

电脑神通傻瓜丛书



Java 2 傻瓜书

[美] Michael Morrison 著
北京博彦科技发展有限公司 译



- 快捷轻松地掌握 Java
- 傻瓜步骤创建 Java applets
- 排忧解难，无往不利

PRENTICE HALL PRENTICE HALL PRENTICE HALL PRENTICE HALL PRENTICE HALL PRENTICE HALL PRENTICE HALL PRENTICE HALL PRENTICE HALL PRENTICE HALL

清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>
培生教育出版集团

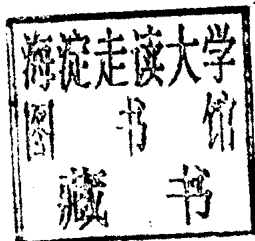
TP312
MIS.1/1

电脑神通傻瓜丛书

Java 2 傻瓜书

[美] Michael Morrison 著

北京博彦科技发展有限公司 译



清华大学出版社

053406

(京)新登字 158 号

JS-65/16

内 容 简 介

本书是一本讲述 Java 语言程序设计的书。为了方便读者,使读者易于使用,本书分成四个部分。第一部分讲述 Java 的起源、Java 的工具以及 Java 最基本的概念;第二部分讲述 Java 语言的基本知识;第三部分讲述 Java 的图形用户界面;第四部分讲述 Java 的多媒体功能;第五部分讲述了调试程序、编码风格,并介绍了 Internet 上丰富的 Java 资源。

本书内容新颖、语言风趣、通俗易懂,适用于 Java 语言的初、中级程序设计人员学习使用,也可供大专院校师生阅读。

本书原著书名为《Java 1.2 傻瓜书》,Sun 公司在正式发布时将 Java 1.2 更名为 Java 2,为此在本书中亦相应改为 Java 2。

Michael Morrison: The Complete Idiot's Guide to Java 1.2

Authorized translation from the English language edition published by Que Corporation.

Copyright © 1999 by Que Corporation.

All rights reserved. For sale in Mainland China only.

本书中文简体字版由美国培生教育出版集团授权清华大学出版社独家出版、发行,未经出版者书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

北京市版权局著作权合同登记号:01-1999-1181 号

本书封面贴有 Prentice Hall 防伪标签,无标签者不得出售。

版权所有,翻印必究。

图书在版编目(CIP)数据

Java 2 傻瓜书/(美)摩立生(Morrison, M.)著;北京博彦科技发展有限公司译. -北京:清华大学出版社,1999.9

(电脑神通傻瓜丛书)

书名原文:The Complete IDIOT'S Guide To Java 1.2

ISBN 7-302-03715-9

I. J… II. ①摩… ②北… III. Java 语言-程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 42947 号

出版者:清华大学出版社(北京清华大学内,邮编:100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印刷者:北京市丰台丰华印刷厂

发行者:新华书店总店北京科技发行所

开 本:787×1092 1/16 印张:15.25 字数:307千字

版 次:1999年9月第1版 1999年9月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-03715-9/TP·2073

印 数:0001~6000

定 价:25.00 元

引言

火、斜面、轮子、晶体管、太阳能鼻毛剪,这些发现和发明都是我们现代生活所不可缺少的。Java 似乎应该添加在晶体管和鼻毛剪之间。好了,也许有些超前。Java 还不是我们生活中所不可或缺的,但是……

Java 也许是自 Internet 以来最激动人心的计算机技术,无疑它会在将来的联机世界中扮演重要角色——更有可能在计算机之外的世界中扮演重要角色。您知道,Java 并不仅仅是计算机内行或者像我这样的计算机图书作者所渴望的编程语言。Java 是一种如此贴近我们生活的技术。有多少次您梦想编织自己的空间以便与您的电子公告栏通讯? Java 使这类通讯变得简便易行。

不是开玩笑,Java 现在已被集成进许多设备之中,请不要将它和传统的编程语言关联起来。例如,移动电话、视频游戏和手持计算机正被设计得能支持 Java。这听起来不错,当您选择本书时,也许更多想到的是 Java 和 Web 之间的关系。这不成问题!

无疑,Java 最初对计算机世界的冲击是通过 Web 完成的。Java 事实上仍然是为 Web 页增添交互性的主要技术。当然,本书的主要精力将集中于发掘使用 Java 的不同途径为您的 Web 页增添刺激。

为巩固您通过本书学习到的 Java 技能,我会引导您开发许多不同的 Java applet,您可将它们应用于自己的 Web 页。这些 applet 可通过 Macmillan Computer Publishing 公司的 Web 站点 <http://www.mcp.com/info> 下载。为浏览这些 applet,可单击链接“Downloadable Code, Examples, and Info for book“Companion Sites”.”。在“Book information”部分下提供的空白处输入 0-7897-1804-9。这是本书十位数字的 ISBN(标准书号)。然后单击“Search”按钮就可以了。

为何需要本书?

毫不夸张地说有上百的 Java 书籍可供选择,是什么原因使您选择了本书呢?好像并不是我精明的推理和敏锐的洞察力,本书向您讲授 Java 是基于如下假设,您正准备使用 Java。换言之,如果您正在寻找有关与第三世界经济相关的 Java 原理,那就来错地方了。然而,如果您想要学习 Java 技术的基本原理,以及如何建立某些可在自己 Web 页上使用的应用实例,那么就往下读吧!

您学习本书需要具有数学博士学位、有着十年宇宙飞船硬件编程经验,并有 TV/VCR 修理相关的学历,当然仅仅是开个玩笑。您实际上仅需要一些 Web 方面的经验并有进行创造和学习新事物的渴望。此外知道一点 HTML 并没有坏处,也许还会对编程有所帮助,但这不是主要的。

如何使用本书?

虽然我不能阻止您在家庭度假期间阅读此书,但我不应为您的家人给您的白眼负责。事实上,我鼓励您在计算机旁阅读此书,以便能随时练习编程例子。您没有必要敲入所有代码,但如果希望真正掌握 Java 编程的话,建立并测试这些示例程序是重要的。我还建议您顺序阅读此书,按顺序从前往后。大多数材料都建立在前面材料的基础上,因此如果跳过太多便会遇到麻烦。

如果您想忽略前面的话题,或不知何故遇到了麻烦,可使用目录或者索引获得更多的信息。您应经常返回前面的章节做快速复习。此外,如果对遇到的术语感到迷惑,请参阅词汇表,这里定义了所有最新的 Java 术语。我总是在第一次提到时定义新的术语,因此您可能仅将词汇表当作一种复习。

此外,散落在全书的方块中的特别提示有助于学习更多有关 Java 和与 Java 相关的概念。



这些方框中包括有用的提示和
某个 Java 话题的补充信息。



这些方框包含某个 Java 话题
的更深的技术信息。

目 录

第一部分 感受 Java 热潮	1
第一章 传说	3
什么是 Java?	3
非常遥远的印度尼西亚群岛	3
Web 最好的朋友	4
Java: 程序员的百宝箱 Kwan	6
带着 Java 编码戒指走向未来	7
应掌握的知识	8
第二章 Java: Web 的伴侣	9
建立 Java 和 HTML 的联系	9
仅仅 HTML 就足以使您陷入困境	11
剖析 HTML	11
HTML 图像	12
链接世界	14
给 applet 一个空间	14
不安全或敏感的 applet?	17
应掌握的知识	18
第三章 Java 工具	19
现代工匠的工具	19
Java 编译器	20
运行 Java 编译器	21
观察 applet	22
我可以得到解释器吗?	24
应掌握的内容	25
第四章 建立自己的 applet	27
有点 GUI 对任何人都没有坏处	27
Java API 基础	27
建立第一个 applet	29
Applet: DateTime	30
应掌握的知识	34

第五章 面向对象编程	35
面向对象之前	35
人脑,适合电脑.....	36
用对象考虑问题	36
对象	37
类	37
消息	38
继承	38
这对 Java 有何影响	39
应掌握的知识	40
第二部分 用 Java 思考	41
第六章 Java 内幕一瞥	43
关于应用程序和 applet	43
在图形和命令行应用程序间选择	44
Main 事件	44
命令行参数	45
标准 I/O:没有修饰的通讯	48
System.out 对象.....	49
System.in 对象	50
applet 控制台.....	50
应掌握的知识	52
第七章 进入 Java	53
记号(token)	53
标识符	54
关键字	54
直接量	55
操作符	55
分隔符	56
任何场合下的数据类型	56
整型数	56
浮点数	57
布尔值	57
字符	57
数组和字符串	58
Applet: Recipe	61
应掌握的内容	63

第八章 在 Java 中表达自己	64
表达式	64
操作符	65
数值操作符	65
布尔操作符	67
字符串操作符	68
赋值操作符	68
条件分支	69
if-else 分支	70
switch 分支	72
应用程序: ColorNames	74
应掌握的知识	75
第九章 感觉有点晕	77
到处存在的循环	77
使用 for 循环进行重复操作	77
while 循环	79
Do 循环	80
Applet: Countdown	81
跳出	85
应掌握的知识	86
第十章 为何使用类	88
如何成为编程方面的 Frank Lloyd Wright	88
类就是对象的蓝图	88
继承	89
使用方法添加类的行为	90
方法技巧	92
方法重载	92
从设计到构造	93
组织您的设计图纸	95
类的访问	96
与其他体系结构的接口	96
应掌握的内容	97
第三部分 Java 之美	99
第十一章 Java——画家的画布	101
从 AWT 开始	101

Java 图形坐标系统	101
理解颜色	102
监控颜色	103
Java 中的颜色	103
Applet: Colorize	105
深入学习 Graphics 类	106
图形基本元素	107
线	107
矩形	107
椭圆形	108
其他基本元素	108
Applet: Minnesota	109
用图形表示文本	110
Applet: Ransom	112
应掌握的内容	113
第十二章 下一项艺术工作	114
理解图像	114
图像类型	116
用 Java 表达您的作品	116
Applet: SlideShow	118
应掌握的内容	120
第十三章 与用户交互	121
满足用户需要	121
以事件表达	121
收听事件	122
事件来自何方?	123
处理鼠标输入	123
适应事件	125
处理键盘输入	127
Applet: Scribbler	129
应掌握的内容	132
第十四章 建立良好的第一印象	133
用户接口的重要性	133
组件是其中的核心	134
深入了解用户界面组件	134
标签	135
按钮	136

复选框和单选钮	136
选择框	138
列表框	138
文本域和文本区	140
理解面板	142
利用布局	142
流动布局	142
栅格布局	143
边界布局	144
卡片布局	144
栅格包布局	144
Applet: InvestmentCalc	145
Swing 和 AWT	147
应掌握的内容	147
第四部分 Java 不仅具有漂亮的外表	149
第十五章 Java 及其读写功能	151
I/O 的基本知识	151
轻松控制流	152
输入流和读取器(reader)	152
输出流和写入器(writer)	153
读写文件	154
静下心来处理文件	155
Applet: Fortune	155
应掌握的知识	158
第十六章 Java 和“全球村”	159
指尖下的世界	159
Internet 寻址	159
使用 URL 定位资源	160
冲浪规则	160
客户与服务服务器	161
Java 连网的基本知识	162
Applet: Searcher	162
扫描 Web	165
真正有趣的套接字(socket)	167
应掌握的知识	167

第十七章 被线程挂起	168
两个线程的故事	168
线程真的那么重要吗?	169
多线程不利的一面	170
创建和使用线程	170
从 Thread 派生类	170
实现 Runnable() 接口	171
让线程去打个盹	172
Applet: AdBanner	173
应掌握的知识	176
第十八章 星期六上午的 Java	177
Java 也能制作卡通片	177
动画的基本知识	177
理解子画面(sprite)	178
堆放子画面	178
当子画面发生碰撞时	178
一套使用方便的 Sprite 类	179
Sprite 类	179
SpriteVector 类	180
Background 类	181
Applet: Flying Saucer	181
应掌握的知识	185
第十九章 星期六晚上的 Java	187
数字音频初步	187
声音的物理性质	187
数字声音的质量	189
使 Java 发声	189
用音乐表达心情	191
Applet: WildAnimals	193
应掌握的知识	196
第五部分 Java 是一项能自我提高的技术	199
第二十章 编写坚固程序的方法	201
调试的基本知识	201
一步一步地执行代码	202
盯着程序中的变量	202

对代码设置“路障”	203
采用合适的调试策略	203
错误预防性编程	203
异常处理	203
括号和运算优先级	204
引入 (Import) 限制	205
相等判断带来的错误	205
隐藏的成员	206
找出错误	207
利用好您的标准输出	207
跟踪方法	207
理解代码文档	208
应掌握的知识	209
第二十一章 如何让程序得到别人的青睐	210
给您的代码一幅好看的面孔	210
合理的缩进	211
空格是您的好朋友	212
简洁明了的注释	212
合理的命名	213
着重表示所有的常量	213
让更多的人喜欢 Java	214
应掌握的知识	215
第二十二章 站在 Java 技术的顶峰	216
Java 可不适合懒虫	216
丰富的 Java 资源	217
JavaSoft 的 Web 站点	217
Java 开发者连接	217
Developer.com	217
《Java World》杂志	218
《Java Report》杂志	218
《Java Developer's Journal》杂志	218
Java 新闻组	218
Java Applet 评价服务	218
应掌握的知识	219
词汇表	220

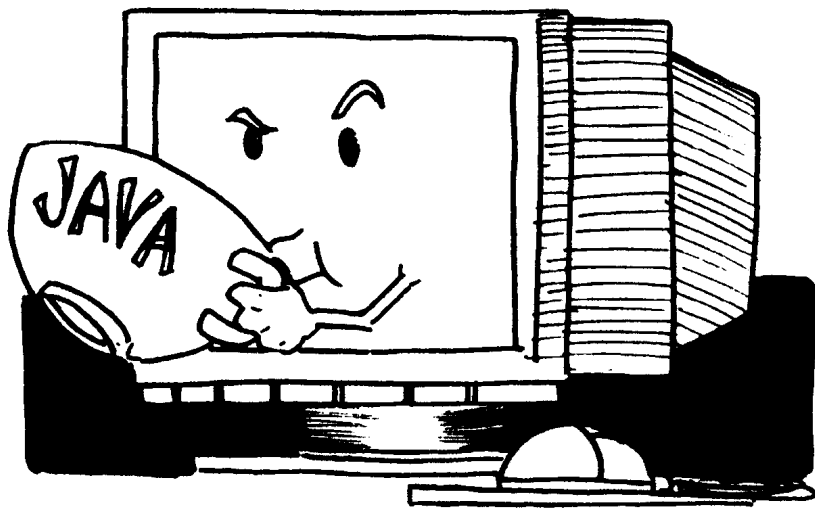
附录 A 安装 Java 开发工具包 (JDK)	226
在 Windows 计算机上安装 JDK	226
在 Solaris 计算机上安装 JDK	227
附录 B Java 工具和技术	228
可视化开发工具	228
与 Java 有关的技术	229

第一部分

感受 Java 热潮

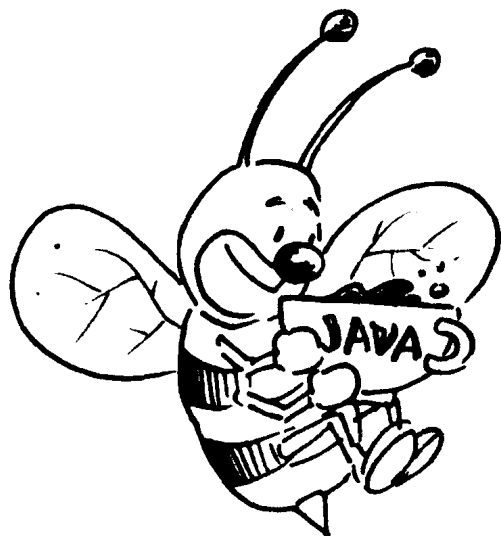
夸张最终引起了您的兴趣,您准备探究这个被称做 Java 的令人兴奋的技术了!您也许并不准确知道它是什么,但根据听到的,您已经有一种感觉,它会让您成为更好的人。好的,那么我就再刺激一下,但您必须承认 Java 在过去两年中已经崭露头角。

即使断定 Java 并不能使您更潇洒、更吸引人或者更能装饰一个篮球,我想您会承认它正改变着软件开发和使用的方式。也许对您更重要的是,Java 是一种为 Web 页带来交互能力的重要方式。让我们看一下 Java 是如何办到这一点的。



第一章

传说



本章内容：

- ▶ Java 的起源
 - ▶ Java 如何改变 Web
 - ▶ Java 可使程序员与众不同
 - ▶ Java 和下一个千年
-

什么是 Java?

除非在过去两三年中生活在岩洞中,否则您至少听说过 Java。即使您生活在岩洞中,您也可能熟悉 Java 这个术语的某个通俗用法。幸运的是,本书并不关心您是否生活在岩洞中,也不关心是否您的 Java 概念包括咖啡还是印度尼西亚群岛。

Java 是一种程序语言,可用来编写在 Web 页下运行的被称做 applet 的程序。Java 程序还可设计成独立的应用程序,在这种情况下,它们能独立地运行,与 Web 无关。Java 最令人兴奋之处在于它的与平台无关性,这意味着 Java 程序可运行于任何计算机之上。Java 预示着 Macintosh 用户将不再为仅有很少的 Mac 软件、其余的都是 Windows 的而难过。这也是一件好事,因为网络并不在乎您使用哪种计算机或者操作系统。

非常遥远的印度尼西亚群岛

最初的 Java 编程语言富于刺激和冒险。传说有一队 Sun Microsystems 工程师远征于印度尼西亚爪哇岛的丛林深处,当时他们中的一个人将一杯热咖啡泼在了膝盖上。咖啡在他的短裤上留下了一个“}”印痕,于是乎 Java 编程语言诞生了。如果您相信所说的这些事,可给我发电子邮件,可以立即兑现一个新的投资机会。言归正传,Java 的历史并不非常辉煌但却非常有趣,因为 Java 原本并不与 Web 和 Internet 相关。



Java 的双关语比您能转的 轨迹球的圈数还要多

Java 的名称为可爱的技术的双关语提供了各种各样的可能性,例如 JavaBean(爪哇豆),一种基于 Java 的非常重要的技术。还有一种 Java 的开发环境名为 Cafe(咖啡馆),另一个名为 Roaster(烘烤器),还有一个 Java 工具称做 Mocha(穆哈咖啡)。还有很多很多,我在这里就不耽误您很多时间了。



令人不快的交互方式

从技术上讲,Java 在交互的 Web 页方面处于领先地位,但这需要在 Web 服务器上安装专用程序。这本身并不是一个问题,因为今天许多服务器端的应用程序仍在使用。然而,早期的交互 Web 页强制将客户端的处理传递到服务器上去。例如,将对图形的处理传递到服务器。这种任务与客户的输入紧密相关,本应该在客户 Web 浏览器上处理。在 Java 到来之前还没有将客户端交互能力引入 Web 页的标准手段。

的书。这些字符串将书籍从逻辑上联系起来。这便是 Web 工作的大致原理。问题在于书籍是静态的,这意味着其中的东西不会变化。更重要的是,书籍不允许和读者进行交互,早

Java 起始于一个如何将计算机引入到日常家庭事务中去的研究计划。还不完全清楚计算机化的大蒜压汁机会带来什么好处,但 Sun 工程师毫不迟疑地进行了下去。这个代号为“Green”的项目中的一大部分是使这些计算机化的设备互相通讯。像人类一样,这些电子设备需要一种语言相互交流。在这种情况下,编程语言最终会与联机世界握手。原先的编程语言名为“Oak”(橡树),来自一位杰出的 Sun 工程师透过窗户看到的一棵树;这位工程师,James Gosling,实际上设计了 Oak 编程语言。

长话短说,Oak 编程语言从来没有作为一种烤面包机和闹钟的标准编程语言被推向市场。事实上,这个市场仍然非常广阔,虽然还没有一个人真正非常想要可编程的烤面包机。

但是,在 Oak/Green 项目将要紧急刹车的同时,网络出现了,计算机的面貌随之永远改变了。Sun 思考它们的技术,认识到将计算机连接到网上实际上和一个烤面包机网络并没有什么不同,于是他们将 Oak 改造为一个网络的编程语言。他们的市场部认为 Java 这个名字比 Oak 更酷。而此时,Oak 已经是一个注册商标了,如果不改名,这种新技术的开发并推向市场会遇上麻烦。

Web 最好的朋友

我们的故事到 Java 成为“Web 编程语言”就停止了。虽然还没有企业(Sun 除外)赞成“Web 编程语言”这一提法,但在实际上已是如此。让我们看一下为什么。

在早期,Web 是一大堆文件或者互相指向的页面。可想象进入了一个图书馆,看到每本书都由一个字符串与其他书连接起来。当您阅读一本书时发现一个字符串,便可跟随该字符串发现另一本(希望的)有相关信息