

项目 1 了解 Web 基础知识

近年来，Web 前端开发技术备受关注，它使网页中的内容及交互形式变得更加丰富、生动，给用户带来了更完美的视觉享受和用户体验。HTML5 和 CSS3 是 Web 前端开发技术必须要熟练掌握的基础知识与技能。本项目将带领大家了解一些网页设计的相关知识，一起来认识 HTML5 和 CSS3 的前世与今生。

学习目标：

- 了解 Web 相关概念。
- 熟悉 HTML、CSS 的功能和作用。
- 熟悉 HBuilder 工具软件的使用。

素质目标：

通过了解 Web 标准，明确代码要具有可读性、可维护性和规范性，培养学生具备规范、严谨的前端开发职业素养；在 Web 设计和开发中，需要充分考虑到用户的需求和体验，体现以人为本的设计理念，培养学生的人文情怀。

任务 1.1 创建简单的 HTML5 页面

前导知识

本任务将为大家介绍网页设计的相关概念、HTML5 和 CSS3 技术的发展历程、它们各自在网页中发挥的作用以及 HTML5 常用的开发工具。下面就让我们一起来开启网页设计的学习旅程。

1.1.1 Web 相关概念

1. 网页与网站

所谓网页就是把文字、图像、超链接以及音频、视频、动画等多媒体元素合理地组织在一起的信息表达方式，它通常是以 .html 或 .htm 为后缀的 HTML 文件。

网站则是由若干个网页构成的，相当于网页的集合。各个网页利用超链接连接起来，用户可以通过超链接在网站中的各个页面之间进行跳转。

以搜狐网站为例，在浏览器的地址栏中输入网址 <http://www.sohu.com>，即可进入网站。首先展现出来的是搜狐网站的首页，如图 1.1 所示；单击导航栏中的超链接文本，如“体育”，即可进入到体育频道栏目页面，如图 1.2 所示。搜狐网站就是由这样许许多多的网页构成的。

2. HTML

HTML 的英文全称是 Hyper Text Markup Language，即超文本标记语言。HTML 不是一



Web 基础知识

HTML5+CSS3 网页设计与制作任务教程



图 1.1 搜狐网站首页



图 1.2 搜狐网站体育频道

种编程语言，而是一种标记语言。标记语言是一套标记标签，使用标记标签来定义网页中的内容。网页中要呈现什么内容，就用相应的标签来进行描述。HTML 提供了大量的标记，如标题标记 <title>、段落标记 <p>、超链接标记 <a>、图片标记 等。图 1.3 所示即网页的 HTML 源代码，由各种 HTML 标记构成。

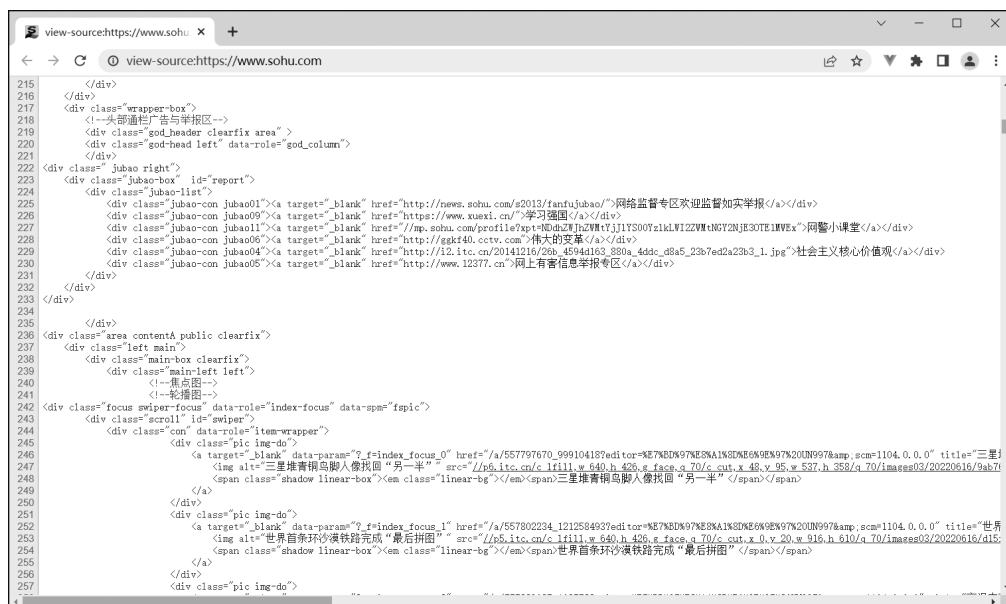


图 1.3 网页 HTML 源代码

3. WWW

WWW 是 World Wide Web 的简称，中文译为“万维网”，也被称为 Web、3W 等，它是 Internet 提供的最基本的，也是最主要的服务——网页浏览服务。

4. HTTP 协议

HTTP 是 Hypertext Transfer Protocol 的缩写，即超文本传输协议。HTTP 提供了访问超文本信息的功能，是 WWW 浏览器和 WWW 服务器之间的应用层通信协议。HTTP 是非常可靠的协议，能够确保超文本文档的正确传输。

5. URL

URL 是统一资源定位符 Uniform Resource Locator 的英文缩写，俗称“网址”。WWW 上的所有文件都有唯一的 URL 地址，用于指定这些文件在网络中的位置。URL 由以下几部分构成：协议名、Web 服务器的主机名、端口号、路径、资源名称。比如：

`http://www.xinan.com:80/provide/index.html`

其中 `http://` 是协议头；`www.xinan.com` 表示服务器的主机名；`80` 表示端口号；`/provide/` 表示路径；`index.html` 是文件名。

6. Web 标准

Web 标准也称网页标准，它由一系列标准组成，这些标准大部分由 W3C（万维网联盟）负责制订，W3C 已发布了 200 多项影响深远的 Web 技术标准及实施指南。也有一些标准是由其他组织制定的，如 ECMA 的 ECMAScript 标准等。Web 标准规定一个网页是由结构、表现和行为三个方面构成的。所以在符合标准的网页设计中 HTML、CSS 与 JavaScript 并列称为网页前端设计的 3 种基本语言。

① HTML 负责构建网页的基本结构，即结构。

② CSS 负责设计网页的表现效果，即表现。

③ JavaScript 负责开发网页的交互效果，即行为。

1.1.2 HTML5 概述

HTML 是万维网最核心的超文本标记语言。HTML5 是超文本标记语言的第 5 代版本。HTML5 技术结合了 HTML4.01 的相关标准并革新，HTML5 规范于 2014 年 10 月 29 日由万维网联盟正式宣布，它将 Web 带入一个成熟的应用平台，在这个平台上，对视频、音频、图像、动画以及与设备的交互等都进行了规范。

1. HTML 的发展历程

HTML 发展至今，经历了 6 个版本，在这个过程中新增了许多 HTML 标记，也废弃了一些标记。HTML 的发展历程如图 1.4 所示。

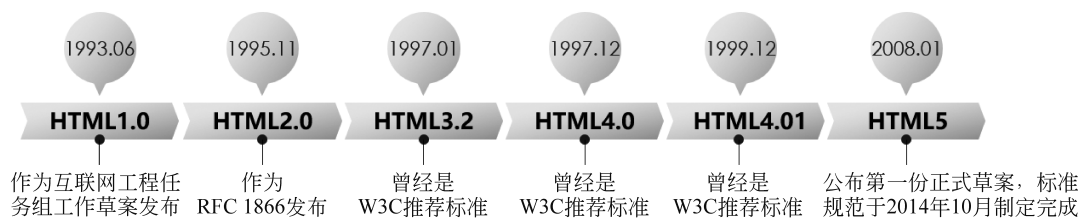


图 1.4 HTML 发展历程

2. HTML5 的优势

HTML5 在 HTML4.01 的基础上增加了很多非常实用的新特性和功能，HTML5 的优势主要体现在以下 3 点。

(1) 跨平台显示。

HTML5 可以运行在 PC 端、笔记本电脑、平板电脑或智能手机上，只要有支持 HTML5 的浏览器即可运行，具备良好的跨平台性能。

(2) 浏览器兼容性。

以前做 Web 前端开发，总会遇到让人非常头疼的 Web 兼容性问题，就是在不同的浏览器上浏览同一个网页，可能会看到不同的效果，有时页面版块甚至会严重跑偏。要解决兼容性问题几乎要为每个浏览器做兼容处理。HTML5 具有所有合理的扩展功能，技术趋于成熟，只要浏览器支持 HTML5 就能实现各种效果。

(3) 增加了新特性。

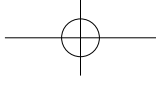
① HTML5 在表单的设计上功能更加强大。input 类型和属性的多样性大大地增强了 HTML 可表达的表单形式。

② 新增了 canvas 元素可以实现画布功能，该元素通过自带的 API 结合使用 JavaScript 脚本语言在网页上绘制图形。

③ 支持音频和视频，通过增加 <audio>、<video> 两个标签来实现对多媒体中的音频和视频使用的支持。

④ 新增地理定位功能，通过引入 Geolocation 的 API，利用 GPS 或网络信息实现用户的定位功能，使定位更加准确、灵活。

⑤ 支持 DOM Storage 和 Web SQL Database 两种存储机制，可以实现本地离线存储数据。



3. 浏览器对 HTML5 的支持情况

网页代码编写完成后,需要在浏览器上运行才能看到网页呈现的效果。目前,常用的浏览器主要有 IE、Firefox(火狐)、Chrome(谷歌)、Safari(苹果公司开发)和 Opera(Opera 软件公司开发)。Chrome、Opera、IE9 及以上版本、Firefox4 及以上版本、Safari5 及以上版本的浏览器对 HTML5 支持情况较好。另外,360 浏览器、QQ 浏览器、搜狗浏览器等大都采用的是 IE 或 Chrome 浏览器的内核,所以也支持 HTML5。



Chrome 浏览器的使用量所占的市场份额最高,它的加载速度快,网页调试非常方便,而且对 HTML5 和 CSS3 的支持性较好,所以本书所有的网页都在 Chrome 浏览器进行浏览调试。

1.1.3 CSS3 概述

1. CSS 简介

CSS(cascading style sheets)即层叠样式表,用来控制网页元素的样式,如字体大小、字体颜色、对齐方式、背景颜色、图片边框等;也可以控制网页的布局,如浮动、定位、可见性等。

Web 标准中规定网页要实现结构和表现相分离。用 HTML 编写网页的结构和内容,而文本、图片等元素的样式要使用 CSS 来控制。HTML 只包含少量的属性用来设置网页和字体的效果,不能赋予网页元素丰富的显示形式。没有 CSS 样式的网页只是文字、图片等元素及内容的堆叠,展现不出网页美观的外表。我们可以做一个对比,图 1.5 所示的网页中没有添加 CSS 样式,图 1.6 所示为添加 CSS 样式的网页效果。大家可以清楚地看到,CSS 样式对网页显示效果的重要性。



图 1.5 没有添加 CSS 样式的网页效果

2. CSS 的发展历程

随着 HTML 的不断发展,CSS 的各种版本也应运而生。在 CSS 的发展历程中,主要经历了 3 个版本,如图 1.7 所示。



图 1.6 添加 CSS 样式的网页效果

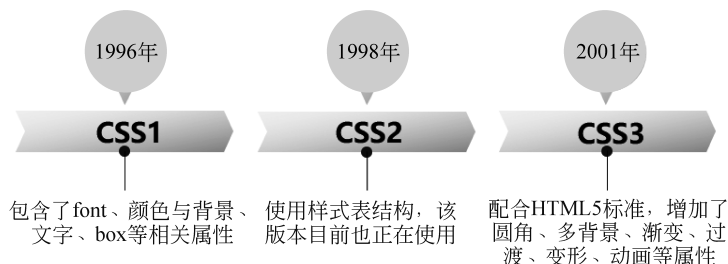


图 1.7 CSS 的发展历程

3. 浏览器对 CSS3 的支持情况

CSS3 带来众多全新的设计体验，CSS3 特性大部分都已经有了很好的浏览器支持度。各大主流浏览器对 CSS3 的支持越来越完善。各主流浏览器都定义了专有属性，以便让用户体验 CSS3 的新特性，表 1.1 中列举了各大主流浏览器的私有前缀。

表 1.1 主流浏览器私有前缀

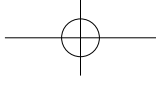
主流浏览器	私有前缀
IE8 及以上	-ms-
Chrome / Safari	-webkit-
Firefox	-moz-
Opera	-o-

1.1.4 HTML5 开发工具

在开发前端网页时，为了快速、高效地完成任务，通常会使用一些具有代码高亮显示、语法提示等便捷功能的 HTML5 开发工具。常见的 HTML5 开发工具有 Sublime、Visual Studio Code、WebStorm、HBuilder 等。

1. Sublime

Sublime 全称为 Sublime Text，是一个代码编辑器，最早由程序员 Jon Skinner 于 2008 年



1 月开发出来。Sublime Text 具有漂亮的用户界面和强大的功能,例如代码缩略图、功能插件等。Sublime Text 还是一个跨平台的编辑器,支持 Windows、Linux、Mac 等操作系统。

2. Visual Studio Code

Visual Studio Code (简称 VS Code),是 Microsoft 在 2015 年 4 月 30 日 Build 开发者大会上正式宣布一个运行于 Mac OS X、Windows 和 Linux 之上的,针对编写现代 Web 和云应用的跨平台源代码编辑器,可在桌面上运行,并且可用于 Windows、macOS 和 Linux。

3. WebStorm

WebStorm 是 JetBrains 公司旗下的一款 JavaScript 开发工具,已经被广大中国 JS 开发者誉为“Web 前端开发神器”“最强大的 HTML5 编辑器”等。

4. HBuilder

HBuilder 是 DCloud 推出的一款支持 HTML5 的 Web 开发软件。“快”是 HBuilder 的最大优势,通过完整的语法提示、代码输入法以及代码块等,可以大幅提升 HTML、JavaScript 的开发效率。



在本书中,我们将使用 HBuilderX 作为开发工具。



任务实施

1. 任务描述

通过前面的学习,我们已经掌握了网页设计的相关理论知识,接下来我们将动手实践,体验一下如何利用 HBuilderX 工具软件创建第一个简单的 HTML5 页面,效果如图 1.8 所示。



图 1.8 网站导入页

2. 任务实现

(1) 安装 HBuilderX。

打开网址 <https://www.dcloud.io/hbuilderx.html>,如图 1.9 所示,下载 HBuilderX 到本地,解压后打开文件夹,不需要安装,双击 HBuilderX.exe 文件,如图 1.10 所示,即可运行并打开 HBuilderX 编辑工具。

HTML5+CSS3 网页设计与制作任务教程

为了后期使用方便,右击 HBuilderX.exe 文件后单击“发送到→桌面快捷方式”命令,后期可以通过双击桌面的 HBuilderX 快捷方式图标打开编辑工具。

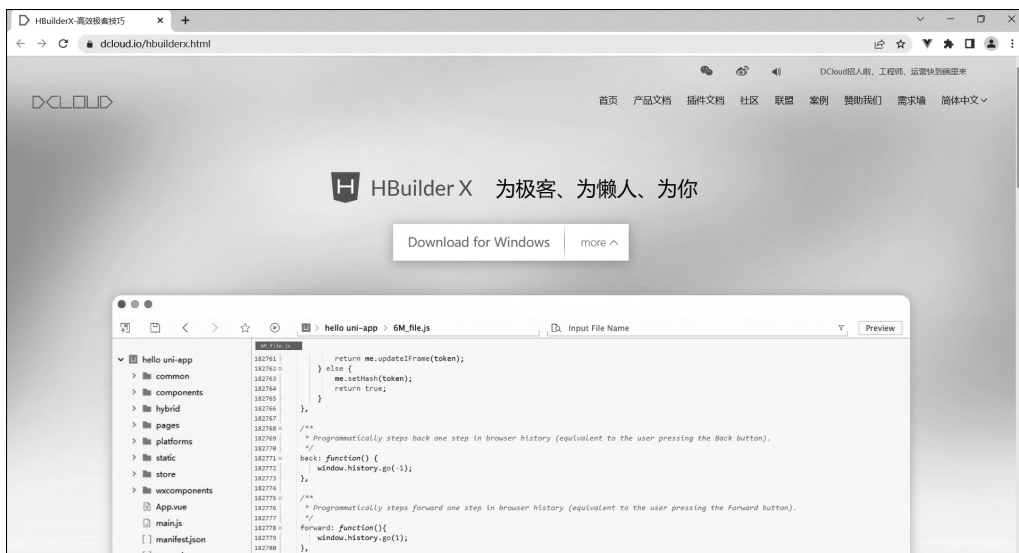


图 1.9 下载 HBuilderX 文件

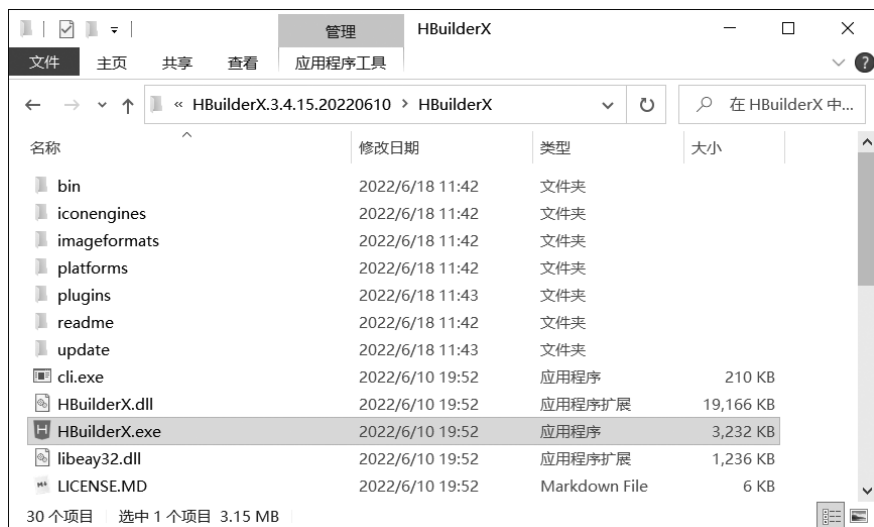


图 1.10 HBuilderX.exe

(2) 创建普通项目。

执行“文件→新建→项目”命令,打开“新建项目”对话框,选择“普通项目”,输入项目名称,选择保存位置,选择“空项目”,单击“创建”按钮,如图 1.11 所示。

(3) 新建用于存放图片的文件夹。

右击已创建好的项目文件夹,在弹出的快捷菜单中,单击“新建→目录”命令,将目录(文件夹)命名为,该文件夹用于存放图片文件,将准备好的素材图片文件拷贝到该文件夹中,如图 1.12 所示。



图 1.11 创建普通项目



图 1.12 新建目录

（4）新建 html 文件。

右击已创建好的项目文件夹，在弹出的快捷菜单中单击“新建→html 文件”命令，打开“新建 html 文件”对话框，输入文件名 index.html，单击“创建”按钮，如图 1.13 所示。文件创建成功后，会自动打开 index.html 文件，如图 1.14 所示，该文件中已经自动创建好了 HTML5 的文档结构，关于 HTML5 的文档结构会在下一项目详细讲解，这里我们只了解。



图 1.13 新建 html 文件

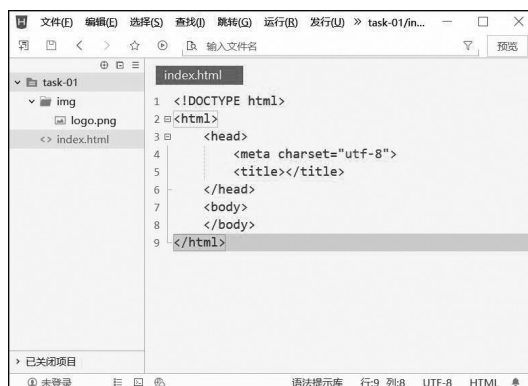


图 1.14 index.html 文件



在步骤 2 中，创建普通项目时也可以勾选“基于 HTML 项目”，这样创建出来的项目中会自动包含 index.html 文件和 css、js、img 目录。

（5）编写 HTML 代码。

在 <body>...</body> 标签之间编写如图 1.15 所示的 HTML 代码。其中，

- ① 第 8 行的 标记用于插入图片；
- ② 第 9 行的 <h1> 标记用于插入标题；
- ③ 第 10 行的 <a> 标记用于插入超链接文本。



• • • • •

(6) 浏览网页效果。

行”按钮,即可打开 Chrome 浏览器浏览网页效果,如图 1.16 所示。



图 1.16 在 Chrome 中浏览网页

(7) 编写 CSS 样式代码。

编写 CSS 样式代码，如图 1.17 所示。其中，

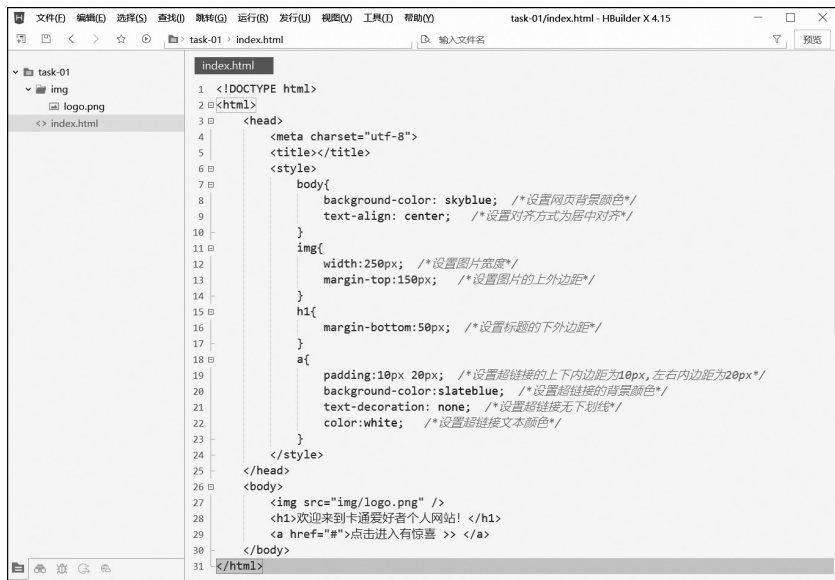


图 1.17 完整的 index.html 文件