



主要特色

北美职业教育模式

“图书+视频+网站”的立体式学习环境

基于大量实用范例的技术详解

超值光盘

33小时 Java Web开发精品课程

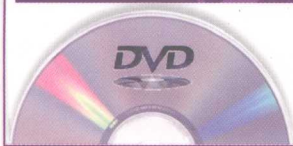
多媒体视频讲解

J a v a W e b 开 发 技 术 快 速 掌 握 和 实 践 提 高

Java Web

开发与实战

Eclipse+Tomcat+Servlet+JSP整合应用



33小时 科海资深培训师 多媒体语音视频课程
全程语音讲解+视频操作演示

刘伟 张利国 编著

Java Web 开发与实战

——Eclipse+Tomcat+Servlet+JSP 整合应用

刘 伟 张利国 编著

科学出版社

北京科海电子出版社

内 容 简 介

本书采用理论阐述与项目演示相结合的方式,全面讲解了Java Web编程所需的核心技术,并涵盖一些高级技术主题。主要内容包括Web应用程序运行原理、主流集成开发工具(Eclipse/MyEclipse)和运行环境(Tomcat)的配置和使用、Servlet、JSP、JDBC、JSP表达式语言(EL)、Servlet监听器和过滤器、定制标记库、JSTL、MVC模式、DAO设计模式、数据源和连接池、文件上传、Java Mail和分页显示、Web编程中文乱码问题及解决方案、应用程序的打包和部署等。书中还深入讲解了客户端验证框架JSValidation、在线文本编辑器FCKeditor和Apache Commons的一些类库等功能强大的实用开发工具。另外,书中提供了大量的实例代码,读者可以自由取用,这些代码功能强大,适合解决Java Web开发中的实际问题。

全书论述精准而深刻,程序实例丰富实用。本书要求读者具备Java编程语言和HTML基础,适合用作普通高校教材或相关职业培训教材,更是Java Web初学者和程序员的首选技术参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Java Web开发与实战: Eclipse+Tomcat+Servlet+JSP整合应用/

刘伟,张利国编著.—北京:科学出版社,2008

ISBN 978-7-03-023299-1

I. J… II. ①刘…②张… III. ①JAVA语言—程序设计
②软件工具—程序设计 IV. TP312 TP311.56

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第169780号

责任编辑:何武 / 责任校对:杨慧芳

责任印刷:科海 / 封面设计:林陶

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京市鑫山源印刷有限责任公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008年12月第一版

开本:16开

2008年12月第一次印刷

印张:28

印数:0 001~4 000

字数:681千字

定价:56.00元(含1DVD价格)

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

我从 2000 年开始接触 Java，到今天已近 9 个年头了，这 9 年时间，我主要从事 Java 的开发、架构和 Java 技术的推广与培训。学习一种新的编程技术，入门学习是最不容易的，特别是那些没有从事过编程工作的读者。多年的 Java 培训经验，使我深知什么样的学习方法和内容是初学者需要的。所以，为了帮助 Java 初学者快速入门，我们策划了这套“Java 软件开发系列精品课程”丛书，所有图书都配有大容量语音视频讲解，旨在为读者创建一个可以眼观手学的高效学习环境。

本书从最基础的内容开始，详细讲述了如何使用 Java Web 技术进行项目开发。全书共 19 章，内容全面覆盖了 Java Web 的编程基础知识及高级特性。在保证知识体系完备、脉络清晰、论述精准深刻的同时，本书尤其注重培养读者的实际动手能力，并结合具体的知识点专门编写了大量的实用程序作为例程，所有例程的源代码均已收录到本书配套光盘中。如果说 Java 知识像海洋一样茫无际涯，我们愿意通过本书，将之化作涓涓溪流，一路欢歌，流入读者心底。

各章内容概要

下面简要介绍本书的概貌，使读者对本书有一个提纲挈领的了解。

第 1 章 讲解书中所用的 Java Web 开发工具 Eclipse 3.3、MyEclipse 6.0 和 Tomcat 6 的安装、配置和使用。

第 2 章 介绍了 Web 编程中需要了解的其他相关技术，例如 Internet、WWW、浏览器和 Web 服务器等内容。

第 3 章 讲解 Servlet 编程的基本步骤、Servlet 的生命周期，以及如何使用 Eclipse 和 MyEclipse 进行 Servlet 的开发。

第 4 章 讲解 Servlet 如何接收和处理客户通过浏览器发送的请求。

第 5 章 讲解了 JDBC 的使用和如何在 Tomcat 服务器中设置连接池和数据源。本章还详细讲解了 Apache Commons DbUtils 组件的使用。

第 6 章 讲解 Cookie 技术在 Web 编程中的运用，以及如何在 Servlet 中编写操作 Cookie 的代码。

第 7 章 讲解 Servlet 会话（Session）编程的相关内容。

第 8 章 讲解 JSP 技术、JSP 内置对象以及 JSP 页面之间、JSP 与 Servlet 之间的相互转向。

第 9 章 讲解 JavaBeans 技术的概念及其使用。

第 10 章 讲解如何运用 MVC 模式进行 Java Web 开发，同时还介绍了目前流行的基于 MVC 的 Java Web 开发框架。

第 11 章 讲解 JSP Expression Language (JSP 表达式语言, JSP EL)。

第 12 章 讲解了定制标记库的内容，以及在 Java Web 应用中如何编写定制标记库。

第 13 章 讲解 JSTL 核心标记的使用。

第 14 章 讲解 Servlet 中的监听器 (Listener) 技术。

第 15 章 讲解 Servlet 过滤器 (Filter) 技术。

第 16 章 讲解如何使用 Apache Commons FileUpload 实现文件上传，同时介绍了 Java Mail 和如何运用 Apache Commons Email 组件发送邮件。

第 17 章 介绍 DAO 设计模式和分页显示，同时还讲解了 Displaytag 与 Pager 标记库。

第 18 章 讲解与 Java Web 编程有关的字符集和编码方法，还讲解了如何应对 Java Web 编程中出现的各种中文乱码问题。

第 19 章 讲解 Java Web 应用的目录结构和 web.xml 文件中主要元素的含义。

本书的范例程序

本书一共讲解了 20 多个 Java Web 应用的实例程序，并通过对“网络留言本”项目的迭代开发演示了 Java Web 开发中主要技术的综合运用。

(1) hello 项目，熟悉 Eclipse 的环境，体验在 Eclipse 中如何快速方便地进行 Java 应用程序的开发。

(2) webserver 项目，编写一个 Java Web 服务器，加深对 HTTP 协议的认识。

(3) webproject1 项目，演示利用 MyEclipse 插件如何创建 Java Web 项目和编写 Servlet 文件。

(4) webproject2 项目，演示如何通过 HttpServletRequest 对象的 getParameter 方法获取客户浏览器发送过来的表单数据。

(5) fckeditordemo 项目，演示 FCKEditor 组件的使用。

(6) jdbcexample 项目，操作 Oracle 数据库的例子。

(7) pooling 项目，演示如何编写实现一个数据库连接池。

- (8) webproject3 项目，演示 Java Web 编程中关于 Cookie 的核心代码。
- (9) webproject4 项目，演示 HttpSession 类提供的主要方法。
- (10) shoppingcart 项目，演示如何使用会话功能实现网络购物车功能。
- (11) webproject5 项目，演示如何使用 Eclipse 和 MyEclipse 开发 JSP 页面，同时实现了两种风格的网页计数器。
- (12) webproject6 项目，演示如何在 JSP 页面中运用 JavaBeans。
- (13) webproject7 项目，演示 JSP EL 的用法。
- (14) webproject8 项目，演示编写定制标记库的基本步骤和方法。
- (15) webproject10 项目，演示如何编写能够实时统计当前网站在线人数的程序。
- (16) webproject11 项目，使用 Servlet 过滤器技术，编写能解决页面传递中文参数乱码问题的程序。
- (17) webproject12 项目，演示 Apache Commons FileUpload 组件实现文件上传，同时演示了使用 Apache Commons EMail 组件实现邮件发送。
- (18) guestbook v1.0 项目，通过使用 JDBC、HTML 和 Servlet 技术，实现网络留言本。
- (19) guestbook v1.1 项目，修改网络留言本，把获得数据库连接的方式改造成通过连接池获取数据库连接。
- (20) guestbook v1.2 项目，修改网络留言本，把操作数据库的代码修改成使用 DbUtils 类库。
- (21) guestbook v1.3 项目，完全使用 JSP 技术实现网络留言本。
- (22) guestbook v1.4 项目，使用 JSP 和 JavaBeans 技术实现网络留言本。
- (23) guestbook v1.5 项目，使用 MVC 模式，运用 JSP、Servlet 和 JavaBeans 技术实现网络留言本。
- (24) guestbook v1.6 项目，改进网络留言本，在 JSP 页面中使用 JSP EL 和 JSTL 的 Core 标记库。
- (25) guestbook v1.7 项目，改进网络留言本，使用 Servlet 过滤器来实现对留言内容的管理功能。
- (26) guestbook v1.8 项目，改进网络留言本，使用 DAO 设计模式、Displaytag 和 Pager 标记库实现留言的分页显示。

这本书是否适合你

本书面向所有准备学习或者正在开发Java Web应用的读者。如果你是新手，建议严格按照本书的先后顺序来学习。如果你是有经验的熟手，由于书中提炼了大量实际开发中经常遇到的疑难杂症并给出解决方案，所以本书可以作为实用的技术参考。

联系作者

本书内容涵盖广而深，尽管我们尽了最大努力，但难免会存在错误和疏漏之处，为此我们在 <http://www.v512.com> 上给出了专门的勘误页，读者也可以通过信箱 liuwei8809@163.com 提交 bug 信息和对本书的意见建议。我们真诚希望能得到广大读者的反馈信息，我们将认真阅读所有的 E-mail，并给予细致回复。

刘伟

2008 年 10 月

目 录

第 1 章 Web 开发工具的安装与使用 1

 视频时长：50分钟

1.1	JDK的安装.....	1
1.2	Tomcat的安装和配置.....	2
1.2.1	下载Tomcat.....	3
1.2.2	修改context.xml和server.xml.....	3
1.2.3	修改tomcat-users.xml.....	4
1.2.4	启动和关闭Tomcat.....	4
1.2.5	Tomcat的目录结构.....	5
1.3	Eclipse的安装与使用.....	6
1.3.1	Eclipse的历史.....	6
1.3.2	Eclipse的架构.....	6
1.3.3	Eclipse版本说明.....	7
1.3.4	Eclipse的下载与安装.....	7
1.3.5	Eclipse的汉化.....	8
1.3.6	Eclipse的启动.....	8
1.3.7	Eclipse界面说明.....	9
1.3.8	Eclipse构建路径调整.....	12
1.3.9	Eclipse编译器调整.....	13
1.4	实例：Eclipse开发Java应用程序	13
	hello项目，熟悉Eclipse的环境，体验在Eclipse中如何快速方便地进行Java应用程序的开发。	
1.4.1	新建Java项目.....	13
1.4.2	新建HelloWorld类.....	14
1.4.3	增加属性与方法.....	15
1.4.4	格式化源程序.....	17
1.4.5	运行输出.....	17
1.4.6	调试代码.....	17
1.5	MyEclipse.....	18
1.5.1	MyEclipse概述.....	18
1.5.2	MyEclipse的下载.....	19
1.5.3	MyEclipse安装.....	19

1.5.4 在MyEclipse中配置Tomcat服务器	20
1.6 更多参考信息	21

第2章 Web 编程技术基础.....22



视频时长：1小时20分钟

2.1 Internet的起源.....	22
2.1.1 TCP/IP协议	23
2.1.2 TCP/IP的四层结构	23
2.1.3 Application层常用协议	24
2.2 WWW.....	25
2.2.1 URL	25
2.2.2 HTML	26
2.2.3 HTTP	26
2.2.4 Web服务器	26
2.2.5 浏览器	27
2.3 Web动态编程	28
2.4 Servlet.....	29
2.5 实例：Java Web服务器.....	29
webservice项目，编写一个Java Web服务器，加深对HTTP协议的认识。	
2.5.1 目标	30
2.5.2 新建Java项目	30
2.5.3 新建Java文件	30
2.5.4 运行输出	33
2.6 更多参考信息	34

第3章 Servlet 编程.....35



视频时长：1小时40分钟

3.1 Servlet的发展.....	35
3.2 Servlet的结构.....	35
3.2.1 javax.servlet.Servlet	36
3.2.2 javax.servlet.GenericServlet	37
3.2.3 javax.servlet.http.HttpServlet	37
3.3 实例（一）：编写Servlet.....	38
3.3.1 目标	38
3.3.2 编写Servlet源程序	38

3.3.3	建立Java Web应用目录结构	39
3.3.4	编写web.xml文件	39
3.3.5	运行Servlet	40
3.4	实例（二）：使用MyEclipse开发Servlet	40
	webproject1项目，演示利用MyEclipse插件如何创建Java Web项目和编写Servlet文件。	
3.4.1	目标	40
3.4.2	新建Web Project	40
3.4.3	新建Servlet文件	43
3.4.4	程序解释	45
3.4.5	部署Web应用程序	45
3.4.6	运行输出	48
3.4.7	Servlet文件调试	48
3.5	Servlet生命周期描述	49
3.6	实例（三）：Servlet获取初始化的参数	50
3.6.1	目标	50
3.6.2	新建GetInitParameterServlet类	50
3.6.3	运行输出	52
3.6.4	程序解释	52
3.7	实例（四）：Servlet获取服务器的运行参数	52
3.7.1	目标	52
3.7.2	新建GetServerInfoServlet类	52
3.7.3	运行输出	54
3.7.4	程序解释	54
3.8	实例（五）：Servlet获得头信息	55
3.8.1	目标	55
3.8.2	新建GetHeaderInfoServlet类	55
3.8.3	运行输出	56
3.8.4	程序解释	57
3.9	更多参考信息	57

第4章 Servlet 处理表单数据.....58



视频时长：3小时

4.1	HTML表单	58
4.1.1	Form	58
4.1.2	Input text	59

4.1.3	Input password	59
4.1.4	Input radio	59
4.1.5	Input checkbox	60
4.1.6	Select单选	60
4.1.7	Select多选	61
4.1.8	Textarea	61
4.1.9	Submit按钮	62
4.1.10	Reset按钮	63
4.2	Servlet接收HTML表单信息	63
4.3	实例（一）：Servlet处理HTML表单数据（1）	63
	webproject2项目，演示如何通过HttpServletRequest对象的getParameter方法获取客户浏览器发送过来的表单数据。	
4.3.1	目标	63
4.3.2	新建webproject2项目	64
4.3.3	新建LoginFormServlet	64
4.3.4	运行输出	65
4.3.5	程序解释	66
4.3.6	解决表单中文参数乱码问题	66
4.4	实例（二）：Servlet处理HTML表单数据（2）	67
4.4.1	目标	67
4.4.2	新建login.htm	67
4.4.3	新建LoginServlet.java	69
4.4.4	运行输出	70
4.4.5	程序解释	70
4.5	实例（三）：网络调查表（1）	70
4.5.1	目标	70
4.5.2	新建survey.htm	70
4.5.3	新建SurveyServlet	73
4.5.4	运行输出	74
4.5.5	程序解释	75
4.6	实例（四）：网络调查表（2）	76
4.6.1	目标	76
4.6.2	新建survey2.htm	76
4.6.3	新建SurveyServlet2	77
4.6.4	运行输出	78

4.6.5 程序解释	79
4.7 客户端验证表单输入内容	79
4.8 实例（五）：HTML表单增加JavaScript验证	79
4.8.1 目标	79
4.8.2 新建login2.htm	79
4.8.3 运行输出	80
4.8.4 程序解释	81
4.9 JValidation验证框架	81
4.9.1 下载JValidation	82
4.9.2 validation-config.xml解释	82
4.10 实例（六）：使用JValidation验证框架	84
4.10.1 目标	84
4.10.2 JValidation配置	84
4.10.3 编写survey3.htm	85
4.10.4 编写validation-config.xml文件	85
4.10.5 运行输出	86
4.10.6 程序解释	87
4.11 FCKeditor	87
4.11.1 FCKeditor主要功能特性	87
4.11.2 下载FCKeditor	88
4.11.3 FCKeditor的使用	88
4.12 实例（七）：使用FCKeditor	89
fckeditordemo项目，演示FCKeditor组件的使用。	
4.12.1 新建fckeditordemo项目	89
4.12.2 新建addContent.htm	90
4.12.3 新建AddContentServlet	91
4.12.4 运行输出	92
4.12.5 FCKeditor类说明	92
4.12.6 FCKeditor组件文件精简	93
4.13 更多参考信息	94

第5章 JDBC、连接池与数据源95



视频时长：3小时30分钟

5.1 JDBC的历史	95
5.2 JDBC概述	96

5.3	JDBC驱动程序	97
5.4	实例（一）：安装和配置Oracle的JDBC驱动程序	97
5.4.1	目标	97
5.4.2	获得Oracle驱动程序	97
5.4.3	配置Oracle驱动程序	97
5.5	JDBC编程	98
5.5.1	建立数据库连接	98
5.5.2	向数据库中提交SQL	99
5.5.3	处理数据库返回的结果	100
5.5.4	释放数据库连接	101
5.6	实例（二）：JDBC操作Oracle数据库的例子	102
	jdbcexample项目，操作Oracle数据库的例子。	
5.6.1	目标	102
5.6.2	建表	102
5.6.3	新建项目与JDBCExample.java文件	102
5.7	实例（三）：网络留言本 V1.0	104
	guestbook v1.0项目，通过使用JDBC、HTML和Servlet技术，实现网络留言本。	
5.7.1	目标	104
5.7.2	建表与建序列	104
5.7.3	新建guestbook项目	105
5.7.4	项目核心文件列表	106
5.7.5	修改validation-framework.js文件	106
5.7.6	编辑jsvalidation-config.xml	106
5.7.7	编辑addMessage.htm	107
5.7.8	编辑StringUtil.java	109
5.7.9	编辑AddMessageServlet.java	110
5.7.10	编辑GetMessagesServlet.java	112
5.7.11	运行输出	114
5.8	数据库连接池	115
5.9	实例（四）：编写JDBC连接池程序	116
	pooling项目，演示如何编写实现一个数据库连接池。	
5.9.1	目标	116
5.9.2	待解决的核心问题	117
5.9.3	新建pooling项目	117
5.9.4	编辑dbpool.properties	117

5.9.5	编辑ConnectionPool.java	117
5.9.6	编辑ConnectionPoolTest.java	120
5.9.7	运行输出	121
5.9.8	程序待改进的地方	121
5.10	JDBC数据源	122
5.11	实例（五） ：配置Tomcat的连接池和数据源.....	122
5.12	实例（六） ：网络留言本 V1.1.....	123
	guestbook v1.1项目，修改网络留言本，把获得数据库连接的方式改造成通过连接池获取数据库连接。	
5.12.1	目标	123
5.12.2	新建guestbook2项目	123
5.12.3	修改Java Build Path	124
5.12.4	修改validation-framework.js文件	124
5.12.5	修改addMessage.htm文件	124
5.12.6	修改AddMessageServlet.java	124
5.12.7	修改GetMessagesServlet.java	125
5.12.8	运行输出	125
5.13	Commons DbUtils	126
5.13.1	DbUtils类	126
5.13.2	ResultSetHandler 接口	127
5.13.3	MapListHandler类	127
5.13.4	BeanListHandler类	127
5.13.5	QueryRunner 类	127
5.13.6	DbUtil使用例子	128
5.14	实例（七） ：网络留言本 V1.2.....	131
	guestbook v1.2项目，修改网络留言本，把操作数据库的代码修改成使用DbUtils类库。	
5.14.1	目标	131
5.14.2	新建guestbook3项目	131
5.14.3	修改addMessage.htm文件	131
5.14.4	修改AddMessageServlet.java	131
5.14.5	修改GetMessagesServlet.java	133
5.14.6	运行输出	135
5.15	更多内容	135

第6章 Servlet 处理 Cookie136



视频时长：51分钟

6.1 Cookie是什么	136
6.2 Cookie的典型应用.....	137
6.2.1 实现“记住我”功能	137
6.2.2 定制个性化页面	138
6.2.3 记录用户访问动作	138
6.3 Cookie的运行机制.....	139
6.4 使用Cookie的注意事项.....	139
6.5 Cookie编程	139
6.5.1 生成Cookie对象	139
6.5.2 设定Cookie对象有效期	140
6.5.3 设定Cookie对象的路径与域名	140
6.5.4 发送Cookie对象	140
6.5.5 读取Cookie对象	141
6.5.6 修改Cookie	141
6.5.7 删除Cookie	142
6.6 实例 : Servlet中Cookie的编程.....	142
webproject3项目, 演示Java Web编程中关于Cookie的核心代码。	
6.6.1 目标	142
6.6.2 新建项目	142
6.6.3 编辑cookieInput.htm	142
6.6.4 编辑SetCookiesServlet.java	143
6.6.5 编辑GetCookiesServlet.java	144
6.6.6 运行输出	145

第7章 Servlet 会话编程.....147



视频时长: 1小时50分钟

7.1 会话是什么	147
7.2 会话的典型应用	148
7.2.1 网店中的购物车功能	148
7.2.2 用户权限控制	148
7.2.3 跨Servlet/JSP传递参数	149
7.3 会话的底层实现方式	149
7.4 Servlet 会话编程.....	149
7.5 实例（一） : 演示会话对象的使用.....	150

webproject4项目, 演示HttpSession类提供的主要方法。

7.5.1	目标	150
7.5.2	新建项目	150
7.5.3	编辑DemoSessionServlet	151
7.5.4	运行输出	152
7.6	实例（二）：使用会话实现网络购物车	153
shoppingcart项目，演示如何使用会话功能实现网络购物车功能。		
7.6.1	目标	153
7.6.2	功能说明	153
7.6.3	新建项目	154
7.6.4	编辑CartItem.java	154
7.6.5	编辑ShoppingCart.java	155
7.6.6	编辑AddShoppingCartServlet.java	157
7.6.7	编辑GetShoppingCartServlet.java	159
7.6.8	编辑displayItems.htm	161
7.6.9	运行输出	163
7.6.10	需要改进的地方	164

第 8 章 JavaServer Pages (JSP) 165



视频时长：2小时49分钟

8.1	JavaServer Pages的起源	165
8.2	JSP与Servlet的关系	165
8.3	实例（一）：开发第一个JSP页面	166
webproject5项目，演示如何使用Eclipse和MyEclipse开发JSP页面，同时实现了两种风格的网页计数器。		
8.3.1	目标	166
8.3.2	新建Webproject项目	166
8.3.3	新建first.jsp文件	166
8.3.4	JSP页面的可视化编辑	167
8.3.5	运行输出	168
8.3.6	代码解释	168
8.4	JSP内部运行机制	169
8.5	JSP语法	173
8.5.1	JSP代码注释	173
8.5.2	指令 (Directive) 标记	174
8.5.3	声明 (Declaration) 标记	176
8.5.4	Scriptlet标记	177

8.5.5 表达式 (Expression) 标记	177
8.6 实例 (二): JSP语法演示	177
8.6.1 目标	177
8.6.2 新建JSP文件	177
8.6.3 运行输出	179
8.7 动作 (action)	179
8.7.1 <jsp:include>动作	180
8.7.2 <jsp:forward>动作	181
8.8 JSP内置对象	182
8.8.1 out对象	182
8.8.2 request对象	183
8.8.3 response对象	183
8.8.4 session对象	183
8.8.5 application对象	183
8.8.6 page对象	184
8.8.7 pageContext对象	184
8.8.8 exception对象	185
8.8.9 config对象	185
8.9 实例 (三): 网页计数器V1.0	185
8.9.1 目标	185
8.9.2 编辑count.jsp页面	186
8.9.3 程序解释	186
8.9.4 运行输出	186
8.10 实例 (四): 网页计数器V1.1	187
8.10.1 目标	187
8.10.2 准备数字图形文件	187
8.10.3 编辑count2.jsp页面	187
8.10.4 编辑CountFileHandler.java	188
8.10.5 运行输出	189
8.11 实例 (五): Web应用错误处理解决方案	189
8.11.1 目标	189
8.11.2 HTTP常见错误代码	190
8.11.3 设置web.xml	190
8.11.4 运行输出	192
8.12 实例 (六): 网络留言本 V1.3	192