

Broadview®
www.broadview.com.cn

Java Web
开发三部曲

SunXin's Series
孙鑫作品系列

包含所有实例的代码、本书用到的软件和开发包的下载教学视频
免费赠送
30小时
的Java教学视频

Servlet/JSP 深入详解

——基于Tomcat的Web开发

孙鑫 著

- 涵盖最新的Servlet 2.5和JSP 2.1规范
- 本书最大的特点：深入 详尽 解惑
- 秉承作者一贯的让读者知其然，并知其所以然的写作思路
- 循序渐进的讲解、恰如其分的示例、完美的知识演绎

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



SunXin's Series

孙鑫作品系列

开发三部曲

Servlet/JSP 深入详解

——基于Tomcat的Web开发

孙鑫 著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

本书涵盖了最新发布的 Servlet 2.5 和 JSP 2.1 规范。全书共分 3 篇，分别为 Servlet、JSP 及其应用书中展示了 Java Web 开发中各种技术的应用，帮助读者快速掌握 Java Web 开发。

在知识的讲解上，本书采用理论与实践相结合的方式，从程序运行的内部机制进行分析讲解，并通过大量的实例和实验来验证并运用本书的知识。大部分章节都提供了多个例子，而且很多例子都是目前 Web 开发中经常使用的，具有相当的实用价值。

本书的配套光盘免费提供了价值人民币 330 元的 Java 教学视频（长达 30 小时），对 Java 语言进行了全面讲解，帮助一些不会 Java 语言的读者快速地从 Java 基础知识的学习中过渡到 Java Web 的学习与开发上。此外，在配套光盘中还提供了“HTML 语言速成”教学视频、“HTTP 协议详解”教学视频和“Eclipse 开发工具介绍”视频，帮助读者快速掌握 HTML 语言和 HTTP 协议，以及熟悉 Eclipse 这个目前最为流行的 Java 开发工具。

本书不仅可以作为 Java Web 开发的学习用书，还可以作为从事 Java Web 开发的程序员的参考用书和必备手册。

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

Servlet/JSP 深入详解：基于 Tomcat 的 Web 开发 / 孙鑫著. —北京：电子工业出版社，2008.8

（Java Web 开发三部曲）

ISBN 978-7-121-06996-3

I. S… II. 孙… III. ①JAVA 语言—程序设计 ②JAVA 语言—主页制作—程序设计 IV.TP312
TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2008）第 095340 号

责任编辑：李 冰

印 刷：北京智力达印刷有限公司

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：41.25 字数：955 千字

印 次：2008 年 8 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。

“孙鑫作品系列”学习路线



《Java无难事》教学视频在本书的配套光盘中提供（长达30小时），对于还没有掌握Java语言的读者，可以从这套视频开始学习，然后选择《Servlet/JSP深入详解》或者《XML、XML Schema和XSLT开发详解》开始学习，这两本书可以并行学习。

在学完《Servlet/JSP深入详解》后，读者可以深入学习《Struts 2深入详解》或者《Servlet/JSP应用开发》，同样地，《Struts 2深入详解》和《Servlet/JSP应用开发》也可以并行学习。

作者简介：

☀ 程序员之家（www.sunxin.org）站长，著名IT培训专家，10年软件开发和教育培训经验，培训学员数千人，就业于微软、IBM、华为、东软、中软、联想、神州数码等企业。

☀ 对多种程序语言和技术架构有深入的了解，擅长Java、J2EE、Struts、Hibernate、Spring、数据库建模、C/C++、VC++、COM/DCOM/COM+、MySQL、SQL Server、Oracle等。

☀ 2004年曾推出《Java无难事》和《VC++深入编程》教学视频，获得了强烈的反响，在网络上掀起了一股视频教学的风潮，无数热爱编程的学员通过这两套视频走上了软件开发的道路。

☀ 2006年5月和6月相继推出了畅销图书《Java Web开发详解》（累计销售19000册）和《VC++深入详解》（累计销售29000册）。

☀ 2006年6月推出三套多媒体教学视频：《Java语言编程即学即会》、《VC++语言编程即学即会》、《XML网页编程开发详解》。

☀ 2008年6月出版《Struts 2深入详解》和《Servlet/JSP深入详解》。

“孙鑫作品系列”增值服务

只要您将序列号**B06996**，发短信至**10666666789**，或者发电子邮件至**market@broadview.com.cn**，即可下载**诸多超值IT资料**，获取**充足的学习资源**，享受贴心服务！

- 1、加入本书读者俱乐部，参加专家现场讲座或相关视频活动。
- 2、免费获得后续图书的最新资讯。

（本服务免费，短信资费按照相应电信运营商正常标准收取，无其他信息收费）

为保证我们对您的服务质量，如果您在发送短信24小时后，尚未收到我们的回复信息，请直接拨打电话（010）88254369。

超值光盘说明

本书的配套光盘提供了5个部分的内容：本书所有实例的代码、价值人民币**330**元的Java教学视频、“HTML语言速成”教学视频、“HTTP协议详解”教学视频和“Eclipse开发工具介绍”教学视频。

1. 实例代码

配套光盘中的实例代码是按照章节的顺序提供的，例如，第7章的例子程序位于光盘的code\ch07目录下。某些章节的例子程序运行需要配置依赖的软件或开发包，请参见各章的内容。

2. Java教学视频

本套教学视频由作者本人录制，市场定价为人民币330元。为了帮助广大Java爱好者能够快速地步入Java企业级的开发，作者花费了大量的时间和精力将AVI格式的视频转换为Flash格式，免费提供给读者使用，希望读者能够从中受益。这套视频的内容简介如下。

Lesson1: Java的一些基本概念，Java的起源、我们为什么要学习Java语言，Java跨平台原理剖析；Java环境变量的配置，初学者常犯的问题，Java语言的基本数据类型和Java的语句。

Lesson2: Java面向对象编程，面向对象编程和面向过程编程的区别，我们如何才能掌握面向对象的编程，类和对象的关系；讲解了Java中的构造、重载、this和super变量、静态变量、Java中的常量、继承、多态。

Lesson3上: Java中包的概念，类的说明符、方法的说明符、对象的销毁（JVM垃圾回收器的演示），Java中接口理解与掌握。

Lesson3下: Java中内部类的理解、运用与掌握，Java中的异常处理。

Lesson4上: Java的常用包，“==”和“equals”的用法，基本数据类型与引用类型，对象的克隆。

Lesson4下: 数组的复制与排序，Runtime类与Process类，Class类与反射API，Runtime类与单例设计模式。

Lesson5: Java的多线程，程序、进程和线程的概念，实现多线程的两种方式，线程同步的原理，线程的死锁，运用wait和notify来实现producer - consumer关系，线程终止的两种情况。

Lesson6: Java中的集合类的讲解，栈、队列、链表等数据结构的讲解。

Lesson7: Java I/O操作，字节流InputStream和OutputStream，字符流Reader和Writer，Java I/O库的设计原则，字符集的编码，RandomAccessFile类，管道流，对象的序列化。

Lesson8: Java图形界面编程，AWT、布局管理器、事件模型，JFC、Swing编程。应用JBuilder快速开发图形界面程序。

Lesson9: Applet编程，详细讲解Applet的生命周期，字体的设置，applet从网页中获取信息，applet和浏览器的通信，更新显示的原理，用Applet来制作动画程序，以及动画程序的优化。

Lesson10: Java网络编程，基于TCP的套接字编程，基于UDP的套接字编程，URL和URI，一个实用的下载程序。

3. “HTML语言速成”教学视频

本套教学视频由作者本人录制，目的是为了帮助对HTML语言不熟悉的读者快速掌握HTML，从而可以更好地学习Java Web开发。

4. “HTTP协议详解”教学视频

本套教学视频由作者本人录制，目的是为了让读者对HTTP协议有一个详细的认识，从而在学习Java Web开发时，能够从底层协议的角度来理解Web程序的运行原理。

5. “Eclipse开发工具介绍”教学视频

“Eclipse开发工具介绍”教学视频是从XML开发教学视频中节选出来的，所以读者在观看时会有意犹未尽的感觉。不过，由于版权的原因，目前还不能提供全套的XML开发教学视频，在适当的时候，笔者会提供全套的XML开发教学视频。



《Servlet/JSP 深入详解——基于 Tomcat 的 Web 开发》读者交流区

尊敬的读者：

感谢您选择我们出版的图书，您的支持与信任是我们持续上升的动力。为了使您能通过本书更透彻地了解相关领域，更深入的学习相关技术，我们将特别为您提供一系列后续的服务，包括：

1. 提供本书的修订和升级内容、相关配套资料；
2. 本书作者的见面会信息或网络视频的沟通活动；
3. 相关领域的培训优惠等。

请您抽出宝贵的时间将您的个人信息和需求反馈给我们，以便我们及时与您取得联系。

您可以任意选择以下三种方式与我们联系，我们都将记录和保存您的信息，并给您提供不定期的信息反馈。

1. 短信

您只需编写如下短信：B06996+您的需求+您的建议

发送到1066 6666 789（本服务免费，短信资费按照相应电信运营商正常标准收取，无其他信息收费）
为保证我们对您的服务质量，如果您在发送短信24小时后，尚未收到我们的回复信息，请直接拨打电话（010）88254369。

2. 电子邮件

您可以发邮件至jsj@phei.com.cn或editor@broadview.com.cn。

3. 信件

您可以写信至如下地址：北京万寿路173信箱博文视点，邮编：100036。

如果您选择第2种或第3种方式，您还可以告诉我们更多有关您个人的情况，及您对本书的意见、评论等，内容可以包括：

- （1）您的姓名、职业、您关注的领域、您的电话、E-mail地址或通信地址；
- （2）您了解新书信息的途径、影响您购买图书的因素；
- （3）您对本书的意见、您读过的同领域的图书、您还希望增加的图书、您希望参加的培训等。

同时，我们非常欢迎您为本书撰写书评，将您的切身感受变成文字与广大书友共享。我们将挑选特别优秀的作品转载在我们的网站（www.broadview.com.cn）上，或推荐至CSDN.NET等专业网站上发表，被发表的书评的作者将获得价值50元的博文视点图书奖励。

我们期待您的消息！

博文视点愿与所有爱书的人一起，共同学习，共同进步！

通信地址：北京万寿路 173 信箱 博文视点（100036）

电话：010-51260888

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

www.phei.com.cn
www.broadview.com.cn

前 言

随着 Java 语言的流行,Java 在网站和企业级应用的开发上应用得越来越普遍,Java Web 开发已经成为 Java 企业级解决方案中不可或缺的重要组成部分。

本书遵照 Servlet 2.5 和 JSP 2.1 规范,系统、完整地介绍了 Java Web 开发中的各种技术,从知识的讲解→知识的运用→实际问题的解决,一步一步地引导读者掌握 Java Web 开发的知识体系结构。如果希望掌握更深入的知识,读者可以进一步学习笔者的另一本著作《Struts 2 深入详解》。

本书面向的读者

本书面向的读者群包括:

- 毫无 Web 经验的初学者。
- 有一定的 Web 经验,但没有从事过 Web 开发的读者。
- 具有其他脚本语言 Web 开发经验,想要快速转向 Java Web 开发的程序员。
- 正在从事 Java Web 开发的初、中级程序员。

此外,为了照顾没有 Java 语言基础知识的读者,在本书的配套光盘中,提供了一套完整的 Java 教学视频(价值人民币 330 元),以帮助读者快速地从 Java 语言的学习中过渡到 Java Web 的开发上。也就是说,本书也适合于正准备学习 Java 语言的读者,通过本书,这些读者可以直接掌握 Java 语言,到 Java Web 开发的企业级应用。

本书的内容组织

全书共分 3 篇,包括了 Servlet 篇、JSP 篇和应用篇。前两篇相对独立,但在内容上又有递进的关系。最后一个部分综合应用前两个部分的知识,讲解了一些高级应用,并结合实际开发中要解决的问题,给出了很多具有实用价值的实例程序。

附录作为本书不可或缺的部分,对 HTML 和 HTTP 协议进行了介绍,缺少 Web 经验的读者可以从这两部分中学到 Web 开发的必备知识。此外,附录还提供了 server.xml 和 web.xml 文件的介绍,可以作为读者从事 Java Web 开发的参考。

本书在内容的编排上独具匠心,将知识的连贯性和学习规律有机地组织在一起。本书首先介绍了 Servlet 技术及其应用,并介绍了 Tomcat 服务器的体系结构和相关配置。在第 1 篇中,包括了下面的主题:

- Servlet 与 Tomcat
- Servlet 技术

- Web 应用程序的部署
- 数据库访问
- 会话跟踪
- Servlet 的异常处理机制
- 开发线程安全的 Servlet

读者如果掌握了这部分的内容，就可以开始 Web 应用程序的开发了。

本书第 2 篇是 JSP 篇，包括了与 JSP 相关的各种技术。主要内容有 JSP 技术、JSP 与 JavaBean、JSP 开发的两种架构模型、自定义标签库、表达式语言、JSTL、标签文件。JSP 是建立在 Servlet 规范提供的功能之上的动态网页技术，读者看完第 1 篇介绍的 Servlet，自然也就能理解 JSP 了。第 2 篇的内容细致全面，不但可以作为学习使用，而且可以作为以后工作中的参考手册。

本书第 3 篇是应用篇，结合前 2 篇介绍的知识，讲解了一些高级应用，给出了很多具有实用价值的实例程序。主要内容有：

- Servlet 监听器
- 过滤器在 Web 开发中的应用
- 中文乱码问题与国际化
- Web 应用程序安全
- 避免表单重复提交等实例
- 使用 Eclipse 开发 Web 应用程序

这部分内容从应用开发的角度帮助读者提升 Java Web 开发技能。

本书的实例程序

作者在编写本书时，使用的操作系统是 Windows XP Service Pack 2，JDK 版本是 1.6.0_05，Web 容器是 Tomcat 6.0.16，开发工具是 Eclipse IDE for Java EE Developers (版本 3.3.2)，数据库是 MySQL 5.0.51a。本书所有的实例程序都在上述环境中运行正常。

本书绝大部分的例子程序，都没有放在 Tomcat 安装目录的 webapps 目录下，而是单独放在自定义的一个目录中。读者要运行这些程序，有两种方式：一种方式是直接将光盘中的例子程序目录复制到 Tomcat 的 webapps 目录下运行；另一种方式是配置 Web 应用程序的运行目录，在 %CATALINA_HOME%\conf\Catalina\localhost 目录下（%CATALINA_HOME% 表示 Tomcat 的安装目录），建立 chXX.xml（XX 表示每章的序号，例如第 5 章是 ch05.xml，第 13 章是 ch13.xml）文件。例如，要配置第 5 章的例子程序，可以在 %CATALINA_HOME%\conf\Catalina\localhost 目录下创建 ch05.xml 文件，编辑这个文件，输入下面的内容：

```
<Context docBase="F:\JSPLesson\ch05" reloadable="true"/>
```

将“F:\JSPLesson\ch05”替换为读者机器上对应章节的 Web 应用程序所在的目录。

此外，每章例子程序的开发步骤中也给出了详细的配置过程，读者按照步骤操作，会发现配置非常容易。



注意

当采用数据源的方式来访问数据库时，你需要将 MySQL 的 JDBC 驱动复制到 Tomcat 安装目录的 lib 子目录中。

学习建议

作者针对三种不同类型的读者，提出下面的学习建议。

(1) 对 HTML 和 HTTP 协议不是很了解的读者，建议从附录 A、附录 B 开始学习，然后再从第 1 章开始学习。在学习第 1 篇的 Servlet 时，要结合附录 B，随时参照，以加深对 HTTP Servlet 的理解。

(2) 对 HTML 和 HTTP 协议比较清楚的读者，可以直接从第 1 章开始学习，按照章节的顺序一步一步进行下去。

(3) 有 Java Web 开发经验的读者，可以选择性地学习本书的内容，并在开发过程中，以本书作为参考用书。

(4) 在掌握了全书的内容后，如果读者想要更进一步深入学习 Java 企业级开发技术，可以看笔者的另一本著作《Struts 2 深入详解》，该书已由电子工业出版社出版。

本书的配套光盘说明

本书的配套光盘提供了 5 个部分的内容：本书所有实例的代码、价值人民币 330 元的 Java 教学视频、“HTML 语言速成”教学视频、“HTTP 协议详解”教学视频和“Eclipse 开发工具介绍”教学视频。

1. 实例代码

配套光盘中的实例代码是按照章节的顺序提供的，例如，第 7 章的实例程序位于光盘的 code\ch07 目录下。某些章节的例子程序运行需要配置相关的软件或开发包，请参见各章的内容。

2. Java 教学视频

本套教学视频由作者本人录制，市场定价为人民币 330 元。为了帮助广大 Java 爱好者能够快速步入 Java 企业级的开发，作者花费了大量的时间和精力将 AVI 格式的视频转换为 Flash 格式，免费提供给读者使用，希望读者能够从中受益。

这套视频的内容简介如下:

- Lesson 1** → Java 的一些基本概念,Java 的起源,我们为什么要学习 Java 语言,Java 跨平台原理剖析;Java 环境变量的配置,初学者常犯的问题,Java 语言的基本数据类型和 Java 的语句。
- Lesson 2** → Java 面向对象编程,面向对象编程和面向过程编程的区别,我们如何才能掌握面向对象的编程,类和对象的关系;讲解了 Java 中的构造、重载、this 和 super 变量、静态变量、Java 中的常量、继承、多
- Lesson 3 上** → Java 中包的概念,类的说明符、方法的说明符、对象的销毁(JVM 垃圾回收器的演示),Java 中接口理解与掌握。
- Lesson 3 下** → Java 中内部类的理解、运用与掌握,Java 中的异常处理。
- Lesson 4 上** → Java 的常用包,"=="和"equals"的用法,基本数据类型与引用类型,对象的克隆。
- Lesson 4 下** → 数组的复制与排序,Runtime 类与 Process 类,Class 类与反射 API,Runtime 类与单例设计模式。
- Lesson 5** → Java 的多线程,程序、进程和线程的概念,实现多线程的两种方式,线程同步的原理,线程的死锁,运用 wait 和 notify 来实现 producer - consumer 关系,线程终止的两种情况。
- Lesson 6** → Java 中集合类的讲解,栈、队列、链表等数据结构的讲解。
- Lesson 7** → Java I/O 操作,字节流 InputStream 和 OutputStream,字符流 Reader 和 Writer,Java I/O 库的设计原则,字符集的编码,RandomAccessFile 类,管道流,对象的序列化。
- Lesson 8** → Java 图形界面编程,AWT、布局管理器、事件模型,JFC、Swing 编程。应用 JBuilder 快速开发图形界面程序。
- Lesson 9** → Applet 编程,详细讲解 Applet 的生命周期,子体的设置,applet 从网页中获取信息,applet 和浏览器的通信,更新显示的原理,用 Applet 来制作动画程序,以及动画程序的优化。
- Lesson 10** → Java 网络编程,基于 TCP 的套接字编程,基于 UDP 的套接字编程,URL 和 URI,一个实用的下载程序。

3. “HTML 语言速成”教学视频

本套教学视频由笔者录制，目的是为了帮助对 HTML 语言不熟悉的读者快速掌握 HTML，从而可以更好地学习 Java Web 开发。

4. “HTTP 协议详解”教学视频

本套教学视频由笔者录制，目的是为了让读者对 HTTP 协议有一个详细的认识，从而在学习 Java Web 开发时，能够从底层协议的角度来理解 Web 程序的运行原理。

5. “Eclipse 开发工具介绍”教学视频

“Eclipse 开发工具介绍”教学视频是从 XML 开发教学视频中节选出来的，所以读者在观看时会有意犹未尽的感觉。不过，由于版权的原因，目前还不能提供全套的 XML 开发教学视频，希望将来能以某种形式提供。

进一步学习的建议

读者在掌握本书的内容后，可以再花一到两个月的时间自学某种 Web 开发框架，如 Struts 2（可以参看笔者的另一本著作《Struts 2 深入详解》，书号 978-7-121-06812-6），以及某种对象-关系映射工具，如 Hibernate。在掌握这些内容后，读者就可以去公司从事 Java 企业级的开发了。很多人在谈到企业级开发时，总是想到 EJB，实际上，很多公司即使在做税务、银行这样的系统，也只是采用 Struts + Hibernate 这样的轻量型架构。

关于封面漫画头像

封面的漫画头像由王裕民绘制，在此表示感谢。

最后，衷心地祝愿读者能够从此书获益，从而实现自己的开发梦想。由于本书的内容较多、牵涉的技术较广，错误和疏漏之处在所难免，欢迎广大技术专家和读者指正。作者的联系方式是 csunxin@sina.com，读者也可以上作者的网站发表意见，网址是：<http://www.sunxin.org/>。



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

Broadview®
WWW.BROADVIEW.COM.CN

Csdn.net

技术凝聚实力 专业创新出版

博文视点 (www.broadview.com.cn) 资讯有限公司是电子工业出版社、CSDN.NET、《程序员》杂志联合打造的专业出版平台, 博文视点致力于——IT专业图书出版, 为IT专业人士提供真正专业、经典的好书。

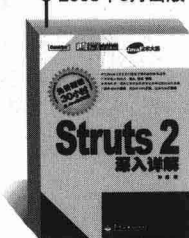
请访问 www.darbook.com.cn (第二书店) 购买优惠价格的博文视点经典图书。

请访问 www.broadview.com.cn (博文视点的服务平台) 了解更多更全面的出版信息; 您的投稿信息在这里将会得到迅速的反馈。

读孙鑫作品系列, 程序无难事!

IT培训专家倾心之作,
实现开发梦想再也不难。

● 2008年6月出版



《Struts 2深入详解》

ISBN: 978-7-121-06812-6

定价: 79.00元

● 累计销售19000册



《Java Web开发详解

——XML+XSLT+Servlet+JSP

深入剖析与实例应用》

ISBN: 7-121-02396-2

定价: 99.00元

● 累计销售29000册



《VC++深入详解》

ISBN: 7-121-02530-2

定价: 89.00元

Java Web开发三部曲



● 2008年7月出版



● 2008年9月出版



● 2008年9月出版

培训信息

本书作者在程序员之家网站的论坛 (<http://www.sunxin.org/bbs>) 上开设了专栏为读者答疑, 读者在学习过程中有什么疑问, 可以到论坛中提问。

为了帮助读者尽快掌握Java面向企业级应用开发的知识, 实现自己从事软件开发的理想, 本书作者将不定期地开设Java企业级开发培训班, 培训内容包括: 软件架构设计、数据库设计与建模、数据库开发 (Oracle、SQL Server、MySQL)、Struts/Struts 2、Hibernate、Spring、EJB, 以及项目实战等。

详情请关注程序员之家网站 (<http://www.sunxin.org/>)。

博文视点资讯有限公司

电话: (010) 51260888

E-mail: market@broadview.com.cn (市场)

editor@broadview.com.cn jsj@phei.com.cn (投稿)

通信地址: 北京市万寿路173信箱 北京博文视点资讯有限公司

邮编: 100036

电子工业出版社发行部

发行部: (010) 88254055

门市部: (010) 68279077 68211478

传真: (010) 88254050 88254060

通信地址: 北京市万寿路173信箱

邮编: 100036

博文视点 · IT出版旗舰品牌

目 录

第 1 篇 Servlet 篇

第 1 章 Servlet 与 Tomcat	2
1.1 Web 技术的发展	2
1.2 Servlet 与 Servlet 容器	4
1.3 Servlet 容器的分类	5
1.4 Tomcat 简介	6
1.5 Tomcat 的安装与配置	7
1.5.1 Tomcat 的目录结构	8
1.5.2 运行 Tomcat	9
1.5.3 Tomcat 启动分析	13
1.6 Tomcat 的体系结构	15
1.7 Tomcat 的管理程序	18
1.8 小结	20
第 2 章 Servlet 技术	21
2.1 Servlet API	21
2.1.1 Servlet 接口	22
2.1.2 ServletRequest 和 ServletResponse	23
2.1.3 ServletConfig	26
2.1.4 一个简单的 Servlet	27
2.1.5 GenericServlet	34
2.1.6 HttpServlet	35
2.1.7 HttpServletRequest 和 HttpServletResponse	37
2.2 几个实例	40
2.2.1 实例一: WelcomeServlet	40
2.2.2 实例二: OutputInfoServlet	47
2.2.3 实例三: LoginServlet	51
2.3 Servlet 异常	56
2.3.1 ServletException 类	56
2.3.2 UnavailableException 类	56
2.4 Servlet 生命周期	57
2.5 Servlet 上下文	59
2.5.1 ServletContext 接口	59
2.5.2 页面访问量统计实例	61
2.6 请求转发	65

2.6.1 RequestDispatcher 接口	65
2.6.2 得到 RequestDispatcher 对象	66
2.6.3 请求转发的实例	67
2.6.4 sendRedirect()和 forward() 方法的区别	73
2.7 小结	74
第 3 章 Web 应用程序的部署	75
3.1 配置任意目录下的 Web 应用程序	75
3.2 WAR 文件	78
3.3 与 Servlet 配置相关的元素	81
3.3.1 <servlet>元素及其子元素	81
3.3.2 <servlet-mapping>元素及其 子元素	83
3.4 一个实例	85
3.5 小结	89
第 4 章 数据库访问	90
4.1 JDBC 驱动程序的类型	91
4.1.1 JDBC-ODBC 桥	91
4.1.2 部分本地 API 部分 Java 驱动程序	92
4.1.3 JDBC 网络纯 Java 驱动程序	92
4.1.4 本地协议的纯 Java 驱动程序	92
4.2 安装数据库	93
4.3 下载 MySQL JDBC 驱动	96
4.4 JDBC API	97
4.4.1 加载并注册数据库驱动	97
4.4.2 建立到数据库的连接	100
4.4.3 访问数据库	101
4.4.4 事务处理	131
4.4.5 可滚动和可更新的结果集	140
4.5 JDBC 数据源和连接池	143
4.6 MySQL 对中文的处理	148
4.7 小结	148
第 5 章 会话跟踪	149
5.1 用于会话跟踪的技术	150

5.1.1	SSL 会话	150	8.4.1	pageContext	234
5.1.2	Cookies	151	8.4.2	out	235
5.1.3	URL 重写	152	8.4.3	page	236
5.2	Java Servlet API 的会话跟踪	152	8.4.4	exception	236
5.2.1	HttpSession 接口	153	8.5	对象和范围	237
5.2.2	Session 的生命周期	154	8.6	留言板程序	240
5.2.3	Cookie 的应用	168	8.7	留言板管理程序	249
5.2.4	Session 和 Cookie 的深入 研究	176	8.8	JSP 文档	255
5.3	Session 的持久化	179	8.8.1	JSP 文档的标识	256
5.4	小结	180	8.8.2	JSP 文档中的元素语法	256
第 6 章	Servlet 的异常处理机制	181	8.9	小结	260
6.1	声明式异常处理	182	第 9 章	JSP 与 JavaBean	261
6.1.1	HTTP 错误代码的处理	182	9.1	JavaBean 简介	261
6.1.2	Java 异常的处理	186	9.1.1	属性的命名	262
6.2	程序式异常处理	189	9.1.2	属性的类型	264
6.2.1	在 try-catch 语句中处理异常	189	9.2	在 JSP 中使用 JavaBean	265
6.2.2	使用 RequestDispatcher 来 处理异常	192	9.2.1	<jsp:useBean>	265
6.3	小结	195	9.2.2	<jsp:setProperty>	266
第 7 章	开发线程安全的 Servlet	196	9.2.3	<jsp:getProperty>	267
7.1	多线程的 Servlet 模型	196	9.2.4	示例	267
7.2	线程安全的 Servlet	197	9.3	网上书店程序	272
7.2.1	变量的线程安全	197	9.4	小结	296
7.2.2	属性的线程安全	206	第 10 章	JSP 开发的两种模型	297
7.3	SingleThreadModel 接口	209	10.1	模型 1	297
7.4	小结	210	10.2	模型 2	301
7.5	思考题	210	10.3	MVC 模式的实现总结	308
			10.4	小结	308
			第 11 章	标签库 (Tag Library)	309
			11.1	标签库 API	309
			11.1.1	标签的形式	309
			11.1.2	Tag 接口	311
			11.1.3	IterationTag 接口	312
			11.1.4	BodyTag 接口	314
			11.2	标签库描述符	315
			11.2.1	<taglib>元素	316
			11.2.2	<validator>元素	317
			11.2.3	<listener>元素	318
			11.2.4	<tag>元素	318
			11.2.5	<tag-file>元素	321
			11.2.6	<function>元素	322
			11.3	传统标签的开发	323
			11.3.1	实例一: <hello>标签	323

第 2 篇 JSP 篇

第 8 章 JSP 技术 212

8.1	JSP 简介	212
8.2	JSP 的运行机制	213
8.3	JSP 的语法	217
8.3.1	指令元素 (directive element)	218
8.3.2	脚本元素 (scripting element)	223
8.3.3	动作元素 (action element)	225
8.3.4	注释	233
8.4	JSP 的隐含对象	234

11.3.2 实例二: <max>标签	326	13.5.6 <sql:transaction>	398
11.3.3 实例三: <greet>标签	329	13.6 XML 标签库	399
11.3.4 实例四: <switch>标签	332	13.6.1 核心操作	400
11.3.5 实例五: <iterate>标签	336	13.6.2 流程控制	403
11.4 简单标签的开发	342	13.6.3 转换操作	407
11.4.1 SimpleTag 接口	343	13.7 Functions 标签库	409
11.4.2 实例一: <welcome>标签	344	13.7.1 fn:contains	410
11.4.3 实例二: <max_ex>标签	346	13.7.2 fn:containsIgnoreCase	410
11.5 自定义标签开发总结	348	13.7.3 fn:startsWith	411
11.6 小结	348	13.7.4 fn:endsWith	412
第 12 章 表达式语言 (EL)	349	13.7.5 fn:indexOf	413
12.1 语法	349	13.7.6 fn:replace	413
12.1.1 “[]” 和 “.” 操作符	349	13.7.7 fn:substring	414
12.1.2 算术操作符	350	13.7.8 fn:substringBefore	415
12.1.3 关系操作符	351	13.7.9 fn:substringAfter	416
12.1.4 逻辑操作符	351	13.7.10 fn:split	416
12.1.5 Empty 操作符	351	13.7.11 fn:join	417
12.1.6 条件操作符	351	13.7.12 fn:toLowerCase	418
12.1.7 圆括号	351	13.7.13 fn:toUpperCase	419
12.1.8 操作符的优先级	352	13.7.14 fn:trim	419
12.2 隐含对象	352	13.7.15 fn:escapeXml	420
12.3 命名变量	354	13.7.16 fn:length	420
12.4 保留的关键字	354	13.8 小结	421
12.5 函数	354	第 14 章 标签文件 (Tag Files)	422
12.6 小结	355	14.1 标签文件的语法	422
第 13 章 JSP 标准标签库 (JSTL)	356	14.2 一个简单的标签文件	422
13.1 JSTL 简介	356	14.3 标签文件的隐含对象	426
13.2 配置 JSTL	357	14.4 标签文件的指令	427
13.3 Core 标签库	358	14.4.1 tag 指令	427
13.3.1 一般用途的标签	358	14.4.2 attribute 指令	428
13.3.2 条件标签	363	14.4.3 variable 指令	429
13.3.3 迭代标签	366	14.5 标签文件实例讲解	430
13.3.4 URL 相关的标签	369	14.5.1 实例一: <welcome>标签	430
13.4 I18N 标签库	374	14.5.2 实例二: <toHtml>标签	431
13.4.1 国际化标签	374	14.6 <jsp:invoke>动作元素	433
13.4.2 格式化标签	380	14.7 <jsp:doBody>动作元素	434
13.5 SQL 标签库	390	14.8 小结	434
13.5.1 <sql:setDataSource>	390	第 3 篇 应用篇	
13.5.2 <sql:query>	391	第 15 章 Servlet 监听器	436
13.5.3 <sql:param>	394	15.1 监听器接口	436
13.5.4 <sql:dateParam>	395		
13.5.5 <sql:update>	396		

15.2	ServletContextListener 接口	437	18.2.2	HTTP Digest Authentication	508
15.3	HttpSessionBindingListener 接口	439	18.2.3	HTTPS Client Authentication	508
15.4	在线人数统计程序	440	18.2.4	Form Based Authentication	509
15.5	小结	447	18.3	声明式安全	509
第 16 章	Filter 在 Web 开发中的应用	448	18.3.1	<security-constraint>元素	509
16.1	过滤器概述	448	18.3.2	多个安全约束的联合	512
16.2	Filter API	449	18.3.3	<login-config>元素	513
16.2.1	Filter 接口	450	18.3.4	基本验证的实现	514
16.2.2	FilterConfig 接口	450	18.3.5	基于表单验证的实现	516
16.2.3	FilterChain 接口	451	18.3.6	使用数据库保存用户名 和密码	519
16.3	过滤器的部署	451	18.4	程序式安全	524
16.4	过滤器的开发	454	18.5	SQL 注入攻击的防范	527
16.5	对用户进行统一验证的 过滤器	456	18.6	小结	529
16.6	对请求和响应数据进行替换 的过滤器	462	第 19 章	避免表单的重复提交	530
16.7	对响应内容进行压缩的 过滤器	473	19.1	在客户端避免表单的 重复提交	530
16.8	小结	480	19.2	在服务器端避免表单的 重复提交	533
第 17 章	中文乱码问题与国际化	481	19.3	小结	540
17.1	中文乱码问题产生的由来	481	第 20 章	使用 Eclipse 开发 Web 应用	541
17.1.1	常用字符集	481	20.1	Eclipse 介绍	541
17.1.2	对乱码产生过程的分析	484	20.1.1	下载并安装 Eclipse	541
17.2	中文乱码问题的解决方案	486	20.1.2	Eclipse 开发环境介绍	542
17.3	使用过滤器解决中文问题	488	20.1.3	配置 Eclipse	544
17.4	让 Tomcat 支持中文文件名	493	20.2	文件的上传	549
17.5	国际化与本地化	494	20.2.1	基于表单的文件上传	549
17.5.1	Locale	495	20.2.2	文件上传格式分析	550
17.5.2	资源包	496	20.2.3	commons-fileupload 组件	551
17.5.3	消息格式化	499	20.2.4	文件上传实例	553
17.5.4	编写国际化的 Web 应用 程序	500	20.3	文件的下载	565
17.6	小结	504	20.4	给图片添加水印和文字	573
第 18 章	开发安全的 Web 应用程序	505	20.5	小结	577
18.1	概述	505	附录 A	快速掌握 HTML	579
18.2	理解验证机制	507	附录 B	解析 HTTP	608
18.2.1	HTTP Basic Authentication	507	附录 C	server.xml 文件	623
			附录 D	web.xml 文件	631

第 1 篇

Servlet 篇

Servlet 是 Java 语言中编写 Web 服务器扩展功能的重要技术，同时它也是 JSP 技术的底层运行基础。学习 Java Web 开发，首先就要掌握 Servlet 技术，本篇围绕 Servlet 技术介绍了多个主题，包括数据库访问、会话跟踪、Servlet 异常处理和 Servlet 线程安全。本篇的内容理论与实践相结合，在介绍技术知识的同时，提供了大量实例，让读者在理解和掌握技术的同时，也锻炼了实际开发能力。本篇的内容相对完整，自成一体，读者在掌握了本篇的内容后，就已经具备了开发 Web 应用程序的能力。

- ◇ 第 1 章 Servlet 与 Tomcat
- ◇ 第 2 章 Servlet 技术
- ◇ 第 3 章 Web 应用程序的部署
- ◇ 第 4 章 数据库访问
- ◇ 第 5 章 会话跟踪
- ◇ 第 6 章 Servlet 的异常处理机制
- ◇ 第 7 章 开发线程安全的 Servlet