

· 开发宝典丛书 ·

一本百科全书式的Java Web整合开发宝典，全面、新颖、详细、深入和实用
资深Java程序员10年开发经验的总结，深入剖析SSH框架整合开发的精髓

Java Web

编程实战宝典

——JSP+Servlet+Struts 2+Hibernate+Spring+Ajax
(19.4小时配套教学视频 + 26小时进阶教学视频)

李宁 刘岩 张国平 等编著

- ☑ **全面**：全面涵盖Web开发的必备基础、JSP、Servlet、AJAX及SSH框架整合等内容
- ☑ **新颖**：所有开发工具和框架均使用当前最流行的版本，紧跟技术发展的趋势
- ☑ **详细**：结合图示，从概念、语法、示例、技巧和应用等多角度分析每个知识点
- ☑ **实用**：提供了230个实例、4个项目开发案例、65个习题，供读者实战演练
- ☑ **深入**：深入剖析JSP+Servlet+JavaBean与Struts 2+Spring+Hibernate两种解决方案
- ☑ **高效**：提供了19.4小时高清配套教学视频，赠送了26小时进阶视频，高效而直观

超值、大容量DVD光盘

- ☑ 本书源文件、19.4小时配套教学视频
- ☑ 19个典型模块源程序及9.2小时教学视频
- ☑ 15.5小时SSH整合开发进阶教学视频
- ☑ 5个项目案例源程序及1.3小时教学视频



清华大学出版社

· 开发宝典丛书 ·

Java Web

编程实战宝典

——JSP+Servlet+Struts 2+Hibernate+Spring+Ajax

李宁 刘岩 张国平 等编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书全面介绍了如何使用 Java Web 中的流行技术开发 Java EE 应用程序，书中对 JSP+Servlet+JavaBean 和 Struts 2+Spring+Hibernate 这两种解决方案进行了详细介绍。另外，为了让读者更加直观、高效地学习，作者专门为本书录制了近 20 小时多媒体教学视频。这些视频与本书涉及的源程序及赠送的进阶学习视频和源代码一起收录于配书 DVD 光盘中。

本书共 28 章，分为 5 篇。主要内容包括：搭建 Java Web 开发环境；掌握 Java Web 技术基础，重点介绍 Web 客户端技术和 JSP+Servlet+JavaBean 解决方案；深入剖析 Struts 2 框架技术，重点介绍拦截器、类型转换、输入校验、上传和下载文件的各种标签和 Struts 2 对 AJAX 的支持等；详细讲解 Hibernate 框架技术，重点介绍会话、映射、标准查询 API、HQL、事务管理和锁等；全面介绍 Spring 框架技术，重点介绍 IoC 容器、装配 Java Bean、Jdbc 和 Hibernate 模板、事务管理和 Spring AOP 等；最后详细介绍了两个利用 Struts 2+Spring+Hibernate 解决方案开发实际项目应用的完整过程。

本书适合广大从事 Java Web 开发工作的技术人员和对 SSH 开发感兴趣的人员阅读，尤其是具有一定 Web 开发经验的技术人员，也适合广大中专院校的学生作为软件开发的实践读物进行阅读。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目（CIP）数据

Java Web 编程实战宝典：JSP+Servlet+Struts 2+Hibernate+Spring+Ajax / 李宁等编著. —北京：清华大学出版社，2014

（开发宝典丛书）

ISBN 978-7-302-34795-8

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 301375 号

责任编辑：夏兆彦

封面设计：欧振旭

责任校对：胡伟民

责任印制：宋 林

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>，<http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社总机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者：三河市君旺印务有限公司

装 订 者：三河市新茂装订有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×260mm 印 张：56 字 数：1402 千字

附光盘 1 张

版 次：2014 年 9 月第 1 版

印 次：2014 年 9 月第 1 次印刷

印 数：1~3000

定 价：99.80 元

前 言

在前几年 JSP+Servlet+JavaBean 是采用 Java 语言进行 Web 开发的常用技术，但后来 Struts 2 框架逐渐流行起来，再后来 Spring 框架成了当仁不让的霸主，而 Hibernate 框架则成了持久层处理技术的代表。如果细细比较，可以发现这几种技术各有千秋，因此 Struts 2+Spring+Hibernate 的组合成了采用 Java 语言进行 Web 开发的主流。为了使读者尽快了解和掌握如何使用 Struts 2+Spring+Hibernate 这 3 个框架整合的方式来开发 Web 应用系统，笔者花费了大量的时间来完成这本关于 Struts 2 + Spring +Hibernate 整合的书。为了尽可能保证内容的准确和权威性，笔者查阅了大量的官方文档，并针对关键部分阅读了相应的源代码。

本书的写作目标就是力争让读者尽可能地掌握 JSP+Servlet+JavaBean 和 Struts 2+Spring+Hibernate 这两个解决方案，以及相关框架整合的相关知识。本书以现实职场中经典模块和完整系统的项目为背景，通过多种前台技术和后台技术的不同组合，让读者深入地了解这些流行架构的使用方法。

本书有何特色

1. 从基础开始，由浅入深

JSP/Servlet 技术是 Java Web 技术的基础，很多初学者在学习 SSH 之前并没有很好地掌握该技术，因此本书考虑这个原因，在第 1 篇讲解了如何搭建 Java Web 开发环境，第 2 篇介绍了 JSP+Servlet+JavaBean 技术解决方案，使读者对 Java Web 开发技术有一个初步的了解。同时每一篇的章节按照由浅入深、循序渐进的顺序编排，从而使读者渐进式地学习本书的知识。

2. 各篇独立，内容完整

本书的每一篇都是相对独立的。如第 3 篇讲解了 Struts 2 的各种技术；第 4 篇讲解了 Hibernate 的主要技术，而且每一篇讲解的技术比较完整。这样就会给想学习 SSH 整合技术，但却未掌握 SSH 中的一项或几项技术的读者带来方便，至少不需要同时准备几本书，从而给读者节省了大量的时间和金钱。

3. 各章实例丰富，使读者更容易理解书中的知识

本书几乎在每一章都提供了大量的实例。这些实例充分展现了相关知识点的实现细节。读者可以在学习相关知识点后，通过上机实践这些例子来更深入地了解并掌握这些知

识点。

4. 提供了完整的实例，使读者更进一步体会SSH开发模式的精髓

本书以现实职场中经典模块和完整系统的项目为背景，结合当前 Java Web 技术的主流开发技能需求，组织和编写最后两个完整的实例（网络硬盘和论坛系统）。这两个实例都采用了 SSH 模式进行开发。通过对这两个实例的深入研究，读者可以比较全面地掌握基于 SSH 模式的 Web 应用程序的开发步骤和开发方法，并可将实例中所采用的技术应用到自己的项目中。

5. 使用最新版本的开发工具和框架

本书所使用的开发工具和相关的框架在笔者写作本书时都是最新版本，如 MyEclipse 10.6、Struts 2.3、Hibernate 4.1 和 Spring 3.2 等。读者可以在学习 SSH 开发技术的同时，接触到目前最新版本的开发工具和框架。即使读者目前所使用的软件版本低于本书所使用的软件版本，也可以为未来的工作奠定基础。

6. 配有源代码与视频光盘，方便读者使用

为了方便读者实验本书提供的实例程序，特将所有的源代码都收录到了配书光盘中，以方便读者使用。另外，作者特别为本书录制了近 20 小时高清教学视频，将书中的一些相关操作直观地展示给读者，以达到更好的学习效果。另外，光盘中还赠送了大量的进阶学习视频和实例源代码。

本书内容

本书共 28 章，分为 5 篇，结合目前最新软件开发环境 MyEclipse 10.6，全方位介绍了关于 Java Web 开发的基本概念和各种解决方案。从搭建 Java Web 环境讲起，然后详细介绍了 JSP+Servlet+JavaBean 解决方案、Struts 2 框架、Hibernate 框架和 Spring 框架，最后结合笔者的经验，利用 Struts 2+Spring+Hibernate 解决方案讲解了两个完整项目。

第 1 篇 Web 开发基础篇（第 1~6 章）

本篇首先介绍了 Java Web 环境的搭建过程，包括 JDK 7、Eclipse 4、MyEclipse 10、Eclipse IDE for Java EE Developers 和 Tomcat 7 等软件的下载、安装和配置，然后详细讲解了 Windows 平台下数据库 MySQL 软件和数据库客户端 SQLyog 软件的安装和配置过程。接着重点介绍了 JSP+Servlet+JavaBean 技术解决方案和通过该方案实现项目的过程。其中前者首先介绍了 Web 技术的发展历史和 JSP 的两种模型，然后详细介绍了 Java Web 的客户端技术、Servlet 技术和 JSP 技术。为了便于读者掌握 JSP+Servlet+JavaBean 技术解决方案，最后以用户注册登录系统为例，详细讲解了其开发过程。

第 2 篇 Struts 2 篇（第 7~16 章）

本篇主要介绍了 Struts 2 框架和通过该框架实现项目的过程。其中前者首先介绍了 Struts 2 框架的体系结构、MVC 模式和相关基础知识，例如 Struts 2 Action、处理结果、模型驱动和异常处理；然后详细介绍了 Struts 2 框架的各种高级知识，如拦截器技术、类型转换器、输入校验技术、文件上传技术、国际化技术和 Struts 2 标签。为了便于读者掌握 Struts 2 框架，最后以用户注册登录系统为例，详细讲解了其开发过程。

第 3 篇 Hibernate 篇（第 17~21 章）

本篇主要介绍了 Hibernate 框架的基础知识和高级知识。其中前者首先介绍了 Hibernate 框架基础知识，例如 ORM 技术、Hibernate 与 EJB 关系等；然后详细介绍了 Hibernate 框架的各种核心知识，通过配置文件和注释，对 Hibernate 进行配置、O/R 映射、会话的基本操作、标准（Criteria）查询 API 技术等。最后又简单介绍了 Hibernate 框架的一些高级技术，例如事务、锁、拦截器、事件和过滤器。

第 4 篇 Spring 篇（第 22~25 章）

本篇主要介绍了 Spring 框架和通过该框架实现项目的过程。其中前者首先介绍了 Spring 框架的主要特性和核心技术；然后详细介绍了 Spring 框架的各种核心知识，如反向控制技术（Ioc）、数据库技术和 AOP 技术。

第 5 篇 综合实例篇（第 26~28 章）

本篇首先介绍了 SSH 5 三大框架的整合思路和流程，然后重点介绍了 Java Web 技术的应用和实战开发。其中，用 Struts 2+Hibernate 4+Spring 3 技术方案实现网络硬盘项目。为了便于读者掌握该项目，在具体讲解时按照面向应用的方式对该系统分成 4 层，即持久对象层、数据访问层、业务逻辑层和 Web 表示层，然后详细介绍了各层。最后介绍了一个网络论坛系统的实现，该系统不仅使用 Struts 2+Hibernate 4+Spring 3 技术方案实现，而且还涉及一个 Web 编辑器（FCKEditor）的安装和使用。

本书超值 DVD 光盘内容

- ❑ 本书各章涉及的实例源文件；
- ❑ 19.4 小时本书配套教学视频；
- ❑ 15.5 小时 Struts 2+Hibernate+Spring 整合开发教学视频；
- ❑ 19 个 Java Web 典型模块源程序及 9.2 小时教学视频；
- ❑ 5 个 Java Web 项目案例源程序及 1.3 小时教学视频。

适合阅读本书的读者

- ❑ 需要全面学习 Java Web 开发技术的读者；
- ❑ 初步掌握 Java 技术，想进一步学习 Java Web 开发的读者；

- ❑ 对 SSH 整合技术有了一定的了解，想进一步提高的读者；
- ❑ 正在使用 SSH 整合技术开发项目，想作为参考的程序员；
- ❑ 大中专院校的学生；
- ❑ 社会培训学生；
- ❑ 需要作为案头必备手册的程序员。

本书作者




本书第 1~8 章主要由李宁编写，第 9~16 章主要由南阳理工学院的刘岩编写，第 17~28 章主要由张国平编写。其他参与编写的人员有陈一东、高阳、蒋欣、卢晓洋、秦婧、张婉婉、周萌、祝翠、宾光富、陈非凡、陈泓石、陈曦、崔晓明、房伟、高素芳、高志雷、郭靖、郭晓博、胡敏、黄翌、姜艳丽、黎敬硕、李海涛、李槐、李锐、林映红、马航、宁伟斌、邵明洋、孙浏毅、唐颂侃、王倩、王永静。


本书的编写对笔者而言是一个“浩大的工程”。虽然作者投入了大量的精力和时间，但只怕百密难免一疏。若有任何疑问或疏漏，请发邮件至 bookservice2008@163.com。最后祝读者读书快乐！

编著者



目 录

第 1 篇 Web 开发基础篇

第 1 章 搭建开发环境 ( 教学视频: 23 分钟)	2
1.1 各种软件和框架的版本	2
1.2 下载与安装 JDK 7	2
1.3 下载与安装 Eclipse 4	3
1.4 下载与安装 MyEclipse 10	4
1.5 下载与安装 Eclipse IDE for Java EE Developers	5
1.6 下载与安装 Tomcat 7	5
1.7 在 MyEclipse 中配置 Tomcat	7
1.8 在 Eclipse IDE for Java EE Developers 中配置 Tomcat	8
1.9 下载与安装 MySQL 5 数据库	8
1.10 下载与安装数据库客户端软件 SQLyog	9
1.11 小结	10
1.12 实战练习	10
第 2 章 Java Web 应用开发基础 ( 教学视频: 14 分钟)	11
2.1 Web 技术的发展	11
2.2 了解 Java Web 技术	14
2.2.1 认识 Java Web 程序的基本组成	14
2.2.2 认识 Java Web 程序的目录结构	14
2.2.3 了解 Java Web 程序的配置文件	15
2.3 了解 MVC 模式与 MVC 框架	15
2.3.1 认识 JSP 模型 1 和 JSP 模型 2	15
2.3.2 认识 Web 应用程序的基础服务	16
2.3.3 MVC 模式概述	17
2.3.4 了解常用的 MVC 框架	18
2.4 小结	19
2.5 实战练习	19
第 3 章 Web 开发必会的客户端技术 ( 教学视频: 82 分钟)	20
3.1 学习客户端技术的开发工具	20

3.1.1	在 MyEclipse 中使用 HTML 技术	20
3.1.2	在 MyEclipse 中使用 JavaScript 技术	21
3.1.3	在 MyEclipse 中使用 CSS 技术	22
3.2	学习超文本标签语言 HTML	23
3.2.1	HTML 基本构成	24
3.2.2	HTML 基本标签——段落格式设置标签	25
3.2.3	HTML 基本标签——超级链接标签	26
3.2.4	HTML 基本标签——图像标签	27
3.2.5	HTML 基本标签——表格标签	29
3.2.6	HTML 基本标签——框架标签	30
3.2.7	HTML 基本标签——表单标签	32
3.3	学习 JavaScript 技术	34
3.3.1	实例：编写第一个 JavaScript 程序：Greet	34
3.3.2	学习变量	35
3.3.3	学习原始类型	36
3.3.4	掌握类型转换	40
3.3.5	学习函数与函数调用	42
3.3.6	学习类和对象	44
3.4	其他客户端技术	46
3.4.1	了解 DOM	46
3.4.2	获得 HTML 元素的 3 种方法	48
3.4.3	实例：图像自动切换	50
3.4.4	了解正则表达式	52
3.4.5	实例：表格排序	53
3.5	学习 CSS 技术	56
3.5.1	了解 CSS	56
3.5.2	在 Style 属性中定义样式	57
3.5.3	在 HTML 中定义样式	57
3.5.4	在外部文件中定义样式	58
3.5.5	实现样式的继承	59
3.6	学习 AJAX 技术	59
3.6.1	了解 AJAX 技术	59
3.6.2	实例：使用 XMLHttpRequest 获得 Web 资源	60
3.6.3	实例：使用 XMLHttpRequest 跨域访问 Web 资源	61
3.6.4	实例：AJAX 的 3 种交换数据方法	62
3.7	小结	64
3.8	实战练习	65
第 4 章	Java Web 的核心技术——Servlet ( 教学视频：79 分钟)	66
4.1	编写 Servlet 的 HelloWorld 程序	66

4.1.1	实例：用 MyEclipse 工具编写第一个 Servlet 程序——HelloWorld	66
4.1.2	实例：手工编写第一个 Servlet 程序——HelloWorld	70
4.2	学习 Servlet 技术	72
4.2.1	配置 Tomcat 7 服务器的数据库连接池	72
4.2.2	实例：通过数据库连接池连接 MySQL 数据库	74
4.2.3	实例：处理客户端 HTTP GET 请求——doGet 方法	76
4.2.4	实例：处理客户端 HTTP POST 请求——doPost 方法	77
4.2.5	实例：处理客户端各种请求——service 方法	78
4.2.6	实例：初始化（init）和销毁（destroy）Servlet	80
4.2.7	实例：输出字符流响应消息——PrintWriter 类	82
4.2.8	实例：输出字节流响应消息——ServletOutputStream 类	83
4.2.9	实例：包含 Web 资源——RequestDispatcher.include 方法	84
4.2.10	实例：转发 Web 资源——RequestDispatcher.forward 方法	86
4.3	掌握 HttpServletResponse 类	88
4.3.1	产生状态响应码	88
4.3.2	设置响应消息头	89
4.3.3	实例：验证响应消息头设置情况	91
4.4	掌握 HttpServletRequest 类	92
4.4.1	获取请求行消息	92
4.4.2	获取网络连接消息	93
4.4.3	获取请求头消息	94
4.5	处理 Cookie	94
4.5.1	什么是 Cookie	94
4.5.2	认识操作 Cookie 的方法	95
4.5.3	实例：通过 Cookie 技术读写客户端信息	96
4.5.4	实例：通过 Cookie 技术读写复杂数据	98
4.6	处理 Session	100
4.6.1	什么是 Session	100
4.6.2	认识操作 Session 的方法	101
4.6.3	创建 Session 对象	102
4.6.4	实例：通过 Cookie 跟踪 Session	103
4.6.5	实例：通过重写 URL 跟踪 Session	104
4.7	解决 Web 开发的乱码问题	106
4.7.1	认识 Java 语言编码原理	106
4.7.2	实例：解决输出乱码问题	108
4.7.3	实例：解决服务端程序读取中文请求消息的乱码问题	110
4.7.4	实例：用 AJAX 技术发送和接收中文信息	112
4.7.5	实例：实现请求消息头和响应消息头中转输中文	115
4.8	小结	116
4.9	实战练习	117

第5章 JSP 技术 ( 教学视频: 62 分钟)	119
5.1 通过 MyEclipse 工具编写第一个 JSP 程序	119
5.1.1 实例: 编写显示服务器当前时间的 JSP 程序	119
5.1.2 调试 JSP 程序	122
5.1.3 改变 JSP 的访问路径和扩展名	123
5.1.4 手动发布 JSP 程序	124
5.2 了解 JSP 的运行原理	124
5.2.1 了解 Tomcat 处理 JSP 页过程	124
5.2.2 分析由 JSP 生成的 Servlet 代码	127
5.3 学习 JSP 基本语法	130
5.3.1 学习 JSP 表达式	131
5.3.2 实现在 JSP 中嵌入 Java 代码	131
5.3.3 学习 JSP 声明	133
5.3.4 学习 JSP 表达式语言 (EL)	135
5.3.5 实例: 利用 EL 函数替换 HTML 中的特殊字符	137
5.3.6 学习 JSP 页面中的注释	140
5.4 学习 JSP 指令	140
5.4.1 了解 JSP 指令	140
5.4.2 JSP 指令 page	141
5.4.3 JSP 指令 include	147
5.5 学习 JSP 内置对象	149
5.5.1 内置对象 out	149
5.5.2 内置对象 pageContext	151
5.5.3 其他内置对象	152
5.6 学习 JSP 标签	154
5.6.1 包含标签 <jsp:include>	155
5.6.2 转发标签 <jsp:forward>	157
5.6.3 传参标签 <jsp:param>	157
5.6.4 创建 Bean 标签 <jsp:useBean>	158
5.6.5 设置属性值标签 <jsp:setProperty>	160
5.6.6 获取属性值标签 <jsp:getProperty>	162
5.7 学习 JSP 的标准标签库 (JSTL)	163
5.7.1 了解 JSTL	163
5.7.2 JSTL 中的条件标签	165
5.7.3 JSTL 中的循环标签	167
5.8 小结	170
5.9 实战练习	170
第6章 用 Servlet 和 JSP 实现注册登录系统 ( 教学视频: 28 分钟)	172
6.1 系统概述	172

6.1.1	系统功能简介	172
6.1.2	系统总体结构	173
6.2	设计数据库	173
6.3	实现系统的基础类	174
6.3.1	实现访问数据库的 DBServlet 类	174
6.3.2	实现 MD5 加密	176
6.3.3	实现图形验证码	177
6.4	实现注册系统	179
6.4.1	实现注册 Servlet 类	179
6.4.2	实现注册系统的主页面	181
6.4.3	实现结果 JSP 页面	184
6.5	实现登录系统	185
6.5.1	实现登录 Servlet	185
6.5.2	实现登录系统主页面	187
6.6	小结	188
6.7	实战练习	188


第 2 篇 Struts 2 篇

第 7 章	编写 Struts 2 第一个程序 (教学视频: 28 分钟)	192
7.1	Struts 2 的 MVC 模式	192
7.2	Struts 2 的体系结构	193
7.2.1	工作流程	193
7.2.2	配置文件	193
7.2.3	控制器	195
7.3	Struts 2 实例: 图书查询系统	196
7.3.1	下载和安装 Struts 2	196
7.3.2	编写数据处理类	197
7.3.3	编写和配置 Action 类	198
7.3.4	编写显示查询结果的 JSP 页面	200
7.3.5	编写输入查询信息的 JSP 页面	202
7.4	小结	203
7.5	实战练习	203
第 8 章	Struts 2 进阶 (教学视频: 72 分钟)	205
8.1	认识 Struts 2 的基本配置	205
8.1.1	配置 web.xml	205
8.1.2	配置 struts.xml	207
8.1.3	配置 struts.properties	210

8.1.4	学习 Struts 2 的 DTD	213
8.2	深入认识 Struts 2 的配置元素	215
8.2.1	配置 Bean	216
8.2.2	配置常量 (constant)	217
8.2.3	配置包含 (include)	219
8.2.4	配置包 (package)	219
8.2.5	配置命名空间	220
8.2.6	配置拦截器	222
8.3	掌握 Struts 2 注释 (Annotation)	223
8.3.1	设置当前包的父包——ParentPackage 注释	223
8.3.2	指定当前包的命名空间——Namespace 注释	224
8.3.3	指定当前 Action 结果——Results 与 Result 注释	224
8.3.4	实例：通过注释配置 Action	225
8.4	掌握 Struts 2 的 Action	228
8.4.1	了解 Action 类的 getter 和 setter 方法	228
8.4.2	实现 Action 接口	229
8.4.3	继承 ActionSupport 类	231
8.4.4	实例：用 ActionContext 访问 Servlet API	232
8.4.5	实例：通过 aware 拦截器访问 Servlet API	237
8.4.6	实例：利用动态方法处理多个提交请求	239
8.4.7	实例：利用 method 属性处理多个提交请求	241
8.4.8	使用通配符	242
8.4.9	设置默认的动作	245
8.5	配置跳转结果	246
8.5.1	了解 Struts 2 的配置结果	246
8.5.2	Struts 2 支持的处理结果类型	247
8.5.3	配置带有通配符的结果	249
8.5.4	通过请求参数指定结果	250
8.6	掌握模型驱动	252
8.6.1	了解模型驱动——ModelDriven	252
8.6.2	实例：使用模型驱动改进登录程序	254
8.7	处理 Struts 2 中的异常	256
8.7.1	了解 Struts 2 处理异常的原理	257
8.7.2	实例：登录系统的异常处理	258
8.8	小结	261
8.9	实战练习	261
第 9 章	Struts 2 的拦截器 (教学视频：32 分钟)	262
9.1	理解拦截器	262
9.1.1	掌握拦截器的实现原理	262

9.1.2 实例：模拟 Struts 2 实现一个拦截器系统	265
9.2 配置 Struts 2 拦截器	270
9.2.1 配置拦截器	270
9.2.2 使用拦截器	272
9.2.3 设置默认拦截器	273
9.3 实例：自定义拦截器	275
9.3.1 编写拦截器类	276
9.3.2 配置自定义拦截器	277
9.4 理解拦截器的高级技术	279
9.4.1 过滤指定的方法	279
9.4.2 拦截器的执行顺序	282
9.4.3 应用结果监听器	284
9.5 理解 Struts 2 内建的拦截器	287
9.5.1 认识内建拦截器	287
9.5.2 掌握内建拦截器的配置	288
9.6 实例：编写权限验证拦截器	291
9.6.1 编写权限验证拦截器类	291
9.6.2 配置权限控制拦截器	292
9.7 小结	294
9.8 实战练习	294
第 10 章 Struts 2 的类型转换 (教学视频：48 分钟)	295
10.1 为什么要进行类型转换	295
10.1.1 了解客户端和服务端之间的数据处理过程	295
10.1.2 了解传统的类型转换	296
10.2 使用 Struts 2 类型转换器	299
10.2.1 了解 Struts 2 内建的类型转换器	300
10.2.2 实例：实现基于 OGNL 的类型转换器	303
10.2.3 配置全局类型转换器	307
10.2.4 实例：实现基于 Struts 2 的类型转换器	309
10.2.5 实例：实现数组类型转换器	311
10.2.6 实例：实现集合类型转换器	314
10.3 实例：使用 OGNL 表达式进行类型转换	316
10.4 Struts 2 对 Collection 和 Map 的支持	319
10.4.1 指定集合元素的类型	319
10.4.2 掌握 Set 和索引属性	321
10.5 掌握类型转换的错误处理	322
10.6 小结	323
10.7 实战练习	324

第 11 章 Struts 2 的输入校验 (🎥 教学视频: 39 分钟)	326
11.1 了解传统的数据校验方法	326
11.1.1 用 JavaScript 进行客户端校验	326
11.1.2 手工进行服务端校验	331
11.2 了解 Struts 2 所支持的数据校验	334
11.2.1 了解使用 validate 方法校验数据的原理	334
11.2.2 实例: 使用 validate 方法进行输入校验	336
11.2.3 实例: 使用 validateXxx 方法进行输入校验	340
11.2.4 掌握 Struts 2 的输入校验流程	342
11.3 使用 Validation 框架进行输入校验	344
11.3.1 实例: 服务端校验	344
11.3.2 使用字段校验器和非字段校验器	346
11.3.3 实现国际化错误提示信息	348
11.3.4 实例: 客户端校验	350
11.3.5 了解校验文件的命名规则	354
11.3.6 了解短路校验器	356
11.4 Validation 框架的内建校验器	358
11.4.1 使用注册和引用校验器	358
11.4.2 使用转换 (conversion) 校验器	359
11.4.3 使用日期 (date) 校验器	360
11.4.4 使用双精度浮点数 (double) 校验器	361
11.4.5 使用邮件地址 (email) 校验器	362
11.4.6 使用表达式 (expression) 校验器	363
11.4.7 使用字段表达式 (fieldexpression) 校验器	363
11.4.8 使用整数 (int) 校验器	364
11.4.9 使用正则表达式 (regex) 校验器	365
11.4.10 使用必填 (required) 校验器	366
11.4.11 使用必填字符串 (requiredstring) 校验器	366
11.4.12 使用字符串长度 (stringlength) 校验器	367
11.4.13 使用网址 (URL) 校验器	368
11.4.14 使用 visitor 校验器	368
11.5 小结	372
11.6 实战练习	372
第 12 章 文件的上传和下载 (🎥 教学视频: 44 分钟)	374
12.1 了解文件上传原理	374
12.1.1 掌握表单数据的编码方式	374
12.1.2 掌握 applicaiton/x-www.form-urlencoded 编码方式	375
12.1.3 掌握 multipart/form-data 编码方式	378
12.2 使用 Commons-FileUpload 上传文件	380

12.2.1	下载和安装 Commons-FileUpload 组件	381
12.2.2	实例：上传单个文件	381
12.2.3	实例：上传任意多个文件	384
12.3	实例：通过 Struts 2 实现文件上传	387
12.3.1	了解 Struts 2 对上传文件组件的支持	387
12.3.2	编写上传文件的 JSP 页	388
12.3.3	编写上传文件的 Action 类	388
12.3.4	配置上传文件的 Action 类	390
12.3.5	手工过滤上传文件的类型	391
12.3.6	用 fileUpload 拦截器过滤上传文件的类型	394
12.4	实例：通过 Struts 2 实现上传多个文件	395
12.4.1	实例：用数组上传固定数目的文件	395
12.4.2	实例：用 List 上传任意数目的文件	399
12.5	学习文件下载	400
12.5.1	解决下载文件的中文问题	401
12.5.2	通过 stream 结果下载文件	401
12.5.3	控制下载文件的授权	404
12.6	小结	405
12.7	实战练习	405
第 13 章	程序的国际化 ( 教学视频: 27 分钟)	407
13.1	了解国际化基础	407
13.1.1	程序为什么需要国际化	407
13.1.2	学习编写 Java 国际化中的资源文件	408
13.1.3	了解 Java 支持的语言和国家	409
13.1.4	实现资源文件的中文支持	410
13.1.5	编写国际化程序	411
13.1.6	编写带占位符的国际化信息	413
13.1.7	实例：使用资源文件编写国际化程序	415
13.1.8	掌握 Java 国际化中的资源类	417
13.1.9	实例：使用资源类编写国际化程序	418
13.2	了解 Struts 2 的国际化基础	420
13.2.1	学习 Struts 2 中的全局资源文件	420
13.2.2	实现在 Struts 2 中访问国际化信息	420
13.2.3	实现在 Struts 2 中输出带占位符的国际化信息	423
13.3	学习资源文件的作用范围和加载顺序	426
13.3.1	掌握包范围资源文件	426
13.3.2	掌握接口范围资源文件	428
13.3.3	掌握 Action 基类范围资源文件	429
13.3.4	掌握 Action 范围资源文件	431

13.3.5	掌握临时资源文件	432
13.3.6	掌握加载资源文件的顺序	433
13.4	实例：编写支持多国语言的 Web 应用程序	434
13.4.1	通过 i18n 拦截器实现国际化	435
13.4.2	为 register.jsp 页面增加语言选择列表	436
13.4.3	将 register.jsp 页面映射成 Action	438
13.5	小结	439
13.6	实战练习	439
第 14 章	Struts 2 的标签库 (教学视频：67 分钟)	441
14.1	认识 Struts 2 标签基础	441
14.1.1	了解 Struts 2 标签的分类	441
14.1.2	使用 Struts 2 标签	442
14.1.3	掌握 Struts 2 中的 OGNL 表达式	444
14.1.4	通过 OGNL 表达式访问内置对象	447
14.1.5	通过 OGNL 表达式操作集合	448
14.1.6	掌握 Lambda (λ) 表达式	450
14.2	控制标签	451
14.2.1	条件逻辑控制标签 if/elseif/else	451
14.2.2	数组、集合迭代标签 iterator	454
14.2.3	将集合以追加方式合并为新集合的标签 append	458
14.2.4	实现字符串分割成多个子串的标签 generator	460
14.2.5	实现将集合以交替方式合并为新集合的标签 merge	463
14.2.6	获得集合子集标签的 subset	464
14.2.7	对集合进行排序的标签 sort	466
14.3	数据标签	468
14.3.1	在 JSP 页面中直接访问 Action 的标签 action	468
14.3.2	创建 JavaBean 的对象实例标签 bean	470
14.3.3	格式化日期/时间的标签 date	472
14.3.4	显示调试信息的标签 debug	474
14.3.5	包含 Web 资源的标签 include	475
14.3.6	为其他的标签提供参数的标签 param	476
14.3.7	输出指定值的标签 property	476
14.3.8	将指定值放到 ValueStack 栈顶的标签 push	477
14.3.9	将某个值保存在指定范围的标签 set	478
14.3.10	生成 URL 地址的标签 url	480
14.4	学习表单标签	482
14.4.1	了解表单标签的通用属性	482
14.4.2	掌握表单标签的 name 和 value 属性	483
14.4.3	与表单相关的标签：form、submit 和 reset 标签	485