

Broadview®
www.broadview.com.cn

从基础到实践丛书

PHP+MySQL 动态网站开发 从基础到实践

姜林美 编著



配套光盘提供了本书所有实例程序的源代码



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

从基础到实践丛书

PHP+MySQL

动态网站开发

从基础到实践

姜林美 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是一本讲解 PHP5 和 MySQL 开发技术的计算机编程类著作,其内容安排循序渐进,语言简洁易懂,叙述条理清晰。全书内容分为基础篇、提高篇、模块篇和实例篇四个部分。基础篇介绍 PHP+MySQL 开发环境的搭建、PHP 语言的基础知识和 MySQL 数据库的基本设计及管理方法;提高篇介绍 PHP 面向对象的开发方法、异常处理、字符串处理和正则表达式、事件机制编程、Ajax 编程以及 PHP 访问 MySQL 编程等方面的高级内容;模块篇介绍 4 个网站开发的经典模块,分别是注册登录模块、上传和下载模块、投票模块和 BBS 模块;实例篇精选 3 个典型的网站案例,包括内容管理系统(CMS)、在线人才招聘系统和企业办公 OA 系统。通过测试的实例源代码放在本书配套光盘上。

本书适用于无 PHP 编程基础但对 Web 开发有浓厚兴趣的初学者,以及对 PHP 有所了解但不知如何下手开发完整网站系统的初学者。另外,具有一定实战经验的中、高级读者也能从本书提高篇中的内容以及各章节的提示性内容中获益。本书还可以作为广大院校毕业生的毕业设计用书。

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

PHP+MySQL 动态网站开发从基础到实践 / 姜林美编著. —北京: 电子工业出版社, 2008.8
ISBN 978-7-121-06719-8

I. P… II. 姜… III. ①PHP 语言—程序设计②关系数据库—数据库管理系统, MySQL IV. TP312 TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 070354 号

责任编辑: 朱沐红

印 刷: 北京东光印刷厂

装 订: 三河市鹏成印业有限公司

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: 38.5 字数: 846 千字

印 次: 2008 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 5000 册 定价: 69.00 元 (含光盘 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。

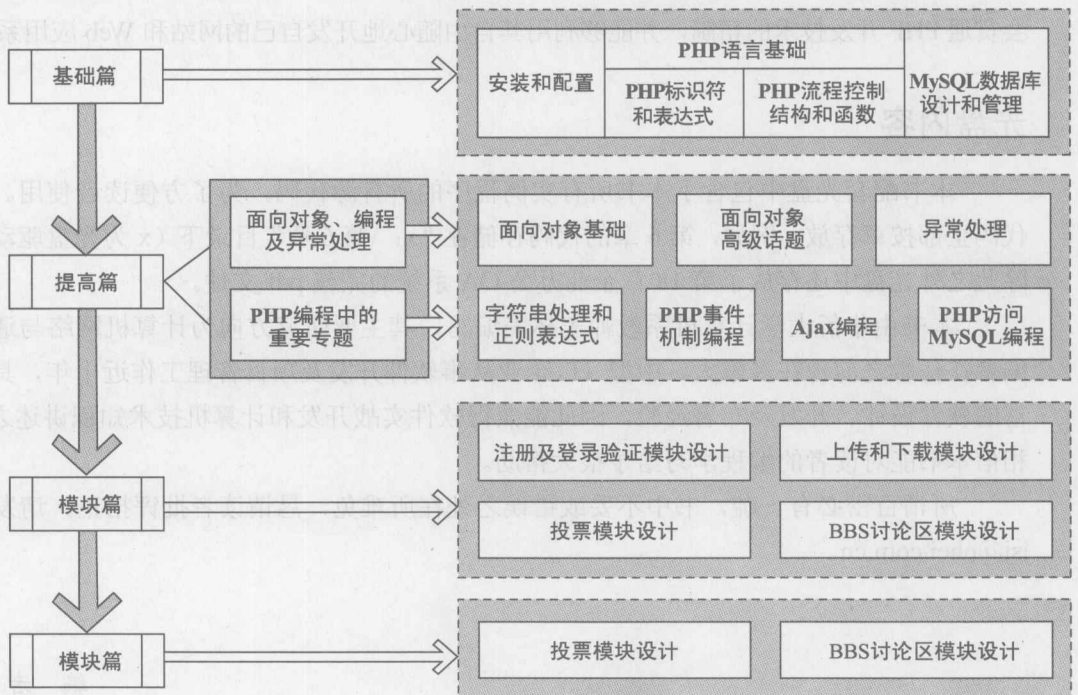
质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前言

PHP 是当今最为流行的 Web 编程语言之一。相比于 ASP、JSP 等其他 Web 编程语言，PHP 具有开源和免费独特优势。不仅于此，PHP 的跨平台性和较高的运行性能也广受赞誉。MySQL 是一个广受欢迎的中型关系数据库管理系统，它免费、快速、跨平台，并且支持多线程、多用户、重负载的性能要求。PHP 与 MySQL 结合被称为“最佳搭档”，使用 PHP+MySQL 进行 Web 应用系统开发是一种非常理想的选择。正因为如此，近年来使用 PHP+MySQL 开发的网站和 Web 应用系统越来越多，同时对掌握 PHP 开发技术的人才的需求也就越来越多。这就要求有更多更好的讲解 PHP 编程开发的书籍面世，而本书正是为此而推出。

本书内容



本书特色

本书内容分为基础篇、提高篇、模块篇和实例篇四个部分。软件开发是一个复杂的系统工程，包含了需求分析、数据建模、总体设计、界面设计、详细设计及编程、调试、测试及发布等许多环节。网站和 Web 应用系统的开发也是如此。不仅对于初学者，即使是有经验的开发人员要想通过纯理论的学习而熟练掌握 Web 开发的各个环节也绝非易事。许多具有了基本的 PHP 理论知识的初学者，往往苦于不知道如何下手去实践，去开发一个完整的网站及 Web 应用系统，如何巧妙地将 PHP 技术运用于项目之中。

①总体上采用一种由浅入深、循序渐进的讲述方法，以保证初学者在学习任何一章时均不会遇到障碍性的语法或应用技巧，从而有利于初学者逐步、有序地掌握从基础到实战的各部分知识，并最终形成一个知识体系。

②本书在讲解任何一部分知识的时候，均注重于理论与实践的紧密结合，注重于示例代码的讲解，使读者能够举一反三，快速掌握各项知识的应用。

③本书在每一章节中都给出了大量的提示性的知识技巧，这些技巧对于读者深入理解 PHP+MySQL 的开发方法大有裨益。

④本书的模块篇和实例篇充分考虑到初、中级学者对困惑 PHP 技术实战运用的实际，抛弃纯讲理论的方式，以剖析网站系统经典模块和独特的实例为切入点，在模块篇和实例篇的讲解中逐步融入 PHP 知识及常用技巧，以期让读者在学习各个领域的开发经验的过程中融会贯通 PHP 开发技术的精髓，并能够利用其自由随心地开发自己的网站和 Web 应用系统。

光盘内容

本书配套光盘中包含了本书所有实例程序的所有源代码，为了方便读者使用。所有代码全部按章存放，例如，第 6 章的代码存储在“x:\第 6 章”目录下（x 为光盘驱动号）。除此之外光盘中还存放了第 18 章企业办公 OA 系统的完整 pdf 文件。

本书由华侨大学计算机系教师姜林美编写，其主要研究方向为计算机网络与通信。编者在任教之前曾在多家大、中型 IT 企业从事软件开发及项目管理工作近十年，具有丰富的软件设计、开发及布署经验，因此能兼得软件实战开发和计算机技术知识讲述之长，相信本书能对读者的编程学习给予很大帮助。

所谓百密必有一疏，书中不妥或错误之处在所难免，恳请读者批评指正，请发邮件 jsj@phei.com.cn。

编者

于华侨大学

2007 年 11 月

目 录

第一篇 基础篇

第 1 章 安装和配置 2

- 1.1 简介 2
 - 1.1.1 PHP 是什么 2
 - 1.1.2 PHP 能做什么 3
- 1.2 为什么使用 PHP 和 MySQL 4
 - 1.2.1 PHP 的一些优点 4
 - 1.2.2 MySQL 的一些优点 6
- 1.3 在 Linux 下的安装与配置 7
 - 1.3.1 安装 Apache 7
 - 1.3.2 安装 MySQL 8
 - 1.3.3 安装 PHP 10
- 1.4 在 Windows 下的安装与配置 12
 - 1.4.1 安装 Apache 12
 - 1.4.2 安装 MySQL 15
 - 1.4.3 安装 PHP 21
- 1.5 第一个 PHP 页面 24
- 1.6 小结 25

第 2 章 PHP 标识符和表达式 26

- 2.1 PHP 基本语法 26
 - 2.1.1 PHP 标记 26
 - 2.1.2 指令分隔符 28
 - 2.1.3 注释 28
 - 2.1.4 换行 29
- 2.2 数据类型 29
 - 2.2.1 介绍 29

- 2.2.2 布尔型 30
- 2.2.3 整型 32
- 2.2.4 浮点型 34
- 2.2.5 字符串 35
- 2.2.6 数组 40
- 2.2.7 资源 43
- 2.2.8 空类型 43
- 2.2.9 伪类型约定 44
 - 2.2.10 类型强制转换 44
- 2.3 变量 45
 - 2.3.1 基础 45
 - 2.3.2 变量范围 46
 - 2.3.3 可变变量 49
- 2.4 常量 50
- 2.5 表达式 51
- 2.6 运算符 53
 - 2.6.1 运算符优先级 54
 - 2.6.2 算术运算符 55
 - 2.6.3 赋值运算符 55
 - 2.6.4 位运算符 56
 - 2.6.5 比较运算符 57
 - 2.6.6 错误控制运算符 59
 - 2.6.7 递增/递减运算符 59
 - 2.6.8 逻辑运算符 61
 - 2.6.9 字符串运算符 61
 - 2.6.10 数组运算符 61
- 2.7 引用 63
 - 2.7.1 引用的基本用法 63
 - 2.7.2 引用传递 64

2.7.3 引用返回.....	64
2.7.4 取消引用.....	65
2.8 小结.....	65

第3章 PHP 流程控制结构和函数.....66

3.1 分支控制结构.....	66
3.1.1 if 语句.....	66
3.1.2 switch 语句.....	69
3.2 循环控制结构.....	72
3.2.1 while.....	73
3.2.2 do-while.....	73
3.2.3 for.....	74
3.2.4 foreach.....	75
3.2.5 使用 break 或 continue.....	77
3.3 文件包含.....	79
3.4 函数.....	83
3.4.1 函数的定义和调用.....	83
3.4.2 函数的参数.....	84
3.4.3 默认参数.....	85
3.4.4 返回值.....	87
3.5 变量函数.....	88
3.6 重点难点.....	89
3.7 小结.....	92

第4章 MySQL 数据库设计和管理.....93

4.1 数据库设计.....	93
4.1.1 关系数据库的概念.....	93
4.1.2 如何设计数据库.....	96
4.1.3 表的类型.....	98
4.2 数据库基本操作.....	98
4.2.1 创建和删除数据库.....	99
4.2.2 创建用户并分配权限.....	100
4.2.3 选择数据库.....	102
4.2.4 创建和删除数据库表.....	102
4.2.5 查看数据库.....	105
4.2.6 数据类型.....	107
4.3 SQL 语言基础.....	110
4.3.1 向表中添加新记录.....	110

4.3.2 从表中查询记录.....	111
4.3.3 删除表中的记录.....	115
4.3.4 更改表中的记录.....	116
4.3.5 更改表结构.....	116
4.3.6 使用日期函数.....	117
4.3.7 高级查询语句.....	122
4.4 MySQL 管理工具 phpMyAdmin.....	123
4.5 MySQL 数据库管理.....	125
4.5.1 MySQL 的配置.....	125
4.5.2 管理用户和权限.....	126
4.5.3 备份和恢复.....	130
4.5.4 查看日志.....	131
4.6 小结.....	132

第二篇 提高篇

第5章 面向对象基础.....134

5.1 面向对象的概念.....	134
5.1.1 对象.....	134
5.1.2 类.....	134
5.1.3 继承.....	135
5.2 定义类.....	135
5.2.1 类的结构.....	135
5.2.2 类的属性与方法.....	136
5.2.3 this 关键字和属性存取.....	137
5.2.4 构造函数和析构函数.....	141
5.3 可见性.....	143
5.4 继承(扩展).....	144
5.5 作用域识别操作符(::).....	147
5.6 类常量.....	149
5.7 静态成员.....	151
5.8 小结.....	153

第6章 面向对象高级话题.....154

6.1 抽象类.....	154
6.2 接口.....	156
6.3 instanceof 关键字.....	159
6.4 重载.....	161

6.5 迭代.....	163
6.6 类转换为字符串.....	167
6.7 final 关键字.....	169
6.8 克隆 (Clone)	171
6.9 对象比较.....	174
6.10 类型指示.....	176
6.11 小结.....	177

第7章 异常处理.....178

7.1 异常处理概述.....	178
7.2 PHP 的内置异常.....	180
7.3 用户自定义异常.....	181
7.4 处理未捕获的异常.....	187
7.5 小结.....	188

第8章 字符串处理和正则表达式.....190

8.1 格式化字符串.....	190
8.1.1 除去首尾的空白字符.....	190
8.1.2 nl2br() 函数.....	192
8.1.3 大小写转换函数.....	192
8.1.4 sprintf() 函数和 printf()函数.....	193
8.1.5 addslashes() 函数和 stripslashes() 函数.....	196
8.2 连接和分割字符串.....	197
8.2.1 explode() 函数和 implode() 函数.....	197
8.2.2 strtok()函数.....	198
8.2.3 substr() 函数.....	200
8.3 字符串的比较.....	200
8.3.1 strcmp() 函数、strcasecmp() 函数和 strncasecmp() 函数.....	201
8.3.2 strlen() 函数.....	202
8.4 匹配和替换子字符串.....	202
8.4.1 查找子字符串.....	202
8.4.2 查找子字符串的位置.....	203
8.4.3 替换子字符串.....	204
8.5 正则表达式.....	207
8.5.1 基础知识.....	207

8.5.2 字符集和类.....	207
8.5.3 重复.....	208
8.5.4 子表达式.....	209
8.5.5 子表达式计数.....	209
8.5.6 定位到字符串的开始或末尾... ..	209
8.5.7 分支.....	209
8.5.8 匹配特殊字符.....	209
8.5.9 特殊字符一览.....	210
8.6 使用正则表达式.....	210
8.6.1 用正则表达式查找子字符串... ..	210
8.6.2 用正则表达式替换子字符串... ..	215
8.6.3 使用正则表达式分割字符串... ..	216
8.6.4 常用的正则表达式.....	218
8.7 小结.....	219

第9章 PHP 事件机制编程.....220

9.1 概述.....	220
9.2 客户端的处理.....	220
9.2.1 隐藏域.....	220
9.2.2 序列化和反序列化.....	222
9.2.3 客户端事件.....	222
9.2.4 封装.....	224
9.3 服务器端的处理.....	227
9.3.1 CViewState 类.....	227
9.3.2 页面基类.....	229
9.3.3 从基类派生.....	237
9.4 小结.....	241

第10章 Ajax 编程.....242

10.1 什么是 Ajax.....	242
10.2 XML.....	243
10.2.1 简介.....	243
10.2.2 XML 文档 DOM 结构.....	246
10.3 如何 Ajax.....	257
10.3.1 异步通信对象的属性.....	257
10.3.2 初始化异步通信对象.....	258
10.3.3 发送异步请求.....	259
10.3.4 异步更新页面.....	262

10.4 PHP 的 Ajax 框架介绍	
——xajax 入门.....	266
10.4.1 xajax 概述.....	266
10.4.2 使用 xajax.....	267
10.4.3 异步更新内容.....	272
10.4.4 异步处理表单数据.....	274
10.4.5 给 xajax 增加定制功能.....	280
10.5 小结.....	281

第 11 章 PHP 访问 MySQL 编程282

11.1 PHP+MySQL 编程原理.....	282
11.2 建立数据库并添加数据.....	283
11.3 获取并过滤用户填写的信息.....	284
11.4 建立 PHP 与 MySQL 数据库的连接.....	290
11.5 选择当前数据库.....	292
11.6 查询数据库并获取查询结果.....	292
11.7 断开数据库连接.....	294
11.8 添加新数据.....	295
11.9 更改数据.....	300
11.10 删除数据.....	302
11.11 使用 Prepared 语句.....	303
11.12 使用 PEAR DB.....	306
11.13 调试数据库处理错误.....	308
11.14 小结.....	309

第三篇 模块篇

第 12 章 注册及登录验证模块设计312

12.1 建立用户信息表.....	312
12.2 为注册建立 HTML 表单.....	313
12.3 处理注册数据.....	314
12.3.1 获取用户填写的信息.....	315
12.3.2 建立 PHP 与 MySQL 数据库的连接.....	315
12.3.3 将用户信息记录到数据库.....	316
12.4 客户端的数据有效性验证.....	320
12.5 服务器端的数据有效性验证.....	322
12.5.1 检查用户名是否已存在.....	324

12.5.2 防止 SQL 注入漏洞.....	325
12.6 显示用户的注册信息.....	327
12.6.1 获取用户的注册信息.....	327
12.6.2 使用 CSS 格式化页面.....	330
12.7 实现用户登录.....	333
12.7.1 创建登录表单.....	333
12.7.2 验证登录名和密码.....	334
12.7.3 更新用户登录信息.....	338
12.7.4 用 Session 保存用户信息.....	338
12.7.5 判断用户是否已登录.....	340
12.8 小结.....	340

第 13 章 上传和下载模块设计341

13.1 PHP 实现文件上传和下载的基本原理.....	341
13.2 建立文件信息表.....	343
13.3 配置上传选项.....	343
13.4 上传表单设计.....	344
13.5 实现上传文件的 PHP 类.....	345
13.6 实现上传文件的应用代码.....	350
13.7 实现下载列表.....	353
13.8 实现下载.....	356
13.9 小结.....	359

第 14 章 投票模块设计360

14.1 数据库设计.....	360
14.2 MySQL 数据库事务处理.....	361
14.3 实现数据存取类.....	362
14.4 主页面设计.....	372
14.5 实现投票功能.....	381
14.5.1 功能代码和 VoteDetail 类.....	381
14.5.2 使用 MySQL 触发器.....	383
14.6 查看投票结果.....	386
14.7 后台管理设计.....	388
14.8 小结.....	399

第 15 章 BBS 讨论区模块设计400

15.1 系统功能分析及总体设计.....	400
-----------------------	-----

15.1.1	系统功能概述	400	16.2.1	数据库需求分析	473
15.1.2	问题分析	401	16.2.2	数据库逻辑设计	474
15.1.3	总体设计	401	16.3	公共模块设计	475
15.1.4	数据库设计与实现	403	16.3.1	文件夹的规划	475
15.2	讨论区主页面设计	406	16.3.2	文本编辑模块	476
15.2.1	顶部及底部公用文件的 设计	407	16.3.3	数据库连接模块	480
15.2.2	帖子树中的节点类 (TreeNode.php)	409	16.4	信息发布系统管理模块设计	483
15.2.3	帖子列表页面 (Default.php) 设计	412	16.4.1	信息发布系统栏目管理	483
15.2.4	展开和折叠	416	16.4.2	同步删除栏目和栏目下的 文章	493
15.3	帖子阅读及发布页面设计	425	16.4.3	信息发布	494
15.3.1	帖子阅读页面 (View.php)	425	16.4.4	信息修改	502
15.3.2	PHP 数据库事务处理	429	16.4.5	信息列表设计	505
15.3.3	帖子发布页面 (post.php)	430	16.4.6	信息的删除、审核和锁定	509
15.3.4	上传图片	439	16.4.7	多条信息的删除、审核和 锁定	511
15.4	讨论区管理设计	443	16.5	信息发布系统页面浏览	515
15.4.1	讨论区管理主页面 (Admin.php)	443	16.5.1	使用 Smarty 模板	515
15.4.2	删除帖子	448	16.5.2	使用模板生成 index.htm 首页	517
15.4.3	搜索帖子	452	16.5.3	信息浏览	525
15.4.4	版面管理页面 (AdminBoard.php)	455	16.5.4	信息内容查询	527
15.5	用户管理设计	462	16.6	重点难点分析	530
15.5.1	查看发帖排行页面 (AdminHeroes.php)	462	16.7	系统的应用与扩展	530
15.5.2	用户管理页面 (AdminUserInfo.php)	465	16.8	小结	531
15.6	使用触发器	468			
15.7	小结	470			

第四篇 实例篇

第 16 章 内容管理系统472

16.1	系统功能分析与总体设计	472
16.1.1	系统功能概述	472
16.1.2	总体设计	473
16.2	数据库设计与实现	473

第 17 章 在线人才招聘系统532

17.1	系统功能分析与总体设计	532
17.1.1	系统功能概述	532
17.1.2	非功能性需求分析	533
17.1.3	总体设计	533
17.2	数据库设计与实现	534
17.2.1	数据库需求分析	534
17.2.2	数据库逻辑设计	534
17.2.3	数据库索引设计	539
17.3	系统目录结构与公共模块设计	540
17.3.1	系统目录结构	540
17.3.2	数据库连接类 DataAccess 设计	540

17.3.3	错误处理页面设计.....	542	18.1	系统功能分析及总体设计	
17.4	前台页面设计.....	544	18.1.1	系统功能概述	
17.4.1	框架页面的调用.....	544	18.1.2	总体设计	
17.4.2	首页设计.....	545	18.2	数据库设计与实现	
17.4.3	最新人才信息的显示.....	546	18.2.1	数据库需求分析	
17.4.4	推荐职位栏目的设计.....	548	18.2.2	数据库逻辑设计	
17.4.5	会员登录页面设计.....	550	18.3	用户管理子系统设计	
17.4.6	验证码技术的实现.....	555	18.3.1	用户登录/退出模块设计	
17.4.7	用户注销功能.....	557	18.3.2	随机生成验证码	
17.5	个人求职模块设计.....	558	18.3.3	主页面设计	
17.5.1	个人用户注册.....	559	18.3.4	员工管理模块设计	
17.5.2	使用正则表达式进行验证.....	563	18.3.5	用户管理模块设计	
17.5.3	建立个人简历.....	564	18.3.6	通过文件名进行权限管理	
17.5.4	显示个人简历.....	567	18.4	日常管理子系统设计	
17.5.5	职位浏览页面设计.....	572	18.4.1	文档管理模块设计	
17.5.6	应聘职位功能设计.....	574	18.4.2	批示管理模块设计	
17.6	企业招聘模块的设计.....	575	18.4.3	会议管理模块设计	
17.6.1	建立企业信息.....	575	18.4.4	公共信息管理模块设计	
17.6.2	收藏个人简历.....	578	18.5	个人办公子系统设计	
17.6.3	发布招聘信息.....	580	18.5.1	个人邮件管理模块设计	
17.6.4	企业控制面板页面的设计.....	583	18.5.2	名片管理模块设计	
17.7	新闻动态管理设计.....	585	18.6	业务管理子系统设计	
17.7.1	新闻动态页面的设计.....	585	18.6.1	库存管理模块设计	
17.7.2	分页函数的实现.....	587	18.6.2	使用数据库进行日期运算	
17.7.3	“where 1=1”的妙用.....	590	18.6.3	报表管理模块设计	
17.8	后台页面设计.....	592	18.7	生成 EXCEL 报表	
17.8.1	后台登录页面设计.....	592	18.8	重点难点分析	
17.8.2	检测后台用户是否登录.....	593	18.9	小结	
17.8.3	企业信息管理设计.....	594			
17.8.4	个人信息管理设计.....	597			
17.8.5	管理员密码修改.....	599			
17.8.6	如何用 PHP 发送 HTML 格式的邮件.....	601			
17.9	小结.....	603			

第一篇

基础篇

图 1-1 一个介绍的范例

```
<?php  
<echo "你好，我是一个PHP脚本。"  
>  
</body>  
</html>
```

请注意这个范例和其他用 C 或 Perl 语言写的脚本之间的区别——它用大量的命令来

第 1 章 安装和配置

“工欲善其事，必先利其器”。开发人员应当熟悉所用开发环境的特点并能够熟练地对其进行配置。PHP 是一种脚本语言，也是当前最流行的 Web 开发语言之一，它具有开放源代码、低成本、易学易用、支持面向对象、可移植性好、集成大多数数据库、丰富的内置函数库等诸多优点。MySQL 则是 PHP 的最佳拍档，它具有低成本、高性能、易移植等优点，并且 MySQL 5.0 以上的版本对存储过程、游标、子查询等提供了高性能的支持。本章作为全书的开篇，将首先介绍 PHP 和 MySQL 的特点及 PHP + MySQL 开发环境的安装和配置。主要有以下内容：

- PHP 是什么？
- PHP 能做什么？
- PHP 和 MySQL 的优点；
- Linux 平台下开发环境的安装和配置；
- Windows 平台下开发环境的安装和配置。

1.1 简介

1.1.1 PHP 是什么

PHP (“PHP: Hypertext Preprocessor”，超文本预处理器的首字母缩写)是一种被广泛应用的开放源代码的多用途脚本语言，它可嵌入到 HTML 中，尤其适合 Web 开发。

以上是一个概念性的表述，从下面的简单示例应该可以更清晰地了解 PHP：

例子 1-1 一个介绍性的范例

```
<html>
  <head>
    <title>范例</title>
  </head>
  <body>
    <?php
      echo "嗨，我是一个 PHP 脚本。";
    ?>
  </body>
</html>
```

请注意这个范例和其他用 C 或 Perl 语言写的脚本之间的区别——与用大量的命令来

编写程序以输出 HTML 不同的是，这里用 PHP 编写了一个 HTML 脚本，其中嵌入了一些代码来做一些事情（输出了一些文本）。PHP 代码被包含在特殊的起始符和结束符中，使得可以进出“PHP 模式”。

和客户端的 JavaScript 不同的是，PHP 代码是运行在服务端的。如果在服务器上建立了与上例类似的代码，则在运行该脚本后，客户端就能接收到其结果，但他们无法得知其背后的代码是如何运作的。甚至可以将 Web 服务器设置成让 PHP 来处理所有的 HTML 文件，这么一来，用户就无法得知服务端到底做了什么。

使用 PHP 的一大好处是它对于初学者来说极其简单，同时也给专业的程序员提供了各种高级的特性。PHP 很容易入门，只需几个小时就可以学会自己写一些简单的脚本。

1.1.2 PHP 能做什么

PHP 能做任何事。PHP 主要是用于服务端的脚本程序，因此可以用 PHP 来完成任何其他 CGI 程序能够完成的工作，例如收集表单数据，生成动态网页，或者发送 / 接收 Cookies。但 PHP 的功能远不仅限于此。

PHP 脚本主要用于以下三个领域：

服务端脚本。这是 PHP 最传统，也是最主要的目标领域。开展这项工作需要具备以下三点：PHP 解析器（CGI 或者服务器模块）、Web 服务器和 Web 浏览器。需要在运行 Web 服务器时，安装并配置 PHP，然后，可以用 Web 浏览器来访问 PHP 程序的输出，即浏览服务端的 PHP 页面。如果只是实验 PHP 编程，所有的这些都可以运行在自己家里的电脑中。

命令行脚本。可以编写一段 PHP 脚本，并且不需要任何服务器或者浏览器来运行它。通过这种方式，仅仅需要 PHP 解析器来执行。这种用法对于依赖 cron（UNIX 或者 Linux 环境）或者 Task Scheduler（Windows 环境）的日常运行的脚本来说是理想的选择。这些脚本也可以用来处理简单的文本。

编写桌面应用程序。虽然对于有着图形界面的桌面应用程序来说，PHP 或许不是一种最好的语言，但是用户的确可以利用 PHP-GTK 来编写这些程序（PHP-GTK 是 PHP 的一个扩展）。

PHP 能够用在所有的主流操作系统上，包括 Linux、UNIX 的各种变种（包括 HP-UX、Solaris 和 OpenBSD）、Microsoft Windows、Mac OS X、RISC OS 等。今天，PHP 已经支持大多数的 Web 服务器了，包括 Apache、Microsoft Internet Information Server（IIS）、Personal Web Server（PWS）、Netscape 以及 iPlanet Server、O' Reilly WebSite Pro Server、Caudium、Xitami、OmniHTTPd 等。对于大多数的服务器，PHP 提供了一个模块；还有一些 PHP 支持 CGI 标准，使得 PHP 能够作为 CGI 处理器来工作。

使用 PHP，并不局限于输出 HTML。PHP 还能被用来动态输出图像（本书将用此功能来输出登录验证码小图片）、PDF 文件甚至 Flash 动画（使用 libswf 和 Ming）。还能够非常简便地输出文本，例如 XHTML 以及任何其他形式的 XML 文件。PHP 能够自动

生成这些文件，在服务端开辟出一块动态内容的缓存，可以直接把它们打印出来，或者将它们存储到文件系统中。

PHP 最强大最显著的特性之一，是它支持很大范围的数据库。如：PostgreSQL、SQLite、mSQL、Sybase、MySQL、DB2、Oracle 等。同时还有一个 dbx 扩展库使得可以自由地使用该扩展库支持的任何数据库。另外，PHP 还支持 ODBC，即 Open Database Connection Standard（开放数据库连接标准），因此可以连接其他任何支持该世界标准的数据库。

PHP 还支持利用诸如 LDAP、IMAP、SNMP、NNTP、POP3、HTTP、COM（Windows 环境）等不计其数的协议的服务。还可以开放原始网络端口，使得任何其他的协议能够协同工作。PHP 支持和所有 Web 开发语言之间的 WDDX 复杂数据交换。关于相互连接，PHP 已经支持了对 Java 对象的即时连接，并且可以将他们自由地用做 PHP 对象。甚至可以用 CORBA 扩展库来访问远程对象。

PHP 具有极其有效的文本处理特性，支持从 POSIX 扩展或者 Perl 正则表达式到 XML 文档解析。为了解析和访问 XML 文档，PHP 4 支持 SAX 和 DOM 标准，也可以使用 XSLT 扩展库来转换 XML 文档。PHP 5 基于强健的 libxml2 标准化了所有的 XML 扩展，并添加了 SimpleXML 和 XMLReader 支持，扩展了其在 XML 方面的功能。

如果将 PHP 用于电子商务领域，会发现其 Cybercash 支付、CyberMUT、Verisign Payflow Pro 以及 MCVE 函数对于在线交易程序来说是非常有用的。

另外，还有很多其他有趣的扩展库。例如 mnoGoSearch 搜索引擎函数、IRC 网关函数、多种压缩工具（gzip、bz2）、日历转换、翻译……

1.2 为什么使用 PHP 和 MySQL

当今要建立一个网站，有许多不同的产品可供选择，无论是 Web 服务器硬件或软件、操作系统、数据库管理系统还是编程语言。这些产品也都是相互依赖的。操作系统可能依赖于某种硬件，编程语言可能依赖于某种操作系统，脚本语言可能只能连接有限的几种数据库等等。

当开发人员选择了用 PHP 和 MySQL 来建立网站的时候，这些依赖性可以放心地忽略，不做考虑。因为 PHP 和 MySQL 一个非常好的特性就是可以在任何主要的操作系统和许多其他操作系统中使用。

1.2.1 PHP 的一些优点

PHP 的主要竞争对手是微软的 ASP 和 ASP.NET、JavaServer Pages (JSP) 和 ColdFusion 等。在此先对 PHP、ASP 和 JSP 作一些简单的比较。

它们的共同点是，三者都提供在 HTML 代码中混合某种程序代码、由语言引擎解释执行程序代码的能力。普通的 HTML 页面只依赖于 Web 服务器，而 ASP、PHP、JSP 页面需要附加的语言引擎分析和执行程序代码。程序代码的执行结果被重新嵌入到 HTML 代码中，然后一起发送给浏览器。ASP、JSP 和 PHP 三者都是面向 Web 服务器的技术，客

户端浏览器不需要任何附加的软件支持。三者都可以使用普通的文本编辑器，如 Windows 的记事本，进行编辑设计。

但是它们又各自具有自身的技术特点。

ASP 的特点：

1. 无须编译，容易编写，可在服务器端直接执行。
2. ASP 能与任何 ActiveX scripting 语言兼容。除了可使用 VBScript 或 JScript 语言来设计外，还通过 plug-in 的方式，使用由第三方所提供的其他脚本语言，譬如 Perl、Tcl 等。脚本引擎是处理脚本程序的 COM (Component Object Model) 对象。
3. ActiveX Server Components (ActiveX 服务器组件) 具有无限可扩充性。可以使用 Visual Basic、Java、Visual C++、COBOL 等程序设计语言来编写所需要的 ActiveX Server Components。
4. ASP 是 Microsoft 开发的动态网页语言，也继承了微软产品的一贯传统，只能执行于微软的服务器产品 IIS (Internet Information Server) (Windows NT) 和 PWS (Personal Web Server) (Windows 98) 上。UNIX 下也有 ChiliSoft 的组件来支持 ASP，但是 ASP 本身的功能有限，必须通过 ASP+COM 的组合来扩充，UNIX 下的 COM 实现起来非常困难。
5. 使用 ADO 可以很容易操作 SQL Server、Access、Excel 等数据库，也可以使用 ODBC 连接其他类型的数据库。

JSP 的特点：

1. 在第一次运行前需要先编译。
 2. JSP 能够将内容的产生和显示进行分离。
- 使用 JSP 技术，Web 页面开发人员可以使用 HTML 或者 XML 标识来设计和格式化最终页面。使用 JSP 标识或者小脚本来产生页面上的动态内容。产生内容的逻辑被封装在标识和 JavaBeans 组件中，并且捆绑在小脚本中。

3. 强调可重用的组件。

绝大多数 JSP 页面依赖于可重用且跨平台的组件 (如：JavaBeans 或者 Enterprise JavaBeans) 来执行应用程序所要求的更为复杂的处理。

4. 采用标识简化页面开发。

JavaServer Pages 技术封装了许多功能，这些功能是在易用的、与 JSP 相关的 XML 标识中进行动态内容产生所需要的。标准的 JSP 标识能够存取和实例化 JavaBeans 组件。通过开发定制化标识库，JSP 技术是可以扩展的。

5. 可以运行于大多数主要的平台。如 Windows NT，Linux，UNIX。

6. 使用 JDBC 操作数据库非常方便。

下面再来简要归纳一下 PHP 的优点：

1. 集成大多数数据库 对于许多数据库系统来说，PHP 都具有针对它们的内置连接。除了 MySQL 之外，你可以直接连接到 PostgreSQL、mSQL、Oracle、DBM、filePro、Hyperwave、Informix、InterBase 和 Sybase 数据库。

使用开放式数据库连接标准 (ODBC)，可以连接到任何提供了 ODBC 驱动程序的数据库。这包括 Microsoft 产品和许多其他产品。

2. 具有丰富的内置函数库 由于 PHP 是为 Web 开发而设计的，它提供了许多内置函数用来执行有用的 Web 任务。如 GIF 图像生成、连接 Web 服务、解析 XML、发送电子邮件以及生成 PDF 文档，所有这些任务都可以从容完成。

3. 低成本 PHP 是免费的。

4. 易学 PHP 大量借鉴了 C 和 Perl 的语法。如果读者了解 C/C++ 或 Perl，学习起来事半功倍。

5. 支持面向对象 PHP 版本 5 具有设计良好的面向对象特性。

6. 可移植性 PHP 在许多不同的操作系统中都可以使用。通常，代码不经过任何修改就可以在运行 PHP 的不同系统中运行。

PHP 5.0 版本主要的新特性如下：

- 通过一个完整的新的对象模型提供了更好的面向对象支持；
- 可扩展和可维护的错误处理——异常；
- XML 数据的简单处理——SimpleXML。

综上所述，要简单地说明哪一种 Web 编程技术更优秀是很难的，关键在于根据它们的特点选择适合自己的应用需要的。

1.2.2 MySQL 的一些优点

MySQL 具有以下一些优点：

1. 性能高 MySQL 的速度非常快。在 <http://web.mysql.com/benchmark.html> 站点可以找到许多开发人员的评测页面。这些评测结果表明 MySQL 的运行速度比其他竞争产品要快很多。

2. 成本低 在开放源代码许可下，MySQL 是免费的。

3. 易使用 MySQL 安装简单，采用广为熟悉的 SQL 开发语言。

4. 易移植 MySQL 可以在许多不同的 UNIX 系统中使用，同时也可以使用在 Microsoft 的 Windows 系统中使用。

MySQL 5.0 版本新引入的主要变化包括：

- 存储过程；
- 对游标的支持；

其他变化还包括多个 ANSI 标准的兼容以及速度的改进。另外，下面这些特性已经陆续加入了 4.0 以后的版本：

- 对子查询的支持；
- 用于存储地理数据的 GIS 类型；
- 对国际化的改进支持；
- 引入了 InnoDB 这个事务安全的存储引擎；