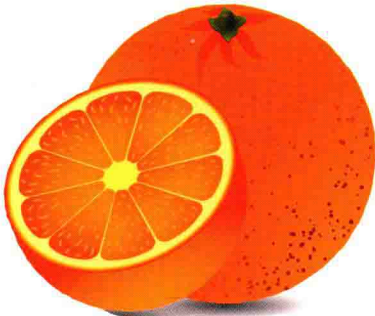


零基础·项目驱动·入门到精通

HTML5 网页前端设计



◎ 周文洁 编著

零

基础轻松入门 掌握HTML5设计方法和技巧

228

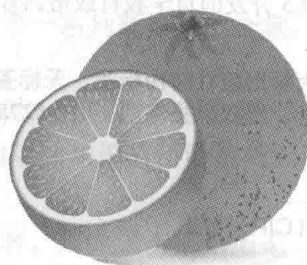
个典型实例 看得懂，学得会，做得出

项目

驱动教学法 快速成为前端开发高手

HTML5 网页前端设计

◎ 周文洁 编著



清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书是一本从零开始学习的 Web 前端开发教材, 无须额外的基础。全书以项目驱动为宗旨, 详细介绍了 HTML5、CSS3 与 JavaScript 的基础知识与使用技巧。

全书共包含 11 章, 可分为以下 3 个部分:

第一部分是基础知识篇, 包括第 1 章至第 4 章的内容。

第二部分是重点篇, 包括第 5 章至第 10 章的内容。

第三部分是提高篇, 包括第 11 章的内容。

本书包含全部例题 228 个, 均在浏览器中调试通过。由于很多 HTML5 和 CSS3 的代码需要较高版本浏览器方能提供更好的体验效果, 建议读者使用但不限于 Internet Explorer 10.0、Chrome 17.0、Firefox 10.0、Safari 5.0 或 Opera 11.1 以上版本的浏览器。本书不仅可以作为高校计算机相关专业 HTML5 的课程教材, 也可作为学习 HTML5 开发的自学教材或培训教材。

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

HTML5 网页前端设计/周文洁编著. —北京: 清华大学出版社, 2017

(Web 前端开发技术丛书)

ISBN 978-7-302-46359-7

I. ①H… II. ①周… III. ①超文本标记语言-程序设计 IV. ①TP312.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 021630 号

责任编辑: 魏江江 李 晔

封面设计: 刘 键

责任校对: 时翠兰

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: 三河市君旺印务有限公司

装 订 者: 三河市新茂装订有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 28.25 字 数: 720 千字

版 次: 2017 年 6 月第 1 版 印 次: 2017 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1~2000

定 价: 59.50 元

前言

Preface

HTML5 的时代即将到来——高度跨平台自适应的特性让 HTML5 逐步走向技术前沿，为 PC 端和移动设备带来无缝衔接的丰富内容。现如今 HTML5 这个词已经不仅仅是它本身的意思了，还代表着以它为首的 CSS3、jQuery 等一系列新技术的合集，这也是未来 Web 前端开发的趋势所在。

本书是一本从零开始学习的 Web 前端开发教材，无须额外的基础。全书以项目驱动为宗旨，详细介绍了 HTML5、CSS3 与 JavaScript 的基础知识与使用技巧。

全书共包含 11 章，可分为以下三个部分：

第一部分是基础知识篇，包括第 1~4 章的内容。其中第 1 章是绪论，概要介绍了 Web 原理基础、主流 Web 前端开发技术以及开发工具的选择；第 2 章是 HTML5 基础，讲解了 HTML5 的基本结构、保留的 HTML 常用标签以及 HTML5 新增的常用标签的用法；第 3 章是 CSS 基础，主要讲解了 CSS 样式表、选择器、语法规则、取值单位以及一系列 CSS 常用样式；第 4 章是 JavaScript 基础，主要讲解了 JavaScript 的变量、基本数据类型、对象、运算符、条件语句、循环语句、函数、DOM 以及 BOM 的相关知识。

第二部分是重点篇，包括第 5~10 章的内容。这 6 个章节分别详细讲解了 HTML5 新增 API 中的一款，包括 HTML5 拖放 API、表单 API、画布 API、音频/视频 API、地理定位 API 以及 Web 存储 API 的用法。

第三部分是提高篇，包括第 11 章的内容。第 11 章是 CSS3 技术，主要讲解了 CSS3 新增的样式用法，包括边框、背景、文本、字体、多列等方面的样式效果，以及新增的变形、渐变和动画技术。

本书包含全部例题 228 个，均在浏览器中调试通过。由于很多 HTML5 和 CSS3 的代码需要较高版本浏览器方能提供更好的体验效果，建议读者使用但不限于 Internet Explorer 10.0、Chrome 17.0、Firefox 10.0、Safari 5.0 或 Opera 11.1 以上版本的浏览器。

本书还提供相关资源下载，包括例题源代码、课后习题答案、教学 PPT 与教学大纲。为方便读者能够综合应用本书所学知识进行实战项目开发，特精心为每章节配套编制了多个综合实战项目，已编入《HTML5+CSS3+JavaScript 实战教程》一书，可作为本书的配套实践教材。

最后，感谢家人和朋友给予的关心和大力支持，本书能够完成与你们的鼓励是分不开的。

愿本书能够对读者学习 Web 前端新技术有所帮助，并真诚地欢迎读者批评指正。希望能与读者朋友们共同学习成长，在浩瀚的技术之海不断前行。

作者
2017 年 1 月

目录

Contents

第一部分 基础知识篇

第1章 绪论	3
1.1 Web 原理基础	3
1.1.1 Internet 与万维网	3
1.1.2 Web 架构	4
1.1.3 Web 应用	4
1.2 Web 前端技术基础	5
1.2.1 HTML 技术	5
1.2.2 CSS 技术	6
1.2.3 JavaScript 技术	6
1.3 Web 前端新技术	7
1.3.1 HTML5 技术	7
1.3.2 CSS3 技术	8
1.4 Web 开发工具	9
1.4.1 Adobe Dreamweaver	9
1.4.2 Sublime Text	10
1.4.3 NodePad++	11
1.4.4 EditPlus	11
1.5 Web 技术的前景与展望	12
1.5.1 Flash 的兴衰	12
1.5.2 HTML5 的前景	12
1.5.3 未来展望	12
1.6 本章小结	13
习题1	13
第2章 HTML5 基础	14
2.1 HTML5 基本结构	14
2.1.1 文档类型声明<!DOCTYPE>	15
2.1.2 根标签<html>	15

2.1.3	首部标签<head>.....	16
2.1.4	主体标签<body>.....	18
2.1.5	HTML5 文档注释.....	18
2.1.6	HTML5 文档规范.....	19
2.1.7	HTML4.01 转换为 HTML5	21
2.2	HTML5 保留的常用标签	22
2.2.1	基础标签.....	22
2.2.2	文本格式标签.....	25
2.2.3	列表标签.....	28
2.2.4	图像标签.....	33
2.2.5	超链接标签.....	34
2.2.6	表格标签.....	37
2.2.7	框架标签.....	38
2.2.8	容器标签.....	38
2.3	HTML5 新增的常用标签	40
2.3.1	HTML5 新增文档结构标签.....	40
2.3.2	HTML5 新增格式标签.....	45
2.4	HTML5 新增 API.....	47
2.5	本章小结	48
	习题 2	48
第 3 章	CSS 基础.....	49
3.1	CSS 样式表	49
3.1.1	内联样式表.....	49
3.1.2	内部样式表.....	50
3.1.3	外部样式表.....	52
3.1.4	样式表层叠优先级.....	53
3.2	CSS 选择器	54
3.2.1	元素选择器.....	54
3.2.2	ID 选择器.....	54
3.2.3	类选择器.....	55
3.2.4	属性选择器.....	57
3.3	语法规则	58
3.3.1	注释语句.....	58
3.3.2	@charset.....	59
3.3.3	!important.....	59
3.4	CSS 取值与单位	59
3.4.1	数字.....	59
3.4.2	长度.....	60
3.4.3	角度.....	60
3.4.4	时间.....	60

3.4.5 文本	61
3.4.6 颜色	61
3.5 CSS 常用样式	64
3.5.1 CSS 背景	64
3.5.2 CSS 框模型	73
3.5.3 CSS 文本	84
3.5.4 CSS 字体	89
3.5.5 CSS 超链接	95
3.5.6 CSS 列表	96
3.5.7 CSS 表格	105
3.6 CSS 定位	113
3.6.1 绝对定位	113
3.6.2 相对定位	115
3.6.3 层叠效果	116
3.6.4 浮动	118
3.7 本章小结	121
习题 3	121
第 4 章 JavaScript 基础	122
4.1 JavaScript 的实现	122
4.1.1 ECMAScript	122
4.1.2 DOM	122
4.1.3 BOM	122
4.2 JavaScript 的使用	122
4.2.1 内部 JavaScript	123
4.2.2 外部 JavaScript	124
4.3 JavaScript 的语法	125
4.3.1 JavaScript 的大小写	125
4.3.2 JavaScript 分号	125
4.3.3 JavaScript 注释	125
4.3.4 JavaScript 代码块	126
4.4 JavaScript 变量	126
4.4.1 变量的声明	126
4.4.2 变量的命名规范	127
4.4.3 JavaScript 关键字和保留字	128
4.5 JavaScript 基本数据类型	128
4.5.1 Undefined 类型	129
4.5.2 Null 类型	130
4.5.3 String 类型	130
4.5.4 Number 类型	140
4.5.5 Boolean 类型	146

4.6	JavaScript 对象类型	147
4.6.1	本地对象	147
4.6.2	内置对象	155
4.6.3	宿主对象	158
4.7	JavaScript 类型转换	158
4.7.1	转换成字符串	158
4.7.2	转换成数字	159
4.7.3	强制类型转换	162
4.8	JavaScript 运算符	164
4.8.1	赋值运算符	164
4.8.2	算术运算符	164
4.8.3	逻辑运算符	165
4.8.4	关系运算符	169
4.8.5	相等性运算符	171
4.8.6	条件运算符	172
4.9	JavaScript 条件语句	172
4.9.1	if 语句	172
4.9.2	switch 语句	174
4.10	JavaScript 循环语句	176
4.10.1	for 循环	176
4.10.2	for-in 循环	177
4.10.3	while 循环	178
4.10.4	do-while 循环	179
4.10.5	break 和 continue	180
4.11	JavaScript 函数	182
4.11.1	函数的基本结构	182
4.11.2	函数的调用	182
4.11.3	函数的返回值	183
4.12	文档对象模型 DOM	185
4.12.1	查找 HTML 元素	185
4.12.2	DOM HTML	187
4.12.3	DOM CSS	190
4.12.4	DOM 事件	191
4.12.5	DOM 节点	192
4.13	浏览器对象模型 BOM	195
4.13.1	Window 对象	196
4.13.2	Screen 对象	197
4.13.3	Location 对象	197
4.13.4	History 对象	198
4.13.5	Navigator 对象	199
4.14	本章小结	200

习题 4	201
------------	-----

第二部分 重点篇

第 5 章 HTML5 拖放 API	205
--------------------------	-----

5.1 HTML5 新增拖放 API	205
5.2 浏览器支持情况	205
5.3 HTML5 拖放 API 的应用	205
5.3.1 DragEvent 事件	205
5.3.2 DataTransfer 对象	206
5.3.3 拖放元素过程	207
5.3.4 自定义拖放图标	211
5.3.5 自定义拖放行为	213
5.3.6 本地文件的拖放	215
5.4 本章小结	217
习题 5	218

第 6 章 HTML5 表单 API	219
--------------------------	-----

6.1 HTML 表单基础	219
6.1.1 表单标签<form>	219
6.1.2 输入标签<input>	220
6.1.3 标记标签<label>	233
6.1.4 多行文本标签<textarea>	235
6.1.5 列表标签<select>	236
6.1.6 按钮标签<button>	241
6.1.7 域标签<fieldset>和域标题标签<legend>	243
6.2 HTML5 表单新特性	245
6.2.1 HTML5 表单新增输入类型	245
6.2.2 HTML5 表单新增元素标签	259
6.2.3 HTML5 表单新增属性	263
6.3 本章小结	278
习题 6	278

第 7 章 HTML5 画布 API	279
--------------------------	-----

7.1 画布概述	279
7.1.1 HTML5 画布	279
7.1.2 画布坐标	279
7.1.3 主流浏览器支持情况一览	280
7.2 HTML5 画布 API 的应用	280
7.2.1 检查浏览器支持情况	280

7.2.2	创建画布	281
7.2.3	画布绘制方法	282
7.2.4	绘制路径	282
7.2.5	绘制矩形	289
7.2.6	绘制图片	292
7.2.7	绘制文本	295
7.2.8	颜色与样式	296
7.2.9	保存和恢复	306
7.2.10	变形	308
7.2.11	剪裁	313
7.3	本章小结	315
	习题 7	315
第 8 章	HTML5 媒体 API	316
8.1	HTML5 媒体 API 概述	316
8.1.1	HTML5 音频和视频	316
8.1.2	HTML5 媒体支持的格式	316
8.2	主流浏览器支持情况一览	317
8.2.1	对 HTML5 音频的支持情况	317
8.2.2	对 HTML5 视频的支持情况	317
8.3	HTML5 音频的应用	318
8.3.1	HTML5 音频的基本格式	318
8.3.2	检查浏览器支持情况	319
8.3.3	音频来源多样性	321
8.3.4	自定义音频控制	322
8.4	HTML5 视频的应用	324
8.4.1	HTML5 视频的基本格式	324
8.4.2	检查浏览器支持情况	325
8.4.3	视频来源多样性	327
8.4.4	自定义视频控制	328
8.5	HTML5 媒体 API 其他通用功能	332
8.5.1	标记媒体播放时间范围	332
8.5.2	跳转媒体播放时间点	333
8.5.3	获取媒体播放时间	335
8.5.4	终止媒体文件的下载	337
8.5.5	使用 Flash 播放器	339
8.6	本章小结	340
	习题 8	341
第 9 章	HTML5 地理定位 API	342
9.1	位置信息	342

9.1.1 经纬度坐标	342
9.1.2 位置信息的来源	342
9.2 主流浏览器支持情况一览	343
9.3 HTML5 地理位置 API 的应用	343
9.3.1 检查浏览器支持情况	343
9.3.2 Geolocation 接口	345
9.3.3 获取当前定位	345
9.3.4 实时更新定位	353
9.4 本章小结	356
习题 9	357
第 10 章 HTML5 Web 存储 API	358
10.1 Web 存储技术概述	358
10.1.1 HTTP Cookie 存储	358
10.1.2 HTML5 Web 存储	358
10.2 主流浏览器支持情况	359
10.3 HTML5 Web 存储 API 的应用	359
10.3.1 检查浏览器支持情况	359
10.3.2 Storage 接口	360
10.3.3 localStorage vs sessionStorage	361
10.3.4 存储数据	361
10.3.5 读取指定数据	365
10.3.6 数据遍历	367
10.3.7 删除指定数据	369
10.3.8 清空所有数据	371
10.4 本章小结	374
习题 10	375

第三部分 提 高 篇

第 11 章 CSS3 技术	379
11.1 CSS3 边框和背景效果	379
11.1.1 CSS3 边框	379
11.1.2 CSS3 背景效果	386
11.2 CSS3 文本和字体效果	391
11.2.1 CSS3 文本	391
11.2.2 CSS3 字体	397
11.3 CSS3 变形与动画效果	399
11.3.1 CSS3 2D 变形	399
11.3.2 CSS3 Transition 动画	411

11.3.3 CSS3 Animation 动画	416
11.4 CSS3 多列	423
11.4.1 columns	423
11.4.2 column-gap	423
11.4.3 column-rule	424
11.5 本章小结	427
习题 11	427
附录	428
附录 A HTML5 元素标签对照表	428
附录 B HTML5 事件属性对照表	431
附录 C CSS3 颜色名称对照表	433

第一部分 基础知识篇

第1章

绪论

本章是全书的绪论部分，主要介绍 Web 前端开发技术与开发工具的选择。HTML、CSS 与 JavaScript 是 Web 前端开发的三大核心技术，在此基础上的 HTML5 和 CSS3 技术带来了新的变革，也是未来 Web 前端开发的趋势所在。



本章学习目标：

- 了解 Internet 与万维网的概念；
- 了解 Web 服务器与 Web 浏览器；
- 了解 HTML、CSS 与 JavaScript 的概念与特点；
- 了解 HTML5 与 CSS3 的概念与特点；
- 掌握任意一款 Web 开发工具。

1.1 Web 原理基础

1.1.1 Internet 与万维网

1. Internet

Internet，中文名称叫作“因特网”，也被人们称为“国际互联网”。它是由成千上万台计算机设备互相连接，基于 TCP/IP 协议进行通信从而形成的全球网络。Internet 是在 1969 年由美国国防部建立的 ARPANET 网络的基础上演变而来的。1995 年大量商业机构入驻，促使 Internet 蓬勃发展，最终彻底成为商业化网络。目前 Internet 已经遍及全球，有数亿人在使用，并且人数仍在不断增加。我们平时所说的“上网”指的就是将个人计算机、手机等设备接入 Internet。目前，Internet 已正式连接 86 个国家和地区，接入了 6 万多个网络。

通过 Internet，用户可以获得以下服务：

- WWW 浏览服务——在浏览器中输入 URL 地址，就可以进行网上冲浪，浏览新闻聚合页面、在线欣赏多媒体内容等。还可以使用各类应用服务，比如网上炒股、网络游戏、电子购物、网上办公等。
- 电子邮件服务（E-mail）——这也是最早的网络应用之一，拥有电子邮箱地址的用户可以互相发送和接收文本、图片等内容，还可以将文件作为邮件的附件随着邮件本身一起传输。
- 文件传输服务（FTP）——使用 FTP 协议可以在网上进行文件资源的上传和下载。
- 远程登录服务（Telnet）——允许用户使用已接入互联网的 PC 端或移动端远程登录和操作另外一台互联网上的设备，无须考虑地理位置的远近。

2. 万维网

万维网（World Wide Web，WWW）是 Internet 上最重要的服务之一，也常被简称为“W3”

或“Web”。万维网主要使用超文本传输协议（Hypertext Transfer Protocol, HTTP）将互联网上的资源结合在了一起，并在浏览器中以 Web 页面的方式呈现给用户。每一个网络资源都有一个唯一的统一资源标识符（Uniform Resource Identifier, URI），因此在 Web 页面中可以有以超文本链接的形式相互引用，从而把不同的页面关联在一起。在使用 PC、手机等设备上网浏览的网站都属于 WWW 提供的服务。它与 Internet 并不是同一个概念，Internet 上除了万维网还有其他服务，比如电子邮件服务、文件传输服务等。

1.1.2 Web 架构

Web 架构是由 Web 服务器与 Web 浏览器两部分组成的，也可以称为是浏览器/服务器（Browser/Server, B/S）架构，如图 1-1 所示。

1. Web 服务器

Web 服务器是在实体机或虚拟机服务器设备中安装的服务器软件，在联网环境中可以接收用户在 Web 浏览器中输入的 URL（Uniform Resource Locator, 统一资源定位符）地址，然后将该地址对应的文本、图片等内容发送给用户并显示在用户使用的 Web 浏览器中。Web 服务器通常用于放置网页文件和数据供用户访问和下载。常用的 Web 服务器有 Apache、IIS、Nginx 等。

2. Web 浏览器

Web 浏览器是安装在客户端（PC 端或移动设备）的软件，用于访问和显示 Web 资源。用户打开 Web 浏览器后输入正确的 URL 地址就可以访问网络上的资源，Web 资源一般会以 HTML 文件（后缀名为 .html 或 .htm 的文件）的形式发送给浏览器。浏览器可以解析和运行接收到的 HTML 文件，使其在浏览器中呈现带有文字、图像、超链接等丰富内容并且具有排版布局效果的画面，即 Web 页面。目前常用的浏览器有 Internet Explorer、Chrome、Firefox、Safari、Opera 等，其图标样式如图 1-2 所示。

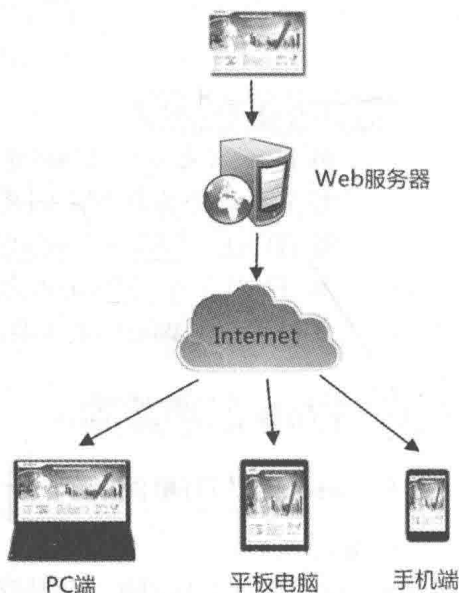


图 1-1 Web 架构



图 1-2 常用浏览器图标一览

1.1.3 Web 应用

Web 应用不需要安装，其程序资源都部署在 Web 服务器中。用户通过在 Web 浏览器中输入不同的 URL 地址就可以远程访问 Web 应用。所有的 Web 应用都可以理解为存放在 Web 服务器端，并且可以在浏览器中呈现的软件。这些软件在浏览器中以 Web 页面的形式存在，包括文字、图片、音频、视频等内容，这些图形用户界面（Graphic User Interface, GUI）也称为 Web 前端。Web 应用需要调整更新时，只需要更新服务器端存放的相关内容，用户通

过浏览器可以直接访问到最新的内容,免去了客户端与服务器端同时需要更新的麻烦。

1.2 Web 前端技术基础

HTML、CSS 与 JavaScript 是 Web 前端开发的三大核心技术。它们组合使用形成了复杂的 Web 应用,为用户带来了完整的产品体验,比如新闻聚合、视频分享平台、电子购物商城、社区论坛等。

1.2.1 HTML 技术

1. HTML 简介

HTML 来源于 Hypertext Markup Language (超文本标记语言)的首字母缩写,是用于架构和呈现网页的一种标记语言,也是万维网(World Wide Web)上应用最广泛的核心语言。它使用标签的形式将网页内容划分出结构层次。HTML 还使用超文本链接(简称“超链接”)将网络上不同的 Web 资源进行关联,任何页面上的文字或图片都可以被指定为超链接,点击后可以跳转到相关联的其他 Web 资源页面。目前 HTML 标准由 W3C 组织(注:其全称为 World Wide Web Consortium,是万维网最具权威和影响力的国际技术标准机构)进行维护。

2. HTML 起源

HTML 最早是在 1991 年由 Tim Berners-Lee 以“HTML 标签集”的形式公开发布的,包含了 18 个最早的元素标签。1993 年由国际互联网工程任务组(The Internet Engineering Task Force, IETF)正式发布了第一份 HTML 规范标准草案——Hypertext Markup Language (HTML) Internet Draft。由于当时 HTML 有很多不同的标准规范,因此 HTML 并没有正式的第一版。

在 1994 年, IETF 设立了 HTML 工作组来专门负责 HTML 技术的标准制定工作。1995 年,第一个关于 HTML 的正式规范标准 HTML2.0 被提出,这也是未来所有 HTML 技术的基础。从 1996 年开始, HTML 标准正式由 W3C 组织进行维护,同年 IETF 关闭了 HTML 工作组。1997 年初 HTML3.2 版作为 W3C 推荐标准正式发布,这也是由 W3C 组织正式发布的第一版 HTML 标准规范,同年 7 月正式发布 HTML4.0 版。1999 年 12 月, W3C 组织发布了 HTML4.01 版,对之前的 HTML4.0 版进行了一些修正,这也是目前使用年限最长的一个版本。2000 年, HTML 基于 4.01 版的严谨语法规则成为了国际标准(ISO/IEC 15445:2000)。

3. HTML 的特点

1) 简易性

HTML 是一种标记语言,它使用一系列元素标签来标记网页的层次结构,并在浏览器中显示标签之间所包含内容。HTML 不同于其他复杂编程语言具有变量与方法的特征,使用者仅需要了解不同的元素标签的用法规则,易于学习和掌握。

2) 通用性

HTML 是由 W3C 组织负责解释并维护的国际统一规范标准,目前可以被所有浏览器所支持,应用极其广泛。无论是展示型网页或交互式 Web 应用,都使用 HTML 设计与展现前端页面的内容。

3) 平台无关性

HTML 页面是由浏览器负责解释并执行的,与平台无关。目前无论是 PC 端还是移动设

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com