

HTML5+CSS3

Web 前端开发技术

*HTML5+CSS3
Programming*



极客学院 出品

章增安 孙美乔 编著

65 个在线微课视频配合图书同步讲解，难点不再有，步骤跟着走

- ◆ 200 个示例与 1 个综合案例，全面诠释 HTML5 与 CSS3 前端开发技术
- ◆ 提供全部案例的源代码、PPT 课件



中国工信出版集团

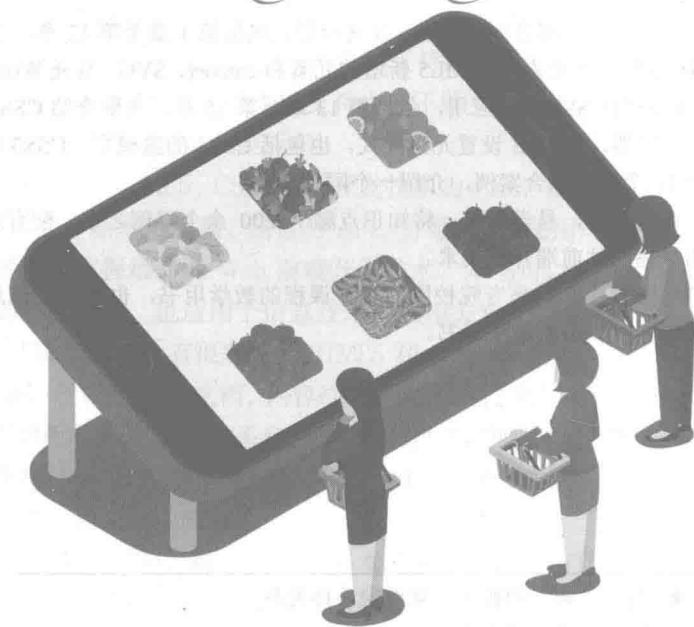


人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

HTML5+CSS3

Web 前端开发技术

HTML5+CSS3
Programming



极客学院 出品

刘德山 章增安 孙美乔 编著

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

HTML5+CSS3 Web前端开发技术 / 刘德山, 章增安, 孙美乔编著. -- 北京: 人民邮电出版社, 2016.11
ISBN 978-7-115-43434-0

I. ①H… II. ①刘… ②章… ③孙… III. ①超文本
标记语言—程序设计②网页制作工具 IV. ①TP312.8
②TP393.092.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第198260号

内 容 提 要

本书在 HTML 和 CSS 基础上, 系统地讲述了 HTML5 和 CSS3 的 Web 前端开发技术, 内容覆盖 HTML5 新增的元素、属性与 API, 以及 CSS3 使用广泛、应用成熟的模块, 力图帮助读者快速掌握最新的 Web 前端开发技术。

全书主要分为3部分。第1部分为HTML5及其应用, 包括第1章至第12章, 主要介绍HTML和HTML5, 内容包括HTML基础元素, HTML5新增的元素和 canvas、SVG、Web Workers、Web Storage 等新增的API。第2部分为CSS3及其应用, 包括第13章至第15章, 主要介绍CSS和CSS3, 内容包括基本选择器, 复合选择器, 用CSS设置元素样式, 也包括CSS3的盒模型、CSS3布局、图像边框等内容。第3部分是第16章, 为综合案例, 介绍一个网站示例。

本书知识全面, 案例丰富, 易学易用, 将知识点融于200余个案例之中, 配有全部代码和素材资源, 方便读者学习和掌握网站前端开发技术。

本书适合作为高等院校、高职高专院校网站设计课程的教学用书, 也可作为信息技术类相关专业的读者或从事网站前端开发人员的参考用书。

-
- ◆ 编 著 刘德山 章增安 孙美乔
责任编辑 邹文波
责任印制 沈 蓉 彭志环
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市中晟雅豪印务有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 23.25 2016年11月第1版
字数: 612千字 2016年11月河北第1次印刷
-

定价: 55.00 元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316
反盗版热线: (010)81055315

(3) 案例丰富

全书知识点融于 200 余个案例之中,对一些典型案例进行讲解和拓展,达到“知其然,用其长”的效果。一些案例如果已由 HTML5 与 CSS3 代码实现,就不再介绍传统的 HTML 和 CSS 的代码实现方法。

同时,本书案例参考了极客学院的 HTML5 或 CSS3 的网络课程。

(4) 易学易用

本书提供案例的全部代码和素材资源,读者可以用尽可能少的时间掌握相关技术内容。

全书的示例都经过了编者的上机实践,结果运行无误。示例代码及各种资源文件可以到人民邮电出版社的教学服务资源网(www.ptp.edu.com.cn)上下载。

本书的写作定位和 HTML5 的定位是一致的,是“非革命性的发展”,尝试在传统的 HTML 和 CSS 的基础上,介绍 HTML5 及 CSS3 的应用,引导读者用较短时间掌握 Web 前端开发知识,并识得 HTML5 和 CSS3 全貌。

本书内容主要包括以下 3 部分。

第 1 部分为 HTML5 及其应用:包括第 1 章至第 12 章,主要是 HTML 和 HTML 5。其中,第 1 章是概述,第 2 章和第 3 章主要是 HTML 知识;第 4 章至第 12 章是 HTML 5 对 HTML 的重大改进或新增的 API。

第 2 部分为 CSS3 及其应用:包括第 13 章至第 15 章,主要介绍 CSS 和 CSS3。内容包括基本选择器、复合选择器、用 CSS 设置元素样式,也包括 CSS3 的盒模型、CSS3 布局、图像边框等内容。

第 3 部分为综合案例:即第 16 章,介绍一个网站示例。

本书由刘德山、章增安、孙美乔编著,最后由刘德山统稿并整理。魏迪、潘畅、孙丽在本书的写作、案例设计方面做了大量的工作,并参与编写了本书示例的写作与整理。由于编者水平有限,书中可能存在疏漏或错误,敬请读者批评指正。

编者

2016 年 8 月

目 录

第 1 部分 HTML5 及其应用

第 1 章 HTML5 概述2

1.1 HTML5 简介2

1.1.1 HTML2

1.1.2 HTML53

1.2 HTML5 与 HTML4 的区别4

1.2.1 HTML5 文档结构的变化4

1.2.2 HTML5 语法的变化5

1.2.3 HTML5 增加和删除的元素6

1.2.4 HTML5 的全局属性8

1.3 HTML5 的特性10

1.4 HTML5 的开发环境11

1.4.1 HTML5 的开发工具简介11

1.4.2 WebStorm 集成开发环境12

1.4.3 使用 XAMPP 搭建服务器环境13

1.4.4 支持 HTML5 的浏览器和帮助文档15

思考与练习16

第 2 章 HTML5 的文档结构元素17

2.1 HTML 的元素和属性17

2.2 HTML 文档的基本结构元素19

2.3 HTML5 新增的结构元素20

2.3.1 用 DIV 描述的网页布局20

2.3.2 HTML5 增加的结构元素21

思考与练习29

第 3 章 HTML5 的基本页面元素30

3.1 文本元素30

3.1.1 段落标记<p>和换行标记
30

3.1.2 标题标记<h1>31

3.1.3 块标记<div>和32

3.2 列表元素 32

3.2.1 有序列表标记 33

3.2.2 无序列表标记 34

3.2.3 自定义列表<dl> 35

3.3 超链接元素 36

3.3.1 超链接属性 36

3.3.2 超链接类型 37

3.3.3 超链接路径 38

3.4 图像元素和多媒体元素 40

3.4.1 图像标记 40

3.4.2 多媒体文件标记<embed> 43

3.5 表格元素 45

3.5.1 HTML 的表格标记 46

3.5.2 HTML 表格的属性 47

3.5.3 表格嵌套 49

3.6 内嵌框架 52

3.7 页面基本元素的应用 54

3.7.1 多层嵌套列表示例 54

3.7.2 旅游网站首页示例 55

3.7.3 内嵌框架示例 57

思考与练习 60

第 4 章 HTML5 的表单元素 61

4.1 表单定义元素 form 61

4.2 HTML 表单输入元素及属性 62

4.2.1 表单输入元素 input 62

4.2.2 列表框元素 select 65

4.2.3 文本域输入元素 textarea 66

4.3 HTML5 新增的表单元素和属性 67

4.3.1 HTML5 新增 input 类型 67

4.3.2 HTML5 表单新增属性 70

4.4 一个会员注册表单	73	6.7 绘制文字	117
思考与练习	77	6.8 使用 canvas 绘制动画	118
第 5 章 HTML5 的 Video 元素和 Audio 元素	78	6.8.1 绘制动画的步骤	118
5.1 HTML5 的 Video 元素	78	6.8.2 绘制动画的示例	119
5.1.1 使用 video 标记插入视频	79	思考与练习	123
5.1.2 video 元素的访问控制	80	第 7 章 HTML5 的 SVG 绘图	125
5.2 HTML5 的 Audio 元素	84	7.1 SVG 概述	125
5.2.1 使用 audio 标记插入音频	84	7.1.1 SVG 优缺点	125
5.2.2 audio 元素的访问控制	86	7.1.2 SVG 调用方式	126
5.3 使用 track 元素添加字幕	86	7.2 绘制 SVG 基本图形	128
5.3.1 使用 track 标记插入字幕文件	86	7.2.1 绘制矩形和直线	128
5.3.2 建立 WebVTT 文件	88	7.2.2 绘制圆和椭圆	129
思考与练习	90	7.2.3 绘制折线和多边形	130
第 6 章 HTML5 的 canvas 绘图	91	7.2.4 绘制路径	130
6.1 canvas 概述	91	7.2.5 绘制文本和图形	131
6.1.1 创建 canvas 元素	92	7.2.6 SVG 绘图的属性	133
6.1.2 canvas 绘图的步骤	93	7.3 变换	134
6.2 绘制矩形	93	7.3.1 平移	134
6.2.1 绘制矩形的方法	94	7.3.2 旋转	134
6.2.2 绘图时的颜色与透明度属性	95	7.3.3 缩放	134
6.3 使用路径绘制图形	97	7.3.4 倾斜	134
6.3.1 绘制圆形	97	7.4 组合与重用	135
6.3.2 绘制直线	99	7.4.1 g 元素	135
6.3.3 绘制曲线	102	7.4.2 use 元素	136
6.4 绘制颜色渐变的图形	104	7.4.3 defs 元素	137
6.4.1 绘制线性渐变	104	7.5 渐变与透明度	138
6.4.2 绘制径向渐变	105	7.5.1 渐变	138
6.5 使用坐标变换和矩阵变换绘图	107	7.5.2 透明度	143
6.5.1 canvas 的坐标系	107	7.6 滤镜	144
6.5.2 坐标变换	107	7.6.1 滤镜的定义	144
6.5.3 使用路径绘制图形的坐标变换	109	7.6.2 滤镜的应用	144
6.5.4 矩阵变换	110	思考与练习	147
6.6 在 canvas 中使用图像	112	第 8 章 获取浏览器的地理位置信息	148
6.6.1 绘制图像	113	8.1 地理位置信息概述	148
6.6.2 图像平铺	114	8.1.1 地理位置信息的内容	148
6.6.3 图像裁剪	116	8.1.2 地理位置信息的来源	149

8.2 地理位置信息使用过程	149	第 11 章 HTML5 的 IndexedDB 数据库	187
8.3 地理位置 API	150	11.1 IndexedDB 数据库概述	187
8.3.1 getCurrentPosition()方法	150	11.2 创建数据库	188
8.3.2 watchPosition()方法	151	11.3 数据库的版本更新和事务处理	190
8.4 获取地理位置信息的应用	151	11.3.1 版本更新	191
思考与练习	157	11.3.2 事务处理	192
第 9 章 离线 Web 应用与 Web 存储	158	11.4 创建对象仓库	193
9.1 离线 Web 应用	158	11.5 创建索引	194
9.1.1 离线 Web 应用概述	158	11.6 保存和删除数据	196
9.1.2 实现离线 Web 应用的步骤	159	11.6.1 保存数据	196
9.2 离线 Web 应用的实现	159	11.6.2 检索数据	198
9.2.1 manifest 文件	160	11.6.3 删除数据	201
9.2.2 更新缓存	162	11.7 使用游标检索批量数据	202
9.2.3 检测在线状态	164	11.7.1 openCursor()方法及其参数	202
9.3 Web Storage 概述	165	11.7.2 数据遍历	203
9.3.1 Web Storage 的概念	165	思考与练习	206
9.3.2 Web Storage API	166	第 12 章 HTML5 的文件操作与拖放操作	207
9.4 Web Storage 应用	167	12.1 file 对象和 FileList 对象	207
9.4.1 使用 localStorage 和 sessionStorage 的网页计数器	167	12.1.1 file 对象	208
9.4.2 使用 localStorage 保存、读取和清除数据	168	12.1.2 FileList 对象	209
9.4.3 使用 localStorage 实现电话簿管理	169	12.2 ArrayBuffer 对象与 ArrayBufferView 对象	210
9.4.4 使用 JSON 对象改进电话簿的功能	171	12.2.1 ArrayBuffer 和 ArrayBufferView 概念	210
思考与练习	173	12.2.2 ArrayBuffer 对象	210
第 10 章 使用 Web Workers 处理线程	175	12.2.3 ArrayBufferView 对象	210
10.1 Web Workers 概述	175	12.2.4 DataView 对象	213
10.1.1 Web Workers 的引入	175	12.3 Blob 对象	214
10.1.2 使用 Web Workers 创建线程	177	12.3.1 使用 Blob 对象获取文件大小和类型	214
10.2 页面与线程的数据交互	179	12.3.2 通过 slice()方法分割文件	216
10.3 使用 SharedWorker 创建共享线程	181	12.4 FileReader 接口	218
思考与练习	186	12.4.1 FileReader 接口的方法	218
		12.4.2 FileReader 接口的事件	218
		12.4.3 FileReader 接口的应用	219
		12.5 拖放 API	222

12.5.1 拖放 API 简介	223	12.6.2 DataTransfer 对象的方法	226
12.5.2 拖放的实现过程	223	12.7 拖放的应用	228
12.6 DataTransfer 对象的属性与方法	225	12.7.1 拖动网页元素	228
12.6.1 DataTransfer 对象的属性及拖放视觉效果	225	12.7.2 拖动上传图片	230
		思考与练习	231

第 2 部分 CSS3 及其应用

第 13 章 CSS3 的选择器

13.1 CSS3 概述	234
13.1.1 CSS3 简介	234
13.1.2 CSS 的一个示例	235
13.2 CSS 的基本选择器	238
13.2.1 标记选择器	239
13.2.2 类选择器	239
13.2.3 ID 选择器	241
13.3 在 HTML 中使用 CSS 的方法	242
13.3.1 行内样式	242
13.3.2 嵌入样式	243
13.3.3 链接样式	243
13.3.4 导入样式	245
13.3.5 样式的优先级	246
13.4 CSS 复合选择器	248
13.4.1 交集选择器	248
13.4.2 并集选择器	249
13.4.3 后代选择器	250
13.4.4 子选择器	252
13.4.5 相邻选择器	253
13.5 CSS3 新增的选择器	254
13.5.1 属性选择器	254
13.5.2 伪类选择器	256
13.5.3 伪元素选择器	261
13.6 使用 CSS 设计网站页面	263
思考与练习	267

第 14 章 使用 CSS3 设置元素样式

14.1 用 CSS3 设置文本样式	269
14.1.1 字体属性	269

14.1.2 文本属性	272
14.2 用 CSS3 设置颜色与背景	277
14.2.1 颜色设置	278
14.2.2 背景设置	278
14.2.3 圆角边框和图像边框	280
14.3 用 CSS3 设置图像效果	282
14.3.1 为图片添加边框	283
14.3.2 图片缩放	285
14.3.3 图文混排	286
14.4 用 CSS3 美化表单的应用	288
思考与练习	290

第 15 章 CSS3 的盒模型及网页布局

15.1 CSS 盒模型	292
15.1.1 盒模型的组成	293
15.1.2 盒的类型	298
15.1.3 CSS3 新增的与盒相关的属性	299
15.2 CSS 布局常用属性	304
15.2.1 定位属性	304
15.2.2 浮动属性	309
15.3 CSS 的网页布局	311
15.3.1 单列布局	311
15.3.2 两列布局	312
15.3.3 使用 CSS3 盒布局的三列布局	316
15.4 DIV+CSS 布局的应用	319
15.4.1 图文混排的实现	320
15.4.2 制作二级导航菜单	324
思考与练习	329

第 3 部分 综合案例

第 16 章 综合案例	332
16.1 使用 HTML 5 结构元素组织网页	332
16.1.1 网页结构描述	332
16.1.2 用 CSS 3 定义网站全局样式	334
16.2 页头部分的设计	335
16.2.1 页头的结构描述	335
16.2.2 页头元素及 CSS 样式代码分析	336
16.3 侧边导航和焦点图的设计	338
16.3.1 侧边导航和焦点图板块的 内容	338
16.3.2 侧边导航和焦点图板块的代码 分析	339
16.4 快速搜索、滑动 Tab 和在线咨询板块 设计	344
16.4.1 快速搜索、滑动 Tab 和在线咨询 板块的内容	344
16.4.2 快速搜索板块的代码分析	344
16.4.3 滑动 Tab 板块的代码分析	346
16.4.4 在线咨询板块的代码分析	349
16.5 特色线路板块的设计	350
16.5.1 特色线路板块的内容	350
16.5.2 特色线路板块的代码分析	351
16.6 页脚的设计	354
16.6.1 页脚的结构描述	354
16.6.2 页脚的代码分析	355
思考与练习	357
附录 HTML 标记列表	359
参考文献	362

第 1 部分

HTML5 及其应用

- 第 1 章 HTML5 概述
- 第 2 章 HTML5 的文档结构元素
- 第 3 章 HTML5 的基本页面元素
- 第 4 章 HTML5 的表单元素
- 第 5 章 HTML5 的 Video 元素和 Audio 元素
- 第 6 章 HTML5 的 canvas 绘图
- 第 7 章 HTML5 的 SVG 绘图
- 第 8 章 获取浏览器的地理位置信息
- 第 9 章 离线 Web 应用与 Web 存储
- 第 10 章 使用 Web Workers 处理线程
- 第 11 章 HTML5 的 IndexedDB 数据库
- 第 12 章 HTML5 的文件操作与拖放操作



合编 JMTB

第 1 章

HTML5 概述

学前提示

HTML 是一种标记语言，一般用于 Web 页面的内容或结构描述。目前的大多数网页都是采用 HTML 或者将其他程序（脚本）语言嵌入在 HTML 中编写的。HTML5 是 HTML 的新版本，但 HTML5 不再仅仅是一种标记语言，而被称为广泛应用于 Web 前端开发的下一代 Web 语言。HTML5 为 Web 应用开发提供全新的框架和平台，既包括免插件的音频、视频支持，也包括由 canvas API 提供的图形编程接口，还包括本地存储、离线应用和多线程等内容。本章介绍 HTML5 的基础知识、特点和开发环境。

知识要点

- HTML5 简介
- HTML5 与 HTML4 的区别
- HTML5 特性
- HTML5 开发环境

1.1 HTML5 简介

我们首先来学习 HTML 和 HTML5 的基础知识。

极客学院
jikexueyuan.com

极客学院在线视频学习网址：

http://www.jikexueyuan.com/course/127_1.html

手机扫描二维码



HTML5 简介

1.1.1 HTML

1. HTML 的含义

HTML 是英文 HyperText Markup Language 的缩写，即超文本标记语言，是用于描述网页文档

的一种标记语言。

最初设计 HTML 的目的是为了能把存放在一台计算机中的文本或图形与另一台计算机中的文本或图形方便地联系在一起, 形成一个整体。HTML 的另外一个目的是为了能让所有的用户都能得到一致的信息, 不会因为用户的硬件、软件、语言、地理位置等不同而有任何差别。所有的软件供应商都按照这一语言规范编写解释器, 从而使数据呈现一致。

HTML 最早由欧洲原子核研究委员会的 Berners-Lee 发明, 后来作为图文浏览器 Mosaic 的网页解释语言, 并随着 Mosaic 的流行而逐渐成了网页语言的事实标准。

HTML 标准由 W3C 负责开发和制定, W3C 是 World Wide Web Consortium 的简称, 也就是“万维网联盟”或“万维网协会”。各种标准的推出一般先由 W3C 委员会根据各厂商的建议制定草案 (Draft), 然后将草案公开并进行讨论, 最后形成推荐 (Recommendation, REC) 标准。

2. HTML 的历史

HTML 自 1989 年首次应用于网页编辑后, 便迅速崛起成为网页编辑主流语言。几乎所有的网页都是由 HTML 或者以其他程序语言嵌套在 HTML 中编写的。目前已经发布的 HTML 版本如表 1-1 所示。

表 1-1

HTML 历史版本

版本	发表日期
HTML3.2	W3C REC:1996.4
HTML4	W3C REC:1997.12
HTML4.01	W3C REC:1999.12
HTML5	2012 年 12 月定稿

HTML 没有 1.0 版本, 是因为当时有很多不同版本的 HTML。当时 W3C 并未成立, HTML 在 1993 年 6 月作为互联网工程工作小组 (Internet Engineering Task Force, IETF) 的一份草案发布, 但并未被推荐为正式规范。

在 IETF 的支持下, 根据过去的通用实践, 于 1995 年整理和发布了 HTML2。但是, HTML2 是作为 RFC1866 (Request For Comments, 请求注解) 发布的, 其后经过多次修改。后来的 HTML+ 和 HTML3 也提出了很多好的建议, 并添加了大量丰富的内容, 但当时这些版本还未能上升到创建一个规范的程度。因此, 有许多厂商实际上并未严格遵守这些版本的格式。

1996 年, W3C 的 HTML 工作组编撰和整理了通用的实践, 并于第二年公布了 HTML3.2 规范。同期 IETF 宣布关闭 HTML 工作组, 从此 W3C 开始开发和维护 HTML 规范。

HTML4 于 1997 年 12 月被 W3C 推荐为正式规范, 并于 1999 年 12 月推出修订版 HTML4.01。这个版本被证明是非常合理的, 它引入了样式表、脚本、框架、嵌入对象、双向文本显示、更具表现力的表格、增强的表单以及强大的可访问性。

之后, 到 2012 年, HTML5 定稿并逐渐被各种浏览器支持。

1.1.2 HTML5

在 HTML4.01 发布之后, HTML 规范长时间处于停滞状态, W3C 转向开发 XHTML, 直到发布 XHTML1 规范和 XHTML2 规范。XHTML2 规范越来越复杂, 并没有被浏览器厂商接受。

与此同时, Web 超文本应用技术工作组 (Web Hypertext Application Technology Working Group, WHATWG) 则认为 XHTML 并非用户所需要, 于是继续开发 HTML 的后续版本, 并定名为 HTML5。随着万维网的发展, WHATWG 的工作获得了很多厂商的支持, 并最终取得 W3C 认可, 终止 XHTML

的开发。HTML 工作组重新启动,在 WHATWG 工作的基础上开发 HTML5,并最终发布 HTML5 规范。

HTML5 用于取代 1999 年所制定的 HTML4.01 和 XHTML1 标准的 HTML 标准版本,现在仍处于发展阶段,但大部分浏览器已经支持 HTML5 技术。HTML5 有两大特点,首先,强化了 Web 网页的表现性能;其次,追加了本地数据库等 Web 应用的功能。广义的 HTML5 实际指的是包括 HTML、CSS 和 JavaScript 在内的一套技术组合,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。

2012 年 12 月,W3C 宣布凝结了大量网络工作者心血的 HTML5 规范正式定稿。W3C 在发言稿中称:“HTML5 是开放的 Web 网络平台的奠基石”。尽管 W3C 的正式标准尚未发布,但这份技术规范意味着 HTML5 的功能特性已经完成定义,对于企业和开发者而言有了一个可以参照实现和规划的目标。

支持 HTML5 的国外浏览器包括 Firefox(火狐浏览器)、IE9 及其更高版本、Chrome(谷歌浏览器)、Safari、Opera 等;国内浏览器包括遨游浏览器(Maxthon),以及基于 IE 或 Chromium(称为 Chrome 的工程版或实验版)所推出的 360 浏览器、搜狗浏览器、QQ 浏览器等。

1.2 HTML5 与 HTML4 的区别

HTML5 的出现,对于 Web 前端开发有着非常重要的意义,其核心目的在于解决当前 Web 开发中存在的各种问题。第一个问题是解决 Web 浏览器之间的兼容性问题。在一个浏览器上正常显示的网页(或运行的 Web 应用程序),很可能在另一个浏览器上不能显示或显示效果不一致;第二个问题是文档结构描述的问题。HTML4 之前的各版本中,HTML 文档的结构一般用 div 元素描述,文档元素的结构含义不够清晰;第三个问题,使用 HTML+CSS+JavaScript 开发 Web 应用程序时,开发功能受到很大的限制,比如本地数据存储功能、多线程访问、获取地理位置信息等,这些都影响了用户的体验。HTML5 试图解决以上提到的问题。

HTML5 和以前的 HTML 版本比较,一些区别体现在语法的变化、增加和删除的元素、属性和全局属性等方面,而 HTML5 新增的各种特性将在下一小节和后续章节中陆续介绍。

极客学院
jikexueyuan.com

极客学院在线视频学习网址:

<http://www.jikexueyuan.com/course/700.html>

手机扫描二维码



HTML5 与 HTML4 的区别

1.2.1 HTML5 文档结构的变化

1. 内容类型(Content Type)

HTML5 的文件扩展名和内容类型与之前的 HTML 版本相同。也就是说,HTML5 文件的扩展名仍然是“.html”或“.htm”,内容类型(Content Type)仍然是“text/html”。

2. DOCTYPE 声明

DOCTYPE 声明是 HTML 文件中必不可少的一部分，它位于文件第一行。HTML4 的 DOCTYPE 声明如下：

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

上面声明对应的是 HTML4 过渡版，实际上，HTML4 的版本声明还有严格版本和 XHTML 版本，不同的 HTML 版本的声明内容略有区别。

在 HTML5 中，DOCTYPE 声明做了简化，该声明适用于所有 HTML。声明如下：

```
<!DOCTYPE html>
```

3. 指定的字符编码

在早期的 HTML 版本中，使用 meta 标记指定 HTML 文件的字符编码，如下所示。

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

在 HTML5 中，直接指定 meta 标记的 charset 属性可以设置字符编码，如下所示。

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

从 HTML5 开始，对于 HTML 文件的字符编码推荐使用 UTF-8。

1.2.2 HTML5 语法的变化

HTML5 的语法格式和之前的 HTML 版本没有太大的变化。但从规范的角度，HTML5 为提高各浏览器之间的兼容性，重新定义了在原 HTML 的基础上修改而来的语法，现在的新版本浏览器几乎都封装了 HTML5 的语法分析器，这套语法规则也就得到了几乎所有新版本浏览器的支持。下面从省略标记的元素、具有 boolean 值属性的元素、可以省略引号的元素等几方面来介绍 HTML5 语法的变化。

1. 可以省略标记的元素

在 HTML5 中，部分元素的标记可以省略。实际上，在 HTML4 或之前的版本中，部分元素的标记也可以省略，但在 HTML5 中，标记省略成为一种规范，绝大多数浏览器予以支持。省略标记的元素可以分为“不允许写结束标记”“可以省略结束标记”和“开始标记和结束标记全部可以省略”三种情况。如表 1-2 所示。

表 1-2

省略标记元素的三种情况

不允许写结束标记的元素	area、base、br、col、command、embed、hr、img、input、keygen、link、meta、param、source、track、wbr
可以省略结束标记的元素	li、dt、dd、p、rt、rp、optgroup、option、colgroup、thead、tbody、tfoot、tr、td、th
可以省略全部标记的元素	html、head、body、colgroup、tbody

需要说明的是，“不允许写结束标记的元素”是指不允许用开始标记与结束标记将元素内容括起来的形式，只允许使用“<元素/>”的形式进行书写。例如“...”的书写方式是错误的，只允许“<img……/>”的书写形式。“可以省略全部标记的元素”是指该元素可以完全被省略。但即使元素的标记被省略了，元素还是以隐式的方式存在的。例如省略不写 body 元素时，在文档结构中它还是存在的，可以使用 document.body 来访问 body 对象。

2. 具有 boolean 值属性的元素

一些元素, 如果有 boolean 值的属性, 例如 checked、autofocus 与 readonly 等, 当只写属性而不指定属性值时, 表示属性值为 true; 如果想要将属性值设为 false, 则可以不使用该属性。另外, 要想将属性值设定为 true 时, 也可以将属性名设定为属性值, 或将空字符串设定为属性值。属性值的设定方法可以参考下面的代码。

```
<!--只写属性名不写属性值代表属性为 true-->
<input type="checkbox" checked />
<!--不写属性代表属性为 false-->
<input type="checkbox" />
<!--属性值=属性名, 代表属性为 true-->
<input type="checkbox" checked="checked"/>
<!--属性值=空字符串, 代表属性为 true-->
<input type="checkbox" checked="" />
```

3. 可以省略引号的元素

在不同版本的 HTML 中, 在指定属性值的时候, 属性值两边加引号时既可以用双引号, 也可以用单引号。

HTML5 在此基础上做了一些改进, 当属性值不包括空字符串、“<” “>” “=”、单引号、双引号等字符时, 属性值两边的引号可以省略, 代码如下。

```
<!--请注意 type 的属性值两边的引号-->
<input type="text"/>
<input type='text' />
<input type=text />
```

1.2.3 HTML5 增加和删除的元素

为了增强 Web 开发的功能, HTML5 增加了一些元素和属性, 也废除了很多不常用的元素, 取消了一些属性。HTML5 增加和废除的属性将在相关章节中介绍, 本节主要介绍 HTML5 新增和删除的元素。

1. HTML5 增加的元素

HTML5 新增的元素可以分为文档结构元素 (section、article、aside 等)、多媒体元素 (video、audio、embed 等) 和扩展 HTML 功能的元素 (canvas) 等, 具体如表 1-3 所示。

表 1-3

HTML5 新增的主要元素

元素	说明	备注
section	可以替代 div 的文档结构元素, 用于表示页面中的一个内容区块	文档结构元素
article	可以替代 div 的文档结构元素, 表示页面中的一块与上下文不相关的独立内容	
aside	可以替代 div 的文档结构元素, aside 元素表示 article 元素内容之外的、与 article 元素的内容相关的辅助信息	
nav	可以替代 div 元素或 ul 元素的文档结构元素, nav 元素表示页面中导航链接的部分	
header	可以替代 div 的文档结构元素, header 元素表示页面中一个内容区块或整个页面的标题	
footer	可以替代 div 的文档结构元素, footer 元素表示整个页面或页面中一个内容区块的脚注。一般来说, 它会包含创作者的姓名、创作日期以及创作者联系信息	

续表

元素	说明	备注
figure	figure 元素表示一段独立的流内容, 一般表示文档主体流内容中的一个独立单元。一般使用 figcaption 元素为 figure 元素添加标题	
main	可以替代 div 的文档结构元素, 用于表示网页中的主要内容	
video	用于定义视频	多媒体元素
audio	用于定义音频	
embed	embed 元素用来插入各种多媒体, 格式可以是 Midi、Way、AIFF、AU、MP3 等	
mark	mark 元素主要用来实现文字的突出显示或高亮显示。在搜索结果中向用户高亮显示搜索关键词是 mark 元素的一个典型应用	
progress	progress 元素表示运行中的进程条, 可以使用 progress 元素来显示 JavaScript 中耗费时间的函数的进程	
meter	meter 元素表示度量衡, 仅用于已知最大值和最小值的度量。必须定义度量的范围, 既可以在元素的文本中, 也可以在 min、max 属性中定义	
time	用于表示日期或时间, 也可以同时表示两者	
ruby	ruby 元素表示 ruby 注释(中文注音或字符)	
wbr	wbr 元素表示软换行。wbr 元素与 br 元素有一定的区别, br 元素是强制换行, 而 wbr 元素是浏览器窗口或父级元素的宽度足够宽时(没必要换行时), 不进行换行, 而当宽度不够时, 主动在此处进行换行。wbr 元素主要应用在字符型的语言中	
canvas	canvas 元素表示绘图画布。可以通过 JavaScript 脚本在画布上绘制图形	
command	command 元素表示命令按钮, 比如单选按钮、复选框或按钮。在 HTML5 中的代码示例: <code><command onclick="cut()" label="cut"></code>	
details 和 summary	details 元素表示用户要求得到并且可以得到的细节信息。它可以与 summary 元素配合使用。summary 元素提供标题或图例。标题是可见的, 用户点击标题时, 会显示细节信息。summary 元素应该是 details 元素的第一个子元素。HTML5 中的代码示例: <code><details><summary>HTML5</summary></code> <code>This document teaches you everything you have to learn about HTML5.</details></code>	其他元素
datalist	datalist 元素表示可选数据的列表, 与 input 元素配合使用, 可以制作出输入值的下拉列表	
datagrid	datagrid 元素表示可选数据的列表, 它以树形列表的形式显示	
keygen	keygen 元素表示生成密钥	
output	output 元素表示不同类型的输出, 比如脚本的输出。在 HTML4 中可以使用 span 元素替代	
source	source 元素为媒体元素(比如<video>和<audio>)定义媒体资源	
menu	menu 元素表示菜单列表。当希望列出表单控件时使用该标记	
dialog	dialog 元素表示对话框	

HTML5 中新增了很多 input 元素的类型, 例如, email、url、number、range、color 等, 具体内容在第 4 章中介绍。

2. HTML5 废除的元素

HTML5 废除的元素包括能用 CSS 代替的元素、frame 框架、只有部分浏览器支持的元素等, 具体如表 1-4 所示。