

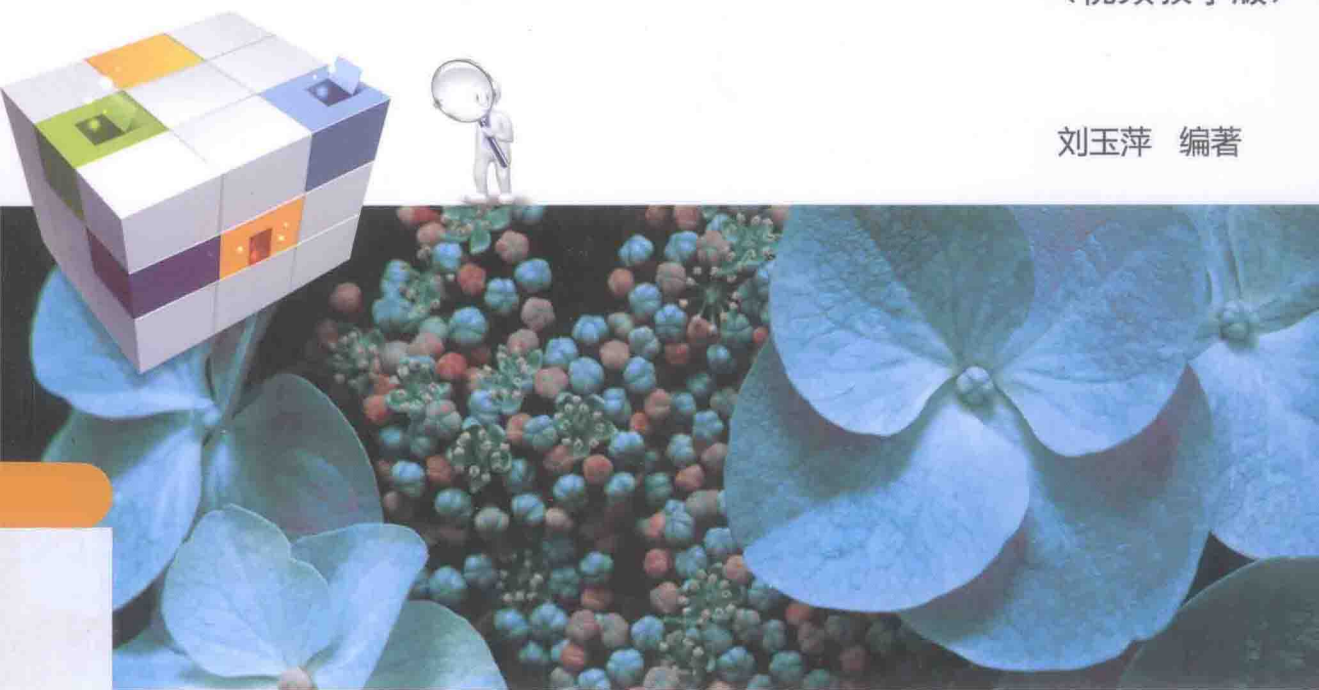


HTML5

从零开始学

（视频教学版）

刘玉萍 编著



- HTML 5可以制作图文并茂、会声会影的页面和网站。它具有合理且有语义的结构、美观的布局、华丽的表单、实用的存储功能、新的视频播放模式。
- 通过本书的学习，读者可以了解到目前国际上流行的Web前台技术，并用以构建标准的Web页面，快速实现企业网站、门户网站，视频网站、论坛等主流网站的前台页面制作。



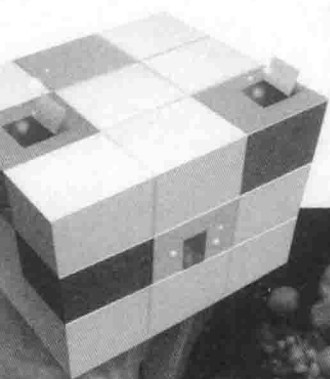
本书示例源代码与教学视频

清华大学出版社

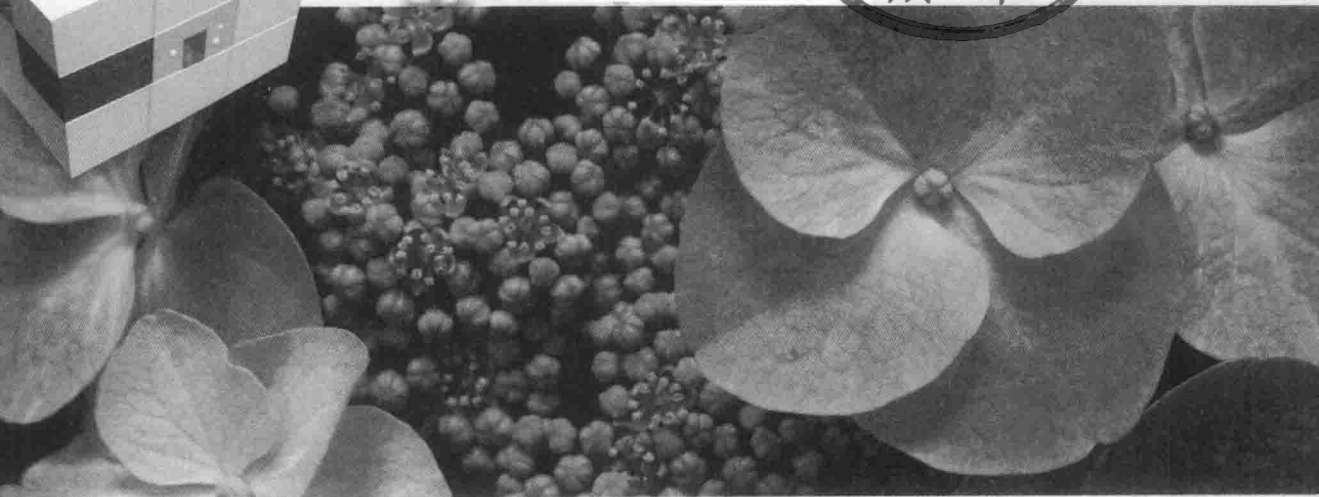
HTML5

从零开始学

(视频教学版)



刘玉萍 编著



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书循序渐进地介绍 HTML 5 网页设计的基础知识和技能, 提供了大量的 HTML 5 应用实例供读者实践, 并清晰阐述代码的工作方式及作用, 使读者能在最短的时间内掌握 HTML 5。

全书共分 20 章, 分别介绍 HTML 5 基本概念、HTML 5 中的新增元素、认识网页和网站、HTML 5 中的文档结构、HTML 5 中的文本和图像、使用 HTML 5 建立超链接、使用 HTML 5 建立表格、使用 HTML 5 建立表单、使用 HTML 5 绘制图像、HTML 5 中的音频和视频、HTML 5 获取地理位置、Web 通信、本地存储、线程处理、构造离线 Web 应用程序、HTML 5 的拖放功能、HTML 5 服务器发送事件、HTML 5/CSS3 和 JavaScript 的搭配应用等, 最后通过开发两个综合案例——企业门户网站和 HTML 5 游戏, 使读者进一步巩固所学的知识, 提高综合实战能力。

本书是一本零基础入门书, 适合 HTML 5 网页设计初学者、网站设计人员和网站开发人员使用。

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 从零开始学: 视频教学版 / 刘玉萍编著. -北京: 清华大学出版社, 2015
ISBN 978-7-302-39521-8

I. ①H… II. ①刘… III. ①超文本标记语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 039337 号

责任编辑: 夏非彼

封面设计: 王 翔

责任校对: 闫秀华

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 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市新茂装订有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 190mm×260mm 印 张: 21.5 字 数: 550 千字

版 次: 2015 年 4 月第 1 版 印 次: 2015 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 1~3000

定 价: 49.00 元

产品编号: 063705-01

前 言

HTML 5 是用于取代 HTML 4.01 和 XHTML 1.0 标准的 HTML 标准版本, 2014 年 10 月底, W3C 正式发布了 HTML 5 标准, 目前大部分浏览器已经开始支持 HTML 5 技术。HTML 5 有两大特点: 一是强化了 Web 网页的表现能力, 另一是增加了离线存储、Web 通信等新功能。随着 HTML 5 规范的日益成熟, HTML 5 将成为主流页面语言。HTML5 会带来一个统一的、跨平台的网站应用体验, 无论是笔记本、台式机, 还是智能手机、平板电脑等移动设备都应该很方便地浏览基于 HTML5 的网站。因此, 在设计网站的时候, 开发者需要重新考虑用户体验、网站功能、网站结构等因素, 使网站对任何硬件设备都通用。在这个背景下, 目前学习和关注 HTML 5 网页设计的人越来越多, 而很多 HTML 5 的初学者都苦于找不到一本通俗易懂、容易入门和案例实用的参考书。为此, 作者组织有丰富经验的开发人员编写了这本 HTML 5 网页设计的教材。

HTML 5 的优点

- 提高了可用性并改进了用户体验;
- 提供了新的标签, 有助于开发人员定义重要的内容;
- 可以给站点带来更多的多媒体元素(视频和音频);
- 可以很好地替代 FLASH 和 Silverlight;
- 当涉及网站的抓取和索引的时候, 对于 SEO 很友好;
- 可以大量应用于移动应用程序和游戏的开发;
- 可移植性好。

本书特色

- 内容全面: 知识点由浅入深, 涵盖了所有 HTML 5 网页设计知识点, 读者可以由浅入深地掌握 HTML 5 网页设计技术。
- 图文并茂: 注重操作, 图文并茂, 在介绍案例的过程中, 每一个操作均有对应的插图。这种图文结合的方式使读者在学习过程中能够直观、清晰地看到操作的过程和效果, 便于更快地理解和掌握。
- 易学易用: 颠覆传统“看”书的观念, 变成一本能“操作”的图书。
- 案例丰富: 把知识点融汇于系统的案例实训当中, 并且结合经典案例进行讲解和拓展,

达到“知其然，并知其所以然”的效果。

- 提示技巧：本书对读者在学习过程中可能会遇到的疑难问题以“提示”和“技巧”的形式进行了说明，以免读者在学习的过程中走弯路。
- 技术实用：本书所有案例都是模仿现实网站开发而设计，在实际工作中的参考性比较强。

读者对象

本书是一本完整介绍 HTML 5 网页设计的基础教程，适合如下读者学习使用：

- 对网页设计感兴趣的初学者，可以快速上手设计精美的网页。
- 对 HTML 5 语言感兴趣的读者，可以快速掌握 HTML 5 并设计需要的网页。
- 对开发 Web 系统的人，可以作为 HTML 5 语言参考书。

代码、课件和教学视频下载

本书代码、课件和教学视频可以从下面网址下载：

<http://pan.baidu.com/s/1gdhCDUV>

如果下载有问题，请发邮件给 booksaga@163.com，邮件主题为“求 HTML5 代码”。

致谢

参与本书编写人员除了封面署名人之外，还有胡同夫、王英英、肖品、孙若淞、王攀登、王维维、梁云亮、刘海松、陈伟光、包惠利等人。由于作者水平有限，时间仓促，书中难免有错漏之处，敬请读者多提宝贵意见。

编者

2015 年 1 月

目 录

第 1 章 HTML 5 概述	1
1.1 HTML 5 简介	1
1.1.1 HTML	1
1.1.2 HTML 5	2
1.1.3 HTML 5 文件的基本结构	3
1.2 HTML 5 文件的编写方法	4
1.2.1 手工编写 HTML 5	4
1.2.2 使用 HTML 编辑器	5
1.3 使用浏览器查看 HTML 5 文件	9
1.3.1 与 HTML 5 兼容的浏览器	9
1.3.2 查看页面效果	9
1.3.3 查看源文件	10
1.4 问题解答	11
第 2 章 HTML 5 中的新增元素	12
2.1 新增的主体结构元素	12
2.1.1 section 元素	12
2.1.2 article 元素	13
2.1.3 aside 元素	16
2.1.4 nav 元素	18
2.1.5 time 元素	21
2.2 新增的非主体结构元素	22
2.2.1 header 元素	22
2.2.2 hgroup 元素	24
2.2.3 footer 元素	25
2.2.4 figure 元素	28
2.2.5 address 元素	30
2.3 新增其他常用元素	32
2.3.1 mark 元素	32
2.3.2 rp、rt 与 ruby 元素	33
2.3.3 progress 元素	34
2.3.4 command 元素	35

2.3.5	embed 元素	36
2.3.6	details 与 summary 元素	37
2.3.7	datalist 元素	38
2.4	新增全局属性	39
2.4.1	contenteditable 属性	39
2.4.2	spellcheck 属性	40
2.4.3	tabIndex 属性	41
2.5	新增的其他属性	42
2.5.1	表单相关的属性	42
2.5.2	链接相关属性	51
2.5.3	其他属性	52
2.6	新增事件属性	53
2.7	废除的属性	54
2.8	问题解答	55
第 3 章	认识网页与网站	56
3.1	网站的基本概念	56
3.1.1	什么是网页	56
3.1.2	什么是网站	56
3.2	网页基本构成元素	57
3.3	网页设计	58
3.3.1	网页设计概述	58
3.3.2	网页设计特点	59
3.3.3	网页设计相关术语	62
3.3.4	网页设计原则	63
3.3.5	网页设计的成功要素	65
3.3.6	网页设计风格及色彩搭配	66
3.4	网页设计师应具备的素质	67
3.4.1	艺术素质	68
3.4.2	技能素质	68
3.4.3	综合素质	68
3.5	网站制作流程	68
3.5.1	前期策划	69
3.5.2	页面细化及实施	69
3.5.3	网站上传	69
3.5.4	后期维护	70
3.6	综合实例——搜集网页素材	70
3.7	问题解答	72

第4章 HTML 5 中的文档结构	74
4.1 Web 标准	74
4.1.1 Web 标准概述	74
4.1.2 Web 标准规定的内容	75
4.2 HTML 5 文档的基本结构	76
4.2.1 HTML 5 结构	76
4.2.2 文档类型说明	77
4.2.3 HTML 5 标记	77
4.2.4 头标记	77
4.2.5 网页的主体标记	80
4.2.6 页面注释标记	81
4.3 综合实例——符合 W3C 标准的 HTML 5 网页	82
4.4 问题解答	83
第5章 HTML 5 中的文本和图像	84
5.1 添加文本	84
5.1.1 普通文本	84
5.1.2 特殊字符文本	84
5.1.3 文本特殊样式	86
5.2 排版文本	88
5.2.1 段落标记与换行标记	88
5.2.2 标题标记	91
5.3 建立文本列表	92
5.3.1 建立无序列表	92
5.3.2 建立有序列表	93
5.3.3 建立不同类型的无序列表	94
5.3.4 建立不同类型的有序列表	95
5.3.5 嵌套列表	96
5.3.6 自定义列表	97
5.4 添加图像	98
5.4.1 网页支持的图片格式	98
5.4.2 在网页中使用路径	99
5.4.3 在网页中插入图像	101
5.5 编辑图像	102
5.5.1 设置图像的宽度和高度	102
5.5.2 设置图像的提示文字	103
5.5.3 设置图片为网页背景	104
5.5.4 排列图像	105
5.6 综合实例——图文并茂的房屋装饰装修网页	106

5.7 问题解答	107
第 6 章 使用 HTML 5 建立超链接	109
6.1 URL	109
6.1.1 URL 的格式	109
6.1.2 URL 的类型	109
6.2 创建超链接	110
6.2.1 设置文本和图片的超链接	111
6.2.2 设置超链接指向的目标类型	112
6.2.3 用新窗口显示超链接页面	114
6.2.4 如何链接到同一页面的不同位置	115
6.3 创建热点区域	117
6.4 创建浮动框架	118
6.5 综合实例——用 Dreamweaver 精确定位热点区域	119
6.6 问题解答	122
第 7 章 使用 HTML 5 创建表格	123
7.1 表格的基本结构	123
7.2 表格的基本操作	125
7.2.1 创建表格	125
7.2.2 定义表格的边框类型	127
7.2.3 定义表格的表头	128
7.2.4 设置表格背景	129
7.2.5 设置单元格背景	131
7.2.6 合并单元格	132
7.2.7 排列单元格中的内容	137
7.2.8 设置单元格的行高与列宽	138
7.3 完整的表格标记	139
7.4 综合实例——制作计算机报价表	141
7.5 问题解答	143
第 8 章 使用 HTML 5 创建表单	145
8.1 表单概述	145
8.2 表单基本元素的使用	146
8.2.1 单行文本输入框	146
8.2.2 多行文本输入框	147
8.2.3 密码域	148
8.2.4 单选按钮	148
8.2.5 复选框	149
8.2.6 下拉选择框	150

8.2.7 普通按钮	152
8.2.8 提交按钮	152
8.2.9 重置按钮	154
8.3 表单高级元素的使用	154
8.3.1 url 属性	155
8.3.2 email 属性	155
8.3.3 date 和 time 属性	156
8.3.4 number 属性	157
8.3.5 range 属性	158
8.3.6 required 属性	159
8.4 综合实例——创建用户反馈表单	160
8.5 问题解答	161
第 9 章 使用 HTML 5 绘制图形	163
9.1 canvas 概述	163
9.1.1 添加 canvas 元素	163
9.1.2 绘制矩形	164
9.2 绘制基本形状	165
9.2.1 绘制圆形	165
9.2.2 使用 moveTo 与 lineTo 绘制直线	166
9.2.3 使用 bezierCurveTo 绘制贝济埃曲线	168
9.3 绘制渐变图形	170
9.3.1 绘制线性渐变	170
9.3.2 绘制径向渐变	172
9.4 绘制变形图形	173
9.4.1 变换原点坐标	173
9.4.2 图形缩放	174
9.4.3 旋转图形	176
9.5 图形组合	177
9.6 绘制带阴影的图形	179
9.7 使用图像	180
9.7.1 绘制图像	181
9.7.2 图像平铺	182
9.7.3 图像裁剪	184
9.7.4 像素处理	186
9.8 绘制文字	188
9.9 图形的保存与恢复	189
9.9.1 保存与恢复状态	189
9.9.2 保存文件	191

9.9.3 绘制图形综合应用	192
9.10 综合实例——绘制火柴棒人物	194
9.11 问题解答	197
第 10 章 HTML 5 中的音频和视频	198
10.1 audio 标签	198
10.1.1 audio 标签概述	198
10.1.2 audio 标签的属性	199
10.1.3 音频解码器	200
10.1.4 浏览器对 audio 标签的支持情况	200
10.2 video 标签	200
10.2.1 video 标签概述	200
10.2.2 video 标签的属性	201
10.2.3 视频解码器	202
10.2.4 浏览器对 video 标签的支持情况	202
10.3 问题解答	203
第 11 章 获取地理位置	204
11.1 用 Geolocation API 获取地理位置	204
11.1.1 地理定位的原理	204
11.1.2 获取定位信息的方法	204
11.1.3 常用地理定位方法	205
11.1.4 如何判断浏览器是否支持 HTML 5 获取地理位置信息	205
11.1.5 指定纬度和经度坐标	206
11.2 浏览器对地理定位的支持情况	210
11.3 综合实例——在网页中调用 Google 地图	210
11.4 问题解答	213
第 12 章 Web 通信新技术	214
12.1 跨文档消息传输	214
12.1.1 跨文档消息传输的基本知识	214
12.1.2 跨文档通信应用测试	214
12.2 Web Sockets API	217
12.2.1 什么是 WebSocket API	217
12.2.2 Web Sockets 通信基础	217
12.2.3 在服务器端使用 Web Sockets API	219
12.2.4 在客户端使用 Web Sockets API	223
12.3 综合实例——编写简单的 Web Socket 服务器	223
12.4 问题解答	228

第 13 章 本地存储技术.....	229
13.1 认识 Web 存储.....	229
13.3.1 本地存储和 Cookie 的区别.....	229
13.3.2 Web 存储方法.....	229
13.2 HTML 5 Web Storage API.....	230
13.2.1 测试浏览器的支持情况.....	230
13.2.2 sessionStorage 方法.....	231
13.2.3 localStorage 方法.....	232
13.2.4 Web Storage API 的其他操作.....	234
13.3 在本地建立数据库.....	238
13.3.1 本地数据库概述.....	238
13.3.2 使用 executeSql 方法来执行查询.....	239
13.3.3 使用 transaction 方法处理事件.....	239
13.4 浏览器对 Web 存储的支持情况.....	239
13.5 综合实例——制作简单 Web 留言本.....	240
13.6 问题解答.....	243
第 14 章 线程处理技术.....	244
14.1 Web Workers.....	244
14.1.1 Web Workers 概述.....	244
14.1.2 线程中常用的变量、函数与类.....	245
14.1.3 与线程进行数据的交互.....	245
14.2 线程嵌套.....	248
14.2.1 单线程嵌套.....	248
14.2.2 多个子线程中的数据交互.....	251
14.3 综合实例——创建 Web Worker 计数器.....	253
14.4 问题解答.....	254
第 15 章 构建离线 Web 应用程序.....	255
15.1 HTML 5 离线应用程序.....	255
15.1.1 本地缓存.....	255
15.1.2 本地缓存与浏览器网页缓存的区别.....	255
15.1.3 支持离线行为.....	255
15.2 了解 Manifest (清单) 文件.....	256
15.3 了解 applicationcache API.....	257
15.4 浏览器对 Web 离线应用的支持情况.....	259
15.5 综合实例——离线定位跟踪.....	259
15.6 问题解答.....	264

第 16 章	HTML 5 的拖放功能	266
16.1	一个简单的拖放实例	266
16.2	分析拖放的实现过程	268
16.3	浏览器对拖放功能的支持情况	269
16.4	综合实例 1——在网页中拖放文字	269
16.5	综合实例 2——在网页中来回拖放图片	272
16.6	问题解答	273
第 17 章	HTML 5 服务器发送事件	274
17.1	服务器发送事件概述	274
17.2	服务器发送事件的实现过程	274
17.2.1	检测浏览器是否支持 Server-Sent Event	274
17.2.2	EventSource 对象	275
17.2.3	服务器端代码	275
17.3	综合实例——向服务器端发送事件	276
17.4	问题解答	278
第 18 章	HTML 5、CSS3 和 JavaScript 搭配应用	279
18.1	综合实例 1——打字效果的文字	279
18.2	综合实例 2——文字升降特效	281
18.3	综合实例 3——跑马灯效果	283
18.4	综合实例 4——闪烁图片	286
18.5	综合实例 5——左右移动的图片	288
18.6	综合实例 6——向上滚动菜单	290
18.7	综合实例 7——跟随鼠标移动的图片	292
18.8	综合实例 8——树形菜单	294
18.9	综合实例 9——时钟特效	300
18.10	综合实例 10——颜色选择器	303
18.11	问题解答	305
第 19 章	综合实战——企业门户网站	307
19.1	构思布局	307
19.1.1	设计分析	307
19.1.2	排版架构	308
19.2	模块分割	309
19.2.1	Logo 与导航菜单	309
19.2.2	左侧文本介绍	311
19.2.3	右侧导航链接	313
19.2.4	版权信息	315

19.3 整体调整	316
19.4 问题解答	317
第 20 章 综合实战——HTML 5 游戏	318
20.1 游戏概述	318
20.2 游戏需求分析	319
20.3 HTML 5、CSS 和 JavaScript 搭配实现	320
20.3.1 基本的 HTML 5 结构和标记	320
20.3.2 使用 CSS 修改页面	321
20.3.3 JavaScript 编程	323

第 1 章 HTML 5 概述

目前,网络已经成为人们生活和工作当中不可缺少的一部分,那么网页就是呈现给人们信息的平台。因此,怎么样把信息很好地呈现在网页当中,就成了一个值得研究的课题——网页设计与制作。制作网页可采用可视化编辑软件,但是无论采用哪一种网页编辑软件,最后都要将所设计的网页转化为 HTML 语言,当前最新版本是 HTML 5。

1.1 HTML 5 简介

HTML 是用来描述网页的一种语言——标记语言(标记语言是一套标记标签,HTML 使用标记标签来描述网页),而不是编程语言,它是制作网页的基础语言,主要用来描述超文本中内容的显示方式。

1.1.1 HTML

标记语言经过浏览器的解释和编译,能正确显示 HTML 标记的内容,但它本身不显示在浏览器中。

HTML 语言从 HTML 1.0 至 HTML 5 经历了巨大的变化,从单一的文本显示功能到图文并茂的多媒体显示功能,许多特性经过多年完善,已经成为一种非常标准的标记语言。HTML 经历的版本及发布日期如表 1-1 所示。

表 1-1 HTML 的版本及发布日期

版本	发布日期	说明
超文本标记语言(第一版)	1993 年 6 月	作为互联网工程工作小组(IETF)工作草案发布(并非标准)
HTML 2.0	1995 年 11 月	作为 RFC 1866 发布,在 RFC 2854 发布之后被宣布已经过时
HTML 3.2	1996 年 1 月 14 日	W3C 推荐标准
HTML 4.0	1997 年 12 月 18 日	W3C 推荐标准
HTML 4.01	1999 年 12 月 24 日	微小改进, W3C 推荐标准
ISO HTML	2000 年 5 月 15 日	基于严格的 HTML 4.01 语法,是国际标准化组织和国际电工委员会的标准
XHTML 1.0	2000 年 1 月 26 日	W3C 推荐标准,后来经过修订于 2002 年 8 月 1 日重新发布
XHTML 1.1	2001 年 5 月 31 日	较 1.0 有微小改进

(续表)

版本	发布日期	说明
XHTML 2.0 草案	没有发布	2009 年, W3C 停止了 XHTML 2.0 工作组的工作
HTML 5 草案	2008 年 1 月	目前的 HTML 5 规范都是以草案发布, 都不是最终版本
HTML 5	2014 年 10 月	正式发布
HTML 5.1	2016 年底前发布	计划

完整的 HTML 文档可以说就是一个网页, 在该文档中包括 HTML 标签和纯文本, 而 Web 浏览器的作用就是读取 HTML 文档, 并以网页的形式显示出来。

【例 1.1】一个完整的 HTML 文档

```
<html>
<body>
<h1>标题</h1>
<p>锻炼.</p>
</body>
</html>
```

该 HTML 文档的介绍如下:

- <html>与</html>之间的文本是描述网页的。
- <body>与</body>之间的文本是可见的页面内容。
- <h1>与</h1>之间的文本被显示为标题。
- <p>与</p>之间的文本被显示为段落。

1.1.2 HTML 5

HTML 5 用于取代 1999 年所制定的 HTML 4.01 和 XHTML 1.0, 目前标准刚刚正式发布, 但大部分浏览器已经能支持 HTML 5 的某些技术了。HTML 5 对多媒体的支持功能很强大, 新增了如下功能:

- 语义化标签, 使文档结构明确。
- 文档对象模型 (DOM)。
- 实现 2D 绘图的 Canvas 对象。
- 可控媒体播放。
- 离线存储。
- 文档编辑。
- 拖放。
- 跨文档消息。
- 浏览器历史管理。
- MIME 类型和协议注册。



对于这些新功能，支持 HTML 5 的浏览器在处理 HTML 5 代码出错时必须更加灵活，而那些不支持 HTML 5 的浏览器将忽略 HTML 5 代码。

注意

HTML 5 的最大优势是语法结构非常简单，它具有以下特点：

- HTML 5 编写简单。即使用户没有任何编程经验，也可以轻松使用 HTML 设计网页，只需在文本加上一些标记（Tags）即可。
- HTML 标记数目有限。在 W3C 所建议使用的 HTML 5 规范中，所有的控制标记都是固定的，且数目也是有限的。所谓固定是指控制标记的名称固定不变，且每个控制标记都已被定义过，其所提供的功能与相关属性的设置都是固定的。这是因为 HTML 中只能引用 Strict DTD、Transitional DTD 或 Frameset DTD 中的控制标记，且 HTML 并不允许网页设计者自行创建控制标记，所以控制标记的数目是有限的，设计者在充分了解每个控制标记的功能后，就可以设计 Web 页面了。
- HTML 语法较弱。在 W3C 制定的 HTML 5 规范中，对于 HTML 5 在语法结构上的规格限制是较松散的，如<HTML>、<Html>或<html>在浏览器中具有同样的功能，是不区分大小写的。另外，也没有严格要求每个控制标记都要有相对应的结束控制标记，如标记<tr>时，不一定需要结束标记</tr>。

HTML 5 最基本的语法是<标记符></标记符>。标记符通常都是成对使用的，有一个开头标记和一个结束标记。结束标记只是在开头标记的前面加一个斜杠“/”。当浏览器收到 HTML 文件后，就会解释里面的标记符，然后把标记符相对应的功能表达出来。

1.1.3 HTML 5 文件的基本结构

完整的 HTML 文件包括标题、段落、列表、表格、绘制的图形以及各种嵌入对象，这些对象统称为 HTML 元素。

HTML 5 文件的基本结构如下：

```
<!DOCTYPE html>
<html>文件开始的标记
<head>文档头部开始的标记
...文件头的内容
</head>文档头部开始的标记
<body>文件主体开始的标记
...文档主体内容
</body>文件主体结束的标记
</html>文件结束的标记
```

从上面的代码可以看出，在 HTML 文件中，所有标记都是对应的，开头标记为“<”，结束标记为“</>”，在这两个标记中间添加内容，这些基本标记的使用方法及详细解释会在下面的章节呈现。