

Vue.js 2 Web Development Projects

Vue.js项目实战

[法] 纪尧姆·周 / 著 周智勋 张伟杰 孔亚杰 李骏 / 译

- Vue.js核心团队成员作品
- 通过6个实战项目循序渐进地掌握完整的Vue开发技能
构建美观、功能强大、高性能的Web应用



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TURING

图灵程序设计丛书

Vue.js 2 Web Development Projects

Vue.js项目实战

[法] 纪尧姆·周 / 著

周智勋 张伟杰 孔亚杰 李骏 / 译

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

Vue.js项目实战 / (法) 纪尧姆·周
(Guillaume Chau) 著 ; 周智勋等译. — 北京 : 人民邮
电出版社, 2019. 1
(图灵程序设计丛书)
ISBN 978-7-115-50199-8

I. ①V… II. ①纪… ②周… III. ①网页制作工具—
程序设计 IV. ①TP392.092.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第265307号

内 容 提 要

本书基于6个项目来引导读者深入理解Vue.js。书中首先介绍Vue的基础知识,并使用指令和丰富的用户体验创建第一个Web应用;随后通过创建基于浏览器的游戏来介绍动画和交互性;然后通过可用的工具和预处理器讲解如何使用插件创建多页面应用,并为应用创建高效、高性能的组件;接下来创建一个在线商店并对其进行优化;最后将Vue与实时库Meteor集成,创建一个显示实时数据的仪表盘。

本书适合Vue初学者、开发者,以及对Vue感兴趣的前端开发人员阅读。

-
- ◆ 著 [法] 纪尧姆·周
译 周智勋 张伟杰 孔亚杰 李 骏
责任编辑 杨 琳
责任印制 周昇亮
 - ◆ 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>
三河市君旺印务有限公司印刷
 - ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 18
字数: 426千字 2019年1月第1版
印数: 1-3 000册 2019年1月河北第1次印刷
- 著作权合同登记号 图字: 01-2018-6943号



定价: 69.00元

读者服务热线: (010)51095186转600 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

站在巨人的肩上
Standing on Shoulders of Giants



iTuring.cn

站在巨人的肩上
Standing on Shoulders of Giants



iTuring.cn

版权声明

Copyright © 2017 Packt Publishing. First published in the English language under the title *Vue.js 2 Web Development Projects*.

Simplified Chinese-language edition copyright © 2019 by Posts & Telecom Press. All rights reserved.

本书中文简体字版由 Packt Publishing 授权人民邮电出版社独家出版。未经出版者书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有，侵权必究。

前 言

作为一个相对较新的 UI 库，Vue 对于当前主流的 JavaScript 库（如 Angular 和 React）来说有很大的威胁。Vue 有很多优点：易用、灵活、速度快，并且为构建完整的现代 Web 应用提供了所需的所有功能。

Vue 渐进式的特点使得开发者能够轻松上手，然后使用更高级的功能对应用进行扩展。Vue 还具有一个丰富的生态系统，包括官方提供的一些库，用于路由、状态管理、脚手架（vue-cli）和单元测试。Vue 甚至开箱即用地支持服务端渲染。

这一切都要归功于一个令人惊叹的社区，以及一支了不起的核心团队。是他们推动着 Web 技术的创新，并使得 Vue 成为一个可持续发展的开源项目。

为了帮助开发者学习 Vue 并利用 Vue 构建应用，本书由 6 个指南构成。每个指南都是一个具体的项目。在学习每个项目时，开发者将自己动手构建一个实际的应用。这也就意味着，学完本书时，开发者将拥有 6 个可以运行的 Vue 应用。

就如 Vue 一样，书中的这些项目也是渐进式的，一步一步引入新的知识点，使得开发者能轻松地掌握 Vue。第一个项目不需要太多配置和构建工具，所以开发者可以立即构建出一个实际的应用。接着，更高级的知识点会被逐步引入项目中。当学完本书时，开发者将拥有一套完整的 Vue 开发技能。

本书涵盖的内容

第 1 章，Vue 开发入门。这一章介绍如何利用动态模板创建一个基本的 Vue 应用，以及如何通过指令实现基本的交互。

第 2 章，项目 1：Markdown 笔记本。这一章探索创建一个完整的 Vue 应用要使用的功能，例如计算属性、函数、生命周期钩子、列表渲染、DOM 事件、动态 CSS、模板条件和过滤器格式化等。

第 3 章，项目 2：城堡决斗游戏。这一章阐述浏览器卡牌游戏的创建，其结构如同一棵树，由可以相互通信且可复用的组件组成。该游戏还拥有动画和动态的 SVG 图形。

第4章，高级项目配置。这一章关注如何使用官方提供的 Vue 命令行工具 (CLI)，根据 CLI 的向导使用 Webpack、Babel 以及更多构建工具来构建一个完整的项目。同时还介绍了单文件组件的格式，让开发者能够创建组件作为构建块。

第5章，项目 3：支持中心。这一章介绍如何利用官方路由库来组织一个多页面应用，涉及嵌套路由、动态参数和导航守卫等。此项目还拥有自定义用户登录系统。

第6章，项目 4：博客地图。这一章带你创建一个利用 Google OAuth 登录和 Google Maps API 的应用。还介绍了利用官方提供的 Vuex 库进行状态管理，以及快速功能组件等重要内容。

第7章，项目 5：在线商店以及扩展。这一章概述一些高级开发技术。例如，使用 ESLint 做代码质量检查，使用 Jest 对 Vue 组件进行单元测试，将应用翻译为多语言，以及使用服务端渲染技术提高速度和解决搜索引擎优化 (SEO) 的问题。

第8章，项目 6：使用 Meteor 开发实时仪表盘。这一章教你如何在 Meteor 应用中使用 Vue，以利用这个全栈框架的实时处理功能。

本书需要的工具

学习本书的过程中，你只需要一个文本编辑器或代码编辑器（推荐使用 Visual Studio Code 和 Atom），以及一个 Web 浏览器（建议优先选择最新版的 Firefox 或 Chrome 浏览器作为开发工具）。

目标读者

如果你是一名 Web 开发者，想利用 Vue.js 来构建功能丰富、交互性强的专业应用，那么本书正适合你。在阅读本书时，你应该已经掌握了 JavaScript 语言。如果熟悉 HTML、Node.js，以及类似 npm 和 Webpack 这样的工具，那么对于阅读本书将很有帮助，但这不是必需的。

排版约定

为了区分不同类型的信息，本书定义了一些文本样式。下面是一些样式的示例以及相关说明。

正文中的代码采用以下样式：“可以通过使用 `d3.select` 函数选择 HTML 元素。”

代码块的样式如下所示：

```
class Animal
{
```



```
public:
virtual void Speak(void) const // 基类中的关键字 virtual
{
    // 使用 Mach 5 控制台输出
    M5DEBUG_PRINT("...\n");
}
```

新的术语和重要的词语将以黑体形式显示。在屏幕上（如菜单或对话框中）出现的文字按照如下样式显示：“单击按钮 **Next** 将打开下一个界面。”



此图标表示警告或重要提示。



此图标表示提示或小技巧。

读者反馈

欢迎读者随时进行反馈，告诉我们你对本书的想法——喜欢或者不喜欢都可以。读者反馈对我们来说非常有用。

一般的反馈可以发送到电子邮箱 feedback@packtpub.com，请在邮件标题中提及书名。

如果你精通某一领域，并有意向参与相关图书的编写，请查看我们的作者指南：www.packtpub.com/authors。

客户支持

现在你已经是 Packt 图书（本书）的拥有者了，我们为你提供了许多物超所值的内容。

下载示例代码

用你的账号登录 <http://www.packtpub.com>，可以下载本书的示例代码文件。如果是从其他渠道购买，可以打开网址 <http://www.packtpub.com/support>，注册之后，我们会将文件通过电子邮件直接发送给你。

可以按照如下步骤下载代码文件。

- (1) 使用你的电子邮箱地址和密码登录或注册我们的网站。
- (2) 将鼠标移到网页顶部的 **SUPPORT** 选项卡上。

- (3) 点击 Code Downloads & Errata。
- (4) 在 Search 框中输入书名。
- (5) 选择要下载代码文件的图书。
- (6) 在下拉菜单中选择购买渠道。
- (7) 点击 Code Download。

还可以在 Packt Publishing 网站的图书详情页面点击 Code Files 按钮进行下载。可以在 Search 框中输入书名找到图书详情页面。注意，需要用 Packt 账号登录。

下载代码文件之后，利用最新版的解压缩软件进行解压或提取：

- Windows 用户使用 WinRAR/7-Zip
- Mac 用户使用 Zipeg/iZip/UnRarX
- Linux 用户使用 7-Zip/PeaZip

本书的代码也可以在 GitHub（<https://github.com/PacktPublishing/Vue-js-2-Web-Development-Projects>）上找到。我们出版的其他图书的相关代码和视频可以在 <https://github.com/PacktPublishing/> 获取。

下载本书的彩色图片

本书中使用的彩色截图和图表以 PDF 文件的形式提供下载。彩色图片有助于读者更好地理解控制台输出的变化。可以在这里下载该文件：https://www.packtpub.com/sites/default/files/downloads/Vuejs2WebDevelopmentProjects_ColorImages.pdf。

勘误

虽然我们已想尽办法确保内容的准确性，但错误在所难免。如果你发现我们出版的图书有错误（不论是文本还是代码的错误），请告诉我们，我们将不胜感激。这样你不仅可以让别人知晓错误，减少疑惑，还有助于我们对本书后续版本的改进。如果你发现了任何错误，请访问 <http://www.packtpub.com/submit-errata> 告知我们。^①通过点击 Errata Submission Form 链接选择图书，然后输入勘误详情。一旦你的勘误得到验证，我们将接受此勘误并上传到我们的网站上或添加到已有勘误表的相应位置。

要查看之前提交的勘误，可以打开 <https://www.packtpub.com/books/content/support>，然后在搜索框里输入书名，相关信息将会出现在 Errata 部分。

^① 针对本书中文版的勘误，请到 <http://www.it-ebooks.com.cn/book/2575> 查看和提交。——编者注

反盗版

在互联网上，针对受版权保护材料的盗版行为是所有媒体都面临的持续性问题。Packt 非常重视版权和许可的保护。如果你在互联网上发现关于我们图书任何形式的非法复制品，请及时向我们提供位置地址和网站名称，以便我们处理盗版行为。

请通过电子邮箱 copyright@packtpub.com 联系我们，并将可疑的盗版材料链接附在邮件中。

感谢你保护我们的作者以及我们提供有价值内容的能力。

问题

如果你对本书有任何疑问，请通过 questions@packtpub.com 联系我们，我们将尽力解决。

电子书

扫描如下二维码，即可购买本书电子版。



感谢“前端外刊评论”为本书中文版推荐译者、提供帮助。

目 录

第 1 章 Vue 开发入门	1	3.3.1 模板选项	45
1.1 为什么需要另外一个前端框架	1	3.3.2 应用的 state	45
1.1.1 一个有发展前景的项目	2	3.3.3 万能的组件	47
1.1.2 兼容性要求	2	3.4 构建用户界面	48
1.2 一分钟设置	3	3.4.1 第一个组件：顶栏	48
1.3 创建一个应用	3	3.4.2 显示卡牌	52
1.4 借助模板实现 DOM 的动态性	6	3.4.3 手牌	57
1.4.1 文本显示	6	3.4.4 浮层	68
1.4.2 利用指令添加基本的交互	7	3.5 游戏世界和场景	75
1.5 小结	8	3.5.1 城堡	75
第 2 章 项目 1：Markdown 笔记本	9	3.5.2 城堡旗帜	77
2.1 一个基本的笔记编辑器	10	3.5.3 云的动画	82
2.1.1 项目设置	10	3.6 游戏玩法	85
2.1.2 笔记编辑器	11	3.6.1 抽取卡牌	85
2.1.3 预览面板	12	3.6.2 出牌	86
2.1.4 保存笔记	15	3.6.3 下一回合	90
2.1.5 加载已保存的笔记	18	3.7 小结	92
2.2 多条笔记	20	第 4 章 高级项目设置	93
2.2.1 笔记列表	20	4.1 设置开发环境	93
2.2.2 选中一条笔记	25	4.1.1 安装官方命令行工具 vue-cli	93
2.2.3 笔记工具栏	32	4.1.2 代码编辑器	94
2.2.4 状态栏	36	4.2 第一个完整的 Vue 应用	94
2.3 小结	40	4.2.1 项目脚手架	94
第 3 章 项目 2：城堡决斗游戏	41	4.2.2 创建应用	95
3.1 游戏规则	41	4.2.3 渲染函数	96
3.2 项目设置	44	4.2.4 配置 Babel	97
3.3 暴风雨前的平静	45	4.2.5 更新依赖	98

4.2.6 为生产而构建	99	6.3.4 获取博客列表	217
4.3 单文件组件	100	6.3.5 选中博客	222
4.3.1 模板	101	6.4 小结	231
4.3.2 脚本	102	第7章 项目5：在线商店以及扩展	232
4.3.3 样式	104	7.1 高级开发流程	232
4.3.4 组件内的组件	106	7.1.1 项目设置	233
4.4 小结	108	7.1.2 使用 PostCSS 为 CSS 自动 添加前缀	235
第5章 项目3：支持中心	109	7.1.3 通过 ESLint 提升代码质量和 风格	236
5.1 通用应用结构	109	7.1.4 Jest 单元测试	240
5.1.1 项目设置	109	7.2 补充话题	245
5.1.2 路由和页面	110	7.2.1 国际化和代码拆分	245
5.2 FAQ——使用 API	119	7.2.2 服务端渲染	250
5.2.1 服务器设置	119	7.2.3 生产环境构建	260
5.2.2 使用 fetch	119	7.3 小结	263
5.2.3 用自己的插件扩展 Vue	124	第8章 项目6：使用 Meteor 开发 实时仪表盘	264
5.2.4 使用 mixin 复用代码	126	8.1 项目设置	265
5.3 支持工单	132	8.1.1 什么是 Meteor	265
5.3.1 用户认证	132	8.1.2 安装 Meteor	265
5.3.2 显示和增加工单	152	8.1.3 创建项目	266
5.3.3 高级路由特性	164	8.1.4 第一个 Vue Meteor 应用	266
5.4 小结	171	8.1.5 路由	268
第6章 项目4：博客地图	172	8.2 产品测量记录	269
6.1 Google 认证和状态管理	173	8.2.1 集成 Meteor 集合	269
6.1.1 项目设置	173	8.2.2 设置数据	269
6.1.2 使用 Vuex 进行状态管理	177	8.2.3 模拟测量记录	270
6.1.3 用户状态	187	8.3 仪表盘和报告	272
6.2 嵌入 Google 地图	193	8.3.1 进度条库	272
6.2.1 安装	193	8.3.2 Meteor 发布	272
6.2.2 添加地图	194	8.3.3 创建仪表盘组件	273
6.2.3 将 BlogMap 连接到 store	196	8.4 小结	277
6.3 博客和评论	201		
6.3.1 在 store 中添加博客模块	201		
6.3.2 渲染函数和 JSX	202		
6.3.3 创建一篇博客	210		



Vue 是一个专注于构建 Web 用户界面的 JavaScript 库。本章首先通过一段简单的介绍让你对 Vue 有一个初步的认识，然后创建一个 Web 应用，为本书后续创建的不同项目奠定基础。

1.1 为什么需要另外一个前端框架

相对来说，Vue 在 JavaScript 前端领域属于后来者，但是对于当前主流 JavaScript 库的地位具有很大的威胁。它易用、灵活、速度快，还提供了许多功能和可选工具，这使得开发者能够快速构建一个现代 Web 应用。Vue 的作者尤雨溪将其称为渐进式框架。

- Vue 遵循渐进增量的设计原则，其核心库专注于用户界面，使得现有的项目可以方便地集成使用 Vue。
- Vue 既可以构建出很小的原型，又可以构建出复杂的大型 Web 应用。
- Vue 非常容易上手——初学者能轻松掌握 Vue，而已经熟悉 Vue 的开发者则可以在实际项目中快速发挥出它的作用。

Vue 整体上遵循 MVVM (Model-View-ViewModel, 模型 - 视图 - 视图模型) 架构，也就是说 View (用户界面或视图) 和 Model (数据) 是独立的，ViewModel (Vue) 是 View 和 Model 交互的桥梁。Vue 对 View 和 Model 之间的更新操作做了自动化处理，并且已经为开发者进行了优化。因此，当 View 的某个部分需要更新时，开发者并不需要特别指定，Vue 会选择恰当的方法和时机进行更新。

Vue 还吸取了其他类似框架 (如 React、Angular 和 Polymer) 的精华。下面是对 Vue 核心功能的概述。

- 一个响应式的数据系统，能通过轻量级的虚拟 DOM 引擎和最少的优化工作来自动更新用户界面。
- 灵活的视图声明，包括优雅友好的 HTML 模板、JSX (在 JavaScript 中编写 HTML 的技术) 以及 hyperscript 渲染函数 (完全使用 JavaScript)。
- 由可维护、可复用组件构成的组件化用户界面。

- 官方的组件库提供了路由、状态管理、脚手架以及更多高级功能，使 Vue 成为了一个灵活且功能完善的前端框架。

1.1.1 一个有发展前景的项目

2013年，尤雨溪开始筹划构建 Vue 的第一版原型。那时候尤雨溪任职于 Google，并在工作中使用 Angular。尤雨溪最初的目标是吸取 Angular 中所有优秀的功能，比如数据绑定和数据驱动 DOM，并摒弃会导致框架死板、难以学习和使用的一些功能。

Vue 于 2014 年 2 月首次公开亮相，并在第一天就大获成功：出现在 HackerNews 首页，在 Reddit 的 /r/javascript 板块中位居榜首，并且其官网获得了 1 万次独立访问。

Vue 的第一个主要版本 1.0 于 2015 年 10 月发布。截至 2015 年年底，Vue 在 npm 中的下载量飙升至 38.2 万次，在 GitHub 上收获了 1.1 万个 star，其官网获得了 36.3 万次独立访问。主流的 PHP 框架 Laravel 选用 Vue 替代 React 作为其官方的前端库。

Vue 的第二个主要版本 2.0 于 2016 年 9 月发布，具有基于虚拟 DOM 的全新渲染器以及许多新特性，比如服务端渲染和性能提升等。本书就是基于 2.0 编写的。Vue 是目前速度最快的前端框架之一。根据与 React 团队共同得出的对比报告，Vue 的性能甚至优于 React (<https://cn.vuejs.org/v2/guide/comparison>)。写作本书时，Vue 是 GitHub 上第二流行的前端框架，有 7.2 万个 star，位于 React 之后、Angular 之前^①。

在其路线图中，Vue 的下一个主要版本会集成更多的 Vue 原生库，比如 Weex 和 NativeScript，以便使用 Vue 来构建原生移动应用，同时还会添加新的特性和优化。

如今，有许多公司都在使用 Vue，比如微软、Adobe、阿里巴巴、百度、小米、Expedia、任天堂和 GitLab。

1.1.2 兼容性要求

Vue 没有任何第三方依赖，可以在所有兼容 ECMAScript 5 的浏览器中使用。这也就是说它不支持 Internet Explorer 8 及以下版本，因为 Vue 使用了 JavaScript 中相对较新的特性，比如 `Object.defineProperty`，而它们在老版本的浏览器中是无法 polyfill 的。

在本书中，编写代码使用的 JavaScript 版本为 ES2015（以前称为 ES6），所以在学习前几章时，需要一个较新的浏览器（比如 Edge、Firefox 或 Chrome）来运行示例代码。本书后续章节将介绍编译器 Babel，它编译过的代码可以很好地运行在老版本浏览器中。

^① 中文版出版时，Vue 已超越 React，位居第一，参见：<https://github.com/collections/front-end-javascript-frameworks>。

1.2 一分钟设置

事不宜迟，下面我们通过快速设置来创建第一个 Vue 应用。由于 Vue 与生俱来的灵活性，只需要一个简单的 `<script>` 标签就能添加到任意 Web 页面中。下面创建一个包含 Vue 库的简单 Web 页面，其中有一个简单的 `div` 元素和一个 `<script>` 标签：

```
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Vue Project Guide setup</title>
</head>
<body>

  <!-- 将库添加到这里 -->
  <script src="https://unpkg.com/vue/dist/vue.js"></script>

  <!-- 一些 HTML 代码 -->
  <div id="root">
    <p>Is this an Hello world?</p>
  </div>

  <!-- 一些 JavaScript 代码 -->
  <script>
    console.log('Yes! We are using Vue version', Vue.version)
  </script>

</body>
</html>
```

在浏览器的控制台中，可以看到类似如下的内容：

```
Yes! We are using Vue version 2.0.3
```

正如上面的代码所示，库对外提供了一个 `Vue` 对象，该对象包含使用 Vue 所需的所有功能。至此，一切就绪。

1.3 创建一个应用

现在，这个 Web 页面中还没有运行 Vue 应用。整个库都是基于 `Vue` 实例的，而实例是 `View` 和 `Model`（数据）交互的桥梁。因此需要创建一个新的 `Vue` 实例来启动应用：

```
// 创建 Vue 实例
var app = new Vue({
  // 根 DOM 元素的 CSS 选择器
  el: '#root',
  // 一些数据
  data () {
    return {
```



```
    message: 'Hello Vue.js!',  
  },  
},  
))
```

在上面的代码中，使用关键字 `new` 调用 `Vue` 构造器创建了一个新的实例。`Vue` 构造器有一个参数——`option` 对象。该参数可以携带多个属性（称为选项），我们会在后面的章节中逐渐学习。这里只使用其中的两个属性。

通过 `el` 选项，我们使用 CSS 选择器告知 `Vue` 将实例添加（挂载）到 Web 页面的哪个 DOM 元素中。在这个示例中，`Vue` 实例将使用 `<div id="root">` DOM 元素作为其根元素。另外，也可以使用 `Vue` 实例的 `$mount` 方法替代 `el` 选项：

```
var app = new Vue({  
  data () {  
    return {  
      message: 'Hello Vue.js!',  
    }  
  },  
})  
// 添加 Vue 实例到页面中  
app.$mount('#root')
```



TIP `Vue` 实例的大多数特殊方法和属性都是以美元符号（`$`）开头的。

我们还会在 `data` 选项中初始化一些数据，利用了携带一个字符串的 `message` 属性。现在 `Vue` 应用运行起来了，但是此处还并没有做什么。



在单个 Web 页面中，开发者可以添加任意多个 `Vue` 应用。只需要为每个应用创建出新的 `Vue` 实例并挂载到不同的 DOM 元素即可。当想要将 `Vue` 集成到已有的项目中时，这非常方便。

Vue 开发者工具

`Vue` 有一个官方调试工具，在 `Chrome` 中以扩展的方式呈现，名为 `Vue.js devtools`。通过该工具可以看到应用的运行情况，这有助于调试代码。可以在 `Chrome` 网上应用商店 (<https://chrome.google.com/webstore/search/vue>) 下载；如果使用 `Firefox`，则可以到 `Firefox` 附加组件 (<https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/vue-js-devtools/?src=ss>) 下载。

使用 `Chrome` 版本的话，还需要进行额外的设置。在扩展设置中，启用 `Allow access to file URLs` 选项，这样调试工具就能在从本地磁盘打开的 Web 页面上检测 `Vue` 了。