

Programming PHP



PHP

程序设计

O'REILLY®
中国电力出版社

Rasmus Lerdorf & Kevin Tatroe 著

邓云佳 等译

PHP 程序设计

*Rasmus Lerdorf, Kevin Tatroe,
Bob Kaehms & Ric McGredy* 著

邓云佳 等译

O'REILLY®

Beijing • Cambridge • Farnham • Köln • Paris • Sebastopol • Taipei • Tokyo

O'Reilly & Associates, Inc. 授权中国电力出版社出版

中国电力出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

PHP 程序设计 / (美) 勒道夫 (Lerdorf, R.) 等著; 邓云佳等译. —北京: 中国电力出版社, 2003

书名原文: Programming PHP

ISBN 7-5083-1418-2

I. P... II. ①勒... ②邓... III. PHP 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 014373 号

北京市版权局著作权合同登记

图字: 01-2002-2787 号

©2002 by O'Reilly & Associates, Inc.

Simplified Chinese Edition, jointly published by O'Reilly & Associates, Inc. and China Electric Power Press, 2002. Authorized translation of the English edition, 2002 O'Reilly & Associates, Inc., the owner of all rights to publish and sell the same.

All rights reserved including the rights of reproduction in whole or in part in any form.

英文原版由 O'Reilly & Associates, Inc. 出版 2002。

简体中文版由中国电力出版社出版 2002。英文原版的翻译得到 O'Reilly & Associates, Inc. 的授权。此简体中文版的出版和销售得到出版权和销售权的所有者——O'Reilly & Associates, Inc. 的许可。

版权所有, 未得书面许可, 本书的任何部分和全部不得以任何形式重制。

书 名 / PHP 程序设计

书 号 / ISBN 7-5083-1418-2

责任编辑 / 宋宏

封面设计 / Ellie Volckhausen, 张健

出版发行 / 中国电力出版社 (www.infopower.com.cn)

地 址 / 北京三里河路 6 号 (邮政编码 100044)

经 销 / 全国新华书店

印 刷 / 北京市地矿印刷厂

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 16 开本 35 印张 519 千字

版 次 / 2003 年 7 月第一版 2003 年 7 月第一次印刷

印 数 / 0001-5000 册

定 价 / 68.00 元 (册)

O'Reilly & Associates 公司介绍

为了满足读者对网络和软件技术知识的迫切需求,世界著名计算机图书出版机构 O'Reilly & Associates 公司授权中国电力出版社,翻译出版一批该公司久负盛名的英文经典技术专著。

O'Reilly & Associates 公司是世界上在 UNIX、X、Internet 和其他开放系统图书领域具有领导地位的出版公司,同时是联机出版的先锋。

从最畅销的《The Whole Internet User's Guide & Catalog》(被纽约公共图书馆评为二十世纪最重要的 50 本书之一)到 GNN (最早的 Internet 门户和商业网站),再到 WebSite (第一个桌面 PC 的 Web 服务器软件),O'Reilly & Associates 一直处于 Internet 发展的最前沿。

许多书店的反馈表明,O'Reilly & Associates 是最稳定的计算机图书出版商——每一本书都一版再版。与大多数计算机图书出版商相比,O'Reilly & Associates 公司具有深厚的计算机专业背景,这使得 O'Reilly & Associates 形成了一个非常不同于其他出版商的出版方针。O'Reilly & Associates 所有的编辑人员以前都是程序员,或者是顶尖级的技术专家。O'Reilly & Associates 还有许多固定的作者群体——他们本身是相关领域的技术专家、咨询专家,而现在编写著作,O'Reilly & Associates 依靠他们及时地推出图书。因为 O'Reilly & Associates 紧密地与计算机业界联系着,所以 O'Reilly & Associates 知道市场上真正需要什么图书。

目录

前言	1
第一章 PHP 简介	7
PHP 能做什么	7
PHP 的简要历史	8
安装 PHP	14
PHP 纵览	16
第二章 语言基础	25
词法结构	25
数据类型	33
变量	40
表达式和操作符	45
流控制语句	59
包含代码	69
在 Web 页面中嵌入 PHP	71

第三章 函数	76
调用函数	76
定义函数	77
变量作用域	80
函数参数	82
返回值	85
可变函数	86
匿名函数	87
 第四章 字符串	 88
引用字符串常量	88
输出字符串	92
访问单个字符	97
整理字符串	97
编码和转义	99
字符串比较	105
字符串查找和处理	108
正则表达式	116
POSIX 风格的正则表达式	121
兼容 Perl 的正则表达式	126
 第五章 数组	 141
索引数组与关联数组	141
标识数组的元素	142
在数组中存储数据	143
多维数组	146
析取多个值	146
数组和变量之间的转换	151
遍历数组	152
排序	158

作用于整个数组	163
使用数组	165
第六章 对象	169
术语	170
创建对象	171
访问属性和方法	172
声明类	173
自省	178
串行化	185
第七章 Web 技术	189
HTTP 基础	189
变量	191
服务器信息	192
表单处理	194
设置响应头	207
状态维持	211
SSL	222
第八章 数据库	224
使用 PHP 访问数据库	224
关系数据库和 SQL	226
PEAR DB 基础	227
高级数据库技术	234
应用示例	240
第九章 图形	251
在页面中嵌入图像	251
GD 扩展	253

图像基本概念	254
创建和绘制图像	254
带文本的图像	259
动态创建按钮	262
缩放图像	266
颜色处理	267
第十章 PDF	273
PDF 扩展	273
文档和页面	274
文本	277
图像和图形	287
导航	299
PDF 的其他功能	302
第十一章 XML	306
XML 入门指南	307
生成 XML	308
解析 XML	310
使用 XSLT 转换 XML	323
Web 服务	326
第十二章 安全	331
全局变量和表单数据	331
文件名	334
上传文件	336
文件权限	338
隐藏 PHP 库	341
PHP 代码	342

shell 命令	343
安全总结	344

第十三章 应用技术..... 345

代码库	345
模板系统	346
输出处理	349
错误处理	352
性能调整	358

第十四章 扩展 PHP..... 367

体系结构概览	367
开发时需要什么	368
创建第一个扩展	370
config.m4 文件	379
内存管理	381
pval/zval 数据类型	383
参数处理	388
返回值	391
引用	396
全局变量	398
创建变量	401
扩展 INI 项	402
资源	404
后述	406

第十五章 Windows 上的 PHP..... 407

在 Windows 上安装和配置 PHP	407
为 Windows 和 Unix 编写可移植代码	412

与 COM 连接	417
与 ODBC 数据源交互	426
 附录一 函数参考	 433
 附录二 扩展概述	 526
 词汇表	 543

前言

现在，Web已经前所未有地成为了团体和个人的主要交流媒介，Web站点可以包含图片相册、购物车和产品清单等等。目前许多Web站点都是由PHP驱动的，PHP是一种开源的脚本语言，设计它的最初目的就是用来生成HTML内容。

从1994年诞生到现在，PHP已经席卷了整个Web世界。数以百万计的用PHP设计的网站证明了它的受欢迎程度及其易用性。PHP同时拥有Perl/CGI、ASP (Active Server Pages)和HTML的优点，以至于每天人们都在学习PHP并且用它来建立强大的动态网站。

PHP语言的核心特性是强大的字符串和数组处理工具，还提供了面向对象的编程支持。使用标准模块和自选的扩展模块，PHP应用程序可以与MySQL或Oracle这样的关系数据库相结合，用于绘图、创建PDF文件和解析XML文件。你可以用C语言编写自己的PHP扩展模块（例如，为PHP与已经存在的代码库中的函数之间提供一个接口）。甚至还可以在Windows上运行PHP，从而用COM控制其他Windows应用程序（如Word和Excel），或者使用ODBC与数据库交互。

本书是PHP语言的学习指南。读完本书后你就会知道PHP语言是如何工作的，以及如何使用PHP所具有的众多强大的标准扩展，并学会如何设计、建立自己的PHP Web应用程序。

本书的读者

PHP是一个文化的融合器。程序员们欣赏它的灵活和快速，而Web设计者欣赏它的简单易用。两种文化都需要一本清晰而且准确的语言参考书。

如果你是一个程序员，那么这本书就是写给你的。书中首先大体描述了PHP语言，然后适当地讨论了其细节。许多例子都给出了清晰的讲解，并且有实际的编程建议和多种风格的提示，所有这些将帮助你不仅仅成为一个PHP程序员，而且是一个出色的PHP程序员。

如果你是一个Web设计者，你将感谢本书对特定技术（如XML、会话和图形）的清晰且有用的指导。你还可以快速地从使用简单术语介绍基本编程概念的章节中得到所需要的信息。

本书假定读者有HTML基础。如果你不懂HTML，就必须在学习PHP之前从简单的网页得到一些HTML经验。更多关于HTML的信息，请参阅Chuck Musciano和Bill Kennedy写的《HTML & XHTML: The Definitive Guide》（O'Reilly出版，译注1）。

本书的结构

本书内容的编排适合于从头到尾阅读或直接跳到你感兴趣的部分阅读。全书分成15章和两个附录，如下所示：

第一章“PHP简介”，讨论PHP的发展历史并给你一个PHP程序能干什么的粗略印象。

第二章“语言基础”，简要介绍PHP程序基础，包括标识符、数据类型、操作符和流程控制语句。

第三章“函数”，讨论用户定义函数，包括作用域、变长参数列表、变量和匿名函数。

译注1：本书中文版《HTML与XHTML权威指南》已由中国电力出版社引进出版。

第四章“字符串”，包括建立、分解、查找和修改字符串所用到的函数。

第五章“数组”，详细讲述用于数组的构造、处理和排序的函数和符号。

第六章“对象”，包括 PHP 的面向对象特性。在这一章中将学到关于类、对象、继承（inheritance）和自省（introspection）的知识。

第七章“Web 技术”，讨论 Web 基础（如表单参数与验证、cookie 和会话）。

第八章“数据库”，讨论与数据库相关的 PHP 的模块和函数，用 PEAR DB 库和 MySQL 数据库作为例子。

第九章“图形”，告诉你在 PHP 中如何以多种格式创建和修改图形文件。

第十章“PDF”，解释了如何从一个 PHP 应用程序创建 PDF 文件。

第十一章“XML”，介绍了用于生成和解析 XML 数据的 PHP 扩展，其中一节介绍了 Web 服务协议 XML-RPC。

第十二章“安全”，为想创建安全脚本的程序员提供有价值的建议和指导。在这里你会学到最实际的编程技术，这些技术将帮助你避免可能导致灾难的错误。

第十三章“应用技术”，讨论 PHP 程序员最终要用的高级技术，包括错误处理和性能调整。

第十四章“扩展 PHP”，本章是提高的一章，教会你用 C 语言快速建立一个 PHP 扩展。

第十五章“Windows 上的 PHP”，讨论将 PHP 移植到 Windows 的诀窍和需要注意的问题。还讨论了 Windows 独有的特性，如 COM 和 ODBC。

附录一“函数参考”，PHP 所有核心函数的便捷参考。

附录二“扩展概述”，简要描述 PHP 的标准扩展。

本书的排版约定

本书英文使用如下字体约定：

斜体 (*Italic*)

用于文件、路径名、email 地址和 URL，也在定义新术语时使用。

等宽字体 (`Constant Width`)

用于出现在正文中的代码、关键字、变量、函数、命令选项、参数、类名和HTML 标签。

等宽粗体 (**Constant Width Bold**)

用于标记代码的输出行。

等宽斜体 (*Constant Width Italic*)

用于一般占位符，表示在程序中应该被实际值代替的项。

建议与评论

本书的内容都经过测试，尽管我们做了最大的努力，但错误和疏忽仍然是在所难免的。如果你发现有什么错误，或者是对将来的版本有什么建议，请通过下面的地址告诉我们：

美国：

O'Reilly & Associates, Inc.

101 Morris Street

Sebastopol, CA 95472

中国：

100080 北京市海淀区知春路 49 号希格玛公寓 B 座 809 室

奥莱理软件（北京）有限公司

本书有一个网址：

<http://www.oreilly.com/catalog/progphp/>

询问技术问题或对本书的评论，请发电子邮件到：

info@mail.oreilly.com.cn

bookquestions@oreilly.com

最后，您可以在 WWW 上找到我们：

http://www.oreilly.com

http://www.oreilly.com.cn

致谢

我们十分感谢技术审校，感谢他们对本书内容的建设性意见，他们是：Shane Caraveo、Andi Gutmans 和 Stig Bakken。我们还要感谢 Andi Gutmans、Zeev Suraski、Stig Bakken、Shane Caraveo 和 Randy Jay Yarger，感谢他们为本书的草稿所做出的贡献。

Rasmus Lerdorf

我要感谢规模巨大而且热闹非凡的 PHP 社区，可以说没有它就没有 PHP 的今天。

Kevin Tatroe

我差点因为太谨慎而靠边站了，要感谢 Nat Torkington 把我拖进了这个项目。（希望你不要去写书，那是一个痛苦的经历……嗨！想写书吗？）当我正在写书的时候，Nerdsholm 和 3WA 的人总是很热心地帮助我，这对于本书的完成很有帮助。如果没有每月两次的游戏活动来保持健康心态，我无疑会在交稿之前就放弃了：感谢我的玩伴 Jenn、Keith、Joe、Keli、Andy、Brad、Pete 和 Jim。

最后，也是最重要的，Jennifer 和 Hadden 应该得到无限的感激，他们在过去的一年里忍受了比任何好朋友更多的忽视。

Bob Kaehms

感谢我的妻子 Janet 和孩子们 (Jenny、Megan 和 Bobby)，感谢 Alan Brown 帮助我理解 COM 和 PHP 的集成问题，感谢 Media Net Link 的全体职员允许我把这个项目加到我日益繁重的业余活动中。

Ric McGredy

感谢我的家庭容忍我经常不在家，感谢 Nat 接手该项目，感谢我在 Media Net Link 的同事们给予的所有帮助和支持。

第一章

PHP 简介

PHP 是为创建 HTML 内容而设计的既简单又强大的语言。本章内容涵盖了 PHP 语言的基本背景，描述了 PHP 的历史和本质，PHP 运行的平台，以及如何下载、安装和配置 PHP。本章最后快速预览了一些 PHP 程序，举例说明如何用 PHP 完成一般任务，如表单数据的处理、与数据库的交互和图形的创建等。

PHP 能做什么

PHP 主要应用在三个方面：

服务器端脚本

PHP 最开始是被设计成用来创建动态 Web 内容的，而且这仍然是最适合它的任务。要生成 HTML，就需要 PHP 解析程序和 Web 服务器来传送文档。近来，PHP 也成为生成 XML 文档、图形、Flash 动画和 PDF 文件等的流行语言。

命令行脚本

PHP 可以和 Perl、awk 或 Unix shell 一样以命令行方式运行脚本。可以用命令行脚本来执行系统管理任务，例如备份和日志解析。

客户端 GUI 应用

使用 PHP-GTK (<http://gtk.php.net>)，开发人员可以用 PHP 编写成熟的跨平台 GUI (Graphical User Interface, 图形用户界面) 应用程序。