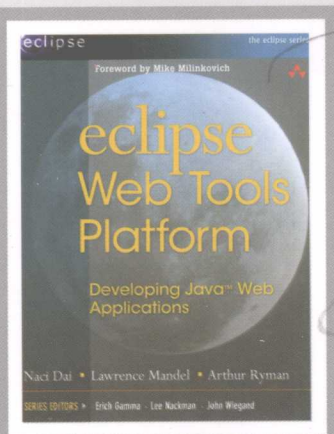


开源系列



Eclipse WTP Web 应用开发

[美] Naci Dai Lawrence Mandel Arthur Ryman 著
姚军 徐锋 译



Eclipse Web Tools Platform Developing Java Web Applications



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TP311.56/425

2008

Eclipse WTP Web 应用开发

[美] Naci Dai Lawrence Mandel Arthur Ryman 著
姚军 徐锋 译

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

Eclipse WTP Web 应用开发 / (美) 戴 (Dai, N.),
(美) 曼德尔 (Mandel, L.), (美) 赖曼 (Ryman, A.)
著; 姚军, 徐锋译. —北京: 人民邮电出版社, 2008.8
ISBN 978-7-115-18199-2

I. E… II. ①戴…②曼…③赖…④姚…⑤徐… III. 软件工具—程序设计 IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 075948 号

版权声明

Authorized translation from the English language edition, entitled Eclipse Web Tools Platform: Developing Java Web Applications, 9780321396853 by Naci Dai, Lawrence Mandel, Arthur Ryman, published by Pearson Education, Inc, publishing as Addison-Wesley, Copyright © 2007 Pearson Education, Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc. CHINESE SIMPLIFIED language edition published by PEARSON EDUCATION ASIA LTD., and POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS Copyright © 2008.

本书封面贴有 Pearson Education (培生教育出版集团) 激光防伪标签。无标签者不得销售。

Eclipse WTP Web 应用开发

- ◆ 著 [美] Naci Dai Lawrence Mandel Arthur Ryman
- 译 姚 军 徐 锋
- 责任编辑 刘映欣
- ◆ 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>
- 北京艺辉印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 800×1000 1/16
- 印张: 36.5
- 字数: 829 千字 2008 年 8 月第 1 版
- 印数: 1—3 500 册 2008 年 8 月北京第 1 次印刷
- 著作权合同登记号 图字: 01-2007-5295 号

ISBN 978-7-115-18199-2/TP

定价: 69.00 元

读者服务热线: (010) 67132705 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

内 容 提 要

本书全面介绍了当前强大的开源 Web 开发工具项目 Eclipse WTP，包括项目的由来、结构以及 WTP 工作环境的配置和使用方法。书中最引人入胜的部分是通过介绍一个虚拟但内容翔实的网站开发步骤，逐步地讲解了 Web 项目开发的全过程。其中涉及许多开发中的最佳实践，诸如商业模型的建立、分层的 Web 应用架构、Web 服务和测试与构建自动化等。对于有兴趣进一步了解和掌握 WTP 的读者，本书还介绍了对 WTP 进行扩展的方法，以及 WTP 未来的发展方向。

本书适用于使用 Eclipse 创建 Web 应用程序的 Eclipse 和 EJB 开发者，以及将 Eclipse 技术应用于其他产品的技术人员。

要 录 容 内

献给我的妻子和最好的朋友 Karen，感谢你一直以来对我的鼓励和帮助。还有我的女儿 Maya、Ela，感谢你们允许在我写作本书的过程中占用你们的周末和娱乐时间。我爱你们。

——N.D.

献给我的妻子 Elana，感谢你一直激发、鼓励和推动我尝试一些新事情，比如写作本书。还有我的父亲 Fred，感谢您为我买了第一台电脑，是您让我认识到它是如此酷。

——L.M.

献给我已故的父亲 Sydney Ryman，是您让我喜欢上阅读的，在本书还在写作时您安详地走完了人生的 85 个春秋。亲爱的父亲，感谢您曾经经常在周末带我去图书馆。

——A.R.

序

从很多方面上说，Web 工具平台（WTP）项目都是 Eclipse 成功史的见证者。Eclipse 社区和 Eclipse 基金会的目标有两部分：创建一个开源社区以及一个产品、功能和服务互补的生态系统。在过去的两年里，这个计划在两个方面都取得了很大的进展。WTP 已经被业界许多具有代表性的企业采用，作为他们的 Java EE 和 Web 开发工具的平台，包括 BEA WebLogic Workshop、CodeGear JBuilder、Genuitec's MyEclipse、IBM Rational Application Developer、JBoss IDE 以及 SAP NetWeaver。这里提到的还只是这些工具中比较优秀的一小部分（在第 16 章中可以看到完整的列表）。不管用什么标准去衡量，WTP 都已经非常成功地达到了它的目标，那就是为 Java EE 开发领域提供一个通用的工具架构。

在开源项目方面，WTP 已经得到了许多企业和公司的支持。这里仅列出比较突出的一小部分，WTP 拥有一些像 Naci Dai 这样的来自 ObjectWeb Lomboz 开发组的积极参与者，现在 WTP 则是由来自 BEA 的 Tim Wagner 领导着，而且在 JavaServer Faces (JSF) 和 Dali ORM (对象-关系持久层) 项目上得到了 Oracle 在代码和提交者两方面的支持。另外不得不提的是，IBM 也对 WTP 提供了代码和提交者两方面的大力支持，还有 Lawrence Mandel、Arthur Ryman、David Willams 等人贡献的卓越领导力。强烈推荐阅读本书的第 2 章，其中有与 WTP 诞生相关的完整叙述。

简而言之，Web 工具是由一个完美的团队协作取得的成就，他们的努力换来了许多的产品。在 Eclipse 社区中，这确实标志着一个项目的成功。

一个简单的事实可以证明 WTP 项目的领导地位：有那么多企业（他们中间许多还是激烈竞争的对手）在 WTP 的开发中相互协作，并且在此基础上推出自己的产品。这也有力地证明了 Eclipse 社区的“在平台上合作，在产品上竞争”的模式对于当今这个软件复杂度不断增高、快速投放市场的需求不断增大、开发预算不断缩减的世界而言无疑是正确的。之前列出的各个产品（包括 WebLogic Workshop、RAD、JBuilder、NetWeaver 等）都有很大的不同，但它们却共享着同一个 Eclipse Web 工具平台。

从这个项目一开始，WTP 团队的目标就是创建一个提高开发生产率的工具集，以及一个能够用来构建新产品的稳定平台。这两者都不是容易达到的目标，而 WTP 在这两个方面都取得了成功，这说明项目中的贡献者们作了多么大的努力。本书涵盖了这两个主题，在本书

的第 2 部分主要是关注工具的使用，而在第 3 部分则重点描述如何通过添加服务器、文件类型等手段来扩展 WTP。

我希望这本书能帮助你成为一名更高效的 Java 开发者。应特别注意第 2 章中关于如何为 WTP 做贡献的小节。Eclipse 完全依靠于积极投入的团队，希望你能很快成为一个积极的 WTP（及其他 Eclipse 项目）的贡献者。当你使用 WTP 和本书所描述的方法进行工作时，我建议你把你的成功经验反馈给社区，也许还可以考虑开发一些有趣的扩展。WTP 的网站是 <http://www.eclipse.org/webtools/>。这里有指向 WTP 新闻组的链接，在新闻组里可以和其他 WTP 开发者交流并且分享你的成果；它还提供了指向 BugZilla 的链接，在那里可以发布你的扩展。

Mike Milinkovich

Eclipse 基金会执行总裁

前言

我们写作本书的目标是要创建一个 Eclipse Web 工具平台 (WTP) 社区。在 WTP 被 Eclipse 基金会批准后不久,我们就决定编写这本书。在那个时候,这个项目还处于成长阶段,实际上还没有任何关于 WTP 的书籍。我们相信一本介绍如何使用和扩展 WTP 的书将有助于推广它。

我们天真地认为可以在 2005 年 7 月,也就是 WTP 0.7 发布时完成这本书。可是,因为我们都忙于 WTP 的开发工具,本书的写作就被耽搁了。而且,当时针对 WTP 的许多重大修改都已经计划好了,所以我们感到在书中描述下一个主要版本 WTP 1.5 (它作为 Eclipse 3.2 Callisto 的一部分在 2006 年 6 月发布)会更好一些。

让 WTP 更成熟一些,同时也使我们有更多的时间来改进和推敲本书中的素材。许多素材都在一些主要的软件开发会议上被核实过,这些会议包括 EclipseCon、EclipseWorld、Rational 软件开发会议以及科罗拉多软件峰会。这些会议的参与者提供的许多有价值的反馈意见都极大地改进了本书的内容。

在 WTP 1.5 发布之后,越来越多的商业和开源工具开发者采用了 WTP。这种活跃性催生了许多维护版本。当我们开始写作的时候,这本书精确地描述了 WTP 1.5.2 的内容,但是当本书出版的时候,最新的版本却已经是 WTP 1.5.3 了。尽管如此,所有的维护版本都只是对缺陷的修复,而不会影响用户接口。因此本书对于 WTP 1.5.3 和未来的维护版本来说仍然是精确的。计划在 2007 年 6 月发布的 WTP 2.0 将会提供更多的改进,但我们认为本书中的大部分内容仍然是有效的。

关于本书

本书由 4 个部分组成,包括入门指南、Java Web 应用程序开发、扩展 WTP、产品和计划。

第 1 部分“入门指南”中概要地介绍了 WTP。在这一部分中简单地阐述了 WTP 的历史和结构,并且介绍了如何对它的开发提供支持。作为一个积极的贡献者和用户,都能帮助 WTP 改进并且保证它的长期成功。这部分还将介绍 League Planet,这是一个虚拟的业余体育

网站，它将作为本书的编程示例。接着带领你进行一次 WTP 的快速旅行，在旅途当中将创建一个简单的 Web 应用程序，包括通过运行在 Tomcat 上的 Servlet 和 JSP 页面生成动态内容，使用 JDBC 访问 Derby 数据库，以及在 Axis 上运行 Web 服务。最后还将详细地讨论如何安装 WTP，以及如何配置它的参数以适应你的环境。经过这一部分的学习，你将能够开始使用 WTP 创建自己的 Java Web 应用程序。

第 2 部分“Java Web 应用程序开发”是为 Java Web 应用程序开发人员而写的。这部分描述了 Java Web 应用程序的结构以及如何使用 WTP 来创建它们。首先讨论如何建立项目，包括如何使用 Maven 实现构建的自动化。紧接着讨论了架构的一些细节，Java Web 应用程序是多层结构的，因此各用一章分别来阐述表示层、业务逻辑层和持久层的开发。在介绍表示层的章节中涉及了用于 HTML、CSS、JavaScript、XML、DTD 和 XSLT 的工具。而在阐述业务逻辑层的章节中则讨论了用于 EJB 和 XDoclet 的工具。在解释持久层的章节里描述了 SQL 工具。紧接着讨论了 Web 服务的开发，包括用于 SOAP、WSDL、XSD 和 UDDI 的工具。最后讨论了测试，包括 JUnit、Cactus、HttpUnit 以及 Eclipse 测试和性能工具平台（PTP）。

第 3 部分“扩展 WTP”，介绍用来扩展 WTP 的 Eclipse 插件。这部分主要是针对工具开发人员的。WTP 中提供了许多插件和扩展点，这部分主要讲解的就是这个过程。要全面地讲解 WTP 中的所有 API，可能需要花费好几本书的篇幅。这部分首先从一个重要的场景开始，即为 WTP 添加一个新的服务器运行时组件，为 WTP 添加一个对 Java EE5 参考实现 GlassFish 的支持。接下来，展示为 WTP 添加新文件类型支持的方法，并以 DocBook（用于写作书籍的 XML 格式）作为新文件类型的例子。接下来介绍使 WTP 支持新的 WSDL 扩展，并添加一个新的 SOAP 绑定的示例。在这部分最后，还将介绍 URI 解析框架的扩展，它使 XML 处理器能够完成资源定位操作。

本书的最后是第 4 部分“产品和计划”，在这个部分中首先介绍基于 Eclipse、能和 WTP 一起使用的商业及开源 Web 开发产品。尽管 WTP 提供了一组有用的核心工具，但它同时也是用来开发其他产品的平台，当掌握了 WTP 之后，可能会发现有些对工具的需求还没有被完全满足。例如你可能想要使用 Struts、Hibernate 或者 Spring 来进行开发；也可能想用不同的 Web 开发语言，诸如 PHP、Python 或者 Ruby 来和 Java 结合。幸运的是，在 Web 开发集成环境之外，还有很多这样的产品可用。在本书的最后将介绍我们希望在 WTP 的未来版本中加入的功能。WTP 正在开发用于 JSF、Java 持久性结构（Dali）和 AJAX（ATF）的子项目，此外，WTP 正在计划和其他 Eclipse 项目实现更紧密的集成，同时对 Java EE5 提供了支持。当然，WTP 的未来在很大程度上是依赖于读者的，通过成为一个积极的用户和贡献者，将影响 WTP 的持续支持和革新。

读者对象

本书主要为 Java Web 应用程序开发人员而写的。我们假设读者已经具有一定的 Java 编程知识和 Eclipse 使用经验，关于这两方面的知识，已经有很多优秀的书籍了。当然如果还具

有一些 Java Web 应用程序的开发经验，则更加理想。除了描述 WTP 中可用的工具之外，本书也将尽力介绍与 Java Web 应用程序开发相关的内容。尽管本书是关于 WTP 的，但对于开发基于 WTP 的产品的用户也有帮助。要牢记，对 WTP 最好的贡献之一就是报告程序缺陷。如果在使用 WTP 时发现了缺陷，可把它发到 Eclipse 的 Bugzilla 系统上，它的网址是：https://bugs.eclipse.org/bugs/enter_bug.cgi?product=Web+Tools。

这本书也为希望对 WTP 进行扩展的 Eclipse 插件的开发人员提供了一些素材。我们假定读者具有插件开发的经验，如果需要了解 Eclipse 插件的相关背景知识，可以找到许多相关的书籍。尽管我们希望借助商业和开源项目来扩展 WTP，但是也希望独立开发人员能做相同的事情。如果开发了一个巧妙的、符合 WTP 要求的插件，可考虑把它贡献给 WTP，向 WTP 开发者邮件列表 wtp-dev@eclipse.org 发送一封邮件。

代码示例

本书的网站是 <http://www.eclipsewtp.org>。

本书中使用到的所有示例代码都可以从该网站上下载。这个网站还提供了勘误表以及其他与本书相关的新闻。要运行本书中的示例，必须安装以下 Eclipse 组件：

- Eclipse Software Development Kit (SDK, Eclipse 软件开发包)，Version 3.2;
- Eclipse Modeling Framework (EMF, Eclipse 建模框架)，Version 2.2;
- Graphical Editing Framework (GEF, 图形编辑框架)，Version 3.2;
- Java Edit Model (JEM, Java 编辑模型)，Version 1.2;
- Web Tools Platform (WTP, Web 工具平台)，Version 1.5。

以上这些组件都可以从 <http://www.eclipse.org/webtools/downloads> 网站上下载到。

反馈

为接受与本书相关的反馈信息，我们特意准备了一个 E-mail 地址，读者可将对本书的评价发送到 feedback@eclipsewtp.org。

致谢

首先感谢为本书的写作作出直接贡献的人们。本书的技术审校者 Simon Archer、John Arthorne、Michael Elder、Jane Fung、Daniel Holt 和 Kimberley Peter 都给我们提出了很有价值和深度的意见，这些意见极大地改进了本书的内容。感谢 Mike Milinkovich 给我们写了一篇优雅的、令人鼓舞的序言。从 Jens Eckels、Matthew Gammie、Axel Kramer、Jochen Krause、Kyle Shank、Greg Stachnick 和 Fabio Zadrozny 那里，我们获得了与在第 16 章“其他基于 Eclipse 的 Web 工具”中罗列出来的项目和产品相关的权威描述与意见。当然，来自 Addison-Wesley 出版社的、令人愉快的编辑 Greg Doench 和 Michelle Housely，他们给了我们一贯的支持和鼓励，在此表示深深地感谢。

我们还要感谢 WTP 开发项目的同事们，因为他们的贡献为我们创造了值得去写作的产品。WTP 是 IBM、ObjectWeb 和 Eclipse 基金会三方协作的结果。我们要感谢 IBM 决策组的 Lee Nackman、Hayden Lindsey 和 Karen Hunt，感谢他们批准将 Rational Application Developer V6.0 贡献给 WTP，并支持它基于 WTP 开发。我们还要感谢来自 IBM 的 Dave Thomson、John Wiegand 和 Scott Rich 对这个项目原型所做的贡献。对于 ObjectWeb 的同事，我们要感谢 Christophe Ney 对项目创建的领导，正是 Christophe 促成了 Objectweb 联盟成员 iteration 公司将 LomBoz 贡献给 WTP。对于 Eclipse 基金会，我们要感谢 Mike Milinkovich 对 WTP 项目的支持，以及 John Wiegand 和 Bjorn Freeman-Benson 对整个项目开发过程的指导。

接下来，我们要感谢 WTP 领导团队，包括共同领域项目管理委员会（PMC）的 Bjorn Freeman-Benson、Christophe Ney 和 Tim Wagner；在 PMC 工作的 Dominique de Vito、Jochen Krause、Mitch Sonies、Raghu Srinivasan、David Willams；领导组件团队的 Chris Brealey、Chuck Bridgham、Der-Ping Chou、Tim de Boer、Craig Salter、Sheila Sholars 和 David Williams，以及版本工程师 Jeffrey Liu。

最后，我们还要感谢所有提交者和贡献者，他们为 WTP 赋予了如此难忘的经历和巨大的成功。在 <http://www.eclipse.org/webtools/people/> 中，可以看到完整的提交者和贡献者列表。

关于作者

Naci Dai, eteration Naci 是 WTP 项目的创始人、项目管理委员会的成员以及 J2EE 标准工具 (JST) 子项目的领导人。他也是 eteration 公司的首席科学家和常务董事。eteration 是 ObejectWeb 联盟的成员之一。Naci 是一位面向对象领域的咨询顾问和教育家。他是 ObjectLearn 的创始人和 eteration 网络的发起人之一。他编写了 Lomboz, 这是一个 J2EE 开发工具。在 eteration 之前, 他曾经供职于 BEA 公司, 并且担任其专业服务组织的主管。他经常讲授面向对象技术、Web 开发和分布式计算方面的课程。他拥有应用工程和计算物理学的学历背景, 曾获得过加拿大渥太华 Carleton 大学的博士学位。

Lawrence Mandel, IBM Lawrence 是一位 WTP 提交者, 并且在 WTP 1.5.2 版本之前一直担任文档和生态系统开发组的领导人。他曾在 IBM 多伦多实验室担任软件架构师和开发者, 现在是 IBM Rational 开发部门中一个新的企业公文管理产品的 Web 子系统架构师。在担任这个职务之前, Lawrence 的工作是开发 Java Web 应用程序开发工具, 包括 WebSphere Studio Application Developer 和 Rational Application Developer。这段时间他的开发工作主要是针对 Eclipse 创建 XML 和 Web 服务工具。此外, 他还领导着 Apache Woden 项目, 这是一个 WSDL 2.0 参考实现的开发计划。Lawrence 拥有多伦多大学的计算机科学和人类生物学学士学位。

Arthur Ryman, IBM Arthur 是 WTP 的创始人、项目管理委员会成员, 在 WTP 1.5 版本之前是 Web 标准工具 (WST) 子项目的领导人。他从 1982 年开始在 IBM 多伦多实验室工作, 担任软件开发经理和架构师。在 WTP 1.5 版本之前他一直在 IBM 负责为 WTP 做开发。他现在是 IBM Rational 新企业公文管理产品的首席架构师, Arthur 之前负责 Rational Application Developer 软件中的 Web 服务、XML、Java 连接器工具和性能分析。在此之前他的工作是开发 WebSphere Studio Application Developer 和 Visual Age for Java 软件。Arthur 是 W3C Web 服务描述工作组的成员之一, 并且是 WSDL 2.0 规格和测试套件的编辑之一。他也是 Apache Woden 计划的提交者。他是 IBM 技术学院的成员之一, 拥有多伦多约克大学的计算机科学副教授和 IEEE 的高级成员资格。Arthur 拥有约克大学的数学和物理学学士学位、伦敦大学数学硕士学位和牛津大学数学博士学位。

目录

第1部分 入门指南

第1章 导言	3
1.1 Java Web 应用程序开发和 Eclipse	3
1.2 本书所包含的内容	3
1.3 本书的组织方式	4
1.4 源代码实例	6
1.5 League Planet 简介	7
1.6 小结	8
第2章 Eclipse Web 工具平台项目基础	9
2.1 WTP 的产生	9
2.2 WTP 经济学	11
2.2.1 降低开发费用	11
2.2.2 获得收入	13
2.3 WTP 的结构	16
2.3.1 WTP 的范围	16
2.3.2 WTP 子项目	17
2.3.3 WTP 体系结构	19
2.3.4 WST 子项目	20
2.3.5 JST 子项目	25
2.4 为 WTP 做贡献	27
2.4.1 成为一个用户	27
2.4.2 关注新闻组	27
2.4.3 报告错误	27
2.4.4 改进建议	28
2.4.5 修复程序缺陷	28
2.4.6 编写文章和教程	29
2.4.7 成为一个提交者	29
2.4.8 发展社区	29
2.5 小结	30
第3章 快速导航	31
3.1 概述	31
3.2 迭代 1: J2EE Web 应用程序	33
3.2.1 添加一个服务器运行时环境	34

3.2.2 创建一个动态 Web 项目	38
3.2.3 创建并编辑一个 JSP	42
3.2.4 在服务器上运行 JSP	43
3.2.5 迭代 1 小结	44
3.3 迭代 2: Servlets 和小脚本	45
3.3.1 在 JSP 中增加一个 Java 小脚本	46
3.3.2 调试 JSP	47
3.3.3 创建一个 Servlet	49
3.3.4 调试一个 Servlet	53
3.3.5 迭代 2 小结	54
3.4 迭代 3: 数据库访问	55
3.4.1 连接一个数据库	56
3.4.2 执行 SQL 语句	58
3.4.3 在 Web 应用程序中添加数据库访问	60
3.4.4 迭代 3 小结	65
3.5 迭代 4: Web 服务	65
3.5.1 部署一个 Web 服务	66
3.5.2 使用测试客户端	68
3.5.3 监视 SOAP 消息	69
3.5.4 迭代 4 小结	69
3.6 小结	70
第4章 配置自己的工作空间	71
4.1 安装和更新 WTP	71
4.1.1 WTP 可安装的组件	71
4.1.2 WTP 版本类型	72
4.1.3 通过更新管理器安装	74
4.1.4 通过 zip 文件安装	76
4.1.5 安装第三方内容	78
4.1.6 JDK 安装	80
4.1.7 验证安装	81
4.1.8 更新 WTP	81
4.2 配置 WTP	82
4.2.1 数据首选项	82
4.2.2 互联网首选项	83

4.2.3	服务器首选项	83
4.2.4	验证首选项	83
4.2.5	Web 和 XML 首选项	83
4.2.6	Web 服务首选项	84
4.2.7	XDoclet 首选项	85
4.2.8	共享设置	85
4.3	小结	85

第2部分 Java Web 应用程序开发

第5章 Web 应用程序架构和设计

5.1	Web 的前景	89
5.2	Web 应用程序	90
5.2.1	Java Web 应用程序	91
5.2.2	设计 Java Web 应用程序	92
5.2.3	分层 Web 应用程序设计	94
5.2.4	Web 下的 MVC 框架	96
5.2.5	Java 应用程序框架	100
5.3	面向服务的架构 (SOA)	102
5.4	案例研究: League Planet	104
5.5	小结	105

第6章 组织开发项目

6.1	Web 项目类型和 J2EE 应用程序	108
6.1.1	Web 项目	108
6.1.2	J2EE 模块	109
6.1.3	创建应用程序	110
6.1.4	创建 Web 应用程序	110
6.1.5	创建 EJB 应用程序	116
6.1.6	创建企业应用程序	120
6.2	高级 Web 项目	126
6.3	示例项目	130
6.3.1	基本的企业应用程序	130
6.3.2	将 Web 模块划分为多个项目	134
6.3.3	在 Web 应用程序开发中使用 Maven	142
6.4	小结	158

第7章 表示层

7.1	引言	159
7.2	交互设计	160
7.3	图形设计	161
7.4	表示层的结构	163
7.5	迭代 1: 静态 Web 项目、HTML 和结构化源代码编辑器	165
7.5.1	静态 Web 项目	165
7.5.2	HTML	168

7.5.3	结构化源代码编辑器	174
7.5.4	模板	177
7.5.5	代码片段	178
7.5.6	迭代 1 小结	182

7.6	迭代 2: CSS	183
	迭代 2 小结	187

7.7	迭代 3: JavaScript	187
-----	------------------------	-----

7.7.1	E-mail 地址模糊化	188
-------	--------------------	-----

7.7.2	表单输入验证	190
-------	--------------	-----

7.7.3	迭代 3 小结	200
-------	---------------	-----

7.8	迭代 4: XML 和 XSLT	200
-----	------------------------	-----

7.8.1	XML	200
-------	-----------	-----

7.8.2	XSLT	204
-------	------------	-----

7.8.3	迭代 4 小结	208
-------	---------------	-----

7.9	迭代 5: DTD	208
-----	-----------------	-----

	迭代 5 小结	211
--	---------------	-----

7.10	迭代 6: 服务器、动态 Web 项目 和 Servlet	211
------	--	-----

7.10.1	服务器	211
--------	-----------	-----

7.10.2	动态 Web 项目	217
--------	-----------------	-----

7.10.3	Servlets	218
--------	----------------	-----

7.10.4	迭代 6 小结	226
--------	---------------	-----

7.11	迭代 7: JSP	226
------	-----------------	-----

	迭代 7 小结	235
--	---------------	-----

7.12	迭代 8: 监听 HTTP 会话	235
------	------------------------	-----

7.12.1	HTTP 会话	235
--------	---------------	-----

7.12.2	TCP/IP 监听器	235
--------	------------------	-----

7.12.3	使用 TCP/IP 监听器查看 HTTP 会话	236
--------	----------------------------------	-----

7.12.4	修改并重发信息	238
--------	---------------	-----

7.12.5	迭代 8 小结	240
--------	---------------	-----

7.13	小结	240
------	----------	-----

第8章 业务逻辑层

8.1	通用的业务逻辑层设计	243
-----	------------------	-----

8.2	迭代 1: 领域模型	244
-----	------------------	-----

8.2.1	J2EE 公共工具项目	244
-------	-------------------	-----

8.2.2	对象模型	246
-------	------------	-----

8.2.3	服务层	251
-------	-----------	-----

8.2.4	数据访问层	255
-------	-------------	-----

8.2.5	测试	262
-------	----------	-----

8.2.6	迭代 1 小结	265
-------	---------------	-----

8.3	迭代 2: 开发会话 EJB	266
-----	----------------------	-----

8.3.1	添加 JBoss	269
-------	----------------	-----

8.3.2	XDoclet	270
-------	---------------	-----

8.3.3	EJB 项目	273
-------	--------------	-----

8.3.4	创建会话 Bean	276	10.6.5	用 Web 服务管理器测试	372
8.3.5	构建一个 Web 客户端	283	10.6.6	迭代 1 小结	375
8.3.6	运行应用程序	286	10.7	迭代 2: 自底向上开发 Web 服务	375
8.3.7	用 WTP 开发 EJB 3.0	289	10.7.1	开发 Java 服务实现	375
8.3.8	迭代 2 小结	291	10.7.2	部署服务	380
8.4	迭代 3: 消息驱动 Bean	291	10.7.3	迭代 2 小结	383
8.4.1	MDB 简介	292	10.8	迭代 3: 生成 Web 服务的客户端代理	383
8.4.2	创建一个 MDB	292	10.8.1	生成一个 Java 客户端代理和 JSP 测试客户端	384
8.4.3	在 JBoss 中添加一个队列	296	10.8.2	使用 JSP 测试客户端	387
8.4.4	创建一个 JMS Web 客户端	296	10.8.3	迭代 3 小结	389
8.4.5	迭代 3 小结	300	10.9	迭代 4: 测试 Web 服务的互操作性	389
8.5	小结	300	10.9.1	检查消息的 WS-I 兼容性	390
第 9 章	持久层	301	10.9.2	迭代 4 小结	394
9.1	持久层设计	302	10.10	迭代 5: 在 Web 应用程序中使用 Web 服务	395
9.1.1	使用 JDBC API 实现对象与数据库的映射	303	10.10.1	为 Web 服务 Query 生成客户端	395
9.1.2	使用实体 Bean 实现对象与数据库的映射	303	10.10.2	创建 Servlet	395
9.1.3	使用 O/R 框架实现对象到数据库的映射	304	10.10.3	导入用户界面代码	397
9.2	迭代概述	305	10.10.4	测试用户界面	409
9.3	迭代 1: 创建一个数据库	305	10.10.5	迭代 5 小结	411
9.4	迭代 2: 数据层	313	10.11	迭代 6: 发现和发布 Web 服务	413
9.5	迭代 3: 实体 Bean	319	10.11.1	UDD I	413
9.5.1	准备 JBoss、Derby 和 XDoclet	320	10.11.2	WSIL	419
9.5.2	添加一个 CMP	323	10.11.3	迭代 6 小结	425
9.5.3	添加 ejbCreate 和 finder 方法	327	10.12	小结	425
9.5.4	添加冰球 CMP 数据访问对象	334	第 11 章	测试	426
9.5.5	测试 CMP 实现	337	11.1	自动化测试	427
9.5.6	用 WTP 开发 JPA	341	11.2	迭代概述	428
9.5.7	迭代 3 小结	345	11.3	迭代 1: 基于 JUnit 的单元测试	428
9.6	小结	345	11.3.1	创建一个测试项目	429
第 10 章	Web 服务	346	11.3.2	JUnit 测试用例	430
10.1	WSDL	347	11.3.3	JUnit 测试套件	433
10.2	SOAP	347	11.3.4	迭代 1 小结	435
10.3	REST	348	11.4	迭代 2: 基于 Cactus 的集成测试	435
10.4	REST 风格的 Web 服务	350	11.5	迭代 3: 基于 HttpUnit 的系统测试	442
10.5	迭代概述	351	11.6	迭代 4: 基于 TPTP 的性能测试	446
10.6	迭代 1: 自顶向下开发 Web 服务	351	11.6.1	创建一个性能测试项目	448
10.6.1	XSD	352	11.6.2	HTTP 记录测试	448
10.6.2	WSDL	358	11.6.3	生成报表	450
10.6.3	部署 Web 服务	361			
10.6.4	实现 Web 服务	366			

11.6.4 迭代 4 小结	451
11.7 迭代 5: 使用 TPTP 进行剖析	451
迭代 5 小结	455
11.8 小结	456

第 3 部分 扩展 WTP

第 12 章 添加新的服务器	459
12.1 添加通用服务器适配器	461
12.2 GlassFish 服务器运行时环境	462
12.3 服务器适配器插件	463
12.4 添加对新服务器运行时的支持	465
12.5 为运行时环境添加一个新的服务 器类型	467
12.6 添加新运行时的目标句柄	468
12.7 刻面和运行时组件	468
12.8 扩展服务器工具的 UI	471
12.9 通用服务器定义	472
12.10 发布者	476
12.11 测试服务器适配器	479
12.12 小结	486
第 13 章 支持新文件类型	487
13.1 创建 DocBook 扩展插件	488
13.2 DocBook 验证器	489
13.2.1 WTP 验证框架	490
13.2.2 实现 DocBook 验证器	490
13.3 创建一个自定义的标记类型	499
13.4 声明 DocBook 内容类型	501
13.5 小结	504
第 14 章 创建 WSDL 扩展	505
14.1 创建 WSDL 扩展插件	509
14.2 扩展 WSDL 编辑器	510
14.2.1 自定义编辑器设计视图中 可扩展元素的外观	511
14.2.2 为编辑器添加一个可扩展 元素	513
14.2.3 在 WSDL 编辑器的设计视 图中添加自定义操作	521
14.3 扩展 WSDL 验证	527
14.3.1 为 WSDL 1.1 验证做贡献	528
14.3.2 贡献自定义的验证规则	531
14.4 小结	534
第 15 章 自定义资源解析	535
15.1 创建资源解析扩展插件	537
15.2 为 XML 目录提供资源	537

15.2.1 XML 目录	539
15.2.2 在 XML 目录中添加一个独 立的资源	539
15.2.3 将一个资源目录添加到 XML 目录中	542
15.3 实现一个自定义资源解析策略	545
15.3.1 URI 解析框架	546
15.3.2 创建文件夹 URI 解析器	548
15.4 小结	551

第 4 部分 产品和计划

第 16 章 其他基于 Eclipse 的 Web 工具	555
16.1 Java Web 工具	555
16.1.1 BEA Workshop	556
16.1.2 CodeGear JBuilder	556
16.1.3 Exadel Studio	556
16.1.4 IBM Rational Application Developer for WebSphere Software	556
16.1.5 JBoss IDE for Eclipse	557
16.1.6 MyEclipse	557
16.1.7 ObjectWeb Lomboz	558
16.1.8 SAP NetWeaver Developer Studio	558
16.1.9 W4T Eclipse	558
16.2 Perl Web 工具	559
16.3 PHP Web 工具	559
16.3.1 Eclipse PHP 开发工具项目	560
16.3.2 PHPEclipse	560
16.4 Python Web 工具	560
16.5 Ruby Web 工具	560
16.6 小结	561
第 17 章 未来之路	562
17.1 Eclipse 数据工具平台 (DTP) 项目	563
17.2 Eclipse Java Server Faces (JSF) 工具项目	563
17.3 Eclipse Dali Java 持久性架构 (JPA) 工具项目	563
17.4 Eclipse AJAX 工具框架 (ATF) 项目	564
17.5 Java 企业版 5	564
17.6 Apache Axis2 和 W3C WSDL 2.0	564
17.7 Eclipse PHP 开发工具项目	565
17.8 Eclipse SOA 工具平台 (STP) 项目	565
17.9 结束语	566
术语表	567



第 1 部分

入门指南

在本书的第 1 部分中，我们的目标是让你开始使用 Eclipse Web 工具平台（WTP）来开发 Java Web 应用。首先对本书的结构进行综述，然后介绍一个假想的 League Planet 网站，它将作为本书的编程实例灵感的来源。之后介绍关于 WTP 的一些背景信息，包括其起源和结构。紧接着将提供一个 WTP 的快速导航，对其大部分主要工具做一个粗略的介绍。在这之后，就应该能够开始在开发项目当中使用 WTP。在这个部分的最后将对如何下载和配置 WTP 做更深入的讨论。