

TURING

图灵程序设计丛书



Learn Java the Easy Way
A Hands-On Introduction to Programming

Java轻松学

[美] Bryson Payne 著 袁国忠 译

通过开发
实际应用和游戏
上手Java
学习曲线平缓



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TURING

图灵程序设计丛书

Java轻松学

[美] Bryson Payne 著 袁国忠 译

Learn Java the Easy Way
A Hands-On Introduction to Programming

人民邮电出版社
北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

Java轻松学 / (美) 布赖森·佩恩 (Bryson Payne)
著 ; 袁国忠译. — 北京 : 人民邮电出版社, 2018.5
(图灵程序设计丛书)
ISBN 978-7-115-48219-8

I. ①J… II. ①布… ②袁… III. ①JAVA语言—程序设计 IV. ①TP312.8

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第064321号

内 容 提 要

本书是 Java 基础教程类图书, 通过开发实际的桌面和移动应用, 从实战角度指导读者快速上手 Java 编程。主要包括: Java、Eclipse 和 Android Studio 的安装与设置, JShell 的用法, 条件、循环、方法变量、类等 Java 编程概念, 函数创建, GUI 构建, 代码调试, 常见错误的规避。

本书适合所有对 Java 编程感兴趣的初学者。

-
- ◆ 著 [美] Bryson Payne
 - 译 袁国忠
 - 责任编辑 岳新欣
 - 执行编辑 李 敏
 - 责任印制 周昇亮
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
 - 邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
 - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
 - 三河市潮河印业有限公司印刷
 - ◆ 开本: 800×1000 1/16
 - 印张: 16
 - 字数: 378千字 2018年5月第1版
 - 印数: 1-3 500册 2018年5月河北第1次印刷
 - 著作权合同登记号 图字: 01-2017-8627号
-

定价: 59.00元

读者服务热线: (010)51095186转600 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京东工商广登字 20170147 号

附录

谨以此书献给妈妈，感谢您始终对我信任有加。

版权声明

Copyright © 2018 by Bryson Payne. *Learn Java the Easy Way: A Hands-on Introduction to Programming*, ISBN 978-1-59327-805-2, published by No Starch Press.

Simplified Chinese-language edition copyright © 2018 by Posts & Telecom Press. 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 or retrieval system, without the prior permission of the copyright owner and the publisher.

本书中文简体字版由 No Starch Press 授权人民邮电出版社独家出版。未经出版者书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有，侵权必究。

前言

Java 被用于全球各地的数十亿台设备中。从移动应用到桌面软件，从最大的企业设备到最小的个人设备，它们背后都是 Java 在提供动力。学生、IT 专业人士以及任何有志于从事编程事业的人都将发现，Java 是必须学会的。作为从事了将近 20 年 Java 教学的计算机科学教授，我编写本书旨在帮助你像我学习编程时一样，通过开发实际项目来学习 Java。我发现，开发有趣、引人入胜且值得分享的实际应用和游戏，是学习编程的最佳方式。在本书中，你将创建简单的猜数游戏、用于与朋友交换消息的 Secret Messages 应用以及交互式绘图应用 BubbleDraw。你不需要有任何编程经验，但如果你学习过其他语言，也可通过这种实践方法更快地掌握 Java。

为何要学习编程

首先是工作需要。根据美国劳工统计局的数据，在 10 个增长最快、薪水最高的就业领域中，与计算相关的占了 7 个。在全球各地，程序员都很抢手，未来几年的需求量为数百万。程序员不管身处何方，只要能连上网就能赚钱。

然而，收入高、工作有保障并非学习编程的唯一原因。编程就是解决问题，而这年头需要更多能解决问题的人。你可编写让人彼此联系以及帮助他们完成工作的应用；可催生新的商业形式乃至全新的市场；可消除壁垒，向个人、行业乃至全球提供帮助，还能带来从未有过的机会。由于网络和智能手机无处不在，你编写出应用后就可与数十亿人分享。

Dropbox 创始人 Drew Houston 指出，编程是“最有可能让我们成为超人的技能”，而视频游戏开发公司 Valve 的联合创始人 Gabe Newell 说，知道如何编程让人“在他人看来就像拥有魔法”。计算机无处不在——存在于日常生活中的每台设备、每个系统、每个网络中，而代码是驱动计算机发挥作用的动力。学习编程就是学习如何在高科技时代茁壮成长。

为何要学习 Java

很多人都认为 Java 是头号编程语言，其原因有多个。首先，几乎你想象得到的每种设备都使用了它，从台式机和笔记本电脑到智能电视。同样的 Java 代码既可在 Windows 系统中运行，也可在 macOS 和 Linux 系统中运行。

其次，Java 被公司用来运行一些最庞大的企业应用。Java 是一种面向对象的编程语言，让软件工程师能够开发用于各种领域的大型应用，从制造到销售，从人力资源到财会。

再次，在全球各地的大学中，Java 是最受欢迎的语言之一，学习它可迅速跟上程序员同仁的步伐。

无论你学习编程是因为兴趣爱好，还是出于副业或全职工作的需要，选择 Java 都能让你快速而轻松地上手。如果你从未学过编程语言，Java 将是你的首选语言；如果你有编程经验，Java 也非常值得你去学习。

本书涵盖的内容

下面概述一下本书各章的内容。

第 1 章将引导你安装并设置 Java、Eclipse 和 Android Studio，你还将使用交互式 shell——JShell 编写第一个 Java 命令。

在第 2 章，你将编写第一个应用——猜数游戏，这是一个基于文本的命令程序，让用户猜测一个 1~100 的随机数。在第 3 章，你将把猜数游戏升级为基于窗口的桌面应用，并添加包含标签、文本框和可单击按钮的图形用户界面（GUI）。

在第 4 章，你将创建第一个 Android 移动应用，并在其中重用前两章给猜数游戏编写的大部分代码。在第 5 章，你将对这个移动版猜数游戏进行多方面润色，其中包括添加设置菜单以及记录最高得分。

在第 6 章，你将创建应用 Secret Messages，这是一个基于文本的程序，使用凯撒加密法对消息进行加密。在第 7 章，你将把这个应用升级为 GUI 的——添加一个滑条，让用户能够快速破解凯撒加密。在第 8 章，你将创建移动版 Secret Messages 应用，它提供了分享功能，让用户只需单击按钮就能通过 E-mail、短信或社交媒体与朋友分享消息。

在第 9 章，你将着手创建本书最具视觉震撼力的应用——BubbleDraw，让用户能够在屏幕上绘制色彩缤纷的气泡。在第 10 章，你将给这个应用添加动画，让气泡四处飘散，并在到达屏幕边缘后往回弹。在第 11 章，你将添加多点触控功能，让用户能够同时多个地方绘制气泡，并最终将其打造成一个外观专业、乐于同朋友分享的应用。

最后，附录 A 提供了一些小贴士，帮助你在 Eclipse 和 Android Studio 中编写 Java 程序时进行调试以及避免常见的错误。

需要哪些工具

在本书中，你将学习使用编程工具 Eclipse 和 Android Studio，它们是最流行的 Java 开发工具，因此阅读完本书后，你马上就能编写真正的应用。最重要的是，它们都是免费的！

只要有运行 Windows、macOS 或 Linux 的台式机或笔记本电脑，并能够上网，你就可开始阅读本书。即便没有 Android 手机和平板电脑，你也能开发移动应用，因为 Android Studio 自带了免费的 Android 设备模拟器，可用来测试应用。当然，如果你有 Android 手机或平板电脑，就能直接在上面运行移动应用。

在线资源

本书所有应用的源代码都可从官网 (<https://www.nostarch.com/learnjava/>) 免费下载。如果你喜欢一对一的详尽教学视频,可前往 <http://www.udemy.com/java-the-easy-way/> 注册在线课程,该课程将引导你循序渐进地完成每个示例和每行代码。注册该课程时,使用优惠码 BOOKHALFOFF 可打 5 折。注册该在线课程后,你可随时提问或直接给我发消息。

从现在开始

学习 Java 编程有百利而无一害,现在就开始吧!编程是打开通往全新世界大门的钥匙,而学习 Java 是迈向新职业和新未来的第一步。我的大学学生有一个共同之处,那就是他们都迈出了第一步:编写第一行代码,再编写第一个程序,再不断地学习和成长。这些你也能做到。

中国古语有云:“往者不谏,来者可追。”无论你是学生还是打算换个职业,现在学习编程都正当其时。

电子书

扫描如下二维码,即可购买本书电子版。



致 谢

如果没有 No Starch Press 编辑团队的大力支持，本书不可能付梓。这里要特别感谢 Bill Pollock、Tyler Ortman、Riley Hoffman、Jan Cash、Serena Yang、Amanda Hariri 和 Julia Borden，感谢他们不辞辛苦地编辑、审阅和营销，还有从各个方面帮助我改进本书。

感谢 Bryan Fagan 出色的技术审阅。

感谢我现在和以前的学生激励我不断创作出有趣又引人入胜的内容，尤其是 Shah Rahman、Susan Rahman、Justin Turner、Diane Turner、Jacob Elliott、Brian Murray、Aaron Walker、Robert Brown、Trent Deal、Seth Park、Simon Singh、Andrew Miller、Ctrl-Alt-Del 机器人小组、Jackson Grant、Quintin Kerns、Grace Halley、Jack Halley、Matthew Harpur 和 David Knight。还要感谢来自 150 个国家的注册我在线课程的学生，尤其是 Hayden Redd 和 Bob Watson。

感谢给人以启迪的同事和朋友，是他们不断激励我做最好的自己：Markus Hitz、Chuck Robertson、Irene Kokkala、Tamirat Abegaz、Antonio Sanz Montemayor、Don Watkins、Eddie Mienie、Rose Procter、Ron Larson、Victor Parker、Keith Antonia、Billy Wells、Jim Goldy、James Daniel 和 Craig Gentry。

感谢岳父 Norman Petty，他对技术的热情唯有对家人的爱能出其右。感谢继父 Dale Carver 总能在百忙之中抽出时间欣赏我的 3D 打印配件。最要感谢的是我美丽的妻子 Bev 以及出色的儿子 Alex 和 Max，感谢他们在我三年内编写两本图书期间无穷的耐心。

这里要特别感谢 Kalen Cole。Kalen 在 11 岁时就抱着我编写的第一本图书 *Teach Your Kids to Code* 自学编程，还送给我颇具创意的礼物——他自己编写的代码行。Kalen，加油！每个孩子在逐渐认识到自己是谁、要成为什么样的人后，都应该以你为榜样。

目 录

第 1 章 起步	1	2.7 编程练习	35
1.1 Java 支持 Windows、macOS 和 Linux	1	2.7.1 编程练习 1: 增大范围	35
1.2 安装 Java 8 for Developers 和 Java 9 for Developers	2	2.7.2 编程练习 2: 计算猜测次数	36
1.3 安装 Eclipse IDE for Java Developers	2	2.7.3 编程练习 3: 玩 MadLibs 游戏	36
1.4 配置 Eclipse	4	第 3 章 给猜数游戏创建 GUI	37
1.4.1 安装 WindowBuilder Editor	5	3.1 在 JShell 中练手	37
1.4.2 定制 Eclipse 的外观	6	3.1.1 仅用 4 行代码创建一个 GUI	38
1.5 安装用于开发移动应用的 Android Studio	7	3.1.2 用 10 行代码创建一个交互式 GUI	39
1.6 使用 JShell 熟悉 Java	8	3.2 在 Eclipse 中创建 GUI 应用程序	41
1.6.1 运行 JShell	8	3.3 使用 Eclipse 的 WindowBuilder Editor 设计 GUI	42
1.6.2 在 JShell 中使用 Java 表达式	10	3.4 设计用户界面	43
1.6.3 在 JShell 中声明 Java 变量	11	3.4.1 在 Properties 面板中设置 GUI 属性	44
1.6.4 在 Java 中打印输出	13	3.4.2 在 Palette 面板中定制 GUI 组件	45
1.6.5 JShell 命令	14	3.4.3 对齐 GUI 元素	47
1.7 小结	15	3.4.4 给 GUI 组件命名以方便编写 代码	48
第 2 章 创建猜数游戏	17	3.4.5 将 GUI 与 Java 代码相关联	49
2.1 游戏步骤规划	17	3.5 添加检查用户猜测的方法	50
2.2 新建 Java 项目	18	3.5.1 获取 JTextField 中的文本	51
2.3 创建 HiLo 类	19	3.5.2 将字符串转换为数字	52
2.3.1 生成随机数	20	3.6 开始新游戏	53
2.3.2 获取来自键盘的用户输入	22	3.7 监听用户事件——单击 Guess! 按钮	54
2.3.3 让程序打印输出	24	3.8 设置 GUI 窗口	56
2.4 循环: 反复地询问并检查	25	3.9 开玩	58
2.4.1 if 语句: 检查合适的条件	26	3.10 添加重玩功能	58
2.4.2 添加让用户接着玩的循环	29	3.11 改善用户体验	59
2.5 测试游戏	31		
2.6 小结	34		

3.11.1 让用户能够按回车键来提交 猜测	59	第 5 章 给应用添加菜单和首选项	97
3.11.2 自动删除前一次猜测的数字	60	5.1 在 Android 中添加选项菜单	97
3.12 处理无效的用户输入	61	5.1.1 在 XML 菜单文件中添加 菜单项	97
3.13 小结	63	5.1.2 显示选项菜单	98
3.14 编程练习	64	5.1.3 响应用户选择	99
3.14.1 编程练习 1: 告诉用户他 猜了多少次	64	5.1.4 创建表示 About 屏幕的 弹出式提醒框	100
3.14.2 编程练习 2: 显示和隐藏 Play Again 按钮	64	5.2 修改猜测范围	101
3.14.3 编程练习 3: 创建 GUI 版 MadLib	65	5.2.1 添加表示范围的变量	101
第 4 章 创建你的第一个 Android 应用	66	5.2.2 使用变量 range	102
4.1 在 Android Studio 中新建项目	67	5.2.3 创建让用户选择范围的 对话框	103
4.2 在设计视图中创建 GUI 布局	71	5.3 存储用户首选项和游戏统计信息	104
4.3 在 Android Studio 中给 GUI 组件命名	74	5.3.1 存储和获取用户选择的范围	104
4.4 在 Android Studio 中将 GUI 关联到 Java 代码	75	5.3.2 存储获胜次数	106
4.5 添加检查猜测及开始新游戏的方法	78	5.4 小结	108
4.6 在 Android 中处理事件	81	5.5 编程练习	108
4.7 在 Android 模拟器中运行应用	84	5.5.1 编程练习 1: 有赢有输	108
4.8 在 Android 设备上运行应用	88	5.5.2 编程练习 2: 胜率	109
4.8.1 准备好设备	88	第 6 章 机密信息加密	110
4.8.2 连接设备	89	6.1 凯撒加密法	110
4.8.3 在设备上运行应用	89	6.2 创建应用 Secret Messages	111
4.9 改善用户体验	91	6.2.1 在 Eclipse 中创建项目 Secret Messages	111
4.9.1 让用户在文本框中输入的字数 居中	91	6.2.2 开始在 SecretMessages.java 中编写代码	112
4.9.2 添加回车键监听器	91	6.2.3 打乱字符串	113
4.9.3 最后的润色	92	6.3 Java 中的字符和值	116
4.10 小结	93	6.4 只加密字母	117
4.11 编程练习	94	6.5 关闭 Scanner 对象	119
4.11.1 编程练习 1: 指出用户猜了 多少次	94	6.6 支持自定义密钥值	120
4.11.2 编程练习 2: 提高视觉 吸引力	95	6.7 加密数字	122
4.11.3 编程练习 3: 创建移动版 MadLibs 游戏	96	6.8 在不使用 Eclipse 的情况下运行 命令程序	124
		6.8.1 找到你的工作区文件夹	124
		6.8.2 打开命令行窗口	125
		6.9 小结	127
		6.10 编程练习	127

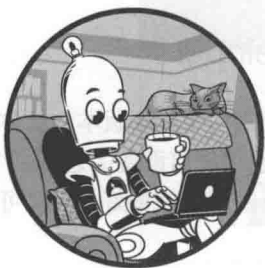
6.10.1 编程练习 1: Looping the Loop	127	8.3.2 测试应用	163
6.10.2 编程练习 2: 反转并加密	128	8.3.3 给 SeekBar 编写代码	164
6.10.3 编程练习 3: 使用 try 和 catch 妥善地处理密钥	128	8.4 在模拟器和 Android 设备上运行应用	165
第 7 章 创建高级 GUI 并分享应用	129	8.5 定制浮动操作按钮	167
7.1 为创建 GUI 版 Secret Messages 应用新建一个项目	129	8.6 接收来自其他应用的信息	169
7.2 设计 GUI 并给组件命名	130	8.7 小结	172
7.3 给 GUI 版 Secret Messages 应用编写代码	132	8.8 编程练习	172
7.3.1 创建方法 encode()	133	8.8.1 编程练习 1: 添加 Move Up ^ 按钮	172
7.3.2 给按钮 Encode/Decode 编写事件处理程序	135	8.8.2 编程练习 2: 修改 SeekBar 的属性 progress	172
7.3.3 处理无效输入和用户错误	136	第 9 章 使用鼠标绘制五颜六色的气泡	173
7.3.4 编写方法 main() 并运行应用	136	9.1 创建项目 BubbleDraw	174
7.4 改进 GUI	139	9.2 创建框架 BubbleDraw	174
7.4.1 设置换行和折词	141	9.3 创建表示气泡的类	175
7.4.2 处理无效输入和用户错误: 第 2 部分	142	9.3.1 定义气泡	175
7.4.3 添加滑条	144	9.3.2 设计 Bubble 类的方法	177
7.5 添加让滑条起作用的代码	146	9.4 将气泡存储在 ArrayList 中	180
7.6 以可运行的 JAR 文件的方式分享应用	148	9.4.1 给 BubblePanel 类添加构造函数	181
7.7 小结	151	9.4.2 添加在屏幕上绘图的方法	181
7.8 编程练习	151	9.4.3 测试 BubblePanel 类	183
7.8.1 编程练习 1: 自动移动加密后的消息	151	9.5 处理鼠标事件	185
7.8.2 编程练习 2: 添加滚动功能	152	9.5.1 创建一个可重用的事件监听器	185
7.8.3 编程练习 3: 在用户修改文本框内容时相应地调整滑条	153	9.5.2 处理单击和拖曳	186
第 8 章 创建移动版 Secret Messages 应用并与朋友分享	154	9.5.3 处理鼠标滑轮事件	189
8.1 创建移动项目	155	9.6 小结	191
8.2 设计移动 GUI	156	9.7 编程练习	191
8.3 将 GUI 关联到 Java 代码	160	9.7.1 编程练习 1: 避免气泡太小	191
8.3.1 将按钮 Encode/Decode 关联到方法 encode()	160	9.7.2 编程练习 2: PixelDraw	192
		第 10 章 添加动画和碰撞检测	194
		10.1 通过复制项目 BubbleDraw 来创建 BubbleDrawGUI	194
		10.1.1 重命名主类及其 Java 文件	195
		10.1.2 指定透明度	196
		10.2 添加动画让气泡往上飘	197

10.2.1	添加定时器	197	11.3	修改 Bubble 类	222
10.2.2	设置定时器	198	11.4	使用方法 onDraw() 在 Android 中 绘图	224
10.2.3	准备动画	199	11.5	使用 100 个气泡测试 BubbleDraw	225
10.2.4	启动定时器	200	11.5.1	添加方法 testBubbles()	225
10.3	随机选择速度和方向	200	11.5.2	修复 onTouchListener 的 错误	226
10.4	为应用创建 GUI	203	11.5.3	运行应用 BubbleDraw	227
10.4.1	添加面板和按钮	203	11.6	在 Java 中使用线程化动画和多任务	228
10.4.2	给按钮 Clear 和 Pause/Start 编写事件处理程序	205	11.7	使用手指触摸来绘画	230
10.5	使用碰撞检测让气泡到达窗口边缘 后往回弹	206	11.7.1	同时使用 10 个手指进行 多点触控绘画	232
10.5.1	软性回弹	207	11.7.2	在 Android 设备上测试 多点触摸事件	232
10.5.2	硬性回弹	209	11.8	修改应用的启动图标	233
10.6	添加用于控制动画速度的滑条	210	11.8.1	创建自定义应用图标	234
10.6.1	定制滑条	210	11.8.2	将自定义图标添加到 应用中	234
10.6.2	实现滑条事件处理程序	211	11.8.3	显示自定义图标	235
10.7	小结	213	11.8.4	修改应用名称	236
10.8	编程练习	213	11.9	小结	237
10.8.1	编程练习 1: 避免气泡呆 在原地不动	213	11.10	编程练习	237
10.8.2	编程练习 2: 创建应用 FlexiDraw	214	11.10.1	编程练习 1: 区别对待单 点触摸事件和多点触摸事 件 (1)	237
10.8.3	编程练习 3: PixelDraw 2.0	215	11.10.2	编程练习 2: 区别对待单 点触摸事件和多点触摸事 件 (2)	237
第 11 章 创建 Android 多点触控版 BubbleDraw 应用					
11.1	创建项目 BubbleDraw	218	附录 A 调试及避免常见错误		
11.2	给 BubbleView 类编写代码	219	239		
11.2.1	添加实现动画所需的变量	219			
11.2.2	创建构造函数 BubbleView()	221			
11.2.3	准备好布局以使用 BubbleView	221			

第 1 章

起 步

1



本章,你将首先在计算机上安装 Java、Eclipse 和 Android Studio,再在交互式命令行 shell——JShell 中尝试执行一些命令,以熟悉基本的 Java 编程知识。

Java 是一门功能强大的多平台编程语言,可免费下载并安装到 Windows、macOS 和 Linux 系统中。作为业界标准的集成开发环境 (integrated development environment, IDE), Eclipse 工具包可用于快速而轻松地开发 Java 应用程序。Android Studio 是一个使用 Java 开发 Android 移动应用的开发环境,让你能够开发用于手机、平板电脑等设备的移动游戏和应用。

1.1 Java 支持 Windows、macOS 和 Linux

Java 的优点之一是,你编写的 Java 程序可在任何计算机上运行,只要它安装了 Java 虚拟机 (Java Virtual Machine, JVM) 软件 [有时也被称为 Java 运行时环境 (Java Runtime Environment, JRE)]。JVM 技术让你只需编写程序一次,就可在使用任何操作系统 (Windows、macOS、Linux、Android 等) 的设备上运行它。

这种理念看似平淡无奇,但使用其他大多数编程语言时,你要么为 Windows、macOS、Linux 和智能手机编写不同的代码,要么针对不同的操作系统编译不同的版本。JVM 是一种运行时环境,让你无需这样做。

图 1-1 显示了同一个图形 Java 应用程序在 Windows、macOS 和 Ubuntu Linux 系统上的运行情况。

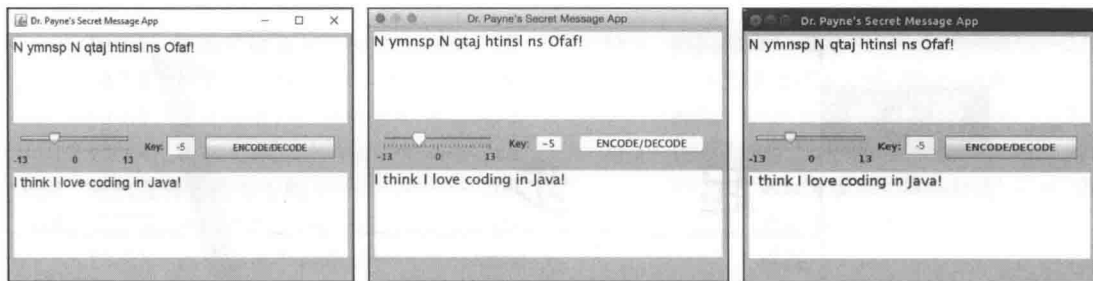


图 1-1 在三种不同的操作系统（Windows、macOS 和 Linux）中运行同样的 Java 代码

这个简单而强大的概念是 Java 被全球各地的个人和企业采用的原因之一。

1.2 安装 Java 8 for Developers 和 Java 9 for Developers

Java 开发包（Java Development Kit, JDK）是供开发人员（程序员）使用的 Java 版本，让你能够编写和编译 Java 应用程序，并将其与朋友分享、部署到企业环境中或在任何设备上运行。

我们将同时安装第 8 版和第 9 版的 JDK，这样既可获得第 8 版被广泛使用带来的好处，又可使用第 9 版提供的最新功能。

为安装 JDK 8，请执行如下步骤。

- (1) 访问 <http://jdk.java.net/8/>。
- (2) 单击单选按钮 Accept License Agreement。
- (3) 在 JDK 下载列表中找到你使用的操作系统，并单击相应的链接。如果你使用的操作系统为 Windows 或 Linux，请选择 64 位版本。
- (4) 双击下载到文件夹 Downloads 中的 JDK 文件以安装 JDK。

为安装 JDK 9，请访问 <http://jdk.java.net/9/>，再重复 JDK 8 安装过程的第 2~4 步。

注意 有关详尽的分步安装视频，请参阅与本书配套的在线课程（<http://www.udemy.com/java-the-easy-way/>）。

这就是需要做的所有准备工作，现在你可以从基于文本的命令行或终端编译并运行 Java 程序了。但我们还想使用 Java 来创建类似于图 1-1 所示的图形用户界面（graphical user interface, GUI）应用程序，为此我们将安装集成开发环境 Eclipse。

1.3 安装 Eclipse IDE for Java Developers

Eclipse 是最流行的 Java 编程 IDE 之一，它还是开源的，这意味着个人和企业都可免费使用，同时有欣欣向荣的开源社区不断地改进和支持它。还有很多其他的 Java 开发 IDE，但就开发 Java 应用程序而言，Eclipse 以易于使用著称。Eclipse 安装起来也非常容易。

为安装 Eclipse, 请访问 <http://www.eclipse.org/downloads/>, 根据你使用的操作系统下载相应的安装程序 (如图 1-2 所示) 再运行它。本书编写期间, 最新版本为 Eclipse Oxygen。

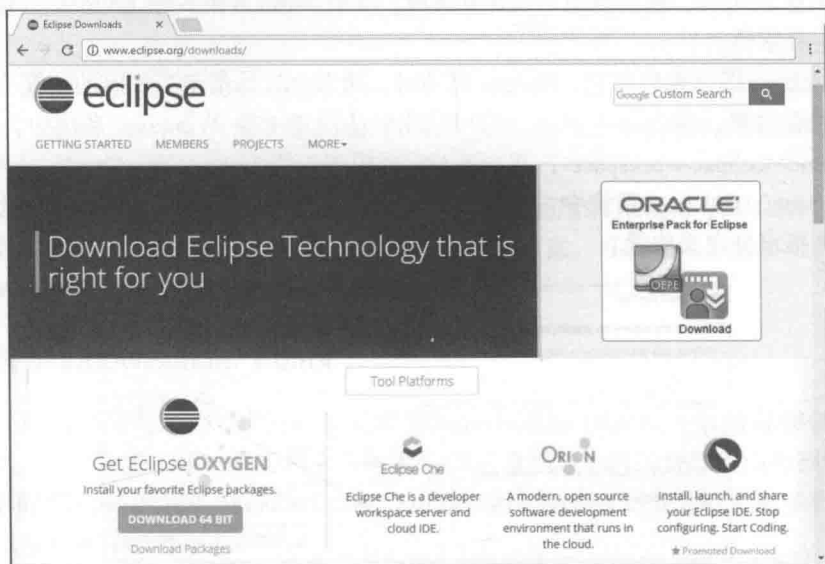


图 1-2 根据你使用的操作系统下载相应的 Eclipse IDE 安装程序

你将看到一个类似于图 1-3 所示的菜单, 请选择 Eclipse IDE for Java Developers 并单击 Install。务必选择 Eclipse IDE for Java Developers (Java EE 没有本书将使用的一些功能)。

安装可能需要几分钟才能完成。

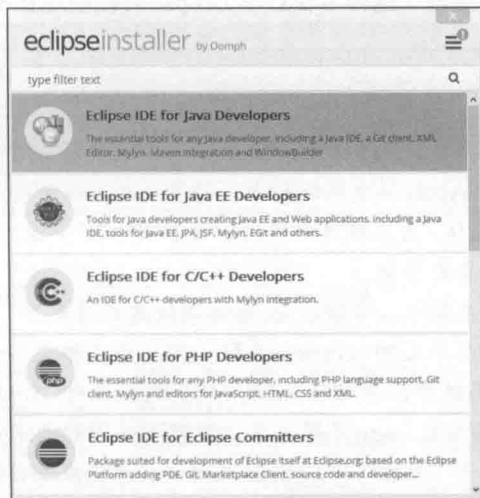


图 1-3 在 Eclipse 安装程序菜单中选择 Eclipse IDE for Java Developers

1.4 配置 Eclipse

下面来配置 Eclipse，使其更像专业开发环境：安装 WindowBuilder Editor；选择对程序员友好的颜色方案和字体。

请单击 Eclipse 图标来启动它。Eclipse 启动时，通常会让你指定工作区的位置——所有 Java 项目都将存储在这里，如图 1-4 所示。你可使用默认位置（在 Windows 系统中，为 `C:\Users\<YourUserName>\eclipse-workspace\`；在 macOS 系统中，为 `/Users/<YourUserName>/Documents/eclipse-workspace/`；在 Linux 系统中，为 `/home/<YourUserName>/eclipse-workspace/`），也可给 Java 工作区文件夹指定自定义位置。

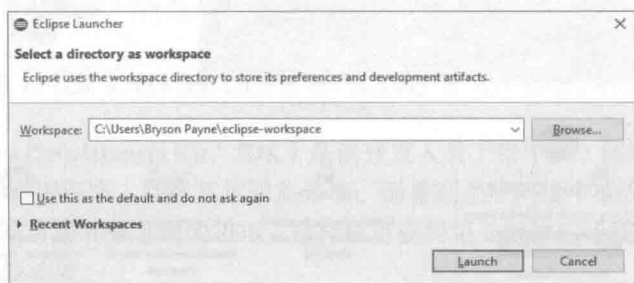


图 1-4 Eclipse 首先会询问你要将 Java 项目存储在什么地方

如果你没什么偏好，可使用默认位置 `eclipse-workspace`。不管你选择的是什么位置，都请记住它，因为你的所有 Java 项目都将存储在这里。如果你选中复选框“Use this as the default and do not ask again”，Eclipse Launcher 窗口就不会在你每次启动 Eclipse 时都出现。如果你要使用多个工作区，就不要选中这个复选框，这样可在启动 Eclipse 时轻松地不同工作区之间切换。

修改 Eclipse 使其支持 Java 9

如果 Eclipse 无法启动，就还需要修改一个地方。编写本书期间，Java 9 推出没多久，虽然 Eclipse Oxygen 和更高的版本支持 Java 9，但有些版本需要修改配置文件 `eclipse.ini` 才能支持 Java 9。为完成这种修改，请执行如下步骤。

(1) 找到 Eclipse 安装文件夹。

- ☐ 在 Windows 系统中，可右击 Eclipse 快捷方式并选择“打开文件位置”。文件 `eclipse.ini` 与程序文件 `eclipse.exe` 位于同一个文件夹。
- ☐ 在 macOS 系统中，启动 Finder，并找到文件夹 Applications 中的应用程序 Eclipse，然后按住 control 键并单击应用程序图标 Eclipse，再选择“显示包内容”。依次打开“内容”和 Eclipse 文件夹，你将在文件列表中看到 `eclipse.ini`。
- ☐ 在 Linux 系统中，进入你的主（home）文件夹，并打开 `eclipse/java-oxygen/eclipse`，你将在其中找到 `eclipse.ini`。