

程序员突击

陈菁菁 主 编

姜 源 副主编

- 由浅入深、循序渐进，真正**全面掌握**系统开发技术。
- 以真实的**项目开发**与实现为主线，对各个设计元素进行深入讲解。
- 精选多个**典型案例**，并结合基础知识对系统进行分析、设计与编程实现。
- 对**主流框架**进行详细分析并整合至真实项目中。
- 强大的**技术支持**，读者可在学赛网社区“书评在线”版块中与作者进行直接交流。
- 丰富的**程序资源**，读者也可以在希赛网下载中心或学赛网下载中心下载本书所有实例的源代码和实战项目的源代码。

Tomcat

原理与

Java Web

系统开发

程序员突击系列

清华大学出版社



内 容 简 介

作者根据多年的 Java Web 开发经验,精心编写了本书。按照读者的学习规律,本书在介绍 Java 技术的基础上,循序渐进地介绍了如何在最新的 Tomcat 上开发整合各种 Java Web 应用技术,以及如何将 Tomcat 和其他主流 HTTP 服务器集成并创建具有实用价值的企业 Java Web 应用方案。

全书内容分为 4 篇共 18 章,第 1 篇将引领读者学会安装与配置 Tomcat,以及 JSP、JavaBean 和 Servlet 这些常用的 Web 开发技术,帮助读者顺利步入 Java Web 开发的殿堂;第 2 篇将学习一些 Tomcat 的高级技术,如会话管理、JMX、SSI、安全管理和日志管理工具 Log4J;第 3 篇将讲解当前最为流行的 Ant 开发工具、Struts、Hibernate、Spring 框架技术及其整合应用;第 4 篇的内容为项目实战,综合应用前面所学知识开发项目案例。

本书不仅适合 Java Web 开发的初、中级读者阅读,还可作为经验丰富的开发人员的参考用书,或者供各大中专院校和社会 Java Web 技术培训班作为 Web 程序设计方面的教材使用,对于缺乏项目实战经验的程序员来说可用于快速积累项目开发经验。

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

程序员突击——Tomcat 原理与 Java Web 系统开发/陈菁菁主编. —北京:清华大学出版社,2009.8

ISBN 978-7-302-19825-3

I. 程… II. 陈… III. Java 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 046613 号

责任编辑:熊 健 赵慧明

封面设计:刘 超

版式设计:牛瑞瑞

责任校对:王 云

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

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 装 者:清华大学印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:34.5 字 数:797 千字

版 次:2009 年 8 月第 1 版 印 次:2009 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:49.80 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:030410-01

前言

Tomcat 这一轻量级的 Web 应用软件正被 Java 开发人员广泛使用。灵活运用这种开发工具已成为 Java Web 开发人员的必备技能之一。此外还需要掌握 JSP、JavaBean 和 Servlet 这些基础的应用开发知识，在此基础上再学习当前流行的 Ant、Log4J 工具软件的应用，理解并运用 Struts、Hibernate 和 Spring 这些流行的开发框架技术，从而形成一名 Java Web 开发者的理想知识结构。本书将为读者搭建这种理想的知识体系。

一、本书的知识体系

本书的知识体系结构如表 1 所示，遵循了循序渐进的原则，逐步引领读者从基础到各个知识点的学习，最后开发出完整的 Java Web 系统。

表 1 知识体系结构表

步入 Java Web 开发的殿堂	苦练基本功	突出重围 项目实战	高级开发技术
安装开发环境	Tomcat 高级配置	电子商务案例	Hibernate 应用
JSP 技术	Session 会话管理	信息发布系统	Spring 应用
JavaBean 技术	JMX、SSI 技术	整合应用案例	整合技术
Servlet 技术	安全管理与日志管理		
	Ant 应用		
	Struts 框架基础		

二、章节内容介绍

全书分为 4 篇共 18 章。

□ 第一篇“步入 Java Web 开发的殿堂”共分为 4 章。

第 1 章为读者讲解了 Tomcat 的基础知识并指导读者在自己的计算机上建立起一个完整的开发环境，以利于开发、运行、调试本书中的所有程序代码，从而学习各个知识点及综合项目案例。

第 2 章为读者介绍了 JSP 基础知识，包括 JSP 语法基础、JSP 指令与动作指令，并通过实例来强化。同时本章还介绍了如何解决新手普遍存在的 JSP 无法显示中文的问题。

第 3 章介绍了 JavaBean 技术的基本概念，并学习了如何在 JSP 中使用 JavaBean 技术。

第 4 章介绍了 Servlet 技术的相关内容，包括对 Servlet 技术的全面介绍和 Servlet 过滤器和监听器的应用介绍，同时还讲解了如何解决 Servlet JSP/Servlet 中的汉字编码问题。

□ 第二篇“苦练基本功”共分为 8 章。

第 5 章讲解了 Tomcat 的高级配置, 主要包括使用 Tomcat 的系统配置管理器 Admin, 部署 Web 应用程序及配置 Realm 组件, 并通过实例进行讲解。

第 6 章的内容是 Tomcat 的 Session 会话管理, 主要包括 Session 会话的介绍、Session 会话的跟踪方法、会话的持久性及伪会话的管理机制。

第 7 章介绍了 JMX 的相关知识, 并通过实例详细介绍了 JMX 的应用。

第 8 章介绍了 SSI 的内容, 通过实例讲解了如何配置 SSI。

第 9 章是 Tomcat 管理的重点, 全方位地介绍了 Tomcat 的安全管理。

第 10 章讲解了 Log4J 日志管理, 主要介绍了使用 Java Properties 和 xml 文件配置 Log4J, 并通过实例讲解了在代码和 Web 应用中如何使用 Log4J。

第 11 章和第 12 章则介绍了 Ant 和 Struts 的相关知识。

□ 第三篇“突出重围 项目实战”共分为 3 章。

第 13 章中的项目案例是电子商务系统——购物车。

第 14 章中的项目案例是一个信息发布系统。

第 15 章是全书的精华所在, 将 Struts、Hibernate 和 Spring 这 3 种当前主流框架整合应用到一个案例中。本篇中的案例主要以开发与实现为主线, 从系统需求分析、系统总体架构的设计、数据库设计、系统目录设计、系统的关键技术、系统各个模块的具体实现这些方面逐步深入分析, 较为明晰地讲解了这个系统是如何分析、设计与编程实现的, 以综合运用之前所学的基础知识。此项目案例的 JSP 页面中均看不到任何 Java 代码。

□ 第四篇“高级开发技术”共分为 3 章。

本篇详细地讲述了 Hibernate 框架和 Spring 框架的基础知识与应用, 以及 Struts、Spring 和 Hibernate 框架的整合。

三、技术支持

希赛是中国领先的互联网技术和 IT 教育公司, 在互联网服务、图书出版以及人才培养方面, 希赛始终保持 IT 业界的领先地位。希赛对国家信息化建设和软件产业化发展具有强烈的使命感, 即利用希赛网 (www.csai.cn) 强大的平台优势, 加强与促进 IT 人士之间的信息交流和共享, 实现 IT 价值。“希赛, 影响 IT”是全体希赛人不懈努力和追求的目标!

希赛网以希赛顾问团为技术依托, 是中国最大的 IT 资源平台。希赛 IT 发展研究中心是希赛公司下属的一个专门从事 IT 咨询、行业发展报告、技术/管理书籍编写的部门, 在 IT 技术/管理导向方面具有极高的权威性。

本书由陈菁菁主编, 姜源副主编, 吴吉义、王功明、王中友等参与了书中项目案例的部分程序编制工作及部分章节的校稿和编辑工作, 参加组织工作的还有周泉、王勇、唐强、谢顺、张友生和邓子云。

由于时间仓促和作者水平有限, 书中的错误和不妥之处在所难免, 敬请广大读者批评指正。

有关本书的意见反馈和咨询，读者可在学赛网社区（<http://bbs.educity.cn>）“书评在线”版块中与作者进行交流。读者也可以在希赛网下载中心（<http://data.csai.cn>）或学赛网下载中心（<http://data.educity.cn>）下载本书所有实例的源代码和实战项目的源代码。

陈菁菁

目 录

第 1 篇 步入 Java Web 开发的殿堂

第 1 章	Tomcat 的安装与配置	2
1.1	Tomcat 简介	2
1.1.1	Servlet 简述	2
1.1.2	Tomcat 与 Servlet 之间的关系	3
1.1.3	Tomcat 层次结构	5
1.1.4	Java Web 应用处理	7
1.1.5	Tomcat 发展	7
1.2	Tomcat 的安装	8
1.2.1	安装准备	8
1.2.2	JDK 安装及设置	9
1.2.3	Tomcat 安装及设置	12
1.2.4	测试 Tomcat	12
1.3	Tomcat 的配置	16
1.3.1	Tomcat 目录结构	16
1.3.2	Tomcat 常用配置文件	17
1.3.3	Tomcat 管理程序	17
1.3.4	Tomcat 的控制配置	18
1.3.5	Tomcat 的管理配置	18
1.4	第一个 Web 应用	21
1.4.1	需求分析	21
1.4.2	软件架构	22
1.4.3	文件清单	22
1.4.4	文件详述	22
1.4.5	发布聊天室	26
1.5	小结	26
第 2 章	JSP 开发技术	27
2.1	JSP 简介	27
2.2	JSP 基本语法	30
2.2.1	基本语法	30
2.2.2	对象与范围	46

2.2.3	JSP 中文显示问题	49
2.3	程序实例	51
2.4	小结	59
第 3 章	JavaBean 技术	60
3.1	JavaBean 简介	60
3.2	JavaBean 特性	60
3.2.1	JavaBean 的构造方法	60
3.2.2	属性	61
3.3	JSP 中使用 JavaBean	62
3.3.1	导入 JavaBean 类	62
3.3.2	声明 JavaBean 对象	63
3.3.3	访问 JavaBean 属性	63
3.4	JavaBean 在 JSP 页面中的有效范围	64
3.4.1	page	64
3.4.2	request	65
3.4.3	session	67
3.4.4	application	68
3.5	JSP 的 Web 开发模式	69
3.5.1	JSP+JavaBean 模式	69
3.5.2	JSP+JavaBean+Servlet 模式	69
3.6	JSP 与 JavaBean 应用实例	70
3.7	小结	74
第 4 章	Servlet 技术	75
4.1	Servlet 简介	75
4.1.1	Servlet 概述	75
4.1.2	Servlet 类	75
4.1.3	Servlet 功能	76
4.1.4	Java Servlet API	76
4.2	Servlet 生命周期	78
4.2.1	加载和实例化 Servlet	78
4.2.2	初始化	78
4.2.3	请求处理	79
4.2.4	终止 Servlet	79
4.2.5	卸载 Servlet	79
4.3	HttpServlet 和 ServletContext	79
4.3.1	HttpServlet 类	79
4.3.2	ServletContext	81

4.4	Cookie 的应用.....	84
4.4.1	Cookie 概述.....	84
4.4.2	使用 Cookie.....	85
4.4.3	Cookie 创建的语法.....	85
4.4.4	读取 Cookie 的语法.....	86
4.4.5	命名约定.....	86
4.4.6	使用到期时间.....	86
4.5	Servlet 过滤器和监听器.....	86
4.5.1	Servlet 过滤器特点.....	87
4.5.2	Servlet 过滤器接口.....	87
4.5.3	Servlet 事件监听器.....	87
4.5.4	Servlet 上下文监听器实例.....	88
4.6	Servlet JSP/Servlet 中的汉字编码问题.....	90
4.6.1	GB2312-80、GBK、GB18030-2000 汉字字符集及 Encoding.....	91
4.6.2	JSP/Servlet Web 编程时的 Encoding 问题.....	92
4.7	小结.....	93

第 2 篇 苦练基本功

第 5 章	Tomcat 高级配置.....	96
5.1	Tomcat Admin 简介.....	96
5.2	安装配置 Tomcat Admin.....	96
5.3	部署管理 Web 应用程序.....	98
5.4	应用程序管理器的其他管理功能.....	99
5.4.1	概述.....	99
5.4.2	部署一个 Web 应用.....	100
5.5	配置 Realm 组件.....	101
5.5.1	概述.....	101
5.5.2	属性.....	101
5.6	Tomcat 组件配置.....	104
5.6.1	概述.....	104
5.6.2	各种 Tomcat 组件之间的关系.....	105
5.6.3	Tomcat 基本元素介绍.....	105
5.7	Tomcat 的其他配置功能.....	106
5.7.1	配置虚拟主机.....	106
5.7.2	配置基础验证.....	107
5.7.3	配置单点登录.....	108
5.7.4	配置用户定制目录.....	109

5.7.5	在 Tomcat 中使用 CGI 脚本	109
5.7.6	改变 Tomcat 中的 JSP 编译器	110
5.7.7	限制特定主机访问	111
5.8	小结	111
第 6 章	Session 会话管理	112
6.1	Session 简介	112
6.1.1	Session 的概念	112
6.1.2	Cookie 与 Session	112
6.2	Session 跟踪方法	113
6.2.1	Session tracking 定义	113
6.2.2	实现 Session tracking	113
6.3	会话的持久化	117
6.3.1	概述	117
6.3.2	实现	118
6.4	伪会话管理机制	119
6.4.1	概述	119
6.4.2	实现伪会话管理机制	120
6.4.3	应用实例	124
6.5	小结	126
第 7 章	Java 管理扩展 JMX	127
7.1	JMX 简介	127
7.2	使用 Java 管理扩展 JMX 体系结构	128
7.2.1	设备层	128
7.2.2	代理层	131
7.2.3	分布服务层	134
7.2.4	附加管理协议 API	135
7.3	4 种类型的 MBeans	135
7.3.1	标准 MBean	136
7.3.2	丢失 MBean	136
7.3.3	代理和缺乏管理	137
7.3.4	简单代理	138
7.4	利用 MC4J 远程监测 Tomcat 集群	139
7.4.1	集群元素	140
7.4.2	JMX 客户端	141
7.4.3	为 JMX 设置系统属性	141
7.4.4	Tomcat 集群的配置	142
7.4.5	以编程的方式连接 JMX 代理	143

7.4.6 Web 应用示例安装	144
7.4.7 测量层	146
7.5 程序实例	147
7.6 小结	150
第 8 章 服务器端嵌入 SSI	151
8.1 SSI 简介	151
8.2 SSI 指令及其基本格式	152
8.2.1 #echo 命令	152
8.2.2 #include 示范	154
8.2.3 #flastmod 命令	155
8.2.4 #fsize 命令	155
8.2.5 #exec 命令	155
8.2.6 #set 命令	156
8.2.7 #if 命令	156
8.2.8 #config 命令	157
8.3 SSI 的 Servlet 参数设置	158
8.4 设置 SSI 初始化参数	159
8.5 SSI Servlet 支持的变量	159
8.6 在 Web 服务器上配置 SSI 功能	160
8.6.1 简介	160
8.6.2 启动 SSI	161
8.7 程序实例	162
8.8 小结	163
第 9 章 Tomcat 安全管理	164
9.1 Tomcat 安装安全	164
9.1.1 Admin 和 Manager	164
9.1.2 isp-examples 和 servlet-examples	164
9.1.3 更改停止命令	165
9.2 用其他账号运行 Tomcat	165
9.2.1 创建新的账号	165
9.2.2 用新的账号运行 Tomcat	165
9.3 文件系统安全	166
9.4 Tomcat 安全域	168
9.4.1 安全域简介	168
9.4.2 Memory 域	169
9.4.3 JDBC 域	171
9.4.4 DataSource 域	173

9.4.5	JNDIRealm	175
9.4.6	JAASRealm	178
9.4.7	Web 应用程序安全	179
9.5	在 Tomcat 中配置使用 SSL	184
9.5.1	SSL 简介	184
9.5.2	在 Tomcat 中使用 SSL	187
9.6	Tomcat 阀简介	189
9.7	使用 Tomcat 阀	190
9.7.1	客户访问日志阀	190
9.7.2	远程地址过滤器	193
9.7.3	远程主机过滤器	193
9.7.4	客户请求记录器	194
9.7.5	单点登录阀	194
9.8	小结	195
第 10 章	Log4J 日志管理与程序调试	196
10.1	Log4J 简介	196
10.1.1	Log4J 概念	196
10.1.2	Log4J 关键类和接口介绍	196
10.2	配置 Log4J	200
10.2.1	使用 Java Properties 配置	200
10.2.2	使用 xml 文件配置	205
10.2.3	Log4J 在程序中配置	207
10.2.4	Log4J 配置实现过程	208
10.3	Log4J 的基本使用方法	209
10.3.1	在代码中使用 Log4J	209
10.3.2	Web 程序中使用 Log4J	210
10.4	应用实例	210
10.4.1	配置 Java Properties 实例	210
10.4.2	配置 Log4J.xml 实例	212
10.4.3	在代码中使用 Log4J 实例	215
10.4.4	在 Web 中使用 Log4J 实例	216
10.5	小结	218
第 11 章	Ant 应用	219
11.1	Ant 入门	219
11.1.1	Ant 简介	219
11.1.2	Ant 安装与配置	219
11.1.3	Ant 命令语法	221

11.2	编写 build.xml 文件.....	222
11.2.1	project 元素	222
11.2.2	target 元素	223
11.2.3	task 元素	223
11.2.4	property 元素	224
11.2.5	常用 AntTask	224
11.2.6	build.xml 示例	225
11.3	小结	226
第 12 章	Struts 框架基础	227
12.1	Struts 框架概述	227
12.1.1	MVC 模式简介	227
12.1.2	Struts 简介	228
12.1.3	Struts 安装	229
12.1.4	Struts 工作流程	230
12.2	Struts 配置	231
12.2.1	配置 ActionServlet	231
12.2.2	配置 ActionForm	232
12.2.3	配置 Action	232
12.3	Struts 组件及工作原理	234
12.4	Struts 标签库	234
12.4.1	非 UI 标签	235
12.4.2	UI 标签	235
12.4.3	迭代标签	237
12.4.4	通用标签	237
12.5	Struts 实例	238
12.6	小结	246

第 3 篇 突出重围 项目实战

第 13 章	电子商务购物车	248
13.1	系统需求分析	248
13.1.1	需求概述	248
13.1.2	系统功能描述	248
13.2	系统总体架构	250
13.3	数据库设计	251
13.3.1	数据表结构	251
13.3.2	建立和配置数据库	252
13.3.3	测试数据	254

13.4 系统业务实现	254
13.4.1 数据表的封装	254
13.4.2 购物车模块实现	262
13.5 小结	291
第 14 章 某学院网站信息发布系统	292
14.1 系统需求分析	292
14.1.1 需求概述	292
14.1.2 系统功能描述	294
14.2 系统总体架构	297
14.3 数据库设计	298
14.3.1 业务实体设计	298
14.3.2 数据模型设计	299
14.4 系统详细设计	301
14.4.1 界面设计	301
14.4.2 逻辑主线	302
14.4.3 系统中的视图设计	304
14.4.4 系统中的包设计	306
14.4.5 数据库的访问连接设计	307
14.4.6 业务层设计	309
14.5 小结	326
第 15 章 基于 Struts+Hibernate+Spring 的消息发布系统	327
15.1 系统架构	327
15.1.1 系统架构分析	327
15.1.2 采用架构的优势	328
15.2 Hibernate 持久层	329
15.2.1 编写 PO 类	329
15.2.2 编写 PO 的映射配置文件	336
15.2.3 连接数据库	338
15.3 DAO 组件层	341
15.3.1 DAO 组件的结构	341
15.3.2 编写 DAO 接口	343
15.3.3 用 Spring 容器代替 DAO 工厂	349
15.4 业务逻辑层	350
15.4.1 业务逻辑组件的结构	350
15.4.2 业务逻辑组件的接口	351
15.4.3 业务逻辑组件的实现类	352
15.4.4 业务逻辑组件的配置	354
15.5 Web 层设计	358

15.5.1	Action 的实现	358
15.5.2	Spring 容器管理 Action.....	360
15.5.3	数据校验的选择	360
15.5.4	访问权限的控制	363
15.5.5	解决中文编码问题	364
15.5.6	JSP 页面输出	366
15.6	系统最后的思考	368
15.6.1	传统 EJB 架构的实现.....	368
15.6.2	EJB 架构与轻量级架构的对比.....	371
15.7	小结	373

第 4 篇 高级开发技术

第 16 章	Hibernate 应用	376
16.1	Hibernate 技术简介	376
16.1.1	传统 JDBC 的数据库操作.....	379
16.1.2	Hibernate 的数据库操作.....	380
16.2	Hibernate 及插件的介绍与安装.....	383
16.3	Hibernate 配置	384
16.3.1	可编程的配置方式	384
16.3.2	XML 配置文件方式	386
16.4	Hibernate 的基本映射.....	387
16.4.1	映射文件结构	387
16.4.2	主键生成器	388
16.4.3	映射集合属性	388
16.4.4	映射引用属性	395
16.5	Hibernate 的关系映射.....	405
16.5.1	单向 N-1 的关系映射	405
16.5.2	单向 1-1 的关系映射	408
16.5.3	单向 1-N 的关系映射	410
16.5.4	单向 N-N 的关系映射	413
16.5.5	双向 1-N 的关系映射	414
16.5.6	双向 N-N 关联	418
16.5.7	双向 1-1 关联.....	421
16.6	Hibernate 查询体系	426
16.6.1	HQL 查询.....	426
16.6.2	条件查询	436
16.6.3	SQL 查询.....	438
16.6.4	数据过滤	442

16.7	事件框架	445
16.7.1	拦截器	446
16.7.2	事件系统	450
16.8	第一个 Hibernate 程序	453
16.8.1	配置 Hibernate 环境	454
16.8.2	编写持久化类	454
16.8.3	编写映射文件	455
16.8.4	Hibernate 的配置	457
16.8.5	编写应用文件	458
16.8.6	Ant 编译	459
16.9	小结	460
第 17 章	Spring 应用	461
17.1	Spring 简介	461
17.2	Spring 的安装	462
17.3	Spring 的两种设计模式	462
17.4	Spring 对单态与工厂模式的实现	463
17.5	Spring 的依赖注入	464
17.6	bean 和 BeanFactory	464
17.6.1	Spring 容器	465
17.6.2	bean 的基本定义	466
17.6.3	定义 bean 的行为方式	467
17.6.4	深入理解 bean	468
17.7	依赖关系配置	469
17.7.1	配置依赖	469
17.7.2	注入属性值	475
17.7.3	注入 field 值	478
17.7.4	注入方法返回值	479
17.7.5	强制初始化 bean	482
17.7.6	自动装配	483
17.7.7	依赖检查	486
17.8	bean 的生命周期	487
17.8.1	了解 bean 的生命周期	488
17.8.2	定制 bean 的生命周期行为	488
17.8.3	协调不同步的 bean	492
17.9	bean 的继承	494
17.9.1	使用 abstract 属性	495
17.9.2	定义子 bean	496
17.9.3	Spring bean 的继承与 Java 中继承的区别	498

17.10	bean 后处理器	498
17.11	容器后处理器	501
17.11.1	属性占位符配置	502
17.11.2	另一种属性占位符	503
17.12	与容器交互	505
17.12.1	工厂 bean 简介与配置	505
17.12.2	FactoryBean 接口	506
17.12.3	实现 BeanFactory 接口获取 BeanFactory	509
17.12.4	使用 BeanNameAware 回顾本身	510
17.13	ApplicationContext 介绍	511
17.13.1	国际化支持	512
17.13.2	事件处理	513
17.13.3	Web 应用中自动加载 ApplicationContext	516
17.14	加载多个 XML 配置文件	517
17.14.1	ApplicationContext 加载多个配置文件	517
17.14.2	Web 应用启动时加载多个配置文件	518
17.14.3	在 XML 配置文件中导入其他配置文件	518
17.15	小结	518
第 18 章	Struts+Spring+Hibernate 整合	520
18.1	SSH 框架	520
18.1.1	表现层	521
18.1.2	持久层	521
18.1.3	业务层	522
18.1.4	领域模型层	522
18.1.5	SSH 框架整合的意义	523
18.2	Spring 整合 Struts	523
18.2.1	使用 Spring 的 ActionSupport	523
18.2.2	覆盖 RequestProcessor	524
18.2.3	将动作管理委托给 Spring	525
18.2.4	拦截 Struts	526
18.3	Spring 整合 Hibernate	526
18.3.1	配置数据源	527
18.3.2	配置 SessionFactory	528
18.3.3	配置事务	529
18.4	小结	531

第 1 篇



DESIGN

步入 Java Web 开发的殿堂

要从事 Java Web 开发工作，开发工具、JSP 开发、JavaBean 和 Servlet 等技术都是必须掌握的知识。Tomcat 是 JSP 和 Servlet 的容器，而 JavaBean 是 Java 的组件开发技术。

本篇作为全书的开篇，将引领读者进入 Java Web 开发的殿堂，其目标就是在 Tomcat 环境下开发与调试 JSP、JavaBean 和 Servlet。