

CSDN JAVA学院 指定教材

Java Web

整合开发与项目实战

JSP Ajax Struts Hibernate Spring

(第二版)

徐明华 等 编著

- 完整的JSP开发技术
- 主流框架Struts、Spring、Hibernate整合应用
- 典型的项目实战
投票管理系统、留言簿管理系统
博客管理系统、产品信息发布系统
(Struts + Hibernate + Spring)整合应用实例



DVD光盘内容

- CSDN乐知教育的精品教学视频
Ajax全程开发培训视频
JPA快速入门培训视频
Java游戏开发培训视频
- 400分钟的本书配套开发视频
- 全部实例源程序



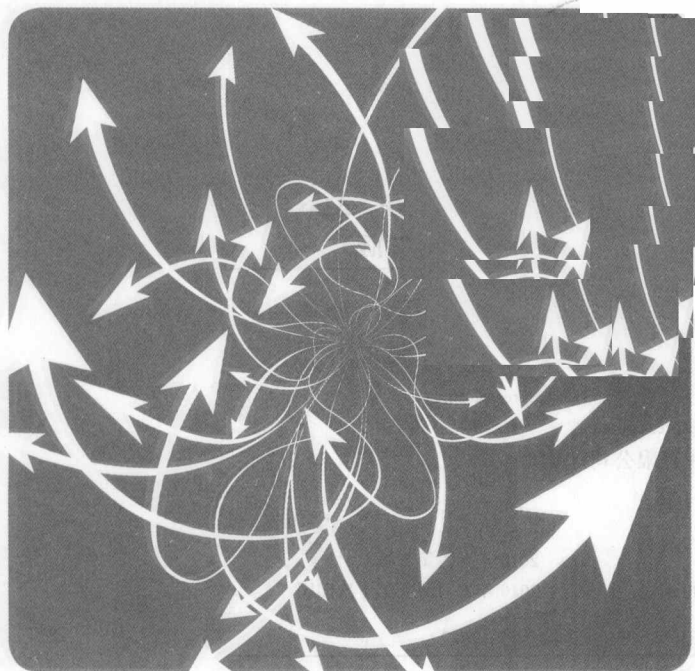
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

Java Web

整合开发与项目实战

JSP Ajax Struts Hibernate Spring
(第二版)

徐明华 等 编著



人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

Java Web整合开发与项目实战：

JSP、Ajax、Struts、Hibernate、Spring / 徐明华等编

著. — 2版. — 北京：人民邮电出版社，2010.6

ISBN 978-7-115-22806-2

I. ①J… II. ①徐… III. ①

JAVA语言—程序设计②软件工具—程序设计 IV. ①

TP312②TP311.56

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第073248号

内 容 提 要

本书共分3部分，详细介绍了HTML、CSS、JavaScript、Servlet、Ajax、JSP等与Java Web前端开发相关的技术，并从应用的角度向读者介绍了Web开发中各种技术的整合，将开发需求和学习规律有机地组织在一起。为了使读者的开发技术逐步提升到Java EE水平，本书还重点介绍了利用主流框架，如Struts、Spring和Hibernate相结合的轻量级应用开发知识及案例实现。

本书在知识讲解上，采用前端技术→JSP基础→JSP实战技术→主流框架整合→案例实践这种逐步提升的方式进行，目的是帮助读者不仅要完全掌握中小型Web程序开发技术，更要从技术上有衔接地上升到Java EE层次；给读者的学习目标是，从Web开发初级程序员平滑晋级到企业级项目实战角色。

本书讲解细致、通俗易懂，大部分章节都提供了多个示例，且很多示例都是目前Web开发中经常使用的功能，具有相当高的实用价值。本书适合作为Java Web开发自学者的学习用书，也可以作为从事Java Web开发的程序员参考用书。

Java Web 整合开发与项目实战——JSP、Ajax、 Struts、Hibernate、Spring（第二版）

◆ 编 著 徐明华 等

责任编辑 张 涛

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

三河市潮河印业有限公司印刷

◆ 开本：787×1092 1/16

印张：28.25

字数：766千字

2010年6月第2版

印数：4 801—8 800册

2010年6月河北第1次印刷

ISBN 978-7-115-22806-2

定价：59.00元（附光盘）

读者服务热线：(010)67132692 印装质量热线：(010)67129223

反盗版热线：(010)67171154

前言

在 Java 技术领域, Java Web 应用开发空前活跃,因而许多程序员都在积极地学习有关 Java Web 的开发技术。但是面对众多的开发技术,许多人感到困惑,不知如何学习,如何在实战中应用这些技术。本书就是为已经完整地学习了 Java Web 开发技术,想整合应用且逐步过渡到轻量级 Java EE 开发的人员准备的。本书内容融入了作者多年的 Java Web 开发经验,是 Java 培训专家的倾心之作。本书第二版在前版的基础上扩充了相关的基础知识,并提供了更贴切的实用型案例。

本书内容

第一部分 Java Web 开发基础

第 1 章概括地介绍了 Java Web 开发的基本知识,以及一些常用软件的安装和配置。

第 2 章介绍了 HTML 相关的基础知识,为前端开发做一些必要的知识储备。

第 3 章介绍了 CSS 的基础知识,这是 JSP 做页面最常用的修饰技巧。

第 4 章介绍了 JavaScript 的基础知识,这是 JSP 开发中验证表单等最实用的方法。

第 5 章介绍了 Servlet 的基础知识,这是 JSP 开发中最核心、最基础的部分。

第 6 章介绍了 JSP 的编程基础知识,这是 JSP 开发中必须掌握的最基础部分。

第 7 章介绍了 Ajax 的基础知识,这是 JSP 开发中增加用户体验、增强页面效果的主流技术。

第二部分 Java Web 开发实战技术

第 8~16 章介绍了 JSP 实战技术和主流框架的整合知识,从知识的讲解→知识的运用→实际问题的解决→Web 开发框架→程序架构的设计,一步一步地引导读者掌握 Java Web 开发的知识,帮助读者熟练运用 JSP 和主流框架进行实战开发。

第三部分 Java Web 项目开发实战

第 17~21 章介绍了几个完整的 JSP 开发案例,通过这些贴近企业实战的完整项目实践,可以很好地达到如下目的。

- (1) 可以使读者领悟到项目开发中的 JSP 技术和技巧。
- (2) 可以更加透彻和清晰地理解前面章节所述的主流技术和各种框架的整合开发实现。
- (3) 为以后在技术上无缝衔接地晋级到企业级 Java EE 开发打好基础。

读者对象

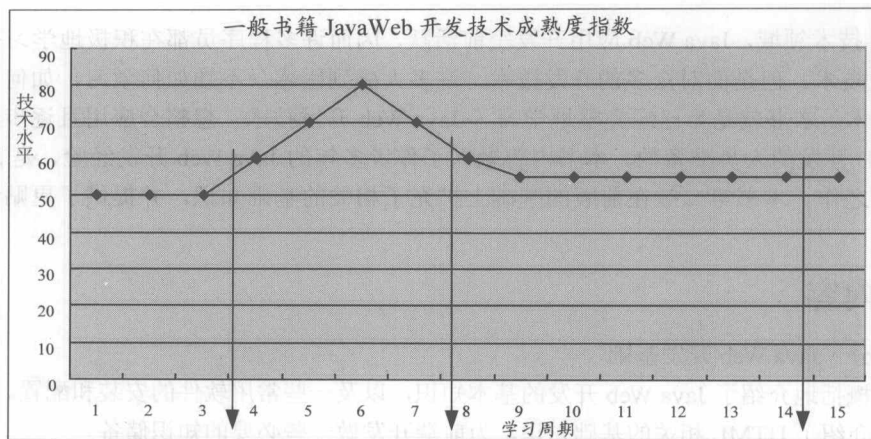
本书通俗易懂,案例典型、实用,很多示例都是目前 Web 开发中经常使用的功能,具有相当高的实用价值。本书适合作为大中专院校的教学用书或 Java Web 相关培训机构的教材,也可以作为 Java Web 自学人员的参考用书。

随书光盘

随书所附光盘中提供了全部书中的源代码,且已调试通过。为了让读者顺利地应用、运行本书实例程序,特意提供了 6 个小时的案例程序开发视频,以利于读者学得懂,看得明白,用着无障碍。

本书的特点

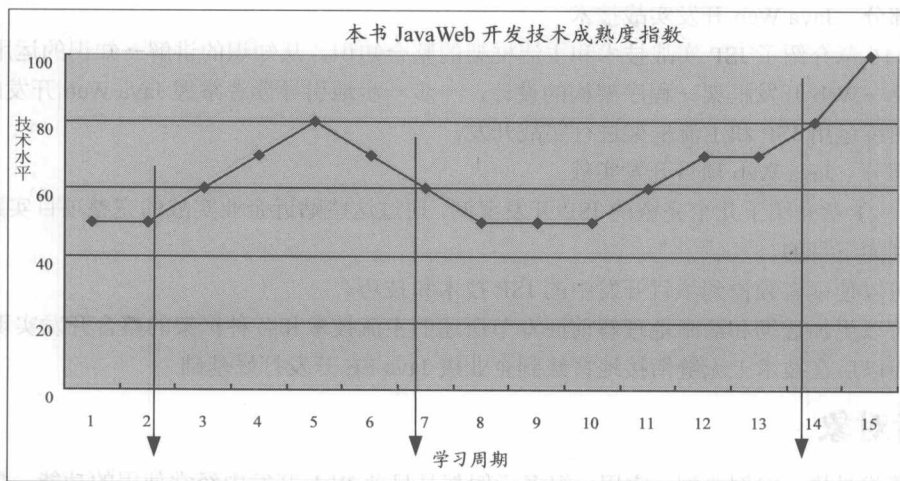
本书中任何知识点均配以实例进行讲解,把知识的介绍和实际问题的解决相结合,真正达到了学以致用,同时也降低了读者学习的难度。本书和其他同类书相比特色如下图所示。



入门期。兴致很高,可以很快使用基础知识构建简单的网络开发项目,相对容易,可产生成就感

学习的黑暗期。这段时间进入提高进阶过程;大量的高级操作和设计思路、技巧开始考验读者的心理承受能力

进入 Java EE 项目开发期。由于只学习了 JSP 等一些适合小型项目的技术,没有涉及主流框架等整合的各种技术,不能胜任 Java EE 开发,因此,读者的开发技术始终停留在初级水平上,参与企业级项目设计变成了一种奢望



入门期。系统和全面地学习网络开发各种主流技术,如前端和 JSP 知识,虽然知识琐碎,但磨刀不误砍柴工,这为以后全面地掌控项目开发打下坚实的基础

学习的过渡期。这段时间进入提高进阶过程,大量的高级技术和设计思路,以及各种主流框架整合应用知识等开始考验读者的学习心理承受能力

爆发期。在掌握了各种技术以后,通过综合案例的实践,达到了融会贯通,读者可以开发出非常成熟、专业的 Java Web 项目,能胜任企业级综合项目开发的角色

本书由徐明华主编,参与编写和程序调试的还有张孝祥、单兴华、郑经煜、周大庆、王学峰、许焕新、张广田、邱加永、吴慧龙、卞志成、罗加顺等同志。本书在编写过程中得到了人民邮电

出版社的大力支持。在此，向他们表示衷心的感谢！借本书完稿之际感谢我的爱人张燕君女士，在这段创作的日子里给我充裕的时间专注写书，籍此机会向她道一声，辛苦了！

本书在编写过程中，尽管我们已经尽力写作，但由于时间仓促，加之水平有限，书中难免存在疏漏之处，欢迎广大读者批评指正，可通过邮箱 qhxx@tom.com 或 MSN: xmh_heart@msn.com 与编者交流，也可通过邮箱 zhangtao@ptpress.com.cn 与本书编辑联系。

编者

目 录

第一部分 Java Web 开发基础

第1章 Web 开发准备2

- 1.1 安装 JDK2
- 1.2 Tomcat 安装与配置3
- 1.3 MyEclipse 安装与配置5
- 1.4 MySQL 安装与配置7
- 1.5 JSP 的优点9
- 1.6 JSP 开发常用软件列表10

第2章 Java Web 开发必备——

HTML 应用11

- 2.1 HTML 的基本组成元素11
- 2.2 HTML 的表格应用14
- 2.3 HTML 的表单应用16
- 2.4 HTML 的框架应用17
- 2.5 小结23

第3章 Java Web 页面修饰技巧——

CSS 应用24

- 3.1 CSS 文字修饰24
 - 3.1.1 样式表入门24
 - 3.1.2 样式的分类25
- 3.2 CSS 表格修饰29
 - 3.2.1 定义表格整个边框的方法30
 - 3.2.2 表格部分边框的 CSS 应用32
- 3.3 CSS 表单修饰34
 - 3.3.1 修饰 Label34
 - 3.3.2 修饰 fieldset35
 - 3.3.3 修饰按钮36
 - 3.3.4 修饰下拉列表37
 - 3.3.5 修饰表单综合示例38
- 3.4 CSS 与 DIV 修饰页面布局41
 - 3.4.1 竖直布局 DIV41
 - 3.4.2 水平布局 DIV42
 - 3.4.3 嵌套布局 DIV42
 - 3.4.4 浅析元素定位43
 - 3.4.5 浅析图文混排46
 - 3.4.6 DIV 布局示例47
- 3.5 小结50

第4章 Java Web 开发表单验证——

JavaScript 应用51

- 4.1 JavaScript 简介51

- 4.1.1 JavaScript 具有的优点51

- 4.1.2 JavaScript 的工作过程52

- 4.1.3 JavaScript 与 Java 之间的区别52

- 4.1.4 JavaScript 在网页中的用法53

4.2 JavaScript 基本语法53

- 4.2.1 变量53

- 4.2.2 数据类型54

- 4.2.3 运算符54

- 4.2.4 表达式55

- 4.2.5 语句55

- 4.2.6 数组55

- 4.2.7 函数55

- 4.2.8 对象56

4.3 JavaScript 操作表单对象59

4.4 JavaScript 应用实例61

- 4.4.1 变色表格应用实例61

- 4.4.2 表单验证应用实例63

- 4.4.3 实现树形目录66

- 4.4.4 综合应用实例67

4.5 小结69

第5章 JSP 核心基础——Servlet 应用70

5.1 Servlet 概述70

5.2 Servlet 生命周期71

- 5.2.1 生命周期图71

- 5.2.2 生命周期中的 3 大重要时刻71

5.3 Servlet 的 Hello World 实例72

- 5.3.1 手动编写 HelloWorld72

- 5.3.2 通过 MyEclipse 编写 HelloWorld74

5.4 Servlet 的表单处理76

5.5 Servlet 的实例应用78

- 5.5.1 毛毛虫版79

- 5.5.2 虫蜕变茧版81

- 5.5.3 化茧成蝶版87

5.6 小结90

第6章 Java Web 编程必备知识——

JSP 编程基础91

- 6.1 JSP 指令91

- 6.2 JSP 隐式对象93

- 6.3 学员管理系统 1.0 版94

6.3.1 编写功能类页面	95	7.2 使用 XMLHttpRequest 对象	112
6.3.2 编写业务类页面	96	7.2.1 创建新的 XMLHttpRequest 对象	112
6.3.3 编写数据显示页面	96	7.2.2 获取 Request 对象	113
6.3.4 编写添加数据页面	97	7.3 发送请求与处理响应	114
6.3.5 编写修改数据页面	98	7.3.1 使用 XMLHttpRequest	114
6.3.6 用 CSS 美化页面	99	7.3.2 挑战异步性	115
6.4 JSP 标准动作	100	7.3.3 发送请求	116
6.4.1 include 动作	100	7.3.4 指定回调方法	116
6.4.2 param 动作	101	7.3.5 处理服务器响应	117
6.4.3 forward 动作	102	7.3.6 Ajax 中回调的应用	117
6.4.4 useBean 动作	103	7.3.7 读取响应文本	118
6.5 学员管理系统 2.0 版	106	7.4 JavaScript 解析 XML	119
6.6 JSP 设计模式	107	7.5 Ajax 基本应用	120
6.7 学员管理系统 3.0 版	108	7.5.1 实现自动刷新页面	120
6.8 小结	111	7.5.2 实现局部动态更新	123
第 7 章 Java Web 中增强页面效果的 主流技术——Ajax 应用	112	7.5.3 实现自动完成功能	127
7.1 Ajax 概述	112	7.6 小结	132

第二部分 Java Web 开发实战技术

第 8 章 提高项目开发效率——

JSP 自定义标签应用	134
8.1 自定义标签基础知识	134
8.2 自定义标签部署	139
8.3 传统标签实例	142
8.3.1 设计一个可以处理简单 JSP 程序代码的标签	142
8.3.2 设计一个可以处理循环程序 代码的标签	143
8.4 简单标签实例	147
8.4.1 带属性、主体的标签	147
8.4.2 处理多个属性值的复杂标签	148
8.5 小结	149

第 9 章 数据操作基础——JSP 对文件 操作

9.1 读写流基础知识	150
9.1.1 读写流相关的类	150
9.1.2 读写流的相关方法	151
9.1.3 读写流实例	152
9.2 JSP 与 Servlet 对文件操作	156
9.2.1 Servlet 技术的文件读写操作	156
9.2.2 Java Server Page 的文件读写 操作	157
9.3 文件上传功能的实现	158
9.4 文件下载功能的实现	161

9.5 小结	162
第 10 章 JSP 标准标记库 (JSTL) 基础知识	163
10.1 为什么选择 JSTL	163
10.2 使用 JSTL 准备	164
10.2.1 JSTL 中标签库介绍	164
10.2.2 JSTL 标签的 API	165
10.2.3 安装和测试 JSTL	165
10.3 Core 标签库	166
10.3.1 通用标签	166
10.3.2 条件标签	172
10.3.3 迭代标签	174
10.3.4 URL 相关的标签	179
10.4 国际化 (i18n) 标签	183
10.4.1 国际化/格式化标签概述	183
10.4.2 <fmt:setLocale> 标签	184
10.4.3 <fmt:bundle> 标签	186
10.4.4 <fmt:setBundle> 标签	187
10.4.5 <fmt:message> 标签	189
10.4.6 <fmt:param> 标签	191
10.4.7 <fmt:requestEncoding> 标签	191
10.5 格式化标签	192
10.5.1 <fmt:timeZone> 标签	192
10.5.2 <fmt:setTimeZone> 标签	193
10.5.3 <fmt:formatNumber> 标签	194
10.5.4 <fmt:parseNumber> 标签	196

10.5.5	<fmt:formatDate>标签	197
10.5.6	<fmt:parseDate>标签	199
10.6	JSTL 综合实例运用	200
10.7	小结	205
第 11 章	JSTL 高级部分	206
11.1	数据库 (SQL) 标签	206
11.1.1	<sql:setDataSource>标签	207
11.1.2	<sql:query>标签	208
11.1.3	<sql:update>标签	209
11.1.4	<sql:transaction>标签	211
11.1.5	<sql:param>标签	212
11.1.6	<sql:dateParam>标签	212
11.2	XML 核心标签	213
11.2.1	XML 标签概述	213
11.2.2	<x:parse>标签	214
11.2.3	<x:out>标签	217
11.2.4	<x:set>标签	218
11.3	XML 流程控制标签	218
11.3.1	<x:if>标签	219
11.3.2	<x:choose>标签	219
11.3.3	<x:forEach>标签	220
11.4	XML 转换标签	221
11.4.1	<x:transform>标签	221
11.4.2	<x:param>标签	223
11.5	JSTL 函数	224
11.5.1	fn:contains 函数	224
11.5.2	fn:containsIgnoreCase 函数	225
11.5.3	fn:endsWith 函数	225
11.5.4	fn:escapeXml 函数	225
11.5.5	fn:indexOf 函数	226
11.5.6	fn:join 函数	226
11.5.7	fn:length 函数	226
11.5.8	fn:replace 函数	227
11.5.9	fn:split 函数	227
11.5.10	fn:startsWith 函数	228
11.5.11	fn:substring 函数	228
11.6	小结	228
第 12 章	电子邮件应用程序接口——	
	JavaMail 应用	229
12.1	发送邮件应用	229
12.1.1	JavaMail 的主要协议	230
12.1.2	JavaMail 的基础知识	230
12.1.3	消息处理的过程	231
12.2	收取邮件应用	239
12.3	小结	242

第 13 章	Java Web 开发普遍使用的	
	知识——JSP 分页应用	243
13.1	JSTL 版分页实现	244
13.2	Servlet 版分页实现	246
13.3	JavaBean 版分页实现	250
13.4	自定义标签版的分页实现	252
13.5	小结	255
第 14 章	Java Web 典型 MVC 框架——	
	Struts 应用	256
14.1	Struts 基础	256
14.2	登录验证实例	258
14.3	核心组件——ActionForm	260
14.3.1	ActionForm 简介	260
14.3.2	ActionForm 的使用方法	261
14.4	核心组件——ActionForward	262
14.5	核心组件——ActionMapping	263
14.6	核心组件——Action	265
14.7	配置文件 struts-config.xml	265
14.8	DataSource 的使用	267
14.9	Struts 应用综合案例	269
14.10	小结	271
第 15 章	Java Web 轻量级持久化	
	框架——Hibernate 基础与	
	应用	272
15.1	Hibernate 基础	272
15.2	Hibernate 检索策略	275
15.3	Eclipse 配置 Hibernate 步骤	278
15.3.1	数据库设计 (user)	278
15.3.2	程序编写	278
15.4	小结	282
第 16 章	全方位的应用框架——	
	Spring 应用	283
16.1	Spring 基础	283
16.2	Eclipse 配置 Spring 步骤	283
16.3	Spring 中事务的配置	285
16.3.1	采用 TransactionProxyFactoryBean 生成事务代理	286
16.3.2	采用继承简化事务代理	288
16.3.3	采用 BeanNameAutoProxyCreator 自动创建事务代理	289
16.3.4	采用 DefaultAdvisorAutoProxyCreator 自动创建事务代理	290
16.3.5	事务设置说明	291
16.4	小结	292

第三部分 Java Web 项目开发实战

第 17 章 Struts+Spring+Hibernate (SSH) 框架整合应用	294
17.1 MVC 架构	294
17.2 SSH 架构分析	295
17.3 JSP 完成视图层	296
17.4 Struts 完成控制层	298
17.5 Spring 完成业务层	302
17.6 Hibernate 完成数据封装	308
17.7 SSH 实例程序部署	309
17.8 小结	310
第 18 章 投票管理系统	311
18.1 系统概述	311
18.2 需求分析	311
18.2.1 系统总体设计图	311
18.2.2 用例图	312
18.3 数据库设计	312
18.4 页面间转向与页面代码实现	312
18.5 控制器层代码实现	318
18.6 其他代码实现	319
18.7 运行工程	327
18.7.1 使用工具	327
18.7.2 工程部署	328
18.7.3 运行程序	328
18.8 小结	329
第 19 章 留言本管理系统	330
19.1 系统概述	330
19.2 需求分析	330
19.2.1 系统总体设计图	330
19.2.2 用例图	331
19.3 数据库设计	331
19.4 页面代码实现	331
19.5 首页请求分析	340
19.6 日志处理分析	343
19.7 其他功能分析	344
19.8 运行工程	349
19.8.1 使用工具	349
19.8.2 工程部署	350
19.8.3 运行程序	350
19.9 小结	351
第 20 章 博客应用系统开发	352
20.1 系统概述	352
20.2 需求分析	352
20.3 数据库设计	353
20.3.1 数据库需求分析	353
20.3.2 数据库逻辑设计	353
20.4 页面代码实现	354
20.5 监听程序类功能分析	368
20.6 初次访问请求处理分析	369
20.7 无刷新添加功能分析	371
20.7.1 页面代码	372
20.7.2 JS 代码	372
20.7.3 业务代码	373
20.8 其他功能分析	374
20.8.1 数据访问对象	374
20.8.2 值对象	382
20.8.3 数据服务对象	382
20.8.4 业务代理对象	383
20.8.5 表单对象集合	389
20.8.6 请求处理结果对象集合	390
20.8.7 请求处理的动作对象集合	391
20.8.8 常量集合处理类	400
20.9 运行工程	401
20.9.1 使用工具	401
20.9.2 工程部署	401
20.9.3 运行程序	402
20.10 小结	403
第 21 章 产品信息发布系统	404
21.1 系统概述	404
21.2 需求分析	404
21.2.1 系统总体设计图	404
21.2.2 用例图	405
21.3 数据库设计	405
21.3.1 数据库需求分析	405
21.3.2 数据库逻辑设计	405
21.3.3 事务处理分析	406
21.3.4 页面间转向关系	408
21.4 页面代码实现	408
21.5 首页请求分析	420
21.6 分页代码分析	423
21.7 FCKeditor 编辑器介绍	427
21.8 生成缩略图功能分析	429
21.9 其他功能分析	434
21.10 Hibernate 封装 JDBC	439
21.11 运行工程	440
21.11.1 使用工具	440
21.11.2 工程部署	441
21.11.3 运行程序	441
21.12 小结	442

第一部分

Java Web 开发基础

- 第1章 Web 开发准备
- 第2章 Java Web 开发必备——HTML 应用
- 第3章 Java Web 页面修饰技巧——CSS 应用
- 第4章 Java Web 开发表单验证——JavaScript 应用
- 第5章 JSP 核心基础——Servlet 应用
- 第6章 Java Web 编程必备知识——JSP 编程基础
- 第7章 Java Web 中增强页面效果的主流技术——Ajax 应用

第 1 章

Web 开发准备

1.1 安装 JDK

JDK 即 Java 开发工具包英文 (Java Development Kit), 它是整个 Java 开发的核心, 其中不仅包括了 Java 运行环境 (Java Runtime Environment), Java 跨平台的核心 Java 虚拟机 (Java Virtual Machine, JVM), 还包括了众多的 Java 开发工具和 Java 基础类库 (rt.jar)。

很多初学的朋友常把 SDK 和 JDK 弄混淆。其实 SDK 是 Software Development Kit 的缩写, 中文意思是“软件开发工具包”, 这是一个覆盖面相当广泛的名词, 可以说, 辅助开发某一类软件的相关文档、范例和工具的集合都可以叫做“SDK”。SDK 是一系列文件的组合, 它为软件的开发提供一个平台 (它为软件开发使用各种 API 提供便利)。可以认为 JDK 只是 SDK 的一种 (子集), 因为它是开发 JDK 程序的一个平台, 开发其他程序的 SDK 可以没有 JDK, 比如下载了一个软件开发平台 eclipse-SDK-3.2.2-win32.zip, 它本身里面是没有 JDK 的。但是只要开发 Java 程序就必须使用 JDK, 我们常把安装了 JDK 的 SDK 叫做 Java SDK。

目前主流的 JDK 是 Sun 公司发布的 JDK, 除了 Sun 公司发布产品之外, 还有很多公司和组织都开发了自己的 JDK, 例如 IBM 公司开发的 JDK, BEA 公司开发的 Jrocket, 还有 GNU 组织开发的 JDK 等。但在企业实际开发中 Sun 公司发布的 JDK 还是占主流的, 本书讲解内容所使用的是基于 Sun 公司发布的 JDK 5.0 版。

安装 JDK 需要完成以下几个步骤。

(1) 下载 JDK 的安装程序。可以到 <http://www.java.com> 下载安装程序, 也可以到 Sun 公司官方网站 <http://www.sun.com> 下载。

(2) 安装 JDK。在下载后的软件包中找到 jdk-1_5_0_09-windows-i586-p.exe 文件, 并双击 jdk-1_5_0_09-windows-i586-p.exe 文件图标, 启动 JDK 的安装, 如图 1-1 所示。

JDK 安装的过程中, 安装程序会显示一个是否接受许可协议条款的选项对话框, 选中【我接受该许可证协议中的条款】单选按钮, 并单击【下一步】按钮表示接受许可协议, 如图 1-2 所示。

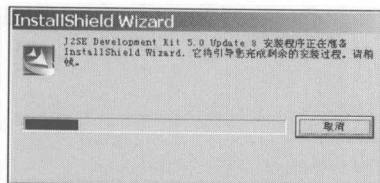


图 1-1 JDK 安装图

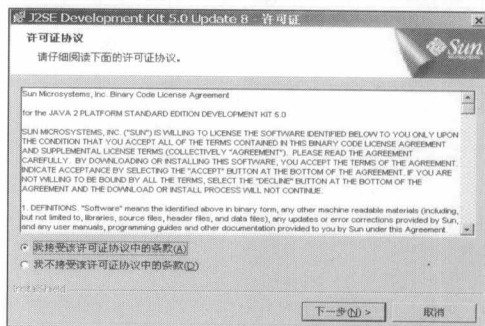


图 1-2 许可协议提示

然后在出现的对话框中继续单击【下一步】按钮，最后单击【完成】按钮完成 JDK 的安装。

(3) JDK 环境配置。安装 JDK 以后，需要配置环境变量。在桌面“我的电脑”图标上单击鼠标右键，选择【属性】选项，在弹出的界面窗口中选择【高级】选项，在对话框中单击【环境变量】按钮，然后在弹出的界面窗口中的【系统变量】区域中，单击【新建】命令按钮，如图 1-3 所示。

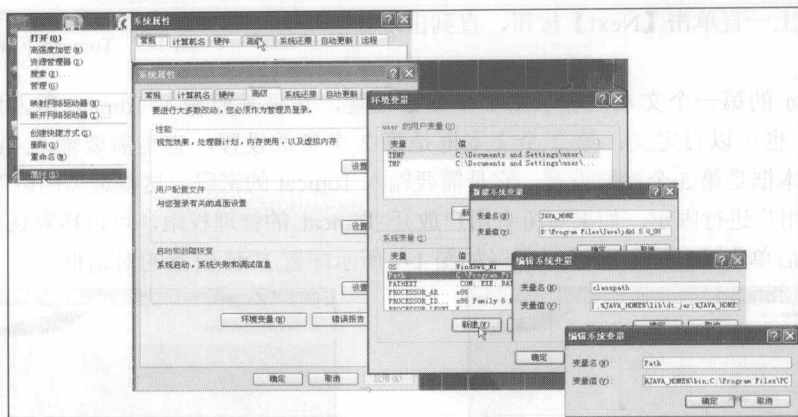


图 1-3 环境变量的设置

在弹出的窗口文本框中，分别添加以下环境变量：

```

JAVA_HOME=D:\Program Files\Java\jdk1.5.0_08 (JDK 安装的具体位置)
CLASSPATH=.;%JAVA_HOME%\lib\dt.jar;%JAVA_HOME%\lib\tools.jar;
Path=.;%JAVA_HOME%\bin;
  
```

(4) 测试是否配置成功。依次执行【开始】菜单中的【运行】选项，在文本框中输入 cmd 命令，将显示一个提供输入 DOS 命令的窗口界面，在提示符后输入 Java 或 Javac 命令，若得到如图 1-4 所示的界面，则说明 JDK 配置成功。

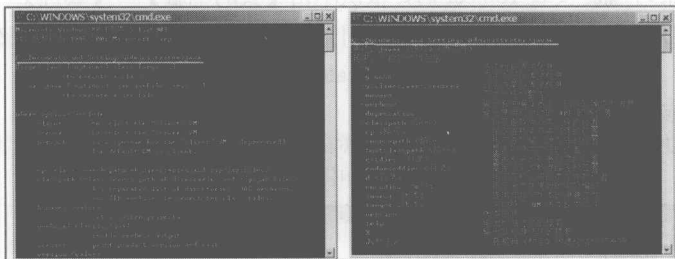


图 1-4 JDK 配置成功后显示的命令

Java 命令的作用是启动 JVM 执行 .class 文件，而 Javac 命令是编译 Java 文件，另外常用的命令还有 jar，即 Java 打包命令和 Java 文档生成器 Javadoc 命令。这些都是最基本的命令，需要时读者可查阅 Java API 文档或其他相关资料。

1.2 Tomcat 安装与配置

Tomcat 是 Sun 公司的 JSWDK (JavaServer Web Development Kit) 中 Servlet 的运行环境，它是一个 Server 容器，它不仅完全免费，而且功能强大，一般的中小型 Java Web 应用程序都用它来做服务器。本书中未做特殊说明的示例均采用 Tomcat 做服务器。

安装 Tomcat 需要完成以下几个步骤。

(1) 下载 Tomcat。下载 Tomcat 的网址是 <http://tomcat.apache.org>。目前 Tomcat 的版本是

6.0.20, 但考虑系统的稳定性, 建议下载 Tomcat 6.0.18 版。单击如图 1-5 所示的 Windows Service Installer (pgp, md5) 超级链接即可下载。

(2) 安装 Tomcat。首先找到下载的 apache-tomcat-6.0.18.exe 可执行文件, 双击它进行安装。在显示的安装提示界面上一路单击【Next】按钮, 直到出现如图 1-6 所示。

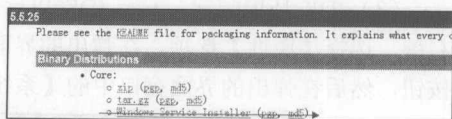


图 1-5 Tomcat 下载链接

图 1-6 所示的第一个文本框表示第 1 个参数设置, 它是需要输入 Tomcat 所占用的端口号, 默认是 8080, 也可以自定义; 第 2 个文本框是第 2 个参数设置, 它是需要输入 Tomcat 的用户名; 第 3 个文本框是第 3 个参数设置, 它是需要输入 Tomcat 的密码。这些选项用以对访问 Tomcat 的管理页面的用户进行限定。如果对所有用户放开 Tomcat 的管理权限, 可以按默认值进行设置。设置所有参数后单击【Next】按钮, 出现如图 1-7 所示配置 JDK 位置的对话框。

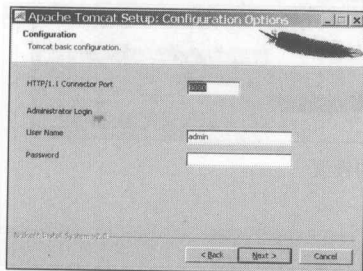


图 1-6 管理员权限设置

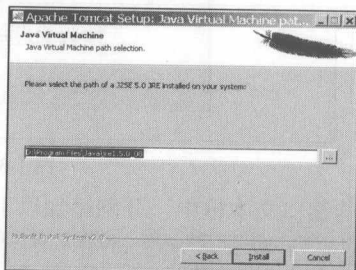


图 1-7 JDK 位置

Tomcat 会自动检测到 JDK 的路径, 这是因为 Tomcat 最终还是依赖 Java 环境的。单击【Install】按钮继续安装, 然后在出现的界面上单击【Finish】按钮安装完成。

(3) 配置 Tomcat 环境。安装 Tomcat 后, 依次单击【我的电脑】→【属性】→【高级】→【环境变量】选项, 在出现的环境变量对话框中添加以下环境变量 (假定 Tomcat 安装在 D:\Tomcat6.0)。

添加环境变量: TOMCAT_HOME= D:\Tomcat6.0。

修改 classpath 参数如下:

classpath=.;%JAVA_HOME%\lib\dt.jar;%JAVA_HOME%\lib\tools.jar;%TOMCAT_HOME%;

运行上述代码, Tomcat 环境变量配置效果如图 1-8 所示。

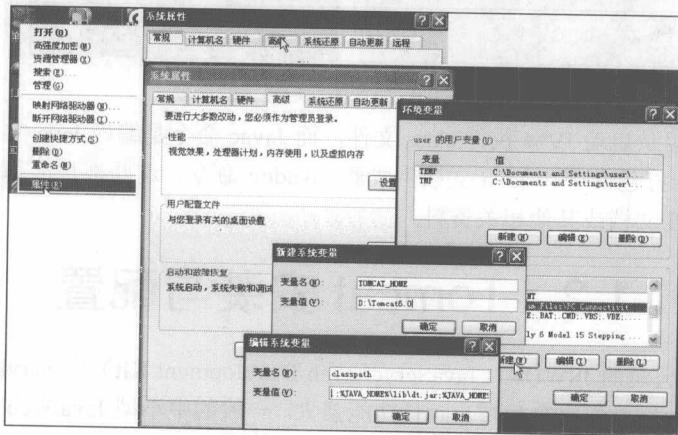


图 1-8 Tomcat 环境变量配置效果图

(4) 测试 Tomcat。配置完成后, 可以在 D:\Tomcat5.5\bin 目录下找到【tomcat6.exe】文件, 双击执行此文件, 在控制台中将会出现如图 1-9 所示的信息。

如果没有出现任何异常,则说明 Tomcat 启动成功。

然后在浏览器地址栏中输入 `http://localhost:8080/`,将出现如图 1-10 所示界面。

信息: Server startup in 2686 ms

图 1-9 状态提示信息

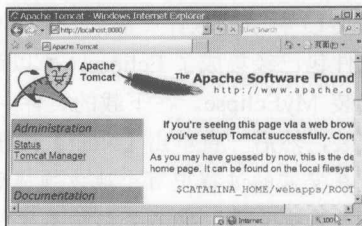


图 1-10 Tomcat 首页

在网页上看到一个可爱的小猫图标,说明 Tomcat 配置成功。

注意, Tomcat 中默认的端口号是 8080,这个端口有可能与其他软件占用的端口发生冲突。所以为了避免这种情况,建议更改 Tomcat 提供的默认端口号。

打开 `Tomcat6\conf` 目录中的文件 `server.xml`,如图 1-11 所示。

找到下列代码,将端口号 `port` 的值由 8080 改为 8090 即可,代码如下所示:

```
<Connector port="8090" protocol="HTTP/1.1"
maxThreads="150" connectionTimeout="20000"
redirectPort="8443" />
```

然后在浏览器地址栏中输入 `http://localhost:8090/`,出现如图 1-12 所示的界面。

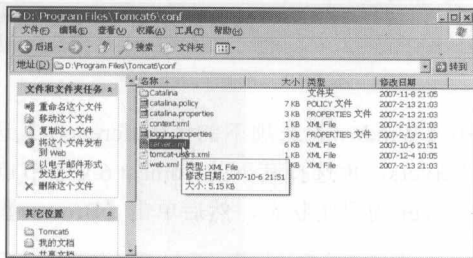


图 1-11 获取 Servlet.xml 文件

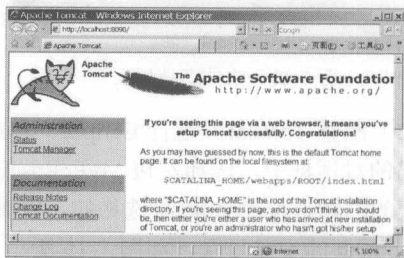


图 1-12 更改端口后访问 Tomcat 首页

单击左侧的“Tomcat Manager”链接,然后输入管理员的用户名和密码,将进入 Tomcat 的管理页面,在管理页面,可以对发布在 Tomcat 中的项目进行启动、关闭、重加载、取消部署等相关操作。如果读者下载的是免费安装版的 Tomcat,则需要更改 Tomcat 目录中 `conf` 文件夹 `tomcat-users.xml` 文件的内容,更改后的内容如下所示:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<tomcat-users>
  <role rolename="manager"/>
  <role rolename="tomcat"/>
  <user username="tomcat" password="tomcat" roles="tomcat"/>
  <user username="xmh" password="xmh" roles="manager"/>
</tomcat-users>
```

1.3 MyEclipse 安装与配置

Eclipse 是 IBM 公司开发出来的一款开发工具软件,然后 IBM 公司把源码捐献给了开源组织,正是由于它开放了源代码,所以出现了很多优秀的第三方插件对其的支持。

MyEclipse 是 Eclipse 众多优秀插件中的一种,它支持代码编写、配置、测试以及除错,并集成了 J2EE 的开发环境等。Genuitec 发布了 MyEclipse Enterprise Workbench 6.5 版,一般企业应用程序开发也是基于 Eclipse 的 MyEclipse 插件进行的。本书所有示例均采用 MyEclipse_6.5GA 进行开发和调试。

安装 MyEclipse 的步骤如下。

(1) 下载 MyEclipse。下载网址为 <http://www.myeclipseide.com/index.php?name=Downloads&req=viewsdownload&sid=24>。

在如图 1-13 所示的软件产品列表界面中,单击【All in ONE】超级链接下载,因为通过此链接下载的软件包已经集成了 Eclipse,所以可以直接安装 Myeclipse。

(2) 安装 MyEclipse。在下载的文件中,双击 MyEclipse_6.5GA_E3.3.1_FullStackInstaller.exe 文件进行安装,然后一直单击【Next】按钮直至结束。

注意,在安装的过程中有个地方须提醒一下,在设置路径时,建议大家安装在非系统盘(C盘)上,万一系统重装,也不会影响本软件的使用,如图 1-14 所示。

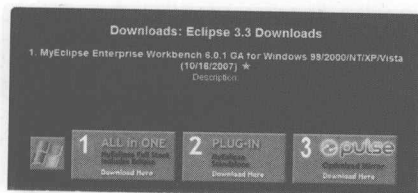


图 1-13 软件产品列表

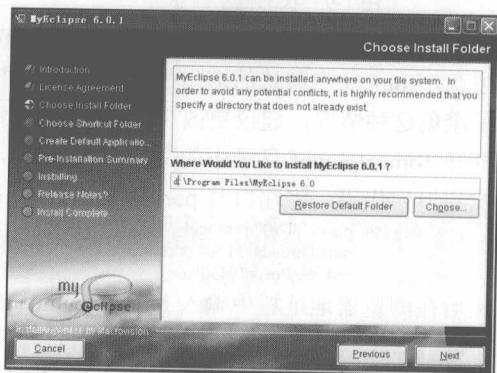


图 1-14 设置安装路径

(3) 配置 Tomcat。运行 Eclipse,单击菜单栏中【Window】选项下的【Preferences】选项,在弹出的对话框中,选择左边 MyEclipse 的子节点 Servers,再选择其下的 Tomcat 6.x 子节点。在对话框的右边选取 Enable 单选按钮,设置 Tomcat Server 为可用状态,然后单击【Browse】按钮选择 Tomcat 的安装目录,如图 1-15 所示。

(4) 配置 JDK。在 Tomcat 6.x 的节点下选择 JDK 子节点,在框口的右边单击【Add】按钮,在弹出的界面窗口中单击 Browse 命令,选择 JDK 的安装目录即可,如图 1-16 所示。

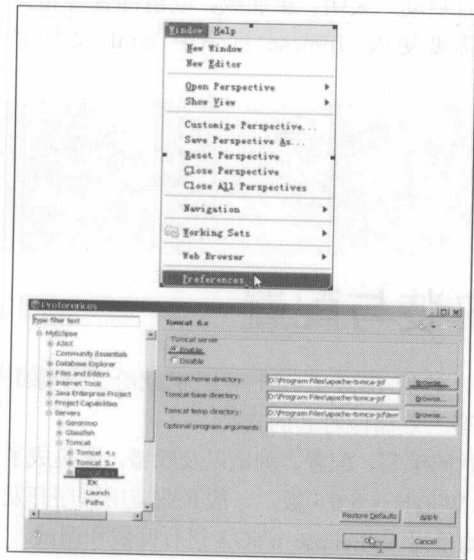


图 1-15 设置 Tomcat

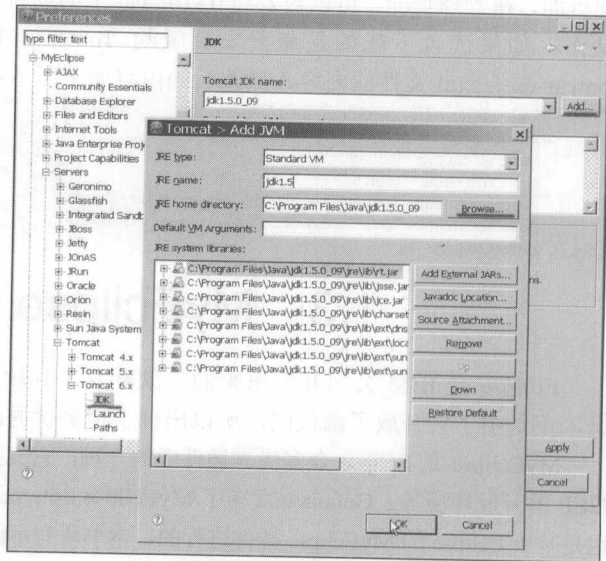


图 1-16 设置 JDK

1.4 MySQL 安装与配置

MySQL 是由瑞典 MySQL AB 公司开发的一个小型关系型数据库管理系统，它是一个真正的多用户、多线程的 SQL 数据库服务器。由于其体积小、速度快、总体拥有成本低，尤其是开放源代码这一特点，目前被广泛地应用在 Internet 上的中小型网站开发中，本书所有含数据库的示例均采用 MySQL。

安装 MySQL 的步骤如下。

(1) 下载 MySQL。下载网址为 <http://dev.mysql.com/downloads/MySQL/5.0.html#downloads>。

(2) 安装 MySQL。在下载的文件中，找到安装文件 Setup.exe，双击它开始安装。在出现的窗口中，选择安装类型，安装类型有“Typical（默认）”、“Complete（完全）”、“Custom（用户自定义）”3 个选项，在这里选择“Custom”选项，这样可以在后面的安装过程中设置相关的选项，单击【Next】按钮继续安装，如图 1-17 所示。

选择了安装类型“Custom”自定义安装，接下来将设置 MySQL 的组件包和安装路径，如图 1-18 所示。

单击【Next】按钮继续安装，直到出现如图 1-19 所示界面，单击【Finish】按钮完成 MySQL 的安装。如果在单击【Finish】按钮前，选中“Configure the MySQL Server now”选项，将启动 MySQL 配置向导，如图 1-19 所示。

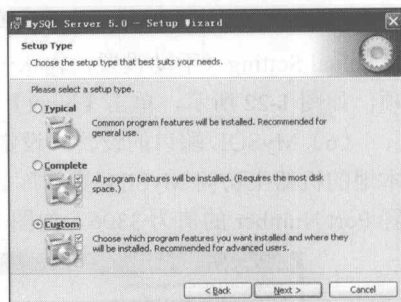


图 1-17 MySQL 的安装类型选项图

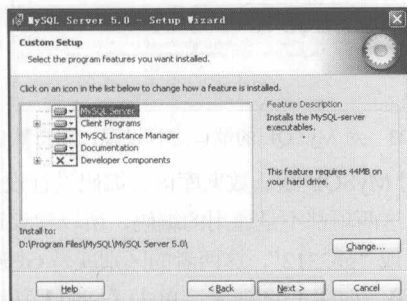


图 1-18 自定义 MySQL 安装路径

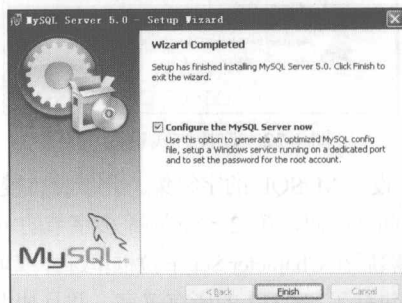


图 1-19 提示是否配置服务

(3) 配置 MySQL 服务器。在 MySQL 配置向导启动界面中选择配置方式，配置方式有“Detailed Configuration（手动精确配置）”、“Standard Configuration（标准配置）”。这里选择“Detailed Configuration”选项，这个选项可以让使用者熟悉配置过程，如图 1-20 所示，单击【Next】按钮继续。

出现选择服务器安装类型界面，安装类型有“Developer Machine（开发测试类，MySQL 占用很少资源）”、“Server Machine（服务器类型，MySQL 占用较多资源）”、“Dedicated MySQL Server Machine（专门的数据库服务器，MySQL 占用所有可用资源）”，一般选择“Server Machine”选项，如图 1-21 所示，单击【Next】按钮继续。

(4) 安装类型设置。出现选择安装类型界面，安装类型有“Multifunctional Database（通用多功能型，好）”、“Transactional Database Only（服务器类型，专注于事务处理，一般）”、“Non-Transactional Database Only”（非事务处理型，较简单，主要做一些监控、记数用，对 MyISAM 数据类型的支持仅限于 non-transactional）。这里选择“Transactional Database Only”选项，单击【Next】按钮继续安装。

(5) 设置网站允许链接 MySQL 的最大数目。出现选择网站允许链接最大数目界面，类型有“Decision Support(DSS)/OLAP（20 个左右）”、“Online Transaction Processing(OLTP)（500 个左右）”、