

教材 + 教案 + 授课资源 + 考试系统 + 题库 + 教学辅助案例
一站式IT就业培训系列教程

PHP 程序设计 基础教程

传智播客高教产品研发部 编著



◎ 原版图书配套DVD教学光盘，内含教学视频+案例源码

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

PHP 程序设计基础教程

传智播客高教产品研发部 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

PHP 是一种运行于服务器端并完全跨平台的嵌入式脚本编程语言,是目前开发各类 Web 应用的主流语言之一。本书就是面向 PHP 初学者特别推出的一本入门教材。本书站在初学者的角度,以形象的比喻、丰富的图解、实用的案例、通俗易懂的语言详细讲解了 PHP 语言。

全书共分 12 章,第 1~6 章主要讲解了 PHP 的基础知识,包括开发环境的搭建、PHP 基本语法、PHP 函数、数组、面向对象编程思想以及如何在 PHP 开发过程中处理错误和调试代码。第 7~12 章则围绕 PHP 在 Web 开发中的一些高级知识展开讲解,包括 HTTP 协议、PHP 与 Web 页面交互,PHP 会话技术、正则表达式、文件操作以及强大的图像处理技术。

本教材附有配套视频、源代码、习题、教学课件等资源,而且为了帮助初学者更好地学习本教材中的内容,还提供了在线答疑,希望得到更多读者的关注。

本书适合作为高等院校计算机相关专业程序设计技术或者面向对象程序设计课程的教材,也可作为 PHP 技术基础的培训教材,是一本适合广大计算机编程爱好者的优秀读物。

图书在版编目(CIP)数据

PHP 程序设计基础教程 / 传智播客高教产品研发部编
著. — 北京:中国铁道出版社,2014.8
ISBN 978-7-113-18570-1

I. ①P… II. ①传… 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(2014)第 188733 号

书 名: PHP 程序设计基础教程
作 者: 传智播客高教产品研发部 编著

策 划: 严晓舟 翟玉峰 读者热线: 400-668-0820
责任编辑: 翟玉峰 贾淑媛
封面设计: 徐文海
封面制作: 白 雪
责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)
网 址: <http://www.51eds.com>
印 刷: 三河市华业印务有限公司
版 次: 2014年8月第1版 2014年8月第1次印刷
开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 17.25 字数: 412千
书 号: ISBN 978-7-113-18570-1
定 价: 40.00元(含盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社教材图书营销部联系调换。电话:(010) 63550836

打击盗版举报电话:(010) 51873659

为购买本书的广大高校师生提供以下免费的配套资源与服务

01

本书非常荣幸地落户于在线学习网站【“博学谷”——<http://www.boxuegu.com>】。全宇宙的人都知道：“学习IT的人都在博学谷”，难道您真不知道？

02

在学习本书过程中，遇到任何问题，请找问答精灵，我们承诺工作时间3小时内解答您的问题。问答精灵的官方网址为：<http://ask.boxuegu.com>。读者可以通过扫描下面的二维码，下载问答精灵移动客户端或关注问答精灵微信公众平台。学习IT有问题就找问答精灵。



问答精灵移动客户端



问答精灵微信公众平台

03

我们为本书录制了全程教学视频，通过学习视频您可以更容易理解本书的知识，读者可下载免费视频或申领免费视频光盘。视频下载或申领网址：<http://dvd.boxuegu.com/php>。

04

心中有疑问，想找老师面对面解惑？每周六晚上8点到10点，“面对面”讲堂，我们与您不见不散，网络公开课网址：<http://openclass.boxuegu.com/php>。

05

学习需要氛围，在校园快点组织起您的学习社团吧，只要申请通过，我们将给予社团各种支持，包括：免费提供教材、视频教程、技术参考资料、技术面试资料、技术讲座、实习岗位等支持，优秀社团还可获得现金奖励。

学习社团报名网址：<http://club.boxuegu.com>。

06

为使用本书的教师，提供源代码及习题答案下载。

下载网址：<http://book.boxuegu.com/php>。

07

针对高校教学，传智播客用近9年的教育培训经验，精心设计了“教材+教案+授课资源+考试系统+题库+教学辅助案例”一站式IT就业培训系列教程，方便老师进行教学，能够有效提高老师日常教学的效率。

如需索要配套教学资源，请关注博学谷高校老师俱乐部，扫描右方二维码关注微信公众平台。



高校老师俱乐部

PHP基础课程

PHP特色课程

PHP高端课程

课程内容

<<PHP程序设计基础教程>>

<<网页设计与制作

(HTML5+CSS3+JavaScript)

本课程核心内容介绍:

- PHP基础语法
- 面向对象编程
- 文件编程
- HTTP协议及会话
- PHP绘图技术

本课程核心内容介绍:

- 常用的HTML标签
- 常用的CSS样式属性
- CSS布局思想与高级技巧
- JavaScript基本语法与高级技巧
- 项目实战(开发整个网站)

• 了解编程语言的开发规范,熟练掌握PHP的核心语法,特别是OOP编程、I/O、PHP绘图技术和会话技术,初步具备使用OOP的程序设计思想来设计和编写程序的能力。

• 掌握HTML和CSS基础,并能使用DIV+CSS布局来编写网页,通过实战提高开发高级网页的能力,熟练使用JavaScript进行DOM编程,完成页面布局、简单动画效果和数据交互。

<<PHP程序设计进阶教程>>

本课程核心内容介绍:

- PHP的XML编程
- Smarty模板技术
- Ajax&Query
- ThinkPHP框架
- LAMP深度优化

本课程核心内容介绍:

- MySQL基本使用
- SQL语句
- 存储过程&触发器
- 存储引擎与索引
- 事务处理

• 熟练掌握PHP对XML的操作和应用。

• 熟练掌握Smarty模板引擎技术和缓存技术。

• 熟练掌握Ajax和jQuery的应用和核心原理。

• 熟练掌握ThinkPHP的原理和使用,掌握LAMP的搭建和优化,可以独立地完成具有中等难度的Web项目或者模块。

• 熟练使用SQL语句操作MySQL数据库,掌握存储过程和触发器的使用,理解事物处理的机制和原理。

通过本阶段学习,可进入企业就业,能胜任的职位是初级PHP开发工程师。

岗位职责:

- 主要参与系统的设计
- 主要参与项目核心业务模块的实现
- 主要参与项目维护,通过日志定位错误并正确解决
- 按照公司代码规范实现相关接口对接
- 可能参与公司新技术的学习任务
- 可能参与需求分析、配置管理、测试、实施、运维等常规软件生产

岗位特点:

编写的代码重复度高,是软件产出的主要力量。方向选择众多,是向技术路线、管理路线的实践期,同时也是职业意识养成期。

平均薪水:

学习完该阶段课程的学员,月薪为4000~5500

PHP访问MySQL

涉及的核心内容:

- PHP操作MySQL
- PDO数据库抽象层
- MySQL优化
- 大数据处理
- MySQL编程

高新技术

目前讲解的技术:

- Redis
- MongoDB
- Sphinx
- Nginx
- 网上支付及邮件发送
- DedeCMS二次开发项目

实战项目

实战项目均为企业中的真实项目:

- 大型电商网站
- CMS系统
- SNS网站
- Discuz的二次开发项目
- ECShop的二次开发项目
- DedeCMS二次开发项目

• 掌握SQL语句的优化,熟练掌握PHP操作MySQL和PDO的API,具备对数据库进行高效访问的能力。

• 使用MongoDB对项目进行优化,对MongoDB高级特性有初步了解。

• 灵活地使用Sphinx对项目进行优化,通过Sphinx的高速索引、高速搜索及高可用性实现专业化的全文检索。

• 掌握使用PHP的Email函数和PHPMailer类发送邮件,正确的搭建和配置自己的邮件服务器完成发送和接收。

• 熟练掌握项目开发流程,并可以对项目进行设计和实现。

通过本阶段学习,可进入软件公司担任中级PHP开发工程师/高级PHP开发工程师。

岗位职责:

- 对项目进行整体设计,完成系统的架构
- 主要完成系统功能模块的概要设计和详细设计
- 主要完成主干业务模块的接口定义
- 指导团队初级PHP工程师完成项目,并提高他们的编程水平
- 协调好开发团队,保证团队良好的沟通

岗位特点:

该阶段工作人员的主要任务是能独立对项目进行整体规划设计,如果设计不当,可能会造成项目失败或者扩展性、性能方面出现严重问题,是公司核心人才。

平均薪水: 5500~7500

部分优秀学员的月薪8000元以上,甚至10000元以上

技能掌握

阶段胜任力

为什么出这本书

数年前,传智播客团队是一群默默工作在 IT 岗位的程序员,现如今,为了同一个梦想,我们聚集在一起,为“改变中国的 IT 教育”而全力以赴。为什么会有这样的梦想?大家先来听一听 IT 毕业生的心声:

“我们专业的课程太枯燥了,太多理论方面的课程,并且这些理论听起来都是很难理解的,同学们学完了都是一头雾水。”

“终于毕业了,学了四年的计算机课程,我们班上大部分同学都不知道能干什么,感觉好像什么都学了,但却什么都不会干!”

“实习单位根本就不让我们干活,最多只是让我们阅读代码、修改文档,说我们什么都不会,不敢让我们参与实际工作。想想自己辛苦学了几年连实习的要求都达不到,心里很不是滋味。”

“面试的时候,用人单位问能做什么,做过什么项目,我们回答不上来,面试过程中问到的很多问题,我们连听都没有听过。”

……

这些心声并不是个别毕业生所表达的,而是中国高校反映出的一种普遍现象。高校的 IT 教育与企业的真实需求存在严重脱节,如果高校的相关课程仍然不进行更新的话,毕业生将继续面临毕业即失业的困境。出现这样的困境,主要原因在于教材更新速度非常缓慢,导致学生所学的知识与现在的社会需求严重不符,无法向学生传授企业需要的专业技能。面对高校所存在的问题,国务院近期也提出了提高高等教育质量的改革要求,很庆幸,我们所做的事情就是配合高校完成教学改革。

传智播客作为一家专业的 IT 培训机构,一直将“改变中国的 IT 教育”作为自己的事业,并为此拼搏了九年。在这九年期间,传智播客默默耕耘,陆续出版了计算机书籍十几本、教学视频几十套、发表各类技术文章几百篇,直接培养的软件工程师就有 2 万多名,被传智播客影响的在校学生更是多达数百万人。毫不夸张地说,传智播客已经为 IT 学子开辟了一条全新的求知之路。

九年的沉淀让传智播客拥有了目前国内最好的 IT 培训课程。如今,传智播客决定把这套精品课程全部公开,印刷成书并输送至高校,解决眼下高校最亟待解决的课程陈旧问题。另外,面向高校计算机专业的老师,传智播客还将提供免费的培训服务,让高校老师可以通过培训提高授课技能,将最专业、最实用的技能传授给学生。为了让广大师生在学习传智播客课程的同时能达到最好的效果,公司投入巨额资金,用于为高校师生提供以下学习配套资源与服务:

(1) 本书非常荣幸地落户于在线学习网站【“博学谷”: <http://www.boxuegu.com>】。全宇宙的人都知道:“学习 IT 的人都在博学谷”,难道您真不知道?

(2) 在学习本书过程中,遇到任何问题,请找问答精灵,我们承诺工作时间 3 小时内解答您的问题。问答精灵的官方网址为 <http://ask.boxuegu.com>。读者可以通过扫描下面的二维码,下载问答精灵移动客户端或关注问答精灵微信公众平台。学习 IT 有问题就找问答精灵。



问答精灵移动客户端



问答精灵微信公众平台

(3) 我们为本书录制了全程教学视频, 通过学习视频您可以更容易理解本书的知识, 视频下载网址: <http://dvd.boxuegu.com/icd>。

(4) 心中有疑问, 想找老师面对面解惑? 每周六晚上 8 点到 10 点, “面对面” 讲堂, 我们与您不见不散, 网络公开课网址: <http://openclass.boxuegu.com/icd>。

(5) 学习需要氛围, 在校园快点组织起您的学习社团吧, 只要申请通过, 我们将给予社团各种支持, 包括: 免费提供教材、视频教程、技术参考资料、技术面试资料、技术讲座、实习岗位等支持, 优秀社团还可获得现金奖励。

学习社团报名网址: <http://club.boxuegu.com>。

(6) 本书配套源代码, 下载网址: <http://book.boxuegu.com/icd>。

(7) 针对高校教学, 传智播客用近八年的教育培训经验, 精心设计了“教材+教案+授课资源+考试系统+题库+教学辅助案例”一站式 IT 就业培训系列教程, 方便老师进行教学, 能够有效提高老师日常教学的效率。

如需索要配套教学资源, 请关注博学谷高校老师俱乐部, 扫描下方二维码关注微信公众平台。



高校老师俱乐部

希望通过我们的努力, 在不久的将来, 高校能够真正培养出符合企业所需的实用型人才, IT 学子们不再为就业而迷惘!

关于本教材

作为一种技术的入门教程, 最重要也最难的一件事情就是要将一些非常复杂、难以理解的思想和问题简单化, 让初学者能够轻松理解并快速掌握。本书对每个知识点都进行了深入的分析, 并针对每个知识点精心设计了相关案例, 然后模拟这些知识点在实际工作中的运用, 真正做到了知识的由浅入深、由易到难。为确保教材通俗易懂, 在教材编写的过程中, 我们还让 600 多名初学者参与到了教材试读中, 对初学者反馈上来的难懂地方均做了一一修改。因此本书将是您接触到的技术书籍中最通俗易懂的一本。

本书共分为 12 个章节, 接下来分别对每个章节进行简单地介绍, 具体如下:

- 第 1 章主要介绍了 PHP 语言的特点及 PHP 开发环境的搭建。通过本章的学习, 初学者可以简单地认识 PHP 语言, 熟练地使用编辑工具编写一个简单的 PHP 程序。
- 第 2 章主要讲解了 PHP 的基本语法。无论任何一门语言, 其基本语法都是最重要的内容。在学习基本语法时, 一定要做到认真学习每一个知识点, 切忌走马观花, 粗略地阅读章节内容, 那样达不到任何学习效果。
- 第 3 章、第 4 章主要讲解了 PHP 中的函数与数组, 这两章在 PHP 开发中也是至关重要的, 只有掌握好这部分内容, 才能在 PHP 开发中实现特定的功能。
- 第 5 章主要讲解了面向对象编程, 由于这章内容以编程思想为主, 初学者需要花费大量的精力来理解其中讲解的内容。
- 第 6 章主要讲解了错误处理及其调试。在 PHP 开发中, 难免遇到程序出错的情况, 掌握好错误的处理方式及其调试, 在后续开发中尤为重要。
- 第 7~12 章为 PHP 中的 Web 开发, 认真学习这些章节的内容可以帮助初学者开发一些简单的应用, 具备一些实用的开发经验。

在上面所提到的 12 个章节中, 第 1~6 章主要是针对 PHP 基础进行讲解, 这些章节的知识点多而细, 需要多动手练习, 奠定扎实的 PHP 基础。第 7~12 章是对 PHP 中 Web 知识的相关讲解, 这些章节的内容比较复杂, 希望初学者多加思考, 认真完成教材中所讲解的

每个案例。

在学习本书时，首先要做到对知识点理解透彻，其次一定要亲自动手去练习教材中所提供的案例，因为在学习软件编程中动手实践是非常重要的。对于一些非常难以理解的知识点也可以选择通过案例的练习来学习，如果实在无法理解教材中所讲解的知识，建议初学者不要纠结于某一个知识点，可以先往后学习。通常来讲，看了后面一两个小节的内容后再回来学习之前不懂的知识点一般就都能理解了。

致谢

本书的编写和整理工作由传智播客教育科技有限公司高教产品研发部完成，主要参与人员有徐文海、高美云、陈欢、张绍娟、王春生、贡宗新、王龙、马丹、黄云、孙洪乔，研发小组全体成员在这近一年的编写过程中付出了很多辛勤的汗水。另外，传智播客讲师韩顺平、王超平、郭万召、韩忠康等人也参与了教材的部分编写和修订工作。除此之外，还有传智播客 600 多名学员也参与到了教材的试读工作中，他们站在初学者的角度对教材提供了许多宝贵的修改意见，在此一并表示衷心的感谢。

意见反馈

尽管我们尽了最大的努力，但教材中难免会有不妥之处，欢迎各界专家和读者朋友来信来涵给予宝贵意见，我们将不胜感激。在阅读本书时，如发现任何问题或有不认同之处可以通过电子邮件与我们取得联系。

请发送电子邮件至：itcast-book@vip.sina.com

传智播客教育科技有限公司 高教产品研发部

2014-06-10 于北京

第 1 章 PHP 开篇 1

1.1 PHP 基础知识 1

1.1.1 Web 技术 1

1.1.2 PHP 概述 2

1.1.3 常用编辑工具 3

1.2 PHP 开发环境搭建 3

1.2.1 Apache 的安装 3

1.2.2 Apache 的配置 7

1.2.3 PHP 的安装 11

1.3 编写 HelloWorld 程序 14

本章小结 14

第 2 章 PHP 基本语法 15

2.1 PHP 语法风格 15

2.1.1 PHP 标记 15

2.1.2 PHP 注释 16

2.2 PHP 标识符与关键字 17

2.2.1 PHP 标识符 17

2.2.2 关键字 18

2.3 PHP 常量 18

2.3.1 常量的定义 18

2.3.2 预定义常量 19

2.4 PHP 变量 21

2.4.1 变量的定义 21

2.4.2 PHP 的数据类型 22

2.4.3 检测变量的数据类型 24

2.4.4 可变变量 26

2.5 变量类型的转换 26

2.5.1 自动类型转换 26

2.5.2 强制类型转换 29

2.6 PHP 运算符 30

2.6.1 运算符与表达式 30

2.6.2 算术运算符 31

2.6.3 赋值运算符 31

2.6.4 递增递减运算符 32

2.6.5 比较运算符 34

2.6.6 逻辑运算符 35

2.6.7 位运算符 35

2.6.8 错误控制运算符 37

2.6.9 运算符优先级 38

2.7 流程控制语句 39

2.7.1 选择结构语句 39

2.7.2 循环结构语句 48

2.7.3 跳转语句 51

本章小结 54

第 3 章 函数 55

3.1 初识函数 55

3.1.1 函数的定义 55

3.1.2 函数的调用 56

3.1.3 函数的返回值 57

3.2 函数的高级应用 58

3.2.1 函数中变量的作用域 58

3.2.2 可变函数 59

3.2.3 函数的嵌套调用 60

3.3 函数的递归调用 61

3.4 字符串相关函数 63

3.4.1 explode()函数 63

3.4.2 implode()函数 64

3.4.3 strcmp()函数 65

3.4.4 str_replace()函数 66

3.4.5 substr()函数 67

3.4.6 strlen()函数 68

3.4.7 trim()函数 68

3.5 日期和时间管理 70

3.5.1 UNIX 时间戳 70

3.5.2 获取时间 71

3.5.3 格式化输出 73

3.6 如何使用 PHP 手册	75
本章小结	77
第 4 章 数组	78
4.1 初识数组	78
4.1.1 什么是数组	78
4.1.2 数组的定义	79
4.1.3 数组的使用	80
4.1.4 删除数组	82
4.1.5 数组操作符	83
4.2 数组的常见操作	85
4.2.1 数组指针	85
4.2.2 数组遍历	87
4.2.3 数组排序	89
4.2.4 数组元素查找	91
4.3 数组的常用函数	94
4.3.1 基本函数	94
4.3.2 键值对的相关函数	96
4.3.3 排序函数	98
4.3.4 合并和拆分函数	99
4.3.5 其他函数	101
本章小结	102
第 5 章 面向对象编程	103
5.1 面向对象概述	103
5.2 类与对象	104
5.2.1 类的定义	104
5.2.2 对象的创建	105
5.2.3 类的封装	106
5.2.4 特殊的 \$this	109
5.3 构造方法和析构方法	110
5.3.1 构造方法	110
5.3.2 析构方法	111
5.4 类常量和静态成员	112
5.4.1 类常量	113
5.4.2 静态成员	114
5.5 继承	115
5.5.1 继承的概念	115
5.5.2 重写父类方法	117
5.5.3 final 关键字	119
5.6 自动加载及魔术方法	120
5.6.1 自动加载	120
5.6.2 魔术方法	122
5.7 抽象类与接口	123
5.7.1 抽象类	123
5.7.2 接口	125
5.8 多态	128
5.9 设计模式	129
5.9.1 单例模式	129
5.9.2 工厂模式	131
5.10 命名空间	132
5.10.1 为什么使用命名空间	132
5.10.2 命名空间的定义	133
5.10.3 命名空间的使用	135
本章小结	136
第 6 章 错误处理及调试	137
6.1 错误处理概述	137
6.1.1 常见的错误类型	137
6.1.2 错误级别	138
6.1.3 手动触发错误	138
6.2 如何处理错误	139
6.2.1 显示错误报告	139
6.2.2 记录错误日志	141
6.2.3 自定义错误处理器	143
6.3 异常处理	144
6.3.1 异常的概述	144
6.3.2 异常的处理	144
6.3.3 自定义异常	145
6.3.4 多个 catch 块	146
6.3.5 设置顶层异常处理器	149
6.4 PHP 的调试技术	150
6.4.1 使用输出函数 进行调试	150
6.4.2 使用文件记录 进行调试	150
6.4.3 使用 Xdebug 进行调试	151
本章小结	154

第 7 章 HTTP 协议	155	9.4.1 Session 概述	190
7.1 HTTP 概述	155	9.4.2 启动 Session	191
7.1.1 什么是 HTTP	155	9.4.3 向 Session 添加数据	192
7.1.2 HTTP1.0 和 HTTP1.1	156	9.4.4 读取 Session 中的数据	192
7.1.3 HTTP 地址	157	9.4.5 删除 Session 中的数据	193
7.1.4 HTTP 消息	157	9.5 Session 案例——实现	
7.2 HTTP 请求	159	用户登录	194
7.2.1 HTTP 请求行	159	9.5.1 需求分析	194
7.2.2 HTTP 请求消息头	164	9.5.2 案例实现	195
7.3 HTTP 响应	166	9.6 本章小结	200
7.3.1 HTTP 响应状态行	166	第 10 章 正则表达式	201
7.3.2 HTTP 响应消息头	169	10.1 正则表达式概述	201
本章小结	170	10.2 正则表达式语法规则	202
第 8 章 PHP 与 Web 页面交互	171	10.2.1 定位符	
8.1 解析 PHP 执行过程	171	(^、\$、\b、\B)	202
8.2 Web 表单	173	10.2.2 字符类 ([])	202
8.2.1 表单组成	173	10.2.3 选择字符 ()	203
8.2.2 获取表单数据	174	10.2.4 连字符 (-)	203
8.2.3 表单安全验证	176	10.2.5 反义字符 ([^])	204
8.2.4 表单数据验证	177	10.2.6 限定符 (?*[n,m])	204
8.3 超全局变量	179	10.2.7 点字符 (.)	205
8.3.1 超全局变量	179	10.2.8 转义符 (\)	205
8.3.2 \$_GET	179	10.2.9 反斜线 (\)	205
8.3.3 \$_POST	180	10.2.10 括号字符 (())	206
8.3.4 \$_REQUEST	181	10.3 PCRE 兼容正则表达式函数	206
8.3.5 \$_SERVER	182	10.3.1 preg_grep()函数	206
8.3.6 \$GLOBALS	184	10.3.2 preg_match()函数	207
本章小结	184	10.3.3 preg_match_all()函数	208
第 9 章 PHP 会话技术	185	10.3.4 preg_replace()函数	209
9.1 会话技术概述	185	10.3.5 preg_split()函数	210
9.2 Cookie 技术	185	10.4 正则表达式应用案例	211
9.2.1 Cookie 概述	185	10.4.1 验证电子邮箱	211
9.2.2 创建 Cookie	186	10.4.2 验证手机号码	212
9.2.3 读取 Cookie	187	10.4.3 验证 QQ 号	214
9.2.4 删除 Cookie	188	10.4.4 验证网址 URL	215
9.3 Cookie 案例——显示用户		10.4.5 验证身份证号码	216
上次访问时间	188	本章小结	217
9.4 Session 技术	190		

第 11 章 文件操作 218

11.1 文件概述.....	218
11.1.1 文件流.....	218
11.1.2 文件类型.....	219
11.1.3 文件属性.....	220
11.2 文件操作.....	223
11.2.1 打开和关闭文件.....	223
11.2.2 读取文件.....	225
11.2.3 写入文件.....	228
11.2.4 其他操作.....	231
11.3 目录操作.....	233
11.3.1 解析目录.....	233
11.3.2 遍历目录.....	235
11.3.3 创建和删除目录.....	236
11.3.4 统计目录中所有文件的大小.....	237
11.4 文件上传与下载.....	239
11.4.1 文件上传.....	239
11.4.2 文件下载.....	242
本章小结.....	244

第 12 章 PHP 图像技术 245

12.1 PHP 图像基础.....	245
12.1.1 GD 库简介.....	245
12.1.2 常见图片格式.....	246
12.1.3 指定正确的 MIME 类型.....	247
12.2 图像的常见操作.....	248
12.2.1 创建画布.....	248
12.2.2 颜色处理.....	249
12.2.3 输出图像.....	249
12.2.4 绘制基本形状的图像.....	250
12.2.5 绘制文本.....	251
12.3 图像处理的经典案例.....	253
12.3.1 验证码.....	253
12.3.2 添加水印.....	258
12.4 JpGraph 图表库.....	261
12.4.1 JpGraph 简介.....	261
12.4.2 安装 JpGraph.....	261
12.4.3 使用 JpGraph.....	262
本章小结.....	264

第1章

➔ PHP 开篇

学习目标

- 熟悉 PHP 语言的特点。
- 掌握 PHP 开发环境的搭建。
- 掌握 PHP 程序的编写。

PHP 是一种服务器端的脚本编程语言。自 PHP5 正式发布以来, PHP 以其方便快速的风格、丰富的函数功能和开放的源代码迅速在 Web 系统开发中占据了重要地位, 成为世界上最流行的 Web 应用编程语言之一。本章将针对 PHP 的特点、开发环境以及如何开发一个简单的 PHP 程序进行详细讲解。

1.1 PHP 基础知识

1.1.1 Web 技术

在揭开 PHP 语言的神秘面纱之前, 先来认识一下什么是 Web 技术。Web 的本意是蜘蛛网, 在计算机领域中称为网页。Web 是一个由许多互相链接的超文本文件组成的系统, 通过互联网访问。在这个系统中, 每个有用的文件, 称为一样“资源”, 并且由一个“通用资源标识符”(URI) 进行定位, 这些资源通过超文本传输协议 (Hypertext Transfer Protocol, HTTP) 传送给用户, 而用户通过单击链接来获得资源。

在学习 PHP 开发之前, 有必要先了解一下 Web 开发过程中涉及的基础知识, 如软件架构、URL、HTTP 等。这些知识在 Web 开发中非常重要, 下面分别进行讲解。

1. B/S 和 C/S 架构

在进行软件开发时, 会有两种基本架构, 即 C/S 架构和 B/S 架构。C/S 架构是 Client/Server 的简写, 即客户机/服务器端的交互; B/S 架构是 Browser/Server 的简写, 即浏览器/服务器端的交互。

2. URL 地址

在 Internet 上的 Web 服务器中, 每一个网页文件都有一个访问标记符, 用于唯一标识它的访问位置, 以便浏览器可以访问到, 这个访问标记符称为 URL (Uniform Resource Locator, 统一资源定位符)。在 URL 中, 包含了 Web 服务器的主机名、端口号、资源名以及所使用的网络协议, 具体示例如下:

```
http://www.itcast.cn:80/index.html
```

在上面的 URL 中,“http”表示传输数据所使用的协议,“www.itcast.cn”表示要请求的服务器主机名,“80”表示要请求的端口号,“index.html”表示要请求的资源名称。

3. HTTP 协议

浏览器与 Web 服务器之间的数据交互需要遵守一些规范,HTTP 就是其中的一种规范,它是由 W3C 组织推出的,它专门用于定义浏览器与 Web 服务器之间数据交换的格式。

1.1.2 PHP 概述

PHP 是全球网站使用最多的脚本语言之一,全球前 100 万的网站中,有超过 70%的网站是使用 PHP 开发的,表 1-1 列举了一些国内外大型网站使用的开发语言。

表 1-1 大型网站使用的开发语言

网 站	语 言	网 站	语 言
新浪	PHP/Java	猫扑	PHP/Java
雅虎	PHP	赶集网	PHP
网易	PHP/Java	百度	PHP/Java/C/C++
谷歌	C/Python/Java/PHP	Facebook	PHP/C++/Java/Python
腾讯	PHP/Perl/C/Java	阿里巴巴	Java/PHP
搜狐	PHP/C/Java	淘宝网	Java/PHP

从表 1-1 中的数据可以看出,这些知名大型网站都使用 PHP 作为其开发的脚本语言之一,可见 PHP 的使用非常广泛。PHP 能如此流行的主要原因是它易学、易用、易扩展。那么,PHP 是从何而来的呢?PHP 最初为 Personal Home Page 的缩写,表示个人主页,于 1994 年由 Rasmus Lerdorf 创建。程序最初用来显示 Rasmus Lerdorf 的个人履历以及统计网页流量。后来又用 C 语言重新编写,并可以访问数据库。它将这些程序和一些表单直译器整合起来,称为 PHP/FI。

从最初的 PHP/FI 到现在的最新版本 PHP 5.5,PHP 经过多次重新编写和改进,发展十分迅猛,一跃成为当前最流行的服务器端 Web 程序开发语言,并且与 Linux、Apache 和 MySQL 一起共同组成了一个强大的 Web 应用程序平台,简称 LAMP。随着开源潮流的蓬勃发展,开放源代码的 LAMP 已经与 Java EE 和 .NET 形成三足鼎立之势,并且该软件开发的项目在软件方面的投资成本较低,因此受到整个 IT 界的关注。从网站的流量上来说,70%以上的访问流量是由 LAMP 来提供的,LAMP 是最强大的网站解决方案。

PHP 之所以应用广泛,受到大众的欢迎,是因为它具有很多突出的特点,具体如下:

1. 开源免费

和其他技术相比,PHP 是开源的,并且免费使用,所有的 PHP 源代码都可以免费得到。

2. 跨平台性

PHP 的跨平台性很好,方便移植,在 Linux 平台和 Windows 平台上都可以运行。

3. 面向对象

由于 PHP 提供了类和对象的特征,使用 PHP 进行 Web 开发时,可以选择面向对象方式编程,在 PHP4、PHP5 中,面向对象方面都有了很大的改进,现在 PHP 完全可以用来开发大型商业程序。

4. 支持多种数据库

由于 PHP 支持 ODBC, 因此 PHP 可以连接任何支持该标准的数据库, 如 Oracle、SQL Server、DB2 和 MySQL 等。其中, PHP 与 MySQL 是最佳搭档, 使用得最多。

5. 快捷性

PHP 中可以嵌入 HTML, 而且编辑简单、实用性强、程序开发快, 更适合读者。目前有很多流行的基于 MVC 架构模式的 PHP 框架, 国外的如 Zend Framework、CakePHP、Yii、Symfony、CodeIgniter 等, 国内也有比较流行的框架, 例如 ThinkPHP。

1.1.3 常用编辑工具

工欲善其事, 必先利其器, 一个好的编辑器或开发工具, 能够极大提高程序开发效率。在 PHP 中, 常用的编辑工具有 Editplus、Notepad++ 和 Zend Studio, 接下来将分别介绍它们的特点。

1. Editplus

EditPlus 是一款由韩国 Sangil Kim (ES-Computing) 出品的小巧但是功能强大的可处理文本、HTML 和程序语言的 Windows 编辑器, 甚至可以通过设置用户工具将其作为 C、Java、PHP 等语言的一个简单的 IDE。

2. Notepad++

Notepad++ 是一款 Windows 环境下免费开源的代码编辑器, 支持的语言包括 C/C++、Java、C#、XML、HTML、PHP、JavaScript 等。

3. Zend Studio

Zend Studio 是专业开发人员在使用 PHP 整个开发周期中唯一的集成开发环境 (IDE), 它包括了 PHP 所有必需的开发组件。通过一整套编辑、调试、分析、优化和数据库工具, Zend Studio 加速开发周期, 并简化复杂的应用方案。

在上述三种编辑工具中, Editplus 和 Notepad++ 的特点是小巧, 占用资源较少, 非常适合读者使用。而 Zend Studio 虽然功能强大, 但过于庞大, 占用较多资源, 使用也较为复杂, 适合于专业的开发人员使用。推荐读者使用 Editplus, 本书的代码均是使用 Editplus 来进行编辑的。

1.2 PHP 开发环境搭建

在使用 PHP 语言开发程序之前, 首先要在系统中搭建开发环境。通常情况下开发人员使用的都是 Windows 平台, 在 Windows 平台上搭建 PHP 环境需要安装 Apache 服务器和 PHP 软件。通常有两种安装方式: 一种是集成安装; 一种是自定义安装。采用集成开发环境安装的方式非常简单, 但不够灵活, 同时也不利于学习, 所以本节将以自定义安装为例讲解如何搭建 PHP 开发环境。

1.2.1 Apache 的安装

Apache 是一款 Web 服务器软件, 它几乎可以运行在所有的计算机平台上, 由于其跨平

台和安全性, 所以被广泛应用。Apache 有很多版本, 本书以 Apache 2.2.22 版本为例, 来详细讲解 Apache 软件的安装步骤。

1. 准备工作

首先在系统 C 盘根目录下创建一个名为 lamp 的文件夹, 作为 PHP 开发环境的安装位置, 并创建 apache2 子文件夹, 将 Apache 安装到此文件夹中进行管理。

2. 开始安装

双击从 Apache 官网下载的安装文件 “httpd-2.2.22-win32-x86-no_ssl.msi”, 进入安装向导的欢迎界面, 如图 1-1 所示。

单击图 1-1 中的 “Next” 按钮即可到下一步安装, 如图 1-2 所示。



图 1-1 Apache 安装向导的欢迎界面

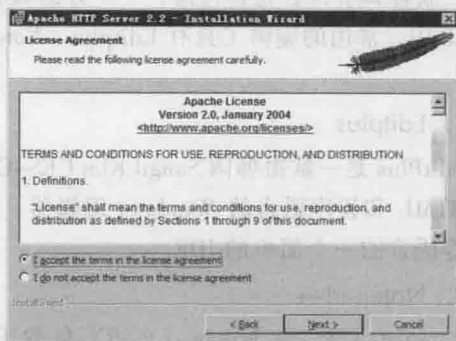


图 1-2 安装使用许可条款对话框

选择图 1-2 中的 “I accept the terms in the license agreement” 单选按钮, 即确认同意软件安装使用许可条例, 单击 “Next” 按钮, 弹出 Apache 安装到 Windows 上的使用须知对话框, 如图 1-3 所示。



图 1-3 Apache 使用须知对话框

单击图 1-3 中的 “Next” 按钮继续安装, 弹出设置系统信息对话框, 要求输入网络域名、服务器的主机名和 Web 服务器管理员的电子邮件地址三个基本的配置参数, 以及是否要使用 80 端口的选项。这些信息是必须添写的, 需要填写的这三条信息均可任意填写, 无效的也行。

在第一个输入框中输入“somenet.com”域名，第二个输入框中添加“www.somenet.com”服务器名称，第三个输入框中要填入的是电子邮件地址，当系统出现故障时会自动发送邮件到该地址，这里输入 webmaster@somenet.com。最后要选择 Web 服务器的端口，使用默认的 80 端口，并作为系统服务自动启动。另外一个选项是仅为当前用户安装使用端口 8080，手动启动。

单击图 1-4 中的“Next”按钮，弹出选择安装类型对话框，“Typical”为默认安装，“Custom”为用户自定义安装，这里选择“Typical”类型，如图 1-5 所示。



图 1-4 设置系统信息对话框

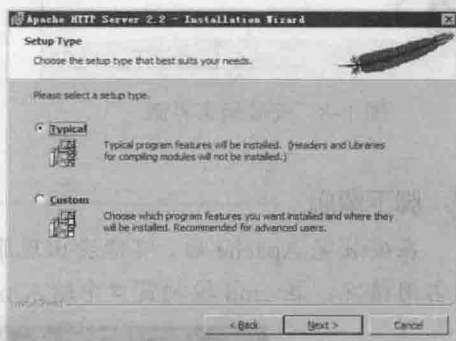


图 1-5 选择安装类型对话框

单击图 1-5 中的“Next”按钮，弹出选择安装位置对话框，这里可以选择安装的位置。这里将 Apache 安装的位置设置为前面创建好的“C:\lamp\apache2”目录下，如图 1-6 所示。

单击图 1-6 中的“Next”按钮，弹出确认安装对话框，如图 1-7 所示。

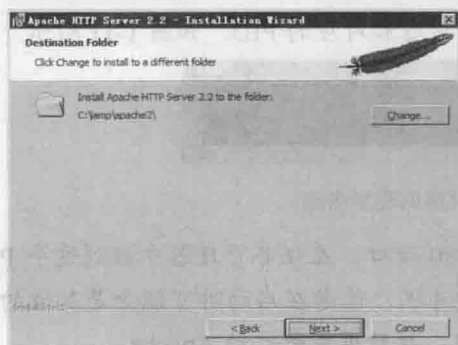


图 1-6 选择安装位置对话框

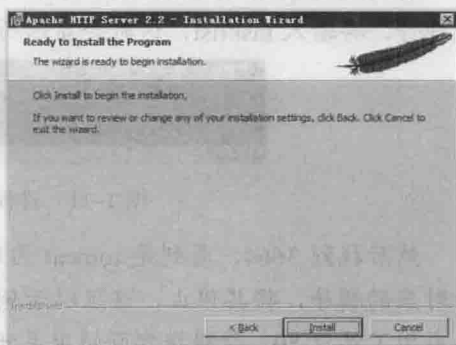


图 1-7 确认安装对话框

3. 安装完成

单击图 1-7 中的“Install”按钮开始安装，弹出正在安装界面，请耐心等待，直到出现如图 1-8 所示安装向导成功完成的画面，说明安装完成。这时，在 Windows 系统任务栏右下角状态栏应该出现 Apache 的绿色小图标管理工具，表示 Apache 服务已经开始运行，单击“Finish”按钮结束 Apache 的软件安装。

在浏览器地址栏中输入“http://localhost/”后按【Enter】键，如果看到图 1-9 所示的画