

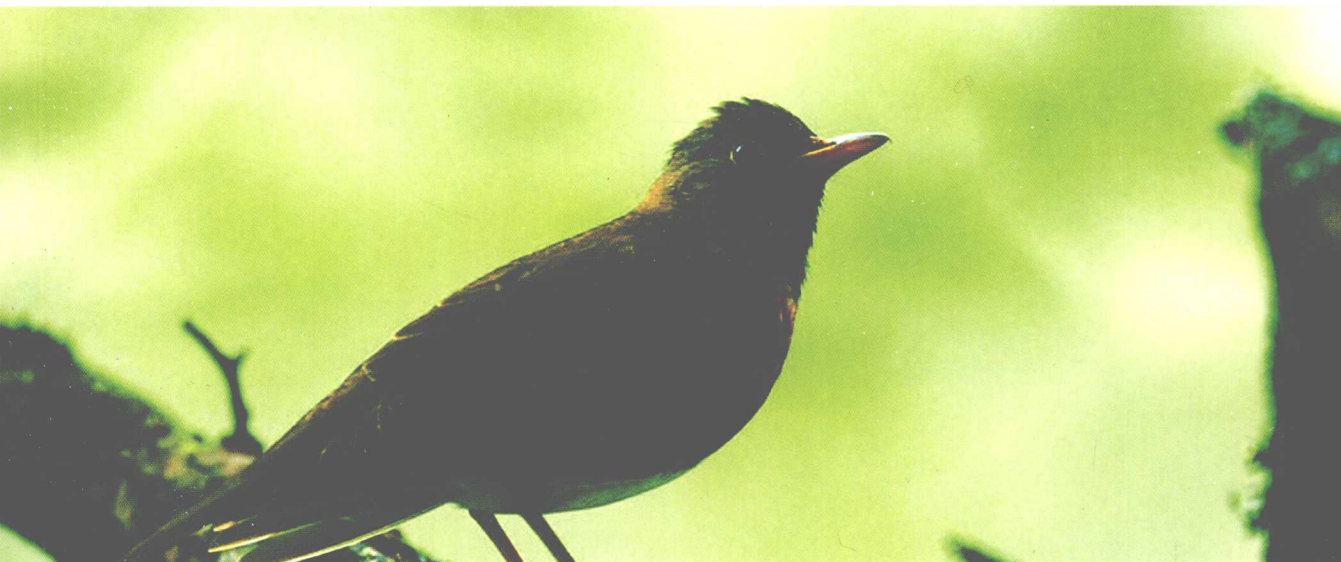


国内首部基于**GWT 2.0**的经典著作，4大专业社区一致鼎力推荐！



Google Web Toolkit Unleashed

GWT 揭秘



徐彬◎著



机械工业出版社
China Machine Press

TP393.09
X675

揭秘系列丛书
UNLEASH

Google Web Toolkit Unleashed

GWT 揭秘

TP393.09
X675



机械工业出版社
China Machine Press

国内第一本基于 GWT 2.0 的经典著作，4 大专业社区联袂推荐，权威性毋庸置疑！

本书内容全面，不仅详细介绍了 GWT 的主要模块和控件、GWT 与 JavaScript 对象的交互、在 GWT 中使用 XML、开发自定义 GWT 控件、GWT-RPC 和 Ext GWT 等必备的基础知识，而且还深入讲解了 GWT 与 Flex 整合、图片缓存、本地化、GWT 动画、历史管理、延时/等待/分片执行等高级知识；本书注重实战，所有知识点都配有精心设计的范例，尤为值得一提的是，还以迭代的方式重现了经典的俄罗斯方块游戏和一个完整的报销审批系统的开发全过程，既可以以它们为范例进行实战演练，又可以将它们直接应用到实际开发中去。

封底无防伪标均为盗版

版权所有，侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

图书在版编目（CIP）数据

GWT 揭秘 / 徐彬著. —北京：机械工业出版社，2009.12

ISBN 978-7-111-29401-6

I. G… II. 徐… III. 网页-制作-软件工具 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2009）第 234009 号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

责任编辑：李俊竹

北京市荣盛彩色印刷有限公司印刷

2010 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

186mm×240mm • 20.5 印张

标准书号：ISBN 978-7-111-29401-6

定价：49.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

客服热线：（010）88378991；88361066

购书热线：（010）68326294；88379649；68995259

投稿热线：（010）88379604

读者信箱：hzsj@hzbook.com

作为众多 Ajax 框架中的佼佼者，GWT 凭借其自身的各种优势深受广大开发者推崇！本书的出版对于广大 GWT 应用开发者来说不啻是一种福音，它将为 RIA 开发者社区注入强大的活力！它既是一本参考手册，内容的完整性和系统性几乎无可挑剔，可作为广大 GWT 开发者的案头必备书；它又是一部权威指南，基础知识部分翔实而丰富，高级知识部分深入且饱含最佳实践，能从本质上提升开发者对 GWT 的理解和开发水平。

——GWT 中文用户组

与已经出版的所有同类书相比，本书内容更全面，几乎涵盖了 GWT 开发的所有方面；实战性更强，不仅各个知识点都有翔实的范例，而且还包含多个实用的完整案例；主题更新颖，GWT 2.0 中的各种最新特性一览无余……本书值得各种水平层次的 GWT 应用开发者阅读，强烈推荐！

——GWT 开发者社区

IT 技术发展太快，程序员经常会有这样的疑问：“这项技术到底要不要学？”如果你是从事 Ajax 应用开发，你一定要学 GWT，因为他会大幅提高你的开发效率，用 GWT 直接编写 Ajax 应用将成为主流。如果你对 GWT 感兴趣，那么《GWT 揭秘》一定要看，因为它能提高你的学习效率，内容深入浅出，案例详尽，又不乏深度。强烈推荐！

——开源中国社区（oschina.net）站长 老烟枪

GWT 2.0 中新增了大量激动人心的新特性，包括动态脚本载入、编译器功能的增强、允许开发者自定义代码分割、可使用本地浏览器支持宿主模式调试、ClientBundle、UIBinder……作为国内首部基于 GWT 2.0 的著作，本书可谓极具前瞻性，第一时间将这些新特性完美地呈现给了广大读者。

——GWT 技术用户组

JavaScript 的银弹

1995 年底, Netscape 发布了 Navigator 2.0 版本, 它加入了一个重要的特性: 可以在页面中嵌入 JavaScript 语言。在 Navigator 2.0 发布前, Netscape 将这种新语言命名为 LiveScript, 但最终发布时却使用了 JavaScript 这个名字, 因为 Netscape 想借助 Java 这门当时最炙手可热的语言迅速走红。Navigator 2.0 发布后, Web 程序员们立刻喜欢上了这门新语言。使用 JavaScript 能够在网页中实现用户输入信息的校验工作, 比如检查 E-Mail 的地址格式是否正确, 核对密码和校验密码是否一致等。在当时那个网络带宽只有 28.8kBps 的年代, 能在浏览器端验证这些信息, 无疑是 Web 开发界的一次重大变革。在 JavaScript 出现之前, 如果用户在浏览器端输入一个错误信息, 往往需要等待 10 多秒钟才能收到从服务器端发回的反馈, 这对用户来说简直是不可接受的。JavaScript 出现以后, 很好地解决了这个问题, Web 应用的用户体验有了一个质的飞跃, 嵌有 JavaScript 的 Web 应用备受用户青睐。

1996 年 8 月, 微软发布了 Internet Explorer 3.0。那时, 微软在浏览器市场上还只是个跟随者。为了能兼容大量嵌入 JavaScript 的网页, Internet Explorer 3.0 也提供了对 JavaScript 的支持。微软将他们的语言命名为 JScript, 以避免版权和商标上的麻烦。

微软为 JScript 加入了一些新的特性, 但这导致 JavaScript 和 JScript 出现了兼容性问题。为避免这一问题继续扩大, Netscape 把 JavaScript 语言规范提交给 ECMA (European Computer Manufacturing Association, 欧洲计算机制造协会), 申请制定 JavaScript 语言标准。1997 年年中, ECMA 正式制定了 ECMA-262 标准。从此, JavaScript 又被称为 ECMAScript。

随着 PC 计算能力的增强, JavaScript 不再满足于完成验证用户输入这样的简单工作。2005 年, AJAX 进入程序员的视野。AJAX 把页面的逻辑全部搬到了浏览器端, 仅把数据留在服务器上。网页不再需要刷新, 用户能够在浏览器中享受和桌面应用程序一样的流畅体验。

然而, 事物总是具有两面性。JavaScript 作为一种动态语言, 在验证用户输入和实现一些网页特效方面有得天独厚的优势。但是, 对于开发需要多人合作的大型项目来说, 它却存在着以下问题:

第一, 动态语言的代码编写具有随意性和自由性。对于一个需要长期维护、多人参与的大型项目开发来说, JavaScript 在代码维护、团队合作、编码规约、技术交流上存在着诸多不利因素。

第二, 动态语言的状态属性需要在运行时才能确定, IDE 无法完整地实现智能提示。

第三，JavaScript 是解释运行的，变量类型和函数参数的错误只有在运行时才能暴露。

第四，浏览器对于 JavaScript 执行错误的提示简单且含糊，这给 JavaScript 的调试和纠错工作带来了很大的难度。对于 IE 以外的浏览器来说，目前的 IDE 无法进行集成调试。

第五，JavaScript 作为一种非面向对象语言，只能模拟出面向对象的继承性和多态性。对于多人团队来说，至关重要的封装性是无法模拟出来的。在一个多人团队中，开发人员水平参差不齐。类库没有封装性，就很难保证类库的内部实现在运行时不被改变。在项目进行到后期时，这对项目团队来说将是一个严峻的挑战。

最后，JavaScript/CSS/HTML 在不同的浏览器上存在兼容性问题，开发人员要针对不同的浏览器分别进行开发、调试、测试等工作，工作量可想而知。

随着 AJAX 应用规模的扩大，JavaScript 渐渐成为 AJAX 应用的一个限制。

Google 是目前世界上最大的网络公司。Google 的在线产品都是基于 AJAX 技术开发的，它比谁都了解这一问题的严重性。2006 年 5 月，Google 推出 Google Web Toolkit (GWT) 以解决这一问题。

GWT 是一个开源的 Java 软件开发框架，允许 Web 开发人员用 Java 语言创建和维护复杂的 JavaScript 应用。GWT 由 JAVA 交叉编译器和一系列类库组成，能够将标准的 JAVA 项目编译成 JavaScript。同时 GWT 还提供受控模拟运行环境 (GWT Hosted Web Browser) 用于调试 GWT 项目。使用 GWT 的好处在于：

- ❑ 使用 JAVA 语言进行项目开发，开发团队可以使用 OOAD（面向对象的分析和设计）的方法进行项目开发，OOAD 已被证明能够有效提高多人团队项目的开发效率。
- ❑ 使用 Eclipse 等集成开发环境来提高编码的效率，方便代码重构。
- ❑ JAVA 是编译语言，开发人员在项目编译时就能发现一些潜在的类型错误问题。
- ❑ 开发人员可以方便地在 Eclipse 等集成开发环境中调试 AJAX 项目。
- ❑ 通过 JAVA 这一面向对象的语言，开发团队可以将功能模块或界面模块封装起来，然后以 Jar 的形式分发给其他开发人员或团队。
- ❑ GWT 支持 IE/Firefox/Safari/Opera/Chrome 等主流浏览器，帮助开发人员轻松完成跨平台开发这样的艰巨任务。

用 GWT 编写 AJAX 应用的好处不言而喻。可以预言用 GWT 开发 AJAX 应用必将取代直接使用 JavaScript 开发 AJAX 应用这一开发模式。如同 C 语言和汇编语言的关系，如果把 JavaScript 语言看成是浏览器的汇编语言，它存在着诸多不便之处，而 GWT 正是解决这些问题的“银弹”。

为什么写这本书

2006 年 5 月 GWT 发布第一个版本，至今已过去整整三个年头了。在国外，GWT 已经被越来越多的开发人员所接受。JBoss 将 GWT 作为其中间件产品的核心组成部分；Seam 2.1 框架将集成 GWT；白宫网站使用 GWT 框架来建设 OpenForQuestions 子站。ExtJS 发布基于 GWT 的 GXT 框架库。jQuery 宣布将开发基于 GWT 的 jQuery 版本。这些信息明确表达出 GWT 被越来越多的主流厂商和 AJAX 社区所接受。

相对于国外的火爆，GWT 在国内还未被大多数 Web 开发人员所认识。通过百度搜索 GWT 关键字，我们只得到大约 76 400 个结果。中文学习资料的缺乏，给想学习 GWT 的开发人员带来不便。GWT 是一种令人心动的技术，希望国内开发者不要错过。本书就是在这种情况下编写的，希望本书能够为正在使用 GWT 的开发人员和想学习 GWT 的开发人员提供帮助。

本书面向的读者

本书适合所有具备一定 Java 基础的 Web 开发人员阅读。

如何阅读本书

本书分为四个部分共 15 章。这四个部分分别是：准备篇、基础篇、实战篇和高级篇。

准备篇介绍如何搭建 GWT 的开发环境，并通过一个入门示例解析 GWT 项目的创建、运行调试、测试和发布的过程。

基础篇介绍开发 GWT 应用的基础知识。讲解 GWT 模块的概念、作用以及配置方法；GWT 如何与 JavaScript 对象交互；JavaScript 本地接口的三种使用方式；GWT 中操作 XML 的方法；控件的介绍、使用及自定义控件的开发；调用远程服务器方法，使用 Hibernate 对数据库进行 CURD 操作等几个知识面。基础篇的最后一章引入 EXT 框架的 GWT 版本（EXT-GWT），并详细介绍 EXT-GWT 的使用方法。

实战篇介绍两个例子：俄罗斯方块和报销审批应用。通过俄罗斯方块这个例子开发人员可以学到使用 GWT 开发实时对战游戏的一些技巧。报销审批应用的开发分为创建工作列表、申请表单制作、申请提交和审批四个步骤。对 jBPM 工作流引擎感兴趣的开发人员能从本章学习到 jBPM 相关的开发知识。

高级篇介绍 GWT 的一些高级技巧。包括 GWT 与 Flex 的整合、图片资源缓存、本地化、AJAX 动画、历史管理、延迟执行、等待执行、分片执行、代码分割和 UiBinder 等高级技巧。

考虑到本书发行时，GWT 2.0 的发布时间还很短，所以本书同时涵盖了 GWT 1.x 和 2.0 的内容，并在书中明确指出哪些是 GWT 2.0 的新特性。另外，本书选择 Eclipse 做为集成开发环境，书中的例子都是在 Windows 平台下开发的，但对于使用 Linux 或者其他环境的开发人员来说，开发过程没有本质上的区别。

对于没有接触过 GWT 的开发人员，建议从头开始阅读本书。已经掌握一定 GWT 基础知识的读者可以选择自己关心的章节阅读。本书每一章节都相对独立。

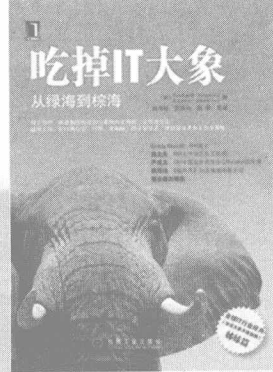
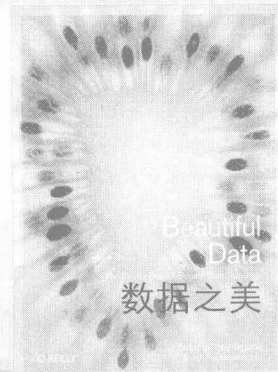
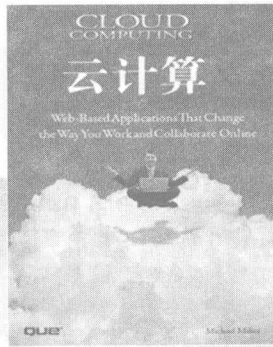
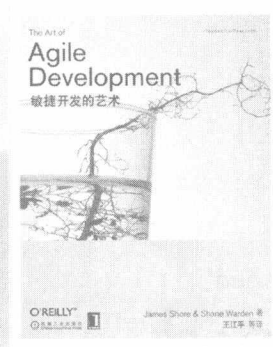
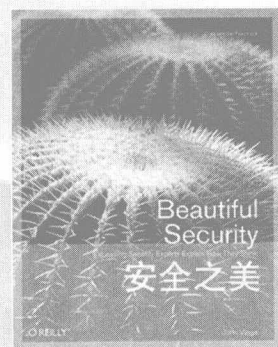
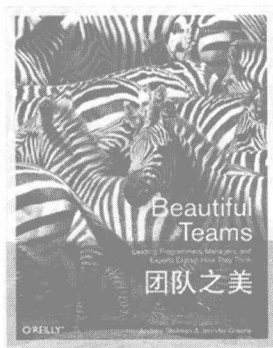
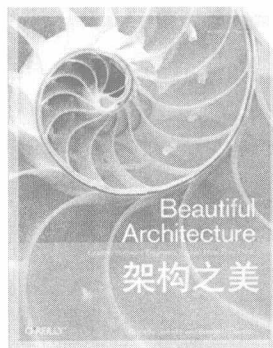
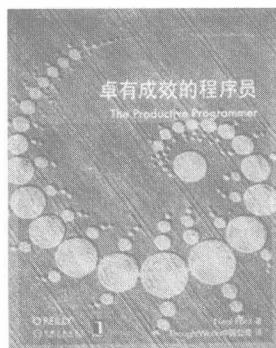
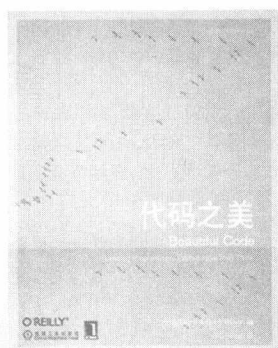
最后，我要感谢在本书写作过程中给予帮助的朋友们。其中有机械工业出版社华章分社的杨福川编辑，是他不断为我鼓劲，他的细心的校稿和耐心的帮助指导使我最终得以完成本书。当然还有我的妻子朱海玲，在这几个月中我一直忙于工作和写作，家里的大小家务都是由她承担起来的。最后还有尹劲峰、孙俊、王晓宏等提到名字和没提到名字的朋友们，在这里表示最衷心的感谢。



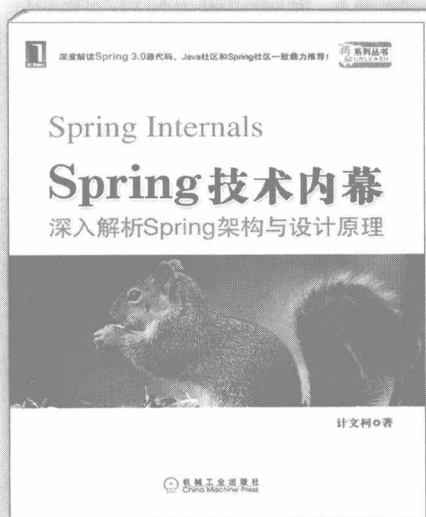
机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

为每一个团队提供最有价值的阅读服务

每一本书都值得您和您的团队一起阅读
分享阅读 分享成功



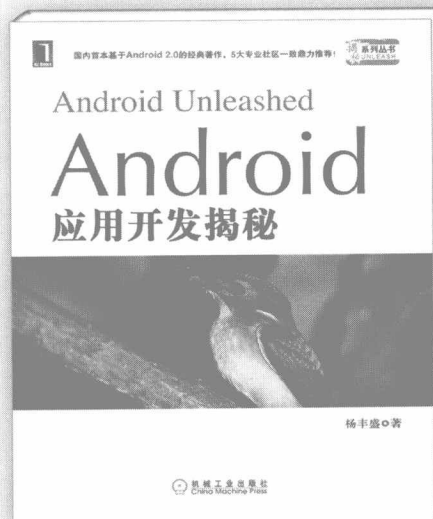
好书推荐



本书由业界拥有10余年开发经验的资深Java专家亲自执笔，权威性毋庸置疑。全书以介绍Spring的基础架构和源代码实现结构开篇，不仅深入透彻地剖析了Spring IOC和Spring AOP等核心功能和Spring MVC、Spring JDBC、Spring ORM等核心组件的实现过程，而且还深入剖析了Spring安全框架Acegi和著名Spring实例Petclinic的实现过程。

通过本书，读者不仅能全面了解Spring框架的优秀架构和设计思想，而且还能从Spring优雅的实现源码中一窥Java开发的精髓。无论读者是一般的Java极其相关技术开发者，还是Spring应用开发者，抑或是平台开发人员和架构师，都能从本书中受益。

作者：计文柯 著
书号：978-7-111-28806-0
定价：55.00元



国内第一本基于Android 2.0的经典著作，5大专业社区联袂推荐，权威性毋庸置疑！

本书内容全面，不仅详细讲解了Android框架、Android组件、用户界面开发、游戏开发、数据存储、多媒体开发和网络开发等基础知识，而且还深入阐述了传感器、语音识别、桌面组件开发、Android游戏引擎设计、Android应用优化、OpenGL等高级知识，最重要的是还全面介绍了如何利用原生的C/C++（NDK）和Python、Lua等脚本语言（Android Scripting Environment）来开发Android应用；本书实战性强，书中的每个知识点都有配精心设计的示例，尤为值得一提的是，它仍以迭代的方式重现了各种常用的Android应用和经典Android游戏的开发全过程，既可以以它们为范例进行实战演练，又可以将它们直接应用到实际开发中去。

作者：杨丰盛
书号：978-7-111-29195-4
定价：69.00元



专业成就人生
立体服务大众

www.hzbook.com

填写读者调查表 加入华章书友会
获赠精彩技术书 参与活动 and 抽奖

尊敬的读者：

感谢您选择华章图书。为了聆听您的意见，以便我们能够为您提供更优秀的图书产品，敬请您抽出宝贵的时间填写本表，并按底部的地址邮寄给我们（您也可通过www.hzbook.com填写本表）。您将加入我们的“华章书友会”，及时获得新书资讯，免费参加书友会活动。我们将定期选出若干名热心读者，免费赠送我们出版的图书。请一定填写书名书号并留全您的联系信息，以便我们联络您，谢谢！

书名：

书号：7-111-()

姓名：	性别： ☐ 男 ☐ 女	年龄：	职业：
通信地址：		E-mail：	
电话：	手机：	邮编：	

1. 您是如何获知本书的：

☐ 朋友推荐 ☐ 书店 ☐ 图书目录 ☐ 杂志、报纸、网络等 ☐ 其他

2. 您从哪里购买本书：

☐ 新华书店 ☐ 计算机专业书店 ☐ 网上书店 ☐ 其他

3. 您对本书的评价是：

技术内容	☐ 很好	☐ 一般	☐ 较差	☐ 理由_____
文字质量	☐ 很好	☐ 一般	☐ 较差	☐ 理由_____
版式封面	☐ 很好	☐ 一般	☐ 较差	☐ 理由_____
印装质量	☐ 很好	☐ 一般	☐ 较差	☐ 理由_____
图书定价	☐ 太高	☐ 合适	☐ 较低	☐ 理由_____

4. 您希望我们的图书在哪些方面进行改进？

5. 您最希望我们出版哪方面的图书？如果有英文版请写出书名。

6. 您有没有写作或翻译技术图书的想法？

☐ 是，我的计划是_____ ☐ 否

7. 您希望获取图书信息的形式：

☐ 邮件 ☐ 信函 ☐ 短信 ☐ 其他_____

请寄：北京市西城区百万庄南街1号 机械工业出版社 华章公司 计算机图书策划部收

邮编：100037 电话：(010) 88379512 传真：(010) 68311602 E-mail: hzsj@hzbook.com

前 言

第一部分 准备篇

第 1 章 准备开发环境 2

1.1 安装 JDK 2

1.2 安装 Eclipse 2

1.3 安装 GWT 1.7 的 Eclipse 插件 3

1.4 安装 GWT 2.0 的 SDK 以及
Eclipse 插件 4

1.5 辅助工具 5

1.5.1 Internet Explorer Developer
Toolbar 5

1.5.2 Firebug 6

1.6 小结 7

第 2 章 Hello GWT 8

2.1 在 Eclipse 中创建项目 8

2.2 运行调试项目 10

2.3 JUnit 测试 14

2.4 发布网站 16

2.5 ANT 发布 16

2.6 小结 17

第二部分 基础篇

第 3 章 GWT 模块 20

3.1 GWT 模块详解 20

3.2 模块入口点 22

3.3 模块继承 22

3.4 附加 CSS 和 JavaScript 23

3.5 路径配置 25

3.6 延迟绑定 29

3.7 发布 JAR 33

3.8 深入研究 34

3.9 小结 37

第 4 章 JSNI 38

4.1 JSNI 和 JavaScript 38

4.2 类型映射 39

4.3 JavaScriptObject 40

4.4 JsArray 42

4.5 JSNI 中的特殊变量 42

4.6 在 JSNI 中访问 GWT 函数 46

4.7 异常处理 49

4.8 外部 JavaScript 访问 GWT 函数 50

4.9 整合 jQuery 51

4.10 在 GWT 中使用正则
表达式 57

4.11 小结 60

第 5 章 在 GWT 中使用 XML 61

5.1 XML 简介 61

5.2 XML 操作 62

5.2.1 XML 文档 62

5.2.2 XML 节点	64	7.2.4 菜单	107
5.2.3 XML 元素节点	67	7.3 面板	108
5.2.4 XML 文本节点	68	7.3.1 装饰面板	108
5.3 在 GWT 中使用 XPath	68	7.3.2 流式布局面板	108
5.4 小结	76	7.3.3 水平布局面板和垂直布局 面板	109
第 6 章 GWT 控件详解	77	7.3.4 绝对布局面板	109
6.1 界面对象	77	7.3.5 Tab 面板	109
6.2 Widget	82	7.3.6 滚动面板	110
6.3 面板	83	7.4 表格	111
6.4 控件生命周期	85	7.4.1 简单表格	111
6.5 控件事件管理	87	7.4.2 复杂表格	111
6.5.1 注册控件事件处理句柄	87	7.5 使用与自定义 GWT 控件	112
6.5.2 阻止控件默认行为	88	7.5.1 ComboInput 控件结构	112
6.5.3 阻止事件冒泡	89	7.5.2 DataItem	113
6.5.4 onBrowserEvent	90	7.5.3 ListBox	114
6.6 GWT 全局类	91	7.5.4 Selected 事件	117
6.6.1 DOM 类	91	7.5.5 TriggerInput	120
6.6.2 GWT 类	92	7.5.6 ComboBox	122
6.6.3 Window 类	94	7.6 小结	125
6.7 小结	97	第 8 章 GWT-RPC	126
第 7 章 使用 GWT 控件	98	8.1 GWT 中的 XMLHttpRequest	126
7.1 简单控件	98	8.1.1 HttpRequestImpl	126
7.1.1 包装已有控件	98	8.1.2 RequestBuilder	127
7.1.2 图片超链接	99	8.1.3 请求动态数据	129
7.1.3 图片按钮	99	8.1.4 XML	132
7.1.4 复选框	99	8.2 JSON	134
7.1.5 单选框	100	8.2.1 JSONValue	134
7.1.6 文件上传	101	8.2.2 JSONValue 的派生类	135
7.1.7 DatePicker	103	8.2.3 完整的 JSON 例子	136
7.2 列表和菜单	104	8.3 GWT-RPC	138
7.2.1 列表	104	8.3.1 RPC 远程接口	138
7.2.2 带建议的输入框	105	8.3.2 服务器实现	139
7.2.3 树	105	8.3.3 异步接口文件	140

8.3.4 在程序中使用 GWT-RPC	140
8.3.5 整合 Hibernate	141
8.4 小结	145

第 9 章 Ext GWT 146

9.1 Ext GWT 简介及安装	146
9.2 Window	148
9.2.1 窗口布局	149
9.2.2 Viewport	151
9.2.3 Dialog	152
9.2.4 窗口的显示与关闭	153
9.3 数据管理	154
9.4 Grid	157
9.5 树控件	159
9.5.1 图标显示	160
9.5.2 节点选择事件	160
9.6 皮肤	161
9.7 小结	162

第三部分 实战篇

第 10 章 俄罗斯方块游戏 164

10.1 游戏设计	164
10.1.1 游戏简介	164
10.1.2 游戏规则	165
10.1.3 设计思路	166
10.2 编码实现	167
10.2.1 游戏场地	167
10.2.2 方块	170
10.2.3 游戏控制器	177
10.3 界面实现及操作完善	187
10.3.1 候选面板	187
10.3.2 计分与等级	189
10.3.3 增加操作便利性	191
10.3.4 界面美化	192

10.4 联机对战	193
10.4.1 原理	193
10.4.2 等待游戏开始	194
10.4.3 交换数据	198
10.4.4 胜负判定	204
10.4.5 障碍行	206
10.5 小结	209

第 11 章 费用申请审批流程 210

11.1 流程设计	210
11.1.1 流程简介	210
11.1.2 工作流引擎	210
11.1.3 表单	211
11.2 工作流引擎实现	211
11.2.1 环境配置	211
11.2.2 业务规则定义	214
11.2.3 jBPM 数据库初始化	218
11.3 表单实现	220
11.3.1 HTML 面板	220
11.3.2 表单对话框	225
11.3.3 权限控制	228
11.3.4 类型校验	232
11.4 审批流程的界面实现	233
11.4.1 AsyncCallbackEx	233
11.4.2 Outlook 面板	234
11.4.3 工作列表	236
11.4.4 整体布局	241
11.4.5 用户登录	244
11.4.6 全局事件管理	247
11.4.7 遮蔽效果	249
11.4.8 实现 BizzAction	250
11.5 业务流转	254
11.5.1 申请表	254
11.5.2 审批表	257
11.6 小结	261

第四部分 高级篇

第 12 章 GWT 与 Flex 整合 264

- 12.1 Flex 的优势 264
- 12.2 查看流程图的 Flex 265
- 12.3 加入网页 275
- 12.4 与 Flex 交互 278
- 12.5 小结 283

第 13 章 图片缓存 284

- 13.1 CSS Sprite 简介 284
- 13.2 GWT 的实现 286
- 13.3 后端生成了什么 288
- 13.4 小结 288

第 14 章 本地化 290

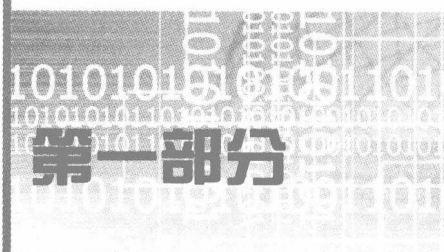
- 14.1 GWT 如何识别你的语言 290
- 14.2 本地化配置 291
- 14.3 日期格式化 294

- 14.4 字符串动态本地化 295

- 14.5 小结 296

第 15 章 其他高级功能 297

- 15.1 动画 297
- 15.2 历史管理 299
- 15.3 延时执行 301
- 15.4 等待执行和分片执行 301
- 15.5 代码分割 302
 - 15.5.1 SOYC 304
 - 15.5.2 初始化序列 305
 - 15.5.3 编程模式 306
 - 15.5.4 预加载 307
- 15.6 UiBinder 308
 - 15.6.1 HTML 绑定 308
 - 15.6.2 控件绑定 310
 - 15.6.3 CSS 绑定 311
 - 15.6.4 事件管理 313
 - 15.6.5 资源打包 314
 - 15.6.6 创建控件 316
- 15.7 小结 316



第 1 章

准备开发环境

本章内容

- ❑ 安装 JDK
- ❑ 安装 Eclipse
- ❑ 安装 Eclipse 插件
- ❑ 辅助工具

1.1 安装 JDK

开始开发 GWT 应用程序之前，需要做一些准备工作。Java 环境对于开发 GWT 应用是必不可少的。GWT 需要 Java 5 以上的版本。

提示 GWT 的调试器依赖 32 位的 SWT 界面库。要在系统上调试 GWT 项目，必须安装 32 位 JDK。当然在 64 位 JDK 环境中也可以编译 GWT 项目。最新的 Mac 系统，Java 6 只提供 64 位 JDK。调试 GWT 项目需要额外安装 32 位 Java 5。

打开命令行输入 `java -version` 检查 JDK 的版本。系统报告“`'java'`不是内部或外部命令，也不是可执行程序或批处理”或版本低于 1.5，则需要更新机器上的 JDK。

进入网站 <http://java.sun.com/javase/downloads> 下载 JDK 安装程序。

提示 安装完成后，要检查 JDK 是否配置正确。安装程序会把 `java.exe` 等可执行程序复制到系统的 `system32` 目录下。某些第三方的程序会把自己的 JDK 的路径添加到系统 `Path` 环境变量中。这样，即使安装最新版本的 JDK，系统还是会使用第三方的旧版本 JDK。这种情况下 GWT 可能无法正常运行。例如机器上已安装 Oracle，就会发现这种现象。手工修改系统 `Path` 路径以解决此类问题。

1.2 安装 Eclipse

开发 GWT 只需要 JDK。但有个好的开发环境可以极大提高工作效率。Eclipse 是最流行的 Java 集成开发环境。Google 提供了 GWT 的 Eclipse 开发插件。目前 Google 提供的插件只支持 Eclipse 3.3 以上版本。

打开网址 <http://www.eclipse.org/downloads/>，进入到 Eclipse Downloads 页面选择下载 Eclipse IDE for Java EE Developers。下载完成后得到一个 zip 包。Eclipse 是绿色软件，解压后就能使用。

② 目前已知 `jdk1.6 update 14` 与 `gwt 1.6.4 eclipse` 插件调试器不兼容。

1.3 安装 GWT 1.7 的 Eclipse 插件

GWT 1.6 发布的时候, Google 同时发布了 Google Plugin for Eclipse。安装后, 可以方便地在 Eclipse 中创建、运行、调试项目和进行单元测试等工作。最新版本的 Google 插件中包含 GWT SDK 1.7 版, 安装插件后就不再需要下载单独的 GWT SDK 了。

在 Eclipse 的“Help”菜单下选择“Software Updates...”, 打开 Software Updates and Add-ons 对话框, 选择“Available Software”面板, 如图 1-1 所示。

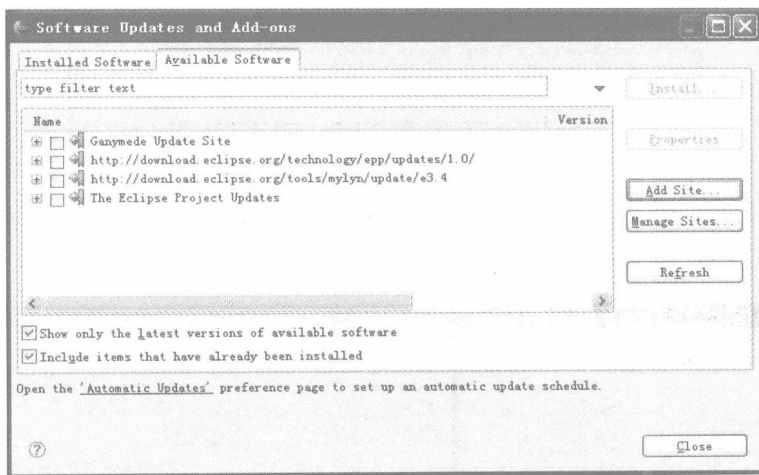


图 1-1 软件升级和插件管理界面

单击“Add Site...”按钮打开“Add Site”对话框。在 Location 中输入 `http://dl.google.com/eclipse/plugin/3.4`, 结果如图 1-2 所示。

说明 如果你使用的是 Eclipse 3.3 版, 那么在 Location 中输入 `http://dl.google.com/eclipse/plugin/3.3`。如果是 Eclipse 3.5 版, 则 Eclipse 安装插件的菜单移至“Help”下的“Install New Software...”, 单击菜单项后弹出 Install 对话框, 在“Work with:”输入框中输入 `http://dl.google.com/eclipse/plugin/3.5` 即可进行安装。

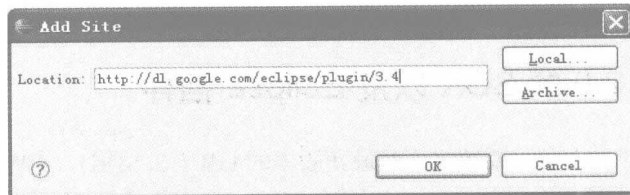


图 1-2 添加 GWT 插件更新站点

单击“OK”按钮关闭 Add Site 对话框。Eclipse 获取插件列表。更新 Software Updates and Add-