

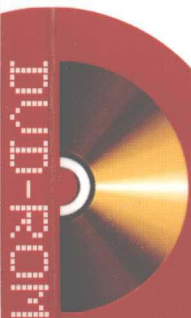
关键技术



Java 程序员 成长之路

JSP与JDBC 应用详解

张 峻 杨三成 编著



超过**23**小时的多媒体讲解视频和完整项目源代码

赠送Java就业培训与实例操作视频

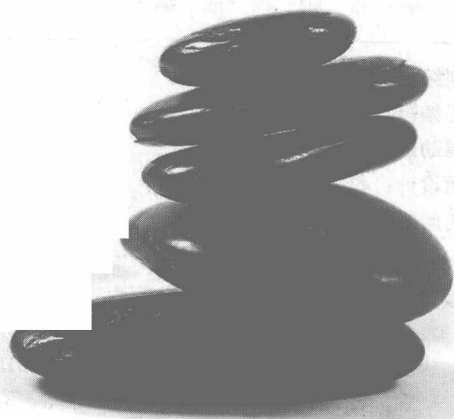
中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

关键技术



Java 程序员成长之路

JSP与JDBC 应用详解



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

JSP 和 JDBC 是学习 Java 技术必须掌握的两项关键技术。JSP (Java Server Pages) 是一种基于 Java 的 Web 开发语言, 在目前的 Web 开发领域占有重要地位; JDBC (Java Database Connectivity, Java 数据库连接) 是基于 Java 语言的数据库开发技术, 它在保持简单性的同时, 拥有很高的可靠性、可用性和可测性, 相对传统的数据库开发, 它可以显著地提高开发效率, 并且有利于系统的维护和升级。

本书循序渐进, 从 JSP 基本概念入手, 到应用框架的使用, 讲述了如何使用 JSP 开发应用系统, 包括: JSP 基础知识、JSP 的相关技术和 JSP 的实际开发应用; 同时包括 JDBC 概述, JDBC 开发环境及配置, JDBC 3.0 API 数据库开发基本操作, JDBC 3.0 API 数据库开发高级操作, 连接池与事务, JDBC 在 Java Servlet 中的应用, C/S 架构数据库应用程序的开发, B/S 架构数据库应用程序的开发, 以及 3 个综合开发实例。

本书语言上力求通俗易懂, 通过大量的实例代码讲解对理论性知识进行说明, 希望读者能够理论联系实际, 在手工调试实例代码的同时, 开发出自己的应用程序。

本书定位于专业 Java 程序员的关键技术学习、提升图书; 适合广大初、中级程序员, 网页设计人员及高校学生阅读, 还可作为专业程序员的培训教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

关键技术: JSP 与 JDBC 应用详解 / 张峻, 杨三成编

著. —北京: 中国铁道出版社, 2010. 11

ISBN 978-7-113-11696-5

I. ①关… II. ①张… ②杨… III. ①

JAVA 语言—主页制作—程序设计 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 137160 号

书 名: 关键技术 JSP 与 JDBC 应用详解

作 者: 张 峻 杨三成 编著

策划编辑: 严晓舟 荆 波

责任编辑: 荆 波

读者热线电话: 400-668-0820

编辑助理: 王 佩

封面设计: 付 巍

封面制作: 李 路

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社 (北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 北京市昌平开拓印刷厂

版 次: 2010 年 11 月第 1 版 2010 年 11 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 31.25 字数: 746 千

印 数: 3 500 册

书 号: ISBN 978-7-113-11696-5

定 价: 59.00 元 (附赠光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社计算机图书批销部联系调换。

近几年我国软件开发行业蓬勃发展，关于 Java 开发工程师的职位越来越多，在人才市场上有很大的需求，但是出现了一个怪现象：

- 企业反映：应聘的人很多，但是能立刻上手的很少。一句话：找不到合适的人才。
- 学生反映：掌握了各种理论，但还是不能开发实际项目，遇到问题不知所措。

问题到底出现在哪里呢？我们调查了大量的企业、学生和教育专家，得出一个结论：当前的教育体系和开发公司需求之间的衔接有问题。虽然很多学生从高中甚至初中就开始学习计算机，但是技术陈旧、偏重理论，和企业的实际需求不符，那么企业需要什么样的程序员呢？很多公司经理说，他们需要能立刻上手的开发人员，能为公司完成项目，如果遇到有潜力的员工，可以把他逐步培养成高级程序员。

找到了问题的根源以后，我们组织了各方代表，包括企业招聘部门经理、项目经理、程序员、学校老师、学生、IBM/Sun 公司技术人员等，广泛听取了大家的意见，围绕一个目标“如何培养出企业需要的开发人才”进行了讨论。在讨论以后，明确了本套图书的编写宗旨：

- 要让一线开发人员编写，贴近企业需求。
- 只讲开发需要的关键内容，对于一些不常使用的内容尽量少讲，侧重点明显。
- 简化理论，强化实践，让读者在编码的过程中体会编程思想。
- 每个实例都有明确的目的，做到不重复、不遗漏，确保读者学一个会一个。
- 保证每个实例都能调试通过。代码注释详细、精准，保证读者能很快学会。

Java 程序员成长之路

为了保证读者实现成为专业 Java 开发人员的目标，我们调查了企业需要的 Java 程序员的知识和技能，设置了科学的学习体系，只要掌握本体系的课程，就能成为合格的初级程序员。本体系包括如下图书：

- 《打通经脉 Java 基础入门编程详解》
- 《关键技术 JSP 与 JDBC 应用详解》
- 《神兵利器 Eclipse 开发技术详解》
- 《独门架构 Java Web 开发应用详解》
- 《开发参考 JSTL 网络标签与 SSH 类参考手册》

具体到每本书，我们也进行了合理的划分，每章都制定出了详细的学习目标，列出

了关键知识点。在具体的内容中,对于一些关键知识点和技能点,都提供了相应的上机实践实例,对于一些需要反复练习的,我们还在部分章节的最后,提供了上机实践案例。

从零开始成为合格 Java 程序员的方法

虽然大中专院校在校生一般都有程序设计课程,会学习 C 语言、C++,甚至 Java 语言,但大多数学习者只对程序设计有初步的认识,基本上算是零基础。而目前合格 Java 程序员的基本要求是:精通 Java 面向对象基本语法;掌握 Java 数据库和 JSP 开发关键技术和工具;熟悉 SSH 三大开发框架,能用它们完成一些 Java Web 项目开发。仔细分析一下,达到上述 3 个基本要求,并非难事,只需要花 3 个月到半年的时间,按本套图书提供的学习体系,自己开发一些小程序,实现一些项目的开发,完成关键基础技术的学习,就可以实现这样的目标。

学习是一个循序渐进的过程。开始是入门学习,学一点知识,然后上机练习,再学一点新知识,然后再上机练习。坚持下去,不断学习新知识、新技能,积累到一定程度就会突然发现,自己学任何与 Java 技术相关的知识都能很快掌握。掌握有效的学习方法,拥有比较好的学习资料,有助于提高学习效率。本套书的编写,就是总结了大多数程序员的 Java 学习经验。

(1) 首先搞清楚 Java 基本概念,明确方向。开始学习时,最好能学问结合。比如,网上有个初学者最典型的问题:JavaScript 语言与 Java 语言是什么关系,有何区别?其实 JavaScript 和 Java 之间并没有任何关系,只是它们的取名上颇为相似。现在网络发达,读者可以多上网查询。一旦掌握了比较复杂的 Java 技术,JavaScript 和 Ajax 等技术也能很快掌握。所以,明确核心,抓住主要学习方向是很重要的。

(2) 打好基础。学习 Java 之初,一定要学好本套书《打通经脉——Java 基础入门编程详解》的内容。对于有些数值类型的基础语法,如果不能建立清晰的概念,特别是还学习过 C++ 等类似的语法,很容易产生混淆。同时,JDK 的安装和基本程序的调试是这个阶段的一个难点,自己要不断尝试。

(3) 抓住关键的面向对象技术。学习这部分内容时,一定要不断上机练习 Java 的面向对象语法,同时要不断思考面向对象理论。如果能做到自己看世界,感觉万事万物皆对象,那就逐步找到 Java 面向对象开发技术的感觉了。同时,建议借阅一些面向对象开发理论的工程技术的相关图书来结合进行学习。在这个阶段,最好的学习方法就是多写代码并上机实践,不断积累经验。

(4) 掌握高级开发技术和相关工具,即本套图书第 2 本和第 3 本书的内容。有了前面良好的基础,通过上机学习 JSP 和数据库开发等高级技术,就非常必要。这个阶段,可以尝试一下举一反三,检验自己能否编写一些相关小程序出来。同时开始掌握专业程序员常用的开发工具 Eclipse。

(5) 学习 Java Web 开发, 即本套书中第 4 本和第 5 本书的内容。毕竟, 目前就业市场上, Web 开发是热门的职位, 同时也是技术发展的趋势。我们一本书学习 Java Web 开发的关键技术, 一本书提供这方面内容关键参考资料。Java Web 开发是就业的关键, 读者应该以能独立完成本书提供的项目为学习目标。

总之, 学习知识, 上机实践, 总结思考, 然后再学习、再实践、再思考……不断循环, 只要能静心学习, 沉浸其中, 积累合理的知识和技能结构, 假以时日, 一定能利用 Java 技术开发出精彩纷呈的应用, 从而获得学习和职场上的成功。

本书内容

本书讲解的是 Java 程序员进阶的关键技术: JSP 与 JDBC 编程。JSP 是一种动态页面语言, 而 Servlet 是一种编写运行在服务器中程序的语言。JSP 与 Servlet 相结合, 即可开发出动态网页程序。同时本书讲解如何使用 Java 访问数据库, 介绍了 JDBC 技术, 它是一种用于执行 SQL 语句的 Java API, 可以为多种关系数据库提供统一访问, 它用 Java 语言编写类和接口。JDBC 为数据库开发人员提供了一个标准的 API, 可以构建更高级的工具和接口, 使数据库开发人员能够用纯 Java API 编写数据库应用程序。JSP 和 JDBC 的结合, 可以开发出主流的 Web 应用程序。本书包括 21 章, 内容如下:

第一篇: JSP 基础

第 1 章介绍了什么是 JSP、JSP 的技术特征, 以及一些 Web 基础知识。随后介绍了 JSP 程序的运行环境 Tomcat, 以及如何编写、部署和运行 JSP 程序。

第 2 章主要介绍 JSP 的语法, 包括 JSP 指令、JSP 脚本标识、JSP 注释、JSP 动作标识。

第 3 章主要介绍 JSP 中的一部分内置对象, 包括 out 内置对象、request 内置对象、response 内置对象和 page 内置对象。

第 4 章主要介绍 JSP 中的另一部分内置对象, 包括 session 内置对象、application 内置对象、exception 内置对象、config 内置对象和 pageContext 内置对象。

第二篇: JSP 高级技术

第 5 章主要介绍 JSP 中的 JavaBean 技术。首先讲解了什么是 JavaBean, 接下来讲解了在 JSP 程序中如何使用 JavaBean, 最后讲解了 JavaBean 的重要应用就是封装数据库。

第 6 章主要介绍了 Servlet 技术, 包括什么是 Servlet、Servlet 编程中常用的接口和类以及如何进行 Servlet 开发。

第 7 章主要介绍文件上传和下载组件。这里讲解的是使用 jspSmartUpload 组件来完成文件上传和下载的功能。

第三篇：JDBC 技术

第 8 章 JDBC 技术概述，主要介绍了 JDBC 相关的基本概念，JDBC 中常用的类和接口以及 JDBC 驱动程序。

第 9 章 JDBC 开发环境及配置，主要介绍了基本的数据常识和 SQL 语句的基本用法、JDK 的基本配置以及 JDBC 开发中常用的开发工具和 Web 服务器等。

第 10 章 JDBC 3.0 API 数据库开发基本操作，主要介绍了访问数据库的基本对象与如何使用这些对象进行数据库的基本操作。

第 11 章 JDBC 3.0 API 数据库开发高级操作，主要介绍了 JDBC 的一些高级功能，如调用存储过程。

第 12 章 连接池与事务，主要介绍了如何在 JDBC 开发中使用连接池和事务，以及高级数据类型的使用。

第 13 章 JDBC 在 Java Servlet 中的应用，主要讨论了 JDBC 在 Servlet 中的应用。

第四篇：JDBC 开发实践

第 14 章 C/S 结构程序开发实例，主要讨论了 C/S 结构的原理和实例及其优缺点。

第 15 章 B/S 结构程序开发实例，主要讨论了 B/S 结构的原理和实例及其优缺点。

第五篇：项目案例

第 16 章 综合实例：电话本管理程序，通过 C/S 结构的电话簿的程序的设计和开发，充分利用 Swing 和 JDBC 的技术，展示了一个结合数据库的图形界面程序的开发过程。

第 17 章主要介绍了一个 JSP 的重要应用，这里讲解了一个网上书店程序，包括案例目的、功能分析和试验步骤等内容。

第六篇包括：第 18 章 JFreeChart 与 JSP 动态图表、第 19 章报表组件、第 20 章发送 E-mail 组件与程序调试，第 21 章 JDBC 程序开发高级技术，鉴于这部分内容的使用频率不高和篇幅的限制，我们把这 4 章做成电子档放在光盘中，读者可以从光盘中阅读学习。

适合读者

本书定位为专业 Java 程序员的关键技术学习、提升图书，也适合有志于成为专业 Java 程序员的大中专学生阅读，还可作为相关培训班的教学用书。

编者

2010 年 6 月

第一篇 JSP 基础

第 1 章 JSP 简介

1.1	JSP 技术概述	2
1.2	JSP 技术特征	2
1.2.1	跨平台性	3
1.2.2	内容的生成和显示相分离	3
1.2.3	可重用组件	4
1.2.4	数据库操作	4
1.2.5	预编译	4
1.3	Web 应用程序基础	4
1.3.1	HTTP 请求和响应模型	4
1.3.2	JSP 生命周期	5
1.3.3	JSP 运行机制	6
1.4	JSP 与其他技术的对比	8
1.4.1	与 ASP 相比	9
1.4.2	与 PHP 相比	9
1.5	JSP 运行环境	10
1.5.1	下载和安装 Tomcat	10
1.5.2	运行 Tomcat	11
1.5.3	测试 Tomcat	12
1.6	第一个 JSP 程序	12
1.6.1	编写 JSP 程序	12
1.6.2	部署 JSP 程序	13
1.6.3	运行 JSP 程序	14
1.7	本章小结	15
1.8	练习题	15

第 2 章 JSP 语法

2.1	JSP 的基本构成	16
2.2	JSP 指令	17
2.2.1	include 指令	17

2.2.2	page 指令	20
2.2.3	taglib 指令	23
2.3	脚本标识	24
2.3.1	声明	24
2.3.2	表达式	25
2.3.3	脚本程序	26
2.4	JSP 注释	27
2.4.1	隐藏注释	27
2.4.2	HTML 注释	28
2.4.3	Java 注释	29
2.5	JSP 动作标识	30
2.5.1	<jsp:param>动作	30
2.5.2	<jsp:include>动作	30
2.5.3	<jsp:forward>动作	32
2.5.4	<jsp:useBean>动作	35
2.5.5	<jsp:setProperty>动作	36
2.5.6	<jsp:getProperty>动作	39
2.5.7	<jsp:plugin>动作	40
2.6	技能实践	41
	任务一: 三种注释的应用	41
	任务二: 注册程序的初步实现	44
2.7	本章小结	54
2.8	练习题	54

第 3 章 JSP 内置对象 1

3.1	out 内置对象	55
3.1.1	out 内置对象的方法	55
3.1.2	print()和 println()方法	56
3.1.3	使用 out 内置对象显示多行文本框中的信息	57
3.1.4	使用 out 对象输出个性表格	59
3.2	request 内置对象	61
3.2.1	request 内置对象的方法	61
3.2.2	使用 request 内置对象获取 URL 信息	62
3.2.3	使用 request 内置对象获取参数信息	63
3.3	response 内置对象	66
3.3.1	response 内置对象的方法	66
3.3.2	页面重定向应用	66
3.3.3	定时刷新页面应用	69

3.3.4	获取和设置字符编码方式	70
3.3.5	使用 response 内置对象进行 Cookie 操作	71
3.4	page 内置对象	73
3.5	技能实践	73
	任务一: 使用 out 内置对象输出 JavaScript	73
	任务二: 对 Cookie 对象进行操作	75
	任务三: 注册和登录模块及权限设置	78
3.6	本章小结	92
3.7	练习题	92

第 4 章 JSP 内置对象 2

4.1	session 内置对象	93
4.1.1	session 内置对象的方法	93
4.1.2	保存用户的信息	94
4.1.3	获取页面的访问次数	98
4.1.4	获取和设置 session 的有效时间	100
4.1.5	简单的网上购物程序	103
4.2	application 内置对象	105
4.2.1	application 内置对象的方法	106
4.2.2	获取相关系统信息	106
4.2.3	获取用户登录的次数	106
4.2.4	获取 application 中的所有信息	108
4.3	exception 内置对象	113
4.3.1	exception 内置对象的方法	113
4.3.2	获取错误信息	113
4.3.3	对异常进行描述	114
4.4	config 内置对象	115
4.4.1	config 内置对象的方法	116
4.4.2	获取初始化参数	116
4.5	pageContext 内置对象	117
4.5.1	pageContext 内置对象的方法	117
4.5.2	获取不同对象中的属性值	117
4.5.3	获取指定范围内的所有信息	119
4.6	技能实践	120
	任务一: 同时获取用户登录次数和页面访问量	120
	任务二: 留言本程序的编写	122
4.7	本章小结	127
4.8	练习题	127

第二篇 JSP 高级技术

第 5 章 JavaBean

5.1	JavaBean 概述	130
5.1.1	JavaBean 技术介绍	130
5.1.2	JavaBean 的形式和要素	130
5.2	在 JSP 程序中使用 JavaBean	133
5.2.1	使用 JavaBean	133
5.2.2	JavaBean 的 application 作用域	135
5.2.3	JavaBean 的 session 作用域	136
5.2.4	JavaBean 的 request 作用域	138
5.2.5	JavaBean 的 page 作用域	140
5.3	使用 JavaBean 封装数据库操作	141
5.3.1	编写封装数据库的 JavaBean	141
5.3.2	在 JSP 中使用封装数据库的 JavaBean	143
5.4	技能实践	145
	任务一：使用 JavaBean 获取表单数据	145
	任务二：自动生成随机密码	148
	任务三：使用 JavaBean 实现购物功能	150
	任务四：使用 JavaBean 进行登录操作	152
	任务五：投票系统	158
5.5	本章小结	168
5.6	练习题	168

第 6 章 Servlet 技术

6.1	Servlet 基础	169
6.1.1	Servlet 技术功能	169
6.1.2	Servlet 技术特点	170
6.1.3	Servlet 与 JSP 的区别	170
6.1.4	Servlet 的生命周期	170
6.2	Servlet 编程常用接口和类	171
6.2.1	Servlet 接口	171
6.2.2	HttpServlet 类	171
6.2.3	HttpServletRequest 接口	172
6.2.4	HttpServletResponse 接口	172
6.3	Servlet 开发	172
6.3.1	Servlet 的创建	172

6.3.2	Servlet 的配置	173
6.3.3	Servlet 中的中文解决	174
6.4	Servlet 的典型应用	175
6.4.1	获取 Servlet 的初始化参数信息	175
6.4.2	通过 Servlet 获取表单提交数据	177
6.4.3	在 Servlet 中实现页面转发功能	179
6.4.4	使用 Servlet 限制在线时间	182
6.4.5	使用 Servlet 进行 Cookie 操作	183
6.5	Servlet 过滤器	185
6.5.1	编写 Servlet 过滤器程序	185
6.5.2	配置和运行 Servlet 过滤器	187
6.6	Servlet 监听器	188
6.6.1	编写 Servlet 监听器程序	188
6.6.2	配置和运行 Servlet 监听器	190
6.7	MVC 框架	191
6.7.1	MVC 框架的含义	191
6.7.2	MVC 框架的简单使用	191
6.8	技能实践	195
	任务一: 使用 Servlet 编写购物车程序	195
6.9	本章小结	202
6.10	练习题	202

第 7 章 文件上传与组件下载

7.1	jspSmartUpload 组件的安装与配置	203
7.1.1	jspSmartUpload 组件简介	203
7.1.2	下载和配置 jspSmartUpload 组件	203
7.1.3	开发简单的上传程序	204
7.2	jspSmartUpload 中的类	205
7.2.1	File 类	205
7.2.2	Files 类	206
7.2.3	Request 类	206
7.2.4	SmartUpload 类	207
7.3	技能实践	207
	任务一: 实现同时上传多个文件	207
	任务二: 实现对上传文件的筛选	209
7.4	本章小结	211
7.5	练习题	211

第三篇 JDBC 技术

第 8 章 JDBC 技术概述

8.1	JDBC 简介.....	214
8.2	JDBC API	215
8.2.1	概述	215
8.2.2	有关 JDBC 的类	215
8.2.3	实现 JDBC 连接	216
8.3	通过 JDBC 创建和修改数据库	216
8.4	JDBC 3.0 中的类和接口	217
8.4.1	java.sql 包中的类和接口及其使用	218
8.4.2	javax.sql 包中所含内容及其使用	223
8.5	JDBC 驱动程序简介	227
8.5.1	JDBC-ODBC 桥和 ODBC 驱动程序	227
8.5.2	本地 API 部分 Java 驱动程序	228
8.5.3	JDBC 网络纯 Java 驱动程序	228
8.5.4	本地协议纯 Java 驱动程序	228
8.5.5	JDBC 驱动程序的比较	228
8.6	本章小结	229
8.7	练习题	229

第 9 章 JDBC 开发环境及配置

9.1	使用 JDBC 连接数据库	230
9.1.1	用 SQL 和 Java 建立应用程序的基本知识	230
9.1.2	SQL 和 Java 的特性	236
9.1.3	SQL 和 Java 的实际开发应用实例	238
9.1.4	Java 连接各类数据库的程序代码	239
9.2	Web 应用服务器	245
9.2.1	Tomcat 的安装及配置	245
9.2.2	JBoss 的安装和配置	245
9.2.3	WebLogic 的安装和配置	249
9.2.4	Resin 的安装与配置	250
9.3	Java 开发环境: Eclipse	253
9.4	JDBC 开发调试技巧	253
9.5	本章小结	255
9.6	练习题	256

第 10 章 JDBC 3.0 API 数据库开发基本操作

10.1	数据库用例说明	257
10.2	与数据库建立连接	258
10.2.1	JDBC URL	258
10.2.2	连接事件	259
10.2.3	连接事件监听器	259
10.3	获取数据库信息	259
10.3.1	获取数据库详细信息	260
10.3.2	获取数据库基本信息	260
10.3.3	获取数据库中表的信息	263
10.3.4	获取表中各列的信息	264
10.3.5	获取索引的信息	266
10.3.6	获取数据库中各种信息的实例	267
10.4	Statement 对象	273
10.4.1	Statement 对象使用基础	273
10.4.2	获取所有记录	276
10.4.3	获取指定记录	277
10.5	修改数据库表	278
10.5.1	修改数据库表本身	278
10.5.2	修改数据库表记录	281
10.6	结果集	284
10.6.1	结果集的基本操作	284
10.6.2	获取结果集的信息	285
10.6.3	使用流获取大型数据	285
10.6.4	可滚动结果集	286
10.6.5	可更新结果集	288
10.7	SQL 和 Java 数据类型转换	289
10.8	技能实践	293
	任务一: 将程序的结果保存到数据库	293
	任务二: 读取数据库中的数据作为程序的数据	296
	任务三: 数组与数据集	297
10.9	本章小结	300
10.10	练习题	300

第 11 章 JDBC 3.0 API 数据库开发高级操作

11.1	预编译语句	301
11.1.1	PreparedStatement 对象的创建	301

11.1.2	传递 IN 参数	302
11.1.3	传递对象参数	303
11.1.4	传递大型数据参数	303
11.2	调用存储过程对象	307
11.2.1	CallableStatement 对象的创建	307
11.2.2	IN、OUT 及 INOUT 参数的使用	307
11.2.3	执行 CallableStatement Object 对象	309
11.2.4	CallableStatement 对象使用实例	309
11.2.5	SQL Server 存储过程编程经验技巧	311
11.3	成批更新 (BatchedUpdate)	312
11.3.1	成批更新所使用的对象	313
11.3.2	使用成批更新的实例	314
11.4	行集合对象	317
11.4.1	设计时行集合	317
11.4.2	运行时行集合	318
11.4.3	非标准 JDBC API 类的行集	318
11.4.4	行集合的接口	321
11.5	事务	323
11.5.1	事务提交	323
11.5.2	事务使用实例	326
11.6	JNDI 与 JDBC API	328
11.6.1	JNDI 简述	328
11.6.2	JDBC 数据源	328
11.6.3	JDBC API 实例	330
11.7	技能实践	332
	任务一: 存储过程的访问	332
	任务二: 在程序中合理地使用存储过程	334
11.8	本章小结	336
11.9	练习题	336

第 12 章 连接池与事务

12.1	连接池	337
12.1.1	连接池数据源	338
12.1.2	连接池处理事件	338
12.1.3	三层环境下的连接池操作	339
12.1.4	连接池和 DataSource 实现	339
12.1.5	包含连接池的数据源配置	340
12.1.6	池连接对象对于语句的重新利用	343

12.1.7	关闭池连接语句	344
12.1.8	连接池使用实例	344
12.2	分布式事务处理	345
12.2.1	XADatasource 接口和 XAConnection 接口	345
12.2.2	事务管理器	347
12.2.3	关闭连接	348
12.3	例外处理	348
12.3.1	数据访问警告	349
12.3.2	数据截断	350
12.4	高级数据类型	350
12.4.1	Java 对象类型	350
12.4.2	SQL3 类型	351
12.4.3	定制类型	354
12.4.4	SQL 结构化类型实例	355
12.5	技能实践	358
	任务一: 在 Swing 界面程序中访问数据库	358
	任务二: 将 Swing 文本框的数据保存到数据库	360
	任务三: 在 Swing 文本框显示数据库中的数据	363
12.6	本章小结	366
12.7	练习题	366

第 13 章 JDBC 在 Java Servlet 中的应用

13.1	数据操作	367
13.1.1	数据表单	369
13.1.2	保存一条数据	370
13.1.3	读取一条数据	372
13.1.4	数据集	373
13.1.5	数据列表	374
13.1.6	删除数据	375
13.1.7	编辑数据表单	376
13.1.8	保存数据	377
13.2	JDBC Servlet 示例	379
13.3	技能实践: 留言板网站	382
	任务一: 留言的添加	382
	任务二: 留言列表	384
	任务三: 查看留言	386
13.4	本章小结	386
13.5	练习题	387

第四篇 JDBC 开发实践

第 14 章 C/S 架构程序开发实例

14.1	C/S 架构原理	390
14.2	Application 访问数据库实例	390
14.2.1	建立数据库	391
14.2.2	编写 Java 代码	391
14.2.3	运行 Application 类	395
14.3	使用 Eclipse 工具的数据库开发实例	396
14.3.1	Eclipse 的数据库工具插件	396
14.3.2	实现 ConnectMysql 类	398
14.4	C/S 架构开发数据库的优缺点	399
14.5	技能实践	400
	任务一: Swing 程序访问数据库实例	400
	任务二: 数据集生成 Swing 程序的下拉列表	406
	任务三: 按钮事件与数据库	408
14.6	本章小结	409
14.7	练习题	409

第 15 章 B/S 架构程序开发实例

15.1	B/S 架构原理	410
15.2	JSP 数据库操作实例	411
15.3	Servlet 数据库操作实例	415
15.4	JavaBean 操作数据库实例	419
15.5	B/S 架构开发数据库的优缺点	425
15.6	技能实践	426
	任务一: 建立数据库访问类	426
	任务二: 表单与数据存储	428
	任务三: 数据集与表格	429
15.7	本章小结	430
15.8	练习题	430

第五篇 项目案例

第 16 章 电话本管理程序

16.1	程序分析	432
	步骤一: 功能分析	432