

# Go Web 编程 Go Web Programming

〔新加坡〕郑兆雄 (Sau Sheong Chang) 著  
黄健宏 译

# Go Web 编程 Go Web Programming

〔新加坡〕郑兆雄 (Sau Sheong Chang) 著  
黄健宏 译

人民邮电出版社  
北 京

## 图书在版编目 (C I P) 数据

Go Web编程 / (新加坡) 郑兆雄著 ; 黄健宏译. --  
北京 : 人民邮电出版社, 2017. 12  
书名原文: Go Web Programming  
ISBN 978-7-115-32247-0

I. ①G… II. ①郑… ②黄… III. ①程序语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第264241号

## 版权声明

Original English language edition, entitled *Go Web Programming* by Sau Sheong Chang published by Manning Publications Co., 209 Bruce Park Avenue, Greenwich, CT 06830. Copyright © 2016 by Manning Publications Co. Simplified Chinese-language edition copyright © 2017 by Posts & Telecom Press. All rights reserved.

本书中文简体字版由 Manning Publications Co.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。

- 
- ◆ 著 [新加坡] 郑兆雄 (Sau Sheong Chang)
  - 译 黄健宏
  - 责任编辑 杨海玲
  - 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>
  - 北京中新伟业印刷有限公司印刷
  - ◆ 开本: 800×1000 1/16
  - 印张: 19.5
  - 字数: 425 千字 2017 年 12 月第 1 版
  - 印数: 1—5 000 册 2017 年 12 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2016-6529 号

---

定价: 79.00 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

# 内容提要

---

本书全面介绍使用 Go 语言开发 Web 应用所需的全部基本概念，并详细讲解如何运用现代设计原则使用 Go 语言构建 Web 应用。本书通过大量的实例介绍核心概念（如处理请求和发送响应、模板引擎和数据持久化），并深入讨论更多高级主题（如并发、Web 应用程序测试以及部署到标准系统服务器和 PaaS 提供商）。

本书以一个网络论坛为例，讲解如何使用请求处理器、多路复用器、模板引擎、存储系统等核心组件构建一个 Go Web 应用，然后在这一应用的基础上，构建出相应的 Web 服务。值得一提的是，本书在介绍 Go Web 开发方法时，基本上只用到 Go 语言自带的标准库，而不会用到任何特定的 Web 框架，读者学到的知识将不会局限于特定的框架，即使将来需要用到现成的框架或者自行构建框架，仍然会从本书中获益。本书除了讲解具体的 Web 开发方法，还介绍如何对 Go Web 应用进行测试，如何使用 Go 的并发特性提高 Web 应用的性能，以及如何在 Heroku、Google App Engine、Digital Ocean 等云平台上部署 Go Web 应用；此外，书中还传授一些 Go Web 开发方面的经验和提示。这些重要的实践知识将帮助读者快速成为真正具有生产力的 Go Web 开发者。

阅读本书需要读者具备基本的 Go 语言编程技能并掌握 Go 语言的语法。本书适合所有想用 Go 语言进行 Web 开发的读者阅读，无论是 Web 开发的初学者还是入行已久的开发者都会在阅读本书的过程中有所收获。

## 译者记事

---

随着近年来 Web 开发的盛行，很多相关书籍也随之如雨后春笋般出现，然而在这些书籍当中，绝大多数书籍都只关注表面的实现代码，而对代码背后的技术原理却少有提及。读者在看这类书籍时，虽然可以学到某个框架或者某个库的 API，并根据书中给出的代码搭建出一个个演示程序（demo），但是对隐藏在这些代码之下的原理却一无所知。这种停留在表面的理解一旦离开了书本的指导，就会让人感到寸步难行，不知所措。

本书的独特之处在于，它抛开了现有的所有 Go Web 框架，仅仅通过 Go 语言内置的标准库来展示如何去构建一个 Web 应用或 Web 服务。这样做的好处是，无论将来读者是使用这些标准库来构建 Web 应用，还是使用现成的框架去构建 Web 应用，又或者使用自己建造的框架去构建 Web 应用，本书介绍的知识都是非常有用的：如果使用的是现成的框架，那么这些框架的内部实现通常就是由本书介绍的 Go 标准库构建的；如果选择自建框架，那么将有很大概率会用到本书介绍的 Go 标准库。因此，不论在何种情况下，本书对于构建 Go Web 应用都是非常有帮助的。

本书的另一个优点是，它在介绍 Web 应用开发技术的同时，也介绍了隐藏在这些技术背后的基础知识。比如，在介绍 Web 处理器（handler）的创建方法之前，本书就先深入浅出地介绍了 HTTP 协议，然后才说明具体的请求处理方法以及响应返回方法；又比如说，在介绍会话（session）技术时，本书就先说明了 HTTP 协议的无状态性质，然后才说明如何使用会话去解决这一问题；类似的例子在书里面还有很多，不一而足。对刚开始接触 Web 开发的读者来说，本书这种“知其然，也知其所以然”的教授方式能够让读者打好 Web 开发的基础，从而达到事半功倍的效果；此外，对那些已经有一定 Web 开发经验的读者来说，本书将在介绍 Go Web 开发方法的同时，帮助读者回顾和巩固 Web 开发的相关基础知识，并藉此成为更好的 Web 开发者。

综上所述，我认为这本书对所有关心 Web 开发的人来说，都是非常值得一读的——无论读者使用的是 Go 语言还是其他语言、X 框架还是 Y 框架，无论读者是 Web 开发的初学者还是入行已久的开发者，应该都会在阅读本书的过程中有所收获。



## 关于本书的翻译

这本《Go Web 编程》是我的第二部译作，在翻译第一部译作《Redis 实战》的时候，因为受经验、知识以及时间等条件限制，我只能把时间尽量花在保证译文的准确性上，但是对于译文本身的可读性却未能有太多的关注。这次在翻译这本《Go Web 编程》的过程中，我给自己订立了更高的目标，那就是，在保证译文正确性的前提下，通过合理的用词遣句，让译文更符合中文表达方式，并且更具表现力。

以本书的前言原文为例，其中就有一句“My own journey in developing applications for the web started around the same time, in the mid-1990s”，这句话的原意是说作者的 Web 开发生涯跟万维网的发展轨迹正好重合，因此把它单纯地译为“本人的 Web 应用开发生涯也是从 20 世纪 90 年代中期开始……”是完全没有问题的，但是通过在句子前面添加“无独有偶”一词来与“around the same time”的翻译“也是”相互呼应，就会一下子给译文带来画龙点睛的效果：“无独有偶，本人的 Web 应用开发生涯也是从 20 世纪 90 年代中期开始……”

继续以前言为例，在这篇文章的原文当中，出现了不少常见的英文短语和词汇，这些短语和词汇通常都有一个正确、常见并且平庸的翻译，但是本书却抛弃了这些翻译，转而选择了更准确也更有表现力的译法。比如说，“Writing web applications has changed dramatically over the years”中的“changed dramatically”没有直译为“发生了戏剧性的变化”，而是翻译为“发生了翻天覆地的变化”；“Almost as soon as the first web applications were written, web application frameworks appeared”中的“were written”和“appeared”没有直译为“被编写出来之后”以及“出现”，而是分别翻译为“闪亮登场”和“应运而生”，前者突出了 Web 应用的出现对于互联网的巨大改变，而后者则突出了 Web 应用和 Web 框架之间相辅相成的关系。类似的例子还有很多很多，并且它们不仅出现在了前言里，还出现在了本书的正文当中。

当然，提高译文的可读性并不是一件一蹴而就的事。为了让译文更有“中文味”，本书的大多数译文都已三易其稿，有时候仅仅为了挑选出一个更恰当的词语或成语，就不得不对着词典推敲半天。这本书的翻译从 2016 年 8 月开始，到 2017 年 8 月交稿，整整跨越了一年时间，其中翻译原文和润色译文两项工作花费的时间可谓各占一半。如果读者能够从译文的字里行间感受到这种润物细无声的优化，那将是对本人翻译工作最好的肯定。

另外，因为这是一本使用 Go 语言标准库进行 Web 开发的书，所以对 Go Web 开发相关标准库的理解程度将是能否准确地翻译本书技术内容的关键。为了进一步熟悉本书用到的标准库，本人通读了书中用到的各个标准库的文档，阅读了其中部分标准库的源码，并且因为有时候“好记性比不上烂笔头”，所以本人还翻译了其中一部分标准库文档，力求在尽可能掌握标准库细节的情况下，再进行翻译，尽量做到知其然也知其所以然，而不是单纯地根据纸面上的文字和代码进行翻译。

最后，在翻译本书的过程中，本人也发现了原著中大大小小数十个 bug，并在译文中一一进行了修正。综上所述，读者看到的这个译本从某个角度来说将比原著更准确也更易读。这也是我

一直以来在实践翻译工作时的信念——译作不应该是原著的“劣化版”，而是应该以“青出于蓝而胜于蓝”的方式超越原著。当然，要做到这一点并不是一件容易的事，但每一个合格的译者都应该以此为目标，不断奋斗。

## 读者服务网站

为了更好地服务本书读者，本人专门为本书搭建了读者服务网站 <http://gwpcn.com>。读者只要访问这个网站，就可以查看到与本书有关的各项信息，如本书的简介、目录、试读内容、作译者介绍、勘误信息、购买地址以及源代码下载地址等。

除此之外，正如之前所说，本人在翻译本书的过程中也翻译了一部分 Go 标准库的文档，这些文档可以通过地址 <http://cngolib.com> 查看。

## 致谢

感谢人民邮电出版社以及杨海玲编辑对我的信任，将这样一本有趣而且重要的书交给我翻译，我衷心希望这本译作能够取得好成绩，从而不辜负他们对我的信任与期待。

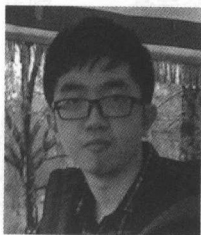
感谢网络上一直关心这个译本出版进度的读者朋友们，他们的支持和鼓励让我不敢有所怠慢，争取竭尽自己所能，贡献出一个能够为大家所喜爱的译本。

最后也是最重要的，我要感谢本书翻译过程中一如既往地全力支持我的家人和朋友，多亏了他们的帮助，本书的翻译工作才得以顺利完成。

黄健宏  
2017 年秋

## 译者简介

---



黄健宏 (huangz), 一位 1990 年出生的计算机技术图书作译者, 《Redis 设计与实现》一书的作者, 《Redis 实战》一书的译者。

除了已出版的两本作品之外, 他还创作和翻译了《Go 标准库中文文档》《Redis 命令参考》《SICP 解题集》等一系列开源文档。

要了解关于黄健宏的更多信息, 请访问他的个人主页 <http://huangz.me>。



# 前言

---

自互联网从 20 世纪 90 年代中期诞生以来，Web 应用就以这样或那样的方式存在了。虽然 Web 应用在最初只能传输静态网页，但它很快就升级和演变成了一个令人眼花缭乱、能够传输各种数据以及实现各种功能的动态系统。无独有偶，本人也是从 20 世纪 90 年代中期开始接触 Web 应用开发的，在迄今为止的职业生涯当中，我把大部分时间都花费在了大规模 Web 应用的设计、开发以及团队管理上面，并且在这期间还使用过多种不同的编程语言和框架，其中包括 Java、Ruby、Node.js、PHP、Perl、Elixir 甚至是 Smalltalk。

几年前，我因为一次偶然的机会接触到了 Go 语言，并迅速被它的简单和清爽直率所吸引，而当我意识到只使用 Go 的标准库就可以快速地构建完整、高效并且可扩展的 Web 应用和服务时，我对 Go 的喜爱又更进了一步。使用 Go 语言编写的代码不仅易懂、直截了当，而且还能够快速、简单地编译成一个独立的可部署二进制文件。更关键的是，我不必投入大量服务器就可以让自己的 Web 应用变得可扩展且具备生产能力。很自然地，所有的这些优点都使 Go 成为了我在 Web 应用开发方面最新的心头好语言。

从当初传输静态内容到现在通过 HTTP 传输动态数据，从当初使用服务器传输 HTML 内容，到现在使用客户端单页应用去处理通过 HTTP 传输的 JSON 数据，Web 应用的开发方式已经发生了翻天覆地的变化。几乎就在 Web 应用闪亮登场的同时，Web 框架也应运而生，并使程序员可以更为容易地去开发 Web 应用。这二十多年以来，绝大多数编程语言都会有至少一个 Web 应用框架，其中很多语言甚至会有一大堆框架可用，而当今出现的绝大多数应用都是 Web 应用。

尽管 Web 应用框架的风靡使开发 Web 应用变得更加容易了，但这些框架在带来方便的同时也隐藏了大量的细节——Web 应用开发者对于万维网的运作方式知之甚少甚至一窍不通，这样的情况正在变得越来越常见。幸运的是，通过 Go 语言，我发现了一种正确地教授 Web 应用开发基础知识的绝佳工具，它能够让 Web 应用开发重新回到简单直接的状态：程序需要考虑的就是如何处理 HTTP 协议，以及如何通过 HTTP 协议传输内容和数据，并且满足这两个要求只需要用到 Go 语言本身提供的工具——不需要用到外部库，也不需要用到外部的依赖。

在拿定注意之后，我就向 Manning 出版社提交了一个撰写 Go 语言编程书籍的构思，这个

构思关注的是如何在只使用标准库的情况下，向读者传授从零开始构建 Web 应用的方法，而 Manning 出版社也很快就同意了我的构思并开启了这个项目。尽管本书的撰写工作持续了一段时间才得以完成，但是在写作的过程中，抢先预览版带来的反馈总是不断地鼓舞着我。最后，我希望读者能够像我享受创作本书的过程一样，享受阅读本书的过程，并且在这个过程中能够有所收获。