



兄弟连IT教育◎组编

高洛峰◎编著

让学习成为一种习惯!

or redis  
PHP



(精要版)

# 跟兄弟连学PHP



中国工信出版集团



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

# 跟兄弟连学 PHP

## (精要版)

兄弟连 IT 教育◎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。《跟兄弟连学 PHP》的出版已成为 PHP 学习者首选的工具书，为了让初学者更精准地掌握 PHP 的重点、要点，特推出《跟兄弟连学 PHP（精要版）》。

本书以《跟兄弟连学 PHP》为基础，提取出的精华内容皆是 PHP 开发中必须掌握的技术点。全书以实用性为目标，包含 PHP 开发中必备的各项技术，对已列出的每一个知识点都进行了深入详细的讲解，并附有大量的经典实例代码，图文并茂，循序渐进，同时侧重介绍了 PHP 的相关技术在实际 Web 开发中的应用。

对于 PHP 应用开发的新手而言，本书不失为一本优秀的入门教材，内容既实用又全面，所有实例皆可在开发中直接应用，并辅以大量的视频教程、配套的教学课件、章节练习题等，使读者轻松掌握所学知识。本书还特别适合大、中专院校的师生作为 PHP 授课教材使用。

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

跟兄弟连学 PHP：精要版 / 兄弟连 IT 教育组编；高洛峰编著. —北京：电子工业出版社，2017.1

ISBN 978-7-121-30734-8

I. ①跟… II. ①兄… ②高… III. ①PHP 语言—程序设计 IV. ①TP312.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 316552 号

策划编辑：李 冰

责任编辑：李 冰

特约编辑：田学清 赵海红等

印 刷：三河市华成印务有限公司

装 订：三河市华成印务有限公司

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：787×1092 1/16 印张：28 字数：717 千字

版 次：2017 年 1 月第 1 版

印 次：2017 年 3 月第 2 次印刷

印 数：1500 册 定价：69.00 元

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）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 [zltz@phei.com.cn](mailto:zltz@phei.com.cn)，盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

本书咨询联系方式：[libing@phei.com.cn](mailto:libing@phei.com.cn)。

## 推荐序

《跟兄弟连学 PHP（精要版）》是对畅销书《跟兄弟连学 PHP》精华内容的选取，相信本书会延续前三版的火爆销售，成为初学者学习 PHP 的好帮手，成为兄弟连对开源领域的重要贡献之一。

我是兄弟连 IT 教育 (itxdl.cn) 的创始人李超，兄弟连是我在 2006 年年底创办的，到现在已经是第 10 个年头了，2016 年成功在新三板挂牌（股票代码：839467）。兄弟连是一所对学员“变态严管”的 IT 学校，是国内 PHP 培训的领导品牌。

2001 年以前，我没考上高中，19 岁做了一名铁路工人，对计算机知识一窍不通，敲键盘还是二指禅，不知道硬盘为何物，看片从来都是用光驱，甚至不知道还能复制到硬盘上。2002 年，我成为大连交通大学计算机系（成教）的一名普通学员，逐步意识到所学的课程跟企业实践脱节，也跟很多大学生一样迷茫过。2003 年，赶上了让全国人民至今心有余悸的“非典”，加上对前途的迷茫，那时的我很痛苦；一个偶然的时机我知道了 Linux、PHP 等开源软件，并坚信那是未来的方向。自学一些时日进度很慢，找到一家培训机构交了学费，学习了我看好的开源软件课程。培训期间，机构和讲师的表现都不尽如人意，只能自身更加努力，毕业后在大连一家互联网公司做程序员。

2004 年 8 月，怀揣 1000 元来到首都北京，只因我有一颗不安分的心……一开始做技术支持，努力工作、吃苦耐劳加上自我学习意识强，很快成了一名 IT 讲师。一路走来陆续从事过讲师、教学主管、教学总监等职，真正从业内人士的角度透彻地了解到培训行业的秘密。联想到在大连参加培训时的一些感触，我明白为什么很多人都不看好培训机构，因为这个行业确实有一些机构在追逐商业利益的同时迷失了自我，我发誓：要做一家靠谱的培训学校。

2006 年年底，我凭着无知者无畏的勇气，创办了“兄弟连”，创业的初衷是为了让更多的学员知道，培训机构也是可以真正为学员着想的。经过近 4 年的摸索，兄弟连在教学上积累了良好的口碑，学员的就业薪资也屡创新高。2010 年，兄弟连在内部深度调整的同时，在国内首推“零费用学习，毕业后还款”模式，一炮打响，之后的兄弟连进入了发展的快车道。

2011 年—2013 年，兄弟连迅速壮大，其间兄弟连人对教育、对培训的理解更加深刻，总结出兄弟连的核心竞争力：教学靠谱、变态严管、职业素养课贯穿。如今的兄弟连，教学质量好不好学员说了算，我们会有定期的讲师评估、学员打分，重点考核备课是否充分、是否激情授课、是否幽默/励志教学等，教学严管和职业素养课让学员把学习变成习惯，掌握技术的同时学会处事、学会做人。



让学习成为一种习惯

在巩固 PHP 领导地位的同时，兄弟连现已开设 UI/UE、HTML5、Java/大数据、Java/Android、Linux/云计算、全栈工程师、工业机器人等众多学科，累计培养数万名学员，陆续还会推出更多的新学科。除 PHP 方面的书籍，兄弟连也将不断出新，2017 年会有多本 Linux、HTML5 和 Java 大数据等技术图书出版。兄弟连在 2014 年中成立了兄弟会，以为企业和创业者提供全建制的技术与人才服务为目标，通过会员招募和高端 IT 人才培养计划方式，储备高级技术人才，向企业输出和提供技术服务，广受企业好评。兄弟连 IT 教育截至 2016 年年底，已经在北京、上海、广州、深圳、沈阳等 14 座城市拥有 17 所校区，每年有数十万名学员受益于兄弟连教育的职业培训、教学视频、网络直播课、大学讲座。

## “兄弟”

一开始我的理解是，程序员大多数是男性，雄性的天地，写程序要团队开发，讲求配合协作，更加注重兄弟间的默契。后来发现来兄弟连学习的不全是男性，很多女孩子骨子里的兄弟情结更加浓厚，她们甚至比男人更懂得兄弟的含义。在兄弟连，兄弟的含义就是：是陪你一起学到深夜，饿了分一桶方便面的人；是你游戏玩得高兴时，提醒你抓紧时间学习的人；是你学习遇到困难时，传授你学习方法帮你分析问题的人；是他去找工作，跟人家推荐你也过去试试的人……

## “连”

就是连队，兄弟连需要更加严厉的管理，因为我们培养的是 IT 特种兵，把本来基础好的学员培养出来那不叫本事，把那些对 IT 有兴趣却底子薄的人变成编程高手才算能耐！这更加需要团队，而不仅仅是老师的帮助。在兄弟连，这样的例子比比皆是。

时至今日，兄弟连已经走过 10 个年头，这条路虽历尽艰辛，但我们痴心不改。我们就是要让学员们知道：培训机构也可以是靠谱的！在兄弟连，你可以找到自我、重拾自信；在兄弟连，你会每天渴求成长，学到深夜；在兄弟连，你会把学习当成一种习惯；在兄弟连，你有更多的兄弟姐妹；在兄弟连，有陪你一起熬夜的老师；在兄弟连，你会被“狠狠”地爱着……

兄弟连创始人 李超

2017 年 1 月

# 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，目前全球有 82% 的网站采用 PHP 开发。在国内，除了绝大多数网站使用 PHP 开发外，很多企业内部系统、网游的服务器端、APP 的服务器端、微信公众号开发，以及微信小程序也都在使用 PHP 开发。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。

本书包括的所有内容皆为当今 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面向对象的开发时代。本书全部技术点以 PHP 5.4 版本为主，详细介绍了 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 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 2.0 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。

本书是《跟兄弟连学 PHP》精要部分的提取，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。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。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授课课件及自测试题，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。

### 超强资源配套学习，跟踪服务帮助读者提高

本书的附属配套学习资源包，可以扫描二维码，或搜索作者微信公众号“gao\_luo\_feng”，





让学习成为一种习惯

关注后回复“精要版”，即可获得下载地址，还可以收到作者每天分享的与互联网相关的技术文章。



作者微信公众号

本书配套的所有开发实例的源代码及项目，读者在开发中可以直接使用。由于书的容量限制，本书部分章节及课后习题、授课课件、附加章节都附加在资源包中。同时还赠送配套的全部教学视频（猿代码 [www.ydma.cn](http://www.ydma.cn) 平台观看），长达 200 个小时以上。通过参考本书再结合教学视频学习，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 ([bbs.itxdl.cn](http://bbs.itxdl.cn)) 还可以下载常用的技术手册、安装 LAMP 环境所需要的软件。笔者及兄弟连 IT 教育（新三板上市公司，股票代码：839467）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。

参与本书编写的人员还有李明，在此表示感谢！

2016 年 10 月

# 目录

# CONTENTS

<b>第 1 章 LAMP 网站构建</b> .....	1
<b>1.1 介绍 Web 给你认识</b> .....	1
1.1.1 Web 应用的优势 .....	3
1.1.2 Web 开发标准 .....	4
1.1.3 认识脚本语言 .....	5
<b>1.2 动态网站开发所需的 Web 构件</b> .....	5
1.2.1 客户端浏览器 .....	6
1.2.2 超文本标记语言 (HTML) .....	7
1.2.3 层叠样式表 (CSS) .....	8
1.2.4 客户端脚本编程语言 JavaScript .....	9
1.2.5 Web 服务器 .....	10
1.2.6 服务器端编程语言 .....	11
1.2.7 数据库管理系统 .....	12
<b>1.3 LAMP 网站开发组合概述</b> .....	13
1.3.1 Linux 操作系统 .....	13
1.3.2 Web 服务器 Apache .....	14
1.3.3 MySQL 数据库管理系统 .....	14
1.3.4 PHP 后台脚本编程语言 .....	15
<b>第 2 章 从搭建你的 PHP 开发环境开始</b> ..	18
<b>2.1 几种常见的 PHP 环境安装方式</b> .....	18
2.1.1 Linux 系统下源代码包方式 安装环境 .....	19
2.1.2 在 Windows 系统上安装 Web 工作环境 .....	19
2.1.3 搭建学习型的 PHP 工作环境 .....	19
<b>2.2 环境安装对操作系统的选择</b> .....	20
2.2.1 选择网站运营的操作系统 .....	20
2.2.2 选择网站开发的操作系统 .....	20
<b>2.3 安装集成 PHP 开发环境</b> .....	21
2.3.1 安装前准备 .....	21
2.3.2 安装步骤 .....	21
2.3.3 环境测试 .....	22
<b>2.4 改变文档根目录 www 的位置</b> .....	25
<b>第 3 章 PHP 的基本语法</b> .....	26
<b>3.1 PHP 在 Web 开发中的应用</b> .....	26
3.1.1 就从认识 PHP 开始吧 .....	26
3.1.2 PHP 都能做什么 .....	27
<b>3.2 第一个 PHP 脚本程序</b> .....	30
<b>3.3 PHP 语言标记</b> .....	33
3.3.1 将 PHP 代码嵌入 HTML 中的 位置 .....	33
3.3.2 解读开始和结束标记 .....	34
<b>3.4 指令分隔符“分号”</b> .....	35
<b>3.5 程序注释</b> .....	36





<b>3.6</b>	在程序中使用空白的处理 .....	37	3.11.6	位运算符 .....	63
<b>3.7</b>	变量 .....	38	3.11.7	其他运算符 .....	66
3.7.1	变量的声明 .....	38	3.11.8	运算符的优先级 .....	67
3.7.2	变量的命名 .....	39	<b>3.12</b>	表达式 .....	68
3.7.3	可变量 .....	41	<b>第 4 章</b>	PHP 的流程控制结构 .....	69
3.7.4	变量的引用赋值 .....	41	<b>4.1</b>	分支结构 .....	69
<b>3.8</b>	变量的类型 .....	42	4.1.1	单一条件分支结构 (if) .....	70
3.8.1	类型介绍 .....	43	4.1.2	双向条件分支结构 (else 子句) .....	71
3.8.2	布尔型 (boolean) .....	43	4.1.3	多向条件分支结构 (elseif 子句) .....	72
3.8.3	整型 (integer) .....	44	4.1.4	多向条件分支结构 (switch 语句) .....	73
3.8.4	浮点型 (float 或 double) .....	45	4.1.5	巢状条件分支结构 .....	75
3.8.5	字符串 (string) .....	45	4.1.6	条件分支结构实例应用 (简单计算器) .....	76
3.8.6	数组 (array) .....	47	<b>4.2</b>	循环结构 .....	78
3.8.7	对象 (object) .....	48	4.2.1	while 语句 .....	78
3.8.8	资源类型 (resource) .....	48	4.2.2	do...while 循环 .....	81
3.8.9	NULL 类型 .....	49	4.2.3	for 语句 .....	81
3.8.10	伪类型介绍 .....	50	<b>4.3</b>	特殊的流程控制语句 .....	84
<b>3.9</b>	数据类型之间相互转换 .....	50	4.3.1	break 语句 .....	85
3.9.1	自动类型转换 .....	50	4.3.2	continue 语句 .....	85
3.9.2	强制类型转换 .....	51	4.3.3	exit 语句 .....	86
3.9.3	类型转换细节 .....	52	<b>4.4</b>	PHP 的新版特性——goto 语句 .....	87
3.9.4	变量类型的测试函数 .....	52	<b>第 5 章</b>	PHP 的函数应用 .....	89
<b>3.10</b>	常量 .....	53	<b>5.1</b>	函数的定义 .....	89
3.10.1	常量的定义和使用 .....	54	<b>5.2</b>	自定义函数 .....	90
3.10.2	常量和变量 .....	54	5.2.1	函数的声明 .....	90
3.10.3	系统中的预定义常量 .....	55	5.2.2	函数的调用 .....	92
3.10.4	PHP 中的魔术常量 .....	55	5.2.3	函数的参数 .....	93
<b>3.11</b>	PHP 中的运算符 .....	56	5.2.4	函数的返回值 .....	94
3.11.1	算术运算符 .....	57			
3.11.2	字符串运算符 .....	59			
3.11.3	赋值运算符 .....	60			
3.11.4	比较运算符 .....	60			
3.11.5	逻辑运算符 .....	62			

<b>5.3</b>	函数的工作原理和结构化编程 .....	96	6.4.8	Session 变量: \$_SESSION .....	128
<b>5.4</b>	PHP 变量的范围 .....	97	6.4.9	Global 变量: \$GLOBALS .....	128
5.4.1	局部变量 .....	97	<b>6.5</b>	数组的相关处理函数 .....	129
5.4.2	全局变量 .....	98	<b>6.6</b>	操作 PHP 数组需要注意的 一些细节 .....	133
5.4.3	静态变量 .....	99	6.6.1	数组运算符 .....	133
<b>5.5</b>	声明及应用各种形式的 PHP 函数 .....	100	6.6.2	删除数组中的元素操作 .....	134
5.5.1	常规参数的函数 .....	101	6.6.3	关于数组下标的注意事项 .....	135
5.5.2	伪类型参数的函数 .....	102	<b>第 7 章</b>	PHP 面向对象的程序设计 .....	136
5.5.3	引用参数的函数 .....	102	<b>7.1</b>	面向对象的介绍 .....	136
5.5.4	默认参数的函数 .....	103	7.1.1	类和对象之间的关系 .....	137
5.5.5	可变个数参数的函数 .....	105	7.1.2	面向对象的程序设计 .....	138
5.5.6	回调函数 .....	106	<b>7.2</b>	如何抽象一个类 .....	138
<b>5.6</b>	递归函数 .....	110	7.2.1	类的声明 .....	139
<b>5.7</b>	使用自定义函数库 .....	111	7.2.2	成员属性 .....	139
<b>5.8</b>	PHP 匿名函数和闭包 .....	112	7.2.3	成员方法 .....	140
<b>第 6 章</b>	PHP 中的数组与数据结构 .....	114	<b>7.3</b>	通过类实例化对象 .....	142
<b>6.1</b>	数组的分类 .....	114	7.3.1	实例化对象 .....	142
<b>6.2</b>	数组的定义 .....	116	7.3.2	对象中成员的访问 .....	143
6.2.1	直接赋值的方式声明数组 .....	116	7.3.3	特殊的对象引用 "\$this" .....	145
6.2.2	使用 array()语言结构新建数组 .....	118	7.3.4	构造方法与析构方法 .....	147
6.2.3	多维数组的声明 .....	119	<b>7.4</b>	封装性 .....	150
<b>6.3</b>	数组的遍历 .....	121	7.4.1	设置私有成员 .....	150
<b>6.4</b>	预定义数组 .....	124	7.4.2	私有成员的访问 .....	151
6.4.1	服务器变量: \$_SERVER .....	125	7.4.3	__set()和 __get()两个方法 .....	153
6.4.2	环境变量: \$_ENV .....	126	<b>7.5</b>	继承性 .....	157
6.4.3	URL GET 变量: \$_GET .....	126	7.5.1	类继承的应用 .....	157
6.4.4	HTTP POST 变量: \$_POST .....	127	7.5.2	访问类型控制 .....	159
6.4.5	request 变量: \$_REQUEST .....	128	7.5.3	子类中重载父类的方法 .....	161
6.4.6	HTTP 文件上传变量: \$_FILES .....	128	<b>7.6</b>	常见的关键字和魔术方法 .....	163
6.4.7	HTTP Cookies: \$_COOKIE .....	128	7.6.1	final 关键字的应用 .....	164
			7.6.2	static 关键字的使用 .....	165



7.6.3	单态设计模式.....	166	8.4	字符串比较函数.....	203
7.6.4	const 关键字.....	167	8.4.1	按字节顺序进行字符串比较.....	203
7.6.5	instanceof 关键字.....	168	8.4.2	按自然排序进行字符串比较.....	204
7.6.6	克隆对象.....	168	第9章	正则表达式.....	206
7.6.7	类中通用的方法__toString().....	170	9.1	正则表达式简介.....	206
7.6.8	__call()方法的应用.....	170	9.2	正则表达式的语法规则.....	207
7.6.9	自动加载类.....	172	9.2.1	定界符.....	208
7.6.10	对象串行化.....	173	9.2.2	原子.....	208
7.7	抽象类与接口.....	175	9.2.3	元字符.....	210
7.7.1	抽象类.....	176	9.2.4	模式修正符.....	213
7.7.2	接口技术.....	177	9.3	与 Perl 兼容的正则表达式函数.....	214
7.8	多态性的应用.....	179	9.3.1	字符串的匹配与查找.....	215
7.9	PHP 5.4 的 Trait 特性.....	181	9.3.2	字符串的替换.....	218
7.9.1	Trait 的声明.....	181	9.3.3	字符串的分割和连接.....	223
7.9.2	Trait 的基本使用.....	182	第10章	PHP 的错误和异常处理.....	226
7.10	PHP 5.3 版本以后新增加的 命名空间.....	184	10.1	错误处理.....	226
7.10.1	命名空间的基本应用.....	184	10.1.1	错误报告级别.....	227
7.10.2	命名空间的子空间和公共空间.....	186	10.1.2	调整错误报告级别.....	227
7.10.3	命名空间中的名称和术语.....	187	10.2	异常处理.....	230
7.10.4	别名和导入.....	188	10.2.1	异常处理实现.....	230
第8章	字符串处理.....	190	10.2.2	扩展 PHP 内置的异常 处理类.....	231
8.1	字符串的处理介绍.....	190	10.2.3	捕获多个异常.....	232
8.1.1	字符串的处理方式.....	190	第11章	文件系统处理.....	235
8.1.2	字符串类型的特点.....	191	11.1	文件系统概述.....	235
8.1.3	双引号中的变量解析总结.....	192	11.1.1	文件类型.....	236
8.2	常用的字符串输出函数.....	193	11.1.2	文件的属性.....	236
8.3	常用的字符串格式化函数.....	195	11.2	目录的基本操作.....	239
8.3.1	去除空格和字符串填补函数.....	196	11.2.1	解析目录路径.....	240
8.3.2	字符串大小写的转换.....	197	11.2.2	遍历目录.....	241
8.3.3	和 HTML 标签相关的字符串 格式化.....	198	11.2.3	统计目录大小.....	242
8.3.4	其他字符串格式化函数.....	202	11.2.4	建立和删除目录.....	243

11.2.5 复制目录 .....	244	<b>第 13 章 数据库抽象层 PDO</b> .....	285
<b>11.3 文件的基本操作</b> .....	245	<b>13.1 PDO 所支持的数据库</b> .....	285
11.3.1 文件的打开与关闭 .....	245	<b>13.2 PDO 的安装</b> .....	287
11.3.2 写入文件 .....	247	<b>13.3 创建 PDO 对象</b> .....	288
11.3.3 读取文件内容 .....	248	13.3.1 以多种方式调用构造方法 .....	289
11.3.4 访问远程文件 .....	250	13.3.2 PDO 对象中的成员方法 .....	291
11.3.5 移动文件指针 .....	251	<b>13.4 使用 PDO 对象</b> .....	291
11.3.6 文件的锁定机制 .....	252	13.4.1 调整 PDO 的行为属性 .....	292
11.3.7 文件的一些基本操作函数 .....	255	13.4.2 PDO 处理 PHP 程序和数据库 之间的数据类型转换 .....	292
<b>11.4 文件的上传与下载</b> .....	256	13.4.3 PDO 的错误处理模式 .....	293
11.4.1 文件上传 .....	256	13.4.4 使用 PDO 执行 SQL 语句 .....	294
11.4.2 处理多个文件上传 .....	260	<b>13.5 PDO 对预处理语句的支持</b> .....	296
11.4.3 文件下载 .....	261	13.5.1 了解 PDOStatement 对象 .....	296
<b>第 12 章 PHP 动态图像处理</b> .....	263	13.5.2 准备语句 .....	297
<b>12.1 PHP 中 GD 库的使用</b> .....	263	13.5.3 绑定参数 .....	298
12.1.1 画布管理 .....	265	13.5.4 执行准备好的查询 .....	299
12.1.2 设置颜色 .....	265	13.5.5 获取数据 .....	300
12.1.3 生成图像 .....	266	<b>第 14 章 会话控制</b> .....	305
12.1.4 绘制图像 .....	267	<b>14.1 为什么要使用会话控制</b> .....	305
12.1.5 在图像中绘制文字 .....	269	<b>14.2 会话跟踪的方式</b> .....	306
<b>12.2 设计经典的验证码类</b> .....	272	<b>14.3 Cookie 的应用</b> .....	307
12.2.1 设计验证码类 .....	272	14.3.1 Cookie 概述 .....	307
12.2.2 应用验证码类的实例对象 .....	275	14.3.2 向客户端计算机中设置 Cookie .....	308
12.2.3 表单中应用验证码 .....	275	14.3.3 在 PHP 脚本中读取 Cookie 的资料内容 .....	309
12.2.4 实例演示 .....	276	14.3.4 数组形态的 Cookie 应用 .....	310
<b>12.3 PHP 图片处理</b> .....	276	14.3.5 删除 Cookie .....	310
12.3.1 图片背景管理 .....	276	14.3.6 基于 Cookie 的用户登录 模块 .....	311
12.3.2 图片缩放 .....	278		
12.3.3 图片裁剪 .....	280		
12.3.4 添加图片水印 .....	281		
12.3.5 图片旋转和翻转 .....	282		



<b>14.4</b>	Session 的应用.....	313	<b>15.6</b>	Smarty 模板中的变量调解器 .....	347
14.4.1	Session 概述.....	313	15.6.1	变量调解器函数的使用 方式.....	348
14.4.2	配置 Session.....	314	15.6.2	Smarty 默认提供的变量 调解器.....	348
14.4.3	Session 的声明与使用.....	315	<b>15.7</b>	Smarty 模板中的内置函数.....	350
14.4.4	注册一个会话变量和读取 Session.....	315	15.7.1	流程控制.....	350
14.4.5	注销变量与销毁 Session.....	316	15.7.2	数组遍历.....	353
14.4.6	Session 的自动回收机制.....	318	<b>第 16 章</b>	<b>MVC 模式与 PHP 框架.....</b>	<b>356</b>
14.4.7	传递 Session ID .....	318	<b>16.1</b>	MVC 模式在 Web 中的应用 .....	356
<b>14.5</b>	一个简单的邮件系统实例.....	321	16.1.1	MVC 模式的工作原理.....	356
14.5.1	为邮件系统准备数据.....	321	16.1.2	MVC 模式的优缺点.....	358
14.5.2	编码实现邮件系统.....	323	<b>16.2</b>	PHP 开发框架.....	359
14.5.3	邮件系统执行说明.....	325	16.2.1	什么是框架.....	359
<b>第 15 章</b>	<b>PHP 的模板引擎 Smarty .....</b>	<b>327</b>	16.2.2	为什么要用框架.....	360
<b>15.1</b>	什么是模板引擎 .....	327	16.2.3	框架和 MVC 设计模式 的关系.....	360
<b>15.2</b>	选择 Smarty 模板引擎.....	329	16.2.4	比较流行的 PHP 框架.....	361
<b>15.3</b>	安装 Smarty 及初始化配置 .....	330	<b>16.3</b>	划分模块和操作 .....	362
15.3.1	安装 Smarty .....	330	16.3.1	为项目划分模块.....	363
15.3.2	初始化 Smarty 类库的默认 设置.....	331	16.3.2	为模块设置操作.....	363
15.3.3	第一个 Smarty 的简单示例.....	334	<b>16.4</b>	小结.....	364
<b>15.4</b>	Smarty 的基本应用.....	337	<b>第 17 章</b>	<b>超轻量级 PHP 框架</b>	
15.4.1	PHP 程序员常用的和 Smarty 相关的操作.....	337		BroPHP 2.0 .....	365
15.4.2	模板设计时美工的常用操作 ...	339	<b>17.1</b>	BroPHP 框架概述.....	365
<b>15.5</b>	Smarty 模板设计的基本语法 .....	339	17.1.1	系统特点.....	366
15.5.1	模板中的注释.....	340	17.1.2	环境要求.....	366
15.5.2	模板中的变量应用 .....	340	17.1.3	BroPHP 框架源码的目录 结构.....	367
15.5.3	模板中的函数应用 .....	342	<b>17.2</b>	单一入口.....	367
15.5.4	忽略 Smarty 解析.....	345	<b>17.3</b>	部署项目应用目录.....	369
15.5.5	在模板中使用保留变量.....	345			

17.3.1	项目推荐的部署方式.....	370	17.11.3	图像处理类 Image.....	415
17.3.2	URL 访问 .....	371	17.11.4	文件上传类 FileUpload.....	416
<b>17.4</b>	<b>BroPHP 框架的基本设置.....</b>	<b>373</b>	17.11.5	BroPHP 2.0 新增加的文件 缓存类 FileCache .....	418
17.4.1	默认开启 .....	373	17.11.6	BroPHP 2.0 新增加的无限 分类处理类 CatTree.....	420
17.4.2	配置文件 .....	373	<b>17.12</b>	<b>自定义功能扩展.....</b>	<b>423</b>
17.4.3	内置函数 .....	375	17.12.1	自定义扩展类库 .....	423
<b>17.5</b>	<b>声明控制器 (Control) .....</b>	<b>376</b>	17.12.2	自定义扩展函数库 .....	423
17.5.1	控制器的声明 (模块) .....	376	<b>17.13</b>	<b>BroPHP 2.0 数据库分离部署 方案.....</b>	<b>424</b>
17.5.2	操作的声明 .....	377	17.13.1	数据分离方法 .....	424
17.5.3	页面跳转 .....	378	17.13.2	数据库连接配置 .....	424
17.5.4	重定向 .....	380	17.13.3	数据模型配置 .....	425
<b>17.6</b>	<b>设计视图 (View) .....</b>	<b>381</b>	<b>17.14</b>	<b>BroPHP 2.0 资源分布式部署.....</b>	<b>426</b>
17.6.1	视图与控制器之间的交互.....	381	17.14.1	网站资源分布式部署方法.....	426
17.6.2	切换模板风格 .....	381	17.14.2	部署上传的文件资源.....	427
17.6.3	模板文件的声明规则.....	382	17.14.3	部署缩略图的资源位置.....	428
17.6.4	display()的新用法 .....	382	17.14.4	将公共资源和单个应用中的 资源分离部署 .....	428
17.6.5	模板中的几个常用变量应用.....	383	17.14.5	将临时和缓存文件分离部署..	428
17.6.6	在 PHP 程序中定义资源位置 ..	384	<b>17.15</b>	<b>BroPHP 2.0 主程序与 Web 目录 分离.....</b>	<b>429</b>
<b>17.7</b>	<b>应用模型 (Model) .....</b>	<b>384</b>	<b>附录 A</b>	<b>PHP 5.3~5.6 新特性.....</b>	<b>430</b>
17.7.1	BroPHP 数据库操作接口的 特性 .....	384	<b>A.1</b>	<b>PHP 5.3 中的新特性 .....</b>	<b>430</b>
17.7.2	切换数据库驱动 .....	385	<b>A.2</b>	<b>PHP 5.4 中的新特性.....</b>	<b>431</b>
17.7.3	声明和实例化 Model.....	386	A.2.1	PHP 5.4 中其他值得注意的 改变 .....	431
17.7.4	数据库的统一操作接口 .....	389	A.2.2	PHP 5.4 中其他改动和特性.....	432
<b>17.8</b>	<b>自动验证.....</b>	<b>407</b>	<b>A.3</b>	<b>PHP 5.5 中的新特性 .....</b>	<b>432</b>
<b>17.9</b>	<b>缓存设置.....</b>	<b>410</b>	<b>A.4</b>	<b>PHP 5.6 中的新特性.....</b>	<b>433</b>
17.9.1	基于 memcached 缓存设置.....	410			
17.9.2	基于 Smarty 的缓存机制 .....	410			
<b>17.10</b>	<b>调试模式 .....</b>	<b>411</b>			
<b>17.11</b>	<b>内置扩展类库 .....</b>	<b>412</b>			
17.11.1	分页类 Page.....	412			
17.11.2	验证码类 Vcode .....	414			



# 第1章

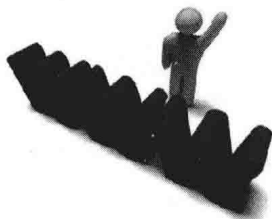
## LAMP 网站构建



本章对动态网站构建做了比较全面的介绍,可以使读者对建站有一个宏观的了解,例如,动态网站隶属于哪一种架构的软件、开发它都需要掌握哪些 Web 构件,并对每个 Web 构件在动态网站开发中扮演的角色、运行原理及运行的条件做了说明。LAMP 组合是日后动态网站软件构建的发展趋势,通过本章的学习,读者能够了解 LAMP 平台,并为 PHP 的学习提前准备需要了解的内容。如果要掌握如何构建一个专业的动态网站,请不要跳过本章。本章不包含任何程序代码,专业技术词语也并不是很多,阅读起来容易理解。所以,请将这一章全部读完吧!本章不仅有你必须掌握的专业术语,也会对你后期的学习大有帮助,可以指引你在 Web 开发方面的学习方向。

### 1.1

#### 介绍 Web 给你认识



Web 已经成为人们所熟知的东西,在网页设计中我们称为网页。网页组成了网站,网站也是软件,隶属于 B/S (浏览器/服务器) 结构的 Web 系统开发类型。建站也属于程序员的工作,据统计已有 60% 以上的程序员从事 Web 软件开发。网页里面存在着无数的精彩,你可以听音乐、看视频,还可以处理数据等。网页实际上是一个文件,它存放在世界某个角落的某一台或多台计算机中(服务器),而这台计算机必须是与互联网相连的。网页经由网址(URL)来识别与存取,当我们在浏览器中输入网址后,经过一段复杂而又快速的程序,网页文件会被传送到你的计算机中(客户端),然后再通过浏览器解释网页的内容,再展示到你的眼前。

文字与图片是构成一个网页的两个最基本的元素。你可以简单地理解为:文字,就是网页的内容;图片,就是网页的美观。除此之外,网页的元素还包括动画、音乐、程序等。在网页上单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“查看源文件”命令,就可以通过记事本看到网页的实际内容。你可以看到,网页实际上只是一个纯文本文件,它通过各式各样的标记



对页面上的文字、图片、表格、声音等元素进行描述（如字体、颜色、大小），而浏览器则对这些标记进行解释并生成页面，于是就得到你现在所看到的画面。为什么在源文件中看不到任何图片？网页文件中存放的只是图片的链接位置，而图片文件与网页文件是互相独立存放的，甚至可以不在同一台计算机上。通常我们看到的网页，都是以.htm 或.html 扩展名结尾的文件，俗称 HTML 文件。不同的扩展名，分别代表不同类型的网页文件，例如 CGI、ASP、PHP、JSP 甚至其他更多。

网页有多种分类，我们笼统意义上的分类是动态和静态的页面。原则上讲，静态页面多通过网站设计软件来进行重新设计和更改，相对比较滞后，当然有网站管理系统也可以生成静态页面，我们称这种静态页面为伪静态。动态页面是通过网页脚本与语言自动处理、自动更新的页面，比如说贴吧，它就是通过网站服务器运行程序，自动处理信息，按照流程更新网页。Web 的特点如下。

### 1. 图形化

Web 非常流行的一个很重要的原因就在于它可以在一页上同时显示色彩丰富的图形和文本。在 Web 之前，Internet 上的信息只有文本形式。Web 可以提供将图形、音频、视频信息集于一体的特性。同时，Web 是非常易于导航的，你只需要从一个链接跳到另一个链接，就可以在各页各站点之间进行浏览了。

### 2. 与平台无关

无论你的系统平台是什么，你都可以通过网络访问网站。浏览网页对你的系统平台没有什么限制。无论是通过 Windows 平台、Linux/UNIX 平台、Mac 平台还是其他平台，我们都可以访问网站。对网站的访问是通过浏览器软件来实现的。

### 3. 分布式的

大量的图形、音频和视频信息会占用相当大的磁盘空间，我们甚至无法预知信息的多少。对于 Web 而言，没有必要把所有信息都放在一起。信息可以放在不同的站点上，只需要在浏览器中指明这个站点就可以了，这样就使在物理上并不一定在一个站点的信息在逻辑上一体化，但从用户的角度来看这些信息是一体的。

### 4. 动态的

由于各 Web 站点的信息包含站点本身的信息，信息的提供者可以经常对站上的信息进行更新，如某个协议的发展状况、公司的广告等。一般各信息站点都尽量保证信息的时间性。所以 Web 站点上的信息是动态的、经常更新的，这一点是由信息的提供者保证的。

### 5. 交互的

Web 的交互性首先表现在它的超链接上，用户的浏览顺序和所到站点完全由他自己决定。另外，通过“表单”的形式可以从服务器方获得动态的信息。用户通过填写表单可以向服务器提交请求，服务器可以根据用户的请求返回相应信息。

### 1.1.1 Web 应用的优势



Web 应用程序也是 B/S 结构的系统，B/S 是 Browser/Server 的缩写，即浏览器和服务器结构。正如我们访问过的所有网站那样，在客户机上只需要启动一个浏览器即可，例如 IE、Firefox，或移动终端 UC 等浏览器，网站服务器则由应用服务器和数据库服务器等组成。Web 应用的优势其实也是 B/S 结构相比 C/S 结构的优势。C/S 是 Client/Server 的缩写，即大家熟知的客户机和服务器结构，就像我们常用的 QQ 或 PPS 等网络软件那样，需要下载并安装专用的客户端软件才能运行，并且服务器端也需要特定的软件支持，并采用大型数据库系统。如图 1-1 和图 1-2 所示为两种结构的客户端登录界面。



图 1-1 C/S 结构的 QQ 客户端登录界面



图 1-2 B/S 结构的 Web 客户端登录界面

虽然 B/S 和 C/S 两种结构都可以进行同样的业务处理，但 B/S 结构软件随着 Internet 技术的兴起，是对 C/S 结构的一种变化或者改进。它具有分布式特点，可以随时随地进行查询、浏览等业务处理；业务扩展简单方便，通过增加网页即可增加服务器功能；维护简单方便，只需要改变网页，即可实现所有用户的同步更新；开发简单，共享性强。建立 B/S 结构的网络应用，再通过 Internet 模式下载数据库应用，相对易于把握，成本也相对较为低廉。它是一次性到位的开发，能实现不同的人员，从不同的地点，以不同的连接方式访问和操作共同的数据库。它能够有效地保护数据平台和管理访问权限，并且服务器端的数据库也很安全。另外，用户的操作界面完全通过浏览器实现，一部分事务逻辑在前端实现，但是主要事务逻辑在服务器端实现。这样就大大简化了客户端计算机负荷，减轻了系统维护与升级的成本及工作量，降低了用户的总体成本。Web 应用的部分优势总结如下。

- 基于浏览器，具有统一的平台和 UI 体验。
- 无须安装，只要有浏览器，随时随地使用。
- 总是使用应用的最新版本，无须升级。
- 数据持久存储在云端，基本无须担心丢失。
- 新一代 Web 技术提供了更好的用户体验。

本书的定位就是以开发 B/S 结构的 Web 系统为主。例如，CMS、SNS、WebGame、BBS、