

JSP

网络编程

从基础到实践

(第2版)

邓子云 主编
燕 锋 副主编



配套光盘提供了本书所有实例程序的源代码



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

JSP

网络编程

(第2版)

从基础到实践

邓子云 主编
燕 锋 副主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书共 5 篇（24 章）：基础篇、提高篇、高级篇、常用模块篇和项目实战篇。全书内容遵循“循序渐进”的原则，逐步深入，理论联系实际，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、常用模块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 / 邓子云主编. —2 版. —北京：电子工业出版社，2007.5

（从基础到实践丛书）

ISBN 978-7-121-04156-3

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（2007）第 043168 号

责任编辑：孙学瑛 裴 杰

印 刷：北京东光印刷厂

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：787×1092 1/16 印张：45.75 字数：1098 千字

印 次：2007 年 5 月第 1 次印刷

印 数：5000 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。

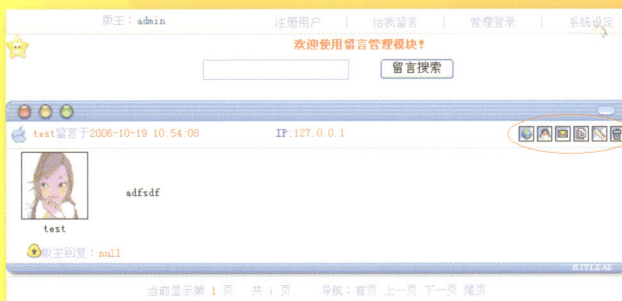


本书光盘介绍

为方便读者阅读本书和调试程序，随书附带的光盘中含有全书所有实例的源代码、常用模块和实战项目的源代码。

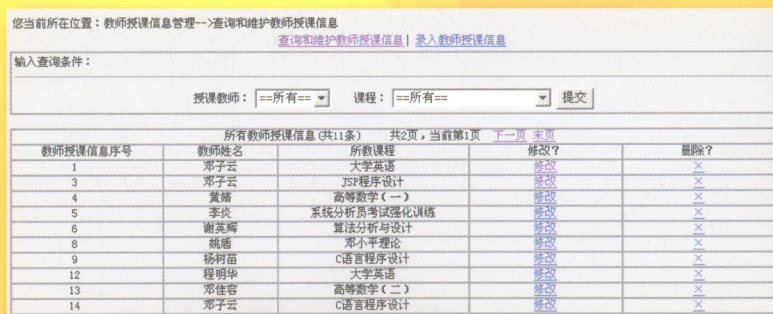
本书精彩实例

第22章 留言管理模块



首页面的运行效果图

第23章 学生成绩管理系统



“教师授课信息管理”功能界面

第24章 基于Struts的网上书店



《JSP 网络编程从基础到实践 (第2版)》读者调查表

尊敬的读者:

感谢您对我们的支持与爱护。为了今后为您提供更优秀的图书,请您抽出宝贵的时间将您的意见以下表的方式及时告知我们(可另附页)。我们将从中评选出热心读者若干名,免费赠阅我们以后出版的图书。

姓名:	性别: ☐ 男 ☐ 女	年龄:	职业:
通信地址:			邮政编码:
电话:	传真:	E-mail:	

1. 影响您购买本书的因素(可多选):

- ☐ 封面封底 ☐ 价格 ☐ 内容提要、前言和目录 ☐ 书评广告 ☐ 出版物名声
☐ 作者名声 ☐ 正文内容 ☐ 其他 _____

2. 您对本书的满意度:

- 从技术角度 ☐ 很满意 ☐ 比较满意 ☐ 一般 ☐ 较不满意 ☐ 不满意
 ☐ 改进意见 _____
- 从文字角度 ☐ 很满意 ☐ 比较满意 ☐ 一般 ☐ 较不满意 ☐ 不满意
 ☐ 改进意见 _____
- 从版面、封面设计角度 ☐ 很满意 ☐ 比较满意 ☐ 一般 ☐ 较不满意
 ☐ 不满意 ☐ 改进意见 _____

3. 您最喜欢书中的哪篇(或章、节)? 请说明理由。

4. 您最不喜欢书中的哪篇(或章、节)? 请说明理由。

5. 您希望本书在哪些方面进行改进?

6. 您感兴趣或希望增加的图书选题有:

通信地址: 北京万寿路 173 信箱 博文视点(100036) 电话: 010-51260888

如果您对我们出版的图书有任何意见和建议,也可以发邮件给我们,我们将及时回复。

E-mail: jsj@phei.com.cn, editor@broadview.com.cn

反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396；(010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E-mail: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

· 电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

基础为本源·实践出真知

“从基础到实践”系列

基础实践丛书
ASP.NET+SQL Server
动态网站开发
从基础到实践

林敏 周凡博 潘才超 编著

基础实践丛书
ASP.NET网络编程
从基础到实践

苏贵华 吴 颖 柯 勇 祝春刚 等编著

基础实践丛书
Dreamweaver 8+ASP
动态网站开发
从基础到实践

戴一兵 编著

基础实践丛书
JSP网络编程
从基础到实践

郑子云 张 颖 编著

基础实践丛书
ASP+SQL Server
动态网站开发
从基础到实践

杨世峰 赵 辉 编著

基础实践丛书
Excel VBA
应用开发
从基础到实践

马博峰 编著

基础实践丛书
Access
数据库系统开发
从基础到实践

王宇虹 朱静文 陈 伟 余康志 编著

基础实践丛书
Excel VBA+Access
财务系统开发
从基础到实践

陈小良 编著



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

Broadview®
www.broadview.com.cn

发行热线: 88254020 门市热线: 88254043 通信地址: 北京市万寿路173信箱 发行部

丛书特色

- 📖 坚持“基础为本源，实践出真知”的写作理念，即首先掌握基本理论和基础技能，然后在实践中锻炼提高。
- 📖 丛书内容“全、精、实用”，只要一本书，初学者就能入门，并能参与实际工作。
- 📖 循序渐进地介绍基本知识，通过穿插的小实例，以深入浅出之法加深读者的理解和应用能力，同时强调重点、技巧和注意点。
- 📖 带领读者亲自完成多个项目开发。项目为实践中常用的、典型的应用问题。书中所有实例均已调试通过。
- 📖 贴心顾问技术支持 E-mail: jsj@phei.com.cn，及时解答读者在阅读本书中提出的问题。

前言

自 1999 年 Sun 公司推出 JSP 动态网页技术以来, JSP 就迅速和广泛地用于 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, 其开发工具日渐丰富, 尤其是第三方软件和开源的组件越来越多, 使得 JSP 倍受程序员的青睐。

本书分为 5 篇: 基础篇、提高篇、高级篇、常用模块篇和项目实战篇。全书内容遵循循序渐进的原则, 逐步深入, 理论联系实际, 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。

1. 基础篇

第 1 章, 讲述网络软件开发最常用的两种计算模式——C/S 模式和 B/S 模式, 并对其做对比分析; 同时, 对 B/S 模式中的 CGI, ASP, PHP, JSP 进行介绍, 并说明 JSP 程序运行的基本原理。

第 2 章, 介绍三种 Web 服务器——Tomcat, Weblogic, Websphere, 并讲述如何安装和配置 JSP 的运行环境。

第 3 章, 讲述 Web 程序员必须掌握的 HTML 和 JavaScript 基础知识。

第 4 章, 讲述 JSP 网页程序的基本结构; 讲解变量、方法和类的声明, 以及 JSP 指令和动作指令。

第 5 章, 介绍 JSP 开发中内置对象的应用与开发, 重点介绍 request, response, session, application, out 五个对象的应用与开发。

第 6 章, 讲述 JSP 中文件操作的应用与开发, 包括向服务器上传照片, 在客户端下载文档, 以及访问服务器的文件等。

2. 提高篇

第 7 章, 讲述利用 JDBC 来处理在 JSP 中各种操作数据库的应用, 配置数据库连接池, 日期型数据的处理, 以及如何防范 SQL 注入攻击。掌握好 JSP 中数据库的使用, 是开发一个基于 Java 的 B/S 信息系统的关键技术, 也是本书的重点。

第 8 章, 讲述 JavaBean 的应用, 重点讲述 JavaBean 的开发、编译和部署; 并给出几个 Web 开发中常用的 JavaBean 的实例——计数器 JavaBean、数据库操作 JavaBean、购物车 JavaBean、文件操作 JavaBean、记录分页 JavaBean、用 DAO 模式操作数据库。

第 9 章, 讲述 Servlet 的基本概念、工作原理, 并用 Servlet 解决实际应用中的问题, 分别为读写文件、访问数据库、获得表单的数据, 以及在数据库中存取图片。

第 10 章, 讲述在 JSP 中基于 JavaMail, 以及邮件功能的开发。

第 11 章, 讲述 XML 的基本概念, 并讲解 Java 中两种常用的操作——XML 文件的接口 DOM

和 SAX。另外，还介绍一种开放源码的操作——XML 文件的接口 JDOM，以及用 XML 文件作为数据库连接的参数配置文件来建立数据库的连接，并用 XML 文件备份数据库。

第 12 章，详细介绍 4 类 JSTL 标签的使用：核心标签库、XML 操作标签库、格式化/国际化标签库和数据库操作标签库。

第 13 章，讲述开发自定义标签的方法。

第 14 章，讲述 EL 表达式的语法、隐含对象及各种运算符，并辅以实例说明。

第 15 章，讲述过滤器和监听器的开发。

第 16 章，介绍 Java Web 开发的两种模型——Model1 和 Model2，并在讲述 Struts 的基本概念、理论的基础上，通过一个实现用户登录的实例来阐述如何使用 Struts 开发 Web 应用，并说明一些常用的 Struts 标签。

3. 高级篇

第 17 章，介绍两种用于 B/S 模式的图形和报表的开发，支持快速开发的实用组件：JFreeChart 用于图形的开发；JavaReport 既可用于图形的开发，也可用于报表的开发。

第 18 章，讲述 JSP 开发中常用的实用高级开发技术，包括如何在 Java 中调用 DOS 命令，如何用 JNI 调用 DLL，如何在 JSP 中使用 ActiveX，如何使用 JACOB 工具调用 COM 组件，如何生成彩色验证码，以及如何用 MD5 算法计算摘要。

4. 常用模块篇

第 19 章，讲述用户管理模块的基本概念和实现。

第 20 章，讲述文件管理模块的设计与实现，主要应用 jspSmartUpload 来实现文件的上传和下载功能。

第 21 章，讲述邮件管理模块的开发，应用 JavaMail API 实现邮件的接收、查看、回复、转发、删除，以及发送新邮件等功能。

第 22 章，讲述一个通用的留言板的需求分析、系统设计、数据库设计和页面设计。该留言板实现用户注册、用户登录、注册用户留言、匿名用户留言（即非注册用户）、用户管理、留言列表、与用户相关的留言搜索，以及系统设置等功能。

5. 项目实战篇

第 23 章，采用 JSP+JavaBean 技术，完整地介绍“学生成绩管理系统”的开发过程，对前面章节的内容起到了综合提高的作用。

第 24 章，讲述基于 Struts 开发框架构建“网上书店”，可以加深读者对 Struts 的理解与运用，对于想利用 Struts 开发网站或管理信息系统的读者来说，可提供良好的指引。

本书内容由浅入深，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。

本书可作为 JSP 开发新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、常用模块，以及实战项目的源代码。

如果将本书作为教学的教材使用，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 13 章 自定义标签	2+2*
第 2 章 安装与配置运行环境	2+0	第 14 章 EL 表达式	4+2*
第 3 章 Web 开发基础	2+2	第 15 章 过滤器与监听器	4+2*
第 4 章 JSP 语法	8+2	第 16 章 Struts 应用	4+2*
第 5 章 JSP 的内置对象	6+2	第 17 章 Web 图表开发	4+2*
第 6 章 JSP 文件操作	6+2	第 18 章 JSP 开发实用高级开发技术	4+2*
第 7 章 JSP 中数据库的使用	8+2	第 19 章 用户管理模块	2+2*
第 8 章 JSP 中 JavaBean 的应用	4+2	第 20 章 文件管理模块	2+2
第 9 章 Servlet 技术	2+2	第 21 章 邮件管理模块	2+2
第 10 章 JSP 中 JavaMail 的开发	2+2	第 22 章 留言管理模块	2+2*
第 11 章 JSP 中的 XML 开发	6+2*	第 23 章 学生成绩管理系统	2+2
第 12 章 JSTL 应用开发	4+2*	第 24 章 基于 Struts 的网上书店	2+2*
合计	86+44=130	50+22=72（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 72 个课时。

本书的第 1~18、23、24 章由中国系统分析员顾问团（CSAI 希赛）邓子云高级工程师编写；第 19~22 章由湖南财经高等专科学校信息管理系燕锋讲师编写；全书由邓子云高级工程师统稿。

感谢电子工业出版社的朱沐红编辑和孙学瑛编辑，她们做了大量的策划和编辑工作；并向长沙市商业银行信息技术部的朱斌工程师致谢，他参与了本书的源代码调试工作；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，并不断地在鼓励我。正是因为这么多人的大力支持和辛勤的汗水，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。有关本书的意见和反馈，读者可在希赛网（<http://www.csai.cn>）社区“书评在线”版块中的“希赛技术/管理图书”栏目与作者进行交流。

邓子云
2007 年 4 月于长沙

光盘使用说明

一、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、常用模块和实战项目的源代码。光盘中的具体内容如下：

(1) 实例源代码

各章的实例源代码，具体实例请见《实例目录》。

(2) 常用模块源代码

用户管理模块、文件管理模块、邮件管理模块和留言管理模块。

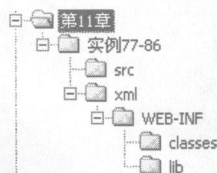
(3) 实战项目源代码

学生成绩管理系统、网上书店。

二、使用实例源代码

要使用第 1~10 章的源代码，只需将 JSP 文件复制到 Tomcat 的 ROOT 目录中即可，考虑到此实例使用了较高版本的 Web 容器，建议使用 Tomcat 5.0 或 Tomcat 5.0 以上的版本。

第 11~16 章的源代码各章独自成为了一个 Web 应用。在每一章的源代码目录中有一个 src 目录，这个目录中放置了 Java 类的源代码（如果有的话）；另外还有一个目录（这个目录有“WEB-INF”子目录）是 Web 应用的目录，在 Tomcat 5.0 安装目录的“conf\Catalina\localhost”子目录中建立一个 XML 配置文件。例如：第 11 章在光盘中的源代码目录如图附 1-1 所示。



附 1-1 第 11 章在光盘中源代码的目录

从图附 1-1 可以看出，与“src”目录平行的目录是“xml”，这是 Web 应用的目录。将 xml 目录复制到本地硬盘中（如 d:），再在 Tomcat 5.0 安装目录的“conf\Catalina\localhost”子目录中新建一个名为“xml.xml”的配置文件，“xml.xml”配置文件的内容如下：

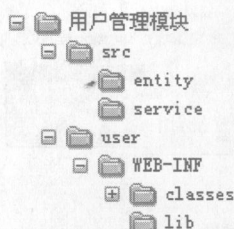
```
xml.xml
<Context path="/xml" docBase="d:/xml" debug="0" reloadable="true" crossContext
="true">
  </Context>
```

重新启动 Tomcat 5.0，即可通过如下的路径访问此 Web 应用：

http://localhost:8080/xml/JSP 文件名

三、使用常用模块源代码

以用户管理模块为例，常用模块源代码所在的目录如图附 1-2 所示：



附 1-2 常用模块源代码目录

从上图可以看出，与“src”目录平行的目录是“user”，这是 Web 应用的目录。将 user 目录复制到本地硬盘中（如 d:），再在 Tomcat 5.0 安装目录的“conf\Catalina\localhost”子目录中新建一个名为“xml.xml”的配置文件，“user.xml”配置文件的内容如下：

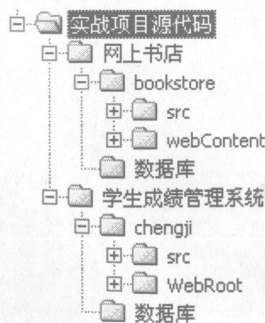
```
user.xml
<Context path="/user" docBase="d:/user" debug="0" reloadable="true" crossContext
="true">
</Context>
```

“数据库”目录中有项目的数据库数据文件 modules_Data.MDF 和日志文件 modules_Log.LDF，按照第四部分的方法附加数据库，并根据实际情况修改数据库连接语句，重新启动 Tomcat 5.0，即可通过如下的路径访问此 Web 应用：

http://localhost:8080/user/JSP 文件名

四、使用实战项目源代码

实战项目源代码所在的目录如图附 1-3 所示。



附 1-3 实战项目源代码

把这两个文件复制到硬盘（如 d:\data），打开 SQL Server 2000 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 1-4 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”对话框里设置数据文件为复制到硬盘的 bookstore_Data.MDF，单击【确定】按钮，完成数据库的恢复工作。



附 1-4 附加数据库

“src”目录中存放了项目的所有 Java 类的源代码，与“src”平行的目录是 Web 应用的目录，所有 JSP 文件、XML 配置文件都存放在 Web 应用目录中。以网上书店为例，Web 应用目录为“WebContent”，将“WebContent”目录复制到硬盘中（如 d:），再在 Tomcat 5.0 安装目录的“conf\Catalina\localhost”子目录中新建一个名为“bookstore.xml”的配置文件，“bookstore.xml”配置文件的内容如下：

```
bookstore.xml
<Context path="/bookstore" docBase="d:/bookstore" debug="0" reloadable="true"
crossContext="true">
</Context>
```

修改 dbconn.properties 中的数据库连接配置参数，如登录数据库的用户名、密码等。

重新启动 Tomcat 5.0，即可通过如下的路径访问此 Web 应用：

http://localhost:8080/bookstore

目 录

基 础 篇

第 1 章 JSP 技术概述 1

- 1.1 程序网络计算模式 1
 - 1.1.1 C/S 模式 1
 - 1.1.2 B/S 模式 2
 - 1.1.3 两种模式的比较分析 2
- 1.2 B/S 模式技术介绍 3
 - 1.2.1 CGI 3
 - 1.2.2 ASP 3
 - 1.2.3 PHP 4
 - 1.2.4 JSP 4
 - 1.2.5 JSP 与其他 B/S 模式技术的比较 4
- 1.3 JSP 运行原理 5
- 1.4 第一个 JSP 页面 6
- 1.5 小结 7
- 1.6 练习 7

第 2 章 JSP 的安装与配置 8

- 2.1 应用服务器介绍 8
 - 2.1.1 Tomcat 8
 - 2.1.2 BEA WebLogic 8
 - 2.1.3 IBM WebSphere 9
- 2.2 JSP 运行环境的安装与配置 9
 - 2.2.1 JDK 的安装与配置 10
 - 2.2.2 Tomcat 4.0 的安装与配置 11
 - 2.2.3 Tomcat 5.5 的安装与配置 12
 - 2.2.4 测试安装是否成功 13

- 2.3 第一个 JSP 页面的测试 13
- 2.4 虚拟目录配置 14
 - 2.4.1 Tomcat 4.0 中虚拟目录的配置 14
 - 2.4.2 Tomcat 5.5 中虚拟目录的配置 14
- 2.5 JBuilder 简介 15
- 2.6 程序编辑软件选择建议 16
- 2.7 小结 16
- 2.8 练习 16

第 3 章 Web 开发基础 17

- 3.1 HTML 17
 - 3.1.1 什么是 HTML 17
 - 3.1.2 URL 17
 - 3.1.3 HTML 结构 17
 - 3.1.4 HTML 标记 18
 - 3.1.5 表单 19
- 3.2 JavaScript 19
 - 3.2.1 何谓 JavaScript 19
 - 3.2.2 加入 JavaScript 20
 - 3.2.3 JavaScript 对象 20
- 3.3 Web 信息交互 21
 - 3.3.1 表单信息交互 21
 - 3.3.2 用正则表达式验证提交的数据 26
- 3.4 小结 29
- 3.5 练习 29

第 4 章 JSP 语法 30

- 4.1 JSP 的基本结构 30

4.2	数据类型	31
4.2.1	数据类型概述	31
4.2.2	标识符	32
4.2.3	简单数据类型	32
4.2.4	数组	36
4.2.5	类	37
4.2.6	String 类	42
4.2.7	StringBuffer 类	47
4.2.8	Date 类	51
4.3	运算符与表达式	52
4.3.1	算术运算与表达式	53
4.3.2	关系运算与表达式	54
4.3.3	布尔运算与表达式	54
4.3.4	位运算与表达式	55
4.4	程序控制逻辑	55
4.4.1	控制逻辑种类	55
4.4.2	选择分支	55
4.4.3	循环	58
4.5	Java 程序片	60
4.6	程序注释	61
4.7	JSP 指令	61
4.7.1	page 指令	61
4.7.2	include 指令	63
4.8	JSP 动作指令	64
4.8.1	include 动作指令	64
4.8.2	forward 动作指令	65
4.8.3	param 动作指令	67
4.8.4	plugin 动作指令	68
4.8.5	useBean 动作指令	70
4.8.6	setProperty 动作指令	70
4.8.7	getProperty 动作指令	71
4.9	JSP 中的中文字符处理	72
4.10	小结	73
4.11	练习	74

第 5 章 JSP 的内置对象 75

5.1	内置对象概述	75
5.2	request 对象	76
5.2.1	request 对象的方法	76

5.2.2	获得表单数据	80
5.3	response 对象	82
5.3.1	response 对象的方法	83
5.3.2	使用 Cookie	84
5.3.3	response 对象重定向	85
5.3.4	定时刷新页面	86
5.4	session 对象	88
5.4.1	session 对象的方法	88
5.4.2	猜字母游戏	92
5.5	application 对象	93
5.5.1	application 对象的方法	94
5.5.2	计数器	94
5.6	out 对象	95
5.6.1	out 对象的方法	96
5.6.2	用 out 对象输出表格	97
5.7	小结	98
5.8	练习	98

第 6 章 JSP 文件操作 99

6.1	文件类	99
6.1.1	File 类的属性方法	99
6.1.2	File 类属性方法应用示例	101
6.1.3	用 File 类操作目录	103
6.2	字节流	105
6.2.1	字节输入流	105
6.2.2	字节输出流	108
6.3	字符流	110
6.3.1	字符输入流	110
6.3.2	字符输出流	112
6.4	随机读写文件	114
6.5	故事接龙	118
6.6	文件的上传与下载	121
6.6.1	上传文件	121
6.6.2	下载文件	125
6.7	用组件实现文件的上传与下载	127
6.7.1	安装组件	127
6.7.2	相关类介绍	128
6.7.3	文件上传	133
6.7.4	文件下载	138

6.8 文件的分页显示	139
6.9 用 JSP 生成 Word 和 Excel 文件	141
6.10 小结	142
6.11 练习	142

提 高 篇

第 7 章 JSP 中数据库的使用 143

7.1 SQL 基础	143
7.1.1 表操作	143
7.1.2 查询语句	147
7.1.3 插入、更新与删除语句	149
7.1.4 存储过程	150
7.2 JDBC	151
7.2.1 JDBC 工作原理	151
7.2.2 JDBC 的四种驱动	151
7.2.3 ODBC 数据源	152
7.2.4 SQL Server 2000 的 JDBC 安装	154
7.2.5 JDBC 接口	154
7.3 查询记录	164
7.3.1 顺序查询	164
7.3.2 移动查询	167
7.3.3 参数查询	169
7.3.4 模糊查询	171
7.3.5 综合查询	173
7.4 追加记录	175
7.5 删除记录	179
7.6 更新记录	182
7.7 在 ResultSet 中修改数据	188
7.7.1 追加记录	188
7.7.2 删除记录	189
7.7.3 更新记录	190
7.8 分页显示记录	191
7.9 调用存储过程	194
7.10 事务处理	195
7.11 连接其他数据库	196
7.11.1 Oracle	197
7.11.2 MySQL	197
7.11.3 Informix	197

7.11.4 Sybase	197
7.11.5 AS400	197
7.12 连接池技术	198
7.12.1 什么是 Connection Pool	198
7.12.2 Tomcat 4.0 上 Connection Pool 的配置	198
7.12.3 Tomcat 4.1 上 Connection Pool 的配置	199
7.12.4 Tomcat 5.5 上 ConnectionPool 的配置	201
7.12.5 Connection Pool 应用实例	201
7.13 用配置文件参数化数据库连接信息	203
7.13.1 Properties 类介绍	203
7.13.2 配置文件应用实例	204
7.14 SQL 查询中日期型数据的处理	206
7.15 防范 SQL 注入攻击	209
7.15.1 SQL 注入攻击的基本原理	209
7.15.2 如何防范 SQL 注入攻击	210
7.16 小结	210
7.17 练习	211

第 8 章 JSP 中 JavaBean 的应用 212

8.1 什么是 JavaBean	212
8.2 编写 JavaBean	212
8.3 编译和部署 JavaBean	214
8.3.1 编译 JavaBean	214
8.3.2 部署 JavaBean	216
8.4 计数器 JavaBean	220
8.5 查询数据库 JavaBean	221
8.6 购物车 JavaBean	225
8.7 分页操作 JavaBean	234
8.8 用 DAO 模式操作数据库	237
8.9 小结	244
8.10 练习	244

第 9 章 Servlet 技术 245

9.1 什么是 Servlet	245
9.2 Servlet 的工作原理	246
9.2.1 Servlet 的生命周期	247