



附赠光盘



...a computer user's best friend®



Web 动画与交互

—— Web设计的终极指南

(美) Christine Saucier 著
王军 等译

Web 动画与交互

—— Web 设计的终极指南

(美) Christine Saucier 著

王宇 刘永强 等译

机械工业出版社

本书详细介绍了Web站点的设计技术,主要集中于网站的可视化和交互性方面,涵盖了从GIF动画、计数器到流式视频和服务器推操作等大部分最新Web技术。

本书总共分为22课,其中第1课、第2课和第22课是介绍和总结;从第3课开始到第21课,每一课介绍了一个Web技术主题,同时还包括实现每种技术的代码实例,完成练习所需要的详细步骤,以及查找更多信息的链接。

本书适合于Web设计人员,无论初级、中级还是高级设计人员,都会通过阅读本书而受益匪浅。

Christine Saucier: Web Animation and Interactivity

Authorized translation from the English language edition published by Jamsa Press.

All right reserved

本书中文简体字版由机械工业出版社出版。未经出版者书面允许,本书的任何部分不得以任何方式复制或抄袭。版权所有,翻印必究。

图字: 01-2000-1415

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑:吉玲 封面设计:姚毅

责任印制:郭景龙

三河市宏达印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2000年9月第1版第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·19.25印张·474千字

0 001—5 000册

定价:38.00元(含1CD)

ISBN -900043-39-X/ TP.39

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
本社购书热线电话(010)68993821、68326677-2527

译者序

作为展现 Internet 风采的重要载体，Web 页面受到了人们的重视。几年前，在 Sun 公司的网页上出现了装有一杯热气腾腾的咖啡的图片，杯上的热气会不断地变幻，在当时引起了极大的轰动，人们争相浏览这个站点。制作精妙的 Web 页面成为众多公司和个人追求的目标，制作和发布 Web 页面技术和理论也随之迅速发展。

Web 页面是由 HTML 组织起来的，并由浏览器解释、显示的一种文件。最初的 HTML 语言功能极其有限，仅仅能够实现静态文本的显示。人们远远不满足于这样死板的类似纯文本式的 Web 页面，后来增强的 HTML 语言扩展了对图片、声音、视频影像的支持，这些改进使得人们可以在 Web 页面中加入动画，比如 GIF 动画。但是，这些动画仅仅是独立的 Web 页面元素，通常是各自完成一套已经规定好的动作，既机械又呆板。为了获得交互功能，Web 设计者开始在 Web 页面中加入 JavaScript、VBScript 等脚本语言以及 Java 小程序来接收用户的信息并给出具体响应，比如，当用户把鼠标移到页面中的一个地方时，Web 页面中将给出友好的动画文本提示。这种效果令人兴奋，它大大区别于以前的 Web 页面，具有了个性化的交互功能。

本书将向你介绍传统的以及最新的 Web 动画和交互技术，利用这些技术你能够制作出绚丽多彩、充满互动性的 Web 页面。本书内容翔实、覆盖全面，各专题针对性强。本书总共分为 22 课，其中第 1 课、第 2 课是介绍，介绍了每一课的主要内容和两种设计方法，第 22 课是总结，给出了作者在实际工作中总结出的一些设计技巧；从第 3 课开始一直到第 21 课，每一课介绍了一个 Web 技术主题，包括相关技术的概念、目的与功能、使用方法（包含实例并给出了详细的步骤）、优点与缺点以及查找更多信息的链接。如果你不熟悉 JavaScript、DHTML 或 CGI，那么本书中所介绍的每个 Web 技术主题将是你开始学习这些技术的一个很好的基础。虽然你没有必要了解有关 HTML 的高级技术，但是你应该熟悉并能够轻松自如地使用 HTML。

本书中的课程练习使用两种设计方法。第一种方法是传统的方法，即通过使用实际代码和组件来添加 Web 技术。这种方法是适合于多数平台的通用解决方案。课程练习所使用的第二种方法是利用 Microsoft FrontPage 2000 的自动解决方案。课程练习所需要的文件都在本书配套光盘的相应目录中。每个课程练习都将提供实现每种技术的编程代码实例，它们向你演示了 Web 技术的内部工作机制。

本书的第 1 章到第 12 章由王军翻译，其他部分由孙永强翻译，参与本书翻译的还有陆波、周涛、王培、宋艳华、张永利、汪克、李小红、时燕、薛强等，在此对他们表示衷心的感谢。译者力求准确地反映原著的内容，但由于译者经验和水平有限，加上时间紧迫，译文难免有不妥之处，恳请广大读者批评指正！

译者
2000 年 6 月

目 录

序

第 1 课 介绍动画网站	1
添加多种类型的组件	1
第 2 课 两种设计方法	11
两种设计方法	11
必须了解的知识	14
第 3 课 向 Web 页面添加计数器	15
用计数器增强网站	15
向 Web 页面添加计数器	20
设置变量	21
上载文件并设置权限	22
使用 FrontPage 2000 向 Web 页面添加计数器	22
必须了解的知识	25
第 4 课 创建 GIF 动画	26
用 GIF 动画增强 Web 站点	26
使用调色板和优化	31
优化帧	33
其他优化技巧	33
创建 GIF 动画	34
向 Web 页面添加动画	37
必须了解的知识	39
第 5 课 实现搜索引擎	40
用搜索引擎增强网站	40
向 Web 页面添加搜索引擎	46
使用 FrontPage 2000 向 Web 页面添加搜索引擎	49
必须了解的知识	51
第 6 课 向 Web 页面添加 ActiveX 控件	52
用 ActiveX 控件增强网站	52
向 Web 页面添加 ActiveX 控件	58
使用 FrontPage 2000 向 Web 页面添加 ActiveX 控件	60
必须了解的知识	62

第 7 课 理解和使用动态 HTML	63
使用 DHTML 增强 Web 站点	63
DHTML 如何工作	73
向 Web 页面添加 DHTML 效果	74
使用 FrontPage 2000 向 Web 页面添加 DHTML 效果	76
必须了解的知识	79
第 8 课 理解和使用 Java	80
用 Java 增强 Web 站点	80
Java 小程序如何工作	88
向 Web 页面添加 Java 小程序	88
必须了解的知识	91
第 9 课 实现滚动字幕横幅	93
用字幕增强网站	93
向 Web 页面添加字幕	100
使用 FrontPage 2000 向 Web 页面添加字幕	103
必须了解的知识	105
第 10 课 使用音频	106
用声音增强网站	106
小文件的重要性	112
流式音频	113
向 Web 页面添加声音剪辑	114
使用 FrontPage 2000 向 Web 页面添加声音	116
必须了解的知识	118
第 11 课 利用热点	119
用热点增强网站	119
向 Web 页面添加热点	127
使用 FrontPage 2000 向 Web 页面添加热点	130
必须了解的知识	133
第 12 课 使用虚拟现实展现虚拟漫游	134
用虚拟现实增强网站	135
向 Web 页面添加 VRML 组件	144
向 Web 页面添加全景	149
创建全景	150
必须了解的知识	153

第 13 课 理解和使用 JavaScript	154
JavaScript 如何工作	161
向 Web 页面添加 JavaScript	163
必须了解的知识	167
第 14 课 理解 CGI	169
用 CGI 增强 Web 站点	169
CGI 如何工作	175
上载文件并设置权限	176
处理错误消息	177
向 Web 页面添加 CGI 表单	178
使用 FrontPage2000 向 Web 页面添加表单	181
必须了解的知识	184
第 15 课 理解和使用 Perl	185
用 Perl 增强 Web 站点	185
向 Web 页面添加 Perl 表单来保存客户信息	188
必须了解的知识	192
第 16 课 实现和使用 COOKIES	194
用 Cookie 增强 Web 站点	194
向 Web 页面添加 Cookie	204
必须了解的知识	210
第 17 课 理解和使用 VBScript	211
用 VBScript 增强 Web 站点	211
VBScript 如何工作	216
向 Web 页面添加 VBScript	219
必须了解的知识	221
第 18 课 实现服务器推操作	223
推技术如何工作	223
Internet Explorer 4/Microsoft Active Channel	224
Netscape 的 Netcaster	225
Pointcast Network	226
Marimba 的 Castanet Tuner	228
Backweb	229
使用推技术的一些网站	230
创建推送内容	236
必须了解的知识	241

第 19 课 使用 Shockwave 和 Flash	243
用 Shockwave 和 Flash 增强网站	244
向 Web 页面添加 Shockwave 电影	254
向 Web 页面添加 Flash 电影	260
必须了解的知识	265
第 20 课 使用视频	266
用视频增强网站	266
为 Web 准备视频文件	274
创建 RealVideo 剪辑	276
向 Web 页面添加视频剪辑	277
使用 FrontPage 2000 向 Web 页面添加视频	279
必须了解的知识	280
第 21 课 维护和使用站点统计	282
什么是 Web 站点统计	282
测量 Web 流量的原因	284
Web 统计软件和服务	284
基于结果重新设计	290
必须了解的知识	291
第 22 课 动画 Web 站点的设计考虑	292
带宽问题	292
快速载入图形和动画的技巧	292
使用在线 Web 软件工具	294
其他设计考虑	299
必须了解的知识	299

第 1 课 介绍动画网站

欢迎进入《Web 动画与交互》——Web 设计的终极指南。本书将向你介绍传统的以及最新的 Web 动画制作技术，利用这些技术，你能够制作出具有交互性的和引人入胜的 Web 页面。

当你浏览 Web 时，你会发现某些 Web 站点更能够引起你的注意。例如，某个 Web 站点有交互式的游戏，效果很酷，或者有吸引你的多媒体动画和声音。Web 动画能够适用于多种用途，如增加 Web 站点的视觉吸引力和交互性、演示过程或提供展示，以及提供适合于 Web 页面的功能组件（例如计数器、滚动文字、弹出窗口等等）。吸引你的 Web 站点通常会使用最新的 Web 技术来添加或控制 Web 动画，例如 JavaScript、DHTML、CGI 或 Java。你将学习所有这些和其他一些技术。你还将学习如何通过 Web 站点统计帮助你改进 Web 站点以及如何设计动画与其他具有最少下载时间和适合多种屏幕大小的 Web 组件。

添加多种类型的组件

当你学完了本书中所有课程时，你会看到有关 Web 动画如何增添静态 Web 站点活力的许多实例。首先，你将学习 Web 页面计数器，一种显示 Web 页面访问者数量的简单程序，它不仅能够给浏览者和网站拥有者提供网站流程度量的大致概念，而且还能够增添网站的视觉吸引力。如图 1-1 所示，位于 www.barbecuen.com 的站点计数器是由图形组成并且比纯文字计数器更有吸引力。

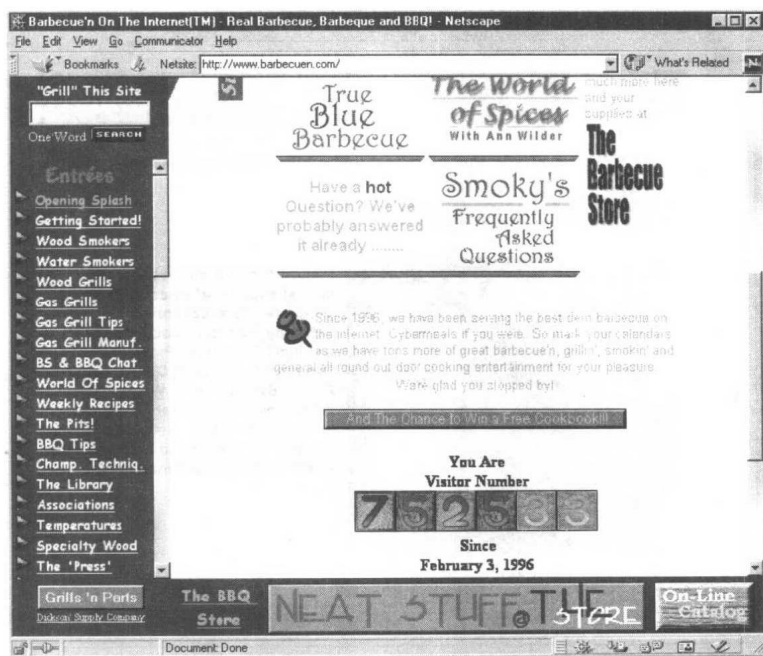


图 1-1 位于 www.barbecuen.com 的图形计数器

在第4课中，你将学习通用的图形交换格式（GIF，Graphics Interchange Format）动画，它有许多形式，包括特殊效果、过程演示、动画横幅、产品幻灯片等等。如图 1-2 所示，位于 www.picturetel.com 的 GIF 动画显示了一个公司的系列产品。

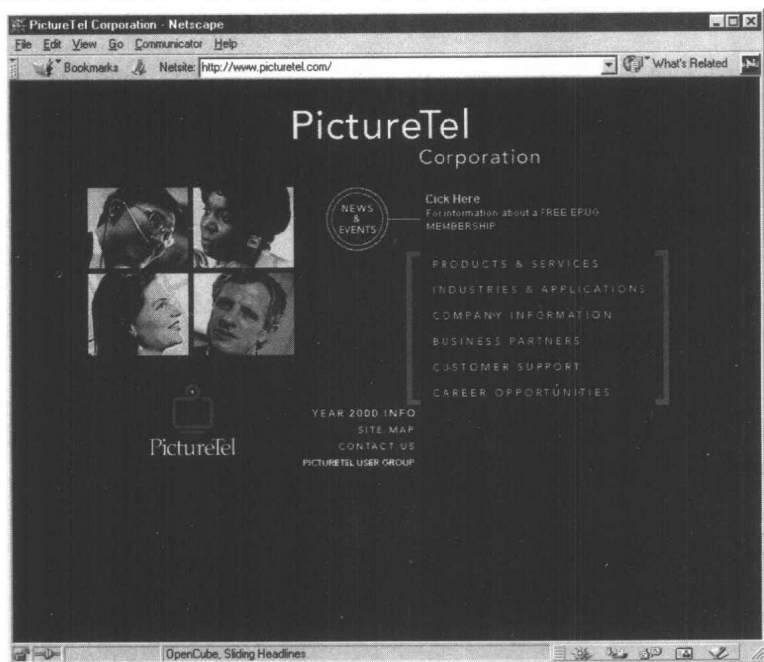


图 1-2 位于 www.picturetel.com 的 GIF 动画演示了 PictureTel 公司的系列产品

正如你所看到的，GIF 动画说明了 PictureTel 公司的主要业务是视频会议。另一个类似的站点位于 www.picturephone.com，如图 1-3 所示。

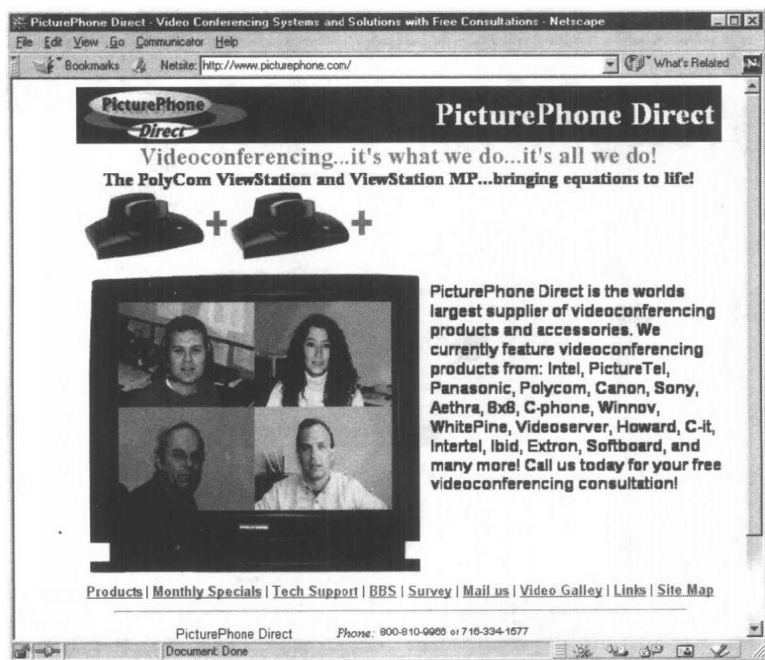


图 1-3 位于 www.picturephone.com 的 GIF 动画演示了另一个公司的系列产品

动画可以制作得非常精巧而且还很有效，如位于 www.inmedia.com 的 GIF 动画，如图 1-4 所示。

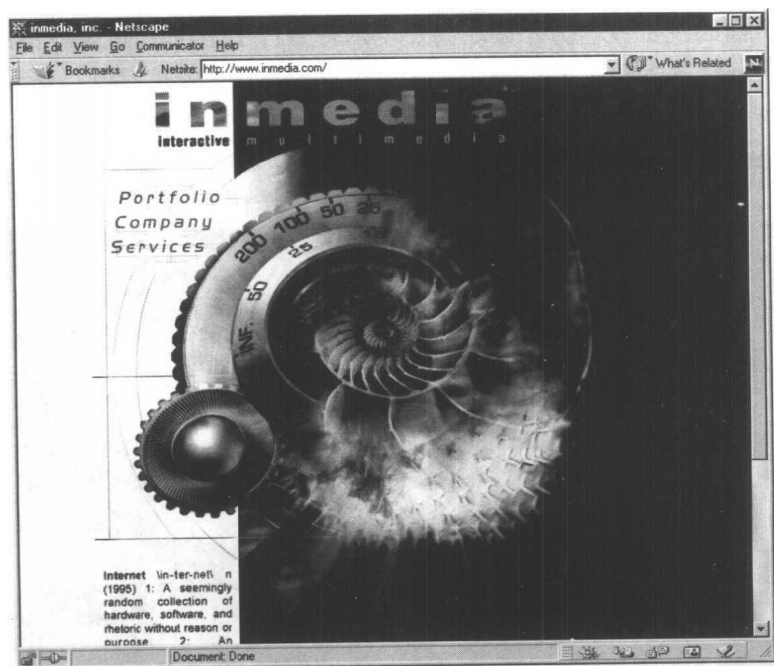


图 1-4 位于 www.inmedia.com 的 GIF 动画既精巧又有效

在第 5 课中，你将学习如何向你的 Web 站点添加一个搜索引擎。搜索引擎是一个实用工具，它允许用户输入一个单词或词组，并在 Web 站点中查找相关的信息。因而，搜索引擎是一种使 Web 站点更具有用户友好性和交互性的组件。第 6 课将讨论 Web 设计者用来增强和增添 Web 站点交互性的 ActiveX 控件。例如，你可以通过嵌入导航、电子表格、计算器等控件来增添 Web 页面的交互性。你还可以添加执行复杂任务的控件，例如从数据库中获取数据或者显示一个工具（如日历），以供浏览者使用。ActiveX 控件利用动画和特殊效果还能够增强网站的可视性。站点增强对象能够使 Web 站点从视觉上更具有吸引力，例如位于 ourworld.compuserve.com/Homepages/frankwallwitz/ 的 Advanced Clock ActiveX 控件，如图 1-5 所示。

在第 7 课中，你将学习多功能的 DHTML [它把 HTML、级联样式单 (CSS, Cascading Style Sheets) 和 JavaScript 或其他脚本语言等三种主要技术结合在一起制作动态的 Web 页面] 是如何工作的以及你如何使用 DHTML 来创建动画、特殊效果、滚动文字、交互式表单、弹出窗口、处理字体和在页面上定位文本等等。位于 www.asynch.net/kevin/ 上的滑入的具有图形映像的主图就是 DHTML 动画效果的一个很好示例，如图 1-6 所示。

在第 8 课中将讨论 Sun Microsystem 的面向对象编程语言——Java，它是当前最流行的 Web 站点编程语言。许多 Web 站点设计者更喜欢使用 Java 来制作交互式的 Web 站点，因为 Java 能够同时兼容于 Windows、Macintosh 和 UNIX 系统。你将学习 Java 是如何工作的以及你如何使用 Java 来创建动画、特殊效果、鼠标悬停、旋转广告、滚动文字、聊天室、留言板、来宾簿、弹出窗口、搜索引擎、计数器，Web cams 等等。位于 wdvl.internet.com/Multimedia/Java/ 的 Java Universe 动画小程序提供了音乐和动画，如图 1-7 所示。

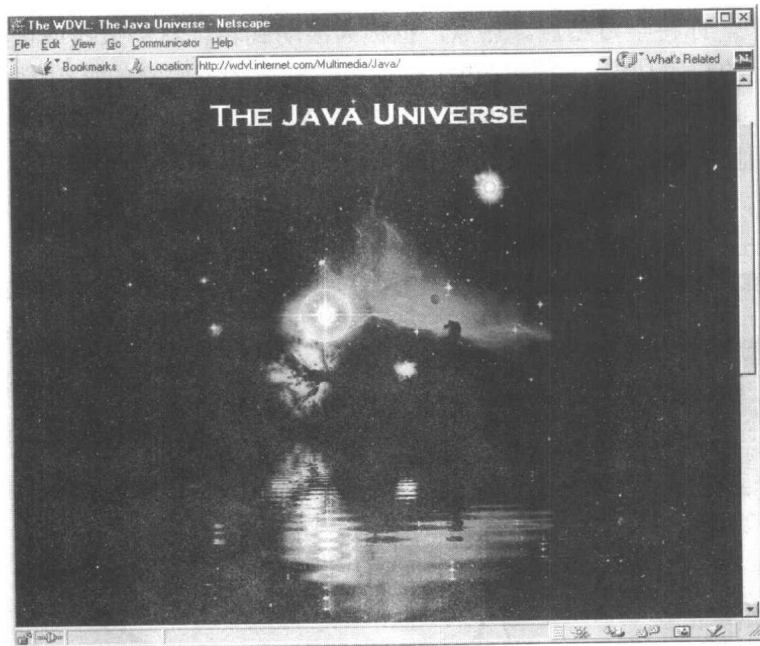


图1-7 位于wdvl.internet.com/Multimedia/Java/的Java Universe动画小程序

在第10课中，你将学习使用音频文件。Web音频文件可以播放音乐、声音效果或者叙述。有多种通用的Web音频格式，包括WAV、AU、SND、AIFF、MP2和MIDI。Shockwave和Flash文件也可以包含声音。此外，还存在一些适合于流式音频的其他格式，例如Emblaze和Real Audio。正如你将发现的那样，背景音乐在Web站点上非常普遍。有些音乐档案站点播放采访录音，并且允许用户使用Real Player或其他类似技术采样音乐剪辑，同时还允许语音聊天。你将发现许多在线游戏站点现在都插入了声音效果，例如位于www.uproar.com/picthis/的Picture This小游戏，如图1-8所示。

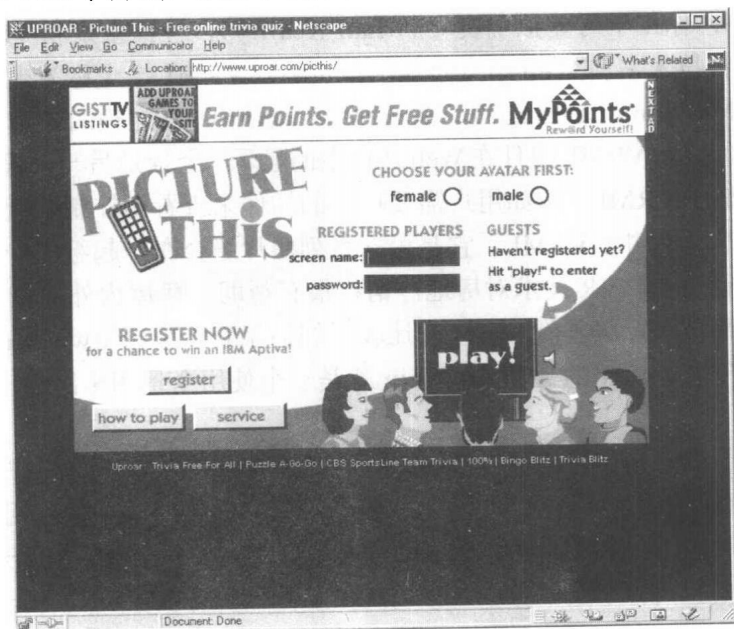


图1-8 位于www.uproar.com/picthis/的Picthis小游戏

在第 11 课中，你将学习热点。热点，也称为滚动翻转、悬停按钮或鼠标悬停，已经成为了 Web 站点上的常用功能，并且如果正确使用，则可增添网站的吸引力。热点是 Web 页面上的一个按钮或图像，当用户的光标经过该按钮或图像时，它以一定的方式变化，或者该 Web 页面中的其他图像或其他部分发生变化。热点可以非常简单，比如更改状态行消息，或者可以复杂一些，比如动画或声音。如图 1-9 所示，菜单项目在 Potlatch Paper Web 站点 (www.potlatchpaper.com/index2.html) 的右下角显示描述信息。

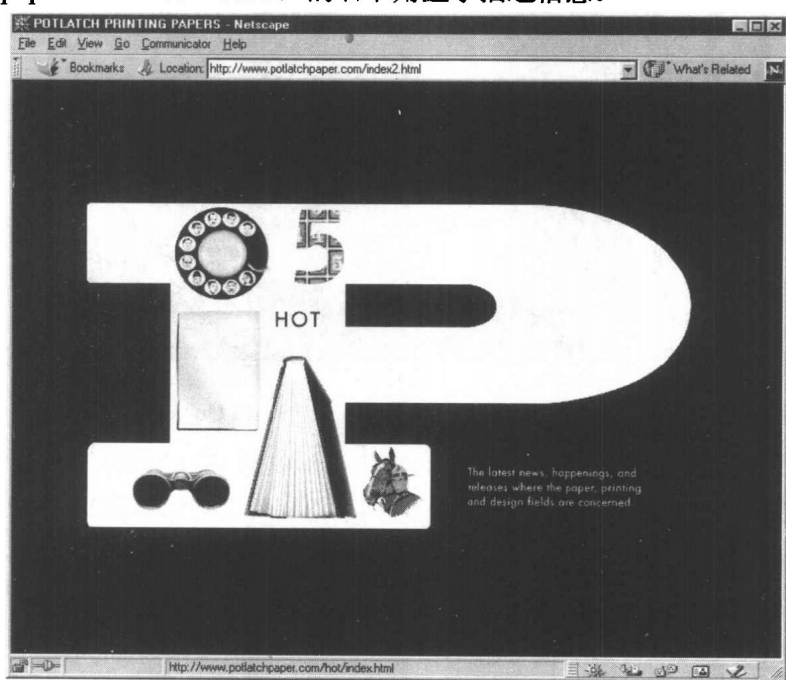


图 1-9 Potlatch Paper Web 站点的菜单项目显示描述信息

在第 12 课中，你将学习虚拟现实 (Virtual Reality)，包括全景和 VRML。Web 设计者通常使用这两种技术来向 Web 站点添加虚拟世界。VRML，全称为虚拟现实建模语言 (Virtual Reality Modeling Language)，是一种用于动画和 3D 建模的技术。特殊的 VRML 浏览器插件允许你控制 VRML 组件在 Web 站点上的显示。全景是另一种虚拟现实组件，并且在某些方面类似于 VRML，例如用户需要特殊的插件来查看和控制全景虚拟现实组件的显示。然而，全景又不同于 VRML，它是由一系列图片缝合在一起组成一幅图画，从而给你一个完整的视觉效果。VR 技术对房地产销售很有帮助。房屋内外的全景图能够使那些潜在的购房者在亲自来看房之前对房屋有比较详细的了解。位于 www.century21.com/ctg/cgibin/Century21 的 Century 21's Virtual Tour 就是一个使用全景图来出售房屋的很好例子，如图 1-10 所示。

正如你将在第 13 课中学习的那样，JavaScript 在 Web 开发中起到多种作用，包括实现和控制 HTML、高级浏览器能力、插件、多种 Web 组件，以及服务器端的应用程序。你将发现 JavaScript 功能灵活多样，你可以使用 JavaScript 创建动画、特殊效果、鼠标悬停、旋转广告、滚动文字、验证表单、弹出窗口、cookies 以及更多内容。可以在 www.eyeball-design.com/index3.htm 上发现具有鼠标悬停的动画效果，如图 1-11 所示。

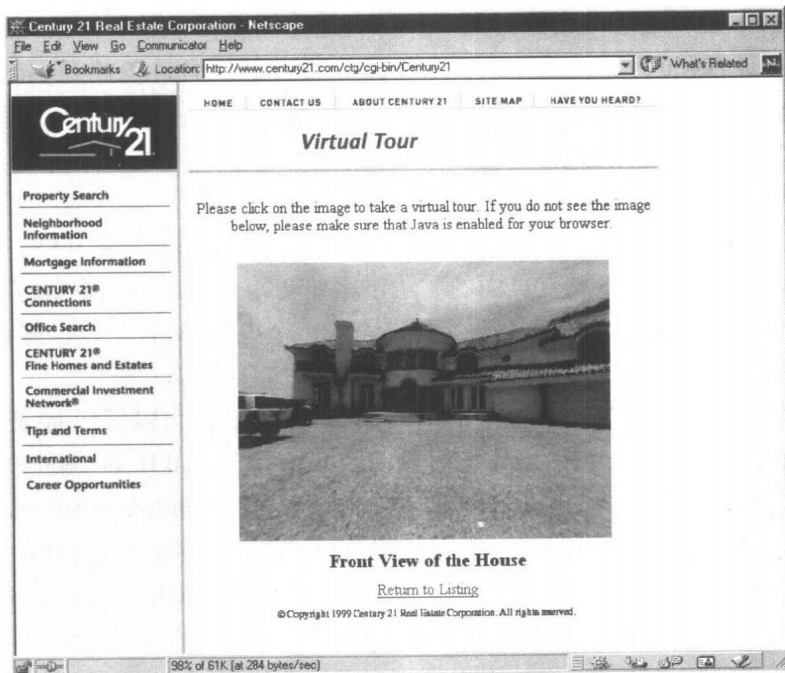


图1-10 位于www.century21.com/ctg/cgi-bin/Century21上的Century 21的Virtual Tour全景图

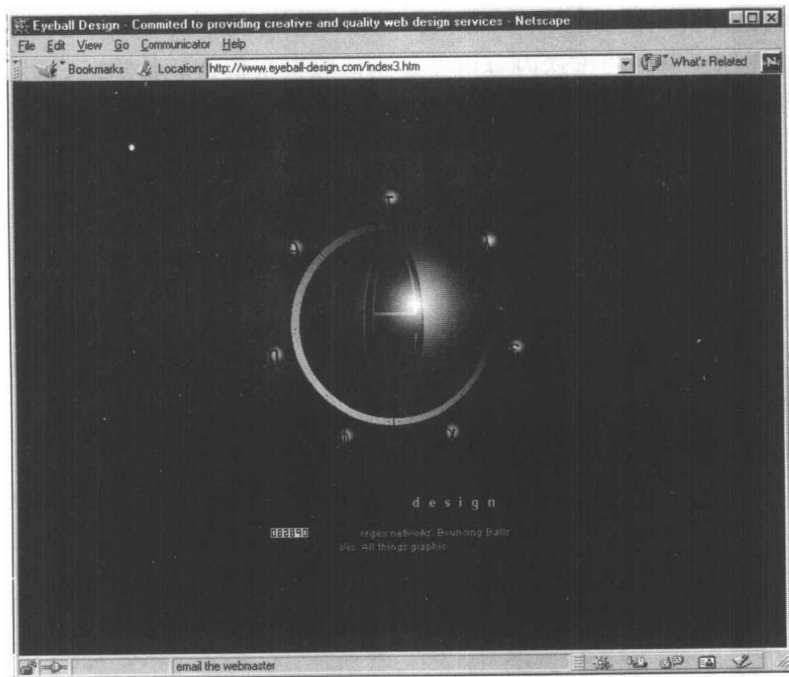


图1-11 www.eyeball-design.com/index3.htm上的具有鼠标悬停的动画效果

第14课讨论CGI，CGI是一种最初的Web编程技术，它用来增强Web站点并使Web页面具有交互性和动态特性。正如你将学习的一样，CGI，即通用网关接口，不是一个编程语言。CGI是一套指定服务器如何同Web应用程序，比如获取访问者信息的表单，进行通信的标准约定。和其他在浏览器内部运行的Web编程语言不同，比如DHTML、VRML

或 VBScript, CGI 程序运行在服务器上, 并尽快地在浏览器中显示结果。你可以使用 C、C++、Java、Visual Basic 和其他编程语言来创建 CGI 程序, 但是 Perl (Practical Extraction and Report Language, 实用提取和报告语言) 是最流行的创建 CGI 程序的语言。第 15 课详细解释 Perl。

在第 16 课中, 你将学习如何使用 cookies (一个标准机制, 脚本使用它在用户系统上存储少量信息以备将来使用) 来使 Web 页面对用户更加友好和更具交互性。例如, 你可以控制某些具有 Web 动画的 Web 站点页面的显示, 比如初始页面。你也将学习 cookies 在 Web 页面中起到的多种作用, 包括保存多种类型的信息、个人化 Web 站点、跟踪 Web 站点导航、存储有关用户订购产品的信息、获取目标市场的信息等等。

第 17 课将提供 Microsoft VBScript 是的基础知识, VBScript 可以替代 JavaScript 来增强并向静态 Web 站点添加交互性。VBScript 是基于 Microsoft 的 Visual Basic 编程语言, 是一个和 Internet Explorer 浏览器协同工作的脚本语言。VBScript 是在发布 Internet Explorer 3.0 时首次出现的, 现在一些 Web 设计者仍在继续使用 VBScript。正如你将学习的那样, VBScript 的当前用途包括控制 HTML 和高级浏览器能力、动态 HTML (DHTML)、NT 管理任务和应用程序以及活动服务器网页 (ASP, Active Server Pages)。

你将在第 18 课学习推技术, 推技术提供一个不用再次访问 Web 站点就可以发现最新内容的方法: 推技术自动把新信息交付给请求它的感兴趣的用户手中。推送内容功能灵活, 并具有感染力, 因为推送内容包括文本、音频、视频、动画、Shockwave、DHTML、软件以及许多其他类型的媒体。典型的推送内容可以是当前股票报价、软件更新、最新发布新闻、体育比赛分数以及更多的内容。如图 1-12 所示, Fortune Active Channel 使用户紧跟最新金融新闻。

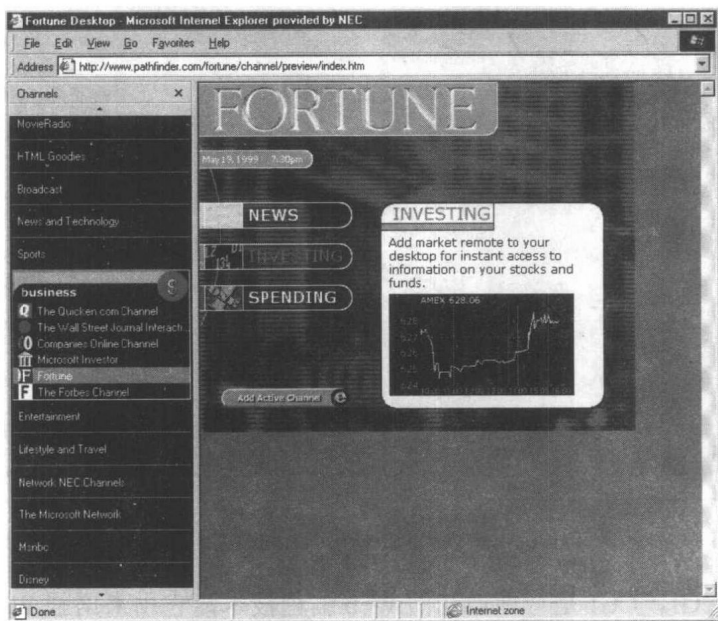


图 1-12 Fortune Active Channel

在第 19 课中, 你将学习 Web 站点设计者利用 Shockwave 和 Flash 向他们的 Web 站点添加多媒体效果, 比如具有声音的动画。Shockwave 和 Flash 是两个允许你向 Web

页面添加多媒体元素的 Macromedia 技术。Shockwave 电影是从 Macromedia Director 导出的结果文件，它显示动画、特殊效果和其他类型的 Web 应用。Flash 电影是从 Macromedia Flash 导出的动画和其他类型的交互式 Web 元素。Shockwave 和 Flash 使 Web 页面更加有趣和更具交互性。使用 Shockwave 和 Flash，你可以添加生动的导航组件，使用动画、多媒体和特殊效果可视地增强站点，以及添加更加复杂的组件，比如在线游戏。要查看为热点、动画和声音使用 Flash 的例子，请访问位于 www.drpepper.com 上的 Dr. Pepper 的 Web 站点，如图 1-13 所示。

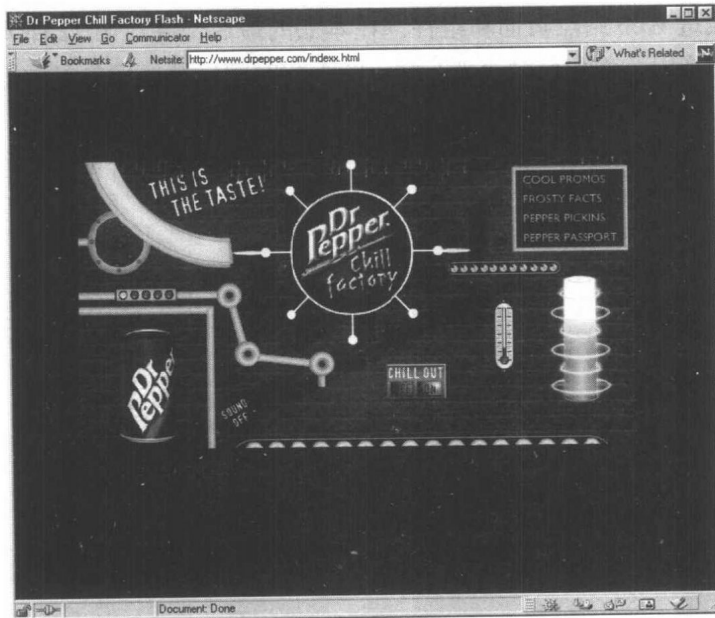


图 1-13 位于 www.drpepper.com 的 Dr. Pepper Web 站点上的 Flash 组件

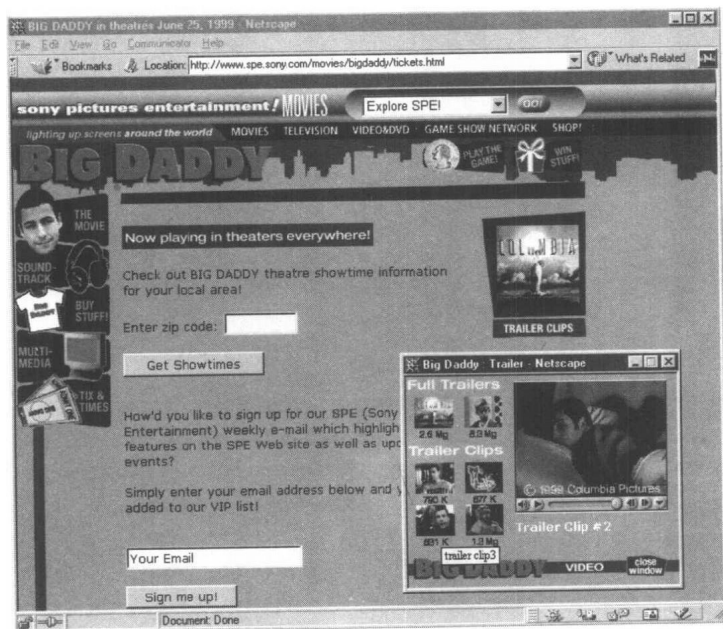


图 1-14 位于 www.sony.com 上的 Sony Web 站点以 QuickTime 格式显示许多视频预览