

从零开始学

PHP+MySQL+AJAX

网页程序设计

具备良好的程序设计方法，创建正确的网页程序概念
才能真正写好网页程序

- 使用大量流程图、示意图、对照  运行流程
- 程序注释详细、说明清晰，无须前后翻页对照，好读、易懂、学习更有效率
- 以实战演练方式，提供丰富的常用网页功能实例，可直接应用到实际网站
- 提供完整源代码的留言板、AJAX聊天室、网页相册、日历等大型范例
- 随时提醒必须注意的安全问题，让你写出高安全性的网页程序
- 每章均提供习题，自学或课堂教学都适用



提供网页范例文件
与资料文件下载



施威铭研究室 著

清华大学出版社

从零开始学

PHP+MySQL+ AJAX

网页程序设计

施威铭研究室 著

清华大学出版社

北 京

本书版权登记号：图字 01-2014-7913

本书为旗标出版股份有限公司授权出版发行的中文简体字版本。

内 容 简 介

本书全面讲述使用 PHP 语言结合 MySQL 数据库以及 AJAX 技术进行动态网站开发，从网站开发环境的配置以及 PHP 的基本语法入手，通过大量流程图、直观示意图、详细程序注释、大量的网页开发实例，循序渐进地引导读者掌握 PHP 应用开发技术的核心知识结构，让读者快速成为一位构建网站的高手。

本书共 13 章，介绍了创建 PHP 开发环境、了解必备的 HTML 与 CSS 知识、PHP 入门、PHP 基本语法、活用 PHP 函数、网页状态管理、服务器端的文件处理、MySQL 数据库入门、PHP 访问 MySQL 数据库、面向对象程序设计、使用 xajax 设计 AJAX 网页程序、创建聊天室、创建网络相册等。

本书对于 PHP 应用开发的新手而言是一本不错的入门教材，也适合有一定基础的网站开发人员，以及大中专院校的师生学习和参考。

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。

本书仅限于中华人民共和国境内（不包括中国香港、澳门特别行政区和中国台湾地区）销售发行。

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

从零开始学 PHP+MySQL+AJAX 网页程序设计 / 施威铭研究室著. -- 北京：清华大学出版社，2015
ISBN 978-7-302-39737-3

I. ①从… II. ①施… III. ①PHP 语言—程序设计②关系数据库—数据库管理系统③网页制作工具
IV. ①TP312②TP311.138③TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 067878 号

责任编辑：夏非彼

封面设计：王 翔

责任校对：闫秀华

责任印制：宋 林

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 刷 者：三河市君旺印务有限公司

装 订 者：三河市新茂装订有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：190mm×260mm

印 张：25.5

字 数：653 千字

版 次：2015 年 5 月第 1 版

印 次：2015 年 5 月第 1 次印刷

印 数：1~3500

定 价：59.00 元

产品编号：062467-01

前 言

据统计，目前全世界采用 PHP 动态网页技术来设计的网站最多，遥遥领先其他网页技术。由于 PHP 具有跨平台、开放源代码、支持广泛等特性，并且简单易懂、容易上手，稍微具备程序设计基础的用户就可以很快入门，使得 PHP 在面对众多新兴的网页开发技术时，仍然能屹立不摇。而 PHP+MySQL 也成为多数 IT 工作人员、网站管理员、网页开发人员的首选。

本书是 PHP 入门书籍，读者只要具备一些基本的程序语言基础、对 HTML 有基本的认识，即可跟着本书的脚步学习，学到如何设计 PHP 动态网页，以及如何利用 PHP 搭配 MySQL 数据库，设计出很实用的 PHP 网页。随着 Internet 技术不断推陈出新，本书也介绍目前应用非常广泛的 AJAX 技术，配合实用的范例，让初学者能够利用这项技术设计出令人惊艳的动态网页。

本书目标是让初学者能够轻松学习到 PHP 网页设计的基础与实用技巧，并能活用于日常学习与工作上，因此我们在书中设计了许多实用的范例，例如：网络相册、聊天室、留言板、文件管理等，提供完整程序代码，让用户可以快速应用到自己的网站上。希望读者在读完本书后，能迈开步伐，继续探索更深、更广的 PHP 技术。书中难免有错漏之处，也希望读者不吝指正。

本书配套源代码下载地址（注意数字与字母大小写）：<http://pan.baidu.com/s/1sjBf5gT>，若下载有问题，请电子邮件联系 booksaga@126.com，邮件标题为“求代码，从零开始学 PHP+MySQL+AJAX 网页程序设计”。

编者

2015 年 2 月

目 录

第一篇 基础篇

第 1 章 认识动态网页技术.....	3
1.1 WWW 与 HTTP 协议	3
1.2 动态网页技术.....	4
1.3 认识 PHP	6
1.3.1 PHP 简史	6
1.3.2 PHP 的运行原理	6
1.3.3 PHP 的特色	7
1.3.4 PHP 的版本	8
1.4 创建 PHP 运行环境——安装 WampServer.....	8
1.4.1 WampServer 简介	8
1.4.2 安装 WampServer	9
1.4.3 设置基本项目	11
1.5 基本设置与管理.....	15
1.5.1 手动启动服务.....	15
1.5.2 查看与修改设置.....	17
1.6 开发 PHP 网页的工具	21
1.7 习题.....	23
第 2 章 必备的 HTML 与 CSS 重点.....	25
2.1 HTML 的标记与结构	25
2.1.1 HTML 标记的种类	25
2.1.2 HTML 文件结构	25
2.1.3 标记属性.....	27
2.2 基本的 HTML 标记	27
2.2.1 特殊字符表示法.....	28
2.2.2 超链接的链接属性	28
2.3 表单.....	28
2.3.1 表单中的字段名称与字段值	29
2.3.2 创建表单.....	29
2.3.3 创建文本框.....	30
2.4 CSS 样式表	36

2.4.1	CSS 规则语法	37
2.4.2	选择器的种类	38
2.4.3	定义 CSS 样式	39
2.5	使用 CSS 控制网页版面布局	41
2.5.1	CSS 排版的观念	41
2.5.2	设置区块的标记	42
2.5.3	区块边界	43
2.5.4	对齐方式	43
2.5.5	DIV 区块水平排列	44
2.5.6	利用 CSS 媒体查询为不同设备设计版面	46
2.6	实战演练——以<div>区块规划网页版面	48
2.7	实战演练——综合表单	50
	习题	52
	程序练习	53

第二篇 入门篇

第 3 章	PHP 入门	57
3.1	编写第一个 PHP 网页	57
3.1.1	PHP 标记	57
3.1.2	PHP 命令	57
3.1.3	PHP 的程序格式	59
3.1.4	注释	60
3.2	结合 PHP 与 HTML	60
3.3	PHP 的错误信息	64
3.3.1	语法错误	64
3.3.2	运行时错误	64
3.3.3	控制错误信息	65
	习题	66
第 4 章	认识 PHP 基本语法	68
4.1	数据类型与变量	68
4.1.1	变量名	68
4.1.2	数据类型	69
4.1.3	PHP 的字符串表示法	70
4.2	数组	72
4.2.1	一维数组	72
4.2.2	二维数组与多维数组	74

4.3 使用常量.....	75
4.3.1 定义常量.....	76
4.3.2 内置常量.....	76
4.4 运算符与表达式.....	77
4.4.1 认识表达式与运算符	77
4.4.2 算术运算符.....	77
4.4.3 递增/递减运算符	77
4.4.4 串接运算符.....	77
4.4.5 比较运算符.....	78
4.4.6 逻辑运算符.....	79
4.4.7 赋值运算符及复合运算符	79
4.4.8 运算符优先级.....	80
4.5 流程控制.....	80
4.5.1 条件控制.....	80
4.5.2 循环.....	83
4.6 表单数据传递.....	86
4.6.1 获取表单数据的方法	86
4.6.2 获取表单中复选框的数据	88
4.7 重要的内置变量.....	91
4.8 实战演练——简单登录及欢迎网页	92
4.9 实战演练——贷款运算.....	94
4.10 实战演练——高铁票价计算	96
习题.....	99
程序练习.....	100
第5章 活用 PHP 函数.....	101
5.1 自定义函数.....	101
5.1.1 什么是函数.....	101
5.1.2 自定义函数.....	102
5.1.3 自定义函数的参数默认值	103
5.1.4 传值调用与传址调用	103
5.1.5 局部变量与全局变量	105
5.2 引用.....	106
5.2.1 什么是引用.....	106
5.2.2 使用 include() 引用其他文件	107
5.2.3 使用 require() 引用其他文件	108
5.2.4 引用文件的路径问题	108
5.2.5 include_once() 和 require_once().....	109
5.3 PHP 函数库	109

5.4 字符串处理.....	110
5.4.1 分割字符串——explode()	110
5.4.2 对比字符串——preg_match()	111
5.4.3 替换字符串的内容	113
5.4.4 返回格式化字符串	115
5.4.5 清除多余空白.....	116
5.5 表单文字处理.....	116
5.5.1 HTML 特殊字符	117
5.5.2 HTML 特殊字符的建议处理方式	118
5.5.3 引号与反斜线.....	119
5.5.4 总结表单文字的处理方式	121
5.6 日期时间函数.....	122
5.6.1 显示目前的日期时间	122
5.6.2 获取当前的时间戳	124
5.6.3 获取指定日期时间的时间戳	124
5.7 电子邮件.....	125
5.7.1 php.ini 的 mail 函数设置	125
5.7.2 mail()函数的语法.....	125
5.7.3 指定发件人.....	126
5.7.4 设置中文编码.....	126
5.8 其他重要函数.....	128
5.8.1 die()与 exit()函数	128
5.8.2 header()函数	129
5.8.3 测试变量.....	129
5.8.4 mt_rand()函数.....	129
5.9 实战演练——横幅广告轮播	130
5.10 实战演练——网页联系表单	131
习题.....	134
程序练习.....	135
第6章 网页状态管理——Cookie 与 Session	136
6.1 HTTP 通信协议的 Stateless 特性	136
6.2 使用 Cookie 将状态存储在客户端.....	136
6.2.1 Cookie 的运行原理	136
6.2.2 创建、修改 Cookie	138
6.2.3 读取与删除 Cookie	138
6.2.4 Cookie 数组	140
6.2.5 访问范围.....	141
6.3 使用 Session 在连接时保存状态	142

6.3.1 Session 的意义	142
6.3.2 Session 的运行原理	143
6.3.3 访问 Session	144
6.3.4 删除 Session	144
6.3.5 同一网页访问 Session	144
6.3.6 同一网站的不同网页之间访问 Session	145
6.3.7 Session 的有效时间	147
6.4 各种数据存储方式的比较	147
6.5 实战演练——上网次数计数器	148
6.6 实战演练——机智问答过五关	150
习题	153
程序练习	154
第 7 章 服务器端的文件处理	156
7.1 简易的文件读写	156
7.1.1 读取文件——file_get_contents()	156
7.1.2 写入文件——file_put_contents()	157
7.2 传统的文件访问	159
7.2.1 文件访问的步骤	159
7.2.2 打开文件——fopen()	160
7.2.3 关闭文件——fclose()	160
7.2.4 写入文件——fputs()、fwrite()	161
7.2.5 读取文件	162
7.3 文件与目录管理	163
7.3.1 检查文件与目录的属性	163
7.3.2 读取目录	164
7.3.3 切换目录	166
7.3.4 复制、重命名、移动、删除文件	166
7.4 文件上传	166
7.4.1 文件上传的流程	166
7.4.2 上传表单	167
7.4.3 在 PHP 中获取临时文件的信息	168
7.4.4 处理上传文件	169
7.4.5 处理多个上传文件	171
7.4.6 文件上传的相关设置	173
7.4.7 在上传表单中设置文件最大容量	173
7.5 实战演练——网站服务器文件管理器	173
7.5.1 程序功能	174
7.5.2 程序架构	176

7.5.3 主程序.....	177
7.5.4 showdir()函数.....	180
7.5.5 文件重命名.....	182
7.5.6 文件上传.....	183
习 题.....	184
操作题.....	185

第三篇 数据库篇

第 8 章 MySQL 数据库入门	189
8.1 认识关系型数据库.....	189
8.1.1 表的 Primary Key 与 Foreign Key	190
8.1.2 数据类型.....	191
8.2 创建数据库与表.....	193
8.2.1 MySQL 数据库的字符集与排序规则	194
8.2.2 创建数据库.....	196
8.2.3 创建表.....	197
8.2.4 新增、浏览、编辑与删除数据	199
8.2.5 备份与恢复数据库	201
8.3 MySQL 数据库的访问权限	204
8.3.1 MySQL 的验证架构	204
8.3.2 新增账号并设置整体权限	205
8.3.3 设置数据库权限.....	206
8.4 认识 SQL 语句.....	207
8.4.1 结构化查询语言 SQL.....	207
8.4.2 关键字、子句与语句	208
8.4.3 保留字与字符串.....	208
8.4.4 指定表与字段.....	209
8.4.5 在 phpMyAdmin 中执行 SQL 语句	209
8.5 SELECT 语句.....	210
8.5.1 基本语法.....	210
8.5.2 使用 AS 设置别名	211
8.5.3 字段的运算.....	212
8.6 WHERE、ORDER BY、LIMIT 子句	212
8.6.1 WHERE 子句	212
8.6.2 ORDER BY 子句	214
8.6.3 LIMIT 子句	215
8.7 多表查询、JOIN 与子查询.....	216

8.7.1 多表查询.....	216
8.7.2 JOIN.....	218
8.7.3 子查询 (Subquery)	219
8.8 INSERT、UPDATE、DELETE 语句.....	219
8.8.1 新增记录——INSERT 语句	219
8.8.2 更新记录——UPDATE 语句.....	221
8.8.3 删除记录——DELETE 语句	222
8.9 常用函数.....	222
8.9.1 随机数字函数.....	222
8.9.2 汇总函数.....	223
习题.....	224
操作题.....	225
第 9 章 PHP 访问 MySQL 数据库	226
9.1 PHP 与 MySQL	226
9.2 连接 MySQL 服务器	227
9.2.1 连接服务器.....	227
9.2.2 无法连接服务器的情况	228
9.2.3 设置连接所使用的字符集与排序规则	228
9.2.4 选择数据库.....	229
9.2.5 创建数据库配置文件	229
9.3 查询数据.....	230
9.3.1 执行查询数据的 SQL 语句.....	230
9.3.2 使用 mysqli_fetch_array()读取查询结果.....	231
9.3.3 获取查询结果的记录数	233
9.3.4 利用 SQL 查询限制查询记录数和排序数据.....	236
9.4 插入、更新、删除数据.....	239
9.4.1 插入数据.....	239
9.4.2 删除数据.....	242
9.4.3 更新数据.....	243
9.5 网页数据库程序的安全隐忧——SQL Injection.....	246
9.5.1 什么是 SQL Injection.....	246
9.5.2 如何避免 SQL Injection.....	247
9.6 实战操作——短网址网站	249
9.6.1 什么是短网址网站	249
9.6.2 制作短网址网站.....	249
9.7 实战演练——简易留言板	254
9.7.1 程序与数据库的架构	254
9.7.2 显示留言板的内容	255

9.7.3 输入留言.....	256
习题.....	259
操作题.....	260

第四篇 面向对象与实战应用篇

第 10 章 面向对象程序设计.....	263
10.1 类与对象.....	263
10.1.1 定义类.....	263
10.1.2 使用对象.....	264
10.1.3 虚拟变量\$this.....	266
10.2 对象的构造与解析.....	267
10.2.1 构造方法与析构方法.....	267
10.2.2 构造方法的参数.....	268
10.2.3 对象变量只是对象的参考.....	269
10.3 可见性.....	271
10.4 静态方法、静态成员、类常量.....	273
10.4.1 静态成员.....	274
10.4.2 静态方法.....	274
10.4.3 类常量.....	276
10.5 使用 PHP 的类库.....	277
10.5.1 使用面向对象 Mysqli 类访问数据库.....	278
10.5.2 使用 PDO 访问数据库.....	279
10.6 实战演练——发送电子邮件.....	282
10.7 实战演练——简易日历（使用 PDO 访问 SQLite）.....	286
10.7.1 使用 PDO 访问 SQLite 数据库.....	286
10.7.2 PDO 的 Prepare Statement 功能.....	286
10.7.3 范例程序架构.....	287
10.7.4 数据库配置文件.....	288
10.7.5 周历主画面.....	288
10.7.6 新增、编辑表单页面.....	291
10.7.7 新增、更新（编辑）、删除数据页面.....	293
习题.....	295
操作题.....	296
第 11 章 使用 xajax 设计 AJAX 网页程序.....	297
11.1 AJAX 的运行原理.....	297
11.1.1 异步的网页服务.....	297

11.1.2 传统 PHP 加法处理范例	299
11.2 AJAX 网页初体验——使用 jQuery	303
11.2.1 PHP+ AJAX 网页的基本运行方式	303
11.2.2 结合 AJAX jQuery 的 PHP 网页	304
11.3 下载及安装 xajax	307
11.4 xajax 基本用法	309
11.4.1 xajax 网页开发步骤	310
11.4.2 加法范例——xajax 版	312
11.5 xajax 高级应用	314
11.5.1 以 xajax 简化客户端调用操作	314
11.5.2 传递表单所有字段	317
11.5.3 其他的响应方法	320
11.6 实战演练——利用 xajax 制作分页功能	323
11.7 实战演练——日历 xajax 版	326
习题	334
操作题	335
第 12 章 聊天室——AJAX 版	337
12.1 程序架构	337
12.2 登录网页	338
12.2.1 聊天名单数组结构	339
12.2.2 将数组写入文件及读出	339
12.2.3 程序内容	340
12.3 聊天室界面	343
12.3.1 用户界面	343
12.3.2 聊天室网页的响应函数	344
12.3.3 聊天信息的存储方式	344
12.3.4 客户端 JavaScript 函数及按钮事件	346
12.3.5 信息区的显示控制	347
12.3.6 程序内容	348
第 13 章 网络相册——AJAX 版	356
13.1 网络相册的架构	356
13.1.1 一般用户的照片浏览功能	356
13.1.2 管理员的上传、删除与编辑功能	357
13.1.3 网络相册的架构	359
13.1.4 自制网页模板	360
13.1.5 变量与数据库配置文件	363
13.2 管理员登录与注销功能	365

13.2.1	显示登录表单的子模板	365
13.2.2	登录注销功能.....	366
13.2.3	检查账号密码的 xajax 响应函数.....	368
13.3	照片列表.....	369
13.3.1	取得子模板内容.....	369
13.3.2	照片列表的子模板	370
13.3.3	照片列表功能.....	371
13.3.4	切换分页的响应函数	375
13.4	显示照片.....	375
13.4.1	显示照片的子模板	375
13.4.2	显示照片的响应函数	377
13.5	上传照片.....	380
13.5.1	显示上传表单的子模板	380
13.5.2	上传功能.....	381
13.6	制作缩图.....	384
13.7	删除与编辑照片.....	386
13.7.1	删除照片.....	386
13.7.2	编辑照片.....	388
附录 A	正则表达式.....	390
A.1	什么是正则表达式.....	390
A.2	元字符.....	390
A.3	字符类.....	391
A.4	量词.....	391
A.5	组.....	391
附录 B	PHP 错误信息的类型与设置	392
B.1	PHP 错误信息的类型.....	392
B.2	控制错误信息.....	392
B.2.1	使用 php.ini 控制错误信息.....	392
B.2.1	使用 error_reporting() 控制错误信息.....	393
B.3	错误记录文件.....	393

第一篇

基础篇

第1章 认识动态网页技术

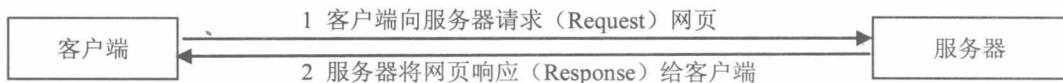
第2章 必备的HTML与CSS重点

第 1 章 认识动态网页技术

1.1 WWW 与 HTTP 协议

Internet 已经成为人类生活与工作不可或缺的工具，而 WWW（World Wide Web）可以说是促进 Internet 流行的杀手级技术，目前 WWW 仍然是 Internet 上最常用的服务，WWW 网站所产生的各种应用，例如社区网站、论坛、博客、在线购物等，令人目不暇接。

WWW 是一种服务器/客户端架构的服务，由客户端（浏览器）主动提出服务要求，服务器收到要求之后，才将数据响应给客户端。



网页的数据内容与显示方式

当我们浏览 WWW 网站时，服务器发送给客户端的网页是“纯文字的 HTML 文件”，HTML 标准定义了许多文字与排版的效果。而浏览器收到网页后，即会解析其中的 HTML 标记，并将网页根据 HTML 标记指示的效果显示出来。

简单地说，网页以纯文字格式的 HTML 语法来定义网页中的内容及所要使用的对象，而浏览器收到之后，会进行解析，然后按照 HTML 定义的效果将内容展示出来。

