

 丛书主编 张孝祥 徐明华

软件开发

课堂



- 零基础学习者入门必读
- 专家课堂式讲解开发技巧
- 基础知识到开发案例融会贯通
- 知识点+应用示例+技术难点剖析
- 体验4个项目案例开发的全过程

JSP

邱加永 卞志城 郑经煜◎编著

基础与案例开发详解



DVD-ROM教学光盘

培训专家对书中案例进行全程视频语音讲解
包括书中所有的实例源程序及相关文件



清华大学出版社

软件开发课堂

JSP 基础与案例开发详解

张孝祥 徐明华 丛书主编
邱加永 卞志城 郑经煜 编 著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以 Java 为平台, 结合应用实例, 强调“实用”性, 系统、全面地介绍了 JSP 语言的基础知识及应用方向。

书中内容由浅入深、循序渐进地介绍了 JSP 的基本运用, 其中包括网页布局与修饰、JDBC 应用、Servlet 应用、JSP 运用、EL 表达式运用、自定义标签运用、标准标签库运用等。在讲解的过程中, 引用了大量的实例, 且每一部分内容都包含详细的操作步骤和技巧提示。这一切将有助于初学者仿效和理解, 并把握问题的关键, 从而保证在短时间内能够迅速掌握 JSP 程序设计的知识, 应用到实际的项目开发过程中。

书中理论知识讲解透彻, 实例开发步骤清晰, 既适合初学者和具有一定 Java 编程经验的用户使用, 也适合广大软件开发者和编程爱好者作为参考用书, 同时也是大中专院校及社会培训机构的首选教材。

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

JSP 基础与案例开发详解/张孝祥, 徐明华丛书主编; 邱加永, 卞志城, 郑经煜编著. —北京: 清华大学出版社, 2009.8

(软件开发课堂)

ISBN 978-7-302-20745-0

I. J… II. ①张… ②徐… ③邱… ④卞… ⑤郑… 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(2009)第 125646 号

责任编辑: 张 瑜 宋延清

装帧设计: 杨玉兰

责任印制: 何 芊

出版发行: 清华大学出版社

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

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: 北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者: 北京市密云县京文制本装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 190×260 印 张: 36 字 数: 806 千字

附光盘 1 张

版 次: 2009 年 8 月第 1 版

印 次: 2009 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000

定 价: 58.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: (010)62770177 转 3103 产品编号: 032632-01

丛书编委会

主 编：张孝祥 徐明华

编 委：(按姓氏笔画)

于 坤 万国新 王利峰 王国胜

王海龙 方立新 卞志城 尼春雨

刘 攀 邱加永 何学雄 张 丽

张国良 张新颖 易 巍 周大庆

单兴华 郑经煜 郭清宇 容艳华

谢先明 蒋军军 舒 雄 舒 慧

丛 书 序

首先,感谢并祝贺您选择本系列丛书!《软件开发课堂》系列丛书通过大量的精彩实例、完整的学习视频,让您完全融入编程实战演练,从零开始,逐步精通相关知识,成为自学成才的编程高手,哪怕您是一个高中生,都可以轻松地实现职场的梦想和生活的愿望!

1. 丛书内容

随着软件行业的不断升温,程序员这一职业正在成为 IT 界中的佼佼者,越来越多的程序设计爱好者开始投入到相关软件开发的学习中。然而很多朋友在面对大量的代码时又有些望而却步,不知从何入手。

实际上,一本好书不仅要教会读者怎样去实现书中的内容,更重要的是要教会读者如何去思考、去探究、去创新。鉴于此,我们精心编写了《软件开发课堂》系列丛书。

本丛书涉及目前流行的各种相关编程技术,均以最常用的经典实例,来讲解软件最核心的知识点,让读者掌握最实用的内容。首次共推出 8 册:

- 《Visual Basic 基础与案例开发详解》
- 《Java 基础与案例开发详解》
- 《JSP 基础与案例开发详解》
- 《Struts 基础与案例开发详解》
- 《JavaScript 基础与案例开发详解》
- 《ASP.NET 基础与案例开发详解》
- 《C#基础与案例开发详解》
- 《Visual C++基础与案例开发详解》

2. 丛书特色

本丛书具有以下特色。

(1) 内容精练、实用。本着“必要的基础知识+详细的程序编写步骤”原则,摒弃琐碎的东西,指导初学者采取最有效的学习方法和获得最良好的学习途径。

(2) 过程简洁、步骤详细。尽量以可视化操作讲解,讲解步骤做到详细但不繁琐,避免直接使用大量代码占用读者的阅读时间。而对关键代码则进行详细的讲解,做到清晰和透彻。

(3) 讲解风格通俗易懂。作者均是一线工作人员及教学人员,项目经验丰富,传授知识的能力强。所选案例精练、实用,具有实战性和代表性,能够使读者快速上手。

(4) 光盘内容丰富。不仅包含书中的所有代码及实例,还包含书中主要操作步骤的视频录像,有利于多媒体视频教学和自学,最大程度地提高了书中案例的可操作性。

3. 作者队伍

本丛书由中国 IT 培训界享誉盛名的张孝祥和徐明华老师任主编,他们编著的一系列图

书深受广大读者喜爱。北京传智播客教育集团、北京睿智科海培训中心、郑州中原工学院、徐州力行工作室等机构和学院的专业人员及教师共同参与了丛书的编写工作。

4. 读者对象

本丛书定位于初、中级读者。书中每个实例都是从零起步，初学者只需按照书中的操作步骤、图片说明，或根据多媒体视频，便可轻松地制作出实例的效果。不仅适合程序设计初学者以及普通编程爱好者使用，也可作为大、中专院校，高职高专学校，及各种社会培训机构的教材与参考书。

5. 特别感谢

本丛书从立项到写作受到广大朋友的热心支持，在此特别感谢北京博雅中和科技有限公司的张宏先生，还有吴慧龙、聂靖宇、刘烨、孙龙、李文清、李红霞、罗加顺、冯少波、赵晓、刘靖、罗立文等朋友，他们对本丛书的编著提供了很好的建议。祝所有关心和支持本丛书的朋友身体健康，工作顺利。

6. 提供的服务

为了有效地解答读者在阅读过程中遇到的问题，丛书专门在 <http://bbs.tjtcast.com> 中开辟了论坛，并在前言中提供了作者的 QQ 号码，以方便与读者交流。

丛书编委会

前 言

JSP(Java Server Pages)是由 Sun Microsystems 公司倡导, 由许多公司参与建立的一种动态网页技术标准。在传统的网页 HTML 文件(*.htm、*.html)中加入 Java 程序片段(Scriptlet)和 JSP 标记(Tag), 就构成了 JSP 网页(*.jsp)。它是 Java Web 开发技术的基础, 是一门易学易掌握的语言。本书基础部分不仅讲解了 JSP 的相关知识, 而且还讲解了与其相关的 HTML 的制作、数据库的应用等内容, 最后给出了多个完整的系统开发案例。

本书共分为 17 章。从最基本的概念开始, 依次介绍开发 JSP 应用程序所依赖的环境、网页布局与修饰、JDBC 应用、Servlet 应用、JSP 应用、EL 表达式、自定义标签、JSTL 标准标签库、开发中的实用技术等内容。其中前 9 章是理论知识讲解, 第 10~13 章是扩展知识讲解, 后 4 章是实例开发。各章的具体内容如下。

第 1 章: JSP 开发的基本知识以及一些常用软件的安装和配置。

第 2 章: 网页布局与修饰, 为前端开发做一些必要的知识储备。

第 3 章: JDBC 应用, 这是 JSP 开发中与 Java 联系最为紧密的知识点。

第 4 章: Servlet 应用, 这是 JSP 开发中最核心、最基础的部分。

第 5 章: JSP 应用, 这是 JSP 开发中最基础的部分, 是读者必须掌握的部分。

第 6 章: EL 表达式的使用, 这是提高 JSP 编码质量的部分, 建议读者掌握。

第 7 章: 自定义标签的使用, 这是 JSP 学习中较难于理解的部分, 建议读者了解。

第 8 章: JSTL 的使用, 这是优化 JSP 编码的部分, 建议读者掌握。

第 9 章: JSP 开发中的实用技术, 通过学习来提高 JSP 编程的质量与效率。

第 10~13 章: 一些实用工具的用法, 通过这些实用工具的学习, 有助于读者从事一些管理角色的工作。

第 14~17 章: 留言管理系统、网站相册系统、在线商店系统、论坛系统。

本书对理论知识讲解步骤清晰、通俗易懂, 实例部分由浅入深, 在讲解过程中也引用了大量的实例、截图并详细讲解了操作步骤, 相关代码列举清晰, 使用户更容易理解和模仿编程。此外还添加了一些提示和注意等内容, 都是作者一些经验的总结。另外每章的例题都已加入配书光盘中, 以便让读者更加深入地学习每一章节。

本书由邱加永、卞志城、郑经煜编著, 同时参加本书编写和校对的还有易巍、张新颖、于坤、单兴华、周大庆、赵晓、聂静宇、尼春雨、王国胜、蒋军军、张丽等。由于编者水平有限, 书中难免有疏漏和不足之处, 恳请专家和广大读者指正。如果您在阅读时遇到问题或困难, 可以直接与作者联系, QQ: 53983038。

目 录

第 1 章 基础工具	1	第 3 章 JDBC 的应用	63
1.1 JDK 的安装与配置	2	3.1 JDBC 概述	64
1.2 Tomcat 的安装与配置	8	3.2 JDBC 数据类型	64
1.3 MyEclipse 的安装与配置	13	3.3 JDBC 连接数据库	65
1.4 MySQL 的安装与配置	16	3.4 JDBC 的事务控制和批量处理	69
1.5 SQLyog 的设置与使用	21	3.4.1 JDBC 事务控制	69
1.5.1 SQLyog 的安装与设置	22	3.4.2 JDBC 批量处理	71
1.5.2 表的相关操作	24	3.5 JDBC 的基本应用	73
1.6 JSP 常用开发软件介绍	27	3.5.1 学生信息管理	73
1.7 上机练习	28	3.5.2 PreparedStatement 的使用	79
第 2 章 网页布局与修饰	29	3.5.3 对 JDBC 操作数据库的 工具类的封装	81
2.1 HTML 开发应用	30	3.5.4 JDBC 对 LOB 的读写	86
2.1.1 全局架构标签	31	3.5.5 JDBC 调用存储过程	89
2.1.2 格式标签	32	3.6 ResultSet 光标控制	90
2.1.3 文本标签	35	3.7 ResultSetMetaData 结果集元数据	92
2.1.4 超链接标签	38	3.8 上机练习	93
2.1.5 图像标签	38	第 4 章 Servlet 的应用	95
2.1.6 框架标签	39	4.1 Web 应用程序基础	96
2.1.7 表格标签	40	4.1.1 Web 应用程序简介	96
2.1.8 表单标签	43	4.1.2 HTTP 协议	97
2.1.9 头元素标签	46	4.1.3 Java Web 应用程序的规范 目录结构	102
2.1.10 区域标签	47	4.1.4 Java Web 应用程序的 开发过程	102
2.2 CSS 的运用	48	4.2 Servlet 概述	103
2.2.1 样式规则选择器	50	4.2.1 Servlet 简介	103
2.2.2 样式规则的注释	53	4.2.2 Servlet 运行原理	103
2.3 JavaScript 语言的运用	53	4.2.3 Servlet 的优点	104
2.3.1 应该在何处编写 JavaScript	54	4.3 第一个 Servlet 示例	104
2.3.2 JavaScript 中的注释	55	4.4 Servlet 的生命周期	106
2.3.3 JavaScript 中函数的使用	55	4.4.1 Servlet 如何被加载 和实例化	107
2.4 DIV 的运用	56		
2.5 常见样式分析	57		
2.6 上机练习	62		

4.4.2	Servlet 如何处理请求	107
4.4.3	Servlet 如何被释放	107
4.5	使用 Servlet API	107
4.5.1	HttpServletRequest 接口	108
4.5.2	HttpServletResponse 接口	109
4.5.3	获取请求中的数据	109
4.5.4	重定向和请求分派	110
4.5.5	利用请求域属性传递 对象数据	115
4.5.6	ServletConfig 和 ServletContext	117
4.5.7	Servlet 的线程安全问题	120
4.6	会话跟踪	121
4.6.1	会话及会话跟踪简介	121
4.6.2	实现有状态的会话	122
4.6.3	Cookie 技术	123
4.6.4	Session 技术	128
4.6.5	会话跟踪技术	129
4.7	Servlet 过滤器	130
4.8	Servlet 监听器	134
4.9	Servlet 2.5 的新特性	140
4.10	上机练习	141

第 5 章 JSP 的应用 143

5.1	JSP 概述	144
5.2	JSP 页面的构成	146
5.2.1	指令元素	146
5.2.2	脚本元素	149
5.2.3	JSP 动作	152
5.2.4	注释	156
5.3	JSP 的执行过程	156
5.4	JSP 的异常处理机制	159
5.5	JSP 的隐式对象	162
5.5.1	输入和输出对象	162
5.5.2	作用域通信对象	163
5.5.3	Servlet 对象	163
5.5.4	错误对象 exception	164
5.5.5	表单验证的示例	164
5.6	JSP 的设计模式	170

5.7	上机练习	174
-----	------	-----

第 6 章 EL 表达式 175

6.1	EL 表达式概述	176
6.2	EL 表达式的基本语法	176
6.2.1	语法结构	176
6.2.2	[]与运算符	177
6.2.3	变量	177
6.2.4	文字常量	177
6.2.5	操作符	177
6.3	EL 表达式的隐式对象	182
6.3.1	与范围有关的隐含对象	182
6.3.2	与输入有关的隐含对象	182
6.3.3	其他隐含对象	182
6.3.4	范围相关隐式对象的 使用示例	183
6.3.5	输入相关隐式对象 使用示例	188
6.4	禁用 EL	190
6.5	上机练习	190

第 7 章 自定义 JSP 标签 191

7.1	自定义 JSP 标签概述	192
7.1.1	自定义 JSP 标签的 执行过程	192
7.1.2	自定义 JSP 标签的 开发流程	192
7.2	JSP 标签 API	193
7.3	标签库描述符	194
7.4	传统标签的开发	196
7.4.1	TagSupport 类的生命周期	197
7.4.2	BodyTagSupport 类的生命 周期	198
7.4.3	用 TagSupport 类开发自定义 标签	199
7.4.4	用 BodyTagSupport 类开发 自定义标签	205
7.4.5	处理空标签	208
7.5	简单标签的开发	209

7.5.1 SimpleTagSupport 类的生命 周期	210	9.3.3 JSP 版英文与数字混合 验证码	313
7.5.2 用 SimpleTagSupport 类开发 自定义标签	210	9.3.4 JSP 版中文验证码	315
7.6 开发标签库函数	214	9.3.5 JSP 版表达式验证码	317
7.7 打包自定义标签库	216	9.4 水印图片效果的实现	319
7.8 自定义标签的高级特性	217	9.5 DAO 设计模式的理解	324
7.8.1 开发嵌套标签	217	9.6 上机练习	329
7.8.2 使用动态属性	221		
7.8.3 使用标签文件来开发 自定义标签	224	第 10 章 Log4j 的应用	331
7.9 实用案例: 自定义分页标签	230	10.1 Log4j 概述	332
7.10 上机练习	236	10.1.1 日志记录器(Logger)	332
第 8 章 JSP 标准标签库	237	10.1.2 日志输出 目的地(Appender)	333
8.1 JSTL 概述	238	10.1.3 日志格式化器(Layout)	334
8.2 Core 标签库	239	10.2 Log4j 的下载与环境搭建	334
8.2.1 通用标签	239	10.3 Log4j 的使用	335
8.2.2 条件标签	245	10.3.1 Log4j 的配置文件	335
8.2.3 迭代标签	248	10.3.2 Log4j 的使用	339
8.2.4 URL 相关的标签	253	10.4 Log4j 实例应用	342
8.2.5 实例运用	258	10.5 Log4j 的性能调优	348
8.3 i18n formatting 标签库	262	10.6 使用 commons-logging	348
8.3.1 国际化标签介绍	262	10.6.1 commons-logging 概述	348
8.3.2 几种主要的国际化标签	262	10.6.2 commons-logging 的下载和 环境搭建	349
8.3.3 国际化标签示例	266	10.6.3 commons-logging 的使用	350
8.3.4 格式化标签	272	10.7 上机练习	351
8.4 数据库标签库	280	第 11 章 JUnit 的应用	353
8.5 上机练习	281	11.1 JUnit 概述	354
第 9 章 实用技术浅析	283	11.2 JUnit 的安装与配置	354
9.1 彻底解决中文乱码问题	284	11.2.1 下载 JUnit 插件	354
9.2 文件上传功能的实现	287	11.2.2 安装 JUnit 插件	355
9.2.1 自编写 JavaBean 组件	287	11.3 JUnit 的使用	356
9.2.2 JspSmartUpload 上传组件	298	11.3.1 JUnit 帮助文档	357
9.2.3 Cos 上传组件	303	11.3.2 JUnit 实例的应用	359
9.3 验证码功能的实现	307	11.3.3 了解 JUnit 的新特性	365
9.3.1 图片生成原理	307	11.4 上机练习	368
9.3.2 JSP 版数字验证码	310	第 12 章 Ant 的应用	369
		12.1 Ant 的概述	370



12.2	Ant 的下载与安装.....	370	14.5.2	物理建模.....	415
12.2.1	下载 Ant 工具.....	370	14.5.3	设计表格.....	416
12.2.2	配置与运行 Ant.....	371	14.5.4	表格脚本.....	416
12.3	Ant 构建文件.....	373	14.6	通用功能的实现.....	417
12.3.1	Ant 的数据类型.....	373	14.6.1	分页查询功能.....	417
12.3.2	与文件操作相关的属性.....	375	14.6.2	汉字编码过滤器.....	422
12.3.3	与 Java 相关的属性.....	379	14.7	功能模块的实现.....	422
12.3.4	与打包相关的属性.....	380	14.7.1	用户登录.....	422
12.4	Ant 的使用示例.....	381	14.7.2	用户监听.....	424
12.4.1	编译 Java 程序.....	381	14.7.3	添加留言.....	425
12.4.2	制作 Jar 文件.....	383	14.7.4	权限管理.....	429
12.4.3	制作 War 文件.....	384	14.7.5	连接数据库的代码.....	431
12.5	以 Ant 与 JUnit 结合进行 单元测试.....	385	14.7.6	退出登录功能.....	432
12.6	上机练习.....	390	14.8	运行工程.....	432
第 13 章	CVS 的应用.....	391	14.8.1	使用工具.....	432
13.1	CVS 概述.....	392	14.8.2	工程部署.....	432
13.2	CVS 下载与配置.....	393	14.8.3	运行程序.....	433
13.2.1	CVS 下载与安装.....	393	14.9	上机练习.....	434
13.2.2	服务器端 CVS 配置.....	395	第 15 章	电子相册管理系统.....	435
13.2.3	客户端 CVS 配置.....	398	15.1	系统概述.....	436
13.3	CVS 使用实例.....	401	15.2	系统需求.....	436
13.4	上机练习.....	405	15.2.1	前台相册模块.....	437
第 14 章	留言管理系统.....	407	15.2.2	管理相册模块.....	437
14.1	系统概述.....	408	15.3	系统功能描述.....	437
14.2	系统需求.....	408	15.3.1	浏览相册.....	438
14.2.1	前台留言模块.....	409	15.3.2	管理员后台操作.....	439
14.2.2	管理留言模块.....	409	15.4	系统设计.....	444
14.3	系统功能描述.....	410	15.4.1	系统的架构设计.....	444
14.3.1	浏览留言.....	410	15.4.2	业务实体设计.....	445
14.3.2	管理员的后台操作.....	412	15.4.3	业务逻辑设计.....	445
14.4	系统设计.....	413	15.5	数据库设计.....	446
14.4.1	系统架构设计.....	413	15.5.1	E-R 图的设计.....	446
14.4.2	业务实体设计.....	414	14.5.2	物理建模.....	446
14.4.3	业务逻辑设计.....	414	14.5.3	设计表格.....	447
14.5	数据库设计.....	415	14.5.4	表格脚本.....	448
14.5.1	E-R 图设计.....	415	15.6	通用功能的实现.....	450
			15.6.1	操作数据库.....	450
			15.6.2	上传图片的操作.....	459



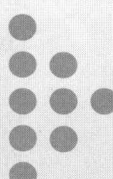
15.6.3 过滤 HTML 工具类.....	462	16.8 运行工程.....	516
15.6.4 Servlet 充当控制器 设置技巧.....	464	16.8.1 使用工具.....	516
15.7 功能模块的实现.....	466	16.8.2 工程结构.....	517
15.7.1 首页布局.....	466	16.8.3 工程部署.....	517
15.7.2 用户登录.....	470	16.8.4 运行程序.....	519
15.7.3 相册管理.....	473	16.9 上机练习.....	519
15.7.4 系统设置.....	476		
15.7.5 其他功能介绍.....	477	第 17 章 传智博客 BBS	521
15.8 运行工程.....	479	17.1 系统概述.....	522
15.8.1 使用的工具.....	479	17.2 系统需求.....	522
15.8.2 工程部署.....	479	17.2.1 前台 BBS 模块.....	523
15.8.3 运行程序.....	480	17.2.2 管理 BBS 模块.....	523
15.9 上机练习.....	481	17.3 系统功能描述.....	524
第 16 章 网上商店 JPetStore	483	17.4 系统设计.....	531
16.1 系统概述.....	484	17.4.1 系统架构设计.....	532
16.2 系统需求.....	484	17.4.2 业务实体设计.....	532
16.3 系统功能描述.....	485	17.4.3 业务逻辑设计.....	532
16.4 系统设计.....	490	17.5 数据库设计.....	533
16.4.1 系统架构设计.....	490	17.5.1 E-R 图的设计.....	533
16.4.2 业务实体设计.....	490	17.5.2 物理建模.....	534
16.4.3 业务逻辑设计.....	491	17.5.3 设计表格.....	534
16.5 数据库设计.....	492	17.5.4 表格脚本.....	538
16.5.1 E-R 图设计.....	492	15.6 通用功能的实现.....	543
16.5.2 物理建模.....	493	17.7 功能模块的实现.....	545
16.5.3 设计表格.....	494	17.7.1 首页布局.....	545
16.5.4 表格脚本.....	498	17.7.2 分类下帖子的列表.....	550
16.6 通用功能的实现.....	501	17.7.3 帖子的详细内容.....	552
16.7 功能模块的实现.....	502	17.7.4 创建发帖页.....	555
16.7.1 大类别显示.....	502	17.8 运行工程.....	557
16.7.2 小类别显示.....	505	17.8.1 使用工具.....	557
16.7.3 商品显示.....	508	17.8.2 工程结构.....	557
16.7.4 添加商品到购物车.....	511	17.8.3 工程部署.....	558
16.7.5 购物车中商品的管理.....	514	17.8.4 运行程序.....	559
		17.9 上机练习.....	559





第 1 章

基础工具

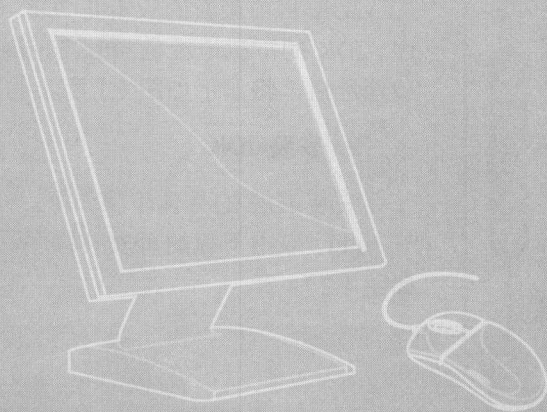


学前提示

“工欲善其事，必先利其器”。在学习 Java Web 的相关知识之前，需要先了解一些必备的工具。如果读者对相关的工具已经能够熟练使用，可以直接进入下一章的学习。本章所要介绍的内容包括 JDK、Tomcat、MyEclipse、MySQL、SQLyog 的安装与使用，以及 JSP 常用开发软件等。

知识要点

- JDK 的安装与配置
- Tomcat 的安装与配置
- MyEclipse 的安装与配置
- MySQL 的安装与配置
- SQLyog 的设置与使用
- JSP 常用开发软件介绍



1.1 JDK 的安装与配置

SDK 的英文全称为 Software Develop Kit, 中文即“软件开发工具包”之意。这是一个覆盖面相当广泛的名词; 可以这么说: 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”。

各种不同类型的软件开发都可以有自己的 SDK。Windows 有 Windows SDK, DirectX 有 DirectX SDK, .NET 开发也有 Microsoft .NET Framework SDK。当然 Java 开发也不例外, 也有自己的 Java SDK。

JDK 也即 Java SDK, 它是 Sun Microsystems 公司针对 Java 开发者的产品。英文全称是 Java Software Develop Kit, 亦即 Java 开发工具包之意。它是整个 Java 的核心, 包括了 Java 运行环境(Java Runtime Environment, JRE)、Java 工具和 Java 基础类库(rt.jar), 不论哪一种 Java 应用服务器, 实质都是内置了某个版本的 JDK。因此掌握 JDK 是学好 Java 的第一步。

目前最主流的 JDK 是 Sun 公司发布的 JDK, 除了 Sun 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 公司的 JRocket, 还有 GNU 组织开发的 JDK 等。其中 IBM 的 JDK 包含的 JVM(Java Virtual Machine, Java 虚拟机)运行效率要比 Sun JDK 包含的 JVM 高出许多, 专门运行在 x86 平台的 JRocket 在服务端的运行效率也要比 Sun JDK 好一些, 但是从应用层面上考虑, 掌握 Sun JDK 还是很有必要的。

提示

从事 Java 相关开发前, 建议先了解 Sun 公司的背景。1982 年, Sun Microsystems 公司诞生于美国斯坦福大学校园。Sun 公司 1986 年上市。它是世界上最大的 Unix 系统供应商。主要产品有 UltraSPARC 系列工作站、服务器和存储器等计算机硬件系统、Sun ONE 品牌软件、Solaris 操作环境、Java 系列开发工具和应用软件, 以及各类服务等, 并以其高度灵活性、伸缩性、可靠性和可用性等特性赢得全球各个行业客户的青睐。

Java 技术于 1995 年 5 月由 Sun 公司正式推出。Java 已从一种编程语言发展成为全球第一大通用开发平台, 其跨平台的技术优势为网络计算带来了划时代的变革。Java 技术已为计算机行业主要公司所采纳, 同时也被越来越多的国际技术标准化组织所接受。

对 JDK 的相关操作可以具体归纳如下。

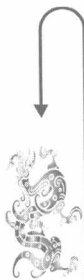
1. 下载 JDK

JDK 目前最新的版本是 JDK 6.0, 读者可以从 Sun 的官方网站上免费获取 JDK 安装程序。JDK 的下载地址是 <http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp>, 在 IE 地址栏中输入下载地址后, 将显示如图 1.1 所示的页面。

2. 安装 JDK

安装 JDK 的具体步骤如下。

(1) 双击下载的可安装程序, 将进入安装界面, 之后会弹出阅读许可证协议对话框, 如图 1.2 所示。



(2) 单击“接受”按钮进入安装过程。

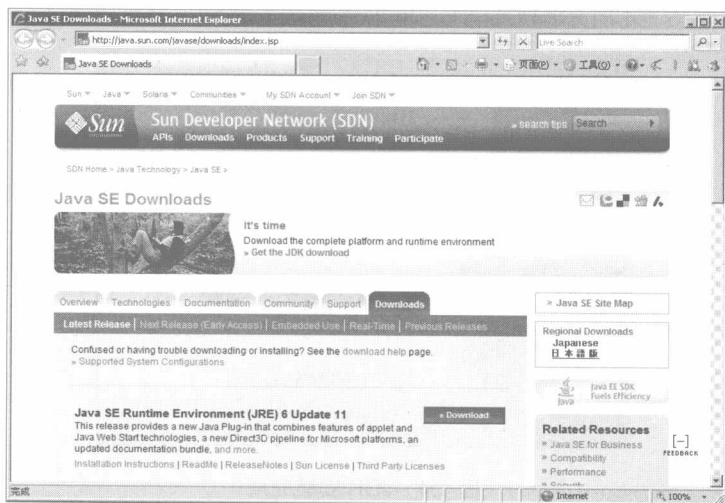


图 1.1 下载 SDK 的页面

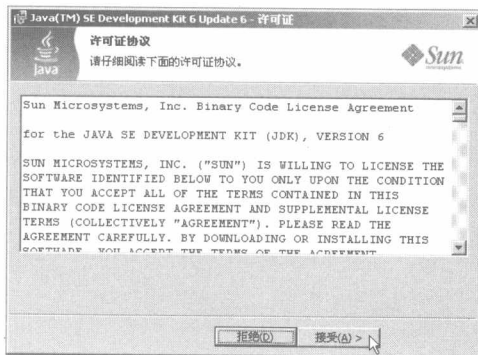


图 1.2 许可证协议对话框

(3) 选择安装的程序功能，确定 JDK 安装路径，选择完安装路径之后单击“下一步”按钮继续安装，如图 1.3 所示。

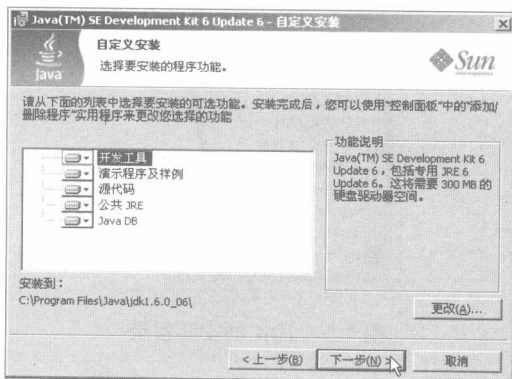


图 1.3 JDK 的安装路径

(4) 安装 JRE 的过程中将 JRE 安装到与 JDK 相同的目录下, 单击“下一步”按钮继续安装。等到出现如图 1.4 所示的界面时, 单击“完成”按钮, JDK 安装完成。

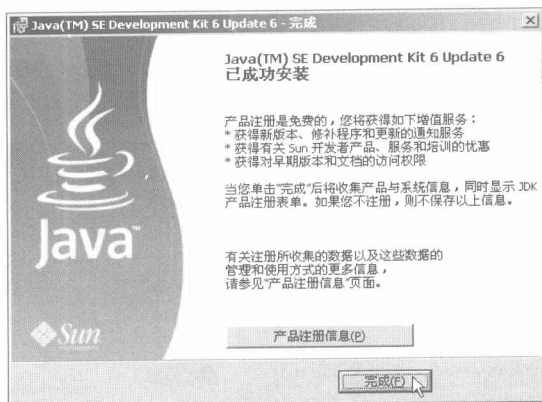


图 1.4 JDK 安装完成

提示

JDK 是整个 Java 的核心, 包括了 Java 运行环境(Java Runtime Environment)、Java 工具和 Java 基础类库(rt.jar)。自行开发 Java 软件时必须安装 JDK。

JRE(Java Runtime Environment, Java 运行环境)是运行 Java 程序所必需的环境的集合, 包含 JVM 标准实现及 Java 核心类库。是 Sun 的产品, 包括两部分: JavaRuntimeEnvironment 和 JavaPlug-inJavaRuntimeEnvironment(JRE)。如果只需要运行 Java 程序或 Applet, 下载并安装它即可。

3. JDK 的安装目录

JDK 的安装目录如图 1.5 所示。

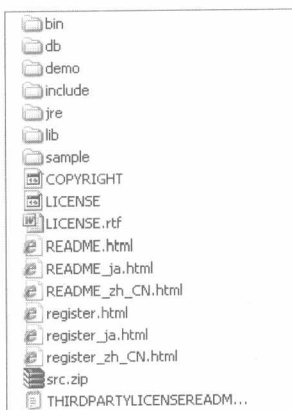


图 1.5 JDK 的安装目录

对图 1.5 中的各项说明如下。

- bin: 存放 Java 的编译器、解释器等工具(可执行文件)。



- db: JDK6 附带的一个轻量级的数据库, 名字叫 Derby。
- demo: 存放演示文件。
- include: 存放用于本地方法的文件。
- jre: 存放 Java 运行环境文件。
- lib: 存放 Java 的类库文件。
- sample: 一些范例程序。
- src.zip: JDK 提供的类的源代码。

JDK 安装完毕, 在设置环境变量之前先了解一下两个环境变量, 即 path 和 classpath 变量的作用。

- path: 用于指定操作系统的可执行指令的路径。
- classpath: 虚拟机在运行某个类时会按 classpath 指定的目录顺序去查找这个类。

4. 配置环境变量

为了使系统能够认识和找到安装的 JDK, 需要配置环境变量。

配置环境变量的具体步骤如下。

- (1) 右击“我的电脑”, 从弹出的快捷菜单中选择“属性”命令, 如图 1.6 所示。



图 1.6 选择“属性”命令

- (2) 打开“系统属性”对话框, 选择“高级”选项卡, 如图 1.7 所示。

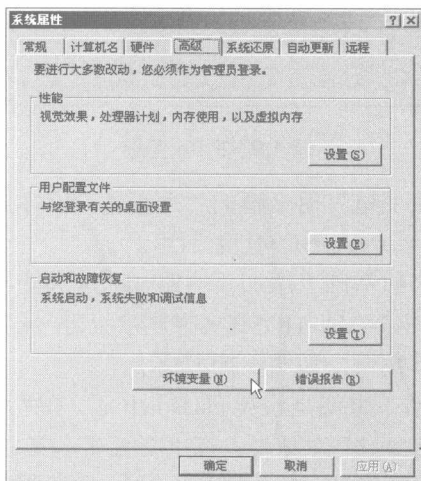


图 1.7 “高级”选项卡

