



Eclipse RCP深入浅出

(美) Jeff McAffer Jean-Michel Lemieux Chris Aniszczyk 著
王卫国 译



丛书编辑 Jeff McAffer · Erich Gamma · John Wiegand

清华大学出版社

Eclipse RCP 深入浅出

Jeff McAffer

(美) Jean-Michel Lemieux 著

Chris Aniszczyk

王卫国 译

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书清晰地展示了 Eclipse RCP 的细枝末节, 全程实录了如何借助于 Eclipse RCP 设计、编码和打包优秀的 Java 应用程序。在本书中, 不仅诠释了 Eclipse 作为桌面应用开发平台的诸多功能, 还完整地演示了开发一个功能完善的、令人影响深刻的 RCP 应用程序的整个过程。书中介绍了大量的技巧, 包括开发可插入的、动态可扩展系统, 使用第三方代码库, 以及如何针对复杂多样的环境打包应用程序。

通过本书的学习, 读者可以构建、优化和重构一个完整的原型, 自定义用户界面, 添加帮助和更新功能, 最后构建、推广和发布软件。

Simplified Chinese edition copyright © 2011 by PEARSON EDUCATION ASIA LIMITED and TSINGHUA UNIVERSITY PRESS.

Original English language title from Proprietor's edition of the Work.

Original English language title: Eclipse Rich Client Platform, Second Edition

by Jeff McAffer, Jean-Michel Lemieux, Chris Aniszczyk © 2010

EISBN: 978-0-321-60378-4

All Rights Reserved.

Published by arrangement with the original publisher, Pearson Education, Inc., publishing as Pearson Education.

This edition is authorized for sale only in the People's Republic of China (excluding the Special Administrative Region of Hong Kong and Macao).

本书中文简体翻译版由 Pearson Education 授权给清华大学出版社在中国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区)出版发行。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2010-6804

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

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。

图书在版编目(CIP)数据

Eclipse RCP 深入浅出/(美)麦克艾弗(McAffer, J.), (美)勒米克斯(Lemieux, J. M.), (美)阿尼日克(Aniszczyk, C.)著; 王卫国译. --北京: 清华大学出版社, 2011.4

书名原文: Eclipse Rich Client Platform, Second Edition

ISBN 978-7-302-24731-9

I. ①E… II. ①麦… ②勒… ③阿… ④王… III. ①软件工具—程序设计 IV. ①TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 006386 号

责任编辑: 文开琪 汤涌涛

责任校对: 李玉萍

责任印制: 李红英

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

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 北京市清华园胶印厂

装 订 者: 三河市金元印装有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185×230 印 张: 28.5 字 数: 618 千字

版 次: 2011 年 4 月第 1 版 印 次: 2011 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000

定 价: 59.00 元

产品编号: 032469-01

序 言

我在本书第 1 版的序言中写道，Eclipse 富客户端平台(Rich Client Platform, RCP)就像是将美国宇航局的机器人带入太空的巨型火箭：强大、复杂而又至关重要，正是这些运载工具带着我们的创造发明安全到达目的地。4 年后的今天(本书第 2 版发行)，RCP 继续像运载工具那样为我们提供服务，我的团队已经开发了很多类型的工具，用来控制各种各样以非常规方式驾驶、飞行、漂浮和移动的航天器和机器人。它为我们基于组件的开发工作提供了坚实的基础，同时提供了一个灵活的开发框架，能为客户端软件高效开发丰富的用户界面，同时提供数不清的其他功能，用于支持我的团队在实际工作中高效地开发精品小软件。

我的团队为我们精品小软件的代码感到非常自豪，并为其在美国宇航局完成的任务感到非常自豪，但在我们的任务取得成功之时，我想我们都一起庆祝我们能敏锐地认识到星际空间探测项目的巨大规模要求几百名，有时甚至是数千名专家——从设计巡航轨迹到在机器人四肢中整齐穿电缆的艺术(请相信我，它是一门艺术，因为我看到过那些人的工作)，每一件事情都很专业——一起成功合作。当然，一千多年前，或许只用几个人就可以把火药填充管绑到箭的头部从而制造出第一枚火箭，但在今天，只有通过众多人员跨专业通力协作这样的壮举，才能够有望完成诸如登陆火星，并操纵火星车这么复杂的工作。

这种非凡的专业合作，在很多其他领域也都存在。几个工匠可以聚在一起建造一个鸡舍，但一幢摩天大楼则需要建筑师、木匠、管道工、电工、泥瓦匠以及其他各有专长的专家共同努力。现代建筑，就像现代空间探索一样，实在太庞大、太复杂，以至于除此之外不能通过任何其他方式来完成。

我认为现代软件应用程序更像星际机器人探险那样复杂，而不像火箭推进箭头那样简单，更像建设摩天大楼那样复杂，而不是像建造鸡舍那样简单。复杂的应用程序开发要求专业化和合作，我认为这正是 Eclipse RCP 存在和持续成功的根本原因。在本书说明的平台后面是一个世界范围的专家团队——各方面的专家，从供应补给品到为用户提供援助，为共同的使命多年合作，以创造一个自由、可扩展的框架，可用于创建几乎任何类型的应用程序。如果您决定使用这个框架，很快会发现自己已经加入了一个更大的社区，在这里，人们——一群各有千秋的专家——都在 Eclipse RCP 上创建应用程序。您可能会在他们之间惊讶地发现有价值的供应商、客户和合作者。我们确实如此。

自 2005 年以来，我的团队年年参加 EclipseCon(最大的 Eclipse 开发人员和用户年会)，我也一直惊讶于人们基于 RCP 创建的应用程序的多样性。我已经看到 RCP 应用程序用来

控制核反应堆、调度列车、买卖股票、设计数据中心、库存管理、打击恐怖主义、蛋白质分析、监测渔船、共享文件以及编辑每一种我所听说过的编程语言。经过两次 EclipseCon 大会后，我们甚至碰到另一个航天局基于 RCP 创建任务控制程序(您可以想像我们有多少话可以聊)！但比 RCP 应用多样性更令人惊讶的是我们的应用程序和他们的竟然有那么多共同之处。例如，APC 使用相同的图形编辑器框架——我的团队在我们的火星探测车操作程序中用来处理火星图像——在它们数据中心设计方案中安排服务器机架。我的团队使用 Eclipse 编程工具中同样基本的组件创建了我们的航天器命令编辑器。这些共同点使我们结合我们的资源互相学习，并最终给我们的客户交付更好的产品。

您的同事中也许有人认为您的应用程序立足于这样一个分布广泛的开发社区开发的软件是危险的。这可能很容易产生依靠自己来创建应用程序会更容易、更安全的想法。然而，让美国宇航局的程序员亲自建造火箭发动机，或要求摩天大楼的管道工亲自浇筑大楼的地基，就安全吗？不仅您的团队不可能在富应用程序开发的每一个方面都要专业，而且仅仅是想这样做，都是一种分心，这可能会危及您的整个项目。例如，我们假设您有一个三人组成的团队，它们需要在下一个年度创建一个应用程序，程序需要具备的功能之一就是需要一个方法来执行长时间运行的任务，并使用户随时知道进度情况。当然，您的团队可以从头开始开发这项功能，但我问了 Eclipse 平台的团队成员，他们估计他们创建 Jobs API 要花近 3 年的时间，这还只是一个用于实现此目标的强大而灵活的框架。Eclipse RCP 甚至可以在您不擅长的事情上为您节省项目预算开支。

我的专长是开发操作机器人和宇宙飞船的工具。您的专长可能是开发从保健到清洁能源方面的工具。但是，这本书的作者，则更擅长帮助你我更轻松、更容易地编写工具，最终使你我能花更多时间专注于我们的专长。如果您决定加入这个 RCP 顶级社区，我期待着在日后的 EclipseCon 年会上了解您是如何使用这些工具来辅助您的工作的。您甚至可能发现多种方法来贡献您的专长，促进 RCP 自身进一步完善。

——杰夫·诺里斯

喷气推进实验室，加州理工大学规划软件系统组总监

前 言

从很多方面看，本书是 Eclipse 富客户端平台(RCP)的设计文档之一。第 1 版最初是在 Eclipse 3.1 开发过程中由开发团队成员所写的。书中相关的功能有时甚至在实现之前就已经被写入书中。第 2 版是在 Eclipse 3.5 开发过程中编写完成的。

这个解释 Eclipse RCP 工作机制的练习，使得我们不得不实际应用 Eclipse RCP 的机制和概念。这个过程并不总是令人愉快的。但它确实给我们一个独一无二的机会来纠正 Eclipse RCP 课程。

每当我们遇到一些难以解释或复杂难用的情况时，我们能够后退一步，并考虑更改 Eclipse 使工作变得更容易一些。通常，我们可以这样做，而且我们往往(或者更准确地说，Eclipse 平台团队是一个整体)也是这样做的。传达快乐的感觉——删除一个 10 页复杂、详尽的说明或解释，然后只用一个详述向导或功能的段落取而代之——有点难。

在其他场合，我们获得了关键的见解，这可以帮助我们创建更清晰、描述更简单的功能。在我们写作、编码、学习并试图同时享受实际生活的时候，修正在此过程中发现的错误为我们提供了很受欢迎的消遣。

对于作为 RCP 的 Eclipse，我们学到了相当多令人难以置信的东西，相信您也不例外。

关于本书

本书将引导即将成为 RCP 开发人员的你，通过开发和交付一个名为 Hyperbola(一个即时消息聊天客户端)的实例，详细介绍 RCP 应用程序的开发流程。

我们把 Hyperbola 从一个空白的工作区(workspace)开发为一个功能齐全的品牌 RCP 应用程序。在开发这个即时消息应用的过程中，我们能够真切地接触到一系列范围很广的开发 RCP 时所能遇到的问题，从创建插件式的动态可扩展系统，到使用第三方代码库为各种应用工作平台打包应用程序。我们覆盖到的范围包括：从 PDA、Kiosk^①，到独立的台式机，再到与 Eclipse IDE 全面集成。看完这本书，您就能够轻松地用您的应用程序做同样的事情。

粗略地讲，本书可以一分为二。前半部分，即第 I 部分和第 II 部分，为 RCP 做准备，并提供一个创建 RCP 应用程序的教程，逐步创建一个能够正常运行的 Hyperbola 应用程序，

① Kiosk 的中文含义很丰富——公用信息站、导览机、便利站、信息亭、自动提款机、自动售货机、自动售票机等，所以在本书中 Kiosk 不做翻译，直接保留。

这是一个品牌化聊天客户端，拥有完整的功能，例如帮助、更新及其他先进功能。写作方式虽然有些不太正规，但目的是让你感觉到我们就在您身边，和您一起共同解决实例和问题。同时，我们也分享一些在开发应用程序和编写教程过程中经历的诱惑和灾难。

本书后一半，我们来看看“梦想成真”需要些什么。写原型是一件事，发布产品则完全是另一回事。我们不会在原型阶段就弃您而去；第III部分和第IV部分，深入讲解完成这项工作所需的方法和技巧——即第一个原型的完善和重构，自定义用户界面，以及为客户创建和交付产品。这部分内容的风格更接近于参考，但它仍然包含大量步骤式的例子和源代码片段。我们的目标是涵盖社区报告的和我们自己在专业产品开发过程中遇到的大部分主要障碍。

最后一部分，即第V部分，是纯粹的参考。它涵盖OSGi的根本问题和Eclipse的基础执行框架，介绍Eclipse平台提供的各种功能，但不包括在本书前面章节涉及的功能。

由于一本书不可能涵盖Eclipse的全部知识，并且目前市场上已经有很多涵盖Eclipse和插件开发方面知识的书籍，所以这里只重点介绍和RCP功能、API以及开发直接相关的领域。

本书受众

本书专门针对几类Java开发人员。假定本书读者已经有一些Java编程经验，所以不会介绍Java的概念或语法。

对于Eclipse RCP新手开发人员，则提供一些信息，比如，此开发平台的起源，如何启动Eclipse IDE，如何编写第一个RCP应用程序。Eclipse开发经验这些内容将很有用，但并不必要。

针对具备Eclipse插件开发经验的开发人员，本书涵盖很多方面的插件开发，这对于RCP开发来说是独一无二的。例如，不仅有针对RCP应用的专用钩子程序，还有RCP应用程序附加的特性，诸如品牌化(branding)，作为项目发布流程组成部分的插件创建、部署、安装，不一而足。

针对有经验的Eclipse RCP开发人员，本书涵盖Eclipse 3.5的新的RCP特性和功能，进一步简化设计、编码和打包RCP应用程序的新工具。

范例代码

阅读本书能极大提高您的实际操作经验。书中有很多地方让您亲自按照书中提供的步骤动手去做，就像在编写您自己的代码一样。书中的范例，包括每章的代码，可从本书配套网站获得，网址为<http://eclipsercp.org>。本书第3章有如何管理这些范例的相关说明。具体而言，本书配套网站包括以下资源：

-
- 一个包含安装和使用说明的 README.html 文件
 - Eclipse 3.5.2 SDK
 - Eclipse 3.5.2 RCP SDK
 - Eclipse 3.5.2 RCP delta 软件包
 - 各章所需要的范例代码
 - 一个预创建的 Hyperbola 完整版

作者简介

Jeff McAffer

Eclipse RCP 和 Equinox OSGi 项目的负责人之一，也是 EclipseSource 的合作创始人兼 CTO(首席技术官)。他是 Eclipse 平台的设计师，也是 *OSGi and Equinox*(Addison - Wesley 出版)的合著者。他是 RT PMC 的负责人之一；Eclipse Project PMC, the Tools Project PMC, and the Eclipse Architecture Council 的成员之一；Eclipse 基金会董事会前任成员。Jeff 目前对 Eclipse 组件的所有方面都感兴趣，从开发和创建 bundle 到部署、安装和最终运行。他曾任职务包括：IBM 高级技术人员；Object Technology International(对象技术国际)的团队领导，工作覆盖了 Smalltalk(面向对象的编程环境)、分布式/并行 OO(面向对象)计算、专家系统和元层架构，他拥有东京大学的博士学位。您可以通过 Twitter^①(<http://twitter.com/jeffmcaffer>)密切关注他的动向。

Jean-Michel Lemieux

自 1995 年以来，他就担任 Jazz 项目(jazz.net)的首席架构师和开发人员，这足以让他把自己的 RCP 工作经验用在大规模的客户端-服务器应用程序方面。在 Jazz 项目中，他是 SCM 部门的领导。自 Eclipse 团队和 CVS 部门成立以来，Jean-Michel 就一直担任负责人。

Chris Aniszczyk

Eclipse 插件开发平台(Eclipse Plug-in Development Environment, PDE)项目的领导之一，并在 EclipseSource 团队中担任高级软件工程师。通过“认领”各种不同的 Eclipse 项目，Chris 能胜任 Eclipse 社区内的所有职务。他在 Eclipse Architecture Council, Planning Council 和 Eclipse 基金会董事会都担任有职务。他对模块化、社区管理、制作工具以及与 Eclipse 有关的任何事情都很有激情。一杯冰镇饮料就可以让他随时讨论开放源代码或 Eclipse。您可以访问 <http://aniszczyk.org> 访问他的博客，可以通过 Twitter(<http://twitter.com/caniszczyk>)关注他的动态。

① Twitter 是个网站名称，人们可以在该网站上发布有关个人现状的短消息。

目 录

第 I 部分 简 介

第 1 章 作为富客户端平台的 Eclipse	3	2.3 系统集成.....	15
1.1 Eclipse.....	4	2.4 OSGi 框架	16
1.2 Eclipse 富客户端平台	4	2.5 Equinox.....	17
1.3 Eclipse RCP 的历史	6	2.5.1 应用程序.....	17
1.4 RCP 的用途	6	2.5.2 产品.....	18
1.4.1 IBM Lotus 和 Eclipse RCP.....	7	2.5.3 扩展注册表.....	18
1.4.2 NASA 和 Eclipse RCP	9	2.6 标准部分工具包(SWT).....	20
1.5 小结	10	2.7 JFace	20
1.6 相关信息提示	11	2.8 UI Workbench.....	20
第 2 章 Eclipse RCP 的概念.....	12	2.8.1 基于共享的可扩展性.....	21
2.1 插件社区	12	2.8.2 透视图、视图和编辑器	21
2.2 内部插件	14	2.9 小结	22
		2.10 相关信息提示.....	22

第 II 部分 通过范例学习 RCP

第 3 章 教程入门	25	3.6 通过范例学习.....	34
3.1 Hyperbola 是什么	25	3.7 小结	35
3.2 Hyperbola 的演变.....	26	3.8 相关信息提示.....	36
3.3 开发环境的安装.....	27	第 4 章 Hyperbola 应用程序	37
3.4 范例代码	28	4.1 Hyperbola 的 “Hello, World”	37
3.4.1 在各章之间移动.....	28	4.2 浏览源代码.....	42
3.4.2 比较	29	4.2.1 应用程序.....	42
3.5 目标平台设置	29	4.2.2 WorkbenchAdvisor	43
3.5.1 预定义目标	30	4.2.3 透视图.....	44
3.5.2 定义目标平台.....	31		

4.2.4	WorkbenchWindowAdvisor.....	44	6.5	相关信息提示.....	86
4.2.5	ActionBarAdvisor	45	第 7 章	添加聊天编辑器.....	87
4.2.6	小结	46	7.1	视图和编辑器.....	87
4.3	运行和调试	46	7.2	定义聊天编辑器.....	88
4.3.1	调试	47	7.2.1	编辑器输入.....	92
4.3.2	启动配置	49	7.2.2	聊天动作.....	94
4.4	小结	51	7.3	检查点.....	96
4.5	相关信息提示	51	7.4	小结	97
第 5 章	启动 Hyperbola 原型.....	52	7.5	相关信息提示.....	97
5.1	从 shell 继续	53	第 8 章	Hyperbola 品牌化.....	98
5.2	添加联系人视图.....	54	8.1	定义 Hyperbola 产品	98
5.3	聊天模型	58	8.2	窗口图像.....	102
5.4	填充联系人视图.....	59	8.3	自定义启动程序.....	103
5.4.1	ContactsView.....	59	8.4	启动画面.....	103
5.4.2	内容提供程序概述.....	61	8.5	About 信息.....	105
5.4.3	标签提供程序.....	65	8.5.1	产品的 About 信息	105
5.5	添加图像	66	8.5.2	安装详情的 About 信息	107
5.6	小结	69	8.6	小结	107
5.7	相关信息提示	69	8.7	相关信息提示.....	108
第 6 章	添加动作	70	第 9 章	打包 Hyperbola	109
6.1	添加到菜单和工具栏.....	70	9.1	导出 Hyperbola.....	109
6.1.1	创建一个顶级菜单.....	71	9.2	为其他平台导出.....	112
6.1.2	菜单管理器	73	9.3	小结	113
6.1.3	Add Contact 动作	74	9.4	相关信息提示.....	113
6.1.4	添加 Add Contact 动作	77	第 10 章	消息支持.....	114
6.1.5	可自定义的工具栏.....	78	10.1	集成第三方库.....	114
6.2	添加到状态栏	79	10.1.1	Smack 库的绑定	114
6.3	系统托盘集成	82	10.1.2	测试绑定.....	117
6.3.1	获得 Display	82	10.2	重构模型.....	119
6.3.2	创建托盘项目.....	83	10.2.1	Smack 介绍.....	119
6.4	小结	85			

10.2.2 设计目标	121	12.5 键 Preferences 页面	158
10.2.3 删除原型类	121	12.6 小结	159
10.2.4 添加聊天	123	12.7 相关信息提示	159
10.3 用户界面更新	124	第 13 章 添加帮助	160
10.3.1 内容提供程序	125	13.1 添加到目标平台	160
10.3.2 标签提供程序	126	13.1.1 获得插件	160
10.4 和 eliza 聊天	127	13.1.2 添加插件	161
10.5 小结	129	13.2 配置帮助插件	162
10.6 相关信息提示	129	13.3 添加 Help 动作	162
第 11 章 添加登录对话框	130	13.4 添加帮助内容	163
11.1 添加登录对话框	130	13.5 Help 内容结构	166
11.2 记住登录设置	136	13.6 Infopops 或 F1 帮助	167
11.2.1 基础知识	136	13.7 导出有 Help 的插件	168
11.2.2 使用 Preferences	139	13.8 小结	169
11.2.3 安全储存 Preferences	142	13.9 相关信息提示	169
11.3 添加自动登录 Preferences	144	第 14 章 添加软件管理	170
11.3.1 创建一个 Preferences 页面	145	14.1 获得 P2	170
11.3.2 添加动作	146	14.2 功能	171
11.3.3 访问 Preferences	147	14.2.1 功能的用途	171
11.3.4 Preferences 默认值	148	14.2.2 什么是功能?	171
11.3.5 登录对话框中的 Preferences	149	14.3 定义功能	174
11.4 小结	149	14.4 品牌功能	177
11.5 相关信息提示	150	14.5 更新 Hyperbola	179
第 12 章 添加快捷键绑定	151	14.6 自定义 P2 用户界面	180
12.1 定义命令	151	14.7 定义类别	181
12.2 检查点	155	14.8 自动更新	182
12.3 添加 Workbench 动作的键绑定	156	14.9 小结	183
12.4 键方案	157	14.10 相关信息提示	183

第Ⅲ部分 Workbench

第 15 章 Workbench 顾问	187	16.2.4 视图注册表	219
15.1 Workbench 顾问	187	16.2.5 将各部件连接在一起	220
15.2 WorkbenchAdvisor	190	16.3 多个 Workbench 窗口	223
15.2.1 生命周期 API	191	16.4 在编辑器中拖放	224
15.2.2 异常和空闲 API	194	16.5 小结	227
15.2.3 配置 API	196	16.6 相关信息提示	227
15.3 WorkbenchwindowAdvisor	196	第 17 章 动作	228
15.4 ActionBarAdvisor	198	17.1 概述	228
15.5 Workbench 概述	199	17.2 在 Hyperbola 中声明动作	230
15.5.1 Workbench 扩展点参考	200	17.2.1 声明的动作	230
15.5.2 动作	201	17.2.2 允许共享	231
15.5.3 可扩展性	202	17.2.3 声明动作	233
15.5.4 共享	202	17.2.4 上下文菜单	236
15.5.5 透视图	203	17.3 标准 Workbench 动作	238
15.5.6 启动	204	17.4 可重定目标动作	239
15.6 小结	204	17.5 合并声明的动作	241
15.7 相关信息提示	204	17.6 工具栏动作技巧	242
第 16 章 透视图、视图和编辑器	205	17.6.1 显示图像和文字	242
16.1 透视图	206	17.6.2 给工具栏添加控件	243
16.1.1 添加透视图	206	17.7 给状态栏新增共享	245
16.1.2 添加 Debug 透视图和 Console 视图	208	17.8 报告进度	246
16.1.3 IPageLayout 参考	210	17.8.1 非模式进度	248
16.1.4 透视图栏	212	17.8.2 进度视图	249
16.1.5 透视图菜单	213	17.8.3 自定义进度	250
16.1.6 可编程透视图控制	214	17.8.4 编写 ProgressProvider	251
16.2 视图和编辑器	216	17.9 小结	252
16.2.1 同一视图的多个实例	216	第 18 章 命令	253
16.2.2 粘性视图	218	18.1 动作的问题	253
16.2.3 显示共享视图	219	18.2 Command	254

18.3 共享	255	19.4 小结	277
18.3.1 菜单共享	255	19.5 相关信息提示	277
18.3.2 标准 Workbench 共享	258		
18.3.3 共享可见性	260	第 20 章 自定义视图和编辑器的外观	278
18.4 处理程序	260	20.1 外观	278
18.5 小结	262	20.2 外观范例	279
18.6 相关信息提示	262	20.2.1 R21 外观	280
第 19 章 自定义 Workbench 窗口	263	20.2.2 外观范例	280
19.1 限制自定义	263	20.3 编写一个外观	280
19.2 自定义 Workbench 窗口	264	20.3.1 部件层次	282
19.2.1 例子：隐藏和显示	266	20.3.2 StackPresentation	282
19.2.2 FormLayout	266	20.4 外观示例	283
19.2.3 隐藏工具栏	268	20.4.1 外观工厂	284
19.2.4 添加 Toggle 动作	269	20.4.2 堆叠外观	285
19.2.5 快速搜索面板	270	20.4.3 大小和位置	288
19.2.6 检查点	271	20.4.4 添加、选择和删除部件	289
19.3 自定义窗口形状	272	20.4.5 菜单	291
19.3.1 创建形状	273	20.5 小结	291
19.3.2 创建窗口	274	20.6 相关信息提示	292
19.3.3 定义窗口内容	276		

第IV部分 开 发 过 程

第 21 章 p2 的安装和更新	295	21.3.1 添加数据库	299
21.1 p2 的作用	295	21.3.2 加载数据库	299
21.2 构架	296	21.3.3 搜索数据库	300
21.2.1 可安装单元	296	21.3.4 执行供应计划	301
21.2.2 工件	297	21.4 元数据管理	302
21.2.3 数据库	298	21.4.1 发布元数据	302
21.2.4 配置文件	298	21.4.2 自定义元数据	303
21.2.5 director	298	21.4.3 接触点指令	303
21.2.6 引擎	298	21.5 数据库管理	306
21.3 使用 p2 API	299	21.5.1 镜像数据库	306

21.5.2 复合数据库.....	306	23.5.3 命令和动作.....	336
21.5.3 内容分类.....	306	23.5.4 键绑定.....	337
21.6 安装管理.....	307	23.5.5 视图和编辑器.....	337
21.7 小结.....	307	23.5.6 向导、Preferences 和 属性页面.....	338
21.8 相关信息提示.....	308	23.5.7 可选相关项.....	338
第 22 章 动态插件.....	309	23.5.8 图标和图像.....	339
22.1 使 Hyperbola 成为动态的.....	309	23.6 设计一个平台.....	340
22.2 动态挑战.....	310	23.6.1 扩展点.....	340
22.3 动态意识.....	310	23.6.2 扩展工厂.....	342
22.3.1 动态扩展方案.....	311	23.6.3 命名的和匿名的扩展.....	343
22.3.2 对象处理.....	317	23.7 RCP 友好插件.....	343
22.3.3 BundleListeners.....	318	23.8 小结.....	344
22.4 动态启用.....	319	23.9 相关信息提示.....	344
22.5 小结.....	321	第 24 章 生成 Hyperbola.....	345
22.6 相关信息提示.....	321	24.1 什么是 PDE Build.....	345
第 23 章 RCP 无处不在.....	322	24.2 插件 Build.Properties.....	346
23.1 范例代码.....	322	24.2.1 控件属性.....	347
23.2 方案.....	322	24.2.2 使用 Custom Build(自定义 生成)脚本.....	348
23.3 产品配置.....	323	24.3 生成一个生成器.....	348
23.3.1 重构 Hyperbola.....	324	24.3.1 调整 PDE Build 的目标.....	349
23.3.2 Hyperbola 项目.....	326	24.3.2 Build.Properties.....	349
23.3.3 项目命名.....	327	24.4 运行生成器.....	353
23.3.4 为什么会有这么多项目.....	327	24.5 调整生成.....	356
23.4 Hyperbola 产品配置.....	328	24.5.1 自定义生成脚本.....	356
23.4.1 JFace 配置.....	329	24.5.2 数据库和附加相关项.....	357
23.4.2 PDA 配置.....	330	24.5.3 从 SCM 系统中取回.....	357
23.4.3 扩展配置.....	330	24.5.4 取回映射.....	359
23.4.4 Workbench 配置.....	331	24.5.5 自动替代版本号.....	359
23.4.5 Hyperbola Kiosk.....	333	24.5.6 合格的版本号.....	360
23.5 源代码结构.....	334	24.5.7 识别和放置根文件.....	361
23.5.1 Hyperbola 层次.....	334	24.6 生成附加功能.....	362
23.5.2 Workbench 共享.....	335		

24.6.1	设置一个功能生成器.....	362	25.5	相关信息提示.....	374
24.6.2	Build.Properties	363	第 26 章	最后一英里	375
24.6.3	运行功能生成.....	364	26.1	档案文件.....	375
24.7	安装多个配置.....	365	26.2	本地安装程序.....	376
24.7.1	SDK 是什么.....	365	26.3	p2 安装程序.....	376
24.7.2	生成一个 SDK 功能.....	366	26.4	Java Web Start(JNLP).....	377
24.7.3	同时收集多个配置.....	366	26.4.1	Java Web Start 工作原理.....	377
24.8	小结	367	26.4.2	Hyperbola 和 Java Web Star.....	378
第 25 章	测试.....	369	26.4.3	JAR 签名.....	380
25.1	使 Hyperbola 可测试.....	369	26.4.4	为 Java Web Star 导出	380
25.2	单元测试 Hyperbola.....	370	26.4.5	生成 JNLP 清单	381
25.2.1	测试策略	370	26.4.6	Java Web Start 和 p2.....	382
25.2.2	编写测试范例.....	370	26.5	初始化安装.....	382
25.2.3	运行测试范例.....	371	26.6	预初始化配置.....	383
25.3	用户界面测试.....	371	26.7	多用户安装方案.....	383
25.3.1	SWTBot	371	26.7.1	共享安装.....	384
25.3.2	测试策略	372	26.7.2	bundle 池.....	385
25.3.3	编写测试例子.....	372	26.8	小结.....	387
25.3.4	运行测试例子.....	373	26.9	相关信息提示.....	387
25.4	小结	374			

第V部分 参 考

第 27 章	OSGi.....	391	27.6.3	使用激活程序.....	403
27.1	OSGi 和 Eclipse Runtime	391	27.7	早期激活.....	404
27.2	插件的形式	393	27.7.1	早期激活扩展.....	405
27.3	片段	395	27.7.2	osgi.bundles.....	405
27.4	版本编号	398	27.7.3	启动级别.....	406
27.5	服务	399	27.8	惰性激活.....	406
27.6	Bundle 生命周期	400	27.9	数据区域.....	407
27.6.1	BundleActivator	402	27.10	小结.....	410
27.6.2	激活程序的负面影响.....	402	27.11	相关信息提示.....	410

第 28 章 Eclipse 数据绑定	411	第 29 章 Eclipse 生态系统.....	424
28.1 开始	411	29.1 到哪里寻找插件	424
28.2 为什么要进行数据绑定	412	29.2 Eclipse 平台插件	425
28.3 架构	412	29.3 产品介绍	426
28.4 观察量	413	29.4 资源插件	427
28.4.1 PojoObservables	413	29.4.1 资源键功能概述	427
28.4.2 BeansObservables	414	29.4.2 启动资源	428
28.4.3 SWTObservables	415	29.4.3 Workbench 中的资源	428
28.4.4 ViewersObservables	416	29.5 文本编辑	429
28.4.5 MasterDetailObservables	416	29.5.1 Text 插件	429
28.4.6 WorkbenchObservables	416	29.5.2 编辑与编辑器	430
28.4.7 领域	417	29.5.3 文本和文本风格	430
28.5 属性	417	29.5.4 IDocument	431
28.5.1 PojoProperties	417	29.5.5 TextViewers 和 TextEditor	431
28.5.2 BeanProperties	418	29.5.6 遗漏了什么?	432
28.5.3 WidgetProperties	418	29.6 控制台	432
28.5.4 WorkbenchProperties	419	29.7 变量	433
28.6 绑定	419	29.8 大纲和属性视图插件	434
28.6.1 转换	421	29.9 窗体	434
28.6.2 验证	422	29.10 浏览器	435
28.6.3 支持类	423	29.11 公共导航框架	435
28.7 小结	423	29.12 声明的服务插件	436
28.8 相关信息提示	423	29.13 小结	436