Broadview
www.broadview.com.cn

ASP.NET Web API 2 框架揭秘

◎蒋金楠 著

電子工業出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn

ASP.NET Web API 2 框架揭秘

◎蒋金楠 著

電子工業出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京•BEIJING

内 容 简 介

本书以实例演示的方式介绍了很多与 ASP.NET Web API 相关的最佳实践，同时还提供了一系列实用性的扩展。本书详细讲解了 ASP.NET Web API 从接收请求到响应回复的整个流程，包括路由、Http Controller 的激活、Action 方法的选择与执行、参数的绑定与验证、过滤器的执行和安全等相关的机制。

除此之外，本书在很多章节还从设计的角度对 ASP.NET Web API 的架构进行了深入分析，所以可以将本书当作一本架构设计的书来读。

虽然与市面上任何一本相关的书相比，本书走得更远并更加近距离地触及到 ASP.NET Web API 框架的内核，但是就其内容本身来讲却没有涉及太多“高深莫测”的知识点，所以阅读本书不存在太高的门槛。如果你觉得自己对 ASP.NET Web API 所知甚少，可以利用此书来系统地学习 ASP.NET Web API；如果你觉得自己对 ASP.NET Web API 足够精通，也一定能够通过阅读此书发现自己知识的“盲点”。

图书在版编目（CIP）数据

ASP.NET Web API 2 框架揭秘 / 蒋金楠著. —北京：电子工业出版社，2014.7
ISBN 978-7-121-23536-8

Ⅰ. ①A… Ⅱ. ①蒋… Ⅲ. ①网页制作工具－程序设计 Ⅳ. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 127439 号

策划编辑：张春雨
责任编辑：刘 舫
印 刷：北京京科印刷有限公司
装 订：三河市鹏成印业有限公司
出版发行：电子工业出版社
北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036
开 本：787×980 1/16 印张：45.75 字数：908 千字
版 次：2014 年 7 月第 1 版
印 次：2014 年 7 月第 1 次印刷
印 数：2500 册 定价：108.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

前 言

我觉得大部分人都是“眼球动物”，他们关注的往往都是目光所及的东西。对于很多软件从业者来说，他们对看得见（具有 UI 界面）的应用抱有极大的热忱，但是对背后支撑整个应用的服务却显得较为冷漠。如果我们将整个“生态系统”比喻成海面上漂浮的冰山，我们所能看到的只是露出水面的冰山一角，水面之下才是一个“庞然大物”。

提到服务，我们自然想到 Web Service。但是传统意义上的 Web Service 却有点名不副实，因为支撑它的其实不是 Web 而是 SOAP，承载一个 Web Service 甚至可以根本不需要 Web。随着互联网的普及，互联网应用（尤其移动互联网应用）已经成为主流，“SOAP 之重”已经越来越令我们无法承受，于是采用 REST 架构风格并直接采用 Web 进行通信的轻量级 Web Service 走进了我们的视野并登堂入室。为了与传统的基于 SOAP 的 Web Service 进行区分，我们将后者称为 Web API。

很多人鼓吹 SOAP 已死，我个人对此持不同的看法。上面讲的“重”与“轻”都是不带任何感情色彩的中性词，至于优劣评价则决定于它们是否适合应用的场景。到目前为止，对于企业级应用之间的内部集成互联，我觉得传统的 Web Service 依然是最好的选择。传统 Web Service 应用的领域貌似在不断被 Web API 占据，但是后者并不能完全被视为前者的替代品，它只是让“踩过界”的 Web Service 退回到它应该坚守的领地。Web Service 和 Web API 在各自适合的领域各司其职，形成一种理想的“路归路、桥归桥”的状态。

Web Service 和 Web API 的合理布局同样也体现在微软技术平台上。WCF 在过去是唯一的选择，这是一个具有“SOAP”基因的通信平台，微软后来利用扩展让它提供了针对 REST 的支持。正因为如此，如果使用 WCF 来构建 Web API 的话，我们依然需要采用传统的编程方式，Web API 的“简单、快捷”完全得不到体现。微软意识到在一个“重量级”通信框架

上通过扩展实现“轻量级”的通信，还不如重新构建一个通信平台，于是 ASP.NET Web API 应运而生。

这不是一本传统意义上的入门书籍

任何一本书都具有对应的受众群体，所以我不得不将这句话放在最前面，并且希望所有打算购买此书的读者能够看到。如果你之前对 ASP.NET Web API（或者 ASP.NET MVC）完全没有概念，在某一天突然被安排去开发一个需要使用到 ASP.NET Web API 的项目，你希望有那么一本书能够在一个星期或者更短的时间内帮助你掌握 ASP.NET Web API 基本的编程方式，那么这本书不适合你。

我个人很喜欢金庸和古龙的武侠小说，我觉得学习某种开发框架就像是练一门武功。一门武功具有“招式”和“心法”之分，外在的招式可以速成，而内功心法绝非一蹴而就，但是没有内功心法支撑的招式只是花拳绣腿。对于某种开发框架来说，基本的编程模式就是招式，框架本身的设计就是心法。

“训练招式”和“传授心法”的书我们都需要，并且不能根据这点来评判一本书的优劣。就本书而言，这是一本苦练内功心法的书。对于大部分读者来说，我觉得在很短的时间内完全掌握本书的内容并不是一件容易的事情，所以如果你没有决定花较多的时间和精力阅读此书的话，我还是建议你选择其他相关的书籍。

我在《ASP.NET MVC 4 框架揭秘》一书中写过这么一段话：“掌握 ASP.NET MVC 具有三个层次，了解基本的编程模式为第一层次，能够清晰认识 ASP.NET MVC 框架本身从请求接收到响应回复的整个流程为第二层次，最高的层次则是能够灵活自由地利用 ASP.NET MVC 提供的扩展点解决开发过程的实际问题”。这句话同样适用于针对 ASP.NET Web API 的学习，本书写作的目的是使第一层次的读者快速进入第二层次和第三层次。

这是一本实用的书吗

可能有人觉得这本讲述 ASP.NET Web API 架构设计和剖析框架运行原理的书没有什么“实际”的意义，因为我们每天的日常工作就是编程，知道了 ASP.NET Web API 从请求接收到响应回复之间的整个处理流程并不会对实际工作产生实质性的改变。其实这种想法是极

端错误的，因为我们编写的程序最终是在框架上运行的，程序的高效性决定于它是否能够最大限度地“迎合”框架的运行机制，所以了解 ASP.NET Web API 框架的运行原理有利于我们写出高质量的程序。

常年以来，我个人的主要工作就是维护和设计公司内部的一个开发框架。这是一个在集团内部广泛采用的针对.NET 的开发框架，它的存在使流水线式的软件开发成为可能，这个框架不仅仅提高了生产效率和产品质量，还降低了对最终开发人员技能的要求。之所以能够做到这一点，原因在于几乎所有与业务无关的功能（比如日志、异常处理、权限控制、安全审核、事务处理等）都由这个框架来完成，最终的开发人员只需要实现具体的业务逻辑就可以了。

对于这个开发框架来说，针对相应开发技术所做的扩展和工具是一个重要的组成部分，所以出于本职工作的需要，我不得不对采用的主流开发技术进行深入研究，因为只有在对其内部运行原理了然于胸的情况下才能精准地找到一个最适合的扩展点来解决具体项目开发过程中遇到的问题。很多读者都问过我同样一个问题：“为什么你能够了解那么多关于 WCF、ASP.NET MVC 和 ASP.NET Web API 这些技术的内部细节？”我现在告诉你们答案：因为这是我本职工作的一部分。为了将这些实用的研究成果服务于更多的人，我将它们写到我的多本书中。

可以将本书当成一本讲述设计架构的书来读

在我的周围存在着这样一些人，这些人以刚毕业一两年的大学生为主，他们大都工作勤奋、聪明好学，手中经常捧着 GoF 的《设计模式》，总是希望将书中的设计模式应用到具体项目之中，或者希望通过项目的实践来印证他们在书本上学到的设计模式，但是理论和实践之间的距离总让他们感到困惑。

要从真实的项目或者产品中学习“实用”的软件架构设计知识，先得确定目标项目或者产品中采用的架构思想和设计模式是正确的，而我们参与的很多项目其实被“架构”得一塌糊涂。对于像 ASP.NET 这样的产品，其基础架构能够在很长一段时间内保持不变，本身就证明了应用在上面的架构设计的正确性，它们不正是我们学习架构设计最好的素材吗！

就我个人而言，很多设计架构方面的知识都是近年来在深入研究 WCF、ASP.NET MVC、ASP.NET Web API、Enterprise Library 和 Unity 这些开发技术和开源框架的过程中获取的。对

于那些只会拿猫、狗这些东西举例的设计模式的书籍来说，这些内容是学不到的。本书除了介绍一些技术细节，实际上还将 ASP.NET Web API 的整个架构设计展现在了读者面前，相信有心的读者会从中学到不少关于架构设计方面的知识。

如果你手头刚好有一本《ASP.NET MVC 4 框架揭秘》(《ASP.NET MVC 5 框架揭秘》也即将出版)，可以将这两本书对照着一起看。对于相同的功能点，认真思考一下为何它们在 ASP.NET MVC 和 ASP.NET Web API 中会采用不同的设计，两种设计孰优孰劣，我想收获会更大。

本书承载了个人针对新技术的学习方法

在过去几年中，有些热心的读者和网友都向我咨询过一个问题："对于一门新的技术，如何能够在短时间内掌握其精髓"。这是一个学习方法的问题，虽然我觉得每个人都有适合自己的学习方法，但我还是刻意地将我个人采用的方式体现在本书之中，希望它对某些读者有用。如果读者是个有心人，应该可以看到我在介绍某个知识点的时候，不仅仅会告诉你"是什么"和"为什么"，还会告诉你"如何证明是这样"。换句话说，我不仅仅将某个论点抛给你，还为你展现了整个论证的过程，实际上我在学习过程中就是这么做的。

本书的写作特点

本书具有一个与其他中文原创或者翻译书籍截然不同的特点，那就是几乎所有的术语都采用英文，比如 HttpController、Action 和 Model，在本书中并没有翻译成中文"HTTP 控制器"、"操作"和"模型"。因为我认为很多术语其实很难找到一个语义完全等同的中文词组或短语与之对应，对于习惯了将英文作为"开发语言"的读者来说，强行翻译其实是不必要的。

除此之外，这不是一本纯理论的书，而是一本"实证型"的书，在书中提供了 120 个可供单独下载的实例。这些实例在本书中具有不同的作用，有的是为了探测和证明对应的论点，有的是为了演示所使用的某种编程技巧。

本书读者

虽然这不是一本传统意义上的入门书籍，但是我不会根据读者的技能将某一部分人排除

在本书的读者之外。与市面上绝大部分同类书籍相比，我宁愿说这本书走得更远而不是钻得更深，因为虽然本书更加近距离地触及了 ASP.NET Web API 框架内核，但是涉及的内容本身并没有什么高深莫测之处，对于具有基本.NET 基础的读者应该都看得懂。所以我觉得本书适合那些对深层次了解 ASP.NET Web API 的开发人员和架构师，不论读者处于怎样的层次总会找到自己知识的“盲点”。

关于作者

蒋金楠（网名 Artech），《WCF 全面解析》（上、下册）、《ASP.NET MVC 4 框架揭秘》《ASP.NET MVC 5 框架揭秘》等多部畅销 IT 图书作者，现就职于一家知名软件公司担任高级软件顾问。拥有一个访问量超过 200 万的个人博客（http://www.cnblogs.com/artech），被评为 2012 年度 51 CTO 十大杰出 IT 博客。2007~2013 年被连续 7 次评为微软 MVP，同时也是少数几个跨多领域（Solutions Architect、Connected System、Microsoft Integration 和 ASP.NET/IIS）的 MVP 之一。

致谢

本书得以出版，需要感谢本书的编辑张春雨和刘舫，他们的专业水准和责任心为本书提供了质量保证，多次合作产生的默契让我对下次合作充满期待。此外，最需要感谢的是我的妻子徐妍妍，只有我知道她在本书提交给出版社之前所做的校对工作有多么重要。

本书支持

本书针对最新版本的 ASP.NET Web API，同时涉及太多底层实现的内容，所以大部分内容是找不到任何现成参考资料的，这些内容大都来自于作者对源码的分析和试验的证明。本书的最初版本是根据 ASP.NET MVC Web API 2 Beta 撰写的，后来微软发布了正式版，然后作者根据正式版对原来的内容进行了大量改动。这些因素加上作者自身能力的限制，都可能造成一些无法避免的错误或者偏差，如果读者在阅读过程中发现了任何问题，希望能够反馈给我。如果读者遇到任何 ASP.NET MVC、ASP.NET Web API 或者 WCF 的问题，也欢迎与我通过以下方式进行交流。

- 作者博客：http://www.cnblogs.com/artech
- 作者微博：http://www.weibo.com/artech
- 电子邮箱：jiangjinnan@gmail.com
- 微信公众账号：Artech1981

本书的每一章节都会提供一系列实例演示，读者可以根据编号（如 S101、S202 等）从下载的源代码压缩包中找到对应的实例。本书的附录列出了可供下载的所有实例演示的列表和相关描述。源代码的下载地址为：www.broadview.com.cn。

目 录