

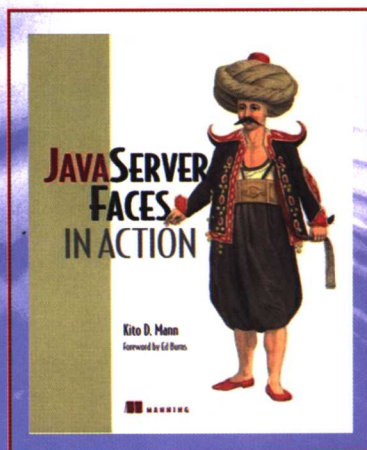
JavaServer Faces in Action

JSF 实战

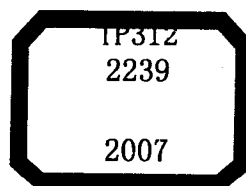
超值赠送
近 300 页扩展内容

[美] Kito Mann 著
铁手 程晓冬 何勇 译

- 洞悉 JSF 技术
- 来自世界级 JSF 专家的经验结晶
- Java Web 开发者必备



TURING 图灵程序设计丛书



JSF 实战

JavaServer Faces in Action

[美] Kito Mann 著
铁手 程晓冬 何勇 译

人民邮电出版社
北 京 /

图书在版编目 (CIP) 数据

JSF 实战 / (美) 曼 (Mann, K.) 著; 铁手等译. —北京: 人民邮电出版社, 2007.3

(图灵程序设计丛书)

ISBN 978-7-115-15591-7

I. J... II. ①曼...②铁... III. JAVA 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 147813 号

内 容 提 要

JSF 是 Sun 公司 J2EE 标准指定的 Web 应用框架, 得到了众多厂商的支持。本书是 JSF 方面的名著, 共分五个部分。第一部分是 JSF 基础知识; 第二部分是构建 UI; 第三部分研究将原型转化为实际应用所需的应用代码; 第四部分从组件开发的角度来研究 JSF; 第五部分基于第四部分所讲述的知识给出了大量示例。本书作者是 JSF 界的权威, 在书中提供了大量的实际经验。

本书适合正在开发 Java Web 应用的架构师、应用开发人员阅读。

图灵程序设计丛书

JSF 实战

-
- ◆ 著 [美] Kito Mann
 - 译 铁 手 程晓冬 何 勇
 - 责任编辑 陈兴璐
 - ◆ 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>
 - 北京顺义振华印刷厂印刷
 - 新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 800 × 1000 1/16
 - 印张: 33.25
 - 字数: 782 千字 2007 年 3 月第 1 版
 - 印数: 1—4 000 册 2007 年 3 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2006-7680 号

ISBN 978-7-115-15591-7/TP

定价: 69.00 元

读者服务热线: (010)88593802 印装质量热线: (010)67129223

版 权 声 明

Original English language edition, entitled *JavaServer Faces in Action* by Kito Mann, published by Manning Publications Co., 209 Bruce Park Avenue, Greenwich, Connecticut 06830. Copyright © 2005 by Manning Publications Co.

Simplified Chinese-language edition copyright © 2007 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。

谨以此书献给我的妻子和挚友，Tracey。

没有你便没有此书，

我将永远感谢你对我的生活之积极影响，

感谢你一直推动着我做得更好。

序

为本书写这篇序言时，我正在与四家领先的用户界面（UI）组件厂商进行合作，为 JavaOneSM 大会的一个演讲做准备。在演讲中，各厂商都会展示他们如何将 JavaServer Faces（JSF）技术应用到其各自的产品中。准备该演讲的过程中，我对过去 3 年中我们在 JSF 上所做的努力有了更清楚的认识。每个厂商对于他们的产品如何采用 JSF 技术都有其自身特定的考虑，但是他们都发出同一个声音，宏亮而清晰：他们都十分坚信最终会产生一个关于 Web 用户界面的标准。

由于 Web UI 标准的缺失，这些组件厂商不得不针对他们想要插入的集成开发环境（IDE）分别编写特定的代码。既然现在有了 JSF 标准，任何 IDE 都可以宣称符合此标准，而符合此标准的组件厂商也可能以很少的工作就将其组件插入到这些 IDE 之中。当然，这意味着你开发的组件也可以插入到开发工具中，而不用太多额外的工作。

JSF 规范是由一个在 Web UI 开发领域具有先进理念的团队开发的。我们吸取了各种不同方法的最佳理念，引入到 UI 框架中，并将它们集成为一个有机的整体。标准的问题是，宁可复杂一点也要解决所针对的问题。对 JSF 而言，问题是在那些根本不适合 UI 的技术基础之上提供一种易用的 UI 框架，这就导致了一个实现起来特别复杂的规范。感谢上帝，具体实现此规范的人数要远远少于那些使用该实现的人数，但是在推出规范时，详细了解该规范有助于用好它。

作为开发下一版本 JSP 的专家组成员之一，Kito 对技术标准并不陌生。Kito 抓住 JSF 的关键增值点，并在一本易读且极有深度的书中对其做了解释。你将看到是什么使得 JSF 有别于其他的 Web UI 框架，包括其一流的组件模型、其良好定义的状态管理系统，以及它与 JavaBeans 之间的概念相似性。Kito 非常熟悉规范所使用的抽象，并且更为重要的是，他理解我们为什么要使用这些抽象。理解规范的这种“为什么”还会给读者带来更好的解释。例如，第 2 章的“概念关系”图，这就是理解 JSF 设计原理的最好方式。

Kito 也理解技术所适合的市场。这意味着你首先获得了最重要的信息，因此可以迅速完整地完成你的工作。他花了充足的时间来夯实 JSF 所依赖的技术基础，使得本书对初学者来说也非常理想。

最后，本书具有你所期盼的顶级的软件技术图书所应具有的各种要素：一个可用于理解框架的描述性目录，可为你节省时间的“本章内容”和“小结”，可直接用在你的项目中的大量实际示例代码。还有一个我在本书中见到而未在其他书中见到的是，对当前支持 JSF 技术的 IDE 的深入描述。这非常有价值，因为一旦你理解了它们所支持的基础技术，这些工具会帮你节省很多时间。

除了本书对正在交付的 IDE 所具有的独特看法之外，Kito 作为 JSFCentral.com 的负责人，带来了很多的实际经验。该站点是一个含有高质量的文章、访谈的汇集之地，并且更重要的是，它还提供关于 JSF 技术社区和业界的最新发展动态。Kito 设置了一些单独的区域来讨论组件、呈现包、实现等。我想你将会发现，该站点以及本书对你进行 JSF 编程具有重大价值。

ED BURNS
JSF 规范负责人

前言

我一直喜欢写作。作为一名计算机技术人员，我发现在某些方面人文科学要比计算机科学容易得多——前提是，我能够设法让教授信服，我已经阅读了他给我开出的成打的参考书。20世纪90年代后期，我终于将我对写作的痴迷和对软件开发的困惑，通过撰写杂志文章和技术书评融合在一起。后来，在2000年，我结束了财富500强公司的咨询生涯，成立了一家创业公司。

这很好，不过有些迟了。但是我羡慕那些加入创业公司的朋友，并着迷于那些杂志文章中的精彩故事已经很久了。我选择的起点是做一个商业计划切合实际的教育应用服务提供商（最近被McGraw-Hill收购）。我们产品的主要部分是一个基于Web的应用。作为首席架构师，我的任务之一就是构建它（当然，还需要一些其他的精神支柱）。我们没有使用自己开发的Web应用框架，而是选择了Struts，这在当时是一个很好的决定。经过几个发布周期后，我逐渐知晓了Struts的优势和弱点，以及在一个具有不同背景成员的团队中，开发任务紧急的Web应用所涉及的各种问题。

经过两年的煎熬和对女友Tracey的忽视后，我辞职了，并且花了一段时间来休整。在充分休整后，我又开始尽情地吸收新技术的信息，并被JSF技术深深吸引。JSF似乎是日渐增长的框架热的一个终极答案。此外，因为JSF抽象了Web开发中如此之多令人厌烦的细节，它似乎在很多方面都领先于Struts。我很清楚JSF是Java Web开发中的下一主流。

我又跃跃欲试，想写些架构规范和备忘录之外的东西了，写一本JSF图书的想法油然而生。我审阅过Manning出版社的好几本书，所以联络了负责人讨论写书事宜。经过几轮游说，Manning出版社同意了，计划正式启动。对于规范是否会在2004年3月最终发布前经历根本性的变化，我几乎一无所知（如果我有水晶球，我根本不会在2003年年初就写这么多，要知道重写可不是一件好玩的事情）。

在过去的一年半中，发生了很多事情。2003年5月，我和Tracey结婚（看来离开创业公司是一件好事）。那年年底，我启动了JSF Central，这是一个专注于JSF社区的网站，包含各种资源和一个便捷FAQ。终于，在2004年3月，JSF 1.0发布了（5月发布了1.1维护版）。我相信其结果会如火如荼的Java Web开发领域再加一把火。它不但可以使日常开发工作更加容易，而且还开启了第三方用户界面（UI）组件产业，就像微软的ASP.NET Web Forms。

从那以后，我努力地工作，以保证本书成为两个方面的催化剂：不但帮助你明白什么是JSF、它如何运作以及如何使用它，而且还教你如何编写自己的UI组件。我也和Oracle、IBM以及Sun

的代表一起勾画了如何将JSF与不同的IDE集成。另外，本书也得益于我曾经作为JSF Central网站主编的经历，那个职位使我可以从一个独特的视角观察日益发展的JSF系统。

所以，这才有了你看到的这本书。我希望本书能够激发你对此技术的热情，并且成为你开发项目的有用工具。同时，我也想要再休整一段时间。将你关于本书的建议发送到`kmann@virtua.com`或者提交到本书的作者在线www.manning.com/mann。当我返回时，我将很高兴能够阅读到它们。

致 谢

大多数项目都绝非一人之力可以完成，即使它们是从一个人开始的。技术书籍需要各种人员的才能，他们中很多人都献出了他们的业余时间（尽管，我自己很乐意作出这种牺牲）。我首先感谢 Manning 出版社的 Clay Anders，是他在其他人讨论 JSF 之前，相信编写本书是一个好主意。然后要感谢 Manning 出版社的策划 Marjan Bace，是他同意了该项目，并且毫不留情地将我编写的概述第一稿撕成碎片。没有 Marjan，阅读本书可能会使你昏昏欲睡（如果你正用指尖撑起眼皮，那就责备他好了☺）。

接下来要感谢的是 Jackie Carter——我不能再梦想有更好的开发编辑了。Jackie 并不只是批评和指导我的工作，她是我整个写作过程中的真正伙伴。我还想感谢众多的技术审稿人，他们花费了自己的夜晚时间来审阅本书却没有得到任何报酬：Roland Barcia、Todd Cunningham、Jeff Duska、Carl Hume、Will Forster、Aleksandar Kolundzija、Jason LeCount、Josh Oberwetter、Michael Nash、Russ Pearlman、Mark Pippins、Matthew Schmidt、Keyur Shah、Sang Shin 和 Henri Yandell。Dave Roberson 和已故的 Ted Kennedy 协调了整个评审过程。

JSF 专家组的多名成员（Eric Lazarus、Brian Murray、Adam Winer，特别是 Michael Nash）给予的帮助确保了本书的技术准确性，此外 Ed Burns（JSF 规范的负责人）还为本书写了序。同时，几个厂商也让我见识了他们公开发布之前的产品。Beverly Dewitt 提供了 IBM WebSphere Studio 的总体信息，Roland Barcia 则编写了附录 B（网站下载）中关于该产品的内容（还提供了十分全面的技术评论）。Sun 公司的 Jim Inscore 使我能够接触到 Java Studio Creator 的早期发布版本。

Jonas Jacobi 及其在 Oracle 的团队（Brian Albers、John Fowler 和 Adam Winer）也提供了上述帮助，并且还额外提供了关于 JDeveloper 的详细信息、非正式的评论以及通用的 JSF 资源。Jonas 也编写了附录 B 中有关 JDeveloper 的 JSF 支持和 Oracle 的 ADF Faces 组件的内容。

另外，我的好朋友 Ed LaCalle 将本书翻译为西班牙语版，我那在全世界周游的兄弟 John A. Mann II 将本书翻译为俄语版。我的妻子 Tracey Burroughs 提供了最全面的技术指导和支持。她也编写了附录 E 的大部分内容——她处理细节有着奇妙的诀窍，她真是才华横溢。

我还要感谢本书的出版团队，是他们出版了本书的早期版本（PDF 格式）和印刷版本。Henri Yandell 是一位极其认真仔细的编辑，他确保我所写的每一个字都是合理的。文字编辑 Liz Welch 纠正了我所有的语法错误并确保本书遵循 Manning 出版社的风格。Susan Forsyth 校对了每一个字，Denis Dalinnik 排版了每一页，Susan Edwards 完成了极端繁琐的索引校对工作。最后，Mary Piergies 协调了整个出版过程。

如果你在网站上看到本书，或者收到一本免费样书或者摘录，你应该感谢 Helen Trimes——她做了非常杰出的营销工作。我还要感谢 Manning 出版社的另外几个人：Lianna J. Wlasiuk、Susan Capparelle、Syd Brown 以及 Iain Shigeoka。

我还应该感谢我的父母——我所知的最坚强、善良的人。当我苦闷彷徨时，就会深深感受到他们的爱和鼓励。

所有这些人的努力工作才得以使本书成为一本优秀的图书。最后我还要感谢读者购买了此书（即使你只是随便翻阅一下，也值得感谢）。

关于本书

本书针对那些正在开发 Java Web 应用程序的人——架构师、应用程序开发人员和前端开发人员。在我看来，架构师关心的是应用程序的设计、使用哪种技术以及开发过程如何运作。开发人员则构建模型对象、应用逻辑等，而前端开发人员则具体构建 GUI，通常使用像 JSP 或者 Velocity 之类的显示技术。在某些团队中，这些角色可能由一个人承担，或者不同的角色之间具有重叠的技能要求。JSF 是一个 Web 应用框架，类似于 Struts、WebWork 或者 Tapestry，即使你之前从没有用过 Web 框架，本书对你也是适合的。

本书分为五个部分。第一部分讲述 JSF 基础。第 1 章阐述了 JSF 背后的动机，分析了它如何适应当前的应用环境，并给出了必要的 Hello, world! 示例。本章也概述了 JSF 所使用的基础技术（如 HTTP、servlet、portlet）以及 JSP 之类的显示技术。第 2 章通过考察其核心概念进一步研究 JSF，并详细解释 JSF 如何施展其魔力。第 3 章涵盖了日常主题，如配置、JSP 集成、JavaBean 初始化和导航等。第 4 章和第 5 章包括了标准的 UI 组件，第 6 章研究国际化、校验和类型转换。所有这些章节都将 JSF 作为一种技术来解释，也揭示了在工具中如何使用它们。

第二部分关注于使用第一部分所描述的概念来构建 UI。从第 7 章开始，介绍了一个贯穿第二和第三部分的实际案例。第 8 章~第 10 章使用 UI 组件和 JSP 构建一个工作原型，没有使用任何 Java 代码。

第三部分继续研究将原型转化为实际应用所需的应用代码。第 11 章从开发人员的角度简述了 JSF 的 Java API，紧跟着的第 12 章和第 13 章则贯穿了应用的设计和开发。第 14 章研究了 JSF 和现有的框架（如 Struts）之间的集成。

第四部分从另一个角度来研究 JSF：从 UI 组件、呈现、校验和转换来扩展 JSF。第 15 章从组件开发人员的角度研究 JSF API。附录 A 讲述了在不使用 JSP 的条件下如何使用 JSF（本书书面版本结束于附录 A）。

第五部分是一个在线扩展部分，它可以从图灵网站（<http://www.turingbook.com>）注册并验证后下载。在线扩展部分中有大量的基于第四部分所讲述的基础的示例。第 16 章展示了如何开发基本的 UI 组件，第 17 章研究呈现器。第 18 章和第 19 章展示如何构建更综合的 UI 组件，第 20 章涉及校验器和转换器的开发。所有这些章节都使用了适合于日常 Web 开发的实际示例。

最后的附录涵盖了大量的附加主题。附录 B 提供了 Oracle JDeveloper、IBM WebSphere Studio 和 Sun Java Studio Creator 对 JSF 的支持信息。附录 C 更加深入地研究了 JSF 的架构，并且展示如何使用可插入类来扩展它。附录 D 包括每一个配置元素的说明。附录 E 则列出了时区、语言

和国家（地区）代码。

如何使用此书

本书集教程、案例和参考手册于一身，其写作方式是为了能够持续阅读。我试图确保每一小节的独立性，也就是说，如果你有时间可以从头阅读，也可跳过不关注的部分。要小心跳过整个章节，因为每一章中都可能包含对你有用的知识。

当然，很少有人相信他们有时间，所以这里有一些建议。如果你是架构师，应该细读本书的绝大部分，但要着重关注第 1、2、3、6、8、12、13 和 15 章。你也可能希望细读附录 A，以及在线扩展附录 B 和附录 C。

应用程序开发人员应该阅读第一部分到第三部分的大部分内容，但是可以跳过第 4 章和第 5 章。如果你正在开发一个现有的 Web 应用程序，或者目前你在使用 Struts，则仅需要阅读第 14 章。高级开发人员应该仔细阅读第四部分和第五部分，以及附录 A、在线扩展中的附录 B 和附录 C。

前端开发人员应该阅读第一部分和第二部分的所有内容，第 2 章可以除外。总而言之，本书越往后越复杂。

参考文献

本书提供的可参考的网站、图书和文章包含在方括号（[]）中，这些可以在本书末尾的“参考文献”中找到。例如，作者的社区网站——JSF Central [JSF Central] 是一个能够找到更多关于 JSF 的新闻、产品和资源的好地方。在参考文献中，方括号标注的文本对应到实际的 URL：

[JSF Central] JSF Central 社区网站，<http://www.jsfcentral.com>。

不管它是网站、产品、图书还是文章，方括号中的名称看起来都是一样。

本书约定

像那些好书一样，本书文字本身几乎也是无需解释的。但是，本书使用了一些约定，逐项解释如下：

黑体

使用黑体来强调代码片段（可能是 Java、XML 或 JSP）中的某些部分。通常是为了指出代码的关键之处，或者引起对添加到前一代码清单中的文本的注意。

楷体

在定义某个术语时使用楷体，在强调特别的词语时也使用楷体。

Courier 字体

Courier 字体用于代码（Java、XML 或 JSP），在代码清单中使用它，也用于 Java 类名、XML

标记和可能在开发工具中输入的其他内容。

组件表

在第 4 章和第 5 章，使用了一种特别的表格来描述 JSF UI 组件。首先是组件概述表，如表 0-1 所示：

表 0-1 HtmlOutputText 小结

组件	HtmlOutputText				
类别	javax.faces.Output				
IDE 可能显示名	Output Text				
显示行为	将值转换为字符串，并且以可选的 CSS 样式支持来显示它（如果设置了 id 或 style 属性，显示的文本将包围在一个元素中）				
标签库	HTML				
JSP 标签	<h:outputText>				
直通属性	style、title				
公共属性	id、value、rendered、converter、styleClass、binding（参见表 4-2）				
属 性	类 型	默认值	必需？	说 明	
escape	boolean	true	否	控制是否对 HTML 或 XML 字符进行转义（在浏览器中按字面显示）	

所有的标准 JSF UI 组件都用这种方式描述。其初衷是在一个表格中总结关于组件的基本细节。UI 组件示例的处理如表 0-2 所示：

表 0-2 HtmlOutputText 示例：默认文本转义

HTML	What are <i>you</i> looking at?
组件标签	<h:outputText value="What are <i>you</i> looking at?"/>
浏览器显示	What are <i>you</i> looking at?

在这里，表格中展示了HTML输出、JSP组件标签以及浏览器显示的效果。通过这种方式，可以很容易地看到这三个部分是如何联系在一起的。HTML是显示给那些按照HTML方式思考的人看的。

代码标注

本书使用代码标注，因为它看起来比注释更酷。例如：

```
public String myAction()  ←❶ 这是一个 action 方法
{
    // Do something
}
```

有时，将在代码清单的后面段落进一步解释这些标注，并使用与代码段中相同的标记❶作为项目编号。

注解

本书中使用注解、警告和定义等典型的注解来强调一些特殊观点。如下所示：

定义 UI组件（或者控件）是提供与最终用户交互的特定功能的组件。典型的例子包括工具条、按钮、面板和日历等。

另外也使用大量独特的方式：

顺便说说 指出并不是当前文本的必要部分，但是不管怎样会有用的一些要点。通常会试图阐述你

一家之言 我自己的个人观点。可视其为一些调味点缀。

源代码和在线扩展

本书的所有源代码都可以从本书的网站下载：<http://www.manning.com/mann>¹。下载文件中包含安装和编译指导。从该站点，本书的拥有者还可以下载在线扩展（本书第五部分）的内容，格式是 PDF。

作者在线

Manning 出版社为方便作者收集来自热心读者的意见，开辟了一个在线论坛。针对本书的论坛地址是 [http:// www.manning.com/mann](http://www.manning.com/mann)。如果你对 JSF 有任何问题或者对本书有任何建议，请访问它。我会随时登录这个论坛，并且对你所说的任何问题都会很感兴趣。

书名

实战（*In Action*）系列图书旨在综合理论和实例，帮助读者学习和记忆。根据对认知科学的研究，人们记住的东西总是那些自发探索所得到的东西。

虽然在 Manning 出版社没有一个人是认知科学家，但是我们深信深入理解和记忆知识必须经过探索、实践及复述所学知识等阶段只有在主动探索之后，人们才会理解和掌握新事物。人类的学习是主动的。实战系列图书的基本特色之一就是它是实例驱动的。它鼓励读者尝试、运行新的代码并且探索新的理念。

1. 本书源代码也可以从图灵网站（www.turingbook.com）注册下载。——编者注

还有一个更一般的原因——读者总是很忙。他们通常使用图书来协助工作和解决问题。他们需要能使他们容易进入和退出的书籍，并且仅在需要的时候学习他们需要的部分。他们需要能帮助他们干活的书。这个系列的书就是针对这些读者。

封面图片

本书的封面图片是一位“萨卡人 (Saka)”，即土耳其送水人。该图取自 1802 年 1 月 1 日由伦敦老邦德街的 William Miller 出版的土耳其奥斯曼帝国服饰集锦画册。画册扉页已经缺失，所以我们不能确定其确切的创作日期。该书的目录以英语和法语标识图片，每张图都有两位其创作艺术家的名字，他们无疑会惊讶他们的艺术作品居然成了一本计算机编程图书的封面，而且是在两百年之后。

该画册是 Manning 出版社的一位编辑在位于曼哈顿西 26 大街的“Garage”的古董物跳蚤市场购得的。卖主是一名居住于土耳其安卡拉的美国人，当时他正在整理货架准备收摊。Manning 出版社的编辑随身没有足够购买该画册的现金，并且卖主有礼貌地拒绝了他使用信用卡和支票支付。

因为卖主当晚要飞回安卡拉，似乎已经没希望了。怎么办呢？只有通过握手来履行古老的君子协议约定。卖主提议通过银行转账付款，我们的编辑仅仅在纸片上抄下了收款银行的信息就拿到了画册。不用说，第二天我们就将款付给了卖主。我们感激这位陌生人能够如此地信任我们的同事。这使得我们回忆起了那个很久以前的美好时代。

来自土耳其奥斯曼帝国画册的图片，就像丛书封面上出现的其他插图一样，将两个世纪之前服饰习俗的丰富性和多样性展示在我们面前。这些图片令我们想起与那个时期（以及除了通信极其发达的今天之外的每一个其他历史时期）之间的隔绝和距离。

从那以后，服饰习俗所代表的不同区域的差异已经改变了，那个时期丰富多彩的服饰文化也逐渐褪色了，现在甚至连区分一个大陆的居民和另一个大陆的居民常常都是困难的。也许我们应该尽量乐观地看待这些变化，文化上、视觉上的差异已经转变为更加多样化的个人生活上的差异，或者更加多样化和更加有趣的智力上和技术生活上的差异。

使用来自这本画册中的图片作为本书的封面，为我们带来了两个世纪之前丰富的、多样性的区域生活。我们 Manning 出版社的编辑们使用这种方式来赞美计算机行业中的独创性和主动性，当然，还包括其中的乐趣。

目 录

第一部分 JSF 探秘

第 1 章 JSF 介绍	2
1.1 这是 RAD 化的世界	2
1.1.1 什么是 JSF	3
1.1.2 业界支持	7
1.2 幕后的技术	7
1.2.1 HTTP	7
1.2.2 servlet	8
1.2.3 portlet	9
1.2.4 JavaBeans	9
1.2.5 JSP 和其他显示技术	10
1.3 框架, 框架, 还是框架	10
1.3.1 为什么使用框架	11
1.3.2 它是模型 2 的	11
1.3.3 JSF、Struts 以及其他框架	12
1.4 组件无处不在	14
1.5 Hello, world!	15
1.5.1 解剖 hello.jsp	17
1.5.2 解剖 goodbye.jsp	22
1.5.3 检视 HelloBean 类	23
1.5.4 通过 faces-config.xml 进行配置	25
1.5.5 配置 web.xml	26
1.6 小结	27
第 2 章 JSF 基础	28
2.1 关键部件	28
2.1.1 UI 组件	30
2.1.2 呈现器	31
2.1.3 验证器	32
2.1.4 后台 bean	33
2.1.5 转换器	34
2.1.6 事件和监听器	35
2.1.7 消息	40
2.1.8 导航	40
2.2 请求处理生命周期	41

2.2.1 阶段 1: 恢复视图	44
2.2.2 阶段 2: 应用请求值	46
2.2.3 阶段 3: 处理验证	47
2.2.4 阶段 4: 更新模型值	47
2.2.5 阶段 5: 调用应用	48
2.2.6 阶段 6: 呈现响应	49
2.3 理解组件和客户端标识符	49
2.3.1 命名容器	52
2.3.2 引用标识符	53
2.4 JSF 表达式语言	54
2.4.1 作用域变量	57
2.4.2 使用隐含变量	58
2.4.3 在组件中使用 EL	60
2.5 小结	62
第 3 章 热身: 初识 JSF	64
3.1 设置 JSF 环境	64
3.1.1 基本要求	64
3.1.2 选择 JSF 实现	65
3.1.3 目录结构	65
3.1.4 配置	66
3.2 JSP 的角色	73
3.2.1 使用 JSP 包含	74
3.2.2 与 JSTL 以及其他 JSP 定制标签一起使用 JSF	75
3.3 创建和初始化 bean	80
3.3.1 声明受管 bean	82
3.3.2 将 List 和 Map 声明为受管 bean	90
3.3.3 通过值绑定表达式设置值	93
3.4 在页面海洋中导航	95
3.5 小结	101
第 4 章 从标准组件开始	102
4.1 一切尽在组件中	102
4.1.1 使用 HTML 属性	104
4.1.2 理解 facet	106