

从新手到高手



双色印刷
全程图解
书盘结合
超值实用

Call us. We can help you.

Home Con

HTML5+ CSS3 网页设计与网站布局 从新手到高手

倪宝童 吴东伟 等编著

DVD 超值多媒体光盘

16段全程配音语音教学视频

25幅实例精美效果图

90个书中实例素材源文件

50张网站制作矢量图片

500张网页制作位图图片

120个附赠网站开发模板和素材文件

CATEGORIES

- Business
- Brokerage
- Business Coaching
- Financial Services
- Management
- Security

清华大学出版社

Targeto (c) 2

从新手到高手

HTML5+ CSS3 网页设计与网站布局

从新手到高手

倪宝童 吴东伟 等编著



清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书主要介绍使用 HTML 5+CSS 3 进行网站图像、网页动画设计以及网页制作的方法和实践经验，并从网站开发的角度，详细介绍用 HTML 5+CSS 3 开发不同类型静态网站的经验与过程。全书共分 19 章，内容涉及 HTML 5 基础知识；HTML 5 的主体结构、表单、新增元素和文件操作等内容；HTML 5 的图形绘制和高级应用；HTML 5 中的多媒体应用、本地存储及离线存储、通信与线程和获取本地信息等内容；CSS 3 中的基础知识、选择器、文本及盒的相关样式等内容；CSS 3 中的用户界面模块、变形处理、背景和边框样式等；后台管理页面的设计分析、设置页面等。

本书图文并茂、技术前卫，适合网页设计与制作初学者、网站开发人员，还可以作为高校相关专业的教材。

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

图书在版编目（CIP）数据

HTML 5+CSS 3 网页设计与网站布局从新手到高手/倪宝童，吴东伟等编著. —北京：清华大学出版社，2013.1
ISBN 978-7-302-29925-7

I. ①H… II. ①倪… ②吴… III. ①超文本标记语言—程序设计②网页制作工具 IV. ①TP312
②TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 202645 号

责任编辑：冯志强

封面设计：柳晓春

责任校对：徐俊伟

责任印制：沈 露

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：清华大学印刷厂

经 销：全国新华书店

开 本：190mm×260mm 印 张：21.25 插 页：2 字 数：589 千字
附光盘 1 张

版 次：2013 年 1 月第 1 版

印 次：2013 年 1 月第 1 次印刷

印 数：1~5000

定 价：49.80 元

产品编号：044780-01

前 言

HTML 5 是自 2010 年以来最热门的技术之一，学习 HTML 5 成为 Web 开发者的一大重要任务，学会 HTML 5，就掌握了迈向未来 Web 平台的一把钥匙。因此我们希望借助此书帮助国内的 Web 开发者更好地学习 HTML 5 以及与之相伴随的 CSS 3 技术。

本书是一本典型的 HTML 5 和 CSS 3 实例教程，由多位经验丰富的网页设计人员和程序员编著而成。并且立足于网络行业，详细介绍 HTML 5 网页的设计和制作流程。

本书主要内容

本书共分为 19 章，通过大量的实例全面介绍了使用 HTML 5 和 CSS 3 在网页设计与制作过程中使用的各种专业技术，以及用户可能遇到的各种问题。各章的主要内容如下：

第 1 章介绍基础知识和理论知识，包括网页的概念、静态网页和动态等内容。

第 2 章介绍 HTML 5 的主体结构，包括 HTML 5 结构性标签体系、新增的主体结构标签和非主体结构标签等内容。

第 3 章介绍 HTML 5 中的表单及表单验证，包括插入表单、新增表单属性和新增表单域等内容。

第 4 章介绍 HTML 5 中新增的标签及文件操作，包括新增的页面标签、改良标签和 Blob 对象等内容。

第 5 章介绍绘制基本图形内容，包括绘制矩形、绘制圆形和关闭路径；以及图形绘制的高级应用，包括绘制变形图形、坐标的变换和图形组合等内容。

第 6 章介绍 HTML 5 中的多媒体应用，包括视频音频的插入、属性、方法和事件等内容。

第 7 章介绍 HTML 5 中的本地存储和离线应用程序，包括 Web Storage 和 Transaction 方法等内容。

第 8 章介绍 HTML 5 中的通信与线程，包括 Web Sockets 通信、发送对象和线程等内容。

第 9 章介绍获取用户的地理位置信息等内容，包括获取当前地理位置、持续监视当前地理位置和停止获取地理位置等内容。

第 10 章介绍 CSS 3 的基础知识，包括 CSS 的概念、继承和引入方式等内容。

第 11 章介绍 CSS 3 中的选择器，包括选择器的类型和概念等内容。

第 12 章介绍使用 CSS 在页面中插入内容，包括使用选择器插入文字和图片等内容。

第 13 章介绍文本的相关样式，包括文字阴影、阴影位移和省略标记等内容。

第 14 章介绍盒相关样式，包括盒的基本类型和表格的相关类型等内容。

第 15 章介绍用户界面模块，包括边框阴影、绘制轮廓和分栏效果等内容。

第 16 章介绍背景和边框样式，包括指定背景的显示范围、绘制圆角边框和使用图像边框等内容。

第 17 章介绍 CSS 3 中的变形处理，包括如何使用 Transform 功能和 Transform 功能的分类等内容。

第 18 章介绍了后台管理页面的设计分析，以及登录页面和框架集页面的各组成部分。

第 19 章使用之前介绍的各种知识，设计和制作了一个完整的网站综合实例。通过该实例，可以让用户更全面地了解 HTML 5 和 CSS 3 开发网页的重要性。

本书特色

本书是一本专门介绍 HTML 5 和 CSS 3 的基础知识教程，在编写过程中精心设计了丰富的体例，以帮助读者顺利学习本书的内容。



- **系统全面, 超值实用** 本书针对各个章节不同的知识内容, 提供了多个不同内容的实例, 除了详细介绍实例应用知识之外, 还在侧栏中同步介绍相关知识要点。每章穿插大量的提示、注意和技巧, 构筑了面向实际的知识体系。另外, 本书采用紧凑的体例和版式, 相同内容下, 篇幅缩减了30%以上, 实例数量增加了50%。
- **串珠逻辑, 收放自如** 统一采用二级标题, 灵活安排全书内容。每章最后都对本章重点、难点知识进行分析、总结, 达到内容安排收放自如, 方便读者学习的目的。
- **全程图解, 快速上手** 各章内容分为基础知识、实例演示和高手答疑3个部分, 全部采用图解方式, 图像均做了大量的裁切、拼合、加工, 信息丰富、效果精美, 使读者翻开图书的第一感觉就获得强烈的视觉冲击。
- **书盘结合, 相得益彰** 多媒体光盘中提供了本书实例完整的素材文件和全程配音教学视频文件, 便于读者自学和跟踪联系本书内容。

本书读者对象

本书内容详尽、讲解清晰, 全书包含众多知识点, 采用与实际范例相结合的方式进行讲解, 并配以清晰、简洁的图文排版方式, 使学习过程更加轻松和易于上手。

本书适合作为高等院校和高职高专院校学生学习使用, 也可以作为网页设计与制作初学者、网站开发人员、大中专院校相关专业师生、网页制作培训班学员等的参考资料。

参与本书编写的除了封面署名人员外, 还有王敏、马海军、祁凯、孙江玮、田成军、刘俊杰、赵俊昌、王泽波、张银鹤、刘治国、何方、李海庆、王树兴、朱俊成、康显丽、崔群法、孙岩、王立新、王咏梅、辛爱军、牛小平、贾栓稳、赵元庆、郭磊、杨宁宁、郭晓俊、方宁、王黎、安征、亢凤林、李海峰等人。由于时间仓促, 水平有限, 疏漏之处在所难免, 欢迎读者朋友登录清华大学出版社的网站 www.tup.com.cn 与我们联系, 帮助我们改进提高。

目 录

第 1 章 什么是 HTML1	第 4 章 新增标签及文件操作 63
1.1 网页的概述.....1	4.1 新增页面标签..... 63
1.2 静态网页.....2	4.2 改良标签..... 67
1.3 动态网页.....3	4.3 增强的 cite 标签..... 69
1.4 了解网页浏览器.....4	4.4 重新定义的 small 标签..... 69
1.5 常用的浏览器.....6	4.5 FileList 对象与 file 对象..... 70
1.6 浏览器内核/网页排版引擎.....7	4.6 Blob 对象..... 70
1.7 HTML 标签语言.....8	4.7 FileReader 接口..... 71
1.8 XML 可扩展标识语言.....8	4.8 拖放接口..... 73
1.9 XHTML 标签语言.....9	4.9 练习：风景推荐线路..... 74
1.10 HTML 5 的新功能.....10	4.10 练习：制作校园简介..... 76
1.11 练习：创建 HTML 5 文档.....15	4.11 高手答疑..... 80
1.12 练习：制作导航条.....17	
1.13 高手答疑.....20	
第 2 章 HTML 5 的主体结构22	第 5 章 使用 Canvas API 绘制图形 82
2.1 HTML 5 结构性标签体系.....22	5.1 认识 Canvas API 元素..... 82
2.2 新增的主体结构标签.....24	5.2 浏览器的支持与替代内容..... 82
2.3 新增的非主体结构标签.....27	5.3 在页面中放置 Canvas 元素..... 83
2.4 练习：个人博客.....28	5.4 使用路径功能..... 84
2.5 练习：制作水果页面.....31	5.5 使用变换（Transformation）..... 85
2.6 练习：水墨画页面.....34	5.6 保存图形状态..... 86
2.7 高手答疑.....39	5.7 描边样式和填充样式..... 88
第 3 章 表单及表单验证41	5.8 在 Canvas 中插入图片..... 89
3.1 插入表单.....41	5.9 绘制文字..... 90
3.2 新增表单属性.....42	5.10 绘制曲线..... 90
3.3 HTML 中的 <input/> 标签.....44	5.11 创建渐变对象..... 91
3.4 新增表单域.....44	5.12 创建背景图..... 92
3.5 新的表单元素.....49	5.13 应用阴影..... 93
3.6 练习：用户登录.....51	5.14 像素数据..... 94
3.7 练习：用户注册.....55	5.15 高手答疑..... 95
3.8 高手答疑.....60	
	第 6 章 应用多媒体 97
	6.1 插入视频或音频..... 97
	6.2 属性..... 98
	6.3 方法..... 101



6.4	事件	103	9.3	clearWatch 方法	153
6.5	练习：在 HTML 5 中插入音频	104	9.4	position 对象	153
6.6	练习：制作视频播放页面	107	9.5	练习：联系我们页面	155
6.7	高手答疑	111	9.6	练习：个人博客	158
			9.7	高手答疑	162
第 7 章	本地存储和离线应用程序	113	第 10 章	揭秘 CSS3	164
7.1	什么是 Web Storage	113	10.1	了解 CSS	164
7.2	Web Storage 的优势	114	10.2	使用 CSS 的好处	164
7.3	判断浏览器	114	10.3	CSS 的发展史	165
7.4	Web Storage 方法	115	10.4	CSS 缺点和使用陷阱	166
7.5	本地数据库基本	117	10.5	CSS 3 的新特性	167
7.6	本地数据库操作	118	10.6	应用 CSS	169
7.7	离线 Web 应用程序详解	123	10.7	CSS 里的单位	170
7.8	Cache Manifest 文件	123	10.8	编写规则	171
7.9	在线状态检测	124	10.9	练习：制作多彩时尚网	172
7.10	ApplicationCache 对象	125	10.10	练习：制作文章页面	175
7.11	练习：制作简单留言簿	125	10.11	高手答疑	177
7.12	练习：创建离线浏览	130			
7.13	高手答疑	133	第 11 章	CSS3 选择器	180
第 8 章	通信与线程	135	11.1	认识 CSS3 选择器	180
8.1	跨文档消息传输	135	11.2	属性选择器	181
8.2	WebSocket 通信	135	11.3	伪类选择器和伪元素	181
8.3	了解 WebSockets API	136	11.4	结构性伪类选择器	183
8.4	使用 WebSocket	137	11.5	UI 元素状态伪类选择器	186
8.5	了解 Web Workers	139	11.6	其他关系选择器	189
8.6	Web Workers 工作原理	139	11.7	练习：制作图书列表	190
8.7	工作线程与多线程	140	11.8	练习：制作商品列表	194
8.8	线程事件处理模型	141	11.9	高手答疑	197
8.9	线程生命周期	141	第 12 章	在页面中插入内容	200
8.10	浏览器与线程	142	12.1	使用选择器来插入文字	200
8.11	练习：制作信息发送页	142	12.2	在标题前插入图像文件	201
8.12	练习：多线程运行	145	12.3	插入图像文件的好处	202
8.13	练习：单个线程计算	148	12.4	attr 属性应用	202
8.14	高手答疑	149	12.5	使用 content 属性	203
第 9 章	获取地理位置信息	152	12.6	练习：企业新闻列表	208
9.1	getCurrentPosition 方法	152	12.7	练习：在线调查	211
9.2	WatchPosition 方法	153	12.8	高手答疑	215



第 13 章 文本相关样式216	16.2 圆角边框的绘制..... 269
13.1 文字阴影.....216	16.3 使用图像边框..... 272
13.2 阴影位移.....216	16.4 transform 变形处理..... 273
13.3 阴影的模糊半径.....217	16.5 练习：企业网站首页..... 275
13.4 指定多个阴影.....218	16.6 练习：制作不规则形状..... 278
13.5 省略标记.....218	16.7 高手答疑..... 283
13.6 自动换行.....220	
13.7 调用服务器端字体.....220	第 17 章 CSS 中的动画 285
13.8 练习：节日简介页面.....221	17.1 Transitions 功能..... 285
13.9 练习：产品说明页面.....224	17.2 使用 Transitions 功能同时 平滑过渡多个属性值..... 286
13.10 高手答疑.....228	17.3 使用 Animations 功能..... 287
第 14 章 盒相关样式232	17.4 实现动画的方法..... 288
14.1 盒的基本类型.....232	17.5 练习：制作动态菜单..... 290
14.2 内容溢出.....233	17.6 练习：制作动画转动特效..... 293
14.3 插入内容.....234	17.7 高手答疑..... 296
14.4 控制浏览器行为.....235	
14.5 区域可缩放.....236	第 18 章 后台管理页面 298
14.6 练习：制作传媒公司首页.....237	18.1 后台管理页设计分析..... 298
14.7 练习：制作海湾度假村网页.....242	18.2 设置登录页面..... 299
14.8 高手答疑.....249	18.3 创建主框架集页..... 303
第 15 章 用户界面模块252	18.4 框架集顶部文件..... 304
15.1 边框阴影.....252	18.5 框架集左侧文件..... 306
15.2 绘制轮廓.....253	18.6 框架集主文件..... 308
15.3 nav 开头属性.....255	
15.4 分栏效果.....256	第 19 章 君华房产网站首页 314
15.5 练习：制作新年贺词页.....258	19.1 网站的设计与分析..... 314
15.6 练习：制作花品展示页.....260	19.2 网页界面设计分析..... 315
15.7 高手答疑.....264	19.3 设计网页的导航条..... 316
第 16 章 背景、边框样式及变形处理267	19.4 创建页面的内容部分..... 320
16.1 背景的新增属性及应用.....267	19.5 页面版尾内容..... 328
	19.6 添加导航和页脚页面..... 331

HTML 是一种规范、一种标准，它通过标签符号来标记要显示的网页中的各个部分。网页文件本身是一种文本文件，通过在文本文件中添加标签符，可以告诉浏览器如何显示其中的内容（如显示文本信息、处理图像、播放动画，以及网页中显示的样式等）。

1.1 网页的概述

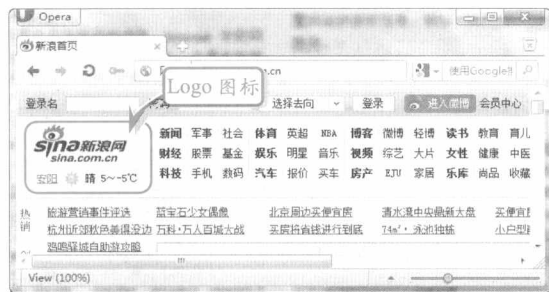
网页 (Web Page) 是网站中的一个页面，通常是 HTML 格式 (文件扩展名为 .html、.htm、.asp、.aspx、.php 或者 .jsp 等)。

1. 网页构成

网页是由各种版块构成的。Internet 中的网页内容各异。然而多数网页都是由一些基本的版块组成的，包括 Logo 图标、导航条、Banner、内容版块、版尾版权等。

● Logo 图标

Logo 图标是企业或网站的标志。例如，新浪网的 Logo 图标。



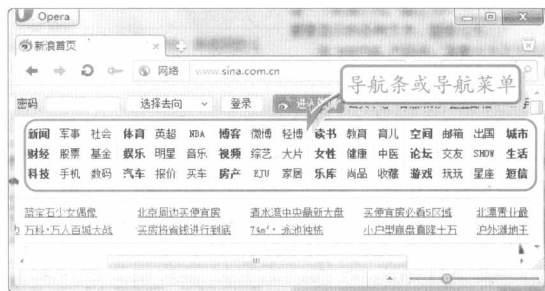
提示

Logo 是徽标或者商标的英文说法，起到对徽标拥有公司的识别和推广的作用，通过形象的 Logo 可以让消费者记住公司主体和品牌文化。网络中的 Logo 徽标主要是各个网站用来与其他网站链接的图形标志，代表一个网站或网站的一个版块。

● 导航条

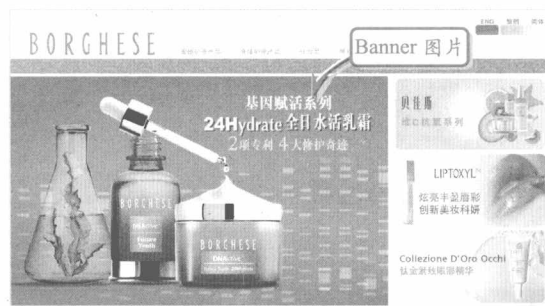
导航条是网站的重要组成部分。合理安排的导

航条可以帮助浏览者迅速查找需要的信息。例如，新浪网的导航条。



● Banner

Banner 的中文直译为旗帜、网幅或横幅，意译则为网页中的广告。多数 Banner 都以 JavaScript 技术或 Flash 技术制作，通过一些动画效果，展示更多的内容，并吸引用户观看。

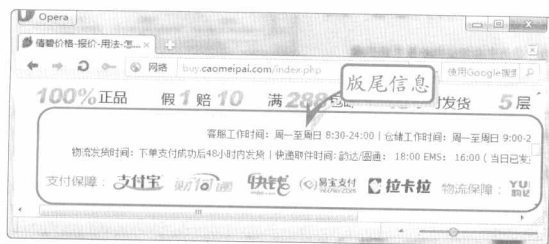


● 内容版块

网页的内容版块通常是网页的主体部分。这一版块可以包含各种文本、图像、动画、超链接等。

● 版尾版块

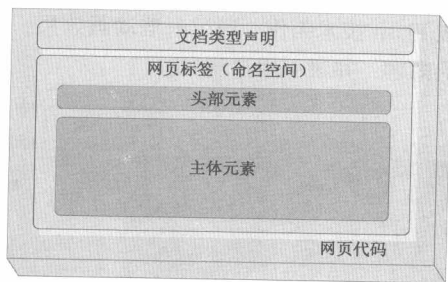
版尾版块是网页页面最底端的版块，通常放置网站的版权信息。



2. 设计网页标准结构

在网页标准化结构的规范体系下, 整个网页就是一个数据文档, 通过 HTML 的代码存储网页中需要显示的各种文本、图像信息。

在 XHTML 时代, 主要分为文档类型声明、XHTML 代码等部分。在 HTML 代码的标签中, 应先定义 XHTML 代码的命名空间, 然后再定义网页的头部标签和主体标签等内容。

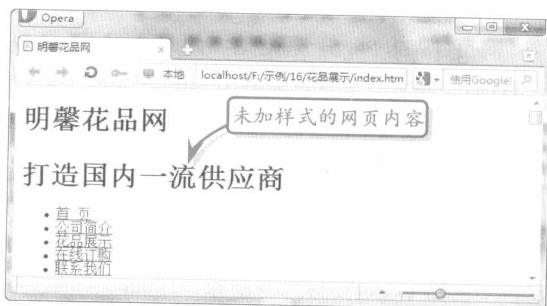


提示

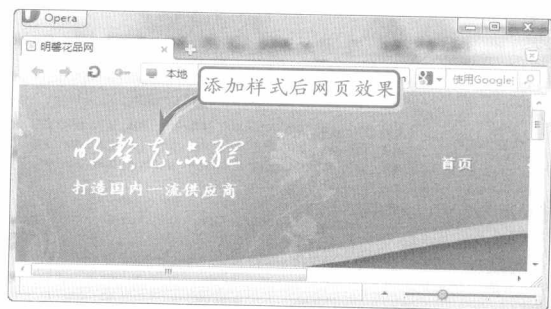
关于网页结构中文档类型声明、命名空间、头部标签和主体标签等部分的含义, 在本书介绍 XHTML 技术的相关章节中将有更加详细的介绍。

3. 编写 CSS 样式表

编写完成 HTML 的代码后, 网页仍然只是一个没有样式及格式的网页。因为 HTML 语言并不具备描述各种标签的位置、大小、颜色的功能。



因此, 还需要为网页 HTML 代码中的各种标签编写 CSS 样式表, 通过 CSS 样式表定义网页中各标签的样式。然后, 即可完成整个页面的设计。



1.2 静态网页

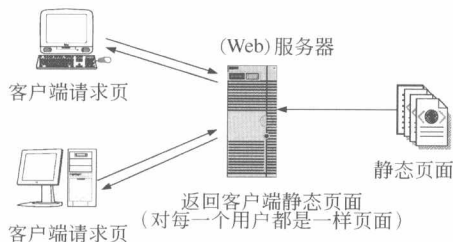
网页可以从技术上分为静态或者动态的网页。

静态网页是指网站的网页内容“固定不变”, 当用户浏览器通过互联网的 HTTP (HyperText Transport Protocol) 协议向 Web 服务器请求提供网

页内容时, 服务器仅仅是将原已设计好的静态 HTML 文档传送给用户浏览器。

随着技术的发展, 在 HTML 页面中添加样式表、客户端脚本、Flash 动画、Java Applet 小程序

和 ActiveX 控件等,使页面的显示效果和动画效果更加美观。



但是,这只不过是视觉动态效果而已,它仍然不具备与客户端进行交互的功能。常见的静态页面

以.html 或者.htm 为扩展名。



1.3 动态网页

这里说的动态网页,与网页上的各种动画、滚字幕等视觉上的“动态效果”没有直接关系,动态网页也可以是纯文字内容的,也可以是包含各种动画的内容,这些只是网页具体内容的表现形式,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。

动态网页在于可以根据先前所制定好的程序页面,根据用户的不同请求从而返回其相应的数据。动态页面常见的扩展名有: .asp、.php、.jsp、.cgi 等。

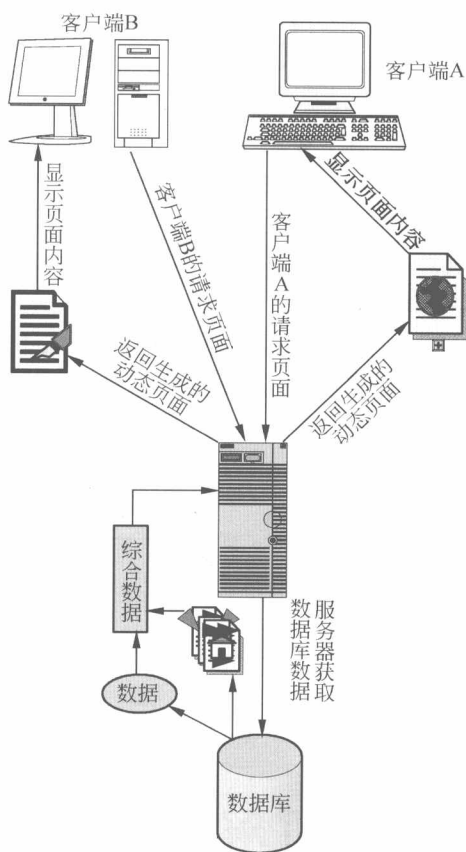
动态页面的优点是效率高、更新快、移植性强,从而快速地达到即见即所得的目的。但是它的优点同样也是它的缺点。

动态页面通常可以通过网站后台管理系统对网站的内容进行更新管理,而前端显示的内容可以随着后台数据更改而改变,如发布新闻、发布公司产品、交流互动、博客、学校网等。

下面就常见几种动态网技术来做个简单的介绍。

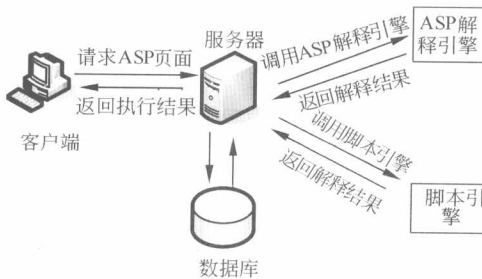
● ASP 技术

ASP (Active Server Pages, 动态服务网页) 是微软公司开发的一种由 VBScript 脚本语言或 JavaScript 脚本语言调用 FSO (File System Object, 文件系统对象) 组件实现的动态网页技术。



ASP 技术必须通过 Windows 的 ODBC 与后台数据库通信,因此只能应用于 Windows 服务器中。

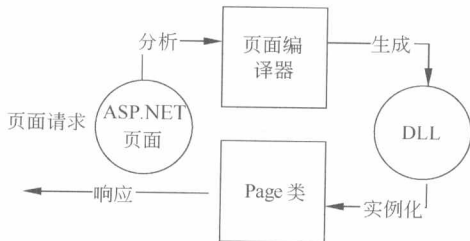
ASP 技术的解释器包括两种，即 Windows 9X 系统的 PWS 和 Windows NT 系统的 IIS。



● ASP.NET 技术

ASP.NET 是由微软公司开发的 ASP 后续技术，其可由 C#、VB.NET、Perl 及 Python 等编程语言编写，通过调用 System.Web 命名空间实现各种网页信息处理工作。

ASP.NET 技术主要应用于 Windows NT 系统中，需要 IIS 及 .NET Framework 的支持。通过 Mono 平台，ASP.NET 也可以运行于其他非 Windows 系统中。



提示

虽然 ASP.NET 程序可以由多种语言开发，但是最适合编写 ASP.NET 程序的语言仍然是 C# 语言。

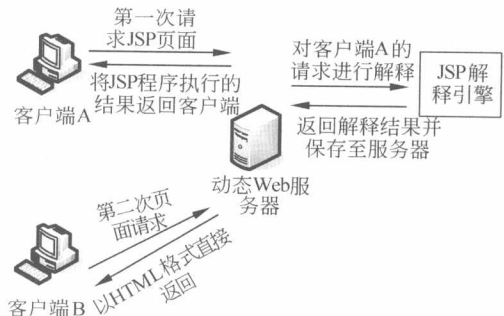
● JSP 技术

JSP (JavaServer Pages, Java 服务网页) 是由太阳计算机系统公司开发的，以 Java 编写、动态生成 HTML、XML 或其他格式文档的技术。

JSP 技术可应用于多种平台，包括 Windows、Linux、Unix 及 Solaris。

JSP 技术的特点在于，如果客户端第 1 次访问 JSP 页面，服务器将现解释源程序的 Java 代码，然后执行页面的内容，因此速度较慢。

而如果客户端是第 2 次访问，则服务器将直接调用 Servlet，无需再对代码进行解析，因此速度较快。



● PHP 技术

PHP (Personal Home Page, 个人主页) 也是一种跨平台的网页后台技术，最早由丹麦人 Rasmus Lerdorf 开发，并由 PHP Group 和开放源代码社群维护，是一种免费的网页脚本语言。

PHP 是一种应用广泛的语言，其多在服务器端执行，通过 PHP 代码产生网页并提供对数据库的读取。

1.4 了解网页浏览器

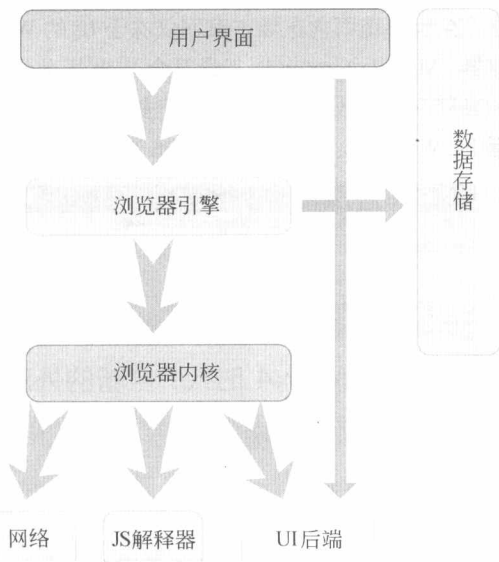
浏览器在网页浏览、网站和客户端占着比较重要的工作。假设如果没有浏览器，那 Internet 将失

去它的本色，也就失去它的意义了。

1. 浏览器的构成

一般在打开浏览器后，将显示一个网站的页面，以及浏览器中一些操作。而浏览器从编程结构来讲，分为以下几个方面。

- **用户界面** 包括地址栏、后退/前进按钮、书签目录等，也就是你所看到的除了用来显示你所请求页面的主窗口之外的其他部分。
- **浏览器引擎** 用来查询及操作渲染引擎的接口。
- **浏览器内核（渲染引擎）** 用来显示请求的内容，如请求内容为 HTML，它负责解析 HTML 及 CSS，并将解析后的结果显示出来。
- **网络** 用来完成网络调用，如 HTTP 请求，它具有平台无关的接口，可以在不同平台上工作。
- **UI 后端** 用来绘制类似组合选择框及对话框等基本组件，具有不特定于某个平台的通用接口，底层使用操作系统的用户接口。
- **JS 解释器** 用来解释执行 JS 代码。
- **数据存储** 属于持久层，浏览器需要在硬盘中保存类似 Cookie 的各种数据，HTML 5 定义了 Web Database 技术，这是一种轻量级完整的客户端存储技术。



2. 浏览器的工作原理

通过对浏览器结构的了解，用户可以想一下，如何使用浏览器浏览网页呢？

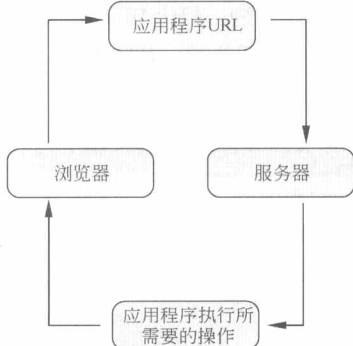
WWW 是一种采用 B/S (Browser/Server) 的结构，即浏览器和服务器结构。在这种结构下，用户工作界面是通过 WWW 浏览器来实现的，主要事务逻辑在服务器端 (Server) 实现，很少部分事务逻辑在前端 (Browser) 实现。这样的好处是大大简化了客户端的计算机载荷，减轻了系统维护与升级的成本和工作量，降低了用户的总体成本。

因此，用户只需要安装浏览器即可浏览页面，不需要知道服务器端使用什么操作系统或服务器端怎么处理浏览器发出的请求，可以方便查看自己想看到的内容。

浏览器的工作原理可以分以下几步来理解。

- 浏览器通过 HTML 表单或超链接请求指向一个应用程序的 URL。
- 服务器收发到用户的请求。
- 服务器执行已接受创建的指定应用程序。
- 应用程序通常是基于用户输入的内容，执行所需要的操作。
- 应用程序把结果格式化为网络服务器和浏览器能够理解的文档，即所说的 HTML 网页。
- 网络服务器最后将结果返回到浏览器中。

浏览器通过表单或超链接请求 URL 将用户请求发送到服务器指向一个应用程序的 URL



应用程序把结果格式化为网络服务器和浏览器能理解的文档，把结果返回到浏览器
服务器执行用户所创建并指定的应用程序

从上图可以看出当一个从用户在浏览器输

入网址到浏览器显示页面的工作过程。WWW 的基础是 HTTP 协议，Web 浏览器就是用于通过 URL

来获取并显示 Web 网页的一种软件工具。URL 用于指定要取得的 Internet 上资源的位置与方式。

1.5 常用的浏览器

Web 浏览器主要是微软公司的 Internet Explorer 浏览器。除该浏览器外，常见的浏览器还包括 Mozilla Firefox、Apple Safari 以及 Opera 等。

1. Microsoft Internet Explorer 浏览器

Microsoft Internet Explorer (以下简称 IE) 是由微软公司开发的一种 Web 浏览器，仅支持 Windows 操作系统，包含框架技术、JavaScript 技术和 Microsoft XML 技术，通过 ActiveX 控件实现各种企业应用。

目前，流行的 IE 浏览器主要包括 3 个版本，即 IE 6.0 和 IE 8.0 等。IE 6.0 也是目前用户数量最多的 IE 浏览器。



IE 浏览器的最新版本为 IE 9.0，该浏览器仅支持 Windows Vista、Windows 7 和 Windows 2008 等较新版本的操作系统。相比 IE 6.0、IE 8.0，功能更加强大，支持标签浏览、HTML 5.0、CSS 2.0 和 CSS 3.0 等新技术。



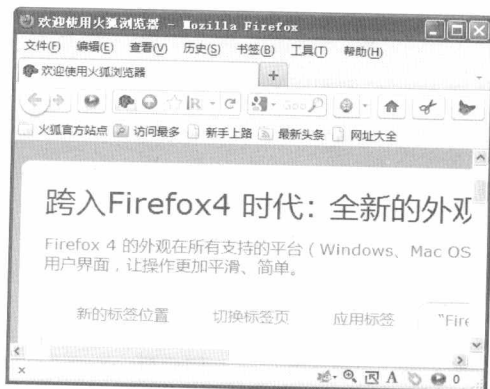
IE 10.0 浏览器与 IE 9.0 相比，在硬件加速、数据处理速度、网站页面打开速度上都有了提升，在页面处理和视觉处理功能上也进行了加强，还支持现有的各个网页标准。IE 10.0 将支持 CSS 3，包括 Gradients 和 Flexible Box 布局。

IE 10.0 并不是一款全新的万维网 (Web) 服务的客户端浏览程序浏览器，只是在继续改进硬件加速、原生 HTML 5 和 CSS 3 等功能。



2. Mozilla Firefox 浏览器

Mozilla Firefox 浏览器是由 Mozilla 基金会与开源社区共同开发的一种免费开源的 Web 浏览器，是在全世界范围内市场占有率仅次于 IE 的 Web 浏览器。Mozilla Firefox 以其最符合 Web 标准化规范和高程序执行效率著称，可用于多种操作系统，包括 PC Windows、Linux、Mac OS X 等。



3. Apple Safari 浏览器

Apple Safari 是美国苹果公司开发的一种基于开源内核的 Web 浏览器，是一款支持 HTML 5、CSS 3 技术的先进 Web 浏览器。

与之前两种 Web 浏览器相比，Safari 主要用于 Mac OS X 之类的专业操作系统中，同时在 iPhone 和 iPad 等手持智能设备上也能找到 Safari 的身影。Safari 同样支持普通 PC Windows 操作系统。



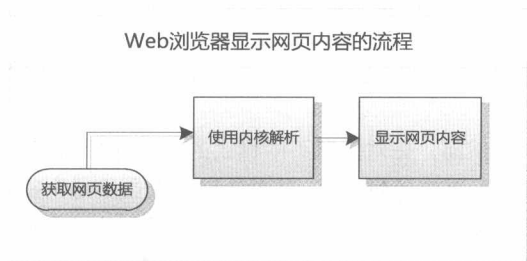
4. Opera 浏览器

Opera 是由挪威 Opera Software ASA 开发的一款浏览器，其历史可以追溯至微软的 IE 与 Netscape 进行浏览器大战之前。Opera 浏览器的特色是高速、多功能、体积小且部署灵活，具有很高的可定制性。Opera 是首个支持 HTML 5 和 CSS 3 的 Web 浏览器，其支持多种操作系统，包括 Windows、Mac OS X、Linux 和各种类 Unix 系统。



1.6 浏览器内核/网页排版引擎

在编写网页时，需要以 Web 浏览器作为调试的基础。在使用 Web 浏览器测试网页时，需要首先了解 Web 浏览器显示网页内容的流程。



在浏览器显示网页内容时，先从 Web 服务器中获取网页的数据，包括网页的代码、数据库中的数据、图像、音频和视频等。

然后，再通过自身携带的浏览器内核对这些数据进行解析。最终，将解析的结果显示到用户计算机的屏幕上。

Web 浏览器的内核，也被称作浏览器代码解析引擎，其作用就是将网页的代码转换为可视化的数据。目前常见的 Web 浏览器内核主要包括 4 种，如下所示。

1. Trident/Tasman

Trident/Tasman 是微软公司开发的一种排版引擎程序，其分别应用于微软公司开发的 Windows 操作系统和苹果公司开发的 Mac OS X 等两类操作系统中，为微软公司开发的 IE 浏览器和 Office 系列软件提供数据解析和排版功能。目前，国内绝大多数第三方 Web 浏览器都使用这一排版引擎作为内核，以解析网页代码。

2. Gecko

Gecko 是由 Mozilla 基金会主持开发的一款开源 C++ 编写的网页排版引擎，最初主要为 Netscape 和 Firefox 等浏览器的内核，现在则可以为多种类型的应用程序提供网页排版支持。Gecko 排版引擎



可以运行于多种操作系统上,包括 Windows、Linux 和 Mac OS X 等。

3. WebKit

WebKit 排版引擎最初是由苹果公司自 Linux 操作系统下的 KHTML 引擎修改而来的,作为 Mac OS X 操作系统的基础排版引擎。与 Gecko 相同,WebKit 也是一个开源的排版引擎。Safari 浏览器和之后的 Google Chrome 浏览器均使用该引擎作为内核。WebKit 引擎同样可以运行于多种操作系统上,其以对 HTML 5 视频技术的强大支持著称。

4. Presto

Presto 排版引擎是由挪威 Opera Software AA 开发的排版引擎,与 Gecko 类似,Presto 本身也是作为一款专用的浏览器内核而开发的。

因此,其体积很小,同时解析代码的效率也更高。Presto 排版引擎在 Windows、Linux 和 Mac OS X 等操作系统上应用并不十分广泛。

但在手机操作系统和各种嵌入式平台中,Presto 引擎具有举足轻重的地位。任天堂 DS 和 Wii 等游戏机的内置文本浏览器同样也基于 Presto 引擎。

1.7 HTML 标签语言

早期的 HTML 语言只能够描述简单的网页结构,包括网页的头部、主体以及段落、列表等。

随着人们对网页的美观化要求越来越高,HTML 被人们添加了很多扩展功能。例如,可表示文本的颜色、字体的样式等。

功能的逐渐增多,使得 HTML 成为了一种混合结构性语句与描述性语句的复杂语言。例如,在 HTML 中,既包含了表示结构的<html>、<head>、<title>和<body>等标签,也包含了描述性的、等标签。

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type"
content="text/html; charset=utf-8">
<title>无标题文档</title>
</head>

<body>
</body>
</html>
```

大量复杂的描述性标签使得网页更加美观,但

也同时导致了网页设计的困难。例如,在进行一个简单的、内容非常少的网页设计时,可以通过 HTML 中的标签对网页中的文本进行描述,如下。

```
<font size=3 color=blue>这是一段蓝色3号文字。</font>
```

在浏览器中,将以蓝色显示这一段文字。



然而,在对大量不同样式的文本进行描述时,HTML 就力不从心了。网页的设计人员不得不在每一句文字上添加标签,并书写大量的代码。这些相同的标签除了给书写造成麻烦以外,还容易发生嵌套错误,给浏览器的解析带来困难,造成网页文档的臃肿。

1.8 XML 可扩展标识语言

XML (Extensible Markup Language, 即可扩展 标签语言)与 HTML 一样,都是 SGML 语言。XML

是 Internet 环境中跨平台的，依赖于内容的技术，是当前处理结构化文档信息的有力工具。

XML 的发展背景主要是因为 HTML 的诸多限制已经影响了 Web 的发展，而 XML 允许各个组织、个人建立适合自己需要的标签集合，并且这些标签可以灵活地使用。

这一特征使得 XML 可以在电子商务、政府文档、司法、出版、保险机构等领域广泛应用。例如，下列代码主要是对学生成绩而制作的 XML 文档。

```
<?xml version="1.0" encoding="gb2312"?>
<StudentInfo>
  <student id="student1">
    <name>张小涛</name>
    <sex>男</sex>
    <lesson>
      <lessonName>语文
```

```
</lessonName>
      <lessonScore>85
    </lessonScore>
    </lesson>
  </student>
  <breakLine/>
  <student id="student2">
    <name>何劲</name>
    <sex>男</sex>
    <lesson>
      <lessonName>语文
    </lessonName>
      <lessonScore>78
    </lessonScore>
    </lesson>
  </student>
  <breakLine/>
</StudentInfo>
```

1.9 XHTML 标签语言

XHTML (eXtensible HyperText Markup Language, 可扩展的超文本标签语言) 是一种基于 XML (eXtensible Markup Language, 可扩展的标签语言) 与 HTML (HyperText Markup Language, 超文本标签语言) 的新型标签语言和结构语言。

1. XHTML 语言简介

相对早期网页使用的 HTML 语言 (4.0 版本以前), XHTML 的结构类似 XML, 更加严谨, 具有严格的结构和书写格式。

因此, 在 2000 年 1 月 26 日, XHTML 语言正式成为 W3C (World Wide Web Consortium, 万维网联盟, 一个定制各种互联网标准的非赢利组织) 的标准化结构语言, 替代了早期的 HTML 3.2 和 HTML 4.0。

使用 XHTML 语言创建的文档, 其扩展名与由 HTML 创建的文档相同, 既可以是 .htm, 也可以是 .html。

目前, 所有的网页浏览器都可以完全解析 XHTML 文档, 并显示出来。一个典型的 XHTML

文档由各种以尖括号 “<>” 括住的标签组成, 主要包括 DTD (Document Type Definition, 文档类型声明)、HTML 命名空间等两个部分。其结构如下所示。

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
    <title>无标题文档</title>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

在上面的代码中, 主要包括 “<!DOCTYPE……dtd>” 部分为文档的 DTD, 其他则为 HTML 命名