

计算机网络应用及开发系列丛书



24小时学通

Java 1.1 编程

12

H/1

版

社

社

24 小时学通

Java 1.1 编程

〔美〕 Rogers Cadenhead 著
曹 康 李增民 译
康博创作室 审校



人民邮电出版社
PEOPLE'S POSTS &
TELECOMMUNICATIONS
PUBLISHING HOUSE



西蒙与舒斯特国际出版公司

tp312
KDH/1

计算机网络应用及开发系列丛书

24 小时学通 Java 1.1 编程

[美]

R. 坎登里德
Rogers Cadenhead

等著

曹 康 李增民 译

康博创作室 审校

人 民 邮 电 出 版 社
西蒙与舒斯特国际出版公司

JS266/25

计算机网络应用及开发系列丛书

24 小时学通 Java1.1 编程

◆ 著 (美)Rogers Cadenhead 等

译 曹 康 李增民

审 校 康博创作室

责任编辑 吕晓春

◆ 人 民 邮 电 出 版 社 出版 北京崇文区夕照寺街 14 号

西蒙与舒斯特国际出版公司

北京顺义振华印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16

印张:19.25

字数:459 千字

1998 年 5 月第 1 版

印数:1—7 000 册

1998 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-07034-2/TP·643

著作权合同登记 图字:01—97—0634 号

定价:32.00 元

内 容 提 要

本书首先介绍了程序设计的基本概念和构成程序的各个要素,引导读者创建一个初始的程序,结合编程范例分析了 Java 语言的基本知识和工作方式,并深入讲解了如何开发用于 Web 页上的 applet。全书共分七个部分,包括 24 小时课程,每小时课程内容都精心设计为让读者能在约 1 小时之内通过自学掌握,同时还安排了课后问答及练习。书后的附录中介绍了 Java 的资源 and 编程工具等资料,可供读者参考。如果读者能访问附录中提供的 Web 站点,则会有进一步的收获。

本书适用于 Java 语言的自学者以及对开发网络程序有兴趣的朋友,对于大专院校学生也是一本自学 Java 语言的优秀参考书。

版 权 声 明

Rogers Cadenhead: Teach Yourself Java 1.1 Programming in 24 Hours
Authorized translation from the English language edition published by
Sams.net Publishing.

Copyright ©1997 by Sams.net Publishing.

All rights reserved. For sale in Mainland China only.

本书中文简体字版由人民邮电出版社和美国西蒙与舒斯特国际出版公司合作出版, 未经出版者书面许可, 本书的任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

本书封底贴有 Prentice Hall 防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 翻印必究。

致中国读者

美国西蒙与舒斯特国际出版公司是世界著名的出版集团,她由 90 多家知名的出版公司组成,出版物内容包括文学艺术、社会科学、经济法律、教育及自然科学的各个领域。

隶属于西蒙与舒斯特国际出版公司的麦克米伦计算机出版公司,是世界上最大的计算机图书出版公司,她的出版物在美国的计算机图书市场的占有率达 40% 以上。在麦克米伦计算机出版公司之下的 Que, SAMS Publishing, New Riders Publishing, Hayden, Ziff-Davis Press, Waite Group 等出版公司,不仅为美国读者所钟爱,而且已被中国广大的计算机图书读者所熟知。经过与中国知名的出版单位多年密切的合作,西蒙与舒斯特国际出版公司有幸成为最受中国读者青睐的海外出版商之一。

我们本着传播计算机知识和技术,更好地为中国读者服务的良好愿望,与人民邮电出版社合作,陆续推出多种系列的计算机图书。我们诚挚地希望得到中国广大读者一如既往的厚爱,并期待着您的建议或批评。

西蒙与舒斯特国际出版公司

1998 年 1 月

出版说明

随着计算机技术的飞速发展和计算机应用深入普及,广大计算机开发、应用人员迫切希望了解计算机新技术、新软件和与之有关的各种知识。为了促进和推动我国计算机应用的进一步发展,满足广大读者的需要,人民邮电出版社和美国西蒙与舒斯特国际出版公司联合推出一批美国优秀计算机类图书的中文简化字版。这批书的英文版在美国均是畅销书,其中包括《Delphi 程序设计入门》、《Netscape Navigator 使用指南》、《21 天学通 Visual J++》、《21 天学通 ActiveX 编程》、《21 天学通 VRML 2》、《Microsoft FrontPage 97 七日通》、《24 小时学通 Internet》等。在广大读者学习、掌握计算机新技术和新软件过程中,相信这些书会对大家有所帮助。

在翻译、整理、出版这些书时,尽管我们认真而仔细地注意到各个工作环节,但由于时间紧张,很可能还有差错和疏漏,敬请读者指正。

人民邮电出版社

1998 年 1 月

前言

计算机编程并非人们想象的那样难。

当读者使用本书几小时之后,就会发现编程其实很容易。任何人都能学习如何编写计算机程序。本书适用于非程序员和初学编程者使用,也适用于有经验的程序员更快提高使用 Java 编程的水平。本书使用了 Java 1.1 版本,所以读者可使用 Java 语言学习最新的创建程序的方法。

在最近十几年发布的编程语言中,Java 是最令人兴奋的编程语言,因为它使得许多想法成为可能。用户能够在 World Wide Web 页上增加动画,编写游戏和有用的实用程序,创建使用图形用户界面的程序,以及设计充分利用 Internet 的软件。

本书从基础知识开始讲授 Java 编程,采用通俗易懂的语言而非难以理解的专门术语介绍各种概念,并带有大量读者自己可以创建的工作程序示例。当学习本书一段时间后,读者就能编写自己的 Java 程序,对于自己使用该语言的能力有了自信,并想深入学习该语言。读者也将对那些日益变得重要的技能有一定的实践经验,例如网络计算,图形用户界面的设计,以及面向对象的编程。这些术语现在也许对读者而言意义不大。它们使得编程工作似乎像一种秘密的宗教仪式,这种仪式仅被一小群具有其自己的语言和独特的行为方式的人们所理解。然而,当你读过本书后,如果能使用计算机去创建一个吸引人的简历,结算支票簿或创建主页面,那么你即可编写计算机程序。

编者

1998 年 1 月

译者序

Java 语言由于其固有的平台无关性和开发 Web 上程序的能力,使其得到迅速的发展和普及。Java 语言的安全机制、内嵌的网络支持、程序开发的可靠性、对多线程编程的完整支持以及强大的面向对象编程的功能,使其成为广大软件开发者青睐的语言。

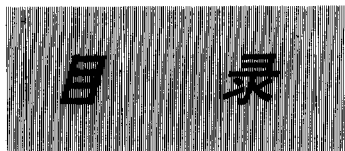
正是由于 Java 语言受到如此巨大的关注和如此广泛的流行,近二年里才出版了一些 Java 语言的书籍,而本书正是这些众多书籍中很有特色的一本优秀自学参考书。作者将自己使用 Java 语言进行程序开发的经验作为素材,以其多年积累起来的深厚的程序开发功底作为基础,结合大量的典型范例编著了本书。

本书针对初学编程者的特点,由浅入深,结合程序开发者最常遇到的难点和容易产生的问题讲解,从而引导读者循序渐进地掌握 Java 语言编程的基本概念、Java 语言的基本框架以及构成程序的各个要素等内容。作者精心设计了全书的体系结构,使得全书共分 24 章,每章内容读者只需大约 1 小时的时间即可掌握,确保了读者按本书的进度在 24 小时内自学完 Java 语言。因此,本书是一本适于 Java 语言自学者的优秀参考书。

在本书的翻译过程中,我们严谨认真,共同协作,力图保证译著能正确无误,但不恰当之处在所难免,敬请广大读者谅解,也希望读者能提出宝贵意见。除封面上署名的主要翻译者之外,冯志强、李娟、曹增强、王睿、李伟、李东升、李文珍、周军堂、宋勇、张彤、谭林、郭军、张宝权、曹雅兵、刘秀英、曹锋、曹云、刘亚军、徐学虎、李志诚也参加了本书的翻译、整理、校对、制图等工作,蔡祖瑛高工对译稿进行了审校,特此一并感谢。

译者

1998 年 1 月



第一部分 预备知识

第 1 小时 成为一个程序员	3
1.1 选择一种语言	4
1.2 告诉计算机做什么	5
1.3 程序如何工作	7
1.4 程序为何不工作	7
1.5 Java 概述	8
1.6 练习:安装 JDK	9
1.7 小结	10
1.8 问题和答案	10
1.9 小测验	11
1.10 课外活动	12
第 2 小时 编写第一个程序	13
2.1 需要什么来编写程序	13
2.2 创建 BigDebt 程序	14
2.3 开始编程	15
2.3.1 class 语句	15
2.3.2 main 语句做什么	16
2.3.3 大括号标记	16
2.4 在 debt 变量中保存信息	16
2.4.1 改变 debt 中保存的信息	17
2.4.2 显示 debt 的内容	17
2.5 保存完成的程序	18
2.6 将程序编译为一个类文件	18
2.7 修正错误	19
2.8 运行程序	20
2.9 练习:修改程序	20
2.10 小结	21
2.11 问题和答案	21
2.12 小测验	22
2.13 课外活动	23
第 3 小时 Java 语言概述及相关知识	25

3.1 第一站:JavaSoft	25
3.2 在学校里使用 Java	27
3.3 JavaWorld 简介	28
3.4 在 Instant Ballpark 中谈论一场球赛	29
3.5 进入商业领域.....	30
3.6 在 Gamelan 处询问方向	31
3.7 以 Castanets 软件结束	33
3.8 练习:将 Java 放到桌面上	34
3.9 问题和答案.....	35
3.10 小测验	36
3.11 课外活动	36
第4小时 理解 Java 程序怎样工作	37
4.1 创建一个应用程序.....	37
4.2 给应用程序传递变元.....	38
4.3 Applet 基础	39
4.4 给 Applet 传递参数	41
4.5 练习:观察用于运行 applet 的代码	42
4.6 小结.....	42
4.7 问题和答案.....	42
4.8 小测验.....	43
4.9 课外活动.....	43

第二部分 学习编程的基础知识

第5小时 保存和修改程序中的信息	47
5.1 语句和表达式.....	47
5.2 分配变量类型.....	48
5.2.1 整数和浮点数.....	48
5.2.2 字符和字符串.....	48
5.2.3 其它数值变量类型.....	49
5.2.4 boolean(布尔)变量类型	50
5.3 命名变量.....	50
5.4 在变量中存储信息.....	51
5.5 练习:使用表达式	52
5.6 运算符概述.....	53
5.6.1 将变量值递增 1 和递减 1	54
5.6.2 运算符优先级.....	54
5.7 小结.....	55
5.8 问题和答案.....	56
5.9 小测验.....	56

5.10 课外活动	57
第 6 小时 使用字符串来通信	59
6.1 用字符串来保存文本	59
6.2 在程序中显示字符串	60
6.3 在字符串中使用特殊字符	60
6.4 字符串的粘接	61
6.5 变量与字符串一同使用	62
6.6 高级字符串处理	63
6.6.1 比较两个字符串	63
6.6.2 确定字符串的长度	63
6.6.3 改变字符串的大小写	63
6.7 练习:创建 Credits 程序	64
6.8 小结	65
6.9 问题和答案	66
6.10 小测验	67
6.11 课外活动	67
第 7 小时 使用条件判断做决定	69
7.1 if 语句	69
7.1.1 小于和大于比较	70
7.1.2 等于或不等于比较	70
7.1.3 用块语句组织一个程序	71
7.2 if-else 语句	72
7.3 switch 语句	73
7.4 条件运算符	73
7.5 练习:观看时钟	74
7.6 小结	77
7.7 问题和答案	77
7.8 小测验	78
7.9 课外活动	79
第 8 小时 用循环来重复操作	81
8.1 for 循环	82
8.2 while 循环	83
8.3 do-while 循环	84
8.4 退出循环	84
8.5 命名一个循环	85
8.6 练习:给计算机上一课	86
8.7 小结	87
8.8 问题和答案	88
8.9 小测验	88
8.10 课外活动	89

第三部分 高级议题

第 9 小时 用数组存储信息	93
9.1 创建数组	93
9.2 使用数组	95
9.3 多维数组	95
9.4 练习:奖金数组	96
9.5 小结	98
9.6 问题和答案	98
9.7 小测验	99
9.8 课外活动	99
第 10 小时 创建第一个对象	101
10.1 面向对象的程序设计的工作方式	101
10.2 活动的对象	102
10.3 对象的概念	103
10.4 理解继承	104
10.5 建立一个继承层次结构	104
10.6 练习:创建一个对象	105
10.7 小结	107
10.8 问题和答案	107
10.9 小测验	107
10.10 课外活动	108
第 11 小时 对象的描述	109
11.1 创建变量	110
11.2 创建类变量	111
11.3 创建带有方法的行为	111
11.3.1 声明方法	112
11.3.2 带有不同变元的相似方法	113
11.3.3 构造函数的方法	113
11.3.4 类方法	114
11.3.5 方法内变量的作用域	114
11.4 使用 this 关键词	115
11.5 练习:使用类方法和变量	115
11.6 小结	116
11.7 问题和答案	117
11.8 小测验	117
11.9 课外活动	118
第 12 小时 从其它类中继承方法	119
12.1 继承的能力	119

12.1.1 继承行为和属性	120
12.1.2 覆盖方法	120
12.2 建立继承	121
12.3 练习:创建一个子类	121
12.4 小结	123
12.5 问题和答案	124
12.6 小测验	124
12.7 课外活动	125

第四部分 为 World Wide Web 创建 Applet

第 13 小时 理解 Applet 的工作方式	129
13.1 标准的 Applet 方法	129
13.1.1 paint()方法	130
13.1.2 init()方法	130
13.1.3 start()方法和 stop()方法	131
13.1.4 destroy()方法	131
13.2 在 Web 页面中放置一个 applet	131
13.3 一个样本 applet	132
13.3.1 使用 drawString()方法	132
13.3.2 测试 BigDebtApplet 程序	133
13.4 练习:改进 BigDebtApplet 项目	134
13.5 小结	135
13.6 问题和答案	136
13.7 小测验	136
13.8 课外活动	137
第 14 小时 创建多线程 applet	139
14.1 循环式链接 applet	139
14.1.1 类声明	140
14.1.2 建立变量	140
14.2 以 init()开始	141
14.3 建立 URL 时捕获错误	142
14.4 用 paint()方法进行屏幕更新	143
14.5 启动线程	143
14.5.1 运行线程	144
14.5.2 终止线程	144
14.6 处理鼠标单击	145
14.7 练习:循环链接	145
14.8 小结	148
14.9 问题和答案	149

14.10	小测验	149
14.11	课外活动	150
第 15 小时	给 applet 传送参数	151
15.1	从 Web 页面传送参数	151
15.2	在 applet 中接受参数	152
15.3	练习:在一个 applet 中处理参数	152
15.4	小结	154
15.5	问题和答案	154
15.6	小测验	154
15.7	课外活动	155
第 16 小时	在 applet 中使用字体和颜色	157
16.1	使用 Font 类	157
16.2	使用 Color 类	158
16.3	选择颜色的其它方法	159
16.4	练习:显示一条危险消息	160
16.5	小结	164
16.6	问题和答案	164
16.7	小测验	164
16.8	课外活动	165

第五部分 改善程序的外观

第 17 小时	用 Java 绘制图形	169
17.1	在 applet 中使用图形	169
17.2	画线和其他几何图形	170
17.2.1	画线	170
17.2.2	画矩形	171
17.2.3	画椭圆和圆	171
17.2.4	画多边形	171
17.2.5	创建 JavaMan	172
17.3	练习:画出引人注目的肖像	173
17.4	小结	176
17.5	问题和答案	176
17.6	小测验	176
17.7	课外活动	177
第 18 小时	创建动画	179
18.1	创建一个动画标识 applet	179
18.1.1	避免动画闪烁	181
18.1.2	加载和显示图像	181
18.1.3	保存一组图像	182

18.2	传送参数给 applet	182
18.3	练习:跟随跳动的球	184
18.3.1	画图像	186
18.3.2	画到隐藏屏幕上	187
18.4	小结	187
18.5	问题和答案	188
18.6	小测验	188
18.7	课外活动	189
第 19 小时	建立一个简单的用户界面	191
19.1	抽象窗口工具包	191
19.2	使用组件	192
19.2.1	标签和文本域	192
19.2.2	复选框	193
19.2.3	选择列表	194
19.2.4	文本区	194
19.3	使用布局管理器	194
19.3.1	GridLayout 管理器	196
19.3.2	BorderLayout 管理器	197
19.4	练习:布置一个 applet	198
19.5	小结	202
19.6	问题和答案	202
19.7	小测验	202
19.8	课外活动	203
第 20 小时	响应用户事件	205
20.1	使程序能够监听事件	205
20.2	建立将被监听的组件	206
20.3	处理用户事件	206
20.3.1	复选框和选择事件	207
20.3.2	其它的文本域事件	207
20.3.3	使组件有效和无效	208
20.4	练习:一个小的 Lotto Madness 程序	208
20.5	小结	215
20.6	问题和答案	215
20.7	小测验	215
20.8	课外活动	216

第六部分 编程技巧的实际运用

第 21 小时	用 Java 玩游戏	219
21.1	掷骰子游戏	219

21.2	组织程序	220
21.3	创建一个 Die 类	221
21.3.1	设置初始值	221
21.3.2	滚动骰子	221
21.3.3	画骰子	222
21.4	测试 Die 类	225
21.5	小结	225
21.6	问题和答案	226
21.7	小测验	226
21.8	课外活动	227
第 22 小时	编写 Web 上的游戏程序	229
22.1	创建一个 applet	229
22.2	创建要使用的变量	230
22.3	设置变量和初始化显示	231
22.4	显示文本和图形	231
22.5	处理用户输入	233
22.6	检查滚动结果并且保存得分	233
22.7	把程序放到页面上	236
22.8	小结	237
22.9	问题和答案	237
22.10	小测验	237
22.11	课外活动	238
第 23 小时	为 Web 页面增加趣味	239
23.1	Pan applet	239
23.2	显示图像	240
23.3	练习:画一幅超出屏幕边缘的图像	241
23.4	小结	244
23.5	问题和答案	245
23.6	小测验	245
23.7	课外活动	246
第 24 小时	增加知识	247
24.1	计算类	247
24.2	创建界面	248
24.3	响应用户事件	251
24.4	解决问题	254
24.5	验证程序	254
24.6	小结	254
24.7	问题和答案	255
24.8	小测验	255
24.9	课外活动	256