

SUN核心技术丛书

The JFC Swing Tutorial Second Edition:
A Guide to Constructing GUIs




JFC Swing

标准教材

(第二版)

[美] Kathy Walrath 著
Mary Campione
Alison Huml
Sharon Zakhour

邓一凡 余勇 罗云峰 等译


Addison
Wesley

 Sun
microsystems

 电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>


Java
Sun Microsystems

The JFC Swing Tutorial Second Edition: A Guide to Constructing GUIs

JFC Swing标准教材

(第二版)

Kathy Walrath
〔美〕 Mary Campione 著
Alison Huml
Sharon Zakhour

邓一凡 余 勇 罗云峰 等译

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书包括了JFC Swing API和Java 2平台的最新修改内容。在本书中,作者与Sun Microsystems公司的Swing部门紧密合作,详尽介绍了如何使用Swing组件创建GUI。本书是面向任务而编写的,并且提供了大量的示例。它将使读者创建不需要经过修改就可以在多个平台下运行、外观和性能甚至优于本机环境的用户界面程序。通过对Java 2平台最新版本的全面介绍,作者在本书中为创建GUI程序提供了新鲜内容。对于希望创建功能强大、稳定的GUI的初学者或经验丰富的Java开发人员来说,本书是一个不可或缺的教材和参考。

Authorized translation from the English language edition, entitled JFC SWING TUTORIAL: A GUIDE TO CONSTRUCTING GUIs, 2nd Edition, 0201914670 by WALRATH, KATHY; CAMPIONE, MARY; HUML, ALISON; ZAKHOUR, SHARON, published by Pearson Education, Inc. publishing as Addison Wesley Professional, Copyright©2004 Sun Microsystems, Inc.

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 retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc. CHINESE SIMPLIFIED language edition published by BEIJING MEDIA ELECTRONIC INFORMATION CO. LTD & PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY, Copyright©2005

本书英文版由Pearson教育公司出版, Pearson教育公司已将简体中文独家版权授予中国电子工业出版社及北京美迪亚电子信息有限公司。未经许可,不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。



**Addison
Wesley**

版权贸易合同登记号 图字: 01-2004-6706

图书在版编目(CIP)数据

JFC Swing标准教材(第二版)/(美)沃尔拉斯(Walrath, K.)著;邓一凡等译.—北京:电子工业出版社,2005.2

(SUN核心技术丛书)

书名原文: The JFC Swing Tutorial Second Edition: A Guide to Constructing GUIs

ISBN 7-121-00746-0

I. J… II. ①沃… ②邓… III. JAVA语言—程序设计—教材 IV. TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第138481号

责任编辑:陈宇

印刷:北京天竺颖华印刷厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编:100036

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编:100036

经销:各地新华书店

开本:787×1092 1/16 印张:37.625 字数:960千字

印次:2005年2月第1次印刷

定价:58.00元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换,若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话:010-68279077。质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

前 言

本书将介绍如何使用Java基础类库（Java Foundation Classes, JFC）的“Swing”组件编写GUI程序。在本书中，介绍了最新版本的Java 2平台（在本书编写时是1.4.2版本）。此外，还给出了对使用早期Java 2平台版本的程序员来说非常有价值的信息，并且讨论了在不久的将来Swing计划实现的一些改进。

本书的在线版本已经在Swing的第一个公开早期访问版本中介绍了Swing组件——Swing 0.2，它出现于1997年7月。虽然是早期访问版本，但是该书还是能够紧跟API变化和新增加的内容。本书的读者和审校人员让我们时刻保持清醒，极大地帮助我们改进了本书每一页的内容。虽然本书是在在线版本的基础上完善的，但是本版的结构被重新组织而内容也进行了重写。

本版实现了大量的改进。首先，本书使用了当前的API（1.4.2版），给出了六个介绍性的章节，以及便于使用的选项卡式参考部分。它反映了引入Swing组件以来Swing团队在这些年里获得的经验教训。其次，我们还涵盖了一些最新的特性，例如JFormattedTextField、JSpinner、模糊进度的JProgressBar、鼠标滑轮的支持、架构重新设计后的焦点子系统以及对拖放功能的改进支持。

本书和选配光碟包含了150多个完整的、可使用的示例。本书作者与Swing团队密切合作，保证书中的代码和讨论能够反映我们所建议的使用方法。如今，Swing组件集已经面世几年，拥有成熟的API。这样，结合Swing编写人员和工程师这几年的经验和这些API，我们可以为使用Swing组件的初级和高级程序员创建清晰明了的介绍和指南。

致 谢

我们要感谢Swing项目的每一位成员。他们是一个如此优秀的团队，每一位成员都是如此优秀和易于交往。

对于第二版来说，我们主要依靠了两个审校人员。**Scott Violet**，Swing项目的项目组长，他不仅完成了章节的审校，还提供了非常好的建议，并且帮助我们解决总体的问题。**Shannon Hickey**也提供了极大的帮助，给出了许多建议并且审校了一些介绍如何使用的章节，例如，在技术上具有挑战性的拖放功能。

Philip Milne也提供了很大的帮助，虽然他已经去了其他洲的一家公司。他的贡献包括提供了SpringLayout示例程序并且审校了关于表格选择的修改部分。

我们还要感谢的其他审校人员和Swing团队成员包括**Amy Fowler**、**Josh Outwater**、**Leif Samelsson**、**Mark Dvidson**、**Igor Kushnirskiy**以及**Roman Poborchy**。Swing团队的经理，**Jeff Dinkins**也给予了一如既往的支持。

Suzie Pelouch在关键时刻给我们很大帮助，她做了大量的工作，例如检查代码段以及验证我们的API文档参考。

Alan Sommerer，我们的经理，给我们提供了宝贵的鼓励和支持，使我们能够顺利完成本书。**Lisa Friendly**，技术出版总监和系列图书管理总监，为我们提供了完成工作所需的自由和支持。**Steve Uhlir**，User Experience总监，以及**Jonathan Schwartz**，软件部门的执行副总裁，同样为营造激励我们努力工作的氛围给予了极大的帮助。

我们还想感谢Addison-Wesley出版公司的明星团队：**Ann Sellers**、**Michael Mullen**和**Julie Nahil**；以及我们勤勉而又富有耐心的文字编辑/校对人员**Marilyn Rash**和**Dianne Wood**。非常高兴能和我们一起工作。

最后，还要感谢你，我们的读者。

关于作者

Kathy Walrath是Sun Microsystems公司Swing团队的高级技术作者。在从UC Berkeley毕业并获得电子工程和计算机科学的学士学位后，她编写了大量关于UNIX、Mach和NEXTSTEP的书籍。自从1993年以来，Kathy就一直从事规范和如何使用Java平台相关内容的编写工作。

Mary Campione曾经也是Sun Microsystems公司的高级技术作者，在Sun公司，她从1995年就开始编写关于Java平台的内容。她和Kathy创建了最初的Java Tutorial Web站点并且共同编写了几本基于Java的书籍，其中包括本书的第一版。Mary毕业于Cal Poly, San Luis Obispo，获得计算机科学的学士学位，是一个技术作者和程序员。

Alison Huml是Sun Microsystems公司的技术作者，她于1997年加入Java Tutorial团队，还就职于安全团队。Alison毕业于UC Berkeley，获得英文的文学学士学位，目前她正在Mills College攻读她的计算机科学硕士学位。

Sharon Zakhour是Sun Microsystems公司支持Swing和AWT团队的高级技术作者，她于1999年加入Sun。她毕业于UC Berkely，获得计算机科学学士学位，在其18年的工作生涯中，曾经从事过程序员、开发人员支持工程师以及技术作者等工作。

译者序

本书全面介绍了如何使用Java基础类库的Swing组件编写Java GUI应用程序，以及开发过程将涉及的重要内容和技巧。

本书在第一版的基础上实现了大量的改进。从本书结构上看，它使用了字母顺序的介绍方法，使得开发人员，尤其是入门级开发人员能够方便地查找所需内容。从本书内容上看，它介绍了Java 2平台1.4.2版本新引入的特性，例如，JFormattedTextField组件、JSpinner组件、模糊进度的JProgressBar、鼠标滑轮的支持、架构重新设计后的新焦点子系统以及对拖放功能的改进支持。

本书提供了大量的示例程序，图文并茂，详细地介绍了与每一个组件、类相关的对象。提供了简明而又真实的应用情景模拟。对入门开发人员以及高级程序员来说，本书都是非常不错的参考用书。

本书的作者都是Sun Microsystems Inc.公司的高级技术编辑，而本书示例是由Sun Microsystems Inc.公司的Swing部分提供，他们积累了多年的Java平台开发经验，并且给出了使用Swing组件的最新建议，例如，如何保证线程安全问题。

此外，本书部分章节以及附录还给出了练习和问题回答部分，这有助于开发人员方便而又及时地找到相应的帮助信息以及解决问题的方法。

本书内容由浅入深，示例具有较高的可应用性，适用于使用JFC进行Java GUI开发的初级和高级程序员。

参与本书翻译工作的还有：于苗苗、宁靖、武斌、吴晓华、张春梅、刘姗、江艳梅、李国梁、王萃、管丁、周丹慧、朱荣轩、李颖、周研等等。由于时间和水平有限，难免出现错误和笔误。恳请专家和读者不吝指出。

入门之前

如果你还没有使用Java平台编写过或运行过程序，请先合上本书，阅读本书选配光碟中“**The Java Tutorial**”的“**Getting Started**”部分。该部分将介绍Java编程语言和平台，并且引导你完成编写和运行基本应用程序和applet的基本步骤。该部分在本书选配光碟中的位置如下：JavaTutorial/getStarted/index.html。

本书由两个主要部分组成。前6章介绍了常见的Swing概念并且给出了复杂度逐渐增加的示例代码。最后4章介绍了一些关于如何使用的内容。

本书的目标是使读者能够方便地浏览本书，选择他们所希望的章节直接阅读。这就是为什么本书参考章节的如何使用内容是相互独立以及可单独选择的。附录部分包含了一些有用的解决问题指南。此外，本书还提供了如下的浏览帮助：

- 本书章节的内容列表及其主要部分。
- 每章的开始给出了本章的提纲以及一个列出了每节内容的表格。
- 在每章中，可以找到指向相关信息的链接。

在本书列出的URL和本书选配光碟位置之间的转换是非常简单的；例如，JApplet的在线文档URL是：

```
http://java.sun.com/j2se/1.4.2/docs/api/javax/swing/JApplet.html
```

而对应的光碟位置是：

```
Docs/j2sdk14-api/docs/api/javax/swing/JApplet.html
```

如果需要访问没有在本书列出的信息或API文档，我们建议你访问如下的资源：

- **JavaDesktop Community Web** 站点，其文章和论坛位于：<http://javadesktop.org>和<http://javadesktop.org/forums>。
- “**The Java Tutorial**”的在线版本位于：<http://java.sun.com/docs/books/tutorial/index.html>。

此外，也可以在如下页面找到其他资源：

```
http://java.sun.com/docs/books/tutorial/information/resources.html
```


目 录

第1章 Swing入门	1
1.1 关于JFC和Swing	1
1.2 编译和运行Swing程序	3
1.3 问题与练习	6
1.4 示例程序	6
第2章 按示例学习Swing	7
2.1 示例1: 你的第一个Swing程序	8
2.2 示例2: SwingApplication	11
2.3 示例3: CelsiusConverter	16
2.4 示例4: 改进后的CelsiusConverter	17
2.5 示例5: LunarPhases	19
2.6 示例6: VoteDialog	23
2.7 小结	25
2.8 问题与练习	25
2.9 示例程序	26
第3章 使用Swing组件	28
3.1 Swing组件的可视化索引	29
3.2 在Swing组件中使用HTML	33
3.3 使用顶层容器	35
3.4 使用模型	39
3.5 JComponent类	40
3.6 使用文本组件	47
3.7 小结	65
3.8 问题与练习	66
3.9 示例程序	67
第4章 在容器中放置组件	68
4.1 布局管理器的可视化指南	69
4.2 使用布局管理器	71
4.3 布局管理器的工作原理	75
4.4 创建一个自定义布局管理器	76

4.5	不使用布局管理器 (绝对定位)	78
4.6	小结	79
4.7	问题与答案	79
4.8	示例程序	81
第5章	编写事件侦听器	83
5.1	事件处理的部分示例	84
5.2	编写事件侦听器的常规信息	86
5.3	Swing组件支持的侦听器	92
5.4	侦听器API表	95
5.5	小结	98
5.6	问题与练习	98
5.7	示例程序	99
第6章	执行自定义绘制	100
6.1	Swing组件是如何显示的	101
6.2	绘制概念的介绍	104
6.3	实现一个自定义组件	108
6.4	小结	111
6.5	问题与练习	112
6.6	示例程序	113
第7章	组件参考	114
7.1	如何创建Applet	115
7.2	如何使用按钮	121
7.3	如何使用复选框	127
7.4	如何使用颜色选择器	130
7.5	如何使用组合框	136
7.6	如何创建对话框	144
7.7	如何使用编辑器窗格和文本窗格	155
7.8	如何使用文件选择器	160
7.9	如何使用格式化文本框	172
7.10	如何创建帧 (主窗口)	183
7.11	如何使用内部帧	190
7.12	如何使用标签	197
7.13	如何使用分层窗格	201
7.14	如何使用列表	207
7.15	如何使用菜单	215

7.16	如何使用面板	228
7.17	如何使用密码框	231
7.18	如何使用进度条	234
7.19	如何使用单选按钮	243
7.20	如何使用根窗格	247
7.21	如何使用滚动窗格	254
7.22	如何使用分隔符	267
7.23	如何使用滑块组件	271
7.24	如何使用微调组件	278
7.25	如何使用分隔窗格	289
7.26	如何使用选项卡窗格	299
7.27	如何使用表格	303
7.28	如何使用文本区域组件	329
7.29	如何使用文本框组件	333
7.30	如何使用工具栏	337
7.31	如何使用工具提示	343
7.32	如何使用树	345
第8章	布局管理器参考	361
8.1	如何使用BorderLayout	362
8.2	如何使用BoxLayout	364
8.3	如何使用CardLayout	375
8.4	如何使用FlowLayout	377
8.5	如何使用GridBagLayout	379
8.6	如何使用GridLayout	386
8.7	如何使用SpringLayout	388
第9章	其他的Swing特性参考	401
9.1	如何使用动作	403
9.2	如何支持无障碍技术	408
9.3	如何使用边框	420
9.4	如何使用拖放和数据传输	427
9.5	如何使用焦点子系统	457
9.6	如何使用图标	474
9.7	如何使用键绑定	491
9.8	如何设置外观感觉	496
9.9	如何使用线程	499
9.10	如何使用计时器	504

第10章 事件侦听器参考	508
10.1 如何编写一个动作侦听器	510
10.2 如何编写一个光标侦听器	512
10.3 如何编写一个变化侦听器	514
10.4 如何编写一个组件侦听器	516
10.5 如何编写一个容器侦听器	519
10.6 如何编写一个文档侦听器	521
10.7 如何编写一个焦点侦听器	524
10.8 如何编写一个内部帧侦听器	529
10.9 如何编写一个项侦听器	532
10.10 如何编写一个键侦听器	534
10.11 如何编写一个列表数据侦听器	539
10.12 如何编写一个列表选择侦听器	542
10.13 如何编写一个鼠标侦听器	545
10.14 如何编写一个鼠标移动侦听器	550
10.15 如何编写一个鼠标滑轮侦听器	554
10.16 如何编写一个属性变化侦听器	557
10.17 如何编写一个表格模型侦听器	560
10.18 如何编写一个树展开侦听器	562
10.19 如何编写一个树模型侦听器	564
10.20 如何编写一个树选择侦听器	565
10.21 如何编写一个树-将-展开侦听器	567
10.22 如何编写一个可撤销编辑侦听器	569
10.23 如何编写一个窗口侦听器	571
附录 解决问题的参考	580

第1章 Swing入门

本章将简单介绍如何使用Java基础类库（JFC）的Swing包。在介绍了关于JFC和Swing的基本内容后，本章将帮助读者获得必要的软件，以及完成编译和运行使用Swing包的程序所需的步骤。接下来，本章还将介绍如何使用Java Web Start运行程序。

在以上步骤的基础上，第2章将创建几个复杂度逐渐增加的例子。现在，先来了解一些基础知识。

关于JFC和Swing

哪一个版本包含了Swing API

应该使用哪个Swing包

编译和运行Swing程序

安装Java 2平台的最新版本

创建一个使用Swing组件的程序

编译程序

运行程序

使用Java Web Start运行程序

问题和练习

示例程序

1.1 关于JFC和Swing

JFC是Java Foundation Classes（Java基础类库）的缩写，它包含了创建图形化用户界面（GUI¹）以及为Java应用程序增加丰富的图形功能和交互性能所需的一组特性。JFC是在1997年的JavaOne开发人员大会上首次推出的。它包含了如表1所示²的一些特性。

表1 Java基类的特性

特性	描述
Swing GUI组件	包括了从按钮、分隔窗格到表格的所有组件。请参阅第3章“Swing组件的可视化索引”一节给出的关于所有组件的屏幕截图
可插式外观感觉	允许任何使用Swing组件的程序选择其外观感觉。例如，相同的程序可以使用Java外观感觉或Windows外观感觉。如今，可供使用的外观感觉也越来越多。在1.4.2版本中，Java平台支持GTK+外观感觉，这就为Swing程序提供了成百上千个可供使用的外观感觉

¹ 图形化用户界面的缩写，GUI的发音为“gooyee”。

² 请参阅JFC主页获得更多关于JFC特性的信息：<http://java.sun.com/products/jfc/index.html>。

(续表)

特性	描述
Accessibility（无障碍功能） API	支持辅助技术，例如屏幕阅读器和点字显示器，从用户界面获得信息
Java 2D API	允许开发人员在应用程序和applet中方便地使用高质量的2D图形、文本以及图像。Java 2D包括了大量用来生成并向打印设备发送高质量输出的API
拖放支持	为Java应用程序和本机应用程序之间提供了拖放功能
国际化	允许开发人员创建能够与全世界使用不同语言和不同文化习俗的用户进行交互的应用程序。通过输入法架构，开发人员可以创建能够接收使用上千种不同字符的语言文字的应用程序，例如中文、日文或韩文

本书重点介绍Swing组件。其中，将介绍如何为GUI选择合适的组件，如何正确地使用它们，并且为高效率使用它们提供所需的背景信息。当在一些Swing组件中应用JFC的其他特性时，还将详细讨论它们。



说明：“Swing”是开发新组件项目的代号名称。虽然是非正式的，但是它通常被用来表示新组件及其相关的API。“Swing”已经永久地成为Swing API的包名称，该包名称以“javax.swing”为开始。

1.1.1 哪一个版本包含了Swing API

简单的回答就是，从Java 2平台标准版（J2SE）的最初版本（1.2）开始，Swing API就被包含在Java 2平台标准版中。本书选配的光碟中提供了Java 2平台的1.4.2版。也可以从Sun Microsystems公司的Web站点下载最新的版本：<http://java.sun.com/j2se/>。

本书将重点介绍Java 2平台标准版1.4.2版本中的Swing API。除非特别说明，否则本书所给出的代码不用经过任何修改就可以在早期的J2SE版本¹中使用。我们还给出了一些将在1.5版本中实现的重要修改。

1.1.2 应该使用哪个Swing包

Swing API功能强大、灵活——而且内容丰富。在Java平台的1.4版本中，Swing API具有如下所示的17个公开包：

javax.accessibility	javax.swing.plaf	javax.swing.text.html
javax.swing	javax.swing.plaf.basic	javax.swing.text.parser
javax.swing.border	javax.swing.plaf.metal	javax.swing.text.rtf
javax.swing.colorchooser	javax.swing.plaf.multi	javax.swing.tree

¹ 我们建议使用最新的Java 2平台版本。但是，使用早期Java 2版本的Swing组件也是可能的，例如版本1.1。我们在需要的位置给出了使用早期版本的提示。

```
javax.swing.event          javax.swing.table          javax.swing.undo
javax.swing.filechooser    javax.swing.text
```

幸运的是，大多数程序只会使用Swing API中的一小部分。本书将对API进行排序，给出常见的代码示例并且指出可能需要了解的方法和类。本书的大部分代码都只使用了一个或者两个Swing包，如下所示：

- javax.swing
- javax.swing.event（并不会经常用到）

1.2 编译和运行Swing程序

本节将介绍如何编译和运行一个Swing应用程序。编译指令适用于所有的Swing程序——applet以及应用程序。如下所示的是编译和运行必须完成的具体步骤：

1. 如果还没有安装最新版本的Java 2平台，请安装它。
2. 创建使用Swing组件的程序。
3. 编译该程序。
4. 运行该程序。



说明： 如果对于编写和编译使用Java平台的程序来说，你还是个新手，请先参阅“*The Java Tutorial*”的“*Getting Started*”部分的介绍；其内容可以在本书选配光碟中找到：JavaTutorial/getStarted/index.html。该部分还介绍了用户可能遇到的常见错误。

1.2.1 安装Java 2平台的最新版本

可以从<http://java.sun.com/j2se>免费下载最新的J2SE SDK版本。本书选配的光碟中也包括了J2SE SDK 1.4.2版本。

1.2.2 创建一个使用Swing组件的程序

可以使用本书提供的简单程序，`HelloWorldSwing`，该程序将显示如图1.1所示的GUI。这个程序只有一个文件，`HelloWorldSwing.java`¹。当保存这个文件时，必须匹配文件名称的拼写和大小写。如果愿意自己手工输入文件的代码，可以在第2章中找到该程序的完整代码。



图1.1 HelloWorldSwing应用程序

¹ 在本书选配光碟可以找到`HelloWorldSwing.java`文件：JavaTutorial/uiswing/14start/example-1dot4/HelloWorldSwing.java。

1.2.3 编译程序

下一步就是编译该程序。如下所示的是编译HelloWorldSwing.java的一个例子：

```
javac HelloWorldSwing.java
```

如果无法编译，请确认使用的编译程序是Java平台的最新版本，例如，本书选配光碟中的1.4.2版。一旦更新了SDK，也应该能够不经过任何修改使用本书中的程序。另一个常见的错误就是只安装了Java运行时环境（JRE），而没有安装编译这些程序所需的完整软件开发包（SDK）。请参阅“The Java Tutorial”“Getting Started”部分的介绍，这将有助于解决可能遇到的编译问题¹。Java 2平台的另一个安装问题解决指南可以在如下URL找到：<http://servlet.java.sun.com/help/installation/>。

1.2.4 运行程序

在成功编译该程序后，可以运行它。假设程序使用了标准的外观感觉——例如，Java、Windows或GTK+的外观感觉——就可以使用解释器来运行该程序，这样就不用在类路径中添加任何类。例如：

```
java HelloWorldSwing
```

对于使用非标准外观感觉或任何其他非标准代码包的程序来说，必须确认在类路径中添加所需的类。例如：

Solaris:

```
java -classpath ./home/me/lnfdir/newlnf.jar HelloWorldSwing
```

Microsoft Windows:

```
java -classpath .;C:\java\lnfdir\newlnf.jar HelloWorldSwing
```

或者，可以使用Java Web Start技术从Web浏览器上启动该程序。

1.2.5 使用Java Web Start运行程序

Java Web Start是一种简化应用程序分发的技术。只要单击一个Web页面上的链接，就可以启动一个功能完备的应用程序，而不用执行复杂的下载和安装操作。当第一次启动应用程序时，Java Web Start将自动下载所有必需的文件。下载完成后，它会将所下载文件缓存到你的计算机上，这样，这个应用程序以后就可以从桌面快捷方式或Web浏览器下重新快速启动。在每次运行一个远程应用程序时，Java Web Start将检查该应用程序是否有更新，如果有，将自动下载更新文件。

在Java平台的1.4.1版本及其以后版本中，Java Web Start是作为该平台一部分出现的。因此，如果安装了J2SE或JRE 1.4.1版及其更高版本，就已经安装了Java Web Start。在大

¹ “Getting Started”一节的内容可以通过在线方式找到，也可以在本书选配光碟中找到：JavaTutorial/getStarted/index.html。

多数平台下，当安装一个带有Java Web Start的Java平台版本时，将在计算机桌面看到一个Java Web Start的快捷方式（如图1.2所示）。

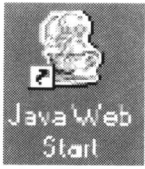


图1.2 Java Web Start桌面快捷方式

要检查浏览器是否可以使用Java Web Start启动一个应用程序，可以在浏览器中访问如下URL之一，并单击“Launch Java Web Start”链接：

- JavaTutorial/tutorial/uiswing/14start/HelloJWS.html（在本书选配的光碟中）
- <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/uiswing/14start/HelloJWS.html>

应该能够看到Java Web Start的闪屏图像（如图1.3所示）。

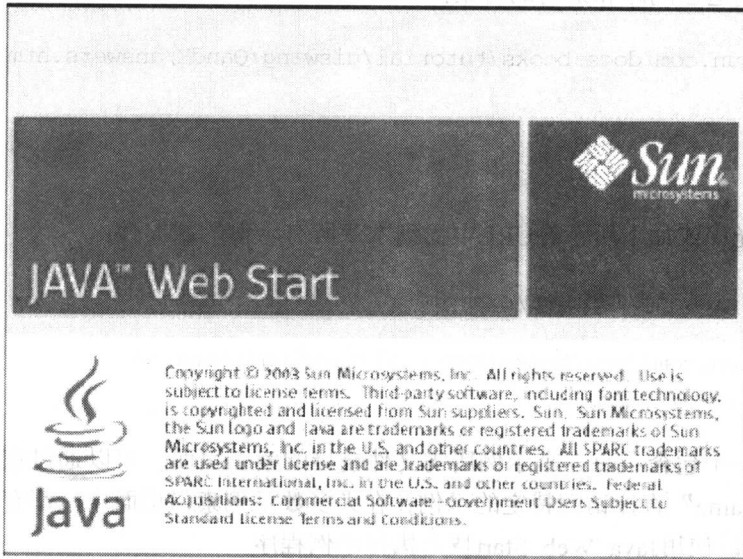


图1.3 Java Web Start的闪屏图像

应用程序将被载入，就可以看到如图1.4所示的应用程序GUI。

A small rectangular message box with a dark background and white text. The text reads: "You're running an application using Java™ Web Start!"

图1.4 使用Java Web Start从一个Web浏览器启动HelloJWS¹应用程序

 如果无法正常启动这个应用程序，请参阅本书附录给出的“Java Web Start问题解决指南”。

¹ 可以由此找到HelloJWS.java源文件：JavaTutorial/tutorial/uiswing/14start/example-ldot4/index.html#HelloJWS。