

JavaScript

张容铭 著

设计模式

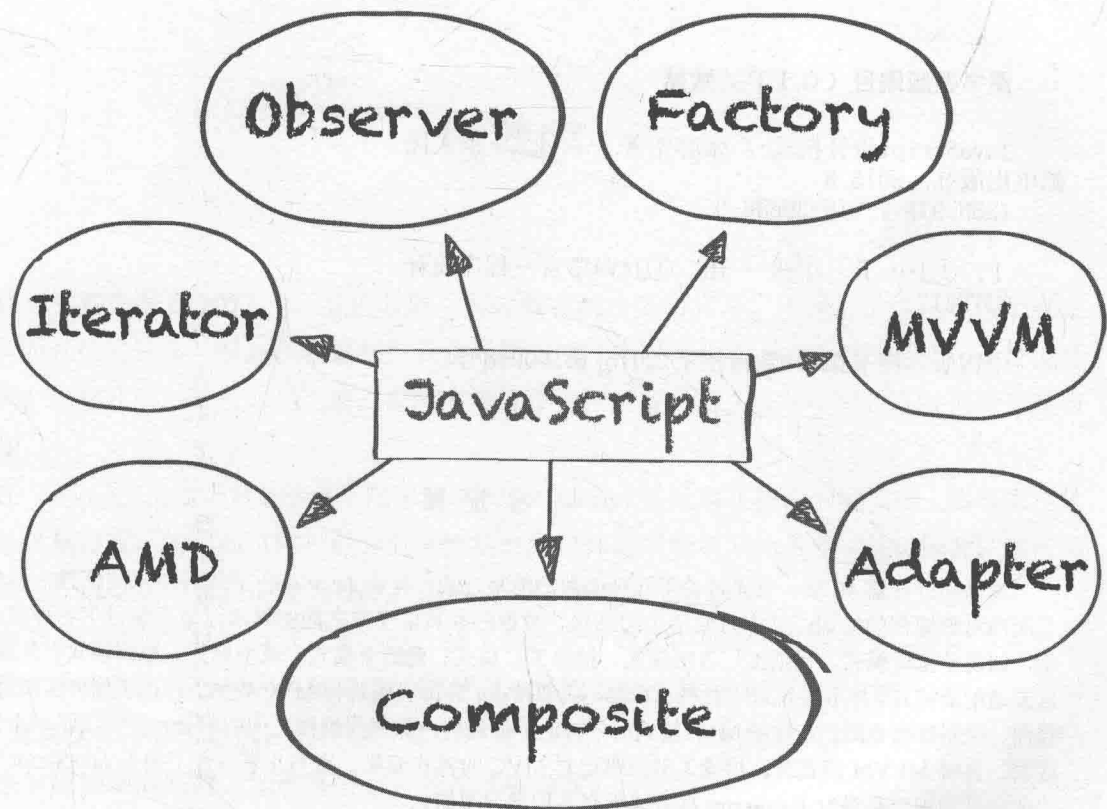
- + 全面涵盖专门针对 JavaScript 的 36 个设计模式，帮助读者尽快提高开发效率
- + 深入剖析面向对象的设计原则及代码重构，帮助读者快速融入团队项目开发中
- + 本书通过职场主人公“小白”实战历练，介绍了他从菜鸟到高级程序员的蜕变过程，值得每一个程序员借鉴和学习
- + 各种设计模式的原则和准确定义、应用方法和最佳实践



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



JavaScript 张容铭 著

设计模式

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

JavaScript设计模式 / 张容铭著. -- 北京: 人民
邮电出版社, 2015.8
ISBN 978-7-115-39686-0

I. ①J… II. ①张… III. ①JAVA语言—程序设计
IV. ①TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第160968号

内 容 提 要

本书共分6篇40章。首先讨论了几种函数的编写方式, 体会JavaScript在编程中的灵活性; 然后讲解了面向对象编程的知识, 其中讨论了类的创建、数据的封装以及类之间的继承; 最后探讨了各种模式的技术, 如简单工厂模式, 包括工厂方法模式、抽象工厂模式、建造者模式、原型模式、单例模式、外观模式, 以及适配器模式。本书还讲解了几种适配器、代理模式、装饰者模式和MVC模式, 讨论了如何实现对数据、视图、控制器的分离。在讲解MVP模式时, 讨论了如何解决数据与视图之间的耦合, 并实现了一个模板生成器; 讲解MVVM模式时, 讨论了双向绑定对MVC的模式演化。本书几乎包含了关于JavaScript设计模式的全部知识, 是进行JavaScript高效编程必备的学习手册。

本书适合JavaScript初学者、前端设计者、JavaScript程序员学习, 也可以作为大专院校相关专业师生的学习用书, 以及培训学校的教材。

-
- ◆ 著 张容铭
责任编辑 张涛
责任印制 张佳莹 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>
三河市海波印务有限公司印刷
 - ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 21
字数: 449千字 2015年8月第1版
印数: 1-3000册 2015年8月河北第1次印刷
-

定价: 59.00元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316
反盗版热线: (010)81055315

推荐序

认识张容铭是在 2012 年年底的时候，那时张容铭来公司实习，大家都觉得这小伙子实力不俗，而且很爱钻研。得知张容铭利用业余时间完成了本书的创作，作为他的朋友，真替他感到高兴！短短几年，进步如此迅速，在前端实战开发方面有着这么多的积累，有时也会让我自愧不如。

在 Web 应用日益丰富的今天，越来越多的 JavaScript 被运用在我们的网页中。随着用户体验日益受到重视，前端的可维护性、前端性能对用户体验的影响开始备受关注，因此，如何编写高效的、可维护的代码，成为众多互联网公司争相研究的对象。

本书通过情境对话的方式，详细地介绍了各种设计模式的原则、准确定义、应用方法和最佳实践，全方位比较各种同类模式之间的异同，详细讲解不同模式的使用方法。

“极具趣味，容易理解，但讲解又极为严谨和透彻”是本书的写作风格和最大特点。希望大家在学到知识的同时，能够感受到作者的风趣幽默。

最后，希望本书能够帮助业界同仁打造出更为卓越的 Web 产品。

阿里巴巴集团 高级前端研发工程师 王鹏飞

在百度工作的时间里，和张容铭共事过一段时光，在相处的过程中就发现张容铭对设计模式的研究和应用有很大的热情，投入精力很多，且在应用上有很好的理解和收获。本书可以说是张容铭多年来积累的技术和经验的总结，本书涵盖了绝大多数设计模式；本书写作上很有特色，采用新人与导师对话的方式，风趣幽默、通俗易懂，让读者易学、易用、易理解，非常适合 JavaScript 初学者和前段开发工程师学习。

百度 高级前端研发工程师 杨坤

前 言

一年前如果有人问我是否会写一本书的话，我会直接而坦诚地说我不会。不过随着团队开发中，对同事编写的代码的阅读中我发现，有的人写的代码难懂且臃肿，很难继续编写下去；有的人写的代码简明而灵活，即使再多的需求也很容易实现。我一直在思考，为何为同一需求编写的代码会有这么大的差别？

随着团队项目的开发，我发现，当对类似的需求以类似的模板去解决时，开发成本会减少许多，而且他人也会轻松介入项目的开发。这样，按照同样的流程去解决问题，开发效率得以提高。而将这些解决问题的模板提炼出来，会发现复杂的问题也会简单许多，书写的代码思路清晰且结构简明，这些模板是一种解决问题的方式，或者说是一种模式。

复杂的问题可以分解成一个个小的模块，然后像拼图一样将这些通过模式解决的模块拼凑成一个完整的需求。同时可将余下的精力用去研究其他烦琐问题的解决模式。积攒的模式越多，在工作中以这些模式来解决问题，工作效率就越高。

于是我将这些模式总结出来，编写成一本 JavaScript 设计模式书。考虑到对技术的探讨有时是很枯燥的，为了降低读者的学习难度，不至于在阅读中出现倦意，我把工作实战中的角色引入书中，通过他们工作中的情境故事来表达每种模式的内涵与应用，也借此希望更多的人读懂，并领悟更多的设计模式，以便应用到自己的项目中。

目标读者

本书不是一本入门级别的书，本书适用于希望将自身 JavaScript 经验技巧提升一个层次的读者，所以，本书对 JavaScript 基础知识点，如数据类型、运算符、语句等未进行讨论。本书将面向如下 4 类读者。

第一类读者有点 JavaScript 基础，想要更深入地学习 JavaScript，并成为一名标准 Web 开发人员或者前端工程师。想深入了解面向对象编程思想，并且提高自己模块化开发能力，写出可维护、高效率、可拓展的代码的程序员。

第二类读者主要是以前从事 Java 或者 C++ 等编程语言的程序员，现如今想转行从事前端开发，他们可能对于 JavaScript 这种语言比较陌生，但是对于面向对象思想以及设计模式了解较多，只是对于将这些思想运用于前端不是十分清楚，因此，通过阅读本书，对于他们实现前端编程开发很有意义。

第三类读者主要是对设计模式感兴趣，并且想更多了解设计模式在 JavaScript 高效应用的研究人员。通过阅读本书，他们可以体会 JavaScript 中设计模式的实现，突破以往面向对象语言中的实现，用更具灵活的方式解决问题。

第四类读者主要是那些从事前端开发的专业人员。他们能熟练应用 JavaScript 开发，但是还希望提升自己，使自己在团队开发中更具有价值。阅读本书后，他们可以更深入地了解面向对象编程，掌握各种设计模式，使自己的编程技术更灵活，他们会懂得在何种情况下使用那种设计模式解决问题效果会更好。因此，他们可以自由而熟练地运用设计模式重构现有的代码，使其更灵活、高效、可拓展，即使出现复杂的问题也会编写出一目了然、结构清晰的代码。

诚然会有一些不了解 JavaScript 以及设计模式的读者。他们可能很难看懂书中示例的代码。因此，本书用一种更通俗易懂的方法编写，力求深入浅出，尽可能让更多不同层面的读者理解。

本书特色

本书突破以往填鸭式著书风格，以生动有趣故事情节推出一个个精彩的设计模式实践。文中以大学毕业的小白同学的编程工作经历为主线，在阅读时可以跟着他的经历来学习这些设计模式的具体应用。对于每种模式我们首先提出该模式的定义，这也就声明了该模式的用途。随后交代应用背景，这往往就是该种设计模式的某种应用场境。随着故事的演进，小白所经历的往往是读者在项目中所经历的，因此，很有可能会遇到小白所遇到的问题，这也正是我们需要学习的地方。最后，通过项目经理、小铭等人的帮助使小白顺利地解决一道道难题，从而使小白从初学者一步步进入了工程师的角色。

本书内容

本书分为 6 篇，共 40 章。第一篇主要讲述 JavaScript 面向对象编程基础知识，章节之间知识点连贯，因此，建议读者顺序阅读，并且该篇也是后续 5 篇的基础，因此，一定要按顺序阅读。后 5 篇则是讲述各个设计模式，因此，读者可以根据自己的兴趣选择性阅读。但 5 篇各自侧重点不同，第二篇主要讲述创建型模式，第三篇主要讲述结构型模式，第四篇主要讲述行为型模式，第五篇主要讲述技巧型模式，第六篇主要讲述架构型模式。

第一篇包括第 1 章和第 2 章。

第 1 章介绍 JavaScript 基础知识，讨论了几种函数编写方式，让读者体会 JavaScript 在编程中的灵活性。

第 2 章介绍面向对象编程，讨论了类的创建、数据的封装以及类之间的继承。

第二篇包括第 3 章到第 8 章。

第 3 章介绍简单工厂模式，讨论了对象创建的几种方式。

第 4 章介绍工厂方法模式，讨论了创建多类对象以及一种安全的创建方式。

第 5 章介绍抽象工厂模式，讨论了抽象类以及如何定义一种类簇。

第 6 章介绍建造者模式，讨论了如何更灵活地创建一种复杂的对象。

第 7 章介绍原型模式，讨论了 JavaScript 的核心继承方式——原型式继承。

第 8 章介绍单例模式，讨论了单例对象及其实现与用途。

第三篇包括第 9 章到第 15 章。

第 9 章介绍外观模式，讨论了如何通过外观模式简化接口的使用。

第 10 章介绍适配器模式，讨论了几种用途的适配器。

第 11 章介绍代理模式，讨论了代理思想对于跨域的解决方案。

第 12 章介绍装饰者模式，讨论了装饰者模式更友好地对于已有功能的拓展。

第 13 章介绍桥接模式，讨论了桥接模式解决对象之间的依赖。

第 14 章介绍组合模式，讨论了组合模式如何优化系统的可拓展性。

第 15 章介绍享元模式，讨论了享元模式如何优化系统、提高性能。

第四篇包括第 16 章到第 26 章。

第 16 章介绍模板方法模式，讨论了基于模板类的拓展与创建。

第 17 章介绍观察者模式，讨论了观察者模式解决团队开发中的模块间通信的实践。

第 18 章介绍状态模式，讨论了状态模式中状态在交互中的保存与执行。

第 19 章介绍策略模式，讨论了策略模式如何丰富交互算法。

第 20 章介绍职责链模式，讨论了如何实现一个需求链。

第 21 章介绍命令模式，讨论了如何定义命令集合及运用。

第 22 章介绍访问者模式，讨论了借助已有对象解决已有问题。

第 23 章介绍中介者模式，讨论了中介者如何管理对象之间的通信交互。

第 24 章介绍备忘录模式，讨论了如何更好地处理数据缓存问题。

第 25 章介绍迭代器模式，讨论了迭代器的易用性及其对性能的优化。

第 26 章介绍解释器模式，讨论了通过解释器解决规定的需求。

第五篇包括第 27 章到第 34 章。

第 27 章介绍链模式，讨论了一种高效的方法调用模式。

第 28 章介绍委托模式，讨论了事件委托对性能的优化。

第 29 章介绍数据访问对象模式，讨论了数据访问对象模式对数据库操作对象的封装。

第 30 章介绍节流模式，讨论了如何优化页面中的高频事件以及交互动画。

第 31 章介绍简单模板模式，讨论了一种新的生成页面视图的方法。

第 32 章介绍惰性模式，讨论了对方法的加载以及执行的优化。

第 33 章介绍参与者模式，讨论了一种宽松地为对象绑定方法的方式。

第 34 章介绍等待者模式，讨论了对于异步执行方法回调函数的处理。

第六篇包括第 35 章到第 40 章。

第 35 章介绍同步模块模式，讨论了如何模块化封装代码。

第 36 章介绍异步模块模式，讨论了一种更适合的前端模块化开发实践方式。

第 37 章介绍 Widget 模式，讨论了当今流行的组件式开发，并实现了一个简单的模板引擎。

第 38 章介绍 MVC 模式，讨论了如何实现对数据、视图、控制器的分离。

第 39 章介绍 MVP 模式，讨论了如何解决数据与视图之间的耦合，并实现了一个模板生成器。

第 40 章介绍 MVVM 模式，讨论了双向绑定对 MVC 的模式演化。

本书约定

标 题	意 义
模式定义	指明该模式的定义与用途
故事背景	指明该模式的某种使用场合
故事情节	通过该模式解决的一类问题
下章剧透	点明下一章故事内容
忆之获	回顾本章知识点
我问你答	给出问题，请读者思考与解答，并深入体会该模式

感谢

设计模式是工作经验的结晶，如此多的模式是我一个人无法做到的，因此，本书取得的成果是在前人工作经验总结的基础上提出的。能够完成本书需要感谢太多太多的人。

从百度空间，到百度首页，从百度翻译，再到百度图片搜索，期间经历了太多的团队，得到了太多同事的帮助，因此要感谢每一个人。感谢慧总、冬叔、璇姐、辉哥。感谢慧总让我加入百度工作；感谢冬叔对我工作的支持；感谢璇姐对我的关怀与帮助，让我们的团队气氛无比融洽；感谢辉哥为我提供百度的图搜工作机会，你的决策使我更加坚定前端的工作。

百度新首页的重构是我工作中经历的最难忘的一段日子，感谢大家给予的帮助，感谢坤哥、周全、鹏飞、锡月、王晨、亚斌、研婷。

除了自己所在团队同事给予的帮助，还要感谢很多帮助过我的人，他们是王潇、尚实、先烈、王凯、冯振兴等。

感谢我的新团队，王群、尊程、晓晨、乔岳、腾飞、茗名、李毅、佳佳、阳阳、潇潇、琳琳、胜敏、王敏。有你们在，工作和生活变得如此融洽。

感谢我的老师，刘嘉敏老师，是你让我认知了计算机世界。

本书能够出版最该感谢的就是人民邮电出版社，感谢我们这次融洽的合作，尤其要感谢张涛编辑，没有你对我的支持与帮助，本书可能不会这么顺利地出版，你是一名专业的编辑。当然还要感谢本书默默无闻的编辑，你们辛苦的审校才使本书顺利地出版。

最后，在此感谢我的家人，你们培养了我，从一个对计算机一无所知的孩子，到如今的一名工程师，感谢你们，感谢你们对我的付出。你们虽然对我的工作不是很了解，但每天依旧是那么关心、支持着我。希望你们每天健康而开心地生活。

本书读者答疑 QQ 群为：471118627。

编辑联系邮箱：zhangtao@ptpress.com.cn。

目 录

第一篇 面向对象编程

第1章 灵活的语言——JavaScript 2

- 1.1 入职第一天 2
- 1.2 函数的另一种形式 2
- 1.3 用对象收编变量 3
- 1.4 对象的另一种形式 4
- 1.5 真假对象 4
- 1.6 类也可以 5
- 1.7 一个检测类 5
- 1.8 方法还可以这样用 6
- 1.9 函数的祖先 7
- 1.10 可以链式添加吗 8
- 1.11 换一种方式使用方法 9
- 下章剧透 10
- 忆之获 10
- 我问你答 10

第2章 写的都是看到的——面向对象编程 11

- 2.1 两种编程风格——面向过程与面向对象 11
- 2.2 包装明星——封装 12
- 2.3 传宗接代——继承 19
- 2.4 老师不止一位——多继承 27
- 2.5 多种调用方式——多态 29
- 下章剧透 30
- 忆之获 31
- 我问你答 31

第二篇 创建型设计模式

第3章 神奇的魔术师——简单工厂模式 34

- 3.1 工作中的第一次需求 34
- 3.2 如果类太多，那么提供一个 35

3.3 一个对象有时也可代替许多类 37

3.4 你的理解决定你选择的方式 38

下章剧透 39

忆之获 39

我问你答 39

第4章 给我一张名片——工厂方法模式 40

4.1 广告展现 40

4.2 方案的抉择 41

4.3 安全模式类 42

4.4 安全的工厂方法 43

下章剧透 44

忆之获 44

我问你答 44

第5章 出现的都是幻觉——抽象工厂模式 45

5.1 带头模范——抽象类 45

5.2 幽灵工厂——抽象工厂模式 46

5.3 抽象与实现 47

下章剧透 49

忆之获 49

我问你答 49

第6章 分即是合——建造者模式 50

6.1 发布简历 50

6.2 创建对象的另一种形式 50

6.3 创建一位应聘者 52

下章剧透 53

忆之获 53

我问你答 54

第7章 语言之魂——原型模式 55

7.1 语言中的原型 55

7.2 创建一个焦点图 55

7.3 最优的解决方案	56
7.4 原型的拓展	58
7.5 原型继承	58
下章剧透	59
忆之获	60
我问你答	60
第8章 一个人的寂寞——单例模式	61
8.1 滑动特效	61
8.2 命名空间的管理员	62
8.3 模块分明	63
8.4 创建一个小型代码库	63
8.5 无法修改的静态变量	64
8.6 惰性单例	65
下章剧透	65
忆之获	66
我问你答	66

第三篇 结构型设计模式

第9章 套餐服务——外观模式	68
9.1 添加一个点击事件	68
9.2 兼容方式	69
9.3 除此之外	70
9.4 小型代码库	70
下章剧透	71
忆之获	71
我问你答	72
第10章 水管弯弯——适配器模式	73
10.1 引入jQuery	73
10.2 生活中的适配器	73
10.3 jQuery 适配器	74
10.4 适配异类框架	74
10.5 参数适配器	75
10.6 数据适配	76
10.7 服务器端数据适配	77
下章剧透	77
忆之获	77
我问你答	78

第11章 牛郎织女——代理模式	79
11.1 无法获取图片上传模块数据	79
11.2 一切只因跨域	79
11.3 站长统计	80
11.4 JSONP	81
11.5 代理模板	81
下章剧透	83
忆之获	83
我问你答	84
第12章 房子装修——装饰者模式	85
12.1 为输入框的新需求	85
12.2 装饰已有的功能对象	86
12.3 为输入框添砖加瓦	86
下章剧透	87
忆之获	87
我问你答	88
第13章 城市间的公路——桥接模式	89
13.1 添加事件交互	89
13.2 提取共同点	90
13.3 事件与业务逻辑之间的桥梁	90
13.4 多元化对象	91
下章剧透	93
忆之获	93
我问你答	93
第14章 超值午餐——组合模式	94
14.1 新闻模块十万火急	94
14.2 餐厅里的套餐业务	95
14.3 每个成员要有祖先	95
14.4 组合要有容器类	96
14.5 创建一个新闻类	97
14.6 把新闻模块创建出来	99
14.7 表单中的应用	100
下章剧透	101
忆之获	101
我问你答	102

第 15 章 城市公交车——享元模式····· 103

- 15.1 翻页需求····· 103
- 15.2 冗余的结构····· 104
- 15.3 享元对象····· 104
- 15.4 实现需求····· 105
- 15.5 享元动作····· 106
- 下章剧透····· 108
- 忆之获····· 108
- 我问你答····· 108

第四篇 行为型设计模式

第 16 章 照猫画虎——模板方法模式····· 110

- 16.1 提示框归一化····· 110
- 16.2 美味的蛋糕····· 111
- 16.3 创建基本提示框····· 111
- 16.4 模板的原型方法····· 112
- 16.5 根据模板创建类····· 113
- 16.6 继承类也可作为模板类····· 113
- 16.7 创建一个提示框····· 114
- 16.8 创建多类导航····· 114
- 16.9 创建导航更容易····· 116
- 下章剧透····· 116
- 忆之获····· 116
- 我问你答····· 117

第 17 章 通信卫星——观察者模式····· 118

- 17.1 团队开发的坎坷····· 118
- 17.2 卫星的故事····· 118
- 17.3 创建一个观察者····· 119
- 17.4 拉出来溜溜····· 121
- 17.5 使用前的思考····· 121
- 17.6 大显身手····· 121
- 17.7 对象间解耦····· 123
- 17.8 课堂演练····· 124
- 下章剧透····· 125
- 忆之获····· 125
- 我问你答····· 125

第 18 章 超级玛丽——状态模式····· 126

- 18.1 最美图片····· 126
- 18.2 分支判断的思考····· 126
- 18.3 状态对象的实现····· 127
- 18.4 状态对象演练····· 127
- 18.5 超级玛丽····· 128
- 18.6 状态的优化····· 129
- 18.7 两种使用方式····· 130
- 下章剧透····· 131
- 忆之获····· 131
- 我问你答····· 131

第 19 章 活诸葛——策略模式····· 132

- 19.1 商品促销····· 132
- 19.2 活诸葛····· 132
- 19.3 策略对象····· 133
- 19.4 诸葛奇谋····· 133
- 19.5 缓冲函数····· 134
- 19.6 表单验证····· 134
- 19.7 算法拓展····· 135
- 19.8 算法调用····· 135
- 下章剧透····· 136
- 忆之获····· 136
- 我问你答····· 137

第 20 章 有序车站——职责链模式····· 138

- 20.1 “半成品”需求····· 138
- 20.2 分解需求····· 139
- 20.3 第一站——请求模块····· 139
- 20.4 下一站——响应数据适配模块····· 140
- 20.5 终点站——创建组件模块····· 141
- 20.6 站点检测——单元测试····· 141
- 20.7 方案确定····· 142
- 下章剧透····· 142
- 忆之获····· 143
- 我问你答····· 143

第 21 章 命令模式····· 144

- 21.1 自由化创建视图····· 144

21.2 命令对象	145	忆之获	166
21.3 视图创建	145	我问你答	166
21.4 视图展示	146	第 25 章 点钞机——迭代器模式	167
21.5 命令接口	147	25.1 简化循环遍历	167
21.6 大功告成	147	25.2 迭代器	167
21.7 绘图命令	148	25.3 实现迭代器	168
21.8 写一条命令	150	25.4 小试牛刀	170
下章剧透	150	25.5 数组迭代器	171
忆之获	151	25.6 对象迭代器	171
我问你答	151	25.7 试用迭代器	172
第 22 章 驻华大使——访问者模式	152	25.8 同步变量迭代器	172
22.1 设置样式	152	25.9 分支循环嵌套问题	174
22.2 自娱自乐的 IE	152	25.10 解决方案	176
22.3 访问操作元素	153	下章剧透	177
22.4 事件自定义数据	153	忆之获	177
22.5 原生对象构造器	154	我问你答	177
22.6 对象访问器	154	第 26 章 语言翻译——解释器模式	178
22.7 操作类数组	155	26.1 统计元素路径	178
下章剧透	156	26.2 描述文法	179
忆之获	156	26.3 解释器	179
我问你答	156	26.4 同级兄弟元素遍历	180
第 23 章 媒婆——中介者模式	157	26.5 遍历文档树	180
23.1 导航设置层	157	26.6 小试牛刀	181
23.2 创建中介者对象	158	下章剧透	182
23.3 试试看, 可否一用	159	忆之获	182
23.4 攻克需求	159	我问你答	182
23.5 订阅消息	160	第五篇 技巧型设计模式	
23.6 发布消息	161	第 27 章 永无尽头——链模式	184
下章剧透	162	27.1 深究 jQuery	184
忆之获	162	27.2 原型式继承	184
我问你答	162	27.3 找位助手	185
第 24 章 做好笔录——备忘录模式	163	27.4 获取元素	185
24.1 新闻展示	163	27.5 一个大问题	186
24.2 缓存数据	164	27.6 覆盖获取	187
24.3 新闻缓存器	164	27.7 方法丢失	187
24.4 工作中的备忘录	166	27.8 对比 jQuery	188
下章剧透	166		

27.9 丰富元素获取	189	第 30 章 执行控制——节流模式	214
27.10 数组与对象	190	30.1 返回顶部	214
27.11 方法拓展	191	30.2 节流器	214
27.12 添加方法	192	30.3 优化浮层	216
27.13 大功告成	195	30.4 创建浮层类	216
下章剧透	196	30.5 添加节流器	217
忆之获	196	30.6 图片的延迟加载	218
我问你答	196	30.7 延迟加载图片类	218
第 28 章 未来预言家——委托模式	197	30.8 获取容器内的图片	219
28.1 点击日历交互	197	30.9 加载图片	220
28.2 委托父元素	197	30.10 筛选需加载的图片	220
28.3 预言未来	198	30.11 获取纵坐标	221
28.4 内存外泄	199	30.12 节流器优化加载	221
28.5 数据分发	200	30.13 大功告成	222
下章剧透	201	30.14 统计打包	222
忆之获	201	30.15 组装统计	222
我问你答	201	下章剧透	224
第 29 章 数据管理器——数据访问对象模式	202	忆之获	224
29.1 用户引导	202	我问你答	224
29.2 数据访问对象类	203	第 31 章 卡片拼图——简单模板模式	225
29.3 数据操作状态	203	31.1 展示模板	225
29.4 增添数据	204	31.2 实现方案	225
29.5 查找数据	205	31.3 创建文字列表视图	226
29.6 删除数据	206	31.4 新方案	227
29.7 检验 DAO	207	31.5 再次优化	228
29.8 MongoDB	208	31.6 模板生成器	228
29.9 在 nodejs 中写入配置项	208	31.7 最佳方案	229
29.10 连接 MongoDB	208	下章剧透	229
29.11 操作集合	209	忆之获	230
29.12 插入操作	209	我问你答	230
29.13 删除操作	210	第 32 章 机器学习——惰性模式	231
29.14 更新操作	211	32.1 对事件的思考	231
29.15 查找操作	211	32.2 机器学习	232
29.16 操作其他集合	212	32.3 加载即执行	232
下章剧透	212	32.4 惰性执行	233
忆之获	212	32.5 创建 XHR 对象	233
我问你答	213	32.6 第一种方案	234

32.7 第二种方案	235	35.5 模块调用方法	258
下章剧透	235	35.6 调用模块	259
忆之获	235	下章剧透	259
我问你答	235	忆之获	260
第 33 章 异国战场——参与者模式	236	我问你答	260
33.1 传递数据	236	第 36 章 大心脏——异步模块模式	261
33.2 函数绑定	237	36.1 异步加载文件中的模块	261
33.3 应用于事件	238	36.2 异步模块	262
33.4 原生 bind 方法	239	36.3 闭包环境	262
33.5 函数柯里化	239	36.4 创建与调度模块	263
33.6 重构 bind	240	36.5 加载模块	264
33.7 兼容版本	241	36.6 设置模块	265
下章剧透	242	36.7 学以致用	266
忆之获	242	36.8 实现交互	267
我问你答	243	下章剧透	267
第 34 章 入场仪式——等待者模式	244	忆之获	267
34.1 接口拆分	244	我问你答	267
34.2 入场仪式	244	第 37 章 分而治之——Widget 模式	268
34.3 等待者对象	245	37.1 视图模块化	268
34.4 监控对象	246	37.2 模板引擎	269
34.5 完善接口方法	247	37.3 实现原理	269
34.6 学以致用	248	37.4 模板引擎模块	269
34.7 异步方法	248	37.5 处理数据	270
34.8 结果如何	249	37.6 获取模板	270
34.9 框架中的等待者	250	37.7 处理模板	271
34.10 封装异步请求	250	37.8 编译执行	272
34.11 轮询	251	37.9 几种模板	273
下章剧透	251	37.10 实现组件	274
忆之获	251	下章剧透	274
我问你答	252	忆之获	275
		我问你答	275
第六篇 架构型设计模式			
第 35 章 死心眼——同步模块模式	254	第 38 章 三人行——MVC 模式	276
35.1 排队开发	254	38.1 小白的顾虑	276
35.2 模块化开发	255	38.2 一个传说——MVC	276
35.3 模块管理器与创建方法	255	38.3 数据层	277
35.4 创建模块	256	38.4 视图层	278
		38.5 控制器	279

38.6	侧边导航栏	279	39.12	MVP 构造函数	295
38.7	侧边导航栏数据模型层	280	39.13	增添管理器	295
38.8	侧边导航栏视图层	281	39.14	增加一个模块	295
38.9	侧边导航栏控制器层	282	下章剧透	297	
38.10	执行控制器	284	忆之获	297	
38.11	增加一个模块	284	我问你答	297	
	下章剧透	285			
	忆之获	285			
	我问你答	286			
第 39 章	三军统帅——MVP 模式	287	第 40 章	视图的逆袭——MVVM 模式	298
39.1	数据模型层与视图层联姻的代价	287	40.1	视图层的思考	298
39.2	MVP 模式	287	40.2	滚动条与进度条	299
39.3	数据层的填补	288	40.3	组件的探讨	299
39.4	视图层的大刀阔斧	289	40.4	视图模型层	299
39.5	模板创建的分层处理	289	40.5	创建进度条	300
39.6	处理一个元素	291	40.6	创建滑动条	301
39.7	改头换面的管理器	292	40.7	让滑动条动起来	302
39.8	一个案例	293	40.8	为组件点睛	303
39.9	用数据装扮导航	293	40.9	寻找我的组件	303
39.10	千呼万唤始出来的导航	294	40.10	展现组件	304
39.11	模块开发中的应用	294	下章剧透	304	
			忆之获	304	
			我问你答	305	
			附录 A	307	

第一篇

面向对象编程

面向对象编程（Object-oriented programming, OOP）是一种程序设计范型。它将对象作为程序的基本单元，将程序和数据封装其中，以提高程序的重用性、灵活性和扩展性。

第 1 章 灵活的语言——JavaScript

第 2 章 写的都是看到的——面向对象编程