

贯通

希赛IT发展研究中心 组编 邓子云 著

Java Web 轻量级应用开发：

JSP+Struts+ Hibernate+Spring

实例精解

贯通

Java Web 轻量级应用开发:

**JSP+Struts+
Hibernate+Spring**

实例精解

希赛IT发展研究中心 组编 邓子云 著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

JSP 目前已成为 Web 应用的主流开发语言,各种开源的框架技术也层出不穷。本书将全面梳理 Java Web 开发中需要用到的各种技术,并讲解当前流行的 Struts、Hibernate、Spring 框架技术,辅以实例及项目案例分析、实现,并不断运用各种技术改进系统。本书共分为 4 篇 18 章,知识内容全面、浅显易懂,逐步深入解析,将伴随读者一道成长成才。

随书的配套光盘中含有全书所有实例,以及项目案例的源代码,供读者学习参考使用。

本书可以供 Java Web 开发的初中级读者阅读,也可以供各大专院校或社会 Java 开发技术培训班作为教材使用,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。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

贯通 Java Web 轻量级应用开发:JSP+Struts+Hibernate+Spring 实例精解 / 邓子云著. —北京:电子工业出版社, 2008.7

ISBN 978-7-121-06840-9

I. 贯… II. 邓… III. ①JAVA 语言—主页制作—程序设计②软件工具—程序设计 IV. TP312 TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 080999 号

责任编辑:葛娜

印 刷:北京天宇星印刷厂

装 订:三河市皇庄路通装订厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:850×1168 1/16 印张:36.75 字数:854 千字

印 次:2008 年 7 月第 1 次印刷

印 数:5000 册 定价:75.00 元(含光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系电话及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前言

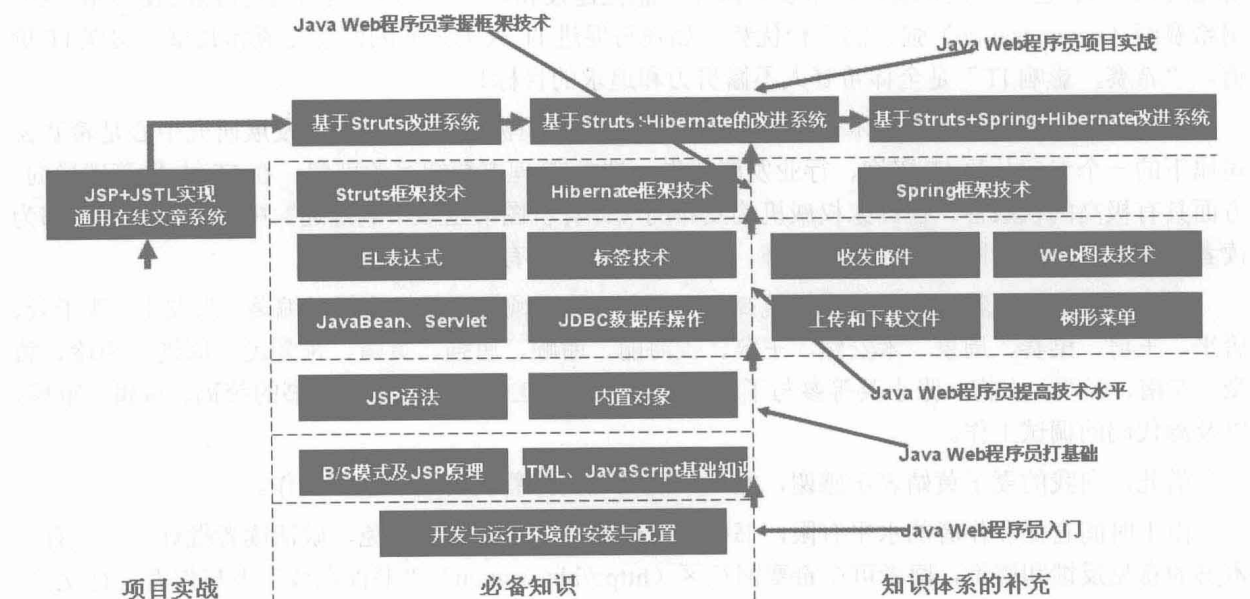
JSP 目前已成为 Web 应用的主流开发语言, 基于 B/S 架构的 Web 系统随处可见。然而初学者上手开发 JSP 程序总觉得有一定的难度, 为什么会这样呢? 这是因为:

- (1) 没有先学过 Java 面向对象编程, 自我感觉基础不牢。
- (2) Java 语言的新技术、开源技术层出不穷, 软件版本也不断变更, 很难适应快节奏的知识更新频率。
- (3) 没有参与实际项目的研发, 学习起来总感觉不得要领。

其实不仅仅是初学者, 有许多多年从事 Java Web 开发的老程序员在开发了多个系统后, 又回过头来学习 Java 面向对象编程, 开始学习一些新的框架技术。在实践工程项目的研发中用到的开发技术也可能有限, 并不一定能覆盖到 Java Web 开发的各種技术。

本书将解决上述 3 大问题, 也能帮助从事 Java Web 开发的老程序员来梳理各种开发技术。因此, 本书将是一本知识内容全面、浅显易懂、包含有项目实战的面向初中级读者的专业图书, 供读者细细品读。

本书知识体系



本书内容遵循循序渐进的原则, 逐步深入, 致力于培养一名技术娴熟、能上手开发的 Java Web 程序员。所以, 从章的结构来看, 由浅入深, 一步步深入介绍 Java Web 开发技术; 从节的结构来看, 强调前期知识导学, 过程中的内容详解和例题程序演示, 力求使读者能深入扎实地学习 Java Web 开发。



本书内容介绍

本书共分 4 篇 18 章。第 1 篇“Java Web 程序员入门”，包括第 1 章。入门就是搭建开发与运行的环境，这样就可以上手了，跟着书上的内容一步一步做就行了。

第 2 篇“Java Web 程序员打基础”，包括第 2~5 章。内容包括 JSP 的原理，Java 编程和 JSP 编程的语法，JDK 类库解析，HTML 和 JavaScript 基础，JSP 的指令和内置对象，这部分内容有助于开发人员梳理知识，对相关内容已经相当熟练的可以跳过相应部分的内容。

第 3 篇“Java Web 程序员提高技术水平”，包括第 6~12 章。详尽地讲解了 JSP 开发要用到的各种技术，包括 JavaBean、Servlet、EL、标签技术，以及一些实用的功能实现，如收发邮件、生成 Web 图表、上传和下载文件、生成树形菜单、生成验证码等。在第 12 章中还将综合利用前面所学知识开发出通用在线文章管理系统。至此为止，读者应当可以进入项目开发的天堂了，但使用的还是有一些比较简单的技术。

第 4 篇“框架技术与项目实战”，包括第 13~18 章。详细地讲解了当前流行的开源框架技术 Struts、Hibernate、Spring，并使用了当前最新的版本，学习完一种框架技术后就运用这种技术对通用在线文章管理系统作出改进，以即时学会运用框架技术。这一篇的内容将帮助读者成长为一名 Java Web 开发的行家里手。

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、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，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属下的一个专门从事 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。在国家权威机构发布的《计算机图书出版市场综述》中，称赞希赛丛书为读者所称道，希赛的图书已经形成品牌，在读者心目中具有良好的形象。

本书为湖南现代物流职业技术学院高级工程师、希赛顾问团顾问邓子云编著。张友生、邓子云、唐平、王勇、梁赛、周泉、米安然、王冀、顿海丽、谢顺、唐强、黄婧、张爱民、周进、周玲、黄豪、左南、彭欢、文梅、张小英等参与了本书的部分编写工作，并进行了本书的统稿、编辑、审核，以及源代码的调试工作。

借此，向我的妻子黄婧表示感谢，她一如既往地支持着我的图书创作工作。

由于时间仓促和作者的水平有限，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，读者可在希赛网社区（<http://bbs.csai.cn>）“书评在线”中与作者进行交流。

本书配套光盘中的内容，读者也可以在希赛网下载中心（<http://data.csai.cn>）下载。

邓子云

2008 年 5 月于长沙

目 录

第 1 篇 Java Web 程序员入门

第 1 章 开发与运行环境的安装及配置 2

“工欲善其事，必先利其器”，学习软件开发第一步要做的就是学会搭建开发环境。本章将和读者一起搭建起全书所有实例使用的开发环境：JDK 1.6+Tomcat 6.0+Eclipse 3.3。在一步一步搭建好开发环境的过程中就能对 Java Web 的开发工具有个大致的了解，这有助于后阶段的理论知识学习以及开发实例的学习，不至于太抽象，并可以迅速上手来操作。

1.1 下载与安装 JDK	2
1.1.1 下载 JDK	2
1.1.2 安装 JDK	4
1.2 下载、安装与配置 Tomcat	6
1.2.1 下载 Tomcat	6
1.2.2 安装 Tomcat	8
1.2.3 配置 Web 服务端口号	9
1.2.4 Tomcat 的 Web 方式管理	10
1.2.5 发布 Web 应用	11
1.3 下载与使用 Eclipse	13
1.3.1 下载 Eclipse	13
1.3.2 新建一个 Web 工程	14
1.3.3 调试 Web 应用	17
1.3.4 安装服务器运行时的环境	17
1.4 小结	19

第 2 篇 Java Web 程序员打基础

第 2 章 JSP 开发基础 21

Java Web 开发人员从事 JSP 开发时需要理解 B/S 模式的基本原理，以及 JSP 的运行原理，这样有助于深刻认识开发程序时的设计思想。

2.1 C/S 与 B/S	21
2.1.1 C/S 模式	21
2.1.2 B/S 模式	22
2.1.3 两种模式的比较	22
2.2 JSP 的运行原理	23
2.3 Java 语法	25
2.3.1 标识符	25



特别是在编写 Web 程序时，往往需要夹杂着写 Java 代码、HTML 代码、JavaScript 代码，没有理解基本的理论与设计思想，有时连阅读程序都会觉得困难，可见学习基本原理的重要性。

此外，Java Web 开发人员要在页面中编写 Java 代码或编写 Java 类需要掌握 Java 编程的语法、面向对象编程的基本方法，还需要了解 JDK 类库，并熟悉一些常用的类、接口，以提高编程的效率。

2.3.2	数据类型	26
2.3.3	运算符	31
2.3.4	注释符	33
2.3.5	控制语句	34
2.4	Java 面向对象基础	36
2.4.1	类	36
2.4.2	对象	38
2.4.3	接口	41
2.4.4	包	41
2.5	JDK 类库	42
2.5.1	包装类	42
2.5.2	String 类	48
2.5.3	StringBuffer 类	55
2.6	小结	60

第 3 章 Web 开发基础 62

HTML 和 JavaScript 并不属于 Java 开发的内容，但是如果要从从事 Java Web 开发，开发人员必须看得懂 HTML 和 JavaScript 代码，从而知道将 Java 代码插入到 JSP 页面的什么地方，以及如何结合 HTML、JavaScript 代码来完成一些交互式处理，诸如表单数据检验之类的操作。

实践工程中，往往是在项目组中人员有明确的分工，有专业的美工人员设计出静态网页，设计好后再将 HTML 页面交给 Java Web 程序员，由程序员根据系统需求，加入 Java 代码，Java Web 人员需要专注于系统的业务流程的理解，程序代码的编写，而不是页面的美观。因此，作为 Java Web 开发人员全面地了解 HTML 和 JavaScript 是有必要的。

3.1	HTML	62
3.1.1	HTML 的编写方法	62
3.1.2	标签的分类	63
3.1.3	字符引用	64
3.1.4	HTML 文档头部	64
3.1.5	文档体和段落	65
3.1.6	文字标签	66
3.1.7	列表	66
3.1.8	超链接	67
3.1.9	表格	68
3.1.10	图像	69
3.1.11	表单	69
3.1.12	框架	72
3.2	JavaScript	74
3.2.1	在 Web 页面中加入 JavaScript	74
3.2.2	JavaScript 的基本语法	75
3.2.3	对象	76
3.2.4	事件处理	77
3.2.5	JavaScript 内部对象	78
3.3	小结	82

第 4 章 JSP 指令 83

4.1	如何编写 JSP 页面	83
-----	-------------------	----



JSP 的指令分为指令和动作指令, JSP 指令主要有 page 和 include 两个, JSP 动作指令主要有 include、param、useBean、setProperty、getProperty 等, 本章将一一介绍它们, 并辅以实例说明。这些指令都是 Java Web 开发人员所常用的, 需要掌握它们的用法。

4.2 JSP 指令.....	84
4.2.1 page 指令.....	84
4.2.2 include 指令.....	85
4.3 JSP 动作指令.....	86
4.3.1 include 动作指令.....	86
4.3.2 param 动作指令.....	87
4.3.3 useBean 动作指令.....	89
4.3.4 forward 动作指令.....	92
4.4 小结.....	93

第 5 章 JSP 的内置对象 94

Java Web 开发人员在编写 JSP 页面时可以在嵌入的 Java 代码中直接使用一些内置对象, 以快速完成数据处理与业务逻辑, 因此需要全面熟悉并学会应用这些内置对象。

5.1 内置对象概览.....	94
5.2 request 对象.....	95
5.3 response 对象.....	98
5.4 session 对象.....	100
5.5 application 对象.....	101
5.6 out 对象.....	103
5.7 pageContext 对象.....	104
5.8 config 对象.....	105
5.9 小结.....	105

第 3 篇 Java Web 程序员提高技术水平

第 6 章 JDBC 数据库操作 107

如今的软件项目开发很少有不用到数据库的, 数据库用来集中存储、共享数据, 于是就需要在应用程序中来操作数据库。Java 编程中使用 JDBC (Java Database Connectivity, Java 数据库连接) 接口来操作数据库中的数据, 它提供了一系列的接口、类来供开发人员使用, 以简化编程, 因此开发人员需要掌握运用 JDBC 编程的基本方法, 能够熟练应用 JDBC 中常用的类、接口。

6.1 JDBC 简介.....	107
6.1.1 配置 ODBC 数据源.....	108
6.1.2 安装 JDBC 驱动.....	111
6.2 JDBC API.....	111
6.2.1 Driver 接口.....	112
6.2.2 DriverManager 类.....	113
6.2.3 Connection 接口.....	113
6.2.4 Statement 接口.....	118
6.2.5 PreparedStatement 接口.....	120
6.2.6 CallableStatement 接口.....	121
6.2.7 ResultSet 接口.....	122
6.2.8 Date 类.....	129
6.3 查询数据.....	129
6.3.1 顺序查询数据.....	130



Java 编程中使用 JDBC (Java Database Connectivity, Java 数据库连接) 接口来操作数据库中的数据, 它提供了一系列的接口、类来供开发人员使用, 以简化编程, 因此开发人员需要掌握运用 JDBC 编程的基本方法, 能够熟练应用 JDBC 中常用的类、接口。

6.3.2	移动查询数据	133
6.3.3	有条件的查询数据	135
6.3.4	分页显示数据	140
6.4	更新数据	143
6.4.1	插入数据操作	144
6.4.2	更新数据	146
6.5	调用存储过程	151
6.6	事务处理	157
6.7	连接池技术	162
6.7.1	在 Tomcat 中配置连接池	163
6.7.2	JNDI	166
6.7.3	相关的 API	166
6.8	防范 SQL 注入攻击	167
6.8.1	SQL 注入攻击的方法	168
6.8.2	防范 SQL 注入攻击的方法	168
6.9	小结	169

第 7 章 JavaBean 开发 170

本章将从 Web 系统的层次式架构说起, 再逐步进入 JavaBean 开发的学习, 读者应重点掌握在 Eclipse 开发环境中开发 JavaBean 的方法。

7.1	JavaBean 与 Web 系统设计	170
7.1.1	2 层架构	171
7.1.2	3 层架构	171
7.1.3	其他架构	172
7.2	如何开发 JavaBean	172
7.2.1	JavaBean 的编写规则	172
7.2.2	在 Eclipse 中开发 JavaBean	173
7.2.3	手工编译和部署 JavaBean	180
7.3	小结	181

第 8 章 Servlet 开发 182

Servlet 在实践工程中使用并不多见, 因为使用 JSP 编程效率相对要高得多, 但 Servlet 常被应用在一些特定的场合, 比如用来转发请求, 对请求作过滤处理等。作为 Java Web 开发人员需要理解 Servlet 的基本原理。

8.1	什么是 Servlet	182
8.2	Servlet API	184
8.3	如何开发 Servlet	186
8.3.1	Servlet 的生命周期	186
8.3.2	在 Eclipse 中开发 Servlet	186
8.3.3	手工编译和部署 Servlet	189
8.4	小结	190



第9章 EL表达式 191

EL (Expression Language, 表达式语言) 表达式既可以和 JSP 中的 Java 代码结合使用, 也可以和 JSTL 结合使用, 从而大量地减少 JSP 页面中的 Java 代码量, 增强程序的可读性。

9.1 EL 语法.....	191
9.1.1 运算符.....	191
9.1.2 保留字.....	194
9.1.3 变量查找范围.....	194
9.1.4 自动类型转换.....	195
9.2 EL 隐含对象.....	197
9.3 用 EL 操作 JavaBean.....	200
9.4 小结.....	201

第10章 JSTL标签技术 202

Java Web 标签可以简化 JSP 页面中的程序, 将 Java 代码用标签来代替, 就像是书写 HTML 标签代码。Java Web 标签有很多, 其中最常用的是 JSTL (JSP Standard Tag Library, JSP 标准标签库)。JSTL 中带有许多实用的简化程序的标签, 在本章中将会一一介绍。

10.1 JSTL 概述.....	202
10.1.1 JSTL 的功能.....	203
10.1.2 JSTL 的安装与配置.....	203
10.1.3 标签的分类.....	203
10.1.4 标签书写语约定.....	204
10.2 核心标签.....	204
10.2.1 表达式相关的核心标签.....	204
10.2.2 流程控制核心标签.....	208
10.2.3 迭代核心标签.....	209
10.2.4 URL 相关的核心标签.....	213
10.3 国际化处理标签.....	216
10.3.1 国际化类处理标签.....	216
10.3.2 消息类处理标签.....	217
10.3.3 数字日期格式化类处理标签.....	219
10.4 SQL 标签.....	228
10.4.1 设置数据源.....	228
10.4.2 查询数据.....	229
10.4.3 显示查询结果.....	230
10.4.4 更新数据.....	233
10.4.5 日期型数据处理.....	234
10.4.6 事务处理.....	235
10.5 函数标签.....	238
10.5.1 求长度函数.....	238
10.5.2 大小写转换函数.....	239
10.5.3 求子串函数.....	239
10.5.4 去空白函数.....	240
10.5.5 替换函数.....	240
10.5.6 查找函数.....	240



10.5.7	拆分与组合函数	241
10.5.8	XML 符号转换函数	241
10.6	小结	243

第 11 章 Java Web 开发实用功能集锦 244

本章将和读者一起分享一些 Java Web 开发中的实用功能，包括收发电子邮件、上传和下载文件、制作 Web 报表与图形、生成验证码、生成树形菜单、使用在线文本编辑器等，读者掌握这些技巧，将给 Java Web 系统的开发带来实质性的帮助。

11.1	收发电子邮件	244
11.1.1	下载与安装 JavaMail	244
11.1.2	JavaMail 常用的 API	245
11.1.3	发送邮件	251
11.1.4	接收邮件	255
11.2	上传和下载文件	260
11.2.1	jspSmartUpload 常用的 API	261
11.2.2	上传文件	266
11.2.3	下载文件	274
11.3	制作 Web 报表与图形	275
11.3.1	JavaReport 简介	275
11.3.2	安装 JavaReport	277
11.3.3	JavaReport 常用的 API	277
11.3.4	如何开发 Web 图形与报表	284
11.3.5	开发统计图	288
11.3.6	开发 Web 报表	291
11.4	生成验证码	295
11.5	生成树形菜单	299
11.5.1	Tree Tag 简介	300
11.5.2	下载与安装 Tree Tag	300
11.5.3	JSP Tag API	301
11.5.4	JSP Tag 标签	305
11.5.5	生成树形菜单	307
11.6	使用在线文本编辑器	317
11.7	小结	321

第 12 章 用 JSP+JSTL 实现通用在线文章系统 322

为了让读者对前面所学的基础知识有一个全面的认识和综合性的运用，本章采用了 JSP+JSTL 技术开发了一个通用的在线文章系统。

12.1	系统需求分析	322
12.1.1	系统用户	322
12.1.2	系统功能需求	323
12.2	系统总体架构	323
12.3	数据库设计	324
12.3.1	ER 图	324
12.3.2	数据物理模型	324



系统功能并不复杂,但却可以起到总结、提高的作用,让读者全面理解和认识项目开发的过程,清楚地明白系统开发时的需求分析、系统总体架构设计、数据库设计、系统详细设计是如何开展的。

12.4	系统关键技术.....	327
12.4.1	连接池技术	327
12.4.2	JSTL 标签技术.....	328
12.4.3	数据分页技术	329
12.5	系统详细设计	334
12.5.1	系统目录设计	334
12.5.2	前台模块	335
12.5.3	后台管理登录	346
12.5.4	后台管理首页	347
12.5.5	文章发布	353
12.5.6	栏目管理	363
12.5.7	用户管理	366
12.6	小结.....	371

第 4 篇 框架技术与项目实战

第 13 章 Struts 框架技术 373

Struts 框架技术是 Java Web 开发人员逐步深入应用需要掌握的一种常用的框架技术,掌握这种技术将给实际工程的开发工作带来许多方便,成倍地提高开发效率。比如采用 Struts 框架技术的 Web 应用能够自动保留表单中的输入数据,能够自动进行常见的数据校验工作,能够通过 OGNL 表达式简化 JSP 页面的代码,实现了 MVC 模式使系统具有更好的可维护性并能适应更大的应用场合,等。

本章将采用 Struts 的最新版本 Struts 2 来详细讲解框架的基本原理、应用,以及国际化、OGNL、标签、数据校验等相关知识。

13.1	Struts 框架介绍.....	373
13.1.1	MVC 模式	373
13.1.2	Struts 原理.....	374
13.1.3	安装与配置 Struts	378
13.2	应用 Struts 2	379
13.2.1	用 Struts 2 实现用户登录功能	379
13.2.2	解决中文乱码的问题	386
13.3	国际化应用程序.....	387
13.3.1	为用户登录功能加入国际化处理	388
13.3.2	查找资源文件的顺序	389
13.3.3	参数化字符串	391
13.4	OGNL 表达式.....	392
13.4.1	Struts 2 对表达式的支持	392
13.4.2	使用 OGNL 表达式	393
13.4.3	值堆栈	398
13.4.4	OGNL 与集合	399
13.5	Struts 2 标签	401
13.5.1	标签属性值的设置	401
13.5.2	控制标签	402
13.5.3	数据标签	408
13.5.4	表单标签	413
13.5.5	非表单用户界面标签	425



13.6	数据校验.....	426
13.6.1	服务端和客户端数据校验	426
13.6.2	字段校验	430
13.6.3	复杂的数据类型转换	438
13.7	小结.....	443

第 14 章 基于 Struts 2 改进通用在线文章系统 444

在学习了 Struts 2 框架技术后，本章将利用这种框架技术对第 12 章中实现的通用在线文章系统作出改进，以体现 MVC 设计思想，分层次的系统设计。学习本章将有助于读者理解一个基于 Struts 2 框架的完整系统的设计与实现过程，学会实际工程开发中的一些技巧。

14.1	系统设计.....	444
14.1.1	系统架构	444
14.1.2	系统文件夹情况	445
14.1.3	系统配置文件	446
14.2	前台系统实现.....	449
14.2.1	前台首页	449
14.2.2	各栏目页面	456
14.2.3	显示文章内容的页面	460
14.3	后台系统实现.....	463
14.3.1	用户登录	463
14.3.2	增加文章	466
14.4	小结.....	471

第 15 章 Hibernate 持久化技术 472

Hibernate 其实就是一种 ORM (Object-Relation Mapping, 对象-关系映射) 中间件，说到底也就是可以将数据库表中的数据包装为 Java 对象，又可以将 Java 对象映射到数据库表中的数据，于是开发人员将可以利用面向对象编程的思想来操作数据库中的数据了，而如何在 Java 对象与数据库中的数据之间保持一致，如何在对象与数据库表之间进行映射，这些工作就交由 Hibernate 来完成，开发人员就可以专注于实现业务逻辑。

15.1	Hibernate 介绍.....	472
15.1.1	Hibernate 的作用.....	472
15.1.2	Hibernate 3	473
15.1.3	Hibernate 的核心 API.....	474
15.2	安装与配置 Hibernate 3	474
15.2.1	下载 Hibernate 3.....	474
15.2.2	配置 Hibernate 3.....	475
15.3	一个简单的 Hibernate Web 应用	477
15.4	持久化对象.....	483
15.4.1	Session 接口	483
15.4.2	映射配置	485
15.5	关联关系映射.....	494
15.5.1	单向多对一关联	494
15.5.2	双向多对一关联	498
15.5.3	一对一关联	503
15.5.4	多对多关联	503
15.6	HQL 语言.....	504
15.6.1	select update delete	504



15.6.2	where 子句	505
15.6.3	ordey by 子句	505
15.6.4	group by 子句	505
15.7	Struts 2 与 Hibernate 3 的集成	505
15.8	小结	506

第 16 章 基于 Struts+Hibernate 改进通用在线文章系统 507

在学习了 Hibernate 3 后就要使用它来开发系统。Hibernate 3 的主要功能是集中在数据的处理和 OR 映射工作上,这样就可以用 Hibernate 3 将关系型数据库中的数据包装成对象,供应用程序使用。而 Struts 2 的业务逻辑和数据处理逻辑都位于 Action 中,正好可以结合两者的长处进行组合,开发出基于 Struts 2 和 Hibernate 3 的 Web 系统。

16.1	系统设计	507
16.1.1	系统架构	507
16.1.2	系统文件夹情况	508
16.1.3	系统配置文件	509
16.2	前台系统实现	512
16.2.1	前台首页	512
16.2.2	各栏目页面	520
16.2.3	显示文章内容的页面	522
16.3	后台系统实现	523
16.3.1	用户登录	523
16.3.2	增加文章	526
16.4	小结	529

第 17 章 Spring 框架技术 530

学习 Spring 框架技术,最重要的就是掌握它的 IoC 核心技术,再把这种技术运用到实践工程中去。虽然运用 Spring 就可以直接搭建起 Web 系统的框架,但它如何和 Struts 技术结合起来,将具有更好的实用性、易用性。

本章将和读者一起详细剖析 Spring 的 IoC 核心技术,并配以实例讲解,再学会如何整合 Struts 2 和 Spring 2。

17.1	Spring 介绍	530
17.1.1	Spring 的框架结构	530
17.1.2	理解 IoC 与 DI	531
17.2	控制反转技术	531
17.2.1	容器的基本原理	532
17.2.2	XML 配置文件格式	532
17.2.3	实例化容器	533
17.2.4	下载并开发一个简单的 Spring 应用	533
17.2.5	XML 配置文件解析	537
17.2.6	使用容器	540
17.3	整合 Struts 2 与 Spring 2	540
17.3.1	整合前的环境准备	541
17.3.2	整合示例与剖析	542
17.4	小结	547



第 18 章 基于 Struts+Spring+Hibernate 改进通用在线文章系统 548

在本章中将和读者一些来用 Spring 2 组件对前面第 16 章中所述的用 Struts 2+Hibernate 3 改进过的系统再作改进，结合这 3 种框架技术构建系统。读者从这个项目案例中汲取到一些系统架构设计的思想，以及 Struts、Spring、Hiberntae 这些流行的开源框架的集成策略。

18.1	系统设计.....	548
18.1.1	系统架构.....	548
18.1.2	系统文件夹情况.....	549
18.1.3	系统配置文件.....	550
18.2	系统实现.....	555
18.2.1	前台首页.....	555
18.2.2	用户登录.....	562
18.3	小结.....	566

实例目录

第 2 篇 Java Web 程序员打基础

第 2 章 JSP开发基础 21

【例 2-1】第一个简单的 JSP 页面.....	24
【例 2-2】Java 的基本数据类型	29
【例 2-3】Java Web 开发中的面向对象编程	39
【例 2-4】使用包装类	47
【例 2-5】使用 String 类的构造函数、求长度函数、连接函数	49
【例 2-6】String 的转换、查找、判定函数的应用	54
【例 2-7】使用 StringBuffer	59

第 3 章 Web开发基础 62

【例 3-1】编写用户注册表单	70
【例 3-2】定义框架	73
【例 3-3】用 JavaScript 为用户注册表单作客户端数据校验	80

第 4 章 JSP指令 83

【例 4-1】使用 include 指令	85
【例 4-2】使用 include 动作指令和 param 动作指令	87
【例 4-3】使用 useBean 动作指令	90

第 5 章 JSP的内置对象 94

【例 5-1】使用 request 对象	97
【例 5-2】使用 response 对象	99
【例 5-3】用 session 对象和 application 对象实现一个网站计数器	101



第 3 篇 Java Web 程序员提高技术水平

第 6 章 JDBC数据库操作 107

【例 6-1】查询数据库表中的数据.....	130
【例 6-2】移动查询数据库表中的数据.....	133
【例 6-3】有条件的查询数据	136
【例 6-4】分页显示数据	140
【例 6-5】插入记录	144
【例 6-6】更新记录	146
【例 6-7】调用没有返回值的存储过程.....	152
【例 6-8】调用返回结果记录集的存储过程.....	154
【例 6-9】通过 JDBC 作事务处理.....	159
【例 6-10】使用数据库连接池.....	164

第 7 章 JavaBean开发 170

【例 7-1】一个简单的 JavaBean	173
-----------------------------	-----

第 8 章 Servlet开发 182

【例 8-1】一个简单的 Servlet	186
----------------------------	-----

第 9 章 EL表达式 191

【例 9-1】使用 EL 表达式.....	196
【例 9-2】使用 EL 表达式获得表单中的数据.....	199
【例 9-3】通过 EL 表达式使用 JavaBean	200

第 10 章 JSTL标签技术 202

【例 10-1】表达式相关的核心标签综合实例.....	207
【例 10-2】迭代核心标签综合实例.....	212
【例 10-3】使用 URL 标签	215
【例 10-4】使用数字与日期格式处理标签.....	226
【例 10-5】运用 SQL 标签查询数据	231
【例 10-6】运用 SQL 标签作事务处理.....	235
【例 10-7】函数标签应用示例.....	242