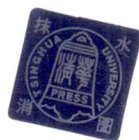


JavaEE 工程师零起点培训系列

Struts+Spring+Hibernate 框架及应用开发

王建国 王建英 主编



清华大学出版社

Java EE 工程师零起点培训系列

Struts+Spring+Hibernate 框架 及应用开发

王建国 王建英 主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书分为6大部分,共33章,介绍了Struts1框架、Hibernate框架、Spring框架和Struts2框架的开发环境配置、框架技术基础,Struts1框架和Spring框架的整合,Struts1框架和Hibernate框架的整合,Struts1框架、Hibernate框架和Spring框架的整合方法以及各个框架部分的综合实例。本书使用的开发环境是JDK1.6+MyEclipse7,逐步引领读者从基础到各个知识点的学习。全书内容由浅入深,并提供了大量的实例说明。

本书提供了所有实例的源代码以及开发过程中用到的软件,供读者学习参考使用。

本书可以作为社会轻量级框架培训班的教材使用,也可供高校的轻量级框架开发相关课程使用,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。使用本书需要具有Java Web及Oracle11g数据库开发的基础。

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

Struts+Spring+Hibernate 框架及应用开发/王建国,王建英主编.--北京:清华大学出版社,2011.11

(Java EE 工程师零起点培训系列)

ISBN 978-7-302-25827-8

I. ①S… II. ①王… ②王… III. ①JAVA 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 113561 号

责任编辑:魏江江 李 晔

责任校对:白 蕾

责任印制:李红英

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:010-62795954,jsjjc@tup.tsinghua.edu.cn

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

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:41.75 字 数:1093 千字

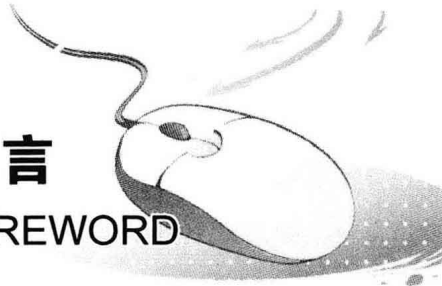
版 次:2011 年 11 月第 1 版 印 次:2011 年 11 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:69.00 元

前言

FOREWORD



本书属于 JavaEE 工程师零起点培训系列丛书之一,为具有 Java Web 及 Oracle11g 数据库开发基础的学生讲解轻量级框架开发技术。本书针对 Struts1 框架、Hibernate 框架、Spring 框架和 Struts2 框架的编程进行了详细的介绍,以简单、通俗易懂的实例逐步引领读者从基础到各个知识点进行学习。本书分为 6 大部分,共 33 章,介绍了 Struts1 框架、Hibernate 框架、Spring 框架和 Struts2 框架的开发环境配置、框架技术基础,Struts1 框架和 Spring 框架的整合,Struts1 框架和 Hibernate 框架的整合,Struts1 框架、Hibernate 框架和 Spring 框架的整合方法以及各个框架部分的综合实例。

1. 本书的知识体系

本书的知识体系结构如下图所示,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。

第 1 部分 入门

第 1 章 框架入门

第 2 部分 Struts1 框架

- 第 2 章 Struts1 框架技术基础
- 第 3 章 Struts1 框架的标签库
- 第 4 章 国际化和异常处理
- 第 5 章 ActionForm Bean 入门及高级应用
- 第 6 章 业务组件 ActionServlet 和 Action
- 第 7 章 文件的上传与下载
- 第 8 章 插件技术
- 第 9 章 实战 1: 基于 Struts1 的注册登录系统

第 3 部分 Hibernate 框架

- 第 10 章 Hibernate 框架技术入门
- 第 11 章 Hibernate 基础
- 第 12 章 Hibernate 框架中的关联映射
- 第 13 章 Hibernate 框架中的查询操作
- 第 14 章 Hibernate 框架与 Struts1 框架的整合
- 第 15 章 实战 2: 基于 Struts1+Hibernate 的注册登录系统

第 4 部分 Spring 框架

- 第 16 章 Spring 框架技术入门
- 第 17 章 Spring 框架基础
- 第 18 章 面向切面编程
- 第 19 章 Spring 事务管理
- 第 20 章 Spring 与 Struts1、Hibernate 的整合
- 第 21 章 实战 3: 基于 S1SH 的注册登录系统

第 5 部分 Struts2 框架

- 第 22 章 Struts2 框架技术入门
- 第 23 章 Struts2 框架基础
- 第 24 章 Struts2 框架提高
- 第 25 章 OGNL、国际化及类型转换
- 第 26 章 Struts2 框架的普通标签
- 第 27 章 Struts2 框架的 UI 标签
- 第 28 章 Struts2 框架的拦截器
- 第 29 章 Struts2 框架的输入校验
- 第 30 章 Struts2 框架的文件上传和下载
- 第 31 章 Struts2 框架对 Ajax 的支持
- 第 32 章 实战 4: 基于 S2SH 的注册登录系统

第 6 部分 综合实例

- 第 33 章 综合实例: 在线相册管理系统

2. 章节内容介绍

全书共分为 6 大部分,第 1 部分为入门部分,包括 1 章。

第 1 章为框架入门。介绍了为什么使用框架、什么是框架,实现了一个简单的 MVC 框架,并对本书将要讲解的 4 个框架进行简单的介绍,最后介绍本书程序开发需要的基本开发环境。

第 2 部分为 Struts1 框架部分,包括 8 章。

第 2 章为 Struts1 框架技术基础。本章首先讲解如何使用 Struts1 框架开发 Web 应用程序,其次介绍 Struts1 框架的工作流程,最后讲解了 Struts1 框架配置文件的使用。

第 3 章为 Struts1 框架的标签库。本章首先讲解了如何使用 Struts1 标签,其次对 html 标签库、logic 标签库及 bean 标签库中标签的常用属性及应用进行了讲解。

第 4 章为国际化和异常处理。本章首先讲解为什么要进行国际化及什么是国际化,其次对 Struts1 框架中如何使用国际化进行讲解,最后对如何使用异常处理来解决基于 Struts1 框架的 Web 应用开发问题进行了讲解。

第 5 章为 ActionForm Bean 入门及高级应用。本章讲解 ActionForm 和动态 ActionForm 的基本使用方法,并通过示例讲解 ActionForm 和动态 ActionForm 的具体使用步骤,并在最后给出了跨页表单实现的原理及步骤。

第 6 章为业务组件 ActionServlet 和 Action。本章首先通过分析 ActionServlet 和 Action 的源码讲解了 ActionServlet 和 Action 的应用;其次讲解几种内置的常用 Action 类的使用方法,并给出了实例。

第 7 章为文件的上传与下载。本章首先讲解 Struts1 框架上传组件的使用方法,并通过实例介绍如何使用上传组件实现单个文件、多个文件上传的实现方式以及解决文件上传过程中中文文件名乱码的问题;其次讲解了 Struts1 框架中 DownLoadAction 类的使用。

第 8 章为插件技术。本章首先讲解了为什么要使用 Validator 和 Tiles 框架,以及什么是 Validator 和 Tiles 框架;最后通过多个实例对如何使用 Validator 和 Tiles 框架进行了讲解。

第 9 章为实战 1: 基于 Struts1 的注册登录系统。本章介绍一个基于 Struts1 框架的注册登录系统。通过该实例的学习,可以使读者掌握如何使用 Struts1 框架开发项目。

第 3 部分为 Hibernate 框架部分,包括 6 章。

第 10 章为 Hibernate 框架技术入门。本章首先介绍为什么使用及什么是 Hibernate 框架技术,其次通过实例讲解如何使用 Hibernate 框架进行开发,最后讲解使用 Hibernate 框架进行开发的步骤。

第 11 章为 Hibernate 基础。本章首先介绍对象标识符、映射类型以及 Hibernate 框架的启动流程,其次讲解 Hibernate 框架的配置文件,最后对实现 DAO 层的两种方式进行讲解。

第 12 章为 Hibernate 框架中的关联映射。本章首先讲解为什么使用关联映射及什么是关联映射,其次对多对一、一对多、多对多和一对一关联进行了详细介绍。

第 13 章为 Hibernate 框架中的查询操作。本章首先讲解为什么使用 HQL(Hibernate Query Language)查询、什么是 HQL 及如何使用 HQL;其次对 HQL 语句结构进行介绍,接下来对 Criteria 查询(Query By Criteria,QBC)进行介绍;最后介绍数据过滤器的使用。

第 14 章为 Hibernate 框架与 Struts1 框架的整合。本章对如何整合 Hibernate 框架和 Struts1 框架进行 Web 应用开发进行介绍。

第 15 章为实战 2: 基于 Struts1 + Hibernate 的注册登录系统。本章讲解一个基于 Struts1 框架和 Hibernate 框架的注册登录系统。通过该实例的学习,可以使读者掌握如何使

用整合的 Hibernate 框架和 Struts1 框架开发项目。

第 4 部分为 Spring 框架部分,包括 6 章。

第 16 章为 Spring 框架技术入门。本章首先介绍为什么使用及什么是 Spring 框架技术,然后通过实例讲解如何使用 Spring 框架进行开发,最后讲解使用 Spring 框架进行开发的步骤。

第 17 章为 Spring 框架基础。本章首先介绍为什么使用依赖注入、什么是依赖注入及如何使用依赖注入,其次介绍依赖注入的实现方式,最后对 Spring 框架的配置文件和 Spring 容器进行讲解。

第 18 章为面向切面编程。本章首先介绍为什么使用面向切面编程(AOP)、什么是 AOP 及如何使用 AOP;其次介绍 AOP 的基本概念,并给出了应用 AOP 编程的具体实例。

第 19 章为 Spring 事务管理。本章首先讲解 Spring 事务管理实现机制,然后对编程式事务管理和声明式事务管理进行了介绍。

第 20 章为 Spring 与 Struts1、Hibernate 的整合。本章主要讲解 Spring 框架和 Struts1 框架的整合, Spring 框架和 Hibernate 框架的整合以及三个框架整合的原理,并给出了详细的实例。

第 21 章为实战 3: 基于 S1SH 的注册登录系统。本章介绍一个基于整合的 Struts1 框架、Spring 框架和 Hibernate 框架的注册登录系统。通过该实例的学习,可以使读者掌握如何使用整合的 Struts1 框架、Spring 框架和 Hibernate 框架开发项目。

第 5 部分为 Struts2 框架部分,包括 11 章。

第 22 章为 Struts2 框架技术入门。本章首先介绍为什么使用及什么是 Struts2 框架技术,然后通过实例讲解如何使用 Struts2 框架进行开发,最后讲解使用 Struts2 框架进行开发的步骤。

第 23 章为 Struts2 框架基础。本章首先对 Struts2 框架的体系结构及工作原理进行介绍,然后对 Struts2 框架使用的配置文件进行讲解。重点介绍 struts. properties 和 struts. xml 两个配置文件。

第 24 章为 Struts2 框架提高。本章首先深入讲解了 Struts2 框架的核心配置文件 struts. xml 的配置,然后又对 Struts2 框架的 Action 和 Result 进行了深入介绍。针对每个知识点都给出了详细的实例。

第 25 章为 OGNL、国际化及类型转换。本章首先介绍了 Struts2 框架的默认表达式语言 OGNL,其次介绍了 Struts2 框架中的国际化实现,最后对 Struts2 框架的类型转换进行了讲解。

第 26 章为 Struts2 框架的普通标签。本章首先对为什么使用 Struts2 框架的标签、什么是 Struts2 框架的标签及如何使用 Struts2 框架的标签进行了介绍,然后对 Struts2 框架的普通标签(控制标签和数据标签)的使用方法进行了讲解。

第 27 章为 Struts2 框架的 UI 标签。本章首先介绍模板和主题的概念,然后对 Struts2 框架的用户界面标签(表单标签和非表单标签)的使用方法进行了讲解。

第 28 章为 Struts2 框架的拦截器。本章首先对为什么使用、什么是及如何使用拦截器进行介绍。其次讲解拦截器的工作原理,并对 Struts2 框架的内置拦截器和拦截器栈进行了介绍。最后讲解自定义的拦截器和拦截器栈的实现方式。

第 29 章为 Struts2 框架的输入校验。本章首先对为什么使用及什么是输入校验进行介绍。其次讲解输入校验的实现方式,并对 Struts2 框架的内置校验器进行介绍。最后讲解自定义的校验器的实现方式。

第 30 章为 Struts2 框架的文件上传和下载。本章首先介绍了基于 Struts2 框架的文件上传的实现,并对如何实现单个文件和多个文件上传的实现方式进行了介绍;其次讲解了 Struts2 框架中如何实现文件的下载。

第 31 章为 Struts2 框架对 Ajax 的支持。本章首先讲解为什么使用 Ajax、什么是 Ajax 及在 Struts2 框架中如何使用 Ajax;其次介绍 Ajax 标签的使用;最后对 Ajax 校验进行讲解,并给出了实例。

第 32 章为实战 4: 基于 S2SH 的注册登录系统。本章介绍一个基于整合的 Struts2 框架、Spring 框架和 Hibernate 框架的注册登录系统。通过该实例的学习,可以使读者掌握如何使用整合的 Struts2 框架、Spring 框架和 Hibernate 框架开发项目。

第 6 部分为综合实例部分,包括 1 章。

第 33 章为综合实例: 在线相册管理系统。

本书可以作为社会轻量级框架培训班的教材使用,也可供高校的轻量级框架开发相关课程使用,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。使用本书需要具有 Java Web 及 Oracle11g 数据库开发的基础。

本书提供了全书所有实例的源代码,供读者学习参考使用,所有程序均经过了作者精心的调试。

由于作者的水平有限,书中的错误和不妥之处在所难免,敬请读者批评指正。

有关本书的意见反馈和咨询,读者可在清华大学出版社相关板块中与作者进行交流。

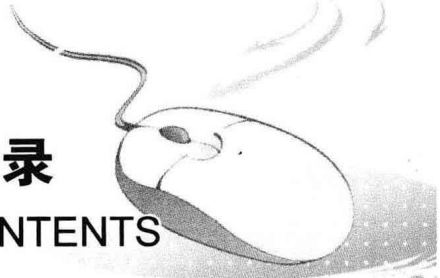
本书配套光盘中的内容,读者也可以在清华大学出版社相关版面中下载。

王建国

2011 年 8 月

目录

CONTENTS



第 1 部分 入 门

第 1 章 框架入门	2
本章术语	2
1.1 框架技术简介	2
1.1.1 为什么使用框架技术	2
1.1.2 什么是框架技术	4
1.1.3 框架技术的特点	5
1.2 简单的自定义 MVC 框架实现	5
1.2.1 使用 JSP+JavaBean+Servlet 技术	5
1.2.2 使用自定义 MVC 框架	8
1.3 Struts 框架技术	11
1.3.1 Struts1 框架	11
1.3.2 Struts2 框架	11
1.4 Hibernate 框架技术	13
1.5 Spring 框架技术	13
1.6 基本开发环境	14
1.6.1 JDK	14
1.6.2 Tomcat 服务器	15
1.6.3 Eclipse 及 MyEclipse	16
本章知识体系	18

第 2 部分 Struts1 框架

第 2 章 Struts1 框架技术基础	20
本章术语	20
2.1 Struts1 框架技术简介	20
2.1.1 为什么使用 Struts1 框架	20
2.1.2 什么是 Struts1 框架	21
2.2 如何使用 Struts1 框架	22
2.2.1 在 MyEclipse 中加入 Struts1 框架的支持	22
2.2.2 Struts1 的下载和安装	25

2.2.3 增加对新版本 Struts1 框架的支持	26
2.3 Struts1 框架开发初体验	27
2.3.1 编写 JSP 页面	28
2.3.2 编写 ActionForm	29
2.3.3 编写 Action	30
2.3.4 配置 struts-config.xml 文件	33
2.3.5 运行测试	34
2.3.6 开发流程总结	34
2.4 Struts1 的工作流程	35
2.4.1 Struts1 的工作流程	35
2.4.2 登录程序流程	36
2.5 Struts1 框架配置文件	36
2.5.1 为什么使用 Struts1 框架配置文件	36
2.5.2 什么是 Struts1 框架配置文件	37
2.5.3 如何使用 Struts1 框架配置文件	38
2.6 Struts1 框架配置文件中的元素	38
本章知识体系	41

第 3 章 Struts1 框架的标签库

本章术语	42
3.1 Struts1 标签库简介	42
3.1.1 为什么使用标签库	42
3.1.2 什么是标签库	43
3.1.3 如何使用标签库	43
3.2 html 标签库	47
3.2.1 基本 html 标签	47
3.2.2 生成 FORM 表单和表单域的标签	49
3.2.3 显示错误消息和正常信息的标签	52
3.3 logic 标签库	52
3.3.1 用于比较运算的标签	53
3.3.2 用于字符串匹配的标签	53
3.3.3 用于判断内容是否存在的标签	53
3.3.4 用于循环遍历的标签	55
3.3.5 请求转发或重定向标签	56
3.4 bean 标签库	56
3.4.1 <bean:define> 标签	56
3.4.2 <bean:write> 标签	57
3.4.3 <bean:parameter> 标签	59
3.4.4 <bean:message> 标签	60
3.4.5 <bean:page> 标签	61
本章知识体系	61

第 4 章 国际化和异常处理	62
本章术语	62
4.1 Struts1 框架资源文件的国际化	62
4.1.1 为什么进行国际化	62
4.1.2 什么是国际化	63
4.1.3 如何对基于 Struts1 框架的 Web 应用国际化	63
4.2 Struts1 框架的资源文件	65
4.2.1 为什么使用资源文件	65
4.2.2 什么是资源文件	65
4.2.3 如何使用资源文件	65
4.2.4 在资源文件中使用中文	68
4.3 Struts1 框架的异常处理	70
4.3.1 为什么使用异常处理	70
4.3.2 什么是错误处理	71
4.3.3 如何使用错误处理	72
4.3.4 使用 Struts1 框架中的<exception>元素进行异常处理	72
4.3.5 使用 ActionMessages 对象进行异常处理	75
本章知识体系	76
第 5 章 ActionForm Bean 入门及高级应用	77
本章术语	77
5.1 ActionForm Bean 的基本应用	77
5.1.1 为什么使用 ActionForm	77
5.1.2 什么是 ActionForm	78
5.1.3 如何使用 ActionForm	79
5.1.4 ActionForm 的生命周期	81
5.2 动态 ActionForm 应用	82
5.2.1 为什么使用动态 ActionForm	82
5.2.2 什么是动态 ActionForm	82
5.2.3 如何使用动态 ActionForm	83
5.2.4 使用 MyEclipse 集成功能创建动态 ActionForm 应用	85
5.2.5 动态 ActionForm 的进一步应用	86
5.3 跨页表单提交	88
5.3.1 为什么使用跨页表单提交	88
5.3.2 如何实现跨页表单提交	88
5.3.3 实现跨页表单提交的示例	90
本章知识体系	94
第 6 章 业务组件 ActionServlet 和 Action	95
本章术语	95
6.1 核心控制器 ActionServlet	95

6.1.1	ActionServlet 简介	95
6.1.2	init()方法	96
6.1.3	扩展 ActionServlet 类	97
6.2	RequestProcessor 类	100
6.2.1	RequestProcessor 简介	100
6.2.2	process()方法	100
6.2.3	扩展 RequestProcessor 类	102
6.3	Action 类	104
6.3.1	Action 简介	104
6.3.2	Action 类的 execute()方法	104
6.3.3	创建自己的 Action	106
6.4	Struts1 框架内置的常用 Action 类	108
6.4.1	DispatchAction	108
6.4.2	LookupDispatchAction	110
6.4.3	MappingDispatchAction	111
6.4.4	ForwardAction	113
6.4.5	IncludeAction	113
6.4.6	SwitchAction	114
	本章知识体系	116
第 7 章	文件的上传与下载	117
	本章术语	117
7.1	为什么使用 Struts1 框架的文件上传	117
7.2	如何实现文件上传	118
7.2.1	文件上传示例	118
7.2.2	文件上传中存在的问题	120
7.3	多文件上传的实现	123
7.3.1	固定个数文件上传	123
7.3.2	任意个数文件上传	126
7.4	文件的下载	128
7.4.1	DownLoadAction 类	128
7.4.2	文件下载的实现	129
7.4.3	如何解决请求参数中的中文乱码问题	132
7.4.4	统计文件下载次数	133
	本章知识体系	135
第 8 章	插件技术	136
	本章术语	136
8.1	Validator 框架	136
8.1.1	为什么使用 Validator 框架	136
8.1.2	什么是 Validator 框架	137

8.1.3	如何使用 Validator 框架	140
8.1.4	Validator 框架实例 1	141
8.1.5	Validator 框架实例 2	144
8.1.6	Validator 框架实例 3	145
8.1.7	Validator 框架小结	146
8.2	Tiles 框架	147
8.2.1	为什么使用 Tiles 框架	147
8.2.2	什么是 Tiles 框架	148
8.2.3	如何使用 Tiles 框架	150
8.2.4	Tiles 框架示例 1	150
8.2.5	Tiles 框架示例 2	153
8.2.6	Tiles 定义文件的高级应用	154
	本章知识体系	157

第 9 章	实战 1: 基于 Struts1 的注册登录系统	158
	本章术语	158
9.1	系统概述	158
9.1.1	系统功能简介	158
9.1.2	系统总体设计	159
9.2	实现 JDBC 持久层	161
	编写持久化 Users 类	161
9.3	实现 DAO 层	162
9.3.1	编写封装数据库操作的辅助类	162
9.3.2	定义 DAO 层接口	166
9.3.3	编写 DAO 层实现类	166
9.4	实现 Service 层(业务逻辑层)	168
9.4.1	定义 Service 层接口	168
9.4.2	编写 Service 层实现类	169
9.5	编写 JSP 文件	169
9.5.1	注册功能的 JSP 文件	170
9.5.2	登录功能的 JSP 文件	172
9.5.3	显示用户列表的 JSP 文件	172
9.6	编写 ActionForm Bean	173
9.7	编写控制器 Action	174
9.8	编写配置文件	175
9.8.1	编写 Struts1 核心配置文件	175
9.8.2	编写 Validator 框架校验的配置文件	176
	本章知识体系	177

第3部分 Hibernate 框架

第10章 Hibernate 框架技术入门	180
本章术语	180
10.1 Hibernate 框架技术简介	180
10.1.1 为什么使用 Hibernate 框架技术	180
10.1.2 什么是 Hibernate 框架技术	182
10.2 如何使用 Hibernate 框架技术	183
10.2.1 在 MyEclipse 加入对 Hibernate 框架的支持	183
10.2.2 Hibernate 包的下载与安装	186
10.2.3 手动添加对 Hibernate 框架的支持	187
10.3 使用 Hibernate 框架的开发体验	188
10.3.1 在 Web 应用中使用 Hibernate 框架	188
10.3.2 完成增、删、改操作	195
10.3.3 使用 Hibernate 框架开发 Web 应用基本步骤	199
本章知识体系	199
第11章 Hibernate 基础	200
本章术语	200
11.1 Hibernate 映射文件	200
11.2 Hibernate 对象标识符	201
11.2.1 为什么使用对象标识符	201
11.2.2 什么是对象标识符	202
11.2.3 如何使用 Hibernate 对象标识符	202
11.2.4 Hibernate 内置的对象标识符生成器	203
11.3 Hibernate 映射类型	205
11.3.1 为什么使用 Hibernate 映射类型	205
11.3.2 什么是 Hibernate 映射类型	205
11.3.3 如何使用 Hibernate 映射类型	206
11.4 配置文件解读	207
11.5 Hibernate 的 Session 接口	209
11.5.1 使用 Hibernate 框架操作数据库的基本步骤	209
11.5.2 HibernateSessionFactory.java 类文件	210
11.6 实现 DAO 层	213
11.6.1 自动生成的 DAO 层 API	213
11.6.2 手动编写 DAO 层 API	214
本章知识体系	215
第12章 Hibernate 框架中的关联映射	216
本章术语	216

12.1	Hibernate 框架的关联映射	216
12.1.1	为什么使用关联映射	216
12.1.2	什么是关联映射	217
12.2	多对一关联和一对多关联	218
12.2.1	单向多对一关联	218
12.2.2	单向一对多关联	221
12.2.3	双向的多对一关联	226
12.3	多对多关联	227
12.3.1	单向多对多关联	227
12.3.2	双向多对多关联	230
12.4	一对一关联	233
12.4.1	基于外键的一对一关联	233
12.4.2	基于主键的一对一关联	234
12.4.3	基于关联表的一对一关联	236
	本章知识体系	237
第 13 章	Hibernate 框架中的查询操作	238
	本章术语	238
13.1	HQL 查询介绍	238
13.1.1	为什么使用 HQL 查询	238
13.1.2	什么是 HQL	240
13.1.3	如何使用 HQL	240
13.2	HQL 语句的结构	241
13.2.1	from 子句	244
13.2.2	select 子句	245
13.2.3	where 子句	246
13.2.4	参数绑定	247
13.3	关联查询	249
13.4	聚集函数	251
13.5	子查询	252
13.6	Criteria 查询介绍	253
13.6.1	为什么使用 Criteria 查询	253
13.6.2	什么是 Criteria 查询	253
13.6.3	如何使用 Criteria 查询	253
13.6.4	Criteria 查询示例	253
13.7	数据过滤	257
13.7.1	为什么使用数据过滤	257
13.7.2	什么是数据过滤	257
13.7.3	如何使用数据过滤	258
	本章知识体系	261

第 14 章 Hibernate 框架与 Struts1 框架的整合	262
本章术语	262
14.1 为什么整合 Hibernate 框架和 Struts1 框架	262
14.2 如何整合 Hibernate 框架和 Struts1 框架	262
14.2.1 添加 Struts1 框架的支持	263
14.2.2 添加 Hibernate 框架的支持	266
14.2.3 整合两个框架	269
本章知识体系	270
第 15 章 实战 2: 基于 Struts1+Hibernate 的注册登录系统	271
本章术语	271
15.1 系统概述	271
15.1.1 系统功能简介	271
15.1.2 系统总体设计	272
15.2 实现 Hibernate 持久层	273
15.2.1 编写持久化 Users 类	273
15.2.2 编写 Users 类的映射文件	273
15.3 实现 DAO 层	274
15.3.1 定义 Hibernate 配置文件	274
15.3.2 定义 DAO 层接口	275
15.3.3 编写 DAO 层实现类	275
15.4 实现 Service 层(业务逻辑层)	276
15.4.1 定义 Service 层接口	277
15.4.2 编写 Service 层实现类	277
15.5 定义设置请求和响应编码的 Filter	277
15.5.1 编写 Filter	277
15.5.2 配置 Filter	277
15.6 编写 JSP 文件	278
15.6.1 注册功能的 JSP 文件	278
15.6.2 登录功能的 JSP 文件	279
15.6.3 用户列表功能的 JSP 文件	279
15.7 编写 ActionForm Bean	279
15.8 编写控制器 Action	279
15.9 编写配置文件	279
15.9.1 编写 web.xml 配置文件	279
15.9.2 编写 Struts1 核心配置文件	279
15.9.3 编写 Validator 框架校验的配置文件	279
本章知识体系	280

第 4 部分 Spring 框架

第 16 章 Spring 框架技术入门	282
本章术语	282
16.1 Spring 框架技术简介	282
16.1.1 为什么使用 Spring 框架技术	282
16.1.2 什么是 Spring 框架技术	283
16.2 如何使用 Spring 框架技术	284
16.2.1 在 MyEclipse 中加入对 Spring 框架的支持	284
16.2.2 Spring 的下载和安装	286
16.2.3 手动添加对 Spring 框架的支持	287
16.3 Spring 框架的应用体验	288
16.3.1 在 Java 应用程序中使用 Spring 框架	288
16.3.2 在 Web 应用中使用 Spring 框架	290
本章知识体系	292
第 17 章 Spring 框架基础	293
本章术语	293
17.1 控制反转和依赖注入	293
17.1.1 为什么使用控制反转和依赖注入	293
17.1.2 什么是控制反转和依赖注入	295
17.1.3 如何使用依赖注入	295
17.2 依赖注入的实现方式	296
17.2.1 属性注入	296
17.2.2 构造方法注入	297
17.2.3 属性注入和构造方法注入的比较	301
17.2.4 使用配置文件连接 Oracle 数据库	301
17.3 Spring 框架配置文件	304
17.3.1 <beans>元素	305
17.3.2 <bean>元素	305
17.3.3 <constructor-arg>元素	308
17.3.4 <property>元素	308
17.3.4 <ref>元素	309
17.3.5 集合元素	310
17.4 Spring 容器	313
17.4.1 BeanFactory 接口	313
17.4.2 ApplicationContext 接口	315
本章知识体系	317

第 18 章 面向切面编程	318
本章术语	318
18.1 面向切面编程介绍	318
18.1.1 为什么使用 AOP	318
18.1.2 什么是 AOP	319
18.1.3 如何使用 AOP	320
18.2 面向切面编程的基本概念	323
18.2.1 Advice	324
18.2.2 Pointcut 和 Advisor	327
18.3 使用 ProxyFactoryBean 创建 AOP 代理	329
18.4 使用自动代理	330
18.4.1 BeanNameAutoProxyCreator	330
18.4.2 DefaultAdvisorAutoProxyCreator	331
18.5 基于@AspectJ 风格的 Spring AOP	333
18.5.1 配置对@AspectJ 的支持	333
18.5.2 切面声明	334
18.5.3 切入点声明	334
18.5.4 Advice 声明	335
18.5.5 基于@AspectJ 风格的 Spring AOP 的示例	339
本章知识体系	341
第 19 章 Spring 事务管理	342
本章术语	342
19.1 Spring 事务管理实现机制	342
19.1.1 TransactionDefinition	342
19.1.2 PlatformTransactionManager	344
19.1.3 TransactionStatus	345
19.2 编程式事务管理	346
19.2.1 Spring 的编程式事务管理概述	346
19.2.2 基于底层 API 的编程式事务管理	346
19.2.3 基于 TransactionTemplate 的编程式事务管理	349
19.3 声明式事务管理	351
19.3.1 Spring 的声明式事务管理概述	351
19.3.2 基于 TransactionProxyFactoryBean 的声明式事务管理	351
19.3.3 基于<tx>命名空间的声明式事务管理	353
19.3.4 基于@Transactional 的声明式事务管理	355
本章知识体系	357
第 20 章 Spring 与 Struts1、Hibernate 的整合	358
本章术语	358
20.1 Spring 和 Struts1 的整合	358