

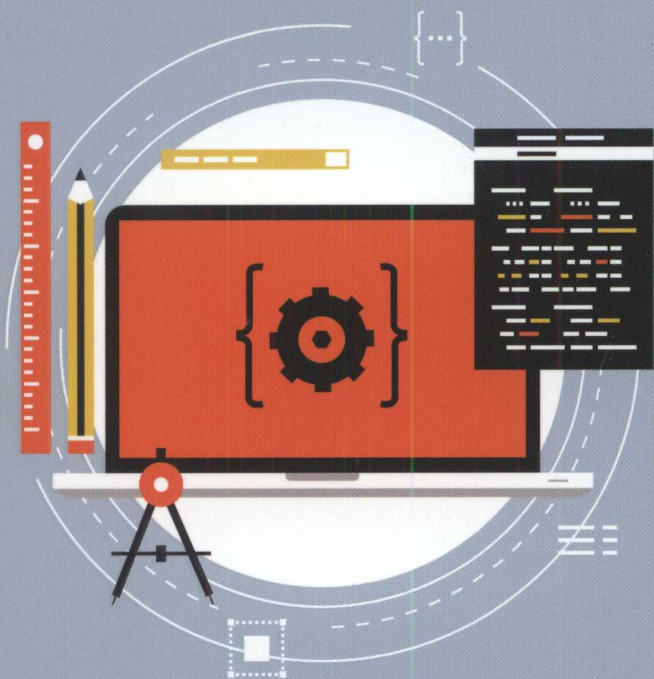
版权注意事项：

- 1、书籍版权归作者和出版社所有
- 2、本PDF仅限用于个人获取知识，进行私底下的知识交流
- 3、PDF获得者不得在互联网上以任何目的进行传播
- 4、如觉得书籍内容很赞，请购买正版实体书，支持作者
- 5、请于下载PDF后24小时内删除本PDF。



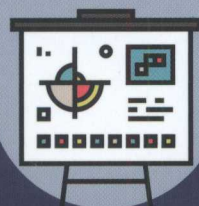
PHP 编程入门与应用

李 鑫 王瑞敬 编著



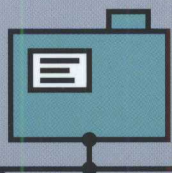
知识点全

紧密围绕PHP编程语言展开讲解，具有很强的逻辑性和系统性。



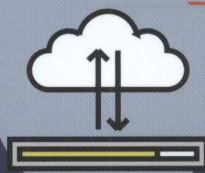
实例丰富

经过作者精心设计和挑选的实例都是从实际开发经验中总结而来的，涵盖了实际开发中所遇到的各种问题。



应用广泛

对于精选实例，给出详细步骤，结构清晰简明，分析深入浅出，而且有些程序能够直接在项目中使用，避免进行二次开发。



配备资源

本书源代码、PPT 教学课件以及近 600 分钟的视频教学文件可通过扫二维码下载和学习。

清华大学出版社



PHP编程入门与应用

李鑫 王瑞敬 编著

清华大学出版社
北京

内 容 提 要

在最近的几年中，PHP已经发展成为世界上最为流行的Web平台，它运行在全球超过1/3的Web服务器上。PHP的发展不仅是数量上的，也是质量上的。越来越多的公司，包括全球500强榜上的公司都依靠PHP来运行它们的商业级应用，从而创造了新的就业机会并增加了更多的PHP开发需求。

本书共分14章，主要内容包括PHP环境的搭建、PHP开发工具、变量和常量、运算符与表达式、流程控制、数学函数、字符串搜索和截取、文件读写、文件上传与下载等。在应用方面介绍了PHP获取HTML表单数据，获取Cookie和Session数据，获取数据库数据，获取XML和JSON数据，获取Ajax异步数据等知识。最后一章介绍了常用的几种设计模式在PHP中的实现，如单例模式、工厂方法、适配器模式和状态模式等。

本书可以作为高等院校计算机相关专业PHP语言程序设计课程的教材，也可以作为PHP程序设计的培训教材，还可以作为自学者的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

PHP编程入门与应用 / 李鑫，王瑞敬编著. —北京：清华大学出版社，2017

ISBN 978-7-302-47524-8

I. ①P… II. ①李… ②王… III. ①PHP语言—程序设计 IV. ①TP312.8

中国版本图书馆CIP数据核字（2017）第140343号

责任编辑：韩宜波

封面设计：李 坤

责任校对：宋延清

责任印制：李红英

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦A座

邮 编：100084

社 总 机：010-62770175

邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：三河市春园印刷有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：190mm×260mm

印 张：29.75

字 数：719千字

版 次：2017年8月第1版

印 次：2017年8月第1次印刷

印 数：1~3000

定 价：68.00 元

产品编号：071509-01



PHP 是全球最普及、应用最广泛的互联网开发语言之一，它有开放的源代码、独特的语法结构，包含了 C、Java、Perl 等特点，具备多种数据库和操作系统的支持，而且是完全免费的。越来越多的大公司，如 IBM、Adobe、Cisco 等，都已经在应用 PHP 技术，PHP 已成为众多开发者的首选语言。

为了帮助广大读者掌握 PHP 开发技术，作者精心编写了本书。本书以 PHP 5 为例，详细介绍使用 PHP 进行网站开发所需掌握的各方面知识。本书可作为各院校在校生和相关授课老师的教材，也可以作为编程自学者的入门参考书。

本书内容

本书共分 14 章，主要内容如下。

 **第 1 章 PHP 入门基础。**主要介绍 PHP 语言的基础知识，包括 PHP 发展史、PHP 环境的搭建、PHP 语法风格和注释、PHP 的集成环境以及第三方开发工具。

 **第 2 章 PHP 基础语法。**详细介绍 PHP 程序中的基本数据类型、变量、常量、运算符和表达式等相关知识。

 **第 3 章 流程控制语句。**首先简单介绍算法的描述方式，重点介绍 PHP 条件语句和循环语句的使用，包括 if、switch、for、while、do while、break 等。

 **第 4 章 PHP 函数。**首先介绍如何自定义函数，调用函数和为函数指定参数，然后介绍了 PHP 中的数学函数、日期和时间类函数、文件包含函数。

 **第 5 章 面向对象编程。**简单介绍面向对象的概念，重点对 PHP 中的实现进行介绍，包括创建类、构造函数、类常量、类的方法、PHP 作用域关键字以及继承的实现等。

 **第 6 章 数组的应用。**主要介绍 PHP 对数组的操作，包括定义数组、遍历数组、数组元素的管理，数组排序、合并以及替换和搜索等。

 **第 7 章 字符串应用。**详细介绍 PHP 支持的字符串操作，包括字符串的字义，对字符串进行大小写统一、替换、截取、填充、编码以及解码等。

 **第 8 章 文件处理。**详细介绍 PHP 支持的文件操作，像获取文件的大小、读取文件的一行、写入内容、删除文件、创建目录、解析文件名以及获取可用空间等。

 **第 9 章 获取页面数据。**主要介绍获取 HTML 表单数据的方法，包括 HTML 表单元素、表单提交方法、获取单选和多选值、URL 编码和解码、文件的上传和下载等。

 **第 10 章 会话处理。**主要介绍在 PHP 中使用 Cookie 和 Session 保存数据、读取数据、设置数据有效期的方法。

 **第 11 章 数据库编程。**主要介绍 PHP 获取 MySQL 数据的方法，包括 MySQL 的安装和配置、数据库的连接和关闭、执行更新语句、获取 Select 结果、获取列信息、使用预处理语句以及乱码的解决方案。

 **第 12 章 XML 和 JSON 处理。**首先介绍 XML 的语法，然后介绍 PHP 操作 XML 的解析器以及解析方法，最后对 JSON 的编码和解码进行介绍。

 **第 13 章 PHP 高级编程技术。**从 4 个方面介绍 PHP 的高级编程技术，分别是正则表达式的处理、异常处理、Ajax 异步通信以及常用 PHP 编程规范。

 **第 14 章 PHP 设计模式。**首先介绍设计模式的概念和分类，然后介绍常用的设计模式，包括单例模式、简单工厂、工厂方法、抽象工厂、适配器模式、外观模式、观察者模式和状态模式。



本书特色

本书中的大量内容来自真实的程序范例，使读者更容易掌握 PHP 程序的开发技能。本书难度适中，内容由浅入深，实用性强，覆盖面广，条理清晰。

知识点全

本书紧密围绕 PHP 语言展开讲解，具有很强的逻辑性和系统性。

实例丰富

书中各实例均经过作者精心设计和挑选，它们都是根据作者在实际开发中的经验总结而来的，涵盖了在实际开发中所遇到的各种问题。

应用广泛

对于精选案例，给出了详细步骤，结构清晰简明，分析深入浅出，而且有些程序能够直接在项目中使用，避免读者进行重复开发。

基于理论，注重实践

在讲述过程中，不只是介绍理论知识，而且在合适位置安排综合应用实例，或者小型应用程序，将理论知识应用到实践中，来加强读者的实际应用能力，巩固所学的相关知识。

贴心的提示

为了便于读者阅读，全书还穿插着一些技巧、提示等小贴士，体例约定如下。

提示：通常是一些贴心的提醒，让读者加深印象或得到解决问题的方法。

注意：提出学习过程中需要特别注意的一些知识点和内容，或者相关信息。

技巧：通过简短的文字，指出知识点在应用时的一些小窍门。

读者对象

本书适合作为软件开发入门者的自学用书，也适合作为高等院校相关专业的教学用书，还可供在职开发人员查阅、参考。本书尤其适合下列人员使用：

- PHP 语言开发入门者。
- PHP 语言的初学者以及在校学生。
- 准备从事 PHP 开发的相关人员。
- 各大中专院校的在校学生和相关的授课老师。
- 有一定编程基础，想进一步提高技能的人员。

本书由李鑫、王瑞敬编著，参与编写的人员还有郑志荣、侯艳书、刘利利、侯政洪、肖进、李海燕、侯政云、祝红涛、崔再喜、贺春雷等，在此表示感谢。在本书的编写过程中，我们力求精益求精，但难免存在疏漏和不足之处，敬请广大读者批评指正。

编者

目录

第1章 PHP 入门基础

1.1 PHP 简介	2	1.5.1 单行注释	12
1.1.1 PHP 发展历史	2	1.5.2 多行注释	12
1.1.2 PHP 的优势	3	1.6 快速搭建 PHP 环境	13
1.2 配置 PHP 运行环境	4	1.6.1 高手带你做——安装 WampServer...	13
1.2.1 高手带你做——安装 Apache	4	1.6.2 高手带你做——安装 phpStudy...	15
1.2.2 高手带你做——配置 PHP 5	5	1.7 PHP 开发工具	17
1.3 查看 PHP 配置文件	8	1.7.1 Sublime Text	17
1.4 选择 PHP 语法风格	9	1.7.2 PhpStorm	19
1.4.1 默认标记	9	1.8 高手带你做——自定义 Apache	
1.4.2 ASP 风格标记	9	的主目录	21
1.4.3 脚本标记	10	1.9 高手带你做——在 IIS 上配置 PHP	
1.4.4 短标记	10	环境	22
1.5 程序注释	12	1.10 成长任务	24

第2章 PHP 基础语法

2.1 常量	26	2.5 运算符	47
2.1.1 定义常量	26	2.5.1 算术运算符	47
2.1.2 引用常量	26	2.5.2 赋值运算符	48
2.1.3 const 关键字	27	2.5.3 逻辑运算符	48
2.1.4 高手带你做——认识魔术常量...	28	2.5.4 比较运算符	49
2.2 变量	29	2.5.5 位运算符	50
2.2.1 声明变量	29	2.5.6 递增与递减运算符	50
2.2.2 变量赋值	30	2.5.7 错误控制运算符	51
2.2.3 可变变量	31	2.6 高手带你做——认识条件运算符	52
2.2.4 变量的作用域	32	2.7 表达式	53
2.2.5 变量销毁	35	2.8 运算符的优先级	54
2.2.6 高手带你做——超级全局变量	35	2.9 PHP 输出函数	55
2.3 数据类型	36	2.9.1 echo() 函数	55
2.3.1 标量数据类型	36	2.9.2 print() 函数	56
2.3.2 复合数据类型	40	2.9.3 printf() 函数	58
2.3.3 特殊数据类型	41	2.9.4 格式控制	58
2.4 数据类型转换	43	2.9.5 sprintf() 函数	60
2.4.1 强制类型转换	43	2.9.6 高手带你做——考生信息输出	61
2.4.2 自动类型转换	45	2.10 成长任务	62
2.4.3 数据类型函数	46		

第3章 流程控制语句

3.1 了解算法	64	3.2 顺序结构	68
3.1.1 算法的定义	64	3.2.1 语句编写方式	68
3.1.2 高手带你做——使用算法		3.2.2 空语句	69
求 1 到 4 的和	64	3.2.3 表达式语句	69
3.1.3 算法描述方式	65	3.2.4 复合语句	69



3.3	if 条件语句	70	3.5.2	do while 语句	80
3.3.1	if 语句的语法	70	3.5.3	for 语句	81
3.3.2	双条件 if 语句	72	3.5.4	高手带你做——九九乘法口诀表	84
3.3.3	多条件 if 语句	73	3.5.5	foreach 语句	85
3.3.4	高手带你做——嵌套 if 的使用	74	3.6	其他语句	86
3.4	switch 条件语句	75	3.6.1	return 语句	87
3.4.1	switch 语句的格式	75	3.6.2	break 语句	88
3.4.2	if 语句和 switch 语句的区别	77	3.6.3	continue 语句	89
3.4.3	高手带你做——根据出生 日期判断星座	78	3.6.4	goto 语句	90
3.5	循环语句	79	3.7	高手带你做——判断闰年	91
3.5.1	while 语句	79	3.8	高手带你做——输出杨辉三角形	92
			3.9	成长任务	93

第 4 章 PHP 函数

4.1	用户函数	96	4.5	日期和时间函数	107
4.1.1	函数定义的语法结构	96	4.5.1	checkdate() 函数	108
4.1.2	使用函数	97	4.5.2	getdate() 函数	108
4.1.3	函数的返回值	97	4.5.3	date() 函数	109
4.1.4	按值传递参数	98	4.5.4	strtotime() 函数	111
4.1.5	按引用传递参数	99	4.5.5	microtime() 函数	112
4.1.6	默认值传递参数	100	4.5.6	gmdate() 函数	112
4.1.7	可变参数列表	101	4.5.7	time() 函数	112
4.1.8	变量、常量与函数	102	4.6	实战——模拟实现用户系统 登录功能	113
4.1.9	高手带你做——判断函数 是否存在	103	4.7	引用文件的函数	114
4.2	高手带你做——函数高级应用	103	4.7.1	include() 函数	115
4.2.1	递归函数	104	4.7.2	require() 函数	116
4.2.2	嵌套函数	104	4.7.3	include_once() 函数和 require_once() 函数	118
4.2.3	变量函数	105	4.8	成长任务	120
4.3	变量处理函数	106			
4.4	数学函数	106			

第 5 章 面向对象编程

5.1	面向对象简介	122	5.3	类的成员	127
5.1.1	对象的概念	122	5.3.1	常量	127
5.1.2	抽象性	122	5.3.2	字段	128
5.1.3	封装性	123	5.3.3	属性	131
5.1.4	继承性	123	5.3.4	方法	133
5.1.5	多态性	124	5.4	构造函数和析构函数	134
5.2	类和对象	125	5.4.1	构造函数	135
5.2.1	高手带你做——认识类和对象	125	5.4.2	高手带你做——查看个人信息	136
5.2.2	定义类	126	5.4.3	析构函数	137
5.2.3	实例化类	127	5.5	作用域关键字	138



5.5.1 abstract 关键字	138	5.6.2 构造函数继承	145
5.5.2 final 关键字	139	5.6.3 高手带你做——实现图书 分类显示	146
5.5.3 private 关键字	139	5.7 PHP 实现接口	148
5.5.4 protected 关键字	140	5.7.1 接口概述	148
5.5.5 public 关键字	141	5.7.2 定义接口	149
5.5.6 static 关键字	142	5.7.3 实现接口	149
5.6 继承	143	5.8 成长任务	152
5.6.1 类继承	143		

第6章 数组的应用

6.1 认识数组	154	6.6 数组排序	176
6.2 基本操作	155	6.6.1 按值排序	176
6.2.1 通过赋值创建数组	155	6.6.2 按键排序	178
6.2.2 使用 array() 函数创建数组	156	6.6.3 关联排序	179
6.2.3 创建多维数组	157	6.6.4 高手带你做——级联排序	181
6.2.4 输出数组内容	159	6.6.5 高手带你做——按先奇后偶 的降序排列数组	182
6.2.5 测试数组	160	6.7 其他操作	183
6.3 遍历数组	161	6.7.1 高手带你做——随机获取元素	183
6.3.1 foreach 语句遍历	161	6.7.2 联合数组	184
6.3.2 for 语句遍历	162	6.7.3 合并数组	185
6.3.3 each() 函数遍历	163	6.7.4 拆分数组	187
6.3.4 遍历数组的函数	164	6.7.5 替换数组	188
6.4 简单计算	164	6.7.6 判断数组的类型	189
6.4.1 计算元素总数	164	6.7.7 查找键名是否存在	190
6.4.2 计算元素出现的频率	165	6.7.8 查找值是否存在	191
6.4.3 计算出现的所有元素	166	6.7.9 去除重复元素值	192
6.5 元素操作	166	6.7.10 高手带你做——数组键名和 值调换	193
6.5.1 增加元素	167	6.8 成长任务	194
6.5.2 删除元素	169		
6.5.3 定位元素	170		
6.5.4 提取元素	173		

第7章 字符串应用

7.1 字符串简介	196	7.5 操作字符串内容	202
7.2 定义字符串	196	7.5.1 大小写替换	202
7.2.1 使用单引号	197	7.5.2 去除空格和特殊字符	204
7.2.2 使用双引号	197	7.5.3 比较字符串	206
7.2.3 使用定界符	198	7.5.4 查找字符串	208
7.3 高手带你做——连接多个字符串	199	7.6 操作子字符串	210
7.4 统计字符串	199	7.6.1 分隔字符串	210
7.4.1 统计字符串的长度	200	7.6.2 填充字符串	212
7.4.2 统计字符的出现频率	200	7.6.3 截取字符串	213
7.4.3 统计单词数量	201	7.6.4 替换字符串	216



7.7 高手带你做——字符串与 HTML 转换	218
7.8 字符串编码	222
7.8.1 高手带你做——认识字符集与编码	222
7.8.2 页面编码设置	225
7.8.3 编码转换	227
7.8.4 字符串加密	228
7.9 成长任务	230

第 8 章 文件处理

8.1 查看文件属性信息	232
8.1.1 文件类型	232
8.1.2 文件大小	232
8.1.3 访问和修改时间	233
8.1.4 其他属性的获取	234
8.2 高手带你做——操作文件	235
8.2.1 复制文件	236
8.2.2 重命名文件	236
8.2.3 删除文件	236
8.3 打开和关闭文件	237
8.3.1 打开文件	237
8.3.2 关闭文件	238
8.4 读取文件	238
8.4.1 读取一行	239
8.4.2 读取指定字节	242
8.4.3 读取全部内容	244
8.4.4 其他读取函数	245
8.5 写入文件	246
8.5.1 fwrite() 函数	247
8.5.2 fputs() 函数	248
8.5.3 file_put_contents() 函数	249
8.6 高手带你做——认识文件指针	250
8.6.1 fseek() 函数	251
8.6.2 ftell() 函数	251
8.6.3 rewind() 函数	252
8.7 操作目录	252
8.7.1 打开目录	252
8.7.2 关闭目录	253
8.7.3 遍历目录	253
8.7.4 创建目录	256
8.7.5 删除目录	256
8.8 解析路径	257
8.8.1 获取文件名	257
8.8.2 获取目录部分	257
8.8.3 获取路径中的各个部分	257
8.8.4 获取绝对路径	258
8.9 读取磁盘属性	259
8.9.1 获取目录所在磁盘的可用空间	259
8.9.2 获取磁盘总容量	260
8.9.3 高手带你做——获取目录占用的空间	260
8.10 高手带你做——实现项目的新增和保存	262
8.11 成长任务	265

第 9 章 获取页面数据

9.1 认识 HTML 表单	268
9.2 制作 HTML 表单	268
9.2.1 表单的组成元素	269
9.2.2 表单标签	270
9.2.3 文本框	270
9.2.4 多行文本框	271
9.2.5 隐藏域	271
9.2.6 复选框	272
9.2.7 单选按钮	272
9.2.8 下拉选择框	273
9.2.9 文件上传框	274
9.2.10 表单按钮	274
9.3 获取表单数据	275
9.3.1 设置表单提交方式	276
9.3.2 获取 GET 提交的数据	277
9.3.3 获取 POST 提交的数据	279
9.4 表单的常见操作	280
9.4.1 遍历表单	280
9.4.2 获取表单中的多值	282
9.4.3 高手带你做——动态生成表单	284
9.5 高手带你做——表单处理技巧	288
9.5.1 检测表单提交路径	288



9.5.2 避免表单重复提交	290	9.7.2 处理上传文件	295
9.5.3 表单过期处理	292	9.8 文件下载	297
9.6 转换 URL 中的汉字	293	9.9 高手带你做——身份验证	299
9.6.1 编码操作	293	9.9.1 HTTP 身份验证	299
9.6.2 解码操作	293	9.9.2 PHP 身份认证	300
9.7 文件上传	294	9.10 成长任务	303
9.7.1 准备文件上传表单	294		

第 10 章 会话处理

10.1 了解 Cookie	306	10.4.2 Session 的常用函数	317
10.1.1 Cookie 简介	306	10.5 操作 Session	318
10.1.2 Cookie 的工作原理	306	10.5.1 获取 Session ID	318
10.1.3 Cookie 的类型和属性	307	10.5.2 读写 Session 数据	319
10.2 操作 Cookie	308	10.5.3 编码 Session 数据	323
10.2.1 创建 Cookie	308	10.5.4 解码 Session 数据	324
10.2.2 读取 Cookie	309	10.5.5 删除 Session 数据	325
10.2.3 设置 Cookie 过期时间	311	10.5.6 Session 的缓存	326
10.2.4 高手带你做——删除 Cookie	312	10.6 高手带你做——实现购物车	327
10.3 高手带你做——实现记住上次 登录时间	313	10.7 高手带你做——认识 Cookie 与 Session 的区别	333
10.4 了解 Session	316	10.8 成长任务	334
10.4.1 Session 简介	316		

第 11 章 数据库编程

11.1 MySQL 数据库	336	11.4.3 fetch_row() 方法	350
11.1.1 安装 MySQL 数据库	336	11.4.4 fetch_assoc() 方法	351
11.1.2 配置 MySQL 数据库	338	11.4.5 fetch_array() 方法	352
11.1.3 高手带你做——MySQL 快速入门操作	340	11.4.6 fetch_object() 方法	353
11.2 PHP 连接 MySQL 方式	341	11.4.7 获取数据列的信息	354
11.2.1 mysql 库	342	11.4.8 一次执行多条 SQL 命令	355
11.2.2 mysqli 库	342	11.5 使用预处理语句	357
11.2.3 PDO 库	343	11.5.1 mysqli_stmt 类	357
11.3 连接 MySQL 数据库	344	11.5.2 绑定参数预处理语句	358
11.3.1 创建连接对象	344	11.5.3 绑定结果预处理语句	360
11.3.2 设置连接选项	345	11.6 读取数据库显示乱码解决方案	361
11.3.3 测试连接错误	346	11.6.1 了解产生乱码的原因	361
11.3.4 关闭连接	346	11.6.2 PHP 网页的编码	361
11.4 基本操作	347	11.6.3 MySQL 数据库的编码	362
11.4.1 执行更新语句	348	11.7 高手带你做——数据分页显示	362
11.4.2 mysqli_result 类	349	11.8 高手带你做——数据库事务处理	365
		11.9 成长任务	368



第 12 章 XML 和 JSON 处理

12.1 XML 简介	370	12.3.2 SAX 解析 XML	377
12.1.1 XML 概述	370	12.3.3 高手带你做——SAX 解析 XML 文件	380
12.1.2 XML 的基本结构	370	12.3.4 SimpleXML 解析 XML	382
12.1.3 XML 声明	371	12.4 高手带你做——管理报表项目信息	385
12.1.4 XML 实体	371	12.5 高手带你做——JavaScript 读取 APP 信息	390
12.1.5 高手带你做——创建水果信息 XML 文件	372	12.6 处理 JSON 格式响应	393
12.1.6 命名空间	372	12.6.1 JSON 语法	393
12.2 高手带你做——生成水果信息 XML 文件	373	12.6.2 编码 JSON 数据	394
12.3 XML 解析器	374	12.6.3 解码 JSON 数据	396
12.3.1 DOM 解析 XML	374	12.7 成长任务	397

第 13 章 PHP 高级编程技术

13.1 正则表达式语法	400	13.4.5 高手带你做——自定义异常类	421
13.1.1 正则表达式概述	400	13.5 Ajax 异步通信	422
13.1.2 Perl 风格的正则表达式	402	13.5.1 Ajax 简介	422
13.2 PHP 正则表达式的使用	404	13.5.2 XMLHttpRequest 对象简介	423
13.2.1 正则表达式函数	404	13.5.3 高手带你做——读取异步提交的项目信息	425
13.2.2 简单匹配	405	13.5.4 高手带你做——读取用户列表	429
13.2.3 全局匹配	406	13.5.5 高手带你做——处理 JSON	431
13.2.4 获取与模式匹配的数组	407	13.5.6 高手带你做——Ajax 中文乱码解决方案	432
13.2.5 转义字符	408	13.6 PHP 开发编程规范	433
13.2.6 搜索和替换函数	409	13.6.1 项目结构规范	434
13.2.7 分割字符串	410	13.6.2 程序注释	434
13.3 高手带你做——校验常见数据	411	13.6.3 命名规范	436
13.4 错误和异常处理	413	13.6.4 代码编写规范	437
13.4.1 PHP 错误级别	413	13.6.5 包含文件	439
13.4.2 配置文件选项	414	13.7 成长任务	440
13.4.3 内置处理函数	415		
13.4.4 异常处理语句	419		

第 14 章 PHP 设计模式

14.1 认识设计模式	442	14.3 简单工厂	448
14.1.1 设计模式简介	442	14.4 工厂方法	452
14.1.2 设计模式的理解	442	14.5 抽象工厂	454
14.1.3 设计模式的分类	443	14.6 适配器模式	455
14.1.4 为什么要学习设计模式	444	14.7 外观模式	457
14.1.5 如何学习设计模式	445	14.8 观察者模式	459
14.1.6 学习设计模式的层次	445	14.9 状态模式	461
14.1.7 面向对象的设计原则	446	14.10 不要过度使用设计模式	464
14.2 单例模式	447		

第 1 章

PHP 入门基础

PHP 是一种服务器端、跨平台、面向对象、HTML 嵌入式的脚本语言。本章向读者简单介绍 PHP 语言、PHP 语言的优势、下载 PHP 及相关软件、搭建 PHP 开发环境的知识，了解常用的配置信息，熟悉 PHP 开发环境的配置结构等知识。主要目的是让读者先在宏观上对 PHP 语言有一个整体的了解，找到学习 PHP 的切入点。



本章学习要点

- ◎ 了解 PHP 的发展历史
- ◎ 了解 PHP 常用的 Web 服务器
- ◎ 掌握如何安装 Apache 服务器
- ◎ 掌握 PHP 5 的下载与安装
- ◎ 了解 PHP 配置文件的语法
- ◎ 熟悉 PHP 的语法和注释风格
- ◎ 熟悉 WampServer 和 phpStudy 配置 PHP 的方法
- ◎ 了解 Sublime Text 和 phpStorm 的使用



扫一扫，下载
本章视频文件



1.1 PHP 简介

PHP 官方网站 (<http://www.php.net>) 对 PHP 给出的全称是 Hypertext Preprocessor(超文本预处理器), 它是一种服务器端、跨平台、面向对象、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。



1.1.1 PHP 发展历史

PHP 于 1994 年由 Rasmus Lerdorf 创建。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, 增加了多种功能, 包括可以访问数据库等。1995 年以 Personal Home Page Tools(PHP Tools) 为名开始对外发表第一个版本, Lerdorf 编写了一些介绍此程序的文档, 并且发布了 PHP 1.0。在早期的版本中, 提供了访客留言本、访客计数器等简单功能。后来, 越来越多的网站使用 PHP, 并且强烈要求增加一些特性, 如循环语句和数组变量等, 在新的成员加入到开发行列之后, 1995 年又发布了 PHP 2.0, 定名为 PHP/FI(Form Internet)。PHP/FI 加入了对 MySQL 的支持, 从此建立了 PHP 在动态网页开发中的地位。到 1996 年年底, 大约有 15000 个网站在使用 PHP/FI; 1997 年使用 PHP/FI 的网站总数超过 5 万个。1997 年开始了第三版的开发计划, 开发小组吸纳了 Zeev Suraski 及 Andi Gutmans, 而第三版就定名为 PHP 3。

1. PHP 4

2000 年, PHP 4.0 问世, 其中增加了许多新的特性。PHP 4.0 整个脚本程序的核心大幅变动, 加快了程序的执行速度, 满足了更快的要求, 其在最佳化之后的效率, 已较传统 CGI 或 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。事实证明, PHP 在 Web CGI 领域中掀起了颠覆性的革命。

2. PHP 5

在 PHP 的发展过程中又推出了 PHP 5, 其功能更加完善, 很多缺陷和 Bug 都被逐一修复。在 PHP 5 中, 理想的选择是 PHP 5.2.x 系列, 其兼容性好, 每次版本升级带来的都是安全性和稳定性的改善。但如果产品是自己开发使用, 则 PHP 5.3.x 在某些方面更具优势, 在稳定性上更胜一筹, 增加了很多 PHP 5.2.x 所不具有的功能, 如内置 php-fpm、更完善的垃圾回收算法、命名空间的引入、SQLite 3 的支持等, 是部署项目值得考虑的版本(本书中使用的是 PHP 5 版本)。

3. PHP 7

时至今日, PHP 的版本已经更新到 PHP 7。PHP 7 的主要特性如下:

- 新的 PHP 内核引擎 Zend Engine 3。
- 抽象语法树。
- 64 位的 INT 支持。
- 统一的变量语法。
- 新增了 Closure::call()。
- 一致性的 foreach 循环。
- 匿名类的支持。



- 新增了 `<=>`、`**`、`??`、`\u{xxxx}` 操作符。
- 增加了返回类型的声明。
- 增加了标量类型的声明。
- 核心错误可以通过异常捕获。
- 增加了上下文敏感的词法分析。



1.1.2 PHP 的优势

目前已有超过 2200 万个网站、1.5 万家公司、450 万程序开发人员在使用 PHP 语言，它是目前动态网页开发中使用最为广泛的语言之一。PHP 是生于网络、用于网络、发展于网络的一门语言，它一诞生就被打上了自由发展的烙印。目前在国内外有数以千计的个人和组织的网站在以各种形式和各种语言学习、发展和完善它，并不断地公布最新的应用和研究成果。PHP 能运行在包括 Windows、Linux 等在内的绝大多数操作系统环境中，常与免费 Web 服务器软件 Apache 和免费数据库 MySQL 配合使用于 Linux 平台上，具有最高的性价比，这 3 种技术的结合号称“黄金组合”。下面介绍 PHP 开发语言的特点。

(1) 速度快。

PHP 是一种强大的 CGI 脚本语言，语法混合了 C、Java、Perl 和 PHP 式的新语法，执行网页速度比 CGI、Perl 和 ASP 更快，而且内嵌 Zend 加速引擎，性能稳定快速。这是它第一个突出的特点。

(2) 支持面向对象。

面向对象编程 (OOP) 是当前的软件开发趋势，PHP 对 OOP 提供了良好的支持。可以使用 OOP 的思想来进行 PHP 的高级编程，对于提高 PHP 编程能力和规划好 Web 开发架构都非常有意义。

(3) 实用性。

由于 PHP 是一种面向对象的、完全跨平台的新型 Web 开发语言，所以无论从开发者角度考虑还是从经济角度考虑，都是非常实用的。PHP 语法结构简单，易于入门，很多功能只需要一个函数就可以实现，并且很多机构都相继推出了用于开发 PHP 的 IDE 工具。

(4) 功能强大。

PHP 在 Web 项目开发过程中具有强大的功能，而且实现相对简单，主要表现在如下几点：

- 可操纵多种主流与非主流的数据库，如 MySQL、Access、SQL Server、Oracle、DB2 等，其中，PHP 与 MySQL 是当前绝佳的组合，可以跨平台运行。
- 可与轻量级目录访问协议进行信息交换。
- 可与多种协议进行通信，包括 IMAP、POP3、SMTP、SOAP、DNS 等。
- 使用基于 POSIX 和 Perl 的正则表达式库解析复杂字符串。
- 可以实现对 XML 文档的有效管理及创建和调用 Web 服务等。

(5) 可选择性。

PHP 可以采用面向过程和面向对象两种开发模式，并向下兼容，开发人员可以从所开发网站的规模和日后维护等多角度考虑，选择所开发网站应采取的模式。

PHP 进行 Web 开发的过程中使用最多的是 MySQL 数据库。PHP 5.0 以上版本中不仅提供了早期 MySQL 数据库操纵函数，而且提供了 MySQLi 扩展技术对 MySQL 数据库的操纵。这样，开发人员可以从稳定性和执行效率等方面考虑操纵 MySQL 数据库的方式。

(6) 成本低。

PHP 具有很好的开放性和可扩展性，属于自由软件，其源代码完全公开，任何程序员为 PHP 扩展附加功能都非常容易。在很多网站上都可以下载到最新版本的 PHP。目前，PHP





主要是基于 Web 服务器运行的，支持 PHP 脚本运行的服务器有多种，其中最有代表性的为 Apache 和 IIS。PHP 不受平台束缚，可以在 Unix、Linux 等众多不同的操作系统中架设基于 PHP 的 Web 服务器。采用 Linux+Apache+PHP+MySQL 这种开源免费的框架结构，可以为网站经营者节省很大一笔开支。

(7) 模板化。

实现程序逻辑与用户界面的分离。

(8) 应用范围广。

目前，在互联网上有很多网站的开发都是通过 PHP 语言完成的。例如，在搜狐、网易、百度等知名网站的开发中都应用到了 PHP 语言。



1.2 配置 PHP 运行环境

在开始学习 PHP 之前，首先需要配置 PHP 的运行环境。PHP 的运行环境需要两个软件的支持：一个是运行 PHP 的 Web 服务器；另一个是 PHP 运行时需要加载的软件包，该软件包主要是解释执行 PHP 页面的脚本程序，如解释 PHP 页面的函数。

PHP 具有跨平台特性，它可以运行在 Linux、Mac OS、Unix 和 Windows 等操作系统上。各个系统上的搭建方式也不相同，这里以 Windows 操作系统中的搭建为例进行介绍。



1.2.1 高手带你做——安装 Apache

PHP 支持多种 Web 服务器，如 Apache、IIS、Nginx 服务器等。其中 Apache 与 PHP 是最好的黄金搭档，也是目前使用最多的 Web 服务器，版本更新速度快，并且在多种操作系统上都可以安装。下面详细介绍如何在 Windows 7 平台上安装 Apache 服务器。

【例 1-1】

在安装 Apache 服务器之前，要先去官方网站下载软件，其官方网站的地址是 <http://httpd.apache.org>，页面效果如图 1-1 所示。在首页中可以查看 Apache 服务器的版本和详细信息。

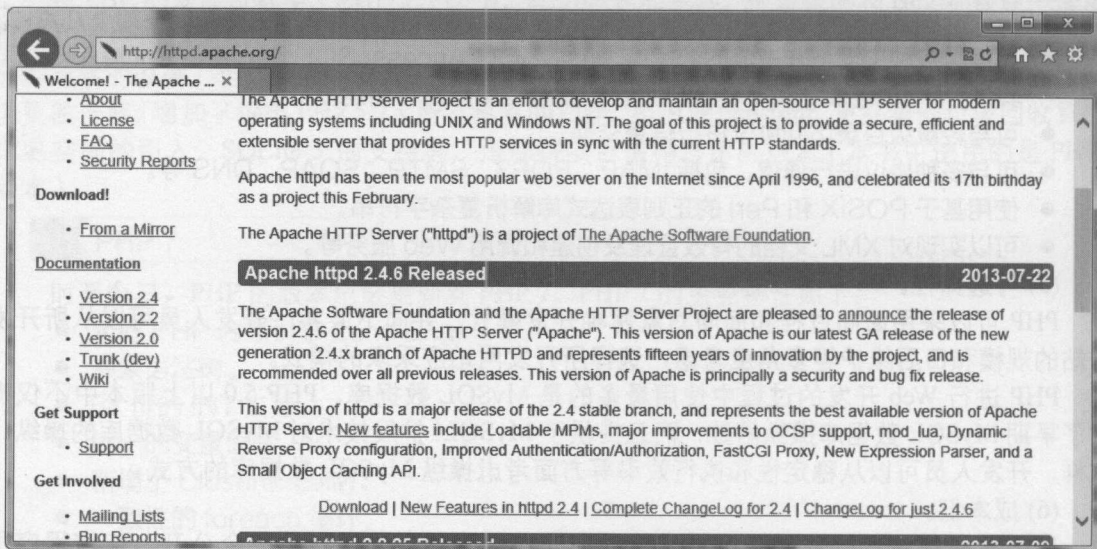


图 1-1 Apache 服务器介绍页面



找到合适的最新版本(这里选择 2.4.6), 单击 Download 超链接进行下载, 页面效果如图 1-2 所示。该页面包含两种形式的文件: 一种是源代码版本; 另一种是二进制版本。由于是在 Windows 环境下安装、配置和调试 PHP, 所以要下载 Windows 系列的二进制版本。

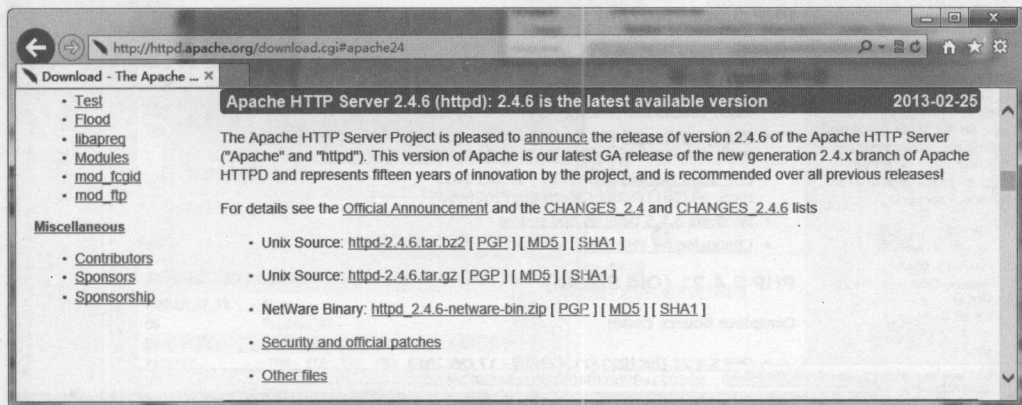


图 1-2 Apache 下载页面

下载完毕后对下载的文件进行解压缩。这里下载的 2.4.6 版本是一个完整的目录, 它不必像先前的版本那样进行安装, 而只要将该目录放到合适的磁盘下即可。如果要启动 Apache 服务, 可以在 DOS 窗口中执行 `httpd -k install` 命令。

1.2.2 高手带你做——配置 PHP 5

虽然已经推出 PHP 7, 但是目前应用的主流依然是 PHP 5, 因此本书以 PHP 5 为例介绍配置方法。除了 Apache 服务器, PHP 开发工具包也是必需的。只有安装了该工具包, 才能解释执行 PHP 页面的脚本。

【例 1-2】

PHP 开发工具包需要从 PHP 的官方网站下载, 其官方网站的地址是 <http://www.php.net>, 打开效果如图 1-3 所示。

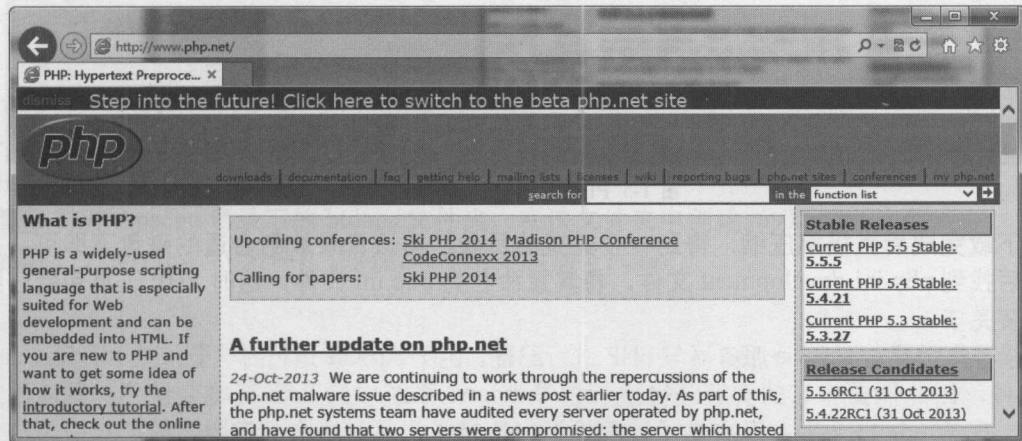


图 1-3 PHP 官方网站

在图 1-3 所示的官方网站首页中单击 downloads 超链接进入下载页面, 然后找到 PHP 工具包并进行下载, 这里下载其二进制可执行文件, 如图 1-4 所示。