

FrontPage 98:
The Complete Reference

FrontPage 98

使用详解

(美) **Martin S. Matthews** 著 京京工作组 译
Erik B. Poulsen

- 通过简单易懂的操作步骤，从头制作自己的梦幻Web站点，或者改造一个“静态”站点
- 利用一系列向导和FrontPage组件的帮助，使自己把注意力放在具有创造性的设计方面
- 用Image Composer为站点添加生动的图形、特殊效果以及动画GIF
- 添加交互式ActiveX程序片、表单以及脚本，为自己的Web站点赢得大量用户
- 集成Microsoft Office文件、表格和帧，改善对Web页的组织
- 利用FrontPage的Internet安全特性，保护自己以及自己的访问者
- 合并HTML以及VBScript和JavaScript这样的脚本语言
- 探索配套光盘上一些有用的辅助工具：包括应用程序、工具软件、Java和VB脚本、本书用到的文件、一个完整的HTML索引库以及更多的东西



机械工业出版社

Mc
Graw
Hill

CMP

FrontPage 98 使用详解

(美) Martin S. Matthews 著
Erik B. Poulsen

京京工作组 译

机 械 工 业 出 版 社

本书引导读者逐步经历用 FrontPage 98 进行内联网及因特网 web 站点的计划、创建、测试及维护的各个阶段。书中贯穿了大量生动的实例以及详细、明确的操作步骤说明。

Martin S. Matthews & Erik B. Poulsen: FrontPage 98: The Complete Reference.

Authorized translation from the English language edition published by Osborne/McGraw-Hill.

Copyright 1998 by Martin S. and Carole Boggs Matthews.

All rights reserved.

本书中文简体字版由机械工业出版社出版, 未经出版者书面许可, 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。

本书版权登记号: 图字: 01-98-1382

图书在版编目 (CIP)

FrontPage 98 使用详解 / (美) 麦斯 (Matthews, M.S.), (美) 保尔森 (Poulsen, E.B.) 著; 京京工作组译. — 北京: 机械工业出版社, 1998

书名原文: FrontPage 98: The Complete Reference

ISBN 7-111-06609-X

I. F… II. ①麦… ②保… ③京… III. 因特网-页面-程序设计 IV. TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 17581 号

出版人: 马九荣 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 廉一兵

南方印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

1998 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·33.25 印张

印数: 0 001—5 000 册

定价: 73.00 元 (附光盘)

凡购本书, 如有倒页、脱页、缺页, 由本社发行部调换

前 言

随着 Internet（因特网）以及 World Wide Web（万维网）的迅猛发展，无论单位还是个人人都产生了要在其中占有一席之地的欲望。人们想建立自己的 Web 站点，并想成为因特网这个虚拟社会的一份子。与此同时，各单位还迫切希望将同样的技术应用于自己的内联网（Intranet）的建设中；这一领域的发展速度正在几何级数增长。为达到建设内联网的目的，需要架设自己的 Web 站点，并在单位内部使用。但无论目的如何，有一个问题是大家都要面对的：用于建立因特网和内联网 Web 站点的工具制作粗糙，不易使用。FrontPage 的问世使一切发生了改观。FrontPage 提供了一套易于操作、功能齐全的工具，任何人都可以非常专业地创建、发布和维护自己的 Web 站点。而且 FrontPage 的全部工作都可以在一个所见即所得的环境中进行。我们可以一边设计站点，一边观看实际的效果。

但不幸的是，FrontPage 配套提供的手册过于简略，只有一些最基本的指导。本书的目的便是增补这一空白，为这种功能无比强大的产品提供清晰、准确和方便的指南。

本书简介

本书引导读者逐步经历用 FrontPage 98 进行内联网及因特网 Web 站点的计划、创建、测试、展开以及维护的各个阶段。在整个过程中，读者都会接触到大量生动的实例，以及详细、明确的操作步骤说明。

对 FrontPage 的所有主要特性进行解释和演示的时候，读者都可以通过具体的步骤亲身体会整个操作过程，从而掌握每一项特性的使用方法。这些特性包括数据库连接以及 Java、ActiveX、JavaScript 以及 Visual Basic Script 的集成等等。除此以外，本书还引导读者超越基本的 FrontPage Web 站点创建工作，介绍有关 HTML 的知识，以及如何在 FrontPage 里运用它们。同时，还教会如何设置一个内联网站点，如何维持因特网和内联网站点的安全，以及如何出版与宣传自己的 Web 站点等等。本书是学习如何充分利用 FrontPage 的一本完全参考书籍。如果准备购买 FrontPage，或者已在使用它，这本书对于读者来说便是非常重要的。

本书的组织

本书是按照大多数人的学习思路来编写的。它首先探讨了一些基本的概念。随后，通过“在实践中学习”的方法，阐述了 FrontPage 98 的各种主要功能。全书通过详尽的示例以及明确的解释，使大家知道如何发挥出 FrontPage 的最大潜力。

本书首先为读者介绍了 Web 站点以及 FrontPage 的基本知识。

□ 第 1 章“设计和创建高质量的 Web 应用”探索因特网和内联网的世界，并介绍构成一个优秀 Web 页的要素。

□ 第 2 章“探索 FrontPage”引导大家接触 FrontPage 的主要功能，获得对这个产品强大功能的初步认识。

在接下去的 9 章里，具体阐述了 FrontPage 的主要特性，指引读者经历许多实际的操作步骤。

□ 第 3 章“使用向导和方案”向大家展示了如何利用这些功能强劲的工具创建 Web 站点和 Web 页。

□ 第 4 章“模板的使用”不仅阐述了模板在创建 Web 站点和 Web 页时用途，也解释了如何制作模板本身。

□ 第 5 章“使用 Microsoft Image Composer”展示了如何创建和编辑可在 Web 站点中使用的图形。

□ 第 6 章“从头创建和格式化 Web 页”摒弃了向导和模板，解释自行创建全功能 Web 站点所需的完整步骤。

□ 第 7 章“添加、管理超链接和热点”探讨如何为自己的 Web 站点增添交互和相互连接的能力。

□ 第 8 章“使用表格和帧”介绍了两种完全不同的页面组织方法，并展示了如何最好地利用这些工具。

□ 第 9 章“表单的运用”解释了从 Web 用户那里收集信息的方法。

□ 第 10 章“使用 FrontPage 组件”解释如何自动完成一些 Web 站点创建工作，同时对 Web 站点的交互能力进行扩展。

□ 第 11 章“导入和集成 Office 及其他文件”展示如何在自己的内联网和因特网 Web 站点中使用现成或者历史遗留下来的一些老文件。

最后 8 章介绍了对 FrontPage 生成的站点进行扩展和改善的一些途径。

□ 第 12 章“理解 HTML”对 HTML 语言进行了多方面的介绍，并解释了如何在 FrontPage 中使用它。

□ 第 13 章“Web 脚本语言”介绍和展示了如何在自己的 FrontPage Web 站点里使用 JavaScript 和 VBScript。

□ 第 14 章“活动服务器页 (ASP)”探讨如何创建和使用 JavaScript 与 VBScript，用它们控制和运行 Web 服务器上的任务，从而显著扩展 Web 站点的功能。

□ 第 15 章“运用数据库”为大家引入交互式数据库的概念，并展示如何将其集成到自己的 FrontPage Web 里，从而动态改变 Web 站点的内容。

□ 第 16 章“让 Web 站点‘动’起来”解释如何利用 Java, ActiveX 以及 DHTML 使 Web 站点产生动态效果。并向大家展示如何将它们集成到自己的 Web。

□ 第 17 章“Web 的安全问题”探索因特网和内联网的安全问题，并解释如何才能将自己面临的危险减轻到最低程度。

□ 第 18 章“设置内联网 Web 站点”引导大家在自己的单位里逐步创建一个内联网，并展示一家中等规模公司的实际案例。

□ 第 19 章“在因特网上出版和宣传 Web”探讨如何选择因特网服务提供者 (ISP)，如何将自已制作完毕的 Web 站点传送到他们的服务器，以及如何在网上宣传自己的 Web。

本书还包括两个附录：

□ 附录 A “安装 FrontPage 98”详细解释在不同的情况下如何安装 Microsoft Front-

Page 98 光盘上的所有组件。

注意 为配合本书的学习，强烈建议选择 Typical 安装，令 Setup 程序创建缺省目录结构，用它容纳安装好的 FrontPage。

☐ 附录 B “配套光盘的使用” 介绍本书配套光盘上提供的许多软件，以及本书用到或者创建的文件。

12/5 2007

目 录

前言

第 1 章 设计和创建高质量的 Web

应用 1

- 1.1 因特网和万维网 1
- 1.2 局域网和内联网 1
- 1.3 什么是 Web 页 2
- 1.4 因特网的诞生 5
- 1.5 设计 Web 站点 10
 - 1.5.1 显示器分辨率 10
 - 1.5.2 数据吞吐速度 12
 - 1.5.3 Web 浏览器 13
 - 1.5.4 内容 18
 - 1.5.5 社区 19
- 1.6 图形的运用 20
 - 1.6.1 GIF 20
 - 1.6.2 JPEG 21
 - 1.6.3 GIF 还是 JPEG 21
 - 1.6.4 多媒体文件 21

第 2 章 探索 FrontPage

- 2.1 创建 Web 站点 24
- 2.2 FrontPage 模块 26
 - 2.2.1 FrontPage Explorer 26
 - 2.2.2 FrontPage Editor 29
 - 2.2.3 任务列表 46
 - 2.2.4 个人 Web 服务器 47
 - 2.2.5 FrontPage 服务器扩展 48

第 3 章 使用向导和方案

- 3.1 Web 向导 49
 - 3.1.1 使用 Corporate Presence Wizard 51
 - 3.1.2 使用 Discussion Web Wizard 63
 - 3.1.3 使用 Import Web Wizard 66
- 3.2 方案 67
 - 3.2.1 为 FrontPage Web 分配方案 67
 - 3.2.2 为 Web 页分配方案 69
- 3.3 共享边框 71
 - 3.3.1 为 FrontPage Web 分配共享边框 72
 - 3.3.2 为特定的 Web 页分配共享边框 72

3.3.3 编辑共享边框的内容 72

3.3.4 编辑导航条 73

第 4 章 模板的使用

- 4.1 Web 模板 76
 - 4.1.1 应用空 Web 模板 76
 - 4.1.2 创建个人 Web 78
 - 4.1.3 使用项目 Web 模板 80
 - 4.1.4 运用客户支持 Web 模板 83
- 4.2 页面模板 85
 - 4.2.1 确认表单模板 86
 - 4.2.2 反馈表单模板 86
 - 4.2.3 搜索页模板 87
 - 4.2.4 目录模板 87
 - 4.2.5 窄和右对齐主体页模板 88
- 4.3 创建自己的 FrontPage 模板 90
 - 4.3.1 模板类型 90
 - 4.3.2 FrontPage 文件夹结构 90
 - 4.3.3 INF (设置信息) 文件 92
- 4.4 构建模板 96
 - 4.4.1 创建单页模板 96
 - 4.4.2 构建 Web 模板 97

第 5 章 使用 Microsoft Image

Composer 103

- 5.1 Image Composer 的窗口 103
 - 5.1.1 Image Composer 的工具栏和菜单 104
 - 5.1.2 Image Composer 工具箱和面板 105
- 5.2 使用图像对象或者“精灵” 110
 - 5.2.1 设置 Image Composer 110
 - 5.2.2 插入精灵 110
 - 5.2.3 选择精灵 112
 - 5.2.4 移动、改变大小、复制和旋转
精灵 114
 - 5.2.5 添加文字精灵 116
 - 5.2.6 添加几何形状 120
 - 5.2.7 使用其他工具 124
 - 5.2.8 用 GIF Animator 生成动画图形 127

第 6 章 从头创建和格式化 Web 页

6.1 计划 Web	132	10.1.6 Page Banner 组件	237
6.1.1 目标是什么	132	10.1.7 Substitution 组件	238
6.1.2 内容有哪些	133	10.1.8 Timestamp 组件	239
6.1.3 如何组织	133	10.1.9 Table of Contents 组件	240
6.1.4 外观是怎样的	134	10.1.10 Search Form 组件	241
6.2 启动 Web	135	第 11 章 导入和集成 Office 及其他	
6.3 添加和格式化文本	140	文件	243
6.3.1 输入页脚	141	11.1 导入 Microsoft Office 97 和其他文件	243
6.3.2 创建主页标题	142	11.1.1 使用来自 Microsoft Word 和	
6.3.3 列出二级内容区域	144	其他字处理程序的文本	244
6.3.4 为二级和三级页创建标题	144	11.1.2 拖放	254
6.3.5 导入页面内容	146	11.1.3 从其他应用程序接收文件	255
6.4 获取和运用图形	148	11.1.4 在内联网中使用传统文件	260
6.4.1 Web 中的颜色	148	11.1.5 用浏览器观察导入文件	260
6.4.2 添加背景	149	11.2 导入多媒体文件	263
6.4.3 添加水平线	154	11.3 导入超链接	263
6.4.4 置入剪贴图	155	第 12 章 理解 HTML	265
6.4.5 使用扫描图像	157	12.1 HTML 概述	265
第 7 章 添加、管理超链接和热点	159	12.1.1 使用基本标志	266
7.1 为文本和图形添加超链接	159	12.1.2 设置段落样式	267
7.1.1 为文本分配超链接	160	12.1.3 应用字符样式	269
7.1.2 为图形分配超链接	173	12.1.4 显示字符	271
7.2 管理超链接	178	12.1.5 样式表	272
第 8 章 使用表格和帧	180	12.1.6 运用图像和图像地图	276
8.1 用表格辅助设计	180	12.1.7 添加超链接和书签	278
8.1.1 用表格显示数据	181	12.1.8 定义表单	280
8.1.2 用表格改善布局	193	12.1.9 创建表格	281
8.2 用帧辅助布局	195	12.1.10 合并帧	284
第 9 章 表单的运用	207	12.1.11 使用多媒体	287
9.1 使用表单	207	12.2 理解由 FrontPage 生成的 HTML	288
9.1.1 用表单页向导创建表单	207	12.2.1 如何观看 FrontPage HTML	288
9.1.2 从头构建表单	218	12.2.2 看看一个简单的 HTML 示例	291
9.1.3 控制表单输入	224	12.2.3 看看 Moms Online HTML	292
9.1.4 其他表单格式	227	12.2.4 看看 Corporate Presence HTML	294
第 10 章 使用 FrontPage 组件	230	12.3 用 HTML 扩展 FrontPage Web	
10.1 在 Web 站点中集成组件	230	的能力	297
10.1.1 Comment 组件	230	12.3.1 如何为 FrontPage 添加 HTML	297
10.1.2 Hit Counter 组件	231	12.3.2 插入 HTML, 显示一个浮动帧	298
10.1.3 Confirmation Field 组件	232	12.3.3 插入 HTML, 修改一个表格	299
10.1.4 Include 和 Scheduled Include Page		12.4 HTML 创作参考资源	301
组件	235	第 13 章 Web 脚本语言	304
10.1.5 Scheduled Image 组件	235	13.1 JavaScript	305

13.1.1 用 JavaScript 进行表单校验	305	16.2 Java	405
13.1.2 JavaScript 表单校验脚本	309	16.2.1 面向对象的编程	405
13.2 VBScript	313	16.2.2 寻找 Java 程序片	406
13.3 FrontPage Script Wizard	316	16.2.3 创建 Hover 按钮	408
13.4 Microsoft Script Debugger	317	16.2.4 安装 Java 开发包	409
第 14 章 活动服务器页 (ASP)	319	16.2.5 运用 Java	414
14.1 ASP 概述	319	16.2.6 编译 Java 程序片	419
14.2 ASP 对象	326	16.3 ActiveX	422
14.2.1 Application 和 Session 对象	327	第 17 章 Web 的安全问题	428
14.2.2 Request 对象	331	17.1 需要考虑安全问题的领域	428
14.2.3 Response 对象	341	17.1.1 控制访问	430
14.2.4 Server 对象	347	17.1.2 保密传输	438
14.3 ASP 组件	350	17.1.3 对用户、服务器和数据的验证	441
14.3.1 Advertisement Rotator 组件	351	17.2 参考书目	443
14.3.2 Browser Capabilities 组件	356	第 18 章 设置内联网 Web 站点	444
14.3.3 Database Access 组件	362	18.1 什么是内联网	444
14.3.4 Content Linking 组件	362	18.2 为什么要使用内联网	446
14.3.5 TextStream 组件	363	18.2.1 通信	446
14.3.6 服务器端的 Include 语句	365	18.2.2 工作效率	447
第 15 章 运用数据库	366	18.2.3 降低费用	447
15.1 正确理解 Web 中的数据库	366	18.2.4 员工的参与	447
15.1.1 Microsoft Access	369	18.3 哪些文档可以放置在内联网中	447
15.1.2 Microsoft SQL Server	369	18.3.1 进行需求分析	448
15.1.3 结构化查询语言 (SQL) 语句	369	18.3.2 关于文档鉴定的几个问题	448
15.1.4 开放数据库连接 (ODBC)	370	18.4 内联网的类型	448
15.1.5 Web 服务器如何控制请求	370	18.4.1 分布式内联网	448
15.2 FrontPage 数据库区域向导	371	18.4.2 集中式内联网	449
15.2.1 定义系统数据源名称	372	18.4.3 用户对内联网的理解	449
15.2.2 在数据库的基础上创建 Web 页	374	18.5 构建基础结构	450
15.2.3 使用 SQL 的 Where 语句	377	18.5.1 设置并配置环境	450
15.2.4 数据库页的格式化	379	18.5.2 在网络中安装 TCP/IP	450
15.3 ASP 数据库访问组件	382	18.5.3 配置 TCP/IP	452
15.3.1 Connection 对象	383	18.5.4 使用 FrontPage 内联网	454
15.3.2 Command 对象	384	18.6 安全性和防火墙	456
15.3.3 Recordset 对象	385	18.7 构建内联网	456
15.4 用 ASP 创建 Web 数据库页	388	18.7.1 概述	456
15.4.1 创建参数化查询	391	18.7.2 从头创建一个内联网	458
15.4.2 写入数据库	396	18.7.3 在内联网中添加内容	465
第 16 章 让 Web 站点“动”起来	399	18.7.4 管理内联网中的内容	467
16.1 活动浏览器特性	399	18.8 用 Visual SourceSafe 进行 Web 页的版本控制	472
16.1.1 添加滚动文本	400	18.9 内联网案例分析	473
16.1.2 动态 HTML (DHTML)	401	18.9.1 资源定位	473

18.9.2 计划与设计	474	19.1.1 FrontPage 服务器扩展	478
18.9.3 实施	474	19.1.2 出版到安装了 FrontPage 服务器 扩展的主机	480
18.9.4 测试	475	19.1.3 出版到未安装 FrontPage 服务器 扩展的主机	483
18.9.5 培训	475	19.2 宣传 Web 站点	485
18.9.6 采用的技术和工具	475	19.3 案例分析: 宣传 BookBay	487
18.10 总结	476	附录 A 安装 FrontPage 98	490
第 19 章 在因特网上出版和宣传 Web	477	附录 B 配套光盘的使用	503
19.1 出版 Web 页	477		

第1章 设计和创建高质量的 Web 应用

通信，无论它在一个小型工作组内进行，在一家大型企业内进行，还是多家单位相互间联络，都无时无刻不在发展和进步——目前正变得更快、更易接收以及更易响应。可把“Web 应用”想象成通信的一种多媒体形式。这种形式的通信要求传输的是文字、图形、声明、影像以及其他形形色色的数据，负责传输的则是电脑和电脑网络。显而易见，这应是当今通信技术最令人激动的一项变革。尽管电脑位于 Web 通信的发送和接收端，而它们之间的“链接”却为 Web 应用提供了它们最重要的一项特性。链接意味着发送端和接收端都能独立工作——发送端可根据操作者的指示陈列自己的 Web 内容，随后接收端可在任何时候得到这些内容。传输 Web 内容的时候，链接是以两种连网形式表现出来的：一种是公共性质的因特网（Internet），它同时包含了大量公共或私有网络（包括电话线连接）；另一种是内联网（Intranet），它以传统的局域网（LAN）为通信媒介，常在一家单位的内部运行。

注意 这两种概念有一种特殊混合形式：内联网可扩展到外界用户中去，从而形成一个“外联网”（Extranet）。举个例子来说，利用外联网，一家公司可让其他个体（比如厂商或自己的客户）访问本公司的一部分特殊数据，并可方便地交换信息。

1.1 因特网和万维网

因特网和万维网（World Wide Web，或 Web）构成了全球通信革命的基础，它们改变了人们通信、工作以及进行商务活动的方式。现在可以在全球更方便、更便宜地交换信息、思想以及产品资讯。访问位于澳大利亚的一个 Web 站点如同访问自己隔壁的一个站点那样快捷。

在这本书里，大家要学习如何使自己成为这场通信革命的一部分。我们会讲述如何利用 FrontPage 为自己的生意、自己的单位或者您本人创建和维护一个 Web 站点。这本书会一步步详细引导您创建自己的 Web 应用——从最初的设计，到最后将自己的内容放置到一台 Web 服务器，以便 Web 空间的任何人都能访问它。

1.2 局域网和内联网

与因特网火爆情况相仿，为了在单位内部通信和交换信息，局域网（LAN）此时也显得尤为重要。最开始的时候，局域网的作用是在单位的几个人之间共享程序和数据文件。随后发展出了电子函件（E-mail）技术，人们可通过 LAN 象收发普通邮件那样快速传递电子信息。最近，内联网的功能已在局域网中实现，它与世界性的万维网几乎完全相同，只是仅在一家单位的内部运转而已。利用内联网，人们可在任何时候方便地张贴和阅读文本及图形文档。

内联网具体应用的一个例子便是项目报告。此时毋需用电子函件为有可能感兴趣的许多人（这是一份非常长的列表）发送信息（并填写每个人的资料），只需在内联网中张贴出一

个 Web 页。它不仅列出当前状态，而且还列出其他更多的静态信息，比如目前正为这个项目工作的人、它的目标以及它的基金使用情况等。采用这种方式，那些真正感兴趣的人就能得到信息，省去了我们大量投递电子函件的烦恼。

利用 Active Server Pages（即“活动服务器页”，与微软的 Internet Information Server 以及 Office 97 配套提供），还可以完成更多的内联网交互活动（互动）。用户可向 Web 应用发送命令，然后接收到自定义的响应信息。任何 Microsoft Office 文档都可包括到一个 Web 页中去。可对数据库进行查询，然后生动生成自定义的 Web 页，显示出本次查询的结果。Office 及其他文件与 Front Page Web 站点的集成是第 11 章重点讨论的主题；活动服务器页（ASP）是第 14 章讨论的主题；而有关数据库的问题将在第 15 章讲述。

注意 Internet Information Server (IIS) 是 Microsoft Windows NT Server 配套提供的产品。利用 IIS 和 FrontPage，我们便足以设置一个内联网或万维网站点。

除了可能的内容以外，万维网中的一个 Web 站点与内联网中的一个 Web 站点实际并无差异。它们的创建方法都是相同的，而且能采用同样的特性以及组件。换句话说，贯穿本书的所有讨论和指示都同时应用于万维网以及内联网，并分别举出了一些例子。所以在学习创建一个 Web 应用的过程中，可将自己的知识应用于任何一种 Web 站点形式。

提示 可认为因特网和 LAN 是信息传输的等同形式，只不过一个是“公共”的，另一个是“私有”的。而且可认为万维网（WWW）和内联网是张贴和阅读信息的等同形式，只不过它们分别处理的是通过因特网和 LAN 传输的信息。万维网和内联网实际只是高等形式的电子公告牌，而一个 Web 页就是张贴到那个公告板中的电子文档。

1.3 什么是 Web 页

一个 Web 应用由一个或多个 Web 页构成，这些页（或称“网页”）是相互间连接到一起的。由于本书的宗旨是讲述如何创建主要由一系列 Web 页构成的 Web 应用，所以有必要对 Web 页的概念进行详细的定义。最简单的一种说法是：Web 页是包含了超文本标记语言（HTML）格式标记的一种文本文件，其中还包含了与图形文件和其他 Web 页的链接。这种文本文件保存于一台 Web 服务器中，可由通过因特网或 LAN 与这台服务器连接的其他电脑访问。访问文件的时候要使用一个 Web 浏览器——帮助我们将文件下载回自己的电脑，解释其中包含的 HTML 标记及链接的含义，并将最终的结果在屏幕上显示出来。另一种定义是：Web 页是一种交互通信方式，通信的媒介就是电脑网络。

Web 页有两方面的属性使其显得独一无二：它们是交互式的，而且能使用多媒体。“多媒体”是指用文本、声音、动画以及影像（视频）文件组合来表达信息——比如一部交互（互动）式的电子版百科全书或者一个游戏。如果那些类型的文件通过因特网或 LAN 发布，则可将它们称做“超媒体”。在万维网中，现在可通过因特网发布真正的多媒体信息。然而，除非客户端申请的是高速服务，比如综合业务数字网（ISDN）的 128 Kbps 服务，那么大型超媒体文件的下载依然是令人无法忍受的事情。在大多数 LAN 中，网络速率则一般不是问

题，所以多媒体信息在这种地方显得更有做为。但 LAN 中仍然存在一些限制，而且可能需要保持 LAN 的开放状态，随时准备传送大容量的数据。

Web 页之所以是“交互式”或“互动式”的，是由于读者或用户能向 Web 站点发送信息或命令，从而对 Web 服务器上运行的应用程序进行控制。例如，图 1-1 显示了 DEC 公司的 AltaVista Web 搜索引擎的主页。利用 AltaVista 主页，我们可访问服务器上的一个程序，令其在 AltaVista 数据库中帮助我们搜索特定的 Web 站点。可用这个站点以及其他搜索引擎查找 Web 上自己感兴趣的站点。在这个 Web 页，我们可决定对因特网的哪一部分进行搜索、如何显示搜索结果以及搜索时采用的关键字是什么。按下 Search 按钮后，我们输入的信息就会发送到 AltaVista Web 服务器。随后，相应的应用程序会对数据库进行检索，并将检索到的结果组织成一个新 Web 页，然后将这个页发回来。我们的浏览器会显示出这个搜索结果页。图 1-2 显示的便是用关键字“origami”得到的搜索结果。

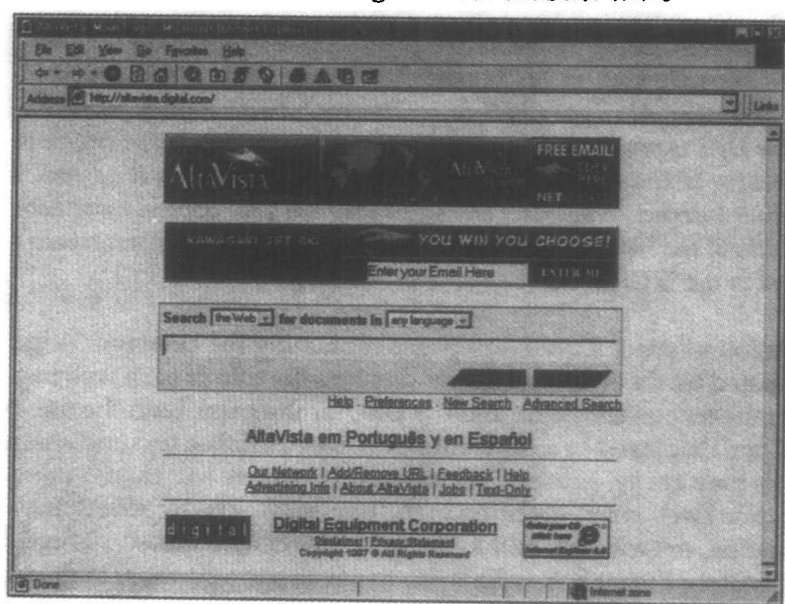


图 1-1 AltaVista 主页

每个 Web 页都有自己的一个地址，我们把这种地址叫作“统一资源定位符”（URL）。例如，AltaVista 主页的 URL 是 `http://www.altavista.digital.com`。这个 URL 显示于浏览器顶部（工具栏下方）的 Address 组合框（由一个文本框以及一个下拉列表组成）中。URL 代表一个特定的 Web 页在因特网中的路径。它的使用方法类似于我们用一个路径名称定位自己电脑内部的一个文件。在前面那个例子中，URL 向我们指出目标 Web 页位于一台名叫“altavista”的 Web 服务器中，而那台服务器又位于同万维网（“www”）连接的一个名为“digital.com”的域中。因特网中的“域”是指一台或多台连网电脑，它们构成了一个本地网络；利用“域名”，我们可从任何地方通过因特网访问那个网络。网络的域服务器会将用户的访问请求路由选择到网络内的地方。主页（Web 站点的顶级页，可将其想象成站点内所有内容的一个目录或者起点）的实际文件名通常设为 `Default.htm` 或者 `Index.htm`；具体由网络管理员决定。默认的 Web 页文件名是在 Web 服务器上设置的。如用户未在自己浏览器的 Address 框中指出具体的文件名，就传送并显示这个页。在 LAN 环境中，URL 的使用是类似的；它的服务器名格式如下：

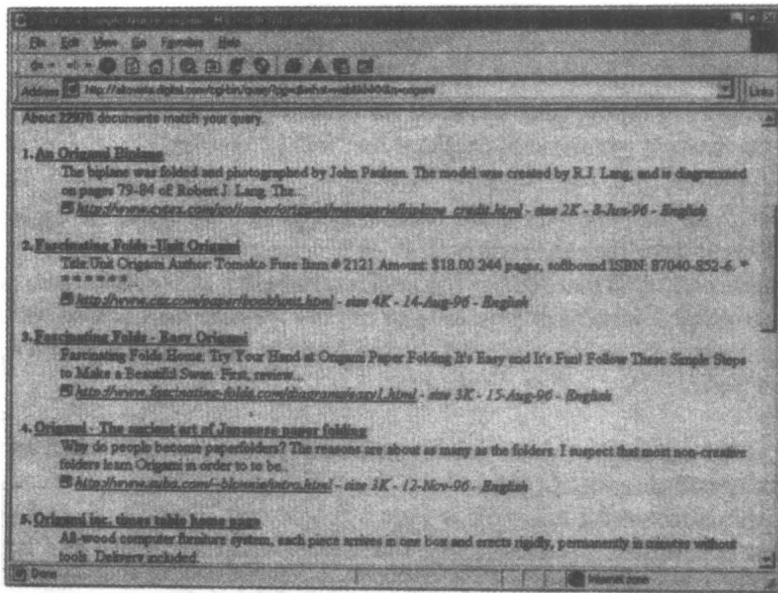


图 1-2 用于显示搜索结果的 AltaVista Web 页

http: //servername/folder/homepage filename

在这种情况下，服务器名在功能上与域名是一致的。如设置了默认文件名，那么同样可省去主页文件名。

注意 如 Web 页位于运行 Unix 操作系统的 Web 服务器上，则一般都采用一个 .html 扩展名；而如果 Web 页位于 Windows NT 操作系统的 Web 服务器上，则一般采用 .htm 扩展名。Active Server Web 页有一个 .asp 扩展名。此外，并非所有 URL 都包括一个“www.”。这由 URL 编程进入网络路由器的方式决定。路由器的作用是将 IP（互联网协议）与域名一一对应起来。最好的办法是让因特网服务提供商（ISP）帮助自己在路由器中同时编制有和没有“www.”字样的域名。IP 地址和域名的详细情况还会在本章的“TCP/IP”小节讲述。

如输入关键字“origami”，AltaVista 会找出约 22970 个相符的 Web 页。由 AltaVista 服务器创建的 Web 页会显示出每个页的标题、对页内正文的一段摘录以及那个页的 URL 链接。无论页标题还是 URL 都用与其他文本不同的颜色显示出来，而且加上了下划线。这标志着它们都属于“超链接”。单击任何一个超链接，都会指示自己的浏览器装载超链接指定的位置（Web 页）。超链接可能将我们带到相同文档内的一个实际位置，或者称为“书签”（Bookmark）。书签在这儿的工作方式与它在字处理文档中差不多。此外，它也可能把我们带到世界上其他任何地方的一个 Web 站点（站台）。事实上，倘若一个 Web 页没有明确的地域标识符（比如 .cn 或 .jp 等等），我们甚至根本不会注意到要链接的 Web 服务器位于哪个国家。只需单击各个页中的超链接，就可在万维网这个世界性网络里四处漫游。这正是万维网的美妙和方便之处。

提示 如浏览器选用的是 Microsoft Internet Explorer (3.x 和 4.x) 或 Netscape

Navigator (3.x 和 4.x), 就没有必要在 Address 组合框中输入 `http://` 前缀。在 Microsoft Internet Explorer 3.0 及更新的版本中, 亦可直接访问 Yahoo 搜索引擎, 方法是在 Address 组合框中键入 `go` 命令, 空一格, 再跟上要查找的关键字。例如可键入: `go origami` (没有 `http://` 前缀)。随后, 搜索引擎会将结果直接反馈回来。

注意 尽管应该用与主体正文不同的颜色显示, 但超链接并不一定要有下划线。我们可直接控制是否为超链接加上下划线, 且能设置它们显示时采用的颜色——如使用的浏览器是 Netscape Navigator (和 Communicator) 4.03, 可选用 Edit 菜单中的 Preferences 选项; 如使用的是 Internet Explorer 4.0, 则可选用 View 菜单中的 Internet Options (Internet 选项)。

向一个 Web 站点 (比如 AltaVista) 提交检索关键字或其他信息的时候, 实际是请求运行 Web 服务器上的一个应用程序。亦可从 Web 服务器下载一个应用程序 (比如一个 Java 小程序或者 ActiveX 控件) 到自己的电脑。这里的 “Java” 是一种特殊的编程语言, 它极大扩展了 Web 的灵活性和能力。“小应用程序” (Applet) 是一些小型程序, 可下载到我们的电脑, 随即执行它。“ActiveX 控件” 在用法与功能上都与 Java 小程序相似, 但却是用 Visual Basic 语言编写的。可用 Java 小程序和 ActiveX 控件为 Web 页添加游戏、交谈、菜单以及其他有趣的组件。如果仅仅是使用 Java 小程序或 ActiveX 控件, 那么根本没有必要知道如何用 Java 或 Visual Basic 编程——Web 上有大量现成的小程序和控件可供调用。为了查找 Java 小程序, 一个很好的起点就是 Java 主页 (<http://www.java.sun.com>) 或者 Gamelan 主页 (<http://www.gamelan.com>)。为了查找 ActiveX 控件, 微软公司的站点当然是必去的地方 (<http://www.microsoft.com>)。Java 和 ActiveX 的详细情况将在第 16 章讲述; Visual Basic Scripting Edition (VBScript) 和 JavaScript 的问题将在第 13 章详述。

提示 在 Internet Explorer 4.0 或更新的版本中, 可直接允许或禁止对 Java 小程序的支持。方法是从 View 菜单中打开 Internet Options (Internet 选项) 对话框, 选择 Advanced (高级) 卡片, 然后单击 Java JIT Compiler Enabled (启用 Java JIT 编译器) 复选框。在 Netscape Navigator 3.0 或更新的版本中, 可从 Options 菜单打开 Network Preferences (网络首选项) 对话框, 选择 Languages (语言) 卡片, 然后单击 Enable Java and Enable JavaScript (允许 Java 和 JavaScript) 复选框, 从而允许或禁止对 Java 小程序和 JavaScript 的支持。

正如大家看到的那样, 万维网是一种灵活和功能强大的通信形式。这种新兴媒体是如何形成的呢?

1.4 因特网的诞生

从简单的意义上说, 因特网是一系列电脑硬件和软件标准 (或 “协议”) 的组合。它们允许电脑相互间交换数据。这些电脑可位于同一个房间, 亦可遍布整个世界。它们可以使用相同的操作系统软件, 比如 Windows 95; 亦可使用不同的电脑操作系统, 比如 Macintosh

System 8.0 或 UNIX。构成因特网的各种标准已形成一套比较规范的“现代语言”——利用这种语言，同因特网连接的任何电脑都可与同因特网连接的其他电脑“交谈”或者“通信”。无论电脑采用的是哪一种操作系统，只要说的语言相同，相互间就可以沟通。

因特网的诞生可追溯到 20 世纪 60 年代。那时，美国高级研究项目机构（ARPA）和其他政府部门对电脑系统的相互连接进行了不懈的努力，使电脑间共享数据成为可能。为满足日益迫切的数据共享的需要，他们建立了 ARPANet（阿帕网）——即今天因特网的前身。

因特网历史的另一个里程碑是在 80 年代中期出现的。那时，美国国家科学基金会（NSF）将自己的五个超级计算中心（NSFnet）连入因特网。这样一来，教育机构、军队以及 NSF 授权的其他单位都可利用那些超级计算中心的计算能力。而且更重要的，这一举动的直接结果就是形成了一个庞大的骨干网络，它是今天“信息高速公路”的支柱。这个骨干网络由所有高容量（或者大带宽）的电话线路和数据链路构成，它们在今天的因特网中负责所有信息的有效传递。在这个大带宽的干线结构形成之前，ARPANet、NSFnet 以及今天因特网（当时叫国际互联网）的巨大潜力都未被人认识到。到 80 年代末期，发动一场全球通信革命的几乎所有条件都已成熟。

万维网

1990 年以前，因特网已发展成为连接了美国和世界上许多地区的电脑的一条信息高速公路，但那时仍是一个以字符为基础的系统。也就是说，在同因特网连接的电脑中，屏幕上出现的都是简单的文字。根本没有什么图形或者超链接。所以，为因特网开发一个图形用户界面（GUI）的任务已迫在眉睫。1989 年，设在瑞士日内瓦的欧洲粒子物理实验室（CERN）的一名科学家，名叫 Tim Berners-Lee，提议利用一系列协议通过因特网传送图形信息。Berners-Lee 的提议得到了其他许多组织的采纳，从此诞生了万维网（World Wide Web）。

因特网的本质就是一个广域网（WAN），与局域网（LAN）最明显的区别在于连网电脑的地理位置相隔较远。为了能通过 WAN 共享信息，必须建立一个物理连接（亦即由 ARPA 和 NSF 建立的通信基础结构，如今由独立的机构分别维护），另外还必须有一个通行的软件标准，否则各电脑便不能相互间传输数据。具体的物理连接方式取决于是否用 Modem 拨号连接因特网，以及电脑是否为连入因特网的一个 LAN 的一部分。通信物理层包括电脑中安装的 Modem 或者网卡，及一条电话线或者专用网络电缆以将自己接入因特网干线。无论哪种情况，只要我们的电脑已通过拨号或网络电缆接入因特网，就可与世界上其他地方与因特网连接的电脑共享信息。

因特网和 Web 建立在几种通信协议的基础上：

☐ 传输控制协议/互联网协议（TCP/IP）控制着如何将信息封装成数据包，以及如何在与因特网连接的电脑间传输信息。

☐ 超文本传输协议（HTTP）是电脑在 Web 空间互通信息的一种语言。

☐ 超文本标记语言（HTML）是一种编程语言，用于创建通过 Web 发布的文档，要用浏览器软件调用和显示。

1. TCP/IP

为了在因特网或者一个 LAN 内传输信息，必须符合几方面的要求。首先是为网络中的

每台电脑或者站点（站台）分配一个独一无二的地址（就象分配一个独一无二的邮寄地址）。其次是将信息封装起来（或者叫“打包”），以便通过网路传输。这些工作都是由传输控制协议（TCP）以及互联网协议完成的。

（1）互联网协议（IP）

IP 是因特网的基础，它负责将数据转换成数据包（或“数据封”），并为因特网中的每个站点都提供一个地址。这里的“数据包”就象一本书的书页一样。在一本完整的书里包含了太多的信息，所以无法用单独一页将其打印出来。这正是我们要为一本书分页的目的。这样做可使一本书的内容更容易管理。一个文件准备通过因特网或者 LAN 传输的时候，互联网协议要做的事情其实是相同的。它将要传输的信息分割成独立的数据包，使网络能更加容易地控制它们。

IP 的另一项重要功能是为连接到因特网的电脑提供地址。为参与因特网正常的信息交换活动，每台电脑都必须要有自己的“IP 地址”。这种地址的格式非常特殊，是总共由四个十进制数值构成的一组数字，它成了一台电脑在因特网中独一无二的地址。IP 地址的例子包括 198.68.191.10 以及 204.250.144.70 等等。这些 IP 地址实际是单独一个 32 位二进制数值换算成十进制后的形式。电脑毕竟不象人脑，它可能习惯象 11000110、01000100、10111111、00001010 或 11001100、11111010、10010000、01000110 这些形式的地址，但大多数人都更习惯十进制数值。利用这种编号系统，大约可以得到约 430 亿（ 2^{32} ）种可能的地址组合。如果想在网建立一个 Web 服务器，首先需要得到的就是一个 IP 地址。此外一般还要为自己的 IP 地址申请一个域名。和 IP 地址一样，“域名”也是在因特网中对一个电脑或网络进行标识的、独一无二的名称，只不过它采用的是英语字母格式，而不是数值式的。它与邮寄地址中的城市名极其相似，而且要与一个 IP 地址对应。域名的例子包括 microsoft.com 以及 netscape.com 等等。其中，.COM 后缀标志着这是一个商业性质的域。其他域后缀还包括 .ORG（非赢利性组织）以及 .GOV（政府机构）等等。这些域名是由一个名为 Internet Network Information Center（InterNIC）的机构分配的，有兴趣的读者可去 <http://www.internic.net> 看一看。通常，我们的因特网服务提供者（ISP）能够帮助我们申请一个 IP 地址和一个域名。当然，亦可让自己的 Web 站点依附在别人的一个现成域的下方。如准备使用一个现成的 Web 服务器，网络管理员或 Web 管理员会告诉我们正确的 IP 地址及域名是什么。

（2）传输控制协议（TCP）

尽管互联网协议（IP）为我们构建了通过因特网共享信息的一个基础，但它仍然忽略了一些东西。其中最重要的两项便是如何保证所有数据包都能到达它们的目的地，而且如何按正确的顺序到达。这些任务是由传输控制协议（TCP）完成的。为理解 TCP 的工作原理，首先假定我们想把一本书邮寄给另一个人，而且出于某种原因，每次只能邮寄一页（一个“数据包”）。同时，假定这本书没有编好页码。

那么，收件人如何才能知道自己收到了全部页，而且如何知道这些页的正确顺序呢？TCP 解决这个问题的办法是为 IP 生成的每个数据包都制作一个“信封”。每个信封都编有一个序列号，用于标识其中保存的数据包。每发出一个数据包，TCP 都会为其编号增 1。接收数据包的时候，位于接收端的电脑（收件人）会对这些编号进行核查，判断它们是否完整和连贯。如其中任何一个编号丢失，接收电脑都会请求将丢失的数据包重传一遍。如收到数