



万水计算机核心技术精解系列

PHP

技术内幕

PHP Black Book

[美] Peter Moulding 著

贺民 张帆 等译

Black Book



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



万水计算机核心技术精解系列

PHP 技术内幕

[美] Peter Moulding 著

贺民 张帆 等译

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书详细说明了 PHP 的使用方法, 内容涉及 PHP 应用的各个方面, 并提供了大量的代码实例, 使读者能够快速而容易地学会 PHP。每一章都分为两部分, 前一部分“深入分析”详细说明相关的技术信息, 后一部分“快速解决方案”针对问题提供快速解决之道, 可以帮助读者运用知识, 解决问题, 以及快速掌握复杂的技术要点, 从而成为 PHP 专家。

本书内容丰富而全面, 具有实用性, 适用于各个层次的 PHP 程序员。

Original English language edition published by The Coriolis Group LLC, 14455 N. Hayden Drive, Suite 220, Scottsdale, Arizona 85260 USA, telephone (480) 483-0192, fax(480) 483-0193. Copyright © 2001 by The Coriolis Group. Simplified Chinese Language edition copyright © 2002 by China WaterPower Press. All rights reserved.

北京市版权局著作权合同登记号: 图字 01-2002-0633

图书在版编目 (CIP) 数据

PHP 技术内幕/ (美) 穆丁 (Moulding, P.) 著; 贺民等译. — 北京: 中国水利水电出版社, 2002

(万水计算机核心技术精解系列)

书名原文: PHP Black Book

ISBN 7-5084-1280-X

I.P… II. ①穆… ②贺… III. PHP 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 091839 号

书 名	PHP 技术内幕
作 者	[美] Peter Moulding 著
译 者	贺民 张帆 等译
出版、发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@public3.bta.net.cn (万水) sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 68359286 (万水) 63202266 (总机) 68331835 (发行部)
经 售	全国各地新华书店
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京蓝空印刷厂
规 格	787×1000 毫米 16 开本 39.5 印张 871 千字
版 次	2003 年 1 月第一版 2003 年 1 月北京第一次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	64.00 元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

译者序

PHP 是一种应用广泛的通用目的的脚本编程语言，可用于 Web 开发，并嵌入到 HTML 中。PHP 的创始人是 Rasmus Lerdorf，他使用 PHP/PI 程序为个人主页/表单提供解释程序，这只是一套简单的 Perl 脚本，用来跟踪访问其主页的用户信息。该脚本取名为“Personal Home Page Tools（个人主页工具）”。后来，Rasmus Lerdorf 使用 C 语言又增加了更多的功能，而且公开了 PHP/FI 的源代码，每个人都可以使用它，同时也可以修正错误和改进其源代码。PHP/FI 已经包含了今天 PHP 的一些基本功能，但它比较简单。

随着时间的推移，PHP 又不断增加新功能，出现了几个新版本，现在已经到了 PHP 4。PHP 是从 PHP 3 发布开始走向了成功之路，并从此命名为简单的缩写“PHP”。这是一种递归的缩写，它的全称是——PHP: Hypertext Preprocessor（PHP：超文本预处理器）。

现在，已经有数万名开发人员在使用 PHP，有数百万网站报告已安装了 PHP，占整个 Internet 域名的 20%。

当然，学习一门功能强大的新技术，也就意味着一定的学习难度，不过，好在“Perl 技术内幕”一书提供了一种友好的学习方法，使读者既可以轻松入门，又可以实际掌握所学的知识，这是一本非常优秀的参考书。本书的主要特点如下：

- 各章内容通常分为两大部分，第一部分针对问题进行深层次的分析，详细说明各种概念和技术知识，第二部分针对具体问题提供快速解决方案，使读者在理解基本概念的基础上，还能实际运用所学的知识解决实际问题，达到实际开发项目的目的，并快速掌握复杂的技术要点，从而成为专家。
- 本书提供了大量的例子代码，读者可以直接使用书中的代码实例，并根据自己的实际需求进行变化和修改。
- 编写者为软件开发和应用领域的权威，具有多年丰富的实践经验，书中凝聚了大量专业人员的经验和心血，是不可多得的参考书。

本书内容丰富而全面，具有很强的实用性，适用于各个层次的 Perl 程序员。

本书的译者均为多年从事实际软件开发和应用的专业人员，主要由贺民和张帆翻译，陈河南审校。参与本书翻译工作的还有：贺军、贺程、龚亚平、王学农、潘英、李志云、樊鹏、陈安华、谢高联、戴文军、李志伟、李和平、陈德华、王春桥、陈美云、王朝阳、杨敏、潘英、王宝成、毕子让、孙建纯、胡新、李丽、董英材、王雷、谭伟、孙力平、徐成敖、王朝阳等，在此一并表示感谢。

作者简介

Peter Moulding 身兼网站开发人员、程序设计人员和系统工程师等多个角色，从事计算机、PC 和 Web 服务器中各种语言的程序设计工作。此外，**Peter** 还负责各大保险公司、银行、政府部门、石油公司、国际性会议等在信息管理和技术方面的培训。**Peter** 关于信息技术的著作不仅提供了技术方面的帮助，更重要的是使人们对技术有了深刻的认识。读者总是说 **Peter** 的文章“正好解答了我心中的疑问”，“这是我所接受过的最准确的指导”。**Peter** 在建筑业和金融业方面也具有一定的经验，经常提出一些管理方案，有时还发表一系列关于计算机技术的普及性文章，这些文章主要是协助有关人员深入浅出地为商务人士解答技术方面的问题。

Peter 的父亲，一位老工程师，曾建议人们注意“聆听”机器的声音。如果机器发出了很大的噪声，则说明其所消耗的能量正在作无用功。无论是 **Peter** 的文章还是 **Peter** 曾设计的代码，都充分体现了这一思想。**Peter** 设计的代码简洁明了，其个人网站中提供有各种关于数据库、设计、HTML 及 PHP 的测试代码，网址为 <http://petermoulding.com>。

目前，有 50 多个网站得益于 **Peter** 的工作，其中许多网站是使用 PHP 构建的。<http://PHPSydney.com> 中展示了 **Peter** 使用 PHP 进行代码设计的一些杰作，相比之下，其所做的大量商务性工作则被忽略了。其中，有些项目中包含将现有静态 HTML 网站转换为通过 PHP 完全由数据库驱动的动态页，这样既保持了网站原有的外观，同时又彻底解决了棘手的网站维护问题；还有些项目设计开发用于多个应用程序的单一接口，以及将使用 PHP 的驱动程序数据库集成在一起。

在过去的 20 年里，**Peter** 发表了许多有关如何正确选择和使用技术的文章（即简单实用技术）。**Peter** 能够准确把握未来的新技术动向，并经常举办一些基础知识方面的讲座。**Peter** 是一个平易近人的澳大利亚人，他有可能与人们交流本地的历史、国家公园及某个海鲜餐馆的情况，即使在诸如 ApacheCon 和 International PHP Conference 的大型国际会议中，也可以与他轻松交谈。

致 谢

首先感谢 Kevin D. Weeks 启发并鼓励我写这本书。其次，感谢我的妻子 Carolyn，正是她的全力支持，才使我可以心无旁骛，专心致志地写作。还要感谢我的两个可爱的孩子，Louise 和 Christopher，在我懈怠的时候，他们总是非常懂事地提醒我“该工作了，爸爸”。

此外，还要向 Rasmus Lerdorf 致以衷心的感谢，他所提供的 PHP 开放源代码使本书的最终完成成为可能。

最后感谢 Coriolis 的工作人员：项目编辑 Jennfer Ashley、开发编辑 Jessica Choi、编辑 Brian MacDonald、技术编辑 RecharDLuck、市场专家 Tracy Rooney、宣传员 Adrienne Dueck、发行人 Peggy Cantrell、版面设计人员 April Nielsen 和封面设计人员 Laura Wellander。

前 言

感谢购买本书。**PHP** 不仅是最有效的网站构建语言，而且也是一种最经济的程序设计语言。设计人员可以在使用 **PHP** 的过程中体会到乐趣，网站的投资者也可以通过使用 **PHP** 节省部分开支。可以预料，**PHP** 具有广阔的应用前景。

目前，**PHP** 是构建网站所必需的技术。本书是针对 **PHP** 应用的书籍，本身从 **Linux**、**UNIX** 或 **Windows** 工作站入手，循序渐进地引入 **PHP**。此外，还需要一台处于工作状态的 **Web** 服务器（可以从出版社网站下载 **Apache**）。数据库的使用也有助于 **PHP** 应用，本书配套光盘中提供有 **MySQL**。读者可根据个人习惯通过任意浏览器运行书中的实例，其中的大部分示例无需 **Internet** 连接。

本书的读者定位

本书主要面向已具有一定脚本或程序设计经验并掌握基本 HTML 的中高级用户。读者将通过本书全面掌握构建 Web 网站的又一强大工具，即 PHP。

无论是乘船还是乘飞机，读者均可以在任意时间、任意地点阅读“深入分析”部分中的理论及其相关说明。还可以在自己的便携机或台式机上运行“立即解决方案”部分的示例。本书主要包括以下内容：

- ◆ PHP 语言、数据、结构、数组、函数和对象
- ◆ Web 服务器环境和网络
- ◆ 文件访问
- ◆ 数据库：MySQL、PostgreSQL、DB2、ODBC 和其他所需的数据库
- ◆ 图像：GIF、JPEG、PNG、Flash 和 PDF
- ◆ 邮件、新闻、IMAP 和 LDAP
- ◆ XML

本书内容广泛、结构清晰，涵盖所有网站技术，读者可根据需要查阅相应的部分。书中讨论了 UNIX、Linux、NT、Windows 2000 等主要 Web 服务器操作系统和 Windows 98 及以上版本的工作站操作系统，该系统是目前使用最普遍的工作站操作系统。可在 Windows 98 或以上版本上安装 Web 服务器，以便随时练习。基于相同版本的 Web 服务器具有演示功能，读者可通过此项功能随时掌握自己的熟练程度。

本书的阅读方式

第 1 章概述了 PHP。如果读者此前未接触过 PHP 以及 PHP 程序设计，请顺序学习第 2 章、第 3 章、第 8 章和第 10 章，在此基础上可根据需要阅读其他章节的相关内容。这些章节大部分都需要有数据源支持。学习第 8 章将有助于创建或诊断基于数据源的文件。

如果读者不熟悉数据库方面的知识，则应首先阅读第 5 章并逐一练习其中的 MySQL 示例，然后进一步学习第 6 章的 ODBC。从目前的应用来看，数据库部分（第 5 章和第 6 章）的内容是本书的重点。根据以往的编程经验，精通一种 SQL 数据库语言比泛泛了解多种数据库语言更为实用。MySQL 是最容易掌握的数据库，SQL 可移植到当前流行的任意数据库中。

读者可通过每章的“深入分析”部分全面了解 PHP 的相关内容。在上班途中、在午餐时间，亦或是利用外出购物、照顾孩子的间歇，都能够方便地阅读其中的内容。“深入分析”部分集中了 PHP 的全部主要特点和常用术语，读者可随时随地查阅相关内容。

第 17 章以第 1 章、第 2 章、第 3 章和第 10 章为基础，介绍了面向对象的程序设计。

很少有人真正了解常用术语 XML 的含义，本书第 20 章介绍了 XML 的各主要方面和用法。掌握了数组、文件、函数和对象（第 3 章、第 8 章、第 10 章和第 17 章）后再阅读第 20 章的“快速解决方案”部分。

读者可根据需要利用对应章节的立即解决方案部分进行练习。

作者

2002 年 8 月

黑皮书的特点

Coriolis 的黑皮书由经验丰富的专业人士编写,旨在提供对常见程序设计和管理性问题的立即解决方案。尤其对于其他书中涉及较少的问题,本书将有详细的说明。书中首先概括技术内容,随后是具体问题的立即解决方案,这种独特的篇章结构便于读者了解知识体系,找到问题的解决方法,更迅速地掌握复杂技术问题,从而成为这一领域的专家。本书采用将复杂问题分解为若干子问题的方式,以方便读者的查阅。

欢迎对此书提出宝贵意见,读者可以按 ctp@coriolis.com 写信给 Coriolis 集团或者通过 <http://petermoulding.com> 直接与作者本人联系。<http://petermoulding.com/phpblackbook> 中提供有勘误表、更新信息及其他相关内容。

Coriolis 说明

Coriolis 技术出版社成立后，出版了一套精品书：你放得离机器最近的书。在现实世界中，你不得不非常小心地选择每天使用的参考书。我们了解这一切。

为了让我们的书在你的个人计算机旁的书架上赢得一席之地，我们保证，在每一本我们出版的图书中都具有如下特点：

- ◆ 技术的准确性——若这一点都得不到保证的话，那就糟透了。Coriolis 技术出版社的每一本图书都经过该研究领域的技术专家仔细审查，而且它是在通过了好几道编辑和文法校正程序后，才变成你现在手中的这一本著作。
- ◆ 创新性的编辑设计——把多年的研究成果和精华进行提炼，融合成了在书中提供信息的方式。图书的编辑方式经过独特的设计，反映了人们学习新技术和研究技术难题解决方法的途径。
- ◆ 立足于实用——在书中提供的信息仅仅是相关信息，避免任何形式的错误。在封面和封底之间涉及的每个事实都与整本书的目的相符。
- ◆ 可获取性——一本书中的信息，只有在需要时能够快速找到，才会有价值。我们在我们的索引上付出了很多的努力，而且频繁地交叉引用了书中的章节，以便你能够准确地找到所需的信息。

自从 1989 年以来，Coriolis 集团中一直出版和包装图书、技术期刊以及培训教材。我们在书里融入了很多理念。请通过 ctp@coriolis.com 写信给我们，让我们知道你的所思所想。希望你能从手中的图书中获得快乐。而且，将来你寻求软件开发和网络信息时，会首先求助于我们的图书。

Coriolis Technology Press

The Coriolis Group

14455 N. Hayden Road, Suite 220

Scottsdale, Arizona

85260

Email: ctp@coriolis.com

Phone: (480)483-0192

Toll free: (800)410-0192

目 录

第 1 章 PHP 概述	1
1.1 深入分析	1
1.1.1 编程基础	2
1.1.2 PHP 的优点	4
1.1.3 PHP4	5
1.1.4 PHP 与 Apache	7
1.1.5 PHP 语法概述	9
1.2 快速解决方案	12
1.2.1 Apache 配置	12
1.2.2 特殊的 Apache 函数	12
1.2.3 PHP 配置	14
1.2.4 诊断	15
1.2.5 错误	16
1.2.6 记录	17
1.2.7 输出控制	17
1.2.8 安全性	18
1.2.9 正则表达式	18
第 2 章 数据	20
2.1 深入分析	20
2.1.1 数据类型	20
2.1.2 数据处理	22
2.1.3 日期与时间	37
2.1.4 算术	40
2.2 快速解决方案	42
2.2.1 数据创建	42
2.2.2 数据测试	44
2.2.3 数据转换	46
2.2.4 字符串函数	48
2.2.5 rand()、srand()和 microtime()	51
2.2.6 日期或时间计算	53
2.2.7 复活节	54

第3章 数组	55
3.1 深入分析	55
3.1.1 简单数组	55
3.1.2 潜在问题	58
3.1.3 多维数组	58
3.1.4 数组指针	59
3.1.5 数组排序	60
3.1.6 入栈、出栈、填充与合并	62
3.2 快速解决方案	63
3.2.1 使用 array()从列表创建数组	63
3.2.2 使用 explode()从字符串创建数组	64
3.2.3 使用 implode()从数组创建字符串	64
3.2.4 使用 range()指定元素的范围	69
3.2.5 使用 range()和 array_flip()指定键的范围	69
3.2.6 使用 array_flip 删除重复的数组值	70
3.2.7 使用 shuffle()随机排列数组	70
3.2.8 使用 array_rand()随机排列横幅	72
3.2.9 使用 file()将文件读入数组	73
3.2.10 使用 sort()将数组按值排序	74
3.2.11 使用 asort()将关联数组按值排序	75
3.2.12 使用 rsort()将数组按值反序排序	75
3.2.13 使用 arsort()将关联数组按值反序排序	76
3.2.14 使用 ksort()将关联数组按键排序	77
3.2.15 使用 nasort()将数组按值自然排序	77
3.2.16 使用 usort()将数组非自然排序	80
3.2.17 向后循环遍历数组	83
3.2.18 循环遍历多维数组	85
第4章 信用卡	87
4.1 深入分析	87
4.1.1 商业账户	88
4.1.2 安全	89
4.1.3 服务器	89
4.1.4 哈希法	89
4.1.5 加密	91
4.1.6 付款软件	98

4.2	快速解决方案	103
4.2.1	哈希数据	103
第 5 章	数据库: MySQL 与 PostgreSQL	108
5.1	深入分析	108
5.1.1	历史	108
5.1.2	一些区别	109
5.1.3	数据类型	112
5.1.4	平台无关性	118
5.1.5	原始数据转入数据库	118
5.1.6	数组与数据库	118
5.1.7	索引或不索引	118
5.1.8	关系	119
5.1.9	ODBC	119
5.2	快速解决方案	119
5.2.1	连接数据库	119
5.2.2	数据库列表	121
5.2.3	显示数据库表	123
5.2.4	显示表字段	125
5.2.5	显示表数据	129
5.2.6	插入数据行	134
5.2.7	创建数据库	136
5.2.8	创建表	137
5.2.9	会话中使用数据库	137
5.2.10	清理代码	145
第 6 章	与众不同的商用数据库	149
6.1	深入分析	149
6.1.1	SQL	149
6.1.2	索引或不用索引	149
6.1.3	关系	150
6.1.4	持久连接	150
6.1.5	ODBC	151
6.1.6	DB2	152
6.1.7	SAP DB	153
6.1.8	其他数据库	153
6.1.9	数据库抽象层	160

6.2	快速解决方案	164
6.2.1	用 ODBC 访问数据库	164
6.2.2	用 DBA 函数访问数据库	175
6.2.3	用 DBM 函数访问数据库	175
6.2.4	用 DBX 函数访问数据库	176
6.2.5	访问 Ingres II	176
6.2.6	定时检索: 通往高性能之路	178
第 7 章	环境因素	182
7.1	深入分析	182
7.1.1	Apache	182
7.1.2	PHP 的配置	184
7.1.3	安全	185
7.1.4	批处理模式下的 PHP	186
7.1.5	为 PHP 制定进度	187
7.1.6	COM	187
7.1.7	文件和目录名称	188
7.1.8	POSIX	189
7.1.9	为程序间交互提供帮助	190
7.1.10	外部程序	191
7.1.11	附加信息	192
7.1.12	mnoGoSearch 函数	192
7.2	快速解决方案	193
7.2.1	清除旧文件	193
7.2.2	执行外部程序	197
7.2.3	使用 COM 将 Word 文档转换成 RTF 格式	199
7.2.4	HTTP 身份验证示例	202
7.2.5	更改代码和环境相匹配	204
7.2.6	测试内存	209
7.2.7	不规则的格式化输出	210
7.2.8	确保图像安全	210
第 8 章	文件	212
8.1	深入分析	212
8.1.1	目录	212
8.1.2	文件类型	213
8.1.3	上传文件	214

8.1.4	文件列表缓存	214
8.1.5	权限	214
8.2	快速解决方案	215
8.2.1	列目录	215
8.2.2	创建和删除目录	221
8.2.3	列出文件及属性	222
8.2.4	报告磁盘空间	225
8.2.5	列出图像文件属性	233
8.2.6	显示任何数据	236
8.2.7	创建空文件	240
8.2.8	上传文件	241
8.2.9	计算文件的 CRC	244
第 9 章	表单	246
9.1	深入分析	246
9.1.1	可选的导航	246
9.1.2	用 HTML 还是只用 PHP	247
9.1.3	最少的 HTML	248
9.1.4	特殊功能	249
9.1.5	多个动作	253
9.1.6	JavaScript	254
9.1.7	长表单	254
9.1.8	上传文件	259
9.2	快速解决方案	260
9.2.1	创建表单	260
9.2.2	用函数创建表单	261
9.2.3	在表单中创建长列表	262
9.2.4	对齐列	264
9.2.5	多选一	267
9.2.6	使用单选按钮多选一	270
9.2.7	多选多	271
9.2.8	保留答案并强调错误	276
第 10 章	函数	278
10.1	深入分析	278
10.1.1	世界上最短的函数	278
10.1.2	返回值	279

10.1.3	提供值	281
10.1.4	可选值	282
10.1.5	可变数目的输入字段	283
10.1.6	作用域	285
10.1.7	静态变量	288
10.1.8	递归	289
10.1.9	变量中命名的函数	289
10.1.10	顺序	290
10.2	快速解决方案	291
10.2.1	创建函数	291
10.2.2	声明全局变量	292
10.2.3	声明静态变量	293
10.2.4	在变量中存储函数	294
10.2.5	使用默认函数参数	295
10.2.6	检查函数的存在性	296
10.2.7	使用 call_user_func()	297
10.2.8	使用 create_function()	298
10.2.9	使用 func_get_arg()和 func_num_args()	299
10.2.10	使用 func_get_args()	300
10.2.11	注册终止函数	300
第 11 章	图像	301
11.1	深入分析	301
11.1.1	GIF	301
11.1.2	PNG	301
11.1.3	JPEG	302
11.1.4	PDF	302
11.1.5	Flash 和 Shockwave	310
11.1.6	图像数据库	317
11.1.7	安装图像模块	318
11.1.8	显示图像	318
11.1.9	创建图像	319
11.1.10	改变图像	323
11.1.11	外部程序	324
11.1.12	选择正确的格式	325
11.2	快速解决方案	325