

浅显易懂，零门槛学习Java Web开发，真的很简单  
娓娓道来，亲切自然，老鸟带领菜鸟，快速跨入Java Web开发的大门  
庖丁解牛式的讲解，结和太极拳理来阐述编程的原理和思想

原创精品  
畅销丛书

· 入门很简单丛书 ·

# Java Web<sup>开发</sup> 入门很简单

( 17.3小时高清教学视频 )

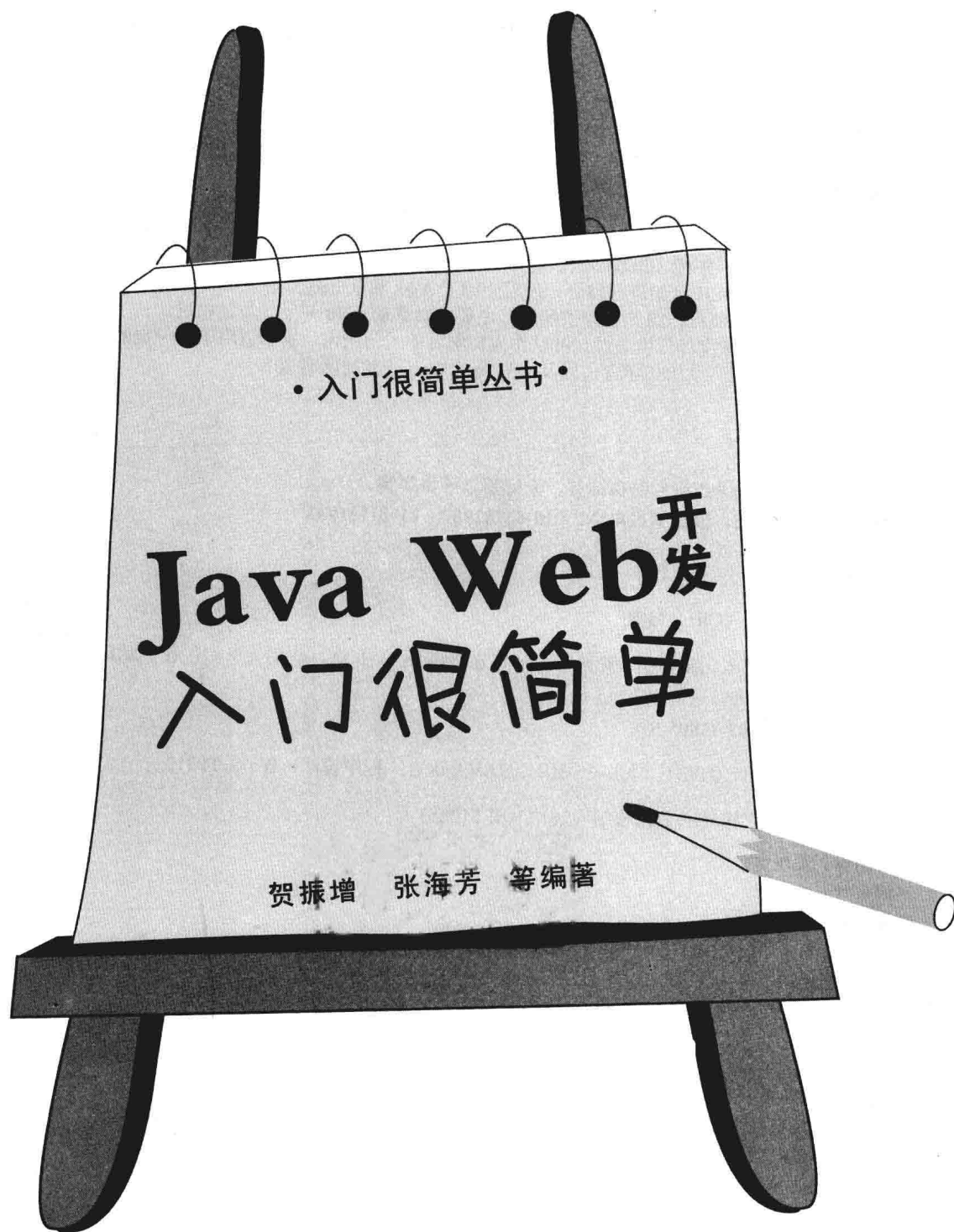
贺振增 张海芳 等编著

## 本书配套资源（需要下载）

- ◎ 本书涉及的实例源文件
- ◎ 本书涉及的开发工具
- ◎ 17.3小时配套教学视频（赠送）



清华大学出版社



清华大学出版社  
北 京

## 内 容 简 介

本书主要介绍了 Java Web 编程的基础知识和 Java Web 开发过程中一些常用的开源框架,并且通过具体实例详细介绍了 Java Web 项目的开发流程。本书采用循序渐进、由易到难的顺序展开,好让读者轻松地掌握所要讲解的知识。并且每一章都以武术的要领口诀命名,目的是想让读者明白所有事物的学习原理都是相通的,只要您肯勤劳、有悟性,就会成功。本书提供了配套多媒体教学视频及涉及的源代码,可大大方便读者高效、直观地学习。

本书 15 章,分 5 篇。第 1 篇为准备篇,主要为 Java Web 开发概述,并手把手带领读者一块搭建 Java Web 开发环境;第 2 篇为基础篇,主要介绍 HTML、CSS、JavaScript、Servlet、JSP 和 JavaBean 等 Java Web 开发所需的基础知识,并对这些基础知识进行练习和领悟;第 3 篇为提高篇,介绍当前流行的 SSH 开发框架,并带领读者对 SSH 框架进行整合,最后介绍了 Ajax 和 jQuery;第 4 篇为实践篇,通过 3 个具体实例了解 Java Web 开发流程;第 5 篇为扩展篇,主要是对移动 Web 开发领域的扩展。

本书内容丰富,深度和广度兼顾,可以作为初学者的入门指南。本书适用于有一定的 Java 语言基础,想从事 Java Web 编程开发的初学者,以及热爱 Java Web 开发的所有读者。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

Java Web 开发入门很简单 / 贺振增, 张海芳等编著. —北京: 清华大学出版社, 2014

(入门很简单丛书)

ISBN 978-7-302-33805-5

I. ①J… II. ①贺… ②张… III. ①JAVA 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 212253 号

责任编辑: 夏兆彦

封面设计: 欧振旭

责任校对: 徐俊伟

责任印制: 王静怡

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈: 010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 装 者: 北京密云胶印厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 28.75 字 数: 704 千字

版 次: 2014 年 9 月第 1 版 印 次: 2014 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 1~3000

定 价: 69.00 元

---

产品编号: 054562-01

## 作者简介

**贺振增** 高级软件工程师。毕业于河北工业大学计算机科学与软件学院软件工程系。长期从事软件开发与设计工作，熟悉Java与C++等编程语言，对Java Web开发框架有深入的研究和透彻的理解。参加过多个大型项目的开发，积累了丰富的实际项目开发经验。非常熟悉Web项目的开发过程，并对JavaEE企业开发中需要注意的问题有独特的见解。曾经在互联网上发布过多个免费软件，深受用户的喜爱。目前专注于电子商务和移动应用等领域的研究。

**张海芳** 软件设计师。毕业于中国矿业大学。精通Java语言，熟练掌握Java Web开发需要用到的各种框架和工具。长期从事软件开发和软件项目管理工作，参与过多个大型项目的开发和管理。

## 技术支持

E-mail: [bookservice2008@163.com](mailto:bookservice2008@163.com)

论坛网址: <http://www.wanjuanchina.net>

# 前 言

Java 语言一直以来可以说是世界上应用最广泛的编程语言。近几年，随着云计算以及移动领域的扩张，很多企业考虑将其部署到 Java 平台上，这就意味着 Java 将会有更广阔的使用空间和发展前景。而 Java Web 作为 Java 的一个重要分支，其地位和重要性也是不言而喻的。这将需要很多精通 Java Web 技术的专业人才，因此现在有越来越多的工作者、学习者正努力进入 Java Web 领域或将要努力进入 Java Web 领域。

而想掌握 Java Web 技术尤其是 Java EE 企业级开发技术并非想象中的那么简单，其中很多想进入 Java Web 开发领域的开发者倒在了入门的道路上。所以 Java Web 开发入门非常重要，有了好的开始就等于已经成功迈进 Java Web 开发的大门，至于以后如何就要看自己的修行了。为了帮助广大工作者、学习者能真正掌握 Java Web 编程，感受到 Java Web 开发的前景和魅力，领悟到 Java Web 编程的精华和开发过程中的快乐，笔者根据近年来的对 Java Web 编程的学习和实际开发经验，精心编写了本书。

本书重点介绍 Java Web 开发入门，主要面向那些想进入 Java Web 开发领域但又不知如何入门的读者，通过笔者对 Java Web 编程深入浅出的讲解，让读者轻松愉快地进入 Java Web 开发的大门。

由于笔者是太极拳的爱好者，所以在本书中引用了很多太极拳的精妙要义，以武术的理论来讲解 Java Web 开发的过程和原理，让读者能够在阅读本书的同时，还能体会一下太极拳的奥妙，做到松弛有度。

练太极拳有三到：神到、意到、形到。如身法正确，则进步甚速，每日有不同之感觉。学者宜细心体味之。如身法不合，神意不到，如火煮空锅，到老无成。同理，在学习 Java Web 编程的时候，也需要三到，需要心神合一，掌握要领，循序渐进地练习和掌握。

在 Java Web 编程学习过程中，我总结了两点：第一须勤，第二须悟。结果如何，视智慧如何，但勤能补拙，须自勉之。希望通过对本书的学习，那些徘徊在 Java Web 开发大门前的读者能够轻松走进 Java Web 编程的大门，只要您跟着本书学习，您会发现 Java Web 编程入门其实很简单。

## 本书特色

### 1. 通俗易懂，图文并茂

本书每一章都以武术的要领口诀命名，目的是想让读者明白所有事物的学习原理都是相通的，只要您肯勤劳、有悟性，就会成功；并且本书几乎对所有的操作都附有图示，以期读者更好地掌握。

## 2. 由浅入深，涵盖广泛

涵盖了 Java Web 开发所需要的所有的基础知识，包括 HTML、CSS、JavaScript、JSP、Servlet、XML、jQuery 和 Ajax 等，以及当前流行的 SSH 框架的整合和使用。并且对开发中的异常处理和软件测试都有简单介绍。

## 3. 深浅适中，扩展有度

本书既对基础知识做了讲解，以保障入门开发者能够很快地上手；又对 Java EE 企业开发有所介绍和渗透，以软件工程的思想教给读者如何开发一个完整的项目。本书还对当前比较流行的移动 Web 开发有所扩展，让读者掌握前沿开发动向。

## 4. 实例丰富，实用性强

在介绍每一个知识点的同时都加入了一些操作实例，读者可以参考学习，以轻松练习和掌握所学知识。

## 5. 视频教学，高效直观

为配合读者的学习，本书提供了配套教学视频。由于有些知识通过书面表达很难讲解到位，所以为了帮助读者在学习本书时能够轻松掌握书中所讲的知识，作者专门录制了本书重点内容的教学视频供读者高效而直观地学习。读者在阅读本书的时候请结合教学视频的讲解进行学习，才能达到更好的效果，因为有些经验和知识点在书中可能并没有提及。

## 本书内容安排

学习本书内容需要读者提前学习一下 Java 基础知识。因为本书旨在介绍 Java Web 开发编程入门，所以对 Java 基础知识并没有做详细的讲解。本书共 15 章，分为 5 篇，按照章节的先后顺序，由浅入深、循序渐进地讲解了 Java Web 编程基础知识和常用框架，并根据笔者的工作经验，力求将开发过程中遇到的问题分享给读者，以免读者再犯类似错误。

第 1 篇，准备篇，包括第 1、2 章，介绍了 Java Web 开发领域及开发环境的搭建。

第 1 章介绍了 Java Web 开发的背景和所需要的东西。

第 2 章介绍了 Java Web 开发环境的搭建，手把手带领读者搭建开发环境。

第 2 篇，基础篇，包括第 3~5 章，主要介绍了 Java Web 开发必备的基础知识。

第 3 章介绍了 Java Web 开发必备的基础知识，包括 HTML、JSP、Servlet 和 JavaBean 等。

第 4 章带领读者练习一下第 3 章所学的内容，为后续学习打好基础。

第 5 章介绍了 Java Web 开发组件的联系和原理，同时对 MVC 模式有所讲解。

第 3 篇，提高篇，包括第 6~8 章，主要介绍了 Java Web 开发的常用的框架。

第 6 章介绍了 Java Web 开发中最常用的 Struts、Spring 和 Hibernate 三大框架的使用。

第 7 章介绍了 SSH 三大框架的整合开发，让读者初步具备 SSH 框架的整合思维。

第 8 章介绍了 jQuery 和 Ajax 框架在 Web 开发中的应用。

第 4 篇，实践篇，包括第 9~13 章，通过具体实例介绍 Java Web 项目开发过程。

第 9 章主要从软件工程的角度介绍了 Java Web 项目的开发流程。

第 10~12 章为 3 个具体实例,按照软件开发的流程带领读者完成了 3 个 Java Web 项目。

第 13 章主要介绍了 Java Web 开发中的常见异常和处理方法,需要读者深思体会。

第 5 篇,扩展篇,包括第 14、15 章,简单介绍了移动 Web 开发的相关内容。

第 14 章简单介绍了一些移动 Web 开发的领域,目的是让读者开阔自己的知识视野。

第 15 章简单介绍了现今移动领域的迅猛发展和移动 Web 开发的前景,劝诫读者须知学海无涯,应潜心学习。

## 本书适合的读者

如果您已经具备了较好的 Java Web 编程功底,那么您可以绕过本书而学习更加深入的知识。但是如果您只是 Java Web 的初学者或者想进入 Java Web 开发领域,本书就是您不错的选择。

- ☐ 有一定 Java 基础,想从事 Java Web 开发的初学者;
- ☐ 热爱 Java Web 开发的所有读者。

## 本书作者

本书由贺振增和张海芳主笔编写。其他参与编写的人员有吴振华、辛立伟、熊新奇、徐彬、晏景现、杨光磊、杨艳玲、姚志娟、俞晶磊、张建辉、张健、张林、张迎春、张之超、赵红梅、赵永源、仲从浩、周建珍、杨文达。

## 致谢

感谢我的父母!长期以来你们一直默默地支持和鼓励着我。如果没有你们的支持,我不会有今天的成果,是你们的鼓励和支持让我有了前进的方向和奋斗的动力。

感谢清华大学出版社负责本书的编辑!本书写作过程中得到了不少良好的建议和指导。

感谢和我一起主笔编写本书的张海芳同学!感谢参与本书编写的张海洋等其他作者和同事,他们给了我不少宝贵的意见。

本书写作过程中借鉴和参考了网络开源社区和论坛的相关内容,在此表示感谢!

希望读者通过学习本书,有所领悟,有所收获。阅读本书的过程中若有疑问,请发邮件和我们联系。E-mail: bookservice2008@163.com。

编著者



# 目 录

## 第 1 篇 准 备 篇

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 第 1 章 师父领进门——了解 Java Web 开发领域 ..... | 2  |
| 1.1 门一：Java 是开发的基础 .....            | 2  |
| 1.1.1 Java 语言的发展历程 .....            | 2  |
| 1.1.2 Java 语言的特性 .....              | 3  |
| 1.1.3 Java 语言的发展前景 .....            | 5  |
| 1.2 门二：Java Web 开发概述 .....          | 5  |
| 1.2.1 Java Web 开发前途 .....           | 6  |
| 1.2.2 Java Web 开发需要什么 .....         | 6  |
| 1.2.3 如何学习 Java Web 开发 .....        | 6  |
| 1.3 门三：Java Web 开发的基本知识 .....       | 8  |
| 1.3.1 Java Web 程序运行原理 .....         | 8  |
| 1.3.2 Java Web 应用程序组成 .....         | 9  |
| 1.3.3 Java Web 主要开发体系结构 .....       | 10 |
| 1.4 本章小结 .....                      | 12 |
| 第 2 章 工欲善其事，必先利其器——开发环境的搭建 .....    | 14 |
| 2.1 Java 开发环境的搭建 .....              | 14 |
| 2.1.1 JDK 下载与安装 .....               | 14 |
| 2.1.2 配置环境变量 .....                  | 16 |
| 2.1.3 JDK 环境测试 .....                | 17 |
| 2.2 Web 部署环境的搭建 .....               | 17 |
| 2.2.1 Tomcat 的下载与安装 .....           | 18 |
| 2.2.2 Tomcat 的环境变量配置 .....          | 19 |
| 2.3 搭建 Java EE 开发环境 .....           | 21 |
| 2.3.1 Eclipse 的下载和安装 .....          | 21 |
| 2.3.2 MyEclipse 的下载与安装 .....        | 22 |
| 2.3.3 Tomcat 集成到开发环境 .....          | 22 |
| 2.4 MySQL 数据库的安装 .....              | 24 |
| 2.4.1 MySQL 数据库的下载 .....            | 25 |



|       |               |    |
|-------|---------------|----|
| 2.4.2 | MySQL 数据库的安装  | 25 |
| 2.4.3 | MySQL 数据库的配置  | 27 |
| 2.4.4 | MySQL 数据可连接测试 | 33 |
| 2.5   | 本章小结          | 35 |

## 第 2 篇 基 础 篇

|       |                            |    |
|-------|----------------------------|----|
| 第 3 章 | 练功不站桩，等于瞎晃荡——Java Web 开发必备 | 38 |
| 3.1   | 桩功之一：HTML 网页设计             | 38 |
| 3.1.1 | 什么是 HTML                   | 38 |
| 3.1.2 | HTML 语言特点                  | 39 |
| 3.1.3 | HTML 文档的编写方法               | 39 |
| 3.1.4 | HTML 文档结构                  | 39 |
| 3.1.5 | HTML 元素属性                  | 40 |
| 3.2   | 桩功之二：DIV+CSS 网页布局          | 46 |
| 3.2.1 | 什么是 CSS                    | 46 |
| 3.2.2 | Web 标准的构成和布局               | 47 |
| 3.2.3 | 传统布局与 CSS 布局               | 47 |
| 3.2.4 | CSS 布局实例                   | 48 |
| 3.2.5 | CSS 语法基础                   | 50 |
| 3.2.6 | 如何应用 CSS 到网页中              | 53 |
| 3.2.7 | CSS 开发与调试环境                | 55 |
| 3.2.8 | CSS 样式表                    | 60 |
| 3.3   | 桩功之三：JavaScript 功能         | 63 |
| 3.3.1 | 什么是 JavaScript             | 63 |
| 3.3.2 | JavaScript 与 Java 的区别      | 65 |
| 3.3.3 | 第一个 JavaScript 程序          | 66 |
| 3.3.4 | JavaScript 程序控制结构          | 67 |
| 3.3.5 | JavaScript 函数              | 69 |
| 3.3.6 | JavaScript 事件驱动与事件处理       | 74 |
| 3.3.7 | 如何将 JavaScript 加入网页        | 75 |
| 3.3.8 | JavaScript 对象的使用           | 77 |
| 3.4   | 桩功之四：JSP 动态界面的设计           | 83 |
| 3.4.1 | 什么是 JSP                    | 83 |
| 3.4.2 | JSP 运行原理                   | 83 |
| 3.4.3 | JSP 语法                     | 84 |
| 3.4.4 | JSP 指令                     | 86 |
| 3.4.5 | JSP 动作                     | 88 |
| 3.5   | 桩功之五：Servlet 的认识和使用        | 94 |

|       |                                                           |     |
|-------|-----------------------------------------------------------|-----|
| 3.5.1 | 什么是 Servlet                                               | 94  |
| 3.5.2 | Servlet 的特点                                               | 94  |
| 3.5.3 | Servlet 的生命周期                                             | 95  |
| 3.5.4 | Servlet 的配置                                               | 96  |
| 3.5.5 | Servlet 使用                                                | 98  |
| 3.6   | 桩功之六: JavaBean 的认知和使用                                     | 104 |
| 3.6.1 | 什么是 JavaBean                                              | 104 |
| 3.6.2 | JavaBean 的特点                                              | 105 |
| 3.6.3 | JavaBean 的属性                                              | 106 |
| 3.6.4 | JavaBean 的方法                                              | 107 |
| 3.6.5 | JavaBean 的使用                                              | 108 |
| 3.7   | 桩功之七: XML 配置                                              | 108 |
| 3.7.1 | XML 语言概述                                                  | 109 |
| 3.7.2 | XML 文档结构                                                  | 109 |
| 3.7.3 | XML 文档内容编辑                                                | 112 |
| 3.7.4 | XML 文档解析                                                  | 113 |
| 3.8   | 本章小结                                                      | 118 |
| 第 4 章 | 练其道——基础知识循序渐进练习掌握                                         | 120 |
| 4.1   | 练其道: 练习已经学过的知识点                                           | 120 |
| 4.1.1 | 示例 4-1: 编写一个 HTML 静态网页                                    | 120 |
| 4.1.2 | 示例 4-2: 将 CSS 样式表应用到网页                                    | 122 |
| 4.1.3 | 示例 4-3: JavaScript 窗口输入输出                                 | 124 |
| 4.2   | 练其道: 动态网页开发                                               | 128 |
| 4.2.1 | 示例 4-4: 在 JSP 中应用 CSS                                     | 128 |
| 4.2.2 | 示例 4-5: 在 JSP 中应用 JavaScript                              | 130 |
| 4.2.3 | 示例 4-6: 在 JSP 中使用 JavaBean                                | 130 |
| 4.2.4 | 示例 4-7: 使用 JavaBean 连接数据库                                 | 133 |
| 4.2.5 | 示例 4-8: Servlet+JavaBean+DataBase (数据库) 在 Java Web 开发中的使用 | 138 |
| 4.3   | 本章小结                                                      | 146 |
| 第 5 章 | 知其妙, 悟其禅, 得其法——参悟 Java Web 开发模式                           | 147 |
| 5.1   | 知其妙: 知道 Java Web 开发组件的联系和原理                               | 147 |
| 5.1.1 | Model 1: JSP+JavaBean 的使用方法                               | 147 |
| 5.1.2 | Model 2: JSP+JavaBean+Servlet 的使用方法                       | 149 |
| 5.2   | 悟其禅: 通过比较, 领悟其中的真正原理                                      | 149 |
| 5.2.1 | 两种方式的特点                                                   | 150 |
| 5.2.2 | 两种方式的比较                                                   | 151 |
| 5.3   | 得其法: MVC 模式                                               | 154 |
| 5.3.1 | 什么是 MVC                                                   | 154 |

|       |                     |     |
|-------|---------------------|-----|
| 5.3.2 | 为什么要引入 MVC 模式 ..... | 155 |
| 5.3.3 | MVC 模式的运行原理 .....   | 156 |
| 5.4   | 本章小结 .....          | 160 |

## 第 3 篇 提 高 篇

|        |                                   |     |
|--------|-----------------------------------|-----|
| 第 6 章  | 以无法为有法——Java Web 开发框架 .....       | 164 |
| 6.1    | Java Web 开发框架 .....               | 164 |
| 6.1.1  | Java Web 框架的介绍 .....              | 164 |
| 6.1.2  | 框架共同特点 .....                      | 165 |
| 6.2    | Web 层框架 Struts 概述 .....           | 165 |
| 6.2.1  | 什么是 Struts .....                  | 165 |
| 6.2.2  | Struts 1 组成 .....                 | 167 |
| 6.2.3  | Struts 2 组成 .....                 | 183 |
| 6.2.4  | Struts 2 的环境搭建 .....              | 183 |
| 6.2.5  | Struts 2 应用 .....                 | 185 |
| 6.3    | 业务逻辑实现 Spring .....               | 189 |
| 6.3.1  | 什么是 Spring .....                  | 190 |
| 6.3.2  | Spring 的优点 .....                  | 191 |
| 6.3.3  | Spring 框架 .....                   | 192 |
| 6.3.4  | IOC 机制 .....                      | 193 |
| 6.3.5  | AOP .....                         | 195 |
| 6.3.6  | 搭建 Spring 开发环境 .....              | 195 |
| 6.3.7  | Spring 的启动 .....                  | 197 |
| 6.3.8  | Spring 使用 .....                   | 198 |
| 6.3.9  | 应用 Spring 中的 AOP 和 IOC .....      | 199 |
| 6.3.10 | Spring 注解 .....                   | 205 |
| 6.4    | 数据持久化 Hibernate .....             | 210 |
| 6.4.1  | 什么是 Hibernate .....               | 210 |
| 6.4.2  | JDBC 与 Hibernate 的比较 .....        | 212 |
| 6.4.3  | Hibernate 的持久化框架 .....            | 212 |
| 6.4.4  | Hibernate 开发环境 .....              | 213 |
| 6.4.5  | Hibernate 应用示例 .....              | 218 |
| 6.4.7  | Hibernate 的查询方式 .....             | 225 |
| 6.5    | 本章小结 .....                        | 228 |
| 第 7 章  | 法外有法——开发框架的集成也有规则 .....           | 229 |
| 7.1    | 法外之法一：基于 SSH 框架的 Web 应用架构分析 ..... | 229 |
| 7.1.1  | SSH 框架是什么 .....                   | 229 |

|       |                              |     |
|-------|------------------------------|-----|
| 7.1.2 | SSH 框架三个组件的职责                | 230 |
| 7.1.3 | SSH 框架多层架构设计模式               | 232 |
| 7.2   | 法外之法二：基于 SSH 框架的 Web 应用系统的实现 | 235 |
| 7.2.1 | SSH 整合准备                     | 235 |
| 7.2.2 | SSH 整合过程                     | 237 |
| 7.2.3 | 整合外部 jar 文件                  | 246 |
| 7.2.4 | 数据持久层实现                      | 248 |
| 7.2.5 | 数据业务层实现                      | 249 |
| 7.2.6 | 数据表示层实现                      | 249 |
| 7.3   | 本章小结                         | 250 |
| 第 8 章 | Ajax 和 jQuery 的妙用            | 251 |
| 8.1   | Ajax 介绍                      | 251 |
| 8.1.1 | 什么是 Ajax                     | 251 |
| 8.1.2 | Ajax 的优点和缺点                  | 252 |
| 8.1.3 | Ajax 所包含的技术                  | 253 |
| 8.1.4 | 在 JSP 中如何应用 Ajax             | 253 |
| 8.2   | jQuery 介绍                    | 259 |
| 8.2.1 | 什么是 jQuery                   | 259 |
| 8.2.2 | jQuery 的特征                   | 259 |
| 8.2.3 | jQuery 在 Java Web 开发中的应用     | 260 |
| 8.2.4 | jQuery 选择器                   | 261 |
| 8.2.5 | jQuery 事件处理                  | 263 |
| 8.2.6 | jQuery 的常见简单应用实例             | 265 |
| 8.3   | 本章小结                         | 268 |

## 第 4 篇 实 践 篇

|       |                      |     |
|-------|----------------------|-----|
| 第 9 章 | 朝夕勤习练，内外紧相连——对软件工程操练 | 270 |
| 9.1   | 软件工程概述               | 270 |
| 9.2   | 软件开发的流程              | 273 |
| 9.2.1 | 软件开发基本流程             | 273 |
| 9.2.2 | 项目启动和策划阶段            | 274 |
| 9.2.3 | 需求分析、设计、编码阶段         | 274 |
| 9.2.4 | 提交测试阶段               | 274 |
| 9.2.5 | 生产发布、终测              | 275 |
| 9.2.6 | 发布后问题反馈修改过程          | 275 |
| 9.3   | 软件需求分析               | 276 |
| 9.3.1 | 什么是需求                | 276 |

|        |              |     |
|--------|--------------|-----|
| 9.3.2  | 需求文档         | 276 |
| 9.3.3  | 引言           | 276 |
| 9.3.4  | 综合描述         | 277 |
| 9.3.5  | 外部接口需求       | 278 |
| 9.3.6  | 系统特性         | 279 |
| 9.3.7  | 非功能需求        | 279 |
| 9.3.8  | 其他需求         | 280 |
| 9.4    | 软件概要设计       | 280 |
| 9.4.1  | 软件概要设计的目的    | 281 |
| 9.4.2  | 软件概要设计说明书    | 281 |
| 9.5    | 软件详细设计       | 282 |
| 9.5.1  | 软件详细设计的目的与任务 | 282 |
| 9.5.2  | 详细设计说明书      | 283 |
| 9.6    | 软件实现         | 285 |
| 9.6.1  | 软件实现的过程      | 285 |
| 9.6.2  | 软件实现的主要内容    | 286 |
| 9.6.3  | 程序效率         | 286 |
| 9.6.4  | 源代码规范        | 287 |
| 9.7    | 软件测试和发布      | 293 |
| 9.7.1  | 软件危机         | 293 |
| 9.7.2  | 软件测试报告       | 294 |
| 9.8    | 本章小结         | 295 |
| 第 10 章 | 网上图书销售管理系统   | 296 |
| 10.1   | 项目开发背景和意义    | 296 |
| 10.2   | 可行性分析        | 296 |
| 10.3   | 需求分析         | 297 |
| 10.3.1 | 功能需求         | 297 |
| 10.3.2 | 非功能需求        | 298 |
| 10.4   | 概要设计         | 299 |
| 10.4.1 | 系统设计目标       | 299 |
| 10.4.2 | 系统设计思想       | 300 |
| 10.4.3 | 系统功能模块划分     | 300 |
| 10.5   | 数据库设计        | 301 |
| 10.5.1 | 数据库需求分析      | 301 |
| 10.5.2 | 数据库逻辑结构设计    | 301 |
| 10.5.3 | 创建和导入数据库表结构  | 304 |
| 10.6   | 详细设计         | 305 |
| 10.6.1 | JSP 页面的组成    | 305 |
| 10.6.2 | JSP 的运行环境    | 306 |

|               |                                  |            |
|---------------|----------------------------------|------------|
| 10.6.3        | 详细设计及说明 .....                    | 306        |
| 10.6.4        | 客户界面设计 .....                     | 323        |
| 10.6.5        | 管理界面设计 .....                     | 331        |
| 10.7          | 网上图书管理系统的使用 .....                | 334        |
| 10.7.1        | 服务器的配置及环境的搭建 .....               | 335        |
| 10.7.2        | 进入前台 .....                       | 335        |
| 10.7.3        | 进入后台 .....                       | 336        |
| 10.8          | 本章小结 .....                       | 336        |
| <b>第 11 章</b> | <b>基于 Struts 的学生成绩管理系统 .....</b> | <b>337</b> |
| 11.1          | 项目开发背景和意义 .....                  | 337        |
| 11.1.1        | 项目开发背景 .....                     | 337        |
| 11.1.2        | 项目提出的意义 .....                    | 337        |
| 11.1.3        | 系统开发所用的技术 .....                  | 338        |
| 11.2          | 系统需求分析 .....                     | 338        |
| 11.2.1        | 系统调查 .....                       | 338        |
| 11.2.2        | 系统构架 .....                       | 339        |
| 11.3          | 用户需求分析 .....                     | 339        |
| 11.3.1        | 系统框架分析 .....                     | 339        |
| 11.3.2        | 系统登录和退出模块 .....                  | 339        |
| 11.3.3        | 学生信息管理 .....                     | 340        |
| 11.3.4        | 课程信息管理 .....                     | 341        |
| 11.3.5        | 成绩信息管理 .....                     | 341        |
| 11.4          | 系统概要设计 .....                     | 342        |
| 11.4.1        | 系统功能设计 .....                     | 342        |
| 11.4.2        | 数据库设计 .....                      | 342        |
| 11.4.3        | 数据库所使用的技术 .....                  | 344        |
| 11.5          | 系统详细设计 .....                     | 345        |
| 11.5.1        | 系统的登录管理 .....                    | 345        |
| 11.5.2        | 学生信息管理 .....                     | 349        |
| 11.5.3        | 课程信息管理 .....                     | 354        |
| 11.5.4        | 成绩信息管理 .....                     | 358        |
| 11.6          | 系统测试 .....                       | 363        |
| 11.6.1        | 测试目的 .....                       | 363        |
| 11.6.2        | 测试环境的搭建 .....                    | 363        |
| 11.6.3        | 测试方法 .....                       | 366        |
| 11.6.4        | 测试项目 .....                       | 366        |
| 11.6.5        | 测试结果 .....                       | 366        |
| 11.7          | 项目总结 .....                       | 366        |

|        |                                             |     |
|--------|---------------------------------------------|-----|
| 第 12 章 | 模拟基于 SSH 的电信计费管理系统                          | 368 |
| 12.1   | 开发计费系统的背景和意义                                | 368 |
| 12.2   | 电信计费管理系统需求分析                                | 368 |
| 12.3   | 电信计费管理系统概要设计                                | 370 |
| 12.3.1 | 系统流程图                                       | 370 |
| 12.3.2 | 将 E-R 模型转换为关系模型                             | 371 |
| 12.4   | 模拟电信计费管理系统详细设计                              | 372 |
| 12.4.1 | 登录功能的实现                                     | 372 |
| 12.4.2 | 增加操作员功能的实现                                  | 378 |
| 12.4.3 | 号码管理功能实现                                    | 383 |
| 12.4.4 | 配置业务费用功能实现                                  | 388 |
| 12.4.5 | 开户管理                                        | 394 |
| 12.5   | 本章小结                                        | 402 |
| 第 13 章 | 练武恒为贵, 技艺赖深思——不断对软件问题思考并处理                  | 403 |
| 13.1   | Java 中的异常处理机制                               | 403 |
| 13.1.1 | 为什么要引入异常处理机制                                | 403 |
| 13.1.2 | 什么是异常                                       | 403 |
| 13.1.3 | 异常的类型                                       | 404 |
| 13.1.4 | 异常如何处理                                      | 405 |
| 13.1.5 | 异常处理注意的问题                                   | 408 |
| 13.2   | 应用中常见异常处理                                   | 409 |
| 13.2.1 | java.lang.nullpointerexception 异常           | 409 |
| 13.2.2 | ArithmeticException 异常                      | 410 |
| 13.2.3 | java.lang.arrayindexoutofboundsexception 异常 | 411 |
| 13.2.4 | java.lang.classnotfoundexception 异常         | 412 |
| 13.2.5 | FileNotFoundException 异常                    | 413 |
| 13.2.6 | 其他常见异常                                      | 413 |
| 13.3   | 对开发者的建议                                     | 414 |
| 13.3.1 | 异常处理的一般原则                                   | 414 |
| 13.3.2 | 异常的转译与异常链                                   | 414 |
| 13.3.3 | 设计一个高效合理的异常处理框架                             | 415 |
| 13.4   | 本章小结                                        | 416 |

## 第 5 篇 扩展篇

|        |                          |     |
|--------|--------------------------|-----|
| 第 14 章 | 超越自我, 眼界开阔——移动 Web 开发新领域 | 418 |
| 14.1   | 移动 Web 开发概述              | 418 |
| 14.1.1 | 什么是移动 Web 开发             | 418 |



|        |                                    |     |
|--------|------------------------------------|-----|
| 14.1.2 | 移动 Web 开发总体架构 .....                | 419 |
| 14.1.3 | 移动互联网的现状 .....                     | 419 |
| 14.1.4 | 主流移动 Web 开发框架 .....                | 420 |
| 14.1.5 | 移动 Web 开发前景 .....                  | 420 |
| 14.1.6 | 移动 Web 开发需要什么 .....                | 421 |
| 14.2   | 移动 Web 开发方向 .....                  | 422 |
| 14.2.1 | 选择适合自己的移动 Web 开发方向 .....           | 422 |
| 14.2.2 | 纯 Web 类应用程序 .....                  | 423 |
| 14.3   | 移动 Web 开发基础 .....                  | 424 |
| 14.3.1 | 移动 Web 和桌面 Web .....               | 425 |
| 14.3.2 | 移动标记语言 .....                       | 426 |
| 14.3.3 | 移动脚本语言 .....                       | 429 |
| 14.4   | HTML 5 在移动 Web 开发中的应用 .....        | 430 |
| 14.4.1 | 什么是 HTML 5 .....                   | 431 |
| 14.4.2 | HTML 5 特点 .....                    | 431 |
| 14.4.3 | HTML 5 的优点 .....                   | 432 |
| 14.4.4 | HTML 5 在 Web 开发中的作用 .....          | 432 |
| 14.5   | jQuery Mobile 在移动 Web 开发中的应用 ..... | 435 |
| 14.5.1 | 什么是 jQuery Mobile .....            | 435 |
| 14.5.2 | jQuery Mobile 基本特性 .....           | 436 |
| 14.6   | 本章小结 .....                         | 436 |
| 第 15 章 | 学海无涯，潜心修炼——不断探索新领域 .....           | 438 |
| 15.1   | 浅析移动领域 Java Web 开发前景 .....         | 438 |
| 15.1.1 | Java 的发展和未来的趋势 .....               | 438 |
| 15.1.2 | 移动终端发展和未来移动终端趋势 .....              | 440 |
| 15.2   | 结束 .....                           | 441 |

# 第 1 篇 准备篇

- ▶▶ 第 1 章 师父领进门——了解 Java Web 开发领域
- ▶▶ 第 2 章 工欲善其事，必先利其器——开发环境的搭建