

TURING

图灵程序设计丛书

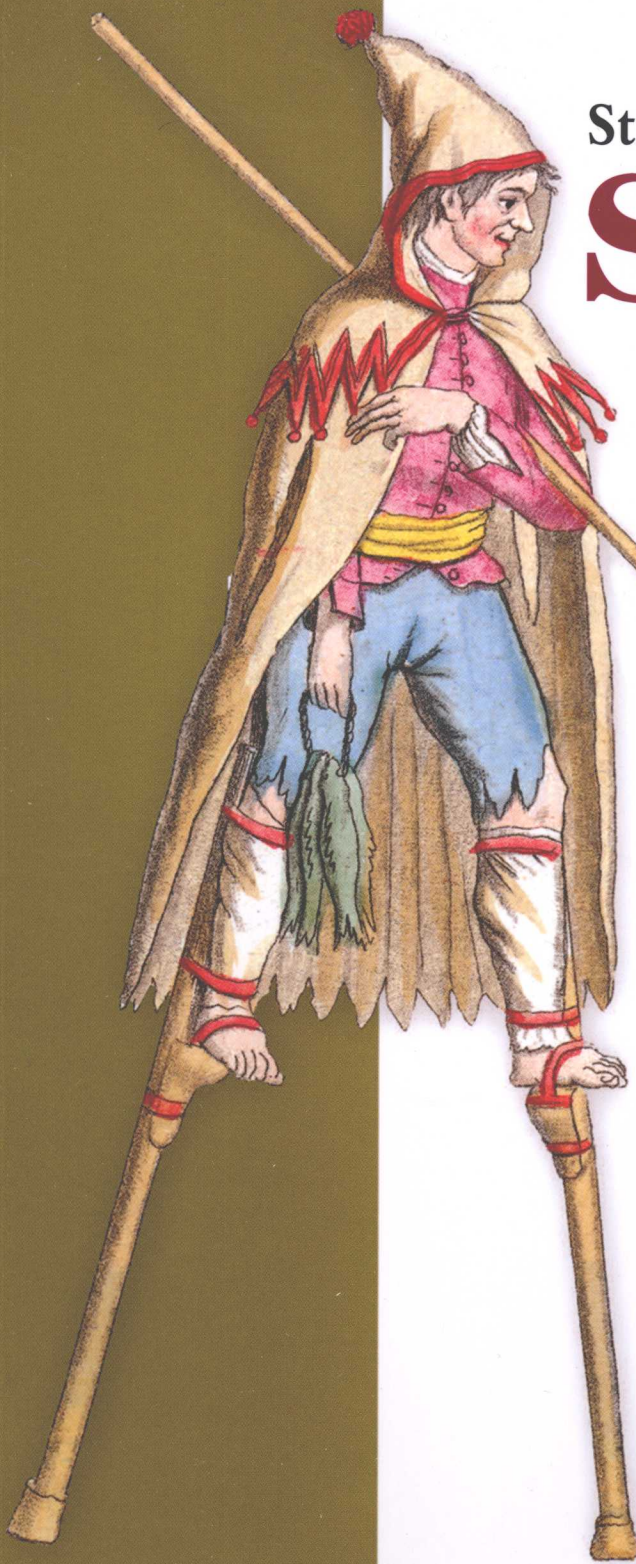
Java 系列

MANNING

Struts 2 in Action

Struts 2

实战



Donald Brown

[美] Chad Michael Davis 著
Scott Stanlick

马召 等译



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TURING

图灵程序设计丛书

Java 系列

Struts 2 in Action

Struts 2

实战



Donald Brown

[美] Chad Michael Davis 著

Scott Stanlick

马召 等译

人民邮电出版社
北京

人民邮电出版社

样书

专用章

图书在版编目 (CIP) 数据

Struts 2 实战 / (美) 布朗 (Brown, D.), (美) 戴维斯 (Davis, C. M.), 斯坦利克 (Stanlick, S.) 著; 马召等译. —北京: 人民邮电出版社, 2010.2

(图灵程序设计丛书)

书名原文: Struts 2 in Action

ISBN 978-7-115-21933-6

I. ① S… II. ① 布…② 戴…③ 斯…④ 马… III. ① 软件工具—程序设计 IV. ① TP311.56

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第229614号

内 容 提 要

本书结合实例介绍了 Struts 2 框架, 主要内容包括 Action、Result、Interceptor 等框架组件, 基于注解的配置选项等新特征, Struts 2 插件 FreeMarker, 如何从 Struts 1 和 WebWork 2 迁移到 Struts 2, Ajax 标签、Spring 框架集成等新特性。

本书适合各层次 Java 开发人员阅读和参考。

图灵程序设计丛书

Struts 2 实战

◆ 著 [美] Donald Brown Chad Michael Davis Scott Stanlick

译 马 召 等

责任编辑 傅志红

执行编辑 杨 爽

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷

◆ 开本: 800×1000 1/16

印张: 21.75

字数: 514千字

印数: 1—3 000册

2010年2月第1版

2010年2月北京第1次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2009-0529号

ISBN 978-7-115-21933-6

定价: 59.00元

读者服务热线: (010)51095186 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

版 权 声 明

Original English language edition, entitled *Struts 2 in Action* by Donald Brown, Chad Michael Davis, Scott Stanlick, published by Manning Publications Co., 209 Bruce Park Avenue, Greenwich, CT 06830. Copyright © 2008 by Manning Publications Co.

Simplified Chinese-language edition copyright © 2010 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。

译者序

我从2002年开始接触Java。虽然Java是我选修的一门课程，但是当第一次看到Java简洁语法背后的强大功能时，我就被它深深地吸引了。而真正认识Java Web开发是在2003年。那年暑假，我找了一份不错的兼职工作，为国内某一大型企业开发后台管理系统。记得当时使用的是WebLogic Portal 7，主要的开发方式是前台JSP调用后台的EJB。正好有一个从美国工作回来的“大虾”负责带我，我从他那里第一次听说了Struts、Spring、Hibernate等一系列的开源技术，于是开始了对这些技术的研究。可惜的是，毕业之后我没有选择进入那家公司工作，也就失去了向那位“大虾”继续学习的机会，现在回想起来还蛮后悔的。

时间一晃到了2007年，我已经工作了3年，工作经验的丰富和对技术的热爱让我终于决定要写一本技术书，同时也为开源社区做一些贡献。在这3年中，我一直从Struts中受益，但是也饱受Struts的煎熬。清晰的MVC框架、JSP文件的逻辑命名、功能强大的JSP标签都让我备感轻松，同时FormBean与域对象的重复、烦琐的配置文件、机械的开发方式也让我吃够了苦头。当时正好WebWork与Struts结合的产物Struts 2也开始成熟起来，在我肤浅地研究这些内容之后，就决定开始写一本关于Struts 2的书，这也正是我的博客<http://blog.csdn.net/struts2>产生的直接原因。从2007年7月30日第一篇文章开始到现在，我的博客已经累计了几十篇文章，其中有些是从Struts 2官方网站直接翻译过来的内容，有些是自己工作经验的总结，但是每一篇文章都凝聚了我对Struts 2的热爱与推崇。

2008年6月11日，我收到了人民邮电出版社图灵公司编辑傅志红女士的一封来信，问我是否愿意翻译Manning出版社久负盛名的in Action系列的图书之一*Struts 2 in Action*。我高兴都来不及，怎么能不愿意呢？于是在简短的过程性事务之后，我就正式开始了本书的翻译，同时也放弃了自己写书的想法。这本书写得这么好，我为什么还要班门弄斧呢？能够翻译出来让喜欢Struts 2的读者一起分享，我已经很满足了。此后的无数个深夜，这个世界上就又多了一盏昏暗的灯和一颗澎湃的心。也正是经历了这本书的翻译历程，我才知道翻译一本书远比想象的要辛苦。但是毕竟我是第一次翻译技术书籍，英语基础又不是很好，所以其中肯定会有错误或者不合适的地方，还请大家多多谅解，多多指点。大家可以上我的博客直接评论。非常感谢大家能够阅读本书，相信本书一定能够让大家深入了解Struts 2。

本书的中文版本能够出版要非常感谢以下人员。

- 那位“大虾”，出于个人隐私的原因，我没有说明他是谁，但是如果“大虾”看到的话，他肯定会知道的。如果没有他带我迈进Java的门槛，或许我现在还在门外徘徊。
- 我可爱的媳妇儿，她通读了全书，找出很多明显的错误和不合适的表述。
- 我所就职的公司以及各位领导和同事，是他们给了我学习和成长的机会。

马 召

前言

2006年年中，我开始做一个新项目。由于这是一个我自己公司开发的项目，所以我很高兴可以自己来选择所用的技术。之前，我一直在使用Struts 1，这个框架让我坚信没有框架就无法工作，但是我却不再认为这个框架是最好的选择。对于这个新项目来说，我想选用一个新的、第二代的Web应用程序开发框架。

老实说，我也想不起来当时为什么选择了Struts 2。我记得也曾经考虑过使用Spring的MVC框架，但是，肯定有些什么原因使我最终选择了Struts 2。大概是因为我判断这个项目会更需要Struts 2，所以选择了它。至少，最初这个决定并未令我充满激情。但实际开发之后，我简直不能相信这个框架的功能竟然如此强大。这个框架是对软件工程领域的一个完美贡献，把架构的组件化和灵活性推向新的高度，并且积极主动接受其他技术的发展成果。虽然很多人喜欢比较不同的开发框架，争辩到底哪个框架最好。但是我认为，任何一个强有力的竞争者都会很快地吸收其他技术的长处。Struts 2所遵循的“约定优于配置”的原则正好印证了上述观点。

那年底，我已经完全被Struts 2吸引了。正好那个时候Manning出版社联系我，问我是否愿意和Don Brown一起为他们的实战系列(*In Action*)写一本Struts 2方面的书。虽然来年的工作非常忙，但是，正像他们说的那样，我不能拒绝这个机会。我很荣幸能够跟Don合作，而且能够向他讨教关于Struts 2的技术细节本身就是一件乐事。单凭这点我参与写作就非常值得了。

最初的计划是重写Patrick Lightbody和Jason Carreira合著的*WebWork In Action*。你应该知道Struts 2的核心架构直接来源于WebWork。在还没有任何介绍Struts 2的书籍时，很多开发人员，也包括我，都通过那本书来学习Struts 2。当我们开始写本书时，由于有高度活跃的社区的支持，Struts 2已经远远地超越了WebWork这个核心。最终，我们写出了一本全新的关于Struts 2的书。尽管如此，由于是通过阅读*WebWork In Action*学习Struts 2的，因此我对那本书满怀敬意。

从那以后，时光飞逝。在接下来的一年中，我们抽出大量时间写书，修订，从审稿人和Manning新书预读项目参与者中收集反馈，之后从头再来。到了后来，我们发现如果得不到某些帮助，将永远也完成不了这本书。我们很幸运地找到了Scott Stanlick，他是Struts 2强有力的倡导者和积极分子，帮助我们完成了非常重要的几章。最终，我们完成了这个写作计划。

现在书写完了，就在你手里。好好享受吧。我希望我们为之付出了辛勤汗水的书能够帮你轻松地进入Struts 2的世界。请登录Manning出版社的作者在线论坛给我们反馈信息，并与整个社区分享你的见解。

Chad Davis

致 谢

我们非常感谢在撰写这本书的过程中所有做出重大贡献的人。首先，如果没有Manning出版社的Jackie Carter、Michael Stephens和Marjan Bace，这本书根本不会开始。其次，本书所表现出来的连贯性和一致性要归功于开发编辑Cynthia Kane。我们也非常感谢Benjamin Berg、Dottie Marsico、Mary Piergies、Karen Tegtmeier、Katie Tennant、Anna Welles，以及所有Manning出版社的其他工作人员，他们的贡献不太为人所知。

我们还要感谢那些花费了大量的时间阅读原稿，并从中挑出了所有的问题的开发人员。尤其要感谢的是技术审稿人Wes Wannemacher，在印刷之前，他最后审阅了一遍原稿。以下审稿人的宝贵建议使得本书得以从初稿变为值得大家花费时间和金钱的图书，他们是：Christopher Schultz、Jeff Cunningham、Rick Evans、Joseph Hoover、Riccardo Audano、Matthew Payne、Bill Fly、Nhoel Sangalang、Matt Michalak、Jason Kolter、Patrick Steger、Kirył Martsinkevich、Maggie Niemann、Patrick Dennis、Horaci Macias Viel、Tony Niemann、Peter Pavlovich、Andrew Shannon、Bas Vodde和Wahid Sadik。

最后，我们诚挚地感谢那些参加Manning新书预读项目的读者，特别是在作者在线论坛上留下反馈意见的读者，他们的参与极大地提高了本书的最终质量。

我们非常感谢Matthew Lindsey，他提供了文本资源的西班牙语翻译。

谢谢大家！

Donald Brown

这本书最初始于*Struts in Action, Second Edition*，我们准备在Ted Husted编写的非常畅销的第一版基础上追加一些新的内容，由曾就职于Manning出版社的天才编辑Jackie Carter负责，合著者是值得信赖的Nick Heudecker。当书都快写完三分之二的时候，我向编辑忐忑不安地承认我已经开始使用Struts 2了。不用说，很快会过时的内容被废止了，于是开始了这个新计划。主题变了，我们也迎来了一位大家强烈推荐的新合作者Chad Davis，他后来一次又一次证明了他的价值。为了帮助我们尽快地出版这本书，精力充沛的Scott Stanlick也加入了进来，而且推动事情顺利进展。非常感谢我们的开发编辑和产品团队，他们的一丝不苟和无私奉献给我留下了深刻印象。

如果没有Struts和WebWork社区的辛勤工作，就不会有Struts 2的今天。这是开源领域中少有的合作产物之一。它的成功是两个社区品质的见证。由衷地感谢这个项目的创始人Craig R. McClanahan (Struts)、Richard Öberg (WebWork 1)、Jason Carreira和Patrick Lightbody (WebWork 2)，感谢他们的远见卓识和对这项事业的执著推动。当开始将WebWork 2的代码整合进Apache

Struts 2时, WebWork的核心开发人员Rene Gielen、Rainer Hermanns、Toby Jee、Alexandru Popescu、Ian Roughley, 还有Jason和Patrick, 花费了大量的时间成功开发了Struts 2。非常感谢让人信赖的Struts开发人员Ted Husted、Martin Cooper、James Mitchell、Niall Pemberton、Laurie Harper、Paul Benedict和Wendy Smoak, 他们在整合过程中发挥了作用。从那以后, Bob Lee、Musachy Barroso、Antonio Petrelli、Nils_Helge Garli、Philip Luppens、Tom Schneider、Matt Raible、Dave Newton、Brian Pontarelli、Wes Wannemacher和Jeromy Evans等社区贡献者继续推动着Struts 2的发展。他们开发了一系列的关键特性, 例如插件系统、Portlet支持、基于约定的配置, 以及很多集成插件。

最后, 我个人非常感谢我的妻子也是最好的朋友Julie, 以及我快乐的源泉——我的儿子Makoa。非常感谢我的父母培养了我持续挑战自我并且保持心态平和的性格。非常感谢BAE系统公司的Rudy Rania、Atlassian公司的合作创始人Mike Cannon-Brooks和Scott Farquhar, 感谢他们对开源项目的支持, 以及对我参与Struts的支持。非常感谢Apache软件基金会所有伟大的志愿者。谢谢Struts开源社区。

Chad Davis

首先感谢我的妻子Mary, 过去的一年中她一个人工作, 独立支撑着整个家庭。我也非常感谢Coskun Bayrak博士, 他在几年前就不断提议要把写作技巧与计算机知识结合起来。我也非常感谢我的父母, 他们让我相信我能够完成所有的事情。最后我非常感谢Don Brown和Scott Stanlick, 他们是如此好的合作伙伴, 期待着与他们见上一面。

Scott Stanlick

我要感谢以下这些人, 他们帮助我获得撰写本书的机会、忍耐写书的过程, 并且最终完成本书。

非常感谢享有盛名的Ted Husted, 他推荐我参与编写本书, 非常感谢Manning出版社的编辑Michael Stephens, 是他牵线搭桥才有了这次合作。

感谢Cynthia Kane和Chad Davis的帮助, 让我能够使用Gmail最大的免费空间。即便是站在警察局抓来的一排嫌疑犯里你都不会指认出的人, 却可以因种种机缘巧合去认识了解, 这是多么地有意思。当然, 我这么说并不是指他们有任何法律上的纠葛。

感谢邮件列表上的很多人, 例如Dave (d.)、Laurie、Wes, 帮我解决了很多我没有说清楚的代码问题。

非常感谢我的妻子Jamie Kay, 当我为本书每天泡在办公室里写作、咒骂和编码的时候, 她总是鼓励我, 并且让我在晚间和周末张弛有度。她安静地照顾着所有的一切, 从来没有过一句怨言。每次我觉得狂躁的时候, Norah Jones、Neil Young以及Sheryl Crow总能让我理智起来。54街的烧烤酒吧给我提供了美酒和自助烧烤作为我的夜宵。多少个夜晚, 当我在书房写作时, 远在天堂的慈父让我感受到温暖的亲情。那些极好的日本橡木鼓槌在我击鼓宣泄的打鼓疗法中也能够经久耐用。虽然我一年都没有跟那些好朋友联系了, 但是他们还是很理解我。星巴克的咖啡和红牛饮料让我坚持了下来。还有止疼药、Google、必胜客, 以及为了开始使用Struts 2而正在读这本书的你。我希望你在使用Struts 2的过程中能更加地顺手, 并且能够开始慢慢地享受Struts 2。

关于本书

欢迎来到 Struts 2的世界！既然你拿起了这本书，那么你可能听说过Struts 2的Java Web开发人员。你或许曾经使用过Struts 1 (Struts 1.x)，或许使用过其他的Web开发框架，当然也有可能是第一次涉足Java Web应用程序开发的领域。但是不管如何，你可能正在寻找一本介绍Struts 2的好书。本书不但介绍了Struts 2的基本概念，而且详细讲解了如何使用Struts 2进行开发。当然，如果你从来没有听说过Struts 2也不要紧，本书会带你了解Struts 2非常基本的内容。如果你已经了解了Struts 2能做什么，但想更深入地了解Struts 2是如何做的，这本书也很适合你。

Struts 2是一个基于Java的Web应用程序开发框架。你知道，Java涵盖的内容非常广泛，而且Struts 2涉及Java世界里非常广泛和深入的内容。因此，写一本介绍Struts 2的书所面临的最大的挑战，就是决定应该写哪些内容。关于本书的内容，我们收到了很多很好的建议，但是如果都采纳的话，那么其厚度会是现在的3倍。有些建议是针对日常开发的，本书没有包含这些内容，在此我们诚恳地表示歉意。请相信我们在决定取舍的时候也非常地慎重。

Struts 2不仅仅是Struts 1的一次版本升级。如果你不了解Struts 2，根据名字，可能会认为它是Struts 1这个经典开发框架的一个新版本。但事实并非如此。Struts 2和Struts 1的关联在于它们一致的开发思想，而不在于一致的基础代码。Struts 1是一个面向动作的Web开发框架，它使用MVC (Model-View-Controller) 模式把各层关注的内容有效地分离开来。Struts 2是一个全新的、面向动作的、基于MVC模式的Web开发框架的实现。对于Struts 1的开发人员来说，从外表上看Struts 2会感觉很熟悉。但是新的框架包含了许多架构上的变更，这些变更可以让Struts 2的MVC模式更加清晰、整洁，使开发流程更加有效。本书从基础讲起，占用一些篇幅详尽地介绍这个新的开发框架，并努力说明其内部的结构。

本书将循序渐进地向你讲述Struts 2。开始会有一些预备章节来介绍Struts 2的技术背景，讲解架构的宏观概念，以及提供一个朴实无华的HelloWorld 示例应用程序来帮助你建立开发环境。简单的介绍之后，会有一系列章节来逐一深入地讲解Struts 2核心的概念和组件。本书会花费一定的篇幅来深入讲解每一个组件的功能，并且提供了一个全功能的Struts 2 Web示例应用程序：Struts 2公文包示例应用程序。最后几章讲解从核心组件中挑选出来的高级技术，以及一些框架的高级特性，例如插件以及与Spring集成。以下是本书各章内容的概要。

路线图

第1章带你平稳起步。首先简单地介绍了Struts 2产生的背景，以及Web应用程序和开发框架。

之后从宏观角度给出一个非常必要和抽象的架构。如果你不了解WebWork (Struts 2基础代码的来源), 那么关于这个框架的宏观介绍将向你呈现一种新颖有趣的开发思路。高级读者可以跳过第1章, 直接阅读后面的章节。

第2章使用了简单的HelloWorld程序来印证第1章中讲解的架构原理。这一章使用了两个版本的HelloWorld程序。首先展现了如何使用XML来声明Struts 2架构的元数据, 然后又使用Java注解(annotation)完成了同样的任务。这两个Struts 2应用程序既强化了架构的概念, 又展现了Struts 2 Web应用程序的基本结构。

第3章开始讲解本书的核心内容, 主要讲解Struts 2的动作(action)组件。动作组件是Struts 2的核心, 讲解Struts 2就应该由此入手。这一章除了解释动作核心组件的内部工作原理之外, 还开始开发一个全功能的Struts 2公文包示例应用程序。

第4章继续讲解Struts 2的核心内容, 讲解这个框架最重要的一个部分——拦截器(interceptor)。Struts 2中几乎所有的重要功能都是使用拦截器实现的。这一章将让你了解什么是拦截器, 它们是如何工作的, 以及什么时候需要考虑实现自定义的拦截器。

第5章不再讲述Struts 2的基本内容, 而主要讲解系统的数据转移机制。Struts 2的一个最具创新意义的特性就是在HTTP和Java领域之间自动地转移和转换数据。一些非常难理解但是很重要的特性, 例如OGNL、ValueStack以及ActionContext, 将逐个在这一章揭开神秘的面纱, 变成可以被普通的开发人员所掌握的武器。

第6章开始讲解Struts 2的视图层技术, 也就是Struts 2 Tag API。这一章主要讲解如何使用OGNL表达式语言来操作ValueStack和ActionContext中的数据, 并介绍了向呈现的视图页面注入数据要用到的基本标签, 以及掌控呈现视图页面流程的控制标签。最后介绍了OGNL表达式语言, 它在你的日常标签开发工作中将会非常有用。

第7章讲解Struts 2标签中非常重要的另外一部分——Struts 2 UI (用户界面) 组件。UI组件是用来建立Web应用程序的用户界面的标签。UI组件包括表单组件、文字字段组件等。但是千万不要把Struts 2 UI组件和上一代人使用的HTML标签混为一谈。

第8章结束Struts 2视图层技术的讲解, 介绍结果(result)组件。这个核心组件充分展现了Struts 2的灵活性。使用这个高度分离的结果组件, 你可以完全摆脱动作的束缚来构建合适的结果。在简单的讲解之后, 将构建一个可以基于任意动作组件准备的数据返回JSON流的JSON结果组件(该动作组件根本不需要知道JSON), 以此来阐述结果组件高度分离的含义。这一章会使用这个示例为Struts 2公文包示例应用程序追加Ajax功能。

第9章开始讲解如何使构建的Struts 2应用程序符合业界标准。重点讲解了如何使用Struts 2 Spring插件将依赖注入机制引入到Struts 2应用程序。之后再接再厉, 讲解如何使用Spring集成将应用程序升级到JPA/Hibernate持久化访问层, 以及利用Spring对各种技术的出色支持对该层进行管理。

第10章继续把示例Web应用程序做得更加精致。这一章利用Struts 2的数据验证框架以元数据驱动的方式来验证应用程序的数据。

第11章讲解Struts 2 对国际化和本地化的支持, 并且向你详细介绍所有的细节。

第12章讲解Struts 2插件架构。像其他设计优良的软件一样, Struts 2能够在不改变已有代码的

有益的。深入理解像Struts 2这样的Web应用程序框架的技术背景，可以让你更自然地理解框架在技术构架上的取舍。另外，也为后续的讨论建立一个共同的词汇表，便于阅读本书。

Web应用程序是运行在Web上的简单（或者不是那么简单）的应用程序。随着网速、连接技术、客户 / 服务器技术的快速发展，Web已经成为了用来构建各种应用程序的日益强大的平台，从标准的面向商业的企业级解决方案到个人软件。最终，Web应用程序必然会像传统的桌面应用程序一样功能完善且易于使用。然而，不管构建在Web平台上的应用程序多么变化多端，这些应用程序的核心工作流仍然非常一致，这为重用了提供了绝佳的机会。像Struts 2这样的框架通过提供一个核心的Web应用程序工作流的可重的架构方案，努力将开发人员从对领域的普通关注点中解放出来。

1.1.2 基础技术简介

现在快速地浏览一下构建Web应用程序所依赖的两个非常重要的组成部分。从某种意义上说，Web很简单——像所有优秀的解决方案一样，如果它不简单，就不可能成功。图1-1简单展示了使用Struts 2的环境。

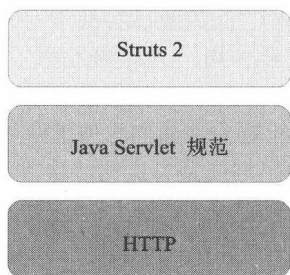


图1-1 Java Servlet API将HTTP客户 / 服务器协议公开给Java平台，Struts 2构建在它上面

如图1-1所示，Struts 2建立在两个重要的技术之上。所有Struts 2应用程序的核心都是HTTP协议的客户 / 服务器数据交换。而Java Servlet API又负责将这些低级的 HTTP通信公开给Java语言。虽然可以通过直接根据Java Servlet API编码来编写Web应用程序，但这通常不是一个好的实践。从根本上来说，Struts 2使用Java Servlet API就是为了让你们不必使用它们。不在Struts 2应用程序代码中使用Servlet API是一个好主意，这样即使你不了解底层技术，照样能够轻松自在地开发Struts 2应用程序。以下两节提供了更多与HTTP和Java Servlet相关内容的介绍。

1. HTTP

大多数的Web应用程序运行在HTTP之上。这个协议是一系列无状态的客户 / 服务器消息交换。通常情况下，客户是一个Web浏览器，服务器是一个Web服务器或者是应用程序服务器。客户通过向服务器发送一个对特定资源的请求而发起通信。这个资源可以是一个存储在服务器本地文件系统中的静态HTML文档，也可以是一个需要通过复杂计算而动态生成的文档。

关于HTTP协议，及其在这个领域中的工作方式，有很多内容可以讲解。但是，我们只关注那些与Web应用程序相关的重要内容。首先我们必须声明，HTTP协议原本不是为满足Web应用程序开发人员的需求而设计的。它是为请求和处理静态的HTML文档而设计的。所有基于HTTP的

论, 询问技术问题, 也可以从作者或者其他用户那里得到帮助。你可以使用以下地址访问或者订阅这个论坛www.manning.com/Struts2inAction。这个页面解释了注册之后如何登录, 可以得到哪些帮助, 以及论坛内的行为规范等。

Manning出版社许诺提供一个空间, 让读者之间、读者和作者之间可以畅所欲言。Manning不保证作者参与的程度, 作者在这里的贡献是自愿的, 并且是免费的。建议你询问作者一些有挑战性的问题, 让大家保持兴趣。

在这本书发行期间, 作者在线论坛的最新内容和以前讨论的存档都是可以访问的。

关于书名

实战系列(*In Action*)图书通过将一系列的入门介绍、概要、实例组织起来, 帮助大家学习并牢记。根据对认知科学的研究, 通过自发地研究而获得的知识最容易被记住。

虽然Manning出版社的工作人员没有谁是认知科学专家, 但是我们坚信要想学会并记住一样东西, 必须经历一些探索、使用的阶段, 而且要回味自己学到了什么。人们在积极的探索之后才能理解并记住新事物, 也就是掌握它们。人类通过实战学习。实战系列图书的一个本质的特点就是示例驱动。它鼓励读者自己去尝试新事物, 尝试新代码, 尝试新想法。

采用这个书名还有另一个更为现实的理由: 我们的读者都很忙。他们看书是为了完成一项工作, 或者解决一个问题。他们期望书能够允许他们方便地跳着看他们想看的内容。他们期望书能够帮他们在实战中成功。本系列中的图书就是为这些读者准备的。

关于封面图片

本书封面图片是波尔多野外一个牧羊人的造型, 题为“*Berger des Landes de Bordeaux*”。波尔多地区位于法国的西南部, 有很多阳光明媚、适合葡萄生长的小山丘, 而且有很多开阔的湿地, 其中零星地遍布着小农场和放牧的羊群。站在高跷上, 牧羊人不但可以在沼泽中行走, 而且可以及时地掌控羊群的方向。

这个封面图片来源于J. G. St. Saveur编写的一本法国旅行书, 《旅行百科》(*Encyclopedie des Voyages*), 1796年出版。在那时休闲旅游成为一个新生的社会现象, 像这样的旅游指南非常流行, 并且把旅游者和在家的神游者引向法国的其他地方或者国外。

《旅行百科》中多样性的插图, 生动地说明了200年前世界上城镇、地区之间的特点与个性。这是一个通过大家的衣着习惯就可以把大家区分到不同地区的时代, 哪怕他们之间只是相隔几十英里。这本旅游指南活灵活现地反映出那个时代的隔离感和距离感, 其实除了当今这个信息发达, 无处不联系的时期外, 历史上的所有时期都存在着这种距离感。

从那以后, 随着衣着习惯的改变, 当时普遍存在的地域多样性已经逐渐消失。现在想从衣着上区分来自五大洲的居民几乎是不可能的。正面地看这个变化, 文化和视觉上的多样化被个人生活的多样化所取代, 我们正在享受一个多样化而有趣的知识和技术生活。

Manning出版社选择两个世纪以前的插图作为封面, 来为富有创意、进取精神和有趣的计算机行业喝彩, 同时这个插图也让久远的生活多样性重现在我们眼前。

目 录

第一部分 Struts 2: 一个全新的框架

第 1 章 Struts 2: 现代 Web 框架 2

- 1.1 Web 应用程序: 快速学习 2
 - 1.1.1 构建 Web 应用程序 2
 - 1.1.2 基础技术简介 3
 - 1.1.3 深入研究 6
- 1.2 Web 应用程序框架 7
 - 1.2.1 什么是框架 7
 - 1.2.2 为什么使用框架 8
- 1.3 Struts 2 框架 9
 - 1.3.1 Struts 2 简史 9
 - 1.3.2 Struts 2 概览: MVC 模式 10
 - 1.3.3 Struts 2 的工作原理 12
- 1.4 小结 14

第 2 章 初识 Struts 2 16

- 2.1 声明性架构 16
 - 2.1.1 两种配置 16
 - 2.1.2 声明架构的两种方式 17
 - 2.1.3 智能默认值 20
- 2.2 简单的 HelloWorld 示例 20
 - 2.2.1 部署示例应用程序 20
 - 2.2.2 探索 HelloWorld 应用程序 24
- 2.3 使用注解的 HelloWorld 31
- 2.4 小结 33

第二部分 核心概念: 动作、拦截器和类型转换

第 3 章 使用 Struts 2 动作 36

- 3.1 Struts 2 动作简介 36

3.2 打包动作 39

- 3.2.1 Struts 2 公文包示例应用程序 39
- 3.2.2 组织你的包 39
- 3.2.3 使用 struts-default 包中的组件 41

3.3 实现动作 43

- 3.3.1 可选的 Action 接口 44
- 3.3.2 ActionSupport 类 45

3.4 向对象传递数据 51

- 3.4.1 对象支持的 JavaBean 属性 52
- 3.4.2 ModelDriven 动作 54
- 3.4.3 域对象用作数据转移的潜在危险 55

3.5 案例研究: 文件上传 56

- 3.5.1 通过 struts-default 包获得内建的支持 56
- 3.5.2 fileUpload 拦截器做什么 57
- 3.5.3 Struts 2 公文包示例代码研究 58

3.6 小结 60

第 4 章 使用拦截器追加工作流 61

4.1 为什么要拦截请求 61

- 4.1.1 清理 MVC 61
- 4.1.2 从拦截器受益 63
- 4.1.3 开发拦截器 64

4.2 拦截器的工作原理 64

- 4.2.1 总指挥 ActionInvocation 64
- 4.2.2 如何触发拦截器 64

4.3 研究内建的 Struts 2 拦截器 67

- 4.3.1 工具拦截器 67
- 4.3.2 数据转移拦截器 67

4.3.3 workflow 拦截器	69	6.3.2 set 标签	118
4.3.4 其他拦截器	72	6.3.3 push 标签	119
4.3.5 内建的拦截器栈	73	6.3.4 bean 标签	120
4.4 声明拦截器	74	6.3.5 action 标签	122
4.4.1 声明独立的拦截器和拦截器栈	74	6.4 控制标签	124
4.4.2 将拦截器映射到动作组件	76	6.4.1 iterator 标签	124
4.4.3 设置、覆盖拦截器参数	77	6.4.2 if 和 else 标签	125
4.5 构建自定义拦截器	78	6.5 其他标签	126
4.5.1 实现 Interceptor 接口	78	6.5.1 include 标签	126
4.5.2 构建 Authentication Interceptor 拦截器	79	6.5.2 URL 标签	127
4.6 小结	82	6.5.3 i18n 和 text 标签	128
第 5 章 数据转移: OGNL 和类型转换	84	6.5.4 param 标签	129
5.1 数据转移和类型转换: Web 应用程序 领域的常见任务	85	6.6 使用 JSTL 和其他本地标签	130
5.2 OGNL 和 Struts 2	85	6.7 OGNL 表达式语言的基础知识	130
5.2.1 OGNL 是什么	85	6.7.1 什么是 OGNL	130
5.2.2 OGNL 如何融入框架	87	6.7.2 Struts 2 中常用的表达式语言 特性	131
5.3 内建的类型转换器	89	6.7.3 表达式语言的高级特性	135
5.3.1 立即可用的类型转换器	89	6.8 小结	137
5.3.2 使用 OGNL 表达式从表单字段 名映射到属性	90	第 7 章 UI 组件标签	139
5.4 自定义类型转换	101	7.1 为什么需要 UI 组件标签	139
5.4.1 实现类型转换器	102	7.2 标签、模板和主题	144
5.4.2 在 String 和 Circle 之间 转换	102	7.2.1 标签	146
5.4.3 配置框架使用自定义转换器	103	7.2.2 模板	146
5.5 小结	106	7.2.3 主题	146
第三部分 构建视图——标签和结果		7.3 UI 组件标签	148
第 6 章 构建视图——标签	108	7.3.1 通用属性	148
6.1 入门	108	7.3.2 简单组件	149
6.1.1 ActionContext 和 OGNL	109	7.3.3 基于集合的组件	159
6.1.2 虚拟对象 ValueStack	111	7.3.4 额外的组件	166
6.2 Struts 2 标签概要	113	7.4 小结	168
6.2.1 Struts 2 标签 API 语法	113	第 8 章 结 果	170
6.2.2 使用 OGNL 设置标签属性	115	8.1 动作之后	170
6.3 数据标签	117	8.1.1 页面上: 如何使用自定义结果组 件构建 Struts 2 Ajax 应用程序	171
6.3.1 property 标签	117	8.1.2 实现 JSON 结果类型	173
		8.2 常用的结果类型	180
		8.2.1 RequestDispatcher, 也叫做 dispatcher	180

8.2.2	ServletRedirectResult, 也叫做 redirect	186	10.3.1	检查密码强度的自定义 验证器	227
8.2.3	ServletActionRedirectResult, 也叫做 redirectAction	188	10.3.2	使用自定义数据验证器	229
8.3	JSP 替代品	189	10.4	验证框架的高级主题	230
8.3.1	VelocityResult, 也叫做 velocity	189	10.4.1	在域对象级别验证	231
8.3.2	FreemarkerResult, 也叫做 freemarker	191	10.4.2	使用验证上下文优化验证	233
8.4	全局结果	192	10.4.3	验证继承	235
8.5	小结	193	10.4.4	验证短路效应	236
			10.4.5	使用注解声明验证	237
			10.5	小结	239
	第四部分 完善应用程序		第 11 章 理解国际化		240
第 9 章 集成 Spring 和 Hibernate/JPA		196	11.1	Struts 2 框架和 Java i18n	241
9.1	为什么在 Struts 2 中使用 Spring	196	11.1.1	使用 ResourceBundle 和 Locale 取得本地化文本	241
9.1.1	依赖注入能做什么	197	11.1.2	Struts 2 如何解决本地 Java 对 i18n 支持的问题	243
9.1.2	Spring 如何管理对象和注入 依赖	199	11.2	Struts 2 i18n 示例	244
9.1.3	使用接口隐藏实现	200	11.2.1	Struts 2 i18n 快速展示	244
9.2	将 Spring 添加到 Struts 2	202	11.2.2	幕后一览	246
9.2.1	让 Spring 管理动作、拦截器和 结果的创建	203	11.3	Struts 2 i18n 详情	247
9.2.2	使用自动连线将依赖注入到 动作、拦截器和结果	205	11.3.1	Struts 2 默认的 TextProvider Re- sourceBundle 搜索算法	248
9.3	为什么在 Struts 2 中使用 JPA	207	11.3.2	从包中取得消息文本	251
9.3.1	使用 JPA 和 Hibernate 建立 项目	208	11.3.3	使用 i18n 标签指定包	254
9.3.2	基于 Spring 管理 JPA 编写 代码	212	11.3.4	参数化本地化文本	255
9.4	小结	216	11.3.5	格式化日期和数字	256
第 10 章 探索验证框架		217	11.4	覆盖框架默认的地域决定	257
10.1	熟悉数据验证框架	217	11.4.1	让用户交互地设置地域	257
10.1.1	验证框架的架构	218	11.4.2	以编码的方式设置地域	259
10.1.2	Struts 2 工作流中的验证框架	219	11.5	小结	260
10.2	将动作关联到验证框架	222		第五部分 高级主题和最佳实践	
10.2.1	使用 ActionClass-validations.xml 声明验证元数据	223	第 12 章 使用插件扩展 Struts 2		264
10.2.2	研究内建的验证器	226	12.1	插件概要	264
10.3	编写自定义验证器	227	12.2	常用插件	265
			12.2.1	SiteMesh	266
			12.2.2	Tiles	267
			12.2.3	JFreeChart	269
			12.3	内部组件系统	271

12.3.1 Bean	271	14.2 逐步转换	296
12.3.2 常量	272	14.2.1 逐步实现	296
12.3.3 注入	272	14.2.2 动作映射	298
12.3.4 Struts 内部扩展点	273	14.2.3 动作在哪里遇到表单	300
12.4 编写浏览路径插件	274	14.2.4 转换页面	301
12.5 小结	278	14.2.5 不说英语	303
第 13 章 最佳实践	279	14.2.6 数据警察	304
13.1 建立开发环境	279	14.2.7 两者能够和睦相处吗	306
13.1.1 建立 IDE	280	14.3 小结	307
13.1.2 重新加载资源	280	第 15 章 高级主题	308
13.2 对动作进行单元测试	281	15.1 高级动作的应用	308
13.2.1 将 IoC 用于测试的优势	281	15.2 动态方法调用	310
13.2.2 JUnit 与测试	282	15.2.1 通配符方法的选择	310
13.2.3 测试 validation.xml 文件	284	15.2.2 动态工作流	312
13.3 最大化重用	284	15.3 使用令牌防止表单重复提交	313
13.3.1 使用 component 标签 组件化	285	15.3.1 使用 <s:token/> 表单标签	313
13.3.2 重用模板化的标签	286	15.3.2 令牌拦截器规则的例外	314
13.3.3 连接 UI 标签和对象	287	15.4 自动显示等待页面	316
13.4 高级 UI 标签的使用	288	15.5 完成 CRUD 操作的一个动作	317
13.4.1 覆盖既有模板	288	15.5.1 CRUD	317
13.4.2 编写自定义模板	288	15.5.2 拦截器和接口	318
13.4.3 编写自定义主题	289	15.5.3 连接各部分	323
13.5 小结	289	15.6 Tiles 和 Struts 2	325
第 14 章 从经典 Struts 迁移	290	15.6.1 关注网站的界面外观	325
14.1 翻译经典 Struts 的知识	290	15.6.2 配置相互关系	326
14.1.1 动作	290	15.6.3 使用声明性架构	329
14.1.2 ActionForm 怎么了	292	15.6.4 使用 Tiles 控制器准备网页 内容	331
14.1.3 切换标签库	293	15.7 小结	332
14.1.4 拆分消息资源	294		

Part 1

第一部分

Strut 2：一个全新的框架

Strut 2确实是一个全新的框架。我们把它当做第二代Web应用程序框架。除了新框架中应该包含的所有最先进的特性外，它还引入了许多开发人员并不是很熟悉的架构方面的优化。这就意味着我们得花费一定的时间为本书的读者适当介绍这个新框架。这是本书前两章的目的。

第1章是个宏观概述。在介绍框架之前，先勾画出如Struts 2这样的Java Web应用程序框架存在的技术背景。这些信息对于某些人来说也许是老生常谈，而对于新手来说又还不够。本书的目的是为将要开发Struts 2应用程序的人员快速地介绍一下应该熟悉的技术。本书会快速地浏览背景材料，再从宏观上完整介绍Struts 2的新架构。这个设计优良的架构无疑是Struts 2框架最具标志性的特征之一。

抽象的预备章节一结束，第2章就带你步入实战的正轨，把高高在上的概念带到HelloWorld示例应用程序中。通过这个程序，你能尽早亲手开发一个可以运行的Struts 2 Web应用程序。如果你迫不及待地想了解第2章的内容，就跳过第1章吧！

本 部 分 内 容

- 第1章 Struts 2：现代Web框架
- 第2章 初识Struts 2