



无兄弟，不编程！

Broadview
www.broadview.com.cn

细说 PHP

精要版

LAMP兄弟连 组编 高洛峰 编著
PHP爱好者的营地，LAMP开发者的联盟



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

DVD光盘150小时视频教学

细说 PHP

精要版

LAMP兄弟连 组编 高洛峰 编著

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
· 北京·BEIJING

P

内 容 简 介

PHP 是开发 Web 应用系统最理想的工具, 拥有易于使用、功能强大、成本低廉、安全性高、开发速度快且执行灵活等优点。《细说 PHP (第 2 版)》自出版以来, 销售一路在同类书籍中领先, 已成为 PHP 学习者首选的工具书。为了可以让读者携带方便及更精准地掌握 PHP 的重点、要点, 同时能使之作为大学计算机系 PHP 教材普及, 特别推出《细说 PHP 精要版》。本书是以《细说 PHP (第 2 版)》为基础, 提取出精华内容, 都是 PHP 开发中必须需要掌握的技术点。全书以实用为目标设计, 包含 PHP 开发中必备的各项技术, 对已列出的每一个知识点都进行了深入详细的讲解, 并附有大量的经典实例代码, 图文并茂, 并且侧重介绍了 PHP 的相关技术在实际 Web 开发中的应用。

对于 PHP 应用开发的新手而言, 本书不失为一本好的入门教材, 内容既实用又全面, 所有实例都可以在开发中直接应用, 并辅以大量的视频教程、配套的教学课件、章节练习题等, 使读者轻松掌握所学知识, 特别适合大中专院校的师生作为 PHP 授课教材使用。

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

细说 PHP: 精要版 / LAMP 兄弟连组编; 高洛峰编著. —北京: 电子工业出版社, 2013.6
ISBN 978-7-121-20147-9

I. ①细… II. ①L… ②高… III. ①PHP 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 071142 号

策划编辑: 李 冰

责任编辑: 高洪霞

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: 787×1092 1/16 印张: 24.25 字数: 599 千字

印 次: 2013 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 5000 册 定价: 49.80 元 (含 DVD 光盘 1 张)

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 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

编委会

新 夫	潘 红	李生琦	刘爱军
齐玉斌	周建欣	陈利军	张 婕
陈育勇	李圣良	王 超	张学金
郭晓明	张 燕	李 闯	青 梅
任力军	任卫银	孔祥盛	姚宏坤
张文元	董建新	郇 涛	宋 昊
亢院兵	赵新义	魏 刚	杨 焱
于 洋			

前言

PREFACE

PHP 是一种开源免费的开发语言，具有程序开发速度快、运行快、技术本身学习快等快捷性的特点，无疑是当今 Web 开发中最佳的编程语言。与 JSP 和 ASP 相比，PHP 具有简易性、高安全性和执行灵活等优点，使用 PHP 开发的 Web 项目，在软件方面的投资成本较低、运行稳定。因此，现在越来越多的供应商、用户和企业投资者日益认识到，使用 PHP 开发的各種商业应用和协作构建各种网络应用程序，变得更加具有竞争力，更加吸引客户。无论是从性能、质量还是价格上，PHP 都将成为企业和政府信息化所必须考虑的开发语言。

本书包括的所有内容皆为当今 Web 项目开发必用的内容，涵盖了 PHP 的绝大多数知识点，对于某一方面的介绍再从多角度进行延伸。全部内容围绕 PHP 的面向对象思想设计编写，帮助读者深刻理解 PHP 开发技术，一步一步引导读者从 PHP 面向过程的开发模式进入到面向对象的开发时代。本书全部技术点以 PHP 5 最流行的版本为主，详细地介绍了 PHP 及与其相关的 Web 技术，可以帮助读者在较短的时间内熟悉并掌握比较实用的 PHP 技术。其中包括 PHP 面向对象技术、数据库抽象层 PDO 和 Smarty 3 模板引擎、学习型 PHP 框架 BroPHP 等主流技术，实用性非常强。本书所涉及的实例全部以特定的应用为基础，读者在学习和工作过程中，可以直接应用本书给出的一些独立模块和编程思想。

本书是畅销书《细说 PHP（第 2 版）》精要部分的提取，编写的宗旨是让读者能拥有一本 PHP 方面的学习和开发使用的最好书籍，章节虽然不是很多，但对所罗列出的每个知识点都进行了细化和延伸，并力求讲解到位，让读者可以轻松地读懂。对于几乎每个知识点都有对应且详实的可运行的代码配套，对所有实例代码都附有详细注释、说明及运行效果图。另外在每个章节的最后还为读者安排了大量的和本章知识点配套的授课课件及自测试题（附加在光盘中），能更好地帮助读者掌握理论知识点，提高实际编程能力，寓学于练。

超强资源配套学习，跟踪服务帮助读者提高

在本书所附的 DVD 光盘中，附书中所有开发实例的源代码及项目，读者在开发中可以直接使用。本书部分章节及课后习题、授课课件、附加章节由于书的容量限制，也附加到了光盘中。光盘中还赠送配套的全部教学视频，共计长达 150 个小时（由于光盘空间有

限，部分视频需要读者到兄弟连论坛：bbs.lampbrother.net 下载）。通过参考本书再结合视频教学光盘，可以加快对知识点的掌握，加快学习进度。

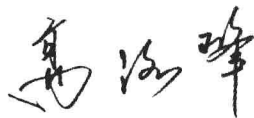
为了帮助读者学习到更多的 PHP 技术，在兄弟连论坛还可以下载常用的技术手册、安装 LAMP 环境所需要的开源软件和本书每章后面为读者安排的大量自测题配套答案。笔者及“LAMP 兄弟连”的全体讲师和技术人员也会及时回答读者提问，与读者进行在线技术交流，并为读者提供各类技术文章，帮助读者提高开发水平，解决读者在开发中遇到的疑难问题。

特别说明

《细说 PHP（精要版）》的 20 到 24 章是项目开发的实战所需要的资料，其中第 20 章是 BroPHP 框架的使用手册，第 21、22 和 23 章分别是项目开发中必须用到的三个重要项目说明书（需求说明书、数据库设计说明书和程序设计说明书）。开发中不仅要学习项目的开发流程，更重要的是形成配套的开发文档。为了便于读者开发中有可以方便携带和查阅的 BroPHP 框架技术手册，和可以直接作为模板使用的三种项目说明书，让读者只需要根据自己的项目内容，在此模板上修改，就可以完成项目文档的编写，所以本书以电子版的形式将这几章提供给读者，放在配书光盘中。

本书适合读者

- 接受 PHP 培训的学员
- Web 开发爱好者
- 网站维护及管理人员
- 初级或专业的网站开发人员
- 大中专院校的教师及培训中心的讲师
- 进行毕业设计和对 PHP 感兴趣的学生
- 从事 ASP 或 JSP 而想转向 PHP 开发的程序员



2013 年 4 月

目 录

CONTENTS

第 1 章 LAMP 网站构建	1	1.5.1 Linux 操作系统	22
1.1 介绍网站给你认识	1	1.5.2 Web 服务器 Apache	23
1.1.1 Web 应用的优势	2	1.5.3 MySQL 数据库管理系统	24
1.1.2 Web 2.0 时代的互联网	3	1.5.4 PHP 后台脚本编程语言	24
1.1.3 Web 开发标准	4	1.5.5 LAMP 发展趋势	25
1.1.4 认识脚本语言	5	第 2 章 从搭建你的 PHP 开发环境	
1.1.5 了解 HTTP 协议	5	开始	27
1.2 动态网站开发所需的 Web 构件	10	2.1 几种常见的 PHP 环境安装方式	27
1.2.1 客户端浏览器	10	2.1.1 Linux 系统下源代码包方式安装	
1.2.2 超文本标记语言 HTML	12	环境	27
1.2.3 层叠样式表 CSS	13	2.1.2 在 Windows 系统上安装 Web 工作	
1.2.4 客户端脚本编程语言 JavaScript	13	环境	28
1.2.5 Web 服务器	14	2.1.3 搭建学习型的 PHP 工作环境	28
1.2.6 服务器端编程语言	16	2.2 环境安装对操作系统的选择	29
1.2.7 数据库管理系统	16	2.2.1 选择网站运营的操作系统	29
1.3 几种主流的 Web 应用程序平台	17	2.2.2 选择网站开发的操作系统	29
1.3.1 Web 应用程序开发平台对比分析	18	2.3 安装集成 PHP 开发环境	30
1.3.2 动态网站开发平台技术比较	19	2.3.1 安装前准备	30
1.4 Web 的工作原理	19	2.3.2 安装步骤	30
1.4.1 情景 1: 服务器不带应用程序		2.3.3 环境测试	33
服务器和数据库	19	第 3 章 PHP 的基本语法	36
1.4.2 情景 2: 带应用程序服务器的		3.1 PHP 在 Web 开发中的应用	36
Web 服务器	21	3.1.1 就从认识 PHP 开始吧	36
1.4.3 情景 3: 浏览器访问服务器端的		3.1.2 PHP 都能做什么	37
数据库	21		
1.5 LAMP 网站开发组合概述	22		

3.2 第一个 PHP 脚本程序	39	3.11.5 逻辑运算符	69
3.3 PHP 语言标记	42	3.11.6 位运算符	70
3.3.1 将 PHP 代码嵌入 HTML 中的位置	43	3.11.7 其他运算符	73
3.3.2 解读开始和结束标记	44	3.11.8 运算符的优先级	74
3.4 指令分隔符“分号”	45	3.12 表达式	75
3.5 程序注释	45	第 4 章 PHP 的流程控制结构	76
3.6 在程序中使用空白的处理	47	4.1 分支结构	76
3.7 变量	48	4.1.1 单一条件分支结构 (if)	77
3.7.1 变量的声明	48	4.1.2 双向条件分支结构 (else 从句)	78
3.7.2 变量的命名	49	4.1.3 多向条件分支结构 (elseif 子句)	79
3.7.3 可变变量	51	4.1.4 多向条件分支结构 (switch 语句)	80
3.7.4 变量的引用赋值	51	4.1.5 巢状条件分支结构	82
3.8 变量的类型	52	4.2 循环结构	83
3.8.1 类型介绍	52	4.2.1 while 语句	84
3.8.2 布尔型 (boolean)	53	4.2.2 do...while 循环	86
3.8.3 整型 (integer)	54	4.2.3 for 语句	87
3.8.4 浮点型 (float 或 double)	55	4.3 特殊的流程控制语句	90
3.8.5 字符串 (string)	55	4.3.1 break 语句	90
3.8.6 数组 (array)	57	4.3.2 continue 语句	91
3.8.7 对象 (object)	58	4.3.3 exit 语句	91
3.8.8 资源类型 (resource)	58	第 5 章 PHP 的函数应用	93
3.8.9 NULL 类型	59	5.1 函数的定义	93
3.8.10 伪类型介绍	59	5.2 自定义函数	94
3.9 数据类型之间相互转换	60	5.2.1 函数的声明	94
3.9.1 自动类型转换	60	5.2.2 函数的调用	96
3.9.2 强制类型转换	61	5.2.3 函数的参数	97
3.9.3 类型转换细节	62	5.2.4 函数的返回值	98
3.10 常量	62	5.3 PHP 变量的范围	100
3.10.1 常量的定义和使用	62	5.3.1 局部变量	100
3.10.2 常量和变量	63	5.3.2 全局变量	101
3.11 PHP 中的运算符	63	5.4 声明及应用各种形式的 PHP 函数	103
3.11.1 算术运算符	64	5.4.1 常规参数的函数	104
3.11.2 字符串运算符	66	5.4.2 伪类型参数的函数	104
3.11.3 赋值运算符	67		
3.11.4 比较运算符	68		



5.4.3 引用参数的函数.....	105	7.3.2 对象中成员的访问.....	137
5.4.4 默认参数的函数.....	106	7.3.3 特殊的对象引用“\$this”.....	139
5.4.5 可变个数参数的函数.....	108	7.3.4 构造方法与析构方法.....	141
5.4.6 回调函数.....	108	7.4 封装性.....	144
5.5 使用自定义函数库.....	111	7.4.1 设置私有成员.....	144
第6章 PHP 中的数组与数据结构	112	7.4.2 私有成员的访问.....	145
6.1 数组的分类.....	112	7.4.3 __set()和__get()方法.....	147
6.2 数组的定义.....	114	7.5 继承性.....	151
6.2.1 直接赋值的方式声明数组.....	114	7.5.1 类继承的应用.....	152
6.2.2 使用 array()语言结构新建数组.....	116	7.5.2 访问类型控制.....	153
6.2.3 多维数组的声明.....	117	7.5.3 子类中重载父类的方法.....	155
6.3 数组的遍历.....	119	7.6 常见的关键字和魔术方法.....	158
6.3.1 使用 for 语句循环遍历数组.....	120	7.6.1 final 关键字的应用.....	158
6.3.2 使用 foreach 语句遍历数组.....	122	7.6.2 static 关键字的使用.....	159
6.4 预定义数组.....	125	7.6.3 const 关键字.....	160
6.4.1 服务器变量: \$_SERVER.....	126	7.6.4 克隆对象.....	161
6.4.2 环境变量: \$_ENV.....	126	7.6.5 类中通用的方法__toString().....	162
6.4.3 URL GET 变量: \$_GET.....	126	7.6.6 __call()方法的应用.....	163
6.4.4 HTTP POST 变量: \$_POST.....	127	7.6.7 自动加载类.....	164
6.4.5 request 变量: \$_REQUEST.....	128	第8章 字符串处理	165
6.4.6 HTTP 文件上传变量: \$_FILES.....	128	8.1 字符串的处理介绍.....	165
6.4.7 HTTP Cookies: \$_COOKIE.....	129	8.1.1 字符串的处理方式.....	165
6.4.8 Session 变量: \$_SESSION.....	129	8.1.2 字符串类型的特点.....	166
6.4.9 Global 变量: \$GLOBALS.....	129	8.1.3 双引号中变量解析总结.....	167
第7章 PHP 面向对象的程序设计	130	8.2 常用的字符串输出函数.....	167
7.1 面向对象的介绍.....	130	8.3 常用的字符串格式化函数.....	170
7.1.1 类和对象之间的关系.....	131	8.3.1 去除空格和字符串填补函数.....	171
7.1.2 面向对象的程序设计.....	132	8.3.2 字符串大小写的转换.....	172
7.2 如何抽象一个类.....	132	8.3.3 和 HTML 标签相关的字符串 格式化.....	172
7.2.1 类的声明.....	133	第9章 正则表达式	177
7.2.2 成员属性.....	133	9.1 正则表达式简介.....	177
7.2.3 成员方法.....	134	9.1.1 选择 PHP 正则表达式的处理 函数库.....	177
7.3 通过类实例化对象.....	136		
7.3.1 实例化对象.....	136		

9.2 正则表达式的语法规则	178	11.1.2 设置颜色	226
9.2.1 定界符	179	11.1.3 生成图像	227
9.2.2 原子	179	11.1.4 绘制图像	228
9.2.3 元字符	181	11.1.5 在图像中绘制文字	230
9.2.4 模式修正符	184	11.2 PHP 图片处理	232
9.3 与 Perl 兼容的正则表达式函数	185	11.2.1 图片背景管理	233
9.3.1 字符串的匹配与查找	185	11.2.2 图片缩放	234
9.3.2 字符串的替换	189	11.2.3 图片裁剪	236
9.3.3 字符串的分割和连接	194	11.2.4 添加图片水印	237
第 10 章 文件系统处理	197	11.2.5 图片旋转和翻转	238
10.1 文件系统概述	197	第 12 章 MySQL 数据库概述	241
10.1.1 文件类型	197	12.1 数据库的应用	241
10.1.2 文件的属性	198	12.1.1 数据库在 Web 开发中的重要地位	242
10.2 目录的基本操作	201	12.1.2 为什么 PHP 会选择 MySQL 作为自己的黄金搭档	242
10.2.1 解析目录路径	201	12.1.3 PHP 和 MySQL 的合作方式	242
10.2.2 遍历目录	203	12.1.4 结构化查询语言 SQL	243
10.2.3 统计目录大小	204	12.2 MySQL 数据库的常见操作	244
10.2.4 建立和删除目录	205	12.2.1 MySQL 数据库的连接与关闭	244
10.2.5 复制目录	206	12.2.2 创建新用户并授权	245
10.3 文件的基本操作	207	12.2.3 创建数据库	245
10.3.1 文件的打开与关闭	207	12.2.4 创建数据表	246
10.3.2 写入文件	209	12.2.5 数据表内容的简单管理	247
10.3.3 读取文件内容	210	第 13 章 MySQL 数据表的设计	249
10.3.4 访问远程文件	212	13.1 数据表 (Table)	249
10.3.5 移动文件指针	213	13.2 数据值和列类型	250
10.3.6 文件的锁定机制	214	13.2.1 数值类的数据列类型	250
10.3.7 文件的一些基本操作函数	217	13.2.2 字符串类数据列类型	251
10.4 文件的上传与下载	218	13.2.3 日期和时间型数据列类型	252
10.4.1 文件上传	218	13.2.4 NULL 值	253
10.4.2 处理多个文件上传	222	13.2.5 类型转换	253
10.4.3 文件下载	223	13.3 数据字段属性	253
第 11 章 PHP 动态图像处理	225	13.4 数据表对象管理	254
11.1 PHP 中 GD 库的使用	225		
11.1.1 画布管理	226		



13.4.1	创建表 (CREATE TABLE)	254
13.4.2	修改表 (ALTER TABLE)	256
13.4.3	删除表 (DROP TABLE)	257
13.5	数据表的类型及存储位置	257
13.5.1	MyISAM 数据表	257
13.5.2	InnoDB 数据表	258
13.5.3	如何选择 InnoDB 还是 MyISAM 表类型	258
13.6	数据表的默认字符集	259
13.6.1	字符集支持原理	259
13.6.2	创建数据对象时修改字符集	259
13.7	创建索引	260
13.7.1	主键索引 (PRIMARY KEY)	260
13.7.2	唯一索引 (UNIQUE)	261
13.7.3	常规索引 (INDEX)	261

第 14 章 SQL 语句设计.....263

14.1	操作数据表中的数据记录 (DML)	263
14.1.1	使用 INSERT 语句向数据表中 添加数据	263
14.1.2	使用 UPDATE 语句更新数据表 中已存在的数据	264
14.1.3	使用 DELETE 语句删除数据表 中不需要的数据记录	265
14.2	通过 DQL 命令查询数据表中的 数据	266
14.2.1	选择特定的字段	266
14.2.2	使用 AS 子句为字段取别名	267
14.2.3	DISTINCT 关键字的使用	267
14.2.4	在 SELECT 语句中使用表达式 的列	268
14.2.5	使用 WHERE 子句按条件检索	269
14.2.6	根据空值 (NULL) 确定检索 条件	270

14.2.7	使用 BETWEEN AND 进行范围 比较查询	270
14.2.8	使用 IN 进行范围比对查询	271
14.2.9	使用 LIKE 进行模糊查询	271
14.2.10	多表查询 (连接查询)	272
14.2.11	嵌套查询 (子查询)	274
14.2.12	使用 ORDER BY 对查询结果 排序	275
14.2.13	使用 LIMIT 限定结果行数	275
14.2.14	使用统计函数	276
14.2.15	使用 GROUP BY 对查询结果 分组	277

第 15 章 PHP 访问 MySQL 的扩展 函数.....279

15.1	PHP 访问 MySQL 数据库服务器 的流程	279
15.2	在 PHP 脚本中连接 MySQL 服务器	281
15.2.1	在 PHP 程序中选择已创建的 数据库	282
15.2.2	执行 SQL 命令	283
15.2.3	在 PHP 脚本中处理 SELECT 查询结果集	284

第 16 章 数据库抽象层 PDO.....287

16.1	PDO 所支持的数据库	287
16.2	PDO 的安装	289
16.3	创建 PDO 对象	290
16.3.1	以多种方式调用构造方法	290
16.3.2	PDO 对象中的成员方法	293
16.4	使用 PDO 对象	293
16.4.1	调整 PDO 的行为属性	293
16.4.2	PDO 处理 PHP 程序和数据库 之间的数据类型转换	294
16.4.3	PDO 的错误处理模式	295

16.4.4 使用 PDO 执行 SQL 语句	295	18.3.2 初始化 Smarty 类库的默认设置	328
16.5 PDO 对预处理语句的支持	297	18.3.3 第一个 Smarty 的简单示例	331
16.5.1 了解 PDOStatement 对象	298	18.4 Smarty 的基本应用	333
16.5.2 准备语句	299	18.4.1 PHP 程序员常用和 Smarty	
16.5.3 绑定参数	300	相关的操作	334
16.5.4 执行准备好的查询	301	18.4.2 模板设计时美工的常用操作	335
16.5.5 获取数据	302	18.5 Smarty 模板设计的基本语法	336
第 17 章 会话控制	306	18.5.1 模板中的注释	336
17.1 为什么要使用会话控制	306	18.5.2 模板中的变量应用	336
17.2 会话跟踪的方式	307	18.5.3 模板中的函数应用	339
17.3 Cookie 的应用	308	18.5.4 忽略 Smarty 解析	341
17.3.1 Cookie 概述	308	18.6 在 Smarty 模板中的变量应用	341
17.3.2 向客户端计算机中设置 Cookie	309	18.7 在 Smarty 模板中的变量调解器	344
17.3.3 在 PHP 脚本中读取 Cookie 的		18.7.1 变量调解器函数的使用方式	344
资料内容	310	18.7.2 Smarty 默认提供的变量调解器	345
17.3.4 数组形态的 Cookie 应用	311	18.7.3 自定义变量调解器插件	347
17.3.5 删除 Cookie	311	18.8 Smarty 模板中自定义函数	349
17.3.6 基于 Cookie 的用户登录模块	312	18.8.1 为 Smarty 模板扩充函数插件	349
17.4 Session 的应用	314	18.8.2 为 Smarty 模板扩充块函数插件	351
17.4.1 Session 概述	314	18.9 Smarty 模板中的内置函数	352
17.4.2 配置 Session	315	18.9.1 变量声明	352
17.4.3 Session 的声明与使用	316	18.9.2 流程控制	353
17.4.4 注册一个会话变量和读取		18.9.3 声明和调用模板函数	355
Session	316	18.9.4 数组遍历	356
17.4.5 注销变量与销毁 Session	317	18.9.5 Smarty 提供的其他内置函数	361
17.5 一个简单的邮件系统实例	318	18.10 Smarty 的模板继承特性	362
17.5.1 为邮件系统准备数据	319	18.10.1 使用 {extends} 函数实现模板	
17.5.2 编码实现邮件系统	320	继承	362
17.5.3 邮件系统执行说明	322	18.10.2 在子模板中覆盖父模板中的	
		部分内容区域	363
		18.10.3 合并子模板和父模板的 {block}	
		标签内容	364
第 18 章 PHP 的模板引擎 Smarty	324	第 19 章 MVC 模式与 PHP 框架	366
18.1 什么是模板引擎	324	19.1 MVC 模式在 Web 中的应用	366
18.2 选择 Smarty 模板引擎	326	19.1.1 MVC 模式的工作原理	366
18.3 安装 Smarty 及初始化配置	327		
18.3.1 安装 Smarty	327		



无兄弟，不编程

19.1.2 MVC 模式的优缺点	368
19.2 PHP 开发框架	369
19.2.1 什么是框架	369
19.2.2 为什么要用框架	370
19.2.3 框架和 MVC 设计模式的关系	370
19.2.4 比较流行的 PHP 框架	371
19.3 划分模块和操作	372
19.3.1 为项目划分模块	373
19.3.2 为模块设置操作	373

以下内容详见本书配书光盘：

第 20 章 超轻量级 PHP 框架	
BroPHP	374
第 21 章 B/S 结构软件开发流程	425
第 22 章 需求分析说明书	434
第 23 章 数据库设计说明书	445
第 24 章 程序设计说明书	461

第1章

LAMP 网站构建



本章可以使读者对建站有一个宏观的了解。本章对动态网站构建做了比较全面的介绍，例如，动态网站隶属于哪一种架构的软件、开发它都需要掌握哪些 Web 构件，并对每个 Web 构件在动态网站开发中扮演的角色、运行原理，以及运行的条件做了说明。本章还从不同角度对比介绍了不同的网站开发平台，其中对 LAMP 平台（Linux、Apache、MySQL 和 PHP 的组合），从版本发展、行业应用、市场优势和产品特性等方面分别重点做了介绍。LAMP 组合是日后动态网站软件构建的发展趋势，通过本章的学习，读者能够了解 LAMP 平台，并为 PHP 的学习提前准备需要了解的内容。如果要掌握如何构建一个专业的动态网站，请不要跳过本章，本章不包含任何程序代码，专业技术词语也并不是很多，阅读起来容易理解。所以，请将这一章全部读完吧！不仅有需要你必须掌握的专业术语，也会对你后期的学习大有帮助，可以指引你在 Web 开发方面的学习方向。

1.1

介绍网站给你认识

网站是软件吗？建站属于程序员的工作吗？是的，网站就是软件，隶属于 B/S 结构的 Web 系统开发类型。正是因为有越来越花哨的个人网站频繁出现，才容易让人产生“网站制作很容易”的误解。学完本课程，你就能体会到建设一个商业网站的艰苦卓绝。个人网站就像儿童的画板，很容易绚丽多彩，因为它不必考虑目的性、完整性、扩展性及大负荷，它更多地只是一时兴起；而商业网站则是一套软件，更是建立的一个工作平台，能将工作架在互联网上，所以它关乎未来工作的效率、连续性、安全性，不容失败。另外，虽然网站是 Web 开发中最常见的类型，但做 Web 开发的程序员编写的并不只有网站，企业内部用于完成公司业务系统也是 Web 程序员开发比较多的软件。例如，本公司现在正在使用的办公自动化（OA）系统、在线考试系统、学员管理等 Web 系统，是针对某个行业不同业务流的需要而开发的 B/S 结构软件。正是因为网站数量很多并且一般读者有权限直接访问，才会让读者认为 Web 程序员就是开发网站。事实上，公司内部使用的业务系统也很多，但只能通过登录验证后才可以使用的，所以读者对这些业务系统了解得会少一些。



1.1.1 Web 应用的优势



Web 应用程序也是 B/S 结构的系统, B/S 是 Browser/Server 的缩写, 即浏览器和服务器结构。正像我们访问过的所有网站那样, 客户机上只需要启动一个浏览器即可, 例如 IE 或 Firefox 等浏览器, 网站服务器则由应用服务器和数据库服务器等组成。Web 应用的优势其实也是 B/S 相比 C/S 结构的优势, 而 C/S 是 Client/Server 的缩写, 即大家熟知的客户机和服务器结构, 就像我们常用的 QQ 或 PPS 等网络软件那样, 需要下载并安装专用的客户端软件才能运行, 并且服务器端也需要特定的软件支持, 并采用大型数据库系统。如图 1-1 和图 1-2 所示为两种结构的客户端登录界面。



图 1-1 C/S 结构的 QQ 客户端登录界面



图 1-2 B/S 结构的 Web 客户端登录界面

虽然 B/S 和 C/S 两种结构都可以进行同样的业务处理, 但 B/S 结构软件随着 Internet 技术的兴起, 是对 C/S 结构的一种变化或者改进的结构。它具有分布性特点, 可以随时随地进行查询、浏览等业务处理; 业务扩展简单方便, 通过增加网页即可增加服务器功能; 维护简单方便, 只需要改变网页, 即可实现所有用户的同步更新; 开发简单, 共享性强。建立 B/S 结构的网络应用, 再通过 Internet 模式下数据库应用, 相对易于把握、成本相对也比较低。它是一次性到位的开发, 能实现不同的人员, 从不同的地点, 以不同的连接方式 (例如 LAN, WAN, Internet/Intranet 等) 访问和操作共同的数据库。它能够有效地保护数据平台和管理访问权限, 并且服务器端的数据库也很安全。另外, 用户的操作界面 (UI) 完全通过浏览器实现, 一部分事务逻辑在前端实现, 但是主要事务逻辑在服务器端实现。这样就大大简化了客户端计算机负荷, 减轻了系统维护与升级的成本及工作量, 降低了用户的总体成本。Web 应用的部分优势总结如下。

- 基于浏览器, 具有统一的平台和 UI 体验。
- 无须安装, 只要有浏览器, 随时随地使用。
- 总是使用应用的当前最新版本, 无须升级。
- 数据持久存储在云端, 基本无须担心丢失。
- 新一代 Web 技术提供了更好的用户体验。

本书的定位就是以开发 B/S 结构的 Web 系统为主。例如, CMS、SNS、WebGame、BBS、Wiki、RSS、Blog、电子商务系统等。这些都是 B/S 结构的 Web 软件开发形式, 主要是以用户与系统交互为主, 注重业务处理建立的工作平台, 对程序员编程的思维逻辑要求, 与简单的网页制作相比要高得多。

1.1.2 Web 2.0 时代的互联网



网站的功能性现在已经彻底地变革，我们经历过的一种巨大的转变，就是网站从“静态内容”的展示转向“动态内容”的传递，从早期的 Web 1.0 时期进入到 Web 2.0 时代。所谓“动态”，并不是指有几个放在网页上的 GIF 动态图片或 Flash 等，区别动态网站与静态网站最基本的方法通常是区别是否基于数据库的开发模式，也就是网页是固定内容还是可在线更新内容。Web 2.0 是相对 Web 1.0 的新的一类互联网应用的统称。Web 1.0 的主要特点在于用户通过浏览器获取信息。Web 2.0 则更注重用户的交互作用，用户既是网站内容的浏览者，也是网站内容的制造者。所谓“网站内容的制造者”，是说互联网上的每一个用户不再仅仅是互联网的读者，同时也成为互联网的作者；不再仅仅是在互联网上冲浪，同时也成为波浪制造者；在模式上由单纯的“读”向“写”以及“共同建设”发展；由被动地接收互联网信息向主动创造互联网信息发展，从而更加人性化！

从技术上分析，Web 1.0 时的静态网站是指不通过脚本语言及数据库开发，而直接或间接制作成 HTML 的网页组成。这种网页的内容通常是固定的、独立的，哪怕一个字符、一个链接或者一张图片的细微修改和更新，都必须要通过网页制作工具或相关软件制作后，重新上传到服务器上覆盖原来的页面实现，在网站制作、维护和更新等方面工作量较大。Web 2.0 时代的动态网站所注重的则是用户能与网站进行交互，因为以数据库技术为基础，用户访问网站是通过读取数据库来动态生成网页的方法，可以大大减小网站维护的工作量。并且动态网页实际上并不是独立存在于服务器上的网页文件，只有当用户请求时服务器才返回一个完整的网页。而网站上主要是一些框架基础，网页的内容大都存储在数据库中，页面会根据用户的要求和选择，动态地改变和响应，即当不同时间、不同用户访问同一网址时会出现不同页面。动态网站因为具有数据库与访客（包括管理者）的交互功能，可实现网站内容的在线更新和管理，便于客户网站维护和更新，还可以结合一些应用系统达到特有的交互和管理功能。如图 1-3 所示为 Web 1.0 到 Web 2.0 时代的变化。

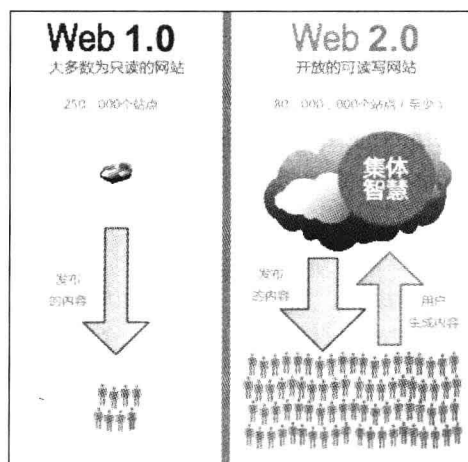


图 1-3 Web 1.0 到 Web 2.0 时代的变化



Web 2.0 的主要特点如下。

(1) 用户参与网站内容制造。与 Web 1.0 网站单项信息发布的模式不同，Web 2.0 网站是一个平台，网站的内容通常是用户发布的，使得用户既是网站内容的浏览者，也是网站内容的制造者，这也就意味着 Web 2.0 网站为用户提供了更多参与的机会，例如 Blog 和 BBS 就是典型的用户创造内容的指导思想，将传统网站中的信息分类工作直接交给用户来完成。

(2) Web 2.0 更加注重交互性。不仅用户在发布内容过程中实现与网络服务器之间的交互，而且，也实现了同一网站不同用户之间的交互，以及不同网站之间信息的交互。

(3) 符合 Web 标准的网站设计。

(4) Web 2.0 网站与 Web 1.0 没有绝对的界限。Web 2.0 技术可以成为 Web 1.0 网站的工具，一些在 Web 2.0 概念之前诞生的网站本身也具有 Web 2.0 特性，例如 B2B 电子商务网站的免费信息发布和网络社区类网站的内容也来源于用户。

(5) Web 2.0 的核心不是技术，而在于指导思想。Web 2.0 有一些典型的技术，但技术是为了达到某种目的所采取的手段。Web 2.0 技术本身不是 Web 2.0 网站的核心，重要的在于典型的 Web 2.0 技术体现了具有 Web 2.0 特征的应用模式。因此，与其说 Web 2.0 是互联网技术的创新，不如说是互联网应用指导思想的革命。

1.1.3 Web 开发标准



Web 开发标准是趋势，在未来的网络中会成为网站建设的基石。为适应 Web 的发展，我们必须学习和掌握相关概念与技巧，更早、更好地运用与实践标准对网站进行重构，提高自身和网站的竞争性。

Web 标准是由万维网联盟 W3C (World Wide Web Consortium, <http://www.w3.org>) 创建于 1994 年，研究 Web 规范和指导方针，致力于推动 Web 发展，保证各种 Web 技术能很好地协同工作，它的工作是对 Web 进行标准化，创建并维护 WWW 标准。大约 500 名会员组织加入这个团体，它的主任 Tim Berners-Lee 在 1989 年发明了 Web。W3C 推行的主要规范有 HTML, CSS, XML, XHTML 和 DOM 等由浏览器进行解析的 Web 开发语言。而且 W3C 同时与其他标准化组织协同工作，例如 Internet 工程工作小组 IETF (Internet Engineering Task Force)、无线应用协议 (WAP)，以及 Unicode 联盟 (Unicode Consortium)。多年以来，W3C 把那些没有被部分会员公司（如 Netscape 和 Microsoft）严格执行的规范定义为“推荐”。自 1998 年开始，“Web 标准组织” (www.Webstandards.org) 将 W3C 的“推荐”重新定义为“Web 标准”，这是一种商业手法，目的是让制造商重视并重新定位规范，在新的浏览器和网络设备中完全地支持那些规范。采用 Web 标准对网站的访问者和网站的建设者都有好处，如下所示。

对于访问者：

- 文件下载与页面显示速度更快。
- 内容能被更多的用户访问。
- 内容能被更广泛的设备访问（包括屏幕阅读机、手持设备、搜索机器人、打印机等）。