

INTERNET 系列丛书



环球信息网 WWW 浏览器

—— HotJava

王克宏 刘波 丁锂 编著



Title: Hot Hints

URL:

http://java

清华大学出版社



INTERNET 系列丛书

环球信息网 WWW 浏览器 ——HotJava

王克宏 主编
刘 波 丁 锂 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

HotJava 浏览器是世界上第一个支持 Java 语言的浏览器,也是第一个完全用 Java 语言编写的大型应用程序,它的出现带动了浏览器的全面发展。

本书深入浅出的全面介绍了 HotJava 浏览器的出现,功能特点,安装使用方法及实际应用,还对 HTML 语言和 Java 语言作了简要的阐述,在附录中还加入了近 1500 条 Internet 资源地址,使读者能在较短的时间内掌握 HotJava 浏览器以及 Internet 的使用方法。

本书是网络初学者和 HotJava 用户的优选教材,并特别适合 Internet 相关工作者参考。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

环球信息网 WWW 浏览器: Hot Java/王克宏编著. —北京:清华大学出版社,1997. 4

(INTERNET 系列丛书)

ISBN 7-302-02501-0

I. 环… II. 王… III. 全球网络:互联网络-浏览器, Hot Java-基本知识 IV. TP335

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 07611 号

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

印刷者: 北京丰华印刷厂

发行者: 新华书店总店北京科技发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 10 字数: 236 千字

版 次: 1997 年 6 月 第 1 版 1997 年 6 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-02501-0/TP·1267

印 数: 0001—5000

定 价: 13.50 元

前 言

HotJava 浏览器是 SUN 公司于 1995 年 5 月与 Java 语言同时推出的一个新型网络浏览器,它是世界上第一个支持 Java 语言的浏览器,也是世界上第一个完全用 Java 语言编写的大型应用程序。它的出现,带动了其它网络浏览器的全面发展,使人们直观地通过 HotJava 浏览器看到了 Java 语言的强劲功能,在推动 Java 语言方面起到了举足轻重的作用。

已经推出的 HotJava 浏览器有两个版本:alpha 3 以及 1.0 preBeta 1,本书主要介绍的是最新的 1.0 preBeta 1 版本。

全书共分为 7 章和 2 个附录。第 1 章介绍了 HotJava 浏览器的出现背景及其对 Internet 方面的软件开发技术的影响。第 2 章介绍了 HotJava 浏览器的特点和功能。第 3 章介绍了 HotJava 浏览器的获取、安装与扩充方法,并详细介绍了如何安装新的协议处理器。第 4 章是本书的核心,详细介绍了 HotJava 浏览器的使用方法,一些有关的提示与窍门,还针对应用列举了实际例子。第 5 章介绍了 HotJava 与其它主流浏览器的比较,并对 HotJava 的未来发展作了展望。第 6 章主要叙述 HTML 编程技术,使读者能在学习使用 HotJava 浏览器的同时掌握主页(HomePage)的制作方法。第 7 章是 Java 语言的编程简介,使读者能够对 Java 语言有一个总体了解。附录 A 对 HotJava 浏览器的一些常见问题进行了解答,并指导安装使用过程中的排错。附录 B 中收录了近 1500 条 Internet 资源地址,是从近一年来国内外报刊杂志中精选出来的,为了保证质量,我们对每一条地址都进行了检查,相信它将带给您无尽的乐趣。

本书在内容的编排上力求深入浅出,使读者能在短期内全面深入地掌握 HotJava 浏览器。本书是网络初学者的优选教材,并特别适合 Internet 相关工作者参考。

在本书编写过程中,得到了清华大学计算机系知识工程组所有同学的大力协助,尤其是徐鹏、王启新、陈炜煌、张巍等同学,在此深表感谢!

本书主编为王克宏教授,其中第 1 章由王克宏教授编写,第 2 章、第 4 章、第 6 章和附录 B 由刘波负责编写,第 3 章、第 5 章、第 7 章和附录 A 由丁锂负责编写。全书由刘波统稿、审阅。限于作者的学术水平,错误和不妥之处在所难免,敬请广大读者和专家批评指正。

作 者

1996 年 12 月

目 录

第 1 章 概述	1
1.1 引言	1
1.2 WWW 浏览器 HotJava 的出现	2
1.3 HotJava 浏览器简介	2
1.4 HotJava 浏览器对 Internet 上软件开发技术的影响	3
第 2 章 HotJava 的特点及功能	5
2.1 HotJava 的特点	5
2.1.1 强大的交互能力	5
2.1.2 动态类型、动态协议处理机制	6
2.1.3 HotJava 的安全性	6
2.2 HotJava 的功能	7
2.2.1 能够运行 Java 1.0 Applet 程序	7
2.2.2 提供网络安全保障	7
2.2.3 提供对 HTML 的全面支持和查错功能	7
2.2.4 可设置用户界面	8
2.2.5 提供多线程运行方式	8
2.2.6 提供多种 URL 名单	8
2.2.7 提供外部浏览器映射功能	8
2.2.8 支持多种多样的类型和协议处理程序	9
2.3 小结	9
第 3 章 HotJava 的安装与扩充	10
3.1 HotJava 的获取与安装	10
3.1.1 在 Solaris 2.4/2.5 下安装 HotJava	10
3.1.2 在 Windows NT/95 下安装 HotJava	11
3.2 HotJava 软件包的组成	13
3.2.1 Solaris 2.4/2.5 下的 HotJava 软件包的组成	13
3.2.2 Windows 95/NT 下的 HotJava 软件包的组成	14
3.3 HotJava 的扩充：外部浏览器	16
3.3.1 在 Windows 95/NT 中设置 exec.path	17
3.3.2 在 Solaris 系统中设置 exec.path	18
3.4 安装新的内容处理器	19

3.4.1	创建目录	20
3.4.2	为内容处理器编写 Java 程序	20
3.4.3	编译 Java 源程序	21
3.4.4	设置 Java.content.handler.pkgs 属性	22
3.4.5	设置环境变量 CLASSPATH	22
3.4.6	关闭 mailcap 文件中的 text/plain 映射	22
3.4.7	运行 HotJava	22
3.4.8	加载内容处理器	23
3.5	安装新的协议处理器	23
3.5.1	创建目录	23
3.5.2	为协议处理器编写 Java 源程序	23
3.5.3	在 classes 目录中放置 applet	26
3.5.4	编译 Java 源程序	26
3.5.5	设置 java.protocol.handler.pkgs 属性	26
3.5.6	设置环境变量 CLASSPATH	27
3.5.7	运行 HotJava	27
3.5.8	加载协议处理器	27

第 4 章 HotJava 的使用指南

4.1	启动和退出	28
4.1.1	启动 HotJava	28
4.1.2	退出 HotJava	28
4.2	菜单介绍	29
4.2.1	File 菜单	29
1.	Clone Window	29
2.	Open Page	29
3.	Open Document...	30
4.	Save...	30
5.	Print...	32
6.	Send...	32
7.	Close	38
8.	Quit	38
4.2.2	Edit 菜单	39
1.	Undo, Cut, Copy, Paste, Clear	39
2.	Find	39
3.	Use Index	39
4.	Preference	39
4.2.3	View 菜单	44

1. Reload Page	44
2. Stop Loading	45
3. Flush Cache	45
4. HTML Source... ..	45
5. HTML Errors... ..	45
6. Show Tags	45
7. Monitor	45
4.2.4 Places 菜单	52
1. Back	52
2. Forward	52
3. Home	52
4. Add Current to Place Menu	52
5. Show All Places	52
6. Show History... ..	54
4.2.5 Help 菜单	54
1. User's Guide	54
2. Getting Started	54
3. FAQ	54
4. Release Notes	55
5. Java Home Page	57
6. Comments	57
7. Submit a Bug	58
8. About HotJava	58
4.3 HotJava 在 Internet 上的应用	59
4.3.1 HotJava 所支持的协议	60
4.3.2 导航按钮组的使用	62
4.3.3 一些有用的提示与窍门	63
4.4 应用举例	63
第 5 章 比较与展望	73
5.1 三种浏览器的比较	73
5.2 HotJava 浏览器的缺陷	73
5.2.1 HTML 解释器	74
5.2.2 文档格式编排和显示	74
5.2.3 文件和 URL 的读取和存储	75
5.2.4 打印	75
5.2.5 安全性	75
5.2.6 Applet	75

5.2.7	用户接口	75
5.3	preBeta 1 版对 alpha 3 版的改进	76
5.4	展望 HotJava 1.0 版	76
第 6 章	HTML 超文本标记语言使用指南	78
6.1	HTML 概述	78
6.2	最小的 HTML 文件	79
6.2.1	头单元(< HEAD > … < /HEAD >)	79
6.2.2	主体单元(< BODY > … < /BODY >)	80
6.2.3	常用的几种文本标记(< Hn > , < P > , < BR > , < HR >)	80
6.2.4	注释标记(< ! -- … -- >)	82
6.3	文本块格式单元	82
6.3.1	作者信息描述单元(< ADDRESS > text < /ADDRESS >)	82
6.3.2	预定义格式(Preformatted)单元(< PRE > text < /PRE >)	82
6.3.3	块引用单元(< BLOCKQUOTE > text < /BLOCKQUOTE >)	82
6.3.4	强迫居中标记(< CENTER > text < /CENTER >)	82
6.3.5	字型设定标记(< BASEFONT > , < FONT >)	82
6.4	超文本链接(Hypertext Anchors)单元(< A > … < /A >)	84
6.5	列表单元	85
6.5.1	顺序列表(< OL > … < LI >)	85
6.5.2	无序列表(< UL > … < LI >)	85
6.5.3	定义列表(< DL > … < DD >)	85
6.6	在线图象(< IMG SRC = “Source” ALT = “Alternate Text” >)	86
6.7	HTML 制表单元(< TABLE > … < /TABLE >)	87
6.8	表单单元(< FORM > … < /FORM >)	88
6.8.1	定义一个 FORM	88
6.8.2	定义一个输入域 < INPUT > (无结束标记)	89
6.8.3	定义一个选择域(< SELECT > … < /SELECT >)	90
6.8.4	定义选择域的项(OPTION)(无结束标记)	90
6.8.5	定义一个文本输入框(< TEXTAREA > text < /TEXTAREA >)	90
6.9	字体设定标记	92
6.9.1	逻辑字体标记(< EM > , < STRONG > , < CODE > , < KBD > , < CITE >)	92
6.9.2	物理字体标记(< B > , < I > , < U > , < TT >)	92
6.10	特殊字符的引用	92
6.11	一项高级功能——分栏简介(< FRAMESET >)	93
6.12	Java Applets 的嵌入	94

第 7 章 Java 语言编程简介	97
7.1 Java 编程概述	97
7.2 Java 编程的特点	97
7.3 Java 程序的应用	98
7.4 Java 与 C, C++ 的不同之处	98
7.5 Java 数据类型	99
7.6 Java 的面向对象性	99
7.7 图形程序设计	99
7.8 用户界面的设计	103
7.9 Java Applet	104
7.10 Java 的编译	106
7.11 Java 程序对硬件的要求	106
附录 A 问题与排错	107
1. 本书讲解的 HotJava 是什么版本?	107
2. HotJava 可以在什么平台上运行?	107
3. HotJava 1.0 preBeta1 版本支持表格吗?	107
4. HotJava 1.0 preBeta1 版本能处理带密码的 HTML 页吗?	107
5. 在 HotJava 中, 可以不使用鼠标, 而用键盘来选择菜单吗?	107
6. HotJava 可以运行 Java 应用程序吗?	107
7. HotJava 有两个不同的二进制版本, 一个用 Solaris/SPARC, 另一个用于 Windows 95/NT。为什么需要两个版本呢? 既然 HotJava 是用 Java 语言编写的, 它应该是独立于平台的, 所有不同的平台应该使用 同一个版本?	107
8. 应如何设置环境变量 HOTJAVA_HOME, JAVA_HOME 和 CLASSPATH?	108
9. HotJava 的 preBeta1 版支持 applet 的所有特性吗?	108
10. HotJava 支持哪个版本的 HTML? 它支持 HTML3 吗?	108
11. HotJava 计划支持多种语言吗?	108
12. 什么是 HotJava 兼容?	108
13. JavaScript 和 Java applet 有甚么区别?	108
14. HotJava 何时可用于 Macintosh 机?	108
15. 可以使用 HotJava 发送电子邮件吗?	108
16. 如何获得关于 HotJava 的最新消息?	108
17. HotJava 的价格计划是怎么样的?	109
18. 在 Windows 95/NT 下, 运行 HotJava 时, 出现消息 “net. socketException: errno = 10047”, 应该怎么办?	109
19. 从 FTP 服务器上获取的 hotjava - 1_Oprebeta1-win32-x86.exe 文件不能执行, 为什么?	109

20. 从 FTP 服务器上获取的压缩文件不能解开,为什么?	109
21. 运行 HotJava 时出现如下信息,并且不能启动 HotJava,怎么办?	109
22. 防火墙能阻止 HotJava 与外部相连吗?	110
23. 为什么 HotJava 不能接收网络新闻?	110
24. 为什么到 Java.sun.com 的 http 和 ftp 联接请求有时会失败?	110
25. 为什么 HotJava 中有些菜单项是灰色的(不能使用)?	110
26. 当下载一文件时,HotJava 显示“Spawning external viewer”,但是什么也没有 发生,这是什么原因?	110
附录 B Internet 上的各类资源地址	111
国内 BBS 资源	111
国内匿名 FTP 资源	111
WWW 资源	112
生活娱乐	112
服装	112
礼品	112
烹调	112
小吃	113
比萨饼	113
餐馆	113
素食品和保健食品	113
赛车	113
航空	114
汽车	114
慈善团体、俱乐部和组织机构	114
时装	115
健身	115
娱乐游戏	115
马和赛马	117
电影	117
户外运动	117
摄影	118
怪人怪事	118
古典音乐	118
爵士乐	119
歌剧	119
通俗音乐和摇滚乐	119
信息服务	120

杂志——主流	121
杂志——其它	121
报纸	122
广播	123
电视网	123
电视节目	123
橄榄球	124
棒球	124
大学生体育运动	124
篮球	125
高尔夫球	125
其他运动	125
文化与教育	126
欧洲	126
拉丁美洲	126
加拿大	126
美国	126
少儿教育	127
文化	127
远程教学与虚拟课堂	127
生态学	128
空间科学	128
航天	129
生物和基因工程	129
化学	129
地球科学	130
工程	130
健康和医药	130
海洋学	131
天气	131
建筑	132
古典文学	132
当代文学	132
美术和平面造型艺术	133
博物馆	133
莎士比亚	134
商业	134
联机商店和目录	134

旅游机构	134
非洲旅游	135
亚洲旅游	135
加拿大旅游	135
加勒比海旅游	135
欧洲旅游	135
南美洲旅游	135
南太平洋地区和夏威夷旅游	136
石油公司	136
航空公司	136
职业	136
金融	137
证券	137
保险	138
咨询	139
资源	139
计算机硬件公司	139
多媒体公司	140
网络公司	140
搜索引擎	140
软件公司	141
Web 著作工具	141
Web 信息和帮助	142
中国公用计算机互联网 (ChinaNet)	143
中国教育和科研计算机网 (CERNET)	144
中科院 CASNET	145
Web 安全	145
Web 实用工具	145
政治与军事	146
国际	146
美国各州	146
美国联邦政府	146
美国军事	147
美国政治	147
女权运动	147
人权	148
“新时代”	148
社会关系	148

第 1 章 概 述

1.1 引言

国际互联网 Internet 的出现,是 20 世纪末人类科技史上最伟大的事件之一。

当今的时代是一个信息化的时代,我们已进入了一个“以网络为中心的计算机时代”。Internet 则是这个时代的基石与代表作。

通过它,形成了一条在不同种族、不同国家和地区之间的纽带。它跨洋过海不受时差限制,可进行超时空多媒体信息交流对话,通过 Internet 连接成环球信息网 WWW,为人类提供了取之不尽的信息资源,是一个名副其实的“知识海洋”。

然而,随着 WWW 的发展,Internet 的一些缺陷也逐渐暴露出来,限制了它的普及应用。缺陷主要是:

1. 用户在使用 WWW 的时候,可以利用各个主页上的超链接与其它主页相连。因此常常有这样的情况发生:本来想查询汽车的资料,谁知经过几次超链接后竟然跑到电子游戏的站点。类似情况相信不少人都遇到过。出现这种情况的主要原因是 WWW 上信息量的急速膨胀,以及超链接机制的不完善,从而导致用户迷失在 WWW 这个海量信息库中。

2. 在 WWW 上缺乏动态交互性,用户在使用浏览器查询资料时,只能看服务方所提供的静态文本和图片,而不能与其进行交互,从而无法将自己的思想与其交流。这种“只读”性的服务,也同样大大削弱了 WWW 的吸引力。

鉴于此,Sun 公司于 1995 年相继推出了 Java 语言和完全用 Java 语言编写的浏览器 HotJava。

由于 Java 语言具有面向对象、动态交互控制与操作、动画效果显示、与运行平台无关等特点,它一推出来就受到广大用户的欢迎,美国的著名杂志 PC Magazine 把它评为 1995 年十大优秀科技产品(计算机类仅此一项入选),随之出现了大量的用 Java 编写的软件产品,受到工业界的重视与好评,认为“Java 是 80 年代以来计算机界的一件大事”。

微软总裁比尔·盖茨在悄悄地观察了一段时间后,不无感慨地说:“Java 是长时间以来最卓越的程序设计语言”,并确定微软整个软件开发的战略从 PC 单机时代向着以网络为中心的计算机时代转移,购买 Java 则是他的重大战略决策的实施。最近,微软又推出了最新的 Visual Java ++ 软件包,开始全面支持 Java。

因此,Java 的诞生必将对整个计算机产业发生深远的影响,对传统的计算模型提出了新的挑战。

环球信息网 WWW 的创始人 Berners - Lee 说:计算机事业发展的下一个浪潮就是 Java,而且很快就会到来。

工业界不少人也预言:“Java 语言的出现,将会引起一场软件革命”,这是因为传统的软件往往都是与具体的实现环境有关,换了一个环境就需要作一番改动,耗时费力,而

Java 语言能在执行码(二进制码)上兼容,这样以前所开发的软件就能运行在不同的机器上,只要所用的机器能提供 Java 语言解释器即可。

如何利用 WWW 上取之不尽的资源来为人类服务,我们提出了以下的观点:

从 WWW 上多模式、多方法、多策略地获取信息资源,多层次地在 Internet 上开展研究与开发工作,是我们共享 Internet 上取之不尽的信息资源的最佳途径。即所谓“四多”与“三个层次”的观点,“四多”即:

- 多模式:文本、图形与图象、语音、影视、卡通、电子表格……
- 多方法:O-O 法、比较法、选择法……
- 多策略:吸收反刍策略、加权归纳策略、交互选择策略……
- 多层次(三个层次):

基础层:浏览、查询、检索……。目前人们大多数都是在这一层次上工作。

应用开发层(中间层):组合、集成、模拟、归纳……

研究开发层(高层次):具有人类高级思维特征的创意、创作、构思和决策工作的研究与开发,可以产生出影视作品、故事情节、文学艺术、决策与决议、软件产品……。

要实现基础层的浏览、查询和检索目标,则必须有一个良好的浏览软件,能向用户提供强有力的、方便的检索机制。HotJava 是能满足用户需要的一种新型的浏览软件。而 Java 语言正是实现这些多层次研究与开发的良好工具。

1.2 WWW 浏览器 HotJava 的出现

环球信息网 WWW 将分布在世界各地的集信息、知识为一体的数据库连接在一起,通过超媒体链接,形成一个巨大的信息网络。

要对此信息网络上的资源进行浏览、查询、检索,就得有一个良好的浏览软件,用户通过浏览软件的使用,可以从遍布在全世界各地的 WWW 上查询到所需的信息资源,并能下载到自己的客户机系统中。目前在 Internet 上已有好几种浏览软件: Netscape 公司推出的浏览器 Netscape Navigator 的各个版本是受到用户欢迎的浏览器中的一种,其它还有 MicroSoft 公司的 Internet Explorer 等。

由 JavaSoft 推出的 HotJava 则是完全用 Java 语言编写的,是 Internet 上的一个新型 WWW 浏览器,比 1995 年推出的 Alpha 版更为实用,不仅能编制动态的应用软件,而且能编制完整的成套桌面应用软件,将来还会提供更多的能帮助编制动态应用软件的模块,显然,这也是为 Java 的应用提供了有力的例证。

1.3 HotJava 浏览器简介

HotJava 是一种 Internet 上的新型浏览器,其特点可以归结如下:

(1) 由于 HotJava 浏览器完全是用 Java 语言编写的,所以包括可在虚拟机上进行解释执行、能够独立于平台运行、可运行 Java 的 Applets 程序等特点,只要能提供支持 Java 的解

释程序就行。

(2) 具有面向对象的特性。由于它是用 Java 语言编写的,具有支持 C++ 的特性,所以其对象的描述、特性的继承、迁移等 O-O 技术都可以呈现出来。

(3) 可得到动态画面的浏览效果,采用调用类库的办法,可以实现对活动画面的交互操作与控制,它不仅能下载照片、图形与图象、文本、声音、影视、卡通,甚至能下载 Web 页面上正在运行的具有动态画面效果的软件。

(4) 具有坚固性。由于其内置了校验器用来防止病毒入侵等功能,所以系统运行时一般不会出现故障。

(5) 由于具有多线程的应用功能,加快了运行速度。

(6) 可移植性好,能移植到不同类型的机器上运行。

(7) 提供网络的安全性措施,既提供了一个安全运行的环境,又能根据用户的需要确定相应的安全级别。

(8) 提供了全部的 HTML 的支持和验证,即 HotJava 所运行的各类 Applets 程序,可以嵌入到 HTML 页面中,而在这些页面中可以包含很多的图形与图象。

(9) 具有全部可配置的用户接口,可适用于各种用户的需要。

(10) 提供了几个 URL 清单。用户可以方便、快速地访问清单中提供的 WWW 地址。

另外,它的可读性强,一般的程序员都能读懂它的源码。

鉴于此,所以用户要在 Internet 上浏览、查询与检索以及开发软件时,HotJava 特别受到欢迎。

1.4 HotJava 浏览器对 Internet 上软件开发技术的影响

用户利用 HotJava 可以浏览、查询和检索分布在全世界各地的 WWW 上的资源,来组成自己的计算处理环境。

HotJava 将对未来软件的开发产生影响,可从如下几个方面考虑:

(1) 软件的需求分析:可将用户的需求进行动态的、可视化描述,以提供设计者更直观的要求。而用户的需求是各色各样的,不受地区、行业、部门、爱好的影响,都可以用 Java 语言描述清楚,再通过 HotJava 来验证这种分析的效果。

通过 HotJava 还能获得世界上各个软件开发商的需求分析的资料,有助于我们自己的研究开发工作。

(2) 软件的开发方法:由于 HotJava 的面向目标的特性,所以完全可以用来获取现成的 O-O 的技术与方法,下载现成的软件,既符合最新的软件开发规范要求,又能节省时间与经费。

(3) HotJava 的动画效果远比 GUI 技术更加逼真,尤其是利用 WWW 提供的巨大动画资源空间,可以共享全世界的动态画面的资源,为软件的开发展开了新的天地。

(4) 获得优秀的软件最终产品:用 Java 语言开发的软件可以具有可视、可听、可操作的效果,这要比电视、电影的效果更为理想,因为它可以做到“即时、交互、动画与动作”,要它停就停,要它继续就继续,而这是在电影与电视播放过程中难以做到的,把这些成果追

过 HotJava 送到 Internet 上去,有着无法估量的经济效益和社会效益,而这个方向是必然的发展趋势!

(5) 具有自学习的功能,通过系统所提供的信息显示、链接激活机制、移动信息控制、交互式动画控制与操作、选项与反馈等功能,用户可以不断地改进与提高自己的浏览、查询与检索能力。

从长远来看,未来的“交互式远程教学与虚拟课堂”、“虚拟医院”、“虚拟市场”、“虚拟博物馆”……,统称为“虚拟处理环境”,都可以在 HotJava 基础上来实现。

当然,HotJava 还有其不足之处,如传输时的进度标志不如 Netscape 明显,运行是否正常的标志也不突出等,但这些都将会不断地得到改善。

第 2 章 HotJava 的特点及功能

我们将在本章中介绍一下当前 HotJava 1.0 preBeta1 版本的主要特点和功能,以期使读者对 HotJava 的优点有一个较初步的了解。

2.1 HotJava 的特点

由于 HotJava 浏览器是在 Java 语言的强大功能的基础之上开发的,使之较一般的浏览器具有灵活、可扩充的优点。这主要表现在其具有强大的交互能力,具有动态类型、动态协议处理机制等方面。而且,HotJava 在安全方面也很有特色。以上优点使得 HotJava 更加合乎 Internet 的商业化需要。

2.1.1 强大的交互能力

HotJava 的主要功能之一是交互式页面操作,可用 HotJava API 实现。用户在 HotJava 中将享受到人-机交互的巨大乐趣。早在先前的 Alpha 3 版本中,就附带提供了许多有趣的演示例子。例如 Tic-Tac-Toe 游戏,用户可与机器对弈,而 Sorting Algorithms 则以动画的方式展示了各种排序方法的实现过程——每种方法有自己的一片动画区域,用户只要点击相应的区域,动画演示便开始。

图 2.1 演示的是一个由 HotJava 浏览的电路实验程序。程序向使用者展示了一个由

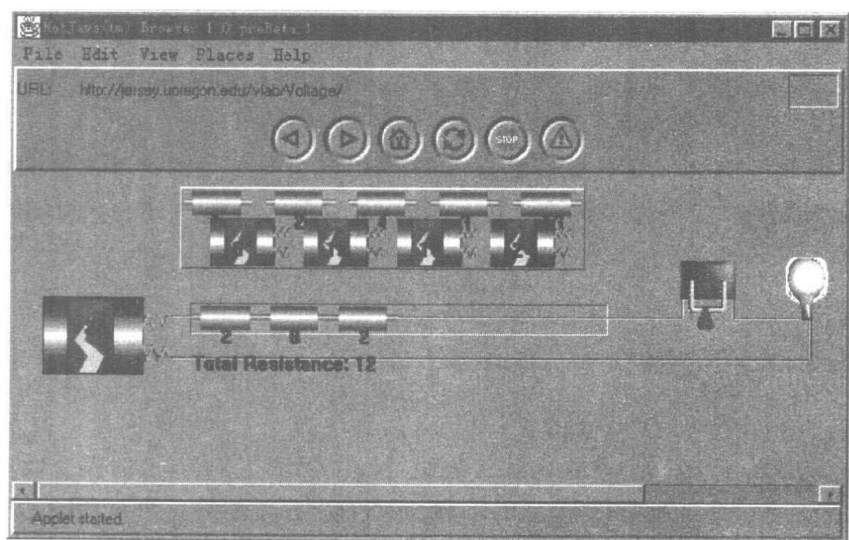


图 2.1 通过 HotJava 浏览器进入人-机交互的趣味课堂——电路实验