

详尽的Tomcat技术参考大全，备受期待！

Powered by



Tomcat
开发工具书



内含书中所有
示例源代码，
Tomcat源代码包

精通Tomcat

—— Java Web应用开发、框架分析与 组件配置、系统集成与案例实战

刘中兵 许晓昕 薛道铭 编著

独家分析：采用独特模式，独家深入分析Tomcat内部实现和外部应用；独有的内容包括Tomcat启动与类加载分析、底层框架与源代码分析等

线索清晰：以“基础篇→深入篇→集成篇→案例篇”为线索，全面涵盖Tomcat的各方面，由基础到深入，由表层应用到底层框架

归纳精练：从技术、底层、应用三方面归纳，将每一个知识点精练为一章，不遗漏，不添篇幅

注重演练：案例驱动的学习方法。关键技术点均有详细案例，操作演练



清华大学出版社

精通 Tomcat

——Java Web 应用开发、框架分析与组件配置、
系统集成与案例实战

刘中兵 许晓昕 薛道铭 编著

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书以最新版本 Tomcat 5.5 和 J2SDK 1.5 为基础,详细介绍了 Tomcat 5 的底层实现细节以及各种相关开发技术,涉及方方面面,是一本全面的 Tomcat 技术参考大全。

全书分为 5 个部分共 30 章另 2 个附录。主要内容包括 Tomcat 基本使用与管理、底层源码分析与高级功能、与 Web Server 和 IDE 的集成,以及如何利用 Tomcat 快速开发实际工程案例。各章节线索清晰,每一章都是精心提炼和总结的一个知识体系。大量 UML 图、结构图、流程图穿插于全书讲解中,旨在帮助读者快速轻松地理解所讲内容。对独有内容的深入剖析,是本书一大特色。

本书从实用性的角度出发,兼顾 Tomcat 各层次用户的需求,适合从事 Tomcat 相关工作的各类开发人员,以及 Java 程序员使用。

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,翻印必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

精通 Tomcat——Java Web 应用开发、框架分析与组件配置、系统集成与案例实战
/刘中兵,许晓昕,薛道铭编著. —北京:清华大学出版社,2007.4

ISBN 978-7-302-14984-2

I.精... II. ①刘...②许...③薛... III. Java 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 047151 号

责任编辑:何 武

责任校对:刘雪莲

责任印制:科 海

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

c - service@tup.tsinghua.edu.cn

社 总 机:010-62770175

邮购热线:010-62786544

投稿咨询:010-62772015

客户服务:010-62776969

印 装 者:北京科普瑞印刷有限责任公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:35.5

字 数:864 千字

版 次:2007 年 5 月第 1 版

印 次:2007 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~4 000

定 价:59.00 元(1CD)

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:82896445 产品编号:024644-01

前 言

这是一本系统解读 Tomcat 的书，目的是使读者不但“知其然”而且“知其所以然”。

四大写作特点：独家分析、线索清晰、归纳精炼、大量图解

独家分析：采用独特模式，深入分析 Tomcat 内部实现和外部应用；独有的内容包括 Tomcat 启动与类加载分析、底层框架与源代码分析等。

线索清晰：全书共分 30 章，以基础篇→深入篇→集成篇→案例篇为线索，全面涵盖 Tomcat 的各方面，由基础到深入，由表层应用到底层架构。

归纳精炼：从技术、底层、应用三方面归纳总结，将每一个知识点精炼为一章，不遗漏、不添篇幅。

大量图解：两个 UML 序列图、8 个类图、7 个结构图、25 个流程图、大量演示图表。

三大讲解思路：技术讲解→源码分析→实例演示

技术讲解：以技术为核心，基础篇从使用角度讲解 8 个方面，深入篇深刻剖析 13 个知识系列，集成篇讲解 7 个与 Web Server 和 IDE 的集成案例，案例篇讲解两大代表应用——博客系统和 OA 系统。

源码分析：分析底层源码，超过 10 个包 200 个以上类分析（主要集中在第 9、10 章，第 11、12、13 章也有涉及）。

实例演示：通过实例演示，使理论与实践相结合。共有 25 个演示实例（3.3, 5.2.2, 7.1.3, 8.3, 9.3.6, 9.3.7, 12.1.1, 12.2, 13.2, 14.4.5, 16.2.2, 17.2, 18.1.2, 18.3, 18.4, 19.1.4, 19.3.3, 20.2, 21.2.3, 22.2, 24.3, 25.3, 26.3, 27.3, 28.3）。

四大组织篇章：基础篇→深入篇→集成篇→案例篇

基础篇：讲解 Tomcat 的产生发展、特点、工作原理；安装与启动，性能设置；创建和发布 Web 应用；web.xml 和 server.xml 详解；管理与控制平台；调试与疑难解答；Log4j 与 Ant 的使用与开发。

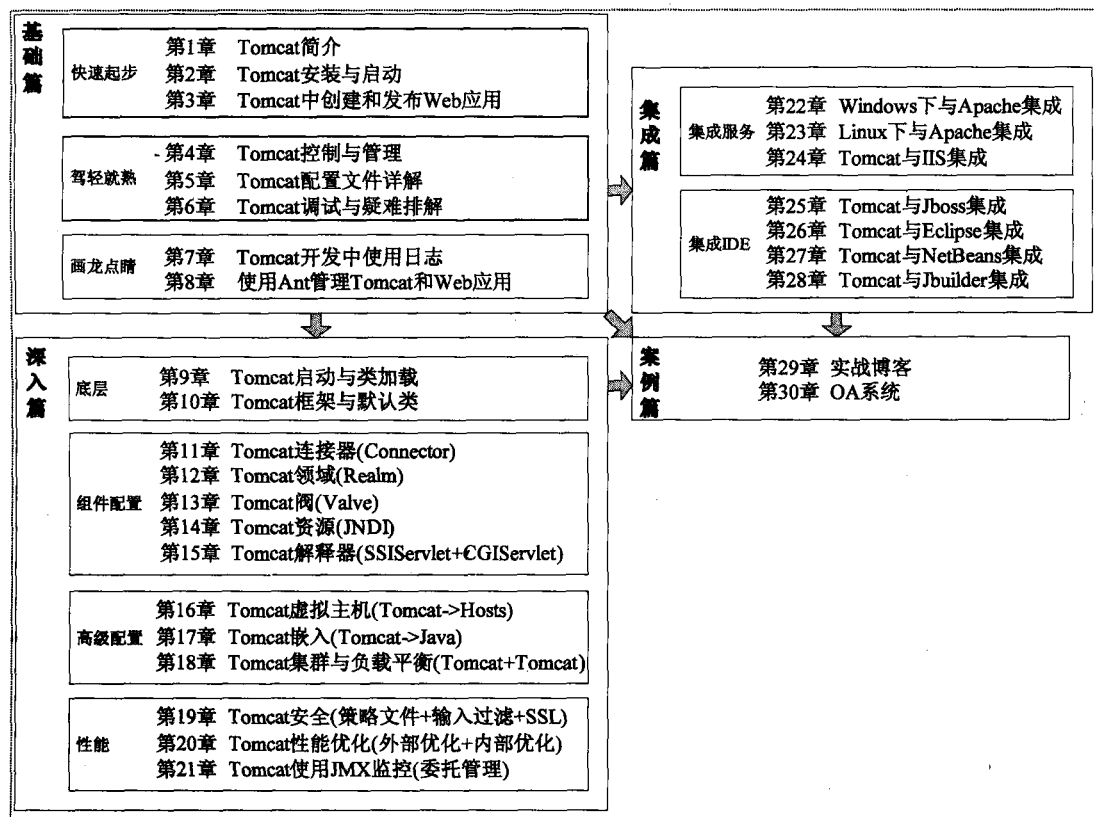
深入篇：分析 Tomcat 容器启动流程，Tomcat 启动过程，类加载过程；Tomcat 的底层框架与管理包、Servlet 类、Jasper 编译器、内置对象源代码分析；Tomcat 两大连接器；领域安全模型和工作流程图，4 种验证方式，5 种领域策略；阀工作流程和家族关系图，5 个阀的使用；Tomcat 的 JNDI 应用，JDBC 资源；Tomcat 的 SSI 和 CGI 解释器；Tomcat 虚拟主机技术和配置；嵌入 Tomcat 原理、过程和核心类；集群和负载平衡；安全策略文件、输入过滤、SSL；外部优化，内部优化；使用 JMX 管理 Tomcat。

集成篇：针对不同服务器、不同操作系统，介绍了与 Tomcat 的配置方法，注重实用性；包括与流行的 Web Server 和 IDE 的 7 大集成实例。

案例篇：给出两大代表案例，从设计、编程到部署——详述，使读者能够对使用 Tomcat 进行实际案例开发有一个直观的整体了解；流行的博客开发应用 Struts+Hibernate+Eclipse

开发环境；流行的 OA 系统讲解了这类数据库系统的分析开发过程。

下图给出了本书内容框架组织。



本书的目标是：基础篇让你能够熟练使用 Tomcat，深入篇让你能够理解 Tomcat 底层并能够使用 Tomcat 的高级功能，集成篇让你能够熟练地维护 Tomcat，案例篇让你能够熟练地使用 Tomcat 开发 Web 应用。

本书的四个篇章分别适合于四类读者：初学者、发烧友、网络管理者、开发者。本书可以作为 Tomcat 程序开发的一本详尽的工具书。配套光盘提供了书中涉及实例的所有源代码，以方便读者举一反三，编写出适合自己的程序。

本书从实用性的角度出发，兼顾初级、中级和高级用户的需求，适合从事 Tomcat 相关工作的人员参考使用。本书不仅适合 Java 程序员、自由软件爱好者及各类软件开发人员阅读，便于他们尽快掌握和熟练使用 Tomcat 开发环境，还可作为高等院校相关专业学生的课外辅导材料。

本书由刘中兵、许晓昕、薛道铭三位作者，根据多年的项目实践经验，精心总结编写而成。尽管付出了很大的努力，但百密难免一疏，欢迎读者批评指正。Tomcat 的技术博大精深，相关的中文资料不太多，深入分析的英文资料也很少。知识无止境，欢迎有兴趣于 Tomcat 技术研究的同行加入我们，让我们共同进步！

作者于 北京

2007 年 1 月 10 日

目 录

第 1 部分 Tomcat 基础开发篇

第 1 章 Tomcat 简介	3	1.5.9 总结对比	16
1.1 Tomcat 的发展简史	3	1.6 小结	16
1.1.1 发展历史	3	第 2 章 Tomcat 安装与启动	17
1.1.2 发展现状	4	2.1 安装 Java 环境	17
1.1.3 未来的发展趋势	5	2.1.1 安装 JDK	17
1.2 Tomcat 的版本	5	2.1.2 JVM 性能设置	18
1.2.1 Tomcat3.x	6	2.2 安装 Tomcat	18
1.2.2 Tomcat4.x	6	2.2.1 安装二进制版	19
1.2.3 Tomcat5.x	7	2.2.2 从源代码安装 Tomcat	19
1.2.4 Tomcat6.0	7	2.3 Tomcat 的目录结构及相关设置	19
1.3 Tomcat 的特点	8	2.3.1 预览目录结构	19
1.3.1 部署简单	8	2.3.2 相关设置	22
1.3.2 安全管理	8	2.4 启动 Tomcat	23
1.3.3 易操作	9	2.4.1 Tomcat 的启动和停止	23
1.3.4 集成方便	9	2.4.2 以服务的方式运行 Tomcat	25
1.3.5 与 Apache 完美组合	9	2.4.3 在控制台里运行 Tomcat	27
1.4 Tomcat 工作原理	10	2.4.4 远程启动 Tomcat	28
1.4.1 Servlet 容器	10	2.5 测试运行	28
1.4.2 Tomcat 工作模式	10	2.6 小结	28
1.4.3 Tomcat 组织结构	11	第 3 章 在 Tomcat 中创建和发布 Web	
1.4.4 Tomcat Web 应用简介	12	应用	29
1.5 Web 服务器之比较	13	3.1 Web 应用的目录结构	29
1.5.1 JSWDK 与 Tomcat 比较	13	3.2 部署描述符 web.xml	30
1.5.2 JServ 与 Tomcat 比较	13	3.2.1 头元素	34
1.5.3 Resin 与 Tomcat 比较	14	3.2.2 文档类型声明	35
1.5.4 JRun 与 Tomcat 比较	14	3.2.3 Web 应用图标、Web 应用名称、	
1.5.5 JBoss 与 Tomcat 比较	14	Web 应用描述	35
1.5.6 WebLogic 与 Tomcat 比较	15	3.2.4 分布式属性	36
1.5.7 WebSphere 与 Tomcat 比较	15	3.2.5 上下文参数	36
1.5.8 其他	15		

3.2.6 过滤器定义	36
3.2.7 过滤器映射	38
3.2.8 监听器	39
3.2.9 Servlet 定义	40
3.2.10 Servlet 映射	43
3.2.11 控制会话超时	44
3.2.12 MIME 类型映射	45
3.2.13 指定欢迎文件页	45
3.2.14 错误处理页	46
3.2.15 定位 TLD	47
3.2.16 资源管理对象	47
3.2.17 资源工厂使用的资源	47
3.2.18 安全限制	48
3.2.19 登录验证	49
3.2.20 安全角色	50
3.2.21 Web 环境参数	51
3.2.22 EJB 声明	51
3.2.23 本地 EJB 声明	51
3.2.24 Servlet2.4 新增标签	52
3.3 实例演示：创建和发布过程	55
3.3.1 建立项目目录	55
3.3.2 配置调试环境	56
3.3.3 部署 HTML 文件	56
3.3.4 部署 JSP	57
3.3.5 部署 Servlet	58
3.3.6 部署过滤器	59
3.3.7 部署监听器	61
3.3.8 部署自定义标签	62
3.3.9 创建并发布 WAR 文件	64
3.3.10 域名绑定	65
3.3.11 配置虚拟主机	65
3.4 小结	66

第 4 章 Tomcat 控制与管理..... 67

4.1 Tomcat 系统管理平台	67
4.1.1 访问系统管理平台	67
4.1.2 系统管理功能	69
4.1.3 常见的配置过程	70
4.2 Tomcat 应用管理平台	73

4.2.1 访问应用管理平台	74
4.2.2 应用管理功能	75
4.2.3 管理命令	77
4.3 小结	78

第 5 章 Tomcat 配置文件详解 79

5.1 server.xml 配置	79
5.1.1 元素预览及相互关系	79
5.1.2 顶层元素 Server	83
5.1.3 顶层元素 Service	83
5.1.4 连接器 Connector	84
5.1.5 容器 Engine	88
5.1.6 容器 Host	89
5.1.7 容器 Context	91
5.1.8 默认配置组件 DefaultContext	97
5.1.9 全局配置组件 GlobalNamingResources	97
5.1.10 嵌套组件 Logger	97
5.1.11 嵌套组件 Valve	98
5.1.12 嵌套组件 Realm	101
5.1.13 嵌套组件 Listener	105
5.1.14 嵌套组件 Cluster	105
5.1.15 嵌套组件 Loader	106
5.1.16 嵌套组件 Manager	107
5.1.17 嵌套组件 Resources	110
5.1.18 小结	111
5.2 web.xml 配置	112
5.2.1 概述	112
5.2.2 DefaultServlet	114
5.2.3 JspServlet	118
5.2.4 InvokerServlet	120
5.2.5 SSIServlet	121
5.2.6 CGIServlet	122
5.2.7 Session 配置	122
5.2.8 MIME 类型	123
5.2.9 Welcome 列表	123
5.2.10 小结	124
5.3 tomcat-users.xml 配置	124
5.3.1 manager 角色	124

5.3.2 admin 角色	125	7.2.2 类包分析	147
5.4 安全配置文件	125	7.2.3 快速实现 Commons Logging	150
5.4.1 策略文件 catalina.policy	125	7.2.4 Commons Logging 记录 日志示例	150
5.4.2 属性文件 catalina.properties	127	7.3 小结	152
5.5 其他	128	第 8 章 使用 Ant 管理 Tomcat 和 Web 应用	153
5.5.1 server-minimal.xml	128	8.1 Ant 的配置和使用	153
5.5.2 context.xml	128	8.1.1 Ant 安装和配置	153
5.6 小结	128	8.1.2 编写 build 文件	155
第 6 章 Tomcat 调试与疑难排解	129	8.1.3 基本 Task 使用方法	160
6.1 无法启动 Tomcat	129	8.2 用 Ant 从源代码安装 Tomcat	167
6.1.1 环境变量设置问题	129	8.2.1 下载 Tomcat 源代码	167
6.1.2 端口冲突	130	8.2.2 下载 Ant 二进制版本	168
6.1.3 版本冲突	131	8.2.3 设置环境变量	168
6.2 无法停止 Tomcat	132	8.2.4 开始编译	168
6.3 中文字符问题	132	8.2.5 部署 Tomcat	169
6.3.1 HTML 中文编码转换	132	8.3 实例演示: 用 Ant 管理 Web 应用	169
6.3.2 JSP 中文编码转换	132	8.3.1 建立测试项目	169
6.3.3 数据库中文乱码问题	134	8.3.2 建立 build.xml	170
6.4 调试方法	135	8.3.3 clean 清理任务	172
6.4.1 解读日志文件	135	8.3.4 prepare 编译准备任务	172
6.4.2 URL 与 HTTP 会话	135	8.3.5 compile 编译任务	173
6.4.3 用 RequestDumperValve 来调试	136	8.3.6 install 应用部署任务	173
6.5 小结	136	8.3.7 list 应用查看任务	174
第 7 章 Tomcat 开发中日志的使用	137	8.3.8 reload 应用重载任务	175
7.1 使用 Log4j 记录日志	137	8.3.9 remove 应用撤销任务	175
7.1.1 Log4j 设计原理	137	8.3.10 javadoc 生成文档任务	176
7.1.2 Log4j 的配置	140	8.3.11 dist 打包任务	176
7.1.3 实例演示: Log4j 的使用	144	8.3.12 email 邮件发送任务	177
7.2 使用 Commons Logging 记录日志	145	8.4 小结	178
7.2.1 基本原理	146		

第 2 部分 Tomcat 深入篇

第 9 章 Tomcat 启动与类加载	181	9.1.1 名词解释	181
9.1 Tomcat 各容器和组件的启动流程	181	9.1.2 容器启动流程	182

目 录

9.1.3 启动 Server.....	183
9.1.4 启动 Service	185
9.1.5 启动 Connector.....	186
9.1.6 启动 Engine.....	188
9.1.7 启动 Host.....	189
9.1.8 启动 Context.....	191
9.1.9 加载组件	192
9.2 Tomcat 的启动	194
9.2.1 Tomcat 组件启动流程图.....	194
9.2.2 Tomcat 启动引导类 Bootstrap.java.....	195
9.2.3 Tomcat 启动类 Catalina.java.....	196
9.3 类加载.....	197
9.3.1 Java 类加载与委托模型	197
9.3.2 Tomcat 的类加载器.....	201
9.3.3 Tomcat 类加载器 UML 结构图	204
9.3.4 Tomcat 类加载器的创建过程 与源码分析.....	205
9.3.5 Tomcat 动态类重载.....	211
9.3.6 实例演示：一个简单的类 加载器	212
9.3.7 实例演示：实现加密类的类 加载器	214
9.4 小结	218

第 10 章 Tomcat 框架与默认类 219

10.1 Tomcat 基础架构类图	219
10.2 manager 任务包	221
10.2.1 Task 类关系图.....	222
10.2.2 基础类 AbstractCatalinaTask	222
10.2.3 Tomcat 任务类型	224
10.2.4 部署应用任务类 DeployTask	224
10.2.5 启动应用任务类 StartTask.....	226
10.3 Servlet 类.....	226
10.3.1 Servlet 类关系图	226
10.3.2 javax.servlet.GenericServlet	227
10.3.3 javax.servlet.http.HttpServlet.....	228
10.3.4 DefaultServlet.....	232

10.3.5 InvokerServlet.....	232
10.3.6 CGIServlet	233
10.3.7 SSIServlet	236
10.3.8 JSPServlet	237
10.4 Jasper 编译过程	238
10.4.1 加载类编译器.....	238
10.4.2 由 JSP 产生 Java 源文件.....	239
10.4.3 由 Java 源文件编译为 class 文件	239
10.5 JSP 九大内置对象类.....	240
10.5.1 out - javax.servlet.jsp.jspWriter	241
10.5.2 request - javax.servlet.http. HttpServletRequest.....	242
10.5.3 response - javax.servlet.http. HttpServletResponse.....	245
10.5.4 session - javax.servlet.http. HttpSession.....	247
10.5.5 pageContext - javax.servlet.jsp. PageContext.....	248
10.5.6 application - javax.servlet. ServletContext	250
10.5.7 config - javax.servlet. ServletConfig.....	251
10.5.8 exception - java.lang. Throwable.....	252
10.5.9 page - javax.servlet.jsp. HttpJspPage	252
10.6 小结	252

第 11 章 Tomcat 连接器 253

11.1 HTTP Connector	253
11.1.1 版本发展.....	253
11.1.2 类关系图.....	253
11.1.3 类型配置.....	254
11.1.4 性能调整.....	255
11.2 WebServer Connector	255
11.2.1 使用 WebServer 的原因	255
11.2.2 连接协议.....	256

11.2.3 选择连接器	257	第 14 章 Tomcat 资源	275
11.2.4 AJPConnector	258	14.1 资源定义方式	275
11.2.5 WARPCorrelator	259	14.2 JNDI 资源	277
11.3 小结	260	14.2.1 什么是 JNDI	277
第 12 章 Tomcat 领域	261	14.2.2 JNDI 的功能	278
12.1 Tomcat 领域基本原理	261	14.2.3 应用 JNDI	279
12.1.1 实例演示: Tomcat 安全模型	261	14.3 Tomcat 中使用 JNDI	281
12.1.2 Tomcat 领域工作流程	263	14.3.1 Tomcat 中 JNDI 的配置过程	281
12.1.3 Tomcat 领域家族关系图	264	14.3.2 Tomcat 中使用 JavaBean 资源	282
12.2 实例演示: Tomcat 领域的使用	264	14.3.3 Tomcat 中使用 JavaMail Sessions	283
12.2.1 用户数据库域 UserDatabaseRealm	264	14.3.4 Tomcat 中使用 JDBC 资源	284
12.2.2 内存数据库域 MemoryRealm	265	14.4 JDBC 资源	285
12.2.3 JDBC 访问数据库域 JDBCRealm	265	14.4.1 JDBC 基础	285
12.2.4 DataSource 访问数据库域 DataSourceRealm	266	14.4.2 JDBC 资源与连接池	287
12.2.5 如何访问登录的用户信息	266	14.4.3 Tomcat 连接池的使用步骤	289
12.3 小结	266	14.4.4 Tomcat 连接池的使用方式	291
第 13 章 Tomcat 阀	267	14.4.5 实例演示	292
13.1 Tomcat 阀基本原理	267	14.5 小结	294
13.1.1 Tomcat 阀工作流程	267	第 15 章 Tomcat 解释器	295
13.1.2 Tomcat 阀家族关系图	268	15.1 Tomcat 解释 SSI	295
13.2 实例演示: Tomcat 阀的使用	269	15.1.1 什么是 SSI	295
13.2.1 客户访问日志阀 AccessLogValve	269	15.1.2 让 Tomcat 支持 SSI	296
13.2.2 远程地址过滤器 RemoteAddrValve	270	15.1.3 配置 SSIServlet	296
13.2.3 远程主机过滤器 RemoteHostValve	270	15.1.4 配置 SSI 过滤器	297
13.2.4 客户请求记录器 RequestDumperValve	271	15.1.5 SSI 基本指令	298
13.2.5 单点登录阀 SingleSignOnValve	272	15.2 Tomcat 解释 CGI	303
13.3 小结	274	15.2.1 什么是 CGI	303
		15.2.2 让 Tomcat 支持 CGI	303
		15.2.3 配置 CGIServlet	303
		15.3 小结	304
		第 16 章 Tomcat 虚拟主机	305
		16.1 虚拟主机技术简介	305
		16.1.1 基于 IP 的虚拟主机	305

16.1.2 基于名称的虚拟主机.....	306	第 19 章 Tomcat 安全.....	353
16.1.3 两者对比	306	19.1 在 Tomcat 中配置安全策略控制 Java	
16.2 Tomcat 虚拟主机技术	307	执行权限	353
16.2.1 Tomcat 虚拟主机响应过程.....	307	19.1.1 概述	353
16.2.2 实例演示: Tomcat 虚拟主机		19.1.2 许可权限	354
配置	307	19.1.3 Tomcat 中的使用.....	355
16.3 小结	308	19.1.4 实例演示: 赋予文件权限.....	356
第 17 章 Tomcat 嵌入	309	19.2 Tomcat 中配置过滤阀过滤用户	
17.1 Tomcat 嵌入原理	309	非法输入	357
17.1.1 什么是 Tomcat 嵌入.....	309	19.2.1 问题所在	357
17.1.2 创建 Tomcat 嵌入的过程.....	310	19.2.2 解决办法	358
17.1.3 Tomcat 嵌入核心类 Embedded		19.3 Tomcat 中使用 SSL 进行加密防护	
.....	311		359
17.2 实例演示: 将 Tomcat 嵌入到 Java 中		19.3.1 SSL 简介.....	359
.....	313	19.3.2 SSL 和 Tomcat.....	362
17.2.1 开发嵌入式 Tomcat 服务器程序		19.3.3 实例演示: 在 Tomcat 上配置	
.....	313	SSL	363
17.2.2 运行嵌入式 Tomcat 服务器.....	316	19.3.4 在 Tomcat 上配置双向认证.....	367
17.3 小结	318	19.3.5 从一个 CA 安装一个证书.....	368
第 18 章 Tomcat 集群与负载平衡	319	19.4 小结	370
18.1 Tomcat 集群	320	第 20 章 Tomcat 性能优化.....	371
18.1.1 Tomcat 集群的工作原理.....	320	20.1 Tomcat 性能测试	371
18.1.2 实例演示: Tomcat 集群的配置		20.1.1 性能测试工具.....	371
.....	325	20.1.2 测试工具列表.....	372
18.1.3 使用 JMX 监控集群	333	20.2 实例演示: JMeter 压力测试.....	376
18.2 Tomcat 负载平衡	334	20.2.1 简单测试	376
18.2.1 AJP1.3 协议.....	335	20.2.2 登录后循环测试.....	377
18.2.2 mod_jk.....	341	20.2.3 JDBC 测试.....	382
18.3 实例演示: Apache 2 负载平衡的		20.3 从外部优化 Tomcat 性能.....	386
配置	345	20.3.1 JVM 性能优化.....	386
18.3.1 配置 JK 模块.....	345	20.3.2 操作系统性能优化.....	388
18.3.2 配置 Tomcat	347	20.3.3 Tomcat 与其他 Web 服务器整合	
18.3.3 配置 Apache2	348	使用	389
18.4 实例演示: Apache 2.2 负载平衡的		20.3.4 负载均衡	389
配置.....	349	20.4 Tomcat 自身性能优化.....	389
18.5 小结	352	20.4.1 禁用 DNS 查询.....	389
		20.4.2 调整线程数.....	390

20.4.3 加速 JSP 编译速度	391	21.1.1 什么是 JMX.....	395
20.4.4 其他	392	21.1.2 JMX 体系结构.....	396
20.5 容量计划	393	21.2 JMX 在 Tomcat 中的应用	397
20.6 小结	394	21.2.1 管理组件	397
第 21 章 Tomcat 使用 JMX 监控	395	21.2.2 管理 admin.....	398
21.1 JMX 介绍	395	21.2.3 实例演示: 实现 HelloJMX.....	398
		21.3 小结	400

第 3 部分 Tomcat 集成配置篇

第 22 章 Windows 下与 Apache 集成

.....	403
22.1 安装独立软件	403
22.1.1 所需的软件包	403
22.1.2 安装 J2SDK	404
22.1.3 安装 Apache	404
22.1.4 安装 Tomcat	404
22.2 实例演示: Tomcat 与 Apache2 集成.....	405
22.2.1 配置 Tomcat	405
22.2.2 Apache2 的配置	405
22.2.3 实例测试	407
22.2.4 Apache2.2 的配置	408
22.3 小结	408

第 23 章 Linux 下与 Apache 集成

.....	409
23.1 安装独立软件	409
23.1.1 安装 J2SDK	409
23.1.2 安装 Tomcat	410
23.1.3 安装 Apache	410
23.2 整合配置	411
23.2.1 安装 mod_jk2	411
23.2.2 配置 httpd.conf	412
23.2.3 新建 workers2.properties.....	412
23.2.4 启动测试	412
23.3 小结	412

第 24 章 Tomcat 与 IIS 集成

.....	413
24.1 IIS 基础	413
24.1.1 IIS 简介	413
24.1.2 IIS 和 PWS 的区别.....	414
24.2 IIS 的安装与使用	414
24.2.1 IIS 的添加	414
24.2.2 IIS 运行控制	415
24.2.3 建立一个 Web 站点	416
24.3 实例演示: IIS 与 Tomcat 集成	416
24.3.1 集成原理	416
24.3.2 J2SDK 安装与配置	417
24.3.3 Tomcat 安装与配置	417
24.3.4 JK2 连接器下载与注册	417
24.3.5 新建 IIS 虚拟目录 jakarta 并 设置执行权限	418
24.3.6 添加 ISAPI 筛选器	419
24.3.7 重启 IIS 和 Tomcat 并调试	420
24.4 小结	420

第 25 章 Tomcat 与 Eclipse 集成

.....	421
25.1 Eclipse 简介	421
25.1.1 历史与发展	421
25.1.2 插件式 IDE	421
25.1.3 MyEclipse 插件	422
25.2 Eclipse 安装与配置	422
25.2.1 安装 Eclipse	422
25.2.2 安装 MyEclipse 插件	422
25.3 实例演示: Eclipse+Tomcat 集成	424

25.3.1 在 MyEclipse 中加入 Tomcat 服务器	424	26.3.5 调试	438
25.3.2 在 MyEclipse 中新建项目 HelloWorld	424	26.4 小结	438
25.3.3 在 MyEclipse 中发布项目到 Tomcat	425	第 27 章 Tomcat 与 NetBeans 集成	439
25.3.4 在 MyEclipse 中启动 Tomcat 服务器	426	27.1 NetBeans 发展历史简介	439
25.3.5 测试结果	426	27.2 安装 NetBeans	440
25.4 小结	426	27.3 实例演示: NetBeans+Tomcat 集成	440
第 26 章 Tomcat 与 JBoss 集成	427	27.3.1 在 NetBeans 中新建项目 HelloWorld	440
26.1 JBoss 简介	427	27.3.2 在 NetBeans 中运行 HelloWorld	442
26.1.1 历史与发展	427	27.3.3 调试	442
26.1.2 J2EE 规范	428	27.4 小结	442
26.1.3 JBoss 功能套件	428	第 28 章 Tomcat 与 JBuilder 集成	443
26.1.4 JBoss 与 Web 服务器 (Tomcat 和 Jetty)	429	28.1 JBuilder 简介	443
26.2 安装 JBoss 与 Tomcat 集成的服务器	429	28.1.1 简单介绍	443
26.2.1 JBoss 与 Tomcat 整合	429	28.1.2 版本演进历史	444
26.2.2 下载和安装 JBoss	430	28.1.3 JBuilder2006 特性	444
26.2.3 启动和关闭 JBoss 服务器	430	28.2 JBuilder2006 安装与使用	445
26.2.4 JMX 控制台	431	28.2.1 安装 JBuilder2006	445
26.2.5 JBoss 服务器配置	432	28.2.2 配置自定义 Tomcat	446
26.2.6 热部署	433	28.3 实例演示: JBuilder+Tomcat 集成	446
26.3 实例演示: JBoss+Tomcat+Eclipse 集成	434	28.3.1 新建项目 HelloWorld	447
26.3.1 在 Eclipse 中加入 JBoss 服务器	434	28.3.2 选择 Tomcat 服务器	447
26.3.2 在 Eclipse 中新建项目 HelloWorld	434	28.3.3 新建 Web 应用 HelloWorldWeb	447
26.3.3 在 Eclipse 中发布项目到 JBoss	435	28.3.4 新建类 HelloWorld.java	448
26.3.4 在 Eclipse 中启动 JBoss 服务器	437	28.3.5 新建 JSP 文件 hello.jsp 并配置 Tomcat	449
		28.3.6 查看结果	450
		28.3.7 运行与测试	450
		28.4 小结	450

第 4 部分 Tomcat 案例实战篇

第 29 章 实战博客	453	29.6.1 数据库接口设计.....	488
29.1 什么是博客.....	453	29.6.2 代理模式设计.....	489
29.2 系统概述.....	454	29.7 使用 Eclipse 与 Tomcat 开发 DLOG	
29.2.1 如何获得 DLOG4J 2.0.....	455		495
29.2.2 运行需求.....	455	29.7.1 获得 Eclipse.....	495
29.2.3 在 Tomcat 中部署 DLOG4J2.0		29.7.2 启动 Eclipse.....	495
.....	455	29.7.3 集成 Tomcat.....	497
29.3 需求分析.....	455	29.7.4 在 Eclipse 中查看源代码.....	499
29.3.1 概述.....	456	29.7.5 在 Eclipse 中修改 DLOG.....	500
29.3.2 系统设计.....	456	29.8 配置 DLOG 中的 Struts.....	501
29.4 数据库设计.....	457	29.8.1 Struts 安装.....	501
29.4.1 dlog_attachment 表.....	458	29.8.2 用 Struts 开发一个简单的例子	
29.4.2 dlog_bookmark 表.....	459		501
29.4.3 dlog_category 表.....	460	29.9 配置 DLOG 中的 Hibernate.....	505
29.4.4 dlog_draft 表.....	461	29.9.1 Hibernate 安装.....	505
29.4.5 dlog_favorite 表.....	462	29.9.2 添加 Hibernate 的配置文件.....	505
29.4.6 dlog_iptrack 表.....	463	29.9.3 Hibernate 工具类.....	506
29.4.7 dlog_journal 表.....	463	29.9.4 利用 Hibernate 操作数据库.....	507
29.4.8 dlog_message 表.....	465	29.10 系统配置.....	508
29.4.9 dlog_param 表.....	466	29.10.1 数据库配置.....	508
29.4.10 dlog_reference 表.....	467	29.10.2 Tomcat 站点配置.....	509
29.4.11 dlog_reply 表.....	468	29.11 小结.....	510
29.4.12 dlog_site 表.....	469	第 30 章 OA 系统	511
29.4.13 dlog_user 表.....	470	30.1 OA 简介.....	511
29.4.14 dlog_siteuser 表.....	471	30.2 系统预览.....	512
29.5 界面设计.....	472	30.2.1 部署 OA 系统.....	512
29.5.1 主页面.....	472	30.2.2 OA 系统功能概述.....	515
29.5.2 显示文章页面.....	476	30.3 数据库设计.....	516
29.5.3 编辑文章页面.....	477	30.3.1 公共数据表.....	516
29.5.4 注册用户页面.....	478	30.3.2 组织机构数据表.....	518
29.5.5 编辑用户信息页面.....	481	30.3.3 会议管理表.....	520
29.5.6 查看用户信息页面.....	483	30.4 模块设计.....	523
29.5.7 发送短消息页面.....	485	30.4.1 个人桌面.....	523
29.5.8 显示短消息页面.....	487	30.4.2 组织机构.....	525
29.6 程序设计.....	488		

30.4.3 权限控制模块	528	30.5.4 文件下载	542
30.4.4 权限设置模块	530	30.6 系统配置	543
30.4.5 会议管理模块	531	30.6.1 连接池配置	543
30.5 程序设计	538	30.6.2 日志配置	544
30.5.1 数据库接口	538	30.6.3 Tomcat 站点配置	545
30.5.2 数据库连接池	540	30.7 小结	546
30.5.3 文件上传	541		

第 5 部分 附 录

附录 A 字符编码	549	A.3 UCS-2、UCS-4、BMP	550
A.1 ASCII、GB2312、BIG5、GBK、 GB18030	549	A.4 UTF-8、UTF-16	550
A.2 Unicode、UCS 和 UTF	549	A.5 UTF 的字节序和 BOM	551
		附录 B HTTP 状态码	552

第1部分

Tomcat基础开发篇

从初学者的角度出发,讲解 Tomcat 的基本使用、配置、管理,让初学者能够成为 Tomcat 应用配置和管理的能手。

快·速·起·步

- 第1章 Tomcat 简介
- 第2章 Tomcat 安装与启动
- 第3章 在 Tomcat 中创建和发布 Web 应用

驾·轻·就·熟

- 第4章 Tomcat 控制与管理
- 第5章 Tomcat 配置文件详解
- 第6章 Tomcat 调试与疑难排解

画·龙·点·睛

- 第7章 Tomcat 开发中日志的使用
- 第8章 使用 Ant 管理 Tomcat 和 Web 应用

