

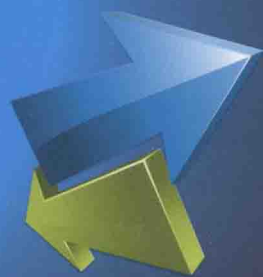


课堂实录

宋井峰 王艳涛 程杰 / 编著

Java Web开发 课堂实录

- 构思独特，所有案例来自一线实战场景；
- 实用性强，将抽象的理论结合到实战案例上；
- 内容全面，结构清晰，体例丰富；
- 视频教学，专业教学视频帮助读者快速上手。

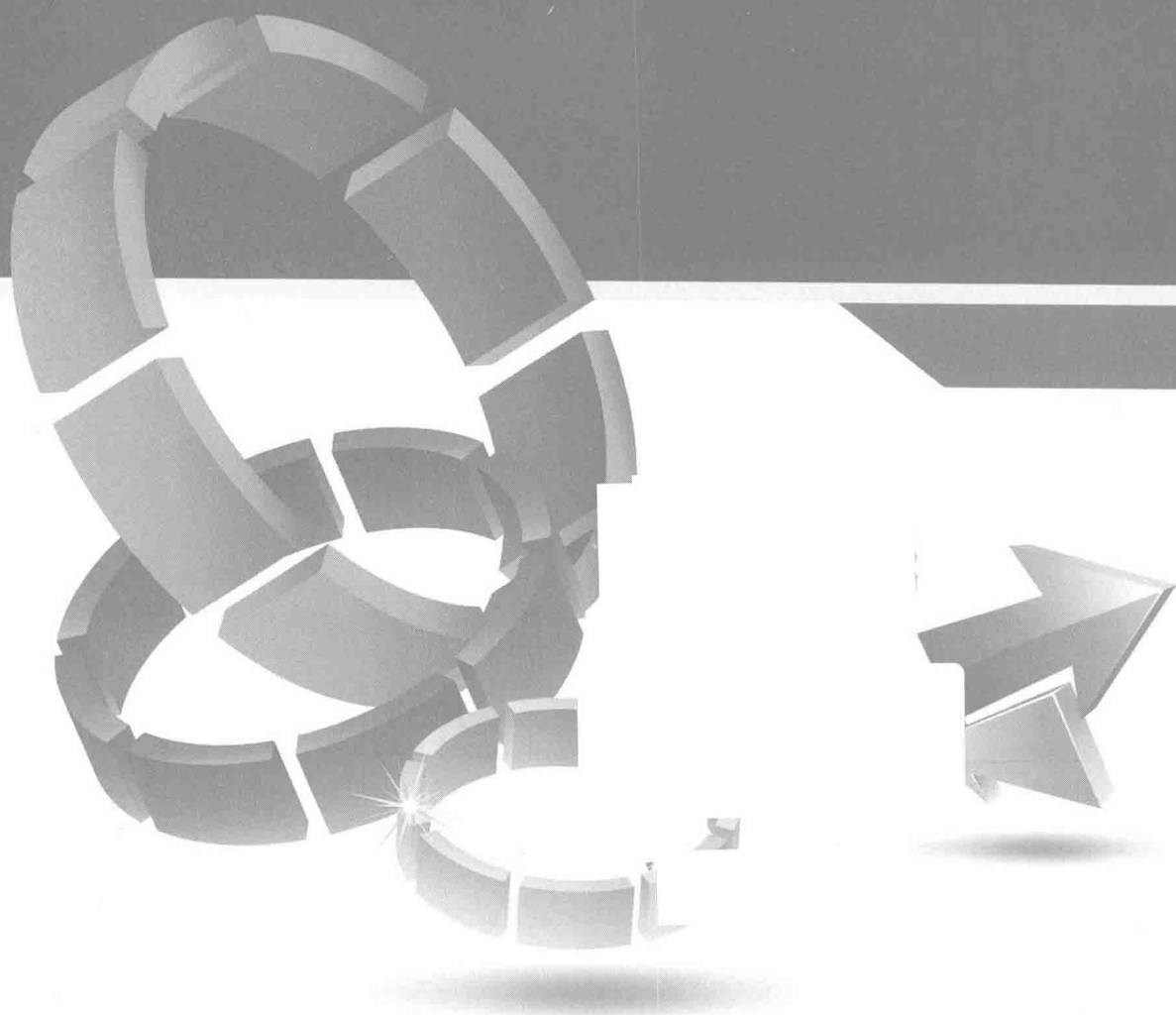


清华大学出版社

课堂实录

宋井峰 王艳涛 程杰 / 编著

Java Web开发 课堂实录



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

Java Web 是目前最流行的一门动态网页设计技术。本书介绍使用 Java Web 进行动态网站开发必备的知识 and 技能。内容包括构建 JSP 开发环境、JSP 的语法、JSP 页面元素、JSP 内置对象、JavaBean、数据库访问技术、Servlet 技术、使用 EL 表达式、JSTL 标准标签、文件上传与下载、使用 Ajax 技术等。最后以一个博客系统实例，综合介绍 Java Web 在实际开发中的应用。

全书采用通俗易懂的语言和具有实际意义的开发实例来说明原理、标准和核心技术，适合于使用 Java Web 进行动态网站开发的编程爱好者、大专院校学生，以及网站开发人员参考使用。

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 开发课堂实录 / 宋井峰, 王艳涛, 程杰编著. —北京: 清华大学出版社, 2016
(课堂实录)

ISBN 978-7-302-41868-9

I. ①J… II. ①宋… ②王… ③程… III. ① Java 语言-程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 254526 号

责任编辑: 夏兆彦 薛 阳

封面设计: 张 阳

责任校对: 徐俊伟

责任印制: 刘海龙

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

质量反馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市新茂装订有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 190mm×260mm 印 张: 30.75

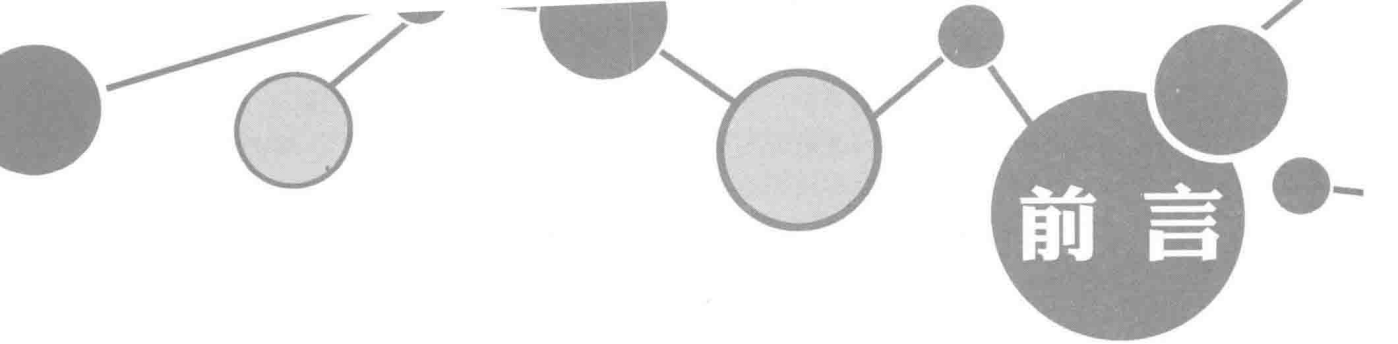
字 数: 847 千字

版 次: 2016 年 6 月第 1 版

印 次: 2016 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1~3000

定 价: 79.00 元



前言

Java 是 Sun 公司推出的能够跨越多平台的、可移植性高的编程语言。Java 技术具有卓越的通用性、高效性、平台移植性和安全性，从而成为应用范围最广泛的开发语言，特别是在 Web 程序开发方面。

本书从初学者的角度出发，循序渐进地讲解使用 Java 语言和开源框架进行 Web 程序开发应该掌握的技术，主要包括 JSP、内置对象、JSTL、EL、JDBC、JavaBean、Servlet、Ajax 以及 Struts2 等。这些都是每一个期望从事 Java Web 开发的人员所应必备的。

1. 本书内容

全书共分为 15 章，主要内容如下。

第 1 章 静态网页设计。本章主要介绍了设计静态网页所需掌握的 HTML 和 CSS，包括 HTML 文档结构、HTML 的各种标记、CSS 语法和属性等。

第 2 章 JavaScript 脚本编程快速入门。本章主要介绍 JavaScript 的基础知识，包括语法规则、运算符、流程控制语句、对话框语句、函数以及各种对象的用法等。

第 3 章 Java Web 概述。本章主要介绍 Java Web 的基本知识以及开发环境的配置，最后介绍常见的开发模式。

第 4 章 JSP 语法基础。本章主要讲解 JSP 语法基础，包括 JSP 页面构成、JSP 指令标记、JSP 脚本元素、JSP 动作元素和 JSP 页面的注释部分。

第 5 章 JSP 内置对象。本章主要介绍 JSP 的 9 个内置对象，分别是 request、response、out、session、application、page、pageContext、config 和 exception。

第 6 章 使用 JavaBean。本章主要介绍 JavaBean 不同类型的属性、使用 JavaBean 的方法以及 JavaBean 的作用域范围，最后制作一个 JavaBean 连接数据库的案例。

第 7 章 使用 Servlet。本章主要介绍 Servlet 开发的基础知识，包括 Servlet 概念、部署 Servlet、Servlet 常用类和接口、Servlet 配置选项，以及关于过滤器和监听器的使用。

第 8 章 使用 EL 表达式。本章对 EL 表达式的语法、基本应用、运算符以及其隐含对象进行详细介绍。

第 9 章 JSP 操作 XML。本章简单介绍 XML 的基本知识，重点介绍如何使用 DOM、SAX、DOM4J 和 JDOM 解析 XML。

第 10 章 操作数据库。本章介绍 JDBC 的基本概念和相关的接口，并且介绍了不同的访问数据库方式，以及如何使用 JDBC 提供的接口操作数据库等。

第 11 章 JSP 操作文件。本章详细介绍文件类 File、数据流、字节流、字符流和对象流，以及网络上常用的文件上传和文件下载。

第 12 章 JSTL 标签库。本章主要讲解 JSTL 核心标签库和 SQL 标签库等常用标签库。

第 13 章 整合 Ajax。本章简单介绍 Ajax 的概念，重点讲解使用 Ajax 的核心对象





XMLHttpRequest 处理文本和 XML，最后介绍如何优化 Ajax 及解决 Ajax 乱码问题。

第 14 章 Struts2 框架。本章主要讲解在 Web 开发中 Struts2 的应用，包括 Struts2 中的配置文件、Action、Struts2 的开发模式和标签等基本知识。

第 15 章 博客管理系统。本章主要介绍使用 Struts2 实现博客管理系统的过程，主要功能包括查看文章、文章分页、文章评论、管理文章，以及相册、友情链接和公告等。

2. 本书特色

本书是针对初学者或中级读者量身订做的，全书以课堂课程学习的方式，由浅入深地讲解 JSP 技术，全书突出开发时的重要知识点，知识点配以案例讲解，充分体现理论与实践相结合。

1) 结构独特

全书以课程为学习单元，每章安排基础知识讲解、实例应用、拓展训练和课后练习 4 个部分讲解 Java Web 技术相关的数据库知识。

2) 知识全面

本书紧紧围绕 Java Web 技术展开讲解，具有很强的逻辑性和系统性。

3) 实例丰富

书中各实例均经过作者精心设计和挑选，它们都是根据作者在实际开发中的经验总结而来，涵盖了在实际开发中所遇到的各种场景。

4) 应用广泛

对于精选案例，给出了详细步骤，结构清晰简明，分析深入浅出，而且有些程序能够直接在项目中使用，避免读者进行二次开发。

5) 基于理论，注重实践

在讲述过程，不仅介绍了理论知识，而且在合适的位置安排了综合应用实例或者小型应用程序，将理论应用到实践中加强读者实际应用能力，巩固开发基础和知识。

6) 随书光盘

本书为实例配备了视频教学文件，读者可以通过视频文件更加直观地学习 Java Web 技术的开发知识。所有视频教学文件均已上传到 www.ztydata.com.cn，读者可自行下载。

7) 网站技术支持

读者在学习或者工作的过程中，如果遇到实际问题，可以直接登录 www.itzcn.com 与我们取得联系，作者会在第一时间给予帮助。

8) 贴心的提示

为了便于读者阅读，全书还穿插了一些技巧、提示等小贴士，体例约定如下。

提示：通常是一些贴心的提醒，让读者加深印象或提供建议和解决问题的方法。

注意：提出学习过程中需要特别注意的一些知识点和内容，或者相关信息。

技巧：通过简短的文字，指出知识点在应用时的一些小窍门。

3. 读者对象

本书适合作为软件开发入门者的自学用书，也适合作为高等院校相关专业的教学参考书，也可供开发人员查阅和参考。

(1) JSP 技术入门者。

(2) Java Web 开发人员和其他网站开发人员。

(3) 各大中专院校的在校学生和相关授课老师。

(4) 准备从事 Java Web 网站开发的人员。



参与本书编写的人员有黑龙江科技大学宋井峰(第2~4章),王艳涛(第5~7章)、程杰(第9~10章),以及李海庆、王咏梅、康显丽、王黎、汤莉、倪宝童、赵俊昌、方宁、郭晓俊、杨宁宁、王健、连彩霞、丁国庆、牛红惠、石磊、王慧、李卫平、张丽莉、王丹花、王超英、王新伟等。在编写过程中难免会有漏洞,欢迎读者通过清华大学出版社网站 www.tup.tsinghua.edu.cn 与我们联系,帮助我们改正提高。

目录

第 1 章 静态网页设计

1.1 HTML 简介	2	1.5.1 CSS 样式语法	14
1.2 HTML 文档结构	2	1.5.2 CSS 属性	16
1.3 HTML 页面标记	3	1.5.3 使用 CSS 的方式	19
1.3.1 基本标记	3	1.6 实例应用：制作个人主页	20
1.3.2 列表标记	5	1.6.1 实例目标	20
1.3.3 表格	8	1.6.2 技术分析	20
1.3.4 表单	12	1.6.3 实现步骤	21
1.4 CSS 简介	13	1.7 拓展训练	22
1.5 CSS 页面样式	14	1.8 课后练习	23

第 2 章 JavaScript 脚本编程快速入门

2.1 JavaScript 语言简介	26	2.4.6 for in 循环语句	41
2.1.1 JavaScript 简介	26	2.4.7 对话框语句	42
2.1.2 JavaScript 与 Java 的关系	26	2.5 函数	44
2.1.3 JavaScript 语法规则	27	2.5.1 系统函数	45
2.2 编写 JavaScript 程序	28	2.5.2 自定义函数	45
2.2.1 集成 JavaScript 程序	28	2.6 浏览器对象模型	46
2.2.2 使用外部 JavaScript 文件	30	2.6.1 文档对象 document	47
2.2.3 注意事项	30	2.6.2 表单对象 form	49
2.3 JavaScript 脚本语法	32	2.6.3 窗口对象 window	52
2.3.1 数据类型	32	2.6.4 网址对象 location	53
2.3.2 变量与常量	33	2.6.5 历史记录对象 history	56
2.3.3 运算符	34	2.6.6 浏览器信息对象 navigator	56
2.4 脚本控制语句	36	2.7 实例应用：自动关闭的计时器	57
2.4.1 if 条件语句	36	2.7.1 实例目标	57
2.4.2 switch 条件语句	38	2.7.2 技术分析	57
2.4.3 while 循环语句	39	2.7.3 实现步骤	58
2.4.4 do while 循环语句	40	2.8 拓展训练	59
2.4.5 for 循环语句	40	2.9 课后练习	59

第 3 章 Java Web 概述

3.1 初识 Java Web	64	3.2 配置 Java Web 开发环境	64
-----------------	----	----------------------	----



3.2.1 安装 JDK	64	3.3.5 J2EE 模式实现	78
3.2.2 安装 Tomcat	68	3.4 实例应用：使用 MyEclipse	
3.2.3 安装 MyEclipse	72	开发 Java Web 程序	79
3.3 Java Web 开发模式	75	3.4.1 实例目标	79
3.3.1 单一 JSP 模式	75	3.4.2 技术分析	79
3.3.2 JSP+JavaBean 模式	75	3.4.3 实现步骤	79
3.3.3 JSP+JavaBean+Servlet 模式	76	3.5 拓展训练	82
3.3.4 Struts 框架模式	77	3.6 课后练习	82

第 4 章 JSP 语法基础

4.1 JSP 页面的基本构成	86	4.4.5 <jsp:setProperty>动作标识	103
4.2 JSP 指令标记	87	4.4.6 <jsp:getProperty>动作标识	106
4.2.1 页面指令 (page)	88	4.4.7 <jsp:plugin>动作标识	106
4.2.2 文件包含指令 (include)	90	4.5 注释	107
4.2.3 引用标签库指令 (taglib)	91	4.5.1 HTML 注释	108
4.3 JSP 脚本元素	92	4.5.2 JSP 隐藏注释	108
4.3.1 声明标识	92	4.5.3 代码注释	108
4.3.2 JSP 表达式	93	4.5.4 动态注释	109
4.3.3 脚本程序	93	4.6 实例应用：页面的注册与登录	109
4.4 JSP 的动作元素	95	4.6.1 实例目标	109
4.4.1 <jsp:include>动作标识	95	4.6.2 技术分析	109
4.4.2 <jsp:forward>动作标识	96	4.6.3 实现步骤	109
4.4.3 <jsp:param>动作标识	100	4.7 拓展训练	111
4.4.4 <jsp:useBean>动作标识	101	4.8 课后练习	112

第 5 章 JSP 内置对象

5.1 JSP 内置对象的概述	116	5.4.2 向客户端输出数据	133
5.2 页面请求对象 request	118	5.4.3 管理缓冲区	134
5.2.1 request 对象方法介绍	118	5.5 session 会话对象	136
5.2.2 获得页面请求参数	120	5.5.1 session 生命周期以及常用方法	136
5.2.3 获取表单提交数据	121	5.5.2 session 对象的 ID	137
5.2.4 中文乱码的处理	124	5.5.3 设置会话的有效时间	138
5.2.5 在 request 对象域管理属性	125	5.6 全局应用程序对象 application	139
5.2.6 获取 cookie	125	5.6.1 application 对象的生命周期	139
5.3 客户端响应对象 response	127	5.6.2 application 对象的成员和方法	139
5.3.1 response 对象方法的介绍	127	5.7 答应或请求的 page 对象	141
5.3.2 处理 HTTP 头信息	128	5.8 获取会话范围的 pageContext	
5.3.3 页面重定向	129	对象	143
5.4 out 输出对象	132	5.9 获取 web.xml 配置信息的 config	
5.4.1 out 对象的基本方法	132	对象	145

5.10 获取异常信息的 exception 对象	147	5.11.3 实现步骤	149
5.11 实例应用：简单的购物车	149	5.12 拓展训练	153
5.11.1 实例目标	149	5.13 课后练习	153
5.11.2 技术分析	149		

第 6 章 使用 JavaBean

6.1 JavaBean 概述	156	6.4 JavaBean 作用域	164
6.1.1 JavaBean 简介	156	6.4.1 Page	164
6.1.2 JavaBean 规范	156	6.4.2 Request	165
6.2 JavaBean 的属性	157	6.4.3 Session	167
6.2.1 Simple 属性	157	6.4.4 Application	168
6.2.2 Indexed 属性	158	6.5 实例应用：JavaBean 连接数据库	169
6.2.3 Bound 属性	159	6.5.1 实例目标	169
6.2.4 Constrained 属性	160	6.5.2 技术分析	169
6.3 开始使用 JavaBean	160	6.5.3 实现步骤	169
6.3.1 编写 JavaBean	160	6.6 拓展训练	172
6.3.2 部署 JavaBean	161	6.7 课后练习	172
6.3.3 JSP 页面引入 JavaBean	162		

第 7 章 使用 Servlet

7.1 Servlet 基础	176	7.4 Servlet 过滤器	192
7.1.1 Servlet 技术概述	176	7.4.1 过滤器概述	193
7.1.2 Servlet 技术功能	176	7.4.2 过滤器 API	193
7.1.3 Servlet 技术特点	177	7.4.3 配置过滤器	194
7.1.4 Servlet 生命周期	177	7.5 Servlet 监听器	195
7.2 Servlet 技术开发	178	7.6 实例应用：用户注册的验证	199
7.2.1 创建 Servlet	179	7.6.1 实例目标	199
7.2.2 配置 Servlet 相关元素	179	7.6.2 技术分析	200
7.2.3 Servlet 核心 API	180	7.6.3 实现步骤	200
7.3 会话跟踪技术	185	7.7 拓展训练	204
7.3.1 三种会话机制	185	7.8 课后练习	204
7.3.2 HTTP 会话	186		

第 8 章 使用 EL 表达式

8.1 EL 概述	208	8.3 EL 表达式的保留关键字	211
8.1.1 EL 表达式的语法	208	8.4 EL 表达式的运算符和表达式	211
8.1.2 EL 表达式的特点	209	8.4.1 算术运算符	211
8.1.3 通过 EL 访问数据	209	8.4.2 empty 运算符	212
8.2 EL 表达式的存取范围	210	8.4.3 逻辑运算符	212

8.4.4 关系运算符	212	8.6.1 定义和使用 EL 函数	220
8.4.5 条件运算符	213	8.6.2 使用 EL 函数常见的错误	222
8.4.6 存取数据运算符	213	8.7 实例应用：使用 EL 访问 JavaBean 属性	223
8.4.7 运算符的优先级	214	8.7.1 实例目标	223
8.5 EL 表达式中的隐含对象	215	8.7.2 技术分析	223
8.5.1 访问作用域范围的隐含对象	215	8.7.3 实现步骤	223
8.5.2 页面的上下文对象	216	8.8 拓展训练	226
8.5.3 访问环境信息的隐含对象	217	8.9 课后练习	227
8.6 定义和使用 EL 函数	219		

第 9 章 JSP 操作 XML

9.1 XML 概述	230	9.5.1 SAX 常用接口	247
9.1.1 XML 文档结构	230	9.5.2 SAX 读取 XML 文件	249
9.1.2 XML 语法特点	231	9.6 DOM4J 解析 XML 文档	253
9.1.3 XML 元素属性	231	9.6.1 DOM4J 介绍	253
9.1.4 字符和实体引用	232	9.6.2 使用 DOM4J 创建 XML 文档	253
9.2 XML 中的 JSP 语法	233	9.6.3 使用 DOM4J 解析 XML 文件	255
9.3 JSP 的 XML 解析器	234	9.7 JDOM	259
9.4 DOM 解析	235	9.8 实例应用：实现对鲜花 XML 文档修改功能	262
9.4.1 DOM 核心接口	236	9.8.1 实例目标	262
9.4.2 访问 Document 节点	238	9.8.2 技术分析	263
9.4.3 访问 Element 节点	240	9.8.3 实现步骤	263
9.4.4 访问 Text 节点	242	9.9 拓展训练	269
9.4.5 访问 Attr 节点	244	9.10 课后练习	269
9.5 SAX 解析 XML 文档	247		

第 10 章 操作数据库

10.1 JDBC 技术	274	10.3.4 删除和修改数据	292
10.1.1 JDBC 简介	274	10.3.5 分页显示	292
10.1.2 JDBC 连接方式	275	10.3.6 调用存储过程	295
10.2 核心 API	277	10.3.7 使用连接池	297
10.2.1 核心 API 概述	277	10.4 使用 ResultSet 处理结果集	299
10.2.2 驱动程序管理类：DriverManager	279	10.4.1 使用基本结果集	300
10.2.3 数据库连接类：Connection	282	10.4.2 可滚动结果集	301
10.2.4 SQL 声明类：Statement	283	10.4.3 使用可更新结果集	304
10.2.5 结果集类：ResultSet	286	10.5 实例应用：创建投票系统	307
10.3 JDBC 操作数据库	289	10.5.1 实例目标	307
10.3.1 创建数据库、数据表	289	10.5.2 技术分析	307
10.3.2 添加数据	289	10.5.3 实现步骤	307
10.3.3 查询数据	291	10.6 拓展训练	315

10.7 课后练习	315
-----------------	-----

第 11 章 JSP 操作文件

11.1 操作文件	320	11.3 文件上传	333
11.1.1 File 类概述	320	11.3.1 无组件文件上传	333
11.1.2 获取文件属性	321	11.3.2 Common-FileUpload 组件概述	337
11.1.3 创建和删除文件	322	11.3.3 使用组件上传	339
11.1.4 创建和删除目录	322	11.3.4 限制文件类型	341
11.1.5 遍历目录	322	11.4 文件下载	345
11.2 读写文件	324	11.5 实例应用：实现一个简单的网盘	347
11.2.1 读写流概述	324	11.5.1 实例目标	347
11.2.2 字节流	325	11.5.2 技术分析	347
11.2.3 字符流	327	11.5.3 实现步骤	348
11.2.4 数据流	329	11.6 拓展训练	362
11.2.5 对象流	330	11.7 课后练习	362

第 12 章 JSTL 标签库

12.1 JSTL 简介	366	12.5.1 <c:import>文件导入标签	377
12.2 表达式标签	367	12.5.2 <c:url>生成 URL 地址标签	379
12.2.1 <c:out>输出标签	367	12.5.3 <c:redirect>重定向标签	380
12.2.2 <c:set>设置标签	368	12.5.4 <c:param>参数传递标签	381
12.2.3 <c:remove>移除标签	370	12.6 SQL 标签的使用	381
12.2.4 <c:catch>异常捕捉标签	371	12.6.1 设置数据源标签	381
12.3 流程控制标签	371	12.6.2 SQL 指令标签	382
12.3.1 <c:if>标签	371	12.7 实例应用：使用 JSTL 标签管理图书 信息	384
12.3.2 <c:choose>标签	372	12.7.1 实例目标	384
12.3.3 <c:when>标签	373	12.7.2 技术分析	385
12.3.4 <c:otherwise>标签	373	12.7.3 实现步骤	385
12.4 循环标签	374	12.8 拓展训练	386
12.4.1 <c:forEach>标签	374	12.9 课后练习	386
12.4.2 <c:forTokens>标签	376		
12.5 URL 操作标签	377		

第 13 章 整合 Ajax

13.1 Ajax 概述	390	13.2.2 XMLHttpRequest 对象属性	394
13.1.1 Ajax 简介	390	13.2.3 XMLHttpRequest 对象方法	395
13.1.2 Ajax 组成	391	13.2.4 XMLHttpRequest 对象运行机制	396
13.2 XMLHttpRequest 对象	392	13.3 使用 Ajax	398
13.2.1 创建 XMLHttpRequest 对象	393	13.3.1 处理普通格式	398



13.3.2 处理 XML 格式	402
13.4 优化 Ajax	404
13.5 Ajax 乱码解决方案	406

13.6 拓展训练	406
13.7 课后练习	407

第 14 章 Struts2 框架

14.1 Struts2 框架简介	410
14.1.1 MVC 原理	410
14.1.2 Struts2 和 Struts1 的不同	411
14.2 第一个 Struts2 程序	413
14.2.1 配置 Struts2	413
14.2.2 创建一个 Struts2 程序	414
14.3 Action 对象	416
14.3.1 Action 对象简介	416
14.3.2 请求参数注入原理	417
14.3.3 Action 的基本流程	418
14.3.4 Action 配置	418
14.3.5 动态访问调用	419
14.4 Struts2 的配置文件	421
14.4.1 配置 Struts2 包和名称空间	422
14.4.2 使用通配符进行配置	423

14.5 Struts2 的开发模式	423
14.5.1 实现与 Servlet API 的交互	423
14.5.2 域模型 Domain Model	425
14.5.3 驱动模型 ModelDriven	426
14.6 Struts2 标签库	426
14.6.1 应用数据标签	427
14.6.2 应用控制标签	429
14.6.3 应用表单标签	430
14.7 实例应用：设计用户登录	431
14.7.1 实例目标	431
14.7.2 技术分析	431
14.7.3 实现步骤	431
14.8 拓展训练	433
14.9 课后练习	433

第 15 章 博客管理系统

15.1 系统设计	436
15.1.1 需求分析	436
15.1.2 功能设计	436
15.2 数据库设计	437
15.3 开发前的准备工作	439
15.3.1 搭建 Struts2 环境	439
15.3.2 建立公共类	440
15.3.3 建立业务实体对象	441
15.3.4 DAO 层的建立和实现	445
15.4 文章模块的设计与实现	452

15.5 文章管理模块的设计与实现	460
15.6 其他模块的设计与实现	463
15.6.1 后台登录模块的设计与实现	463
15.6.2 相册类型模块的设计与实现	465
15.6.3 相册模块的设计与实现	467
15.6.4 文章类型模块的设计与实现	470
15.6.5 友情链接模块的设计与实现	470
15.6.6 公告模块的设计与实现	471
15.6.7 访客和文章评论模块的设计与实现	472

习题答案

第 1 章

静态网页设计

HTML 标记是制作网页的基础，可以毫不夸张地说所有的 Web 动态编程都是融合在 HTML 标记的基础上。因此，在使用 JSP 开发动态网站之前掌握 HTML 是非常必要的。CSS 是 HTML 的装扮器，一个漂亮的 Web 页面不可能没有它。

本章对设计静态网页所需掌握的 HTML 和 CSS 进行详细讲解，包括 HTML 文档结构、HTML 的各种标记、CSS 语法和属性等。

本章学习目标：

- ☐ 了解 HTML 的概念
- ☐ 熟悉一个 HTML 的文档结构
- ☐ 掌握 HTML 中的基本标记、列表标记、表格标记和表单标记
- ☐ 了解 CSS 的概念
- ☐ 熟悉 CSS 的语法规则
- ☐ 掌握 HTML 中使用 CSS 的方法
- ☐ 熟悉常用的 CSS 样式属性

1.1

HTML 简介

HTML 全称是 Hypertext Markup Language (超文本标记语言), 是用于描述网页文档的一种标记语言。

HTML 是一种规范, 也是一种标准, 它通过标记符号来标记要显示的网页中的各个部分。网页文件本身是一种文本文件, 通过在文本文件中添加标记符, 可以告诉浏览器如何显示其中的内容(如文字如何处理, 画面如何安排, 图片如何显示等)。浏览器按顺序阅读网页文件, 然后根据标记符解释和显示其标记的内容, 对书写出错的标记将不指出其错误, 且不停止其解释执行过程, 编制者只能通过显示效果来分析出错原因和出错部位。但需要注意的是, 对于不同的浏览器, 对同一标记符可能会有不完全相同的解释, 因而可能会有不同的显示效果。

超文本标记语言(第一版)于 1993 年 6 月作为互联网工程工作小组(IETF)工作草案发布(并非标准)。

HTML 2.0 于 1995 年 11 月作为 RFC 1866 发布, 在 RFC 2854 于 2000 年 6 月发布之后被宣布已经过时。

HTML 3.0 规范是由当时刚成立的 W3C 于 1995 年 3 月提出, 在草案于 1995 年 9 月过期时因为缺乏浏览器支持而中止了。3.1 版从未被正式提出, 下一个被提出的版本 HTML 3.2, 去掉了大部分 3.0 中的新特性, 但是加入了很多特定浏览器的元素, 例如 Netscape 和 Mosaic 的元素和属性。

HTML 4.0 同样也加入了很多特定浏览器的元素和属性, 但是同时也开始“清理”这个标准, 把一些元素和属性标记为过时, 建议不再使用它们。HTML 的未来和 CSS 结合会更好。

HTML 5 草案的前身名为 Web Applications 1.0。于 2004 年被 WHATWG 提出, 2007 年被 W3C 接纳, 并成立了新的 HTML 工作团队。2008 年 1 月 22 日, 第一份正式草案发布。

1.2

HTML 文档结构

一个网页对应一个 HTML 文件, 文件以 .htm 或 .html 为扩展名。HTML 文件可以使用任何能够生成 TXT 类型源文件的文本编辑器来生成超文本标记语言文件, 只用修改文件后缀即可。也可以使用 Dreamweaver 等可视化网页编辑器来设计。

一个有效的 HTML 文档通常包括以下三大部分。

1. 版本信息

它也被称为该文档使用的文档类型声明。HTML 的声明有三种, 如下是最常用的值。

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD//HTML 4-01 Frameset//EN" http://www.w3.org/R/HTML4/frameset.dtd>
```

2. HTML 标题 (HEAD)

HEAD 除了是 HTML 元素的一部分之外, 它本身也是自己的元素。HEAD 元素可以包含标题和元数据 (Meta Data)。

3. 文档主体 (BODY)

HTML 本身也是一个元素。HTML 元素既有开始标记, 又有结束标记。开始标记应该放置在版本

信息之后，HEAD 元素的开始标记之前，结束标记应该放在 BODY 元素的结束之后，即文档的最后。
一个完整的 HTML 文档的总体框架如下。

```
<!--HTML 版本信息说明>
<HTML>
  <HEAD>
    头部元素、元素属性及内容
  </HEAD>
  <BODY>
    主题元素、元素属性及内容
  </BODY>
</HTML>
```

由上面的示例可看出，HTML 是标记的集合，这些标记由尖括号“< >”标识。一般情况下，HTML 文件由<html>和</html>标记组成。其中，<html>是一个开始标记，而在前面加上反斜杠“/”的</html>就构成了 HTML 文件的结束标记。

另外，在 HTML 文件中为了提高文件的可读性，可以使用<!--和-->标记编写注释文字，其语法如下：

```
<!--注释文字-->
```

当浏览网页时，这些注释文字不会显示在浏览器中。

1.3 HTML 页面标记

从文档结构中可以看出，HTML 页面是由很多标记组成的。HTML 标记在使用时必须用尖括号“<>”括起来，而且是成对出现，无斜杠的标记表示该标记的作用开始，有斜杠的标记表示该标记的作用结束。如<TABLE>表示一个表格的开始，</TABLE>表示一个表格的结束。在 HTML 中标记不区分大小写，如<TABLE>和<table>都是表示一个表格的开始。本节将讨论 HTML 中各种分类的页面标记。

1.3.1 基本标记

根据在页面上显示内容的不同，HTML 定义了很多类型的标记：如文本标记、表单标记、表格标记、段落标记、字体标记以及布局标记等。

本节主要介绍 HTML 中的基本标记，这些标记的名称及功能描述如表 1-1 所示。

表 1-1 HTML 基本标记

标 记	标 记 名 称	功 能 描 述
br	换行标记	从下一行开始输出
hr	标尺标记	输出一个水平标尺
center	居中对齐标记	文本在网页中间显示
blockquote	引用标记	引用一段内容
pre	预定义标记	使用源代码的格式显示在浏览器上
h1~h6	标题标记	网页的标题，有 6 个，分别为 h1~h6

标 记	标 记 名 称	功 能 描 述
font	字体标记	修饰字体的大小, 颜色, 字体的名称
b	字体加粗标记	文字的样式加粗显示
i	斜体标记	文字的样式斜体显示
sub	下标标记	文字以下标的形式出现
u	底线标记	文字以带底线的形式出现
sup	上标标记	文字以上标的形式出现
address	地址标记	文字以斜体的形式表示地址
img	图像标记	在页面中显示一张外部图片

【练习 1】

使用表 1-1 列出的 HTML 基本标记制作一个 HTML 网页, 具体步骤如下。

(1) 使用记事本新建一个文本文件, 将文件另存为 Untitled-1.html。

(2) 向记事本中输入如下 HTML 网页的内容。

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.
org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<HTML>
<HEAD>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
<TITLE>printf() | C 语言函数编程大全 | 免费教程</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<h1 align=center>printf() 函数语法及示例</h1>
<hr color=red align=center width=100%>
<p align=left>作用: </p>
<em>向控制台输出格式化后的文本和字符。</em>
<p><b>语法: </b><br/>
    int printf(const char *format,[ argument] );
</p>
<p>
<pre>示例:
#include <stdio.h>;

void main ()
{
    printf ("1001 ");
    printf ("C and C++ ");
    printf ("Tips!");
}
</pre>
</p>
<p><u>作业: </u>请使用 printf() 函数输出自己的名字。</p>
<hr color=red align=center width=100%>
更多详细情况请浏览<address>http://www.itzcn.com</address>

</BODY>
```


</HTML>

(3) 保存文件, 并使用 IE 浏览器打开, 页面的运行效果如图 1-1 所示。

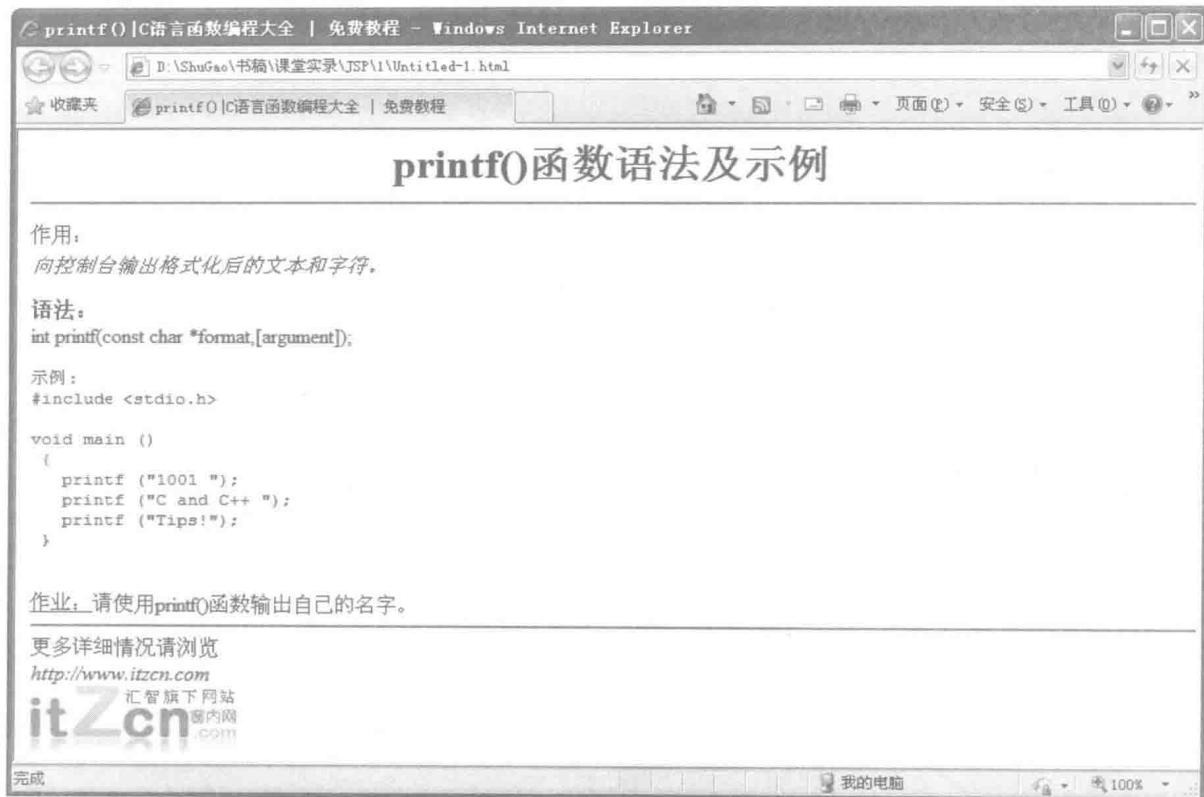


图 1-1 运行效果

1.3.2 列表标记

HTML 支持三种类型的列表标记, 分别是编号列表、项目符号列表和说明项目列表标记。下面通过不同的示例来介绍这些列表的用法。

1. 编号列表

编号列表使用 OL 标记, 每一个列表项前使用, 每个项目都有前后顺序之分。编号列表标记的语法如下。

```
<OL>
  <LI>列表项 1</LI>
  <LI>列表项 2</LI>
  <LI>列表项 3</LI>
  ...
</OL>
```

标记还具有 TYPE 属性和 START 属性。其中, TYPE 属性用于设置编号的种类; START 为编号的开始序号。TYPE 属性的取值及含义如下。

- (1) 1 表示序号为数字。
- (2) A 表示序号为大写英文字母。
- (3) a 表示序号为小写英文字母。