

第 1 篇

Java Web 开发技术详解

第 1 章 Web 运作原理探析.....	1
1.1 Web 的概念.....	2
1.2 HTML 简介.....	3
1.3 URL 简介.....	5
1.4 HTTP 简介.....	6
1.4.1 HTTP 请求格式.....	8
1.4.2 HTTP 响应的格式.....	10
1.4.3 正文部分的 MIME 类型.....	12
1.4.4 HTTP 各个版本的特点.....	12
1.5 用 Java 套接字创建 HTTP 客户与服务器程序.....	14
1.5.1 演示异构系统之间用 HTTP 协议通信.....	18
1.5.2 演示对网页中超链接的处理过程.....	21
1.5.3 演示对网页中图片的处理过程.....	22
1.6 Web 的发展历程.....	22
1.6.1 发布静态 HTML 文档.....	23
1.6.2 发布静态多媒体信息.....	23
1.6.3 提供浏览器端与用户的动态交互功能.....	24
1.6.4 提供服务器端与用户的动态交互功能.....	25
1.6.5 发布 Web 应用.....	30
1.6.6 发布 Web 服务.....	31
1.6.7 Web2.0: 全民共建的 Web.....	34
1.6.8 Web3.0: 智能化处理海量信息.....	35
1.7 处理 HTTP 请求参数以及 HTML 表单.....	35
1.8 客户端向服务器端上传文件.....	38
1.9 小结.....	44
1.10 思考题.....	44
第 2 章 Tomcat 简介.....	49
2.1 Tomcat 概述.....	50
2.2 Tomcat 作为 Servlet 容器的基本功能.....	51
2.3 Tomcat 的组成结构.....	52
2.4 Tomcat 的工作模式.....	55
2.5 Tomcat 的版本.....	57
2.6 安装和配置 Tomcat 所需的资源.....	59
2.7 安装 Tomcat.....	60
2.8 启动 Tomcat 并测试 Tomcat 的安装.....	61
2.9 Tomcat 的运行脚本.....	63
2.10 小结.....	64

2.11 思考题.....	64
第3章 第一个 JavaWeb 应用.....	67
3.1 JavaWeb 应用简介.....	67
3.2 创建 JavaWeb 应用.....	68
3.2.1 JavaWeb 应用的目录结构.....	68
3.2.2 创建 HTML 文件.....	70
3.2.3 创建 Servlet 类.....	70
3.2.4 创建 JSP 文件.....	72
3.2.5 创建 web.xml 文件.....	72
3.3 在 Tomcat 中发布 JavaWeb 应用	74
3.3.1 Tomcat 的目录结构.....	74
3.3.2 按照默认方式发布 JavaWeb 应用	75
3.3.3 Web 组件的 URL.....	76
3.3.4 配置 Tomcat 的<Context>元素.	80
3.3.5 配置 Tomcat 的虚拟主机.....	82
3.4 创建、配置和使用自定义 JSP 标签...	85
3.5 用批处理文件或 ANT 编译范例.....	89
3.6 小结.....	90
3.7 思考题.....	91
第4章 Servlet 技术（上）.....	93
4.1 Servlet API.....	94
4.1.1 Servlet 接口.....	95
4.1.2 GenericServlet 抽象类.....	96
4.1.3 HttpServlet 抽象类.....	98
4.1.4 ServletRequest 接口.....	101
4.1.5 HttpServletRequest 接口.....	102
4.1.6 ServletResponse 接口.....	104
4.1.7 HttpServletResponse 接口.....	106
4.1.8 ServletConfig 接口.....	108
4.1.9 ServletContext 接口.....	110
4.2 JavaWeb 应用的生命周期.....	113
4.2.1 启动阶段.....	113
4.2.2 运行时阶段.....	113
4.2.3 终止阶段.....	114
4.2.4 用 Tomcat 的管理平台管理 Web 应用的生命周期.....	114
4.3 Servlet 的生命周期.....	116
4.3.1 初始化阶段.....	116
4.3.2 运行时阶段.....	117
4.3.3 销毁阶段.....	117
4.3.4 演示 Servlet 的生命周期的范例	118
4.4 ServletContext 与 Web 应用范围.....	121

4.4.1 在 Web 应用范围内存放共享数据的范例.....	122
4.4.2 使用 ServletContextListener 监听器.....	124
4.5 Servlet 的服务方法抛出异常.....	127
4.6 防止页面被客户端缓存.....	128
4.7 使用 Annotation 标注配置 Servlet.....	129
4.8 处理 HTTP 请求参数中的中文字符编码.....	131
4.9 小结.....	133
4.10 思考题.....	135
第 5 章 Servlet 技术（下）.....	139
5.1 下载文件.....	139
5.2 上传文件.....	141
5.2.1 利用 Apache 开源类库实现文件上传.....	142
5.2.2 利用 Servlet API 中的 Part 接口实现文件上传.....	146
5.3 动态生成图像.....	149
5.4 读写 Cookie.....	152
5.5 访问 Web 应用的工作目录.....	159
5.6 转发和包含.....	161
5.6.1 请求转发.....	162
5.6.2 包含.....	166
5.6.3 请求范围.....	168
5.7 重定向.....	168
5.8 访问 Servlet 容器内的其他 Web 应用.....	172
5.9 避免并发问题.....	173
5.9.1 合理决定在 Servlet 中定义的变量的作用域类型.....	176
5.9.2 使用 Java 同步机制对多线程同步.....	178
5.9.3 被废弃的 SingleThreadModel 接口.....	179
5.10 对客户请求的异步处理.....	181
5.10.1 异步处理的流程.....	181
5.10.2 异步处理的范例.....	182
5.10.3 异步监听器.....	186
5.10.4 非阻塞 I/O.....	187
5.11 服务器端推送.....	191
5.12 小结.....	193
5.13 思考题.....	196
第 6 章 JSP 技术.....	199
6.1 比较 HTML、Servlet 和 JSP.....	199

6.1.1 静态 HTML 文件.....	199
6.1.2 用 Servlet 动态生成 HTML 页面	200
6.1.3 用 JSP 动态生成 HTML 页面	201
6.2 JSP 语法.....	205
6.2.1 JSP 指令 (Directive)	206
6.2.2 JSP 声明.....	208
6.2.3 Java 程序片段 (Scriptlet)	209
6.2.4 Java 表达式.....	210
6.2.5 隐含对象.....	212
6.3 JSP 的生命周期.....	214
6.4 请求转发.....	216
6.5 包含.....	218
6.5.1 静态包含.....	218
6.5.2 动态包含.....	220
6.5.3 混合使用静态包含和动态包含	222
6.6 JSP 异常处理.....	229
6.7 再谈发布 JSP.....	232
6.8 预编译 JSP	232
6.9 PageContext 类的用法.....	234
6.10 在 web.xml 中配置 JSP.....	236
6.11 JSP 技术的发展趋势.....	237
6.12 小结.....	238
6.13 思考题.....	238
第 7 章 bookstore 应用简介.....	243
7.1 bookstore 应用的软件结构.....	243
7.1.1 Web 服务器层.....	244
7.1.2 数据库层.....	244
7.2 浏览 bookstore 应用的 JSP 网页.....	244
7.3 JavaBean 和实用类.....	248
7.3.1 实体类.....	248
7.3.2 购物车的实现.....	249
7.4 发布 bookstore 应用.....	252
7.5 小结.....	253
第 8 章 访问数据库.....	255
8.1 安装和配置 MySQL 数据库.....	255
8.2 JDBC 简介.....	257
8.2.1 java.sql 包中的接口和类.....	260
8.2.2 编写访问数据库程序的步骤..	263
8.2.3 事务处理.....	266
8.3 通过 JDBC API 访问数据库的 JSP 范例程 序.....	267
8.4 bookstore 应用通过 JDBC API 访问数据	

库.....	269
8.5 数据源 (DataSource) 简介.....	274
8.6 配置数据源.....	276
8.6.1 在 context.xml 中加入 <Resource> 元素.....	276
8.6.2 在 web.xml 中加入 <resource-ref> 元素.....	277
8.7 程序中访问数据源.....	277
8.7.1 通过数据源连接数据库的 JSP 范 例程序.....	278
8.7.2 bookstore 应用通过数据源连接数 据库.....	279
8.8 处理数据库中数据的中文字符编码..	282
8.9 分页显示批量数据.....	283
8.10 用可滚动结果集分页显示批量数据	287
8.11 小结.....	290
8.11 思考题.....	291
第 9 章 HTTP 会话的使用与管理.....	295
9.1 会话简介.....	295
9.2 HttpSession 的生命周期及会话范围..	299
9.3 使用会话的 JSP 范例程序.....	301
9.4 使用会话的 Servlet 范例程序.....	305
9.5 通过重写 URL 来跟踪会话.....	308
9.6 会话的持久化.....	312
9.6.1 标准会话管理器 StandardManager	315
9.6.2 持久化会话管理器 PersistentManager	315
9.7 会话的监听.....	320
9.7.1 用 HttpSessionListener 统计在线 用户人数.....	324
9.7.2 用 HttpSessionBindingListener 统 计在线用户人数.....	326
9.8 小结.....	330
9.9 思考题.....	331
第 10 章 JSP 访问 JavaBean.....	335
10.1 JavaBean 简介.....	335
10.2 JSP 访问 JavaBean 的语法.....	336
10.3 JavaBean 的范围.....	338
10.3.1 JavaBean 在页面 (page) 范围内	339
10.3.2 JavaBean 在请求 (request) 范围 内.....	341
10.3.3 JavaBean 在会话 (session) 范围	

内.....	343
10.3.4 JavaBean 在 Web 应用 (application) 范围内.....	344
10.4 在 bookstore 应用中访问 JavaBean..	345
10.4.1 访问 BookDB 类.....	345
10.4.2 访问 ShoppingCart 类.....	346
10.5 小结.....	350
10.6 思考题.....	351
第 11 章 开发 JavaMail Web 应用.....	355
11.1 E-mail 协议简介.....	355
11.1.1 SMTP 简单邮件传输协议....	356
11.1.2 POP3 邮局协议.....	356
11.1.3 接收邮件的新协议 IMAP....	356
11.2 JavaMail API 简介.....	357
11.3 建立 JavaMail 应用程序的开发环境	359
11.3.1 获得 JavaMail API 的类库....	360
11.3.2 安装和配置邮件服务器.....	360
11.4 创建 JavaMail 应用程序.....	362
11.5 JavaMail Web 应用简介.....	366
11.6 JavaMail Web 应用的程序结构.....	367
11.6.1 重新封装 Message 数据.....	368
11.6.2 用于保存邮件账号信息的 JavaBean	371
11.6.3 定义所有 JSP 文件的相同内容	373
11.6.4 登录 IMAP 服务器上的邮件账号	375
11.6.5 管理邮件夹.....	377
11.6.6 查看邮件夹中的邮件信息....	380
11.6.7 查看邮件内容.....	384
11.6.8 创建和发送邮件.....	385
11.6.9 退出邮件系统.....	388
11.7 在 Tomcat 中配置邮件会话 (Mail Session)	388
11.7.1 在 context.xml 中配置 Mail Session 资源.....	388
11.7.2 在 web.xml 中加入对 JNDI Mail Session 资源的引用.....	389
11.7.3 在 javamail 应用中获取 JNDI Mail Session 资源.....	389
11.8 发布和运行 javamail 应用.....	391
11.9 小结.....	392
11.10 思考题.....	392
第 12 章 EL 表达式语言.....	395

12.1 基本语法.....	395
12.1.1 访问对象的属性及数组的元素	396
12.1.2 EL 运算符.....	396
12.1.3 隐含对象.....	398
12.1.4 命名变量.....	399
12.2 使用 EL 表达式的 JSP 范例.....	400
12.2.1 关于基本语法的例子.....	400
12.2.2 读取 HTML 表单数据的例子	402
12.2.3 访问命名变量的例子.....	403
12.3 定义和使用 EL 函数.....	403
12.4 小结.....	406
12.5 思考题.....	407
第 13 章 自定义 JSP 标签.....	409
13.1 自定义 JSP 标签简介.....	409
13.2 JSP Tag API.....	410
13.2.1 JspTag 接口.....	411
13.2.2 Tag 接口.....	411
13.2.3 IterationTag 接口.....	413
13.2.4 BodyTag 接口.....	414
13.2.5 TagSupport 类和 BodyTagSupport 类.....	416
13.3 message 标签范例（访问标签属性）	420
13.3.1 创建 message 标签的处理类 MessageTag.....	421
13.3.2 创建标签库描述文件.....	425
13.3.3 在 Web 应用中使用标签.....	427
13.3.4 发布支持中、英文版本的 helloapp 应用.....	429
13.4 iterate 标签范例（重复执行标签主体）	431
13.5 greet 标签范例（访问标签主体内容）	435
13.6 小结.....	439
13.7 思考题.....	440
第 14 章 采用模板设计网上书店 应用	443
14.1 如何设计网站的模板.....	443
14.2 创建负责流程控制的 Servlet.....	444
14.3 创建模板标签和模板 JSP 文件.....	446
14.3.1 <parameter> 标签和其处理类	448
14.3.2 <screen> 标签和处理类.....	451
14.3.3 <definition> 标签和处理类....	453
14.3.4 <insert> 标签和处理类.....	457

14.4 修改 JSP 文件.....	459
14.5 发布采用模板设计的 bookstore 应用	460
14.6 小结.....	463
第 15 章 JSTL Core 标签库.....	465
15.1 使用第三方提供的标签库的步骤....	465
15.2 JSTL 标签库简介.....	466
15.3 一般用途的标签.....	467
15.3.1 <c:out> 标签.....	468
15.3.2 <c:set> 标签.....	469
15.3.3 <c:remove> 标签.....	470
15.3.4 <c:catch> 标签.....	471
15.4 条件标签.....	471
15.4.1 <c:if> 标签.....	471
15.4.2 <c:choose> 、<c:when> 和 <c:otherwise> 标签.....	472
15.5 迭代标签.....	473
15.5.1 <c:forEach> 标签.....	473
15.5.2 <c:forEachTokens> 标签.....	477
15.6 URL 相关的标签.....	478
15.6.1 <c:import> 标签.....	478
15.6.2 <c:url> 标签.....	479
15.6.3 <c:redirect> 标签.....	480
15.7 小结.....	481
15.8 思考题.....	481
第 16 章 JSTL I18N 标签库.....	485
16.1 国际化的概念.....	485
16.2 Java 语言对 I18N 的支持.....	486
16.2.1 Locale 类.....	486
16.2.2 ResourceBundle 类.....	490
16.2.3 MessageFormat 类和复合消息	492
16.3 国际化标签.....	494
16.3.1 <fmt:setLocale> 标签.....	494
16.3.2 <fmt:setBundle> 标签.....	495
16.3.3 <fmt:bundle> 标签.....	496
16.3.4 <fmt:message> 标签.....	496
16.3.5 <fmt:param> 标签.....	497
16.3.6 <fmt:requestEncoding> 标签.....	498
16.4 创建国际化的 Web 应用.....	498
16.4.1 创建支持国际化的网页.....	499
16.4.2 创建资源文件.....	502
16.5 格式化标签.....	503
16.5.1 <fmt:setTimeZone> 标签.....	503

16.5.2	<fmt:timeZone> 标签.....	503
16.5.3	<fmt:formatNumber> 标签.....	504
16.5.4	<fmt:parseNumber> 标签.....	505
16.5.5	<fmt:formatDate> 标签.....	506
16.5.6	<fmt:parseDate> 标签.....	507
16.6	小结.....	508
16.7	思考题.....	509
第 17 章 JSTL Sql 标签库.....513		
17.1	<sql:setDataSource> 标签.....	513
17.2	<sql:query> 标签.....	514
17.2.1	设置数据源.....	514
17.2.2	设置 select 查询语句.....	515
17.2.3	控制实际取出的记录.....	515
17.2.4	访问查询结果.....	515
17.2.5	使用<sql:query> 标签的范例	516
17.3	<sql:param> 标签.....	519
17.4	<sql:dateParam> 标签.....	519
17.5	<sql:update> 标签.....	520
17.6	<sql:transaction> 标签.....	521
17.7	小结.....	522
17.8	思考题.....	523
第 18 章 JSTL Functions 标签库.....525		
18.1	fn:contains 函数.....	525
18.2	fn:containsIgnoreCase 函数.....	525
18.3	fn:startsWith 函数.....	526
18.4	fn:endsWith 函数.....	526
18.5	fn:indexOf 函数.....	526
18.6	fn:replace 函数.....	527
18.7	fn:substring 函数.....	527
18.8	fn:substringBefore 函数.....	528
18.9	fn:substringAfter 函数.....	528
18.10	fn:split 函数.....	528
18.11	fn:join 函数.....	529
18.12	fn:toLowerCase 函数.....	529
18.13	fn:toUpperCase 函数.....	530
18.14	fn:trim 函数.....	530
18.15	fn:escapeXml 函数.....	530
18.16	fn:length 函数.....	531
18.17	小结.....	532
18.18	思考题.....	533
第 19 章 简单标签和标签文件.....535		
19.1	实现 SimpleTag 接口.....	535
19.1.1	创建和使用<hello> 简单标签	537
19.1.2	创建和使用带属性和标签主体	

的<welcome>简单标签.....	538
19.1.3 创建和使用带动态属性的 <max>简单标签.....	540
19.2 使用标签文件.....	541
19.2.1 标签文件的隐含对象.....	545
19.2.2 标签文件的指令.....	546
19.2.3 标签文件的<jsp:invoke> 和 <jsp:doBody>动作元素.....	547
19.2.4 创建和使用带属性和标签主体 的 display 标签文件.....	548
19.2.5 创建和使用带属性和标签主体 的 welcome 标签文件.....	549
19.2.6 创建和使用带变量的 precode 标 签文件.....	551
19.3 小结.....	552
19.4 思考题.....	552
第 20 章 过滤器.....	555
20.1 过滤器简介.....	555
20.2 创建过滤器.....	556
20.3 发布过滤器.....	560
20.3.1 在 web.xml 文件中配置过滤器	560
20.3.2 用@WebFilter 标注来配置过滤 器.....	561
20.3.3 用 NoteFilter 来过滤 NoteServlet 的范例.....	562
20.4 串联过滤器.....	566
20.4.1 包装设计模式简介.....	567
20.4.2 ServletOutputStream 的包装类	569
20.4.3 HttpServletResponse 的包装类	572
20.4.4 创建对响应结果进行字符串替 换的过滤器.....	573
20.4.5 ReplaceTextFilter 过滤器工作的 UML 时序图.....	574
20.4.6 发布和运行包含 ReplaceTextFilter 过滤器的 Web 应 用.....	576
20.5 异步处理过滤器.....	579
20.6 小结.....	582
20.7 思考题.....	582
第 21 章 Web 应用中访问 EJB 组件....	587
21.1 JavaEE 体系结构简介.....	587

21.2 安装和配置 WildFly 服务器.....	589
21.3 创建 EJB 组件.....	590
21.3.1 编写 Remote 接口.....	591
21.3.2 编写 Enterprise Java Bean 类	591
21.4 在 Web 应用中访问 EJB 组件.....	593
21.5 发布 JavaEE 应用.....	595
21.5.1 在 WildFly 上发布 EJB 组件	595
21.5.2 在 WildFly 上发布 Web 应用	596
21.5.3 在 WildFly 上发布 JavaEE 应用	597
21.6 小结.....	598
21.7 思考题.....	600
第 22 章 Web 应用中访问 Web 服务....	601
22.1 SOAP 简介.....	601
22.2 在 Tomcat 上发布 Axis Web 应用....	603
22.3 创建 SOAP 服务.....	604
22.3.1 创建提供 SOAP 服务的 Java 类	605
22.3.2 创建 SOAP 服务的发布描述文件	605
22.4 发布和管理 SOAP 服务.....	606
22.4.1 发布 SOAP 服务.....	606
22.4.2 管理 SOAP 服务.....	607
22.5 创建和运行 SOAP 客户程序.....	609
22.6 在 bookstore 应用中访问 SOAP 服务	611
22.6.1 对 SOAP 服务方法的参数和返回 值的限制.....	611
22.6.2 创建 BookDB 服务类及 BookDBDelegate 代理类.....	612
22.6.3 发布 BookDBService 服务和 bookstore 应用.....	617
22.7 小结.....	619
22.8 思考题.....	620
第 23 章 Web 应用的 MVC 设计 模式	623
23.1 MVC 设计模式简介.....	623
23.2 JSP Model1 和 JSP Model2.....	625
23.3 Spring MVC 概述.....	627
23.3.1 Spring MVC 的框架结构.....	627
23.3.2 Spring MVC 的工作流程.....	630
23.4 创建采用 Spring MVC 的 Web 应用	630
23.4.1 建立 Spring MVC 的环境.....	630
23.4.2 创建视图.....	631
23.4.3 创建模型.....	632

23.4.4 创建 Controller 组件.....	633
23.4.5 创建 web.xml 文件和 Spring MVC 配置文件.....	636
23.5 运行 helloapp 应用.....	637
23.6 小结.....	638
23.7 思考题.....	638
第 2 篇	
Tomcat 配置及第三方实用软件的使用法	
第 24 章 Tomcat 的管理平台.....	641
24.1 访问 Tomcat 的管理平台.....	641
24.2 Tomcat 的管理平台.....	642
24.2.1 管理 Web 应用.....	642
24.2.2 管理 HTTP 会话.....	644
24.2.3 查看 Tomcat 服务器信息.....	645
24.3 小结.....	646
第 25 章 安全域.....	647
25.1 安全域概述.....	647
25.2 为 Web 资源设置安全约束.....	648
25.2.1 在 web.xml 中加入 <security-constraint> 元素.....	649
25.2.2 在 web.xml 中加入 <login-config> 元素.....	651
25.2.3 在 web.xml 中加入 <security-role> 元素.....	654
25.3 内存域.....	655
25.4 JDBC 域.....	656
25.4.1 用户数据库的结构.....	656
25.4.2 在 MySQL 中创建和配置用户数 据库.....	657
25.4.3 配置 <Realm> 元素.....	658
25.5 DataSource 域.....	659
25.6 在 Web 应用中访问用户信息.....	660
25.7 小结.....	661
25.8 思考题.....	661
第 26 章 Tomcat 与其他 HTTP 服务器集成	663
26.1 Tomcat 与 HTTP 服务器集成的原理	663
26.1.1 JK 插件.....	664
26.1.2 AJP 协议.....	665
26.2 在 Windows 下 Tomcat 与 Apache 服务器 集成.....	665
26.3 在 Linux 下 Tomcat 与 Apache 服务器集 成.....	668
26.4 Tomcat 与 IIS 服务器集成.....	670

26.4.1 安装和启动 IIS 服务器.....	670
26.4.2 准备相关文件.....	671
26.4.3 编辑注册表.....	672
26.4.4 在 IIS 中加入“jakarta”虚拟目 录.....	673
26.4.5 把 JK 插件作为 ISAPI 筛选器加 入到 IIS.....	674
26.4.6 测试配置.....	675
26.5 Tomcat 集群.....	675
26.5.1 配置集群系统的负载均衡器	676
26.5.2 配置集群管理器.....	678
26.6 小结.....	682
26.7 思考题.....	683
第 27 章 在 Tomcat 中配置 SSI.....	685
27.1 SSI 简介.....	685
27.1.1 #echo 指令.....	686
27.1.2 #include 指令.....	688
27.1.3 #flastmod 指令.....	689
27.1.4 #fsize 指令.....	690
27.1.5 #exec 指令.....	690
27.1.6 #config 指令.....	690
27.1.7 #if、#elif、#else 和#endif 指令	692
27.2 在 Tomcat 中配置对 SSI 的支持.....	692
27.3 小结.....	694
27.4 思考题.....	694
第 28 章 Tomcat 阀.....	697
28.1 Tomcat 阀简介.....	697
28.2 客户访问日志阀.....	698
28.3 远程地址过滤阀.....	700
28.4 远程主机过滤阀.....	701
28.5 错误报告阀.....	702
28.6 小结.....	703
28.7 思考题.....	703
第 29 章 在 Tomcat 中配置 SSL.....	705
29.1 SSL 简介.....	705
29.1.1 加密通信.....	706
29.1.2 安全证书.....	706
29.1.3 SSL 握手.....	707
29.2 在 Tomcat 中使用 SSL.....	709
29.2.1 准备安全证书.....	709
29.2.2 配置 SSL 连接器.....	710
29.2.3 访问支持 SSL 的 Web 站点..	711
29.3 小结.....	712

29.4 思考题.....	712
第 30 章 用 ANT 工具管理 Web 应用..	715
30.1 安装配置 ANT	715
30.2 创建 build.xml 文件.....	715
30.3 运行 ANT.....	721
30.4 小结.....	722
30.5 思考题.....	723
第 31 章 使用 Log4J 进行日志操作.....	725
31.1 Log4J 简介.....	725
31.1.1 Logger 组件.....	726
31.1.2 Appender 组件.....	727
31.1.3 Layout 组件.....	728
31.1.4 Logger 组件的继承性.....	729
31.2 Log4J 的基本使用方法.....	730
31.2.1 创建 Log4J 的配置文件.....	730
31.2.2 在程序中使用 Log4J	731
31.3 在 helloapp 应用中使用 Log4J	734
31.4 小结.....	736
31.5 思考题.....	736
第 32 章 Velocity 模板语言.....	739
32.1 获得与 Velocity 相关的类库.....	739
32.2 Velocity 的简单例子.....	740
32.2.1 创建 Velocity 模板.....	740
32.2.2 创建扩展 VelocityViewServlet 的 Servlet 类.....	740
32.2.3 发布和运行基于 Velocity 的 Web 应用.....	741
32.3 注释.....	743
32.4 引用.....	743
32.4.1 变量引用.....	744
32.4.2 属性引用.....	744
32.4.3 方法引用.....	746
32.4.4 正式引用符.....	747
32.4.5 安静引用符.....	747
32.4.6 转义符.....	747
32.4.7 大小写替换.....	748
32.5 指令.....	748
32.5.1 #set 指令.....	748
32.5.2 字面字符串.....	750
32.5.3 #if 指令.....	750
32.5.4 比较运算.....	751
32.5.5 #foreach 循环指令.....	752
32.5.6 #include 指令.....	753
32.5.7 #parse 指令.....	754

32.5.8 #macro 指令.....	754
32.5.9 转义 VTL 指令.....	755
32.5.10 VTL 的格式.....	756
32.6 其他特征.....	756
32.6.1 数学运算.....	756
32.6.2 范围操作符.....	757
32.6.3 字符串的连接.....	757
32.7 小结.....	758
32.8 思考题.....	758
第 33 章 创建嵌入式 Tomcat 服务器...	761
33.1 将 Tomcat 嵌入 Java 应用.....	761
33.2 创建嵌入了 Tomcat 的 Java 示范程序	763
33.3 终止嵌入式 Tomcat 服务器.....	766
33.3.1 调用 Tomcat 类的 stop()方法终止 服务器.....	766
33.3.2 通过 SHUTDOWN 命令终止服 务器.....	766
33.4 运行嵌入式 Tomcat 服务器.....	768
33.5 小结.....	771
33.6 思考题.....	771
附录 A server.xml 文件.....	775
A.1 配置 Server 元素.....	776
A.2 配置 Service 元素.....	777
A.3 配置 Engine 元素.....	777
A.4 配置 Host 元素.....	778
A.5 配置 Context 元素.....	778
A.6 配置 Connector 元素.....	779
A.7 配置 Executor 元素.....	781
附录 B web.xml 文件.....	783
B.1 配置过滤器.....	785
B.2 配置 Servlet	786
B.3 配置 Servlet 映射.....	787
B.4 配置 Session.....	787
B.5 配置 Welcome 文件清单.....	787
B.6 配置 Tag Library.....	788
B.7 配置资源引用.....	788
B.8 配置安全约束.....	789
B.9 配置安全验证登录界面.....	789
B.10 配置对安全验证角色的引用.....	790
附录 C XML 简介.....	791
C.1 SGML、HTML 与 XML 的比较.....	791
C.2 DTD 文档类型定义.....	792
C.3 有效 XML 文档以及简化格式的 XML 文	

档.....	793
C.4 XML 中的常用术语.....	795
C.4.1 URL、URN 和 URI	795
C.4.2 XML 命名空间.....	795
附录 D 书中涉及软件获取途径.....	799