



Yii 框架深度剖析

刘琨 著



中国工信出版集团

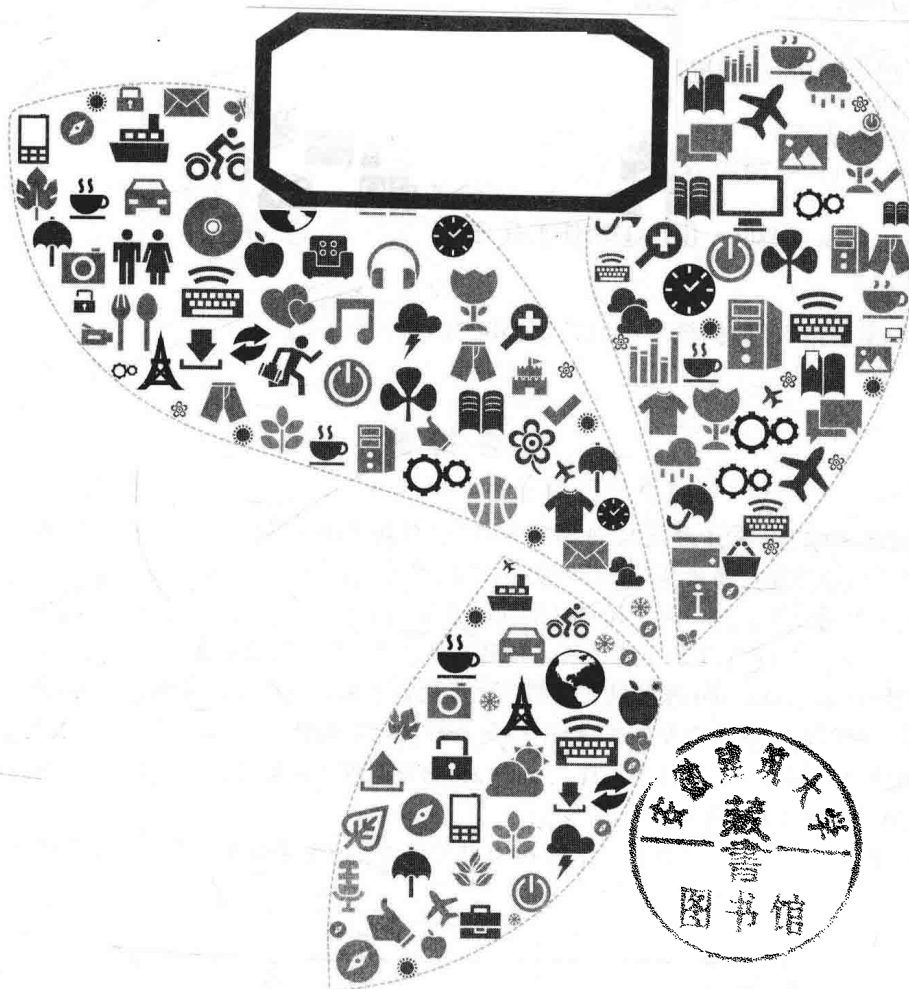


人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

51CTO.com

技术成就梦想

51CTO图书大系



Yii 框架深度剖析

刘琨 著

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

Yii框架深度剖析 / 刘琨著. — 北京 : 人民邮电出版社, 2017. 12
(51CTO图书大系)
ISBN 978-7-115-47012-6

I. ①Y… II. ①刘… III. ①软件工具 IV.
①TP311.561

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第240871号

内 容 提 要

Yii 是一个基于组件、用于开发大型 Web 应用的高性能 PHP 框架, 它提供了当今 Web 2.0 应用开发所需要的几乎一切功能, 是最具开发效率的 PHP 框架之一。

本书站在框架设计的高度, 从源代码级别剖析了 Yii 框架的工作机制。本书分为 15 章, 其内容涵盖了 PHP 框架的概念, Yii 框架的工作流程, 布局的概念及作用, 模块的概念及作用, ActiveRecord 模型的原理和作用, ActiveRecord 模型的查询方法, 小物件的概念及作用, 小物件 CActiveForm 的作用以及调用方法, 模型验证的概念及作用, Yii 框架中的 AJAX 验证, 与用户登录相关的内容, Yii 框架中基于角色的访问控制系统的设计与实现, Memcached 缓存在 Yii 框架中的使用, 日志在 Yii 框架中的实现, 以及 Yii 框架中 URL 管理组件。

本书适合 Web 开发人员, 以及有一定的 PHP 开发基础, 但是希望学习使用框架来提升开发能力的读者阅读。

-
- ◆ 著 刘 琨
责任编辑 傅道坤
责任印制 焦志炜
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鑫正大印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 20.5
字数: 407 千字 2017 年 12 月第 1 版
印数: 1—2 000 册 2017 年 12 月北京第 1 次印刷
-

定价: 69.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京东工商广登字 20170147 号

前言

本书不是简单地介绍如何使用 Yii 框架，而是站在框架设计的高度，从源代码级别深度剖析。本书首先介绍 PHP 框架技术的概念及其应用领域，然后开始仿照 Yii 框架源代码自定义框架，其中包括了 MVC 设计模式、单入口模式和应用（前端控制器模式）的实现。充分了解了这部分知识后，读者对 Yii 框架也有了初步认识，然后正式进入 Yii 框架的学习。

本书可帮助那些希望借助框架进行开发的读者顺利地熟悉 Yii 的基本结构、规范和开发流程，轻松掌握常用的 Yii 组件，敏捷、稳健地开发 Web 2.0 应用程序。

本书适合读者群

- 开源技术爱好者。
- 计算机专业的学生。
- 广大的 Web 开发从业人员。
- 具备 PHP 开发基础，进而希望通过学习使用框架来提升开发能力的读者。
- 掌握了 PHP 面向过程的开发方式，正在转向 PHP 面向对象编程的读者，通过学习 Yii 框架，他们可以更加迅速、规范地掌握 MVC 架构以及面向对象的思想和语法。

本书内容

- 第 1 章，初识 PHP 框架技术，首先介绍 PHP 语言的发展历史及其适合的应用领域。然后介绍框架的概念，并且在自定义框架部分实现 MVC 框架模式、单入口文件设计模式和前端控制器模式，目的是为了让读者能够更好地理解 Yii 框架的工作机制，

因为这些设计模式都是框架技术通用的设计思想。

- 第2章, Yii 框架基础, 主要介绍 Yii 框架的执行流程, 其中详细介绍了 Yii 框架的入口文件、应用(前端控制器)的具体作用、MVC 框架模式在 Yii 中的具体实现方式, 以及控制器渲染视图的实现步骤。通过本章的学习, 读者对于 MVC 应有更深层的认识。
- 第3章, 布局, 主要介绍布局的概念及作用, 重点分析控制器渲染布局的 `render()` 方法, 帮助读者加深对使用布局文件的认识。最后, 为了更加灵活地实现视图文件的渲染, 学习了应用级布局和嵌套布局。
- 第4章, 模块, 主要介绍模块的概念、作用, 以及如何创建和访问模块。
- 第5章, ActiveRecord 模型, 主要介绍 ActiveRecord 模型设计原理和作用, 以及 Yii 框架如何创建 ActiveRecord 模型, 并详细介绍了 Yii 框架 CActiveRecord 类中 CRUD 操作的相关方法。
- 第6章, CActiveRecord 模型类的查询方法, 重点介绍 CActiveRecord 模型类的查询方法。作者通过简单、形象的示例, 充分地讲解 CActiveRecord 模型类的查询方法 3 种类型参数的使用方法。其中 6.5 节深入介绍了关联查询。
- 第7章, Widget (小物件), 主要介绍小物件的概念及作用。通过创建首页中幻灯片小物件, 讲解小物件如何嵌入到视图中, 以及自定义小物件的方法。
- 第8章, ActiveRecord 模型验证, 首先介绍模型验证的概念和作用。MVC 框架模式下模型验证的步骤, 包括模型中编写验证规则、预定义验证器的调用、在控制器中给模型安全赋值、触发验证和显示错误信息的方法等。
- 第9章, AJAX 验证, 重点介绍 Yii 框架中的 AJAX 验证。因为 AJAX 验证是服务器端验证, 所以是在 CActiveForm 中实现的。并且为了更好地理解 Yii 框架中的 AJAX 验证, 在本章开始依次介绍了 AJAX、JavaScript 实现 AJAX 验证和 jQuery 实现 AJAX 验证。
- 第10章, 用户登录, 主要介绍为了实现用户登录, 需要掌握的 Yii 框架的相关内容, 包括表单模型、客户端验证、如何自定义验证器来验证用户名和密码的身份类, 以及保存用户登录状态的 CWebUser 类。
- 第11章, 基于角色的访问控制, 主要介绍 Yii 框架中基于角色的访问控制系统(RBAC)的设计与实现。并且, 作者结合自己多年的工作经验, 在 11.9 节将该控制系统无缝地移植到实际项目中。

- 第12章, Yii框架中Memcached缓存应用, 主要介绍Yii框架中如何应用Memcached缓存。作者系统、详细地介绍了内存缓存软件Memcached的安装及管理, 以及PHP的Memcached客户端扩展方法库。这些都是理解Yii框架CMemCache缓存组件的基础。当然, Yii框架为了更好地使用缓存, 还提供了缓存依赖、片段缓存和页面缓存的使用方法。
- 第13章, 日志, 主要介绍了Yii框架中的日志记录系统, 首先介绍Apache服务器是如何记录访问日志和错误日志的; 然后介绍PHP语言如何通过修改配置项或在程序中调用日志方法来生成日志文件; 最后, 在了解了Apache和PHP的日志功能之后, 读者就会更好地理解Yii框架的日志功能的设计思路以及相关方法的使用方式。
- 第14章, URL重写, 主要介绍Yii框架的URL管理组件。为了使用Yii框架的URL管理组件, 需要充分了解URL的模式和良好URL的格式, 并且也需要借助Apache服务器的重写模块。
- 第15章, Yii 2.0介绍, Yii 2.0要求开发环境是PHP 5.4以上版本, 所以在学习Yii 2.0之前希望读者先熟悉PHP 5.4版本中增加的语法, 如命名空间等。本章以输出“Hello World”为例, 简单介绍了Yii 2.0框架的执行流程, 希望读者结合本书前14章内容的学习思路, 循序渐进掌握Yii 2.0框架。

致谢

由于PHP开源的特性, 尽管作者使用PHP框架技术多年, 但将庞大数量的碎片知识整合为一本厚达几百页的书, 其中的辛酸非三言两语能够道破。

感谢家人的鼓励, 是他们的宽容让我能够安心做好每件事。感谢石家庄经济学院李文斌老师的耐心指导。感谢同事吕建军一直以来无私地向我分享案例、数据和发现。感谢我的学生对我的支持, 这是我克服困难的原动力。

本书编者

本书主要由刘琨写作, 参与写作与资料整理的其他人员有刘云龙、贾春华、刘雄章、刘卓、贾月华、刘彦霞、贾婕、贾桂花、朱明生、王宇、张爱净、蒲龙君、张伟等。

勘误及支持

由于作者水平有限，书中难免存在不足和疏漏之处，恳请读者批评指正。本书作者的邮箱地址为 71873467@qq.com。

为了方便读者更好地学习，作者在 51CTO 学院创建了本书内容视频，网址为 http://edu.51cto.com/course/course_id-1973.html。欢迎读者加入 QQ 群：231113585，获取图书配套代码；并和其他读者一起讨论学习体会和心得。

欢迎来到异步社区！

异步社区的来历

异步社区 (www.epubit.com.cn) 是人民邮电出版社旗下 IT 专业图书旗舰社区，于 2015 年 8 月上线运营。

异步社区依托于人民邮电出版社 20 余年的 IT 专业优质出版资源和编辑策划团队，打造传统出版与电子出版和自出版结合、纸质书与电子书结合、传统印刷与 POD 按需印刷结合的出版平台，提供最新技术资讯，为作者和读者打造交流互动的平台。



社区里都有什么？

购买图书

我们出版的图书涵盖主流 IT 技术，在编程语言、Web 技术、数据科学等领域有众多经典畅销图书。社区现已上线图书 1000 余种，电子书 400 多种，部分新书实现纸书、电子书同步出版。我们还会定期发布新书书讯。

下载资源

社区内提供随书附赠的资源，如书中的案例或程序源代码。

另外，社区还提供了大量的免费电子书，只要注册成为社区用户就可以免费下载。

与作译者互动

很多图书的作译者已经入驻社区，您可以关注他们，咨询技术问题；可以阅读不断更新的技术文章，听作译者和编辑畅聊好书背后有趣的故事；还可以参与社区的作者访谈栏目，向您关注的作者提出采访题目。

灵活优惠的购书

您可以方便地下单购买纸质图书或电子图书，纸质图书直接从人民邮电出版社书库发货，电子书提供多种阅读格式。

对于重磅新书，社区提供预售和新书首发服务，用户可以第一时间买到心仪的新书。

用户账户中的积分可以用于购书优惠。100 积分 = 1 元，购买图书时，在 使用积分 里填入可使用的积分数值，即可扣减相应金额。

特别优惠

购买本书的读者专享异步社区购书优惠券。

使用方法：注册成为社区用户，在下单购书时输入 **S4XC5** **使用优惠券**，然后点击“使用优惠码”，即可在原折扣基础上享受全单9折优惠。（订单满39元即可使用，本优惠券只可使用一次）

纸电图书组合购买

社区独家提供纸质图书和电子书组合购买方式，价格优惠，一次购买，多种阅读选择。



社区里还可以做什么？

提交勘误

您可以在图书页面下方提交勘误，每条勘误被确认后可以获得 100 积分。热心勘误的读者还有机会参与书稿的审校和翻译工作。

写作

社区提供基于 Markdown 的写作环境，喜欢写作的您可以在这一试身手，在社区里分享您的技术心得和读书体会，更可以体验自出版的乐趣，轻松实现出版的梦想。

如果成为社区认证作译者，还可以享受异步社区提供的作者专享特色服务。

会议活动早知道

您可以掌握 IT 圈的技术会议资讯，更有机会免费获赠大会门票。

加入异步

扫描任意二维码都能找到我们：



异步社区



微信服务号



微信订阅号



官方微博



QQ 群: 436746675

社区网址: www.epubit.com.cn

投稿 & 咨询: contact@epubit.com.cn

目录

第 1 章 初识 PHP 框架技术	1
1.1 PHP 语言发展历史及其适合的应用领域	1
1.2 什么是框架	3
1.3 为什么要用框架开发	4
1.4 自定义框架	4
1.4.1 MVC 框架模式的实现	4
1.4.2 入口文件	11
1.4.3 应用（前端控制器）	16
1.4.4 从自定义框架到 Yii 框架	21
1.5 小结	22
第 2 章 Yii 框架基础	23
2.1 Yii 简介	23
2.1.1 什么是 Yii 框架技术	23
2.1.2 优点	25
2.1.3 性能	26
2.1.4 应用案例	27
2.2 下载 Yii	29
2.3 创建第一个 Yii 项目	32
2.4 输出“Hello World”	35
2.5 入口文件	37
2.6 应用（前端控制器）	38

2.7 MVC 框架模式	38
2.8 Yii 框架中的控制器	39
2.9 Yii 框架中的视图	40
2.10 小结	41
第 3 章 布局	42
3.1 布局概述	42
3.2 项目实施迭代一：创建并使用布局渲染首页视图	43
3.3 CController 类的 render()方法执行流程	45
3.4 应用级布局	47
3.5 嵌套布局	48
3.6 项目实施迭代二：使用嵌套布局渲染“新闻中心”列表页	49
3.7 视图文件的存储路径	52
3.8 小结	54
第 4 章 模块	55
4.1 模块概述	55
4.2 使用 Gii 创建模块	56
4.3 模块中的资源文件	59
4.4 项目实施迭代三：文章管理	61
4.5 小结	63
第 5 章 ActiveRecord 模型	64
5.1 模型的概念	64
5.2 ActiveRecord 模型概述	65
5.3 通过 CRUD（增查改删）操作理解 CActiveRecord 类	66
5.3.1 文章表（ds_article）	66
5.3.2 在配置文件中初始化数据库连接	67
5.3.3 创建 ActiveRecord 模型	67
5.3.4 通过查询操作理解 CActiveRecord 类	69
5.3.5 通过插入和更新操作理解 CActiveRecord 类	72
5.3.6 通过删除操作理解 CActiveRecord 类	74
5.4 小结	74

第 6 章 CActiveRecord 模型类的查询方法	75
6.1 CActiveRecord 类的 find()方法与重载	75
6.2 查询方法 find()实例	77
6.2.1 实现带有逻辑运算符和比较运算符的查询	77
6.2.2 实现范围比较查询	77
6.2.3 实现模糊查询	78
6.3 数据库查询条件类 CDbCriteria	79
6.3.1 CDbCriteria 成员属性介绍	79
6.3.2 CDbCriteria 成员方法介绍	80
6.4 CActiveRecord 类的其他查询方法	84
6.5 关联查询	86
6.6 项目实现迭代四：完成首页中的数据填充	87
6.6.1 实现幻灯片切换	88
6.6.2 实现成功案例	90
6.6.3 实现其他栏目的文章内容查询	91
6.7 小结	98
第 7 章 Widget（小物件）	99
7.1 调用小物件的两种方式	99
7.1.1 使用 widget()方法调用小物件 CJuiDatePicker	99
7.1.2 使用 beginWidget()和 endWidget()方法调用小物件 CActiveForm	101
7.2 项目实现迭代五：使用 CActiveForm 小物件替换添加文章视图页面中的 HTML 表单标签	103
7.3 自定义小物件	106
7.3.1 继承 CWidget	106
7.3.2 自定义小物件的 MVC 结构	108
7.4 项目实现迭代六：自定义首页幻灯片小物件	110
7.5 项目实现迭代七：分页显示列表页	112
7.5.1 分页组件 CPagination	112
7.5.2 新闻中心列表页实现数据填充	114
7.5.3 分页的超链接列表小物件 CLinkPager	116
7.5.4 对小物件的二次开发	118

7.6 小结	120
第 8 章 ActiveRecord 模型验证	121
8.1 模型中编写验证规则	122
8.2 控制器中安全赋值	124
8.3 控制器中触发验证	125
8.4 视图中提取错误信息	127
8.5 项目实现迭代八：完成“添加文章”页面中的模型验证	128
8.6 小结	131
第 9 章 AJAX 验证	132
9.1 AJAX 简介	132
9.2 传统的 JavaScript 实现 AJAX 验证	133
9.2.1 创建 AJAX 引擎 XMLHttpRequest 对象	135
9.2.2 创建 HTTP 请求	136
9.2.3 设置响应 HTTP 请求状态变化的方法	137
9.2.4 设置获取服务器返回数据的语句	138
9.2.5 发送 HTTP 请求	139
9.3 jQuery 实现 AJAX 验证	139
9.4 项目实现迭代九：完成“添加用户”页面中的 AJAX 验证	141
9.5 小结	144
第 10 章 用户登录	145
10.1 表单模型 CFormModel	145
10.2 客户端验证	147
10.2.1 CActiveForm 实现客户端验证源码分析	147
10.2.2 项目实现迭代十：完成登录页面的客户端验证	150
10.3 模型中的自定义方法作为 rules()验证器	153
10.4 用于验证用户名和密码的身份类 CUserIdentity	154
10.5 项目实现迭代十一：完成用户登录	157
10.6 保存用户登录状态的 CWebUser 类	160
10.7 小结	161

第 11 章 基于角色的访问控制	162
11.1 访问控制技术综述	162
11.2 RBAC 概述	164
11.3 RBAC 需求分析及功能概述	164
11.4 权限管理系统数据库设计	165
11.5 项目实现迭代十二：权限管理系统主要模块的实现	166
11.5.1 用户管理	166
11.5.2 角色管理	168
11.5.3 权限管理	170
11.5.4 用户-角色配置管理	175
11.5.5 角色-权限配置管理	175
11.6 Yii 框架中 RBAC 的设计与实现	177
11.6.1 配置 Srbac 模块及授权管理组件	177
11.6.2 Srbac 使用的数据库表	180
11.7 编写 AdminController 初步了解 Srbac 授权体系	181
11.7.1 管理授权项	182
11.7.2 分配授权项	186
11.7.3 用户已经获授权	188
11.8 测试 Srbac 验证授权流程	188
11.9 Srbac 添加到实际项目中的应用	193
11.9.1 修改 Srbac 模块的视图布局	193
11.9.2 防止非管理员用户访问 Srbac	195
11.9.3 验证访问权限	196
11.10 小结	197
第 12 章 Yii 框架中 Memcached 缓存应用	199
12.1 初识 Memcached	199
12.2 Memcached 在 Web 中的应用	200
12.2.1 减小数据库查询的压力	201
12.2.2 对海量数据的处理	201
12.3 Memcached 的安装及管理	202

12.3.1	安装 Memcached 软件	203
12.3.2	Memcached 服务器的管理	204
12.4	使用 Telnet 作为 Memcached 的客户端管理	204
12.4.1	Telnet 客户端连接 Memcached 服务器	205
12.4.2	连接 Memcached 服务器	205
12.4.3	基本的 Memcached 客户端命令	206
12.4.4	查看当前 Memcached 服务器的运行状态信息	206
12.4.5	数据管理指令	208
12.5	PHP 的 Memcached 客户端扩展函数库	210
12.5.1	安装 php_memcache.dll 扩展函数库	210
12.5.2	相关扩展方法	213
12.5.3	实例应用	220
12.6	Yii 框架 CMemCache 缓存组件	222
12.6.1	配置使用 CMemCache 缓存组件	222
12.6.2	CMemCache 类部分构成	224
12.6.3	CMemCache 实例	226
12.7	缓存依赖	227
12.8	片段缓存	230
12.8.1	片段缓存的起始和结束	230
12.8.2	小物件 COutputCache 类部分构成	232
12.8.3	项目实现迭代十三：产品中心栏目实现片段缓存	234
12.9	页面缓存	236
12.10	局部无缓存	240
12.11	Yii 框架其他缓存组件介绍	241
12.12	小结	242
第 13 章	日志	243
13.1	Apache 服务器的日志	243
13.1.1	访问日志的格式	244
13.1.2	错误日志的格式	248
13.1.3	日志的定制	249
13.2	PHP 日志	252

13.2.1	PHP 配置文件 “php.ini”	252
13.2.2	通过配置文件生成日志	253
13.2.3	通过方法记录日志到指定文件	254
13.2.4	错误信息记录到操作系统的日志里	254
13.3	Yii 框架的日志记录	256
13.3.1	在配置文件中设置日志保存路径	256
13.3.2	通过方法记录日志信息	259
13.4	小结	261
第 14 章	URL 重写	262
14.1	关于 URL	262
14.1.1	URL 组成	262
14.1.2	良好 URL 设计原则	263
14.2	初步认识 Apache 重写模块	265
14.3	Yii 框架的 URL 管理	268
14.3.1	创建 URL	268
14.3.2	解析 URL	271
14.3.3	URL 模式	273
14.3.4	实现伪静态	274
14.3.5	带有正则表达式的 URL 规则	275
14.3.6	一个规则匹配多个路由	276
14.3.7	规则源码分析	278
14.4	隐藏入口文件 index.php	287
14.4.1	再次使用 Apache 重写模块	287
14.4.2	RewriteCond 指令详解	288
14.4.3	Yii 框架创建 URL 时隐藏入口文件	294
14.5	小结	296
第 15 章	Yii 2.0 介绍	297
15.1	命名空间	297
15.1.1	命名空间的基本应用	298
15.1.2	命名空间的子空间和公共空间	299

15.1.3 命名空间中的名称和术语	300
15.1.4 别名和导入	301
15.2 安装 Yii 2.0	303
15.3 运行应用	305
15.4 输出 “Hello World”	307
15.5 小结	309
附录 HTTP 状态消息	310