

Broadview
www.broadview.com.cn

从基础到实践丛书

希赛 IT在线教育
www.educity.cn

畅销3万册
的JSP经典图书
全新改版!

JSP 网络编程

从基础到实践 (第3版)

邓子云 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

从基础到实践丛书

希赛 IT 在线教育
www.educity.cn

JSP 网络编程

从基础到实践 (第3版)

邓子云 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书共3篇(分为20章):基础技术篇、框架技术篇、SOA新技术篇。全书内容遵循“循序渐进”的原则,逐步深入,理论联系实际,内容通俗易懂,涵盖了当前Java Web开发所流行的众多开发技术,注重项目实战,致力于培养一名技术娴熟、能上手开发Web软件系统的JSP程序员。

随书的光盘带有书中所有实例和实战项目的源代码,以供读者参考学习。

本书的适用面较广,初、中、高级读者均可阅读,可作为大中专院校计算机专业或相近专业的Web开发课程的教材,也可作为JSP培训班的教材,方便对JSP感兴趣的读者自学使用。

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

JSP网络编程从基础到实践 / 邓子云编著. —3版. —北京:电子工业出版社, 2009.8

(从基础到实践丛书)

ISBN 978-7-121-09213-8

I. J… II. 邓… III. JAVA 语言—主页制作—程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第113204号

责任编辑:张丹阳

印 刷:北京智力达印刷有限公司

装 订:北京中新伟业印刷有限公司

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:787×1092 1/16 印张:33.75 字数:753千字

印 次:2009年8月第1次印刷

印 数:4000册 定价:69.00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

自 1999 年 Sun 公司推出 JSP 动态网页技术以来, JSP 就被迅速和广泛地用于 Web 上的应用软件开发, 在 Internet 上到处可见用 JSP 建立的电子商务、电子政务及各行业的网站。用 JSP 技术设计的系统, 具有跨平台性、运行效率高的特点, 而且 JSP 学起来容易上手, 开发工具日渐丰富, 第三方软件和开源的组件越来越多, 使得 JSP 备受程序员的青睐。

众多的 Java Web 开发程序员需要有一本覆盖面宽、内容实用、实战性强的图书。笔者一直奋斗在教学一线和项目研发一线, 深深地感受到读者的需求。在前两版上市发行后, 不断地有读者来信和我交流有关技术和书籍上的问题, 对此我也将一些内容进行了修正, 并且在第 2 版的基础上加入了 Struts 2、Spring 2、Hibernate 3 这些流行的框架技术, 以及新近兴起的 SOA 架构。

本书内容

全书分为 3 篇: 基础技术篇、框架技术篇、SOA 新技术篇。全书内容遵循循序渐进的原则, 逐步深入, 理论联系实际, 内容通俗易懂, 涵盖了当前 Java Web 开发所流行的众多开发技术, 注重项目实战, 致力于培养一名技术娴熟、能上手开发 Web 软件系统的 JSP 程序员。

基础技术篇共有 12 章, 讲述了 JSP 开发中常用的基本技术, 包括 JSP 的安装与配置、HTML 和 JavaScript 客户端开发技术、JSP 语法、JSP 指令和动作指令、JSP 的内置对象、JDBC 数据库操作、JavaBean、Servlet、JSTL、EL、常用的开发功能, 以及用 JSP 技术实现的报到管理系统, 这一篇中的内容是基础内容, 学完后就可以开发出简单的信息系统了。

框架技术篇的内容是第 13 章至第 18 章, 在这 6 章中讲解了当前最为流行的 3 个 Java 开发框架 (Struts 2、Spring 2、Hibernate 3) 以及它们的整合应用, 在讲解了一种框架技术后, 就会用它来对第 12 章中实现的报到管理系统进行改进, 以使系统的架构更加优雅。

第 19 章至第 20 章为 SOA 新技术篇, 介绍了在 Java 中应用 Axis 和 Axis 2 开发 Web Service 的方法, 描述了 Tuscany SCA 这一开源的 SOA 中间件软件及其开发方法, 内容实用新颖, 供本书的新老读者享用。

全书内容由浅入深, 并辅以大量的实例说明。学习本书的内容无须事先掌握 Java 程序设计和 HTML 设计的内容, 可直接进入本书的学习, 在基础篇中将会介绍这些基础知识。

如何使用本书

本书可作为 JSP 开发入门程序员的培训教材或自学教材, 也可作为 Java 培训班或大专院校计算机专业的教材, 对于 JSP 开发较为熟悉的程序员也是一本良好的参考书。书中的实例均通过精心调试, 随书的光盘带有书中所有实例以及实战项目的源代码。

第2章至第20章中的源代码根据章节存放在光盘中，以章名命名为一个Web应用，比如第2章的Web应用为“ch02”，使用Eclipse的“Import”功能导入已存在的工程即可使用。数据库的库文件存放在光盘的“数据库”目录中，在SQL Server中附加即可。书中需要使用到的软件组件包在各章的Web应用中已经自带了，不必再行下载，Tomcat、Eclipse、JDK则请读者根据第2章中的操作下载安装。

如果将本书作为教学和自学的教材使用，下表给出课时的分配建议。

理论与上机实验课时分配建议

章 节	课 时 分 配	章 节	课 时 分 配
第1章 JSP 技术概述	2+0	*第11章 常用开发功能实现	4+4
第2章 安装与配置环境	2+2	*第12章 基于JSP实现报到管理系统	4+4
第3章 Web 开发基础	2+2	*第13章 Struts 2 框架技术	4+2
第4章 JSP 语法	4+2	*第14章 基于 Struts 2 实现报到管理系统	4+4
第5章 JSP 的内置对象	2+2	*第15章 Hibernate 3 持久化技术	4+2
第6章 JSP 中数据库的使用	8+8	*第16章 基于 Struts 2+Hibernate 3 实现报到管理系统	4+4
第7章 JSP 中 JavaBean 的应用	2+2	*第17章 Spring 2 框架技术	2+2
第8章 Servlet 技术	2+2	*第18章 基于 SSH2 实现报到管理系统	2+2
第9章 JSTL 应用开发	4+4	*第19章 Web Service 开发	2+2
第10章 EL 表达式	2+2	*第20章 Tuscany SCA 开发	2+2*
合计	30+26=56	32+28=60 (去掉注“*”的章节)	

说明：1. 课时分配=理论课时+上机实验课时

2. 在课时分配栏里注有“*”的表示为选教内容，去掉选教内容后尚需56个课时。

致谢

在本书的写作过程中，得到了希赛顾问团首席架构师张友生博士、湖南大学王如龙教授的悉心指导，王勇、谢顺、王冀、张爱民、左南、黄婧、唐强、桂阳、彭雪阳、罗铁清、唐爱国、孙美清、伍江杭、谢英辉、段琳琳、段智敏、张益林、王莹、杨焱等同志帮助我进行了资料的整理、校对，以及部分源代码的调试工作，在此一并表示感谢。

还要感谢电子工业出版社孙学瑛编辑，给我许多的灵动和支持；借此还向我的夫人黄婧女士致敬，她为支持我编写此书，承担了许多家务工作，并不断地鼓励我。正是因为这么多人的大力支持和辛勤汗水，本书才得以出版。

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。读者在阅读过程中有什么疑问也可以通过邮件（dzycsai@csai.cn）和笔者取得联系。

邓子云

2009年7月于长沙

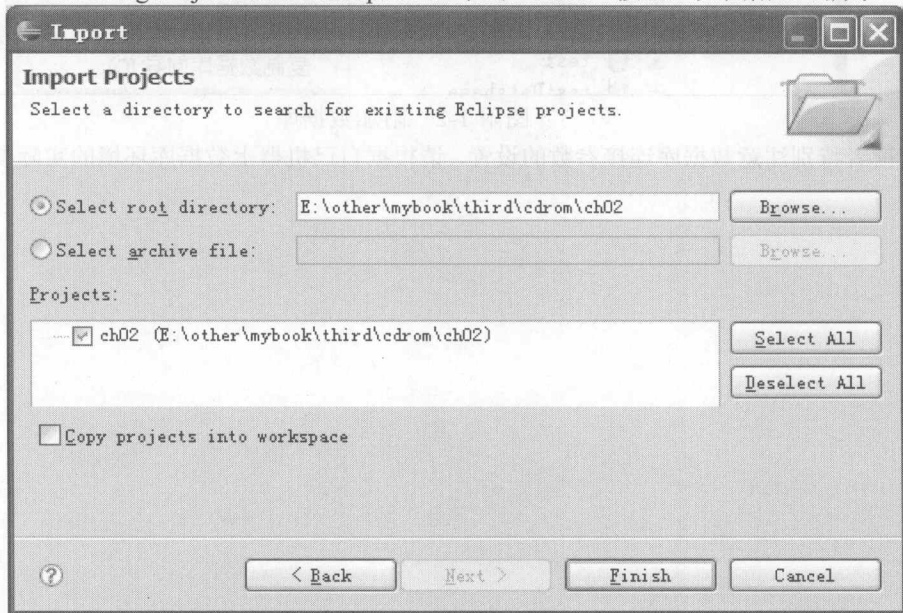
光盘内容与使用说明

光盘内容

为方便读者阅读本书和调试程序，随书附带的光盘中有全书所有实例的源代码和实战项目的源代码。第2章至第20章中的源代码根据章节存放在光盘中，以章名命名为一个Web应用，比如第2章的Web应用为“ch02”，使用Eclipse的“Import”功能导入已存在的工程即可使用。数据库的库文件存放在光盘的“数据库”目录中，在SQL Server组中附加即可。书中需要使用到的软件组件包在各章的Web应用中已经自带了，不必再行下载，Tomcat、Eclipse、JDK则请读者根据第2章中的操作下载安装。

导入 Web 应用的方法

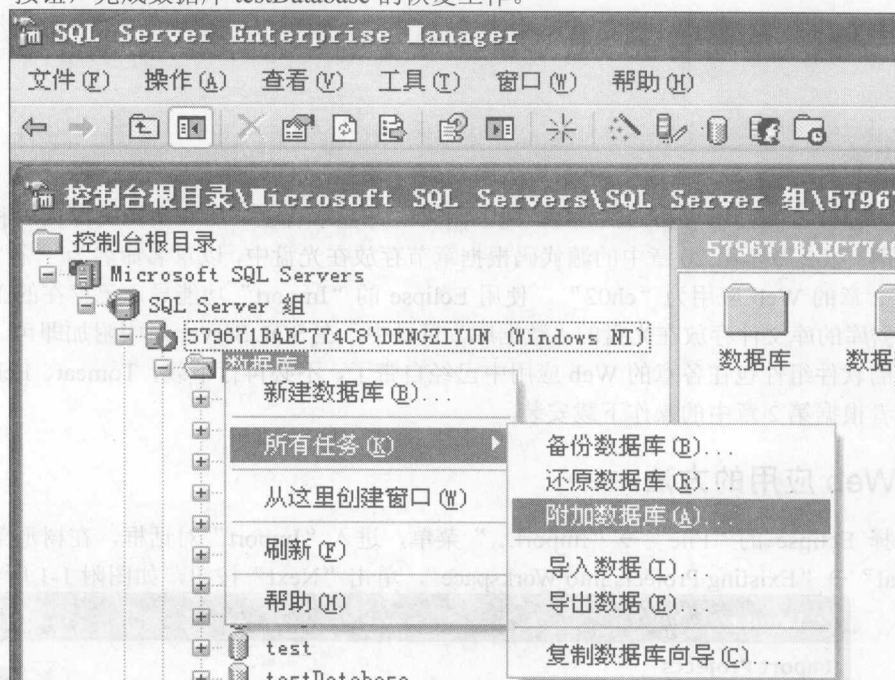
选择Eclipse的“File”→“Import...”菜单，进入“Import”对话框，在树形菜单中选择“General”→“Existing Projects into Workspace”，单击“Next”按钮，如图附1-1所示。



图附 1-1 导入 Web 应用

附加 SQL Server 数据库的方法

“数据库”目录中有项目的数据库数据文件 testDatabase_Data.MDF 和日志文件 testDatabase_Log.LDF, RegisterSystem_Data.MDF 和 RegisterSystem_Log.LDF, 把这些文件复制到硬盘 (如 d:\data)。打开 SQL Server 的企业管理器, 在左边导航菜单中的“数据库”上单击鼠标右键, 如图附 1-2 所示, 选择“附加数据库 (A) ...”快捷菜单, 打开“附加数据库”对话框。在“附加数据库”对话框中设置数据文件为复制到硬盘的 testDatabase_Data.MDF, 单击“确定”按钮, 完成数据库 testDatabase 的恢复工作。



图附 1-2 附加数据库

请读者特别注意数据库连接参数的设置, 请根据自己机器上数据库环境的实际参数进行设置。

目 录

基础篇

第 1 章 JSP 技术概述2

- 1.1 程序网络计算模式2
 - 1.1.1 C/S 模式2
 - 1.1.2 B/S 模式3
 - 1.1.3 两种模式的比较分析3
- 1.2 B/S 模式技术介绍4
 - 1.2.1 CGI4
 - 1.2.2 ASP 与 ASP.NET4
 - 1.2.3 PHP6
 - 1.2.4 JSP7
 - 1.2.5 JSP 与其他 B/S 模式技术的比较7
- 1.3 小结8
- 1.4 练习8

第 2 章 安装与配置环境9

- 2.1 应用服务器介绍9
 - 2.1.1 Tomcat9
 - 2.1.2 WebLogic9
 - 2.1.3 IBM WebSphere10
- 2.2 JSP 运行环境的安装与配置10
 - 2.2.1 JDK 的安装与配置10
 - 2.2.2 Tomcat 6 的安装与配置12
 - 2.2.3 Eclipse 的安装与配置13

2.3 开发工具的使用15

- 2.3.1 搭建 Web 系统框架16
- 2.3.2 开发一个 JSP 页面18

2.4 小结20

2.5 练习21

第 3 章 Web 开发基础22

3.1 HTML22

- 3.1.1 什么是 HTML22
- 3.1.2 URL22
- 3.1.3 HTML 结构22
- 3.1.4 HTML 标记23
- 3.1.5 表单24

3.2 JavaScript25

- 3.2.1 何谓 JavaScript25
- 3.2.2 加入 JavaScript25
- 3.2.3 JavaScript 对象25

3.3 Web 信息交互26

- 3.3.1 表单信息交互26
- 3.3.2 用正则表达式验证提交的数据30

3.4 小结34

3.5 练习34

第 4 章 JSP 语法35

4.1 JSP 的基本结构35

4.2	数据类型	36
4.2.1	数据类型概述	36
4.2.2	标识符	37
4.2.3	简单数据类型	37
4.2.4	数组	41
4.2.5	类	43
4.2.6	String 类	47
4.2.7	StringBuffer 类	52
4.3	运算符与表达式	57
4.3.1	算术运算与表达式	57
4.3.2	关系运算与表达式	58
4.3.3	布尔运算与表达式	58
4.3.4	位运算与表达式	59
4.4	程序控制逻辑	59
4.4.1	选择分支	59
4.4.2	循环	62
4.5	Java 程序片	64
4.6	程序注释	65
4.7	JSP 指令	66
4.7.1	page 指令	66
4.7.2	include 指令	67
4.8	JSP 动作指令	68
4.8.1	include 动作指令	69
4.8.2	forward 动作指令	69
4.8.3	param 动作指令	71
4.8.4	plugin 动作指令	72
4.8.5	useBean 动作指令	74
4.8.6	setProperty 动作指令	74
4.8.7	getProperty 动作指令	75
4.9	JSP 中的中文字符处理	76
4.10	小结	77
4.11	练习	78

第 5 章 JSP 的内置对象 79

5.1	内置对象概述	79
5.2	request 对象	80
5.2.1	request 对象的方法	80
5.2.2	获得表单数据	84
5.3	response 对象	86

5.3.1	response 对象的方法	87
5.3.2	使用 Cookie	88
5.3.3	response 对象重定向	89
5.3.4	定时刷新页面	90
5.4	session 对象	92
5.4.1	session 对象的方法	92
5.4.2	猜字母游戏	95
5.5	application 对象	96
5.5.1	application 对象的方法	97
5.5.2	计数器	98
5.6	out 对象	99
5.6.1	out 对象的方法	99
5.6.2	用 out 对象输出表格	100
5.7	小结	101
5.8	练习	101

第 6 章 JSP 中数据库的使用 102

6.1	SQL 基础	102
6.1.1	表操作	102
6.1.2	查询语句	105
6.1.3	插入、更新与删除语句	107
6.1.4	存储过程	108
6.2	JDBC	108
6.2.1	JDBC 工作原理	109
6.2.2	JDBC 的四种驱动	109
6.2.3	ODBC 数据源	110
6.2.4	SQL Server 的 JDBC 安装	111
6.2.5	JDBC 接口	112
6.3	查询记录	128
6.3.1	顺序查询	128
6.3.2	移动查询	130
6.3.3	参数查询	132
6.3.4	模糊查询	134
6.3.5	综合查询	136
6.4	追加记录	138
6.5	删除记录	142
6.6	更新记录	144
6.7	在 ResultSet 中修改数据	150
6.7.1	追加记录	150

6.7.2 删除记录	151
6.7.3 更新记录	152
6.8 分页显示记录	153
6.9 调用存储过程	158
6.10 事务处理	159
6.11 连接其他数据库	160
6.11.1 Oracle	160
6.11.2 MySQL	161
6.11.3 Informix	161
6.11.4 Sybase	161
6.11.5 AS400	161
6.12 连接池技术	161
6.12.1 什么是 Connection Pool	161
6.12.2 Tomcat 6 上 Connection Pool 的配置	162
6.12.2 Connection Pool 应用实例	163
6.13 小结	164
6.14 练习	165

第7章 JSP 中 JavaBean 的应用 166

7.1 什么是 JavaBean	166
7.2 编写 JavaBean	166
7.3 编译和部署 JavaBean	168
7.3.1 编译 JavaBean	168
7.3.2 部署 JavaBean	169
7.4 小结	174
7.5 练习	174

第8章 Servlet 技术 175

8.1 什么是 Servlet	175
8.2 Servlet 的工作原理	175
8.2.1 Servlet 的生命周期	175
8.2.2 Servlet 相关的类及方法	176
8.2.3 部署 Servlet	177
8.3 用 Servlet 获取表单数据	179
8.4 小结	180
8.5 练习	180

第9章 JSTL 应用开发 181

9.1 JSTL 技术概述	181
9.1.1 JSTL 介绍	181
9.1.2 安装 JSTL	181
9.1.3 标签书写语约定	182
9.1.4 标签的分类	182
9.2 核心标签	182
9.2.1 表达式相关的核心标签	183
9.2.2 流程控制核心标签	186
9.2.3 迭代核心标签	187
9.2.4 URL 相关的核心标签	190
9.3 国际化处理标签	192
9.3.1 国际化类处理标签	193
9.3.2 消息类处理标签	193
9.3.3 数字日期格式化类处理标签	195
9.4 SQL 标签	202
9.4.1 设置数据源	203
9.4.2 查询数据	203
9.4.3 显示查询结果	205
9.4.4 更新数据	208
9.4.5 日期型数据处理	209
9.4.6 事务处理	209
9.5 函数标签	212
9.5.1 求长度函数	212
9.5.2 大小写转换函数	212
9.5.3 求子串函数	213
9.5.4 去空白函数	213
9.5.5 替换函数	213
9.5.6 查找函数	214
9.5.7 拆分与组合函数	215
9.5.8 XML 符号转换函数	215
9.6 小结	216
9.7 练习	216

第10章 EL 表达式 217

10.1 EL 简介	217
10.1.1 运算符	217
10.1.2 保留字	220
10.1.3 变量查找范围	220

10.1.4 自动类型转换	220
10.2 EL 隐含对象	222
10.3 用 EL 操作 JavaBean	225
10.4 小结	226
10.5 练习	226

第 11 章 常用开发功能实现 227

11.1 操作 XML 文件	227
11.1.1 XML 概述	227
11.1.2 XML 文件的结构	228
11.1.3 DTD 文档	228
11.1.4 XML Schema	233
11.1.5 JDOM	241
11.2 上传和下载文件	247
11.2.1 jspSmartUpload 常用的 API	248
11.2.2 上传文件	252
11.2.3 下载文件	258
11.3 制作 Web 报表与图形	259
11.3.1 JavaReport 简介	260
11.3.2 JavaReport 常用的 API	261
11.3.3 如何开发 Web 图形与报表	267
11.3.4 开发统计图	270
11.3.5 开发 Web 报表	273
11.4 生成验证码	276
11.5 发送和接收邮件	279
11.5.1 下载与安装 JavaMail	279
11.5.2 JavaMail 常用的 API	280
11.5.3 发送邮件	285
11.5.4 接收邮件	288
11.6 小结	292
11.7 练习	292

第 12 章 基于 JSP 实现报到 管理系统 293

12.1 系统需求	293
12.1.1 系统业务需求	293
12.1.2 系统功能需求	294
12.2 系统设计	294
12.2.1 系统设计思想	294

12.2.2 数据库系统设计思路	295
12.2.3 数据库系统的实现	297
12.3 系统开发框架搭建	304
12.3.1 在 Eclipse 中搭建 Web 应用的 开发框架	304
12.3.2 设计总体的页面效果	305
12.4 系统各功能点的实现	309
12.4.1 用户登录功能的实现	309
12.4.2 专业基础数据管理功能的实现	314
12.4.3 录取学生名册基础数据管理 功能的实现	317
12.4.4 其他基础数据管理功能的实现	325
12.4.5 学生报到状况查询功能的实现	325
12.4.6 用户管理功能的实现	326
12.4.7 报到分班功能的实现	327
12.4.8 收费情况登记功能的实现	330
12.4.9 宿舍分配功能的实现	334
12.5 小结	335

框架技术篇

第 13 章 Struts 2 框架技术 337

13.1 Struts 2 框架介绍	337
13.1.1 MVC 模式	337
13.1.2 Struts 2 原理	338
13.1.3 安装与配置 Struts	340
13.2 应用 Struts 2	341
13.2.1 用 Struts 2 实现用户登录功能	341
13.2.2 解决中文乱码的问题	346
13.3 国际化应用程序	347
13.3.1 为用户登录功能加入国际化 处理	348
13.3.2 查找资源文件的顺序	349
13.3.3 参数化字符串	350
13.4 OGNL 表达式	350
13.4.1 Struts 2 对表达式的支持	351
13.4.2 使用 OGNL 表达式	351
13.4.3 值堆栈	355
13.4.4 OGNL 与集合	356

13.5	Struts 2 标签.....	357
13.5.1	标签属性值的设置.....	357
13.5.2	控制标签.....	358
13.5.3	数据标签.....	362
13.5.4	表单标签.....	366
13.5.5	非表单用户界面标签.....	376
13.6	数据校验.....	376
13.6.1	服务端和客户端数据校验.....	376
13.6.2	字段校验.....	379
13.6.3	复杂的数据类型转换.....	385
13.7	小结.....	389

第 14 章 基于 Struts 2 实现报到管理系统.....390

14.1	系统设计思想.....	390
14.2	系统开发框架搭建.....	391
14.2.1	在 Eclipse 中搭建 Web 应用的开发框架.....	391
14.2.2	准备相关的配置文件与包.....	392
14.3	系统各功能点的实现.....	394
14.3.1	用户登录功能的实现.....	394
14.3.2	专业基础数据管理功能的实现.....	398
14.3.3	录取学生名册基础数据管理功能的实现.....	401
14.3.4	其他基础数据管理功能的实现.....	408
14.3.5	学生报到状况查询功能的实现.....	409
14.3.6	报到分班功能的实现.....	411
14.3.7	收费情况登记功能的实现.....	414
14.3.8	宿舍分配功能的实现.....	418
14.4	小结.....	419

第 15 章 Hibernate 3 持久化技术.....420

15.1	Hibernate 介绍.....	420
15.1.1	Hibernate 的作用.....	420
15.1.2	Hibernate 3.....	421
15.1.3	Hibernate 的核心 API.....	421
15.2	安装与配置 Hibernate 3.....	422
15.2.1	下载 Hibernate 3.....	422
15.2.2	配置 Hibernate 3.....	423

15.3	一个简单的 Hibernate Web 应用.....	424
15.4	持久化对象.....	429
15.4.1	Session 接口.....	429
15.4.2	映射配置.....	431
15.5	关联关系映射.....	437
15.5.1	单向多对一关联.....	438
15.5.2	双向多对一关联.....	440
15.5.3	一对一关联.....	444
15.5.4	多对多关联.....	444
15.6	HQL 语言.....	445
15.6.1	select update delete.....	445
15.6.2	where 子句.....	445
15.6.3	order by 子句.....	446
15.6.4	group by 子句.....	446
15.7	Struts 2 与 Hibernate 3 的集成.....	446
15.7.1	集成的策略.....	446
15.7.2	集成的实现.....	447
15.8	小结.....	451
15.9	练习.....	452

第 16 章 基于 Struts 2+Hibernate 3 实现报到管理系统.....453

16.1	系统设计思想.....	453
16.2	系统开发框架搭建.....	454
16.2.1	在 Eclipse 中搭建 Web 应用的开发框架.....	454
16.2.2	准备 Hibernate 相关的配置文件与包.....	455
16.2.3	设计 POJO 类与映射配置文件.....	456
16.2.4	开发会话工厂类.....	461
16.3	系统各功能点的实现.....	461
16.3.1	用户登录功能的实现.....	461
16.3.2	专业基础数据管理功能的实现.....	463
16.3.3	录取学生名册基础数据管理功能的实现.....	464
16.3.4	其他基础数据管理功能的实现.....	467
16.3.5	学生报到状况查询功能的实现.....	467
16.3.6	报到分班功能的实现.....	468
16.3.7	收费情况登记功能的实现.....	470
16.3.8	宿舍分配功能的实现.....	472

16.4	小结	474
16.5	练习	474

第 17 章 Spring 2 框架技术475

17.1	Spring 介绍	475
17.1.1	Spring 的框架结构	475
17.1.2	理解 IoC 与 DI	476
17.2	控制反转技术	476
17.2.1	容器的基本原理	477
17.2.2	XML 配置文件格式	477
17.2.3	实例化容器	478
17.2.4	下载并开发一个简单的 Spring 应用	478
17.2.5	XML 配置文件解析	481
17.2.6	使用容器	483
17.3	集成 Struts 2、Hibernate 3 与 Spring 2	484
17.3.1	集成前的环境准备	484
17.3.2	集成示例与剖析	485
17.4	小结	490
17.5	练习	490

第 18 章 基于 SSH2 实现报到 管理系统491

18.1	系统设计思想	491
18.1.1	改进思路	491
18.1.2	系统配置文件	492

18.2	系统实现	494
18.3	小结	495
18.4	练习	495

SOA 新技术篇

第 19 章 Web Service 开发497

19.1	基于 Axis 的 Web Service 开发	497
19.1.1	Axis 与 Web Service 基本概念	497
19.1.2	Web Service 开发实例	497
19.1.3	进一步探讨 Web Service 开发技术	501
19.2	基于 Axis 2 的 Web Service 开发	504
19.3	小结	507
19.4	练习	507

第 20 章 Tuscany SCA 开发508

20.1	SCA 标准	508
20.1.1	描述 SCA 工件图	509
20.1.2	component	511
20.1.3	implementation	512
20.1.3	interface	513
20.2	Tuscany SCA 开发实例	514
20.3	小结	520
20.4	练习	520

实例目录

2	【实例 2-1】	新建第一个 JSP 页面.....	18
3	【实例 3-1】	HTML 与 JavaScript 交互示例	27
	【实例 3-2】	正则表达式验证数据示例	32
4	【实例 4-1】	JSP 程序的基本结构	35
	【实例 4-2】	简单数据类型综合应用示例	38
	【实例 4-3】	包装类综合应用示例	40
	【实例 4-4】	数组应用示例	42
	【实例 4-5】	字符截取程序示例	49
	【实例 4-6】	查找字符串程序示例	50
	【实例 4-7】	StringBuffer 综合应用程序示例	54
	【实例 4-8】	省略显示长字符串	55
	【实例 4-9】	算术表达式综合运用实例	57
	【实例 4-10】	switch 语句示例	61
	【实例 4-11】	循环应用综合示例	63
	【实例 4-12】	一个简单的计数器	64
	【实例 4-13】	include 指令应用示例	67
	【实例 4-14】	forward 应用程序示例	70
	【实例 4-15】	param 应用程序示例	71
	【实例 4-16】	plugin 应用程序示例	72
	【实例 4-17】	中文字符处理程序示例	76
5	【实例 5-1】	request 常用方法的应用	83
	【实例 5-2】	获得表单数据	84
	【实例 5-3】	页面重定向程序示例	90
	【实例 5-4】	定时刷新页面程序示例	90

【实例 5-5】	记住会话的用户名.....	93
【实例 5-6】	猜字母游戏.....	95
【实例 5-7】	网站计数器.....	98
【实例 5-8】	用 out 对象输出表格.....	100

6

【实例 6-1】	顺序查询数据库表中的数据.....	128
【实例 6-2】	移动查询.....	131
【实例 6-3】	参数查询.....	132
【实例 6-4】	模糊查询.....	134
【实例 6-5】	综合查询.....	136
【实例 6-6】	追加记录.....	138
【实例 6-7】	删除记录.....	142
【实例 6-8】	更新记录.....	144
【实例 6-9】	分页显示记录.....	153
【实例 6-10】	调用存储过程.....	158
【实例 6-11】	事务处理.....	159
【实例 6-12】	利用连接池访问数据库.....	163

7

【实例 7-1】	JSP 中的 JavaBean 应用.....	170
【实例 7-2】	用 HTML 表单设置 JavaBean 的属性值.....	172

8

【实例 8-1】	一个简单的 Servlet.....	178
【实例 8-2】	用 Servlet 获取表单数据.....	179

9

【实例 9-1】	表达式相关的核心标签综合实例.....	185
【实例 9-2】	迭代核心标签综合实例.....	189
【实例 9-3】	使用 URL 标签.....	192
【实例 9-4】	使用数字与日期格式处理标签.....	201
【实例 9-5】	运用 SQL 标签查询数据.....	205
【实例 9-6】	运用 SQL 标签做事务处理.....	210
【实例 9-7】	函数标签应用示例.....	215

10

【实例 10-1】	使用 EL 表达式.....	221
【实例 10-2】	使用 EL 表达式获得表单中的数据.....	223
【实例 10-3】	通过 EL 表达式使用 JavaBean.....	225

11

【实例 11-1】	user.xml 文件的 DTD 文档.....	231
【实例 11-2】	使用 JDOM 创建 user.xml.....	244
【实例 11-3】	用 JDOM 方式读取 XML 文件.....	246
【实例 11-4】	上传文件.....	252
【实例 11-5】	上传文件到数据库.....	255

	【实例 11-6】	下载文件	259
	【实例 11-7】	开发 Web 统计图	270
	【实例 11-8】	开发 Web 统计报表	273
	【实例 11-9】	生成彩色验证码	276
	【实例 11-10】	发送邮件	285
	【实例 11-11】	接受邮件	288
13	【实例 13-1】	用 Struts 2 实现用户登录功能	341
	【实例 13-2】	为用户登录功能加入国际化处理	348
	【实例 13-3】	OGNL 表达式使用示例	352
	【实例 13-4】	<s:action> 标签使用示例	363
	【实例 13-5】	用 XML 配置文件做简单的服务端和客户端数据校验	376
	【实例 13-6】	使用 Struts 2 中的字段校验	380
	【实例 13-7】	将字符串转换为对象	385
15	【实例 15-1】	hibernate.cfg.xml 的配置文件示例	423
	【实例 15-2】	一个简单的 Hibernate Web 应用	425
	【实例 15-3】	映射配置示例	434
	【实例 15-4】	多对一关联程序示例	438
	【实例 15-5】	双向多对一关联程序示例	441
	【实例 15-6】	用 Struts 2+Hibernate 3 集成实现用户登录功能	447
17	【实例 17-1】	一个简单的 IoC 应用示例	479
	【实例 17-2】	用 Struts 2+Hibernate 3+Spring 2 集成改进用户登录功能	485
19	【实例 19-1】	基于 Axis 开发 Web Service	497
	【实例 19-2】	基于 Axis 2 开发 Web Service	505
20	【实例 20-1】	订单服务的实现	514
	【实例 20-2】	将订单服务开放为 Web Service	517

1.1 基础知识

1.1.1 基础知识

1.1.2 基础知识

1.1.3 基础知识

1.1.4 基础知识

1.1.5 基础知识

1.1.6 基础知识

基础篇

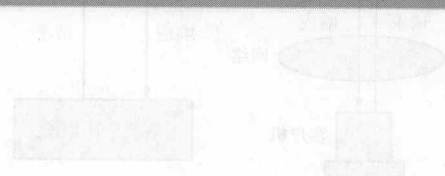


图 1-1-1 图 1-1-2

1.1.7 基础知识