



从入门到实战·微课视频

基础知识→核心技术→高级应用→项目实战

Web

前端设计从入门到实战

—HTML5、CSS3、JavaScript 项目案例开发
(第2版)

◎ 张树明 编著



- 零基础入门, 注重实战
"叮叮书店"项目案例贯穿全书, 注重动手
编码能力的培养
- 视频教学, 全程语音讲解
600分钟高品质配套教学视频
- 教学资源丰富
教学课件、源代码、习题答案和教学大纲

清华大学出版社





从入门到实战·微课视频



Web 前端设计从入门到实战

——HTML5、CSS3、JavaScript 项目案例开发
(第2版)

© 张树明 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书基于 Web 标准和响应式 Web 设计思想深入浅出地介绍了 Web 前端设计技术的基础知识,对 Web 体系结构、HTML5、CSS3、JavaScript 和网站制作流程进行了详细的讲解,内容翔实,结构合理,语言精练,表达简明,实用性强,易于自学。

全书共分 23 章。第 1 章介绍了 Web 技术的基本概念、Web 体系结构、超文本与标记语言、Web 标准的组成和常用浏览器;第 2~7 章重点介绍了 Web 标准的结构推荐标准 HTML5 的常用元素的标签语句及应用;第 8~13 章介绍了 Web 标准的表现推荐标准 CSS3 的常用属性及应用;第 14 章介绍了网站制作流程与发布过程;第 15~22 章介绍了 Web 标准的行为标准 ECMA-262 的 ECMAScript 基础和 JavaScript 脚本语言;第 23 章介绍了 JavaScript 框架 jQuery 的入门知识。扫描每章提供的二维码可观看知识点的视频讲解及下载程序源码。

本书可作为高等院校计算机专业及相关专业的教材,也可作为相关培训机构的培训教材以及对 Web 前端设计技术感兴趣的人员的自学用书。

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

Web 前端设计从入门到实战:HTML5、CSS3、JavaScript 项目案例开发 / 张树明编著. —2 版. —北京:清华大学出版社,2019

(从入门到实战·微课视频)

ISBN 978-7-302-51628-6

I. ①W… II. ①张… III. ①网页制作工具 IV. ①TP393.092.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 252456 号

策划编辑:魏江江

责任编辑:王冰飞

封面设计:刘 键

责任校对:李建庄

责任印制:李红英

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:30.75 字 数:748 千字

版 次:2017 年 3 月第 1 版 2019 年 4 月第 2 版 印 次:2019 年 4 月第 1 次印刷

印 数:14001~15500

定 价:79.50 元

产品编号:081640-01

前言

在 Internet 蓬勃发展的今天, Web 应用如日中天, 越来越多的信息在 Web 站点上呈现, 特别是随着“互联网+”模式的不断推广与普及, Web 已经成为一种服务和开发的平台, 从最初简单的信息发布逐渐变成了系统, 其中 Web 前端设计技术已经成为从事互联网行业的每个人都必须掌握的最基础的入门技术。

本书基于 Web 标准和响应式 Web 设计思想, 结合编者长期从事 Web 开发和教学的实际经验, 深入浅出地介绍了 Web 前端设计技术的基础知识, 对 Web 体系结构、HTML5、CSS3、JavaScript 和网站制作流程进行了详细的讲解。

本书强调理论与实践相结合, 以实用为前提, 包含大量应用实例, 注重实际操作技能, 力图使读者通过本书的学习掌握 Web 前端设计开发的相关基础知识。本书的主要特色如下:

(1) 基于 Web 标准, 重点讲述了 HTML5、CSS3、ECMAScript 基础和 JavaScript 脚本语言, 所有示例都通过了 W3C 标准检验。

(2) 整本书通过模拟一个完整的实例网站进行讲解, 相关知识点分解到实例网站的具体环节中, 针对性强。同时, 本书提供了许多示例, 具有可操作性。

(3) 语言通俗易懂, 简单明了, 可以使读者很容易地掌握有关知识。

(4) 知识结构安排合理, 循序渐进, 适合自学。

本书的第 1 版于 2017 年 3 月出版, 承蒙读者的厚爱, 出版后受到读者的普遍欢迎。随着 Web 前端设计技术知识的不断更新并经过两轮的教学实践, 本书的第 2 版在第 1 版的基础上在以下几方面做了改进:

(1) 基于响应式 Web 设计思想, 在 HTML5 中增加了适应移动设备的相关知识点, 增加了新的元素, 删除了过时的元素。

(2) 在 CSS3 中增加了许多新的样式属性和单位, 布局方式重点介绍了伸缩盒, 并且基于响应式 Web 设计思想全部重新编写了案例。

(3) 在 JavaScript 中增加了 Ajax 与 JSON, 例子适当增加难度, 用现代 JavaScript 思想规范编写脚本代码。

(4) 对第 1 版中的有关知识点采用了最新提法并补充完善。

本书的第 1~7 章由贝岩编写, 第 8~23 章由张树明编写, 全书由张树明统稿。

为满足教学和读者的需要, 本书配有电子课件、书上实例的源代码、案例源代码和习

题参考答案等资源，需要者请扫描下方的二维码：



源码下载

在编写本书的过程中，编者参阅了大量与 Web 前端设计技术相关的书籍和网络资料，在此对这些书籍和资料的作者表示感谢。由于编者水平有限，书中难免存在不足之处，恳请读者批评指正，读者也可以直接与清华大学出版社联系。

编者
2019年1月

目录

第 1 章

Web 技术概述	1
1.1 Internet 概述	1
1.1.1 TCP/IP.....	1
1.1.2 主机和 IP 地址	2
1.1.3 域名和 DNS.....	3
1.2 Web 概述	3
1.2.1 Web 历史.....	4
1.2.2 Web 体系结构.....	5
1.2.3 基本 Web 技术.....	5
1.2.4 Web 服务器.....	9
1.3 超文本与标记语言.....	9
1.3.1 超文本与超媒体.....	10
1.3.2 标记语言.....	10
1.4 Web 标准	12
1.4.1 Web 标准体系.....	13
1.4.2 采用 Web 标准的优势.....	15
1.5 浏览器.....	15
1.5.1 浏览器的发展史.....	15
1.5.2 浏览器的内核.....	16
1.5.3 常用浏览器.....	16
1.5.4 标准浏览器.....	17
1.6 Web 开发工具	18
1.6.1 JetBrains WebStorm	19
1.6.2 测试和调试环境.....	19
1.7 小结.....	20
1.8 习题.....	20

第 2 章

初识 HTML5	21
2.1 HTML5 基础	21

- 2.1.1 HTML5 文档结构.....21
- 2.1.2 元素与标签.....22
- 2.1.3 属性.....26
- 2.1.4 语法规则.....27
- 2.2 WebStorm 基础.....27
 - 2.2.1 WebStorm 的基本操作.....28
 - 2.2.2 WebStorm 的快捷键.....29
- 2.3 文档结构元素.....30
 - 2.3.1 <html>标签.....31
 - 2.3.2 <head>标签.....31
 - 2.3.3 <body>标签.....31
- 2.4 头部元素.....31
 - 2.4.1 <title>标签.....31
 - 2.4.2 <meta>标签.....32
- 2.5 为叮叮书店首页添加元信息.....35
- 2.6 小结.....36
- 2.7 习题.....36

第 3 章

HTML5 内容结构与文本..... 37

- 3.1 HTML5 结构标签.....37
 - 3.1.1 <header>标签.....38
 - 3.1.2 <main>标签.....38
 - 3.1.3 <nav>标签.....38
 - 3.1.4 <article>标签.....38
 - 3.1.5 <section>标签.....38
 - 3.1.6 <aside>标签.....39
 - 3.1.7 <footer>标签.....39
 - 3.1.8 <details>标签和<summary>标签.....39
 - 3.1.9 <div>标签.....39
 - 3.1.10 标签.....40
- 3.2 HTML5 基础标签.....40
 - 3.2.1 标题.....40
 - 3.2.2 段落.....41
 - 3.2.3 换行符.....41
 - 3.2.4 注释.....41
- 3.3 HTML5 格式化标签.....41
 - 3.3.1 文本格式化标签.....41
 - 3.3.2 引用和术语定义标签.....43
 - 3.3.3 HTML5 新增格式标签.....44

3.4	HTML5 列表	47
3.4.1	无序列表	47
3.4.2	有序列表	48
3.4.3	定义列表	49
3.5	叮叮书店首页内容结构的建立	49
3.5.1	分析设计页面内容结构	50
3.5.2	用 HTML5 结构标签确定页面内容结构	50
3.5.3	添加文本内容	53
3.5.4	在浏览器中预览	57
3.6	小结	58
3.7	习题	58

第 4 章

HTML5 超链接 60

4.1	<a>标签	60
4.1.1	href 属性	61
4.1.2	target 属性	61
4.1.3	id 属性	62
4.2	HTML5 字符集与颜色	63
4.2.1	HTML5 字符集	63
4.2.2	HTML5 字符实体	63
4.2.3	HTML5 颜色	64
4.2.4	HTML5 颜色名	64
4.3	叮叮书店首页超链接的使用	65
4.4	小结	67
4.5	习题	67

第 5 章

HTML5 多媒体 68

5.1	HTML5 图像	68
5.1.1	标签	68
5.1.2	<map>标签和<area>标签	70
5.1.3	<figure>标签和<figcaption>标签	71
5.2	HTML5 音频/视频	71
5.2.1	HTML5 视频	71
5.2.2	HTML5 音频	74
5.3	<embed>标签	76
5.4	叮叮书店首页图像的使用	76
5.5	小结	79
5.6	习题	79

第6章

HTML5 表格	80
6.1 表格结构和表格标签	80
6.1.1 表格结构	80
6.1.2 表格标签	80
6.2 常用表格标签	82
6.2.1 <table>标签	82
6.2.2 <tr>标签	83
6.2.3 <td>标签	83
6.2.4 <col>标签	84
6.2.5 <thead>、<tbody>和<tfoot>标签	85
6.3 叮叮书店“购物车”页面的建立	85
6.4 小结	86
6.5 习题	87

第7章

HTML5 表单	88
7.1 表单的基本知识	88
7.1.1 什么是表单	88
7.1.2 <form>标签	88
7.2 表单域	90
7.2.1 <input>标签	91
7.2.2 <textarea>标签	98
7.2.3 <label>标签	99
7.2.4 <fieldset>标签	99
7.2.5 <select>标签	100
7.2.6 <option>标签	100
7.2.7 <optgroup>标签	101
7.2.8 <button>标签	101
7.2.9 <datalist>标签	102
7.2.10 <output>标签	103
7.3 叮叮书店“联系我们”页面的建立	103
7.4 为叮叮书店首页添加站内搜索	106
7.5 小结	106
7.6 习题	106

第8章

CSS 基础	108
8.1 CSS 概述	108
8.2 CSS 语法	110
8.3 CSS 常用选择器	111

8.4	CSS3 选择器	114
8.5	CSS 属性	115
8.5.1	CSS 常用属性	115
8.5.2	CSS 属性值和单位	119
8.5.3	CSS3 属性值和单位	120
8.6	使用 CSS	127
8.7	媒体查询	130
8.8	层叠样式	132
8.9	使用 Chrome 开发者工具检查编辑页面及样式	135
8.10	小结	136
8.11	习题	137

第 9 章

页面布局定位	139
--------------	-----

9.1	CSS 盒模型	139
9.1.1	CSS 盒模型概述	139
9.1.2	CSS 内边距	141
9.1.3	CSS 边框	143
9.1.4	CSS3 边框	147
9.1.5	CSS 外边距	151
9.1.6	CSS 轮廓	153
9.2	CSS 布局	154
9.2.1	盒模型显示类型	154
9.2.2	CSS3 伸缩盒布局	157
9.2.3	CSS 浮动	171
9.2.4	可见与溢出	174
9.3	CSS 定位	176
9.3.1	position 属性	176
9.3.2	z-index 属性	181
9.4	基本布局模板	181
9.4.1	固定（液态）布局	182
9.4.2	弹性伸缩布局（响应式 Web 设计）	184
9.5	叮叮书店首页的布局样式设计	187
9.6	小结	190
9.7	习题	191

第 10 章

元素外观属性	193
--------------	-----

10.1	背景	193
10.1.1	CSS 背景	193
10.1.2	CSS3 背景	196

10.1.3	CSS3 透明度	198
10.2	字体	199
10.2.1	指定字体	199
10.2.2	指定大小	200
10.2.3	字体风格	200
10.2.4	字体粗细	200
10.2.5	CSS3 服务器端字体	202
10.3	文本与修饰	205
10.3.1	文本	205
10.3.2	修饰	211
10.4	CSS3 文本效果	212
10.4.1	阴影	212
10.4.2	换行	213
10.5	CSS3 多列	213
10.6	列表	215
10.7	尺寸	216
10.8	表格	218
10.8.1	表格的属性	218
10.8.2	表格的边框控制	220
10.8.3	改善表格的显示效果	222
10.8.4	叮叮书店“购物车”页面的表格样式设计	223
10.9	叮叮书店首页的外观样式设计	224
10.9.1	文本	224
10.9.2	背景	225
10.9.3	栏目标题图标	226
10.9.4	其他	227
10.10	小结	228
10.11	习题	228
	伪类和伪元素	230
11.1	CSS 伪类	230
11.1.1	超链接伪类	231
11.1.2	结构性伪类	232
11.1.3	子元素伪类	233
11.1.4	UI 元素状态伪类	236
11.2	CSS 伪元素	239
11.3	CSS 内容	240
11.4	小结	243
11.5	习题	243

第 11 章

伪类和伪元素

11.1	CSS 伪类	230
11.1.1	超链接伪类	231
11.1.2	结构性伪类	232
11.1.3	子元素伪类	233
11.1.4	UI 元素状态伪类	236
11.2	CSS 伪元素	239
11.3	CSS 内容	240
11.4	小结	243
11.5	习题	243

第 12 章

CSS3 变换、过渡和动画	245
12.1 变换	245
12.2 过渡	256
12.3 动画	260
12.4 叮叮书店首页的超链接、伪类和动画样式设计	263
12.5 小结	267
12.6 习题	267

第 13 章

默认样式和页面内容样式设计	269
13.1 默认样式	269
13.1.1 HTML 默认样式	269
13.1.2 浏览器默认样式	271
13.2 页面内容样式设计	272
13.2.1 导航菜单	272
13.2.2 图文混排	274
13.3 小结	276
13.4 习题	276

第 14 章

网站制作流程与发布	277
14.1 网站制作流程	277
14.2 模板	279
14.3 基于模板建立叮叮书店的其他页面	280
14.3.1 书籍分类	280
14.3.2 特刊降价	282
14.3.3 联系我们	284
14.3.4 关于我们	285
14.3.5 详细内容	286
14.3.6 购物车	289
14.4 网站发布	289
14.4.1 Tomcat 服务器的安装与使用	289
14.4.2 发布	292
14.5 小结	292
14.6 习题	292

第 15 章

JavaScript 和 ECMAScript 基础	294
15.1 JavaScript 基础	294
15.1.1 JavaScript 的历史和主要功能	294
15.1.2 JavaScript 的组成	295

15.1.3	JavaScript 的使用	296
15.1.4	JavaScript 消息框	298
15.1.5	开发者工具 Console	299
15.2	ECMAScript 基础	300
15.2.1	ECMAScript 语法基础	300
15.2.2	ECMAScript 变量	301
15.2.3	ECMAScript 关键字和保留字	302
15.2.4	ECMAScript 基本数据类型	303
15.2.5	ECMAScript 类型转换	305
15.3	ECMAScript 运算符	307
15.3.1	一元运算符	307
15.3.2	算术运算符	308
15.3.3	关系运算符	309
15.3.4	逻辑运算符	311
15.3.5	其他运算符	312
15.4	小结	313
15.5	习题	313

第 16 章

算法和 ECMAScript 语句 315

16.1	算法	315
16.1.1	算法的概念	315
16.1.2	简单算法举例	316
16.1.3	算法的特性	316
16.1.4	算法与程序	316
16.2	ECMAScript 语句	317
16.2.1	条件语句	317
16.2.2	循环语句	320
16.2.3	break 和 continue 语句	322
16.3	WebStorm 和 Chrome 协作调试 JavaScript 脚本程序	323
16.4	使用 Sources 调试 JavaScript 脚本程序	325
16.5	小结	328
16.6	习题	328

第 17 章

行为与对象 329

17.1	行为	329
17.1.1	ECMAScript 函数	329
17.1.2	ECMAScript 闭包	332
17.1.3	HTML 事件	333
17.2	ECMAScript 对象	337

17.2.1	对象和类	337
17.2.2	创建和使用对象	338
17.2.3	ECMAScript 引用类型	339
17.2.4	ECMAScript 对象类型	345
17.3	错误处理	346
17.4	内置对象和本地对象	348
17.4.1	Math 对象	348
17.4.2	全局对象	349
17.4.3	Array 对象	351
17.4.4	Date 对象	353
17.5	叮叮书店首页显示日期和时间	354
17.6	小结	356
17.7	习题	356

第 18 章

DOM	358
------------------	------------

18.1	DOM 概述	358
18.1.1	DOM 简介	358
18.1.2	节点和节点树	359
18.2	DOM 对象	360
18.2.1	Node 对象	360
18.2.2	HTMLElement 对象	362
18.2.3	HTMLDocument 对象	362
18.2.4	访问节点	363
18.3	DOM 与 CSS	366
18.3.1	Style 对象	366
18.3.2	CurrentStyle 对象	370
18.3.3	StyleSheet 对象	371
18.4	叮叮书店首页图片轮播广告的实现	373
18.5	小结	376
18.6	习题	376

第 19 章

HTML DOM 对象和 RegExp 对象	378
-------------------------------------	------------

19.1	HTML DOM 对象	378
19.1.1	Document 对象	379
19.1.2	Image 对象	381
19.1.3	Anchor 对象	382
19.1.4	Event 对象	383
19.1.5	Checkbox 和 Radio 对象	388
19.1.6	FileUpload 对象	390

19.1.7	Text 和 Password 对象	392
19.1.8	Textarea 对象	393
19.1.9	Select 和 Option 对象	393
19.1.10	Submit、Reset 和 Button 对象	396
19.1.11	Form 对象	397
19.1.12	一个小游戏——剪子石头布	398
19.2	RegExp 对象	404
19.3	叮叮书店“联系我们”页面的表单数据验证	406
19.4	小结	408
19.5	习题	408

第 20 章

HTML5 DOM 411

20.1	Canvas 对象	411
20.1.1	Canvas 基础	413
20.1.2	使用路径	414
20.1.3	绘制文本	417
20.1.4	绘制图像	418
20.2	HTML5 拖放	420
20.3	HTML5 数据存储	423
20.3.1	sessionStorage 对象	423
20.3.2	localStorage 对象	424
20.4	实现叮叮书店“书籍分类”页面拖放图书到购物车	428
20.5	小结	430
20.6	习题	431

第 21 章

BOM 432

21.1	BOM 对象	432
21.1.1	Window 对象	432
21.1.2	Navigator 对象	439
21.1.3	Screen 对象	441
21.1.4	Location 对象	441
21.1.5	History 对象	442
21.2	元素的大小与位置	442
21.3	叮叮书店首页的浮动广告	445
21.4	小结	446
21.5	习题	446

第 22 章

Ajax 与 JSON 448

22.1	Ajax	448
------	------	-----

22.2	XMLHttpRequest 对象	449
22.2.1	创建 XMLHttpRequest 对象	449
22.2.2	XMLHttpRequest 请求	450
22.2.3	XMLHttpRequest 响应	451
22.3	JSON	452
22.3.1	JSON 的语法	453
22.3.2	JSON 的使用	454
22.4	小结	456
22.5	习题	456

第 23 章

jQuery 入门	457
------------------	-----

23.1	jQuery 基础	457
23.1.1	添加 jQuery 库	457
23.1.2	jQuery 的语法	458
23.2	特效和动画	459
23.3	HTML 操作	462
23.4	Ajax 函数	463
23.5	叮叮书店“试读”页面的建立	463
23.6	小结	466
23.7	习题	466

附录 A

实验	467
-----------	-----

实验 1	HTML5 内容结构和文本	467
实验 2	HTML5 超链接和多媒体	468
实验 3	HTML5 表格和表单	469
实验 4	CSS3 布局与定位	470
实验 5	CSS3 元素外观样式设计	471
实验 6	CSS3 动画	471
实验 7	行为与对象及 DOM	472
实验 8	HTML DOM 表单数据验证	473
实验 9	HTML5 DOM	473

参考文献

.....	474
-------	-----

Web 技术概述

Web 的本意是蜘蛛网，现常指 Internet 的 Web 技术。Web 技术提供了方便的信息发布和交流方式，是一种典型的分布式应用结构，Web 应用中的每一次信息交换都要涉及客户端和服务器，客户端技术是 Web 技术的基础。本章首先介绍 Internet 基础知识和基本概念，接下来了解 Web 技术体系结构，然后介绍超文本与标记语言的相关知识，接着介绍 Web 标准，了解什么是标准浏览器。

本章要点：

- ← Internet 基础。
- ← Web 体系结构。
- ← 超文本与标记语言。
- ← Web 标准。
- ← 浏览器。

1.1 Internet 概述

Internet 的中文正式译名为因特网，它是一个全球性的、开放的计算机互联网络。Internet 连入的计算机几乎覆盖了全球绝大多数的国家和地区，存储了丰富的信息资源，因此是世界上最大的计算机网络。可以认为 Internet 是由许多小的网络（子网）互联而成的逻辑网，每个子网中连接着若干台计算机（主机）。Internet 以共享资源为目的，并遵守相同的通信协议。

1.1.1 TCP/IP

Internet 由复杂的物理网络将分布在世界各地的主机连接在一起，在 Internet 中要维持通信双方的计算机系统连接，做到信息完好流通，必须有一项各个网络都能共同遵守的信