

教育部高等学校软件工程专业教学指导委员会规划教材
高等学校软件工程专业系列教材
中国大学出版社图书奖优秀教材



实用性和系统性



实验和项目案例



课件和源码资源

◎ 储久良 编著

Web 前端开发技术

——HTML5、CSS3、JavaScript (第3版)

微课版

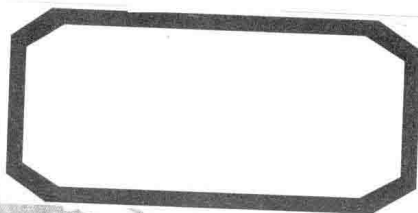
30小时
教学视频

全程语音讲解

清华大学出版社



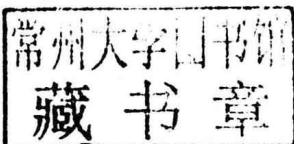
教育部高等学校软件工程专业教学指导委员会规划教材
等学校软件工程专业系列教材



◎ 储久良 编著

Web 前端开发技术

——HTML5、CSS3、JavaScript (第3版)



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书第3版紧贴互联网行业发展对 Web 前端开发工程师岗位的新要求,结合众多高校教师的教学反馈意见和建议,在第2版的基础上新增加了 HTML5 和 CSS3 相关新特性和新应用。全书详细地介绍了 HTML、CSS、DIV、HTML5 基础和 CSS3 应用、JavaScript、DOM 与 BOM、HTML5 高级应用等部分的基本语法和关键应用。

本书内容编排结构合理,由浅入深,循序渐进地引导读者快速入门,并能提高初级及以上读者的实际应用水平,让读者能够快速适应移动互联网行业对 Web 前端开发工程师岗位的新需求。扫描每章提供的二维码可观看相应知识点的视频讲解。

本书可作为高等学校计算机科学与技术、软件工程、信息管理与信息系统、网络工程、物联网工程、信息科学技术、数字媒体技术、数据科学与技术(大数据管理相关)及其他文、理科相关专业或计算机公共基础的“网页开发与设计”“网站建设与网页制作”“Web 客户端编程”“Web 前端开发技术”“Web 应用技术”等课程教学的教材,也可作为 IT 相关岗位的工程技术人员参考用书,还可以作为初学者的自学读本。

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 前端开发技术:HTML5、CSS3、JavaScript/储久良编著. —3版. —北京:清华大学出版社,2018
(高等学校软件工程专业系列教材)

ISBN 978-7-302-48863-7

I. ①W… II. ①储… III. ①超文本标记语言—程序设计②网页制作工具③JAVA 语言—程序设计 IV. ①TP312.8②TP393.092.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 287732 号

责任编辑:魏江江 李 晔

封面设计:刘 键

责任校对:胡伟民

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:北京密云胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:28.75 字 数:700 千字

版 次:2015 年 11 月第 1 版 2018 年 7 月第 3 版 印 次:2018 年 7 月第 1 次印刷

印 数:44001~46000

定 价:59.50 元

产品编号:077643-01

第3版前言

本书第2版自2016年8月由清华大学出版社出版以来，受到全国各类高等院校的青睐。教材覆盖地域宽广，教材使用层次多样。近年来陆续被武汉大学、重庆大学、吉林大学、北京理工大学、西北农林科技大学、北京邮电大学、东南大学、河海大学、上海大学等200多所高等院校选作教材或教学参考书。教材第1版获“第四届中国大学出版社图书奖优秀教材二等奖”。2016年第2版理论教材与实践教材双双入选“教育部高等学校软件工程专业教学指导委员会规划教材”（全国仅2部教材入选）。

Web前端开发技术已经成为21世纪高等学校学生及IT职员跨入互联网世界的最基础的入门技术。随着“互联网+”模式的不断推广与普及，IT行业对Web前端开发工程师所掌握的知识与能力要求也随之提高了，结合IT行业发展的需要和各类高等院校的实际教学反馈，编者在保持前2个版本教材原有特色和编写风格的基础上，适时将HTML5和CSS3等技术补充到教材之中，以期满足当前IT行业需要和高等学校培养应用技术型人才的需要。

教材编写特色

内容新颖全面。紧贴Web前端开发工程师的岗位需求，精心策划教学内容。全面讲解HTML、CSS、DIV、HTML5基础和CSS3应用、JavaScript、DOM与BOM、HTML5高级应用等内容。

实例真实丰富。从商业网站精选实例，每章再遴选一个经典的综合案例，将本章和相邻章节的知识融会贯通。

讲解图文并茂。使用大量图表、图片进行归纳与分析，以提高教学效率。

代码规范统一。提供风格统一、格式规范的源代码，培养读者良好的编程习惯。

微课视频精美。关键知识和操作技能配套精美的微课视频讲解，让学生无师自通。

本次修订内容

第3版修订教材共规划了17章。保留第2版中的第1~4章；对第5章内容进行更新与重组，将第2版中的第12章框架中浮动框架部分并入新版的第5章中；简化第6章图像与多媒体文件；保留第2版第7章CSS基础、第8章DIV与SPAN、第9章CSS样式属性、第10章DIV+CSS页面布局、第11章表格，并将CSS3中的属性选择器补充到第7章中；删除第2版中第12章框架；将第2版中第13章表单改为第3版的第12章表单；新增第13章HTML5基础和CSS3应用；保留第2版中第14~16章；删除第2版中第17章多浏览器兼容性测试、网站调试与发布，更新为新的第17章HTML5高级应用。同时根据多数使用高校教师的建议和反馈意见对各章节内容和案例进行优化和重组。

限于篇幅，删除第2版中每章结尾的“网站赏析”“工具介绍”等课外资源。

主要内容

第1章和第2章重点介绍了 Web 起源、Web 特点与工作原理、Web 前端开发技术、开发工具及 HTML 基础语法和文档结构等知识；第3~6章重点介绍了 HTML 网页中格式化文本与段落、列表、超链接与浮动框架、图像与多媒体文件的应用；第7~10章重点介绍了 CSS 基础、DIV 与 SPAN、CSS 样式属性、DIV+CSS 页面布局；第11~12章重点介绍了表格、表单等页面布局技术；第13章重点介绍了 HTML5 基础和 CSS3 应用；第14~16章重点介绍了 JavaScript 基础、JavaScript 程序结构、事件分析、DOM 与 BOM 初步应用；第17章重点介绍了 HTML5 高级应用。

教学资源

为了方便各类高校选用教材进行教学和读者选书自学，第3版教材依然提供了大量的实例代码及其他资源。教材中教学案例以统一格式进行命名，如 edu_2_1_1.html 表示第2章2.1节第1个案例。每章资源以子目录形式存放，如 ch5，存放第5章的教学资源，有教学案例、图片、音视频等资源。同时还同步改编了配套实验与实践教材《Web 前端开发技术实验与实践——HTML5、CSS3、JavaScript(第3版)》，除此之外，我们准备了各种辅助教学材料，包括：

- (1) 一套完整的教学精简版的 PPT。
- (2) 一套完整的教学案例代码。
- (3) 一套完整的教学与实验中所需的图片、文字、音视频素材。
- (4) 一套完整的练习与实验参考答案。
- (5) 六套完整的课程考试试卷及参考答案。
- (6) 提供案例微课视频讲解。

第3版修订由储久良负责总体策划、编著、审校。南京理工大学王永利教授、叶庆生副教授，浙江工商大学贾波教授，西北农林科技大学蔚继承副教授，辽宁工程技术大学陈虹副教授、肖振久副教授，常熟理工学院高燕副教授，南华大学赵艳辉副教授，唐山学院党长青教授、顾永军副教授，华北科技学院胡英老师，河南工程学院张劳模副教授，成都大学于曦副教授，泰州学院刘立军副教授、花丽副教授，牡丹江大学谢凤静副教授等对教材的再版工作提出了很多宝贵意见，在此对他们表示感谢。此外，姜枫、袁宝华、曹红根、高广银、李丛、刘立军、花丽、宦臣、沈群、曹诚诚、张晓群、王鑫等教师参与了教材编写工作，对他们的辛苦劳动表示由衷感谢！

本书的修订与再版得到清华大学出版社相关人员的大力支持与合作，在此谨表示衷心感谢。在修订过程中，编者参阅了大量的 Web 前端开发、JavaScript 应用、HTML5 和 CSS3 相关等方面的书籍与网络资料，在此对这些书籍与资料的作者表示感谢。由于移动互联网技术发展迅速，加上编者水平有限，书中的不足在所难免，恳请各位专家和读者批评指正。

编者

2017年07月于苏州方圆·云山诗意

图书资源支持

感谢您一直以来对清华版图书的支持和爱护。为了配合本书的使用,本书提供配套的资源,有需求的读者请扫描下方二维码,在图书专区下载,也可以拨打电话或发送电子邮件咨询。

如果您在使用本书的过程中遇到了什么问题,或者有相关图书出版计划,也请您发邮件告诉我们,以便我们更好地为您服务。

我们的联系方式:

地 址: 北京海淀区双清路学研大厦 A 座 707

邮 编: 100084

电 话: 010-62770175-4604

资源下载: <http://www.tup.com.cn>

电子邮件: weijj@tup.tsinghua.edu.cn

QQ: 883604(请写明您的单位和姓名)

用微信扫一扫右边的二维码,即可关注清华大学出版社公众号“书圈”。

资源下载、样书申请



书圈

目 录

第 1 章 Web 前端开发技术综述	1
1.1 Web 概述	1
1.1.1 Web 的起源	2
1.1.2 Web 的特点	3
1.1.3 Web 工作原理	3
1.1.4 Web 相关概念	4
1.2 Web 前端开发工程师的职业需求	6
1.2.1 Web 前端开发的由来	6
1.2.2 Web 前端开发工程师的职业要求	6
1.3 Web 前端开发技术	7
1.3.1 HTML	7
1.3.2 CSS	8
1.3.3 JavaScript	9
1.3.4 HTML DOM	9
1.3.5 BOM	10
1.3.6 AJAX	10
1.3.7 jQuery	11
1.4 Web 前端开发工具	11
1.4.1 EditPlus	11
1.4.2 Adobe Dreamweaver	11
1.4.3 Sublime Text	12
1.4.4 WebStorm	12
1.4.5 HBuilder	13
1.5 浏览器工具	13
1.5.1 Internet Explorer	14
1.5.2 Google Chrome	14
1.5.3 Mozilla Firefox	14
1.5.4 Safari	14
1.5.5 Opera	14
1.6 综合实例	15
本章小结	16

练习与实验	16
练习 1	16
实验 1	17
第 2 章 HTML 基础	18
2.1 HTML 文档结构	18
2.2 头部 head	19
2.2.1 标题 title 标记	19
2.2.2 元信息 meta 标记	20
2.3 主体 body	22
2.3.1 body 标记	22
2.3.2 body 标记属性	23
2.4 HTML 基本语法	25
2.4.1 标记类型	25
2.4.2 HTML 属性	26
2.5 注释	27
2.6 HTML 文档编写规范	28
2.6.1 HTML 代码书写规范	28
2.6.2 HTML 文档命名规则	29
2.7 HTML 文档类型	30
2.7.1 <!DOCTYPE>标记	30
2.7.2 DTD 类型	30
2.8 综合实例	31
本章小结	32
练习与实验	32
练习 2	32
实验 2	33
第 3 章 格式化文本与段落	34
3.1 Web 页面初步设计	34
3.1.1 向 Web 页面添加文字信息	34
3.1.2 标题字标记	35
3.1.3 添加空格与特殊符号	36
3.2 格式化文本标记	37
3.2.1 文本修饰标记	37
3.2.2 计算机输出标记	38
3.2.3 引用和术语标记	38
3.2.4 字体 font 标记	39
3.3 段落与排版标记	40

3.3.1	段落 p 标记	40
3.3.2	换行 br 标记	41
3.3.3	水平分隔线 hr 标记	41
3.3.4	拼音/音标注释 ruby 标记和 rt/rp 标记	42
3.3.5	段落缩进 blockquote 标记	43
3.3.6	预格式化 pre 标记	44
3.4	综合实例	45
	本章小结	46
	练习与实验	46
	练习 3	46
	实验 3	47
第 4 章	列表	49
4.1	列表概述	49
4.2	无序列表	49
4.3	有序列表	51
4.4	列表嵌套	53
4.5	定义列表	54
4.6	综合实例	56
	本章小结	57
	练习与实验	57
	练习 4	57
	实验 4	58
第 5 章	超链接与浮动框架	59
5.1	超链接概述	59
5.2	超链接语法、路径及分类	59
5.2.1	超链接语法	59
5.2.2	超链接路径	61
5.2.3	超链接分类	62
5.3	超链接的应用	62
5.3.1	创建 HTTP 文件下载超链接	62
5.3.2	创建 FTP 站点访问超链接	62
5.3.3	创建图像超链接	63
5.3.4	创建电子邮件超链接	63
5.3.5	创建页面书签链接	65
5.4	浮动框架	67
5.5	综合实例	69
	本章小结	70

练习与实验	70
练习 5	70
实验 5	71
第 6 章 图像与多媒体文件	73
6.1 图像	73
6.1.1 插入图像	73
6.1.2 设置图像的替代文本	75
6.1.3 设置图像的高度和宽度	75
6.1.4 设置图像的边框	76
6.1.5 设置图像对齐方式	77
6.1.6 设置图像的间距	77
6.1.7 设置图像热区链接	77
6.2 滚动文字	79
6.2.1 添加滚动文字	79
6.2.2 设置滚动文字背景颜色与滚动循环	80
6.2.3 设置滚动方向与滚动方式	80
6.2.4 设置滚动速度与滚动延迟	81
6.2.5 设置滚动范围与滚动空白空间	81
6.3 音频、视频及 Flash 文件	82
6.4 综合实例	84
本章小结	85
练习与实验	85
练习 6	85
实验 6	86
第 7 章 CSS 基础	88
7.1 CSS 概念	88
7.1.1 CSS 的基本概念	88
7.1.2 传统 HTML 的缺点	88
7.1.3 CSS 的特点	89
7.1.4 CSS 的优势	89
7.1.5 CSS 的编辑方法	89
7.2 使用 CSS 控制 Web 页面	90
7.2.1 CSS 基本语法	90
7.2.2 CSS 选择器类型	91
7.2.3 CSS 选择器声明	95
7.2.4 CSS 定义与引用	96
7.3 CSS 继承与层叠	101

7.4 综合实例	102
本章小结	105
练习与实验	106
练习 7	106
实验 7	106
第 8 章 DIV 与 SPAN	108
8.1 DIV 图层	108
8.1.1 DIV 定义	108
8.1.2 DIV 应用	109
8.2 图层嵌套与层叠	110
8.2.1 DIV 嵌套	110
8.2.2 DIV 层叠	111
8.3 div 标记与 span 标记	112
8.4 综合实例	114
本章小结	118
练习与实验	118
练习 8	118
实验 8	119
第 9 章 CSS 样式属性	120
9.1 CSS 属性值中的单位	120
9.1.1 绝对单位	120
9.1.2 相对单位	120
9.2 CSS 字体样式	121
9.2.1 字体大小 font-size 属性	121
9.2.2 字体样式 font-style 属性	122
9.2.3 字体系列 font-family 属性	122
9.2.4 字体变体 font-variant 属性	123
9.2.5 字体粗细 font-weight 属性	124
9.2.6 字体 font 属性	124
9.3 CSS 文本样式	125
9.3.1 字符间距 letter-spacing 属性	125
9.3.2 行距 line-height 属性	125
9.3.3 首行缩进 text-indent 属性	126
9.3.4 字符装饰 text-decoration 属性	127
9.3.5 英文大小写转换 text-transform 属性	127
9.3.6 水平对齐 text-align 属性	128
9.3.7 垂直对齐 vertical-align 属性	128

9.4	CSS 颜色与背景	130
9.4.1	颜色 color 属性	130
9.4.2	背景 background 属性	131
9.5	CSS 列表样式	134
9.6	CSS 盒模型	136
9.6.1	CSS 盒模型结构	136
9.6.2	边界属性设置	137
9.6.3	边框属性设置	138
9.6.4	填充属性设置	141
9.7	综合实例	142
	本章小结	146
	练习与实验	146
	练习 9	146
	实验 9	147
第 10 章	DIV+CSS 页面布局	149
10.1	页面布局设计	149
10.1.1	“三行模式”或“三列模式”	149
10.1.2	“三行二列”“三行三列”模式	150
10.1.3	多行多列复杂模式	152
10.2	导航菜单设计	154
10.2.1	一级水平导航菜单	154
10.2.2	二级水平导航菜单	156
10.3	综合实例	162
	本章小结	168
	练习与实验	168
	练习 10	168
	实验 10	169
第 11 章	表格	170
11.1	表格概述	170
11.2	表格标记	171
11.3	表格属性设置	173
11.3.1	表格边框属性	174
11.3.2	表格的宽度和高度属性	174
11.3.3	表格背景颜色与背景图像属性	174
11.3.4	表格边框样式属性	176
11.3.5	表格单元格间距、单元格边距属性	177
11.3.6	表格水平对齐属性	178

11.4	设置表格行的属性	180
11.5	设置单元格的属性	181
11.5.1	表格单元格跨行属性	182
11.5.2	表格单元格跨列属性	182
11.6	表格嵌套	183
11.7	综合实例	185
	本章小结	189
	练习与实验	189
练习 11		189
实验 11		190
第 12 章	表单	191
12.1	表单概述	191
12.2	定义域和域标题	193
12.3	表单信息输入	194
12.3.1	单行文本输入框	194
12.3.2	密码输入框	195
12.3.3	复选框	196
12.3.4	单选按钮	196
12.3.5	图像按钮	198
12.3.6	提交按钮	199
12.3.7	重置按钮	199
12.3.8	普通按钮	200
12.3.9	文件选择框	201
12.3.10	隐藏框	201
12.4	多行文本输入框	203
12.5	下拉列表框	204
12.6	综合实例	205
	本章小结	208
	练习与实验	208
练习 12		208
实验 12		209
第 13 章	HTML5 基础与 CSS3 应用	210
13.1	HTML5 概述	210
13.1.1	HTML5 的八个特性	211
13.1.2	HTML5 的优势	212
13.1.3	HTML5 新增结构元素及页面元素	213
13.1.4	HTML5 废除的元素与属性	214

13.1.5	浏览器支持与选择	215
13.2	HTML5 文档结构	216
13.2.1	HTML5 页面结构	216
13.2.2	HTML5 新增结构元素	217
13.3	HTML5 新增页面元素	221
13.3.1	hgroup 标记	222
13.3.2	figure 标记与 figcaption 标记	222
13.3.3	mark 标记与 time 标记	223
13.3.4	details 标记与 summary 标记	224
13.3.5	progress 标记与 meter 标记	225
13.3.6	input 标记与 datalist 标记	226
13.4	HTML5 表单	227
13.4.1	HTML5 新增的表单属性	227
13.4.2	HTML5 新增的表单元素	231
13.4.3	HTML5 新增的 input 类型	232
13.5	HTML5 视频与音频	236
13.5.1	video 标记及属性	236
13.5.2	audio 标记及属性	238
13.6	CSS3 基础应用	239
13.6.1	CSS3 新特性	239
13.6.2	CSS3 浏览器兼容性	239
13.6.3	CSS3 边框	240
13.6.4	CSS3 转换 transform 属性	247
13.6.5	CSS3 过渡 transition 属性	251
13.6.6	CSS3 动画 animation	253
13.6.7	CSS3 多列属性	256
13.6.8	CSS3 文本效果	258
13.7	综合实例	260
	本章小结	262
	练习与实验	262
	练习 13	262
	实验 13	263
第 14 章	JavaScript 基础	265
14.1	JavaScript 概述	265
14.1.1	JavaScript 简介	265
14.1.2	第一个 JavaScript 程序	266
14.1.3	JavaScript 放置的位置	267
14.2	JavaScript 程序	270

14.2.1	语句和语句块	270
14.2.2	代码	271
14.2.3	消息对话框	271
14.2.4	JavaScript 注释	274
14.3	标识符和变量	274
14.3.1	命名规范	274
14.3.2	数据类型	275
14.3.3	变量	278
14.3.4	转义字符	278
14.4	运算符和表达式	279
14.4.1	算术运算符和表达式	279
14.4.2	关系运算符和表达式	281
14.4.3	逻辑运算符和表达式	283
14.4.4	赋值运算符和表达式	284
14.4.5	位运算符和表达式	284
14.4.6	条件运算符和表达式	286
14.4.7	其他运算符和表达式	286
14.5	JavaScript 程序控制结构	287
14.5.1	顺序结构	287
14.5.2	分支结构	288
14.5.3	循环结构	293
14.6	JavaScript 函数	301
14.6.1	常用系统函数	301
14.6.2	自定义函数	310
14.6.3	带参数返回的 return 语句	311
14.6.4	函数变量的作用域	312
14.7	综合实例	313
	本章小结	317
	练习与实验	317
	练习 14	317
	实验 14	318
第 15 章	JavaScript 事件分析	319
15.1	JavaScript 事件概述	319
15.1.1	事件类型	319
15.1.2	事件句柄	320
15.1.3	事件处理	321
15.1.4	事件处理程序的返回值	324
15.2	表单事件	326

15.2.1	获得焦点与失去焦点事件	326
15.2.2	提交及重置事件	327
15.2.3	改变及选择事件	328
15.3	鼠标事件	329
15.3.1	鼠标单、双击事件	330
15.3.2	鼠标移动事件	331
15.4	键盘事件	332
15.5	窗口事件	333
15.6	综合实例	334
	本章小结	336
	练习与实验	336
练习 15	336
实验 15	337
第 16 章	DOM 和 BOM	339
16.1	JavaScript 常用对象	339
16.1.1	Array	340
16.1.2	Date	342
16.1.3	Math	345
16.1.4	Number	347
16.1.5	String	347
16.1.6	Boolean	350
16.2	HTML DOM	351
16.2.1	DOM 简介	351
16.2.2	DOM 节点树	351
16.2.3	DOM 节点	352
16.2.4	DOM 节点访问	353
16.2.5	DOM 节点操作	357
16.3	BOM	363
16.3.1	window 对象	363
16.3.2	Navigator 对象	366
16.3.3	Screen 对象	367
16.3.4	History 对象	368
16.3.5	Location 对象	369
16.4	综合实例	370
	本章小结	380
	练习与实验	380
练习 16	380
实验 16	381

第 17 章 HTML5 高级应用	383
17.1 HTML5 Web Storage	383
17.1.1 localStorage 对象	383
17.1.2 sessionStorage 对象	384
17.1.3 浏览器端数据库 IndexedDB	386
17.2 HTML5 Canvas 画布	396
17.2.1 Canvas 标记	396
17.2.2 Canvas 坐标	398
17.2.3 Canvas 路径	399
17.2.4 Canvas 绘制线段	400
17.2.5 Canvas 绘制文本	402
17.2.6 Canvas 渐变	402
17.2.7 Canvas 绘制图像	403
17.3 HTML5 拖放	406
17.3.1 设置元素为可拖放	406
17.3.2 拖放事件	407
17.3.3 dataTransfer 对象	407
17.3.4 拖放操作实现步骤	408
17.4 HTML5 Web Worker	410
17.4.1 Web Worker 的工作原理	410
17.4.2 创建 Web Worker 文件	410
17.4.3 创建 Web Worker 对象	410
17.4.4 终止 Web Worker	411
17.5 综合实例	412
本章小结	419
练习与实验	420
练习 17	420
实验 17	421
附录 A 模拟试卷 1 (120 分)	423
附录 B 模拟试卷 2 (120 分)	431
参考文献	440