目录	349
15.2.3	统计目录大小	351
15.2.4	建立和删除目录	352
15.2.5	复制目录	352
15.3	文件的基本操作	353
15.3.1	文件的打开与关闭	353
15.3.2	写入文件	355
15.3.3	读取文件内容	356
15.3.4	访问远程文件	358
15.3.5	移动文件指针	359
15.3.6	文件的锁定机制	360
15.3.7	文件的一些基本操作函数	363
15.4	文件的上传与下载	364
15.4.1	文件上传	364
15.4.2	处理多个文件上传	367
15.4.3	文件下载	368
15.5	设计经典的文件上传类	369
15.5.1	需求分析	369
15.5.2	程序设计	370
15.5.3	文件上传类代码实现	370
15.5.4	文件上传类的应用过程	375
15.6	小结	376
	本章必须掌握的知识点	376
	本章需要了解的内容	377
	本章需要拓展的内容	377
	本章的学习建议	377

第16章 PHP 动态图像处理 378

16.1	PHP 中 GD 库的使用	378
16.1.1	画布管理	380

16.1.2	设置颜色	380
16.1.3	生成图像	381
16.1.4	绘制图像	381
16.1.5	在图像中绘制文字	383
16.2	设计经典验证码类	386
16.2.1	设计验证码类	386
16.2.2	应用验证码类的实例对象	389
16.2.3	表单中应用验证码	389
16.2.4	实例演示	390
16.3	PHP 图片处理	390
16.3.1	图片背景管理	390
16.3.2	图片缩放	392
16.3.3	图片裁剪	393
16.3.4	添加图片水印	395
16.3.5	图片旋转和翻转	396
16.4	设计经典的图像处理类	398
16.4.1	需求分析	398
16.4.2	程序设计	399
16.4.3	图像处理类代码实现	399
16.4.4	图像处理类的应用过程	404
16.5	小结	406
	本章必须掌握的知识点	406
	本章需要了解的内容	406
	本章需要拓展的内容	406

第4部分 数据库开发篇

第17章 MySQL 数据库概述 408

17.1	数据库的应用	408
17.1.1	数据库在 Web 开发中的重要地位	409
17.1.2	为什么 PHP 会选择 MySQL 作为自己的黄金搭档	409
17.1.3	PHP 和 MySQL 的合作方式	409
17.1.4	结构化查询语言 SQL	410
17.2	MySQL 数据库的常见操作	411
17.2.1	MySQL 数据库的连接与关闭	411
17.2.2	创建新用户并授权	412
17.2.3	创建数据库	412
17.2.4	创建数据表	413

17.2.5	数据表内容的简单管理	414
17.3	小结	416
	本章必须掌握的知识点	416

第18章 MySQL 数据表的设计 417

18.1	数据表 (Table)	417
18.2	数据值和列类型	418
18.2.1	数值类的数据列类型	418
18.2.2	字符串类数据列类型	419
18.2.3	日期和时间型数据列类型	420
18.2.4	NULL 值	421
18.2.5	类型转换	421
18.3	数据字段属性	421
18.4	数据表对象管理	422
18.4.1	创建表 (CREATE TABLE)	422
18.4.2	修改表 (ALTER TABLE)	423
18.4.3	删除表 (DROP TABLE)	424
18.5	数据表的类型及存储位置	425
18.5.1	MyISAM 数据表	425
18.5.2	InnoDB 数据表	425
18.5.3	如何选择 InnoDB 还是 MyISAM 表类型	425
18.5.4	数据表的储存位置	426
18.6	数据表的默认字符集	426
18.6.1	字符集	427
18.6.2	字符集支持原理	427
18.6.3	创建数据对象时修改字符集	428
18.7	创建索引	428
18.7.1	主键索引 (PRIMARY KEY)	428
18.7.2	唯一索引 (UNIQUE)	429
18.7.3	常规索引 (INDEX)	430
18.7.4	全文索引 (FULLTEXT)	430
18.8	规范化	431
18.8.1	起点	431
18.8.2	第一范式	432
18.8.3	第二范式	432
18.8.4	第三范式	434
18.8.5	规范化理论	435
18.9	数据库的设计技巧	436

18.9.1	数据库设计要求	436
18.9.2	起名字的技巧	436
18.9.3	数据库具体设计工作中的技巧	436
18.10	小结	437
	本章必须掌握的知识点	437
	本章需要了解的内容	437
	本章需要拓展的内容	437
第 19 章 SQL 语句设计		438
19.1	操作数据表中的数据记录 (DML)	438
19.1.1	使用 INSERT 语句向数据表中添加数据	438
19.1.2	使用 UPDATE 语句更新数据表中已存在的数据	439
19.1.3	使用 DELETE 语句删除数据表中不需要的数据记录	440
19.2	通过 DQL 命令查询数据表中的数据	441
19.2.1	选择特定的字段	441
19.2.2	使用 AS 子句为字段取别名	442
19.2.3	DISTINCT 关键字的使用	442
19.2.4	在 SELECT 语句中使用表达式的列	443
19.2.5	使用 WHERE 子句按条件检索	444
19.2.6	根据空值 (NULL) 确定检索条件	445
19.2.7	使用 BETWEEN AND 进行范围比较查询	445
19.2.8	使用 IN 进行范围比对查询	445
19.2.9	使用 LIKE 进行模糊查询	446
19.2.10	多表查询 (连接查询)	446
19.2.11	嵌套查询 (子查询)	449
19.2.12	使用 ORDER BY 对查询结果排序	449
19.2.13	使用 LIMIT 限定结果行数	450
19.2.14	使用统计函数	450
19.2.15	使用 GROUP BY 对查询结果分组	451
19.3	查询优化	452
19.4	小结	454
	本章必须掌握的知识点	454
	本章需要拓展的内容	454
	本章的学习建议	454

第 20 章 PHP 访问 MySQL 的扩展函数		455
20.1	PHP 访问 MySQL 数据库服务器的流程	455
20.2	在 PHP 脚本中连接 MySQL 服务器	457
20.2.1	在 PHP 程序中选择已创建的数据库	458
20.2.2	执行 SQL 命令	458
20.2.3	在 PHP 脚本中处理 SELECT 查询结果集	460
20.3	设计完美分页类	462
20.3.1	需求分析	462
20.3.2	程序设计	462
20.3.3	完美分页类的代码实现	463
20.3.4	分页类的应用过程	468
20.4	管理 books 表实例	470
20.4.1	需求分析	470
20.4.2	程序设计	471
20.5	PHP 的 mysqli 扩展介绍	477
20.5.1	启用 mysqli 扩展模块	478
20.5.2	mysqli 扩展接口的应用概述	479
20.6	小结	480
	本章必须掌握的知识点	480
	本章需要了解的内容	480
	本章需要拓展的内容	480
	本章的学习建议	480
第 21 章 数据库抽象层 PDO		481
21.1	PDO 所支持的数据库	481
21.2	PDO 的安装	482
21.3	创建 PDO 对象	483
21.3.1	以多种方式调用构造方法	484
21.3.2	PDO 对象中的成员方法	486
21.4	使用 PDO 对象	487
21.4.1	调整 PDO 的行为属性	487
21.4.2	PDO 处理 PHP 程序和数据库之间的数据类型转换	487
21.4.3	PDO 的错误处理模式	488
21.4.4	使用 PDO 执行 SQL 语句	489
21.5	PDO 对预处理语句的支持	491

21.5.1	了解 PDOStatement 对象	491
21.5.2	准备语句	492
21.5.3	绑定参数	493
21.5.4	执行准备好的查询	494
21.5.5	获取数据	495
21.5.6	大数据对象的存取	499
21.6	PDO 的事务处理	499
21.6.1	MySQL 的事务处理	500
21.6.2	构建事务处理的应用程序	500
21.7	小结	502
	本章必须掌握的知识点	502
	本章需要了解的内容	502
	本章需要拓展的内容	502

第 5 部分 PHP 开发高级篇

第 22 章 MemCache 管理与应用 504

22.1	MemCache 概述	504
22.1.1	初识 MemCache	504
22.1.2	MemCache 在 Web 中的应用	505
22.2	memcached 的安装及管理	507
22.2.1	Linux 下安装 MemCache 软件	507
22.2.2	Windows 下安装 memcached 软件	507
22.2.3	memcached 服务器的管理	508
22.3	使用 Telnet 作为 memcached 的客户端管理	509
22.3.1	连接 memcached 服务器	509
22.3.2	基本的 memcached 客户端命令	509
22.3.3	查看当前 memcached 服务器的运行状态信息	510
22.3.4	数据管理指令	510
22.4	PHP 的 memcached 管理接口	511
22.4.1	安装 PHP 中的 MemCache 应用程序扩展接口	512
22.4.2	MemCache 应用程序扩展接口	513
22.4.3	MemCache 的实例应用	518
22.5	memcached 服务器的安全防护	519
22.6	小结	519
	本章必须掌握的知识点	519

本章需要了解的内容	520
本章需要拓展的内容	520

第 23 章 会话控制 521

23.1	为什么要使用会话控制	521
23.2	会话跟踪的方式	522
23.3	Cookie 的应用	523
23.3.1	Cookie 概述	523
23.3.2	向客户端计算机中设置 Cookie	524
23.3.3	在 PHP 脚本中读取 Cookie 的资料内容	525
23.3.4	数组形态的 Cookie 应用	525
23.3.5	删除 Cookie	526
23.3.6	基于 Cookie 的用户登录模块	526
23.4	Session 的应用	528
23.4.1	Session 概述	528
23.4.2	配置 Session	529
23.4.3	Session 的声明与使用	530
23.4.4	注册一个会话变量和读取 Session	531
23.4.5	注销变量与销毁 Session	531
23.4.6	Session 的自动回收机制	533
23.4.7	传递 Session ID	533
23.5	一个简单的邮件系统实例	536
23.5.1	为邮件系统准备数据	536
23.5.2	编码实现邮件系统	537
23.5.3	邮件系统执行说明	539
23.6	自定义 Session 处理方式	540
23.6.1	自定义 Session 的存储机制	540
23.6.2	使用数据库处理 Session 信息	543
23.6.3	使用 memcached 处理 Session 信息	546
23.7	小结	549
	本章必须掌握的知识点	549
	本章需要了解的内容	549
	本章需要拓展的内容	549

第 24 章 PHP 的模板引擎 Smarty 550

24.1	什么是模板引擎	550
24.2	自定义模板引擎	552
24.2.1	自定义模板引擎类	552

24.2.2	使用自己的模板引擎	554
24.2.3	应用自定义模板引擎的示例分析	556
24.3	选择 Smarty 模板引擎	559
24.4	安装 Smarty 及初始化配置	560
24.4.1	安装 Smarty	561
24.4.2	初始化 Smarty 类库的默认设置	561
24.4.3	第一个 Smarty 的简单示例	564
24.5	Smarty 的基本应用	566
24.5.1	PHP 程序员常用和 Smarty 相关的操作	567
24.5.2	模板设计时美工的常用操作	568
24.6	Smarty 模板设计的基本语法	569
24.6.1	模板中的注释	569
24.6.2	模板中的变量应用	569
24.6.3	模板中的函数应用	572
24.6.4	忽略 Smarty 解析	574
24.7	在 Smarty 模板中的变量应用	574
24.7.1	从配置文件中读取变量	575
24.7.2	在模板中使用保留变量	578
24.8	在 Smarty 模板中的变量调解器	580
24.8.1	变量调解器函数的使用方式	580
24.8.2	Smarty 默认提供的变量调解器	581
24.8.3	自定义变量调解器插件	582
24.9	Smarty 模板中自定义函数	585
24.9.1	为 Smarty 模板扩充函数插件	585
24.9.2	为 Smarty 模板扩充块函数插件	586
24.10	Smarty 模板中的内置函数	587
24.10.1	变量声明	588
24.10.2	流程控制	589
24.10.3	声明和调用模板函数	592
24.10.4	数组遍历	593
24.10.5	Smarty 提供的其他内置函数	598
24.11	Smarty 的模板继承特性	599
24.11.1	使用 {extends} 函数实现模板继承	599
24.11.2	在子模板中覆盖父模板中的部分内容区域	600
24.11.3	合并子模板和父模板的 {block} 标签内容	601
24.12	Smarty 的缓存控制	602
24.12.1	在 Smarty 中控制缓存	603

24.12.2	每个模板多个缓存	604
24.12.3	为缓存实例消除处理开销	605
24.12.4	清除缓存	605
24.12.5	关闭局部缓存	606
24.13	小结	606
	本章必须掌握的知识点	606
	本章需要了解的内容	606
	本章需要拓展的内容	607

第 25 章 MVC 模式与 PHP 框架 608

25.1	MVC 模式在 Web 中的应用	608
25.1.1	MVC 模式的工作原理	608
25.1.2	MVC 模式的优缺点	609
25.2	PHP 开发框架	610
25.2.1	什么是框架	611
25.2.2	为什么要用框架	611
25.2.3	框架和 MVC 设计模式的关系	612
25.2.4	比较流行的 PHP 框架	612
25.3	划分模块和操作	614
25.3.1	为项目划分模块	614
25.3.2	为模块设置操作	615

第 26 章 超轻量级 PHP 框架 BroPHP 616

26.1	BroPHP 框架概述	616
26.1.1	系统特点	616
26.1.2	环境要求	617
26.1.3	BroPHP 框架源码的目录结构	617
26.2	单一入口	618
26.2.1	基于 BroPHP 框架的单一入口编写规则	618
26.3	部署项目应用目录	619
26.3.1	项目部署方式	620
26.3.2	URL 访问	622
26.4	BroPHP 框架的基本设置	623
26.4.1	默认开启	623
26.4.2	配置文件	623
26.4.3	内置函数	624
26.5	声明控制器 (Control)	625
26.5.1	控制器的声明 (模块)	625

26.5.2	操作的声明	626	27.2.3	输出	671
26.5.3	页面跳转	627	27.3	系统设计	671
26.5.4	重定向	628	27.3.1	系统设计流程	672
26.6	设计视图 (View)	629	27.3.2	系统设计说明	672
26.6.1	视图与控制器之间的交互	629	27.4	编码测试	674
26.6.2	切换模板风格	630	27.4.1	编码与测试流程	675
26.6.3	模板文件的声明规则	630	27.4.2	编码说明	675
26.6.4	display()用新用法	631	27.4.3	结果测试说明	676
26.6.5	在模板中的几个常用变量应用	631	27.5	试运行	678
26.6.6	在 PHP 程序中定义资源位置	632	27.5.1	软件试运行流程	678
26.7	应用模型 (Model)	632	27.5.2	软件试运行说明	679
26.7.1	BroPHP 数据库操作接口的特性	632	27.6	实施	679
26.7.2	切换数据库驱动	633	27.6.1	软件实施流程	680
26.7.3	声明和实例化 Model	634	27.6.2	软件实施说明	680
26.7.4	数据库的统一操作接口	637	27.7	验收	681
26.8	自动验证	654	27.7.1	软件验收流程	681
26.9	缓存设置	656	27.7.2	软件验收说明	682
26.9.1	基于 memcached 缓存设置	656	27.7.3	验收标准	683
26.9.2	基于 Smarty 的缓存机制	657	27.8	服务与维护	683
26.10	调试模式	658	27.8.1	责任人	683
26.11	内置扩展类库	659	27.8.2	收集信息	683
26.11.1	分页类 Page	659	27.8.3	维护分析	684
26.11.2	验证码类 Vcode	660	27.8.4	软件维护	684
26.11.3	图像处理类 Image	661	27.8.5	改进	684
26.11.4	文件上传类 FileUpload	662	27.8.6	输出	684
26.12	自定义功能扩展	664	27.9	项目管理	684
26.12.1	自定义扩展类库	664	27.9.1	软件项目的计划	685
26.12.2	自定义扩展函数库	664	27.9.2	软件项目的组织	687
26.13	小结	664	27.9.3	项目小组组织形式	687
	本章必须掌握的知识点	664	27.10	项目参考	688
	本章需要了解的内容	665			

第 6 部分 项目开发篇

第 27 章 B/S 结构软件开发流程 668

27.1	软件开发过程的划分	668
27.2	需求开发	669
27.2.1	需求分析流程	670
27.2.2	需求分析说明	670

第 28 章 需求分析说明书 689

28.1	文档介绍	689
28.1.1	编写说明	690
28.1.2	项目背景	690
28.1.3	读者对象	690
28.1.4	参考资料	690
28.1.5	术语与缩写解释	691
28.2	任务概述	691