图书在版编目（CIP）数据
PHP 数据库系统开发完全手册 / 明日科技编著．—北京：人民邮电出版社，2007.9
（数据库管理系统开发从技术到实践）
ISBN 978-7-115-16357-8

Ⅰ．P… Ⅱ．明… Ⅲ．①PHP 语言－程序设计－技术手册②关系数据库—数据库管理系统，MySQL—技术手册 Ⅳ．TP312-62 TP311.138-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2007）第 082955 号

## 内 容 简 介

本书以使用 PHP 开发网络应用程序用到的实用技术为中心，全面、系统地介绍了使用 PHP 进行应用程序开发必须掌握的技术、方法和过程。本书分为 5 篇，共 23 章。主要内容包括使用 PHP 开发程序时必须掌握的技术，使用 MySQL、SQLServer 2000 和 Access 进行数据库开发必备的技术以及图形化的 PhpMyAdmin 管理工具的使用，图形计数器、图片上传、聊天室、在线论坛、邮件收发、博客等小型应用系统的开发思路、方法和过程，应用广泛的电子商务系统的开发思路、方法和过程及上载网站的操作过程。

本书附有配套光盘。光盘提供了书中所有示例、范例和案例程序的全部源代码，所有源代码都经过精心调试，在 Windows 2003 下测试通过，保证能够正常运行。

本书内容精练、重点突出、实例丰富并且配有实例录像，是各级程序开发人员必备的参考书，同时也非常适合大中专院校师生阅读。

数据库管理系统开发从技术到实践

**PHP 数据库系统开发完全手册**

- 编　　著　明日科技　邹天思　潘凯华　刘中华
  责任编辑　张立科
- 人民邮电出版社出版发行　　北京市崇文区夕照寺街 14 号
  邮编　100061　　电子函件　315@ptpress.com.cn
  网址　http://www.ptpress.com.cn
  北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
  新华书店总店北京发行所经销
- 开本：787×1092　1/16
  印张：34.5
  字数：852 千字　　2007 年 9 月第 1 版
  印数：1– 4 000 册　　2007 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-16357-8/TP

定价：65.00 元（附光盘）

**读者服务热线：（010）67132692　印装质量热线：（010）67129223**

# 前　言

PHP 是一种 HTML 嵌入式脚本语言，其独特的语法混合了 C 语言、Java 语言和 Perl 语言的特点，是一种被广泛应用的开源式的多用途脚本语言，尤其适合 WEB 开发。

PHP 之所以能够广泛应用，一是因为它能够与 WEB 服务器和数据库完美结合；二是源代码完全公开，开发工具与数据库是完全免费的，具有很好的开放性和扩展性；三是它支持多个服务器平台；四是所开发的网站安全性较高；五是版本更新速度快。

本书是“技术+实践”的完美结合。本书寓知识技巧于实践当中，帮助读者以轻松、高效的方式掌握 PHP 的强大功能。

本书系统地介绍了 PHP，面向入门者和希望进一步提高的爱好者。

突出实际工作的特点，让读者不仅仅学会 PHP，而且能够使读者了解它在实际中的应用。

充分考虑了自学者的学习特点，图书结构编排新颖合理，可以帮助读者快速、轻松地自学。

本书所附光盘除了配备了实例源程序，还提供了开发工具的安装、调试、管理和使用的视频录像，并有语音讲解，真正使读者做到一书在手，无师自通。

语言简洁，通俗易懂，深入浅出，对于同一操作，给出了多种的实现方法。使读者可以学习到更多的知识。

## 主要内容

本书以实际应用为中心，全面、系统地介绍了在 Eclipse 开发环境下开发网络应用程序必须掌握的技术、方法和过程。本书共分为以下 5 篇。

第 1 篇为基础篇，主要介绍使用 PHP 开发数据库系统必须掌握的技术及语言基础，这些技术最大限度地与实际项目案例相结合。内容包括：PHP 入门、PHP 程序设计基础、字符串操作与正则表达式、PHP 代码组织和重用、PHP 的面向对象编程技术、PHP 的文件处理技术、PHP 的图像处理技术、Cookie 和会话控制、程序调试及错误处理和 PHP 的数据库编程技术。

第 2 篇为数据库管理篇，主要介绍 MySQL、SQLServer 2000 和 Access 进行数据库开发必备的技术以及图形化的 PhpMyAdmin 管理工具的使用。

第 3 篇为典型实例篇，本篇精选了当前比较流行的经典实例程序，这些程序即可以独立使用，也可作为 Web 网站的重要组成部分，内容包括：图形计数器、图片上传、聊天室、在线论坛、邮件收发、博客，每个实例不但介绍了小型应用系统的开发思路、方法和过程，而且每个经典实例都提供了扩展实例。

第 4 篇为项目实战篇，主要通过一个实际的项目——电子商务系统，讲解了一个完整的 Web 应用程序，通过项目分析、设计到开发的完整过程来详细介绍电子商城的整个流程。

该系统具有用户管理、会员管理、商品管理、商品展示、购物车、订单管理、搜索引擎、MD5 加密及短信管理等功能。

第 5 篇为网站发布篇，主要讲解了如何注册域名、虚拟主机，以及在个人服务器和 FTP 服务器上上载网站的全过程。

### 本书的约定

- 使用本书实例源程序前，应安装 JDK 1.5 开发包；Java Web 服务器安装 Tomcat 5.5；如果实例后台数据库为 SQL Server 数据库，读者应安装 SQL Server 2000 数据库；如果实例后台数据库为 MySQL 数据库，读者应安装 MySQL 5.0 数据库。
- 因篇幅限制，本书项目实践篇中的典型案例只给出了关键代码，完整代码参见光盘源程序。
- 购买本书以后，读者可以得到由本书开发团队提供的稳定的技术支持，彻底解除读者在学习过程中的后顾之忧。

## 联系我们

本书由明日科技组织编写，参加编写的有邹天思、潘凯华、刘中华等。由于作者水平有限，错漏之处在所难免，请广大读者批评指正。

欢迎到明日公司网站与作者交流。

明日科技网站：www.mingrisoft.com

服务信箱：mingrisoft@mingrisoft.com

客服电话：0431-84978981　84978982

# 目　　录

## 第 1 篇　基　础　篇


**第 1 章　PHP 入门** …… 3

1.1　PHP 简介 …… 3
1.2　ASP、PHP 和 JSP 的比较 …… 4
1.3　Apache 服务器 …… 4
1.4　MySQL 数据库 …… 5
1.5　在 Windows 下 Apache+MySQL+PHP 的安装配置 …… 6
　1.5.1　Windows 下 Apache 的安装配置 …… 6
　1.5.2　Windows 下 PHP 的安装配置 …… 9
　1.5.3　Windows 下 MySQL 的安装配置 …… 10
1.6　在 Windows 下快速配置 Apache+MySQL+PHP+ phpMyAdmin 开发环境 …… 12
1.7　在 Linux 下 Apache+MySQL+PHP 的安装配置 …… 14
　1.7.1　Linux 下 Apache 的安装配置 …… 14
　1.7.2　Linux 下 MySQL 的安装配置 …… 15
　1.7.3　Linux 下 PHP 的安装配置 …… 16
1.8　架设 IIS+PHP 的执行环境 …… 18
1.9　PHP 的开发工具 …… 19
　1.9.1　编辑工具 Dreamweaver MX …… 19
　1.9.2　编辑工具 Eclipse …… 20
　1.9.3　编辑工具 PHPEditor …… 20
　1.9.4　编辑工具 UltraEdit …… 20
　1.9.5　编辑工具 EditPlus …… 20
1.10　第一个 PHP 程序 …… 20
1.11　Web 的工作原理 …… 21
　1.11.1　服务器与客户端 …… 21
　1.11.2　静态网页的工作原理 …… 22
　1.11.3　动态网页的工作原理 …… 22
1.12　获取帮助信息 …… 22
　1.12.1　下载官方帮助 …… 22
　1.12.2　互联网信息搜集 …… 23
　1.12.3　网上资源 …… 23

**第 2 章　PHP 程序设计基础** ····· 24

2.1　PHP 的文件格式 ····· 24
2.1.1　使用 PHP 标记 ····· 24
2.1.2　PHP 标记风格 ····· 25
2.1.3　空格 ····· 25
2.1.4　程序注释 ····· 25
2.1.5　echo 语句 ····· 26
2.1.6　在 HTML 中嵌入 PHP ····· 26
2.2　数据类型 ····· 27
2.3　PHP 的变量 ····· 28
2.3.1　理解变量 ····· 28
2.3.2　变量类型 ····· 29
2.3.3　变量赋值和引用赋值 ····· 30
2.3.4　变量引用和替换 ····· 30
2.3.5　确定变量类型 ····· 31
2.3.6　变量范围 ····· 32
2.3.7　变量的生存周期 ····· 32
2.3.8　静态变量 ····· 33
2.3.9　可变变量 ····· 33
2.4　PHP 的常量 ····· 34
2.4.1　声明和使用常量 ····· 34
2.4.2　PHP 中的预定义常量 ····· 35
2.5　PHP 的运算符 ····· 35
2.5.1　算术运算符 ····· 35
2.5.2　赋值运算符 ····· 36
2.5.3　逻辑运算符 ····· 36
2.5.4　递增或递减运算符 ····· 37
2.5.5　字符串运算符 ····· 37
2.5.6　位逻辑运算符 ····· 38
2.5.7　运算符的优先级 ····· 38
2.6　表达式 ····· 39
2.7　程序控制语句 ····· 40
2.7.1　IF 语句 ····· 40
2.7.2　Switch 语句 ····· 42
2.7.3　使用 While 循环语句 ····· 43
2.7.4　使用 For 循环语句 ····· 44
2.7.5　使用 Breake\Continue 结束循环语句 ····· 45
2.8　数组 ····· 46
2.8.1　数组 ····· 46
2.8.2　声明数组 ····· 47

2.8.3 遍历数组元素 …… 48
2.8.4 向数组中添加数据 …… 48
2.8.5 改变数组大小 …… 49
2.8.6 合并两个数组 …… 50
2.8.7 访问数组中的当前元素 …… 51
2.8.8 获取多个元素 …… 52
2.8.9 反转一个数组 …… 52
2.8.10 排序数组元素 …… 53
2.8.11 输出数组 …… 54
2.8.12 去掉数组中重复的元素 …… 55
2.8.13 删除数组元素和整个数组 …… 55
2.9 函数 …… 56
2.9.1 定义和调用函数 …… 56
2.9.2 在函数间传递参数 …… 56
2.9.3 数学函数 …… 57
2.9.4 变量处理函数 …… 59
2.9.5 日期与时间函数 …… 60
2.9.6 数组函数 …… 62
2.9.7 字符串函数 …… 64
2.9.8 URL 编码解码函数 …… 67
**第 3 章 字符串操作与正则表达式** …… 69
3.1 操作字符串 …… 69
3.1.1 去除空格和其他特殊符号 …… 69
3.1.2 大小写转换 …… 71
3.1.3 格式化字符串 …… 72
3.1.4 求串长度 …… 73
3.1.5 定位字符 …… 73
3.1.6 比较字符串 …… 74
3.1.7 获取和替换子串 …… 75
3.1.8 分解字符串 …… 75
3.1.9 加入和去除转义字符“” …… 76
3.1.10 获取 ASCII 编码 …… 77
3.1.11 HTML 元素的转换 …… 77
3.2 正则表达式 …… 79
3.2.1 正则表达式的定义 …… 79
3.2.2 正则表达式的组成元素 …… 80
3.2.3 正则表达式函数 …… 81
3.2.4 构造正则表达式 …… 82
3.2.5 使用正则表达式验证 E-mail 地址 …… 84
3.2.6 使用正则表达式验证电话号码 …… 85

3.2.7 使用正则表达式验证网址 87
**第 4 章 PHP 代码组织和重用** 89
4.1 代码组织及重用的价值 89
4.1.1 经济价值 89
4.1.2 实用价值 89
4.2 实现代码组织及重用 90
4.2.1 代码组织规则 90
4.2.2 代码重用方法 90
4.3 代码组织及重用的应用 93
4.3.1 代码模块化实现 93
4.3.2 Web 站点模板的制作 94
**第 5 章 PHP 的面向对象编程技术** 100
5.1 面向对象 100
5.1.1 对象 100
5.1.2 类 101
5.1.3 继承 101
5.1.4 多态性 101
5.2 在 PHP 中使用类 102
5.2.1 创建类和对象 102
5.2.2 构造函数 104
5.2.3 析构函数 104
5.2.4 使用抽象类 104
5.2.5 类的访问控制 107
5.3 在 PHP 中实现继承 108
5.3.1 控制继承的可见性 108
5.3.2 重载 108
5.3.3 实现接口 108
5.4 面向对象编程 109
5.4.1 静态属性和方法 109
5.4.2 继承的实现 109
5.4.3 多态的实现 110
5.4.4 作用域分辨运算符 111
5.4.5 使用_clone()克隆对象 112
5.4.6 parent 关键字 112
5.4.7 final 关键字 113
5.4.8 static 关键字 113
5.4.9 使用__call()重载方法 114
5.4.10 使用__autoload()函数自动加载类 115
5.4.11 将类转换成字符串 115

**第 6 章　PHP 的文件处理技术** 116

6.1　打开文件 116
6.2　写入或追加数据 118
6.2.1　写入数据 118
6.2.2　追加数据 119
6.3　读取数据 119
6.3.1　读取一个字符：fgetc() 120
6.3.2　读取任意长度字符：fread() 120
6.3.3　读取一行数据：fgets()、fgetss()和 fgetscv() 121
6.3.4　读取整个文件：readfile()、fpassthru()、file()和 file_get_contents() 122
6.3.5　文件定位：rewind()、fseek()和 ftell() 125
6.4　测试文件指针的位置 127
6.5　遍历文件 127
6.6　关闭文件 128
6.7　拷贝、删除和重命名文件 128
6.8　目录操作技术 129
6.8.1　打开目录 129
6.8.2　读取目录 129
6.8.3　改变当前目录 130
6.8.4　获得脚本文件目录 130
6.8.5　使用目录对象 131
6.8.6　关闭目录 132
6.8.7　文件浏览 132
6.9　其他文件处理函数 135

**第 7 章　PHP 的图像处理技术** 137

7.1　图像处理技术概述 137
7.2　GD2 函数库中的常用函数 138
7.3　利用 GD2 函数库进行图像处理 147
7.3.1　绘制一个五角星图像 147
7.3.2　将文字添加到图像中 148
7.3.3　利用柱形图绘制商品的销售报表 149
7.3.4　利用折线图分析商品的价格走势 152

**第 8 章　Cookie 和会话控制** 155

8.1　管理 Cookie 155
8.1.1　Cookie 的概念 155
8.1.2　设置 Cookie 值 155
8.1.3　访问 Cookie 值 156
8.1.4　删除 Cookie 157

8.1.5 Cookie 数组 158
8.1.6 Cookie 范例应用 158
8.2 会话控制 159
8.2.1 会话的基本方式 160
8.2.2 配置 PHP 的会话 160
8.2.3 创建会话 161
8.2.4 使用会话存储数据 163
8.2.5 控制页面缓存 163
8.2.6 会话的安全性 164
8.2.7 通过 Session 实现用户登录验证 166
**第 9 章 PHP 的数据库编程技术** 169
9.1 通过 PHP 操作 MySQL 数据库 169
9.1.1 连接 MySQL 数据库 169
9.1.2 关闭 MySQL 数据库 170
9.1.3 选择数据库 170
9.1.4 使用 Insert 语句实现用户注册 170
9.1.5 使用 Update 语句实现批量更新用户状态 173
9.1.6 使用 Delete 语句实现批量删除用户信息 175
9.1.7 通用查询 178
9.1.8 查询指定时间段的数据 180
9.1.9 查询畅销的前 5 种商品 182
9.1.10 多表分组统计商品的销售情况 184
9.1.11 应用存储过程实现登录身份验证 186
9.1.12 应用事务添加留言信息 187
9.2 通过 PHP 操作 SQL Server 数据库 190
9.2.1 连接 SQL Server 数据库 190
9.2.2 图书信息查询 190
9.2.3 图片分栏显示 193
9.2.4 留言板 194
9.3 通过 PHP 操作 Access 数据库 197
9.3.1 连接 Access 数据库 197
9.3.2 图书信息分页显示 198
9.3.3 成绩查询 201
9.3.4 视频点播 203
**第 10 章 程序调试与错误处理** 207
10.1 基本调试策略 207
10.2 错误类型 208
10.2.1 语法错误 208
10.2.2 运行错误 210

10.2.3 逻辑错误 …… 212
10.2.4 设计错误报告级别 …… 213
10.3 使用 DIE 和 PRINT 语句 …… 214
10.3.1 DIE 语句 …… 215
10.3.2 PRINT 语句 …… 215
10.4 使用 Eclipse 调试程序 …… 216
10.4.1 了解配置 Eclipse 和 PHPEclipse …… 216
10.4.2 使用 PHPEcilpse 调试语法错误 …… 219
10.5 使用 MySQL 的问题和错误 …… 219
10.5.1 PHP 与 MySQL 连接错误 …… 219
10.5.2 MySQL 语句执行中的错误 …… 220
10.5.3 常见的错误举例 …… 220

## 第 2 篇 数据库管理篇

**第 11 章 MySQL 数据库基础** …… 227

11.1 概述 …… 227
11.1.1 MySQL 的特点 …… 227
11.1.2 SQL 和 MySQL …… 228
11.2 MySQL 数据库的启动和关闭 …… 229
11.3 操作数据库 …… 230
11.3.1 创建数据库 …… 230
11.3.2 显示数据库 …… 230
11.3.3 选择数据库 …… 232
11.3.4 删除数据库 …… 233
11.4 操作数据表 …… 233
11.4.1 数据类型 …… 233
11.4.2 表类型 …… 236
11.4.3 创建表 …… 237
11.4.4 修改表 …… 238
11.4.5 删除表 …… 239
11.5 索引技术 …… 239
11.5.1 索引的简介 …… 239
11.5.2 创建和删除索引 …… 240
11.5.3 索引的类型 …… 241
11.5.4 索引的选择 …… 242
11.6 操作数据 …… 242
11.6.1 添加语句（INSERT） …… 242
11.6.2 修改语句（UPDATE） …… 243
11.6.3 删除语句（DELETE） …… 243
11.6.4 批量增加记录语句（LOAD DATE）和（mysqlimport） …… 244

11.7 数据查询语句 …… 244
11.7.1 运用 SELECT 查询（对数据表的选择） …… 244
11.7.2 WHERE 条件语句的应用 …… 246
11.7.3 GROUP BY 对结果分组 …… 246
11.7.4 DISTINCT 在结果中去除重复行 …… 247
11.7.5 ORDER BY 对结果排序 …… 247
11.7.6 LIKE 应用 …… 247
11.7.7 CONCAT 联合多列 …… 248
11.7.8 LIMIT 限定结果行数 …… 248
11.7.9 使用函数和表达式 …… 249

**第 12 章 MySQL 数据库的管理** …… 251

12.1 数据库密码的更改 …… 251
12.2 权限管理 …… 252
12.2.1 权限的分类 …… 252
12.2.2 创建新用户和授权 …… 253
12.2.3 权限的控制 …… 254
12.2.4 取消权限和删除用户 …… 255
12.3 日志管理 …… 255
12.3.1 生成日志文件 …… 255
12.3.2 出错日志 …… 256
12.3.3 查询日志 …… 256
12.3.4 二进制更新日志 …… 257
12.3.5 低速查询日志 …… 257
12.4 数据库的备份 …… 257
12.4.1 使用 MYSQLDUMP 备份数据库 …… 257
12.4.2 使用 SELECT INTO 进行备份 …… 259
12.4.3 其他备份数据库的方法 …… 260
12.5 数据库的恢复 …… 260
12.5.1 恢复用 mysqldump 备份的数据库 …… 261
12.5.2 利用 LOAD DATA 恢复使用 SELECT INTO 备份的表 …… 261

**第 13 章 MySQL 高级管理** …… 264

13.1 优化 SQL 语句 …… 264
13.1.1 合理使用通配符 …… 264
13.1.2 合理使用索引 …… 265
13.2 存储过程 …… 265
13.2.1 理解存储过程 …… 265
13.2.2 创建存储过程 …… 266
13.2.3 参数声明 …… 266
13.2.4 控制语句 …… 268

13.2.5 备份及还原带有存储过程的数据库 …… 271
13.2.6 PHP 调用存储过程的方法 …… 272
13.3 事务 …… 273
13.3.1 理解事务 …… 273
13.3.2 事务的特性 …… 273
13.3.3 PHP 处理 MySQL 事务的方法 …… 273

**第 14 章 MySQL 图形化的管理工具 PhpMyAdmin** …… 275

14.1 MySQL 图形化的管理工具 PhpMyAdmin …… 275
14.1.1 Windows 系统下的安装配置 …… 275
14.1.2 库级操作 …… 277
14.1.3 表级操作 …… 277
14.1.4 增删改数据 …… 279
14.1.5 查询数据 …… 279
14.1.6 数据的导入、导出 …… 281
14.2 将 SQL Server 的数据导入到 MySQL …… 283
14.3 将 Access 的数据导入到 MySQL …… 284
14.4 Linux 系统下的安装配置 …… 286

**第 15 章 管理和使用其他数据库** …… 287

15.1 SQL Server 数据库的管理 …… 287
15.1.1 安装 SQL Server 数据库 …… 287
15.1.2 使用企业管理器创建数据库 …… 288
15.1.3 使用企业管理器创建数据表 …… 289
15.1.4 在企业管理器中操作数据 …… 291
15.1.5 在企业管理器中创建表关系 …… 293
15.1.6 在企业管理器中创建表索引 …… 295
15.1.7 分离和附加数据库 …… 296
15.1.8 导入、导出数据表 …… 298
15.2 Access 数据库的管理 …… 301
15.2.1 安装 ACCESS 数据库 …… 301
15.2.2 创建 ACCESS 数据库 …… 302
15.2.3 创建 ACCESS 数据表 …… 302
15.2.4 在 ACCESS 中操作数据表 …… 304

第 3 篇 典型实例篇

**第 16 章 图形计数器** …… 309

16.1 实例说明 …… 310
16.2 系统设计 …… 310
16.2.1 功能结构分析 …… 310

16.2.2 网站流程分析 …… 310
16.2.3 文件夹总体结构 …… 311
16.2.4 文件架设 …… 311
16.3 数据库设计 …… 311
16.4 关键技术 …… 312
16.4.1 数字计数器 …… 312
16.4.2 图形计数器 …… 313
16.4.3 禁止页面刷新 …… 314
16.5 计数器开发 …… 315
16.5.1 连接数据库 …… 315
16.5.2 数据访问量统计 …… 315
16.5.3 网站访问量走势分析图 …… 316
16.6 程序调试与错误处理 …… 319
**第 17 章 图片上传** …… 320
17.1 实例说明 …… 321
17.2 系统设计 …… 322
17.2.1 功能分析 …… 322
17.2.2 网站流程分析 …… 322
17.2.3 文件夹总体结构 …… 322
17.2.4 文件架构 …… 323
17.3 数据库设计 …… 323
17.4 关键技术 …… 323
17.4.1 简单的图片上传 …… 323
17.4.2 以二进制形式上传图片到数据库 …… 324
17.4.3 多图片上传 …… 326
17.5 开发过程 …… 327
17.5.1 上传图片到数据库 …… 327
17.5.2 分页显示图片信息 …… 328
17.6 程序调试与错误处理 …… 331
**第 18 章 聊天室** …… 333
18.1 实例说明 …… 334
18.2 系统设计 …… 334
18.2.1 功能结构分析 …… 334
18.2.2 网站流程分析 …… 335
18.2.3 文件夹总体结构 …… 335
18.2.4 文件架构 …… 336
18.3 数据库设计 …… 336
18.3.1 数据库的分析 …… 336
18.3.2 数据表结构 …… 337

18.4 关键技术 338
18.4.1 框架技术 338
18.4.2 图片上传 339
18.4.3 私聊的实现 340
18.5 开发过程 343
18.5.1 连接数据库 343
18.5.2 用户登录 343
18.5.3 显示在线用户 344
18.5.4 发送聊天信息 345
18.5.5 显示聊天信息 345
18.5.6 离开聊天室 346
18.6 聊天室管理员模块 347
18.6.1 管理员登录 347
18.6.2 在线用户管理 348
18.6.3 注册用户管理 349
18.6.4 聊天室留言管理 351
18.7 程序调试与错误处理 352
**第 19 章 在线论坛** 354
19.1 实例说明 355
19.2 系统设计 355
19.2.1 功能分析 355
19.2.2 网站流程分析 356
19.2.3 文件夹总体结构 357
19.2.4 文件架构 357
19.3 数据库设计 357
19.3.1 数据库的分析 357
19.3.2 数据表结构 358
19.4 关键技术 360
19.4.1 分页技术 360
19.4.2 网页访问权限的设置 361
19.4.3 搜索引擎的设计 363
19.4.4 页面刷新技术 364
19.5 开发过程 364
19.5.1 连接数据库 364
19.5.2 用户注册和登录 364
19.5.3 查看帖子信息 366
19.5.4 发布和回复帖子信息 369
19.5.5 注销用户 371
19.5.6 管理员功能设计 371
19.6 程序调试与错误处理 375

**第 20 章　邮件收发系统**……377

20.1　实例说明……377
20.2　系统设计……378
20.2.1　功能结构分析……378
20.2.2　网站流程分析……378
20.2.3　文件夹总体结构……378
20.2.4　网站架设……379
20.3　关键技术……380
20.3.1　SMTP 协议及 POP3 协议概述……380
20.3.2　邮件收发……381
20.3.3　带附件的邮件发送……382
20.3.4　邮件群发……384
20.4　开发过程……386
20.4.1　用户登录……387
20.4.2　收邮件类……388
20.4.3　发邮件……395
20.4.4　收邮件……397
20.4.5　查找邮件……400
20.4.6　查看邮件……402
20.4.7　删除邮件……403
20.4.8　注销系统……403
20.5　程序调试及错误处理……403

**第 21 章　博客**……406

21.1　实例说明……407
21.2　系统设计……407
21.2.1　功能结构分析……407
21.2.2　网站流程分析……408
21.2.3　文件夹总体结构……408
21.2.4　文件架构……409
21.3　数据库设计……409
21.3.1　数据库的分析……409
21.3.2　数据表结构……410
21.4　关键技术……412
21.4.1　半透明背景的下拉菜单……412
21.4.2　简单的数字验证码……416
21.4.3　数字图形验证码……417
21.4.4　汉字图形验证码……417
21.5　开发过程……418
21.5.1　连接数据库……418

21.5.2 用户注册 …… 418
21.5.3 带验证码的用户登录 …… 420
21.5.4 博客最新文章 …… 422
21.5.5 推荐最新图片 …… 424
21.5.6 文章管理 …… 425
21.5.7 图片管理 …… 431
21.5.8 朋友圈管理 …… 433
21.5.9 用户管理 …… 434
21.5.10 退出登录 …… 434
21.6 程序调试与错误处理 …… 435

## 第 4 篇 项目实战篇

**第 22 章 电子商务系统** …… 441

22.1 需求分析 …… 442
22.2 系统设计 …… 442
22.2.1 设计目标 …… 442
22.2.2 设计方案 …… 442
22.3 结构设计 …… 443
22.3.1 功能结构 …… 443
22.3.2 功能模块 …… 443
22.3.3 系统流程 …… 445
22.3.4 文件架构 …… 445
22.3.5 网站架设 …… 446
22.4 数据库设计 …… 447
22.4.1 数据库的分析 …… 447
22.4.2 数据库 ER 图分析 …… 447
22.4.3 创建数据库 …… 447
22.4.4 创建数据表 …… 448
22.4.5 数据表的结构 …… 448
22.5 网站整体设计 …… 450
22.5.1 命名规则 …… 450
22.5.2 代码书写规则 …… 451
22.5.3 CSS 样式表文件设计 …… 451
22.5.4 文件架构 …… 455
22.5.5 创建站点 …… 455
22.5.6 创建数据库连接 …… 456
22.6 网站导航 …… 457
22.6.1 首部及尾部导航条 …… 457
22.6.2 动态树状菜单 …… 458
22.7 在线帮助 …… 459

22.7.1 QQ 在线帮助 …… 459
22.7.2 购物流程 …… 459
22.8 用户管理 …… 460
22.8.1 添加用户注册信息 …… 460
22.8.2 带验证码的用户登录 …… 466
22.8.3 用户注销 …… 468
22.8.4 MD5 加密 …… 469
22.8.5 用户修改密码 …… 470
22.8.6 取回用户密码 …… 473
22.8.7 用户留言 …… 474
22.8.8 会员管理 …… 475
22.8.9 用户冻结与用户解冻 …… 475
22.9 商品展示 …… 476
22.9.1 重点推荐商品展示 …… 476
22.9.2 最新商品展示 …… 478
22.9.3 特价商品展示 …… 479
22.9.4 商品分类展示 …… 480
22.9.5 查看商品详细信息 …… 483
22.10 购物车 …… 486
22.10.1 添加商品至购物车 …… 486
22.10.2 查看购物车 …… 487
22.10.3 从购物车中移去指定商品 …… 489
22.10.4 修改商品购买数量 …… 490
22.10.5 清空购物车 …… 490
22.10.6 收银台结账 …… 490
22.11 订单管理 …… 492
22.11.1 查看订单 …… 492
22.11.2 执行订单 …… 493
22.11.3 打印订单 …… 494
22.11.4 查找订单 …… 496
22.12 销售排行 …… 497
22.13 搜索引擎 …… 498
22.13.1 简单搜索引擎 …… 498
22.13.2 高级搜索引擎 …… 499
22.14 商品管理 …… 500
22.14.1 添加商品信息 …… 500
22.14.2 修改商品信息 …… 503
22.14.3 删除商品信息 …… 505
22.14.4 分页显示商品信息 …… 506
22.15 短信管理 …… 507
22.16 公告管理 …… 509