

本系列图书由国内经验丰富的Web设计师精心编著。运用市面上最新的软件版本从基础知识点入手，融于实际应用中的案例讲解，是一本您值得拥有的网页设计开发图书。



李俊民 黄盛奎

编著

飞思数字创意出版中心 监制

HTML 5+CSS 3 网页设计经典范例



内容全面 本书讲解的内容涵盖了HTML 5中各方面的技术知识。最新的HTML 5结合CSS 3.0，代表着Web开发世界的未来。

案例丰富 130多个上机操作，配合十几个贴合实际应用的精彩案例解析。



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn

HTML 5+CSS 3 网页设计经典范例

李俊民 黄盛奎 编著
飞思数字创意出版中心 监制

网页设计师
案头书

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内容简介

本书共分为18章,涵盖了HTML 5和CSS3中各方面的技术知识。主要内容包括HTML 5概述、HTML 5与HTML 4的区别、HTML 5的结构、canvas绘图功能、网络上的视频和音频应用、表单应用、全新的文件应用、地理位置信息处理、Web本地存储应用、离线Web应用、Web Workers API的应用、应用WebSockets API通信、CSS样式入门、使用CSS控制文字样式、使用CSS设置图片和背景、使用CSS控制列表、CSS盒模型,以及Div+CSS布局方法等内容。

本书适合广大网页设计从业人员及网页设计爱好者阅读,同时也可供大中专院校及相关培训机构使用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

HTML 5+CSS 3网页设计经典范例 / 李俊民, 黄盛奎编著. -- 北京: 电子工业出版社, 2012.8
(网页设计师案头书)

ISBN 978-7-121-17336-3

I. ①H… II. ①李… ②黄… III. ①超文本标记语言—程序设计②网页制作工具

IV. ①TP312②TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第125192号

责任编辑: 侯琦婧

特约编辑: 陈晓婕 李新承

印刷: 北京天宇星印刷厂

装订: 三河市鹏成印业有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编100036

开本: 787×1092 1/16 印张: 20.75 字数: 531.2千字

印次: 2012年8月第1次印刷

定价: 49.00元(含光盘1张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

Foreword/前言

HTML 5是当今最流行的网络技术之一，伴随着网络技术的不断发展，HTML 5被不断地应用到网络技术当中，当今各大浏览器开发公司如微软、苹果、Mozilla和Opera的浏览器开发业务都变得异常繁忙。2010年3月，在微软的MIX2010大会上，微软的工程师在介绍Internet Explorer 9浏览器的同时，从前端技术的角度把因特网的发展分为了“Web 1.0”、“Web 2.0”和“HTML 5”3个阶段。在这种局势下，学习HTML 5无疑成为Web开发者的一大重要任务，谁先学会HTML 5，谁就掌握了迈向未来Web平台的一把钥匙。本书将帮助国内的Web开发者更好地学习HTML 5技术，以便早日运用这些技术开发出一个具有现代水平的、在未来的Web平台上能够正常运行的Web网站或Web应用程序。

本书特色

1. 结构合理，简单易学

本书所讲解的内容涵盖了HTML 5中各方面的技术知识。本书采用通俗易懂的语言进行讲解，使读者很容易就能够理解书中所讲解的内容。

2. 示例丰富，步骤详细

本书采取由浅入深、由易到难的学习规律进行讲解，书中的每个重要知识点都配合相应的示例进行讲解，并且每个示例的操作步骤都讲解得非常细致，读者只需仔细阅读就能够非常容易地掌握每个示例。

3. 突出思想，强调方法

本书凝聚了笔者多年的Web程序开发经验，书中的每个知识点都融合了笔者对HTML 5的学习思路和方法，从而提高了读者在开发网站程序时解决实际问题的能力。

本书配套光盘中包含各个实例的源代码程序，让读者可以在最短的时间内学习更多的知识。

本书内容

本书共分为18章，详细讲解了HTML 5各个方面的技术知识，具体讲解的内容分别如下。

第1章：主要讲解了HTML 5的发展历程和目标，以及HTML 5的新增功能等方面的相关知识。

第2章：主要讲解了HTML 5与HTML 4在语法、元素和属性上的差异。

第3章：介绍了HTML 5的结构，如HTML 5的主体结构元素和非主体结构元素，以及HTML 5大纲，并对这些元素如何使用样式进行了讲解。

第4章：主要学习了HTML 5绘图功能，对Canvas API进行了深入的学习。

第5章：详细介绍了HTML 5中Audio和Video元素的用法，演示了它们如何在网页中应用。

第6章：介绍了HTML 5 Forms的新特性，随后了解了各大浏览器对HTML 5 Forms的支持情况，对输入型控件进行了详细的阐述，并且通过上机操作，对新的表单元素使用样式。另外，对验证表单及如自定义错误消息也进行了深入的讲解。

第7章：讲解了HTML 5新增的页面元素与增强的页面元素，并对HTML 5 File API进行了深入的讲解。

第8章：讲解了获取地理位置信息的各种方法、用户隐私的处理，以及在网页中使用电子地图等知识。

第9章：讲解了Web本地存储的概念，以及通过API函数和本地数据库存储本地数据的具体实现方法。

第10章：讲解了离线Web的基础知识，以及离线Web的具体实现和应用等方面的内容。

第11章：首先介绍了Web Worker API的一些基础知识，然后讲解了Web Worker API的使用方法，最后讲解了Worker API具体应用等方面的内容。

Foreword/前言

第12章：讲解了WebSockets API的基础知识、WebSockets API的使用方法及应用等方面的内容。

第13章：讲解了CSS样式的基础知识，包括CSS概述，CSS选择器类型、CSS的继承特性和CSS样式表的类型等知识。

第14章：讲解了使用CSS设置字体、段落等知识。

第15章：讲解了使用CSS设置背景、图片样式，以及其他边框样式等知识。

第16章：讲解了使用CSS设置列表类型。列表项图像和列表符号位置等知识。

第17章：首先介绍了盒模型的概念，然后讲解了盒的浮动和定位等方面的内容。

第18章：主要讲解Div+CSS布局网页的方法，包括Div概述、CSS布局方式等内容。

读者对象

本书主要适用如下人群阅读。

- 具有一定基础的Web前段开发人员。
- Web项目的项目管理人员。
- 具有一定美术功底的Web前端设计师和UI设计师。
- 开设了Web开发等专业的高等院校和相关培训机构的师生。

本书作者

本书由李俊民、黄盛奎编写。参编人员还有尼春雨、张丽、王国胜、伏银恋、蒋军军、蔡大庆、刘松云、尼朋、陈丽丽、赵丹丹、胡广平、王亚坤和李远等。在写作的过程中我们力求做到精益求精，但由于作者水平有限，书中难免有不足之处，欢迎广大读者批评指正。如果您在阅读的过程中遇到什么问题，可随时与我们联系，邮箱：it_book@126.com。

编著者

联系方式

咨询电话：(010) 88254160 88254161-67

电子邮件：support@fecit.com.cn

服务网址：<http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

Contents/目录

01 HTML 5概述 1

1.1 HTML 5介绍	1
1.2 HTML 5的发展历程	2
1.3 认识HTML 5	3
1.3.1 兼容性	3
1.3.2 用户优先和效率	3
1.3.3 化繁为简	4
1.3.4 通用访问	4
1.4 HTML 5的新增功能	5
1.4.1 字符集和DOCTYPE的改进	5

1.4.2 新元素	5
1.4.3 标准改进	6
1.4.4 使用Selectors API简化选取操作	6
1.4.5 window.JSON	8
1.5 使用HTML 5的优势	9
1.6 HTML 5的未来发展	9
1.6.1 Internet Explorer 8	9
1.6.2 众多全新浏览器的支持	9
1.7 本章小结	10

02 HTML 5与HTML4的区别 11

2.1 语法上的差异	11
2.1.1 HTML 5的语法变化	11
2.1.2 HTML 5中的标记方法	12
2.1.3 HTML 5与旧版本的兼容性	12
2.2 元素上的差异	13
2.2.1 HTML 5中新增加的元素	13

2.2.2 HTML 5中废除的元素	19
2.3 属性上的差异	19
2.3.1 HTML 5中新增加的属性元素	19
2.3.2 HTML 5中废除的属性	20
2.3.3 全局属性	20
2.4 本章小结	22

03 HTML 5的结构 23

3.1 新的主体结构元素	23
3.1.1 article元素	23
3.1.2 section元素	24
3.1.3 nav元素	25
3.1.4 aside元素	27
3.1.5 time元素与微格式	28
3.1.6 pubdate属性	29
3.2 新的非主体结构元素	30

3.2.1 header元素	30
3.2.2 hgroup元素	30
3.2.3 footer元素	31
3.2.4 address元素	32
3.3 HTML 5的结构阐述	32
3.3.1 HTML 5大纲	33
3.3.2 对新的结构元素使用样式	35
3.4 本章小结	36

Contents/目录

04 绘图功能的实现..... 37

4.1 canvas API概述	37
4.1.1 canvas是什么	37
4.1.2 canvas的历史	38
4.1.3 canvas坐标	38
4.1.4 什么情况下不使用canvas	39
4.1.5 替代内容	39
4.1.6 CSS和canvas	39
4.1.7 浏览器对canvas的支持	39
4.1.8 canvas的核心Context	40
4.2 如何使用canvas API	40
4.2.1 检测浏览器是否支持	40
4.2.2 在页面中加入canvas	41
4.2.3 上机操作——绘制矩形	41
4.3 应用canvas API绘制曲线路径	45
4.3.1 路径	45
4.3.2 上机操作——描边样式	46
4.3.3 上机操作——对矩形填充样式	47
4.3.4 上机操作——绘制曲线	48
4.4 应用canvas API绘制图像	49
4.4.1 上机操作——在canvas中插入图像	49
4.4.2 上机操作——绘制渐变图像	50
4.4.3 上机操作——缩放canvas对象	52
4.4.4 上机操作——canvas变换	53
4.5 canvas文本应用	55
4.5.1 上机操作——canvas 文本绘制	55
4.5.2 上机操作——应用阴影	56
4.5.3 上机操作——像素数据	57
4.6 实例精讲——动态时钟	58
4.7 本章小结	62

05 网络上的视频和音频应用..... 63

5.1 HTML 5 中audio和video概述	63
5.1.1 视频容器	63
5.1.2 音频和视频编解码器	65
5.1.3 HTML 5音视频的问题	67
5.1.4 哪些浏览器支持Audio和Video元素	67
5.1.5 HTML 5音视频支持格式	68
5.2 HTML 5中audio和video元素的应用	69
5.2.1 检测浏览器是否支持	69
5.2.2 audio元素	70
5.2.3 上机操作——使用audio元素	72
5.2.4 video元素	72
5.2.5 上机操作——使用video元素	74
5.3 实例精讲——在HTML 4中实现音频和 视频的播放	75
5.4 实例精讲——在HTML 5中实现音频和 视频的播放	78
5.5 本章小结	82

06 表单的应用..... 83

6.1 HTML 5 Forms概述	83
6.1.1 Forms和XForms	83
6.1.2 HTML 5 Forms的新特性	84
6.1.3 浏览器对HTML 5 Forms的支持情况	84

Contents/目录

6.1.4 输入型控件	86
6.2 表单新特性与函数	86
6.2.1 新增属性	87
6.2.2 大幅度地增加与改良input元素 的种类	90
6.2.3 上机操作——对新的表单元素 使用样式	93
6.2.4 上机操作——追加output元素	95

6.3 验证表单	95
6.3.1 验证状态对象	95
6.3.2 上机操作——自动验证	96
6.3.3 上机操作——显示验证	97
6.3.4 取消验证	98
6.3.5 上机操作——自定义错误信息	98
6.4 实例精讲——HTML 5中的Forms应用	99
6.5 本章小结	102

07 全新的文件应用

103

7.1 新增的页面元素	103
7.1.1 上机操作——figure元素Forms	103
7.1.2 上机操作——figcaption元素 Forms	104
7.1.3 上机操作——details元素Forms	104
7.1.4 上机操作——mark元素Forms	105
7.1.5 上机操作——progress元素Forms	105
7.1.6 上机操作——meter元素Forms	106
7.1.7 上机操作——menu元素Forms	107
7.1.8 上机操作——command元素 Forms	108
7.2 增强的页面元素	109
7.2.1 上机操作——ol列表	109
7.2.2 上机操作——dl列表	111

7.2.3 上机操作——cite元素	111
7.2.4 上机操作——small元素	112
7.3 文件API	112
7.3.1 filelist对象与file对象	112
7.3.2 blob对象	113
7.3.3 FileReader接口	113
7.4 拖放API	115
7.4.1 实现拖放API的过程	115
7.4.2 dataTransfer对象的属性与方法	116
7.4.3 上机操作——设置拖放时的 视觉效果	116
7.4.4 上机操作——自定义拖放图标	118
7.5 实例精讲——在HTML 5中实现文件拖放	120
7.6 本章小结	123

08 地理位置信息处理

125

8.1 关于地理位置信息	125
8.1.1 经度和纬度坐标	125
8.1.2 IP地址定位数据	126
8.1.3 GPS地理定位数据	126
8.1.4 Wi-Fi地理定位数据	126
8.1.5 手机地理定位数据	126

8.1.6 用户自定义的地理定位	127
8.2 浏览器对Geolocation的支持	127
8.2.1 Geolocation API概述	127
8.2.2 HTML 5 Geolocation的浏览器 支持情况	130
8.3 隐私的处理	131

Contents/目录

8.3.1 应用隐私保护机制	131
8.3.2 处理位置信息	132
8.4 使用Geolocation API	132
8.4.1 检测浏览器是否支持	132
8.4.2 位置请求	133
8.5 实例精讲——在网页中使用电子地图	135
8.6 本章小结	136

09 Web本地存储应用..... 137

9.1 Web Storage概述	137
9.1.1 Web Storage介绍	137
9.1.2 上机操作——简易的Web留言本	138
9.1.3 上机操作——简单的数据库应用	142
9.2 Web Storage的浏览器支持情况	145
9.3 使用Web Storage API	145
9.3.1 检测浏览器的支持情况	145
9.3.2 上机操作——设置和获取数据	147
9.3.3 封堵数据泄露	148
9.3.4 localStorage与sessionStorage	148
9.3.5 探索Web Storage	148
9.4 本地数据库	149
9.4.1 什么是本地数据库	149
9.4.2 用executesql来执行查询的实现方法	150
9.4.3 上机操作——使用数据库实现网页留言	150
9.4.4 transaction方法	155
9.5 本章小结	156

10 离线Web应用..... 157

10.1 离线Web概述	157
10.1.1 离线Web介绍	157
10.1.2 离线Web应用的浏览器支持情况	158
10.2 使用离线Web	158
10.2.1 构建简单的离线应用程序	158
10.2.2 支持离线行为	159
10.2.3 manifest文件介绍	159
10.2.4 上机操作——applicationCache对象	161
10.3 实例精讲——HTML 5中离线Web的具体应用	166
10.4 本章小结	172

11 Web Workers API应用..... 173

11.1 Web Workers概述	173
11.1.1 Web Workers介绍	173
11.1.2 上机操作——Web Workers的简单应用	174
11.2 使用Web Workers API	176
11.2.1 上机操作——检测浏览器是否支持	176
11.2.2 创建Web Workers	177
11.2.3 多线程文件的加载与执行	177
11.2.4 上机操作——与Web Workers通信	178

Contents/目录

11.3 Web Workers线程应用	179
11.3.1 上机操作——与线程进行数据的交互	180
11.3.2 上机操作——线程嵌套	182
11.3.3 上机操作——在多个子线程中	

进行数据交互	185
11.4 实例精讲——HTML 5中的Web Workers应用	189
11.5 本章小结	194

12 应用WebSockets API通信

195

12.1 WebSockets概述	195
12.1.1 WebSockets介绍	195
12.1.2 实时通信与HTTP请求	195
12.1.3 WebSockets工作原理	196
12.1.4 WebSockets的浏览器支持情况	197
12.2 上机操作——编写简单的Echo WebSocket服务器	198

12.3 WebSockets通信	202
12.3.1 WebSockets通信的基本知识	202
12.3.2 上机操作——使用WebSockets API	203
12.4 实例精讲——HTML 5中的WebSockets应用程序	205
12.5 本章小结	208

13 CSS样式入门

209

13.1 CSS概述	209
13.1.1 CSS的概念	209
13.1.2 CSS的特点	210
13.1.3 CSS选择器分类	210
13.2 CSS选择器类型	211
13.2.1 CSS选择器分类	211
13.2.2 通用选择器	212
13.2.3 多元素的组合选择器	213
13.2.4 属性选择器	214
13.2.5 伪元素和伪类选择器	218

13.3 CSS的继承特性	238
13.3.1 继承关系	238
13.3.2 CSS继承的局限性	238
13.4 样式表的类型	239
13.4.1 内联样式表	239
13.4.2 嵌入样式表	239
13.4.3 外部样式表	240
13.4.4 导入样式表	240
13.5 本章小结	240

14 使用CSS控制文字样式

241

14.1 字体设置	241
14.1.1 字体样式	241

14.1.2 字体大小	243
14.1.3 字体粗细	243

Contents/目录

- 14.1.4 字体颜色 244
- 14.1.5 斜体 245
- 14.1.6 字体变体 246
- 14.1.7 字符转换 247
- 14.1.8 文本修饰 247
- 14.2 设置段落样式 248
 - 14.2.1 设置段落对齐 248

- 14.2.2 设置行间距 251
- 14.2.3 设置字间距和字母间距 252
- 14.2.4 文本缩进 253
- 14.2.5 首字下沉 254
- 14.2.6 处理空白符 255
- 14.3 本章小结 256

15 使用CSS设置背景..... 257

- 15.1 设置背景 257
 - 15.1.1 设置背景颜色 257
 - 15.1.2 设置背景图片 258
 - 15.1.3 设置背景图片重复 259
 - 15.1.4 设置图片的位置 260
 - 15.1.5 设置背景滚动模式 261
 - 15.1.6 设置背景定位 264
 - 15.1.7 设置背景裁剪 265

- 15.1.8 设置背景图像的大小 267
- 15.2 设置图片样式 269
 - 15.2.1 设置图片边框 269
 - 15.2.2 设置图片缩放 271
- 15.3 设置其他边框样式 272
 - 15.3.1 border-radius属性 272
 - 15.3.2 border-image属性 273
- 15.4 本章小结 274

16 使用CSS控制列表..... 275

- 16.1 列表控制简述 275
 - 16.1.1 列表的控制原则 275
 - 16.1.2 列表符号类型 276
- 16.2 列表相关属性 279
 - 16.2.1 设置列表类型 279

- 16.2.2 设置列表项图像 281
- 16.2.3 设置列表符号位置 282
- 16.2.4 列表综合属性 283
- 16.3 本章小结 283

17 CSS盒模型..... 285

- 17.1 盒模型的概念 285
 - 17.1.1 什么是盒模型 285
 - 17.1.2 设置外边距的大小 286
 - 17.1.3 设置边框 287

- 17.1.4 设置内边距的大小 289
- 17.1.5 外边距合并 290
- 17.2 盒的浮动 292
 - 17.2.1 元素的浮动属性 292



Contents/目录

17.2.2 清除浮动属性	293
17.3 盒的定位	294
17.3.1 静态定位	294
17.3.2 相对定位	295

17.3.3 绝对定位	296
17.3.4 固定定位	298
17.3.5 z-index空间位置	299
17.4 本章小结	300

18 Div + CSS布局方法 301

18.1 Div概述	301
18.1.1 什么是Div	301
18.1.2 插入Div	302
18.2 CSS 布局方式	304
18.2.1 两列布局	304
18.2.2 三列布局	307

18.2.3 多列布局	308
18.3 使用Div + CSS布局网页	311
18.3.1 网页布局页面分析	311
18.3.2 制作网页	312
18.4 本章小结	319

01

HTML 5概述

HTML 5是即将风靡互连网络的一种网络应用技术，目前，HTML 5仍处于不断发展阶段。本章将对HTML 5的发展历程、HTML 5的优势、新增功能，以及未来的发展趋势进行讲解，从而使读者对HTML 5有一个大概的认识。

1.1 HTML 5介绍

HTML 5是近10年来Web开发标准最巨大的飞跃。与以前的版本不同，HTML 5并非仅用来表示Web内容，它的新使命是将Web带入一个成熟的应用平台。在HTML 5平台上，视频、音频、图像、动画，以及同计算机的交互都被标准化。

HTML 5草案的前身名称为Web Applications 1.0。HTML 5在 2007年被W3C接纳，并成立了新的HTML工作团队。HTML标准自1999年12月发布的HTML 4.01后，后继的HTML 5 和其他标准被搁置。为了推动Web标准化运动的发展，一些公司联合起来成立了一个名为Web Hypertext Application Technology Working Group（简称WHATWG，意思是“Web超文本应用技术工作组”）的组织，该组织重新推动了HTML 5的研究。HTML 5的第一份正式草案已于2008年1月22日公布，2010年，HTML 5被正式推出。



说明

W3C是万维网联盟的简称。

HTML 5是HTML的下一个主要修订版本，现在仍处于发展阶段。目标是取代1999年所制定订的HTML 4.01和XHTML 1.0标准，以期能在因特网应用迅速发展的时候，使网络标准达到符合当代的网络需求。从广义

上来说，HTML 5实际是指包括HTML、CSS和JavaScript在内的一套技术组合。它希望能够减少浏览器对于需要插件的丰富性网络应用服务（plug-in-based rich internet application，RIA），如Adobe Flash、Microsoft Silverlight与Oracle JavaFX的需求，并且提供更多能有效增强网络应用的标准集。

具体来说，HTML 5添加了许多新的语法特征，其中包括<video>、<audio>和<canvas>元素，同时集成了SVG内容。这些元素是为了更容易地在网页中添加并处理多媒体和图片内容而添加的。其他新的元素包括<section>、<article>、<header>和<nav>，是为了丰富文档的数据内容。新的属性的添加也是为了同样的目的，同时也有一些属性和元素被移除了。还有一些元素被修改，如<a>、<cite>和<menu>，被重新定义或标准化了。同时APIs和DOM已经成为HTML 5中的基础部分。HTML 5还定义了处理非法文档的具体细节，使得所有浏览器和客户端程序能够一致地处理语法错误。

HTML 5在设计上应该遵循以下几个方面的设计理念。

- 兼容性。保持一切新特性的平滑过渡，旨在进化而非革命。
- 实用性。效率和用户优先，化繁为简。
- 通用访问性。可访问性，媒体中立，支持所有语种。
- 实用性。能够满足因特网快速发展的需要，与当代主流的网络技术相配合，开发出更加实用的网络应用程序。

1.2 HTML 5的发展历程

HTML有着悠久的历史，1993年HTML首次以因特网草案的形式发布。20世纪90年代的人见证了HTML的大幅发展，HTML从2.0版、3.2版到4.0版，到了1999年又推出4.01版。随着HTML的发展，万维网联盟掌握了对HTML规范的控制权。本节将向大家讲解HTML 5的发展历程。

HTML 5有着悠久而漫长的历史。下面通过讲解HTML的漫长发展历史来了解一下HTML 5的发展历程。

1. 从IETF到W3C

HTML的第一个官方版本便是由IETF（因特网工程任务组）推出的HTML 2.0。在HTML 2.0推出之前，该版本中的很多细则已经被实现，例如，1994年的Mosaic欣赏器已经实现了在文档中嵌入图片的功能。

在IETF之后，W3C取代了IETF的角色，成为HTML的标准构造。20世纪90年代后期，HTML的版本被频繁点窜，1999年HTML的版本发展到了HTML 4.01。至此，HTML完成了它的第一个发展阶段。

2. HTML的发展

在HTML 4.01推出后不久，HTML的版本又被修订为XHTML1.0，这里的“X”代表“eXtensible”，是“扩展”的意思。XHTML1.0是基于HTML 4.01的，并没有引入任何新标签或属性，唯一的区别是语法，XHTML对语法的要求比HTML要严格得多。

利用严格的语法规范并非坏事，要求开发者利用单一的代码风格。例如，HTML 4.01允许开发者利用大写或小写字母标识标记元素和属性，但是XHTML只允许小写字母。XHTML1.0的推出恰好碰上了CSS的崛起，Web开发人员开始意识到Web标准题目，基于XHTML的严格语法规范被视为编写HTML代码的最佳实践。

3. XHTML 1.1的推出

XHTML 1.0只是在风格上与XML类似，而XHTML 1.1则与XML基本相同。这意味着XHTML 1.1无法利用text/html mime-type直接输出，然而，如果Web开发者利用XML mime-type，则IE浏览器将不支持。

4. XHTML 2

对W3C而言，到了HTML 4已经是很圆满了，其下一步任务是使XHTML 2能够将Web引向XML。XHTML 2和XHTML 1有着很多不同，XHTML 2不向前兼容，甚至不兼容之前的HTML，它是一种全新的语言。

5. 从Web Apps 1.0到HTML 5

2006年10月，Tim Berners-Lee 发表了一篇文章，该文章中表述了从HTML走向XML的路是行不通的。几个月后，W3C组建了一个新得HTML研发组，他们非常明智地选择了WHATWG的成果作为根本。

2009年，W3C颁布发表停止XHTML 2公告。这一消息被那些XML的反对者视为珍宝，他们借此嘲笑那些利用XHTML 1范例的人，然而XHTML 1和XHTML 2大相径庭。XHTML 1中的严格语法规则会因为HTML 5弃用。

HTML 5的发展历程如图1-1所示。

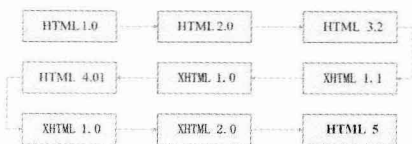


图1-1 HTML 5的发展历程

虽然HTML 5宣称的立场是“非革命性的发展”，但是它却给当今的Web开发者带来了很大的便利，Web开发者可以很容易地使用HTML 5来开发网页程序。HTML 5的目标就是为了能够创建更实用、更简单的Web程序，书写出更简洁的HTML代码。

1.3 认识HTML 5

HTML 5是基于各种各样的理念进行设计的，这些理念体现了对可行性的理解。在了解了HTML 5的发展历程和实现目标之后，本节中再进一步认识一下HTML 5。

1.3.1 兼容性

HTML 5的一个核心理念就是保持一切新特性平滑过渡。一旦浏览器不支持HTML 5的某项功能，针对该功能的备选行为就会被启用。另外，因特网上有些HTML文档已经存在很多年了，因此，支持所有现存HTML文档是非常重要的。HTML 5的研究者们还花费了大量的精力来研究HTML 5的通用性。很多开发人员使用

1.3.2 用户优先和效率

HTML 5规范是按照用户优先的准则编写的，这意味着在遇到无法解决的冲突时，规范会把用户放到第一位，其次是程序开发者，然后才是浏览器。

HTML 5衍生出了XHTML 5（可通过XML工具生成有效的HTML 5代码）。HTML和XHTML两种版本的代码经过序列化可以生成几乎一样的DOM树。

3

1. 安全机制的设计

为了提高HTML 5的安全性，HTML 5在设计时就做了大量的工作。规范中的各个部分都有专门针对安全的章节，并且安全是被优先考虑的。HTML 5引入了一种新的基于来源的安全模型，该模型不仅易用，而且对各种不同的API都通用。这个安全模型可以让用户做一些以前做不到的事情，无须借助于任何所谓的聪明、有创意却不安全的hack，就能跨域进行安全对话。

2. 表现和内容分离

HTML 5在清晰分离表现和内容方面做出了大量的工作，包括CSS在内，HTML 5在所有可能的地方都努力进行了分离。HTML 5规范已经不支持老版本HIML的大部分表现功能了，但得益于先前提到的HTML 5在兼容性方面的设计理念，那些功能仍然能用。在HTML 5中，表现和内容分离的概念也不是全新的，在HTML 4 Transitional和XHTML 1.1中就已经开始用了。

1.3.3 化繁为简

化繁为简是HTML 5的实现目标，HTML 5在功能上做了以下几个方面的改进。

以浏览器的基本功能替代复杂的JavaScript代码。

- 重新简化了DOCTYPE。
- 重新简化了字符集声明。
- 简单而强大的HTML 5 API。

下面就详细讲解一下上述这些改进。

HTML 5在实现上述改变的同时，其规范已经变得非常大。HTML 5的规范实际上要比以往任何版本的HTML规范都要精确。为了达到在未来几年能够实现浏览器互通的目标，HTML 5规范制定了一系列定义明确的行为，任何歧义和含糊的规范都可能延缓这一目标的实现。

HTML 5规范比以往的任何版本都要详细，其目的是避免造成误解。HTML 5规范的目标是完全、彻底地给出定义，特别是对Web的应用。所以整个规范非常大，竟然超过了900页。基于多种改进过的、强大的错误处理方案，HTML 5具备了良好的错误处理机制。

HTML 5提倡重大错误的平缓恢复，再次把最终用户的利益放在了第一位。比如，如果页面中有错误的话，在以前可能会影响整个页面的显示，而在HTML 5中就不会出现这种情况，取而代之的是以标准方式显示“broken”标记，这要归功于HTML 5中精确定义的错误恢复机制。

1.3.4 通用访问

通用访问的原则可以分为以下3个方面。

1. 可访问性

出于对残障用户的考虑，HTML 5与WAI（Web Accessibility Initiative，Web可访问性倡议）和ARIA（Accessible Rich Internet Applications，可访问的富Internet应用）做到了紧密结合，WAI-ARIA中以屏幕阅读器为基础的元素已经被添加到HTML中。

2. 媒体中立

在不久的将来，将实现HTML 5的所有功能都能够所有不同的设备和平台上正常运行。

3. 支持所有语种

能够支持所有的语种，例如，新的<ruby>元素支持在东亚页面排版中会用到的Ruby注释。

1.4 HTML 5的新增功能

与以往的HTML版本不同，HTML 5在字符集、元素和属性等方面做了大量的改进。在讨论HTML 5编程之前，首先带领大家学习一下HTML 5的一些新增功能，以便为后面的编程之路做好铺垫。

1.4.1 字符集和DOCTYPE的改进

HTML 5在字符集上有了很大的改进，下面的代码表述的是以往的字符集。

```
<meta http-equiv="Content-Type" Content="text/html; charset=utf-8">
```

上述代码经过简化之后，现在表述为下面的代码形式。

```
<meta charset="utf-8">
```

除了字符集的改进之外，HTML 5还使用了新的DOCTYPE。在使用了新的DOCTYPE之后，浏览器默认以标准模式显示页面。例如，用Firefox浏览器打开一个HTML 5页面，然后选择“工具>页面信息”命令，会看到如图1-2所示的页面。



图1-2 标准兼容模式下显示的页面

使用HTML 5的DOCTYPE会触发浏览器以标准兼容模式显示页面。众所周知，Web页面有多种显示模式，比如“怪异模式”、“近标准模式”和“标准模式”等。其中“标准模式”也被称为非怪异模式（no-quirks）。浏览器会根据DOCTYPE来识别该使用哪种模式，以及使用什么规则来验证页面。在怪异模式下，浏览器会尽量不中断页面显示，即使没有完全通过验证也会将其显示出来。

1.4.2 新元素

HTML 5与以往的HTML版本相比，引入了下列7种类型的元素。

- 内嵌。内嵌是指向文档中添加其他类型的内容，例如audio、video和iframe等。
- 流。流是指在文档和应用的body中使用的元素，例如form、h1和small等。
- 标题。段落标题，例如h1、h2和hgroup等。
- 交互。与用户交互的内容，例如音频和视频的控件。