


21世纪高等学校计算机**基础**实用规划教材

Web前端开发技术

—— HTML、CSS、JavaScript



储久良 编著



清华大学出版社



21世纪高等学校计算机**基础**实用规划教材

Web前端开发技术

——HTML、CSS、JavaScript

储久良 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书紧密结合互联网行业发展对 Web 前端开发工程师岗位的技术与能力的需求,详细介绍了 HTML、CSS、DIV、JavaScript、DOM 与 BOM 几大组成部分的基本语法和关键应用。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岗位的需求。

全书共分为 15 章。第 1 章 Web 前端开发技术综述;第 2 章 HTML 基础;第 3 章格式化文字与段落;第 4 章列表;第 5 章超链接;第 6 章图片与多媒体文件;第 7 章 CSS+DIV 基础;第 8 章 CSS+DIV 高级应用;第 9 章表格;第 10 章框架;第 11 章表单;第 12 章 JavaScript 基础;第 13 章 JavaScript 事件分析;第 14 章 DOM 和 BOM;第 15 章课程网站构建与发布。每章均附有知识结构框架图、本章学习目标、本章小结、练习与实验,便于读者学习和自主练习与提高,以期达到熟练掌握各类技术的目的。

本书可作为高等学校本科计算机及相关专业或文科相关专业的计算机公共基础的“网页开发与设计”、“网页制作”、“Web 客户端编程”、“Web 前端开发技术”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,还可以作为初学者自学参考书。

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 前端开发技术:HTML、CSS、JavaScript/储久良编著. —北京:清华大学出版社,2013
ISBN 978-7-302-32258-0

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—程序设计 ③JAVA 语言—程序设计 IV. ①TP312 ②TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 091444 号

责任编辑:魏江江 李 晔

封面设计:常雪影

责任校对:白 蕾

责任印制:沈 露

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

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 装 者:北京国马印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:27.75 字 数:673 千字

版 次:2013 年 7 月第 1 版 印 次:2013 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:49.00 元

出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程(简称‘质量工程’)”,通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

本系列教材立足于计算机公共课程领域,以公共基础课为主、专业基础课为辅,横向满足高校多层次教学的需要。在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向多层次、多学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映各层次对基本理论和原理的需求,同时加强实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生的知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现教学质量和教学改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材配套,同一门课程有针对不同层次、面向不同专业的多本具有各自内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材、教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选用。在制定教材规划时依靠各课程专家在调查研究本课程教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主题。书稿完成后要真实实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平教材编写梯队才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪高等学校计算机基础实用规划教材

联系人:魏江江 weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前 言

随着 Web 技术的迅速发展与普及应用,我国互联网行业的发展呈现快速增长的良好势头。截至 2011 年底,我国拥有网民 5.13 亿人、各类网站 229.6 万个。飞速发展的互联网行业需要大量的从事网站设计、开发与运行维护的 Web 前端开发人才。Web 前端开发工程师这一职业在国内乃至国际上受到空前的重视,Web 前端开发是由 Web 1.0 时代的“网页制作”演变而来的。“Web 前端开发技术”这一课程应该作为高等学校各个专业必修的公共或基础课程,这一技术也应该成为 21 世纪高等学校学生及 IT 从业人员跨入互联网世界的最低门槛技术。所以培养具有扎实技术功底的 Web 前端开发人才任重道远,而开发培养“Web 前端开发工程师”专门的教材就显得越来越重要。

目前国内针对这一岗位技术的专门教材非常匮乏,市面上现有的网页制作类教材不能完全满足这一岗位对从业人员知识和能力的综合需求,经过多年教学与科研的探索,我们创作了这套教材,以期满足 IT 市场对相关岗位人才的需要。这套教材完全可以替代市面上的“网页设计与开发”、“网页制作”、“Web 客户端编程”等类似教材。该教材既可作为高等学校计算机科学与技术、软件工程、网络工程等相关专业的学科基础课程,也可作为高等学校各专业的公选课和基础课课程。

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、JavaScript、DOM 与 BOM 几大组成部分。

实例真实丰富: 从商业网站精选实例,每章再遴选一个综合案例,将本章知识融会贯通。

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。

综合案例经典: 以网络课程网站为例全面剖析“Web 前端开发技术”网络课程的开发过程,提供综合案例源代码、素材、网页效果文件。

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。

主要内容

全书共 15 章,前 14 章讲解 Web 前端开发工程师所需掌握的 HTML、CSS、JavaScript 三大主流技术,第 15 章以高等学校网络课程网站建设为例,详细介绍了网络课程网站设计与开发的过程。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 基础语法和框架结构等知识;第 3~6 章重点介绍了 HTML 网页中格式化文字与段落、列表、超链接、图片与多媒体文件的应用;第 7 章和第 8 章重点介绍了 CSS+DIV 基础、CSS+DIV 高级应用;第 9~11 章重点介绍了表格、框架、表单等页面布局技术;第 12~14 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 15 章重点介绍了网络课程网站设计与开发的方法与步骤。

教学资源

为了方便读者学习与使用，本书提供了大量的实例代码，这些程序均在教学资源中。教材中教学案例统一命名，格式如 edu_3_1_1.html，表示第 3 章第 1 节的第 1 个案例。每章的资源以子目录形式存放，如 ch3 存放第 3 章的教学资源，有教学案例、图片、音视频等资源。

为了便于课程教师更好地使用本教材，编写一本配套实验与实践教材“Web 前端开发技术实验与实践”，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 PPT 教案。
- (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) 一套完整的课程网站设计案例代码。
- (5) 一套完整的练习与实验参考答案。

本书是编者主持国家级、省级和校级教育教学改革立项课题的研究成果之一，是各位作者在长期教学与科研工作中积累丰富的教学与工程实践经验的总结。全书由储久良负责策划。具体分工如下：第 1 章、第 2 章和第 15 章由储久良编写，第 3 章、第 4 章和第 5 章由袁宝华编写，第 6 章、第 9 章和第 10 章由曹红根编写，第 7 章和第 8 章由高广银编写，第 11 章和第 12 章由姜枫编写，第 13 章和第 14 章由李丛编写。最后全书由储久良负责统稿、审校。

本书的编辑与出版得到清华大学出版社的大力支持，在此谨表示衷心感谢。同时也感谢我的同事宦臣、沈群、陈军、刘家骏、张晓群、王鑫等，他们参与了部分图片、资料的编辑及文字校对工作。更要感谢为本书出版付出辛苦劳动的各位同仁。

本书虽然经过多次校对和审稿，但是编者水平有限，书中的错误在所难免，恳请读者批评指正。编者的联系方式为 E-mail:jlchu@163.com 或与出版社联系。

编者

2013 年 5 月

目 录

第 1 章 Web 前端开发技术综述	1
1.1 Web 概述	2
1.1.1 Web 的起源	3
1.1.2 Web 的特点	3
1.1.3 Web 工作原理	4
1.2 Web 前端开发工程师职业需求	5
1.2.1 Web 前端开发的由来	5
1.2.2 Web 前端开发工程师的职业要求	5
1.3 Web 前端开发技术	6
1.3.1 HTML	6
1.3.2 CSS	10
1.3.3 JavaScript	11
1.3.4 HTML DOM	12
1.3.5 BOM	14
1.3.6 AJAX	15
1.4 Web 前端开发工具	15
1.4.1 NotePad	16
1.4.2 EditPlus	16
1.4.3 TextPad	17
1.4.4 Dreamweaver	17
1.4.5 TopStyle	18
1.4.6 CSS3 Menu	18
1.4.7 Sothink Tree Menu	19
1.4.8 ColorImpact	19
1.5 浏览器工具	20
1.5.1 Internet Explorer	20
1.5.2 Mozilla Firefox	20
1.5.3 Google Chrome	21
1.5.4 Oprea	21
1.5.5 手机浏览器	22

1.6 综合案例	23
本章小结	24
练习与实验	24
练习 1	24
实验 1	25
第 2 章 HTML 基础	26
2.1 HTML 文档结构	27
2.2 头部 head	28
2.2.1 标题 title 标记	28
2.2.2 元信息 meta 标记	28
2.2.3 样式 style 标记	31
2.3 主体 body	31
2.3.1 body 标记	32
2.3.2 body 标记属性	33
2.4 HTML 基本语法	34
2.4.1 标记语法	34
2.4.2 属性语法	35
2.5 注释	37
2.6 HTML 文档编写规范	38
2.6.1 HTML 页面编码基本规范	38
2.6.2 HTML 文件命名规则	39
2.7 HTML 文档类型	39
2.7.1 <!DOCTYPE> 标记	40
2.7.2 DTD 类型	40
2.8 综合实例	41
2.8.1 使用 NotePad 编写	41
2.8.2 使用 EditPlus 编写	41
本章小结	42
练习与实验	43
练习 2	43
实验 2	43
第 3 章 格式化文字与段落	45
3.1 Web 页面初步设计	46
3.1.1 在 body 标记中添加文字信息	46
3.1.2 标题字标记	47
3.1.3 添加空格与特殊符号	48
3.2 文本标记	49

3.2.1	物理样式标记	49
3.2.2	逻辑样式标记	50
3.2.3	字体 font 标记	51
3.3	段落	53
3.3.1	段落 p 标记	53
3.3.2	换行 br 标记	54
3.3.3	水平分隔线 hr 标记	55
3.3.4	内容居中 center 标记	56
3.3.5	段落缩进 blockquote 标记	57
3.3.6	预格式化 pre 标记	58
3.4	综合实例	59
	本章小结	60
	练习与实验	60
练习 3	.....	60
实验 3	.....	61
第 4 章	列表	63
4.1	列表简介	63
4.2	无序列表	64
4.3	菜单列表和目录列表	66
4.3.1	菜单列表 menu 标记	66
4.3.2	目录列表 dir 标记	66
4.4	有序列表	67
4.5	嵌套列表	69
4.6	定义列表	71
4.7	综合实例	72
	本章小结	74
	练习与实验	74
练习 4	.....	74
实验 4	.....	75
第 5 章	超链接	76
5.1	超链接简介	77
5.2	创建超链接	78
5.2.1	超链接语法	78
5.2.2	超链接路径	79
5.2.3	超链接分类	80
5.3	链接对象	80
5.3.1	下载文件链接	81

5.3.2	书签链接	81
5.3.3	FTP 链接	84
5.3.4	图像链接	85
5.3.5	电子邮件链接	87
5.4	综合实例	88
	本章小结	89
	练习与实验	90
练习 5	.....	90
实验 5	.....	91
第 6 章	图像与多媒体文件	92
6.1	图像	93
6.1.1	插入图像	93
6.1.2	设置图像的提示文字	95
6.1.3	设置图像的高度和宽度	96
6.1.4	设置图像的边框	97
6.1.5	设置图像对齐方式	98
6.1.6	设置图像的间距	100
6.1.7	设置图像链接	102
6.2	滚动文字	103
6.2.1	添加滚动文字	104
6.2.2	设置滚动文字背景颜色	104
6.2.3	设置滚动方向	105
6.2.4	设置滚动方式	106
6.2.5	设置滚动速度	108
6.2.6	设置滚动延迟	109
6.2.7	设置滚动范围	110
6.2.8	设置滚动空白空间	111
6.2.9	设置滚动循环	112
6.3	背景音乐与其他多媒体文件	113
6.3.1	添加背景音乐	113
6.3.2	插入音频和视频	114
6.3.3	插入 flash 动画	115
6.4	综合实例	116
	本章小结	117
	练习与实验	117
练习 6	.....	117
实验 6	.....	118

第 7 章 CSS+DIV 基础	120
7.1 CSS 概念	121
7.1.1 CSS 的基本概念	121
7.1.2 传统 HTML 的缺点	121
7.1.3 CSS 的特点	122
7.1.4 CSS 的优势	122
7.1.5 CSS 编辑方法	122
7.1.6 浏览器与 CSS	122
7.2 使用 CSS 控制 Web 页面	123
7.2.1 CSS 的基本语法	123
7.2.2 CSS 选择器类型	125
7.2.3 CSS 选择器声明	128
7.2.4 CSS 定义与引用	129
7.3 CSS 继承与层叠	134
7.4 DIV 图层	135
7.4.1 DIV 创建	136
7.4.2 DIV 使用	137
7.5 嵌套图层	138
7.5.1 多 DIV 使用	138
7.5.2 DIV 层叠	139
7.6 div 标记与 span 标记	140
7.7 综合案例	142
本章小结	145
练习与实验	145
练习 7	145
实验 7	146
第 8 章 CSS+DIV 高级应用	148
8.1 CSS 属性值中的单位	149
8.1.1 绝对单位	149
8.1.2 相对单位	149
8.2 CSS 文字样式	150
8.2.1 字体大小 font-size 属性	150
8.2.2 字体样式 font-style 属性	151
8.2.3 字体变体 font-variant 属性	153
8.2.4 字体粗细 font-weight 属性	153
8.2.5 字体系列 font-family 属性	154
8.2.6 字体 font 属性	155

8.3	CSS 精细排版样式	156
8.3.1	字符间距 letter-spacing 属性	156
8.3.2	首行缩进 text-indent 属性	157
8.3.3	字符装饰 text-decoration 属性	159
8.3.4	英文大小写转换 text-transform 属性	160
8.3.5	水平对齐 text-align 属性	161
8.3.6	垂直对齐 vertical-align 属性	162
8.3.7	行距 line-height 属性	163
8.4	CSS 背景与颜色	164
8.4.1	颜色 color 属性	165
8.4.2	背景 background 属性	165
8.5	CSS 列表样式	170
8.5.1	列表样式 list-style-type 属性	171
8.5.2	图像列表 list-style-image 属性	171
8.5.3	列表符号位置 list-style-position 属性	171
8.6	CSS 盒模型	173
8.6.1	CSS 盒模型结构	173
8.6.2	边界属性设置	174
8.6.3	边框属性设置	175
8.6.4	填充属性设置	178
8.7	CSS+DIV 页面布局	179
8.8	综合实例	181
	本章小结	184
	练习与实验	185
	练习 8	185
	实验 8	185
第 9 章	表格	188
9.1	表格	189
9.2	表格标记	190
9.2.1	表格标记语法	190
9.2.2	表格标题 caption 标记	192
9.2.3	表格表头 th 标记	192
9.3	表格属性设置	194
9.3.1	表格边框属性	194
9.3.2	表格的宽度和高度属性	196
9.3.3	表格背景颜色与背景图像属性	196
9.3.4	表格边框样式属性	198
9.3.5	表格单元格间距、单元格边距属性	199

9.3.6	表格水平对齐属性	200
9.4	设置表格行的属性	201
9.4.1	表格行内容水平对齐的属性	202
9.4.2	表格行内容垂直对齐的属性	203
9.5	设置单元格的属性	205
9.5.1	表格单元格跨行属性	205
9.5.2	表格单元格跨列属性	206
9.6	表格嵌套	208
9.7	综合实例	210
	本章小结	211
	练习与实验	211
练习 9		211
实验 9		212
第 10 章	框架	214
10.1	框架概述	215
10.2	框架集的设置	215
10.2.1	框架集窗口水平分割	215
10.2.2	框架集窗口垂直分割	217
10.2.3	框架集窗口嵌套分割	218
10.2.4	框架集的边框	219
10.2.5	框架集边框的隐藏	219
10.3	框架的设置	220
10.3.1	框架名称属性	220
10.3.2	框架中显示网页属性	221
10.3.3	框架中滚动条属性	222
10.3.4	框架的边距属性	223
10.3.5	框架尺寸调整属性	224
10.4	浮动框架	225
10.5	框架与超链接关联	227
10.6	综合实例	230
	本章小结	236
	练习与实验	236
练习 10		236
实验 10		237
第 11 章	表单	238
11.1	表单	239
11.1.1	表单概述	239

11.1.2	表单标记	239
11.2	表单信息输入	241
11.2.1	单行文本输入框	241
11.2.2	密码输入框	242
11.2.3	复选框	243
11.2.4	单选按钮	245
11.2.5	图像按钮	246
11.2.6	提交按钮	247
11.2.7	重置按钮	248
11.2.8	普通按钮	249
11.2.9	文件选择框	250
11.2.10	隐藏框	251
11.3	多行文本输入框	252
11.4	下拉列表框	254
11.5	定义域和域标题	255
11.6	综合实例	256
	本章小结	260
	练习与实验	260
练习 11	.....	260
实验 11	.....	261
第 12 章	JavaScript 基础	262
12.1	JavaScript 概述	263
12.1.1	JavaScript 简介	263
12.1.2	第一个 JavaScript 程序	264
12.1.3	JavaScript 放置	265
12.2	JavaScript 程序	268
12.2.1	语句和语句块	268
12.2.2	代码	269
12.2.3	消息对话框	269
12.2.4	JavaScript 注释	272
12.3	标识符和变量	272
12.3.1	命名规范	272
12.3.2	数据类型	273
12.3.3	变量	276
12.3.4	转义字符	277
12.4	运算符和表达式	277
12.4.1	算术运算符和表达式	278
12.4.2	关系运算符和表达式	280

12.4.3	逻辑运算符和表达式	282
12.4.4	赋值运算符和表达式	283
12.4.5	位运算符和表达式	283
12.4.6	条件运算符和表达式	285
12.4.7	其他运算符和表达式	285
12.5	JavaScript 程序控制结构	286
12.5.1	顺序结构	286
12.5.2	分支结构	287
12.5.3	循环结构	293
12.6	JavaScript 函数	301
12.6.1	常用系统函数	301
12.6.2	自定义函数	307
12.6.3	用 return 返回函数计算结果	309
12.6.4	函数变量的作用域	310
12.7	综合实例	311
	本章小结	314
	练习与实验	314
练习 12	.....	314
实验 12	.....	315
第 13 章	JavaScript 事件分析	317
13.1	JavaScript 事件概述	317
13.1.1	事件类型	318
13.1.2	事件句柄	318
13.1.3	事件处理	319
13.1.4	事件处理程序的返回值	323
13.2	表单事件	325
13.2.1	获得焦点与失去焦点事件	325
13.2.2	提交及重置事件	326
13.2.3	改变及选择事件	327
13.3	鼠标事件	329
13.3.1	鼠标单击事件	329
13.3.2	鼠标移动事件	330
13.4	键盘事件	333
13.5	窗口事件	334
13.6	综合实例	336
	本章小结	339
	练习与实验	339
练习 13	.....	339

实验 13	340
第 14 章 DOM 和 BOM	342
14.1 常用对象	343
14.1.1 Array	343
14.1.2 Date	346
14.1.3 Math	349
14.1.4 Number	352
14.1.5 String	352
14.1.6 Boolean	356
14.2 HTML DOM	357
14.2.1 DOM 简介	357
14.2.2 DOM 节点树	358
14.2.3 DOM 节点	359
14.2.4 DOM 节点访问	361
14.2.5 DOM 应用实例	364
14.3 BOM	371
14.3.1 window 对象	371
14.3.2 navigator 对象	374
14.3.3 screen 对象	376
14.3.4 history 对象	377
14.3.5 location 对象	377
14.4 综合实例	378
本章小结	383
练习与实验	383
练习 14	383
实验 14	385
第 15 章 课程网站构建与发布	387
15.1 课程网站结构	387
15.1.1 网站概况	388
15.1.2 网站功能需求	389
15.1.3 网站架构设计	389
15.2 课程网站设计与实现	390
15.2.1 网站页面布局设计	390
15.2.2 网站 CSS 定义	391
15.2.3 网站首页设计	392
15.3 二级页面设计	399
15.3.1 网站首页的内嵌页面设计	399