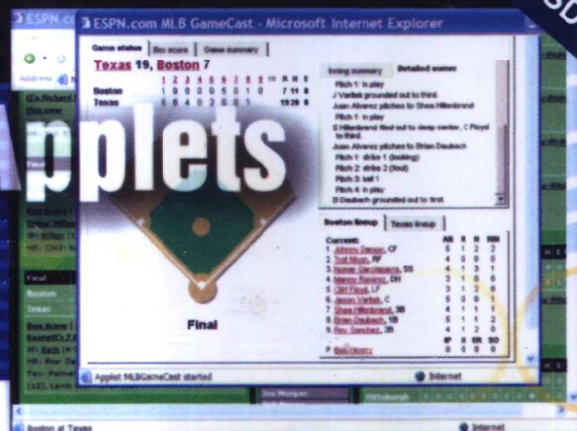


第三版
Covers SDK 1.1



Swing

SAMS

循序渐进

Java 2

教程

(第三版)

[美] Rogers Cadenhead 著

淡文刚 于红梅 译

人民邮电出版社
POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS

循序渐进 Java 2 教程（第三版）

[美] Rogers Cadenhead 著

淡文刚 于红梅 译

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

循序渐进 Java 2 教程: 第 3 版 / (美) 卡登海德 (Cadenhead, R.) 著; 淡文刚, 于红梅译.
—北京: 人民邮电出版社, 2003.4

ISBN 7-115-11148-0

I. 循... II. ①卡... ②淡... ③于... III. JAVA 语言—程序设计—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 010959 号

版 权 声 明

Rogers Cadenhead: Sams Teach Yourself Java 2 in 24 Hours, Third Edition (ISBN: 0-67232-460-1)

Copyright © 2003 by Sams Publishing.

Authorized translation from the English language edition published by Sams.

All rights reserved.

本书中文简体字版由美国 Sams 出版公司授权人民邮电出版社出版。未经出版者书面许可, 对本书任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

版权所有, 侵权必究。

循序渐进 Java 2 教程 (第三版)

◆ 著 [美] Rogers Cadenhead

译 淡文刚 于红梅

责任编辑 李 际

◆ 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>

读者热线 010-67132705

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京密云春雷印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 23

字数: 544 千字

2003 年 4 月第 1 版

印数: 1-5 000 册

2003 年 4 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字: 01-2002-4860 号

ISBN 7-115-11148-0/TP · 3361

定价: 38.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

内容提要

本书首先通过一个小的 Java 程序,使你对 Java 编程有一个基本了解,进而以点代面,介绍了 Java 程序的工作原理。围绕 Java 程序的工作原理介绍了 Java 编程的基础知识,包括其他编程语言中也必须使用的信息的存储、数组、条件语句、循环语句等。然后,引入 Java 语言的面向对象编程概念,介绍了对象的含义及使用方法。接下来介绍的内容均建立在面向对象编程技术基础之上,包括使用线程、创建图形用户界面、多媒体编程等。

本书的附录部分介绍了 Java 2 的新功能以及使用方法,同时对市面上几种可用于 Java 2 编程的 IDE 的安装及使用方法做了详细阐述。此外,还给出了大量包含 Java 2 编程内容的网站的 Web 地址,以进一步提高 Java 2 编程技巧。

本书适于 Java 编程的初学者,以及想要在 Java 编程经验上得到快速提高的编程人员。本书中的程序示例使用的是 Java 2 的 1.4 版本,这也是当前流行的版本。

我一直以来仍然坚信这样的道理：Java 编程工作者的工作应该比人们想象中的要容易些，就这一点，我可以很坚定地说出理由，因为在软件开发、因特网编程及电子商务编程等领域中，有成千上万的人拿着高薪水，他们就是使用 Java 技术的编程工作者。他们的工作最后让老板们明白了一个道理：任何人只要有恒心并且有时间，他就能学会这门当今流行的编程语言。按照本书中的每一步去操作，你很快就能学会 Java 编程技术。

每个人都可以学会编写计算机程序，即使他们不能编写一个 VCR 程序。Java 是学习编程的最好的编程语言，因为它用途广泛、功能强大、技术先进，而且世界上有成千上万的人正在使用它来编程。

此书适合那些非专业程序员、不喜欢花太多时间看书的编程新手以及在 Java 上想要得到快速提高的有经验的编程人员。本书使用的是 Java 2 的 1.4 版本，这也是当前流行的版本。

Java 是编程语言中的佼佼者，因为它几乎无所不能。你可以用它编写具有图形用户界面的程序，也可以用它编写因特网程序，可以连接到数据库，可以在因特网页面上添加动画和声音，它还能做很多其他的事情。

本书从基础开始讲授 Java 编程方法。它用普通语言而不是专用术语介绍了基本概念，并且伴随着大量的实例，你可以用这些实例来做练习。用这本书做教材并按 24 章顺序学习，你就可以编写你自己的 Java 程序了。在学习过程中，要对自己的能力有信心，这样学习的效果就会更好。同时，你也会学习到许多重要的知识——像网络计算机、图形用户界面设计以及面向对象编程等技术。

这些术语你现在听起来可能不懂，但是事实上，这些术语可能会使编程看起来像一个只有那些会讲他们自己语言的人才能明白的神秘仪式。然而，如果你能用计算机编写出一份引人注目的简历、能进行一个支票收支平衡的计算或者能创建一个主页，那么通过阅读本书，你就能编写计算机程序了。

学习内容

- 创建 Java applet 和 Java 程序。
- 安装和使用 Sun 的 Java 软件开发工具包。
- 在 Web 页面上加入交互功能和动画功能。
- 使用面向对象编程技术。
- 用 Java 2 的 Swing 创建用户界面。
- 使用 2D 图形。
- 用 Java 编写 Web 上的游戏。
- 创建一个线程 applet。
- 在程序中使用 JavaBean。

现在开始

你将在二十四章的学习过程中,学习创建 Java 程序。通过一步一步循序渐进的学习方法,从基础开始学习 Java 编程知识,每章的内容都是建立在前一章的基础之上。

操作指导说明: 指导你完成最常见的 Java 编程任务。

问与答、测验和练习: 在每章的结束处帮助你测试对知识的理解和掌握程度。

注意和提示: 给出捷径和解决方案。

第一部分 开始

第 1 章 成为一名程序员	3
1.1 选择一种编程语言	4
1.2 告诉计算机做什么	5
1.3 程序是如何工作的	7
1.4 为什么程序不能正常工作	7
1.5 下一步: Java	8
1.6 专题: 安装一个 Java 开发工具	9
1.7 小结	9
1.8 问与答	9
1.9 测验	10
1.9.1 问题	10
1.9.2 答案	11
1.10 实际操作	11
第 2 章 编写你的第一个程序	12
2.1 要编写程序, 你必须做哪些工作	12
2.2 创建 Saluton 程序	13
2.3 开始编写程序	13
2.3.1 Class 语句	14
2.3.2 main 语句的作用	14
2.3.3 大括号标识	14
2.4 在变量中存储信息	15
2.5 保存完成的程序	15
2.6 把程序编译成 Class 文件	16
2.7 修复错误	17
2.8 专题: 运行一个 Java 程序	18
2.9 小结	18
2.10 问与答	19

2.11 测验.....	20
2.11.1 问题	20
2.11.2 答案	20
2.12 实际操作.....	21
第 3 章 在 Java 中度假	22
3.1 第一步: Sun Microsystems 公司	23
3.2 去 Java 学校	24
3.3 开始了解 JavaWorld.....	26
3.4 了解 ESPN.com 上的球类比赛	28
3.5 开始认真考虑做商务	29
3.6 到 Gamelan 寻找方向	30
3.7 专题: 把 Java 放在你的桌面上	31
3.8 小结	32
3.9 问与答	32
3.10 测验.....	33
3.10.1 问题	33
3.10.2 答案	33
3.11 实际操作.....	33
第 4 章 理解 Java 程序的工作原理	34
4.1 创建一个应用程序	34
4.2 给应用程序传递参数	35
4.3 applet 的基础知识	36
4.4 给 applet 传递参数	38
4.5 专题: 浏览用于运行 Java applet 的代码	40
4.6 小结	40
4.7 问与答	41
4.8 测验	41
4.8.1 问题	41
4.8.2 答案	42
4.9 实际操作	42

第二部分 学习编程的基本知识

第 5 章 在程序中存储和更改信息	45
5.1 语句和表达式	45
5.2 指定变量类型	46

5.2.1 整数和浮点数	46
5.2.2 字符和字符串	46
5.2.3 其他数字类型的变量	48
5.2.4 布尔型变量	48
5.3 给变量命名	49
5.4 在变量中存储信息	49
5.5 专题: 使用表达式	50
5.6 关于操作符	52
5.6.1 加 1 和减 1 操作符	52
5.6.2 操作符的优先顺序	53
5.7 小结	54
5.8 问与答	55
5.9 测验	55
5.9.1 问题	55
5.9.2 答案	56
5.10 实际操作	56
第 6 章 用字符串进行通信	57
6.1 在字符串中存储文本	57
6.2 在程序中显示字符串	58
6.3 在字符串中使用特殊字符	58
6.4 连接字符串	59
6.5 使用其他的字符串变量	60
6.6 字符串的高级处理	61
6.6.1 比较两个字符串	61
6.6.2 确定字符串的长度	61
6.6.3 改变一个字符串的大小写	61
6.6.4 查找字符串	62
6.7 专题: 介绍导演及演员名单	62
6.8 小结	64
6.9 问与答	64
6.10 测验	66
6.10.1 问题	66
6.10.2 答案	66
6.11 实际操作	66
第 7 章 用条件测试做出判断	67
7.1 测试条件	67
7.2 if 语句	67
7.2.1 小于和大于比较	68

7.2.2 等于和不等比较	68
7.2.3 用块语句组织一个程序	69
7.3 if-else 语句	70
7.4 switch 语句	71
7.5 条件操作符	72
7.6 专题: 观察时钟	73
7.7 小结	76
7.8 问与答	76
7.9 测验	77
7.9.1 问题	78
7.9.2 答案	78
7.10 实际操作	78
第 8 章 在循环中重复一个动作	79
8.1 for 循环	79
8.2 while 循环	82
8.3 do-while 循环	82
8.4 退出循环	83
8.5 给一个循环命名	84
8.6 专题: 给你的计算机上一课	85
8.7 小结	87
8.8 问与答	87
8.9 测验	88
8.9.1 问题	88
8.9.2 答案	88
8.10 实际操作	88

第三部分 用新方法使用信息

第 9 章 用数组存储信息	91
9.1 创建数组	91
9.2 使用数组	92
9.3 多维数组	94
9.4 对数组进行排序	94
9.5 专题: 真的 Prizes 数组	97
9.6 小结	99
9.7 问与答	99
9.8 测验	100

9.8.1 问题	100
9.8.2 答案	101
9.9 实际操作	101
第 10 章 创建你的第一个对象	102
10.1 面向对象编程的工作原理	102
10.2 对象的行为	103
10.3 对象是什么	104
10.4 理解继承	105
10.5 建立一个继承的层次图	106
10.6 转换对象和简单变量	106
10.6.1 简单变量的类型转换	107
10.6.2 对象类型转换	108
10.6.3 在简单变量和对象之间进行转换	108
10.7 专题: 创建一个对象	109
10.8 小结	111
10.9 问与答	112
10.10 测验	112
10.10.1 问题	112
10.10.2 答案	113
10.11 实际操作	113
第 11 章 描述你的对象	114
11.1 创建变量	114
11.2 创建类变量	116
11.3 用方法来创建行为	116
11.3.1 声明一个方法	117
11.3.2 具有不同参数的类似方法	118
11.3.3 构造函数	118
11.3.4 类方法	119
11.3.5 方法中的变量的作用范围	119
11.4 把一个类放在另一个类中	120
11.5 使用关键字 <code>this</code>	121
11.6 专题: 使用类方法和类变量	122
11.7 小结	124
11.8 问与答	124
11.9 测验	125
11.9.1 问题	125
11.9.2 答案	125
11.10 实际操作	125

第 12 章 充分利用现有的对象	126
12.1 继承的功能	126
12.1.1 继承行为和属性	127
12.1.2 重载方法	127
12.2 建立继承	128
12.3 用现有的对象工作	129
12.4 专题: 创建一个子类	131
12.5 小结	134
12.6 问与答	134
12.7 测验	135
12.7.1 问题	135
12.7.2 答案	135
12.8 实际操作	135

第四部分 编写图形用户界面程序

第 13 章 创建一个简单的用户界面	139
13.1 Swing 和抽象窗口工具包	139
13.2 使用组件	140
13.2.1 帧和窗口	140
13.2.2 按钮	142
13.2.3 标签和文本字段	144
13.2.4 复选框	144
13.2.5 组合框	145
13.2.6 文本区域	146
13.2.7 面板	147
13.3 专题: 创建你自己的组件	147
13.4 小结	150
13.5 问与答	150
13.6 测验	151
13.6.1 问题	151
13.6.2 答案	151
13.7 实际操作	151
第 14 章 布置一个用户界面	152
14.1 使用布局管理器	152
14.1.1 GridLayout 管理器	154
14.1.2 BorderLayout 管理器	154
14.1.3 用 Insets 把组件分隔开	155

14.2 专题: 布置一个应用程序.....	156
14.3 小结.....	160
14.4 问与答.....	160
14.5 测验.....	161
14.5.1 问题	161
14.5.2 答案	161
14.6 实际操作.....	161
第 15 章 响应用户输入	162
15.1 让程序监听.....	162
15.2 建立监听的组件.....	163
15.3 处理用户事件.....	163
15.3.1 复选框和组合框事件	164
15.3.2 键盘事件	164
15.3.3 允许和禁止组件	166
15.4 专题: 一个小的 Lotto Madness 程序	167
15.5 小结.....	175
15.6 问与答.....	175
15.7 测验.....	175
15.7.1 问题	175
15.7.2 答案	176
15.8 实际操作.....	176
第 16 章 创建一个复杂的用户界面	177
16.1 滚动窗格.....	177
16.2 滑动条.....	179
16.3 变化监听器.....	180
16.4 菜单.....	184
16.5 专题: 使用图像图标和工具栏.....	185
16.6 小结.....	188
16.7 问与答.....	189
16.8 测验.....	189
16.8.1 问题	189
16.8.2 答案	190
16.9 实际操作.....	190
第五部分 创建多媒体程序	
第 17 章 创建交互式 Web 程序	193
17.1 标准 applet 方法.....	193

17.1.1	画 applet 窗口	194
17.1.2	初始化一个 applet	195
17.1.3	开始和结束 applet	195
17.1.4	销毁一个 applet	195
17.2	在 Web 页面中放置一个 applet	196
17.3	一个 applet 示例	196
17.3.1	在一个 applet 窗口中画画	197
17.3.2	测试 SalutonApplet 程序	198
17.4	Java Plug-in	199
17.5	从 Web 页面发送参数	201
17.6	在 applet 中接收参数	202
17.7	专题: 处理 applet 中的参数	202
17.8	小结	204
17.9	问与答	205
17.10	测验	205
17.10.1	问题	205
17.10.2	答案	206
17.11	实际操作	206
第 18 章	处理程序中的错误	207
18.1	异常	207
18.1.1	在一个 try-catch 块中捕获异常	208
18.1.2	捕获几种不同类型的异常	210
18.1.3	出现异常后做一些处理	211
18.1.4	抛出异常	211
18.1.5	忽略异常	212
18.2	声明	213
18.3	专题: 抛出和捕获异常	214
18.4	小结	216
18.5	问与答	216
18.6	测验	217
18.6.1	问题	217
18.6.2	答案	217
18.7	实际操作	217
第 19 章	创建一个线程程序	218
19.1	线程	218
19.1.1	减慢一个程序的速度	218
19.1.2	创建一个线程	219
19.2	使用线程	222

19.2.1 类的声明	222
19.2.2 建立变量	223
19.3 开始 init () 方法	223
19.4 设置 URL 时捕获错误	224
19.5 在 paint () 方法中处理屏幕更新	224
19.6 开始一个线程	225
19.6.1 运行一个线程	226
19.6.2 停止线程	226
19.7 处理鼠标点击	227
19.8 专题: 循环链接	227
19.9 小结	230
19.10 问与答	230
19.11 测验	231
19.11.1 问题	231
19.11.2 答案	231
19.12 实际操作	231
第 20 章 读写文件	232
20.1 流	232
20.1.1 文件	233
20.1.2 从一个流读数据	233
20.1.3 缓存输入流	236
20.2 往流中写入数据	238
20.3 专题: 往 MP3 文件中写字节	238
20.4 小结	240
20.5 问与答	240
20.6 测验	240
20.6.1 问题	241
20.6.2 答案	241
20.7 实际操作	241

第六部分 创建多媒体程序

第 21 章 使用字体和颜色	245
21.1 使用 Font 类	245
21.2 使用 Color 类	248
21.3 选择颜色的其他方法	248
21.4 专题: 显示一个危险信息	249
21.5 小结	254

21.6 问与答.....	254
21.7 测验.....	254
21.7.1 问题	254
21.7.2 答案	255
21.8 实际操作.....	255
第 22 章 播放声音文件	256
22.1 检索和使用声音.....	256
22.1.1 简单的声音播放	257
22.1.2 把声音加载到 AudioClip 对象	257
22.1.3 播放和循环 AudioClip 对象	258
22.2 Java 存档文件.....	261
22.3 专题: 让你的计算机与你谈话.....	262
22.4 小结.....	264
22.5 问与答.....	265
22.6 测验.....	265
22.6.1 问题	265
22.6.2 答案	265
22.7 实际操作.....	266
第 23 章 使用图片	267
23.1 使用图片.....	267
23.2 画线和画外形.....	268
23.2.1 画线	269
23.2.2 画矩形	269
23.2.3 画椭圆和圆	270
23.2.4 画弧线	270
23.2.5 画多边形	271
23.2.6 画不同宽度的线	272
23.2.7 创建一个标记	272
23.3 专题: 绘制一个饼图.....	274
23.4 小结.....	279
23.5 问与答.....	280
23.6 测验.....	280
23.6.1 问题	280
23.6.2 答案	281
23.7 实际操作.....	281
第 24 章 创建动画	282
24.1 用一系列图像制作动画.....	282

24.1.1 加载并显示图像	284
24.1.2 存储一组相关的图像	285
24.2 给 applet 传参数	285
24.3 专题: 跟随活动的球	287
24.4 小结	290
24.5 问与答	290
24.6 测验	291
24.6.1 问题	291
24.6.2 答案	291
24.7 实际操作	291

第七部分 附录

附录 A 抓住 Java 2 版本 1.4 的新功能	295
A.1 Java Web Start	295
A.2 使用 Java Web Start	298
A.3 小结	301
附录 B 使用 Java 2 软件开发工具包	303
B.1 选择一种 Java 开发工具	303
B.2 配置软件开发工具包	307
B.2.1 使用命令行界面	307
B.2.2 在 MS-DOS 中打开目录	308
B.2.3 在 MS-DOS 下创建目录	309
B.2.4 在 MS-DOS 下运行程序	309
B.2.5 改正配置错误	310
B.3 使用文本编辑器	313
B.4 创建一个样本程序	314
B.5 设置 CLASSPATH 变量	316
B.5.1 在 Windows 95、98 或 Me 上设置 CLASSPATH	317
B.5.2 在 Windows NT、2000 或 XP 上设置 Classpath	318
B.5.3 对安装工具包的答疑	319
附录 C 用 Java 2 的软件开发工具包编程	320
C.1 SDK 概要介绍	320
C.2 java 解释器	321
C.3 javac 编译器	322
C.4 appletviewer 浏览器	323