

高等学校计算机应用规划教材

网页设计与网站建设 实例教程

(微课版)

方其桂 著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书通过精选案例引导读者深入学习,以简明生动的语言,采用实例式教学方式,由浅入深地介绍了网页制作的过程,并详细介绍了实践中的经验和技巧,同时系统地介绍了网站建设的相关知识和应用方法。本书从实用的角度出发,全书图文并茂,理论与实践相结合,每个实例都给出了详细的步骤,便于读者学习。

本书可作为高等院校计算机、多媒体、电子商务等专业的教材,也可作为信息技术培训机构的培训用书,还可作为网页设计与制作人员、网站建设与开发人员、多媒体设计与开发人员的参考书。

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。举报:010-62782989,beiqinquan@tup.tsinghua.edu.cn。

图书在版编目(CIP)数据

网页设计与网站建设实例教程:微课版/方其桂著. —北京:清华大学出版社,2021.1

高等学校计算机应用规划教材

ISBN 978-7-302-55949-8

I. ①网… II. ①方… III. ①网页制作工具—高等学校—教材 ②网站—建设—高等学校—教材
IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2020)第 120431 号

责任编辑:刘金喜

封面设计:高娟妮

版式设计:孔祥峰

责任校对:马遥遥

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

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

印 装 者:三河市龙大印装有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:21 字 数:498 千字

版 次:2021 年 1 月第 1 版 印 次:2021 年 1 月第 1 次印刷

定 价:59.00 元

产品编号:063778-01

前言

一、学习网站制作的意义

随着互联网的发展，人们的生活、学习、娱乐、购物都越来越多地离不开网络，而网站是互联网上一个重要的“沟通工具”，人们可以通过网站来发布自己想要的信息，或者利用网站来获得相关的服务等。其中最常用的功能有如下几个。

1. 企业宣传

企业宣传可帮助企业介绍自己、展示产品种类、整合相关案例等，产品规格和型号方便潜在客户随时查看产品信息。

2. 发布信息

个人和企事业单位发布某个行业的专业信息，专一性、专业性较强，以某个行业的企业为中心，整合行业资源，可形成一个行业信息专属平台。

3. 在线服务

例如，中国移动官网，是一个可以实现在线选择业务、提交订单、在线支付的互动平台，并且它提供一个意见反馈窗口(在线留言或电子邮件)，用来解答问题和处理用户意见，从而形成一个友好、便捷的在线服务中心。

4. 论坛社区

论坛社区是为业内人士、专家、学者和普通大众提供讨论和发表看法的场所，如知乎、天涯等。

为适应社会的需求，目前，网页设计与制作已经成为众多高校计算机专业及越来越多的非计算机专业学生必须掌握的基本技能之一，因此各高校纷纷开设了网页设计及网站制作的相关课程。

二、本书结构

本书是专门为一线教师、师范院校的学生和专业从事网页设计与制作的人员编写的教材，为便于学习，特设计了如下栏目。

- 跟我学：每个实例都通过“跟我学”轻松学习掌握，其中包括多个“阶段框”，将任务进一步细分成若干个更小的任务，以降低阅读难度。
- 创新园：对所学知识进行多层次的巩固和强化。
- 知识库：介绍涉及的基本概念和理论知识，以便深入理解相关知识。
- 小结与习题：对全章内容进行归纳、总结，同时用习题来检测学习效果。

三、本书特色

本书打破传统写法，各章节均以实例入手，逐步深入介绍网页设计与制作、网站建设与制作方法和技巧。本书有以下几个特点。

- 内容实用：本书所有实例均选自网页主要应用领域，内容编排结构合理。
- 图文并茂：在介绍具体操作步骤过程中，语言简洁，基本上每一个步骤都配有对应的插图，用图文来分解复杂的步骤。路径式图示引导，便于读者一边翻阅图书，一边上机操作。
- 提示技巧：本书对读者在学习过程中可能会遇到的问题以“小贴士”和“知识库”的形式进行了说明，以免读者在学习过程中走弯路。
- 便于上手：本书以实例为线索，利用实例将网页设计与制作技术及网站建设技术串联起来，书中的实例都非常典型、实用。

四、本书资源

为了便于高等院校教师使用，更为了便于高校学生使用，本书配套相关资源，希望能借助这些资源采用项目学习的方式完成本书的教学。

- 本书实例：完整收录了本书中每个实例所用到的各种素材，以及初始作品和最终作品。
- 教学课件：为节省教师的宝贵备课时间，我们制作了教学课件，教师可以适当对其进行修改、完善，以应用到教学中。
- 自学微课：对于相关知识我们制作了微课，读者在自主学习本书时，可以扫描对应的二维码进行自学。

本书的全部资源可通过扫描下方二维码下载。



PPT 课件+实例文件



自学微课

五、本书作者

参与本书修订编写的作者有省级教研人员、一线信息技术教师，他们不仅长期从事信息技术教学，而且都有较为丰富的计算机图书编写经验。

本书由方其桂著，参与编写的人员还有赵青松、殷小庆、李东亚、周逸、王斌、唐小华、黄金华等。随书资料由方其桂整理制作。

虽然我们有着十多年撰写计算机图书(累计已编写、出版一百余本)编写方面的经验，并尽力认真构思验证和反复审核修改，但仍难免有一些瑕疵。我们深知一本图书的好坏，需要广大读者去检验评说，在这里，我们衷心希望您对本书提出宝贵的意见和建议。读者在学习使用过程中，对同样实例的制作，可能会有更好的制作方法，也可能对书中某些实例的制作方法的科学性和实用性提出质疑，敬请读者批评指正。

服务电子邮箱：476371891@qq.com。

方其桂
2020年8月

目 录

第 1 章 网页与网站基础.....1	
1.1 了解网站.....2	
1.1.1 网站的概念.....2	
1.1.2 网站的访问方式.....3	
1.1.3 网站的工作过程.....4	
1.1.4 网站的分类.....6	
1.1.5 网站的架构.....10	
1.2 认识网页.....11	
1.2.1 网页的页面结构.....11	
1.2.2 网页中的主要元素.....14	
1.2.3 网页的结构类型.....17	
1.3 初识网页设计语言与制作	
工具.....19	
1.3.1 网页设计语言.....19	
1.3.2 网页制作工具.....22	
1.3.3 网页美化工具.....23	
1.3.4 网页调试工具.....24	
1.4 小结和习题.....26	
1.4.1 本章小结.....26	
1.4.2 本章练习.....26	
第 2 章 网站规划设计.....29	
2.1 网站初步规划.....30	
2.1.1 网站的建设流程.....30	
2.1.2 网站的设计原则.....32	
2.1.3 网站的设计技术.....33	
2.2 网站配色与布局.....34	
2.2.1 网站配色.....34	
2.2.2 网站布局.....37	
2.3 网站内容设计.....39	
2.3.1 网站主题的定位.....39	
2.3.2 网站风格的确定.....39	
2.3.3 网站结构设计.....41	
2.3.4 网站形象设计.....41	
2.3.5 网站导航设计.....42	
2.4 小结和习题.....43	
2.4.1 本章小结.....43	
2.4.2 本章练习.....44	
第 3 章 初识网页制作软件.....45	
3.1 Dreamweaver 工作环境.....46	
3.1.1 使用界面.....46	
3.1.2 浮动面板.....47	
3.1.3 视图模式.....49	
3.2 站点的创建与管理.....50	
3.2.1 站点的规划.....50	
3.2.2 站点的创建.....51	
3.2.3 站点的管理.....53	
3.3 Dreamweaver 基本操作.....58	
3.3.1 新建网页.....58	
3.3.2 预览网页.....59	
3.3.3 设置网页属性.....61	
3.4 小结和习题.....63	

3.4.1	本章小结	63	5.3.1	设置字体属性	127
3.4.2	本章练习	63	5.3.2	设置段落属性	132
第 4 章	制作网页内容	65	5.4	使用 CSS 样式修饰页面	139
4.1	输入文本	66	5.4.1	设置图片样式	139
4.1.1	添加文本	66	5.4.2	设置背景与边框	144
4.1.2	美化网页文本	69	5.5	小结和习题	148
4.1.3	插入列表	72	5.5.1	本章小结	148
4.1.4	插入特殊元素	74	5.5.2	本章练习	149
4.1.5	插入表格	76	第 6 章	制作网页表单	151
4.2	插入图像	79	6.1	初识表单	152
4.2.1	添加图像	80	6.1.1	认识表单对象	152
4.2.2	设置图像对齐方式	82	6.1.2	创建表单	153
4.2.3	制作鼠标经过图像	84	6.2	添加表单对象	156
4.2.4	添加背景图像	85	6.2.1	文本域和密码域	156
4.3	插入多媒体	87	6.2.2	文本区域	158
4.3.1	插入动画	87	6.2.3	选择(列表/菜单)	160
4.3.2	插入视频	89	6.2.4	单选按钮	162
4.3.3	插入音频	90	6.2.5	复选框和复选框组	163
4.4	使用超链接	93	6.2.6	按钮	165
4.4.1	创建超链接	93	6.2.7	HTML5 表单对象	169
4.4.2	添加锚链接	95	6.3	小结和习题	172
4.5	使用模板快速制作网页	97	6.3.1	本章小结	172
4.5.1	创建模板文件	97	6.3.2	本章练习	172
4.5.2	使用模板文件	101	第 7 章	规划布局网页	173
4.5.3	管理模板文件	102	7.1	网页布局基础知识	174
4.6	小结和习题	105	7.1.1	网页布局结构	174
4.6.1	本章小结	105	7.1.2	网页布局方法	178
4.6.2	本章练习	105	7.1.3	网页布局技术	179
第 5 章	使用 CSS 样式美化网页	107	7.2	使用表格布局网页	180
5.1	了解 CSS 基础知识	108	7.2.1	插入编辑表格	180
5.1.1	初识 CSS 样式	108	7.2.2	美化设置表格	183
5.1.2	编写 CSS 样式	110	7.2.3	表格布局网页	188
5.1.3	引用外部 CSS	114	7.3	使用框架布局网页	195
5.2	编写 CSS 样式代码	117	7.3.1	了解框架元素及其关系	195
5.2.1	CSS 常用选择器	117	7.3.2	使用 iframe 元素创建 框架页面	196
5.2.2	CSS 常用属性	123	7.4	使用 DIV+CSS 布局	198
5.3	使用 CSS 样式美化文本	127			

7.4.1	两列结构布局	199	9.3.5	删除记录	263
7.4.2	多列结构布局	201	9.4	制作动态网站案例	265
7.5	小结和习题	207	9.4.1	站点分析	265
7.5.1	本章小结	207	9.4.2	设计数据库	267
7.5.2	本章练习	207	9.4.3	制作首页	269
第 8 章	添加网页特效	211	9.4.4	制作列表页面	272
8.1	使用 CSS 设计动画特效	212	9.4.5	制作内容页面	275
8.1.1	设计变换动画特效	212	9.4.6	制作管理页面	276
8.1.2	设计关键帧动画特效	214	9.5	小结和习题	279
8.1.3	设计过渡动画特效	217	9.5.1	本章小结	279
8.2	使用行为添加网页特效	219	9.5.2	本章练习	280
8.2.1	交换图像	219	第 10 章	网站建设与发布	281
8.2.2	弹出信息	221	10.1	申请空间和域名	282
8.2.3	打开窗口	222	10.1.1	申请网站空间	282
8.2.4	其他效果	223	10.1.2	注册域名	285
8.3	使用框架设置网页特效	225	10.1.3	解析域名	289
8.3.1	设计选项卡特效	225	10.2	建设网站软件环境	291
8.3.2	设计手风琴特效	228	10.2.1	安装网络操作系统	291
8.4	小结和习题	230	10.2.2	搭建网站系统平台	294
8.4.1	本章小结	230	10.2.3	安装数据库管理系统	297
8.4.2	本章练习	231	10.3	测试和上传站点	305
第 9 章	制作动态网站	233	10.3.1	测试浏览器兼容性	305
9.1	安装和配置 IIS	234	10.3.2	测试链接	307
9.1.1	安装 IIS	234	10.3.3	上传站点	308
9.1.2	配置 IIS 站点	235	10.4	发布和维护网站	313
9.2	建立网站数据库	241	10.4.1	发布网站	313
9.2.1	设计 Access 网站数据库	241	10.4.2	维护网站	321
9.2.2	设计 MySQL 网站数据库	244	10.5	宣传和推广网站	321
9.3	制作动态网页	248	10.5.1	宣传网站	322
9.3.1	使用 PHP 连接数据库	249	10.5.2	推广网站	322
9.3.2	添加记录	252	10.6	小结和习题	323
9.3.3	查询记录	256	10.6.1	本章小结	323
9.3.4	修改记录	260	10.6.2	本章练习	323

第 1 章

网页与网站基础

网站是在软硬件基础设施的支持下，由一系列网页、资源和后台数据库等构成的，具有多种网络功能，能够实现诸如广告宣传、经销代理、金融服务、信息流通等商务应用。互联网上丰富的信息和强大的功能，就是由这些网站提供和实现的。这里所说的网站，就是常说的 Web。

网站规划与网页制作是一项综合性非常强的工作，需要设计者具备一定的互联网基础知识，理解 Web 的工作原理，对网页的类型风格和网页制作软件有所认识，如此才能更好地开展开发设计工作。

通过本章的学习，我们将认识网站和网页的基本概念，了解网页设计语言和常用的制作工具。

本章内容：

- 了解网站
- 认识网页
- 初识网页设计语言与制作工具

1.1 了解网站

网站(Website), 是指在互联网上向全世界发布信息的站点。网站是一种沟通工具, 人们可以通过网页浏览器访问网站, 以获取自己需要的资讯或享受网络服务。

1.1.1 网站的概念

网站由网页组成, 如果每个网页是一片“树叶”, 那么网站就是那棵“树”, Internet 就是“地球”。

1. 什么是网站

网站就是建立在互联网上的 Web 站点, 面向公众提供互联网内容服务。一句话概括, 网站就是“网页的集合地”。

2. 网站的组成

网站设计者先将整个网站结构规划好, 然后再分别制作各个网页。大多数网站是为浏览者提供一个首页, 然后再将其他网页与首页链接起来。如图 1-1 所示为教育部网站的首页。



图 1-1 教育部网站的首页

网站由多个网页组成，通过链接将多个网页链接成一个整体，利用网站首页所提供的主菜单、导航菜单以及关键词搜索等，我们可以方便地查找所需网页的内容。

1.1.2 网站的访问方式

随着移动互联网技术的发展，网站的访问方式也由传统的浏览器网址访问方式转变为扫描二维码分享访问等多种访问方式。

1. 域名访问

域名，是由一串用点分隔的名字组成的互联网上某一台计算机或计算机组的名称，用于在数据传输时标识计算机的电子方位。每个网站都有一个固定的域名，例如，可以在浏览器地址栏中输入百度地图的域名 `map.baidu.com` 来访问网站。

2. IP 地址访问

IP 地址(Internet Protocol)，是互联网协议地址。域名和 IP 地址是一一对应的，每个网站都有一个 IP 地址，访问网站其实就是访问网站所在的 IP 地址。如图 1-2 所示，可以在浏览器地址栏中输入当前百度网站的 IP 地址“39.156.69.79”来访问网站。



图 1-2 IP 地址访问网站

3. 二维码访问

二维码又称二维条码，是近几年移动设备上非常流行的一种编码方式，它比传统的条形码能储存更多的信息，也能表示更多的数据类型。如图 1-3 所示，可以使用移动设备扫描二维码访问问卷星调查网站。



图 1-3 二维码访问网站

1.1.3 网站的工作过程

浏览网站，就是打开一个 Web 浏览器，输入某一个网站的地址，然后转到该网址，在浏览器中便能得到该网址的页面，如图 1-4 所示。从这个场景中可以抽象出几个基本对象，即我们(用户)、Web 浏览器(客户端)和发送页面的地方(服务端)，这些对象就是整个 Web 工作流程中的重要组成部分。

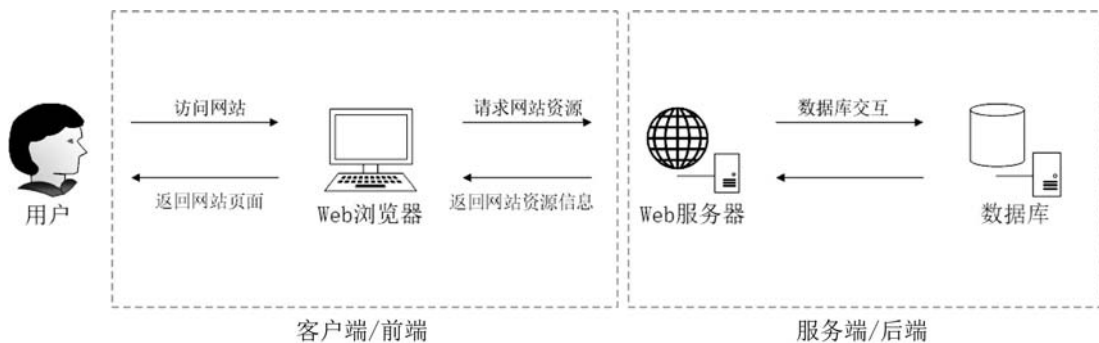


图 1-4 Web 的基本工作流程

1. HTTP

HTTP(Hyper Text Transfer Protocol, 超文本传输协议)，是用于从 Web 服务器传输超文本到本地浏览器的传输协议，是互联网中的“多媒体信使”。它不仅能保证计算机正确、快速地传输超文本文档，还能确定传输文档中的哪一部分内容首先显示(如文本先于图形)等。

HTTP 使用的是可靠的数据传输协议，即使是来自地球另一端的数据，它也可以确保数据在传输过程中不会丢失和损坏，保证了用户在访问信息时的完整性。HTTP 是互联网上应用最为广泛的一种协议，互联网常用协议如表 1-1 所示。

表 1-1 互联网常用协议

协 议	功 能
HTTP	超文本传输协议
FTP	文件传输协议
E-mail	电子邮件
Telnet	远程登录
DNS	域名管理系统
TCP/IP	网络通信协议

2. 客户端

最常见的 Web 客户端就是 Web 浏览器，浏览器是应用于互联网的客户端浏览程序。如图 1-5 所示，客户端用于向互联网上的服务器发送各种请求，并对从服务器发来的超文本信息和各种多媒体数据格式进行解释、显示和播放。常见的浏览器包括 Internet Explorer、360 安全浏览器、搜狗浏览器、QQ 浏览器等。

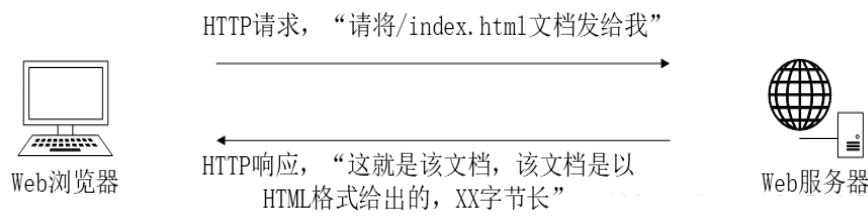


图 1-5 浏览器的工作流程

3. 服务器

服务器是专指具有固定 IP 地址，能够通过网络对外提供服务和信息的某些高性能计算机，如图 1-6 所示，用户通过服务器才能获得丰富的网络共享资源。

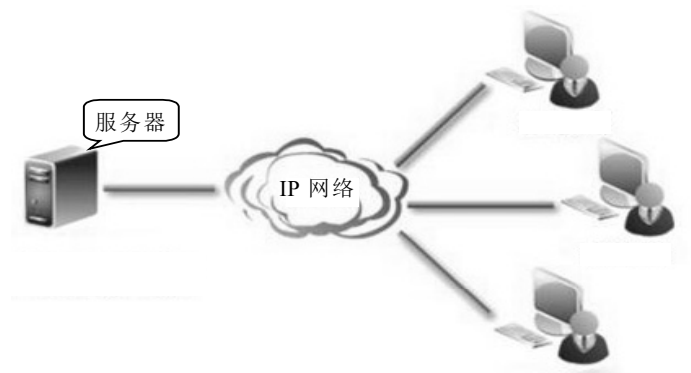


图 1-6 服务器

服务器可以分为 Web 服务器、E-mail 服务器、FTP 服务器等。我们也可以只用一台计算机来同时实现 Web 服务器、E-mail 服务器、FTP 服务器等服务器的功能。相对于普通机

计算机来说，服务器在稳定性、安全性、性能和硬件配置等方面都要求更高。

1.1.4 网站的分类

网站有很多不同的分类方法，根据不同的分类方式可将网站分成不同的类别，如根据网站所用编程语言分类，可分为 ASP 网站、PHP 网站、JSP 网站、ASP.NET 网站等。

1. 按技术分类

网站按照其使用的技术可分为静态网站和动态网站。静态网站是指浏览器与服务器端不发生交互的网站，网站中的 Gif 动画、Flash 及 Flash 按钮等都会发生变化，但并不是说网站中的元素是静止不动的。静态网页访问方式如图 1-7 所示。



图 1-7 静态网页访问方式

静态网页的执行过程为：浏览器向网络中的服务器发出请求，指向某个静态网页；服务器接到请求后传输给浏览器，此时传送的只是文本文件；浏览器接到服务器传来的文件后解析 HTML 标签，将结果显示出来。

动态网页除了静态网页中的元素外，还包括一些应用程序，这些程序需要浏览器与服务器之间发生交互行为，而且应用程序的执行需要服务器中的应用程序服务器才能完成。无论网页是否具有动态效果，采用动态网站技术生成的网页都称为动态网页。动态网页访问方式如图 1-8 所示。

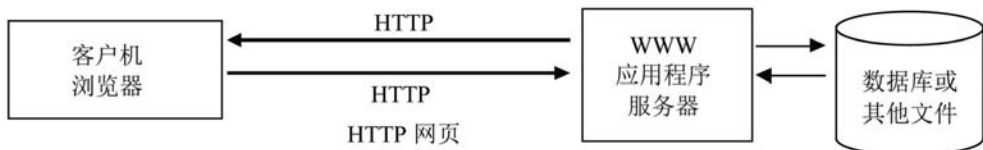


图 1-8 动态网页访问方式

静态网页与动态网页是相对应的，静态网页的域名后缀有 htm、html、shtml、xml 等，动态网页的域名后缀有 asp、jsp、php 等。

2. 按持有者分类

网站按照其持有者可分为企业网站、政府网站、教育网站和个人网站等。

1) 企业网站

企业网站是企业在互联网上进行网络营销和形象宣传的平台，相当于企业的网络名片，不但对企业的形象是一个良好的宣传，同时可以辅助企业的销售，即通过网络直接帮助企业实现产品的销售，企业还可以利用网站来进行宣传、产品资讯发布、招聘等。华为企业官方网站如图 1-9 所示。



图 1-9 华为企业官方网站

2) 政府网站

政府网站是指一级政府在各部门的信息化建设基础之上，建立起跨部门的、综合的业务应用系统，使公民、企业与政府工作人员都能快速、便捷地接入所有相关政府部门的政务信息与业务应用，使合适的人能够在恰当的时间获得恰当的服务。中国政府网站如图 1-10 所示。



图 1-10 中国政府网站

3) 教育网站

教育网站是指专门提供教学、招生、学校宣传、教材共享的网站。由于教育系统信息化平台的发展应用，根据教育部的“十二五”规划，众多教育网站将融入整体的教育云平台中，为无网站的学校提供新一代教育网、校园网、班级网。一般情况下，教育网站的后缀域名是 edu，代表教育的意思，也有部分域名是 com/cn/net，如图 1-11 所示。



图 1-11 教育网站

4) 个人网站

个人网站是指互联网上一块固定的面向全世界发布消息的地方，个人网站由域名、程序和网站空间构成，通常包括主页和其他具有超链接文件的页面。网站是一种通信工具，就像布告栏一样，人们可以通过网站来发布自己想要公开的资讯，或者利用网站来提供相关的网络服务。

3. 按功能分类

网站按照其功能可分为电子商务网站、搜索引擎网站、社区论坛网站、在线翻译网站、软件下载网站和音乐欣赏网站等。下面介绍几个常用网站。

1) 电子商务网站

如图 1-12 所示，电子商务网站类似于现实世界中的商店，差别是其利用电子商务的各种手段达成交易，是虚拟商店，减少了中间环节，消除了运输成本和代理中间的差价，造就了对普通消费和加大市场流通带来的巨大发展空间。目前，常见的电子商务网站有淘宝、京东、苏宁易购等。



图 1-12 电子商务网站

2) 搜索引擎网站

搜索引擎网站可以根据一定的策略、运用特定的计算机程序从互联网上收集信息，在对信息进行组织和处理后，为用户提供检索服务，将用户检索的相关信息展示给用户的系统。如图 1-13 所示，百度已成为目前国内最常用的搜索引擎网站。



图 1-13 百度搜索引擎网站

3) 在线翻译网站

如图 1-14 所示，百度在线翻译网站可以提供即时免费的多语种文本翻译和网页翻译服务，支持中文、英语、日语、韩语、泰语、法语、西班牙语、德语等 28 种热门语言互译，覆盖 756 个翻译方向，能基本满足日常翻译需求。



图 1-14 在线翻译网站

1.1.5 网站的架构

网站整体架构的设定,会根据客户需求分析的结果,准确定位网站目标群体,规划、设计网站栏目及其内容,制定网站开发流程及顺序,其内容有程序架构、呈现架构、信息架构三种表现,主要分为硬架构和软架构两个步骤。

1. 硬架构

网站架构中的硬件成本是网站运行的关键因素,是选择合适的硬件条件,最大限度地进行高效资源分配与管理的设计。

1) 机房的选择

在选择机房时,根据网站用户的地域分布,可以选择网通、电信等单机房或双机房。越大的城市,机房价格越贵,从成本的角度来看,可以在一些中小城市托管服务器,例如,上海的公司可以考虑把服务器托管在苏州、常州等地,距离较近,而且价格会便宜很多。

2) 带宽大小

预估网站每天的访问量,根据访问量选择合适的带宽,计算带宽大小主要涉及峰值流量和页面大小两个指标。

3) 服务器的划分

选择需要的服务器,如图片服务器、页面服务器、数据库服务器、应用服务器、日志服务器,对于访问量大的网站而言,分离单独的图片服务器和页面服务器相当必要。数据库服务器是重中之重,网站的瓶颈问题大多数是因为数据库,现在一般的中小网站多使用MySQL数据库。

2. 软架构

网站架构设计时需要根据各个框架的了解程度进行合理选择,当网站的规模到了一定程度后,代码会出现错综复杂的情况,还需要对逻辑进行分层重构。

1) 框架的选择

现在的PHP(超文本预处理器)框架有很多选择,如CakePHP、Symfony、Zend Framework,可根据创作团队对各个框架熟悉程度进行选择。很多时候,即使没有使用框架,也能写出好的程序,是否用框架、用什么框架,一般不是最重要的,重要的是我们的编程思想里要有框架的意识。

2) 逻辑的分层

网站规模逐渐扩大后,会给维护和扩展带来巨大的障碍,这时我们的解决方式其实很简单,那就是重构,将逻辑进行分层。通常,逻辑自上而下可以分为表现层、应用层、领域层和持久层。

- 表现层:所有和表现相关的逻辑都应该被纳入表现层的范畴,如网站某处的字体要显示为红色、某处的开头要空两格等都属于表现层。
- 应用层:主要作用是定义用户可以做什么,并把操作结果反馈给表现层。

- 领域层：包含领域逻辑的层，是让用户了解具体的操作流程。
- 持久层：即数据库，将领域模型保存到数据库，包含网站的架构和逻辑关系等。

1.2 认识网页

网页是构成网站的基本元素，实际上就是一个文件，该文件存放在世界上某台与互联网相连接的计算机中。在浏览器的地址栏中输入网页地址，经过复杂而又快速的程序解析后，网页文件就会被传送到计算机中，然后再通过浏览器展现在浏览者的眼前。

1.2.1 网页的页面结构

网页也是可分的，其页面结构一般由标题、网站 Logo、页眉、页脚、导航区、主体内容、功能区、广告区组成，浏览者可以根据网页的需求合理选择栏目。

1. 标题

每个网页的最顶端都有一条信息，该信息是对网页中主要内容的提示，即标题，如图 1-15 所示。这条信息往往出现在浏览器的标题栏，而非网页中，但其也是网页布局中的一部分。



图 1-15 网页标题

2. 网站 Logo

Logo 是网站所有者对外宣传自身形象的工具。如图 1-16 所示，Logo 集中体现了网站的文化内涵和内容定位，是最为吸引人、最容易被人们记住的网站标志。Logo 在网站中的位置都比较醒目，目的是要使其突出，容易被人们识别与记忆。在二级网页中，页眉位置一般都留给 Logo，也有设计者习惯将 Logo 设计为可以回到首页的超链接。



图 1-16 网站 Logo

3. 页眉

网页的上端即是页面的页眉，并不是所有网页中都有页眉，一些特殊的网页就没有明确划分出页眉。页眉往往在一个页面中相当重要的位置，容易引起浏览者的注意，所以很多网站都会在页眉中设置宣传本网站的内容，如图 1-17 所示，也有一些网站将这个“黄金地段”作为广告位出租。



图 1-17 网站页眉

4. 页脚

网页的最底端部分被称为页脚，如图 1-18 所示，页脚部分通常被用来介绍网站所有者的具体信息和联络方式，如名称、地址、联系方式、版权信息等，其中一些内容会被做成标题式的超链接，引导浏览者进一步了解详细的内容。



图 1-18 网页页脚

5. 导航区

导航区的设计非常重要，因为其所在位置左右着整个网页布局的设计。导航区一般分为四个位置，分别是左侧、右侧、顶部和底部。一般网站使用的导航区都是单一的，但是也有一些网站为了使网页更便于浏览者操作，增加可访问性，往往采用了多导航技术，如图 1-19 所示，该网站采用了左侧导航与顶部导航相结合的方式。但是无论采用几个导航区，网站中的每个页面的导航区位置均是固定的。



图 1-19 网站导航区

6. 主体内容

主体内容是网页中最重要的元素，其内容并不完整，往往由下一级内容的标题、内容提要、内容摘编的超链接构成。主体内容借助超链接，可以利用一个页面，高度概括几个页面所表达的内容，而首页的主体内容甚至能在一个页面中高度概括整个网站的内容。

主体内容一般均由图片和文档构成，现在的一些网站的主体内容中还加入了视频、音频等多媒体文件。由于人们的阅读习惯是由上至下、由左至右，所以主体内容的分布也是按照这个规律，依照重要到不重要的顺序安排内容。

7. 功能区

功能区是网站主要功能的集中表现。如图 1-20 所示，一般位于网页的右上方或右侧边栏。功能区包括用户名注册、登录网站、电子邮件、信息发布等内容。有些网站使用了 IP 定位功能，定位浏览者所在地，还可在功能区显示当地的天气、新闻等个性化信息。



图 1-20 网站功能区

8. 广告区

广告区是网站实现盈利或自我展示的区域，其一般位于网页的页眉、右侧和底部。广告区内容以文字、图像、Flash 动画为主，通过吸引浏览者点击链接的方式达成广告效果。广告区设置要达到明显、合理、引人注目的目的，这对整个网站的布局很重要。

1.2.2 网页中的主要元素

网页中的组成元素种类很多，主要包括文本、图像、动画、视频、音频、超链接和表单等。

1. 文本

文字是最重要的网页信息载体与交流工具，网页中的主要信息一般都以文本形式为主。与图像网页元素相比，文字虽然不如图像那样容易被浏览者注意，却能包含更多的信息，并能更准确地表达信息的内容和含义。选择合适的文字标记可以改变文字显示的属性，如字体的大小、颜色、样式等，使文字在 HTML 页面更加美观，并且有利于阅读者的浏览。

2. 图像

图像是网页的重要组成部分，与文字相比，图像更加直观、生动。图像在整个网页中可以起到画龙点睛的作用，图文并茂的网页比纯文本更能吸引人的注意力。

计算机图像格式有很多种，但在网页中最常用的有 JPEG/JPG、GIF 和 PNG 格式。GIF 格式可以制作动画，但最多只支持 256 色；JPEG 格式可以支持真彩色，但只能为静态图像；PNG 格式既可以制作动画又可以支持真彩色，但文件大，下载速度慢。

3. 动画

如图 1-21 所示,动画在网页中的作用是有效地吸引访问者更多的注意,用户在设计网页时可以通过在页面中加入动画使页面更加生动。用 Flash 可以创作出既漂亮又可改变尺寸的导航界面及各种动画效果。Flash 动画文件体积小,效果华丽,还具有极强的互动效果,由于它是矢量的,所以即使放大也不会出现变形和模糊。



图 1-21 网页中动画展示

4. 视频

随着网络带宽的增加,越来越多的视频文件被应用到网页中,使得网页效果更加精彩且富有动感。常见的视频文件格式有 MP4 和 FLV 等。

5. 音频

音频是多媒体网页重要的组成部分。在为网页添加声音效果时应充分考虑其格式、文件大小、品质和用途等因素。另外,不同的浏览器对声音文件的处理方法也有所不同,它们彼此之间有可能并不兼容。用于网络的音频文件的格式种类很多,常用的有 MP3、MIDI、WAV 等。

6. 超链接

互联网上有数以百万的站点,要将众多分散的网页联系起来,构成一个整体,就必须在网页上加入链接,如图 1-22 所示。超链接实现了网页与网页之间的跳转,是网页中至关重要的元素。浏览者通过超链接可以将链接指向图像文件、多媒体文件、电子邮件地址或可执行程序。

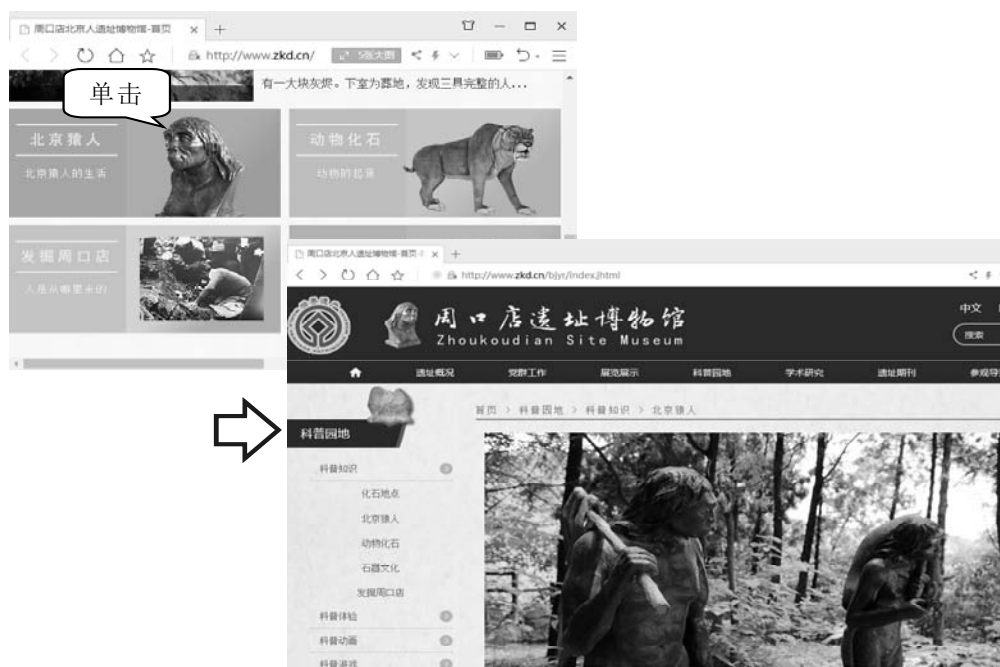


图 1-22 网页超链接

7. 表单

表单是获取访问者信息并与访问者进行交互的有效方式,在网络中应用非常广泛。访问者可以在表单对象中输入信息,然后提交这些信息。表单分为文本域、复选框、单选按钮、列表/菜单等。如图 1-23 所示,我们可在网页中加入搜索引擎、跳转菜单等。



图 1-23 表单

1.2.3 网页的结构类型

网页的结构类型取决于网页的功能，一般包括导航型、内容型和导航内容结合型。一个网站为了满足浏览者需求，会设置多种类型的网页结构。

1. 导航型

导航型网页可以让浏览者直观地找到所需求的信息条目，一般网站的主页多以导航型结构呈现，以方便浏览者查找内容。一些专业的导航网站也是以导航型网页结构为主的，如图 1-24 所示。

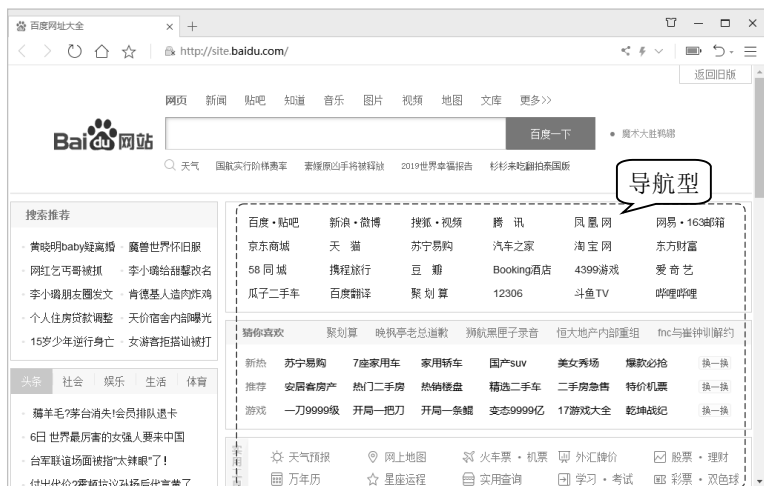


图 1-24 导航型网页

2. 内容型网页

浏览者通过导航型网页中的超链接进入内容型网页时，一般会以图文的形式呈现具体

的内容信息，这也是浏览者浏览网页时需要获取的信息。内容型网页如图 1-25 所示。



图 1-25 内容型网页

3. 导航内容结合型

导航型网页没有具体的内容信息，内容型网页不容易实现内容信息的跳转浏览。为了满足这个需求，我们可以设计导航内容结合型网页，网页中既有导航又有内容信息，能方便浏览者阅读网站信息，如图 1-26 所示。

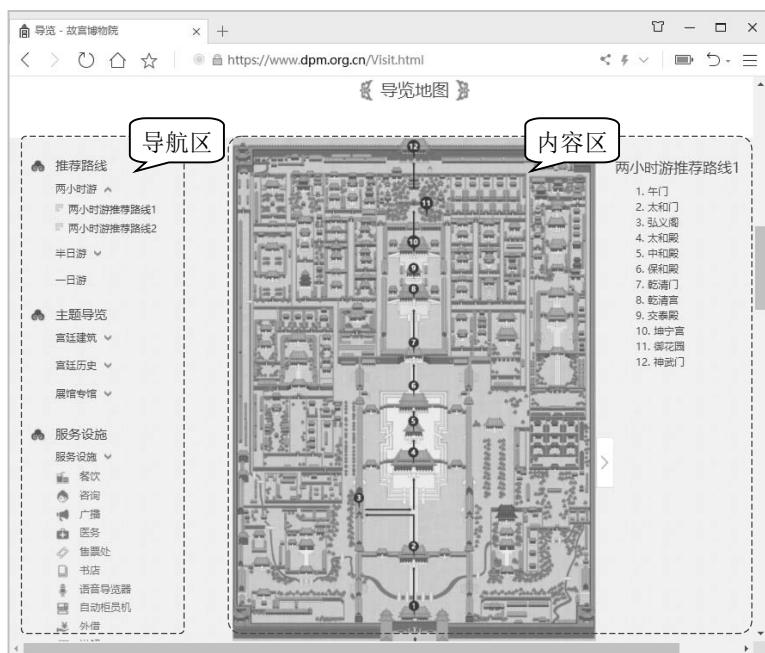


图 1-26 导航内容结合型网页

1.3 初识网页设计语言与制作工具

网页元素具有多样化特点,因此要想制作出精致美观、丰富生动的网页,单靠一种语言和工具是很难实现的,需要结合使用多种语言和工具软件才能实现。

1.3.1 网页设计语言

网页编写语言有很多种,常用的静态网页设计语言包括 HTML、XML 和 CSS,动态网页脚本语言有 JavaScript、VBScript,动态网页编程语言有 ASP。其中 HTML 语言是最基础的网页设计语言。

1. HTML

HTML(Hyper Text Markup Language, 超文本标记语言),是用特殊标记来描述文档结构和表现形式的一种语言。严格地说,HTML 并不是一种程序设计语言,它只是一些由标记和属性组成的规则,这些规则规定了如何在页面上显示文字、表格、超链接等内容。

1) HTML文档结构

如图 1-27 所示,HTML 的结构包括“头”部分和“主体”部分,<html>和</html>标记文件的开头和结尾,其中“头”部提供关于网页的标题、序言、说明等信息,“主体”部分提供网页中显示的实际内容。

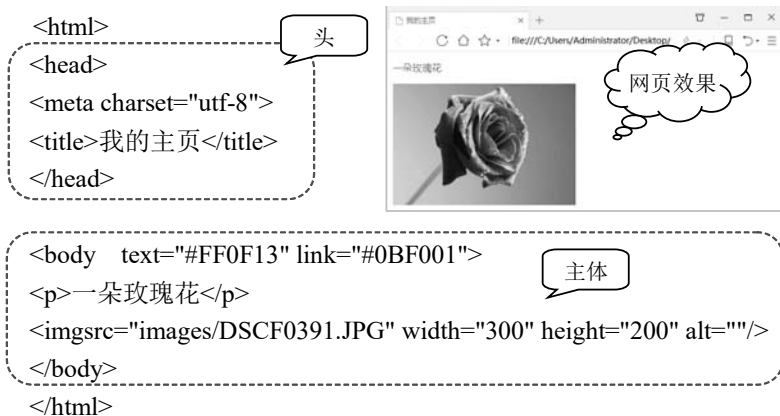


图 1-27 HTML 语言结构

2) 头部内容

<head></head>两个标记符分别表示头部信息的开始和结尾,它本身不作为内容来显示,但会影响网页显示的效果。头部中最常用的标记符是标题标记符 title 和 meta,其中, title 标记符用于定义网页的标题,它的内容显示在网页窗口的标题栏中,网页标题可被浏览器用作书签和收藏清单。HTML head 中一般元素的功能如图 1-28 所示。

```

<html>
<head> _____ <!-- #定义文档的信息 -->
<meta charset="utf-8"> _____ <!-- #HTML 文档中的元数据 -->
<title>我的主页</title> _____ <!-- #定义文档的标题 -->
</head>

```

图 1-28 HTML head 中一般元素的功能

3) 主体内容

文档主体是指包含在<body>和</body>之间的所有内容，它们显示在浏览器窗口内。文档主体可以包含文字、图片、表格等各种标记。在文档主体中还可以添加许多属性(如 background、text 等)，用来设置网页背景、文字、页边距等，设计主体内容时，我们会使用到不同的 HTML 标签。HTML body 常用的标签及功能如表 1-2 所示。

表 1-2 HTML body 常用的标签及功能

标 签	功 能	标 签	功 能
<!--...-->	定义注释	<hr>	定义水平线
<audio>	定义声音内容		定义图像
 	定义简单的换行	<p>	定义段落
<button>	定义按钮	<table>	定义表格
	定义文字	<time>	定义日期/时间
<h1> -<h6>	定义 HTML 标题	<video>	定义视频

2. XML

XML(eXtensible Markup Language, 可扩展标记语言), 是一种用于标记电子文件使其具有结构性的标记语言。XML 文件格式是纯文本格式, 在许多方面类似于 HTML, XML 由 xml 元素组成, 每个 xml 元素包括一个开始标记(<title>)、一个结束标记(</title>)及两个标记之间的内容。其与 HTML 区别也很明显, 具体如下。

- **可拓展性方面** HTML不允许用户自行定义标识或属性, 而在XML中, 用户能够根据需要自行定义新的标识及属性名, 以便更好地从语义上修饰数据。
- **结构性方面** HTML不支持深层的结构描述, 而XML的文件结构嵌套可以复杂到任意程度, 能表示面向对象的等级层次。
- **可校验性方面** HTML没有提供规范文件以支持应用软件对HTML文件进行结构校验, 而XML文件可以包括一个语法描述, 使应用程序可以对此文件进行结构校验。

3. CSS

CSS(Cascading Style Sheets, 层叠样式表)是一种格式化网页的标准方法, 它是 HTML 功能的扩展, 能使网页设计者以更有效的方式设计出更具有表现力的网页。在 HTML 语言中可以直接编写 CSS 代码控制网页字体的变化和大小, 如图 1-29 所示, CSS 完整的代码, 以<style>开始, 以</style>结束。

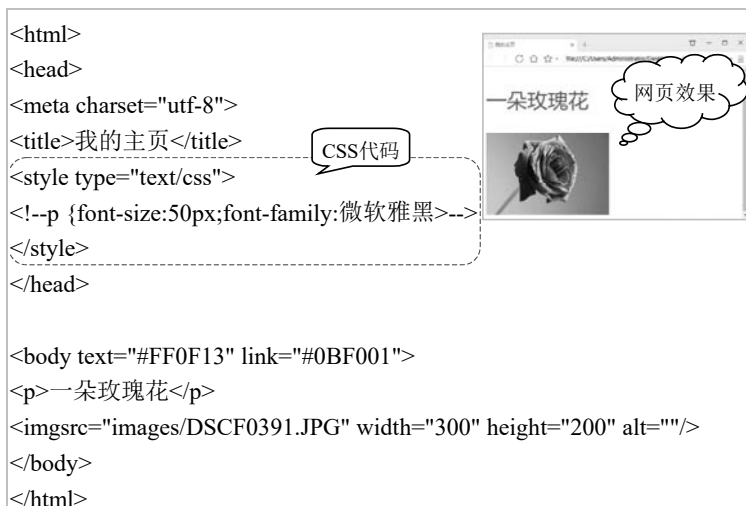


图 1-29 添加 CSS 语言后效果

网页中的标题、正文文字的格式、段落的间距、页面布局一般都是用 CSS 控制的。CSS 是目前唯一的网页页面排版样式标准，它能使任何浏览器都听从指令，知道该以何种布局、格式显示各种元素及其内容。

4. JavaScript

JavaScript 语言可以和 HTML 语言结合，在 HTML 中可以直接编写 JavaScript 代码，其可以实现类似弹出提示框这样的网页交互性功能。JavaScript 代码以<Script>开始，以</Script>结束，如图 1-30 所示，用户在浏览网页时会弹出一个提示框。

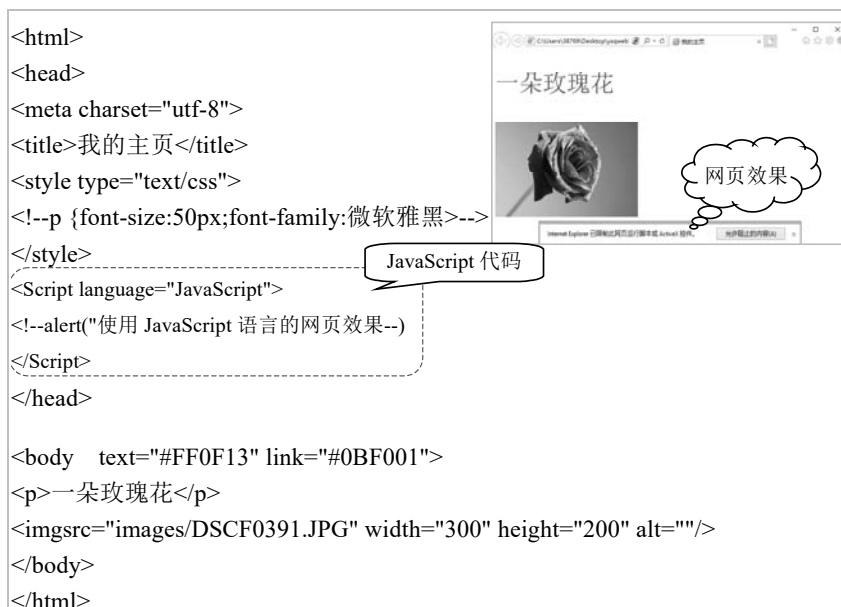


图 1-30 添加 JavaScript 语言后效果

1.3.2 网页制作工具

制作网页首先就是选定一种网页制作工具。从原理上来讲,虽然直接用记事本也能写出网页,但是对网页制作必须具有一定的 HTML 基础,可以用所见即所得的环境制作网页,同时可以在视窗中看到对应的 HTML 代码,这对我们学习 HTML 有很大好处。

1. Dreamweaver 软件

Dreamweaver 是一个很酷的网页设计软件,它包括可视化编辑、HTML 代码编辑的软件包,并支持 ActiveX、JavaScript、Java、Flash、ShockWave 等特性,支持动态 HTML 的设计,使得页面能够在浏览器中正确地显示动画,同时它还提供了自动更新页面信息的功能。

Dreamweaver 还采用了 Roundtrip HTML 技术,该项技术使得网页在 Dreamweaver 和 HTML 代码编辑器之间进行自由转换,HTML 句法及结构不变。这样,专业设计者可以在不改变原有编辑习惯的同时,充分享受到可视化编辑带来的益处。Dreamweaver 最具挑战性和生命力的是它的开放式设计,该项设计使任何人都可以轻易扩展它的功能。

2. FrontPage 软件

使用 FrontPage 制作网页,能真正体会到“功能强大,简单易用”的含义。其工作窗口由“所见即所得”的编辑页、HTML 代码编辑页、预览页三个标签页组成。FrontPage 带有图形和 GIF 动画编辑器,支持 CGI 和 CSS。向导和模板都能使初学者在编辑网页时感到更加方便。

FrontPage 最强大之处是其站点管理功能,在更新服务器上的站点时,不需要创建更改文件的目录,其会为我们跟踪文件并拷贝新版本文件。FrontPage 是现有网页制作软件中唯一既能在本地计算机上工作,又能通过 Internet 直接对远程服务器上的文件进行工作的软件。

3. Netscape 编辑器

用 Netscape 浏览器显示网页时,单击编辑按钮,Netscape 会把网页存储在硬盘中,即可开始编辑。我们可以像使用 Word 那样编辑文字、字体、颜色,改变主页作者、标题、背景颜色或图像,定义描点,插入链接,定义文档编码,插入图像,创建表格等,但是,Netscape 编辑器对复杂的网页设计的功能有限,如表单创建、多框架创建等功能都不支持。

Netscape 编辑器是网页制作初学者很好的入门工具。如果我们的网页主要是由文本和图片组成的,那么 Netscape 编辑器将是一个轻松的选择;如果我们对 HTML 语言有所了解,能够使用 Notepad 或 UltraEdit 等文本编辑器来编写少量的 HTML 语句,那么便可以弥补 Netscape 编辑器的一些不足。

4. Pagemill

Adobe Pagemill 功能不算强大,但使用起来很方便,适合初学者制作较为美观又不复

杂的主页。如果主页需要很多框架、表单和 Image Map 图像,那么 Pagemill 的确是首选,因为 Pagemill 创建多框架页十分方便,可以同时编辑各个框架中的内容。Pagemill 在服务器端或客户端都可创建与处理 Image Map 图像,它也支持表单创建。

Pagemill 允许在 HTML 代码上编写和修改,支持大部分常见的 HTML 扩展,还提供拼写检错、搜索替换等文档处理工具。在 Pagemill 3.0 中还增加了站点管理能力,但仍不支持 CSS、TrueDoc 和动态 HTML 等高级特性。Pagemill 另一大特色是其有一个剪贴板,可以将任意多的文本、图形、表格拖放到里面,需要时再打开。

5. Claris Home Page

使用 Claris Home Page 软件可以在几分钟之内创建一个动态网页,这是因为它有一个很好的创建和编辑 Frame(框架)的工具。Claris Home Page 3.0 集成了 FileMaker 数据库,增强的站点管理特性还允许检测页面的合法链接,但界面设计过于粗糙,对 Image Map 图像的处理并不完全。

6. HotDog

HotDog 是较早基于代码的网页设计工具,其最具特色的是提供了许多向导工具,能帮助设计者制作页面中的复杂部分。HotDog 的高级 HTML 支持插入 marquee,并能在预览模式中以正常速度观看。

HotDog 对 plug-in 的支持也远超过其他产品,它提供的对话框允许以手动方式为不同格式的文件选择不同的选项。HotDog 是一个功能强大的软件,对于希望在网页中加入 CSS、Java、RealVideo 等复杂技术的高级设计者来说,是一个很好的选择。

1.3.3 网页美化工具

网页制作最重要的一项工作是让页面看着美观,而通过一些专业的网页美化工具软件便能让所制作的网页赏心悦目。

1. Photoshop 图形处理

Photoshop 是由 Adobe 公司开发的图形处理软件,是目前公认的通用平面美术设计软件,其功能完善、性能稳定、使用方便,所以对几乎所有的广告、出版、软件公司来说,Photoshop 都是首选的平面制作工具。

Photoshop 作为一款优秀而强大的图形图像处理软件,可以对图像做各种变换,如放大、缩小、旋转、倾斜、镜像、透视等;也可以进行复制、去除斑点、修补、修饰图像的残损等操作,它具有的强大功能完全涵盖了网页设计的需要。

2. Flash 动画制作

Flash 是美国 Macromedia 公司开发的矢量图形编辑和动画创作的专业软件,是一种交互式动画设计工具,用它可以将音乐、声效、动画及富有新意的界面融合在一起,以制作

出高品质的网页动态效果。Flash 主要应用于网页设计和多媒体创作等领域，功能十分强大和独特，已成为交互式矢量动画的标准，在网上非常流行。Flash 广泛应用于网页动画制作、教学动画演示、网上购物、在线游戏等的制作中。

3. Fireworks 图形处理

Fireworks 是由 Macromedia 公司开发的图形处理工具，它的出现使 Web 作图发生了革命性的变化，因为 Fireworks 是第一套专门为制作网页图形而设计的软件，同时也是专业的网页图形设计及制作的解决方案。

Fireworks 作为一款为网络设计而开发的图像处理软件，不仅能够自动切割图像、生成光标动态感应的 JavaScript 程序等，而且具有强大的动画功能和一个相当完美的网络图像生成器。

4. CorelDraw 软件

CorelDraw 是 Corel 公司出品的矢量图形制作工具软件，该图形工具给设计师提供了矢量动画、页面设计、网站制作、位图编辑和网页动画等多种功能，可一方面用于矢量图及页面设计，另一方面用于图像编辑。

使用 CorelDraw 软件可以制作简报、彩页、手册、产品包装、标识、网页等。CorelDraw 软件提供的智慧型绘图工具及新的动态向导可以充分降低用户的操控难度，允许用户更加容易、精确地创建物体的尺寸和位置，减少点击步骤，节省设计时间。

5. Illustrator 软件

Adobe Illustrator 是一种应用于出版、多媒体和在线图像的工业标准矢量插画的软件，如印刷出版、海报书籍排版、专业插画、多媒体图像处理和互联网页面的制作等，并可以提供较高的精度和控制，适合任何小型设计及大型的复杂项目。

该软件能提供丰富的像素描绘功能及顺畅灵活的矢量图编辑功能，具有相当典型的矢量图形工具，如三维原型、多边形和样条曲线工具等，可以为网页创建复杂的设计和图形元素。

1.3.4 网页调试工具

在做网站前端开发时，我们需要使用调试工具调试 HTML、CSS 或 JavaScript 代码，以便精准进行纠错。

1. Chrome 的开发者工具

使用 Google Chrome 浏览器的开发者工具调试网页文件是最普遍使用的，打开网页文件，选择“自定义及控制”→“更多工具”→“开发者工具”命令，如图 1-31 所示，可以查看、调试网页文件的代码。



图 1-31 Chrome 浏览器调试网页

2. Firefox 调试工具

使用 Firefox 浏览器打开网页文件，选择“工具”→“添加附件”命令，进入界面搜索 Firebug，再进行安装；Firefox 也内置了开发者的工具，可以选择“工具”→“Web 开发者”→“查看器”命令，如图 1-32 所示，可以选择不同的标签查看网页文件的运行情况。

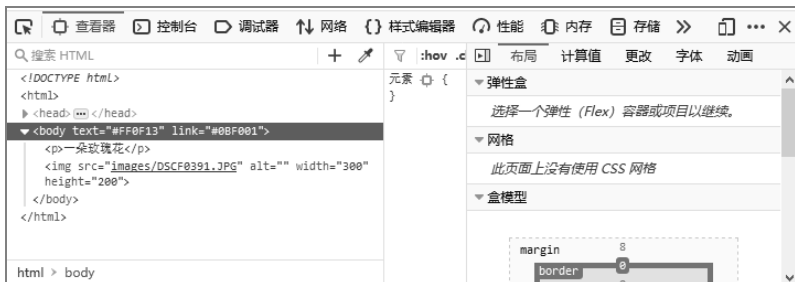


图 1-32 Firefox 浏览器调试网页

3. Internet Explorer 的开发者工具

某些内部应用的项目都是对 Internet Explorer 有较好支持的，在之前的 Internet Explorer 版本中内置的调试工具是相当简陋的，但 Internet Explorer 11 的调试工具功能非常强大，可以通过按 F12 键打开，效果如图 1-33 所示。

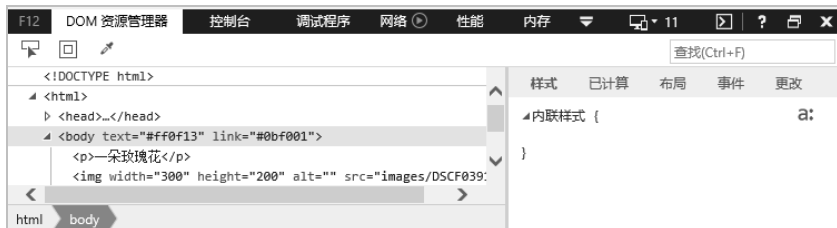


图 1-33 Internet Explorer 浏览器调试网页

1.4 小结和习题

1.4.1 本章小结

本章主要介绍了网页与网站的基础知识，具体包括以下主要内容。

- 了解网站：详细介绍了网站的组成部分、常见的网站访问方式，并通过介绍协议、客户端和服务器的功能了解网站的工作过程；并根据三个不同维度对网站进行分类，简述了网站的硬架构和软架构。
- 认识网页：详细介绍了标题、网站 Logo、页眉、页脚、导航区等网页的页面结构；网页由文本、图像、动画、视频、音频、超链接和表单等基本元素组成；了解网页的结构类型。
- 初识网页设计语言与制作工具：介绍了 HTML 语言基本知识，并通过一组实例讲解 HTML 语言简单的编写过程；介绍了 CSS 代码片段、JavaScript 代码片段，以及常用的网页制作、美化和调试工具。

1.4.2 本章练习

一、选择题

1. 能被绝大多数的浏览器完全支持的图像格式为()。
A. gif和jpeg
B. gif和png
C. jpeg和png
D. png和bmp
2. 在 CSS 选择器中表示鼠标移上状态的样式是()。
A. a: link
B. a: hover
C. a: active
D. a: visited
3. 下列说法正确的是()。
A. 创建网页前必须先创建站点
B. 创建网页就是创建站点
C. 创建网页也可以不必创建站点
D. 网页和站点都是文件
4. 下列软件中不能编辑 HTML 语言的是()。
A. 记事本
B. FrontPage
C. Word
D. C语言
5. 当光标停留在超链接上时会出现标记定义的文字是()。
A. title
B. href
C. table
D. word

二、判断题

1. 使用模板能够做到使众网页风格一致、结构统一。()

2. 基于模板的文件只能在模板保存时得到更新。 ()
3. 在网页的源代码中表示段落的标记是<p></p>。 ()
4. 某个网页中使用了库以后，只能更新不能分离。 ()
5. 获取网站空间的方法有申请免费主页、申请付费空间、自己架设服务器。 ()

三、问答题

1. 简述网页特点。
2. 简述网站的特征。
3. 请使用 HTML 语言写一段古诗代码。
4. 简述 CSS 语言在网页设计中的作用。
5. 请规划设计一个企业网站的开发流程。