

.com

• http://www...
connecting...

ASP

后台数据库

网站制作

实例经典

梁嘉超 卢山 夏运强 编著

冶金工业出版社

783/3.0/2
1476

ASP 后台数据库网站制作 实例经典

梁嘉超 卢 山 夏运强 编著

冶金工业出版社

2001 • 北京

内容简介

本书的设计思想不是单纯的说教，而是通过模拟一个标准网站的建设流程来体现的，本书设计的每一项技术都具有很强的实用性，包括网站的建设、数据库的建设、网站与数据库的连接以及系统的管理和维护，而且对目前较新的 SQL 技术、SQL 与 ASP 的组合应用技术也有详细地讲解和应用。此外，还精选了很多典型例子和相关的技术和技巧，供读者参考学习

本书内容翔实、由浅入深、结构清晰、实例丰富，为初学者的最佳手册、中级学者良好的进阶教程和高级技术人员的参考资料，同时也可以作为培训班的教材以及大专院校师生的参考书籍。

图书在版编目（CIP）数据

ASP 后台数据库网站制作实例经典 / 梁嘉超等编著.

北京：冶金工业出版社，2001.6

ISBN 7-5024-2809-7

I. A... II. 梁... III. 网站-设计-软件工具，ASP

IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2001）第 033002 号

出版人 卿启云（北京沙滩嵩祝院北巷 39 号，邮编 100009）

责任编辑 程志宏

广东出版技校彩印厂印刷；冶金工业出版社发行；各地新华书店经销

2001 年 6 月第 1 版，2001 年 6 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16； 31.75 印张； 735 千字； 496 页； 1-1900 册
48.00 元

前 言

近年来, Internet 技术得到迅速地发展, 已经成为计算机产业的一个技术热点。促进 Internet 高速发展的因素之一就是 Web 技术。Web 技术由最初的静态 HTML, 发展到动态网页技术 DHTML、CGI (Command Gateway Interface 真正完全动态), 脚本语言与 ASP (Active Server Pages) 后来居上, 并且大有取代 CGI 的趋势。Web 已经不再局限于仅提供大量的信息服务 (虽然这是最初建立的意图), Web 技术的发展, 使得那些具有交互动态页面、有条理的数据库查询、丰富信息内容的页面成为最吸引人的网页。浏览 Web 有着执行 Windows 程序一样的感觉和操作性。随着 Internet 技术的发展, 它已经成为一种操作平台, 为用户提供强大的服务, 例如网上购物, 网上电子商务, 社会信息数据库等。

作为计算机发展最迅速的领域之一的数据库技术, 已经形成了一整套独有的理论, 并广泛地应用于人们的生产和生活中。数据库技术与网站的结合是当今 Web 技术的一个热点。有了数据库的支持, 可以扩展网页的功能, 可以方便地设计出交互式页面, 可以构造功能强大的后台管理系统, 可以为网站的更新、维护提供极大的方便。因此, 作为网络开发者或管理者, 数据库知识是必不可少的。

在互联网技术发展的初期, 网站开发者利用超文本标记语言 (HTML), 在网页中插入图片、文字等元素, 形成最初的网页。这种开发方式虽然易学易懂, 可操作性强, 但随着 Web 的飞速发展, 它的局限性也逐渐暴露出来:

1) 互联网的应用越来越广泛, 单纯的提供信息只是其中的一部分。未来的 Web 将是一整套虚拟的信息平台, 其中包括在线购物、远程教学、远程医疗、视频点播、语音聊天等功能。功能的扩展意味着数据量的增加, 如果仍然用静态页面的生成模式, 则会生成过多的超文本文件, 不仅降低了数据在网络上的传输速度, 也给网站的维护造成不便。

2) 当前的网页正在向两个方向发展, 一个是多媒体, 另一个是交互式。交互式的实现意味着网站个性化, 意味着用户将有权决定要查看哪些内容。简而言之, 网站必须提供一个给用户的界面, 让用户对内容进行分类筛选, 最后得到用户真正想要的内容。而这一点, 传统的静态网页模式很难实现。

3) 从网站的安全性角度出发, 网站内部必然有一些数据要进行加密, 只给指定的用户查看, 没有权限的用户将无法访问。用网页中的 Cookie 技术可以实现这一功能, 但过程较为繁琐, 而且由于脚本在客户端运行, 安全性也较差。

4) 在传统的静态网页中, 数据是分散在一个个独立的, 只有地址链接而没有数据上的逻辑联系的 HTML 文档之中, 要修改网页就必须逐个修改 HTML 页面, 工作量大的同时也容易造成数据的混乱, 不符合信息集成处理, 分布显示的要求。

为此, 人们迫切需要一种新的网站设计思想来解决上述弊端, 以跟上信息化时代的需求, 数据库与网页的结合, 正好使上述难题迎刃而解。

在教学内容上面, 本书详细讲解了 HTML 语言、VBScript 脚本语言、IIS 信息服务、ASP 语法与应用、数据库知识、SQL 查询语言、ADO 技术和网络安全知识, 并附以针对性极强的典型例子, 力求知识、技术和实例三者协调搭配。

本书编写特点：

1) 由浅入深地，从基础知识到实例技巧，一步步地讲解如何建设 ASP 后台数据库网站。

2) 对较新的 SQL 技术、SQL 与 ASP 的组合应用，特别是对数据库开发的知识进行了详实介绍和举例说明。

3) 书本里面所列出的实例和技术都具有很强的针对性和实用性。

4) 对网站系统平台的维护管理以及 Web 服务器的相关知识有详细地介绍。

这是一本技术含量高、知识面广、重点突出、可操作性强的网络技术书，让广大读者易于读懂和迅速掌握网站开发技术，从而将自己所学的知识应用到工作实践之中。

由于编写时间仓促，编者水平有限，缺点错误在所难免，恳请广大读者批评指正。

编 者

2001 年 5 月

目 录

第 1 章 建造网站平台——HTML 语言基础	1
1.1 HTML 语言简介	1
1.1.1 HTML 语言的新特点	2
1.1.2 HTML 语言设计文档的原则	5
1.1.3 如何通过 HTML 来设计文档	5
1.2 文本结构化	6
1.2.1 HTML 元素的组成	6
1.2.2 特性	6
1.2.3 注释语法	7
1.2.4 HTML 文件的整体结构	7
1.3 文件标记和属性	9
1.3.1 HTML 标记写法	10
1.3.2 HTML 标记	11
1.3.3 文件标记及语法	13
1.3.4 排版标记及语法	15
1.3.5 字体标记及语法	18
1.3.6 清单标记及语法	21
1.4 排版技巧	22
1.4.1 设置表格的对齐方式	23
1.4.2 设置单元格的对齐方式	25
1.5 交互式网页的基础	31
1.6 网页图片	38
1.7 超级链接	39
1.7.1 链接和锚简介	39
1.7.2 访问已链接的网络资源	39
1.7.3 建立超级链接	40
1.7.4 设置链接至 E-mail 地址的超级链接	43
1.7.5 路径信息	43
1.7.6 相对 URL 到绝对 URL	44
1.8 HTML 排版	44
1.8.1 框架概念	44
1.8.2 <NOFRAMES>标记的使用	48

1.9 HTML 的特殊字符	48
1.10 HTML 和 CSS 开发规范	49
1.10.1 开发总论	49
1.10.2 基本要求	49
1.10.3 脚本编写	50
1.10.4 一般原则	52
1.10.5 文件命名原则	53
第 2 章 编写成功的 ASP 页面——ASP 语言基础	54
2.1 Active Server Pages 概述	54
2.1.1 静态网页技术 HTML	54
2.1.2 动态网页技术 DHTML 与 CGI	55
2.1.3 Active Server Pages 简介	56
2.1.4 Active Server Pages 的特点	57
2.1.5 支持脚本语言的 ASP	58
2.1.6 ASP 技术的发展	59
2.2 开始学习 ASP	59
2.3 将计算机虚拟为 Web 服务器	60
2.3.1 ASP 的使用环境	60
2.3.2 配置 Microsoft IIS	60
2.4 网页使用的脚本语言	69
2.4.1 VBScript 概述	70
2.4.2 在 HTML 中添加 VBScript	70
2.4.3 脚本语法	72
2.4.4 VBScript 数据类型	74
2.4.5 VBScript 变量	76
2.4.6 VBScript 运算符	77
2.4.7 VBScript 常数	78
2.4.8 使用条件语句	79
2.4.9 VBScript 循环语句	81
2.4.10 VBScript 的过程	85
2.4.11 VBScript 的编码约定	86
2.4.12 在 VBScript 中使用对象	89
2.4.13 VBScript 与窗体	91
2.4.14 VBScript 页面的简单样例	93
2.4.15 宿主应用程序版本信息	95

2.4.16 VBScript 函数 (Functions)	95
2.5 编写简单的 ASP 页面	102
2.5.1 ASP 的语法	102
2.5.2 创建 Active Server Pages 页	103
2.5.3 浏览器类型检测	107
2.5.4 ActiveX 组件	109
第 3 章 实现交互功能——ASP 的高级应用	114
3.1 请求对象	114
3.1.1 了解请求对象 Request	114
3.1.2 使用请求对象接收信息	117
3.1.3 使用 Cookies	119
3.1.4 Form 集合	122
3.1.5 QueryString 集合	126
3.1.6 ServerVariables 集合	127
3.1.7 Request 的属性和方法	130
3.2 ASP 内建对象 Response	131
3.2.1 属性	132
3.2.2 方法	135
3.2.3 集合	141
3.3 Application 和 Session	146
3.3.1 属性	147
3.3.2 方法	147
3.3.3 事件	148
3.3.4 Session	149
3.4 ActiveX 组件	152
3.4.1 广告组件	154
3.4.2 浏览器能力组件	157
3.4.3 浏览器能力组件属性	157
3.5 其他 ASP 内置组件	160
3.5.1 扩展 ASP 功能的其他内置组件	160
3.5.2 用 Database Access 组件访问对数据库	162
3.5.3 用 File Access 组件进行文件管理	164
3.5.4 用 Content Linker 组件做出网络导航	167
3.5.5 用 Permission Checker 组件做权限校验	168
3.5.6 用 Dictionary 组件来存储数据	170

3.5.7 网上下载的第三方组件	171
第 4 章 数据库的创建、删除和管理	172
4.1 数据库的概念	172
4.1.1 网络技术的发展和数据库	172
4.1.2 数据库的概念	172
4.1.3 关系数据库模型	173
4.2 SQL Server 2000 简介	176
4.2.1 企业级的数据库系统	176
4.2.2 SQL Server 2000 的新特点	176
4.2.3 SQL Server 2000 的组件	178
4.2.4 数据库的主要元素	182
4.3 SQL Server 的安装	183
4.3.1 运行 SQL Server 的系统要求	183
4.3.2 安装 SQL Server 2000	184
4.4 数据库的创建	187
4.4.1 使用向导创建数据库	188
4.4.2 使用 Enterprise Manager 创建数据库	190
4.4.3 使用 SQL 语句创建数据库	191
4.5 表的创建与修改	193
4.5.1 表的概念	194
4.5.2 SQL Server 的数据类型	195
4.5.3 字段的 NULL 和 Identify 属性	198
4.5.4 创建新表的两种方法	198
4.5.5 修改表的结构	201
4.6 添加数据信息	203
4.6.1 使用 Enterprise Manager 添加数据信息	203
4.6.2 用 Insert 语句添加一条记录	204
4.6.3 Select 语句添加多条记录	205
4.7 对已有数据进行管理	206
4.7.1 修改数据信息	206
4.7.2 删除数据信息	208
4.8 导入和导出数据	209
4.8.1 DTS 简介	209
4.8.2 数据导入导出向导	210
4.8.3 命令行程序 BCP	213

4.9 使用视图	215
4.9.1 视图的基本概念	215
4.9.2 视图的作用	216
4.9.3 创建视图	216
4.9.4 通过视图修改数据库信息	221
第 5 章 实现后台管理——数据库的控制机制	225
5.1 数据完整性	225
5.2 数据的标签	226
5.2.1 键的定义	226
5.2.2 创建主键	226
5.2.3 索引的定义与类型	227
5.2.4 创建索引	229
5.3 数据的集中处理	230
5.3.1 服务器游标概念	230
5.3.2 游标的类型	231
5.3.3 使用游标	231
5.4 约束	233
5.4.1 约束的类型	233
5.4.2 定义约束的注意事项	236
5.5 规则	237
5.5.1 创建规则	237
5.5.2 绑定规则	238
5.6 缺省值	240
5.6.1 创建缺省值对象	240
5.6.2 绑定缺省值	241
5.6.3 删除缺省值	242
5.7 存储过程	242
5.7.1 存储过程的概念	242
5.7.2 存储过程的程序结构	243
5.7.3 客户端应用程序	243
5.7.4 服务器端存储过程的实现	246
5.7.5 建立存储过程举例	248
第 6 章 在数据库中查询数据——SQL 查询语言	251
6.1 SQL 简介	251

6.2 使用 Select 语句	251
6.2.1 使用 Select 语句的基本介绍	252
6.2.2 从多个表中检索数据	254
6.2.3 检索特定字段的信息	254
6.2.4 使用算术运算符	255
6.3 使用 WHERE 字句	258
6.3.1 比较运算符	258
6.3.2 BETWEEN 关键字	259
6.3.3 IN 关键字	259
6.3.4 LIKE 关键字	260
6.4 使用 ORDER BY 字句进行排序	261
6.5 汇总数据	262
6.5.1 合计函数	262
6.5.2 GROUP BY 和 HAVING 子句	263
6.5.3 COMPUTE 和 COMPUTE BY 子句	263
6.5.4 ROLLUP 和 CUBE 选项	264
6.6 高级查询技巧	264
6.6.1 联合查询	264
6.6.2 连接查询	265
6.6.3 复杂数据查询的举例	267
第 7 章 链接网页和数据库——ADO 的使用	270
7.1 ADO 概述	270
7.1.1 用 ADO 编写留言板	270
7.1.2 ADO 与 ODBC	276
7.1.3 ADO 对象模型	280
7.2 建立网页与数据库的链接	281
7.2.1 Connection 对象概述	281
7.2.2 打开和关闭数据库链接	283
7.2.3 执行 SQL 语句	288
7.2.4 进行事务处理	292
7.3 返回查询结果	295
7.3.1 Recordset 对象概述	295
7.3.2 把查询结果保存到 Recordset 对象	297
7.3.3 读取记录集的数据	300
7.3.4 分页显示	304

7.4 对数据库进行操作: Command 对象	308
7.4.1 Command 对象概述	308
7.4.2 执行命令字符串	312
7.4.3 调用存储过程	316
7.5 用 ADO 制作网上题库系统	320
7.5.1 系统简介	320
7.5.2 具体的制作过程	322
7.5.3 运行结果	333
第 8 章 网络安全	336
8.1 ASP 中组件的安全问题	336
8.2 ASP 的编程常见安全问题	337
8.3 建立高安全性 Web 服务器	340
8.4 ASP/IIS 的安全性问题及其相应对策	340
8.5 网络系统管理	341
8.6 网络性能管理	342
8.7 网络故障管理	343
8.8 网络安全管理	344
8.9 网络安全平台	345
第 9 章 综合实例分析	346
9.1 开发简单的 ASP 聊天室	346
9.1.1 聊天室 (Chatroom) 介绍	346
9.1.2 组成网页的文件清单	347
9.1.3 网页的执行流程	347
9.1.4 必须具备的知识	348
9.1.5 完整的程序代码列表	348
9.2 ASP 网上通讯簿程序	356
9.3 用 ASP 写网站统计系统	357
9.4 ASP 记录点击数的实现	360
9.5 开发留言板与 BBS 论坛	362
9.6 大型的网站投票系统	388
9.7 用 SQL Server 和 ASP 制作站点访问统计系统	427
9.8 ADO 与数据库的综合应用举例	444
9.9 用 SQL Server 和 ASP 构建查询系统	459
第 10 章 网站开发技巧	471

10.1	优化 ASP 程序的方法	471
10.2	ASP 程序编写平台	472
10.3	通过 ASP 处理表单的方法	472
10.4	基于 ASP 的编程常见问题	474
10.5	查看 ASP 原码的几种方法	476
10.6	ASP 调用 SQL Server 存储程序	477
10.7	用 ASP 实现网站的“目录树”管理	478
10.8	浏览器中上载文件的方法与实现	480
10.9	检测访问者的浏览器	483
10.10	创建日志文件	484
10.11	内容的自动制表	486
10.12	判断 Email 格式是否有效的函数	488
10.13	如何处理复杂检索数据并分页显示	489
10.14	如何使用数据库的用户认证	491
10.15	如何通过 ASP 使用 MySQL 数据库	494

第 1 章 建造网站平台——HTML 语言基础

本章主要学习网站制作的基础语言——HTML 语言，主要包括 HTML 语言的特点和设计原则、HTML 语言的语法、文件标记与属性、排版技巧、特殊字符以及开发规范。

HTML 语言是 Web 开发的核心，也是网页编写最基本的语言技术，掌握好 HTML 语言是建设成功网站的首要步骤，同时逐步培养开发者开发网站的思维能力。

1.1 HTML 语言简介

Web 页面的核心是 HTML，它是一种标记语言，编写很方便，不要求有特定的语言环境，用任何一种编辑器写好，就可以放到浏览器观看结果了。HTML 已经有许多专门的编辑软件，例如 FrontPage，Hotdog，Dreamweaver 等。

最初的 Web 就是这样的：完全的静态，仅提供大量的信息服务，没有服务器端/客户端的概念。“静态”指的就是网站的网页内容“固定不变”。当用户浏览器通过互联网的 HTTP（Hypertext Transport Protocol）协议向 Web 服务器请求替换网页内容时，服务器仅仅是将原来已设计好的静态 HTML 文档传送给用户的浏览器。其页面的内容使用的仅仅是标准的 HTML 代码，最多再加上流行的 GIF 格式的动态图片，比如产生树叶摆来摆去的动画效果。

若是网站维护者要更新网页的内容，就必须手动更新其所有的 HTML 文档，这对小型的个人网页不成问题，但是对于超级大型商业网站，逐页的修改将是一件十分可怕的事情。对于不能满足要求的技术，被取代就是不可更改的趋势了，DHTML 为 HTML 带来了崭新的面孔，CGI、ASP 把 Web 带进了一个新的地带。

要在全球范围内出版和发布信息，需要有一种能够被广泛理解的语言，也就是所有的计算机都能够理解的一种用于出版的“母语”。前面已经介绍过，World Wide Web 所使用的出版语言就是 HTML。

HTML 描述如下：

全写：超文件标注式语言（译名之一）。

简释：一种为普通文件中某些字句加上标记的语言，其目的在于运用标记（tag）使文件达到预期的显示效果。

说明：HTML 是在 SGML 定义下的一个描述性语言，或可以说 HTML 是 SGML 的一个应用程序，HTML 不是程式语言，如 C++ 和 Java 之类，它只是标示语言，基本上您只要明白各种标记的用法便算懂得了 HTML。HTML 的格式非常简单，只是由文字及标记组合而成，于编辑方面，任何文字编辑器都可以，只要能将文件另存成 ASCII 纯文字格式即可，当然以专业的网页编辑软件为佳。

HTML 为出版者提供了以下的功能：

- 1) 出版在线的文档，其中包括了标题、文本、表格、列表以及照片等内容。
- 2) 通过超链接检索在线的信息。

3) 为获取远程服务而设计的表单, 可以用于检索信息、订购产品等。

4) 在文档之中直接包含电子表格、视频剪辑、声音剪辑、以及其他的一些应用。

因为 HTML 4.0 是新近推出的规范, 要正确地理解和应用它, 最好的方法就是与以前的规范作比较, 因此, 本章的内容从介绍 HTML 4.0 的新特点开始, 另外介绍了使用 HTML 4.0 编写文档时应该注意的一些原则。

1.1.1 HTML 语言的新特点

HTML 4.0 扩展了 HTML 的风格页、教本程序、图文框、嵌入对象, 并支持从右向左的文本排版以及混合方向的文本排版, 使表格的格式更加丰富, 增强了表单的功能。同时, HTML 4.0 也考虑了残疾人的因素, 在文档的可操作性方面作出了很大的努力。

1. 统一化

大多数人同意 HTML 文档可以在不同的浏览器和操作平台工作, 这意味着不用花费许多精力去开发不同的文档版本。如果这部分的努力没有实现, 那么无论如何, 整个 Web 可能就是一种极不兼容的状态, 最终将会失去许多 Web 的商业潜力和用户。HTML 语言的每一个版本力争与工业厂商获得最大限度的一致, 以便投资不致浪费并且不至于在某个阶段中文档无法阅读。HTML 被设计成无论什么设备都能在 Web 上使用的信息: 例如各种分辨率和色彩的个人电脑, 蜂窝电话, 手持设备, 语音输出设备, 高带宽与低带宽的电脑等设备。

2. 国际化

许多有经验的专家一直从事 HTML 国家化方面的工作, HTML 4.0 中吸收了他们许多好的建议, 使 HTML 4.0 在国际化方面较以往的版本有了长足的进步。这样, 就可以用任一国家的语言来书写 HTML 文档, 而且很容易在全世界范围内发布传输。

在国家化方面, 迈出了重要一步是将 ISO/IEC: 10646 标准作为 HTML 文档的字符集。这一标准包含了世界各国印刷业中使用到的几乎所有字符、文本方向、标点符号等。

HTML 4.0 支持在一个文档中使用多种语言, 这有助于为搜索引擎提供更加有效的索引, 是特定的语言文本又有更高的排版质量, 更好地将文本转换为语音信息, 更适当地使用连字符等。

3. 可操作性

随着环球网的发展, 使用人群的组成也越来越复杂, 他们的能力和技巧有很大的差别, 有的甚至有生理缺陷。这就要求 HTML 技术都要照顾到尽可能多的细节。可操作性成为 HTML 的一个重要指标, 它对环球网的发展是至关重要的。HTML 4.0 的可操作性主要包括以下几方面的内容:

1) 将文档的结构与文档的风格很好地分开, 这就表示要鼓励使用文档风格页来代替文档中的风格元素和属性。

2) 创建易于交互的表单, 表单的控制项要提供快捷键来进入, 并能够将表单的控制项正确地分组, 将多个选择集的逻辑正确分组, 并且提供活动的标签。

3) 对文档中用 OBJECT 元素包含进来的每一个对象, 都能够对它设置可替换的文本

说明。

- 4) 提供新的客户端的图像映像机制, 使图像与文本链接很好地结合起来。
- 5) 对由 IMG 元素包含进来的图像, 需要设置替换显示的文本。
- 6) 所有的元素都包含 title 和 lang 属性。
- 7) 支持 ABBR 和 ACRONYM 元素。
- 8) 利用风格页, 使文档支持多种媒体。
- 9) 可以设计更好的表格, 如支持表格标题, 自此表格的按列分组, 以及非可见方式的表格显示。
- 10) 支持对表格、图像、图文框的长说明文档等等。

创建可操作性强的文档, 不但受到网上用户的欢迎, 而且还会在将来的技术革新中获得益处。比如一篇文档结构与文档风格分开的 HTML 文档, 若将来的风格格式发生了变化, 只要在风格页中稍做改动就可以再利用此文档, 减少了重复劳动。

4. 表格

HTML 4.0 的表格增加了一些属性与相关元素, 使表格的结构与布局更易于控制 (比如按列分组)。通过对表格列宽的定义, 可以预先显示表格的框架, 在表格数据传输的过程中将被数据填写在表格中, 而不是等到整个表格数据传输完才开始显示。

5. 混合文档

HTML 4.0 的表格增加了一些属性与相关元素, 使表格的结构与布局更易于控制 (比如按列分组)。通过对表格列宽的定义, 可以预先显示表格的框架, 在表格数据传输的过程中将数据填写在表格中, 而不是等到整个表格数据传输完才开始显示。

6. 风格页

风格页简化了 HTML 标记, 解除了 HTML 在文档表达形式方面的责任, 方便了对文档风格的控制。文档的设计者以及用户都可以用风格页来控制文档的外观, 比如: 文本的字体, 段落的对齐方式, 字符的颜色等等。

在风格页出现之前, 将一个风格页与一个 HTML 文档相关联的机制, 与具体所使用的风格页语言是不相关的。

在风格页出现之前, 只能在浏览文档中控制文档的风格。HTML 3.2 中包含许多用于控制对齐方式, 字符字体大小, 文本颜色的元素与属性。有些设计者也经常用图像与表格来格式化文档。

所有的这些格式化文档的方法, 都要花费作者许多宝贵的时间。风格页出现之后, 这一切有了很大程度的改观。由于风格页可以与文档分开, 所以可为同一结构的文档设计许多不同的风格, 而不需要修改先前的文档, 仅修改风格页即可。

由于风格页的这些优越性, HTML 4.0 不建议使用文档中的风格元素与属性, 而用相应的风格页属性来代替。

7. 脚本程序

通过脚本程序, 可以设计出动态的 Web 页 (比如可以自动校验的表单) 以及基于 HTML 的网络应用程序。在 HTML 中包含脚本程序是独立于脚本语言的, 它不依赖于任何一种特定的脚本语言。

8. 打印

有时, 用户在打印文档, 希望不仅仅打印当前的文档, 还想打印与文档相关的文档。在 HTML 4.0 中, 当一个文档是一系列文档中的一个时, 可以用 LINK 元素描述它与其他文档的关系。打印时, 也将其他相关的文档一并打印出来。

9. 易于使用

HTML 的这个版本在设计时保持了易学以及适应大量出版需要的特性. 这种语言为高级情况提供了更为复杂的结构 (如: 表单, 脚本语言), 但就算是如此, 这种结构还是有许多易于使用的强有力的 HTML 工具。

10. 备注: 嵌入对象

对象、图像和小应用程序简介:

HTML 的多媒体特性允许作者在 HTML 文档中包含图像、小应用程序 (那些由浏览器自动下载的, 在用户机器上运行的程序)、视频片段, 以及其他 HTML 文档。

在下面的例子中, HTML 的文档中包含了一个 PNG 图像:

以前老版本的 HTML 中, 作者可以通过 IMG 元素和 APPLET 元素在文档中加入图像和小应用程序。

这些元素存在一些局限性:

1) 它们不能包容将来可能出现的新的媒体类型。

2) APPLET 只能工作于以 Java 为基础的小应用程序。这个元素完全可以由 OBJECT 元素取代。

3) 它们还带来一些可操作性方面的问题。

HTML 4.0 增加了一个新的元素 OBJECT, 通过它可以任意扩展未来的媒体特性, 它可以让作者设置文档中对象的任何需要的特性: 源代码、初始值、和运行时的数据等。“对象”这个词的引入, 可以指 HTML 文档的任何组成部分。其他类似于对象的词还包括: 小应用程序 (applet)、插件 (plug-in)、媒体句柄等等。

OBJECT 元素可以实现一些已存在的元素的功能。这些存在的元素只是针对特定应用的一个特例, 而 OBJECT 元素则是对它们的综合。如表 1-1 所示。

表 1-1 OBJECT 可以代替的元素

包含对象的类型	特定的元素解决方案	一般的元素解决方案
图像	IMG	OBJECT
小应用程序	APPLET	OBJECT
HTML 文档	IFRAME	OBJECT

由此表可以看出, 在 HTML 中包含一个对象, 可以有特定的或一般的解决方案, 作为一般解决方案的 OBJECT 元素在未来的媒体类型扩展时将发挥更大的作用。例如, 包含图像对象, 可使用 IMG 元素, 也可使用 OBJECT 元素; 而包含小应用程序, 可以使用 APPLET 元素 (不建议), 也可以使用 OBJECT 元素。

在 HTML 文档中包含一个 HTML 文档, 可以用 IFRAME 元素, 也可以使用 OBJECT 元素。这两面三刀情况中, 用户浏览器都在文档中创建一个独立的窗口, 在其中显示嵌入的文档; 并且, 嵌入的文档与主文档是相互独立的。