

普通高等教育
软件工程

“十三五”规划教材



工业和信息化普通高等教育
“十三五”规划教材

13th Five-Year Plan Textbooks
of Software Engineering

HTML5+CSS3+JavaScript+jQuery 程序设计基础教程

(第2版)

闫俊伢 耿强 © 主编

熊芳芳 侯勇 戴歆 黄雪琴 © 副主编

*HTML5+CSS3+JavaScript
+jQuery Programming*



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

普通高等教育
软件工程

“十三五”规划教材



工业和信息化普通高等教育
“十三五”规划教材

13th Five-Year Plan Textbooks
of Software Engineering

HTML5+CSS3+JavaScript+jQuery 程序设计基础教程

(第2版)

闫俊伢 耿强 ○ 主编

熊芳芳 侯勇 戴歆 黄雪琴 ○ 副主编

HTML5+CSS3+JavaScript
+jQuery Programming



人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

HTML5+CSS3+JavaScript+jQuery程序设计基础教程 / 闫俊伢, 耿强主编. — 2版. — 北京: 人民邮电出版社, 2018.8

普通高等教育软件工程“十三五”规划教材
ISBN 978-7-115-48466-6

I. ①H… II. ①闫… ②耿… III. ①超文本标记语言—程序设计—高等学校—教材②网页制作工具—高等学校—教材③JAVA语言—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP312②TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第101073号

内 容 提 要

本书全面介绍了HTML5的程序设计方法,涵盖了HTML5的各种新特性,主要内容包括HTML5概述、JavaScript编程、HTML5表单及文件处理、CSS3、拖放、使用Canvas API画图、绘制可伸缩矢量图形、播放多媒体、Web通信、本地存储、开发支持离线的Web应用程序、获取浏览器的地理位置信息、支持多线程编程的Web Workers、jQuery程序设计、移动Web开发等。读者在阅读本书时可以充分了解和体验HTML5的强大功能。

本书既可以作为大学本科“Web应用程序设计”课程的教材,也可作为高职高专院校相关专业的教材,还可以作为Web应用程序开发人员的参考用书。

-
- ◆ 主 编 闫俊伢 耿 强
 - 副 主 编 熊芳芳 侯 勇 戴 歆 黄雪琴
 - 责任编辑 邹文波
 - 责任印制 沈 蓉 彭志环
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京圣夫亚美印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 28.5 2018年8月第2版
字数: 769千字 2018年8月北京第1次印刷
-

定价: 69.80元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

互联网技术的不断发展和普及已经改变了人们的工作和生活习惯，电子商务已经成为许多企事业单位的业务发展方向。因此，如何开发 Web 应用程序，设计精美、独特的网页已经成为当前的热门技术之一。目前，许多高校的相关专业都开设了相关的课程。

HTML5 是最新的 HTML 标准，之前的版本 HTML4.01 是于 1999 年发布的。当前，互联网已经发生了翻天覆地的变化，原有的标准已经不能满足各种 Web 应用程序的需求。因此，编者在多年开发 Web 应用程序和研究相关课程教学的基础上编写了本书。

全书内容分为 5 个部分。第 1 部分介绍基础知识，由第 1 章、第 2 章组成，讲解了 HTML5 基础知识和 JavaScript 编程基础；第 2 部分介绍 HTML5 设计网页界面的相关技术，由第 3 章、第 4 章和第 5 章组成，比较详尽地讲解了 HTML5 表单及文件处理、最新版本的层叠样式表 CSS 3 和 HTML5 拖放技术；第 3 部分介绍 HTML5 画图和多媒体的相关技术，由第 6 章、第 7 章和第 8 章组成，包括使用 Canvas API 画图、绘制可伸缩矢量图形 SVG 和播放多媒体技术；第 4 部分介绍构建桌面式 Web 应用的相关技术，由第 9 章、第 10 章和第 11 章组成，包括 Web 通信、本地存储和开发支持离线的 Web 应用程序技术；第 5 部分为高级应用，由第 12 章、第 13 章、第 14 章和第 15 章组成，包括获取浏览器的地理位置信息、支持多线程的 Web Workers、jQuery 程序设计和 HTML5 移动 Web 开发。另外，本书每章都配有相应的习题，帮助读者理解所学习的内容，加深印象，学以致用。

本书提供教学 PPT 课件和源程序文件等，需要者可以登录人邮教育社区 (<http://www.ryjiaoyu.com>) 免费下载。

本书在内容的选择和深度的把握上充分考虑了初学者的特点。为了方便初学者阅读和学习，本书在关注 HTML5 最新技术的同时，介绍了 HTML4 和 JavaScript 基础。因为 HTML5 兼容 HTML4，所以了解 HTML4 基础对学习 HTML5 有很大的帮助，要比直接学习 HTML5 更易于理解和接受。而 HTML5 提供的 API 则需要在 JavaScript 程序中调用，因此具备必要的 JavaScript 知识也是阅读本书的前提。本书在内容安排上力求做到循序渐进，不仅适合教学，也适合开发 Web 应用程序的各类人员自学使用。

为了提高读者的实战能力，本书还介绍了与 HTML5 相关的热点技术，如 CSS3 和 jQuery。HTML5、CSS3、jQuery 被称为未来 Web 应用的三驾马车，是设计网页特效的最新技术，也是读者最感兴趣的技术组合。

闫俊伢, 耿强主编。— 2版。— 北京: 人民邮电出版社, 2018.5

本书由山西大学商务学院闫俊伢、海口经济学院耿强担任主编, 海口经济学院黄雪琴、蚌埠学院侯勇、武汉商学院戴歆、南通理工学院熊芳芳担任副主编。其中, 闫俊伢编写了第1章~第2章, 耿强编写了第3章~第5章, 黄雪琴编写了第6章~第8章, 侯勇编写了第9章~第11章, 戴歆编写了第12章、第13章, 熊芳芳编写了第14章、第15章和附录。

由于编者水平有限, 书中难免存在不足之处, 敬请广大读者批评指正。

编者

2018年5月

目 录 CONTENTS

第 1 章 HTML5 概述..... 1

1.1 HTML 基础..... 2

1.1.1 什么是 HTML..... 2

1.1.2 HTML 的历史..... 2

1.2 HTML4 基础..... 3

1.2.1 设置网页背景和颜色..... 3

1.2.2 设置字体属性..... 4

1.2.3 超级链接..... 4

1.2.4 图像和动画..... 6

1.2.5 表格..... 6

1.2.6 使用框架..... 8

1.2.7 其他常用标签..... 9

1.3 HTML5 的新特性..... 12

1.3.1 简化的文档类型和字符集..... 12

1.3.2 HTML5 的新结构..... 13

1.3.3 HTML5 的新增内联元素..... 16

1.3.4 支持动态页面..... 18

1.3.5 全新的表单设计..... 21

1.3.6 强大的绘图和多媒体功能..... 21

1.3.7 打造桌面应用的一系列新功能..... 22

1.3.8 获取地理位置信息..... 22

1.3.9 支持多线程..... 23

1.3.10 small 元素..... 23

1.3.11 contenteditable 属性..... 23

1.3.12 placeholder 属性..... 23

1.3.13 废弃的标签..... 24

1.4 支持 HTML5 的浏览器..... 25

练习题..... 26

第 2 章 JavaScript 编程..... 28

2.1 在 HTML 中使用 JavaScript

语言..... 29

2.1.1 在 HTML 中插入 JavaScript
代码..... 29

2.1.2 使用 js 文件..... 29

2.2 基本语法..... 30

2.2.1 数据类型..... 30

2.2.2 变量..... 30

2.2.3 注释..... 31

2.2.4 运算符..... 31

2.3 常用语句..... 34

2.3.1 条件分支语句..... 34

2.3.2 循环语句..... 38

2.4 函数..... 41

2.4.1 创建自定义函数..... 42

2.4.2 调用函数..... 42

2.4.3 变量的作用域..... 43

2.4.4 函数的返回值..... 44

2.5 面向对象程序设计..... 44

2.5.1 面向对象程序设计思想简介..... 44

2.5.2 JavaScript 内置类..... 45

2.5.3 HTML DOM..... 53

2.5.4 Window 对象..... 54

2.5.5 Navigator 对象..... 58

2.5.6 document 对象..... 60

2.6 JavaScript 事件处理..... 61

2.6.1 常用的 HTML 事件..... 61

2.6.2 Window 对象的事件处理..... 63

2.6.3 Event 对象..... 63

2.7 渐进式前端框架 Vue.js..... 64

2.7.1 下载和安装 Vue.js..... 64

2.7.2 MVVM 开发模式..... 65

2.7.3 Vue.js 的开发流程..... 66

2.7.4 Vue.js 的常用指令..... 67

2.8 使用 webpack+Vue 构建模块化项目.....72	练习题.....107
2.8.1 webpack.....72	
2.8.2 Babel.....76	
练习题.....81	
第3章 HTML5 表单及文件处理.....83	第4章 最新版本的层叠样式表——CSS3.....109
3.1 HTML4 表单.....84	4.1 CSS 基础.....110
3.1.1 定义表单.....84	4.1.1 什么是 CSS.....110
3.1.2 文本框.....84	4.1.2 在 HTML 文档中应用 CSS.....111
3.1.3 文本区域.....85	4.1.3 颜色与背景.....113
3.1.4 单选按钮.....86	4.1.4 设置字体.....114
3.1.5 复选框.....86	4.1.5 设置文本属性.....115
3.1.6 组合框.....87	4.1.6 超链接.....120
3.1.7 按钮.....87	4.1.7 列表.....122
3.2 HTML5 表单的新特性.....89	4.1.8 表格.....124
3.2.1 新的<input>标签类型.....89	4.1.9 CSS 轮廓.....127
3.2.2 新的表单元素.....92	4.1.10 浮动元素.....129
3.2.3 新的表单属性.....94	4.2 CSS3 的新技术.....130
3.2.4 表单验证.....95	4.2.1 实现圆角效果.....130
3.3 在 Vue.js 表单控件上实现双向数据绑定.....97	4.2.2 多彩的边框颜色.....134
3.3.1 在 input 和 textarea 元素上实现双向数据绑定.....97	4.2.3 阴影.....135
3.3.2 在复选框上实现双向数据绑定.....99	4.2.4 背景图片.....136
3.3.3 在 select 列表上实现双向数据绑定.....100	4.2.5 多列.....138
3.3.4 在单选按钮上实现双向数据绑定.....101	4.2.6 嵌入字体.....142
3.3.5 修饰符.....102	4.2.7 透明度.....143
3.4 文件处理.....102	4.2.8 HSL 和 HSLA 颜色表现方法.....145
3.4.1 选择文件的表单控件.....102	4.3 CSS3 应用实例.....146
3.4.2 检测浏览器是否支持 HTML5 File API.....103	4.3.1 HTML5+CSS3 设计页面布局.....147
3.4.3 FileList 接口.....103	4.3.2 设计漂亮的导航菜单.....151
3.4.4 FileReader 接口.....105	4.3.3 设计登录页面.....153
	4.4 前端 CSS 框架 Bootstrap.....156
	4.4.1 下载和使用 Bootstrap.....156
	4.4.2 布局容器.....159
	4.4.3 栅格系统.....159
	4.4.4 Bootstrap 布局组件.....160
	练习题.....163
	第5章 HTML5 拖放.....165
	5.1 概述.....166

5.1.1 什么是拖放	166	6.5.1 绘制图像	198
5.1.2 设置元素为可拖放	166	6.5.2 输出文字	200
5.1.3 拖放事件	166	6.6 图形的操作	203
5.2 传递拖曳数据	167	6.6.1 保存和恢复绘图状态	204
5.2.1 dataTransfer 对象的属性	167	6.6.2 移动	205
5.2.2 dataTransfer 对象的方法	168	6.6.3 缩放	206
5.3 HTML5 拖放的实例	169	6.6.4 旋转	206
5.3.1 拖放 HTML 元素	169	6.6.5 变形	207
5.3.2 拖放文件	170	6.7 组合和阴影	209
5.4 在 Vue.js 中实现拖曳功能	171	6.7.1 组合图形	209
5.4.1 require.js	171	6.7.2 绘制阴影	212
5.4.2 注册 vuedraggable.js 组件	172	6.8 HTML5 Canvas 应用实例	213
5.4.3 在 HTML 中使用 vuedraggable.js 组件	172	6.8.1 绘制漂亮的警告牌	213
5.4.4 应用实例	174	6.8.2 动画实例：小型太阳系模型	215
练习题	176	练习题	218
第 6 章 使用 Canvas API 画图	177	第 7 章 绘制可伸缩矢量图形 (SVG)	220
6.1 Canvas 元素	178	7.1 SVG 概述	221
6.1.1 Canvas 元素的定义语法	178	7.1.1 SVG 的特性	221
6.1.2 使用 JavaScript 获取网页中的 Canvas 对象	178	7.1.2 XML 基础	221
6.2 坐标与颜色	179	7.1.3 SVG 实例	222
6.2.1 坐标系统	179	7.1.4 SVG 坐标系统	223
6.2.2 颜色的表示方法	179	7.1.5 在 HTML5 中使用 SVG	223
6.3 绘制图形	180	7.2 SVG 形状	224
6.3.1 绘制直线	180	7.2.1 绘制直线	224
6.3.2 绘制贝塞尔曲线	182	7.2.2 绘制折线	225
6.3.3 绘制矩形	185	7.2.3 绘制矩形	226
6.3.4 绘制圆弧	187	7.2.4 绘制圆形	226
6.4 描边和填充	188	7.2.5 绘制椭圆	227
6.4.1 描边	189	7.2.6 绘制多边形	227
6.4.2 填充图形内部	192	7.2.7 路径	228
6.4.3 渐变颜色	193	7.3 线条和填充	230
6.4.4 透明颜色	197	7.3.1 设置线条的属性	230
6.5 绘制图像与文字	198	7.3.2 填充	233
		7.4 SVG 文本与图片	234
		7.4.1 输出文本	234

7.4.2 SVG 图片	237	9.2.4 进行 HTTP 头 (HEAD) 请求	269
7.5 SVG 滤镜	237	9.2.5 超时控制	272
7.5.1 定义滤镜	237	9.2.6 使用 FormData 对象向服务器发送数据	272
7.5.2 应用滤镜	238	9.2.7 使用 FormData 对象上传文件	274
7.6 渐变颜色	239	9.3 WebSocket	279
7.6.1 线性渐变	239	9.3.1 什么是 Socket	279
7.6.2 放射性渐变	240	9.3.2 WebSocket API 概述	281
7.7 变换坐标系	241	9.3.3 WebSocket API 编程	282
7.7.1 视窗变换——viewBox 属性	241	9.3.4 WebSocket 服务器	284
7.7.2 用户坐标系的变换——transform 属性	242	练习题	286
练习题	244	第 10 章 本地存储	287
第 8 章 播放多媒体	245	10.1 概述	288
8.1 HTML5 音频	246	10.1.1 HTML4 的本地数据存储方式	288
8.1.1 audio 标签	246	10.1.2 HTML5 本地存储技术概述	289
8.1.2 播放背景音乐	247	10.2 localStorage	290
8.1.3 设置替换音频源	247	10.2.1 浏览器对 localStorage 的支持情况	290
8.1.4 使用 JavaScript 语言访问 audio 对象	248	10.2.2 使用 localStorage 保存数据	290
8.2 HTML5 视频	252	10.2.3 获取 localStorage 中的数据	291
8.2.1 video 标签	252	10.2.4 删除 localStorage 中的数据	292
8.2.2 使用 JavaScript 语言访问 video 对象	253	10.2.5 storage 事件	292
8.3 视频播放插件 video.js	259	10.3 sessionStorage	294
练习题	260	10.3.1 判断浏览器是否支持 sessionStorage	294
第 9 章 Web 通信	261	10.3.2 使用 sessionStorage 保存数据	295
9.1 跨文档消息机制	262	10.3.3 获取 sessionStorage 中的数据	295
9.1.1 检测浏览器对跨文档消息机制的支持情况	262	10.3.4 删除 sessionStorage 中的数据	296
9.1.2 使用 postMessage API 发送消息	262	10.4 Web SQL Database API	296
9.1.3 监听和处理消息事件	264	10.4.1 判断浏览器是否支持 Web SQL Database API	296
9.2 XMLHttpRequest Level 2	265	10.4.2 新建数据库	297
9.2.1 创建 XMLHttpRequest 对象	265		
9.2.2 发送 HTTP 请求	266		
9.2.3 从服务器接收数据	266		

10.4.3 执行 SQL 语句	297	12.2.2 watchPosition()方法	329
10.5 IndexedDB	300	12.2.3 clearWatch()方法	330
10.5.1 数据库的相关概念	300	12.3 数据保护	330
10.5.2 判断浏览器是否支持 IndexedDB	302	12.3.1 在 Internet Explorer 9 中配置共享地理位置	330
10.5.3 创建和打开数据库	302	12.3.2 在 Chrome 中配置共享地理位置	332
10.5.4 创建对象存储空间 ObjectStore	303	12.3.3 在 Firefox 中配置共享地理位置	334
10.5.5 创建索引	305	练习题	335
10.5.6 事务	306	第 13 章 支持多线程编程的 Web Workers	336
10.5.7 游标	309	13.1 概述	337
练习题	313	13.1.1 什么是线程	337
第 11 章 开发支持离线的 Web 应用程序	315	13.1.2 什么是 HTML5 Web Workers	338
11.1 HTML5 离线 Web 应用程序概述	316	13.1.3 浏览器对 Web Workers 的支持情况	338
11.1.1 什么是离线 Web 应用程序	316	13.2 Web Workers 编程	339
11.1.2 开发离线 Web 应用程序需要完成的工作	317	13.2.1 创建 Web Workers 对象	339
11.2 开发 HTML5 离线 Web 应用程序	317	13.2.2 终止 Web Workers 对象	341
11.2.1 Application Cache API	318	13.2.3 共享线程	341
11.2.2 Cache Manifest 文件	318	练习题	343
11.2.3 更新缓存	320	第 14 章 jQuery 程序设计	344
11.2.4 检测在线状态	323	14.1 jQuery 基础	345
练习题	324	14.1.1 下载 jQuery	345
第 12 章 获取浏览器的地理位置信息	325	14.1.2 初识 jQuery	345
12.1 概述	326	14.2 jQuery 选择器	347
12.1.1 什么是浏览器的地理位置	326	14.2.1 基础选择器	347
12.1.2 浏览器对获取地理位置信息的支持情况	326	14.2.2 层次选择器	350
12.2 获取地理位置信息	327	14.2.3 基本过滤器	354
12.2.1 getCurrentPosition()方法	327	14.2.4 内容过滤器	355
		14.2.5 可见性过滤器	357
		14.2.6 属性过滤器	357
		14.2.7 子元素过滤器	359

14.3 设置 HTML 元素的属性与 CSS 样式	360
14.3.1 设置 HTML 元素的属性	360
14.3.2 设置 CSS 样式	363
14.4 表单编程	367
14.4.1 表单选择器	367
14.4.2 表单过滤器	369
14.4.3 表单 API	371
14.5 事件和 Event 对象	375
14.5.1 事件处理函数	375
14.5.2 Event 对象	375
14.5.3 绑定到事件处理函数	377
14.5.4 键盘事件	378
14.5.5 鼠标事件	379
14.5.6 文档加载事件	380
14.5.7 浏览器事件	380
14.6 jQuery 动画	382
14.6.1 执行自定义的动画	382
14.6.2 显示和隐藏 HTML 元素	383
14.6.3 淡入淡出效果	384
14.6.4 滑动效果	388
14.6.5 动画队列	391

14.7 jQuery Mobile	394
练习题	400

第 15 章 HTML5 移动 Web 开发 401

15.1 移动 Web 开发的原则	402
15.1.1 响应式网页与自适应网页	402
15.1.2 设计原则	403
15.1.3 使用响应式图像	405
15.1.4 使用谷歌浏览器 Chrome 测试响应式网页	405
15.1.5 通过 JavaScript 判断移动设备的屏幕尺寸	409
15.1.6 响应式导航插件 Mmenu	410
15.2 HTML5 前端框架	413
15.2.1 跨平台的移动 App 开发框架	
PhoneGap	413
15.2.2 使用 Framework7 开发混合移动应用	417
练习题	444

01

第1章 HTML5概述

互联网上的应用程序被称为 Web 应用程序，Web 应用程序使用 Web 文档（网页）来表现用户界面，而 Web 文档都遵循标准 HTML 格式。HTML5 是最新的 HTML 标准。之前的版本 HTML4.01 于 1999 年发布，但是，在过去的这些年里，互联网已经发生了翻天覆地的变化，原有的标准已经不能满足各种 Web 应用程序的需求。本章主要介绍最新的 HTML5 标准的概貌。

HTML4 基础

是在 HTML4.01 的基础上进行的基本 HTML 文档。本章介绍 HTML4 的基础知识，这些内容也是进行 HTML5 开发的基础。

网页背景和图片

在 HTML 中，首先要设置网页的属性。常见的网页属性是网页的背景色和背景图片。在 `<BODY>` 标签中通过 `background` 属性设置网页的背景图片，例如：

```
<BODY background="img1.gif">
```

与其他的常用属性如表 1-2 所示。

表 1-2 <BODY> 的常用属性

属性	说明
background	背景图片
background-color	背景色

1.1 HTML 基础

对初学者而言，在学习 HTML5 之前应该先了解 HTML 的基础知识。

1.1.1 什么是 HTML

超文本标记语言（Hyper Text Markup Language, HTML）是通过嵌入代码或标记来表明文本格式的国际标准。用它编写的文件扩展名是.html 或.htm，这种网页文件的内容通常是静态的。

HTML 中包含很多 HTML 标记，它们可以被 Web 浏览器解释，从而决定网页的结构和显示的内容。这些标记通常成对出现，例如，<HTML>和</HTML>就是常用的标记对，其语法格式如下。

<标记名> 数据 </标记名>

本小节将介绍基本的结构标记。HTML 文档可以分为文件头与文件体两部分。文件头提供了文档标题，并建立 HTML 文档与文件目录间的关系；文件体部分是 Web 页的实质内容，它是 HTML 文档最主要的部分，其中定义了 Web 页的显示内容和效果。

基本的 HTML 结构标记如表 1-1 所示。

表 1-1 基本的 HTML 结构标记

结构标记	具体描述
<HTML>...</HTML>	标记 HTML 文档的开始和结束
<HEAD>...</HEAD>	标记文件头的开始和结束。HTML 文档的头部可以包含脚本、CSS 样式表和网页标题等信息。这里的脚本通常是指 JavaScript 脚本，具体内容将在第 2 章介绍；关于 CSS 样式表的具体内容将在第 4 章介绍
<TITLE>...</TITLE>	标记文件头中的文档标题
<BODY>...</BODY>	标记文件体部分的开始和结束
<!--...-->	标记文档中的注释部分

【例 1-1】 使用基本结构标记文档的 HTML 文档。

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE> HTML 文件标题</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
  <!-- HTML 文件内容 -->
</BODY>
</HTML>
```

这些标记只用于定义网页的基本结构，并没有定义网页要显示的内容。因此，在浏览器中查看此网页时，除了网页的标题外，其他部分与空白网页没有什么区别。



提示

“<!--”和“-->”是 HTML 文档中的注释符，它们之间的代码不会被解析。

1.1.2 HTML 的历史

1990 年，欧洲原子物理研究所的英国科学家 Tim Berners-Lee 发明了 WWW（World Wide Web）。

通过 Web, 用户可以在网页中比较直观地表示出互联网上的资源。因此, Tim Berners-Lee 被称为互联网之父。

最早关于 HTML 的公开描述是出自 Tim Berners-Lee 于 1991 年发表的文章《HTML 标签》, 其中描述了 18 个元素, 这就是关于 HTML 最简单的设计。其中的 11 个元素还保留在 HTML4 中。

1993 年, Internet 工程任务组 (Internet Engineering Task Force, IETF) 发布了第 1 部 HTML 规范建议。1994 年, IETF 成立了 HTML 工作组, 该工作组于 1995 年完成了 HTML2.0 设计, 并于同年发布了 HTML3.0, 对 HTML2.0 进行了扩展。

HTML4.01 发布于 1999 年, 直到现在仍然有大量的网页是基于 HTML4.01 的, 它的应用周期超过 10 年, 因此是到目前为止, 影响最广泛的 HTML 版本。

2004 年, 超文本应用技术工作组 (Web Hypertext Application Technology Working Group, WHATWG) 开始研发 HTML5。2007 年, 万维网联盟 (World Wide Web Consortium, W3C) 接受了 HTML5 草案, 并成立了专门的工作团队, 于 2008 年 1 月发布了第 1 个 HTML5 的正式草案。

尽管 HTML5 到目前为止还只是草案, 离真正的规范还有相当长的一段路要走, 但 HTML5 还是引起了业内的广泛兴趣, Google Chrome、Firefox、Opera、Safari 和 Internet Explorer 9 等主流浏览器都已经支持 HTML5 技术。

2010 年, 时任苹果公司 CEO 的乔布斯发表了一篇名为《对 flash 的思考》的文章, 指出随着 HTML5 的完善和推广, 以后在观看视频等多媒体时就不再依靠 flash 插件了。这引起了主流媒体对 HTML5 的兴趣。

目前, HTML5 的标准草案已进入了 W3C 制定标准五大程序的第 1 步, 预期要到 2022 年才会成为 W3C 推荐标准, HTML5 无疑会成为未来 10 年最热门的互联网技术。

1.2 HTML4 基础

HTML5 是在 HTML4.01 的基础上进行的升级和扩充, 它保留了大多数 HTML4 的标签和功能。为了便于读者全面了解 HTML5, 本节介绍 HTML4 的基础知识, 这些内容也是进行 HTML 编程和阅读本书的基础。

1.2.1 设置网页背景和颜色

在设计网页时, 首先需要设置网页的属性。常见的网页属性就是网页的颜色和背景图片。

可以在<BODY>标签中通过 background 属性设置网页的背景图片。例如:

```
<BODY background="Greenstone.bmp">
```

可以在<BODY>标签中通过 bgcolor 属性设置网页的背景颜色。例如:

```
<BODY bgcolor="#00FFFF">
```

<BODY>标签的常用属性如表 1-2 所示。

表 1-2 <BODY>的常用属性

属性	说明
background	文档的背景图像
bgcolor	文档的背景颜色

属性	说明
text	文档中文本的颜色
link	文档中链接的颜色
vlink	文档中已被访问过的链接的颜色
alink	文档中正被选中的链接的颜色

1.2.2 设置字体属性

可以使用...标签对网页中的文字设置字体属性，包括选择字体和设置字体大小等。例如：

```
<font face="黑体" size="4">设置字体.</font>
```

face 属性用于设置字体类型，size 属性用于设置字体大小。也可以使用 color 属性设置字体的颜色。

还可以设置文本的样式，包括加粗、倾斜和下划线等。使用...定义加粗字体，使用<i>...</i>定义倾斜字体，使用<u>...</u>定义下划线字体。这些标签可以混合使用，定义同时具有多种属性的字体。

【例 1-2】 定义加粗、倾斜和下划线字体，代码如下。

```
<p><b>加粗</b> <i>倾斜</i> <u>下划线</u></p>
```

上面代码定义的网页如图 1-1 所示。

在【例 1-2】的代码中，可以看到一对<p>...</p>标签，它们用于定义字体的分段。可以单独定义<p>和</p>之间元素的属性。比较常用的属性是 align=#，#可以是 left、center 或 right。left 表示文字居左，center 表示文字居中，right 表示文字居右。

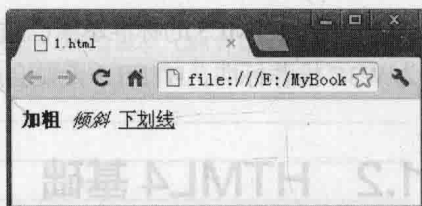


图 1-1 浏览【例 1-2】的结果

【例 1-3】 将【例 1-2】定义的文字居中显示，代码如下。

```
<p align="center"><b>加粗</b> <i>倾斜</i> <u>下划线</u></p>
```

也可以选择样式来设置字体。HTML 中有一些默认样式，标题是常用的样式之一。标题元素有 6 种，分别为 H1、H2...H6，用于表示文章中的各种题目。标题号越小，字体越大。

【例 1-4】 下面的代码可以定义 H1、H2...H6 标题的文字。

```
<h1>这是标题 1</h1>
<h2>这是标题 2</h2>
<h3>这是标题 3</h3>
<h4>这是标题 4</h4>
<h5>这是标题 5</h5>
<h6>这是标题 6</h6>
```

浏览【例 1-4】的结果如图 1-2 所示。

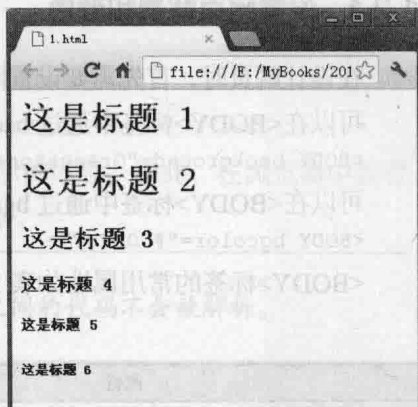


图 1-2 浏览【例 1-4】的结果

1.2.3 超级链接

超级链接是网页中一种特殊的文本，也称为超链接，单击

超级链接可以方便地转向本地或远程的其他文档。超级链接可分为两种，即本地链接和远程链接。本地链接用于连接本地计算机的文档，远程链接用于连接远程计算机的文档。

在超级链接中必须明确指定转向文档的位置和文件名。可以使用统一资源定位器（Uniform Resource Locator, URL）指定文档的具体位置，它的构成如下。

```
protocol:// machine.name[:port]/directory/ filename
```

其中 protocol 是访问该资源采用的协议，即访问该资源的方法，主要的协议如下。

- HTTP: 超文本传输协议，该资源是 HTML 文件。
- File: 用于访问本地计算机上的文件资源。
- FTP: 文件传输协议。
- News: 表明该资源是网络新闻。

machine.name 是存放该资源主机的 IP 地址或域名，如 www.microsoft.com。port 是端口号，是服务器在该主机使用的端口号。一般情况下端口号不需要指定，默认为 80。只有当服务器使用的端口号不是默认的端口号时，才指定。

directory 和 filename 是该资源的路径和文件名。

下面是一个典型的 URL。

```
http://www.php.net/download.php
```

因为网站通常都会指定默认的文档，所以直接输入 http://www.php.net 就可以访问到 PHP 网站的首页文档。

下面是一个定义超级链接的例子。

```
<a href="http://www.php.net">PHP 网站</a>
```

在<a>和标签之间定义超级链接的显示文本，href 属性定义要转向的网址或文档。

在超级链接的定义代码中，除了指定转向文档外，还可以使用 target 属性来设置单击超级链接时打开网页的目标框架。可以选择 blank（新建窗口）、_parent（父框架）、_self（相同框架）和 _top（整页）等目标框架。比较常用的目标框架为 _blank（新建窗口）。

【例 1-5】 定义一个新的超级链接，显示文本为“在新窗口中打开 PHP 网站”，代码如下。

```
<a target="_blank" href="http://www.php.net">在新窗口中打开 PHP 网站</a>
```

如果没有使用 target 属性，单击超级链接后将在原来的浏览器窗口打开新的 HTML 文档。

在 HTML 中，定义电子邮件超级链接的代码如下。

```
<a href="mailto:johnney2008@sina.com">我的邮箱</a>
```

超级链接还可以定义在本网页内跳转，从而实现类似目录的功能。比较常见的应用包括在网页底部定义一个超级链接，用于返回网页顶端。首先需要在跳转到的位置定义一个标识（锚），在 DreamWeaver 中，这种定义位置的标识被称为命名锚记（在 FrontPage 中被称为书签）。

例如，可以在网页的顶部定义锚 top，代码如下。

```
<a name="top" id="top"></a>
```

在<a>标记中增加了一个 name 属性，表示这是一个名为 top 的锚。

创建锚是为了在 HTML 文档中创建一些链接，通过这些链接可以方便地转向同一文档中有锚的地方，代码如下。

```
<a href="url#name">转到锚 name</a>
```

如果 href 属性的值是指定一个锚，则必须在锚名前面加一个“#”符号。例如，在网页的尾部添加如下代码。

```
<a href="#top">返回顶部</a>
```

单击“返回顶部”超级链接将跳转到网页顶部（因为已经在网页的顶部定义了锚 top）。

1.2.4 图像和动画

在 HTML 中使用

```

```

src 属性用于指定图像文件的文件名，包括文件所在的路径。这个路径既可以是相对路径，也可以是绝对路径。除此之外，标记还有如下属性。

- alt: 当鼠标光标移动到图像上时显示的文本。
- align: 图像的对齐方式，包括 top（顶端对齐）、bottom（底部对齐）、middle（居中对齐）、left（左侧对齐）和 right（右侧对齐）。
- border: 图像的边框宽度。
- width: 图像的宽度。
- height: 图像的高度。
- hspace: 定义图像左侧和右侧的空白。
- vspace: 定义图像顶部和底部的空白。

还可以使用标记来处理动画。例如，在网页中插入一个多媒体文件 clock.avi，代码如下。

```

```

dynsrc 属性用于指定动画文件的文件名，包括文件所在的路径。start 属性用于指定动画开始播放的时间，fileopen 表示网页打开时即播放动画。

1.2.5 表格

在 HTML 中，表格由<table>...</table>标签对定义，表格内容由<tr>...</tr>和<td>...</td>标签对定义。<tr>...</tr>定义表格中的一行，<td>...</td>通常出现在<tr>...</tr>之间，用于定义一个单元格。

【例 1-6】 定义一个 3 行 3 列的表格，代码如下。

```
<table width="200" border="1">
```

```
<tr>
```

```
<td>&nbsp;</td>
```

```
<td>&nbsp;</td>
```

```
<td>&nbsp;</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td>&nbsp;</td>
```

```
<td>&nbsp;</td>
```

```
<td>&nbsp;</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td>&nbsp;</td>
```

```
<td>&nbsp;</td>
```

```
<td>&nbsp;</td>
```

```
</tr>
```