

面向21世纪网络技术实用教程系列

网页制作技术教程 —— 语法篇

赵小林 主编 周正 余萍 编著

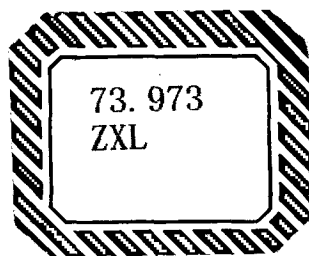
国防工业出版社

面向 21 世纪网络技术实用教程系列

网页制作技术教程

——语法篇

赵小林 主编
周正 余萍 编著



国防工业出版社

·北京·

内 容 简 介

该书从体现 Web 开发技术核心最基本的概念和技术——HTML 知识开始讲述,介绍了对浏览器进行更加复杂的控制方法和在某些特定的浏览器上,或者是有着共同技术特性的技术。第 1 章至第 5 章讲述动态 HTML 和对象模块技术;第 6 章至第 10 章中讲述了脚本编辑,包括 JScript 和 JavaScript(微软公司和网景公司分别开发的具有相同脚本编辑标准的编程语言);第 11 章至第 16 章介绍了级联格式页(CSS)技术,该部分也讨论了 Visual Filter(可视过滤器)和 Transition(转换器)的用法及如何使用 CSS 编辑脚本的操作。

本书供具备一定的计算机应用基础的人士阅读,对于网页制作技术的语法内容给予了特别的关注,适合于针对不同浏览器技术的网页制作人员阅读、使用,也可以作为网页制作人员的培训教程。

图书在版编目(CIP)数据

网页制作技术教程. 语法篇/周正,余萍编著. —北京:国防工业出版社,2002.10
(面向 21 世纪网络技术实用教程系列/赵小林主编)
ISBN 7-118-02921-1

I. 网... II. ①周...②余... III. 超文本标记语言, DHTML - 主页制作 - 程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 055214 号

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

北京奥隆印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 15¼ 342 千字

2002 年 10 月第 1 版 2002 年 10 月北京第 1 次印刷

印数:1—4000 册 定价:22.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

前 言

开发 Web,要求在对不同浏览器的运转有相当了解的情况下,还应具备一系列的技术知识。这包括超文本标记语言(HTML)、脚本文件、级联格式页(CSS)、多媒体及其它一些知识。在本书中,我们的目的是帮助读者快速有效地创建一个可以跨浏览器的 Web 站点。

读者应该了解的内容:本书是针对那些至少有一些计算机基础知识,并熟悉万维网和 Web 浏览器的人而编写的。如果对此书感兴趣,那可能是:

1. 一个熟悉 Web 而且又渴望开始创建简单的 HTML 文件的初学者;
2. 一个希望扩展自己的脚本编辑和 DHTML 知识的 Web 开发人员;
3. 一个想要转向因特网技术并有经验的程序员。

尽管编程经验也许会使得脚本编辑专题更容易理解一点,但学习本书不需要有编程经验。本书在前面的几章中会讲述一些 HTML 的基础知识,学习一些 HTML 的知识还是有帮助的。

本书的正文包含了大量的源代码例子。读者可以使用这些例子作为自己项目的模块,或者当遇到一个特殊的问题的时候,也可以作为解决问题的思路。甚至可以复制这些例子,并且应用到自己的主页中。

我们从体现 Web 开发技术核心最基本的概念和技术开始讲述。随着本书的展开,将在这一基础上介绍一些对浏览器进行更加复杂的控制方法。本书的最后部分介绍了一些可以用在某些特定的浏览器上,或者是有着共同技术特性的技术。

第 1 章至第 5 章概述了使用动态 HTML 能够做些什么,也介绍了 HTML 及支配 Web 网页如何在浏览器上显示的基础性标准。在这一部分中,讲述了从格式化文本到创建表和复杂表格的一切事宜。该部分的最后一章介绍了对象模块的概念。这种模块可通过脚本文件对一个网页内容进行操作。

第 6 章至第 10 章中,讨论了脚本编辑,它可以用在浏览器中执行编程任务。在本书中,主要讲述 JScript 和 JavaScript(微软公司和网景公司分别开发的具有相同脚本编辑标准的编程语言),因为它们受到普遍的支持。这部分的各个章节涵盖了从数据类型、函数、条件、错误处理和对象模块操作等所有专题。

第 11 章至第 16 章介绍了级联格式页(CSS),这是一个可将内容从格式中分离出来,并同时为 Web 页的外观进行高级控制的标准。该部分也讨论了 Visual Filter(可视过滤器)和 Transition(转换器)的用法及如何使用 CSS 编辑脚本的操作。

书后的附录提供了对象模块文档,并提供了关于字符实体的详尽参考资料。

全书由赵小林主编,周正、余萍编著,刘敏、王鹏、宋小利、丁伟鹏、于华、张林、郝海伟、杜秀云等同志参与了本书的部分编写工作,李辉、王建、宋涛、金英等同志调试了全部程

序。在此谨向所有为本书的出版工作做出贡献的人们表示深深的感谢。由于时间仓促，作者水平有限，疏漏与错误之处在所难免，恳请各位读者批评指正。

编著者
2002年6月

目 录

第 1 章 动态 HTML 概述	1
1.1 什么是动态 HTML	1
1.2 制作动态 HTML	1
1.3 使用脚本连接事物	2
1.4 使用级联格式页控制网页版式	3
1.5 谁将使用动态 HTML	4
1.6 动态 HTML 的一些其它应用	4
第 2 章 HTML 基础知识	6
2.1 标记基础知识	6
2.1.1 HTML 容器标记	6
2.1.2 头标记	7
2.1.3 正文标记	7
2.1.4 字符格式编排标记	7
2.1.5 行格式编排标记	10
2.1.6 对齐方式属性和标记	13
2.1.7 图像和超链接标记	14
2.2 创建列表	16
2.2.1 项目符号列表	16
2.2.2 编号列表	17
2.2.3 复杂列表	18
第 3 章 表和框架	20
3.1 表	20
3.1.1 关于表的基础知识	20
3.1.2 表的更多属性	21
3.1.3 不同大小的单元格	23
3.1.4 嵌入式表	25
3.1.5 表作为版式工具使用	26
3.2 框架	30
3.2.1 框架的基础知识	30
3.2.2 跨框架定位	33
3.2.3 特殊考虑	34
第 4 章 表单、HTML 标记和字符实体	36

4.1	表单	36
4.2	表单的几种常用标记	38
4.2.1	输入标记	38
4.2.2	文本区域标记	40
4.2.3	选择和选项标记	42
4.2.4	注释标记	43
4.2.5	Meta 标记	45
4.2.6	FieldSet(字段集)和 Legend(长度)标记	46
4.2.7	图像地图	47
4.2.8	Span(跨度)和 Div(区分)标记	48
4.2.9	XMP(例子)标记	49
4.3	字符实体	50
第 5 章	动态 HTML 对象模块	53
5.1	动态 HTML 对象模块的基本准则	53
5.2	动态 HTML 对象模块的基本组件	54
5.2.1	对象	54
5.2.2	属性	54
5.2.3	事件	55
5.2.4	方法	56
5.2.5	收藏	56
第 6 章	脚本编辑介绍	57
6.1	在 Internet Explorer 中的脚本编辑选项	57
6.1.1	VBScript	58
6.1.2	JavaScript 和 JScript	58
6.2	脚本编辑的能力	59
6.3	HTML 中的脚本	60
6.4	用脚本编辑一个 Web 网页	61
6.4.1	基本事件处理器	62
6.4.2	嵌入事件处理器	63
6.4.3	函数	63
第 7 章	面向对象的脚本编辑	66
7.1	对象概述	66
7.2	读取和更改属性	66
7.3	符号和命名	68
7.4	创建扩展属性	69
7.5	俘获事件	69
7.6	事件在对象模块中的运动	74
7.7	调用方法	75
7.8	使用方法创建对话框	76

7.9 使用收藏	78
第8章 处理数据	83
8.1 变量	83
8.2 变量声明	83
8.3 数据类型	84
8.3.1 字符串数据类型	84
8.3.2 数字数据类型	85
8.3.3 布尔数据类型	86
8.3.4 空(null)数据类型	86
8.3.5 未定义数据类型	86
8.3.6 对象数据类型	87
8.3.7 构造函数	89
8.3.8 数组对象	89
8.4 变量和数据处理	91
8.4.1 运算符	91
8.4.2 类型转换	92
8.4.3 数据类型的方法和属性	95
8.4.4 数组	98
第9章 函数、条件和循环	99
9.1 函数	99
9.1.1 自变量	99
9.1.2 返回	101
9.2 条件	102
9.2.1 布尔型比较	103
9.2.2 if 条件语句	104
9.2.3 条件运算符	105
9.2.4 switch(交换)语句	106
9.3 循环	107
9.3.1 for 循环	107
9.3.2 for...in 循环	108
9.3.3 while 循环	108
9.3.4 do...while 循环	108
第10章 调试和错误处理	111
10.1 错误类型	111
10.2 调试	111
10.2.1 错误预防和跟踪	111
10.2.2 可见变量和实时编程	112
10.2.3 脚本调试工具	114
10.3 出错处理	115

10.3.1	onerror 事件处理器	115
10.3.2	try...catch 和 throw 语句	118
10.3.3	更多关于数字属性的信息	121
第 11 章	级联格式页	125
11.1	嵌入式格式	126
11.2	格式页	128
11.2.1	全局格式页	128
11.2.2	链接的格式页	132
11.3	分组和简写属性	134
11.4	继承	134
11.5	类	136
11.6	链接	138
11.7	级联格式	139
11.8	动态格式	140
第 12 章	用格式控制字体和文本	141
12.1	与字体有关的属性	141
12.2	与文本有关的属性	145
12.3	度量单位	148
12.4	字体嵌入	149
12.4.1	字体嵌入的运行	149
12.4.2	可用的字体	152
第 13 章	用格式控制版式和位置	154
13.1	元素格式编排	154
13.1.1	以背景为基础的属性	154
13.1.2	以边框为基础的属性	160
13.1.3	以补白为基础和以页边距为基础的属性	164
13.2	页面版式	166
13.2.1	二维定位属性	166
13.2.2	三维定位	167
13.2.3	显示和可见性	169
13.2.4	控制部分显示	170
13.2.5	float 和 clear 属性	173
第 14 章	用 CSS 控制其它浏览器元素	175
14.1	用 CSS 控制表	175
14.1.1	border-collapse(边框压缩)属性	175
14.1.2	table-layout(表的版式)属性	177
14.2	用 CSS 控制指针	179
14.3	使用 CSS 控制打印	181

14.4	用 CSS 控制列表	182
第 15 章	编写动态格式的脚本	186
15.1	CSS(级联格式页)和动态 HTML 对象模型	186
15.2	使用脚本阅读和设置 CSS 属性	190
15.3	创建可折叠的大纲	193
15.4	在屏幕上创建移动	198
第 16 章	视觉过滤器与转换	201
16.1	概述	201
16.2	过滤器	201
16.3	通过脚本加以应用	204
16.4	转换	209
16.5	组合效果	213
附录 1	动态 HTML 对象模块的组件	215
附录 2	前 256 个字符实体	223

第 1 章 动态 HTML 概述

如果近几年一直关注着万维网(WWW 或 Web)的发展,可能会知道,“因特网时代”这一术语。随着因特网和 Web 的飞速发展,产生了许多新企业,他们开发了数以千计的新型应用程序(或业内人士称之为“小应用程序”)。在激烈的市场竞争中,制胜的武器便是 Web 应用程序,基于这一点,各个公司都在以空前的速度开发新软件,可以说,因特网及因特网技术真是一日千里。

尤为引人注目的是浏览器领域的爆炸性增长,第一代浏览器仅限于显示基本文本和图像。随着时间的推移,技术的不断进步,这些功能也越来越完善。以前几个版本浏览器在一些附加功能诸如对象模块、增强型脚本语言支持、更好地控制 Web 页面外观、快速生成客户端显示等方面都取得了很大的进展。

本书讲述的内容适用于 Microsoft Internet Explorer 和 Netscape Navigator。但本书最后几章所讲述的技术只适用于 Internet Explorer。即使这样,书中依然提到 Netscape Navigator 将如何处理这些技术并尽可能地提出了其解决方案。浏览器之间的差异将在本书中适当的地方提及。

浏览器的大多数标准和其它与 Web 相关的技术均由万维网联盟(W3C)制定并开发,该联盟成立于 1994 年,是一个独立的标准化组织。W3C 的目的是通过为万维网的发展制定共同标准来“开发 Web 的潜能”。想得到更多关于 W3C 的信息,请访问它的 Web 站点,网址是:Http://www.w3.org

1.1 什么是动态 HTML

与一般出版物描述的反相,动态 HTML (DHTML, 动态超文本标记语言)不仅是一种独特的技术,而且还综合了几种不同技术,并描述了这些技术相互作用的方式。简单地说, DHTML 可以使用常规 DHTML 脚本文件、文档对象模块、绝对定位技术、动态样式、多媒体过滤器和各种其它技术动态来改变 HTML 在屏幕上显示文本和图像的方式。

1.2 制作动态 HTML

不可否认,随着它的使用在 20 世纪 90 年代中期后逐步普及,HTML 也添加了许多新的功能。然而,也有一些小例外(例如,当使用了特定的 ActiveX 控件或更改了表格字段时),HTML 网页是静态的;通常情况下,更改 HTML 屏幕显示的惟一方式是读取另一页刷新该屏幕。Internet Explorer 4.x 版和 5.0 版可以支持大量的文档对象模块,这种模

块能够列出网页上的所有元素,当然也包括 HTML 元素。这样,就可随时在 Internet Explorer 上处理 HTML 元素,即使网页已经读取完毕,或正在更改文本,或旧的 HTML 正在生成动态 HTML 时也可以。尽管 Netscape Navigator 也可以在一定程度上处理 HTML 元素,但它支持的对象模块不像 Internet Explorer 那样完备。两种浏览器都是通过脚本文件来进行元素处理的。

1.3 使用脚本连接事物

如果想要在 Web 页上完成大量的工作可以不编写脚本源码。但为了更充分地利用 Web 浏览器的强大功能,应该学习一些脚本编辑。但事先需声明,脚本编辑会养成习惯,一旦看到脚本是那么有效并且它可以如此丰富网页的功能,将不愿返回无脚本的网页。许多非程序员认为脚本编辑很难学习及使用,实际上脚本编辑只是看似复杂,这里将展示即使非常简单的脚本也可以充分利用 Web 浏览器的强大功能。

例如,假设网页上包含如图 1.1 所示的一个图像。

如果仅想使用 HTML 来变换图像,只能利用另一页来刷新屏幕以显示一个新图像。而如果使用动态 HTML,只需通过改变 HTML 图像标记的属性即可变换图像。这样可以创建一个只需单击一下灯泡,它便会亮起来的网页,如图 1.2 所示。



图 1.1 网页上的图像

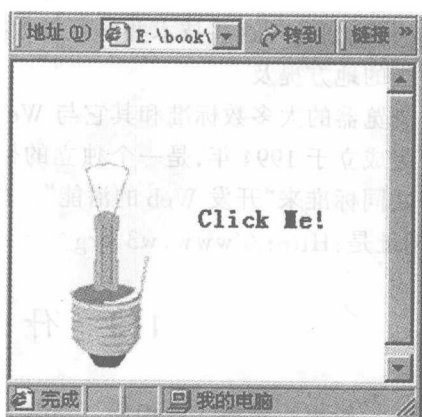


图 1.2 单击灯泡后网页的样子

请注意,改变图像无需刷新网页,使用动态 HTML 和一些简单的脚本即可创建这个例子。它没有新的标记、Java 代码,也没有 ActiveX 控件,只是 HTML 和一些脚本。

脚本编辑在 IE4.x 版中尤为重要。而在早期版本中,只能对特定的对象和元素进行脚本编辑,范围也相对很小。在 IE4.x 版及以后版本中,大多数元素和对象一样都可以进行脚本编辑。兼容 JavaScript 的语言(诸如微软的 JScript 和网景的 JavaScript)和微软的 Visual Basic Scripting Edition (VBScript)是两种经常可以在 Web 页上找到的脚本编辑语言,并被一些 Web 服务器所支持。脚本文件通常嵌入在 Web 页的 HTML 文档中,并随着网页一同下载。也可以将脚本分离到单独的文件中,需要时再将它链接到网页上,这样,这些脚本就可以重复使用了。

1.4 使用级联格式页控制网页版式

上传网页到 Web 服务器上一直被称作 Web 的“发布”。但会发现,尤其是当引入网页在 Web 上发布和基于纸张的发布产生了很大的不同。传统的发布方式,会严重限制网页版式和 Web 网页的“视觉及触觉”感受。现在,先进的浏览器允许编写人员和设计人员更精细地控制各种元素,尤其是文本在屏幕上的显示方式。这有赖于使用了级联格式页(CSS)技术,此项技术在 Internet Explorer 3 和 Netscape Navigator 4 中被引入。微软的 CSS 工具也被称作动态样式。格式页允许内容开发人员更好地控制版式和格式的每个方面,这包括:

- (1) 字体;
- (2) 颜色;
- (3) 边框;
- (4) 背景;
- (5) 对齐;
- (6) 绝对定位;
- (7) 行间距(行间插入的空白);
- (8) 效果(诸如在 Internet Explorer 中的下拉阴影和发光等效果)。

图 1.3 显示了一个通过使用纯 HTML 建立的格式化文本例子。尽管可以进行一些文本控制,但它与图 1.4 显示的使用动态格式的网页相比,还是有很大局限。使用动态格式,可以在网页上对元素进行绝对定位、添加过滤器并更改字符间距。动态格式也可以使内容开发人员在加载网页之后更改元素的格式属性。这样就可以在网页上创建诸如折叠菜单或移动对象的效果了。

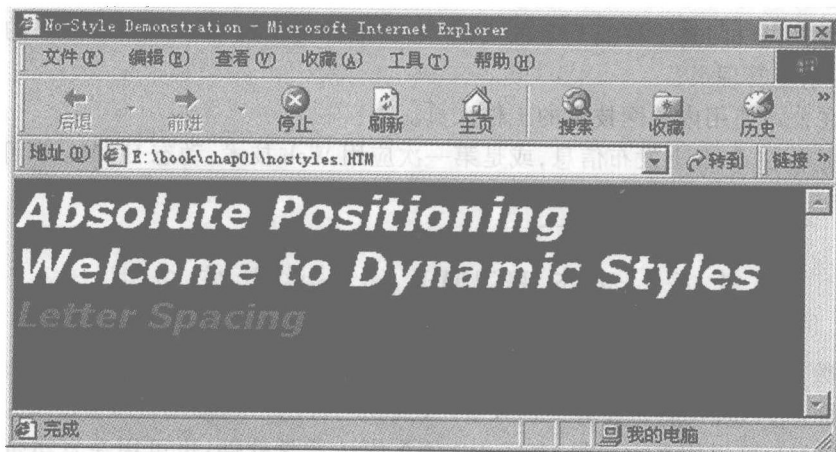


图 1.3 HTML 的格式化文本

幸运的是,CSS 不仅适用于文本,也可以将格式属性应用到其它对象,从表的边框类型到图像的可视性都可以应用 CSS。

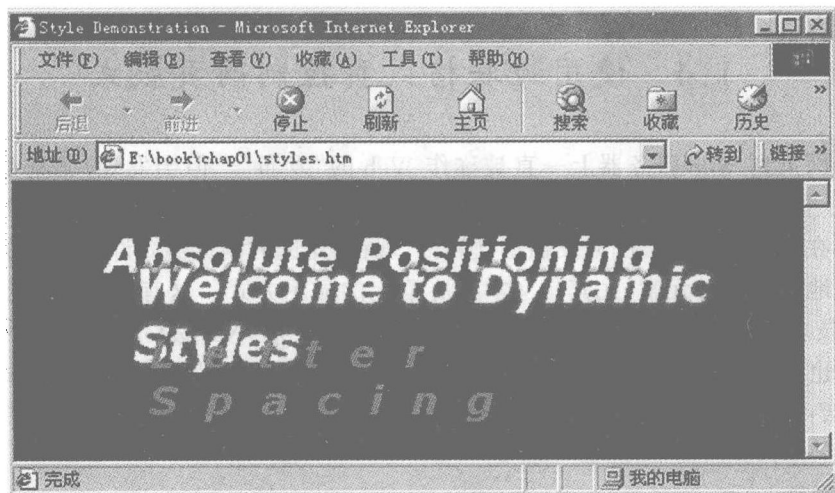


图 1.4 使用级联格式页的动态格式

1.5 谁将使用动态 HTML

如果某人在因特网、内联网或 CD-ROM 上发布信息,或者这个人是一个内容开发人员或素材提供人员,这样,他便可以从动态 HTML 中受益。当然,内容开发人员和内容提供人员是指如下一些人。他们是:

- (1) 想制作真正非常“独特”的专业或个人网页的人;
- (2) 想通过浏览器而不是通过注册所有权的工具发布作品的多媒体开发人员;
- (3) 希望通过“动态”网页来提高公司 Web 站点访问率的 Web 站点管理员;
- (4) 想将因特网技术集成到程序中的 C++ 或 Java 开发人员;
- (5) 想以内联网技术替换现有的高成本、高维护费用的分布式应用程序的网络管理员或 MIS 系统管理员;
- (6) 在公司使用内联网技术的工作人员。

无论是否在 Web 上发布信息,或是第一次应用 Web 技术,动态 HTML 都可以给予帮助。

1.6 动态 HTML 的一些其它应用

大多数人只将动态 HTML 作为 Web 上发布内容的一种传输机制。其实,它可以用在许多方面。例如,我们已经看到别人使用(或我们自己已经使用)HTML 作为软件的联机帮助;HTML 可以用在大容量、基于 CD 的多媒体教学软件;也可用在发布带应用程序的文档。而这些多功能应用归功于 Internet Explorer 的实用性和灵活性特点;除了作为一个 Web 浏览器用户之外,还可以作为其它应用程序的组件——显示引擎使用。例如,可以使用 Internet Explorer 创建一个以 CD-ROM 为载体的多媒体节目,将它作为一个预览平台集成到一个 HTML 编辑应用程序中,或创建一个部分使用 C++ 和部分使用

HTML 编写成用户界面的应用程序。如何完成这些任务的细节超出了本书的讲述范畴,但可以在针对 Web 开发人员的 Site Builder Network (SBN) 站点(microsoft.com/workshop/default.asp)找到这些内容,还可以找到大量的诸如可下载的工具和例子的实用信息、在线专家和培训、最新的站点创建等文章。SBN Web 站点的重要部分是 SBN Workshop,它包括各种专题的大量资料、详细信息、关于 XML 和 Web 站点的细节及 HTML 标记支持的属性。

第2章 HTML 基础知识

超文本标记语言是控制 Web 浏览器在屏幕上显示什么的核心技术。不管对其它的 Web 技术有多么了解,也将会发现如果不了解 HTML 的话,要创建一个动态 Web 页是不可能的。

最初设计 HTML 的目的是使科学家们可以创建包含基本格式化命令(即标记)和其它信息链接(称作超文本或超链接)的基于文本的文档。例如,一个有关地震的文档,可以包含一个到其它科学家撰写的有关板块构造理论的文档的链接。HTML 的创始人没有想到这一技术会被证明是如此的强大和有用,从而成为因特网发展的主要原因,而且也推动了万维网的发展。

2.1 标记基础知识

作为核心技术,HTML 文档仅仅是一个包含被我们称为标记的特殊代码的纯文本文件,这些标记通常被放在文本块的两端。这些文本块和它们两端的标记被称作元素。而像 Microsoft Internet Explorer 这样的 Web 浏览器则翻译或分析这些元素,以决定在屏幕上显示什么。在大多数情况下,每一个元素都有一个开始标记和一个结束标记。开始标记由两端为尖括号("<"和">"字符)的标记名组成。比如,粗体开始标记被定义为。结束标记由尖括号括住两端,但是在这种情况下有一个正斜杠标在标记名之前:。受控制的文本出现在开始标记和结束标记之间,这样当由浏览器处理的时候,在标记和结束标记之间的文本即会以粗体显示。

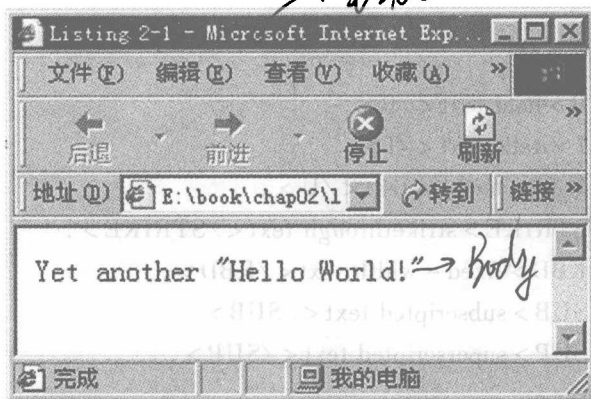
要了解如何使用标记,让我们来分析一个基本的 Web 页。源代码表 2.1 列出了一些在创建这样的网页时也许会用得着的简单代码,图 2.1 展示 Internet Explorer 是如何显示这些代码的。

源代码表 2.1

```
< HTML >
< HEAD >
< TITLE > Listing 2 - 1 < /TITLE >
< /HEAD >
< BODY >
Yet another "Hello World!"
< /BODY >
< /HTML >
```

2.1.1 HTML 容器标记

源代码表 2.1 中的第一个标记< HTML >,向浏览器指出,其后的代码应使用为



<HTML> 制定语法规则 基本的 Web 页
HTML 制定的语法和结构规则来处理。相应的结束标记 `</HTML>` 出现在文件的结尾处。不要把任何文本放置在这两个标记的外面,这样做结果可能是不可预见的。

2.1.2 头标记

文件区域的分界线 文件头是一个选项
`<HEAD>` 和 `</HEAD>` 标记是文件区域的分界线,它包含着不在网页上直接实施或显示的项目。尽管 HTML 规范规定一些元素只能在它的内部使用,但文件头是一个可选项。TITLE (标题)就是这样的元素。`<TITLE>` 和 `</TITLE>` 标记定义了浏览器的标题栏(菜单栏上方的蓝色区域)中显示的内容。因为 Internet Explorer 像大多数浏览器一样,自动地把它的名字添加到了标题中,所以显示在图 2.1 中的文档将会被冠名为 Listing 2-1—Microsoft Internet Explorer。

2.1.3 正文标记

在源代码表 2.1 中指示的下一个区域被包围在 `<BODY>` 和 `</BODY>` 标记里,这一区域被称为文档的正文。它包含了文档的内容,也就是在网页上可见的资料。

2.1.4 字符格式编排标记

如果前面所述的例子体现了 HTML 的限制规则的话,Web 将是一个相当令人厌烦的地方。但是可以用字符格式编排标记,如源代码表 2.2 和图 2.2 中的标记,来使自己更富有创造力,并可以改变文本的外观。

源代码表 2.2 中包括多种基本字符格式编排标记。在第一行,粗体标记 `<B>` 和 `</B>` 围绕在词组 bold text 的两边,则这些词组在图 2.2 中显示成粗体。在下一行中,`<I>` 和 `</I>` 标记把词组 italic text 排版成斜体字。一些其它的字符格式编排标记也可以在这里看到,有下划线标记 `<U>`、删除线标记 `<STRIKE>`、等宽字标记 `<KBD>`、以及下标和上标标记 `<SUB>` 和 `<SUP>`。

源代码表 2.2

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Listing 2-2 </TITLE>
```