



普通高等教育

软件工程

“十二五”规划教材

12th Five-Year Plan Textbooks  
of Software Engineering

# Web 前端开发技术

## ——HTML、CSS、JavaScript

### (第2版)

聂常红 © 主编

王刚 潘正军 唐远强 © 副主编

*Web Front-end Development  
Technologies  
HTML CSS JavaScript*



中国工信出版集团



人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS



普通高等教育  
软件工程专业

“十二五”规划教材

12th Five-Year Plan Textbooks  
of Software Engineering

# Web 前端开发技术

—HTML、CSS、JavaScript

(第2版)

聂常红 ◎ 主编

王刚 潘正军 唐远强 ◎ 副主编

*Web Front-end Development*

*Technologies*

*HTML CSS JavaScript*

人民邮电出版社

北京

## 图书在版编目(CIP)数据

Web前端开发技术: HTML、CSS、JavaScript / 聂常红主编. — 2版. — 北京: 人民邮电出版社, 2016.8  
普通高等教育软件工程“十二五”规划教材  
ISBN 978-7-115-42666-6

I. ①W… II. ①聂… 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(2016)第123126号

## 内 容 提 要

本书全面、系统地介绍网页设计与制作所涉及的各方面的内容和技巧, 涵盖网页设计流程和各种 Web 前端技术: HTML、CSS、JavaScript 和 HTML5。每章都配置大量的实用案例, 图文并茂, 效果直观。

本书分 5 篇, 共 26 章。第 1 篇主要介绍 HTML 相关概念、HTML 文档结构、网页设计流程、网页制作方法, 以及各种常用的 HTML 标记的用法等内容; 第 2 篇详细介绍 CSS 基础知识、CSS 的定义、CSS 常用属性、在 HTML 文档中应用 CSS、盒子模型, 以及使用 CSS+DIV 布局网页等内容; 第 3 篇详细介绍 JavaScript 基础知识、在 HTML 网页中嵌入脚本的方式、事件驱动及事件处理、脚本函数、脚本对象等内容; 第 4 篇在对比 HTML4 的基础上主要介绍 HTML5 的发展历程、语法变化、HTML5 文档结构, 以及表单新增属性、新增 input 元素类型、新增表单元素和新增客户端校验方式等内容; 第 5 篇通过两个综合实例, 详细讲解整合各种 Web 前端技术制作网页的各方面内容和技巧。

本书可作为大中专院校及培训学校计算机及相关专业的教材, 也可供从事网页设计与制作、网站开发及网页编程等行业的人员参考。

- 
- ◆ 主 编 聂常红
  - 副 主 编 王 刚 潘正军 唐远强
  - 责任编辑 许金霞
  - 责任印制 杨林杰
  
  - ◆ 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>  
北京鑫正大印刷有限公司印刷
  
  - ◆ 开本: 787×1092 1/16  
印张: 22.5 2016 年 8 月第 2 版  
字数: 591 千字 2016 年 8 月北京第 1 次印刷
- 

定价: 54.00 元

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

反盗版热线: (010) 81055315

广告经营许可证: 京东工商广字第 8052 号

# 前 言

随着计算机技术和通信技术的迅猛发展和日益普及,以 Internet 为代表的计算机网络已经从最初的军事、科研和教育的专用网络逐步向全球化网络、商业化网络和大众化网络方向发展,逐渐成为人们工作、学习和生活的一个重要部分,并深深地改变着我们的学习、工作和生活方式。时至今日,人们已经很大程度上离不开网络了。目前 Internet 为人们提供了多种服务,其中尤以 WWW,即网站的应用最为广泛,它已经成为网民查找信息、网上购物、网上结算、软件下载等活动的好场所。许多个人、企业也纷纷建立自己的网站来宣传和推广自己,各种各样的网站如雨后春笋般涌现。现今,大部分网页制作主要是运用可视化的网页编辑软件。这些软件功能强大,使用也非常便捷,对非专业人员来说,只要这种软件就足够了;但对专业的网页制作人员来说,还需熟悉并掌握 HTML、CSS、JavaScript 等制作网页的各种技术,这样才能更好地设计出符合用户需求和标准的网页。

此外,计算机技术日新月异,HTML 已经历了由 HTML4 向 XHTML 发展,到近年来的由 HTML4 向 HTML5 的发展历程。HTML5 现已得到了 Microsoft、Mozilla 等多家知名浏览器厂商的支持,同时,HTML5 因具有一些优异的新功能,得到越来越多开发人员的青睐。可以说,HTML5 就是 Web 的未来,也是 Web 开发者的新希望。作为专业的网页制作等相关人员,有必要了解 HTML5,以便在 Web 技术的发展潮流中立于不败之地。

鉴于上述考虑,本书将内容分为 5 篇共 26 章,系统、全面地介绍网页设计与网页制作所涉及的各方面的内容和技巧。主要内容如下。

## 第 1 篇 HTML 标记语言篇

本篇由第 1 章~第 11 章组成,主要讲述 HTML 相关概念、HTML 文件的基本结构、XHTML 基础、文档类型、网站建设与发布流程,以及各种基本的 HTML 标记,包括用于设置页面相关信息、页面主体内容、文字及段落内容和格式、列表、图片、多媒体内容、各种超链接、表格、表单、框架等对象的标记的使用。

## 第 2 篇 CSS 层叠样式表篇

本篇由第 12 章~第 16 章组成,主要讲述 CSS 基础知识、CSS 的定义、各种 CSS 选择器、CSS 常用属性、在 HTML 文档中应用 CSS 的方式、盒子模型,以及使用 CSS+DIV 布局网页等内容。

## 第 3 篇 JavaScript 脚本语言篇

本篇由第 17 章~第 22 章组成,主要讲述 JavaScript 基础知识、在 HTML 网页中嵌入脚本的方式、事件驱动和事件处理、脚本函数、脚本对象和几个经典案例。

## 第 4 篇 HTML5 基础篇

本篇由第 23 章~第 24 章组成,主要讲述 HTML 的发展历程、HTML5 的优势、HTML5 的语法变化、HTML5 的文档结构,以及 HTML5 表单新增属性、新增的 input 元素类型、新增的表单元素和新增的客户端校验方式等内容。

## 第 5 篇 综合实例篇

本篇由第 25 章~第 26 章组成,这两章将理论知识贯穿于实践,其中第 25 章介绍了整合 HTML+CSS+JavaScript 来设计与制作网页涉及的各方面的内容和技巧;第 26 章则主要介绍了使用 HTML5+CSS 来制作网页所涉及的各方面的内容和技巧。

本书具有以下几个特点。

- 内容全面、系统。本书详细介绍了网页设计与制作所涉及的各方面内容和技巧,以及 HTML5 这个未来的新一代 Web 标准。
- 理论和实践完美结合。每章都配有大量的实用案例,对一些核心知识点,还在相应章节中引入综合案例;同时在全面、系统介绍各章内容知识的基础上,提供了两个整合应用所介绍的各种前端技术来制作网页的综合实例。通过各种案例,将理论知识和实践完美地结合起来。
- 图文并茂。本书的每个实例代码都配有相应的运行效果图,效果直观,使读者轻易获得感性认识,提高学习效率。

本书条理清晰、通俗易懂,实用性和可操作性强,可作为大中专院校及培训学校计算机及相关专业的教材,并可供从事网页设计与制作、网站开发及网页编程等行业人员参考。

本书由聂常红主编和统稿,其中第 1 章~第 5 章、第 7 章、第 9 章~第 11 章、第 23 章~第 26 章由聂常红编写,第 12 章~第 16 章由王刚编写,第 17 章~第 22 章由潘正军编写,第 6 章、第 8 章由唐远强编写。另外,唐远星参与了部分习题的编写,刘志伟、杨艳和赵莲芬也参与了部分工作。

编者

2016 年 4 月

# 目 录

## 第 1 篇 HTML 标记语言篇

第 1 章 HTML 基础..... 2	第 3 章 页面的主体标记<body> ... 20
1.1 基本概念..... 2	3.1 设置网页正文颜色与背景颜色..... 20
1.2 HTML 概述..... 3	3.2 添加网页背景图片..... 21
1.2.1 HTML 定义..... 3	3.3 设置网页链接文字颜色..... 22
1.2.2 HTML 的发展历程..... 4	3.4 设置网页边距..... 23
1.3 HTML 文件..... 5	习题 3..... 24
1.3.1 HTML 标记..... 5	第 4 章 文字与段落标记..... 25
1.3.2 HTML 文件的基本结构..... 5	4.1 文字标记..... 25
1.3.3 HTML 文件的编写方法..... 6	4.1.1 文字内容的输入..... 25
1.4 XHTML 基础..... 8	4.1.2 对文字字体的设置..... 27
1.5 HTML/XHTML 文档类型..... 9	4.1.3 使用文字的修饰标记设置文字格式..... 28
1.6 网站的建设与发布..... 9	4.1.4 标题字设置..... 30
1.6.1 网站策划..... 10	4.2 段落标记..... 32
1.6.2 网站素材收集..... 10	4.2.1 段落标记<p>..... 32
1.6.3 网页规划..... 10	4.2.2 换行标记 ..... 33
1.6.4 网站目录设计..... 11	4.2.3 预格式化标记<pre>..... 33
1.6.5 网页制作..... 11	4.2.4 居中标记<center>..... 35
1.6.6 网站测试..... 11	4.2.5 缩排标记<blockquote>..... 35
1.6.7 网站发布..... 11	4.3 水平线标记<hr>..... 36
习题 1..... 12	习题 4..... 38
第 2 章 页面的头部标记..... 13	第 5 章 列表标记..... 39
2.1 页面的头部标记..... 13	5.1 有序列表..... 39
2.2 标题标记<title>..... 13	5.1.1 有序列表的前导符设置..... 40
2.3 元信息标记<meta>..... 14	5.1.2 有序列表的前导符起始编号设置..... 40
2.3.1 <meta>标记属性..... 15	5.2 无序列表..... 42
2.3.2 设定网页关键字..... 15	5.2.1 项目列表..... 42
2.3.3 设定网页描述信息..... 15	5.2.2 项目列表的前导符设置..... 43
2.3.4 设定网页字符集..... 16	5.2.3 定义列表..... 44
2.3.5 设定网页自动刷新..... 17	5.3 嵌套列表..... 45
2.3.6 设定网页自动跳转..... 18	
习题 2..... 19	

习题 5	46	8.3.2 使用<frame>标记设置框架边框	70
<b>第 6 章 图片标记</b>	<b>48</b>	8.3.3 设置框架名称	71
6.1 网页常用图片格式	48	8.3.4 设置框架窗口固定大小	71
6.2 插入图片	48	8.3.5 设置框架滚动条	72
6.2.1 设置图片大小	49	8.3.6 设置框架边距	73
6.2.2 设置图片提示文本	49	8.4 不支持框架标记<noframes>	74
6.2.3 设置图片与周围对象的间距	50	8.5 浮动框架标记<iframe>	74
6.2.4 设置图片的对齐方式	51	8.5.1 在页面中嵌入浮动框架	75
6.2.5 设置图片的边框	52	8.5.2 浮动框架的大小	76
习题 6	53	8.5.3 浮动框架的对齐方式	77
<b>第 7 章 在网页中嵌入多媒体内容</b>	<b>54</b>	8.6 框架与超链接	78
7.1 概述	54	习题 8	79
7.2 设置滚动字幕	54	<b>第 9 章 在网页中创建超链接</b>	<b>80</b>
7.2.1 设置默认效果的滚动字幕	54	9.1 创建超链接	80
7.2.2 设置滚动字幕的滚动方向	55	9.1.1 超链接标记	80
7.2.3 设置滚动字幕的滚动行为	56	9.1.2 设置超链接目标窗口	81
7.2.4 设置字幕的滚动速度和滚动延迟特性	56	9.2 超链接的链接路径	85
7.2.5 设置字幕的滚动区域及其背景颜色	58	9.3 超链接的类型	85
7.2.6 设置字幕的滚动区域与周围对象的间距	59	9.3.1 内部链接	86
7.3 嵌入音视频文件	60	9.3.2 外部链接	86
7.4 嵌入 Flash 动画	61	9.3.3 书签链接	87
7.5 设置背景音乐	62	9.3.4 脚本链接	89
7.6 嵌入 Java Applet	62	9.3.5 文件下载	90
习题 7	63	9.3.6 文本链接	91
<b>第 8 章 使用框架结构</b>	<b>64</b>	9.3.7 图片链接	91
8.1 框架概述	64	9.3.8 图像映射	92
8.2 框架集标记<frameset>	64	习题 9	93
8.2.1 左右分割窗口	65	<b>第 10 章 在网页中使用表格</b>	<b>95</b>
8.2.2 上下分割窗口	66	10.1 表格概述	95
8.2.3 嵌套分割窗口	67	10.2 表格标记<table>	96
8.2.4 使用<frameset>标记设置框架边框	68	10.2.1 设置表格的边框	96
8.3 框架标记<frame>	69	10.2.2 设置表格的宽度和高度	97
8.3.1 设置框架显示内容	69	10.2.3 设置表格的对齐方式	98
		10.2.4 设置表格的背景颜色	99
		10.2.5 设置表格的背景图片	100
		10.2.6 设置表格的边距	100
		10.2.7 设置表格的间距	101
		10.2.8 设置表格的标题	102

10.3	<tr>标记	103
10.4	<td>和<th>标记	104
10.4.1	使用<th>创建表头	105
10.4.2	设置单元格对齐方式	106
10.4.3	设置单元格的背景颜色和边框颜色	107
10.4.4	设置单元格的背景图片	108
10.4.5	设置单元格的宽度和高度	109
10.4.6	单元格的跨行和跨列设置	110
10.5	表格的综合示例——使用表格布局网页	111
习题 10		114

## 第 2 篇 CSS 层叠样式表篇

### 第 12 章 定义 CSS ..... 131

12.1	CSS 基础知识	131
12.1.1	CSS 概述	131
12.1.2	应用 CSS 的步骤	132
12.2	定义 CSS 的基本语法	133
12.3	CSS 基本选择器	133
12.3.1	HTML 标记选择器	134
12.3.2	类选择器	135
12.3.3	ID 选择器	137
12.4	CSS 复合选择器	138
12.4.1	交集选择器	138
12.4.2	并集选择器	139
12.4.3	后代选择器	140
习题 12		141

### 第 13 章 CSS 常用属性 ..... 143

13.1	字体属性	143
13.2	文本属性	144
13.3	列表属性	145
13.4	颜色和背景属性	147
13.5	区块属性	148
13.6	层属性	149
13.7	鼠标属性	150
13.8	滤镜属性	152
习题 13		153

### 第 11 章 在网页中创建表单 ..... 115

11.1	表单概述	115
11.2	表单标记	115
11.2.1	表单标记<form>	116
11.2.2	输入标记<input>	117
11.2.3	选择列表标记<select>	124
11.2.4	文本域标记<textarea>	126
11.3	表单综合示例：使用表单收集个人信息	127
习题 11		129

### 第 14 章 在 HTML 文档中应用 CSS ..... 154

14.1	内联式	154
14.2	内嵌式	155
14.3	链接式	156
14.4	导入式	157
14.5	CSS 的冲突	158
14.5.1	什么是 CSS 冲突	158
14.5.2	解决 CSS 冲突规则	158
习题 14		159

### 第 15 章 CSS+DIV 布局 ..... 160

15.1	网页布局概述	160
15.2	盒子模型	160
15.2.1	盒子模型的组成	160
15.2.2	盒子 border 属性	161
15.2.3	盒子 padding 属性	162
15.2.4	盒子 margin 属性	164
15.3	盒子的浮动与定位	165
15.3.1	标准流	165
15.3.2	盒子的定位原则	165
15.3.3	盒子的浮动 float	170
15.3.4	盒子的定位	175
15.4	Div 标记与 Span 标记	178



15.4.1 Div 标记	179	习题 15	181
15.4.2 Span 标记	179	<b>第 16 章 CSS 应用综合案例</b>	<b>182</b>
15.5 DIV+CSS 布局网页	180	16.1 综合案例 1 DIV+CSS 页面布局设计	182
15.5.1 DIV+CSS 布局简介	180	16.2 综合案例 2 页面排版左中右版式	185
15.5.2 DIV+CSS 布局版式介绍	180	习题 16	188
15.5.3 DIV+CSS 布局与表格布局的比较	181		
<b>第 3 篇 JavaScript 脚本语言篇</b>			
<b>第 17 章 JavaScript 基础</b>	<b>192</b>	17.8.6 条件运算符	214
17.1 JavaScript 简介	192	17.8.7 其他运算符	214
17.2 JavaScript 编辑和调试工具	193	17.8.8 运算符优先级与结合性	216
17.2.1 编辑工具之 EditPlus	193	17.8.9 表达式	217
17.2.2 编辑工具之 Macromedia Dreamweaver	195	17.9 赋值语句	217
17.2.3 调试工具之“IE 开发人员工具”和“Firebug”	196	17.10 流程控制语句	218
17.3 JavaScript 语言调试技巧	199	17.10.1 条件判断控制语句	218
17.3.1 使用 alert() 语句进行调试	200	17.10.2 循环控制语句	223
17.3.2 使用 write() 语句进行调试	200	17.10.3 跳转语句	226
17.3.3 使用自定义异常消息进行调试	200	17.11 with 语句和 comment 语句	227
17.4 JavaScript 的基本语法	201	习题 17	228
17.5 数据结构	202	<b>第 18 章 在 HTML 网页中嵌入脚本的方式</b>	<b>229</b>
17.5.1 标识符	202	18.1 在 HTML 标记的事件属性中直接添加脚本	229
17.5.2 关键字	202	18.2 使用 script 标记插入脚本	230
17.5.3 常量	203	18.3 使用 script 标记链接脚本文件	230
17.5.4 变量	203	习题 18	231
17.6 数据类型	204	<b>第 19 章 事件驱动及事件处理</b>	<b>232</b>
17.6.1 数字型	204	19.1 事件及事件驱动	232
17.6.2 字符串型	205	19.2 常用事件	232
17.6.3 布尔型	206	19.3 事件处理程序	233
17.6.4 特殊数据类型	207	习题 19	235
17.7 数据类型的转换	208	<b>第 20 章 脚本函数</b>	<b>236</b>
17.8 运算符和表达式	208	20.1 函数的定义	236
17.8.1 算术运算符	209	20.2 函数的调用	237
17.8.2 比较运算符	209	20.2.1 函数的简单调用	237
17.8.3 赋值运算符	210		
17.8.4 字符串运算符	211		
17.8.5 逻辑运算符	211		

20.2.2 在事件中调用函数	237	21.2.7 form 对象	264
20.2.3 通过链接调用函数	238	习题 21	268
20.3 函数参数的使用	239	<b>第 22 章 JavaScript 经典实例</b>	<b>269</b>
20.4 函数的返回值	239	22.1 漂浮广告	269
20.5 递归函数	240	22.2 折叠式菜单	271
20.6 内置函数	241	22.3 下拉式菜单	272
习题 20	243	22.3.1 用层制作下拉菜单	272
<b>第 21 章 JavaScript 对象</b>	<b>244</b>	22.3.2 用 JavaScript+CSS 制作下拉菜单	276
21.1 JavaScript 内置对象	244	22.4 加入收藏和设为首页	278
21.1.1 Array 对象	244	22.4.1 加入收藏	278
21.1.2 String 对象	245	22.4.2 设为首页	280
21.1.3 Math 对象	247	22.5 刷新、打印及关闭窗口按钮	281
21.1.4 Date 对象	249	22.5.1 刷新当前页	281
21.2 浏览器对象	251	22.5.2 调用 IE 自身的打印功能实现打印	282
21.2.1 navigator 对象	251	22.5.3 打印指定框架中的内容	284
21.2.2 window 对象	253	22.5.4 为弹出的窗口加入关闭按钮	285
21.2.3 location 对象	259	22.5.5 关闭弹出窗口时刷新父窗口	286
21.2.4 history 对象	261	习题 22	288
21.2.5 document 对象	261		
21.2.6 image 对象	263		

## 第 4 篇 HTML5 基础篇

<b>第 23 章 HTML5 入门</b>	<b>290</b>	23.4.5 aside 元素	297
23.1 HTML5 的发展历程	290	23.4.6 footer 元素	298
23.2 HTML5 的优势	291	习题 23	298
23.3 HTML5 的语法变化	293	<b>第 24 章 HTML5 表单</b>	<b>299</b>
23.3.1 DOCTYPE 的简化声明	293	24.1 表单新增属性	299
23.3.2 字符集的简化声明	294	24.1.1 form 属性	299
23.3.3 元素可省略结束标记	294	24.1.2 Formaction 属性	300
23.3.4 标记和属性不区分大小写	294	24.1.3 autofocus 属性	301
23.3.5 可以省略具有布尔类型的属性值	295	24.1.4 pattern 属性	302
23.3.6 属性值可以省略引号	295	24.1.5 placeholder 属性	302
23.4 HTML5 的文档结构	295	24.1.6 required 属性	303
23.4.1 header 元素	295	24.2 新增的 input 元素类型	304
23.4.2 article 元素	296	24.2.1 tel 类型	305
23.4.3 section 元素	296	24.2.2 email 类型	305
23.4.4 nav 元素	297	24.2.3 url 类型	306
		24.2.4 number 类型	307

24.2.5	range 类型	307	24.3	新增的表单元素	314
24.2.6	search 类型	308	24.3.1	datalist 元素	314
24.2.7	color 类型	309	24.3.2	output 元素	315
24.2.8	date 类型	310	24.4	新增的客户端校验方式	316
24.2.9	time 类型	311	24.4.1	自动校验	316
24.2.10	datetime 类型	311	24.4.2	显式校验	317
24.2.11	datetime-local 类型	311	24.4.3	取消校验	317
24.2.12	week 类型	312	24.4.4	自定义校验错误提示信息	318
24.2.13	month 类型	313	习题 24		319

## 第 5 篇 综合实例篇

### 第 25 章 使用 HTML+CSS+Java Script 创建企业网站 .....321

25.1	企业网站的创建流程	321
25.2	公司简介网页的制作	323
25.2.1	页面头部制作	323
25.2.2	页面主体内容制作	326
25.2.3	页面侧边栏制作	328
25.2.4	页脚制作	331
25.2.5	网页居中显示设置	332
25.3	网上订购页面的制作	333

### 第 26 章 使用 HTML5 创建企业 网站 ..... 338

26.1	网页结构	338
26.2	网上订购页面的制作	338
26.2.1	页面头部制作	338
26.2.2	页面主体内容制作	341
26.2.3	页面侧边栏制作	345
26.2.4	页脚制作	349
26.2.5	网页居中显示设置	350

# 第 1 篇

## HTML 标记语言篇

- HTML 基础
- 页面的头部标记
- 页面的主体标记<body>
- 文字与段落标记
- 列表标记
- 图片标记
- 在网页中嵌入多媒体内容
- 使用框架结构
- 在网页中创建超链接
- 在网页中使用表格
- 在网页中创建表单

# 第 1 章

## HTML 基础

### 学习目标:

- 掌握 HTML 概念。
- 理解 Internet、WWW、浏览器、网页、网站、静态及动态网站等概念。
- 理解 HTML 及 XHTML 标记的语法。
- 掌握 HTML 文件的基本结构。
- 熟悉 HTML 文件的编写方式及执行方式。
- 熟悉网站的创建流程。

随着计算机技术和通信技术的迅猛发展和日益普及,以 Internet 为代表的计算机网络已经从最初的军事、科研和教育的专用网络逐步向全球化网络、商业化网络和大众化网络方向发展,逐渐成为人们工作、学习和生活的一个重要部分,并深深地改变着我们的学习、工作和生活方式。时至今日,人们已经在很大程度上离不开网络了。目前 Internet 为人们提供了多种服务,它已经成为查找信息、网上购物、网上结算、软件下载等活动的好场所。若要将网上的信息展现在用户面前,就需要使用一种称为 HTML 的标记语言。

## 1.1 基本概念

Internet 也称为因特网、互联网,指全球最大的、开放的、由众多网络互联而成的计算机网络。Internet 提供的服务主要有:WWW、FTP、E-mail、BBS 和 Telnet。其中,WWW 用于提供网页浏览服务,是应用最广、发展最快的一种服务。

### 1. WWW

WWW 是“World Wide Web”(全球广域网)的缩写,简称为 Web,中文又称为“万维网”。它起源于 1989 年 3 月,由欧洲量子物理实验室(the European Laboratory for Particle Physics, CERN)发展出来的超媒体系统。

WWW 为使用者提供了一个可以轻松驾驭的图形用户界面来查阅 Internet 上的文档,其允许使用者通过“跳转”或“超级链接”从某一页跳到其他页。一个完整的 WWW 系统包括 WWW 服务器、浏览器、HTML 文件(Web 页面,网页)和网络 4 部分。

WWW 服务器是指能够实现 WWW 服务功能的计算机,也称为 Web 站点。服务器上包含了许多称为 html 文件的资源,这些 Web 页面采用超级文本(Hypertext)的格式;即可以包含指向

其他 Web 页面或其本身内部特定位置的超级链接。服务器信息资源主要是以网页的形式向外提供。访问者要查看 Web 站点上的信息, 需使用 Web 浏览器软件, 如 Microsoft 的 IE 或 Google 的 Chrome 等, 它们能将 Web 站点上的信息转换成用户显示器上的文本或图形。一旦浏览器连接到了 Web 站点, 就会在计算机上显示出有关的信息。相对于服务器说, 浏览器称为 WWW 的客户端。

一般来讲, 一个 Web 站点由多个网页构成。每个 Web 站点上都有一个起始页, 通常称为主页或首页。这是一个特殊的页面, 它是网站的入口页面, 其中包含指向其他页面的超链接。通常主页的名称是固定的, 一般使用 index 或 default 来命名主页, 例如, index.html 或 default.html。

WWW 的运行涉及 3 个重要的概念: 统一资源定位器 (Uniform Resource Locator, URL)、超文本传输协议 (Hypertext Transfer Protocol, HTTP) 和超文本标记语言 (Hypertext Markup Language, HTML)。

### (1) URL

在 Internet 上查找 WWW 信息资源需要使用 URL。URL 提供了在 Web 上进入资源的统一方法和路径, 相当于现实生活中的门牌号, 它标识了链接所指向的文件的类型及其准确位置。

### (2) HTTP

WWW 服务器和 WWW 客户机之间是按照文本传输协议 (HTTP) 互传信息的。HTTP 制订了 HTML 文档运行的统一规则和标准, 它是基于客户端请求、服务器响应的工作模式, 主要由 4 个过程组成: 客户端与服务器建立连接; 客户端向服务器发出请求; 服务器接受请求、发送响应; 客户端接收响应, 客户端与服务器断开连接。这一过程就好比打电话一样, 打电话者一端为客户端, 接电话者一端为服务端。

### (3) HTML

HTML (Hypertext Markup Language, 超文本标记语言) 是一种文本类、解释执行的标记语言, 用于编写要通过 WWW 显示的超文本文件。在后面会进一步介绍 HTML。

## 2. 浏览器

浏览器是专门用于执行 HTML 文件及查看 HTML 源代码的一种软件。比如 Microsoft 的 IE、Google 的 Chrome, 以及 Mozilla 的 Firefox。

浏览器执行 HTML 文件的方式有: 鼠标双击 HTML 文件和通过浏览器在地址栏中输入 HTML 文件的 URL 来执行这两种方式。

### 3. 静态网页和动态网页

由 HTML 直接书写, 内容不会因人因时变化, 并且不能够在客户端与服务器端进行交互的网页称为静态网页。静态网页的扩展名为 .html 或 .htm。

内容能够因人因时变化, 且能够在客户端与服务器端进行交互的网页称为动态网页。动态网页的扩展名依据所用的编程语言来定, 如 .jsp、.aspx 等。

全部由静态页面组成的网站称为静态网站; 包含有动态网页的网站称为动态网站。

## 1.2 HTML 概述

### 1.2.1 HTML 定义

HTML 是一种文本类、由浏览器解释执行的标记语言, 用于编写要通过 WWW 显示的超文本

文件，具有平台无关性。使用 HTML 语言编写的文件称为 HTML 文件，也叫 Web 页面或网页。

## 1.2.2 HTML 的发展历程

HTML 诞生于 20 世纪 90 年代，由 Tim Berners-Lee 所设计。最初的 HTML 被设计得很简单，只包含几个标记，主要用于在网上展现文本。随着 Web 网络的迅速发展，人们开始希望在网上发布的信息图文并茂，并且动感十足。为满足人们不断增加的需要，HTML 被不断地发展，其标记不断被充实，功能也得到了不断增强。至今，HTML 已发展到 4.0.1 版本。在这个版本的语言中，规范更加统一，浏览器之间的兼容性也更强了。

虽然 HTML 目前的功能已得到了极大的增强，不同浏览器之间的兼容性也更加好了，但 HTML 本身存在致命的缺点，就是不能描述数据的具体含义，同时它的标记也是很有局限的，这就使得 HTML 的发展比较有限。另外在 HTML 的整个发展历程中，各种浏览器厂商对 HTML 的支持并没有完全严格按照规范要求来做，使得 HTML 显得极其宽松，比如双标记可以没有结束标记，标记和属性的大小写不约束，属性值是否有引号都没关系，标记是否正确嵌套也没关系。而运行在计算机上的各种浏览器对错误的 HTML 也极其宽容，以至于明显格式不良的 HTML 文档在浏览器上竟然也能正确显示结果。而随着技术的发展，浏览器不仅能在计算机上运行，而且还能在移动设备和手持设备上运行，而运行在这些设备上的浏览器对 HTML 的错误就没有这么宽容了。为此，万维网联盟 (World Wide Web Consortium, W3C) 建议使用可扩展标记语言 (Extensible Markup Language, XML) 规范来约束 HTML 文档。

XML 是一套用来定义如何标记文本的规则，没有固定的标记。在 XML 中，程序员可以根据需要定义不同的标记。XML 是区分大小写的，所有元素必须成对出现，所有属性值必须用英文引号引起来。XML 的主要用途：一是作为定义各种实例标记语言标准的元标记；二是作为 Web 数据的标准交换语言，起到描述交换数据的作用。

XML 作为 Web 数据的标准交换语言，具有很强的数据转换功能，完全可以替代 HTML。但目前存在成千上万的基于 HTML 语言设计的网站，马上采用 XML 还不太合适。为从 HTML 平滑过渡到 XML，而采用了可扩展 HTML (Extensible Hyper-Text Markup Language, XHTML)。XHTML 是一个过渡技术，它同时结合了 HTML 的简单性和 XML 的规范性等优点，是一种增强了的 HTML。2000 年 1 月，W3C 发布了 XHTML1.0 版本。

虽然 HTML 看上去显得很不规范，但事实上，W3C 将它及 XHTML 作为标准来发布时，都是通过文档类型定义 (Document Type Definition, DTD) 对它们制定了严格的规范标准，但现在大量存在互联网上的 HTML 文档却很少完全遵守这些规范。出于“存在即是合理”的考虑，Web 超文本应用技术工作组 (Web Hypertext Application Technology Working Group, WHATWG) 组织制定了 HTML5 这样一个新的 HTML 标准，这是一种由规范向现实“妥协”的规范。HTML5 的规范极其宽松，甚至不用提供 DTD。在 WHATWG 的努力下，2008 年发布了 HTML5 的工作草案，2014 年 10 月，W3C 正式发布了 HTML5 标准，HTML5 已成为新一代的 Web 标准。目前，HTML5 正以惊人的速度被迅速推广着，HTML5 的时代马上就要来到。各大浏览器厂商对 HTML5 都抱着极大的热情，纷纷在自己的浏览器中对 HTML5 提供不同程度的支持。虽然目前，浏览器对 HTML5 还没有达到完全的支持，但发展形势大好。在 Web 开发界，也得到了越来越多开发人员的青睐，事实上，Google 在很多地方都开始使用 HTML5。

鉴于 HTML5 强劲的发展势头，我们将在本书中专门用一篇的内容对 HTML5 做入门性的介绍。

## 1.3 HTML 文件

使用 HTML 语言编写的文件称为 HTML 文件，扩展名为.html 或.htm。HTML 文件是一种纯文本文件，可以使用记事本、Editplus 等文本编辑工具，或 frontPage、Dreamweaver 等可视化编辑工具来编写。HTML 文件由浏览器解释执行，具有跨平台性，任何一台主机，只要具有浏览器就可以执行 HTML 文件。通过浏览器中的“查看>>源文件”命令，访问者可以查看网页的 HTML 代码。

HTML 文件的组成包含两部分内容：一是 HTML 标记；二是 HTML 标记所设置的内容。

### 1.3.1 HTML 标记

HTML 标记用于描述网页结构，同时也可对页面对象样式进行简单的设置。所有标记都是由一对尖括号（“<”和“>”）和标记名所构成的，并分为开始标记和结束标记。开始标记使用<标记名>表示，结束标记使用</标记名>表示。在开始标记中使用 attributename=“value”这样的格式来设置属性，结束标记不包含任何属性。标记中的标记名用来在网页中描述网页对象，属性和属性值用来提供 HTML 元素的相关信息。

**标记语法格式：**

```
<标记名称 属性="属性值" 属性="属性值" ...> ...</标记名称>
```

例如：<ahref="index.html">返首页</a>

通常标记都具有默认属性，当一个标记中只包含标记名时，标记将使用默认属性，例如：段落标记<p>，其存在一个默认的居左对齐方式。

大多数 HTML 标记都有一个开始标记和结束标记，有部分标记只有开始标记，没有结束标记，如<br>。对于同时具有开始标记和结束标记的称为双标记，而只具有开始标记的称为单标记。在 HTML 标记中，有些标记既可以作单标记使用，也可以作双标记使用，如<p>、<li>等。

HTML 开始标记后面或标记对之间的内容就是 HTML 标记所设置的内容，其中的内容可以是普遍的文本，也可是嵌套的标记。

标记属性可以对标记所设置的内容进行一些简单样式的设置，如对文字颜色、字号、字体等样式进行设置。通过给属性设置不同的值，可以获得不同的样式效果。

一个标记中可以包含任意多个属性，不同属性之间使用空格分隔，例如：<hr color="#acee3d" size="5">。

对于 HTML 标记，属性值可以使用引号括起来，也可以不使用引号。使用引号时既可以是单引号，也可以是双引号。例如，size="3"及 size=3'都正确。但需注意的是，引号必须配对使用，不能一边使用双引号，另一边却使用单引号；此外，使用引号时必须保证是在英文输入状态下输入。另外，HTML 标记和属性不区分大小写，即标记<hr>、<Hr>和<HR>作用是一样的。

### 1.3.2 HTML 文件的基本结构

按照实现功能的不同，整个 HTML 文件可分成两层：一层是外层，由<html>和</html>标记对来标识；另外一层是内层，用于实现 HTML 文件的具体功能。根据实现功能的不同，又可以将内层细分为两个区域，即头部区域和主体区域。

头部区域的标识标记是<head>和</head>，<head>和</head>之间的内容都属于头部区域中的



内容。这个区域主要用来设置一些与网页相关的信息，如网页标题、字符集、网页描述的信息等，设置的信息内容一般不会显示在浏览器窗口中。

要在浏览器窗口显示的内容需要放在主体区域。主体区域的标识标记是 `<body>` 和 `</body>`。

HTML 文件的基本结构如下：



### 1.3.3 HTML 文件的编写方法

HTML 文件是一个文本文件，我们可以使用任意一种文本编辑工具。在此，我们将介绍两种编写方法，即使用最简单的记事本工具编写和使用可视化的网页制作利器 Dreamweaver 编写。

#### 1. 使用记事本编写 HTML 文件

打开记事本，在光标处直接输入图 1-1 所示的代码，并以“ex1-1.html”为文件名将文件保存在 D:\web\code\lesson1 目录下。

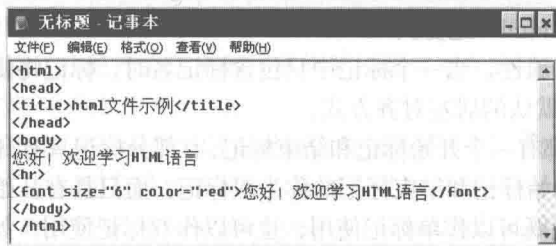


图 1-1 使用记事本编写 HTML 文件

在 D:\web\code\lesson1 目录找到 ex1-1.html 文件，并双击该文件，会自动打开浏览器执行该 html 文件；或者打开浏览器，选择“文件→打开”命令，从弹出的“打开”对话框中找到 ex1-1.html 文件后，单击“确定”按钮，即可以执行该文件，运行效果如图 1-2 所示。

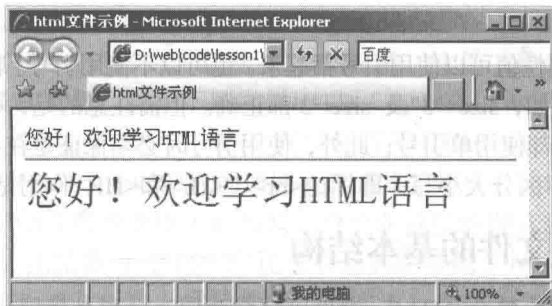


图 1-2 HTML 文件在浏览器中的运行效果

#### 2. 使用 Dreamweaver 编写 HTML 文件

Dreamweaver 是 Macromedia 公司推出的目前最流行、使用最广泛的一款专业的可视化网页制