

21世纪高等学校规划教材 | 计算机应用

Web前端设计

——HTML+CSS+jQuery技术教程

吴 强 编著



清华大学出版社

21世纪高等学校规划教材

计算机应用

内容简介

本书为Web设计基础课程常用工具进行讲解。全书共分12章。第1章介绍Web设计基础，第2章介绍HTML5，第3章介绍CSS3，第4章介绍jQuery，第5章介绍Ajax，第6章介绍Web2.0，第7章介绍Web3.0，第8章介绍Web4.0，第9章介绍Web5.0，第10章介绍Web6.0，第11章介绍Web7.0，第12章介绍Web8.0。本书可作为Web设计专业及相关专业的教材，也可作为Web设计爱好者的参考书。

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。举报电话：010-52885884，13701121989

图书在版编目(CIP)数据

Web前端设计：HTML+CSS+jQuery技术教程 / 吴强编著. —北京：清华大学出版社，2014.12
ISBN 978-7-302-34321-1

I. ①W... II. ①吴... III. ①网页设计—高等学校—教材 IV. ①TP993.1092

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第213986号

Web前端设计

——HTML+CSS+jQuery技术教程

吴强 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书对 Web 设计基础知识与常用工具进行了较全面的讲解,内容包括 HTML、CSS、jQuery 及网页设计的常用工具如 Photoshop、Dreamweaver、Flash。本书针对较新的软件版本 HTML5 及 CSS3 进行介绍,并配有教学课件以帮助进行教学,且提供所有例子的源代码文件。特别地,HTML 和 CSS 为中英文双语内容,有利于 Web 设计双语课的开展。

本书可作为大学本科、专科有关专业的网页设计、Web 应用等课程的教材,也可供广大网站设计用户参考。

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:HTML+CSS+jQuery 技术教程/吴强编著.--北京:清华大学出版社,2014

21 世纪高等学校规划教材·计算机应用

ISBN 978-7-302-38358-1

I. ①W… II. ①吴… III. ①网页制作工具—高等学校—教材 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 243369 号

责任编辑:闫红梅 薛 阳

封面设计:傅瑞学

责任校对:焦丽丽

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

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

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:20.75

字 数:501 千字

版 次:2014 年 12 月第 1 版

印 次:2014 年 12 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:39.00 元

产品编号:060356-01

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。

为了深入贯彻落实教育部《关于加强高等学校本科教学工作,提高教学质量的若干意见》精神,紧密配合教育部已经启动的“高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作”,在有关专家、教授的倡议和有关部门的大力支持下,我们组织并成立了“清华大学出版社教材编审委员会”(以下简称“编委会”),旨在配合教育部制定精品课程教材的出版规划,讨论并实施精品课程教材的编写与出版工作。“编委会”成员皆来自全国各类高等学校教学与科研第一线的骨干教师,其中许多教师为各校相关院、系主管教学的院长或系主任。

按照教育部的要求,“编委会”一致认为,精品课程的建设工作从开始就要坚持高标准、严要求,处于一个比较高的起点上;精品课程教材应该能够反映各高校教学改革与课程建设的需要,要有特色风格、有创新性(新体系、新内容、新手段、新思路,教材的内容体系有较高的科学创新、技术创新和理念创新的含量)、先进性(对原有的学科体系有实质性的改革和发展,顺应并符合21世纪教学发展的规律,代表并引领课程发展的趋势和方向)、示范性(教材所体现的课程体系具有较广泛的辐射性和示范性)和一定的前瞻性。教材由个人申报或各校推荐(通过所在高校的“编委会”成员推荐),经“编委会”认真评审,最后由清华大学出版

社审定出版。

目前,针对计算机类和电子信息类相关专业成立了两个“编委会”,即“清华大学出版社计算机教材编审委员会”和“清华大学出版社电子信息教材编审委员会”。推出的特色精品教材包括:

(1) 21 世纪高等学校规划教材·计算机应用——高等学校各类专业,特别是非计算机专业的计算机应用类教材。

(2) 21 世纪高等学校规划教材·计算机科学与技术——高等学校计算机相关专业的教材。

(3) 21 世纪高等学校规划教材·电子信息——高等学校电子信息相关专业的教材。

(4) 21 世纪高等学校规划教材·软件工程——高等学校软件工程相关专业的教材。

(5) 21 世纪高等学校规划教材·信息管理与信息系统。

(6) 21 世纪高等学校规划教材·财经管理与应用。

(7) 21 世纪高等学校规划教材·电子商务。

(8) 21 世纪高等学校规划教材·物联网。

清华大学出版社经过三十多年的努力,在教材尤其是计算机和电子信息类专业教材出版方面树立了权威品牌,为我国的高等教育事业做出了重要贡献。清华版教材形成了技术准确、内容严谨的独特风格,这种风格将延续并反映在特色精品教材的建设中。

清华大学出版社教材编审委员会

联系人:魏江江

E-mail: weijj@tup.tsinghua.edu.cn



前言

Web 应用已经成为 Internet 上占有绝对优势的应用,从网上商城到在线游戏,从企业形象展示到社交网站,无一不体现出 Web 应用的强大影响力。Web 应用不仅仅是在 Internet 上,在企业内部网络(Intranet)中,也越来越多地采用 Web 应用的办法完成管理与信息交流工作。因此,掌握一定的 Web 设计与开发的知识和技能,成为当今信息时代大专院校学生知识结构中不可或缺的一环。

作为 Web 设计的进阶教材,本书涉及了 Web 前端设计方面必备的基础知识,其中包括 HTML、CSS、jQuery,图片处理软件 Photoshop,动画设计工具 Flash 和网页设计工具 Dreamweaver。

为配合本科院校的双语教学,本书特地编写了英文内容的 HTML 和 CSS 章节(第二部分 Chapter2 及 Chapter3,对应的中文译文为第一部分的第 2 章和第 3 章)。

建议有能力的读者学习英文编写的 Chapter2、Chapter3,熟练掌握 Web 前端设计方面的英文术语后,在资源丰富的英文社区与论坛获得帮助将不会有语言障碍。

本书强调应用。书中不仅有丰富的例子,还有实战性强的项目设计,可以使读者从学习模仿迅速过渡到实战。本书例子及综合应用实例的源代码均提供下载。

本书由吴强策划,张杰负责组稿,参与本书编著工作的作者有浙江清华长三角研究院吴强,郑州轻工业学院张杰、吉星、李建春、梁文静、张静、李勇等。其中第一部分,张静编写第 1 章和第 7 章,张杰编写第 2 章、第 3 章,吉星编写第 4 章,梁文静编写第 5 章,李建春、李勇编写第 6 章;第二部分由张杰编写;全书最后由吴强、李勇统一审核,河南中烟工业有限责任公司的张明明对本书的编著提了很多宝贵意见。在此,特别感谢清华大学出版社、郑州轻工业学院、浙江清华长三角研究院、河南中烟工业有限责任公司等单位对编著工作的支持。

外籍专家 John Sharp 审核了本书的英文内容,在此表示感谢。

由于作者水平有限,书中难免有不妥及错误之处,敬请读者批评指正。

编 者

2014 年 8 月

于郑州

目 录

第 一 部 分

第 1 章 Web 基础知识	3
1.1 Internet 的发展	3
1.1.1 Internet 起源	3
1.1.2 计算机网络及其功能	4
1.1.3 分组交换思想	4
1.1.4 ARPANet	5
1.1.5 TCP/IP 结构模型	5
1.1.6 IP 地址	7
1.1.7 DNS 域名系统	11
1.2 万维网与浏览器	13
1.2.1 万维网	13
1.2.2 万维网分布式服务特点	13
1.2.3 万维网的工作方式	14
1.3 C/S 与 B/S 结构	14
1.3.1 C/S 结构	14
1.3.2 B/S 结构	15
1.4 互联网新技术及应用	16
1.4.1 IPv6	16
1.4.2 物联网	17
1.4.3 移动互联	18
1.4.4 云计算与大数据	18
小结	19
习题	19
第 2 章 HTML	20
2.1 认识 HTML	20
2.1.1 创建第一个 HTML 网页	20
2.1.2 HTML 术语	21
2.1.3 HTML4 和 HTML5	21

2.1.4	为 HTML 做好准备	22
2.2	文本元素	25
2.2.1	标题	25
2.2.2	文档标题	27
2.2.3	段落	28
2.2.4	换行	31
2.2.5	水平线	32
2.2.6	注释	33
2.2.7	节元素<div>	34
2.3	超级链接	36
2.3.1	<a> 标签	36
2.3.2	路径和目录	37
2.3.3	组织网站目录结构	38
2.3.4	target 属性	39
2.3.5	链接到页面内部的一个位置	39
2.3.6	邮件链接	41
2.3.7	创建下载链接	42
2.3.8	超链接综合应用	43
2.4	插入图片	49
2.4.1	img 标签	49
2.4.2	使用图片做超链接	50
2.4.3	插入图片综合应用	51
2.5	表格	52
2.6	HTML5	54
2.6.1	基本 HTML5 文件	54
2.6.2	定义页面结构布局	56
2.6.3	视频和音频播放	58
小结		61
习题		62
第 3 章	CSS	63
3.1	CSS 简介	63
3.2	将 CSS 插入网页	64
3.2.1	行内样式	64
3.2.2	内部样式表	64
3.2.3	外部样式表	67
3.2.4	层叠	68
3.2.5	CSS 最佳实践	71
3.3	类选择符和 id 选择符	72

3.3.1	CSS 语法	72
3.3.2	类选择符	73
3.3.3	id 选择符	76
3.4	CSS 常用属性	78
3.4.1	CSS 字体	78
3.4.2	CSS 文本	82
3.4.3	CSS 背景	85
3.4.4	CSS 边框	89
3.4.5	CSS 外边距	91
3.4.6	CSS 内边距	93
3.4.7	CSS 盒模型	95
3.4.8	CSS 伪类	101
3.5	CSS3	102
3.5.1	CSS3 边框	103
3.5.2	CSS3 渐变	105
3.5.3	CSS3 文本效果	107
小结		108
习题		108
第 4 章	jQuery	110
4.1	JavaScript 基础	110
4.1.1	基本数据类型	114
4.1.2	运算符	115
4.1.3	基本控制语句	116
4.1.4	函数	120
4.1.5	事件驱动和事件处理	122
4.1.6	基于对象的 JavaScript 语言	125
4.1.7	内部对象系统	131
4.1.8	实例	133
4.2	DOM 简介	136
4.3	jQuery 基础	138
4.3.1	初识 jQuery	138
4.3.2	搭建 jQuery 运行环境	139
4.3.3	jQuery 实战开发与应用	141
4.4	Ajax	148
小结		151
习题		151

第 5 章 Photoshop 基础	153
5.1 Photoshop 工作环境	153
5.2 Photoshop 基本工具	154
5.2.1 图像选区	155
5.2.2 图像绘画与修饰	162
5.3 图像基本操作	177
5.3.1 图像打开和保存	177
5.3.2 图像类型查看	177
5.3.3 图像剪切和复制	179
5.3.4 图像形状变换	179
5.3.5 图像翻转变换	181
5.3.6 图像色相、饱和度和明度调整	181
5.3.7 图像亮度和对比度调整	181
5.3.8 图像尺寸调整	182
5.4 图层和滤镜	183
5.4.1 图层	183
5.4.2 滤镜	190
5.5 图像处理实例	191
5.5.1 制作网页导航菜单	191
5.5.2 美化网页图像	194
5.5.3 制作网页效果图	197
小结	201
习题	201
第 6 章 网页制作工具 Dreamweaver	203
6.1 初识 Dreamweaver	203
6.1.1 Dreamweaver 工作流程概述	203
6.1.2 认识 Dreamweaver CS5 的工作界面	204
6.1.3 网页文档的基本操作	208
6.1.4 设置页面属性	209
6.1.5 规划与创建站点	212
6.2 制作简单网页	214
6.2.1 向网页中添加文本	214
6.2.2 向网页中添加图像	218
6.3 超链接使用	222
6.3.1 添加基本超链接	222
6.3.2 添加图像热点超链接	223
6.3.3 添加电子邮件的超链接	223

6.3.4 添加锚链接	224
6.3.5 添加空超链接	224
6.4 网页布局设计	224
6.4.1 使用表格布局网页	224
6.4.2 使用 AP 元素布局网页	228
6.4.3 使用框架布局网页	232
6.5 使用 CSS 样式表	235
6.5.1 使用 CSS 文件	236
6.5.2 网页中的 CSS 样式	240
小结	240
习题	240
第 7 章 动画制作工具 Flash	242
7.1 Flash 简介	242
7.1.1 Flash 的特点	242
7.1.2 Flash 的启动界面	243
7.1.3 Flash CS6 的工作区	244
7.2 Flash 的基本概念与操作	248
7.2.1 Flash 的基本概念	248
7.2.2 动画的基本概念	251
7.3 动画制作	252
7.3.1 逐帧动画的制作	252
7.3.2 运动渐变动画的制作	254
7.3.3 遮罩动画的制作	258
7.3.4 引导层运动动画的制作	261
7.4 动画的测试、优化和发布	264
7.4.1 动画的测试	264
7.4.2 优化动画文件	264
7.4.3 文件的发布	265
7.4.4 动画文件的导出	266
小结	266
习题	267

第二部分

Chapter 1 HTML & CSS Reference	271
1.1 HTML Reference	271
1.2 CSS Reference	273

Chapter 2	HTML	276
2.1	Getting to Know HTML	276
2.1.1	Hello, World-creating Your First HTML File	276
2.1.2	Terms of HTML	277
2.1.3	HTML and HTML5	277
2.1.4	Get Ready for HTML	278
2.2	Text Elements	280
2.2.1	Headings	280
2.2.2	Title	281
2.2.3	Paragraph	281
2.2.4	Single Line Break	282
2.2.5	Horizontal Rule	282
2.2.6	Comment	283
2.2.7	Division	283
2.3	Hyperlink	283
2.3.1	<a> Tag	283
2.3.2	Path and Directory	284
2.3.3	Organizing Website Directory Structure	285
2.3.4	The Target Attribute	285
2.3.5	Link to A Location on the Same Page	286
2.3.6	Link to Email Message	286
2.3.7	Create A Download Link	287
2.3.8	Project of Hyperlink	287
2.4	Insert Images	288
2.4.1	Img Tag	288
2.4.2	Use Img Element as Hyperlink	288
2.4.3	Project	289
2.5	Tables	289
2.6	HTML5	289
2.6.1	A Basic HTML5 Template	289
2.6.2	Define the Page's Structure	290
2.6.3	Video and Audio	292
Chapter 3	CSS	295
3.1	Introduction to CSS	295
3.2	Insert CSS to Web Page	296
3.2.1	Inline Style	296
3.2.2	Internal Style Sheet	296

3.2.3	External Style Sheet	298
3.2.4	Cascade in CSS	299
3.2.5	CSS Best Practices	301
3.3	Class and Id Selector	302
3.3.1	CSS Syntax	302
3.3.2	Class Selector	303
3.3.3	ID Selector	304
3.4	CSS Common Properties	305
3.4.1	CSS Font	305
3.4.2	CSS Text	307
3.4.3	CSS Background	308
3.4.4	CSS Border	310
3.4.5	CSS Margin	311
3.4.6	CSS Padding	312
3.4.7	CSS Box Model	313
3.4.8	CSS Pseudo-class	315
3.5	CSS3	315
3.5.1	CSS3 Borders	316
3.5.2	CSS3 Gradients	317
3.5.3	CSS3 Text Effects	318

第一部分

第

1 章

Web基础知识

1.1 Internet 的发展

1.1.1 Internet 起源

Internet 即因特网,是全世界最大的计算机网络,其前身是美国国防部高级研究计划局(ARPA)在 20 世纪 60 年代末主持研制的 ARPANet(阿帕网)。到 20 世纪 70 年代,ARPANet 实现了在几十台计算机的网络内部通信,不同计算机网络之间仍然不能互通。为此,ARPA 又设立了新的研究项目,研究的主要内容是实现不同计算机局域网的互联互通,形成互联网(Internetwork),简称为 Internet。

1986 年,美国国家科学基金组织(NSF)建立了 NSFnet,实现了将分布在美国不同地点的 5 个为科研教育服务的超级计算机中心互联,并支持地区网络。1988 年,NSFnet 取代 ARPANet 成为 Internet 的主干网。1992 年,美国 IBM、MCI、MERIT 三家公司联合组建 ANSnet,成为 Internet 的另一个主干网,从而使 Internet 开始走向商业化。

1995 年 4 月 30 日,NSFnet 正式宣布停止运作。此时 Internet 的骨干网已经覆盖了全球 91 个国家,主机超过 400 万台。1998 年,Internet 上的用户将突破 1 亿,2000 年,全世界拥有 100 多万个网络,1 亿台主机和超过 10 亿的用户。Internet 已不再是计算机人员和军事部门进行科研的领域,而是变成了一个开发和使用信息资源的覆盖全球的信息海洋。同时,Internet 的应用也渗透到了各个领域——从学术研究到股票交易、从学校教育到娱乐游戏、从联机信息检索到在线居家购物等,Internet 已成为人类工作、生活中不能或缺的一部分。

Internet 在我国起步较晚,但发展迅速。1986 年,国内一些科研单位(如:中国科学院)开始初步接触 Internet,通过电话拨号链接到欧洲一些国家,进行国际联机数据库信息检索。1990 年实现了中国用户与 Internet 之间的电子邮件通信。目前中国和 Internet 互联的主要网络有中国教育科研网(CERNET)、中国科学技术网(CSTNET)、金桥网(GBNET)、中国公用计算机互联网(Chinanet)等。前两个网络是以教育、科研服务为目的的,属于非赢利性质;后两个网络是以商业经营为目的的,又称为商业网。

1.1.2 计算机网络及其功能

现在,计算机网络的精确定义并未统一,可简单的定义为以交换共享信息为目的的多台自治计算机的互联集合。自治计算机是指网络中计算机之间不存在主从关系,各自是一个独立的工作系统;互联是指两台计算机通过通信介质连接在一起,互相交换信息。也可以将计算机网络的组成和功能定义得具体一些,即计算机网络是指将地理位置不同的多台自治计算机系统及其外部设备,通过通信介质互联,在网络操作系统、网络管理软件及网络通信协议的管理和协调下,实现资源共享和信息传递的系统。最简单的计算机网络就只有两台计算机和连接它们的一条通信线路,即两个节点和一条链路。

计算机网络的功能主要体现在以下几个方面。

(1) 信息交换

这是计算机网络最基本的功能,主要完成计算机网络中各个节点之间的系统通信,也可以称为数据通信。例如:电子邮件、发布新闻消息、电子贸易、远程电子教育等。

(2) 资源共享

资源是指构成计算机网络系统的所有要素,包括硬件资源、软件资源和数据资源,其中共享数据资源最为重要。例如计算处理能力、大容量磁盘、高速打印机、绘图仪、通信线路、数据库、文件和其他计算机上的有关信息,网络上的计算机可以共享整个网络的资源。

(3) 分布式处理

一项复杂的任务可以划分成许多部分,由网络内各计算机分别协作并执行完成有关部分,使整个系统的性能大为增强。

(4) 集中管理

计算机网络技术的发展和运用,已使得现代办公、经营管理的模式发生了很大的变化。目前,已经有了许多 MIS 系统、OA 系统等,通过这些系统可以实现日常工作的集中管理,提高工作效率,增加经济效益。

(5) 远程传输

在计算机网络中,分布在世界各地的用户可以互相传输数据信息,互相交流,协同工作。

(6) 负载均衡

负载均衡是指工作被均匀地分配给网络上的各台计算机。网络控制中心负责分配和检测,当某台计算机负载过重时,系统会自动转移部分工作到负载较轻的计算机中去处理。

1.1.3 分组交换思想

分组交换技术(包交换)是在传输线路质量不高、网络技术手段还较单一的情况下,产生的一种信息交换技术。分组交换在传输信息时,将传送的数据划分成分组,分组是一定长度二进制信息,然后通过计算机和终端之间发送分组实现计算机与计算机之间的通信。分组交换在每个分组的前面加上一个分组头,用以指明该分组发往何地址,然后由交换机根据每个分组的地址标志,将它们转发至目的地,这一过程称为分组交换。

进行分组交换的通信网称为分组交换网。从交换技术的发展历史看,数据交换经历了电路交换、报文交换、分组交换和综合业务数字交换的发展过程。分组交换实质上是在“存