

职业教育教学用书

PHP动态网站开发 (第2版)

■ 主 编 赵增敏 唐惠康 孔德武

本书配有电子教学参考资料包



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

职业教育教学用书

PHP 动态网站开发

(第2版)

主 编 赵增敏 唐惠康 孔德武
副主编 马维华 刘秋丽 陈 婧
刘许亮 张 博

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书从 Adobe Dreamweaver CS 5.5 可视化设计与手工编码的结合角度详细地介绍了基于 PHP 语言和 MySQL 数据库的动态网站开发技术。本书共分 10 章, 主要内容包括配置 PHP 开发环境、PHP 语言基础、PHP 面向对象编程、PHP 数据处理、PHP 与 Web 交互、PHP 文件处理、PHP 图像处理、MySQL 数据库管理、PHP 数据库编程和会员管理系统设计。本书结构合理、论述准确、内容翔实、步骤清晰, 采用案例驱动和项目教学的讲述方式, 通过大量实例深入浅出、循序渐进地引导读者学习, 并提供了一个综合设计项目, 每章后面均配有习题和上机实验。

本书既可作为中等、高等职业院校计算机相关专业或 PHP 培训班的教材, 也可作为 PHP 爱好者和动态网站开发维护人员的参考书。

本书还配有电子教学参考资料包(包括教学指南、电子教案和习题答案), 详见前言。

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 动态网站开发 / 赵增敏, 唐惠康, 孔德武主编. —2 版. —北京: 电子工业出版社, 2014.8

ISBN 978-7-121-21465-3

I. ①P… II. ①赵… ②唐… ③孔… III. ①网页制作工具—PHP 语言—程序设计—职业教育—教材 IV. ①TP393.092②TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 215099 号

策划编辑: 施玉新

责任编辑: 张 慧

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

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: 787×1 092 1/16 印张: 19.25 字数: 496 千字

版 次: 2009 年 9 月第 1 版

2014 年 8 月第 2 版

印 次: 2014 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 4 000 册 定价: 38.00 元

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



随着计算机网络技术的迅猛发展和日益普及, 计算机程序设计的重点已经从传统的桌面程序设计转移到 Web 应用程序设计, 各种动态网站开发正在受到人们越来越多的关注。在各种动态网站开发技术中, Apache + MySQL + PHP 组合以其开源性和跨平台性而著称, 被誉为黄金组合并得到广泛应用。本书从 Dreamweaver CS 5.5 可视化设计与手工编码的结合上详细地讲述了基于 Apache 服务器、PHP 语言以及 MySQL 数据库的动态网站开发技术。

Apache 是一款流行的 Web 服务器软件。据调查, 目前在 Internet 上大约有 50% 以上的 Web 服务器都在用 Apache。Apache 功能强大、性能稳定, 而且是完全免费、完全开放的源代码, 可以从 Internet 上自由下载。Apache 服务器支持多种 Web 编程语言, 而且拥有优良的安全性和扩展性。Apache 可以用于 Windows、UNIX、Linux 以及 FREEBSD 等多种操作系统, 而且在不同操作系统中进行配置的步骤基本相同, 可移植性很强。

PHP 是一种流行的开放源代码的 Web 编程语言, 主要用于开发服务器端应用程序及动态网页。PHP 语言具有开放性源代码、跨平台性、语言简单易学、执行效率高等特点, 而且具有强大的图像处理 and 数据库访问功能。通过 PHP 可以访问多种数据库格式, 包括 MySQL、Oracle、SQL Server、Informix、Sybase 以及通用的 ODBC 等。

MySQL 是目前最受欢迎的开源 SQL 数据库管理系统, 也是一个快速、多线程、多用户和健壮的 SQL 数据库服务器。MySQL 服务器支持关键任务、重负载生产系统的使用。MySQL 是一款完全免费的数据库产品, 任何人都可以从 Internet 自由下载, 而无须支付任何费用。MySQL 数据库服务器具有快速、可靠、易于使用等特点, 而且具有很好的跨平台性、安全性和连接性, 完全可以用于处理大型的企业级数据库。

Adobe Dreamweaver CS 5.5 是一款专业的 HTML 编辑器, 用于对网站、网页和 Web 应用程序进行设计、编码和开发。Dreamweaver CS 5.5 使用了最新的技术, 加入了多屏幕预览、jQuery 集成、CSS 3/HTML 5 支持、实时视图渲染、智能编码协助、集成 FLV 内容等全新功能, 对当前流行的 ASP、JSP、PHP 等动态网站开发技术都提供了很好的支持, 不仅可以快速生成各种类型的数据访问页, 还可以轻松实现用户注册、登录及授权访问等功能。

传统的 PHP 动态网站开发通常都是采用手写代码方式进行的, 这种编程模式不仅效率低下, 而且代码不规范, 难以调试, 无法满足企业应用的实际需要。Adobe Dreamweaver CS 5.5 对 PHP 技术提供了很好的支持, 使用它不仅可以方便快捷地进行 Web 页面设计, 而且很容易创建数据库连接, 并在同一站点的所有 PHP 页中使用; 通过各种 Spry 表单验证控件可以对提交的数据进行有效性检查, 或者通过可视化操作快速生成记录集、分页显示数据库记录、添加记录集导航条和记录集计数器; 通过各种功能强大的服务器行为可以快速生成具有查询记录、添加记录、更新记录和删除记录的 PHP 数据访问页, 也可以快速生成具有用户注册、登录及限制访问等功能的 PHP 动态网页。本书从可视化编辑与手工编码的结合上讲述使用 Dreamweaver CS 5.5 开发基于 PHP 技术和 MySQL 数据库的动态网站, 既可以通过各种可视

化设计工具提高开发效率,也可以通过手工编码灵活控制程序的执行流程。

本书共分 10 章,详细地介绍了使用 PHP 技术开发动态网站的基本知识和设计技巧。

第 1 章介绍用于 PHP 开发的各个组件和 PHP 开发环境的配置;第 2 章讲述 PHP 语言的基础性内容,包括 PHP 基本知识、数据类型、变量与常量、运算符与表达式、流程控制语句及函数;第 3 章介绍 PHP 面向对象编程方面的内容;第 4 章讲述 PHP 数据处理,包括数组、字符串及日期/时间处理;第 5 章讨论如何实现 PHP 与 Web 交互,内容包括获取表单变量、表单验证、获取 URL 参数、会话管理及 Cookie 应用;第 6 章讨论如何通过 PHP 代码进行文件操作、目录操作和文件上传;第 7 章讲述 PHP 图像处理方面的内容,包括配置 GD 库、图像基本操作、绘制基本图形及向图像写入文本;第 8 章介绍 MySQL 数据库管理方面的内容,包括 MySQL 应用基础、创建和维护数据库、创建和维护表、数据查询与操作、其他数据库对象及安全性管理;第 9 章介绍 PHP 数据库编程,首先介绍如何创建数据库连接,然后介绍如何通过编程方式或 Dreamweaver 服务器行为实现 PHP 数据访问功能,包括查询记录、添加记录、更新记录和删除记录;作为前面各章知识的综合应用,第 10 章给出了一个会员管理系统项目的完整设计过程,首先介绍系统功能分析、数据库设计与实现和 PHP 动态站点的创建,然后讲解 CSS 样式表和网站导航条的制作及各个系统功能模块的实现。

为了帮助读者快速掌握 PHP 动态网站开发技术,作者结合多年从事教学工作和 Web 应用开发的实践经验,按照教学规律精心编写了本书。本书采用案例驱动的教学方法,首先展示案例的运行结果,然后详细讲述案例的设计步骤,循序渐进地引导读者学习和掌握相关知识点。在介绍 PHP 动态网页设计步骤时,本书将 Dreamweaver 可视化设计与手工编码有机地结合在一起,利用各种方便易用的设计工具快速完成页面布局,并通过添加服务器行为实现一些常规的数据库访问模块,然后通过手工编程对由可视化操作生成的源代码进行优化和微调。每章后面均附有习题和上机实验,可供读者自我测试之用。为了提高读者的实际动手能力,最后一章提供了一个综合设计项目,可用作课程设计的辅导材料。

本书中的所有案例均在 Apache 2.2.22 服务器上测试通过,所用操作系统平台均为 Windows XP Professional + SP3, Web 编程语言为 PHP 5.3.10, PHP 动态网站开发工具为 Dreamweaver CS 5.5, 后台数据库为 MySQL 5.5.20。

本书中用到的一些人名和电子邮件地址均属虚构,如有雷同,实属巧合。

本书由赵增敏、唐惠康、孔德武担任主编,马维华、刘秋丽、陈婧、刘许亮、张博担任副主编。参加本书编写、程序测试和文字录入排版的还有杨波、朱粹丹、赵朱曦、余霞、郭宏、王庆建、朱永天、王静、赵玉霞、王永烈、贺宝乾等。

由于作者水平所限,书中疏漏和错误之处在所难免,恳请广大读者提出宝贵意见。

为了方便教师教学,本书还配有教学指南、电子教案和习题答案(电子版)。请有此需要的教师登录华信教育网(www.huaxin.edu.cn 或 www.hxedu.com.cn)免费注册后进行下载,有问题时请在网站留言板留言或与电子工业出版社联系(E-mail: hxedu@phei.com.cn)。

编者

2014 年 7 月



目 录



第 1 章 配置 PHP 开发环境	1
1.1 PHP 开发组件介绍	1
1.1.1 Apache 服务器	1
1.1.2 PHP 语言	1
1.1.3 MySQL 数据库	2
1.2 配置 PHP 开发环境	3
1.2.1 安装和测试 Apache	4
1.2.2 管理 Apache 服务器	6
1.2.3 配置 Apache 服务器	7
1.2.4 安装和配置 PHP	10
1.2.5 安装和配置 MySQL	12
1.2.6 创建 PHP MySQL 动态站点	20
习题 1	24
上机实验 1	25
第 2 章 PHP 语言基础	26
2.1 PHP 基本知识	26
2.1.1 PHP 动态网页概述	26
2.1.2 创建 PHP 代码块	27
2.1.3 编写 PHP 注释	28
2.1.4 PHP 与 HTML 混合编码	28
2.1.5 PHP 与 JavaScript 协同工作	29
2.2 数据类型	30
2.2.1 整型数	30
2.2.2 浮点数	31
2.2.3 字符串	31
2.2.4 布尔型	32
2.2.5 特殊类型	33
2.2.6 数据类型转换	33

2.3 变量与常量	35
2.3.1 定义变量	36
2.3.2 检查变量是否被设置	36
2.3.3 可变变量与变量引用	38
2.3.4 使用常量	38
2.4 运算符与表达式	40
2.4.1 算术运算符	40
2.4.2 赋值运算符	41
2.4.3 递增/递减运算符	42
2.4.4 字符串运算符	43
2.4.5 位运算符	43
2.4.6 比较运算符	44
2.4.7 条件运算符	44
2.4.8 逻辑运算符	45
2.4.9 表达式	46
2.4.10 运算符优先级	47
2.5 流程控制语句	47
2.5.1 选择语句	47
2.5.2 循环语句	50
2.5.3 跳转语句	52
2.5.4 包含文件语句	53
2.6 函数	56
2.6.1 内部函数	56
2.6.2 自定义函数	57
2.6.3 函数的参数	59
2.6.4 函数的返回值	61
2.6.5 变量作用域	62
2.6.6 可变函数	63
2.6.7 匿名函数	64
习题 2	65
上机实验 2	66
第 3 章 PHP 面向对象编程	67
3.1 类与对象	67
3.1.1 类的定义	67
3.1.2 类的成员	68
3.1.3 静态成员	69

3.1.4	构造方法和析构方法	71
3.1.5	自动加载对象	72
3.1.6	对象迭代	73
3.1.7	对象复制	74
3.1.8	对象比较	75
3.2	继承与多态	76
3.2.1	类的继承	77
3.2.2	抽象类	78
3.2.3	final 关键字	80
3.2.4	接口	81
习题 3		82
上机实验 3		83
第 4 章	PHP 数据处理	84
4.1	数组处理	84
4.1.1	创建数组	84
4.1.2	遍历数组	86
4.1.3	预定义数组	87
4.1.4	数组函数	89
4.2	字符串处理	91
4.2.1	字符串的格式化输出	91
4.2.2	常用字符串函数	93
4.2.3	HTML 文本格式化	95
4.2.4	连接和分割字符串	97
4.2.5	查找和替换字符串	98
4.2.6	从字符串中取子串	100
4.3	日期/时间处理	102
4.3.1	设置默认时区	102
4.3.2	获取日期和时间	102
4.3.3	格式化日期和时间	103
习题 4		104
上机实验 4		105
第 5 章	PHP 与 Web 交互	107
5.1	获取表单变量	107
5.1.1	创建表单	107
5.1.2	添加表单域	108

5.1.3	读取表单变量	111
5.2	验证表单	114
5.2.1	Spry 构件概述	115
5.2.2	Spry 验证文本域	116
5.2.3	Spry 验证文本区域	118
5.2.4	Spry 密码验证	119
5.2.5	Spry 验证复选框	121
5.2.6	Spry 验证单选按钮组	123
5.2.7	Spry 验证选择	124
5.3	获取 URL 参数	126
5.3.1	生成 URL 参数	126
5.3.2	读取 URL 参数	126
5.3.3	页面重定向	128
5.4	会话管理	130
5.4.1	会话概述	131
5.4.2	创建会话变量	132
5.4.3	注销会话变量	133
5.5	Cookie 应用	135
5.5.1	Cookie 概述	135
5.5.2	设置 Cookie	136
5.5.3	读取 Cookie	137
习题 5		140
上机实验 5		141
第 6 章	PHP 文件处理	142
6.1	文件操作	142
6.1.1	打开和关闭文件	142
6.1.2	写入文件	143
6.1.3	读取文件	144
6.1.4	文件定位	147
6.1.5	检查文件属性	148
6.1.6	其他文件操作	150
6.2	目录操作	151
6.2.1	创建目录	152
6.2.2	读取目录	153
6.2.3	解析路径信息	154
6.2.4	检查磁盘空间	155

6.2.5 删除目录	156
6.3 上传文件	157
6.3.1 创建文件域	157
6.3.2 上传单个文件	158
6.3.3 上传多个文件	160
习题 6	162
上机实验 6	163
第 7 章 PHP 图像处理	165
7.1 配置 GD 库	165
7.1.1 加载 GD 库	165
7.1.2 检测 GD 库信息	165
7.2 图像基本操作	167
7.2.1 创建图像	167
7.2.2 输出图像	169
7.2.3 分配颜色	170
7.3 绘制图形	172
7.3.1 绘制像素	172
7.3.2 绘制轮廓图形	173
7.3.3 绘制填充图形	175
7.4 绘制文本	177
7.4.1 绘制单个字符	177
7.4.2 绘制字符串	179
7.4.3 绘制中文文本	180
习题 7	183
上机实验 7	183
第 8 章 MySQL 数据库管理	185
8.1 MySQL 应用基础	185
8.1.1 MySQL 服务器管理	185
8.1.2 MySQL 命令行工具	186
8.1.3 Navicat for MySQL 工具	187
8.2 创建和维护数据库	189
8.2.1 创建数据库	189
8.2.2 显示数据库列表	189
8.2.3 删除数据库	190
8.3 创建和维护表	190

8.3.1	数据类型	190
8.3.2	表的创建	192
8.3.3	显示表清单	195
8.3.4	表的修改	196
8.4	数据查询与操作	197
8.4.1	使用表查看器	197
8.4.2	插入记录	198
8.4.3	查询记录	200
8.4.4	更改记录	202
8.4.5	删除记录	203
8.5	其他数据库对象	205
8.5.1	索引	205
8.5.2	视图	206
8.5.3	存储过程	208
8.5.4	存储函数	212
8.5.5	触发器	214
8.6	安全性管理	216
8.6.1	用户管理	217
8.6.2	权限管理	219
习题 8		223
上机实验 8		224
第 9 章	PHP 数据库编程	225
9.1	创建数据库连接	225
9.1.1	编程实现 MySQL 数据库连接	225
9.1.2	在 Dreamweaver 中创建 MySQL 连接	227
9.1.3	数据库连接的应用与管理	229
9.2	查询记录	230
9.2.1	以编程方式实现查询记录	230
9.2.2	在 Dreamweaver 中创建记录集	233
9.2.3	分页显示记录集	239
9.2.4	创建搜索/结果页	242
9.2.5	创建主/详细页	245
9.3	添加记录	249
9.3.1	以编程方式实现添加记录	249
9.3.2	快速生成记录添加页	251
9.4	更新记录	255

9.4.1	以编程方式实现记录更新	255
9.4.2	快速生成记录更新页	258
9.5	删除记录	261
9.5.1	以编程方式实现记录删除	262
9.5.2	快速生成记录删除页	264
习题 9		266
上机实验 9		267
第 10 章	会员管理系统设计	268
10.1	系统总体设计	268
10.1.1	系统功能分析	268
10.1.2	数据库设计与实现	269
10.1.3	创建 PHP 动态站点	271
10.1.4	站点文件组成	272
10.2	系统功能实现	273
10.2.1	创建 CSS 样式表	273
10.2.2	创建网站导航条	274
10.2.3	会员注册	276
10.2.4	会员登录	279
10.2.5	系统首页	281
10.2.6	查询密码	283
10.2.7	修改会员信息	285
10.2.8	上传文件	287
10.2.9	下载文件	289
10.2.10	管理文件	291
10.2.11	管理用户	293
习题 10		295
上机实验 10		295

第 1 章 配置 PHP 开发环境

PHP 表示“PHP: Hypertext Preprocessor”，这是一个嵌套的缩写词，即超文本预处理语言。PHP 是一种在服务器端执行的嵌入 HTML 文档的脚本语言，它通常与 Web 服务器 Apache 及关系型数据库管理系统 MySQL 一起使用，用于开发具有数据库驱动的动态网站。本章讲述如何配置 PHP 开发环境，首先介绍 PHP 开发所需的各个组件，然后讨论配置 PHP 开发环境的详细步骤。

1.1 PHP 开发组件介绍

PHP 开发组件主要包括 Web 服务器软件 Apache、服务器端脚本编程语言 PHP 及数据库服务器软件 MySQL。下面对这些组件分别做一个简要的介绍。

1.1.1 Apache 服务器

Apache 是当今最流行的 Web 服务器软件之一，它占据了互联网应用服务器 70% 以上的份额。Apache 功能强大、性能稳定，完全开放源代码，可以免费下载和使用。如果准备选择 Web 服务器，那么 Apache 无疑是一个最佳选择。

Apache 服务器具有以下几个主要特点。

- 支持最新的 HTTP/1.1 协议；
- 拥有简单而强大的基于文件的配置过程；
- 支持通用网关接口（CGI）；
- 支持基于 IP 和基于域名的虚拟主机；
- 支持多种方式的 HTTP 认证；
- 集成 Perl 处理模块；
- 集成代理服务模块；
- 支持实时监视服务器状态和定制服务器日志；
- 支持服务器端包含指令（SSI）；
- 通过安装补丁集合支持安全 Socket 层（SSL）；
- 通过支持 HTTP Cookie 提供用户会话过程的跟踪。

1.1.2 PHP 语言

PHP 最初是由丹麦人 Rasmus Lerdorf 在 1994 年设计的，用来统计其个人网站的访问量。Lerdorf 在 1995 年以 Personal Home Page Tools（PHP Tools）为题发表了 PHP 1.0 版。PHP 现在已成为一种非常流行的 Web 编程语言，主要用于开发服务器端应用程序及动态

网页。

PHP 语言具有以下一些主要特点。

- 跨平台性。PHP 可以在 Windows、Macintosh、UNIX 及 Linux 等操作系统平台上运行,而且可以与 Apache、IIS 等主流 Web 服务器一起使用。更为难能可贵的是,PHP 代码不需要做任何修改即可在不同的 Web 服务器平台之间移植,这也正是 PHP 能够大行其道,备受人们青睐的重要原因之一。
- 开放性源代码。PHP 的原始代码完全公开,这种开源策略使无数业内人士欢欣鼓舞。新函数库的不断加入,使得 PHP 具有强大的更新能力,从而在 Windows32 位或 UNIX 平台上拥有更多新功能。PHP 是完全免费的,所有源代码和文档都可以免费下载、复制、编译、打印和分发。
- 运行于服务器端。与 ASP 一样,PHP 脚本也是在服务器端运行的。PHP 脚本可以嵌入 HTML 文档中,并由 Web 服务器识别出来交给 PHP 脚本引擎解释执行,从而完成一定的功能,执行结果以 HTML 代码形式返回客户端浏览器。在客户端虽然可以看到 PHP 脚本执行的结果,但是看不到 PHP 脚本代码本身。
- 执行效率高。与其他解释性语言相比,PHP 消耗的系统资源比较少,当使用 Apache 作为 Web 服务器并将 PHP 作为该服务器的一部分时,不需要调用外部二进制程序即可运行 PHP 脚本,解释执行 PHP 脚本不会增加额外的负担。
- 数据库访问功能。通过 PHP 可以访问多种数据库格式,包括 MySQL、Oracle、SQL Server、Informix、Sybase 及通用的 ODBC 等。如果使用 Dreamweaver 来开发 PHP 动态网站,则 PHP 语言与 MySQL 数据库更是一对黄金搭档。
- 图像处理功能。通过在 PHP 中调用 GD 图像库中的函数,可以很方便地创建和处理 Web 上最为流行的 GIF、PNG 和 JPEG 等格式的图像,并可以直接将图像流输出到浏览器。GD 是一个用于动态生成图像的开源代码库,GD 库文件包含在 PHP 安装包中。
- 面向对象编程。PHP 支持面向对象编程,提供了类和对象,支持构造函数和抽象类等。PHP 5.0 于 2004 年 7 月 13 日正式发布,该版本在面向对象编程方面有了重要变化,主要包括对象克隆、访问修饰符(公共、私有和受保护的)、接口、抽象类和方法及扩展重载对象等。
- 可伸缩性。网页中的交互作用可以通过 CGI 程序来实现,但 CGI 程序的可伸缩性不理想,这是因为需要为每一个正在运行的 CGI 程序创建一个独立进程。解决的方法就是将 CGI 语言的解释器编译进 Web 服务器。PHP 也可以通过这种方式来安装,这种内嵌的 PHP 具有更好的可伸缩性。
- 语言简单易学。PHP 的语法利用了 C、Java 和 Perl 的语法并吸取了这些语言的精华,PHP 语言很容易学习,只要了解一些编程的基本知识,就可以开始利用 PHP 编程。PHP 语言的主要目标是用于快速编写动态网页,读者完全可以一边学习 PHP 一边做动态网站。

1.1.3 MySQL 数据库

MySQL 是目前最受欢迎的开源 SQL 数据库管理系统,它由瑞典 MySQL AB 公司开发、

发布和支持。MySQL AB 公司是一家基于 MySQL 开发人员的商业公司，也是一家使用一种成功的商业模式来结合开源价值和方法论的第二代开源公司。MySQL AB 公司已于 2008 年被 Sun 公司收购，而 Sun 公司又在 2009 年被 Oracle 公司收购。MySQL 是一个快速的、多线程、多用户和健壮的 SQL 数据库服务器。MySQL 服务器支持关键任务、重负载生产系统的使用。MySQL 是一款完全免费的数据库产品，任何人都可以从 Internet 免费下载，而无须支付任何费用。如果愿意，用户可以研究源代码并进行适当修改，以满足自己的实际需要。

MySQL 数据库服务器具有以下一些特点。

- 快速、可靠、易于使用。MySQL 服务器最初是为处理大型数据库而开发的，与已有的解决方案相比，它的速度更快。多年以来，MySQL 已成功应用于众多要求很高的生产环境。MySQL 一直在不断发展。目前，MySQL 服务器已能提供更丰富的有用功能。MySQL 具有良好的连通性、速度和安全性，这使得它非常适合于用作网站的后台数据库。
- 工作在客户端/服务器模式下或嵌入式系统中。MySQL 是一种客户端/服务器数据库管理系统，它由一个多线程 SQL 服务器、数种不同的客户端程序和库、众多管理工具及广泛的应用编程接口 API 组成。MySQL 符合 GNU 规则，可以为用户提供 C、C++、Java (JDBC)、Perl、PHP 等 API 接口。
- 真正的多线程。MySQL 是一种多线程数据库产品，它采用核心线程的完全多线程，如果有多个 CPU，它就可以方便地使用这些 CPU。MySQL 使用多线程方式运行查询，可以使每个用户至少拥有一个线程，这对于多 CPU 系统来说，查询的速度和所能承受的负荷都将高于其他系统。
- 跨平台性。MySQL 能够工作在各种不同的平台上，这些平台包括 Solaxis、SunO、SBSDI、SGIIRIX、AIX、DECUNIX、FreeBSD、SCOOpenSer、VerNetBSD、OpenBSD、HPUX 及 Windows 系列等。由于 MySQL 和 PHP 都具有跨平台性，二者可以在多种不同平台上配合使用。
- 数据类型丰富。MySQL 提供的数据类型很多，包括带符号整数和无符号整数、单字节整数和多字节整数、FLOAT、DOUBLE、CHAR、VARCHAR、TEXT、BLOB、DATE、TIME、DATETIME、TIMESTAMP、YEAR、SET、ENUM 及 OpenGIS 空间类型等。
- 安全性好。MySQL 采用十分灵活和安全的权限和密码系统，允许基于主机的验证。当连接到服务器时，所有的密码传输均采用加密形式，从而保证了密码安全。
- 处理大型数据库。使用 MySQL 服务器可以处理包含 5 千万条记录的数据库。据报道，有些用户已将 MySQL 应用于含 60 000 个表和约 50 亿条记录的数据库。
- 连接性好。在任何操作系统平台上，客户端均可使用 TCP/IP 协议连接到 MySQL 服务器。在 Windows 系统中，客户端可以使用命名管道进行连接。在 UNIX 系统中，客户端可使用 UNIX 域套接字文件建立连接。Connector / ODBC (MyODBC) 接口为使用 ODBC 连接的客户端程序提供了 MySQL 支持。

1.2 配置 PHP 开发环境

为了开发 PHP 动态网站，首先需要搭建好 PHP 的开发环境，主要包括安装和配置 Apache

服务器、PHP 脚本引擎及 MySQL 数据库服务器。如果选择 Dreamweaver 作为 PHP 开发工具，还应当创建一个基于 PHP MySQL 服务器模型的站点。

1.2.1 安装和测试 Apache

目前，Apache 的最新版本为 2.2.19，可以从以下网址下载：

<http://httpd.apache.org/download.cgi>

如果使用 Windows 操作系统，建议下载 Win32 Binary (MSI Installer)，这是已经通过编译生成的安装程序，相应的文件为 apache_2.2.19-win32-x86-no_ssl.msi。

1. 安装 Apache 服务器

安装 Apache 的主要步骤如下。

(1) 双击文件 apache_2.2.22-win32-x86-no_ssl.msi，以启动安装程序，此时将出现安装向导的欢迎对话框。在这里单击【Next】按钮，进入下一步。

(2) 当出现软件许可协议对话框时，选择【I accept the terms in the license agreement】选项，单击【Next】按钮，进入下一步；此时出现关于 Apache 软件的说明信息，可以直接单击【Next】按钮，进入下一步。

(3) 在如图 1.1 所示中，设置网络服务器的网络域名、服务器名称及网站管理员的电子邮件地址；对以下安装选项进行设置。

- 若选择【for All Users, on Port 80……】选项，则对所有用户开放服务器，并将监听端口设置为 80，访问 Apache 网站时在 URL 中可以省略此端口号。本书选择了此项。
- 若选择【only for the Current User, on Port 8080……】选项，则仅对当前用户开放服务器，并将监听端口设置为 8080，访问 Apache 网站时必须在 URL 中指明此端口号。

完成以上设置后，单击【Next】按钮。

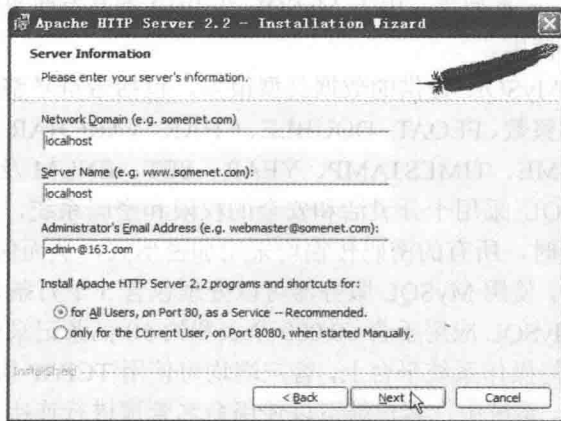


图 1.1 设置服务器信息

注意 在 Windows 系统平台上，Web 服务器 IIS 的默认侦听端口也是 80。如果在这个步骤中选择了【for All Users, on Port 80……】选项，而且当前计算机上运行着 IIS 服务器，则必须对 IIS 的默认端口进行修改，否则将会导致 Apache 服务器不能正常工作。

(4) 在如图 1.2 所示中，选择软件的安装类型，可以选择下列选项之一。

- 若要选择典型安装方式，则可选择【Typical】选项。

● 若要选择自定义安装方式，则可选择【Custom】选项。

本书选择典型安装方式，单击【Next】按钮。

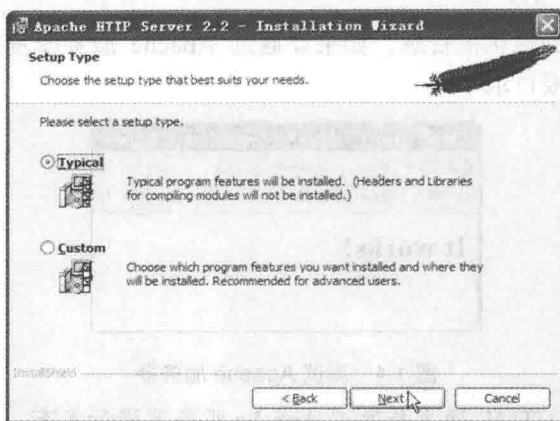


图 1.2 选择软件安装类型

(5) 在如图 1.3 所示中，选择用于安装 Apache 软件的目标文件夹。

● 若要使用默认文件夹（如 C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2），则可直接单击【Next】按钮。

● 若要更改目标文件夹，则可单击【Change】按钮并另选一个目标文件夹。

本书将目标文件夹设置为 G:\Apache2.2，单击【Next】按钮。

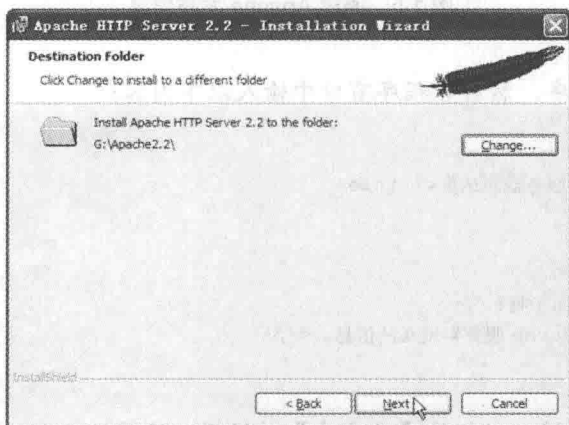


图 1.3 选择目标文件夹

(6) 在后续对话框中单击【Install】按钮，开始复制文件。

(7) 当安装过程完成时，单击【Finish】按钮。

2. 测试 Apache 服务器

完成 Apache 服务器软件安装后，可以通过 IE 浏览器对该服务器进行测试。为此，在 IE 浏览器的地址栏输入以下网址：

<http://localhost/>

如果 Apache 服务器配置没有问题，将会看到如图 1.4 所示的界面。