



普通高等学校计算机教育
“十二五”规划教材

卓越工程师培养计划推荐教材
——软件开发类

PHP

应用开发与实践

■ 马骏 主编 ■ 黄宪通 郑宝民 副主编



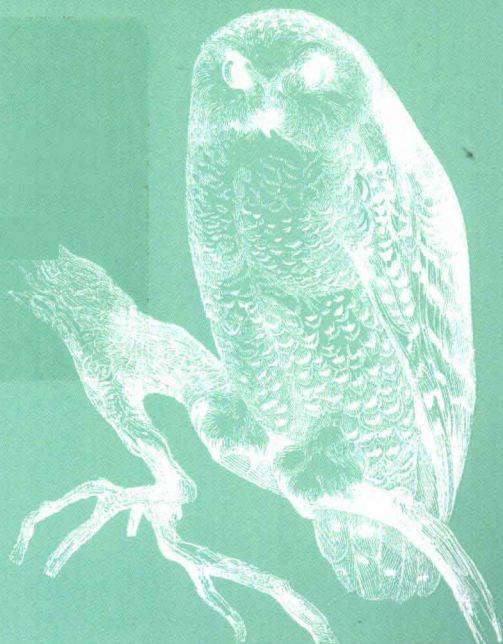
超值大容量 DVD

全程PPT课件
书中所有实例源代码
多媒体视频教学

- 全程 PPT 课件，方便教师授课教学
- 16 小时多媒体视频教学，一线开发人员讲解，帮您轻松学会 PHP
- 170 个综合实例，16 个实验，在实战中掌握 PHP 编程
- 企业实际综合案例 + 课程设计，轻松掌握项目开发全过程



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS





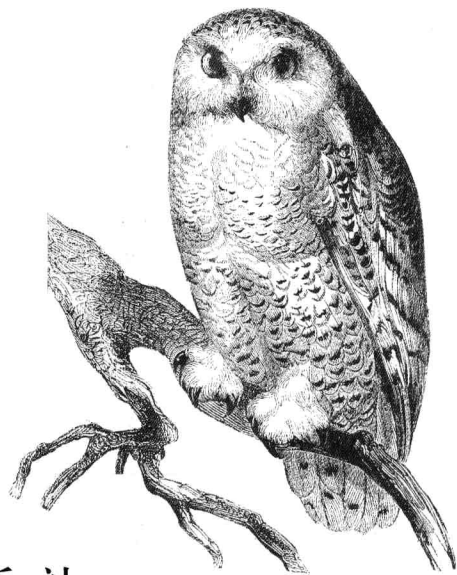
普通高等学校计算机教育
“十二五”规划教材

卓越工程师培养计划推荐教材
——软件开发类

PHP

应用开发与实践

■ 马骏 主编 ■ 黄宪通 郑宝民 副主编



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

PHP应用开发与实践 / 马骏主编. — 北京 : 人民邮电出版社, 2012.12

普通高等学校计算机教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-115-29701-3

I. ①P… II. ①马… III. ①PHP语言—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第275710号

内 容 提 要

PHP 简单易学且功能强大, 是开发 Web 应用程序理想的脚本语言。本书由浅入深、循序渐进, 系统地介绍 PHP 的相关知识及其在 Web 应用程序开发中的实际应用, 并通过具体实例, 使读者巩固所学知识, 更好地进行开发实践。本书共分为 20 章, 涵盖了 PHP 的基本认识、PHP 环境搭建与开发工具、PHP 开发基础、PHP 流程控制语句、PHP 函数、字符串、数组、Web 交互、MySQL 数据库、PHP 数据库编程、Cookie 与 Session、日期和时间、图形图像处理、文件和目录处理、面向对象、PDO 数据库抽象层、Smarty 模板引擎、综合案例——电子商务网站、课程设计——在线论坛、课程设计——微博。全书每章内容都与实例紧密结合, 有助于读者理解知识、应用知识, 达到学以致用目的。

本书附有配套 DVD 光盘, 光盘中提供本书所有实例、综合实例、实验、综合案例和课程设计的源代码、制作精良的电子课件 PPT 及教学录像、《PHP 编程词典(个人版)》体验版学习软件。其中, 源代码全部经过精心测试, 能够在 Windows XP、Windows 2003、Windows 7 系统下编译和运行。

本书可作为应用型本科计算机专业、软件学院、高职软件专业及相关专业的教材, 同时也适合 PHP 爱好者和初、中级的 Web 程序开发人员参考使用。

普通高等学校计算机教育“十二五”规划教材

PHP 应用开发与实践

◆ 主 编 马 骏

副 主 编 黄宪通 郑宝民

责任编辑 李海涛

◆ 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 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 27.5

2012 年 12 月第 1 版

字数: 736 千字

2012 年 12 月河北第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-29701-3

定价: 52.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

前言

PHP 是全球最普及、应用最广泛的 Web 应用程序开发语言之一，因为其易学易用，越来越受到广大程序员的青睐和认同。目前，市场上讲述 PHP 的教程还比较少，为了满足众多 PHP 爱好者的使用需求，编者根据多年从事软件开发的经验编写了本书，奉献给广大读者。

在当前的教育体系下，实例教学是计算机语言教学最有效的方法之一，本书将 PHP 知识和实用的实例有机结合起来，一方面，跟踪 PHP 发展，适应市场需求，精心选择内容，突出重点、强调实用，使知识讲解全面、系统；另一方面，设计典型的实例，将实例融入知识讲解中，使知识与实例相辅相成，既有利于读者学习知识，又有利于指导读者实践。另外，本书在每一章的后面还提供了习题和实验，方便读者及时验证自己的学习效果（包括理论知识和动手实践能力）。

本书作为教材使用时，课堂教学建议 60~65 学时，实验教学建议 15~20 学时。各章主要内容和学时建议分配如下，老师可以根据实际教学情况进行调整。

章	主 要 内 容	课堂学时	实验学时
第 1 章	初识 PHP，包括 PHP 概况、PHP 脚本程序工作流程、准备 PHP 的开发条件	1	
第 2 章	PHP 环境搭建与开发工具，包括 AppServ 集成化安装包、WAMP 安装与配置、PHP 开发环境的关键配置信息、解决 PHP 的常见配置问题、Dreamweaver 开发工具的应用	2	
第 3 章	PHP 开发基础，包括 PHP 标记、常量、变量、数据类型、PHP 运算符	3	1
第 4 章	PHP 流程控制语句，包括条件控制语句、循环控制语句、跳转语句、包含语句、综合实例——switch 网页框架	3	1
第 5 章	PHP 函数，包括函数定义、调用函数、函数间传值、函数的引用、变量函数库、字符串函数库、日期时间函数库、数学函数库、文件系统函数库、MySQL 函数库、数组函数库、综合实例——超长文本的分页输出	4	1
第 6 章	字符串，包括字符串的基础知识、转义和还原字符串、截取字符串、分割和合成字符串、替换字符串、检索字符串、去掉字符串首尾空格和特殊字符、字符串与 HTML 转换、综合实例——控制页面中输出字符串的长度	3	1
第 7 章	数组，包括数组的概念、数组类型、声明数组、遍历和输出数组、数组函数、全局数组、综合实例——多图片上传	3	1
第 8 章	Web 交互，包括 HTTP 基础、变量、服务器信息、表单处理、设置响应头、综合实例——简易博客	3	1
第 9 章	MySQL 数据库，包括 MySQL 概述、MySQL 服务器的启动和关闭、操作 MySQL 数据库、操作 MySQL 数据表、操作 MySQL 数据、MySQL 数据库备份和恢复、MySQL 数据类型、phpMyAdmin 图形化管理工具、综合实例——MySQL 的存储过程	4	1

续表

章	主 要 内 容	课堂 学时	实验 学时
第 10 章	PHP 数据库编程,包括 PHP 操作 MySQL 数据库的步骤、函数、管理 MySQL 数据库中的数据、综合实例——用户注册	5	1
第 11 章	Cookie 与 Session,包括 Cookie 管理、Session 管理、Session 高级应用、综合实例——判断用户的操作权限	3	1
第 12 章	日期和时间,包括 PHP 的时间观念、UNIX 时间戳、日期和时间处理、综合实例——倒计时	1	1
第 13 章	图形图像处理,包括 GD2 函数库概述、设置 GD2 函数库、常用的图像处理、运用 Jpgraph 类库绘制图像、综合实例——GD2 函数生成图形验证码	3	1
第 14 章	文件和目录处理,包括基本的文件处理、常用目录操作、文件上传、综合实例——通过文本文件统计页面访问量	2	1
第 15 章	面向对象,包括对象的概念、类的声明、类的实例化、面向对象的封装特性、面向对象的继承特性、抽象类和接口、面向对象的多态性、面向对象的关键词、面向对象的魔术方法、综合实例——封装一个数据库操作类	4	1
第 16 章	PDO 数据库抽象层,包括 PDO 基本概念、PDO 连接数据库、PDO 中执行 SQL 语句、PDO 中获取结果集、PDO 中捕获 SQL 语句中的错误、PDO 中错误处理、PDO 中事务处理、PDO 中存储过程、综合实例——查询留言内容	3	1
第 17 章	Smarty 模板引擎,包括 Smarty 模板引擎下载、安装、配置、静态页处理、动态文件操作、综合实例——Smarty 模板制作后台管理系统主页	4	1
第 18 章	应用 Smarty 模板开发电子商务网站,包括需求分析、构建开发环境、系统设计、数据库设计、公共类设计、网站主要模块开发、开发技巧与难点分析、发布网站	6	
第 19 章	课程设计——在线论坛,包括课程设计目的、功能描述、总体设计、数据库设计、实现过程、调试运行、课程设计总结	5	
第 20 章	课程设计——微博,包括课程设计目的、功能描述、总体设计、数据库设计、实现过程、Ajax 无刷新技术专题、课程设计总结	5	

由于编者水平有限,书中难免存在疏漏和不足之处,敬请广大读者批评指正,使本书得以改进和完善。

编 者

2012 年 6 月

目 录

第 1 章 初识 PHP..... 1

1.1 PHP 概况..... 1

1.1.1 什么是 PHP..... 1

1.1.2 PHP 版本..... 1

1.1.3 PHP 的应用领域..... 2

1.1.4 PHP5 的新特性..... 3

1.2 PHP 脚本程序工作流程..... 3

1.2.1 Web 浏览器..... 4

1.2.2 HTML 简介..... 4

1.2.3 PHP 预处理器..... 4

1.2.4 Web 服务器..... 4

1.2.5 数据库服务器..... 4

1.2.6 PHP 程序的工作流程..... 5

1.3 准备 PHP 的开发条件..... 5

1.3.1 下载 PHP 及相关软件..... 5

1.3.2 代码编辑工具..... 6

1.3.3 下载 PHP 用户手册..... 7

第 2 章 PHP 环境搭建与开发工具... 9

2.1 AppServ——Windows 版 PHP

集成化安装包..... 9

2.2 WAMP 安装与配置..... 12

2.2.1 Apache 的获取与安装..... 12

2.2.2 PHP 的获取与安装..... 15

2.2.3 MySQL 的获取与安装..... 16

2.2.4 环境配置与测试..... 20

2.3 PHP 开发环境的关键配置信息..... 22

2.3.1 Apache 服务器的基本配置..... 22

2.3.2 PHP.INI 文件的基本配置..... 22

2.4 解决 PHP 的常见配置问题..... 24

2.4.1 解决 Apache 服务器端口冲突..... 24

2.4.2 设置 PHP 的系统当前时间..... 24

2.4.3 增加 PHP 扩展模块..... 25

2.5 Dreamweaver 开发工具..... 25

2.5.1 Dreamweaver 中编码格式的选择... 25

2.5.2 Dreamweaver 创建表格..... 26

2.5.3 Dreamweaver 创建表单..... 28

2.5.4 Dreamweaver 创建站点..... 30

2.5.5 Dreamweaver 创建第一个

PHP 程序..... 31

2.6 综合实例——输出一个漂亮的图片..... 32

第 3 章 PHP 开发基础..... 35

3.1 PHP 标记..... 35

3.2 编码规范..... 36

3.2.1 书写规范..... 36

3.2.2 命名规范..... 37

3.3 学习运用代码注释..... 38

3.3.1 使用 PHP 注释..... 38

3.3.2 有效使用注释..... 39

3.4 PHP 常量..... 40

3.4.1 声明和使用常量..... 40

3.4.2 预定义常量..... 41

3.5 PHP 变量..... 42

3.5.1 声明变量..... 43

3.5.2 变量赋值..... 43

3.5.3 变量作用域..... 44

3.5.4 可变变量..... 45

3.6 PHP 数据类型..... 46

3.6.1 标量数据类型..... 46

3.6.2 复合数据类型..... 49

3.6.3 特殊数据类型	49	4.5.4 require_once()语句	74
3.6.4 转换数据类型	50	4.5.5 include()语句和 require() 语句的区别	75
3.6.5 检测数据类型	50	4.6 综合实例——switch 网页框架	77
3.7 PHP 运算符	51	第 5 章 PHP 函数	80
3.7.1 算术运算符	51	5.1 PHP 函数	80
3.7.2 字符串运算符	52	5.1.1 定义和调用函数	80
3.7.3 赋值运算符	53	5.1.2 在函数间传递参数	81
3.7.4 位运算符	53	5.1.3 从函数中返回值	83
3.7.5 递增或递减运算符	54	5.1.4 变量函数	83
3.7.6 逻辑运算符	55	5.1.5 对函数的引用	84
3.7.7 比较运算符	56	5.1.6 取消引用	84
3.7.8 三元运算符	57	5.2 PHP 变量函数库	85
3.7.9 运算符的使用规则	57	5.3 PHP 字符串函数库	86
3.8 综合实例——比较某一天的产品销量	58	5.4 PHP 日期时间函数库	88
第 4 章 PHP 流程控制语句	60	5.5 PHP 数学函数库	89
4.1 程序的 3 种控制结构	60	5.6 PHP 文件系统函数库	90
4.1.1 顺序结构	60	5.7 MySQL 函数库	92
4.1.2 选择(分支)结构	61	5.8 PHP 数组函数库	95
4.1.3 循环结构	61	5.9 综合实例——超长文本的分页输出	96
4.2 条件控制语句	62	第 6 章 字符串	100
4.2.1 if 条件控制语句	62	6.1 初识字符串	100
4.2.2 switch 多分支语句	64	6.2 转义、还原字符串	101
4.3 循环控制语句	65	6.3 截取字符串	102
4.3.1 while 循环语句	65	6.4 分割、合成字符串	103
4.3.2 do...while 循环语句	66	6.5 替换字符串	104
4.3.3 for 循环语句	68	6.5.1 str_replace()函数	104
4.3.4 foreach 循环语句	69	6.5.2 substr_replace()函数	105
4.4 跳转语句	71	6.6 检索字符串	106
4.4.1 break 跳转语句	71	6.6.1 strstr()函数	106
4.4.2 continue 跳转语句	71	6.6.2 substr_count()函数	107
4.5 包含语句	72	6.7 去掉字符串首尾空格和特殊字符	108
4.5.1 include()语句	72	6.7.1 ltrim()函数	108
4.5.2 require()语句	73	6.7.2 rtrim()函数	109
4.5.3 include_once()语句	74		

6.7.3 trim()函数.....	109	8.4.1 创建表单.....	137
6.8 字符串与 HTML 转换.....	110	8.4.2 添加表单元素.....	137
6.9 综合实例——控制页面中输出 字符串的长度.....	112	8.4.3 方法.....	141
第 7 章 数组.....	115	8.4.4 对参数进行自动引号处理.....	143
7.1 数组概述.....	115	8.4.5 自处理页面.....	144
7.2 数组类型.....	116	8.4.6 粘性表单.....	145
7.3 声明数组.....	116	8.4.7 多值参数.....	146
7.3.1 用户创建数组.....	117	8.4.8 粘性多值参数.....	147
7.3.2 函数创建数组.....	117	8.4.9 表单验证.....	148
7.3.3 创建二维数组.....	118	8.5 设置响应头.....	150
7.4 遍历、输出数组.....	119	8.5.1 不同的内容类型.....	150
7.4.1 遍历数组.....	119	8.5.2 重定向.....	151
7.4.2 输出数组元素.....	122	8.5.3 设置过期时间.....	151
7.5 PHP 数组函数.....	122	8.5.4 HTTP 认证.....	152
7.5.1 获取数组中最后一个元素.....	122	8.6 综合实例——简易博客.....	152
7.5.2 删除数组中重复元素.....	122	第 9 章 MySQL 数据库.....	157
7.5.3 获取数组中指定元素的键名.....	123	9.1 MySQL 概述.....	157
7.5.4 数组键与值的排序.....	124	9.1.1 MySQL 的特点.....	157
7.5.5 字符串与数组的转换.....	125	9.1.2 SQL 和 MySQL.....	158
7.6 PHP 的全局数组.....	125	9.2 MySQL 服务器的启动和关闭.....	158
7.6.1 \$_SERVER[]全局数组.....	125	9.2.1 启动 MySQL 服务器.....	159
7.6.2 \$_GET[]和\$_POST[]全局数组.....	126	9.2.2 连接 MySQL 服务器.....	159
7.6.3 \$_COOKIE 全局数组.....	128	9.2.3 关闭 MySQL 服务器.....	160
7.6.4 \$_ENV[]全局数组.....	128	9.3 操作 MySQL 数据库.....	161
7.6.5 \$_REQUEST[]全局数组.....	128	9.3.1 创建新数据库.....	161
7.6.6 \$_SESSION[]全局数组.....	128	9.3.2 选择指定数据库.....	161
7.6.7 \$_FILES[]全局数组.....	128	9.3.3 删除指定数据库.....	162
7.7 综合实例——多图片上传.....	128	9.4 操作 MySQL 数据表.....	162
第 8 章 Web 交互.....	133	9.4.1 创建一个表.....	162
8.1 HTTP 基础.....	133	9.4.2 查看数据表结构.....	163
8.2 变量.....	134	9.4.3 修改数据表结构.....	164
8.3 服务器信息.....	135	9.4.4 重命名数据表.....	165
8.4 表单处理.....	137	9.4.5 删除指定数据表.....	165
		9.5 操作 MySQL 数据.....	166

9.5.1 向数据表中添加数据 (INSERT)	166	10.3 管理 MySQL 数据库中的数据	191
9.5.2 更新数据表中数据 (UPDATE)	166	10.3.1 使用 Insert 语句动态添加 公告信息	191
9.5.3 删除数据表中数据 (DELETE)	167	10.3.2 使用 Select 语句查询 公告信息	194
9.5.4 查询数据表中数据	167	10.3.3 使用 update 语句动态编辑 公告信息	195
9.6 MySQL 数据库备份和恢复	170	10.3.4 使用 Delete 语句动态删除 公告信息	197
9.6.1 数据的备份	170	10.3.5 分页显示公告信息	198
9.6.2 数据恢复	171	10.4 综合实例——用户注册	201
9.7 MySQL 数据类型	172	第 11 章 Cookie 与 Session	205
9.7.1 数字类型	172	11.1 Cookie 管理	205
9.7.2 字符串类型	173	11.1.1 了解 Cookie	205
9.7.3 日期和时间数据类型	174	11.1.2 创建 Cookie	206
9.8 phpMyAdmin 图形化管理工具	175	11.1.3 读取 Cookie	207
9.8.1 管理数据库	175	11.1.4 删除 Cookie	208
9.8.2 管理数据表	176	11.1.5 Cookie 的生命周期	209
9.8.3 管理数据记录	178	11.2 Session 管理	209
9.8.4 导入/导出数据	181	11.2.1 了解 Session	209
9.9 综合实例——MySQL 的存储过程	182	11.2.2 创建会话	210
第 10 章 PHP 数据库编程	186	11.2.3 Session 设置时间	212
10.1 PHP 操作 MySQL 数据库的步骤	186	11.3 Session 高级应用	213
10.2 PHP 操作 MySQL 数据库的函数	187	11.3.1 Session 临时文件	213
10.2.1 mysql_connect()函数连接 MySQL 服务器	187	11.3.2 Session 缓存	214
10.2.2 mysql_select_db()函数选择 MySQL 数据库	187	11.3.3 Session 数据库存储	215
10.2.3 mysql_query()函数执行 SQL 语句	188	11.4 综合实例——判断用户的操作权限	217
10.2.4 mysql_fetch_array()函数将结果集 返回到数组中	188	第 12 章 日期和时间	224
10.2.5 mysql_fetch_row()函数从结果集 中获取一行作为枚举数组	189	12.1 PHP 的时间观念	224
10.2.6 mysql_num_rows()函数获取查询 结果集中的记录数	190	12.1.1 在 php.ini 文件中设置时区	224
		12.1.2 通过 date_default_timezone_set 函数设置时区	225
		12.2 UNIX 时间戳	225
		12.2.1 获取任意日期、时间的时间戳	225

12.2.2 获取当前时间戳	226	14.2.1 打开指定目录	256
12.2.3 日期、时间转换为 UNIX 时间戳	226	14.2.2 读取目录结构	257
12.3 日期和时间处理	227	14.2.3 关闭目录指针	257
12.3.1 格式化日期和时间	228	14.3 文件上传	258
12.3.2 获取日期和时间信息	229	14.3.1 相关设置	258
12.3.3 检验日期和时间的有效性	230	14.3.2 全局变量\$_FILES 应用	258
12.4 综合实例——倒计时	231	14.3.3 文件上传函数	259
第 13 章 图形图像处理	233	14.3.4 多文件上传	260
13.1 了解 GD2 函数库	233	14.3.5 文件下载	261
13.2 设置 GD2 函数库	234	14.4 综合实例——通过文本文件统计 页面访问量	262
13.3 常用的图像处理	234	第 15 章 面向对象	266
13.3.1 创建画布	235	15.1 一切皆是对象	266
13.3.2 颜色处理	235	15.1.1 什么是类	267
13.3.3 绘制文字	236	15.1.2 对象的由来	267
13.3.4 输出图像	238	15.1.3 面向对象的特点	267
13.3.5 销毁图像	239	15.2 类的声明	268
13.4 运用 Jpgraph 类库绘制图像	240	15.2.1 类的定义	268
13.4.1 Jpgraph 类库简介	240	15.2.2 成员属性	269
13.4.2 Jpgraph 的安装	240	15.2.3 成员方法	270
13.4.3 柱形图分析产品月销售量	241	15.3 类的实例化	270
13.4.4 折线图分析网站一天内的 访问走势	242	15.3.1 创建对象	270
13.4.5 3D 饼形图展示各部门不同月份 的业绩	244	15.3.2 访问类中成员	271
13.5 综合实例——GD2 函数生成图形 验证码	245	15.3.3 特殊的访问方法—— “\$this”和“::”	272
第 14 章 文件和目录处理	249	15.3.4 构造方法和析构方法	273
14.1 基本的文件处理	249	15.4 面向对象的封装特性	274
14.1.1 打开一个文件	249	15.4.1 public (公共成员)	274
14.1.2 读取文件内容	251	15.4.2 private (私有成员)	274
14.1.3 向文件中写入数据	254	15.4.3 protected (保护成员)	275
14.1.4 关闭文件指针	256	15.5 面向对象的继承特性	276
14.2 常用目录操作	256	15.5.1 类的继承——extends 关键字	276
		15.5.2 类的继承——parent::关键字	277
		15.5.3 覆盖父类方法	277

15.6 抽象类和接口	278	16.4.3 fetchColumn()方法	301
15.6.1 抽象类	278	16.5 PDO 中捕获 SQL 语句中的错误	302
15.6.2 接口	280	16.5.1 使用默认模式——PDO::	
15.7 面向对象的多态性	281	ERRMODE_SILENT	302
15.7.1 通过继承实现多态	281	16.5.2 使用警告模式——PDO::	
15.7.2 通过接口实现多态	282	ERRMODE_WARNING	303
15.8 面向对象的关键字	283	16.5.3 使用异常模式——PDO::	
15.8.1 final 关键字	283	ERRMODE_EXCEPTION	304
15.8.2 static 关键字——声明静态类		16.6 PDO 中错误处理	306
成员	283	16.6.1 errorCode()方法	306
15.8.3 clone 关键字——克隆对象	284	16.6.2 errorInfo()方法	307
15.9 面向对象的魔术方法	285	16.7 PDO 中事务处理	308
15.9.1 __set()和__get()方法	285	16.8 PDO 中存储过程	310
15.9.2 __isset()和__unset()方法	286	16.9 综合实例——查询留言内容	312
15.9.3 __call()方法	286	第 17 章 Smarty 模板引擎	315
15.9.4 __toString()方法	287	17.1 走进 Smarty 模板引擎	315
15.9.5 __autoload()方法	287	17.1.1 Smarty 模板引擎下载	316
15.10 综合实例——封装一个数据库		17.1.2 Smarty 模板引擎安装	317
操作类	288	17.1.3 Smarty 模板引擎配置	317
第 16 章 PDO 数据库抽象层	292	17.1.4 Smarty 模板的应用	318
16.1 什么是 PDO	292	17.2 Smarty 模板设计——静态页处理	319
16.1.1 PDO 概述	292	17.2.1 基本语法（注释、函数和属性）	320
16.1.2 PDO 特点	293	17.2.2 Smarty 模板设计变量	320
16.1.3 安装 PDO	293	17.2.3 变量调节器	321
16.2 PDO 连接数据库	293	17.2.4 内建函数（动态文件、模板文件	
16.2.1 PDO 构造函数	293	的包含和流程控制语句）	322
16.2.2 DSN 详解	294	17.2.5 自定义函数	324
16.3 PDO 中执行 SQL 语句	294	17.2.6 配置文件	325
16.3.1 exec()方法	294	17.3 Smarty 程序设计——动态文件操作	326
16.3.2 query()方法	295	17.3.1 SMARTY_PATH 常量	326
16.3.3 预处理语句——prepare()		17.3.2 Smarty 程序设计变量	326
和 execute()	296	17.3.3 Smarty 方法	327
16.4 PDO 中获取结果集	298	17.3.4 Smarty 缓存	327
16.4.1 fetch()方法	298	17.4 综合实例——Smarty 模板制作后台	
16.4.2 fetchAll()方法	299	管理系统主页	329

第 18 章 综合案例——应用 Smarty 模板开发电子商务网站··· 334

18.1 需求分析·····	334
18.2 构建开发环境·····	335
18.3 系统设计·····	335
18.3.1 网站功能结构·····	335
18.3.2 系统流程图·····	336
18.4 数据库设计·····	337
18.4.1 数据库分析·····	337
18.4.2 创建数据库与数据表·····	337
18.5 搭建系统框架·····	339
18.6 公共文件设计·····	339
18.6.1 数据库连接、管理和 分页类文件·····	340
18.6.2 Smarty 模板配置类文件·····	342
18.6.3 执行类的实例化文件·····	342
18.7 网站主要模块开发·····	343
18.7.1 前台首页·····	343
18.7.2 登录模块设计·····	345
18.7.3 会员信息模块设计·····	353
18.7.4 商品展示模块设计·····	357
18.7.5 购物车模块设计·····	361
18.7.6 收银台模块设计·····	370
18.7.7 后台首页设计·····	372
18.8 开发技巧与难点分析·····	376
18.8.1 解决 Ajax 的乱码问题·····	376
18.8.2 使用 JS 脚本获取、输出 标签内容·····	376
18.8.3 禁用页面缓存·····	376
18.8.4 在新窗口中使用 session·····	377
18.8.5 判断上传文件格式·····	377
18.8.6 设置服务器的时间·····	377
18.9 发布网站·····	378
18.9.1 注册域名·····	378
18.9.2 申请空间·····	379

18.9.3 将域名解析到服务器·····	379
-----------------------	-----

18.9.4 上传网站·····	379
------------------	-----

第 19 章 课程设计——在线论坛··· 380

19.1 课程设计目的·····	380
19.2 功能描述·····	381
19.3 程序业务流程·····	381
19.4 数据库设计·····	382
19.4.1 数据库概要说明·····	382
19.4.2 数据库概念设计·····	382
19.4.3 数据库逻辑设计·····	383
19.5 实现过程·····	384
19.5.1 用户注册·····	384
19.5.2 用户登录·····	388
19.5.3 帖子分类管理设计·····	389
19.5.4 发帖模块设计·····	392
19.5.5 回帖模块设计·····	394
19.5.6 后台首页设计·····	396
19.5.7 栏目管理设计·····	398
19.6 调试运行·····	400
19.7 课程设计总结·····	402

第 20 章 课程设计——微博····· 403

20.1 课程设计目的·····	403
20.2 功能描述·····	404
20.3 总体设计·····	404
20.3.1 功能结构·····	404
20.3.2 系统预览·····	404
20.4 数据库设计·····	406
20.4.1 数据库设计·····	406
20.4.2 数据表设计·····	407
20.5 实现过程·····	408
20.5.1 用户登录设计·····	408
20.5.2 微博首页设计·····	410
20.5.3 发布微博设计·····	413
20.5.4 微博内容显示设计·····	415

20.5.5 微博评论设计.....	418	20.6.5 Ajax 中的核心技术	
20.6 Ajax 无刷新技术专题	420	XMLHttpRequest.....	423
20.6.1 Ajax 概述.....	420	20.6.6 XMLHttpRequest 对象的属性	
20.6.2 Ajax 的优点.....	421	和方法.....	423
20.6.3 Ajax 的工作原理.....	421	20.7 课程设计总结	426
20.6.4 Ajax 的工作流程.....	422		

第 1 章

初识 PHP

本章要点：

- 什么是 PHP
- PHP 有哪些版本
- PHP 的应用领域
- PHP5.3 之后的新特性
- PHP 脚本程序工作流程
- 下载 PHP 及相关软件
- 下载 PHP 用户手册

PHP 是一种服务器端的嵌入式脚本语言，是一种服务器端、跨平台、面向对象、HTML 嵌入式的脚本语言。本章将简单介绍 PHP 语言、PHP 的语言优势、下载 PHP 及相关软件、搭建 PHP 的开发环境，以及常用的配置信息与 PHP 开发环境的配置结构。

1.1 PHP 概况

1.1.1 什么是 PHP

PHP 是 Hypertext Preprocessor（超文本预处理器）的缩写，是一种服务器端、跨平台、HTML 嵌入式的脚本语言。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。图 1-1 所展示的就是代表 PHP 语言的图标。



图 1-1 PHP 图标

1.1.2 PHP 版本

PHP 最初是 1994 年 Rasmus Lerdorf 创建的，最初只是一个简单的用 Perl 语言编写的程序，用来统计网站的访问者。后来又用 C 语言重新编写，包括可以访问数据库。在 1995 年以 Personal Home Page Tools (PHP Tools) 开始对外发表第一个版本，Lerdorf 写了一些介绍此程序的文档，并且发布了 PHP1.0。在这早期的版本中，提供了访客留言本、访客计数器等简单的功能。以后越来越多的网站使用 PHP，并且强烈要求增加一些特性，比如循环语句、数组变量等，在新的成员加

入开发行列之后，在 1995 年中，PHP2.0 发布。第二版定名为 PHP/FI(Form Interpreter)。PHP/FI 加入了对 mSQL 的支持，从此建立了 PHP 在动态网页开发上的地位。到了 1996 年底，有 15 000 个网站使用 PHP/FI；时间到了 1997 年中，使用 PHP/FI 的网站数字超过 5 万个。而在 1997 年中，开始了第三版的开发计划，开发小组加入了 Zeev Suraski 及 Andi Gutmans，而第三版就定名为 PHP3。

【PHP4】

2000 年，PHP4.0 问世，其中增加了许多新的特性。PHP4.0 整个脚本程序的核心大幅更动，让程序的执行速度满足更快的要求。在最佳化之后的效率，已较传统 CGI 或者 ASP 等程序有更好的表现。而且还有更强的新功能、更丰富的函数库。PHP 在 Web CGI 的领域上，掀起了颠覆性的革命。对于一位专业的 Web Master 而言，它将也是必修课程之一。

【PHP5】

继而又推出了 PHP 5，其功能更加完善，很多缺陷和 BUG 都被修复。在 PHP 5 中，理想的选择是 PHP5.2.X 系列，其兼容性好，每次版本的升级带来的都是安全性和稳定性的改善。而如果产品是自己开发使用，PHP5.3.X 在某些方面更具优势，在稳定性上更胜一筹，增加了很多 PHP5.2 所不具有的功能，比如内置 php-fpm、更完善的垃圾回收算法、命名空间的引入、sqlite3 的支持等，是部署项目值得考虑的版本（本书中使用是 PHP 5 版本）。

【PHP6】

时至今日，PHP 的版本已经更新到 PHP 6。PHP 6 是一个理想化的产品，目前仍没有走上生产线。但是，其更新的特性和功能还是很有吸引力的。

（1）完全抛弃全局变量。

（2）删除 Magic Quotes。

（3）增加一个输入过滤扩展代替 Magic Quotes，提供一个机制让开发者很容易自己关闭或开启这个功能。而不是像现在的做法那样先判断服务器的 GPC 是否打开。

（4）默认加入 opcode cache，对代码执行进行速度上的优化。目前，大多用的是 PECL 或 APC，但有一个官方的解决方案显然是比较好的。

（5）删除安全模式 safe_mode，改进 open_basedir。

（6）删除在 PHP3/4 中已经被标记为过时 deprecated 的内容。

（7）标识符（程序中使用的变量名、函数名、标号等）大小写敏感。

（8）删除各种函数的别名。

1.1.3 PHP 的应用领域

PHP 在互联网高速发展的今天，应用量可谓是非常广泛，PHP 的应用领域主要包括以下几方面。

- 中小型网站的开发。
- 大型网站的业务逻辑结果展示。
- Web 办公管理系统。
- 硬件管控软件的 GUI。
- 电子商务应用。
- Web 应用系统开发。
- 多媒体系统开发。

- 企业级应用开发。

PHP 正吸引着越来越多的 Web 开发人员。PHP 无处不在，它可应用于任何地方、任何领域，并且已拥有几百万个用户，其发展速度要快于在它之前的任何一种计算机语言。PHP 能够给企业和最终用户带来数不尽的好处。据最新数据统计，全世界有超过 2 200 万的网站和 1.5 万家公司在使用 PHP 语言，包括百度、雅虎、Google、YouTube、Digg 等著名的网站，也包括汉沙航空电子订票系统、德意志银行的网上银行、华尔街在线的金融信息发布系统等，甚至军队系统这类苛刻的环境。除此之外，PHP 也是企业用来构建服务导向型、创造和混合 Web 融于新一代的综合性商业应用的语言，成为开源商业应用发展的方向。成功应用案例如图 1-2 和图 1-3 所示。



图 1-2 百度网页



图 1-3 谷歌网页



虽然目前已经推出 PHP 6，但是目前应用的主流依然是 PHP 5。

1.1.4 PHP5 的新特性

目前主流仍然是 PHP 5，所以下面着重讲述 PHP 5 中新的对象模型的特性。

- 构造函数和析构函数。
- 对象的引用。
- 对象的克隆 (clone)。
- 对象中的私有、公共及受保护模式 (public/private 和 protected 关键字)。
- 接口 (Interface)。
- 抽象类。
- __call。
- __set 和 __get。
- 静态成员。

1.2 PHP 脚本程序工作流程

运行 PHP 脚本程序，必须借助 PHP 预处理器、Web 服务器和 Web 浏览器，必要时还需借助数据库服务器。其中 Web 服务器的功能是解析 HTTP，PHP 预处理器的功能是解释 PHP 代码，Web 浏览器的功能是显示 PHP 程序的执行结果，数据库服务器的功能是保存执行结果。

1.2.1 Web 浏览器

Web 浏览器 (Web Browser) 也叫网页浏览器, 简称浏览器。浏览器是用户最为常用的客户端程序, 主要功能是显示 HTML 网页内容, 并让用户与这些网页内容产生互动。常见的浏览器有微软公司的 Internet Explorer (简称 IE) 浏览器、Mozilla 公司的 Firefox 浏览器等。

1.2.2 HTML 简介

HTML 是网页的静态内容, 这些静态内容由 HTML 标记产生, Web 浏览器识别这些 HTML 标记并解释执行。例如, Web 浏览器识别 HTML 标记 “
”, 将 “
” 标记解析为一个换行。在 PHP 程序开发过程中, HTML 主要负责页面的互动、布局 and 美观。

1.2.3 PHP 预处理器

PHP 预处理器 (PHP Preprocessor) 的功能是将 PHP 程序中 PHP 代码解释为文本信息, 这些文本信息中可以包含 HTML 代码。

1.2.4 Web 服务器

Web 服务器 (Web Server) 也称为 WWW (World Wide Web) 服务器, 功能是解析 HTTP。当 Web 服务器接收到浏览器的一个 HTTP 动态请求时, Web 服务器会调用与请求对应的程序, 程序经 PHP 预处理器解释执行后, Web 服务器向浏览器返回 HTTP 响应, 该响应通常是一个 HTML 页面。浏览器接收到该 HTTP 响应后, 将执行结果显示在浏览器或进行其他处理。

常见的 Web 服务器有微软公司的 Internet Information Server (IIS) 服务器、IBM 公司的 WebSphere 服务器、开源公司的 Apache 服务器等。由于 Apache 具有免费、速度快且性能稳定等特点, 它已成为目前最为流行的 Web 服务器。本书将使用 Apache 服务器部署 PHP 程序。



注意

大部分 Web 服务器仅提供一个可以执行服务器程序和返回响应的环境, 单纯的 Web 服务器只能响应静态页面 (例如不包含任何 PHP 代码的 HTML 页面) 的请求。也就是说, 如果 Web 浏览器请求的是静态页面, 此时只需要 Web 服务器响应该请求; 如果浏览器请求的是动态页面 (例如页面中包含了 PHP 代码), 此时 Web 服务器会委托 PHP 预处理器将该动态页面解释的 HTML 静态页面, 然后再将解释后的静态页面返回给浏览器进行显示。

1.2.5 数据库服务器

数据库服务器 (DataBase Server) 是一套为应用程序提供数据管理服务的软件, 这些服务包括数据管理服务 (例如, 数据的添加、删除、修改、查询)、事务管理服务、索引服务、高速缓存服务、查询优化服务、安全及多用户存取控制服务等。

常见的数据库服务器有甲骨文公司的 Oracle、微软公司的 SQL Server、IBM 公司的 DB2、SAP 公司的 Sybase 以及 SUN 公司的 MySQL 数据库服务器。由于 MySQL 具有体积小、速度快、免费等特点, 许多中小型 Web 系统选择 MySQL 作为数据库服务器。本书将选用 MySQL 讲解有关 PHP 应用程序中数据库开发方面的知识。