

51CTO学院丛书

异步图书
www.epubit.com

Yii2框架从入门到精通

51CTO学院策划

刘琨 著

yii2



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

封面设计：刘琨

ISBN 7-115-11111-1
定价：20.00元
（CIP）
11111-11111-1

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

51CTO学院策划 刘琨 著

主要内容



人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

Yii2框架从入门到精通 / 刘琨著. — 北京: 人民邮电出版社, 2018.11
(51CTO学院丛书)
ISBN 978-7-115-49211-1

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(2018)第198892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 应用开发所需要的大部分功能, 是极具开发效率的 PHP 框架之一。

Yii 2.0 版是一个完全重写的版本, 采用了最新的技术和协议。本书以框架设计的高度, 从源代码级别剖析了 Yii2 框架的工作机制。全书共分为 15 章, 其内容涵盖了 PHP 框架的概念、Yii2 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、小部件的概念及作用、小部件 ActiveForm 的作用以及调用方法、模型验证的概念及作用、Yii2 框架中的 AJAX 验证、与用户登录相关的内容、Yii2 框架中基于角色的访问控制系统的设计与实现、Memcached 缓存在 Yii2 框架中的使用、日志在 Yii2 框架中的实现, 以及 Yii2 框架中 URL 管理组件。此外, 本书还包含 3 个附录, 分别介绍了 HTTP 状态消息、Yii2 相关 PHP 语法介绍以及依赖管理工具 Composer 的内容。

本书适合 Web 开发人员, 以及有一定的 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阅读。

◆ 著 刘 琨

责任编辑 陈聪聪

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>

固安县铭成印刷有限公司印刷

◆ 开本: 800×1000 1/16

印张: 24.5

字数: 485 千字

印数: 1—2 000 册

2018 年 11 月第 1 版

2018 年 11 月河北第 1 次印刷

定价: 89.00 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，从源代码级别对其进行深度剖析。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。充分了解这部分知识后，读者会对 Yii 框架有初步的认识，从而深入进行 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。
- 已经掌握了 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，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，目的是让读者能够更好地理解 Yii2 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，Yii2 框架基础。主要介绍 Yii2 框架的执行流程，其中详细介绍了 Yii2 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 Yii2 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，帮助读者加深对布局文件使用的认识。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 Yii2 框架是如何创建 ActiveRecord 模型的，同时详细介绍了 Yii2 框架 ActiveRecord 类中 CRUD 操作的相关方法。
- 第 6 章，ActiveRecord 模型类的查询方法。重点介绍了 ActiveRecord 类中数据查询的相关知识。本章以基础的 `find()` 方法开始，随后介绍了查询构建类 `ActiveQuery` 的使用。`ActiveQuery` 的成员方法提供了多种查询参数类型，准确应用这些不同类型的参数是有效提高开发效率的手段。最后，为了更好地理解本章所学内容，通过项目实现了首页中的数据填充功能。
- 第 7 章，Widget（小部件）。主要介绍小部件的概念及作用。通过创建首页中幻灯片小部件，讲解小部件是如何嵌入到视图中的，以及自定义小部件的方法。
- 第 8 章，前端资源管理。主要介绍了 Yii2 提供的强大的资源管理功能。由资源包类开始，讲解了 PHP 的输出缓冲控制，并分析了 Yii2 框架实现资源管理的详细过程，带领读者了解了 `AssetBundle` 类的成员属性之后，具体实现了实际项目中的前端资源管理。
- 第 9 章，ActiveRecord 模型验证。首先，介绍模型验证的概念和作用；然后介绍 MVC 框架模式下模型验证的步骤，包括模型的编写验证规则、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 10 章，AJAX 验证。重点介绍 Yii2 框架中的 AJAX 验证。因为 AJAX 验证是服务器端验证，所以它是在 `ActiveForm` 中实现的。为了更好地理解 Yii2 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 11 章，用户登录。主要介绍为了实现用户登录，需要掌握的 Yii2 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 `yii\web\User` 类。
- 第 12 章，基于角色的访问控制。主要介绍 Yii2 框架中基于角色的访问控制系统（RBAC）的设计与实现。作者结合自己多年的工作经验，在 Yii2 框架高级版的基础上实现了比较完善的权限管理系统。
- 第 13 章，Yii2 框架中的 Memcached 缓存应用。主要介绍在 Yii2 框架中如何应用 Memcached 缓存。本章系统、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 Yii2 框架 MemCache 缓存组件的基础。当然，Yii2 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 14 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 15 章，URL 重写。主要介绍 Yii 框架的 URL 管理组件。为了使用 Yii2 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。
- 附录 A，HTTP 状态消息。主要介绍了浏览器请求服务发生错误时，可能返回的状态消息。
- 附录 B，Yii2 相关 PHP 语法介绍。Yii2 要求开发环境是 PHP 5.4 以上版本，所以在学习 Yii2 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、PHP 的输出缓冲控制。
- 附录 C，依赖管理工具 Composer。主要介绍了依赖管理工具 Composer 的安装方法，通过 Composer，读者可以进行 Yii2 及其扩展包的安装。

致谢

由于 PHP 开源的特性，虽然作者使用 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。感谢河北地质大学李文斌老师的耐心指导。感谢韩立刚老师让我回归到教育的本真，静心琢磨提高课堂教学的质量。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。

本书作者

本书主要由刘琨写作，参与资料整理的其他人员有刘卓、刘云龙、贾春华、刘雄章、郭元鹏、张继颖、王子乾、刘鑫钰、魏晓特、杨洪昌、郝建瀛、杨硕、柳航、杨姗姗、刘禹含、易江梅等。

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，读者可以在 51CTO 学院搜索“《Yii2 从入门到精通》配套视频课程”。欢迎读者加入 QQ 群 231113585 获取图书配套代码，并和其他读者一起交流学习体会和心得。

资源与支持

本书由异步社区出品，社区（<https://www.epubit.com/>）为您提供相关资源和后续服务。

配套资源

本书提供如下资源：

- 本书配套资源请到异步社区本书购买页处下载。

要获得以上配套资源，请在异步社区本书页面中点击 **配套资源**，跳转到下载界面，按提示进行操作即可。注意：为保证购书读者的权益，该操作会给出相关提示，要求输入提取码进行验证。

提交勘误

作者和编辑尽最大努力来确保书中内容的准确性，但难免会存在疏漏。欢迎您将发现的问题反馈给我们，帮助我们提升图书的质量。

当您发现错误时，请登录异步社区，按书名搜索，进入本书页面，点击“提交勘误”，输入勘误信息，单击“提交”按钮即可。本书的作者和编辑会对您提交的勘误进行审核，确认并接受后，您将获赠异步社区的 100 积分。积分可用于在异步社区兑换优惠券、样书或奖品。

详细信息

写书评

提交勘误

页码： 页内位置（行数）： 勘误印次：

B I U

三·三·三·三·三

字数统计

提交

扫码关注本书

扫描下方二维码，您将会在异步社区微信服务号中看到本书信息及相关的服务提示。



与我们联系

我们的联系邮箱是 contact@epubit.com.cn。

如果您对本书有任何疑问或建议，请您发邮件给我们，并请在邮件标题中注明本书书名，以便我们更高效地做出反馈。

如果您有兴趣出版图书、录制教学视频，或者参与图书翻译、技术审校等工作，可以发邮件给我们；有意出版图书的作者也可以到异步社区在线提交投稿（直接访问 www.epubit.com/selfpublish/submission 即可）。

如果您是学校、培训机构或企业，想批量购买本书或异步社区出版的其他图书，也可以发邮件给我们。

如果您在网上发现有针对异步社区出品图书的各种形式的盗版行为，包括对图书全部或部分内容的非授权传播，请您将怀疑有侵权行为的链接发邮件给我们。您的这一举动是对作者权益的保护，也是我们持续为您提供有价值的内容的动力之源。

关于异步社区和异步图书

“异步社区”是人民邮电出版社旗下 IT 专业图书社区，致力于出版精品 IT 技术图书和相关学习产品，为作译者提供优质出版服务。异步社区创办于 2015 年 8 月，提供大量精品 IT 技术图书和电子书，以及高品质技术文章和视频课程。更多详情请访问异步社区官网 <https://www.epubit.com>。

“异步图书”是由异步社区编辑团队策划出版的精品 IT 专业图书的品牌，依托于人民邮电出版社近 30 年的计算机图书出版积累和专业编辑团队，相关图书在封面上印有异步图书的 LOGO。异步图书的出版领域包括软件开发、大数据、AI、测试、前端、网络技术等。



异步社区



微信服务号

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）	15
1.4.4 从自定义框架到 Yii2 框架	20
1.5 小结	22
第 2 章 Yii2 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 Yii2 的优点	24
2.1.3 应用案例	25
2.2 下载 Yii2	27
2.3 运行应用	30
2.4 输出“Hello World”	31
2.5 入口文件	33
2.6 应用主体	33

2.7 MVC 框架模式	36
2.8 Yii2 框架中的控制器	36
2.9 Yii2 框架中的视图	37
※2.10 项目实现迭代一：渲染首页、列表页和内容页视图	39
2.11 小结	41
第3章 布局	42
3.1 布局概述	42
※3.2 项目实现迭代二：创建并使用布局渲染首页视图	43
3.3 Controller 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 项目实现迭代三：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	53
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	57
4.3 模块中的资源文件	59
※4.4 项目实现迭代四：文章管理	62
4.5 小结	64
第5章 ActiveRecord 模型	65
5.1 ActiveRecord 模型概述	65
5.2 通过 CRUD（增查改删）操作理解 ActiveRecord 类	66
5.2.1 文章表（ds_article）	66
5.2.2 在配置文件中初始化数据库连接	67
5.2.3 创建 ActiveRecord 模型	68
5.2.4 通过查询操作理解 ActiveRecord 类	69
5.2.5 通过插入和更新操作理解 ActiveRecord 类	73

5.2.6 通过删除操作理解 ActiveRecord 类	74
※5.3 项目实现迭代五：首页“行业百科”数据查询	75
※5.4 项目实现迭代六：在“文章添加”页面实现数据插入	77
5.5 小结	78
第6章 ActiveRecord 模型类的查询方法	79
6.1 ActiveRecord 模型类的 find()方法与查询执行流程	79
6.2 查询方法 find()实例	80
6.2.1 实现带有逻辑运算符和比较运算符的查询	81
6.2.2 实现范围比较查询	81
6.2.3 实现模糊查询	82
6.3 查询构建类 ActiveRecord::Query	82
6.3.1 ActiveRecord::Query 成员属性简介	83
6.3.2 ActiveRecord::Query 成员方法简介	84
6.3.3 Query 类 where()成员方法简介	85
6.4 关联查询	87
※6.5 项目实现迭代七：完成首页中的数据填充	90
6.5.1 实现幻灯片切换	90
6.5.2 实现成功案例	92
6.5.3 实现其他栏目的文章内容查询	94
6.6 小结	102
第7章 Widget（小部件）	103
7.1 调用小部件的两种方式	103
7.1.1 调用 widget()方法使用小部件 DatePicker	103
7.1.2 调用 begin()和 end()方法使用小部件 ActiveForm	106
※7.2 项目实现迭代八：使用 ActiveForm 小部件替换添加文章视图 页面中的 HTML 表单标签	108
7.2.1 调用小部件 ActiveForm	108
7.2.2 “文章标题”文本输入框	109

7.2.3 “文章栏目”下拉列表框	115
7.2.4 “文章图片”上传文件输入框	118
7.2.5 “内容”文本输入域	119
7.3 自定义小部件	121
7.3.1 继承 Widget	121
7.3.2 自定义小部件的 MVC 结构	125
※7.4 项目实现迭代九：自定义首页幻灯片小部件	128
※7.5 项目实现迭代十：分页显示列表页	131
7.5.1 分页组件 Pagination	131
7.5.2 新闻中心列表页实现数据填充	135
7.5.3 分页的超链接列表小部件 LinkPager	137
7.6 小结	139
第 8 章 前端资源管理	140
8.1 初识资源包类	141
8.2 Yii2 框架资源管理代码分析	143
8.2.1 视图中注册资源包类	143
8.2.2 注册资源文件	145
8.2.3 输出缓冲区的数据	148
8.3 AssetBundle 类的成员属性	149
※8.4 项目实现迭代十一：本书配套项目实现前端资源管理	151
8.4.1 实现首页前端资源管理	151
8.4.2 实现新闻中心列表页前端资源管理	154
8.5 小结	157
第 9 章 ActiveRecord 模型验证	158
9.1 模型中编写验证规则	159
9.2 控制器中安全赋值	161
9.3 控制器中触发验证	163
9.4 视图中提取错误信息	164

※9.5 项目实现迭代十二：完成“添加文章”页面中的模型验证	165
9.6 小结	169
第 10 章 AJAX 验证	170
10.1 AJAX 简介	170
10.2 传统的 JavaScript 实现 AJAX 验证	171
10.2.1 创建 AJAX 引擎 XMLHttpRequest 对象	173
10.2.2 创建 HTTP 请求	174
10.2.3 设置响应 HTTP 请求状态变化的方法	175
10.2.4 设置获取服务器返回数据的语句	176
10.2.5 发送 HTTP 请求	177
10.3 jQuery 实现 AJAX 验证	177
※10.4 项目实现迭代十三：完成“添加用户”页面的 AJAX 验证	179
10.5 小结	184
第 11 章 用户登录	185
11.1 表单模型	185
11.2 客户端验证	187
11.2.1 ActiveForm 实现客户端验证代码分析	187
※11.2.2 项目实现迭代十四：完成登录页面的客户端验证	191
11.3 模型中的自定义方法作为 rules() 验证器	193
11.4 用于验证用户名和密码的身份类 UserIdentity	197
※11.5 项目实现迭代十五：完成用户登录	200
11.6 保存用户登录状态的 yii\web\User 类	204
11.7 小结	207
第 12 章 基于角色的访问控制	208
12.1 访问控制技术综述	208
12.2 RBAC 简介	210
12.3 RBAC 需求分析及功能概述	210
※12.4 项目实现迭代十六：最简方式实现 RBAC	211

12.4.1	数据库设计	211
12.4.2	用户管理	213
12.4.3	角色管理	214
12.4.4	权限管理	216
12.4.5	用户—角色配置管理	222
12.4.6	角色—权限配置管理	223
※12.5	项目实施迭代十七：使用 yii\rbac\DbManager 实现 RBAC	224
12.5.1	基本概念	224
12.5.2	用户管理	229
12.5.3	角色管理	234
12.5.4	权限管理	239
12.5.5	权限管理系统验证	242
※12.6	项目实施迭代十八：使用 yii2-admin 扩展实现 RBAC	243
12.6.1	配置	243
12.6.2	使用的数据库表	245
12.6.3	路由列表	246
12.6.4	角色列表	249
12.6.5	用户列表	249
12.6.6	菜单列表	251
12.6.7	集成 AdminLTE 后台主题及菜单展示	253
12.6.8	基于存取控制过滤器（ACF）的用户登录页面	255
12.7	小结	257
第 13 章	Yii2 框架中的 Memcached 缓存应用	258
13.1	初识 Memcached	258
13.2	Memcached 在 Web 中的应用	259
13.2.1	减小数据库查询的压力	260
13.2.2	对海量数据的处理	260
13.3	Memcached 的安装及管理	261
13.3.1	安装 Memcached 软件	262

13.3.2	Memcached 服务器的管理	263
13.4	使用 Telnet 作为 Memcached 的客户端管理	263
13.4.1	Telnet 客户端连接 Memcached 服务器	264
13.4.2	连接 Memcached 服务器	264
13.4.3	基本的 Memcached 客户端命令	265
13.4.4	查看当前 Memcached 服务器的运行状态信息	265
13.4.5	数据管理指令	267
13.5	PHP 的 Memcached 客户端扩展函数库	269
13.5.1	安装 php_memcache.dll 扩展函数库	269
13.5.2	相关扩展方法	272
13.5.3	实例应用	279
13.6	Yii2 框架 MemCache 缓存组件	281
13.6.1	配置使用 MemCache 缓存组件	281
13.6.2	缓存 API	282
13.6.3	MemCache 实例	284
13.7	缓存依赖	286
	※项目实现迭代十九：产品中心内容页中应用缓存依赖	286
13.8	片段缓存	288
13.8.1	片段缓存的起始和结束	289
13.8.2	小部件 FragmentCache 类部分构成	290
	※13.8.3 项目实现迭代二十：产品中心栏目实现片段缓存	292
13.9	页面缓存	294
	※项目实现迭代二十一：“关于我们”内容页中应用页面缓存	295
13.10	局部无缓存	297
13.11	Yii2 框架其他缓存组件介绍	297
13.12	小结	299
第 14 章	日志	300
14.1	Apache 服务器的日志	300
14.1.1	访问日志的格式	301

14.1.2	错误日志的格式	305
14.1.3	日志的定制	306
14.2	PHP 日志	309
14.2.1	PHP 配置文件 “php.ini”	309
14.2.2	通过配置文件生成日志	310
14.2.3	通过方法记录日志到指定文件	311
14.2.4	错误信息记录到操作系统的日志里	311
14.3	Yii2 框架的日志记录	313
14.3.1	记录日志消息	313
14.3.2	在配置文件中设置日志保存路径目标	315
14.4	小结	317
第 15 章	URL 重写	318
15.1	关于 URL	318
15.1.1	URL 组成	318
15.1.2	良好的 URL 设计原则	319
15.2	初步认识 Apache 重写模块	320
15.3	Yii2 框架的 URL 管理	324
15.3.1	创建 URL	324
15.3.2	解析 URL	328
15.3.3	URL 模式	330
15.3.4	实现伪静态	331
15.3.5	带有正则表达式的 URL 规则	332
15.3.6	一个规则匹配多个路由	334
15.4	隐藏入口文件 index.php	336
15.4.1	再次使用 Apache 重写模块	336
15.4.2	RewriteCond 指令详解	337
15.4.3	Yii2 框架创建 URL 时隐藏入口文件	343
15.5	小结	345