

单元 3

认识 HTML5

案例宏观展示引入

HTML5 简称 H5,来源于 HTML 技术的第 5 版。目前,网络已成为人们生活工作中不可缺少的一部分,网页是提供信息的平台。制作网页可采用可视化编辑软件,无论采用哪一种网页编辑软件,最后都要将所设计的网页转换为 HTML 语言,当前最新版本是 HTML5。图 3-1(a)为网易网的主页,在 Chrome 浏览器中选择【查看源】菜单命令即可打



(a) 网易网主页



(b) 网页与HTML源代码

图 3-1 网页与 HTML

开网页源代码,如图 3-1(b)所示,不难发现网页源代码是用 HTML5 语言编写的。

本单元主要介绍 HTML5 新增的元素,使用 HBuilder(X)或 Notepad++ 编写简单的网页,让读者对 HTML5 代码有一个初步认识,能看懂基本的 HTML5 源代码。

学习任务

- ☒ 了解 HTML5 的特点。
- ☒ 了解 HTML5 与 HTML4 的区别。
- ☒ 掌握 HTML5 新增的元素。
- ☒ 掌握 HTML5 废弃的元素和属性。
- ☒ 能够使用 Notepad++、HBuilder(X)等工具编写简单网页。

任务 3.1 认识 HTML5

任务描述

理解 HTML5 新增功能,了解 HTML5 的特点。

HTML 使用一套标记(标签)来描述网页中的文字、图片、声音、动画、视频、表格、链接等,是制作网页的基础语言。

HTML5 是目前 HTML 的标准版本,它取代了 1999 年所制定 HTML4.01 和 XHTML1.0 标准,简称 H5。该版本仍处于发展阶段,但大部分浏览器已经支持某些 HTML5 技术。广义而论,HTML5 实际指的是包括 HTML、CSS 和 JavaScript 在内的一套技术组合。HTML5 的设计目的是在移动设备上支持多媒体。它引进新的语法特征以支持这一点,如 video、audio 和 canvas 标记。

1. HTML5 新增功能

HTML5 新增功能如下。

- (1) 新增语义化标签,使文档结构明确。
- (2) 新的文档对象模型(DOM)。
- (3) 实现 2D 绘图的 Canvas 对象。
- (4) 可控媒体播放。
- (5) 离线存储。
- (6) 文档编辑。
- (7) 拖放。
- (8) 跨文档消息。
- (9) 浏览器历史管理。
- (10) MIME 类型和协议管理。

2. HTML5 的语法特点

HTML5 的最大优势是语法结构非常简单,其语法特点如下。

(1) HTML5 编写简单。即使没有任何网页制作经验的使用者,也可以通过在文本上添加标记完成网页编辑。

(2) HTML 标记数目有限。在 W3C 所建议使用的 HTML5 规范中,所有控制标记都是固定的且数目是有限的。所谓固定是指控制标记的名称固定不变,且每个控制标记都已被定义过,其所提供的功能与相关属性的设置都是固定的。

(3) HTML 语法较弱。在 W3C 制定的 HTML5 规范中,对于 HTML5 在语法结构上的规格限制是较松散的,如<html>、<Html>或<HTML>在浏览器中具有同样的功能,是不区分大小写的。另外,也没有严格要求每个控制标记都要有相对应的结束控制标记。

HTML5 最基本的语法是<标记符></标记符>,标记符通常都是成对使用的,有一个开头标记和结束标记,如<div>... </div>,结束标记只比开头标记多了一个“/”。浏览器收到 HTML 文件后,就会解释文件中的标记符,然后把标记符所对应的功能表达出来。

任务 3.2 HTML5 与 HTML4 的区别

任务描述

掌握 HTML5 与 HTML4 的区别。

HTML5 是 HTML4 标准的新版本。越来越多的程序员开始用 HTML5 来构建网站。如果同时使用 HTML4 和 HTML5,会发现用 HTML5 从头构建,比从 HTML4 迁移到 HTML5 要方便很多。虽然 HTML5 没有完全颠覆 HTML4,它们还是有很多相似之处,但是它们也有一些关键的不同。HTML5 与 HTML4 的不同之处有三点。

1. 语法的简化

HTML 的 doctype、html、meta、script 等标签在 HTML5 中有大幅度的简化。例如,HTML5 的 doctype 的声明为<!doctype html>,HTML4 的 doctype 的声明如图 3-2 所示。

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

图 3-2 HTML4 的 doctype 的声明

2. 新增了<canvas>标签,可以绘制图形

<canvas> 标签来代替 Flash,很多时候,如果在网页中放入很多的 Flash,是很不友好的,现在只要使用<canvas> 标签就可以产生交互,并且可以实现很多 Flash 的功能。

3. 统一网页内嵌多媒体语法

以前,在网页中播放多媒体时,需使用 ActiveX 或 Plug-in 的方式来完成。有了 HTML5 后,可用<video>或<audio>标签播放视频和音频,无需再安装其他软件了。

4. 新增了语义标签

为了增加网页的可读性,HTML5 增加了<header>、<footer>、<section>、<article>、<nav>、<hgroup>、<aside>、<figure>语义标签。

5. HTML5 废除了一些旧标签

废除的大部分是网页美化方面的标签,如<big>、<u>、、<basefont>、<center>、<s>、<tt>。HTML5 中不支持 frame 框架,只支持 iframe 框架。

6. 全新的表单设计

表单是网页设计者最常用的功能,HTML5 对表单做了很大的更改,不但新增了几项新的标签,对原来的<form>标签也增加了许多属性。

任务 3.3 认识 HTML5 新增的元素

任务描述

- (1) 理解常见的 HTML 元素的语法格式及属性。
- (2) 熟练运用常见的 HTML 元素编写简单的网页。

HTML5 中新增了大量的元素,这些新增的元素和属性使 HTML5 的功能变得更加强大,使网页设计效果有了更多的实现可能。

任务 3.3.1 文档结构元素

在 HTML5 版本之前通常直接使用<div>元素进行网页整体布局,常见的布局包括页眉、导航栏、正文部分和页脚部分。为了区分文档结构中不同的 div 内容,一般会为其配上不同的 id 名称。

```
<body>
  <div id="header">这是网页的页眉部分</div>
  <div id="content">这是网页的正文部分</div>
  <div id="footer">这是网页的页脚部分</div>
</body>
```

每个 div 的 id 名称是自定义的,如果作者不提供明确含义的 id 名称,将会导致 div 含义不明确。例如,将上述代码中的<div id="content">替换为<div id="a">不影响网

页的显示效果,但是查看网页代码时会较难理解其含义。

因此,HTML5 为了代码能够更好地语义化,新增了一系列专用的文档结构元素代替以前用<div>加上 id 名称的做法。HTML5 新增的文档结构元素如表 3-1 所示。

表 3-1 HTML5 新增的文档结构元素

元素名称	含 义
<header>	页眉元素,用于定义整个网页文档或其中一节的标题
<nav>	导航元素,用于定义导航栏菜单
<section>	节元素,用于定义节段落
<article>	文章元素,用于定义正文内容。每个 article 都可以包含自己的页眉和页脚
<aside>	侧栏元素,用于定义网页正文两侧的侧栏内容
<footer>	页脚元素,用于定义整个网页文档或其中一节的页脚

1. 页眉元素 header

页眉元素 header 用于定义网页文档或节的页眉,其用法如下。

- (1) 一种具有引导和导航作用的结构元素。
- (2) 通常放置在整个页面或者页面内的一个内容区块的标题。
- (3) 一个网页内并没有限制 header 标签的个数。

header 元素的代码结构如下。

```
<header>
  <h1>...</h1>
  <p>...</p>
</header>
```



任务实例 3-3-1 页眉元素 header 案例

该案例的主要操作步骤如下。

- (1) 打开 HBuilder(X),输入如下代码。

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>header 元素的应用</title>
  </head>
  <body>
    <header>
      <h2>网页标题</h2>
      <p>文章正文</p>
    </header>
  </body>
</html>
```

- (2) 将其保存为网页文件。
- (3) 在浏览器中预览的效果如图 3-3 所示。



图 3-3 页眉元素 header 案例

2. 导航元素 nav

导航元素 nav 用于定义网页文档的导航菜单,可通过超级链接跳转到其他页面。其中 nav 是 navigation(导航)的简写。

导航元素 nav 的代码结构如下。

```
<nav>
  <a href="#">Home</a>
  <a href="#">Previous</a>
  <a href="#">Next</a>
</nav>
```



任务实例 3-3-2 导航元素 nav 案例

该案例的主要操作步骤如下。

- (1) 打开 HBuilder(X),输入如下代码。

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>导航元素 nav 的应用</title>
  </head>
  <body>
    <h2>网页制作技术</h2>
```

```
<nav>
  <ul>
    <li><a href="/">网站首页</a></li>
    <li><a href="/">HTML 教程</a></li>
    <li><a href="/">CSS 教程</a></li>
  </ul>
</nav>
</body>
</html>
```

(2) 将其保存为网页文件。

(3) 在浏览器中预览的效果如图 3-4 所示。



图 3-4 导航元素 nav 案例

3. 节元素 section

节元素 section 用于定义文档或应用程序中的一个区段,如章节、页眉、页脚或文档中的其他部分。它可以与 h1、h2、h3、h4、h5、h6 等元素结合起来使用,显示文档结构。

section 元素的代码结构如下。

```
<section>
  <h1>...</h1>
  <p>...</p>
</section>
```



任务实例 3-3-3 节元素 section 案例

该案例的主要操作步骤如下。

(1) 打开 HBuilder(X),输入如下代码。

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>section 元素的应用</title>
  </head>
  <body>
    <section>
      <h3>section 元素的使用</h3>
      <p>section 用于定义独立的文章区域,里面可以包含一篇或多篇文章。</p>
    </section>
  </body>
</html>
```

(2) 将其保存为网页文件。

(3) 在浏览器中预览的效果如图 3-5 所示。



图 3-5 节元素 section 案例

4. 文章元素 article

文章元素 article 用于定义独立的文章区域,根据文章内容的长短可以包含一个或多个段落元素<p>。它可以是一篇博客或者报纸中的文章、一篇论坛帖子、一段用户评论或独立的插件,或其他任何独立的内容。

除了内容部分,一个 article 元素通常有它自己的标题(通常放在一个 header 元素中),有时还有自己的脚注。



任务实例 3-3-4 文章元素 article 案例

该案例的主要操作步骤如下。

(1) 打开 HBuilder(X),输入如下代码。

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>新闻</title>
  </head>
  <body>
    <article>
      <header>
        <h2>谷歌董事长斯密特：每天把手机计算杨关机 1 小时</h2>
        <time pubdate="pubdate">2019 年 05 月 21 日 09:04</time>
      </header>
      <p>新浪科技讯 北京时间 5 月 21 日早间消息，谷歌执行董事长埃里克斯密特周日在波士
顿大学发表演讲时表示，大学生应当将目光从智能手机和计算机屏幕上移开。
      </p>
      <footer>
        <p>http://www.sina.com.cn</p>
      </footer>
    </article>
  </body>
</html>
```

(2) 将其保存为网页文件。

(3) 在浏览器中预览的效果如图 3-6 所示。



图 3-6 文章元素 article 案例

5. 侧栏元素 aside

aside 元素用来表示当前页面或文章的附属信息部分,它可以包含与当前页面或主要内容相关的引用、侧边栏、广告、导航条。



任务实例 3-3-5 侧栏元素 aside 案例

该案例的主要操作步骤如下。

(1) 打开 HBuilder(X),输入如下代码。

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>aside 元素的应用</title>
  </head>
  <body>
    <header>
      <h1>HTML5</h1>
    </header>
    <article>
      <h1>HTML5 历史</h1>
      <p>HTML5 是构建 Web 内容的一种语言描述方式。</p>
      <aside>
        <h1>名词解释</h1>
        <dl>
          <dt>超文本标记语言</dt>
          <dd>超文本标记语言是一种用来制作超文本文档的简单标记语言。</dd>
        </dl>
      </aside>
    </article>
  </body>
</html>
```

(2) 将其保存为网页文件。

(3) 在浏览器中预览的效果如图 3-7 所示。

6. 页脚元素 footer

页脚元素 footer 用来定义整个网页文档或节的页脚,通常包含文档的作者、版权、联系方式等信息。

使用 footer 元素设置文档页脚的代码如下。

```
<footer>...</footer>
```