

16课学会

The Most Effective Way For Learning
Front-End Web Programming

网页程序设计

HTML5 · CSS3

JavaScript · jQuery

AJAX · Bootstrap

Google Maps

施威铭研究室 著
阮晓龙 耿方方 译

从第一行 HTML5 代码开始，
由浅入深带你一网拿下 CSS、JavaScript、jQuery、AJAX、Bootstrap、Google Maps！

轻松 16 课，教你亲手完成一个网页的
从无到有、从静到动、从 PC 到手机、从入门到专业。

完整的语法讲解加上 Step by Step 的案例演示，学习全程无障碍。

网页数据存取、移动传感器小游戏设计、
谷歌地图应用等实战案例，精彩应用亲手实现。



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

16课学会

网页程序设计

HTML5 · CSS3

JavaScript · jQuery

AJAX · Bootstrap

Google Maps

施威铭研究室 著

阮晓龙 耿方方 译



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

· 北京 ·

内容提要

HTML5+CSS3+JavaScript 是时下最主流的网页设计使用技术, 可以做出令人惊艳的网页效果, 加上移动网络的盛行, 更可以使网页轻松适应手机或平板电脑, 呈现最合适的版面。

本书为 HTML、CSS 和 JavaScript 的入门学习图书, 主要特色在于以简明的实际作品, 让初学者能快速学会 HTML、CSS 和 JavaScript 的基础知识, 并且能够立即加以应用。本书范例由一线的网页设计师共同制作而成, 除了程序撰写, 也教你如何活学活用热门的程序库。Step by Step 的详尽解说加上可以立即套用的绝妙范例, 让你以更快的时间完成结案目标, 轻松赢得客户的青睐。

本书适用于 HTML、CSS 和 JavaScript 的初学者及相关从业人员。

北京市版权局著作权合同登记号: 图字 01-2016-4332

本书经旗标出版股份有限公司(即施威铭研究室)授权出版中文简体字版本。

图书在版编目(CIP)数据

16课学会网页程序设计: HTML5+CSS3+JavaScript+jQuery+AJAX+Bootstrap+Google Maps / 施威铭研究室著; 阮晓龙, 耿方方译. — 北京: 中国水利水电出版社, 2016. 10

书名原文: 网页程式设计的16堂课: HTML5、CSS3、JavaScript、jQuery、AJAX、Bootstrap、Google Maps
ISBN 978-7-5170-4856-5

I. ①1… II. ①施… ②阮… ③耿… III. ①网页制作工具 IV. ①TP393.092.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第261774号

责任编辑: 周春元 张玉玲 加工编辑: 张天娇

书 名	16课学会网页程序设计——HTML5+CSS3+JavaScript+jQuery+AJAX+Bootstrap+Google Maps 16 KE XUEHUI WANGYE CHENGXU SHEJI——HTML5+CSS3+JavaScript+jQuery+AJAX+Bootstrap+Google Maps
作 者	施威铭研究室 著
出版发行	阮晓龙 耿方方 译 中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网 址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net(万水) sales@waterpub.com.cn
经 售	电 话: (010) 68367658(营销中心)、82562819(万水) 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	三河市铭浩彩色印装有限公司
规 格	170mm×230mm 16开本 30印张 498千字
版 次	2016年10月第1版 2016年10月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	88.00元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

序

本书是 HTML、CSS和JavaScript 的入门学习书籍,主要特色在于以简明的实际作品,让初学者能快速学会 HTML、CSS和JavaScript 的基础知识,并且能立即加以应用。

本书的标题为“网页程序设计”而非网页设计,因此不会对常见的Dreamweaver和Aptana等视觉化网页设计软件做介绍,而是用简单的编辑器,由基础开始认识网页的结构与内容,进而了解版面与样式的设定和网页应用(Web Application)的开发方式。因为只有具备HTML/CSS/JavaScript的基本知识,日后才有能力掌握各种工具的使用和让编辑工具发挥良好的功能,进而设计出更精致的网页。

鉴于目前使用移动设备(手机或平板电脑)上网的人数已超过使用台式电脑或笔记本电脑上网的人数,因此本书也加入了移动设备的相关题材,例如适应性网页设计(Responsive Web Design,让网页可以依照屏幕尺寸自动调整版面),以及如何在网页中读取移动设备上的感应器(如加速感应器、GPS定位等)。

由于篇幅限制,书中无法涵盖所有与网页程序设计相关的题材与技术。读者若有兴趣,可以上网补充新知识,并搜索实用的工具来帮助自己实现创意,设计出具有个人特色的网站。

施威铭研究室
2016年10月

关于光盘

本书所附光盘内容已上传至出版社官方网站，请读者扫描以下二维码自行下载：



光盘内容包含书中所有的案例程序文件，每一章的案例文件都放在以章为编号的子文件夹中，例如：

- 第4章案例 Ch04-01.html，其所在的文件夹即为“Ch04”。
- 第6章案例 Ch06-03.css，其所在的文件夹即为“Ch06”。

其他依此类推，在书中的程序列表上方会列出案例的文件名称。书中有些程序片段仅是举例说明，并无对应的案例文件。

使用案例文件

要使用光盘中的案例文件，可先在硬盘中建立一个新文件夹，再将光盘里的内容（各章的文件夹）完整复制到新文件夹中。然后就可以利用第 1 章介绍的编辑器和浏览器，打开案例文件并进行编辑或观察其效果。

TIP

第15章的部分案例文件，若需修改案例内容，需输入您个人申请的 Google API 密钥才能正常进行，详见第15章的说明。

TIP

本著作包含本书所附光盘的内容（不含GPL软件），仅授权于合法持有本书的读者（包含个人及法人）和非商业用途的使用。除此之外，切勿在网络上播放或私自下载，未经授权不得将全部或局部内容以任何形式重制、转载、散布或以其他任何形式、基于任何目的加以利用。

目 录

HTML篇

第 1 章 网页程序设计简介

- 1-1 认识 WWW的架构——网页、网站与浏览器..... 1-2
- 1-2 网页的组成——HTML +CSS +JavaScript 1-5
- 1-3 网页开发的测试环境与工具 1-13

第 2 章 HTML基础

- 2-1 HTML文件的结构..... 2-2
- 2-2 各种文字段落..... 2-11
- 2-3 对文字的强调..... 2-15
- 2-4 HTML文件的组成架构..... 2-18

第 3 章 多媒体与超链接

- 3-1 添加图片 3-2
- 3-2 播放音频 3-7
- 3-3 播放视频 3-10
- 3-4 创建超链接 3-14

第 4 章 列表与表格

- 4-1 创建列表 4-2
- 4-2 创建表格 4-7
- 4-3 表格的应用 4-13

第 5 章 表单与内嵌式网页

5-1 创建表单	5-2
5-2 创建各种表单框	5-7
5-3 优化表单界面以提高操作的便利性	5-17
5-4 使用 iframe 创建内嵌窗体	5-21

CSS 篇

第 6 章 使用 CSS 修饰网页

6-1 在网页中加入 CSS 样式	6-2
6-2 CSS 样式规则的组成	6-6
6-3 CSS 文字效果	6-13
6-4 CSS 背景效果	6-24

第 7 章 使用 CSS 设计边框与列表样式

7-1 设定表格边框样式	7-2
7-2 边框的各种应用	7-8
7-3 CSS 列表样式	7-11

第 8 章 使用 CSS 设计版面与特效

8-1 CSS BOX 模型	8-2
8-2 控制元素定位	8-7
8-3 多栏版面的设计	8-12
8-4 CSS 特效	8-14

JavaScript 篇

第 9 章 JavaScript 基础

9-1 认识 JavaScript	9-2
9-2 在网页中加入 JavaScript 程序	9-5
9-3 使用 JavaScript 改变网页内容	9-11
9-4 使用开发人员工具协助调试	9-22

第 10 章 DOM 对象模型与事件处理

10-1 认识 DOM 对象模型	10-2
10-2 在 HTML 文档中新增元素	10-10
10-3 表单内容验证	10-14
10-4 通过 DOM 设定元素属性和样式	10-26
10-5 DOM 事件设定	10-31
10-6 使用 Window 对象控制浏览器	10-36

第 11 章 jQuery : JavaScript 必用的程序类库

11-1 jQuery 简介	11-2
11-2 jQuery 的基本用法	11-6
11-3 使用 jQuery 处理事件	11-15
11-4 使用 jQuery 特效	11-20

第 12 章 使用 jQuery UI 专业美观的网页插件

12-1 认识 jQuery UI	12-2
12-2 设计功能表	12-6
12-3 使用日期选择器——DatePicker	12-12
12-4 进度条——ProgressBar	12-18
12-5 使用滑块——Slider	12-20
12-6 使用标签页——Tabs	12-22
12-7 设计对话框——Dialog	12-25

第 13 章 Responsive Web Design与Bootstrap网页框架

13-1	什么是 RWD (Responsive Web Design)	13-2
13-2	使用 viewport 指定画面尺寸	13-5
13-3	CSS3 Media Query 机制	13-12
13-4	使用 Bootstrap 自动调整网页版面	13-16
13-5	使用 Bootstrap 制作手机网页导航栏	13-27
13-6	使用 Bootstrap 建立首页图片轮播元件	13-35

第 14 章 AJAX 与 Web Services

14-1	认识 AJAX	14-2
14-2	使用 jQuery 的 AJAX 功能	14-8
14-3	利用 AJAX 取得 Yahoo! 天气概况	14-20
14-4	利用 AJAX 读取紫外线即时监测数据——使用 JSONP... ..	14-32

第 15 章 网页中 Google Maps 的使用

15-1	申请 Google API 密钥	15-2
15-2	使用 Google Maps Embed API 构建嵌入式地图	15-7
15-3	使用 Google Maps 静态地图	15-14
15-4	使用 Google Maps JavaScript API 加载地图	15-24

第 16 章 针对移动设备设计的网页

16-1	利用超链接在手机上打电话、传简讯	16-2
16-2	使用定位功能	16-4
16-3	读取手机感应器	16-7
16-4	使用 jQuery Mobile 创建移动网页	16-16
16-5	使用 jQuery Mobile 事件与函数	16-27

HTML 篇

01

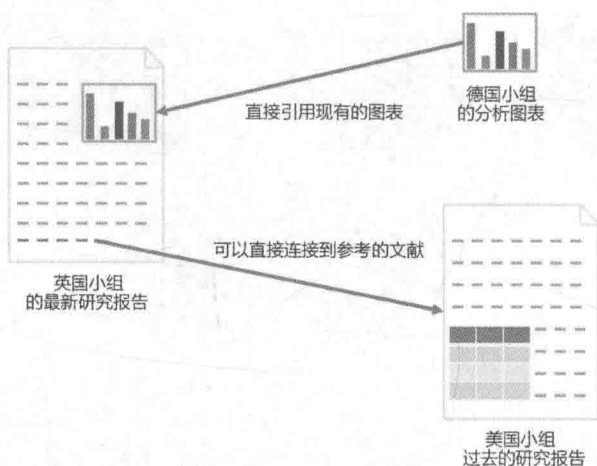
网页程序设计简介

网络几乎已经成为人们生活中不可缺少的一部分，网页程序设计也因此成为电脑资讯领域中当红的主题之一。而网页程序设计除了要能将想传达的信息完整地呈现在网页上外，还要能够利用图片、影音、版式设计来吸引人们的目光，以实用或有趣的互动效果让用户停留观赏。本章先介绍 WWW 的架构，其次介绍网页在其中所扮演的角色，以及本书所涵盖的主题。

WWW 的基本架构

全球资讯网 (World Wide Web, WWW) 是在1989年3月由任职于欧洲粒子物理实验室 (European Laboratory for Particle Physics, CERN) 的伯纳斯·李 (Tim Berners-Lee) 所提出。其构想是设计一个让分散在世界各地的研究人员都能以简单又有效的方式分享资源、分工合作的技术, 这项技术目前已成为全球最受欢迎的信息传播方式。

WWW 的主要目的就是资源共享。例如, 撰写一份研究报告, 除了自己的研究内容外, 还可以借用网络互联的特点, 引用现有的图表和参考文献的链接等, 这不仅能让报告内容更丰富, 还能提高报告的可读性及方便性。

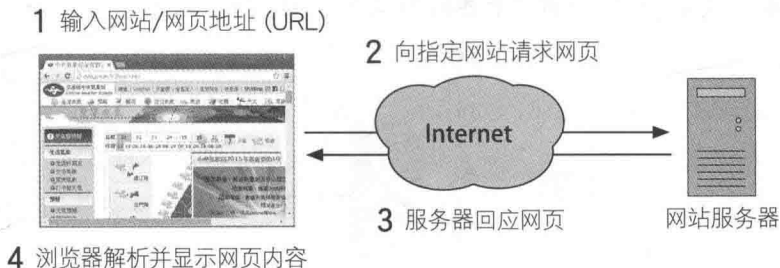


网络上分散在各处的众多资源就是通过下面这种方式串联起来形成 WWW 一词中的 Web (网)。



网页的资料内容与显示方式

网页是 WWW 上最普遍的资源种类,使用者就是利用浏览器来浏览 WWW 上的网页。用浏览器打开网页时,会有如下行为:



使用HTTP通讯协议

1. 在浏览器网址栏中输入的网址, 又称为URL (Uniform Resource Locator), 表示某项网络资源 (Resource, 包括网页和图片等) 在 Internet 上的地址。例如, 在网址栏中输入如下网址, 就会在浏览器中看到中央气象局的官方首页 (Home Page)。

http://cwb.gov.tw/V7/index.htm

读取资源的—— 网站位置或主—— 网页 (资源) 路径
方式 机名 (Host)

2. 浏览器会到指定的网址取得网页。其工作原理大致为：浏览器通过 HTTP 通讯协议，向指定网址的服务器提出请求 (Request)，向服务器请求指定的网页 (资源)。

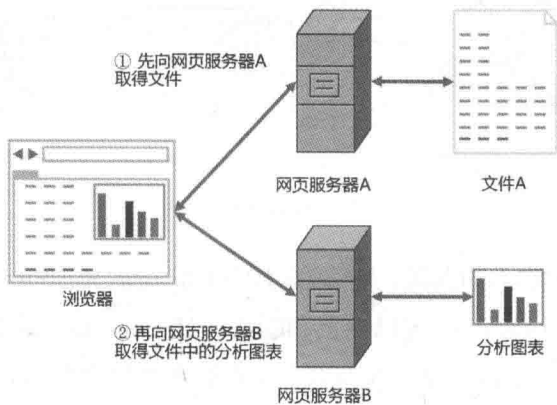
TIP 我们经常会在网址栏中输入“简略”的网址，例如只输入 "cwb.gov.tw"，此时浏览器仍会自动使用HTTP通讯协议，向网站要求路径为"/"的资源（"/"称为Root，也就是根目录），通常 Root 就是网站的首页。

TIP 因为网站服务器与浏览器之间是使用 HTTP 通讯协议进行沟通的，所以也把网站服务器称为 HTTP 服务器。

3. 服务器收到浏览器的请求后，会返回网站的内容 (HTML网页)，也就是以 HTTP 通讯协议来回应 (Response) 特定的网站内容给浏览器。

4. 浏览器接收到网页后，会解析网页中的内容，将网页内容 (图片和文字等) 呈现在浏览器窗口中。

网页是以 HTML (HyperText Markup Language) 语言编写的纯文本格式文件，所以又称为 HTML 文件。HTML 文件中仅包含文字。而浏览网页时所看到的图片和影片类资源，则是通过上述的 WWW 链接方式，由浏览器另外载入。



对照前面的访问步骤，当浏览器开始解析网页中的 HTML 时，若网页中注明了要载入另一项资源 (例如图片)，浏览器就会再到图片的对应网址处提出新的请求来获得相应的图片。

1-2

网页的组成—— HTML + CSS + JavaScript

在纯文字的 HTML 文件中,最主要的就是以 HTML 语言编写的网页内容。

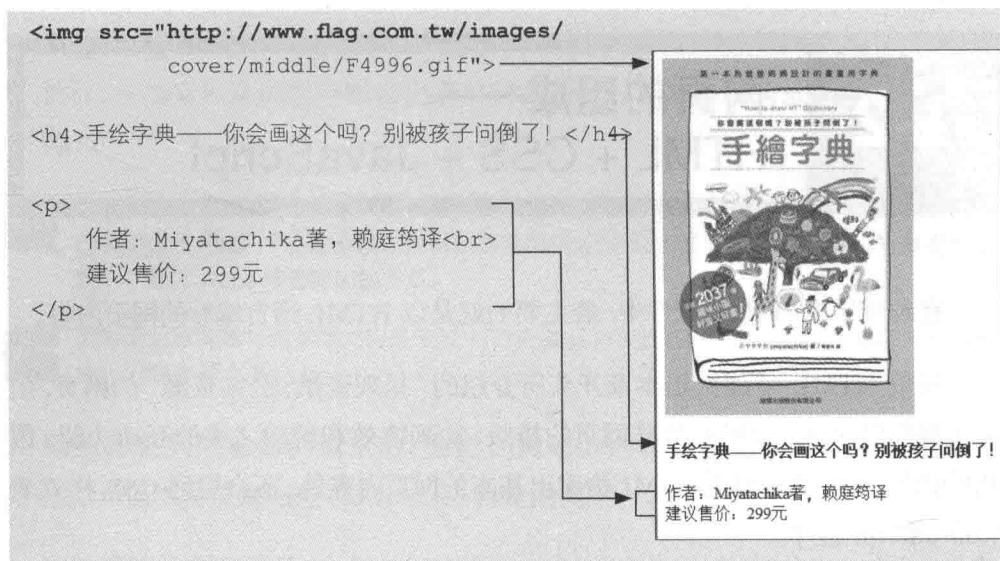
使用 HTML 就能做出本章开头所介绍的“呈现资讯、公共资源”的网页,但无法制作出网络上常见的特殊网页的排版、动画特效和游戏之类的互动功能。因此目前设计网页除了使用 HTML 构建出基本的网页内容外,还会用到 CSS 样式表和 JavaScript 程序。

简单地讲,HTML、CSS 和 JavaScript 是目前网页程序设计的三大基础。下面就快速认识一下什么是 HTML、CSS 和 JavaScript。

HTML

从开发人员的角度来讲,依旧是使用 HTML (HyperText Markup Language) 语言来设计网页最基本的内容,利用 HTML 标签 (Tag) 来标记 (Markup) 网页中的文字,HTML 标签是预先定义好的,不同的标签有不同的意思,当浏览器读到标签时,就会根据标签的指示来对内容进行相关的处理。

例如,浏览器载入以下 HTML 片段时,将显示如图所示的书籍封面和简介内容:



- 第 1 行的标签，其用途就是在网页中插入图片，浏览器会到标签中指定的网址取得文件名为 F4996.gif 的图片，并放入网页中。
- 第 2 行的<h4>标签，含有表示标题的文字，所以在浏览器中看到的是字体稍大且较粗的文字。
- 第 3 行的<p>表示一段独立的文字段落。

在第 2~5 章会更深入地介绍 HTML 的语法，以及如何利用 HTML 将各种不同的资料信息呈现在网页上。



我们经常看到“HTML5”这个词，意思 HTML 的第五版。本书介绍的 HTML 都是以 HTML5 为准。

CSS 样式表

CSS (Cascading Style Sheet) 样式表是用来指示浏览器呈现 HTML 文件内容时使用的样式 (Style)，比如文字的颜色、字体的粗细、图片的位置等。通过 CSS，可以让原本内容单调的 HTML 网页，呈现出各种不同的外观，提供不同的浏览体验。

用<link>标签载入 CSS 样式表

HTML文件

CSS样式表

```
<link href="test.css" rel="stylesheet">

<h4>手绘字典——你会画这个吗?
  别被孩子问倒了! </h4>
<p>
  作者: Miyatachika著, 赖庭筠译<br>
  建议售价: 299元
</p>
```

```
* {font-size:1.1em}
img {float: left; width: 160px;}
h4 {border-width: 2px 0px;
  order-style: dotted;
  padding: 5px}
p {font-family: "楷体"; }
```

↓ 浏览器会依照 CSS 样式表中指定的样式规则来呈现 HTML 的内容



上例中的HTML除了第1行的<link>标签外,其他内容和前一个案例相同,但最后在浏览器中呈现的结果却和1-5页看到的不同,这就是CSS的效果。

HTML中第1行<link>标签的意思是告诉浏览器,请载入一个“外部”CSS样式表(本例为test.css),浏览器载入CSS文档后,就会根据其中定义的样式来呈现HTML的内容。例如:

- CSS 第1行的“*{font-size:1.1em}”,表示标签中所有的文字都放大显示。
- CSS 第2行的“img{float:left; width:160px;}”,表示将图片移动到文字左边,并且把图片的宽度改成160像素。
- CSS 最后一行的“p{font-family:"楷体";}”,表示<p>标签中的段落文字要用“楷体”字形。

在第6~8章会详细介绍CSS语法及实用的CSS特效,能够让读者利用CSS制作出具有特色的网页。

W3C 与 WHATWG: 制定 HTML 及 CSS 标准的国际组织

目前, HTML 和 CSS 的标准是由 Tim Berners-Lee 成立的全球资讯网协会 (W3C, World Wide Web Consortium) 负责制定。目前最新版的 HTML 标准为第五版, 通常写成 HTML5; CSS 的最新标准是 CSS3。

在 W3C 官网 (www.w3.org) 可找到相关的资讯



除了 HTML 和 CSS 外, W3C 也制定了其他与 WWW 相关的标准

在 21 世纪初, HTML5 尚未推出时, 由于对“下一代”HTML 发展的方向有不同的意见, 来自苹果电脑、Mozilla、Opera 的技术人员另外成立了 WHATWG (Web Hypertext Application Technology Working Group) 组织, 来推动与制定新一代的 HTML 标准。

后来 W3C 就以 WHATWG 制定的草案为基础, 制定出现在的 HTML5 标准规范。WHATWG 将他们的 HTML 标准称为 Living Standard, 用来说明标准的内容仍会随技术的演进进行持续不断的更新。

