



本书实战性很强，没有冗长的概念讲解，都是实际项目中使用的实用技术，比如验证码、文件上传、图像处理、调试、安全、缓存等。留言板、博客、论坛、微信公众平台开发4个实战项目案例，使读者尽快切入ThinkPHP企业级项目开发。



—— 中文Web应用框架 ——

ThinkPHP

实 战

夏 磊 著



本书示例
项目源代码



清华大学出版社

ThinkPHP

实 战

夏 磊 著



清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

PHP 是一种通用开源脚本语言, 开源、跨平台、易于使用, 主要适用于 Web 开发领域。MVC 模式使得 PHP 在大型 Web 项目开发中耦合性低、重用性高、可维护性高、有利于软件工程化管理。本书以实用性为目标, 系统地介绍了 ThinkPHP 框架的相关技术及其在 Web 开发中的应用。

全书共 14 章, 每一章都是相对独立的知识点的集合。内容涵盖了 ThinkPHP 常用功能模块和实用技巧、MySQL 数据库的设计与应用、完整的 Web 项目开发流程等目前 PHP 开发中最主流的技术, 每一章都有大量的示例以及详尽的注释, 便于读者的理解和掌握。最后通过 4 个完整的项目详细介绍了 Web 应用从设计到运行的各个环节, 便于读者更好地实践。

对于拥有 PHP 基础而不知道下一步该做什么的读者而言, 本书不失为一本好的入门教材, 本书所有的实例都可以在 Web 开发中直接使用, 使读者能够加快 Web 应用开发的进程。此外, 本书也适合对于网络开发有兴趣的读者, 以及大中专院校和培训机构的师生阅读与参考。

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

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

ThinkPHP 实战 / 夏磊著. — 北京: 清华大学出版社, 2017

ISBN 978-7-302-46652-9

I. ①T… II. ①夏… 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 035995 号

责任编辑: 夏毓彦

封面设计: 王 翔

责任校对: 闫秀华

责任印制: 刘海龙

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: 保定市中国画美凯印刷有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 190mm×260mm

印 张: 14.5

字 数: 371 千字

版 次: 2017 年 4 月第 1 版

印 次: 2017 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 1~3000

定 价: 49.00 元

产品编号: 068677-01

前言

PHP 是一种免费而且开源的开发语言，开源、跨平台、易于使用、学习门槛低的优点已经成为当前 Web 开发中的最佳编程语言。ThinkPHP 作为快速、简单的面向对象的轻量级 PHP 开发框架，已经成长为国内最领先和最具影响力的 Web 应用开发框架，众多的典型案例确保可以稳定用于商业以及门户级的开发。

本书包括 14 个章节，作为学习 ThinkPHP 的 6 个阶段，从 ThinkPHP 入门到可以独立完成一个标准化的 Web 项目为止，所有内容都是当前 Web 开发中常用而且重要的内容，全书基于模块化的思想设计编写，可以帮助读者深刻理解 ThinkPHP 框架。本书全部知识点都以最新的 ThinkPHP3.2.3 版本为主，详细介绍了 ThinkPHP 极其相关的 Web 技术，可以帮助读者熟悉并掌握实用的 ThinkPHP 技术，其中包括当前比较流行的模版化网页布局、路由、缓存、多语言等主流技术，实用性非常强。本书所涉及的示例全部在服务器上运行通过，读者在学习和工作中，可以直接使用本书给出的一些示例。

本书编写的宗旨是让读者能够拥有一本 ThinkPHP 方面的学习和开发使用的书籍，本书力求对所涉及的知识点讲解到位，让读者可以轻松理解并掌握。对于几乎每个知识点都有可运行的代码配套，所有代码都有详尽的注释及说明。在大部分章节的最后都会结合一个实际用例，对该章知识进行归纳总结，能够帮助读者更好地掌握理论知识点，提高实际编程能力。

本书所有开发实例的源代码托管在 github 上：

<https://github.com/xialeistudio/thinkphp-inaction>

读者可以在开发中直接使用。对于本书有任何疑问，读者可以在 github 上面提问，笔者尽力及时回答读者提问，帮助读者提高编程能力，解决读者在开发中遇到的难题。

本书程序开发环境

- 操作系统：Windows 10 企业版 64 位操作系统
- Web 服务器：Apache 2.4.17
- 开发语言：PHP 5.5.30
- 数据库：MariaDB¹10.1.8¹（读者可以用 MySQL5.6、MySQL5.7 替代）
- 集成环境：PHPStorm 10.0.3

1. MariaDB 数据库管理系统是 MySQL 的一个分支，主要由开源社区在维护，采用 GPL 授权许可 MariaDB 的目的是完全兼容 MySQL，包括 API 和命令行，使之能轻松成为 MySQL 的代替品。

- ThinkPHP: ThinkPHP 3.2.3 完整版
- 浏览器: Chrome 49.0.2618.8

本书适合读者

- 使用 PHP+MySQL 的 Web 网站开发人员
- ThinkPHP MVC 架构初学者
- 高等院校以及培训学校相关专业的师生
- 掌握 PHP 基础想深入学习的人员

本书由夏磊主笔编著。感谢清华大学出版社编辑夏毓彦及其他工作人员, 他们的辛勤工作促成了本书的出版。

著者

2017 年 2 月

目 录

第 1 章 ThinkPHP 入门	1
1.1 MVC 模式概述	1
1.2 ThinkPHP 是什么	2
1.3 搭建 PHP 开发环境	2
1.3.1 获取 UPUPW	2
1.3.2 安装 UPUPW	3
1.3.3 目录结构说明	4
1.3.4 添加虚拟主机	4
1.3.5 安装集成开发环境 PHPStorm	6
1.4 第一个 ThinkPHP 程序	7
1.5 应用结构说明	8
1.5.1 目录说明	8
1.5.2 入口文件	8
1.5.3 自动生成	9
1.5.4 模块	9
1.5.5 控制器	9
1.6 术语解释	10
1.7 小结	11
第 2 章 配 置	12
2.1 配置类型	13
2.1.1 默认配置	13
2.1.2 公共配置	13
2.1.3 模式配置	13
2.1.4 调试配置	14

2.1.5	场景配置	14
2.1.6	模块配置	14
2.1.7	扩展配置	14
2.1.8	动态配置	15
2.2	配置操作	15
2.2.1	C 函数	16
2.2.2	读取配置	17
2.2.3	加载扩展配置	19
2.2.4	写入配置	20
2.3	小结	23
第 3 章	路 由	24
3.1	URL 的三种模式	24
3.1.1	动态 URL	24
3.1.2	静态 URL	25
3.1.3	伪静态 URL	25
3.2	ThinkPHP 的路由	25
3.2.1	路由模式	25
3.2.2	路由配置	29
3.3	小结	34
第 4 章	控制器	35
4.1	控制器的定义	35
4.2	前置操作和后置操作	37
4.3	动作参数绑定	38
4.4	伪静态	40
4.5	URL 大小写	40
4.6	URL 生成	41
4.6.1	地址表达式	41
4.6.2	参数	41
4.6.3	伪静态后缀	41
4.6.4	URL 模式处理	41
4.6.5	生成路由地址	42
4.7	Ajax 返回	42

4.8	重定向和页面跳转	43
4.8.1	重定向	43
4.8.2	页面跳转	44
4.9	HTTP 请求方法	46
4.10	读取输入	48
4.11	空操作	50
4.12	空控制器	51
4.13	小结	52
第 5 章	模 型	53
5.1	准备工作	53
5.2	模型定义	54
5.3	模型实例化	54
5.3.1	new 实例化	54
5.3.2	M 函数实例化	55
5.3.3	D 函数实例化	55
5.3.4	空模型实例化	55
5.4	连贯操作	55
5.4.1	where	56
5.4.2	table	57
5.4.3	alias	57
5.4.4	data	58
5.4.5	field	58
5.4.6	order	59
5.4.7	limit	60
5.4.8	page	61
5.4.9	group	61
5.4.10	having	61
5.4.11	join	61
5.4.12	union	62
5.4.13	distinct	62
5.4.14	lock	62
5.4.15	cache	63
5.4.16	fetchSql	63

5.4.17	strict	64
5.4.18	index	64
5.5	CURD 操作	64
5.5.1	创建数据	64
5.5.2	插入数据	65
5.5.3	读取数据	65
5.5.4	更新数据	66
5.5.5	删除数据	67
5.6	查询语言	68
5.6.1	查询方式	68
5.6.2	表达式查询	68
5.6.3	快捷查询	70
5.6.4	区间查询	71
5.6.5	统计查询	71
5.7	自动验证	72
5.8	自动完成	78
5.9	视图模型	82
5.10	关联模型	85
5.10.1	HAS_ONE	85
5.10.2	BELONGS_TO	88
5.10.3	HAS_MANY	89
5.10.4	MANY_TO_MANY	90
5.11	小结	91
第 6 章	视 图	92
6.1	模板定义	92
6.2	模板主题	92
6.3	模板赋值	93
6.4	模板渲染	93
6.5	总结	94
第 7 章	模 板	95
7.1	变量输出	95
7.1.1	输出形式	95

7.1.2 测试	96
7.2 系统变量	98
7.2.1 语法形式	98
7.2.2 配置输出	98
7.2.3 测试	98
7.3 函数	100
7.3.1 函数类型	100
7.3.2 测试	100
7.4 变量默认值	101
7.4.1 语法形式	101
7.4.2 测试	102
7.5 算术运算符	103
7.5.1 语法形式	103
7.5.2 测试	103
7.6 模板继承	105
7.6.1 语法形式	105
7.6.2 测试	106
7.7 视图包含	107
7.7.1 语法形式	107
7.7.2 模板表达式	107
7.7.3 模板文件	107
7.7.4 测试	107
7.8 内置标签	108
7.8.1 volist 标签	109
7.8.2 foreach 标签	110
7.8.3 for 标签	110
7.8.4 switch 标签	111
7.8.5 比较标签	111
7.8.6 empty 标签	114
7.8.7 defined 标签	114
7.8.8 标签嵌套	114
7.8.9 import 标签	115
7.8.10 使用原生 PHP	115
7.8.11 不解析输出	115

7.9	模板布局	116
7.10	模板常量替换	116
7.11	模板注释	117
7.12	测试	118
7.13	总结	126
第 8 章	调 试	127
8.1	调试模式	127
8.2	异常处理	127
8.3	日志	128
8.3.1	日志级别	129
8.3.2	记录方式	129
8.3.3	写入日志	129
8.4	变量输出	130
8.5	执行统计	130
8.6	SQL 输出	131
8.7	测试	131
8.7.1	异常测试	131
8.7.2	日志测试	132
8.7.3	变量输出测试	133
8.7.4	执行统计测试	133
8.7.5	SQL 输出测试	134
8.8	总结	135
第 9 章	缓 存	136
9.1	数据缓存	136
9.1.1	写入缓存	136
9.1.2	读取缓存	136
9.1.3	删除缓存	137
9.2	页面缓存	137
9.3	数据库查询缓存	138
9.4	总结	139

第 10 章 专 题.....	140
10.1 session 操作.....	140
10.1.1 session 写入.....	140
10.1.2 session 读取.....	140
10.1.3 session 删除.....	140
10.2 cookie 操作.....	141
10.2.1 cookie 写入.....	141
10.2.2 cookie 读取.....	141
10.2.3 读取所有 cookie	141
10.2.4 cookie 删除.....	141
10.3 分页	141
10.3.1 分页语法	141
10.3.2 测试	142
10.4 文件上传	145
10.5 验证码	146
10.6 图像处理	149
10.6.1 实例化 Image	149
10.6.2 获取图片基本信息	149
10.6.3 图像裁剪	150
10.6.4 图像缩略图	151
10.6.5 水印	152
10.7 总结	153
第 11 章 留言板项目实战	154
11.1 项目目的	154
11.2 项目需求	154
11.3 数据表设计	154
11.4 模块设计	155
11.5 编码实现	155
11.5.1 编写模型	155
11.5.2 编写留言控制器	156
11.5.3 编写用户控制器	159
11.5.4 编写留言列表	162
11.5.5 编写留言发表页面	163

11.5.6	编写用户登录界面	163
11.5.7	编写用户注册页面	164
11.6	运行效果	165
11.6.1	留言界面	165
11.6.2	用户登录	166
11.6.3	登录后留言列表	166
11.6.4	发表留言	166
11.6.5	留言成功	166
11.6.6	注册页面	167
11.7	项目总结	167
第 12 章	博客系统项目实战	168
12.1	项目目的	168
12.2	需求分析	168
12.3	功能设计	168
12.4	数据库设计	169
12.5	数据库字典	169
12.6	模块设计	171
12.6.1	Admin 模块	171
12.6.2	Common 模块	175
12.6.3	Home 模块	177
12.7	项目总结	182
第 13 章	论坛系统项目实战	183
13.1	项目目的	183
13.2	功能设计	183
13.3	数据库设计	183
13.4	数据库字典	184
13.5	模块设计	186
13.5.1	Common 模块	186
13.5.2	Admin 模块	190
13.5.3	Home 模块	192
13.6	项目总结	193

第 14 章 微信公众号开发	195
14.1 项目目的	195
14.2 功能设计	195
14.3 开通测试公众号	196
14.4 下载开发类库	197
14.5 开始会话开发	197
14.5.1 注册流程	199
14.5.2 登录流程	200
14.5.3 查看个人资料流程	200
14.5.4 上传头像流程	200
14.5.5 退出登录流程	200
14.5.6 全局回复处理	201
14.5.7 示例代码	201
14.5.8 测试	212
14.6 自定义菜单开发	213
14.6.1 获取 AccessToken	213
14.6.2 创建自定义菜单	214
14.6.3 响应自定义菜单	216
14.7 项目总结	216
结 语	217

第 1 章

◀ ThinkPHP 入门 ▶

1.1 MVC 模式概述

MVC 全名是 Model View Controller，是模型（model）—视图（view）—控制器（controller）的缩写，一种软件设计典范，用一种业务逻辑、数据、界面显示分离的方法组织代码，将业务逻辑聚集到一个部件里面，在改进和个性化定制界面及用户交互的同时，不需要重新编写业务逻辑。MVC 被独特地发展起来用于映射传统的输入、处理和输出功能在一个逻辑的图形化用户界面的结构中。

MVC 模式是一种使用 MVC（Model View Controller，模型-视图-控制器）设计创建 Web 应用程序的模式：

- Model（模型）：应用程序数据定义（例如数据表字段）。
- View（视图）：显示数据（例如显示用户列表）。
- Controller（控制器）：处理输入（例如添加一个用户）。

Model（模型）是应用程序中用于处理应用程序数据逻辑的部分。通常模型对象负责在数据库中存取数据。

View（视图）是应用程序中处理数据显示的部分。通常视图是依据模型数据创建的。

Controller（控制器）是应用程序中处理用户交互的部分。通常控制器负责从视图读取数据，控制用户输入，并向模型发送数据。

MVC 分层有助于管理复杂的应用程序，因为可以在一个时间内专门关注一个方面。例如，可以在不依赖业务逻辑的情况下专注于视图设计，同时也让应用程序的测试更加容易。

MVC 分层同时也简化了分组开发。不同的开发人员可同时开发视图、控制器逻辑和业务逻辑。

1.2 ThinkPHP 是什么

ThinkPHP 是一个免费开源的、快速的、简单的、面向对象的轻量级 PHP 开发框架，它创建于 2006 年初，遵循 Apache2 开源协议发布，是为了加快 Web 应用开发和简化企业应用开发而诞生的。ThinkPHP 从诞生以来一直秉承简洁实用的设计原则，在保持出色的性能和至简的代码的同时，也注重易用性。同时，ThinkPHP 拥有众多的原创功能和特性，在社区团队的积极参与下，在易用性、扩展性和其他性能方面不断优化和改进，已经成长为国内最领先和最具影响力的 Web 应用开发框架，众多的典型案例确保可以稳定用于商业以及门户级的开发。

1.3 搭建 PHP 开发环境

“工欲善其事，必先利其器”，在学习 PHP 脚本编程语言之前，必须先搭建并熟悉 PHP 运行环境，但是有一些初学者总是在安装环境上浪费大量时间。或许是因为过于追求完美，想安装一个完全由自己掌握的开发环境；而有的则是因为刚开始学习，被网上一些文章所误导，在 Linux 下使用源代码编译安装 LAMP 环境，笔者觉得这些事情可以说是“本末倒置”了，就算是笔者本人，要在 Linux 下编译安装 LAMP 环境也需要一天左右。对于初学者，可能会因此打击到学习 PHP 的信心，笔者觉得这是得不偿失的。笔者建议使用本节介绍的方式进行 PHP 开发环境的搭建，无论有无基础，都可以在几个小时之后开始编码工作。

目前网上提供的 Windows 下 PHP 的集成环境有 AppServ、phpStudy、WAMP 和 UPUPW 等，这些软件之间的差别不大，都是集成了 PHP、MySQL、Apache。本书主要以 UPUPW 为例，介绍集成环境的安装和配置。

1.3.1 获取 UPUPW

本书写作时采用 Apache 版 UPUPW PHP5.5 系列环境包 1510，这个工具包的主要软件如下：

- PHP5.5.30
- Apache2.4.17
- MariaDB10.1.8

下载地址：

<http://www.upupw.net/aphp55/n110.html>

软件名称：

UPUPW_AP5.5-1510.7z

1.3.2 安装 UPUPW

步骤 01 进入软件下的文件夹，将 UPUPW_AP5.5-1510.7z 解压，右击“upupw.exe”，选择“以管理员身份运行”，打开软件，如图 1-1 所示。



图 1-1

步骤 02 输入“s1”开启全部服务，如图 1-2 所示。



图 1-2

步骤 03 打开浏览器，在地址栏输入“localhost”进行测试，如果一切顺利，看到如图 1-3 所示的结果，则表示安装成功。