



网页程序设计最佳入门



网页程序设计

— HTML、JavaScript、 CSS、XHTML、Ajax

陈俊荣 编著



CD-ROM 全书 468 个范例程序、随堂练习、课后练习的源代码

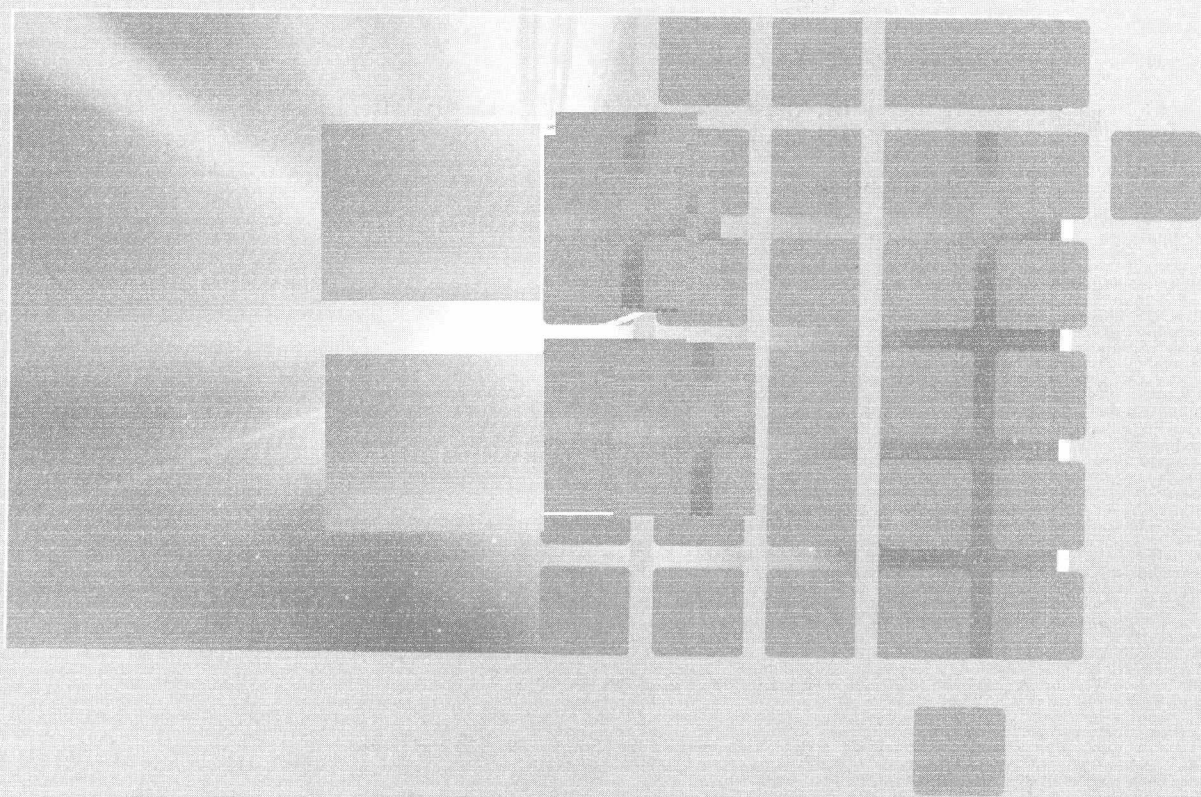


清华大学出版社

网页程序设计

—HTML、JavaScript、 CSS、XHTML、Ajax

陈俊荣 编著



清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书通过丰富、完整的范例,以 HTML 与 JavaScript 为主、其他网页技术为辅由浅入深地讲解网页程序设计的知识、语法与应用技巧。

全书内容共 18 章,分为 3 部分。

HTML 部分(第 1~8 章):通过 104 个范例+12 个随堂练习+144 个课后练习引导读者熟悉 HTML 语法,内容包括 HTML 入门、网页编辑与格式化、超链接、图片、表格、框架网页、窗体、网页上的特殊效果与组件等。

JavaScript 部分(第 9~15 章):通过 62 个范例+18 个随堂练习+99 个课后练习引导读者熟悉 JavaScript 语法,内容包括 JavaScript 入门、流程控制、函数、对象、事件处理程序、JavaScript 实用范例等。

其他网页技术部分(第 16~18 章):通过 13 个范例+16 个课后练习引导读者熟悉各项网页技术,包括 CSS、XHTML、动态网页技术与 Ajax。

本书易学、好练、实用,特别适合作为网页程序设计课程的实践型教材,也可供教学参考和读者自学使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

本书版权登记号:图字:01-2008-4104

图书在版编目(CIP)数据

网页程序设计:HTML、JavaScript、CSS、XHTML、Ajax/陈俊荣编著.
—北京:清华大学出版社,2008.9

ISBN 978-7-302-18273-3

I. 网… II. 陈… III. ①超文本标记语言,HTML、XHTML-主页制作-程序设计 ②JAVA 语言-主页制作-程序设计 ③主页制作-软件工具, CSS ④计算机网络-程序设计

IV. TP312 TP393.09

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 114613 号

责任编辑:夏非彼 张楠

装帧设计:图格新知

责任校对:贾淑媛

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社总机:010-62770175

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

地址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮编:100084

邮购:010-62786544

印刷者:北京鑫丰华彩印有限公司

装订者:三河市李旗庄少明装订厂

经销:全国新华书店

开本:185×260 印张:24 字数:584 千字

附光盘 1 张

版次:2008 年 9 月第 1 版

印次:2008 年 9 月第 1 次印刷

印数:1~4000

定价:45.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:029780-01

前言

Preface

本书以 HTML 与 JavaScript 为主，其他网页技术为辅，通过完整范例由浅入深地讲解 HTML、JavaScript、CSS、XHTML、Ajax 等时下流行的网页程序设计技术与应用技巧。

本书分为 3 部分（共 18 章），通过对本书的学习，用户能真正达到“一书在手，网页制作不求人”的目标。

本书内容

第 1 部分（第 1~8 章）：HTML。通过 104 个范例+12 个随堂练习+144 个课后练习引导读者熟悉 HTML 语法，内容包括如下章节：

- HTML 入门。
- 网页编辑与格式化。
- 超链接。
- 图片。
- 表格。
- 框架网页。
- 窗体。
- 网页上的特殊效果与组件。

第 2 部分（第 9~15 章）：JavaScript。通过 62 个范例+18 个随堂练习+99 个课后练习引导读者熟悉 JavaScript 语法，内容包括如下章节：

- JavaScript 入门。
- 类型、变量与运算符。
- 流程控制。
- 函数。
- 对象。
- 事件处理程序。
- JavaScript 实用范例

第 3 部分（第 16~18 章）：其他网页技术。通过 13 个范例+16 个课后练习引导读者熟悉各项网页技术，内容包括如下章节：

- CSS。
- XHTML。
- 动态网页技术与 Ajax。

其中 CSS 用于网页文件的编辑、显示、格式化及特殊效果添加，虽然 HTML 提供的标



签就可以将文件格式化，但变化有限，而 CSS 正好弥补了这个不足；XHTML 是 W3C 按照 XML 1.0 标准将 HTML 重新制定的一种标记语言，未来有望取代 HTML 成为网页制作的标准语言；动态网页通常是借助于浏览器端 Script 或服务器端 Script 来完成的，前者包括 VBScript 和 JavaScript 两种，后者则有 CGI、JSP、PHP、ASP/ASP.NET 等多种类型；Ajax 则是 JavaScript、XML、DHTML、DOM、XMLHttpRequest 等技术的整合运用。

随书附赠的光盘中收录了所有范例、随堂练习、课后练习的源代码，可供读者参考，本书适合作为网页程序设计课程的教材、教学参考书，也可供读者自学使用。

联络方式

由于作者水平有限以及编写时间仓促，本书难免存在一些疏漏和缺点，恳请广大读者批评指正。在阅读本书的过程中如遇到疑难问题，可发 E-mail 至 booksaga@126.com 与作者直接交流。也可登录图格网站 <http://www.booksaga.com> 留言，我们将在第一时间给予答复！

编 者

2008 年 9 月

目 录

Contents

第 1 章 HTML 入门	1
1-1 网页设计所需的程序语言	1
1-2 网页设计的流程	4
1-3 HTML 文件的基础知识	7
1-4 HTML 文件的编辑	11
1-5 HTML 文件的整体架构	12
1-6 与组件无关的属性	17
1-7 事件处理程序	18
课后练习	19
第 2 章 网页编辑与格式化	22
2-1 设置标题格式	22
2-2 设置段落格式	23
2-3 设置文字格式	32
2-3-1 HTML 的文字格式	32
2-3-2 文字的字体、颜色与字号	33
2-4 跑马灯标记	35
2-5 水平线标记	36
2-6 项目符号与编号标记	37
2-7 定义清单标记	40
2-8 <DIR> 标记	41
2-9 <MENU>标记	42
2-10 插入或删除数据标记	43
2-11 设置提示文字	44
课后练习	45
第 3 章 超链接	48
3-1 URL 的类型	48
3-1-1 绝对 URL	48
3-1-2 相对 URL	48
3-2 建立超链接标记	50
3-3 定义文件之间的关联标记	51



3-4 相对 URL 的路径信息标记.....	53
3-5 建立书签	54
3-6 设置连接至 E-mail 地址的超链接	56
课后练习	57
第 4 章 图片	60
4-1 网页多媒体	60
4-1-1 图片	60
4-1-2 音频	61
4-1-3 视频	62
4-2 在网页上插入图片	63
4-2-1 设置图片的高度、宽度与边框	63
4-2-2 设置图片的对齐方式	64
4-2-3 设置图片的间距、替代显示文字与低分辨率图片	69
4-3 设置图片超链接与缩图	71
4-4 设置影像地图	73
4-4-1 定义影像地图上的各个热点	73
4-4-2 在 HTML 文件中建立影像地图	74
4-4-3 建立图片与影像地图的关联	75
课后练习	76
第 5 章 表格	80
5-1 建立表格标记	80
5-2 格式化表格与单元格	86
5-2-1 设置表格的宽度和边框颜色	86
5-2-2 设置表格的背景颜色与背景图片	87
5-2-3 设置表格的边框大小和显示方式	87
5-2-4 设置表格的对齐方式	89
5-2-5 设置单元格的对齐方式	91
5-2-6 设置单元格的背景图片与背景颜色	92
5-3 设置表格标题	93
5-4 合并单元格	97
5-5 设置表格的表头、主体与表尾	100
5-6 设置表格的列	102
课后练习	104
第 6 章 框架网页	108
6-1 认识框架网页	108
6-2 建立框架网页	109

6-2-1 决定网页的框架数目、大小与位置	110
6-2-2 制作框架的内容	118
6-2-3 设置框架的格式	119
6-2-4 针对不支持框架的浏览器设计网页内容	122
6-3 组合水平框架与垂直框架的网页	123
6-4 设置浮动框架	126
6-5 制作预览列	127
6-5-1 利用 TARGET 属性指定目标框架	129
6-5-2 TARGET 属性的特殊值	130
课后练习	131
第 7 章 窗体	135
7-1 认识窗体	135
7-2 架设 Web 服务器	136
7-2-1 选择 Web 服务器软件	136
7-2-2 使用 IIS 将计算机架设为 Web 服务器	137
7-3 创建窗体的输入接口	144
7-3-1 插入窗体与按钮	147
7-3-2 插入单行文本框	149
7-3-3 插入单选按钮	150
7-3-4 插入复选框	150
7-3-5 插入多行文本框	151
7-3-6 插入下拉列表	152
7-4 后台处理窗体	156
7-4-1 传送窗体数据	156
7-4-2 制作确认网页	158
7-5 设置密码字段	161
7-6 设置隐藏字段	162
7-7 设置文件上传	162
7-8 设置文件下载	164
7-9 制作访客留言簿	165
7-10 将指定的窗体字段框起来	168
课后练习	169
第 8 章 网页上的特殊效果与组件	172
8-1 网页音频与视频	172
8-1-1 加入音乐	172
8-1-2 加入视频文件	177



8-2 网页切换效果.....	178
8-3 网页自动更新与切换.....	180
8-4 加入 ActiveX 控件.....	181
8-4-1 加入 ActiveMovie 控件.....	181
8-4-2 加入 Office 启动效果.....	182
8-5 加入 Java Applet.....	183
8-5-1 动态显示按钮.....	184
8-5-2 显示横幅广告.....	186
8-5-3 垂直公布栏.....	188
8-5-4 电视公布栏.....	189
8-5-5 具有超链接功能的下拉列表.....	190
8-6 加入 JavaScript 程序.....	192
8-6-1 状态行跑马灯.....	193
8-6-2 自动选择网页.....	194
8-6-3 网页跑马灯.....	195
8-6-4 插播式广告.....	195
8-6-5 禁止使用鼠标右键.....	197
8-6-6 随机播放背景音乐.....	198
8-7 加入 VBScript 程序.....	198
8-7-1 随机播放背景音乐.....	198
8-7-2 具有提示效果的文字.....	199
8-8 加入 Flash 动画.....	200
8-8-1 Flash 动画范例 (一): 新年小孩拼图.....	201
8-8-2 Flash 动画范例 (二): 抓蝴蝶比赛.....	201
8-8-3 Flash 动画范例 (三): 海豚玩耍.....	203
第 9 章 JavaScript 入门.....	205
9-1 认识 JavaScript.....	205
9-2 编写第一个 JavaScript 程序.....	206
9-3 JavaScript 程序代码的编写习惯.....	209
第 10 章 类型、变量与运算符.....	212
10-1 类型.....	212
10-2 变量.....	213
10-2-1 变量的命名规则.....	213
10-2-2 变量的声明方式.....	214
10-3 运算符.....	215
10-3-1 算术运算符.....	216
10-3-2 比较运算符.....	218

10-3-3 逻辑运算符	219
10-3-4 位运算符	220
10-3-5 赋值运算符	221
10-3-6 条件运算符	221
10-3-7 运算符的优先级	222
课后练习	223
第 11 章 流程控制	225
11-1 认识流程控制	225
11-2 if...else	226
11-2-1 单向选择 (if)	226
11-2-2 双向选择 (if...else)	228
11-2-3 多向选择 (if...else...if)	229
11-3 switch	231
11-4 for	234
11-5 条件表达式循环	238
11-5-1 while	238
11-5-2 do	239
11-5-3 break 与 continue	241
11-6 for...in	241
课后练习	243
第 12 章 函数	245
12-1 认识函数	245
12-2 用户自定义函数	246
12-2-1 函数的参数	248
12-2-2 函数的返回值	249
12-3 局部变量与全局变量	251
12-4 JavaScript 内置函数	253
12-4-1 encodeURIComponent()、decodeURI()	253
12-4-2 encodeURIComponent()、decodeURIComponent()	253
12-4-3 eval()	254
12-4-4 isFinite()、isNaN()	254
12-4-5 Number()、parseFloat()、parseInt()	254
12-5 函数库	255
课后练习	256
第 13 章 对象	258
13-1 面向对象的概念	258
13-2 window 对象	262



13-3 核心对象.....	264
13-3-1 Number 对象.....	264
13-3-2 Boolean 对象.....	266
13-3-3 String 对象.....	266
13-3-4 Function 对象.....	269
13-3-5 Object 对象.....	269
13-3-6 Math 对象.....	269
13-3-7 Date 对象.....	271
13-3-8 Array 对象.....	274
13-3-9 Error 对象.....	285
13-4 环境对象.....	288
13-4-1 location 对象.....	288
13-4-2 navigator 对象.....	289
13-4-3 history 对象.....	290
13-4-4 screen 对象.....	291
13-5 document 对象.....	292
课后练习.....	297
第 14 章 事件处理程序.....	299
14-1 事件驱动.....	299
14-2 事件的类型.....	300
14-3 事件驱动程序的编写.....	300
课后练习.....	302
第 15 章 JavaScript 实用范例.....	305
15-1 窗口基本操作.....	305
15-1-1 欢迎对话框.....	305
15-1-2 告别对话框.....	306
15-1-3 打印网页.....	306
15-1-4 自动垂直滚动.....	307
15-1-5 回信.....	308
15-2 特殊效果.....	309
15-2-1 随机变换背景图片.....	309
15-2-2 随机播放背景音乐.....	310
15-2-3 状态栏跑马灯.....	311
15-2-4 网页跑马灯.....	312
15-2-5 标题栏跑马灯.....	313
15-2-6 半透明图片.....	314
15-2-7 水中倒影.....	315
15-2-8 下拉列表超链接.....	316

15-2-9 单选按钮超链接	316
15-3 日期时间.....	317
15-3-1 显示进入时间	317
15-3-2 显示停留时间	318
15-3-3 显示在线时钟	319
15-3-4 显示每日问候语	320
第 16 章 CSS	322
16-1 认识层叠样式表 (CSS)	322
16-2 连接 HTML 文件与层叠样式表.....	322
16-2-1 在<HEAD>区域嵌入层叠样式表的定义	322
16-2-2 将层叠样式表导入或连接至 HTML 文件	324
16-2-3 在 HTML 文件中套用样式类别	326
16-2-4 在 HTML 文件中加入样式定义	329
16-3 定义层叠样式表.....	330
16-3-1 设置字体样式 (Font Property)	331
16-3-2 设置文字样式 (Text Property)	334
16-3-3 设置背景样式 (Background Property)	337
16-3-4 设置区域样式 (Box Property)	339
16-3-5 设置分类样式 (Classification Property)	344
第 17 章 XHTML	346
17-1 认识 XHTML	346
17-1-1 XHTML 的发展背景.....	346
17-1-2 XHTML 的优点.....	347
17-2 XHTML 与 HTML 的区别	348
17-3 严格遵循 XHTML 文件.....	351
17-4 验证 XHTML 文件.....	353
17-5 将 HTML 文件转换为 XHTML 文件.....	354
课后练习.....	356
第 18 章 动态网页技术与 Ajax	358
18-1 认识动态网页技术.....	358
18-1-1 浏览器端 Script.....	358
18-1-2 服务器端 Script.....	360
18-2 认识 Ajax.....	364
18-2-1 Ajax 的应用	366
18-2-2 Ajax 的相关技术	366
18-2-3 Ajax 的范例	367

HTML 入门

第1章

1-1 网页设计所需的程序语言

与网页设计相关的程序语言很多，比较常见的有以下几种。

- HTML (HyperText Markup Language)：主要的用途是编写网页，由标记 (Tag) 与属性 (Attribute) 所组成，浏览器只要看到 HTML 标记与属性就能将其解析成网页。虽然 HTML 源文件为纯文本文件，但由于包含指向多媒体元素的鼠标，故而网页上会产生图形、影像或声音等效果。网页的实际浏览效果如图 1-1 所示，网页的 HTML 源文件如图 1-2 所示。

网页的实际浏览结果

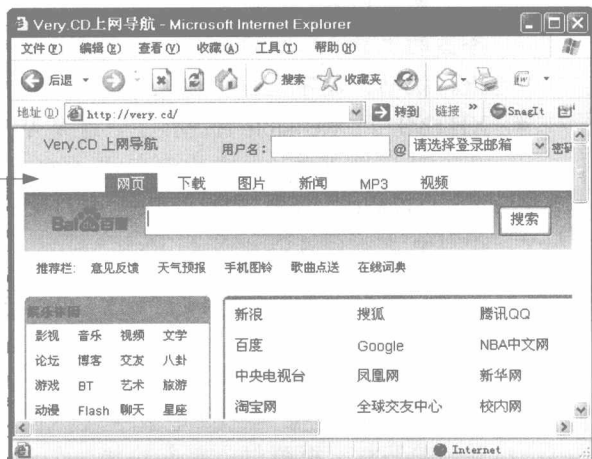


图 1-1

网页的 HTML 源文件



图 1-2

- XML、XSL (eXtensible Markup Language、eXtensible Style Language)：主要的用途是在 Internet 传送或处理数据时提供跨平台、跨程序的数据交换格式，其中 XML 用来描述文件的内容，XSL 用来描述文件的样式。XML、XSL 可以扩大 HTML 的应用及适用性，例如 HTML 虽然有着较佳的网页显示功能，却不允许用户自定义标记与属性，而 XML、XSL 则允许用户这么做。
- CSS (Cascading Style Sheets)：主要的用途是定义网页数据的编排、显示、格式化及特殊效果，虽然 HTML 提供的标记可以将数据格式化，但变化有限，而 CSS 正好弥补了这个不足。
- DHTML (Dynamic HTML)：这项技术能够在网页下载完毕后插入、删除或替换网页的某些 HTML 原始代码，而浏览器会自动根据更新过的 HTML 原始代码显示新的网页内容，无须从服务器重新下载整个网页，如此便能大量减少浏览器访问服务器的次数；此外 DHTML 还允许设计者加入更多动态效果，例如文字或图片的飞出、跳动、逐字空投、波浪等。
- XHTML (eXtensible HTML)：这是 W3C 按照 XML 1.0 形式将 HTML 4 重新制定的一种标记语言，未来有望取代 HTML 成为网页制作的标准语言。由于 XHTML 是将 HTML 4 按照 XML 1.0 的形式重新制定，因此 HTML 4 的元素与属性均能沿用，只是要留意一些来自 XML 1.0 的语法规则，例如标记与属性必须是小写英文字母、非空元素必须有结束标记、属性值必须放在双引号中、不能省略属性的默认值等。
- Java Applet：这是使用 Java 编写出来的小程序，无法单独执行，必须嵌入网页，然后通过支持 Java 的浏览器协助其执行，可以用来制造水中涟漪、水中倒影、计数器、跑马灯、探照灯、变色按钮、农历日期、渐层时钟、火焰、魔术方块、电子钟等动态效果，目前有很多网站提供现成的 Java Applet 让浏览者下载。由于 Java Applet 通常来自网络上的其他计算机，为了安全起见，Java Applet 的能力一般都会受到限制，例如无法访问浏览器端的文件、无法加载或执行浏览器端的执行文件等。

- ActiveX Control: 这是 Microsoft 为了迎战 Java Applet 所推出的控件, 功能强大, 常见的有 Windows Media Player 控件 (如图 1-3 所示)、日历控件和 Office 图表控件等。

Windows Media Player 控件可以
用来播放音频或视频文件



图 1-3

- VRML (Virtual Reality Modeling Language): 主要的用途是描述物体的三维空间信息, 让浏览者可以看到网页中的 3D 物体, 包括观赏不同角度、旋转、拉近和拉远等。
- 浏览器端 Script: 严格来说, 如 HTML、XHTML、XML、VRML 或 CSS 所编写的网页都属于静态网页, 无法显示动态效果, 例如有人会希望网页显示实时更新的数据 (例如股票行情), 还有人会希望在单击网页的组件时组件的外观会改变, 这都必须通过程序才能办到, 而且为了不影响传输速率, 程序应越小越好。此类需求可以通过浏览器端的 Script 来完成, 这是一段分布在 HTML 原始代码内的小程序, 由浏览器负责执行。Netscape 公司开发的 JavaScript 和 Microsoft 公司开发的 VBScript 均能用来编写浏览器端的 Script, 其中以 JavaScript 为主流, 因为市场上两大商用浏览器 Netscape Communicator 和 Internet Explorer 均支持 JavaScript, 而 VBScript 则只有 Internet Explorer 才支持。
- 服务器端 Script: 虽然浏览器端 Script 能够完成许多工作, 但有些还是需要在服务器端执行 Script 才能完成, 例如访问数据库。由于在服务器端执行 Script 必须拥有特殊权限, 而且会增加服务器端的负担, 因此网页的设计者应尽量以浏览器端 Script 或 DHTML 替换服务器端的 Script。常见的服务器端 Script 有 CGI、JSP、PHP、ASP 等, 其中 CGI 是在服务器端程序之间传送信息的标准接口, 而 CGI 程序则是符合 CGI 标准接口的 Script, 通常是由 Perl、Python 或 C 语言所编写的; JSP 是在 HTML 文件中嵌入 Java 程序以建立动态网页的技术, JSP 网页是在服务器端执行, 然后将结果转换成 HTML 文件传送给浏览器, 浏览器再将它解析为网页; PHP 程序是在 Apache、Microsoft IIS 或 Netscape Enterprise Server 等 Web 服务器端执行的 Script, 属于开放源代码, 具有完全免费、稳定、快速、跨平台 (UNIX、Windows、Linux、

Mac OS)、容易学习和面向对象等优点; ASP 程序是在 Microsoft IIS、PWS 等 Web 服务器端执行的 Script, 通常是由 VBScript 或 JavaScript 所编写, 而新一代的 ASP.NET 程序则改由功能更为强大的 Visual Basic、Visual C#、Microsoft J#和 JScript.NET 等 .NET 兼容的语言所编写, 如图 1-4 所示。

Visual Studio 可以用来开发 ASP.NET 程序

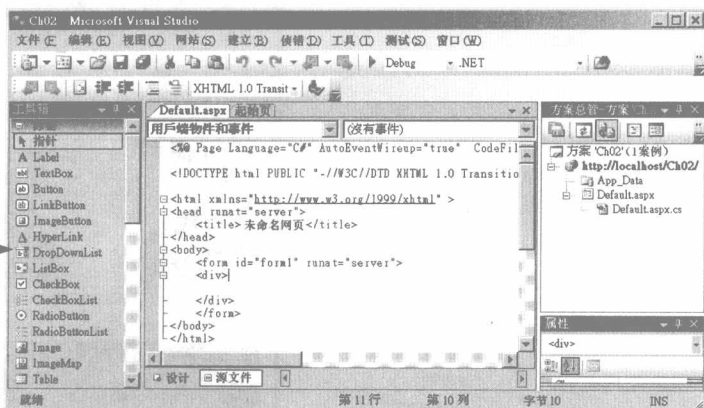


图 1-4

1-2 网页设计的流程

网页设计的流程大致上可以分成如图 1-5 所示的 4 个阶段。

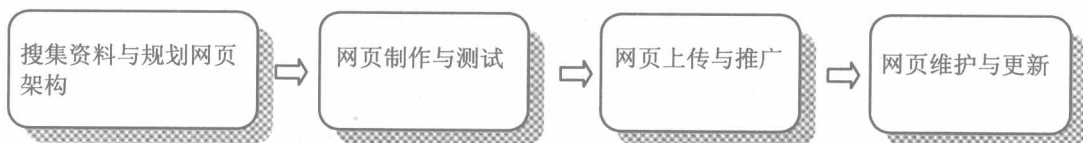


图 1-5

1. 搜集资料与规划网页架构

搜集资料与规划网页架构是网页设计的首要步骤, 在这个阶段中除了要搞清网页所要传递的信息有哪些之外, 还要确定网页的宗旨及主要的服务对象, 例如上班族、电玩族、银发族、乐活族、御宅族和学生族等, 然后将网页的内容规划成阶层式架构, 即规划出网页及内容 (包括文字、图形、音频和视频等)。

2. 网页制作与测试

在这个阶段中用户要着手制作所规划的网页, 常见的网页编辑软件有两种, 一种是纯文本编辑软件, 例如记事本、Word、汉书等; 另一种是“所见即所得”类网页编辑软件, 例如 SharePoint Designer (FrontPage)、Dreamweaver 和 HotDog 等, 而且必要时可能要搭配 PhotoShop、Flash、Fireworks、CorelDraw 和 PhotoImpact 等图形图像软件来设计网页背景、标题、按钮和 GIF 动画。当网页制作完毕后还要在计算机上测试各组

件是否能正常运行（例如计数器、Script、Java Applet、横幅广告和跑马灯等效果）。对于想学习 HTML 的人来说，使用纯文本编辑软件来编辑网页是较佳的选择，因为它可以让用户专注于 HTML 的语法，不像“所见即所得”类网页编辑软件会产生一些多余或特有的 HTML 标记，容易对初学者造成困扰；当然对于不想学习 HTML 只想快速编辑网页的人来说，“所见即所得”类网页编辑软件则是较佳的选择，因为它隔离了用户与 HTML 的语法，即便用户不具备程序设计知识，也能够设计出图文并茂的网页，如图 1-6 所示。

微软公司最新推出的“所见即所得”类网页编辑软件——SharePoint Designer

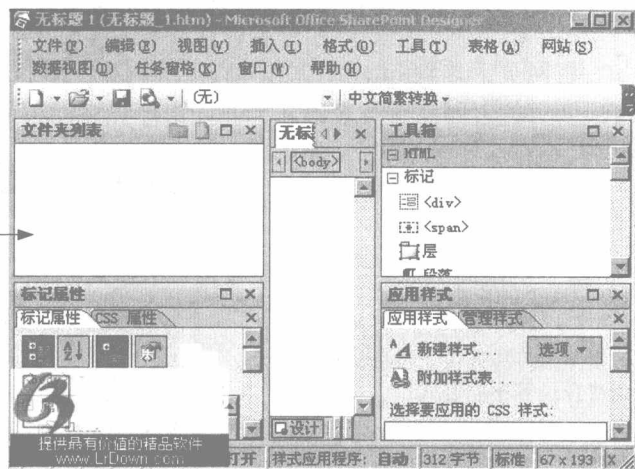


图 1-6

3. 网页上传与推广

辛苦制作的网页当然要上传到 Internet 供大家欣赏，不过要先替网页在 Internet 找个家，即申请网页空间，常见的方式如下。

(1) 租用专线（或 ADSL）

如果您的预算充足，可以向 ISP 租用专线，让计算机 24 小时上网并架设成 Web 服务器，如此一来，其他人就能通过 Internet 浏览您存放在自己计算机上的网页。

(2) 租用网页空间或虚拟主机

ISP 通常会提供网页空间或虚拟主机的出租业务，这种业务的价格较低，适合预算较少的人。有关网页空间或虚拟主机的出租价格、申请程序、上传方式、网页空间大小、传输速率等事宜请到相关的 ISP 网站查询；或者直接联机到 Yahoo、Google、百度等搜索网站输入“网页空间”或“虚拟主机”等关键词进行搜索。

(3) 申请免费网页空间

事实上就算没有预算，也可以申请免费网页空间，目前提供免费网页空间的网站很多，例如 Yahoo、PC Home Online、TACONET、GEOCITIES、蓝色小铺等，而多数 ISP 也会提供免费网页空间；同样的，也可以联机到 Yahoo、Google、百度等搜索网站输入“免费网页空间”等关键词进行搜索。