

21世纪高等学校规划教材 | 计算机科学与技术



网页编程

任小琦 编著



清华大学出版社

21世纪高等学校规划教材 | 计算机科学与技术



网页编程

任小琦 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

随着 Web 2.0 标准的推广,网页设计的理念发生了很大变化,普遍实现了结构与表现的分离。本书正是适应新环境的一本教材。本书分为 13 章,内容包括 HTML 基础、文本及版面控制标记、图像、超级链接、表格与框架、表单与特殊对象、CSS 样式表、网页的 CSS 布局、JavaScript 脚本语言、文档对象模型 DOM、XML 基础、Ajax 和 RIA 简介。

本书紧跟形势、主题新颖,通过大量的实例,循序渐进地介绍使用代码和 Dreamweaver 工具进行网页设计的基本理论和基本方法以及当今浏览器端开发的最新技术,着重培养学生的编程能力。本书知识为后续课程打下基础。

本书可作为应用型本科学生教材,同时也适合从事相关工作的人员参考,作为广大网页制作爱好者自学之用。

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

网页编程/任小琦编著. —北京:清华大学出版社,2011.12

(21 世纪高等学校规划教材·计算机科学与技术)

ISBN 978-7-302-26130-8

I. ①网… II. ①任… 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(2011)第 122630 号

责任编辑:郑寅堃 薛 阳

责任校对:时翠兰

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62795954, jsjic@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

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:185×260 印 张:22 字 数:546 千字

版 次:2011 年 12 月第 1 版 印 次:2011 年 12 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:35.00 元

产品编号:041476-01

编审委员会成员

(按地区排序)

清华大学

周立柱 教授

覃 征 教授

王建民 教授

冯建华 教授

刘 强 副教授

北京大学

杨冬青 教授

陈 钟 教授

陈立军 副教授

北京航空航天大学

马殿富 教授

吴超英 副教授

姚淑珍 教授

中国人民大学

王 珊 教授

孟小峰 教授

陈 红 教授

北京师范大学

周明全 教授

北京交通大学

阮秋琦 教授

赵 宏 副教授

北京信息工程学院

孟庆昌 教授

北京科技大学

杨炳儒 教授

石油大学

陈 明 教授

天津大学

艾德才 教授

复旦大学

吴立德 教授

吴百锋 教授

杨卫东 副教授

同济大学

苗夺谦 教授

徐 安 教授

华东理工大学

邵志清 教授

华东师范大学

杨宗源 教授

应吉康 教授

东华大学

乐嘉锦 教授

孙 莉 副教授

浙江大学	吴朝晖	教授
扬州大学	李善平	教授
南京大学	李 云	教授
	骆 斌	教授
南京航空航天大学	黄 强	副教授
	黄志球	教授
南京理工大学	秦小麟	教授
南京邮电学院	张功萱	教授
苏州大学	朱秀昌	教授
	王宜怀	教授
江苏大学	陈建明	副教授
中国矿业大学	鲍可进	教授
武汉大学	张 艳	教授
华中科技大学	何炎祥	教授
中南财经政法大学	刘乐善	教授
华中师范大学	刘腾红	教授
	叶俊民	教授
	郑世珏	教授
江汉大学	陈 利	教授
国防科技大学	颜 彬	教授
	赵克佳	教授
中南大学	邹北骥	教授
湖南大学	刘卫国	教授
西安交通大学	林亚平	教授
	沈钧毅	教授
长安大学	齐 勇	教授
哈尔滨工业大学	巨永锋	教授
吉林大学	郭茂祖	教授
	徐一平	教授
山东大学	毕 强	教授
	孟祥旭	教授
中山大学	郝兴伟	教授
厦门大学	潘小轰	教授
仰恩大学	冯少荣	教授
云南大学	张思民	教授
电子科技大学	刘惟一	教授
	刘乃琦	教授
成都理工大学	罗 蕾	教授
	蔡 淮	教授
西南交通大学	于 春	副教授
	曾华荣	教授

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

互联网的应用深入到各个领域,物联网、云计算就是证明。随着 Web 2.0 技术的推广,网页设计的理念已经发生了很大变化。用表格布局网页的时代已经过去,现在各主流网站基本上使用 CSS 来布局。浏览器端开发技术越来越受到重视,RIA 成为各公司 Web 界面开发的首选。网页设计与制作教材到了非改革不可的地步了。

本书的主要内容是结合学习网页设计与制作,掌握 Web 开发中浏览器端的技术。第 2~6 章介绍 HTML 的基本知识和使用 Dreamweaver 工具制作网页的基本方法。其中第 3 章介绍了网页制作过程中,使用 Photoshop 处理图像的方法;第 4 章介绍超级链接;第 5 章介绍表格与框架;第 6 章介绍表单与特殊对象。第 7 章介绍了 CSS 的基本概念;第 8 章介绍使用 CSS 布局网页的基本理论和基本方法;第 9 章介绍网页中使用的脚本语言 JavaScript;第 10 章介绍文档对象模型的基本概念;第 11 章介绍 XML 的基本概念;第 12 章介绍 Ajax 技术;第 13 章介绍当今最新的丰富互联网应用(RIA)的知识。

本书内容全面、易读,每章配有实例、习题和实训题,以培养编程能力为目标。书中提供大量例题,以培养学生自学能力;各种例题都已通过测试,只要正确输入就能运行。大量的代码提供培养学生正确、快速输入代码以及调试和运行代码的能力;章节后面的实训题,供学生阅读、分析和实践,培养学生“引进、消化、吸收、创新”的能力。书中例题和章节后的实训题,既实用又有趣,学生上机实习后会增强成就感,从而提高学生学习的积极性。

本书第 1 章到第 11 章、第 13 章由任小琦执笔,第 12 章由王艳丽编写。在编写的过程中,得到了明巧英、杨小明、朱滨忠、张敏、任华和信息工程学院计算机教研室全体教师的热心支持和帮助,在此表示衷心感谢。

由于编者水平有限,书中疏漏之处在所难免,欢迎广大读者、专家和同仁对本书提出宝贵意见。联系方式如下:

电子邮箱:rxq450913@yahoo.com.cn

本书电子教案、源代码可在清华大学出版社网站下载。

编 者

2011 年 10 月

目 录

第 1 章 HTML 基础	1
1.1 什么是 HTML	1
1.1.1 网页的基本概念	1
1.1.2 HTML 的工作原理	3
1.1.3 HTML 文档的结构	4
1.2 网页制作的工具——Dreamweaver 8	9
1.2.1 Dreamweaver 8 的界面	9
1.2.2 菜单栏	10
1.2.3 Dreamweaver 8 的工具栏	10
1.2.4 文档窗口	12
1.2.5 属性面板	13
1.2.6 面板组	14
1.3 页面属性的设置	14
1.3.1 定义网页背景色	14
1.3.2 设置背景图片	15
1.3.3 设置网页文字	16
1.3.4 设置背景音乐	17
1.4 Dreamweaver 中的智能代码输入方法	17
小结	18
习题	19
实训	19
第 2 章 文本及版面控制标记	20
2.1 文本字体控制标记	20
2.1.1 字体标记 font	20
2.1.2 标题标记 hn	24
2.1.3 文字加大、缩小标记	25
2.1.4 粗体、斜体标记	26
2.1.5 上标与下标	27
2.1.6 删除线与下划线	27
2.2 文本版面风格控制标记	28
2.2.1 文本分段 p、br	28

2.2.2	水平线标记 hr	29
2.2.3	居中标记 center	29
2.2.4	预排版标记 pre	30
2.3	列表标记	31
2.3.1	无序列表标记 ul	31
2.3.2	有序列表标记 ol	33
2.4	容器标记	35
2.4.1	div 标记	36
2.4.2	span 标记	37
小结		38
习题		38
实训		39
第3章	图像	40
3.1	图像标记	40
3.1.1	图像标记的格式	40
3.1.2	设置图像的宽度和高度	41
3.1.3	设置图像水平间距和垂直间距	42
3.1.4	设置图像的提示信息	43
3.1.5	设置图像的对齐方式	43
3.2	网页图像格式	44
3.2.1	GIF	44
3.2.2	JPEG	44
3.2.3	PNG	45
3.3	网页图像处理	45
3.3.1	Photoshop 界面简介	45
3.3.2	Photoshop 的工具箱	46
3.3.3	几种常用的图像处理方法	54
小结		72
习题		72
实训		72
第4章	超级链接	74
4.1	超级链接的原理	74
4.2	超级链接标记	76
4.3	超级链接的种类	77
4.3.1	普通链接	77
4.3.2	锚记链接	78
4.3.3	电子邮件链接	80

4.3.4 图像链接	81
4.3.5 下载文件链接	84
4.3.6 脚本链接	84
4.3.7 空链接	86
小结	86
习题	86
实训	86
第5章 表格与框架	88
5.1 创建表格	88
5.1.1 表格的基本构成 table、tr、td	88
5.1.2 设置表格的标题 caption	89
5.1.3 表格的表头标记 th	90
5.1.4 表格的结构	90
5.2 设置表格的基本属性	92
5.2.1 设置表格的宽度与高度	92
5.2.2 设置背景	93
5.2.3 设置边框	93
5.2.4 设置对齐方式	94
5.3 编辑表格	96
5.3.1 水平合并单元格	96
5.3.2 垂直合并单元格	96
5.3.3 拆分单元格	97
5.4 布局模式	98
5.5 框架	101
5.5.1 创建框架	101
5.5.2 frame 和 frameset 标记	103
5.5.3 框架超链接的使用	104
5.5.4 内嵌框架标记 iframe	107
小结	108
习题	108
实训	110
第6章 表单与特殊对象	114
6.1 创建表单	114
6.1.1 表单标记	114
6.1.2 用 Dreamweaver 创建表单	115
6.2 表单对象	115
6.2.1 文本框	116

6.2.2	密码框	116
6.2.3	单选按钮	118
6.2.4	复选框	119
6.2.5	下拉列表	120
6.2.6	文本域	122
6.2.7	提交按钮和重置按钮	124
6.2.8	按钮	125
6.2.9	图像域	126
6.2.10	隐藏域	127
6.2.11	文件域	128
6.3	网页中的特殊对象	129
6.3.1	object 标记	129
6.3.2	marquee 标记	132
小结		133
习题		134
实训		136
第 7 章	CSS 样式表	137
7.1	什么是样式表	137
7.2	基本 CSS 选择器	137
7.2.1	标记选择器	138
7.2.2	类选择器	139
7.2.3	ID 选择器	140
7.3	在 HTML 中使用 CSS 的方法	141
7.3.1	嵌入式	141
7.3.2	头部式	142
7.3.3	外部式	143
7.4	复合选择器	144
7.4.1	交集选择器	144
7.4.2	并集选择器	145
7.4.3	后代选择器	146
7.4.4	伪元素选择器	147
7.5	使用工具创建样式表	151
7.6	样式表应用举例	156
小结		157
习题		157
实训		158

第 8 章 网页的 CSS 布局	163
8.1 盒子模型	163
8.1.1 盒子模型结构	163
8.1.2 盒子属性的简写形式	165
8.2 标准流	165
8.2.1 行内元素	165
8.2.2 块级元素	166
8.2.3 行内元素与块级元素的相互转换	167
8.2.4 在标准流中盒子间距离的计算	168
8.3 盒子的浮动	171
8.3.1 制作基础页面	171
8.3.2 设置 div 左浮动	172
8.3.3 设置 div 右浮动	175
8.3.4 使用 clear 属性结束浮动	175
8.4 盒子的定位	177
8.4.1 静态定位	177
8.4.2 相对定位	178
8.4.3 绝对定位	180
8.4.4 固定定位	184
8.5 DIV+CSS 布局方法	184
8.5.1 CSS 排版的观念	184
8.5.2 DIV+CSS 布局的主要方法	184
8.5.3 网页布局实例	186
8.6 各种 CSS 布局方法的分析	199
8.6.1 1-2-1 布局	200
8.6.2 1-3-1 布局	204
8.6.3 1-2-1 全屏布局	206
小结	209
习题	209
实训	211
第 9 章 JavaScript 脚本语言	224
9.1 JavaScript 简介	224
9.1.1 什么是 JavaScript	224
9.1.2 在网页中使用 JavaScript	224
9.1.3 在多个网页中使用 JavaScript 代码	225
9.2 常量、变量、运算符与表达式	225
9.2.1 常量	225
9.2.2 变量	226

9.2.3	运算符	226
9.2.4	表达式	227
9.3	程序的流程控制	227
9.3.1	顺序结构	227
9.3.2	选择结构	228
9.3.3	循环结构	233
9.4	函数	236
9.4.1	函数的定义与调用	236
9.4.2	全局变量和局部变量	236
9.4.3	JavaScript 的系统函数	238
9.5	对象	242
9.5.1	自定义对象的创建	242
9.5.2	使用 Object 创建对象实例	243
9.6	JavaScript 的内置对象	244
9.6.1	String 对象	244
9.6.2	Math 对象	246
9.6.3	Array 对象	248
9.6.4	Date 对象	250
小结		252
习题		253
实训		255
第 10 章	文档对象模型(DOM)	261
10.1	DOM 的基本概念	261
10.1.1	DOM 的由来	261
10.1.2	什么是 HTML DOM	261
10.1.3	DOM 对象的引用方法	262
10.2	常用对象简介	262
10.2.1	window(窗口)对象	262
10.2.2	document(文档)对象	266
10.2.3	history(历史)对象	268
10.2.4	external(外部)对象	269
小结		270
习题		270
实训		271
第 11 章	XML 基础	276
11.1	XML 简介	276
11.1.1	XML 的由来	276
11.1.2	一个 XML 实例	277

11.1.3 XML 的特点	279
11.1.4 XML 文档的几点说明	280
11.2 XML 文档显示	281
11.2.1 用 CSS 样式表显示 XML 文档	281
11.2.2 用 XSL 样式表显示 XML 文档	283
11.2.3 XML 的命名空间	286
11.2.4 用 XML 数据岛显示 XML 文档	289
小结	293
习题	293
实训	294
第 12 章 Ajax 简介	299
12.1 Ajax 概述	299
12.1.1 Ajax 的含义	299
12.1.2 为什么要使用 Ajax	300
12.2 Ajax 开发	300
12.2.1 Ajax 的关键技术	300
12.2.2 Ajax 开发框架	302
12.3 Ajax 的应用示例	304
小结	306
习题	306
实训	307
第 13 章 丰富互联网应用(RIA)简介	310
13.1 RIA 技术简介	310
13.1.1 什么是 RIA	310
13.1.2 常见的 RIA 技术	311
13.2 Flex 简介	312
13.2.1 Flex	312
13.2.2 Flash Builder 4 界面简介	313
13.2.3 MXML 简介	314
13.2.4 Flex 4 应用程序举例	314
小结	325
习题	325
实训	325
附录 A 课程设计报告	329
附录 B 网页制作课程设计评分表	333
参考文献	334

本章内容:

- ☐ HTML 简介
- ☐ 网页、网站、主页
- ☐ 网页制作工具 Dreamweaver
- ☐ 智能代码输入法

本章首先通过分析上网的过程,帮助读者了解 Web 和 HTML 的工作原理,最后介绍制作网页的工具 Dreamweaver,以及录入 HTML 代码的智能输入法。

1.1 什么是 HTML

1.1.1 网页的基本概念

打开计算机,在浏览器地址栏中输入想要访问的网址(如 <http://www.163.com>),如图 1-1 所示,按回车键后屏幕上马上会出现“网易”网站的主页,如图 1-2 所示。

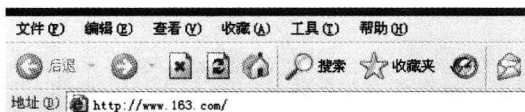


图 1-1 在地址栏中输入网址

上网的工作看似一瞬间完成。而实际上,它要经过一个比较复杂的过程。

人们所关心的信息都存放在一个个的网页上,网页(Web Page)是电子文档,相当于书中的一页,故称网页。相关的网页互相链接构成一个网站(Web Site),每个网站中都有一个默认首先被访问的网页,该网页被称为首页(Home Page)。每个网站一般都属于某个单位、某个组织或个人,网站的内容由它的所有者决定。网站一般分为企业网站、政府网站、学校网站、个人网站等。网站是单位(组织)在虚拟的互联网世界中的存在形式。不论多么小的单位,只要有自己的网站,全世界的人都会知道,各个国家相关的人士都可能与你联系,与你交流业务。相反,不论单位有多大,如果没有自己的网站,世界上很多人可能并不知道该单位的存在。所以,网站是互联网上自己单位的存在形式,是企业的名片。这也正是所有大学生都要学习网页制作的原因。网站存放在 Internet 中被叫做 Web 服务器(Web Server)的



图 1-2 “网易”网站的主页

计算机中,Internet 中有无数的服务器,每台 Web 服务器可存放很多网站。所以,Internet 就像是一个信息的海洋。

上网的过程如图 1-3 所示。

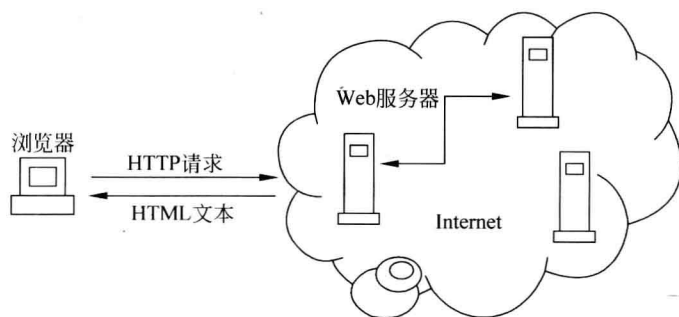


图 1-3 上网的过程

浏览器和 Web 服务器之间的通信联系是按着事先约定好的规则(又称协议)进行的,这个协议叫做 HTTP。当在地址栏中输入网址(如 <http://www.163.com>)时,就是向服务器发出了一个 HTTP“请求”(request),告诉服务器我想登录“网易”的网站。本地的 Web 服务器收到这个请求后,查看本机上是否有“网易”的主页,如果没有就向 Internet 中其他 Web 服务器发出请求,直到找到“网易”网站并将该网站的主页发回到本地服务器为止。本地 Web 服务器将“网易”网站的信息以超文本标记语言 HTML 的形式发送回浏览器。这