

万水计算机网络技术丛书

HTML 设计的 Internet 发布

[美] Brent D. Heslop David A. Holzgang 著

傅宇卓 樊永友 等译

王锐 审校

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书以最新的 HTML 4 和动态 HTML 为标准背景,系统地介绍了制作和发布 Web 网页的方法。全书分为基础篇和提高篇。分别对 HTML 基本命令进行了描述;对 HTML 中的表格、栏目、框架等方法进行了独到的分析;详细介绍了应用 CGI 和 Perl 进行网页的接口设计;以及通过 Java applet、JavaScript 和 VRML 使网页设计更灵活、更漂亮;讲述了如何利用现有的服务器或通过自己的服务器把精心制作好的网页发布出去。

本书附有大量图例和网址,可供专业设计人员使用。本书适用于网络工程设计人员和用户、大中专院校师生。

“Original English language edition published by Ventana Communications Group, Inc., P. O. Box 13964, RTP, North Carolina 27709-3964. Tel: 919/544-9404, Fax: 919/544-9472. Copyright © 1998 by Ventana Communications Group. All right reserved.”

本书中文简体字版由中国水利水电出版社独家出版。未经出版者书面同意,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

图书在版编目 (CIP) 数据

HTML 设计的 Internet 发布/ (美) 赫斯洛普 (Heslop, B.D.) 等著; 傅宇卓等译. —北京: 中国水利水电出版社, 1998.10

(万水计算机网络技术丛书)

ISBN 7-80124-843-0

I. H… II. ①赫… ②傅… III. 超文本标记语言, HTML-程序设计 IV.TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 23631 号

书 名	HTML 设计的 Internet 发布
作 者	[美] Brent D. Heslop David A. Holzgang
译 者	傅宇卓 樊永友等
审 校	王锐
出版、发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (发行部)
经 售	全国各地新华书店
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	水利电力出版社印刷厂印刷
规 格	787×1092 毫米 16 开本 35.25 印张 782 千字
版 次	1999 年 1 月第一版 1999 年 1 月北京第一次印刷
印 数	0001—5000 册
定 价	75.00 元 (含光盘)

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·翻版必究

译者序

技术在每一个时代都有它鲜明的特征。无论是象征原始社会的石器、青铜时代，还是象征产业革命的蒸汽机和电力时代，无不如此。进入九十年代的信息时代，最先进的技术特征无疑是属于计算机的。然而短短的几年，我们就需要对这一特征做一修正，那就是在计算机之前冠以 Internet 一词。Internet 短短几年的发展已经从根本上开始动摇人类传统的生活方式、交流方式和学习方式。在网上，您可以轻松地查阅世界各大博物馆的馆藏，可以向世界闻名的数学大师请教学术问题，甚至可以在网上找到能够推心置腹的好朋友。所有这些并不需要您翻山过海，您家中的联网计算机即可以帮您完成这一切。

制作主页技术与 Internet 相伴而生，而且毋庸置疑的是，随着 Internet 更进一步的发展，主页制作技术也必将深入到社会各个领域。制作主页需要设计者兼有计算机编程能力和艺术素质，这一点已经在商业、研究院所、广告公司、社区服务、技术展览，甚至个人的广泛需求中得到最为充分的反映。当漫步于 Internet 的各个角落时，我们会为其中精美的网页赞叹不已。那些精湛的设计和巧妙的构思常常能够震撼浏览者的心灵。

古语云“与其临渊慕鱼不如退而结网”。让读者来掌握主页的设计方法，发布自己的网页。

逐步建立具有我们中华民族风格的主页体系，这是我们译者共同的心声；使更多需要或喜欢主页设计的人尽快理解其中之真谛，则是译组人员最为高兴的事。

HTML 语言的书籍浩森繁多。我们精心选择、仔细推敲，最终选择了这本书，原因之一是因为原著作者前期推出的著作十分成功，深得业界好评；另一个原因是我们通读全书之后，认为本书对 HTML 语言的本身特点、最新发展的把握以及对相关 Internet 知识的精辟论述和深入浅出的讲解，非常适合不同层次读者的需求，我个人以为这一点尤为重要。当今投身于庞大计算机产业的技术人员，许多并非计算机专业科班出身，这种情况下，摒弃晦涩难懂、拒人千里的专业术语无疑更为实用。本书正是如此。但更为难能可贵的是本书仍能涉及诸如窗体、动态 HTML 等 HTML 中最新的内容并对其未来发展作了全面的预测。对于那些计算机领域中的专业人员，这些内容无疑也是十分有益的。

本书由樊永友和他的译文小组翻译完成，参见翻译工作的还有崔翔、刘辉、孙议、张志敏、刘国庆、汤朝阳、史章军、刘汇、王建民、倪晓强、阎琪、祝恩、向平、肖中文、秦冰涛、姚佳、高小平等。全书由王锐进行审校。

本书的翻译工作艰辛繁琐，加之译者水平有限，错误在所难免，诚望广大读者见谅并指正。

译者

1998 年 6 月

第一章 万维网和超媒体发布技术

在当今变化迅速、竞争激烈的全球性商业环境中，对消费者来说，能获得自己需要的最新信息非常重要。正像 Johannes Gutenberg 发明了印刷术，推动经济、商业、政治、社会、文学意识形态的变化，从而标志着文艺复兴时代的开始一样，万维网也正在改变着信息发布领域，它使任何人向全世界发布信息的愿望成为可能。

万维网正在以惊人的速度发展，它给下一代信息发布业带来了超文本、多媒体、全球联网。Web 使你能迅速地发布市场营销、顾客服务，以及研究来自重要领域的信息。Web 也是一个人们向世界各地的人表达和分享有兴趣的思想的巨大的论坛。这一章介绍万维网，说明 Web 的发布工作，并给出 Web 发布选项的概貌。

1.1 什么是万维网

Tim Berners-Lee 于 1989 年在 CERN 高能物理实验室开始万维网工程。该工程的目的是为分布在世界各地的科研人员能共享研究成果和交流思想提供一条途径。在它初始的建议中，万维网被称之为“超文本工程”。“超文本”一词是 60 年代 Ted Nelson 首次使用的，它是指含有其他文档链接的文本，读者可以单击一个单词或短语来获得相关主页的其他信息。“超媒体”是文档中一个更广义的术语，它是指包含有多媒体格式信息（如声音和图像）的文档。

从技术上来讲，万维网是指信息的抽象网络空间，而 Internet 则专指网络的物理内容，也就是：由电缆和计算机组成的硬件。使用协议、语言和规则是 Internet 和万维网的基础。计算机根据这些协议和规则进行信息交流。例如，传送控制协议 / 互联网协议 (TCP/IP)，它是 Internet 的低层协议，是一个网络协议集。这些协议集允许不同类型的计算机进行信息交流。万维网不仅仅使用一种类型的协议，使人感到迷惑的是，万维网将几种协议连到一起，包括文件传输协议 (File Transfer Protocol, FTP)、Telnet、广域信息服务 (Wide Area Information Servers, WAIS) 等等，图 1-1 显示了用于共享信息的协议。因为万维网使用标准的 Internet 协议来传送文件和文档，万维网常常被用作 Internet 的同义词，指计算机的网络集合和信息体。

1.1.1 万维网的上网人数统计

Mosaic 网络浏览器 (Mosaic Web Browser)，即用于向一个 Web 服务器请求和接收信息的 Web 客户机，在 1992 年 11 月由美国超级计算应用中心 (NCSA) 发布，它的发布标志着万维网开始流行。1993 年初，只有 130 个站点为万维网提供信息。Mosaic 诞生后不到半年，就有 10000 多个服务器，而且数量还在继续增加。1997 年 1 月，Netcraft Web Server 调查局发现已有 646000 个服务器连接到万维网上。1997 年 10 月，同样的调查发现有了

1466906 个服务器，以每 10 个月 227% 的速度增长。

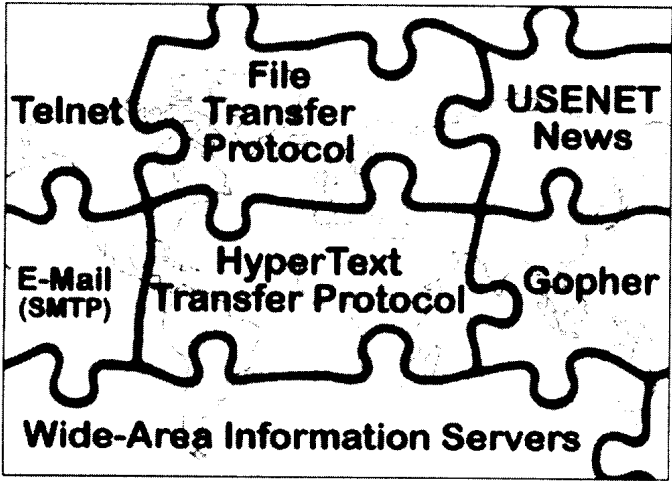


图 1-1 万维网包含几种 Internet 协议，其中有 FTP、Telnet、WAIS 等等

运用基于调查的方法，1995 年 10 月 MIDS（Matrix Information and Directory Services）和 TIC（Texas Internet Consulting）给 Internet 上代表某些组织的域名发送 e-mail，进行第三次统计咨询，并且收到了 1000 多个组织的回信。从调查结果看，它们估计到 1995 年 10 月，有三千九百万个电子邮件用户，有两千六百四十万个用户使用一千零一十万台计算机通过交互的 TCP/IP 服务[如 Web（HTTP）服务器，或者 FTP]访问信息。

谁在计数

关于万维网目前的容量及其组成有许多信息来源，一个比较好的来源是 CyberAtlas (<http://www.cyberatlas.com>)，它提供广泛的、各种各样的关于万维网的市场及上网人数统计数据，包括来自主要调查机构的结果总结。

除 CyberAtlas 之外，我们使用了 3 种资源来获取 Web 当前状况的简短总结。The Netcraft Web Server Survey (<http://www.netcraft.co.uk/Survey/>) 提供每月世界各地的服务器状况；Matrix Information and Directory Services (<http://www.mids.org>) 发布各种各样的关于 Internet 和其他网络的组成内容，即用户的有关信息；最后，Matthew Gray of MIT (<http://www.mit.edu/people/mkgray/net/>) 在它的 Web Growth & Internet Growth 概况中提供了一个好的历史数据资源。

1.2 Web 发布的工作过程

Web 发布在客户机 / 服务器模式下工作。一个 Web 服务器是运行在计算机上的一个程序，该程序用来给向本机发送文档请求的其他计算机提供文档。一个 Web 客户通常也

称作浏览器，它也是一个程序，用来向服务器请求文档。只有在客户请求文档时，服务器才运行。客户请求文档，该请求就与服务器建立一个连接，服务器接到请求，就发送文档，然后关闭连接。由于每个事务处理只需要少量的服务器的资源，因此在每个请求之后关闭连接，是共享文档的一个高效途径。例如，Windows NT 或 Macintosh 服务器一次能向 200 多个客户提供 Web 文档服务。图 1-2 给出了一个请求和发送 Web 文档的客户 / 服务器处理过程。

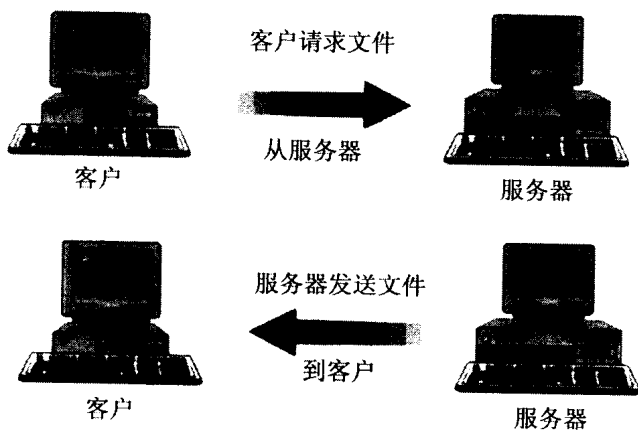


图 1-2 客户机和服务器的连接

浏览器和用户代理

当你阅读官方 Web 文档，或是阅读更为技术性的文章时，你可能会碰到用户代理 (user agent) 这个词，缩写为 UA。用户代理是和 WWW 文档一起使用的任何形式的客户机软件。当然通常是浏览器，但是一开始万维网就被设计成兼容其他软件类型。例如，为了减少阅读，用户代理软件可以是一个读回在 Web 上发现的主页的程序，因此，“用户代理”这个词成为一种描述这样的客户机软件的方法，这种客户机软件不一定必须显示页面。

1.2.1 什么是 Web 浏览器

Web 浏览器连到有特定网络地址的计算机上，这叫统一资源定位 (URL)。浏览器 (通过用户) 向 Web 服务器发送文档请求，服务器以向用户计算机发送被请求的文档作为响应。Web 文档用超文本标识语言书写，可以包含文本和任何其他媒体 (图片，声音，动画，或者电影)，它们通过超链接来索引。Web 文档允许用户单击超文本单词或短语来访问文件和显示其他的 HTML 文档。这些来自世界各地的服务器上的文件和文档之间的超链接使得系统工作起来像是一个巨大的信息网。

最为人所知的浏览器是用于 UNIX、Windows、Macintosh OS/2 和 Amiga 计算机的 Microsoft Internet Explorer 家族的浏览器和 Netscape Communications 家族的 Netscape Navigator 浏览器。还有很多其他实用的浏览器，它们有许多是对最初的 NCSA Mosaic 家

族的浏览器的改进和提高。另外，基于文本的浏览器，像 Lynx 和 Emacs-W3，对象 VT100 这样的终端也是可用的，但它不能显示图形。

文档在不同浏览器上的外观，也因文档结构、每个系统的能力，以及使用者的喜好不同而各异。因为有不同的浏览器，因此应该书写和发布在任何浏览器上都有良好外观的文档，而不能仅仅局限于你能访问的特定浏览器。这一点很重要。在本章的后面，我们将探讨这样一个很重要的问题：如果你想让你的页面在多个浏览器上看起来都很漂亮，你必须考虑哪些因素。

1.2.2 什么是 URL

Web 浏览器允许你指定统一资源定位器，并连到一个文档或资源上。当你点击一个 Web 文档中的一个超链接时，你实际上是在发送一个请求去打开一个 URL。用一个 URL 几乎可以描述 Internet 上的任何文件和服务。Web 浏览器也可以用作 FTP、Gopher 和 Telnet 客户机。这样，超文本链接不仅能连接 Web 文档和媒体，而且可以连接其他的网络服务。你可以通过使用不同类型的 URL 来访问不同的资源。图 1-3 给出了一个 URL 的结构。



图 1-3 URL 的结构

注意：URL 的第一部分说明了访问的方法，第二部分通常指出了数据和服务所在的计算机地址，后面的部分指明文件名、连接的端口和在数据库搜索的文本。表 1-1 列出了一些最为通用的、用于访问不同资源的 URL 的例子。

表 1-1 Internet 资源的 URL

资源	URL
HTTP	http://home.netscape.com/
FTP	ftp://ftp.microsoft.com/
Gopher	gopher://gopher.micro.umn.edu:70/
Telnet	telnet://rs.internic.net
Usenet news	News:comp.infosystems.www.announce

1.2.3 什么是 HTTP 服务器

Web 客户机和服务机用来进行互相通信的语言叫做超文本传输协议（HTTP）。要发送和接收超媒体文档，所有的客户机和服务器都必须能“讲” HTTP。万维网的成功部分归功于 HTTP 处理多应用协议的能力，它允许用户访问许多 Internet 协议，比如匿名 FTP、Gopher 和 WAIS 数据服务器。HTTP 还支持恢复和显示文本、图形、动画及声音播放。由

于 HTTP 是许多 Web 事务处理的基础, Web 服务器常常也叫做 HTTP 服务器。

尽管 HTTP 服务器主要是运行在 UNIX 平台上,但对其他的许多平台和运行环境,如 Windows、Windows NT、Macintosh、VM 和 VMS, HTTP 也是可行的。随着一些快速、安全、强大的操作系统被引进其他平台, UNIX 服务器主宰 Internet 的状况有可能会慢慢改变。

你使用哪种操作系统和 Web 服务器来发布你的 Web 文档,主要取决于你的 Internet 服务供应商 (ISP) 支持的操作系统或系统、你对可靠性的要求、你想支持的用户数目,以及你对系统操作的熟练程度。如果你想让 Internet 上所有的用户都能得到你的文档,你就需要在多任务操作系统上发布你的 Web 文档。多任务操作系统一次同时能处理一个以上的用户。在第十三章“服务机构的 Web 服务器”中,说明了如何使用 ISP 和服务器服务提供的全时连接发布 Web 文档,而且还对利用任意一个流行的服务器软件包建立你自己的 HTTP 服务器提出了一些建议。

对阅读你的文档的人而言,几乎所有的 HTTP 事务处理都是透明的。一般的,它只能在浏览器窗口中看到自己要求的文档。用户能看到 HTTP 一切内容的唯一时刻,是服务器不能访问到请求的文档时,用户看到一个 HTTP 错误信息。下一节通过探索 HTML 的历史、HTML 的不同版本以及扩充的 HTML,来了解一下 Web 发布技术中的 HTML。

1.3 HTML 标准及扩充

HTML 是万维网用以制作和识别超媒体文档的标准语言。直到 Mosaic 出现为止, Internet 一直是一个多平台环境,这在一定程度上使得文档交换成为一件困难的事。为解决共享文档问题,产生了一种叫做标准通用标识语言 (Standard Generalized Markup Language, SGML) 的专用语言。SGML 集中研究文档中的结构元素,因此可接收的信息不受作者版面选择的限制。比如,你可能希望题头和段落文本的字体用比作者指定的大一些的字体显示, SGML 文档允许你改变显示和打印选项,以便在自己的系统上更好地阅读文档,同时并不丢失作者提供的基本版面。

HTML 是从 SGML 演化而来的一个简单的、非专用的超文本发送格式。和 SGML 一样, HTML 是一个相当新的语言,它本身也极易掌握。Web 文档就是用典型的 HTML 书写的,而且文档文件名常常用 .html 或 .htm 作为扩展名。这些 HTML 文档仅仅是一个标准的具有格式化代码的 ASCII 文件,这些格式化代码通常叫做标签 (tag),它包含有关版面的信息,比如:文本风格、文档标题、段落、列表和超文本链接等。

1.3.1 HTML 及 HTML 扩展的四个版本

HTML 叫做标识语言。标识语言的描述叫文档类型定义 (DTD)。目前的 HTML 的 DTD 支持基本的超媒体文档的创建和布局。HTML 的 DTD 有四种版本: HTML 1.0 主要是用于制作超文本链接,它已被 HTML 2.0 代替; HTML 2.0 是 Internet 工程任务组织 (Internet Engineering Task Force, INTERNET EXPLORER TF) 认可的标准。INTERNET EXPLORER TF 是一个开放的、国际性的、致力于 Internet 协议工程及开发的专业组织, HTML 2.0 说

明书定义了允许用户显示内联图像和使用交互形式的特征。

3.0 版本与许多浏览器销售商创建的最新 HTML 标签不相容，HTML 3.0 版本——也叫 HTML+——由许多附加部分组成，这些附加部分都是没有被认可的 HTML 标准。1995 年 6 月，3.0 版本寿终正寝了。到 1996 年 5 月，3.2 版本的草案出现了，其中只包含有对 HTML 最流行的扩充。

目前认可的 HTML 是 3.2 版本，它与许多由 Netscape、Microsoft 等公司开发的 HTML 扩充增强版本相兼容。尤其是，HTML3.2 增加了标签，它在对现存的 HTML 2.0 标准提供了完全的、向后兼容的同时，支持广展开(widely deployed)特性，像表格、applets (Hotjava 中的最小进程) 及图像的文本流。下一节，我们将了解一下 HTML 和 HTML 3.2 标准

Web 变化迅速，许多的 Web 作者一直在寻找新的可能性，其结果是，万维网协会 (The World Wide Web Consortium, W3C) 已经正在开发 HTML 4.0。HTML 4.0 的说明书正在被校验中，这是一个对 HTML 作了大量扩展的、拥有许多新特色的版本，其中包括处理多种语言和改善不利因素的途径的新特色等，而且还包括许多已被流行的浏览器认可的特色的扩充。所有这些特性当中，最重要的是级联风格纸 (Cascading Style Sheets)。因为有关 HTML 的说明书还在草案中，还没有被任意一个流行的浏览器完全实现，所以要给出所有的新标签和特性的工作例子是不可能的。然而，我们将涵盖当代浏览器支持的风格纸和其他 4.0 标准。我们已注意到在文本当中，新标签会对你的 HTML 译码产生影响，例如，有些新标签取代旧标签。

HTML 的结束语

万维网协会，通常称为 W3C，成立于 1994 年，其目的是为万维网的进化开发通用的协议。目前的 HTML 3.2 参考手册的 ASCII 文本格式可从 W3C 得到，地址是 <http://www.w3.org/pub/www/TR/PR-html32-961105>。

完整的、有关 HTML 3.2 标签和许多当前 HTML 扩充的参考资料由 Kevin Werbach 以“梗概”的形式提供，地址是 <http://werbach.com/barebones/>。

对 HTML 的所有 Netscape 扩展的列表，显示了每一个标签是在哪一个 Netscape 版本中介绍的。该列表在 <http://developer.netscape.com/library/documentation/htmlguid/index.htm> 中提供。但是注意：Netscape 为它们早期的浏览器版本创造的许多扩充都包含在 HTML 3.2 手册中。

HTML 完整的参考资料，包括全部的 Microsoft 扩充，可从 <http://www.microsoft.com/workshop/author/newhtml/> 中得到。然而，这些参考资料并没有说明哪些标记和属性是 Microsoft 的，哪些是标准的 HTML。如果你使用这个文档，请把 HTML 3.2 参考手册作为对照参考，以确保你的 HTML 能在多数平台和多数浏览器中使用。

最后，新的 HTML 4.0 草案手册可从 W3C 的 <http://www.w3.org/TR/WD-html40-970917/> 上得到。

1.3.2 HTML 的元素

当你把 HTML 文档与那些用文字处理器和桌面发布程序制作的文档作比较时，你会看到 HTML 是一种相当有限的格式语言。HTML 包括标识元素题头、段落、各种字符格式和类型、内联图像、超文本链接、列表、预先格式化文本及简易的搜索工具。HTML 不能做的工作是需要你说明图形及文本的边界、缩进、表格及确切的放置位置。这些主要的格式化遗漏正被附加的级联风格纸所解决，这一特性不属于 HTML 3.2 标准的一部分。

到编写本书的时候为止，HTML 3.2 刚刚最终获得批准，许多浏览器已经支持 HTML 3.2 特色，例如表格。HTML 也支持叫做 applet 的 Java 小程序和脚本语言，比如 Netscape 的 JavaScript 或被称为 JScript 的 Microsoft 的版本。例如，加一个 Java applet 或 script 到 HTML 页面上，你可以增加各种各样的程序化动作，如动态显示、改变页面以响应光标的移动等。越来越多的版面和格式选项，比如，动态图像的文本流、风格、形状和表格，都正在被加入。HTML 3.2 还额外允许不同类型的列表的嵌入，列表项现在可以包括水平规则，HTML 还增加了用于 Web 信息搜索程序的附加标签，许多浏览器支持新的 HTML 4.0 标签，比如级联风格纸。

HTML 程序设计的错误观念

注意到 HTML 是一种标识语言，而不是程序设计语言，很多人在制作自己的页面时错误地认为自己在用 HTML 进行程序设计。HTML 标识语言没有允许你改变动作或执行序列的语句，而这对程序设计语言来说是很重要的。程序的基本思想是计算机依据某一外部信息集而采取不同的行为动作——这个外部信息集可能是用户的动作，比如鼠标点击或菜单选择，或由某些外部资源提供的数据。但是无论怎样，如果不在 HTML 标签中加入某种形式的程序设计语言（如 Java 或 JavaScript），HTML 页面是不可能根据用户的动作而变化的。

1.4 Netscape/Microsoft 浏览器战争

模型用于 Web 介绍信息，其功能是非常强大的。随着 Internet 的扩张，许多观察家觉得它将成为应用开发和信息发布的下一个主要焦点，它正在工作和娱乐方面同个人计算机的原始效果展开竞争。世界范围内的有用信息、独立于平台的网络正在从根本上改变未来软件的工作过程。客户/服务器交互允许信息以新的、令人兴奋的方式进行组织、分发及描述，其结果是新的软件应用将可能取代或从根本上改变现存的工作模式。

Netscape 通信公司，其 Netscape Navigator 浏览器是万维网上占支配地位的浏览器，它在继续按照这些思想全力前进。Netscape 公司发展快捷，它反复地扩充和增强其浏览器的功能，以便使开发者和使用者最大限度地利用新技术带来的好处。其结果是 Netscape Navigator 成为了浏览器的标准，许多开发者把它作为它们的文档在 Web 上的表现形式和行为的标准。Netscape 已跃居到 Internet 上每个计算机用户日常工作的中心位置。

很显然，这意味着对现存软件公司的一个真正的挑战。Microsoft 公司，作为个人计算机领域占主导地位的软件承销商，已对这一挑战作出反应，它在软件开发方法和操作系统策略上作了很大的改变。表现之一就是 Microsoft 已经开发出了一个叫做 Internet Explorer 的浏览器，这种浏览器在特性和使用的方便性上都可以与 Navigator 相抗衡，在浏览器市场上，Internet Explorer 成为第二强大的浏览器。

正如一个老笑话所说，对于 Web 开发者和使用者来说，这场竞争有喜有忧。忧的是，你需要不断工作，以跟上 Web 技术中最新的特色和先进的东西，而这种技术上的频繁更新，常常会引起页面在显示和布局上的巨大变化；喜的是，这一竞争使得浏览器技术不断提高，并扩展了 Web 的用途。其结果是，作为一个设计者，你以一种高效有用的方法向日益庞大和复杂的公众介绍你所想要介绍的内容的能力，伴随每一次新版的发行而提高。另外，W3C，建立 Web 标准的委员会，以及其他对此感兴趣的非商业参与者在处理这些变化中，帮助维持该竞争的公开性和公平性。

1.4.1 Netscape Navigator 和 Netscape Communicator

虽然，Microsoft 公司的 Internet Explorer 正在迎头赶上，但是 Netscape 浏览器仍是 WWW 上应用最广泛的浏览器。一个有关浏览器统计数据的权威性资源是 BrowserWatch (<http://browserwatch.iworld.com/>)。最近（1996 年 12 月），BrowserWatch 的统计数字显示 50.0% 的浏览器是 Netscape 浏览器，37.9% 的浏览器是 Microsoft 公司的 Internet Explorer 的某个版本，剩下的 11.6% 是其他生产商开发的浏览器。在浏览器的使用领域，Netscape 占据统治地位不足为奇。Netscape 的主要技术官员，Mare Andreessen，在开始建立 Netscape 之前，是最初的 NCSA Mosaic 浏览器的主要开发者。从一开始，Netscape 就已经成为扩展万维网的主要力量。Netscape 通过增加新的 HTML 标签，通过增强与客户机和服务器相关的程序设计和脚本语言，通过与其他计算机公司发展多重技术的伙伴关系，通过加入了 W3C 委员会，继续成为应用于客户机和服务器计算平台上的 Web 技术的先锋。

从它建立之初，Netscape 就已经被固定地委托公开标准和扩展万维网，Netscape 公司显然希望确立万维网——及其公司的浏览器和服务器技术——在个人计算机用户中的中心地位。Netscape Communicator 4.0 是一个软件集合，它包括有 Netscape Navigator 的最新版本。从 Navigator 到 Communicator，Netscape 改变其全部产品的名字，表明了 Netscape 是如何看待其软件在用户界的正在改变的角色。

新的 Communicator 软件包，包括了 Navigator 浏览器的新版本和其他通信模板，具有很多改善和增加的特色。下面是其最为突出的几个方面：

- ◆ 新的浮动工具条。其中包含一个定制的工具条，它允许方便地访问浏览器的工作元件。
- ◆ 改进的书签管理。其中包括多书签文件和直接向书签文件夹中添加项目的能力。
- ◆ 对 HTML 3.2 标签的完全支持。
- ◆ 高级 HTML 扩充。它允许文本和图形的叠加及精确放置的页面上元素。
- ◆ 支持级联风格纸。

- ◆ 增强的电子邮件 (e-mail) 能力。其中包括对邮件协议的增加类型的支持。
- ◆ 新的实时会议工具。允许你同其他用户共享信息, 包括同一时刻移动两个浏览器到同一页面。

TIP**提示:**

浏览器精确的分布及使用有许多混乱和无序之处。不像早期引用的有关服务器和域名的统计数字那样, 有关浏览器使用的统计数字仅仅是简单地通过计算一个站点上访问它的不同类型的浏览器数量而产生的。显然, 这个统计数字极易受到扭曲和平均, 在某些情况下, 可以容易地处理。如果你关心这些数字, 你可能想阅读一下 BrowserWatch 关于统计数字是如何生成的解释 (<http://browserwatch.iworld.com/stats/stats.html>)。

1.4.2 Microsoft Internet Explorer

在浏览器市场上, Microsoft 一直在努力赶上和超过 Netscape Navigator 的霸主地位, 随着 Internet Explorer 3.0 的引入, Microsoft 在第一场引人关注的浏览器战争中显示了自己的力量。Internet Explorer 3.0 正面遇到了 Netscape Navigator 3.0, 它具有 Navigator 的主要特色, 而且增加了一些自己的特色。由于 Microsoft 在向 Netscape 展开猛攻的背后有庞大的资金做后盾, Microsoft 正在使 Internet Explorer 走向免费。Netscape Communicator 的售价因此低于 60 美元。

最引人注目的是, Microsoft 率先增加了对级联风格纸的支持, 这对 Netscape 来说是当头一击。正是凭借这一有远见的行为, Microsoft 奠定了自己的基础, 赢得了许多用户使用或转向改用 Internet Explorer。在 Netscape 之前增加对级联风格纸的支持, 甚至使 Microsoft 的最严厉的批评家也肃然起敬并加以注意。用级联风格纸, 你可以把许多 HTML 文档链接到风格纸上, 以便通过改变风格纸来改变你整个的 Web 站点。级联风格纸给你提供印刷格式控制, 这在以前是没有的。比如, 设置边界、指定字体以及格式化特定的 HTML 标识元素。Microsoft Internet Explorer 还载有 Web 字体, 使你充分利用风格纸的印刷格式功能。

Netscape Navigator 胜过 Internet Explorer 的部分成功因素是由于许多站点已经完善了 Netscape Navigator 插件和 JavaScript。所谓插件, 是指在浏览器中安装运行的应用程序。插件使你可以在浏览器窗口中浏览文件, 而不需要运行一个单独的程序。你可以显示 Adobe Acrobat 文档, 或者播放 RealAudio 声音和 QuickTime 视频文件。Microsoft 不仅通过增加对插件、Java applet 和 JScript (JavaScript 的 Microsoft 版本) 的支持, 而且通过为它们补充了 ActiveX, 来攻击 Navigator 对插件、Java applet 和 JavaScript 的强大支持。ActiveX 是一种允许你在 Web 页面上嵌入可执行程序的一种技术, Microsoft 正在运用数字化签名来解决运行 ActiveX 控件时的安全性问题。

Microsoft 落后于 Navigator 的另一个方面是没有提供支持其他平台的 Internet Explorer 版本。这一疏漏正被迅速改变: Microsoft 发行了一个 Internet Explorer 的 Macintosh 版本,

该版本得到了大量的赞许；Microsoft 还宣布的 Internet Explorer 的 UNIX 版本将在 1998 年隆重发行。

浏览器战争的下一个爆发点是 Microsoft Internet Explorer 4.0，它已在 1997 年下半年面市。这个最新版本同时也扮演了更新 Windows 95 桌面的角色。Internet Explorer 4.0 中增加的最引人注目的功能是通过一种叫作活动桌面（Active Desktop）的特色使得广播能力集成化。活动桌面允许你增加任何 HTML 元件（比如 Web 网页、Java applets、ActiveX 控件、浮动框架以及图像）到你的桌面上。活动的主题就是你想通过 Internet 从不断更新的材料中接收的定制信息，比如说，你想跟踪一个体育主题，你的桌面可以连到一个 Internet 服务器上，该服务器可以每周、每天甚至连续不断地下载与体育相关的信息。它不像“广播”，活动的主题只发送你指定的新闻和信息。不断更新的材料可以出现在桌面上，可以显示每天、每小时，或不断更新的信息。你可以在不同的时间间隔内更新不同的专题，例如，你可以每天接收标题新闻，每小时接收一次体育得分，不断地接收股票报告。PointCast、Marimba 和其他 Web 广播公司使不断更新的材料与 Internet Explorer 集成成为可能。例如，如果你想安装 Internet Explorer 4.0，并且运行 PointCast，你可以嵌入这个材料，以便它可以作为桌面背景出现，或在浮动窗口中出现。图 1-4 显示了浮动窗口中一个来自 CNet 的不断更新的材料。

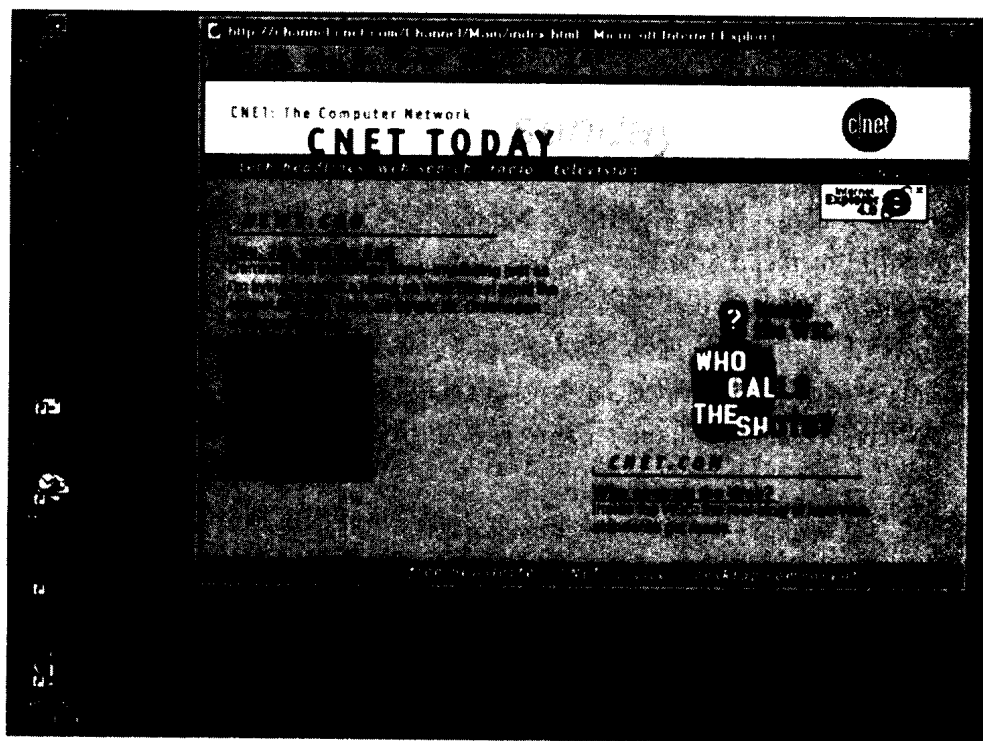


图 1-4 浮动窗口中一个来自 CNet 的不断更新的材料

正如你所期望的那样，Internet Explorer 4.0 把自己“绑”在 Windows 操作系统上，你可以在一种所谓“Web 视图”（Web View）的新模式下利用 Internet Explorer 来访问桌面、Windows Explorer（文件管理器）或控制面板。“Web 视图”给予你一种对国际互联网、你

的本地系统以及你整个网络的统一的“视图”。“Web 视图”模式包括向前和向后按钮，它允许你像航行在 Web 站点一样，航行于你的硬盘上。其他的界面变化包括 Hover Select，它代表了一种新的、用文件和图标进行工作的模式；运用 Hover Select，你可以通过简单地将鼠标移到文件或图标上面，来选择它们，因此你只需单击图标或文件名，就可以开始运行程序或打开一个文件。

最后，新的 IE 4.0 增加了对 Microsoft 称之为动态 HTML 的支持。这是一种新技术，它结合了几个现有的 Internet Explorer 特性，比如 ActiveX 和 VBScript，允许你添加交互行为、动画及其他特性到你的网页上。动态 HTML 通过增加一系列可寻址的、面向对象的特性到页面的元素中，从而允许脚本和程序改变风格或属性，甚至可以使读者在浏览页面时用新元素代替现存元素，这就扩充了标准 HTML。动态 HTML 扩充版中增加的其他特色包括多媒体、数据库等。

▼ 动态 HTML 的扩展应用

不论你如何喜欢动态 HTML，它都将是下一时期 Web 站点的核心。许多 Web 站点的讨论者使用动态 HTML 来更好地理解他们的站点。

其中最流行的应用是，动态 HTML 是 Web 服务器端的一个特性，它允许 Web 站点的服务页面创建动态的 HTML 脚本。这一脚本和数据库显示数据，并允许 Web 站点对查询作出响应。脚本还允许了如何创建基于用户输入的数据。

动态 HTML 的另一个应用是为基于不同类型的浏览器来创建不同的网页。这项技术要求在您的文档中使用脚本语言的某些形式。在下一节你将学习脚本编程。

最后，动态 HTML 也意味着能创建或更新交互的网页。这包括在 Web 站点的更新连续服务。这一服务还包含于在网页上和元素进行交互的能力，如改变网页风格、以本地计算机的数据库或表格数据的能力。这包含了能改变网页的某些元素，这即是 Microsoft 称之为 Internet Explorer 4.0 中的动态 HTML 的某些特性。运用动态 HTML 的一些形式，在 Web 站点的某些工具来创建动态的 Web 站。这些工具有多稳定，在本章后面的“Web 站点设计”中，你将了解更多的信息。

1.4.3 辅助应用程序和插件

Netscape 给浏览器竞争带来的一大改进是运用辅助程序，它允许浏览器显示或使用大量不同的数据类型，例如，该技术允许你通过你的计算机来收听从具有声音文件的网站播放出的声音。即使是浏览器本身不能翻译数据所代表的信息类型，它也可以使用一个辅助程序来理解和显示数据。这一方法非常有用，以至于 Netscape 和 Microsoft 在它们各自的浏览器中都使用了它，而且，这些程序中的大部分都可以与两种浏览器中的任何一种一起工作。

这些辅助应用程序基本上以两种形式出现：独立应用程序和插件（它是浏览器本身的扩展），浏览器通过核对多用 Internet 邮件扩充（MIME）类型来确定哪些文件可以处理，

哪些文件需要辅助支持。MIME 由浏览器正在加载的文件的扩展名标识。例如，一个扩展名为.htm 或.html 的文件表明它是一个 HTML 文档；而扩展名为.gif 或.jpg 的文件则表明它是一个图像文件，如此等等。许多带有诸如.html、.gif、.jpg 扩展名的通用格式由浏览器自己处理。然而，对于像 Adobe Acrobat 可移植文档(.pdf)这样的格式，浏览器则还需要 Adobe Reader 应用程序或 Acrobat 插件的帮助。

Acrobat 为插件和辅助应用程序之间的差别提供了很好的例子。插件是扩展浏览器本身。对 Acrobat 3.0 以前的版本来说，Acrobat Reader 是一个辅助应用程序。当浏览器遇到 MIME 类型 PDF 文件——.pdf 文件扩展名——它就下载 Acrobat 文件到系统的硬盘上，然后启动 Acrobat Reader 应用程序来显示下载的文件。显然，这需要你的系统中有 Acrobat Reader 应用程序和足够的系统资源——内存，硬盘空间等等——以允许其运行。更微妙的是，在你想看哪怕是其中的一页数据之前，它都要求下载完整的文件。对于一个大文件来说，这将意味着漫长的等待，而且只有在读完第一页之后，才有可能发现这个文档不是你真正需要的文档。

然而，Acrobat Reader 3.0 是以插件形式提供给浏览器的。现在，当你点击 PDF 文件的一个链接时，插件就会加载到浏览器上，并显示从服务器上加载的文件。这从两个方面改善了显示方法。第一，当你阅读时，文件是逐页显示，而不是在你看到第一页之前要全部装载；第二，PDF 文档在你的浏览器窗口中显示，而不是在其他应用程序中显示。因此，看文档的过程和浏览 Web 信息的全过程完全集成在一起。图 1-5 给出了在 Netscape Navigator 浏览器中用 Acrobat 插件方式显示的 Acrobat 文档。正像你所看到，Acrobat 即插按钮和标准的 Navigator 导航按钮一起出现。



图 1-5 作为插件的 Acrobat 函数是如何在你的浏览器中显示 PDF 文档的

目前有大量的、各种各样的辅助应用程序和插件，而且这些资源正日益流行。要为浏览器寻找最新的辅助应用程序，请访问浏览器创建者的 Web 站点，并寻找支持应用程序。然后，你可以检查一下每个应用程序所支持的数据类型，然后决定你把哪一个支持应用程序加入到你的系统中。

1.4.4 多平台和浏览器的发布

HTML 标识通常为浏览器如何显示一个文档留有很大的余地，其结果是，浏览器实现 HTML 的各种特性的方法，会使得一个文档在你屏幕上的外观有很大的差别。不同的浏览器可能会选择以不同的方式来描述标准 HTML。另外，每一个主要的浏览器都有标识扩展名，以允许页面设计者定制页面，从而获得在其他浏览器上不能获得的特殊效果。

尽管万维网是独立于平台设计的，但事实是，浏览器运行的平台给页面如何显示带来了一些重要的、但有时是破坏性的制约因素。HTML 被设计成在使浏览器考虑到平台限制的同时，仍能或多或少地按照作者的意愿来显示网页。但是，有些 HTML 命令的跨平台转换效果并不是很好，例如，Windows 和 Macintosh 平台都有标准的字体处理机制和由操作系统提供的标准字库；而基本的 UNIX 则没有，虽然有许多运行于 UNIX 顶层的窗口系统也的确提供了字体处理机制。其结果是，一些设置和使用特定字体的 HTML 格式命令在使用 UNIX 平台上的浏览器时可能产生意想不到的结果。

另一个问题是，不同的浏览器甚至是同一浏览器的不同版本，显示 HTML 的某些标签也可能不尽相同。如果你正在使用高级的 HTML 标签或为某一浏览器创建的 HTML 扩充标签，尤其要注意这一点。例如，TABLE 标签的显示因浏览器不同而大相径庭。无论什么时候，在你选择使用高级 HTML 标签（如 TABLE 或 STYLE 标签）时，你都必须特别小心，并且在发布你的网页之前要好好地测试它。

最后，你要记住，即使所有的计算机运行同样的操作系统也不会有同样的资源。例如，Windows 机器中，一台拥有 24 英寸 SVGA 监视器和大的图形高速缓冲区的 Pentium II 机器和一台没有高速缓冲区、只有一个 12 英寸的 VGA 监视器的简单 386 机器就迥然不同；类似的，Macintosh 机器可能是一台运行“数万种颜色”的 18 英寸监视器、133MHz 的 PowerMac 机器，也可能是一台只有一个黑白的、小显示屏的 SE/30 机器。显然，浏览器在这些系统上所能做的工作是迥然不同的。因此，如果你想吸引广泛的观众，你在创建 Web 站点时就要记住这些不同的类型。

广泛使用的平台基本上有三种：Apple Macintosh，Microsoft Windows 和 UNIX。它们都有各自不同的风格。当然，每个系统都有几个版本，因此，回忆我们前面对浏览器的讨论，你会知道，一个严格的 Web 开发者需要考虑浏览器软件（Internet Explorer 和 Netscape Navigator 浏览器）和这三种平台中的每一种的几种可能的组合。

1.5 控制 Web 文档的布局

随着 HTML 的扩充，它包含了越来越多的特色，这些特色允许设计者控制页面在浏览者的浏览器上如何显示；设计者也可以使用高级工具创建生动的、富有创意的网页。这一节，我们将对 Web 文档中控制信息显示的一些选项做一个快速的概述。

用于在 Web 上创建精确布局的选项仍在进化之中，但设计者遇到的问题基本上有两类：①如何控制图形和文本在 Web 页上精确放置；②如何给网页增加交互性和智能化。这两个问题可以用不同的方法处理，这取决于你的观众、你的开支预算以及你的专家小组的意见。

一般说来，你可以使用三种方法来解决上述问题：①你可以使用一些高级的 HTML 标签和扩充来布置版面和显示网页；②你可以使用可行的脚本选项中的一个来进行你所希望的版面布置，并且和浏览者交换意见，以改善显示效果；③你可以用一个程序或进程来生成和显示网页。这些方法并不互相排斥，你可以综合和搭配使用来满足你的站点的要求。

1.5.1 用 HTML 标签控制布局

你可以用各种各样的高级 HTML 标签来改进布局和你网页上的元素的显示。正如前面所讨论的，使用这些标签时，你必须注意哪些浏览器支持这些标签，浏览器将如何翻译这些标签。

TABLE 标签是一个高级标签，它允许你以表格的格式布置网页。乍一看，它不像用来布局的标签，然而，由于它被广泛接受，TABLE 可能是用来控制文本和图像在网页上的布局的最通用的标签。该标签可以用来为整个或部分页面创建表格，然后把图像和文本放在表格单元里，以控制页面如何显示。在第五章“表格、专栏和帧”里，我们将探讨高级 HTML 标签和布局，那时你将精确地看到如何做。

1.5.2 使用 JavaScript 和 JScript

Java 和 JavaScript

如果你是一个程序员，并且想知道 Java 与 JavaScript 的差别，这里将介绍一下这两种语言的主要差别：

- JavaScript 嵌在它运行的 HTML 网页中，Java applet 由浏览器运行，但不嵌入网页中。
- JavaScript 是纯解释性语言，Java applet 在被解释之前，被编译成独立于工作平台的字节码格式。
- JavaScript 使用弱类型，未声明的变量数据类型，而 Java 则使用强类型，声明的数据变量。
- JavaScript 是基于对象的，Java 是面向对象的。这意味着 JavaScript 使用内部的可扩充的对象，不支持类和继承，而类和继承是面向对象的程序设计语言的主要特征。
- JavaScript 利用动态束定，在运行时检查对象引用；Java 对象在编译时就必须存在，而且使用静态束定。
- 纹理填充是由 CorelDRAW 所提供的使用了特殊算法的位图，但其通常情况下分辨率太低。为了提高分辨率，选中 Options 按钮，并改变 Texture Options 对话框中的值，增大其数值，以便为程序提供纹理效果时可获得包含更多信息的图像，但这样做也会增加文件大小及图像的内存需求。