



从新手到高手

张振 王修洪 / 编著

HTML+CSS+JavaScript

网页设计与布局

从新手到高手

紧扣网页设计专业知识，详解应用过程与环节。

- 由高校专业教师联合编写，具备专业品质。
- 内容具有全面性、递进性和实用性。
- 实例众多、图例丰富、实用性强。
- 附赠高品质素材和案例。



清华大学出版社





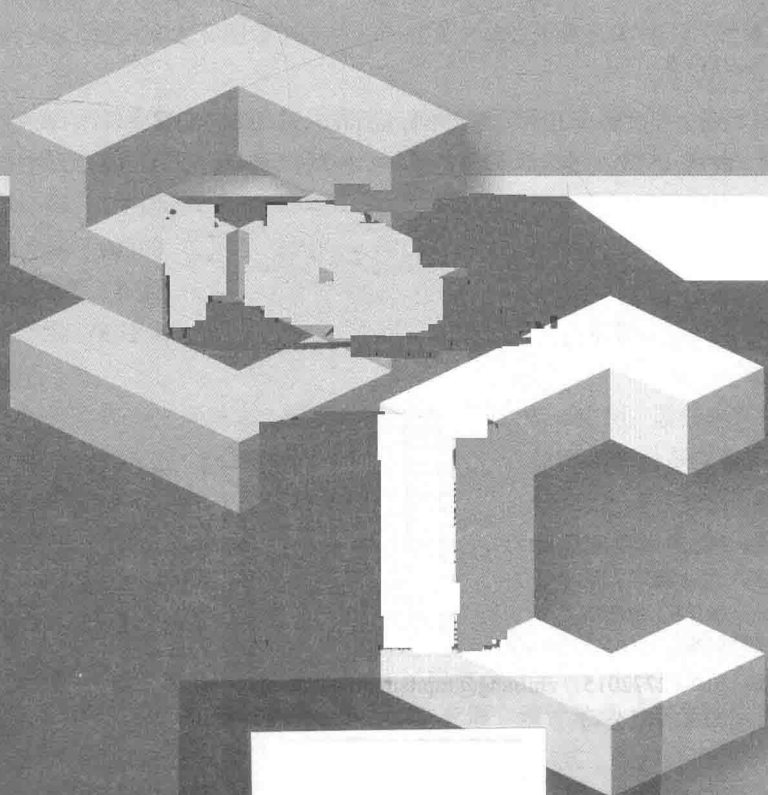
从新手到高手

张振 王修洪 / 编著

HTML+CSS+JavaScript

网页设计与布局

从新手到高手



清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书主要介绍使用 HTML5、CSS3 和 JavaScript 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，详细介绍开发不同类型静态网站的经验与过程。全书共分 21 章，内容包括网页基础、HTML5 概述、创建文本和图像、创建表格、创建超链接、应用多媒体、绘制图形、创建表单、Web 应用技术、揭秘 CSS3、美化字体与段落、美化菜单和图片、美化背景与边框、美化表格、美化表单、使用变形与动画、盒样式与用户界面、JavaScript 概述、JavaScript 核心语句与事件处理、JavaScript 内置对象、JavaScript 核心对象等。

本书图文并茂，秉承了基础知识与实例相结合的特点，其内容简单易懂，结构清晰，实用性强，案例经典，适合网页设计初学者、大中院校师生及计算机培训人员使用，同时也是网页设计爱好者的必备参考书。

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。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目 (CIP) 数据

HTML+CSS+JavaScript 网页设计与布局从新手到高手/张振, 王修洪编著. —北京: 清华大学出版社, 2019
(从新手到高手)

ISBN 978-7-302-49183-5

I. ①H… II. ①张… ②王… III. ①超文本标记语言—主页制作—程序设计—高等学校—教材 ②网页制作工具—高等学校—教材 ③JAVA 语言—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP312②TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 330847 号

责任编辑: 陈绿春

封面设计: 潘国文

责任校对: 胡伟民

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: 三河市君旺印务有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 190mm×260mm

印 张: 31.25

字 数: 885 千字

版 次: 2019 年 4 月第 1 版

印 次: 2019 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 89.00 元

产品编号: 063670-01

前 言

HTML5 是自 2010 年以来最热门的技术之一。学习 HTML5 成为 Web 开发者的一项重要任务。当你学会了 HTML5，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 HTML5，以及与之相伴随的 CSS3 与 JavaScript 技术。

本书是一种典型的 HTML5、CSS3 和 JavaScript 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。本书立足于网络行业，详细介绍 HTML5、CSS3 和 JavaScript 网页的设计和制作流程。

1. 本书内容

全书系统全面地介绍了 HTML5+CSS3+JavaScript 网页设计与布局的应用知识，每章都提供了丰富的实用案例，用来帮助读者巩固所学知识。本书共分为 21 章，内容如下所述。

第 1 章：全面介绍了网页基础，包括初始网页、W3C 概述、网站设计概述、网页的艺术表现与风格设计等内容。

第 2 章：HTML5 概述，包括 HTML5 基本概念、HTML5 的优势、HTML5 的主体结构、HTML5 文件的编写方法等内容。

第 3 章：全面介绍了创建文本和图像，包括添加网页文本、设置文本格式、设置文字列表、使用图像等内容。

第 4 章：全面介绍了创建表格，包括使用表格、编辑单元格、设置表格、处理表格数据等内容。

第 5 章：全面介绍了创建超链接，包括链接与路径、使用超链接、应用 IFrame 框架等内容。

第 6 章：全面介绍了应用多媒体，包括插入 Flash、使用音频文件、使用视频文件等内容。

第 7 章：全面介绍了绘制图形，包括认识 HTML5 Canvas 元素、绘制基本形状、绘制渐变图形、绘制变形图形、编辑图形、使用图像、绘制文字等内容。

第 8 章：全面介绍了创建表单，包括添加表单、添加文本和网页元素、添加选择和按钮元素、添加表单高级元素等内容。

第 9 章：全面介绍了 Web 应用技术，包括本地存储、离线 Web 应用、通信应用、线程应用等内容。

第 10 章：揭秘 CSS3，包括 CSS3 简介、应用 CSS3、使用 CSS 选择器等内容。

第 11 章：全面介绍了美化字体与段落，包括设置字体格式、设置段落格式、设置高级样式等内容。

第 12 章：全面介绍了美化菜单与图片，包括插入图像文件、设置图片格式、图文混排、设置项目列表等内容。

第 13 章：全面介绍了美化背景与边框，包括设置背景格式、设置边框格式、设置圆角效果等内容。

第 14 章：全面介绍了美化表格、美化表单、美化超链接等内容。

第 15 章：全面介绍了 CSS3 变形与动画，包括 2D 变形、设计动画、渐变效果等内容。

第 16 章：全面介绍了盒样式与用户界面，包括使用盒相关样式、用户界面模块、设置分栏效果等内容。

第 17 章：全面介绍了 JavaScript 概述，包括 JavaScript 简介、JavaScript 语法基础、JavaScript 数据结构 and 类型、JavaScript 运算符等内容。

第 18 章：全面介绍了 JavaScript 核心语法，包括条件判断语句、循环和跳转语句、函数、事件驱

动和事件处理等内容。

第 19 章：全面介绍了 JavaScript 的内置对象，包括面向对象概述、字符串对象、数值对象、日期对象、数组对象等内容。

第 20 章：全面介绍了 JavaScript 的核心对象，包括窗口对象、文档对象、表单和图像对象等内容。

第 21 章：全面介绍了网站后台管理系统，以综合案例的方式搭配使用 HTML5、CSS3 和 JavaScript 技术。

2. 本书主要特色

- **系统全面，超值实用。** 全书提供了 39 个练习案例，通过示例分析和设计过程，讲解 HTML5、CSS3 和 JavaScript 网页设计与布局的应用知识。每章穿插提示、分析、注意和技巧等栏目，构筑了面向实际的知识体系。本书采用了紧凑的体例和版式，在相同的内容下，篇幅缩减了 30% 以上，实例数量增加了 50%。
- **串珠逻辑，收放自如。** 统一采用三级标题灵活安排全书内容，摆脱了普通培训教程按部就班讲解的窠臼。每章都配有扩展知识点，便于用户查阅相应的基础知识。内容安排收放自如，方便读者学习图书内容。
- **全程图解，快速上手。** 各章内容分为基础知识和实例演示两部分，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，令读者阅读体验轻松，上手容易。读者在书店中一翻开图书，就会获得强烈的视觉冲击，感到本书与同类书在品质上拉开距离。
- **新手进阶，加深印象。** 全书提供了 82 个基础实用案例，通过示例分析、设计应用，全面加深 HTML5+CSS3+JavaScript 网页设计与布局的基础知识应用方法的讲解。在新手进阶部分，每个案例都提供了操作简图与操作说明，并在光盘中配以相应的基础文件，以帮助用户完全掌握案例的操作方法与技巧。

3. 本书使用对象

本书从网页设计与布局的基础知识入手，全面介绍了 HTML5、CSS3 和 JavaScript 网页设计与布局面向应用的知识体系。本书适合高职高专院校学生学习使用，也可作为计算机办公用户深入学习网页设计与布局的培训和参考资料。

参与本书编写的人员除了封面署名的人员之外，还有于伟伟、王翠敏、冉洪艳、刘红娟、谢华、夏丽华、卢旭、吕咏、扈亚臣、程博文、方芳、房红、孙佳星、张彬、马海霞等人。

由于水平有限，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。

本书的配套素材文件请扫描封底的二维码进行下载，如果在下载过程中碰到问题，请联系陈老师，联系邮箱：chenlch@tup.tsinghua.edu.cn。

作者

2019 年 1 月

目 录

第 1 章 网页基础	1	2.3 HTML5 的主体结构	35
1.1 初识网页	2	2.3.1 HTML5 结构性标签体系	35
1.1.1 网页的构成	2	2.3.2 新增的主体结构标签	37
1.1.2 静态网页	3	2.3.3 新增的非主体结构标签	39
1.1.3 动态网页	3	2.4 HTML5 文件的编写方法	40
1.1.4 数据库	4	2.4.1 手工编写 HTML5	40
1.2 W3C 概述	7	2.4.2 使用 Dreamweaver 编写	41
1.2.1 了解 W3C	7	2.5 练习: 创建 HTML5 文档	45
1.2.2 W3C 的结构	8	2.6 练习: 制作第一个 HTML5 网页	47
1.2.3 W3C 的表现	9	2.7 新手训练营	48
1.2.4 W3C 的行为	11	第 3 章 创建文本和图像	51
1.3 网站设计概述	12	3.1 添加网页文本	52
1.3.1 网站整体策划	12	3.1.1 添加普通文本	52
1.3.2 网页设计任务	13	3.1.2 添加特殊字符	52
1.3.3 网页设计实现	14	3.2 设置文本格式	54
1.4 网页配色	16	3.2.1 设置文本样式	54
1.4.1 色彩的基础概念	17	3.2.2 设置对齐方式	58
1.4.2 色彩的模式	20	3.2.3 设置段落样式	59
1.4.3 自定义网页颜色	21	3.3 设置文字列表	61
1.4.4 色彩推移	22	3.3.1 设置单个列表	61
1.5 网页的艺术表现与风格设计	23	3.3.2 设置多个列表	62
1.5.1 网页形式的艺术表现	23	3.3.3 设置嵌套列表	63
1.5.2 网页构成的艺术表现	25	3.3.4 自定义列表	64
1.5.3 网页纹理的艺术表现	26	3.4 使用图像	64
1.5.4 网页设计风格类型	28	3.4.1 网页图像格式	64
第 2 章 HTML5 概述	30	3.4.2 插入图像	65
2.1 HTML5 基本概念	31	3.4.3 编辑图像	66
2.1.1 HTML5 简介	31	3.5 练习: 制作数学试题网页	68
2.1.2 HTML5 文档类型	31	3.6 练习: 制作导航条	71
2.1.3 页面构成	32	3.7 新手训练营	73
2.2 HTML5 的优势	33	第 4 章 创建表格	76
2.2.1 HTML5 优点	33	4.1 使用表格	77
2.2.2 HTML5 的特性	34	4.1.1 创建表格	77
2.2.3 HTML5 新功能	34	4.1.2 创建嵌套表格	77

4.1.3	创建标题表格	78	6.4	音频与视频相关的属性、方法和事件	126
4.2	编辑单元格	79	6.4.1	音频与视频相关的属性	127
4.2.1	调整单元格	79	6.4.2	音频与视频相关的方法	130
4.2.2	设置单元格背景	81	6.4.3	音频与视频相关的事件	130
4.2.3	合并单元格	81	6.5	练习：制作音乐播放网页	132
4.3	设置表格	83	6.6	练习：制作在线视频网页	134
4.3.1	定义表格	83	6.7	新手训练营	136
4.3.2	设置边框类型	84	第7章 使用 HTML 图形		138
4.3.3	设置表格背景	85	7.1	认识 HTML5 Canvas 元素	139
4.4	处理表格数据	86	7.1.1	Canvas 元素概述	139
4.4.1	排序数据	86	7.1.2	浏览器的支持与替代内容	139
4.4.2	导入/导出表格数据	87	7.1.3	在页面中放置 Canvas 元素	140
4.5	练习：制作个人简历	88	7.2	绘制基本形状	141
4.6	练习：制作购物车页	93	7.2.1	绘制矩形	141
4.7	新手训练营	97	7.2.2	绘制圆形	142
第5章 创建超链接		101	7.2.3	绘制直线	143
5.1	链接与路径	102	7.2.4	绘制三角形	143
5.1.1	网页中的链接	102	7.2.5	绘制曲线	144
5.1.2	网页中的路径	102	7.3	绘制渐变图形	146
5.2	使用超链接	103	7.3.1	绘制线性渐变	146
5.2.1	创建文本超链接	103	7.3.2	绘制径向渐变	147
5.2.2	创建图像超链接	104	7.4	绘制变形图形	147
5.2.3	创建其他超链接	104	7.4.1	绘制平移效果图形	148
5.3	应用 IFrame 框架	108	7.4.2	绘制缩放效果图形	148
5.3.1	插入 IFrame 框架	108	7.4.3	绘制旋转效果图形	149
5.3.2	链接 IFrame 框架页面	109	7.5	编辑图形	150
5.4	练习：制作水果页面	110	7.5.1	组合图形	150
5.5	练习：制作水墨画页面	112	7.5.2	裁切路径	151
5.6	新手训练营	115	7.5.3	设置描边样式	151
第6章 应用多媒体		118	7.5.4	设置图形的透明度	153
6.1	插入 Flash	119	7.5.5	设置阴影	154
6.1.1	插入 Flash 动画	119	7.5.6	保存图形状态	155
6.1.2	插入 Flash 视频	121	7.6	使用图像	156
6.2	使用音频文件	122	7.6.1	绘制图像	156
6.2.1	了解 audio 标签	122	7.6.2	平铺图像	157
6.2.2	添加音频文件	123	7.6.3	裁剪图像	158
6.3	使用视频文件	124			
6.3.1	了解 video 标签	124			
6.3.2	添加视频文件	125			

7.6.4	px 化处理图像	158	9.4	线程应用	204
7.7	绘制文字	160	9.4.1	Web Workers 概述	204
7.7.1	绘制填充文字	160	9.4.2	工作线程与多线程	205
7.7.2	绘制轮廓文字	161	9.4.3	线程事件处理模型	206
7.7.3	设置文字宽度	162	9.4.4	浏览器与线程	207
7.8	练习: 制作风景推荐线路	162	9.5	获取地理位置信息	207
7.9	练习: 制作校园简介	164	9.5.1	使用方法	207
7.10	新手训练营	167	9.5.2	position 对象	209
第 8 章	创建表单	169	9.6	练习: 制作简单留言簿	210
8.1	添加表单	170	9.7	练习: 制作个人博客	213
8.1.1	表单概述	170	9.8	新手训练营	216
8.1.2	插入表单	170	第 10 章	揭秘 CSS3	218
8.2	添加文本和网页元素	172	10.1	CSS3 简介	219
8.2.1	添加文本元素	172	10.1.1	了解 CSS 样式	219
8.2.2	添加网页元素	173	10.1.2	CSS 的发展史	220
8.3	添加选择和按钮元素	177	10.1.3	CSS 的缺点和使用陷阱	220
8.3.1	添加选择元素	177	10.2	应用 CSS3	222
8.3.2	添加按钮元素	179	10.2.1	CSS3 的基础语法	222
8.4	添加表单高级元素	181	10.2.2	CSS 的应用分类	223
8.4.1	新增 input 元素属性	181	10.2.3	CSS3 的新特性	224
8.4.2	新增 form 元素及其属性	185	10.2.4	CSS 里的单位	226
8.5	练习: 制作用户登录页面	186	10.2.5	CSS 编写规则	227
8.6	练习: 制作用户注册页面	188	10.3	使用 CSS3 选择器	228
8.7	新手训练营	191	10.3.1	认识 CSS3 选择器	228
第 9 章	Web 应用技术	194	10.3.2	非伪类型选择器	229
9.1	本地存储	195	10.3.3	伪类选择器	231
9.1.1	Web Storage 概述	195	10.3.4	结构性伪类选择器	232
9.1.2	Web Storage 的优势	195	10.3.5	UI 元素状态伪类选择器	235
9.1.3	判断浏览器	196	10.3.6	其他关系选择器	238
9.1.4	Web Storage 方法	196	10.4	练习: 制作多彩时尚页	239
9.2	离线 Web 应用程序	198	10.5	练习: 制作图片新闻页	242
9.2.1	离线 Web 应用程序概述	199	10.6	新手训练营	244
9.2.2	Cache Manifest 文件	199	第 11 章	美化字体与段落	247
9.2.3	在线状态检测	200	11.1	设置字体格式	248
9.2.4	applicationCache 对象	200	11.1.1	使用选择器插入字体	248
9.3	通信应用	201	11.1.2	设置字体和字号	249
9.3.1	WebSocket 通信概述	201	11.1.3	设置字体样式	250
9.3.2	跨文档消息传输	202	11.1.4	设置字体颜色	252
9.3.3	使用 WebSocket	203	11.1.5	设置复合属性	253

11.2 设置段落格式	253	13.3.1 设置圆角边框	306
11.2.1 设置段落的基本样式	254	13.3.2 指定两个半径	307
11.2.2 设置段落的高级样式	258	13.3.3 绘制 4 个不同半径的 圆角边框	307
11.2.3 设置列表样式	260	13.3.4 设置隐藏边框	308
11.3 设置高级样式	264	13.4 练习: 制作企业网站首页	309
11.3.1 设置阴影效果	264	13.5 练习: 制作图书列表	311
11.3.2 省略标记	266	13.6 新手训练营	314
11.3.3 设置自动换行	268	第 14 章 美化表格、表单与超链接	316
11.3.4 调用服务端字体	268	14.1 美化表格	317
11.4 练习: 制作企业新闻列表	269	14.1.1 设置边框样式	317
11.5 练习: 制作节日简介页面	271	14.1.2 设置边框粗细	318
11.6 新手训练营	273	14.1.3 设置边框颜色	319
第 12 章 美化图片与列表	276	14.2 美化表单	321
12.1 插入图像文件	277	14.2.1 设置表单背景	322
12.1.1 在标题前插入图像文件	277	14.2.2 设置表单按钮	323
12.1.2 attr 属性应用	278	14.2.3 设置菜单效果	323
12.2 设置图片格式	278	14.3 美化超链接	324
12.2.1 缩放图片	278	14.3.1 设置超链接样式	324
12.2.2 设置对齐方式	279	14.3.2 设置超链接说明	326
12.3 图文混排	281	14.3.3 设置超链接背景	327
12.3.1 设置文字环绕	281	14.3.4 设置按钮超链接	328
12.3.2 设置图文间距	282	14.4 练习: 制作问卷调查表	328
12.4 设置项目列表	282	14.5 练习: 制作商品列表	331
12.4.1 设置无序列表	283	14.6 新手训练营	334
12.4.2 设置有序列表	283	第 15 章 CSS3 变形与动画	336
12.4.3 设置自定义列表	284	15.1 2D 变形	337
12.4.4 设置图片列表	285	15.1.1 使用 2D 变形	337
12.5 练习: 制作在线调查页	286	15.1.2 自定义变形	340
12.6 练习: 制作产品说明页面	288	15.2 设计动画	342
12.7 新手训练营	291	15.2.1 使用 Transitions 属性	342
第 13 章 美化背景与边框	293	15.2.2 同时平滑过渡多个 属性值	343
13.1 设置背景格式	294	15.2.3 使用 Animations 属性	344
13.1.1 设置背景颜色	294	15.2.4 实现动画的方法	345
13.1.2 设置背景图片	295	15.3 渐变效果	346
13.1.3 设置背景区域	299	15.3.1 使用 Webkit 渐变	346
13.2 设置边框格式	301	15.3.2 使用 Gecko 渐变	349
13.2.1 设置边框样式	301	15.4 练习: 制作不规则形状	352
13.2.2 设置图片边框	305		
13.3 设置圆角效果	306		

15.5	练习：制作动态菜单	355	17.6	练习：制作花品展示页	402
15.6	新手训练营	357	17.7	新手训练营	404
第 16 章	盒样式与用户界面	360	第 18 章	JavaScript 核心语法	406
16.1	使用盒相关样式	361	18.1	条件判断语句	407
16.1.1	盒的基本类型	361	18.1.1	if 类语句	407
16.1.2	内容溢出	362	18.1.2	switch 语句	409
16.1.3	插入内容	363	18.2	循环和跳转语句	410
16.1.4	控制浏览器行为	363	18.2.1	循环语句	410
16.1.5	区域可缩放	364	18.2.2	跳转语句	412
16.2	用户界面模块	365	18.3	函数	414
16.2.1	设置边框阴影	365	18.3.1	函数简介	414
16.2.2	绘制轮廓	366	18.3.2	参数传递	414
16.2.3	nav 开头属性	368	18.3.3	定义函数	415
16.3	设置分栏效果	369	18.3.4	内置函数	416
16.3.1	设置多栏布局	369	18.4	事件驱动和事件处理	421
16.3.2	设置多栏样式	370	18.4.1	事件与事件驱动	421
16.4	练习：制作传媒公司首页	375	18.4.2	关联事件与处理代码	422
16.5	练习：制作新年贺词页	378	18.4.3	调用事件	423
16.6	新手训练营	379	18.5	练习：制作在线调查页	424
第 17 章	JavaScript 概述	383	18.6	练习：制作动画转动特效	426
17.1	JavaScript 简介	384	18.7	新手训练营	429
17.1.1	认识 JavaScript	384	第 19 章	JavaScript 的内置对象	431
17.1.2	JavaScript 与 Java 的区别	385	19.1	面向对象概述	432
17.2	JavaScript 语法基础	386	19.1.1	什么是面向对象	432
17.2.1	语法概述	386	19.1.2	创建对象	432
17.2.2	JavaScript 语句	387	19.1.3	属性和方法	433
17.2.3	JavaScript 注释	388	19.2	字符串对象	434
17.3	JavaScript 数据结构和类型	389	19.2.1	创建字符串对象	434
17.3.1	JavaScript 数据结构	389	19.2.2	应用对象属性	434
17.3.2	JavaScript 数据类型	391	19.2.3	应用对象方法	435
17.4	JavaScript 运算符	394	19.3	数值对象	436
17.4.1	运算符的优先级	394	19.3.1	应用对象属性	436
17.4.2	算术运算符	395	19.3.2	应用对象方法	437
17.4.3	比较运算符	395	19.4	日期对象	438
17.4.4	位运算符	396	19.4.1	创建日期对象	438
17.4.5	逻辑运算符	396	19.4.2	应用对象属性	439
17.4.6	条件运算符	397	19.4.3	应用对象方法	439
17.4.7	赋值运算符	397	19.4.4	运算日期	441
17.5	练习：制作海湾度假村网页	398	19.5	数组对象	442

19.5.1	创建数组对象	442	20.3.1	应用表单对象	459
19.5.2	应用属性	443	20.3.2	应用图像对象	462
19.5.3	应用方法	443	20.4	练习：制作网页导航	463
19.6	练习：制作图片展示	444	20.5	练习：制作动态首页	466
19.7	练习：制作弹出对话框	446	20.6	新手训练营	471
19.8	新手训练营	448	第 21 章	网站后台管理页面	473
第 20 章	JavaScript 核心对象	450	21.1	后台管理页设计分析	474
20.1	窗口对象	451	21.1.1	后台管理系统的分类	474
20.1.1	应用窗口	451	21.1.2	后台管理系统的功能	474
20.1.2	应用对话框	452	21.1.3	后台框架集管理页	474
20.1.3	应用状态栏	454	21.2	设置登录页面	475
20.1.4	窗口操作	455	21.3	创建主框架集页	478
20.2	文档对象	456	21.4	框架集顶部文件	479
20.2.1	应用文档对象	456	21.5	框架集左侧文件	482
20.2.2	操作文档元素	458	21.6	练习：框架集主文件	484
20.3	表单和图像对象	459			

第1章

网页基础



随着互联网的逐渐发展，网站建设已成为企业发展战略中的重要内容之一。而随着市场上的激烈竞争，越来越多的网站开始注重网页的界面设计，以期通过优化和美化界面，取得竞争的主动权，达到吸引更多用户的目。网页是浏览器与网站开发人员沟通交流的窗口，一个美观且易于与用户交互的图形化网页，除了方便用户浏览网页内容和使用各种网页功能之外，还可以为用户提供美的视觉享受。本章主要介绍网页设计之前的网页构成、网页配色、网站布局等一些基础知识，以及设计网页所需要进行的各种准备工作。

1.1 初识网页

网页 (Web Page) 是网站中的一个页面, 是构成网站的基本元素, 通常是 HTML 格式 (文件扩展名为 .html、.htm、.asp、.aspx、.php 或者 .jsp 等)。文字和图片是构成网页的两个最基本的元素, 并通过网页浏览器来阅读。

1.1.1 网页的构成

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、导航条、Banner、内容版块、版尾和版权等。

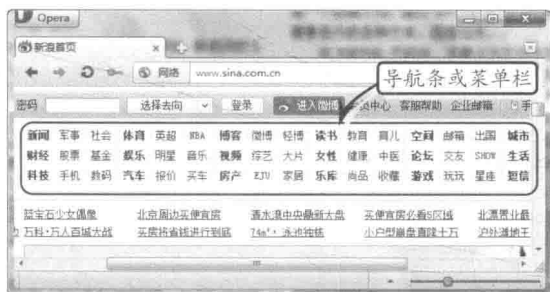
1. Logo 图标

Logo 是企业或网站的标志, 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, 可以让浏览者记住公司主体和企业文化。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。例如, 微软的 Logo, 如下图所示。



2. 导航条

导航条是网站的重要组成标签。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, 如下图所示。



3. Banner

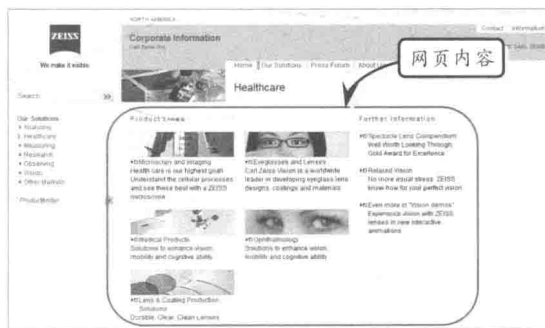
Banner 的中文直译为旗帜、网幅或横幅, 意

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, 如下图所示。



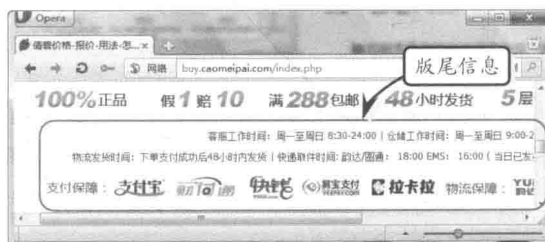
4. 内容版块

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。例如, 蔡司光学网站的内容版块, 如下图所示。



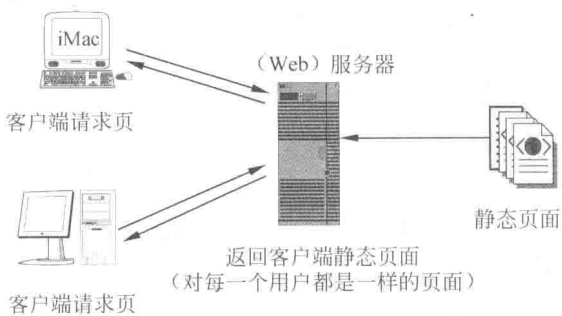
5. 版尾版块

版尾是网页页面的最底端版块, 通常放置网站的联系方式、友情链接和版权信息等内容, 如下图所示。



1.1.2 静态网页

网页可以从技术上分为静态网页或者动态网页。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，如下图所示。



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，会使页面的显示效果更加美观和生动。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，如下图所示。

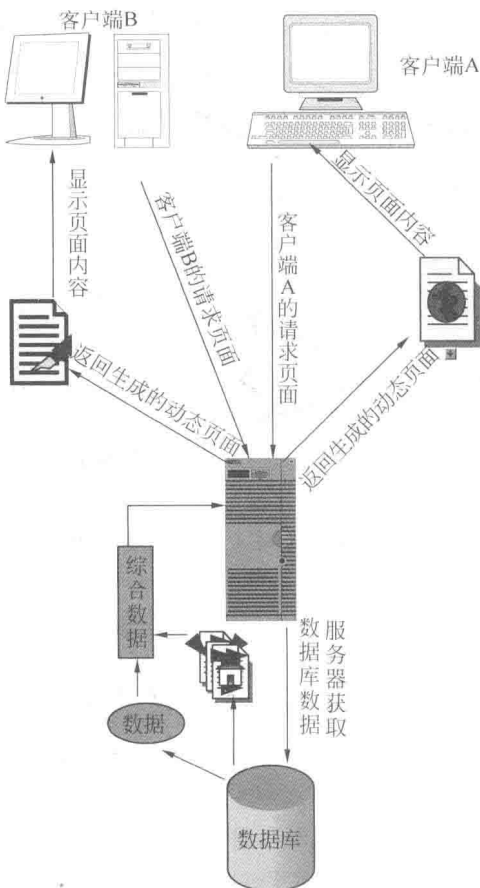


1.1.3 动态网页

这里说的动态网页，与网页上的各种动画、滚动字幕等视觉上的“动态效果”没有直接关系，动态网页可以是纯文字内容，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制定好的程序页面，以及用户的不同请求返回其相应的数据。动态页面常见的扩展名有：.asp、.php、.jsp、.cgi 等。

动态网页的优点是效率高、更新快、移植性强，从而快速地达到所见即所得的目的，但是它的优点同样也是它的缺点，其工作流程如下图所示。



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的更改而改变，如发布新闻、发布公司产品、交流互动、博客、学校网等，如下图所示。

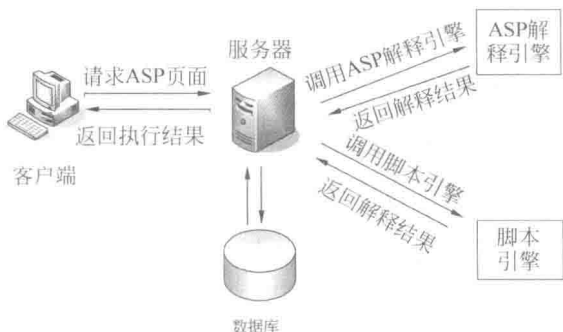


下面就常见的几种动态网技术来做简单的介绍。

1. 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。

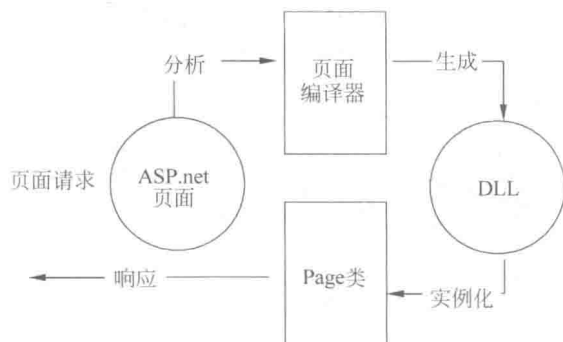
ASP 技术必须通过 Windows 的 ODBC 与后台数据库通信, 因此只能应用于 Windows 服务器中。ASP 技术的解释器包括两种, 即 Windows 9X 系统的 PWS 和 Windows NT 系统的 IIS, 如下图所示。



2. 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, 如下图所示。



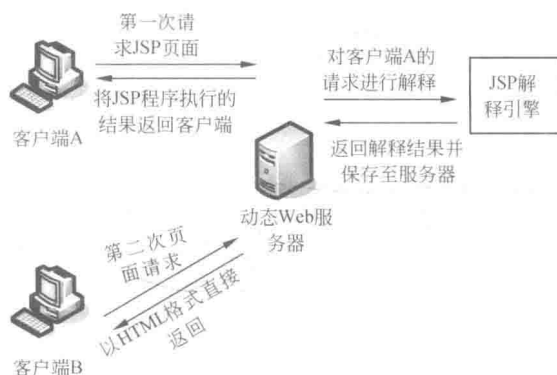
提示

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。

3. 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, 如果客户端第一次访问 JSP 页面, 服务器将先解释源程序的 Java 代码, 然后执行页面的内容, 因此速度较慢。而如果客户端是第二次访问, 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, 如下图所示。



4. 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。

1.1.4 数据库

数据库是“按照数据结构来组织、存储和管理数据的仓库”。在日常工作中, 常常需要把某些相关的数据放进“仓库”, 并根据管理的需要进行相

应的处理。

大家知道数据库是用于存储数据内容的,而对生活中一个事件或者一类问题,如何将它们存储到数据库中呢?在学习数据库之前,先来了解一下数据库的概念。

1. 数据与信息

为了了解世界、交流信息,人们需要描述事物。在日常生活中,可以直接用自然语言(如汉语)来描述。如果需要将这些事物记录下来,也可以将事物变成信息进行存储。而信息是对客观事物属性的反映,也是经过加工处理,并对人类客观行为产生影响的数据表现形式。

例如,在计算机中,为了存储和处理这些事物,需要抽象地描述这些事物的特征,而这些特征,正是在数据库中所存储的数据。数据是描述事物的符号记录,描述事物的符号可以是数字,也可以是文字、图形、图像、声音、语言等多种表现形式。

下面以“学生信息表”为例,通过学号、姓名、性别、年龄、系别、专业和年级等内容,来描述学生在校的特征。

(08060126 王海平 男 21 科学与技术
计算机教育 一年级)

在这里的学生记录就是信息。在数据库中,记录与事物的属性是对应的关系,其表现如下图所示。

特征(属性) →	学号	姓名	性别	年龄	系别	专业	年级
记录(信息) →	08060126	王海平	男	21	科学与技术	计算机教育	一年级

可以把数据库理解为存储在一起的相互有联系的数据集合,数据被分门别类、有条不紊地保存。而应用于网站时,则需要注意一些细节问题,即这些特征需要用字母(英文或者拼音)来表示,避免不兼容性问题的发生。例如,对于描述用户注册信息,如下图所示。

ID	User	Pwd	Sex	Facemg	QQ	Email	Page
2	admin	123	girl	face/girl/2.jpg	34567892	34567892@qq.com	http://kb.com

其中,每个特征中字母所代表的含义见下表。

特征	含义
ID	用于自动产生的编号。该编号将从1开始进行累加,每条记录加1
User	代表“用户名”。用于记录用户的名称,可以包含中文或者英文,也称为“昵称”
Pwd	代表“用户密码”。用于记录用户登录时所使用的密码信息
Sex	代表“性别”。记录用户的性别,如“男”或者“女”,这里用girl或boy表示
Facemg	代表“头像地址”。存储一个图像所在的文件地址
QQ	代表“QQ号码”。存储用户聊天所使用的QQ号码
Email	代表“电子邮箱”。存储用户常用的电子邮箱地址
Page	代表“个人主页”。用于存储用户的个人主页地址

2. 数据库

综上所述,数据库(Database, DB)是存储在一起的相关数据的集合,这些数据是结构化的,无有害的或不必要的冗余,并为多种应用服务;数据的存储独立于使用它的程序;对数据库插入新数据,修改和检索原有数据均能按一种公用和可控制的方式进行。当某个系统中存在结构上完全分开的若干个数据库时,则该系统包含一个“数据库集合”。这是J.Martin给数据库下的一个比较完整的定义。

因此,以Access数据库为例,可以将这个“数据仓库”以表的形式表现出来。其中,每条记录中存储的内容即所指的信息。例如,在“学生信息表”中,显示了每位学生的数据存储情况,如下图所示。

学号	姓名	性别	出生年月	专业编号	注
0411002	郑晓明	女	1985-02-05	052	04专
0412001	周晓彬	女	1983-06-04	032	04专
0426001	虫虫	男	1982-04-26	012	04本
0426002	史艳娇	女	1985-05-08	021	06本
0502001	刘同斌	男	1984-11-11	031	05本
0502002	吴兆玉	女	1983-01-07	031	05本
0503001	何利	女	1987-08-05	042	05本
0504001	柳叶	女	1981-11-12	021	05本
0504002	孙明	女	1982-05-12	022	05本
0601001	史观田	男	1985-04-13	051	06本
0601002	贾庆华	男	1986-11-25	053	06本
0603001	黎明	女	1985-08-07	041	06本

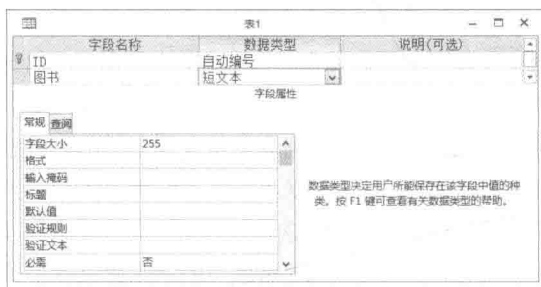
3. 数据库管理系统

数据库管理系统 (Database Management System, DBMS) 是一种操纵和管理数据库的大型软件, 是用于建立、使用和维护数据库的。它对数据库进行统一的管理和控制, 以保证数据库的安全性和完整性。

用户通过 DBMS 访问数据库中的数据, 数据库管理员也通过 DBMS 进行数据库的维护工作。DBMS 提供多种功能, 可使多个应用程序和用户用不同的方法在同时或不同时刻去建立、修改和询问数据库。主要包括以下几方面的功能。

□ 数据定义功能

DBMS 提供数据定义语言 (Data Definition Language, 简称 DDL), 用户通过它可以方便地对数据库中的数据对象进行定义。例如, 在 Access 数据表中, 可以定义数据的类型、数据的属性 (如字段大小、格式) 等, 如下图所示。



□ 数据操纵功能

DBMS 还提供数据操纵语言 (Data Manipulation Language, 简称 DML), 用户可以使用 DML 操纵数据, 实现对数据库的基本操作, 如查询、插入、删除和修改等。例如, 在“学生信息表”中, 用鼠标右击任意记录, 执行【删除记录】命令, 即可删除数据内容, 如下图所示。

学号	姓名	性别	出生年月	专业编号	本
0411002	郑晓明	女	1985-02-05 052	04专	04
0412001	周晓彬	女	1983-06-04 032	04专	04
0426001	史忠	男	1982-04-26 012	04本	04
0426002	史忠	女	1985-05-08 021	06本	06
0501001	史忠	男	1984-11-11 031	05本	05
0501002	史忠	男	1983-01-07 031	05本	05
0501003	史忠	女	1987-08-05 042	05本	05
0501004	史忠	女	1981-11-12 021	05本	05
0501005	史忠	女	1982-05-12 022	05本	05
0601001	史忠	男	1985-04-13 051	06本	06
0601002	史忠	男	1986-11-25 053	06本	06
0601003	史忠	女	1985-08-07 041	06本	06

□ 数据库的运行管理

数据库在建立、运用和维护时, 由数据库管理系统统一管理、控制, 以保证数据的安全性、完整性。

□ 数据库的建立和维护功能

它包括数据库初始数据的输入、转换功能; 数据库的转储、恢复功能; 数据库的管理重组功能和性能监视、分析功能等。这些功能通常是由一些应用程序完成的。

提示

在网站中, 一般完成数据库系统的操作, 都需要通过网站编程语句进行。

4. 数据库的作用

在动态网站建设中, 数据库发挥着不可替代的作用。它用于存储网站中的信息, 可以包含静止的和经常需要更换的内容。通过对数据库中相应部分内容的调整, 可以使网站的内容更加灵活, 并且对这些信息进行更新和维护也更加方便、快捷。

□ 新闻系统

如果要在网站中放置新闻, 其更新的频率往往比较大, 而通过数据库功能可以快速地发布信息, 且很容易存储以前的新闻, 便于网站浏览者和管理者查阅, 同时也避免了直接修改主要页面, 以保持网站的稳定性, 如下图所示。



□ 产品管理

产品管理是网站数据库的重要应用, 如果网站中有大量的产品需要展示和销售, 那么使用数据库可以方便地进行分类, 把产品更有条理、更清晰地展示给客户。并且方便日后的维护、检索与储存, 如下图所示。