



新手入门



逐步进阶



实战提高



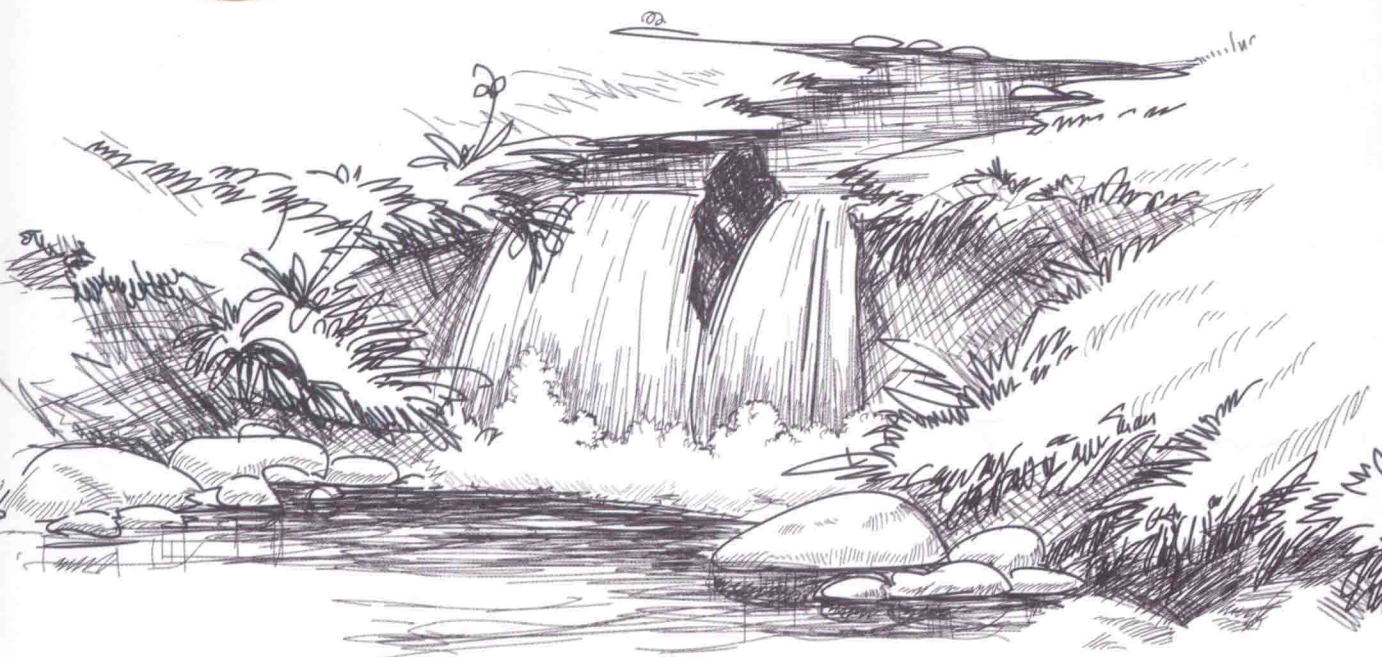
图解教学



范例练习



视频光盘



HTML 5与CSS 3

网页设计入门与提高

影响百万人的经典清华版
全新改版震撼上市

张惠芳 徐小慧 编著



光盘超值赠送
全部案例的源文件
多媒体视频演示

清华大学出版社



软件入门与提高丛书

HTML 5 与 CSS 3 网页设计

入门与提高

张惠芳 徐小慧 编著



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书从初学者的角度出发,由浅入深、循序渐进地介绍了 HTML 5 和 CSS 3 应用与开发的相关知识,书中提供了大量操作 HTML 5 和 CSS 3 新增功能的示例,还提供了用于演练的实战和上机练习。

本书共分为 15 章,主要内容包括 HTML 文档结构、文档基础标记、列表标记、表格标记和表单标记, CSS 发展历史、基本语法和常用样式, JavaScript 脚本的基本语法、变量、运算符、语句类型、对象和函数,网页设计流程和网页布局, HTML 5 的发展历史、使用 HTML 5 的原因、HTML 5 的语法,新增的结构元素、分组元素、文本语义元素、交互元素、音频和视频元素、标准属性,新增表单元素、新增输入类型、新增表单属性、表单验证, canvas 元素及其 API 绘图,文件操作和文件拖放、客户端存储数据、本地数据库、跨文档传输信息、多线程、获取位置信息, CSS 3 新增颜色、新增选择器、新增文件属性、字体属性、背景属性、边框属性、盒模型、页面布局,以及渐变、转换、过渡和动画等内容。在本书最后一章利用 HTML 5 和 CSS 3 等技术实现一个案例作为结束。

本书几乎涉及 HTML 5 和 CSS 3 应用与开发的所有重要知识,适合所有的 HTML 5 和 CSS 3 初学者进行学习。另外,对于大中专和培训班的学生来说,本书更是一本不可多得的教材。

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 与 CSS 3 网页设计入门与提高/张惠芳,徐小慧编著. —北京:清华大学出版社,2015

(软件入门与提高丛书)

ISBN 978-7-302-38455-7

I. ①H… II. ①张… ②徐… 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(2014)第 260930 号

责任编辑:杨作梅 宋延清

装帧设计:刘孝琼

责任校对:马素伟

责任印制:何 芊

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:185mm×260mm 印 张:28.5 字 数:689 千字

(附 DVD1 张)

版 次:2015 年 1 月第 1 版 印 次:2015 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:59.00 元

产品编号:058532-01

前言

将 HTML、CSS 和 JavaScript 结合使用是一种最常用的网页布局，HTML 即超文本标记语言，它使用标记来描述网页。HTML 5 是 HTML 早期版本的自然延续，它尽可能地满足了当前网站和未来网站的需求。HTML 5 从以前的版本中继承了大部分特性，这就意味着，HTML 5 的大部分内容都可以兼容新旧浏览器，向后兼容是 HTML 5 的一项重要设计原则。

CSS 在 1996 年正式推出，HTML 诞生几年之后才出现了 CSS 的第一个版本，CSS 是指层叠样式表，它的样式定义了如何显示 HTML 网页中的元素。CSS 3 是 CSS 早期版本的自然延续，它比早期版本更为强大，引入了大量的视觉效果，例如阴影、文字阴影、圆角和渐变等。

本书详细介绍 HTML 5 和 CSS 3 的新增知识，在介绍这些新增功能的同时，还会介绍 HTML 和 CSS 早期版本的一些内容，以及 JavaScript 的基础知识。

1. 本书内容

全书共分 15 章，主要内容如下。

第 1 章：HTML 快速入门。首先向读者介绍 HTML 的概念及其发展历史，然后重点讲解 HTML 4 的文档结构及其提供的标记。

第 2 章：CSS 基础。首先向读者介绍 CSS 的概念及其发展历史，然后重点介绍 CSS 2 的常用语法和常用样式。

第 3 章：JavaScript 脚本语言。从 JavaScript 脚本的概念开始介绍，然后依次介绍脚本的基础语法、变量、运算符、语句类型和常用对象等内容。

第 4 章：网页设计实战案例。向读者介绍实际网页设计时需要掌握的各种技能。包括网页设计流程、网页设计工具、网页布局以及布局理论等内容。

第 5 章：认识 HTML 5。着重介绍 HTML 5 的知识，包括它的发展历史和趋势、三大组织、基本语法、新增的表单、元素以及属性等多种内容。

第 6 章：HTML 5 快速入门。介绍 HTML 5 中新增的不同类型的元素，例如结构元素、分组元素、文本语义元素、交互元素、音频和视频元素等。另外，还对 HTML 5 中常用的几个标准属性进行介绍。

第 7 章：HTML 5 新型表单的使用。从表单开始介绍，接着介绍 HTML 5 中新增的表单元素、输入类型、表单属性和表单验证这 4 个知识点。

第 8 章：HTML 5 操作页面图形。重点介绍 canvas 元素及其 API 如何绘制图形并对图形进行操作。这些图形包括文本、矩形、线条、圆形和扇形、贝塞尔曲线、线性渐变、径向渐变以及图像等。

第 9 章：HTML 5 的其他新特性。从文件新增特性、拖放功能、新增客户端数据存储特性、新增的本地数据库特性、跨文档传输信息、多线程以及获取位置信息 7 个方面介绍



HTML 5 的新增特性。

第 10 章：CSS 3 快速入门。介绍 CSS 3 的基础知识，包括 CSS 3 的发展、优缺点和浏览器支持情况，以及 CSS 3 的颜色、选择器和属性等新增功能。其中对新增颜色进行了详细介绍。

第 11 章：CSS 3 新增选择器。从属性选择器、结构化伪类选择器、目标伪类选择器、UI 元素状态伪类选择器、否定伪类选择器和通用兄弟选择器 6 个方面进行介绍。

第 12 章：CSS 3 页面美化样式。重点介绍 CSS 3 中新增的与文本、字体、背景和边框有关的样式属性。

第 13 章：CSS 3 页面布局样式。从多列布局、盒模型和界面布局三个方面详细介绍 CSS 3 新增的属性、语法格式及其使用示例。

第 14 章：CSS 3 动画特效。首先了解 CSS 3 中如何实现渐变，接着介绍 CSS 3 中新增的转换功能，然后介绍与过渡有关的属性，最后对 CSS 3 的动画功能进行说明。

第 15 章：HTML 5 + CSS 3 页面案例。结合 HTML 5、CSS 3、JavaScript 和 jQuery 等多种技术实现贪吃蛇游戏。

2. 本书特色

本书内容详细、示例丰富、知识面广，全面地讲解了 HTML 5 和 CSS 3 的应用和开发。与已经出版的同类图书相比，这本图书的最大特点体现在如下几个方面。

(1) 知识全面，内容丰富

本书紧密围绕 HTML 5 和 CSS 3 的新增知识展开详细的讲解，涵盖了实际开发应用中的具体应用代码。

(2) 理论和示例结合

本书中几乎每一个知识点都有丰富而典型的练习，而且每一章最后都会通过一个或多个综合的实战介绍本章的知识。作为一本 HTML 5 和 CSS 3 入门类型的书，作者把理论和练习很好地结合起来进行讲解，最容易让读者快速掌握。

(3) 应用广泛，提供文档

对于大多数的精选实战案例，都会向读者提供详细的实现步骤，结构清晰简明，分析深入浅出，而且有些实战贴近实际。

(4) 随书光盘

本书配备了视频教学文件，包括每个章节所涉及的源代码、开发环境的安装演示等。读者可以通过视频文件更加直观地学习 HTML 5 和 CSS 3 的知识。

(5) 网站技术支持

读者在学习或者工作的过程中，如果遇到实际问题，可以直接登录 www.itzcn.com 与我们取得联系，作者会在第一时间给予帮助。

(6) 贴心的提示

为了便于读者阅读，全书还穿插着一些技巧、提示等小贴士，体例约定如下。

- 提示：通常是一些贴心的提醒，让读者加深印象或提供建议和解决问题的方法。
- 注意：提出学习过程中需要特别注意的一些知识点和内容，或者相关信息。
- 技巧：通过简短的文字，指出知识点在应用时的一些小窍门。

3. 读者对象

本书适合作为软件开发入门者的自学用书，也适合作为高等院校相关专业的教学参考书，还可供开发人员查阅、参考。

主要读者对象包括：

- HTML 5 和 CSS 3 开发入门者。
- HTML 5 和 CSS 初学者以及在校学生。
- 各大、中专院校的在校学生和相关授课老师。
- 准备从事与 HTML 5 和 CSS 3 应用相关的工作人员。

除了封面署名作者之外，参与本书编写的人员还有程朝斌、王咏梅、郝军启、王慧、郑小营、张浩华、王超英、张凡、赵振方、张艳梅等，在此表示感谢。

在本书的编写过程中，我们力求精益求精，但难免存在一些不足之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第 1 章 HTML 快速入门.....	1	2.1.2 CSS 的使用.....	37
1.1 HTML 的概念.....	2	2.2 CSS 基础语法.....	40
1.2 HTML 的文档结构.....	3	2.3 CSS 高级语法.....	41
1.2.1 文档编写规范.....	3	2.4 CSS 的常用样式.....	43
1.2.2 文档声明标记.....	4	2.4.1 CSS 常用样式概述.....	43
1.2.3 标记文档开始.....	5	2.4.2 背景样式.....	44
1.2.4 标记文档头部.....	6	2.4.3 文本样式.....	47
1.2.5 标记文档主体.....	6	2.4.4 字体样式.....	53
1.2.6 编写注意事项.....	6	2.4.5 链接样式.....	58
1.2.7 实战——创建第一个 HTML		2.4.6 列表样式.....	59
文档.....	7	2.4.7 表格和轮廓.....	63
1.3 文档基础标记.....	9	2.4.8 其他样式.....	67
1.3.1 元信息标记.....	9	2.5 实战——诗词鉴赏页面设计.....	71
1.3.2 字体标记.....	10	2.6 本章习题.....	73
1.3.3 超链接标记.....	14	第 3 章 JavaScript 脚本语言.....	75
1.3.4 水平线标记.....	16	3.1 JavaScript 脚本概述.....	76
1.3.5 段落标记.....	17	3.2 JavaScript 的基本语法.....	77
1.4 列表标记.....	19	3.2.1 简单的 JavaScript 例子.....	77
1.4.1 编号列表.....	19	3.2.2 JavaScript 语句.....	79
1.4.2 项目符号列表.....	21	3.3 JavaScript 变量.....	81
1.4.3 说明项目列表.....	21	3.3.1 变量.....	81
1.5 表格标记.....	22	3.3.2 数据类型.....	82
1.5.1 表格的结构.....	22	3.4 运算符.....	86
1.5.2 表格的属性.....	23	3.5 JavaScript 语句的类型.....	87
1.6 表单标记.....	27	3.5.1 选择语句.....	88
1.6.1 创建表单.....	27	3.5.2 循环语句.....	92
1.6.2 创建表单元素.....	27	3.5.3 跳转语句.....	95
1.7 实战——制作卡通类页面.....	30	3.5.4 异常处理语句.....	96
1.8 本章习题.....	32	3.6 对象.....	97
第 2 章 CSS 基础.....	35	3.6.1 对象概述.....	97
2.1 CSS 概述.....	36	3.6.2 函数.....	99
2.1.1 CSS 简介.....	36	3.6.3 构造函数.....	100



3.7 常用对象.....	101	5.1.4 HTML 5 的未来发展趋势.....	147
3.7.1 Array 对象.....	101	5.2 HTML 5 的语法.....	148
3.7.2 Document 对象.....	102	5.2.1 文档媒体类型.....	148
3.7.3 HTML DOM Event 对象.....	103	5.2.2 编码类型.....	149
3.7.4 Window 对象.....	104	5.2.3 DOCTYPE 声明.....	150
3.8 实战——长方体几何计算.....	105	5.2.4 其他内容.....	150
3.9 本章习题.....	106	5.3 HTML 5 表单.....	150
第 4 章 网页设计实战案例.....	109	5.3.1 HTML 5 输入类型.....	150
4.1 网页设计流程.....	110	5.3.2 HTML 5 表单元素.....	152
4.2 网页设计工具.....	110	5.3.3 HTML 5 表单属性.....	152
4.2.1 记事本.....	111	5.4 HTML 5 的元素.....	154
4.2.2 FrontPage.....	111	5.4.1 新增的元素.....	154
4.2.3 Dreamweaver.....	112	5.4.2 更改元素.....	155
4.2.4 实战——制作个人主页.....	113	5.4.3 废除的元素.....	156
4.3 网页布局.....	117	5.5 HTML 5 的属性.....	157
4.3.1 常见的网页布局结构.....	117	5.5.1 标准属性.....	157
4.3.2 设计居中布局.....	120	5.5.2 事件属性.....	158
4.3.3 设计自适应布局.....	121	5.6 支持 HTML 5 的浏览器.....	161
4.3.4 DIV+CSS 重构网站布局.....	122	5.6.1 浏览器内核.....	161
4.4 布局理论.....	124	5.6.2 常用的浏览器.....	162
4.4.1 区块的概念.....	124	5.7 实战——Chrome 浏览器的安装 和测试.....	164
4.4.2 定义区块.....	125	5.8 本章习题.....	166
4.4.3 定位.....	126	第 6 章 HTML 5 快速入门.....	169
4.4.4 实战——具有固定位置的 广告框.....	127	6.1 结构元素.....	170
4.4.5 空白边叠加.....	129	6.1.1 header 元素.....	170
4.5 实战——制作网页导航条.....	130	6.1.2 article 元素.....	171
4.6 实战——制作文本环绕图片.....	132	6.1.3 section 元素.....	173
4.7 实战——制作三栏博客页面.....	133	6.1.4 nav 元素.....	174
4.8 CSS 设计规范.....	139	6.1.5 aside 元素.....	175
4.9 本章习题.....	141	6.1.6 footer 元素.....	177
第 5 章 认识 HTML 5.....	143	6.2 分组元素.....	177
5.1 了解 HTML 5.....	144	6.2.1 hgroup 元素.....	177
5.1.1 HTML 5 的发展历史.....	144	6.2.2 figcaption 和 figure.....	178
5.1.2 开发 HTML 5 的三大组织.....	144	6.3 文本语义元素.....	179
5.1.3 使用 HTML 5 的五大原因.....	145	6.3.1 mark 元素.....	179
		6.3.2 ruby、rt 和 rp 元素.....	180

6.3.3	time 元素	180
6.3.4	wbr 元素	181
6.4	交互元素	181
6.4.1	meter 元素	181
6.4.2	progress 元素	183
6.4.3	details 元素	185
6.4.4	summary 元素	185
6.5	音频和视频元素	186
6.5.1	video 元素	186
6.5.2	audio 元素	191
6.6	标准属性	193
6.6.1	hidden 属性	193
6.6.2	contenteditable 属性	194
6.6.3	spellcheck 属性	195
6.7	实战——使用 HTML 5 元素构建网页	196
6.8	本章习题	199

第 7 章 HTML 5 新型表单的使用..... 201

7.1	了解表单	202
7.1.1	表单概述	202
7.1.2	表单的基本结构	203
7.2	表单元素	204
7.2.1	datalist 元素	204
7.2.2	keygen 元素	205
7.2.3	output 元素	206
7.3	输入类型	207
7.3.1	email 类型	207
7.3.2	url 类型	208
7.3.3	number 类型	209
7.3.4	range 类型	210
7.3.5	datepickers 类型	211
7.3.6	search 类型	212
7.3.7	color 类型	213
7.3.8	tel 类型	214
7.4	表单属性	214
7.4.1	表单属性	214

7.4.2	input 属性	217
7.5	实战——修改用户个人资料	223
7.6	表单验证	225
7.6.1	表单验证概述	226
7.6.2	checkValidity()验证	226
7.6.3	setCustomValidity()验证	227
7.7	本章习题	229

第 8 章 HTML 5 操作页面图形..... 231

8.1	了解 canvas 元素	232
8.1.1	canvas 历史	232
8.1.2	canvas 元素	232
8.1.3	CSS 和 canvas	233
8.1.4	Canvas API	233
8.1.5	浏览器支持情况	233
8.2	绘制文本	235
8.2.1	绘制普通文本	235
8.2.2	绘制阴影文本	237
8.3	绘制矩形	239
8.3.1	用 rect()方法绘制	239
8.3.2	用 fillRect()方法绘制	240
8.3.3	用 strokeRect()方法绘制	241
8.3.4	用 clearRect()方法清除	241
8.4	绘制路径	242
8.4.1	路径绘图方法	242
8.4.2	绘制基本图形	243
8.4.3	绘制圆形和扇形	245
8.4.4	贝塞尔曲线	247
8.5	图形变换和组合	249
8.5.1	图形变形	249
8.5.2	矩阵变换	252
8.5.3	图形组合	254
8.6	绘制颜色渐变	256
8.6.1	线性渐变	256
8.6.2	径向渐变	258
8.7	图片的常用操作	259
8.7.1	drawImage()绘制	259



8.7.2	createPattern()方法	261	9.7.1	认识地图 API	307
8.7.3	clip()方法	263	9.7.2	Position 对象	308
8.8	实现动画特效	264	9.8	HTML 5 的离线缓存特性	310
8.8.1	了解动画	264	9.9	本章习题	312
8.8.2	实战——绘制动态闪动 线条	265	第 10 章	CSS 3 快速入门	315
8.9	本章习题	266	10.1	了解 CSS 3	316
第 9 章	HTML 5 的其他新特性	269	10.1.1	CSS 3 发展概述	316
9.1	文件新增特性	270	10.1.2	CSS 3 的优缺点	316
9.1.1	获取多个文件的信息	270	10.1.3	浏览器支持情况	317
9.1.2	新增的 FileReader 接口简介	272	10.2	CSS 3 的新增颜色	319
9.1.3	使用 FileReader 接口读取 文件	273	10.2.1	HSL 属性	319
9.1.4	使用 FileReader 接口监听 事件	276	10.2.2	HSLA 属性	321
9.1.5	文件读取时的异常处理	278	10.2.3	RGBA 属性	323
9.1.6	实战——实现文件上传	279	10.2.4	Opacity 属性	324
9.2	拖放功能	282	10.3	CSS 3 新增的选择器	326
9.2.1	拖放 API 简介	282	10.3.1	属性选择器	327
9.2.2	拖放对象的方法和属性	283	10.3.2	结构化伪类选择器	328
9.2.3	实战——模拟图片删除	285	10.3.3	目标伪类选择器	329
9.3	新增的客户端数据存储特性	288	10.3.4	UI 元素状态伪类选择器	329
9.3.1	客户端存储对象简介	288	10.3.5	否定伪类	329
9.3.2	操作本地数据	289	10.3.6	通用兄弟选择器	330
9.3.3	实战——以 JSON 方式存取 数据	293	10.4	CSS 3 的新增属性	330
9.4	新增的本地数据库特性	295	10.4.1	边框属性	330
9.4.1	HTML 5 本地数据库简介	296	10.4.2	背景属性	331
9.4.2	数据库操作 API	296	10.4.3	文本属性	331
9.4.3	实战——实现基于数据库的 收藏夹管理	297	10.4.4	盒模型属性	331
9.5	跨文档传输信息	301	10.4.5	用户界面属性	332
9.6	多线程	303	10.4.6	新增的其他属性	332
9.6.1	认识 HTML 5 多线程	304	10.5	实战——以 CSS 3 属性制作漂亮 按钮	333
9.6.2	实战——Worker 对象的 简单应用	305	10.6	本章习题	336
9.7	获取位置信息	307	第 11 章	CSS 3 新增的选择器	337
			11.1	属性选择器	338
			11.1.1	E[att^=value]选择器	338
			11.1.2	E[att\$=value]选择器	340
			11.1.3	E[att*=value]选择器	340

11.2 结构化伪类选择器.....341	13.1.2 column-width 属性..... 379
11.2.1 E:root 选择器.....341	13.1.3 column-count 属性..... 380
11.2.2 E:nth-child(n)选择器.....341	13.1.4 column-gap 属性..... 381
11.2.3 E:nth-last-child(n)选择器.....342	13.1.5 column-rule 属性..... 381
11.2.4 E:nth-of-type(n)选择器.....343	13.1.6 column-span 属性..... 383
11.2.5 E:nth-last-of-type(n)选择器.....344	13.1.7 column-fill 属性..... 383
11.2.6 E:last-child 选择器.....345	13.2 新增的盒模型属性..... 383
11.2.7 E:first-of-type 选择器.....345	13.2.1 box-orient 属性..... 384
11.2.8 其他选择器.....346	13.2.2 box-direction 属性..... 385
11.3 目标伪类选择器.....346	13.2.3 box-ordinal-group 属性..... 386
11.4 UI 元素状态伪类选择器.....347	13.2.4 box-flex 属性..... 387
11.4.1 常用的选择器.....347	13.2.5 box-flex-group 属性..... 389
11.4.2 E::selection 选择器.....349	13.2.6 box-pack 属性..... 389
11.5 否定伪类选择器.....350	13.2.7 box-align 属性..... 391
11.6 通用兄弟选择器.....350	13.2.8 box-lines 属性..... 392
11.7 实战——设计直观的表单页面.....351	13.3 新增的界面布局属性..... 393
11.8 本章习题.....354	13.3.1 box-sizing 属性..... 393
第 12 章 CSS 3 页面美化样式..... 357	13.3.2 resize 属性..... 395
12.1 CSS 3 页面美化.....358	13.3.3 zoom 属性..... 396
12.2 文本样式.....358	13.3.4 outline-offset 属性..... 397
12.2.1 新增样式.....358	13.3.5 nav-index 属性..... 398
12.2.2 新增样式的用法.....359	13.4 本章习题..... 398
12.3 字体样式.....363	第 14 章 CSS 3 动画特效..... 401
12.4 背景样式.....366	14.1 渐变特效..... 402
12.4.1 background-clip 属性.....366	14.1.1 线性渐变..... 402
12.4.2 background-origin 属性.....366	14.1.2 径向渐变..... 406
12.4.3 background-size 属性.....366	14.2 转换..... 408
12.5 边框样式.....368	14.2.1 2D 转换..... 408
12.5.1 box-shadow 属性.....369	14.2.2 3D 转换..... 413
12.5.2 border-image 属性.....370	14.3 过渡..... 416
12.5.3 border-radius 属性.....372	14.3.1 常用的单个属性..... 416
12.6 实战——表格的艺术.....374	14.3.2 transition 的简写属性..... 418
12.7 本章习题.....376	14.4 动画..... 419
第 13 章 CSS 3 页面布局样式..... 377	14.4.1 动画相关属性..... 419
13.1 新增的多列布局属性.....378	14.4.2 @keyframes..... 420
13.1.1 columns 属性.....378	14.5 实战——制作动画海报圈..... 421
	14.6 本章习题..... 425



第 15 章 HTML 5 + CSS 3 页面

案例 427

15.1 JavaScript 经典贪吃蛇 428

15.1.1 案例分析 428

15.1.2 JavaScript 实现 428

15.1.3 页面美化 431

15.2 jQuery 导航特效 432

15.2.1 jQuery 简介 432

15.2.2 jQuery 实现导航特效 433

15.3 CSS 3 图片特效 436

15.4 其他页面效果 439

15.4.1 页面悬浮广告 439

15.4.2 鼠标特效 441

第1章



HTML 快速入门

HTML 是 Hypertext Markup Language(超文本标记语言)的简称,它通过标记符号来标记要显示的网页中的各个部分。HTML 语言是制作网页的基础语言。作为一个网页制作爱好者或者专业的网页设计师,HTML 语言知识是不可或缺的。因此,在学习 HTML 5 技术之前,掌握 HTML 的基础是非常必要的。

本章首先向读者介绍 HTML 的概念及其发展历史,然后重点讲解 HTML 4 的文档结构及其提供的标记。

本章学习目标:

- 了解 HTML 的发展历史
- 掌握 HTML 文档结构中每个标记的使用
- 掌握元信息、字体、超链接、水平线标记和段落标记的使用
- 掌握编号列表、符号列表和说明列表标记的使用
- 掌握定义表格的方法
- 掌握表格、行和列的常用属性
- 掌握创建表单的方法
- 熟悉常用的表单元素



1.1 HTML 的概念

HTML 用标记来表示网页中的文本及图像等元素, 并规定浏览器如何显示这些元素, 及如何响应用户的行为, 是标准通用标记语言(Standard Generalized Markup Language, SGML)的一种应用。

HTML 是在 1989 年被 Web 的发明者提出的, 它的标准由万维网协会(W3C)负责制定, 还推出了 DHTML(动态 HTML)和 XML 语言。所有的网页都是以 HTML 格式的文件作为基础, 再加上一些其他的语言构成的。

(1) HTML 2.0

HTML 2.0 是 1996 年由 Internet 工程工作小组的 HTML 工作组开发的。

(2) HTML 3.2

HTML 3.2 作为 W3C 标准, 发布于 1997 年 1 月 14 日。HTML 3.2 向 HTML 2.0 标准添加了被广泛运用的特性, 如字体、表格、Applet、围绕图像的文本流、上标和下标等。

(3) HTML 4.0

作为 W3C 推荐的一项标准, HTML 4.0 发布于 1997 年 12 月 18 日。而仅仅进行了一些编辑修正的第二个版本发布于 1998 年 4 月 24 日。HTML 4.0 最重要的特性是引入了样式表(CSS)。

(4) HTML 4.01

作为 W3C 推荐的一项标准, HTML 4.01 发布于 1999 年 12 月 24 日。HTML 4.01 是对 HTML 4.0 的一次较小的更新, 对后者进行了修正和漏洞修复。W3C 不想继续发展 HTML, 打算把未来的工作集中在 XHTML 上。

(5) XHTML 1.0(可扩展的超文本标记语言)

XHTML 1.0 使用 XML 对 HTML 4.01 进行了重新表示。

作为 W3C 推荐的一项标准, XHTML 1.0 发布于 2000 年 1 月 20 日。XHTML 1.0 是作为一种 XML 应用被重新定义的 HTML, 其目标是取代 HTML 4.01。

XHTML 1.0 与 HTML 4.01 最大的区别就是语法要求更加严格, 所有标记由 DTD 规则来定义, 而且可以自定义标记, 文档的结构也更清晰。

(6) HTML 5

为了推动 Web 标准化的发展, 一些互联网公司联合起来成立了 WHATWG 组织。WHATWG 组织致力于 Web 表单和应用程序, 而 W3C 专注于 XHTML 2.0。在 2006 年, 双方决定进行合作, 来创建一个新版本的 HTML。

HTML 5 草案的前身名为 Web Applications 1.0, 它于 2004 年被 WHATWG 提出, 于 2007 年被 W3C 接纳, 并成立了新的 HTML 工作团队。

HTML 5 的第一份正式草案已于 2008 年 1 月 22 日公布, 最新草案公布于 2010 年 6 月 24 日。虽然 HTML 5 仍然处于完善之中, 但是大部分主流的浏览器已经具备了 HTML 5 的运行环境。因此, 可以说 HTML 5 将引领 Web 发展到一个新的高度, 并掀起一轮学习 HTML 5 的热潮。

1.2 HTML 的文档结构

开发人员使用 HTML 所编写的超本文档称为 HTML 文档，它能独立于各种操作系统平台。

HTML 有自己的语法格式和编写规范，这些都是由 HTML 规范所定义的，下面详细介绍 HTML 文档的规范及结构。

1.2.1 文档编写规范

HTML 文档是由一系列的元素和标记组成的。一个完整的 HTML 文档至少应该包括 `<!DOCTYPE>` 标记、`html` 元素、`head` 元素、`title` 元素和 `body` 元素。元素名不区分大小写；标记用于规定元素的属性和它在文档中的位置。

1. HTML 标记

HTML 标记可分为成对标记和单独标记两种。多数标记成对出现，由开始标记和结束标记组成。开始标记的格式为“`<元素名称>`”，结束标记的格式为“`</元素名称>`”，其完整语法格式如下：

```
<元素名称>元素内容</元素名称>
```

成对标记仅对包含在其中的元素内容发生作用，如 `<title>` 和 `</title>` 标记用于定义页面标题元素的范围。也就是说，`<title>` 和 `</title>` 标记之间的部分是此 HTML 文档的标题。

单独标记的格式为“`<元素名称>`”，其作用是在相应的位置插入元素。例如 `<hr>` 标记便是在该标记所在位置插入一个水平线。

在 HTML 标记中还可以设置一些属性，控制 HTML 标记所建立的元素。这些属性将位于所建立元素的开始标记中，其基本语法格式如下：

```
<元素名称 属性 1="值 1" 属性 2="值 2" ...>
```

因此，在 HTML 文档中某个元素的完整定义语法如下：

```
<元素名称 属性 1="值 1" 属性 2="值 2" ...>元素内容</元素名称>
```

2. HTML 元素

当用一组 HTML 标记将一段文字包含在中间时，这段包含文字的 HTML 标记被称为一个元素。在 HTML 语法中，每个由 HTML 标记与文档所形成的元素内，还可以包含另一个元素。因此整个 HTML 文档就像是一个大元素包含了许多小元素。

在所有的 HTML 文档中，最外层的元素由 `<html>` 标记建立。在 `<html>` 标记所建立的元素中包含了两个主要的标记，这两个标记是 `<head>` 标记和 `<body>` 标记。`<head>` 标记所建立的元素内容为头部元素，而 `<body>` 所建立的元素内容为主体元素。

如下所示为一个 HTML 文档的标准结构：



```
<!DOCTYPE>
<html>
  <head>头部元素</head>
  <body>
    主体元素
  </body>
</html>
```

1.2.2 文档声明标记

<!DOCTYPE>标记用于定义有关文档格式的声明，它必须写在 HTML 文件中的第一行。使用格式如下：

```
<!DOCTYPE element-name DTD-type DTD-name DTD-url>
```

上述格式说明如下。

- <!DOCTYPE: 表示开始声明 DTD，其中 DOCTYPE 是关键字。
- element-name: 指定该 DTD 的根元素名称。
- DTD-type: 指定该 DTD 是属于标准公用的还是私人制定的，若设为 PUBLIC 则表示该 DTD 是标准公用的，如果设为 SYSTEM 则表示是私人制定的。
- DTD-name: 指定该 DTD 的文件名称。
- DTD-url: 指定该 DTD 文件所在的 URL 网址。
- >: 表示 DTD 的结束声明。

下面列出了如何引用 W3C 在 HTML 4.01 版本和 XHTML 中所制定的几种 DTD。具体如下所示。

(1) HTML 4.01 Strict DTD:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

(2) HTML 4.01 Transitional DTD:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

(3) HTML 4.01 Frameset DTD:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
```

(4) XHTML 1.0 Strict:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```

(5) XHTML 1.0 Transitional:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
```

(6) XHTML 1.0 Frameset:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-frameset.dtd">
```

(7) XHTML 1.1:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd">
```

(8) XHTML 1.1 plus MathML plus SVG:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1 plus MathML 2.0 plus SVG
1.1//EN" "http://www.w3.org/2002/04/xhtml-math-svg/xhtml-math-svg.dtd">
```

在上述声明设置中, Strict(严格型)版本只允许使用 XHTML, 除非 Web 开发者打算只依赖样式表而不使用任何格式的标记来编写 XHTML 文档, 否则不推荐使用这个规范。Transitional(过渡型)版本是最灵活的规范, 它允许用户使用不被推荐但仍然可用的元素和属性。Frameset(框架型)版本与 Transitional 版本类似, 但是它支持需要使用框架的元素。

在 HTML 文件中, 所有的控制标记必须以 html 为根标记, 所以在 DTD 的声明中 element-name 必须是“HTML”或“html”。因为在 HTML 规范中, 对于标记中的英文大小写是不区分的, 但在 XHTML 文件中 element-name 必须是“html”。

当软件(如浏览器)解析 HTML 文件时, 如果需要这些 DTD, 则可以通过 DTD-url 指定的网址去下载这些 DTD。这 3 个 DTD 都是经过 W3C 认证的, 所以属于公认的标准。由于 HTML 文件不允许引用其他自定义的 DTD, 所以 DTD-type 的设置必须是 PUBLIC。



提示: 为什么我们在绝大多数的 HTML 文件中都没有设置 DTD 声明呢? 这是因为浏览器在解读 HTML 文件时, 都是使用浏览器本身指定的 DTD, 所以就不再去下载标准的 DTD 了。这是浏览器可以使用自己扩展控制标记的原因, 也是 HTML 文件没有设置 DTD 的声明仍可以被浏览的原因。但如果 HTML 文件要被其他软件解读的话, 一定要加上 DTD 的声明, 否则该软件就无法判断该 HTML 文件是否是有效的文件。

1.2.3 标记文档开始

文档标记以<html>标记开始, 以</html>标记结束, 用于表示该文档是以超文本标记语言(HTML)编写的。

其语法格式如下:

```
<html>文档的全部内容</html>
```

任何一个规范的 HTML 文档最先出现的 HTML 标记都是<html>, 而且它必须成对出现。开始标记<html>和结束标记</html>分别位于 HTML 文档的最开始和结束, 文档中的所有 HTML 标记都包含在<html>标记中。

事实上, 常用的 Web 浏览器(如 IE)都可以自动识别 HTML 文档, 并不要求有<html>标记, 也不对该标记进行任何操作。但是, 为了提高文档的适用性, 使编写的 HTML 文档能适应不断变化的 Web 浏览器, 应当养成使用这个标记的习惯。