

• 水利水电网站技术丛书 ▶

网站

编程手册

(客户端)

张钰彦 朱海华 喻科 徐志平 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

万水网站技术丛书

网站编程手册（客户端）

张钰彦 朱海华 喻科 徐志平 编著

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书收集了当今网站页面各种效果的实现方法,并将所有特技效果的源代码全部公开,是页面程序员在网页制作过程中十分有用的参考资料。

在本书的写作中,假设读者是一个网站开发小组的成员之一。书中讲述的技术每一步都结合网站开发小组的实际状况和开发的规范进程,除了讲解流行的 HTML, CSS, JavaScript, ActiveX, XML 等技术和 Dreamweaver 等流行软件之外,还讲述了规范的站点开发流程和写作方法。

通过阅读本书,读者将与美工人员、服务器端程序员一同开发完整、专业的站点。

图书在版编目(CIP)数据

网站编程手册(客户端)/张钰彦等编著. —北京:中国水利水电出版社, 2001.6

(万水网站技术丛书)

ISBN 7-5084-0665-6

I.网… II.张… III.网站-设计-手册 IV.TP393.092-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 032424 号

书 名	网站编程手册(客户端)
作 者	张钰彦 朱海华 喻科 徐志平 编著
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: mchannel@public3.bta.net.cn (万水) sale@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010)68359286(万水) 63202266(总机) 68331835(发行部) 全国各地新华书店
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787×1092毫米 16开本 22印张 483千字
版 次	2001年6月第一版 2001年6月北京第一次印刷
印 数	0001—5000册
定 价	33.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

本书是万水网站技术丛书之一。

本书的写作目的是以标准网站开发流程为主导思想，体现商业网站客户端编程在整个网站建设中的价值。

在本套丛书的写作中，将页面设计和页面制作明确地区分开来，页面设计人员和页面制作人员是不同的。本书是针对页面制作人员的，如果您希望了解页面的制作技术、页面特技的实现等方面的知识，那么本书将是适合您的。

在本书中：

- 明确了页面制作人员的工作
- 具体介绍了页面制作技术
- 重点讲解了页面编程的技术
- 从各种实例入手，涵盖了商业网站中涉及到的各种页面特技的制作技巧
- 通过 ActiveX 技术，体现了页面高级编程的实际应用
- 包含了 XML 技术，为您从一个单纯的 Web 页面制作工程师进阶到高级的 XML 技术工程师提供了入门的途径

本书主要基于实例来讲解各种技术，您应该侧重通过实例来学习本书，也就是说，您应该仔细阅读本书中的每一段代码，并且动手试一下相应例子的效果。

书中涉及页面制作基础知识的部分，目的是为本书的例子做一个知识基础铺垫，比如本书并不能包含 HTML 4 的每一个技术细节。如果您在本书的实例之外希望有更深入的技术研究，那么您只能找一些相关技术的大全来参考，本书不打算包含这些内容。

本书内容主要包括：

第 1 章系统介绍了网站架设的流程、页面制作人员的工作、技术、工具等。

第 2 章包含了 HTML 4 和 CSS 两部分，至此将静态页面的制作技术讲解完毕。

第 3 章讲解了脚本语言的基础知识，为后面的动态页面制作做了技术铺垫。

第 4 章到第 7 章通过各种技术和各种实例讲解了商业网站中会涉及到的方方面面的页面特技技术。

第 8 章介绍了 XML 技术及其在页面中的应用。

由于编写时间仓促，加之水平有限，书中缺点和错误在所难免，殷切期望广大读者批评指正。

编 者

2001 年 4 月

目 录

第 1 章 引言	1
1.1 从小组的角度考虑页面的制作	1
1.1.1 小组的工作流程	1
1.1.2 页面实现的工作流程	2
1.2 Web 的基本概念	3
1.2.1 Internet 和 Web 的历史	3
1.2.2 Web 页面的概念	5
1.2.3 Web 页面的开发工具	10
1.3 从 Web 的角度考虑设计	17
1.4 学习本书的前提	19
第 2 章 HTML 的使用和 CSS 标准	21
2.1 HTML 概述	21
2.2 文字风格	25
2.2.1 将文本分段	26
2.2.2 文本的逻辑格式化和物理格式化	27
2.2.3 更灵活和全面地控制文字外观	29
2.3 使用插图和版面的排布	32
2.3.1 图文混排	34
2.3.2 用表格排布页面	36
2.3.3 使用层	42
2.3.4 使用框架组织页面	47
2.4 超级链接	52
2.4.1 锚链	52
2.4.2 URL 引用	53
2.4.3 将链接指向 E-Mail 或 FTP 站点	54
2.4.4 链接到其他资源	54
2.4.5 文档的内部链接	54
2.4.6 Target 属性	55
2.5 让用户提交信息——表单	56
2.6 CSS 风格单	61

2.6.1	风格单的语法	62
2.6.2	CSS 类和伪类	62
2.6.3	多样的风格特性	63
2.6.4	引用风格单的几种方式	64
2.6.5	风格单的级联次序	66
2.6.6	风格单编辑工具——TopStyle Lite	66
第 3 章	JavaScript 和 VBScript	70
3.1	概述	70
3.1.1	脚本语言的基础	70
3.1.2	脚本语言的执行方式	70
3.1.3	脚本语言的组成	72
3.1.4	脚本语言的种类及历史	73
3.2	数据类型	74
3.2.1	JavaScript 数据类型	74
3.2.2	VBScript 数据类型	75
3.3	变量	75
3.4	运算符	77
3.4.1	算术运算符	78
3.4.2	逻辑运算符	78
3.4.3	位运算符	79
3.4.4	赋值运算符	79
3.5	语句与控制流	80
3.5.1	条件判断语句	80
3.5.2	循环语句	80
3.5.3	分支选择语句	82
3.5.4	With 语句	83
3.5.5	运行中错误处理语句	84
3.5.6	语句的嵌套	85
3.5.7	new 操作符	86
3.6	函数	86
3.7	事件	94
3.8	对象	96
3.8.1	JavaScript 的核心对象	96
3.8.2	JavaScript 和 VBScript 的服务器端扩展部分对象	102
3.9	建立自己的对象	111

第 4 章 使页面有智能	113
4.1 判断运行环境	113
4.1.1 识别浏览器	113
4.1.2 判断不同的浏览器	115
4.1.3 根据浏览器的不同进行页面转向	117
4.1.4 根据屏幕分辨率不同进行页面转向	118
4.2 对用户点击产生智能处理	125
4.2.1 用按钮激活 JavaScript 程序	125
4.2.2 在页面中嵌入 JavaScript 程序	126
4.2.3 在表单中的应用	129
4.3 JavaScript 调试技巧	132
4.3.1 单行脚本的调试方法	132
4.3.2 使用 alert 设置断点	133
4.3.3 脚本写作时的注意事项	135
4.3.4 脚本调试中需要检查的项	135
第 5 章 页面特技	136
5.1 页面礼节	136
5.1.1 主页欢迎词	136
5.1.2 提示	138
5.1.3 送别词	139
5.2 跑马灯的应用	139
5.2.1 状态栏滚动跑马灯	139
5.2.2 状态栏的组合文字跑马灯	141
5.2.3 文字框的跑马灯	142
5.2.4 JavaApplet 的应用	144
5.3 公告栏	145
5.4 时间的应用	150
5.4.1 显示当前时间	150
5.4.2 获得文件最后更新的时间	151
5.4.3 时间按钮	154
5.4.4 定时转向	156
5.5 图片更换	157
5.5.1 活动图标和图片的智能更换	157
5.5.2 图片的预调入	160
5.5.3 图片的缩放	161

5.6	广告	163
5.7	搜索引擎	166
5.8	鼠标跟随动画	169
第 6 章	使用 ActiveX 控件	175
6.1	ActiveX 概述	175
6.1.1	什么是 ActiveX 控件	175
6.1.2	使用 ActiveX 控件制作网页的工具	176
6.1.3	ActiveX 控件的许可权问题	178
6.2	ActiveX Control Pad 工具使用简介	179
6.2.1	获取和安装	179
6.2.2	插入 ActiveX 控件	179
6.3	HTML Layout	181
6.3.1	建立新的 HTML Layout 文件	181
6.3.2	编辑 HTML Layout 文件	183
6.3.3	在 HTML 文档中引用 HTML Layout	184
6.4	用 Script Wizard 自动生成脚本程序	185
6.4.1	使用 Script Wizard	185
6.4.2	将生成的代码移植到其他页面上	187
6.5	常用 ActiveX 控件的公共属性	188
6.6	常用 ActiveX 控件简介	190
6.6.1	Microsoft Forms CheckBox 和 OptionButton	191
6.6.2	Microsoft Forms ComboBox	192
6.6.3	ProgressBar	194
6.6.4	ActiveMovie	197
6.6.5	TreeView	199
6.6.6	Path 控件	203
6.6.7	Structured Graphics 控件	209
第 7 章	导航系统	213
7.1	目录导航器	213
7.2	制作树形导航	217
7.2.1	使用工具生成树形导航	217
7.2.2	使用 Java 小程序制作树形导航	223
7.3	下拉菜单	232
7.3.1	传统风格的下拉菜单	232
7.3.2	前卫的下拉菜单	236

第 8 章 XML	243
8.1 XML 概述	243
8.1.1 XML 与 HTML	243
8.1.2 XML 应用	246
8.1.3 XML 文档概览	250
8.1.4 XML 相关技术	251
8.2 XML 文档	252
8.2.1 声明	253
8.2.2 标记与属性	253
8.2.3 注释	255
8.2.4 一些规则	256
8.2.5 建立 XML 文档	257
8.3 XML 文档类型定义	261
8.3.1 DTD	261
8.3.2 Schema	272
8.4 XML 样式处理	275
8.4.1 CSS	275
8.4.2 XSL	278
8.5 XML Spy 简介	285
附录 1 HTML 4 速查手册	288
附录 2 Dreamweaver 使用基础	319

第 1 章 引言

本书的重点是如何将网页制作出来，而不是具体地讲解每一个技术原理。本书基于实例讲解，以您在具体的工作中将可能碰到的情况为线索，将各种不同的解决方案揭示出来。

在本书的讲解中，由于篇幅限制以及考虑到读者的技术水平，笔者没有进行十分详细的解释，您直接加以引用就可以解决现实中的问题了。如果您对解决方案的原理有兴趣，笔者也在书中提供了建议，指导您从哪方面获取相应的知识。

1.1 从小组的角度考虑页面的制作

小组是整个工作室的基础，所有的开发任务都是由小组成员合作完成的。当今的技术发展和社会需要使技术人员无法一个人熟悉一个任务所涉及的方方面面，更无法在要求的时间内完成所需的各种任务。所以，小组的工作形式就成为理所当然的选择。

1.1.1 小组的工作流程

有人说编程是一种艺术，在艺术的环节中实现合作是相当困难的。为了解决小组成员之间的合作问题，制定一套完整的工作流程，明确每个成员在工作中负责的内容是相当重要的。

在这套书中，页面程序员指：主要工作为客户端页面的实现的小组工作人员。在整个小组的工作中，页面程序员应把握自己在小组中的位置，以及自己的工作与小组其他成员的工作之间的关系。

对于小组来说，页面程序员是小组的成员工作时相互联系的桥梁，服务器端程序员的访问设计和美工人员的相应设计是通过页面程序员的集成，从而实现成可访问的页面（网站）。对于用户来说，页面程序员是与他们最接近的开发者。一个页面最终如何实现是由页面程序员来决定的，页面视觉的好坏也在一定程度上受页面程序员的影响。

笔者在开发过程中曾经碰到过这样的情况：美工将整个页面的效果图都做好了，而页面程序员为了压缩图片的尺寸以方便网上传输，致使最终的页面效果和美工原来设计的几乎是两回事。所以，页面程序员和小组成员的相互默契意会非常重要。

小组的总的工作流程如图 1.1 所示，无论是 WebMaster、服务器端程序员还是美工，他们的设计都必须通过页面程序员的制作才能与用户见面。

在美工工作的最后，页面程序员的可行性检验是非常关键的一步。除了估算并测试图形的下载时间外，对整个页面的下载时间也必须作可行性检测。在不可行时，提出相应的解决方案，以便补救、替代或否决。



图 1.1 小组工作流程

页面与页面之间的联系方式也由页面程序员决定：是在现有窗口上显示，或是打开新的浏览器窗口，还是制作如 Java Applet 的窗口。

具体的实施原则与典型方案将在后面的章节中一一介绍。

1.1.2 页面实现的工作流程

页面程序员的工作流程如下：

(1) 根据 WebMaster 的访问流程方案，设计具体的访问流程页面方案。如，WebMaster 对聊天室的访问流程设计为：

- 用户注册或老用户登录
- 欢迎页面
- 进入聊天区

.....

作为页面程序员，要决定注册或登录是在主页面完成还是开辟专门的窗口。

在电子商务（网上购物）的实现中，一个使用户方便、容易地进入浏览、购物环节的访问流程尤为重要。要设计一个好的流程，就要一切从用户的角度出发，做尽可能完善的考虑，并做一定的可行性测试。

(2) 与服务器端程序员达成接口协议时，如表格提交的变量名等，如果对用户名变量的命名，页面程序员用 Name，而服务器端程序员使用 UserName，那么肯定会出问题。

(3) 对美工的作品作可行性检验，重点是图片或组件的大小。由于用户群不同，其限

制往往差别很大，如，在 Internet 上使用电话拨号上网的用户，其网络速率是相当低的；而使用校园网的用户，往往可以得到较高的速率。所以，除了依据经验以外，必须要做一定的可行性测试。

(4) 对整个页面的设计，必须经过至少 Internet Explorer 和 Netscape Navigator 两种浏览器的测试，除非你打算放弃习惯使用 Netscape 的老网民，他们在网民中的影响是相当大的。Opera 作为一个小型的浏览器也得到一部分人的青睐，如果可能的话，最好也做一定的考虑。

(5) 实现页面。

在各种测试的表现结果中，取一定的折衷方案，尽可能满足更多的浏览器。

在图片的质量与尺寸中选择最佳结合点，JPEG, Gif, PNG 均提供调整质量尺寸比的功能。

(6) 测试并通过整个网站的所有页面。

对 ASP 页面的动态生成部分，一定要与服务器端程序员约定显示内容的极限尺寸，并对其上下限分别作测试。

一定要记住，你无法确定用户以什么样的机器来访问你的网站，所以必须在不同的屏幕分辨率下测试整个网站，为 800×600 设计的页面在 640×480 下可能效果差得令人厌恶，在 1024×768 下可能又很不协调。

注释：

这只是页面程序员的工作流程的典型情况，没有人要求必须按照这些去做，在实践中应根据具体的情况作修改甚至重新设计。

1.2 Web 的基本概念

WWW 是 World Wide Web 的缩写，中文翻译成“万维网”。三个 W 的读法很多，可以直接读，但是大家都更喜欢读成 wu-wu-wu 或者是 wa-wa-wa。正式一点场合读成 Web 就可以了。

给 Web 下一个技术上的定义实在是很难，所谓“道可道，非常道”是也。那么，Web 究竟是什么？

不把这一点弄清楚恐怕说不过去，但是除了下一个严谨的定义之外，我们仍可以使用很多方法来解释一种新事物究竟是什么。比如，让我们了解一下 Web 可以做什么、Web 是怎么出现的、Web 又是如何发展的等等，Web 的感性定义就自然而然地定义好了。

1.2.1 Internet 和 Web 的历史

WWW 是 Internet 的一个部分，Internet 则是全球计算机网络的一个部分。于是，Web 只是网络的一个功能服务。

1. 为什么要使用 Web

在网络早期，有很多的数据索引和检索试验，但是，没有哪一种成为普遍的标准，当您

使用 A 大学的网络，可能要使用 A 大学的标准。而当您需要使用 B 大学的网络时，您还得重新学习 B 大学的标准。这些标准的不同很像是中国春秋时期的百家争鸣，当然也没有什么技术限制，所以大大地发展了网络的技术。

但是中国如果在今天仍然是百家争鸣的局面，就会令人无所适从。汉武帝“罢黜百家，独尊儒术”，统一了全国的思想，中国的传统文化才得以进一步的发展。

在网络上，儒术就是 Web。

有了 Web 之后，只要掌握了 Web 的使用方法，您就可以使用任何单位的网络来查询您所需要的资料。这样就大大减轻了用户学习的任务，也给开发人员提供了一个接口标准。

2. 为什么 Web 成为了 Internet 主流技术

Web 使用了三项技术：

- 制作工具：HTML 语言等标记语言。

HTML 得到了标准化，有专门的组织 W3C 来负责制定和更新 HTML 等页面技术的标准。

- 传输协议：TCP/IP 协议。

TCP/IP 大家应该比较熟悉了，这是 Internet 上标准的一套网络传输协议。Web 使用 TCP/IP 协议的 HTTP 协议来完成页面支持，所以也相当容易为大众所接受。

- 使用界面：用来接受、解释数据，并将结果形成 Web 页面显示出来的 Web 浏览器。

Web 浏览器虽然各式各样，但是，对于 W3C 已经制定了标准的地方，浏览器的效果是一样的。而笔者在后面将要提到的浏览器之间的区别，仅仅是各公司对自己浏览器扩展功能的部分有所不同。

在不同的系统中，浏览器表现的效果几乎完全一样。也就是说，Web 不受系统平台的限制。

以上的这些特性，是 Web 成为当今网络信息传输的标准的先决条件。由于这些特性，Web 成为了最有发展前途的技术。

3. Web 的应用领域

说得理想化一点，您可以使用 Web 做任何事情，而且当前的 Web 技术也提供了这样强大的功能。如果 Web 现在还有某些功能无法实现，主要的原因是网络硬件的基础建设有问题，这需要假以时日，不是技术本身的问题。

Web 当前主要的应用可以分成 Internet 应用和 Intranet 应用。

Internet 应用主要是面向所有的 Web 用户，提供各种信息和服务，比较流行的是：

- 网络信息搜索
- 电子购物
- 信息发布
- 网上聊天

Intranet 上的 Web 除了包含 Internet 上的 Web 的所有功能外，还可以利用硬、软件的优势，提供增强的功能。

- 网络多媒体教学

网络多媒体教学主要用在中小学教学中，可以实现传统的网络多媒体教学的各项功能，而且开发周期和成本都明显优于传统的网络多媒体教学软件。

- 电子商务

电子商务在 Intranet 中的应用包括对企业的信息流、资金流和工作流的协调和统一。除了开发周期和成本上的优势之外，Intranet 办公甚至可以使远在天边的公司员工使用位于企业服务器上的电子商务支持，这是传统企业办公软件很难做到的。

Web 以其标准化的界面、出色的功能、较低的开发成本迅速成为网络上的明星，并将有进一步的长足发展，被誉为当今最有发展潜力的技术。

1.2.2 Web 页面的概念

用什么来编写 Web 页面？C++？Visual Basic？Delphi？很多人这样问过笔者，甚至有人问到了汇编语言。

Web 的发展实在是十分迅猛，而且它提出了很多新的思想，以至于许多学习过编程，但很久都没有再接触编程的人觉得十分茫然、陌生。然而，无古不成今，Web 也是基于从前的思想发展而来的，它不是从天而降的全新思想，所以，其实现方法也与从前的编程有千丝万缕的联系。

对于 Web 页面实现来说，编程被分割成为两部分：页面布局 and 智能处理，也就是页面是什么样的和如何使用页面。

页面布局使用标记型语言来完成定义，包括 HTML 和 VRML 等。标记型语言只定义页面的排布，什么地方放什么样的元素，但元素如何对操作者的操作事件进行反应，标记型语言就无能为力了，或只能实现少数预制功能，如超链接（HyperLink）。

智能处理定义页面元素对事件的响应方法，使用一些类似传统编程语言的工具来实现，如 Java Script，VB Script，VRML Script 等，它们统称为“脚本语言（Scripting Languages）”。

另一些预编译元件如 ActiveX 和 Java Applet，可以在页面中当作特定元件来使用。

1. 标记型语言（HTML）

标记型语言是通过使用标记来标明文档的格式的语言。Web 中常使用的标记语言有：HTML 和 VRML。HTML 用来定义平面的页面，VRML 则可以定义三维的物体和场景（Scene）。

在 Web 中，标记语言以文本文件的形式出现。这意味着，你可以使用记事本、写字板之类的文本编辑器来书写标记语言的页面。由于浏览器是用来解释并实现标记语言的，用户同样可以得到你的源代码。

而标记语言和文本文件的区别在哪儿呢？让我们来看一个例子。

首先，我们来写一个文本文件：

This is an example.

将它存盘为 3-1-1.htm。在硬盘上找到这个文件，并双击它。浏览器被打开，大家可以看一下效果的对比，如图 1.2 所示。

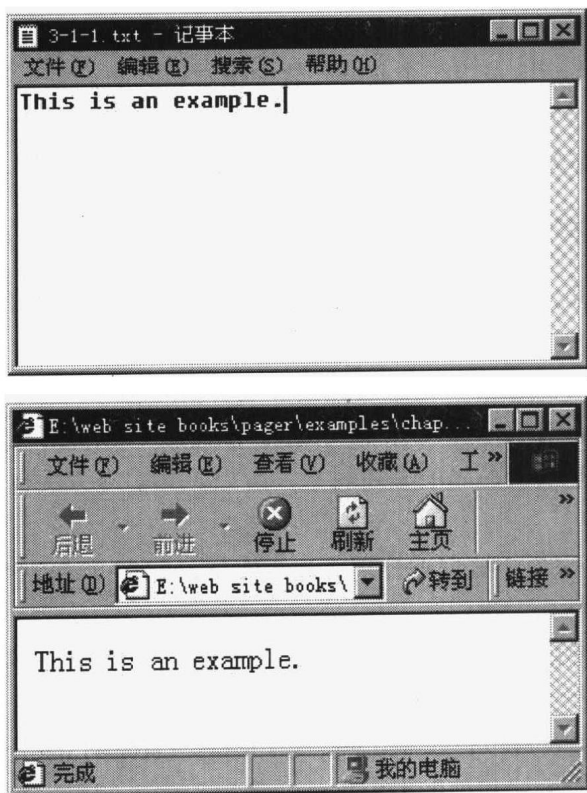


图 1.2 文本文件和网页文件的对比

也就是说，将一个简单的文本文件的后缀*.txt 改为*.htm（HTML 文件的后缀），文本文件就可以被浏览器解析。事实上，网页文件就是一种特殊的文本文件。

但因为 Web 的浏览者可能是任何系统的使用者：Windows，Windows NT，Unix，Linux，OS/2，Apple System 等。在各种系统下，其文本文件的格式也许不是完全一样的，尤其是字符编码方面。所以，为了让 Web 可以在所有的系统或尽可能多的系统下浏览，必须建立统一的标准，这就是统一的标记语言，包括后面将详细介绍的 HTML。

现在来看下一个例子。

如图 1.3 所示，在浏览器中，文本文件中的空行和换行没有被反映出来。所以，HTML 文件虽然缘于文本文件，但也不同于文本文件。在页面的排布方面，HTML 有其专门的表达方式，在此不作专门的介绍，请您在第四章和第五章中学习。

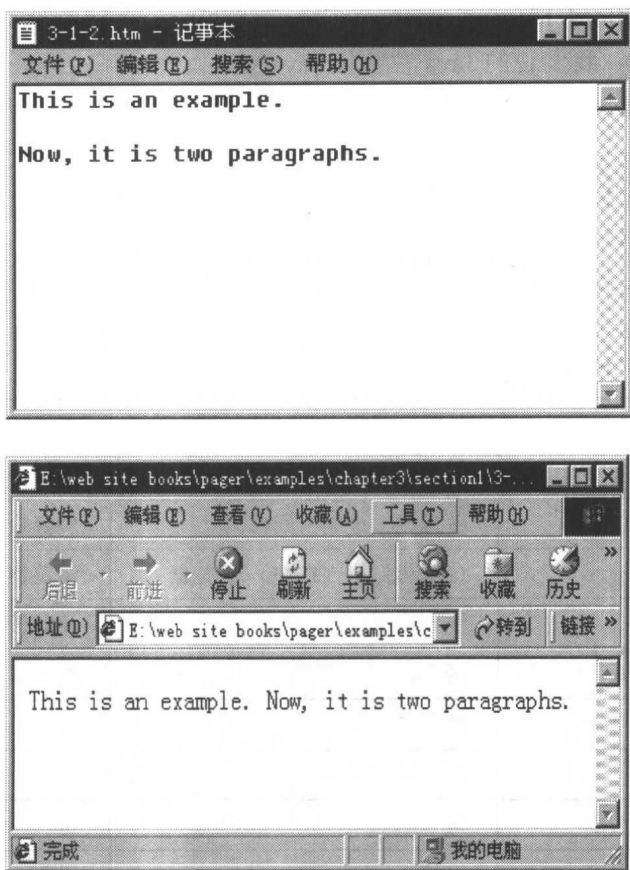


图 1.3 文本文件在浏览器中的效果

HTML 发展为 DHTML (Dynamic HTML) 后, 克服了页面元素无法动态改变的缺点, 页面将如何显示变成了可以智能控制的。

VRML 是 Virtual Reality Modeling Language (虚拟现实建模语言)。

计算机上的虚拟现实越来越火爆, 在 Web 中, VRML 提供了虚拟现实的手段。在国外的一些站点上, 已经实现了虚拟现实的网页, 但国内由于意识、设备、设施等原因, 没有在 Web 上给虚拟现实做更多的开发。但虚拟现实是一种发展趋势, 在本书中将花一定的篇幅来介绍 VRML 的使用方法, 有兴趣的读者可以仔细阅读第十章。

2. 解释型程序语言 (JavaScript/VBScript)

脚本语言是为了完成一些相对于正式软件简单得多的功能而设计的, 因为如果按照开发软件的方法来解决同样的问题, 将耗费过多的时间和成本, 而用脚本语言就可以要什么就写什么, 随心所欲, 效率很高。

JavaScript 与 Java 语言是两种不同的语言, 它们只是具有相像的程序结构、语言规范等, 正如 Java 与 C++ 也有这些相同的地方一样, 但它们毕竟是两种有着不同本质的语言。

Java 是 Sun (Standford University Network) 公司的产品, 它包括从操作系统到语言的全部产品, 在 PC 世界中, 我们说的 Java 往往指 Java 语言。

JavaScript 是 Netscape 公司提倡的一种语言, 它以 Java 的外形出现是为了让程序员容易接受。

表 1.1 列出了 Java 和 JavaScript 的异同点。

表 1.1 Java 和 JavaScript 的异同点

语言 异同点	Java	JavaScript
面向对象编程	完全	支持
过程型编程	否	支持
执行方式	编译成二进制中间代码	解释执行
执行平台	Java 虚拟机 (JVM), 浏览器	浏览器
执行速度	快	相对较慢
客户端可见源代码	否	是
对文件的操作	是	否
服务器端运行	可	可
客户端运行	可	可
在页面中使用的方式	链接	嵌入, 链接
开发工具	丰富的函数、类、包	只有少量的函数和浏览器提供的特定的对象
开发集成环境	Visual J++, VisualAge Java 等	没有十分成熟的软件

从功能上来看, Java 比 JavaScript 更强大而完善。但在页面中程序员往往使用 JavaScript, 这是因为 JavaScript 有它自身的优点:

- 简单。Java 是一种完全基于对象的语言, 这在编写大型的工程时才能体现出其优势。如果让笔者仅仅为了一句有用的语句去经过引用包、实例化对象, 再不断编译、调试、修改源代码、再编译、再调试……那么笔者会在每次做网页编程之前哭一场。由于 JavaScript 集中了过程型语言和对象型语言的优点, 所以更接近传统语言, 高效、易懂。
- 传输量小。编译后的 Java 类至少有好几 K, 而 JavaScript 写的程序往往要小得多。
- 便于修改。直接在页面中就可以修改 JavaScript 程序。

与 JavaScript 相对的是 VBScript。这是 Microsoft 公司大力宣传的页面编程工具。VBScript 可以完成 JavaScript 的所有功能, 只是换了一副 VB 的面孔。它也同样允许对对象的操作和