

高等职业院校“十二五”规划教材

HTML5+CSS3 网页设计案例教程

原建伟 ◎ 编 著



- 教学方式** 以任务驱动方式，按教学实际需要取材谋篇
- 教学内容** 典型的案例应用，在提高能力的同时融会贯通
- 教学配套** 电子课件、实例源文件和教学视频免费下载

清华大学出版社

高等职业院校“十二五”规划教材

HTML5+CSS3

网页设计案例教程

原建伟 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书主要讲解使用 HTML5、CSS3 和 JavaScript 语言设计和制作网页的技术及方法。全书共分 7 章，由浅入深地介绍 HTML5 和 CSS3 规范及技术的使用方法，在讲述 HTML5 技术时，在 HTML 基础规范的基础上，循序渐进地引入 HTML5 的新规范和新技术，重点放在网页设计和制作过程中最常用的部分；对 CSS3 的讲解则重点放在设计和制作网页过程中提供的新规范，并通过示例引入当前网页设计领域中流行的设计风格。在介绍 JavaScript 的基础上，结合 HTML5 提供的一些新功能，实现更广泛的交互应用和特效。最后还引入了当前使用非常广泛的基于 HTML5、CSS3 和 JavaScript 的应用框架 Bootstrap，为学习者进一步接触当下流行的网页设计和布局奠定良好的基础。

本书内容丰富，知识由浅入深，涉及面宽，颗粒化示例便于知识和技能的组织，主要面向网页设计初学者，讲述的是前端开发的先导课程。本书适合作为大专院校网页设计相关课程的教材，也可作为网页设计培训教材使用。

本书的电子课件、实例源文件和示例视频可以到 <http://www.tupwk.com.cn/downpage> 网站下载。

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+CSS3 网页设计案例教程/原建伟 编著. —北京：清华大学出版社，2018
(高等职业院校“十二五”规划教材)
ISBN 978-7-302-50275-3

I. ①H… II. ①原… III. ①超文本标记语言—程序设计—高等职业教育—教材 ②网页制作工具—高等职业教育—教材 IV. ①TP312.8 ②TP393.092.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 103216 号

责任编辑：胡辰浩 李维杰

封面设计：孔祥峰

版式设计：妙思品位

责任校对：牛艳敏

责任印制：

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

印 装 者：

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×260mm

印 张：15 字 数：365 千字

版 次：2018 年 7 月第 1 版

印 次：2018 年 7 月第 1 次印刷

定 价：48.00 元

产品编号：

前言

随着 HTML5 和 CSS3 规范的不断发展和成熟,采用 HTML5 和 CSS3 设计和开发的网站越来越多,无疑该规范将会成为未来网站、网页设计的必然准则。这两项技术标准决定着未来 Web 开发,尤其是 Web 前端开发的发展方向。其为 Web 开发领域带来的重大改变已经在互联网上逐步展开,尤其随着大量移动互联设备的应用,各大浏览器厂商针对新规范的主动更新,新的技术规范也将在更大领域内起到重要的作用。

本书主要讲解使用 HTML5、CSS3 和 JavaScript 语言设计和制作网页的技术及方法。全书共分 7 章,由浅入深地介绍 HTML5 和 CSS3 规范及技术的使用方法,讲述 HTML5 技术时,在 HTML 基础规范的基础上,循序渐进地引入 HTML5 的新规范和新技术,重点放在网页设计和制作过程中最常用的部分;对 CSS3 的讲解则重点放在设计和制作网页过程中提供的新规范,并通过示例引入当前网页设计领域中流行的设计风格。在介绍 JavaScript 的基础上,结合 HTML5 提供的一些新功能,实现更为广泛的交互应用和特效。最后还引入了当前使用非常广泛的基于 HTML5、CSS3 和 JavaScript 的应用框架 Bootstrap,为学习者进一步接触当下流行的网页设计和布局奠定良好的基础。

在注重技术讲解和示范的同时,本书也在很多地方将网页设计、Web 应用开发的相关思想渗透其中,更加注重学生在学习网页设计相关技术的同时对设计思想的培养。第 1 章通过一个示例讲述网站开发的流程与网站设计规划、规范,并在第 2 章和第 3 章中以该例中的网站设计规划为蓝本,实现网站首页的设计与制作。第 4 章与第 7 章的综合案例均采用目前主流网站的设计风格进行设计与制作,能够正确引导学生的设计思想。

采用知识点分解示例、综合案例强化应用技能的模式组织全书内容。全书示例分为两类:一类是数量较多的颗粒化示例,此类示例针对一个或少数几个知识点进行讲解,便于教师根据自己课程的实际需要进行组合教学,也便于学习者在学习过程中有选择地进行自学;另一类是综合应用示例,此类示例通过实际应用案例将相应章节的知识点融入案例当中,既能重复加强相应知识和技能的训练效果,也能使学习者获得综合应用的能力。

本书内容丰富,知识由浅入深,涉及面宽,颗粒化示例便于知识和技能的组织。主要面向网页设计初学者,是前端开发的先导课程,适合作为大专院校网页设计相关课程的教材,也可作为网页设计培训教材使用。

本书在编写过程中得到了陕西工业职业技术学院王坤教授给予的大力支持和帮助,本书由原建伟老师担任主编,并负责全书的编写,在编写过程中得到了陕西工业职业技术学院丁洁老师、姜庆伟老师,以及陕西科技大学李韶杰老师的帮助。编写过程中参阅了相关教材、专业书籍以及相关网站,在此一并向各位老师和专家及参考书籍的编者表示感谢!

由于受时间、资料、编者水平及其他条件限制,书中难免存在一些不足之处,恳请同

行专家及读者指正。我们的邮箱是 huchenhao@263.net，电话是 010-62796045。

本书的电子课件、实例源文件和示例视频可以到 <http://www.tupwk.com.cn/downpage> 网站下载。

作者

2018 年 3 月

目 录

第 1 章 Web 开发概述..... 1	2.4 本章小结..... 50
1.1 Web 的基本概念..... 1	2.5 课后训练..... 50
1.1.1 Web 的历史..... 1	第 3 章 CSS 基础..... 52
1.1.2 Web 前端与后台的关系..... 3	3.1 CSS 概述..... 52
1.1.3 移动端应用介绍..... 3	3.1.1 CSS 简介..... 52
1.2 网站设计与开发..... 4	3.1.2 在 Dreamweaver 中 使用 CSS..... 52
1.2.1 网站设计与开发的基本流程..... 4	3.1.3 班级网站首页制作..... 55
1.2.2 网站设计与开发的主要技术..... 9	3.2 CSS 的构成..... 63
1.2.3 网站设计与开发的常用工具..... 10	3.2.1 CSS 中的模块..... 63
1.3 本章小结..... 14	3.2.2 CSS 选择器..... 74
1.4 课后训练..... 14	3.2.3 盒模型..... 75
第 2 章 HTML5 基础..... 15	3.3 本章小结..... 77
2.1 HTML5 简介..... 15	3.4 课后训练..... 78
2.1.1 HTML5 的特点..... 15	第 4 章 CSS 进阶..... 79
2.1.2 HTML5 文件结构..... 15	4.1 CSS 弹性盒模型..... 79
2.1.3 创建一个标准的 HTML5 网页..... 16	4.1.1 CSS3 弹性盒模型..... 79
2.1.4 Dreamweaver CS6 的使用..... 19	4.1.2 背景和边框..... 85
2.2 常用 HTML5 标签的应用..... 21	4.1.3 文字特效..... 90
2.2.1 页面文字版式标签..... 21	4.1.4 其他..... 94
2.2.2 图像标签..... 28	4.2 CSS3 响应式网页设计..... 97
2.2.3 列表标签..... 31	4.2.1 响应式网页设计概述..... 97
2.2.4 超链接标签..... 34	4.2.2 响应式网页设计 用到的技术..... 98
2.2.5 表格标签..... 36	4.3 使用 HTML5 与 CSS3 布局的 综合案例..... 102
2.3 常用 HTML5 表单..... 40	4.3.1 Web 页面案例：企业网站..... 103
2.3.1 <form>标签..... 40	4.3.2 Web 页面案例： 教育信息网站..... 114
2.3.2 <input>标签..... 41	
2.3.3 列表控件..... 46	
2.3.4 文本域标签<textarea>..... 48	

4.3.3 手机网站页面: 旅游网站 ...	125	6.4 本章小结	184
4.4 本章小结	128	6.5 课后训练	184
4.5 课后训练	128	第 7 章 Bootstrap 的应用	185
第 5 章 JavaScript 基础	129	7.1 Bootstrap 简介	185
5.1 JavaScript 概述	129	7.1.1 Bootstrap 的发展 历史和组成	185
5.2 JavaScript 应用	130	7.1.2 如何使用 Bootstrap	186
5.2.1 JavaScript 基本语法	130	7.2 Bootstrap 组织与排版	188
5.2.2 JavaScript 内置对象	139	7.2.1 Bootstrap 的网格系统	188
5.3 本章小结	143	7.2.2 Bootstrap 表单	204
5.4 课后训练	143	7.3 Bootstrap 布局组件	211
第 6 章 HTML5 高级应用	145	7.3.1 Bootstrap 菜单	211
6.1 HTML5 画布的应用	145	7.3.2 Bootstrap 按钮组	214
6.1.1 Canvas 简介	145	7.3.3 Bootstrap 导航	217
6.1.2 绘制基本图形	147	7.4 Bootstrap 综合案例	226
6.1.3 使用特效	164	7.5 本章小结	233
6.2 综合应用案例	174	7.6 课后训练	233
6.2.1 绘制卡通头像	174	参考文献	234
6.2.2 制作小游戏	177		
6.3 HTML5 的其他应用	180		

第1章 Web开发概述

1.1 Web 的基本概念

1.1.1 Web 的历史

自从 1989 年 CERN(European Organization for Nuclear Research, 欧洲粒子物理研究所, 通常简称 CERN)发明了 Word Wide Web(万维网)后, 尽管最初他们的目的是用于全球科学家们交流工作文档, 但万维网还是以飞快的速度在全世界流行开来。随着万维网的不断发展, 超文本、富文本、超媒体等一系列新概念涌入人们的视野。超文本是一种用户接口方式, 用以显示文本以及与文本相关的内容。超文本普遍以电子文档的方式存在, 其中的文字包含可以链接到其他字段或文档的超文本链接, 允许从当前阅读位置直接切换到超文本链接所指向的文字。

基于 Web 的各种应用也越来越多, 在诸多的 Web 应用中都离不开一种新的语言, 即 HTML(Hyper Text Markup Language, 超文本标记语言)。我们日常浏览的网页上的链接都属于超文本。超文本链接是一种全局性的信息结构, 它将文档中的不同部分通过关键字建立起链接, 使信息得以用交互方式搜索到。

1. Web 应用的特点

(1) Web 应用具有易用性

Web 应用提供图形化的用户操作页面和易于使用的导航功能, 提高了用户的使用体验。用户只需要从一个链接跳到另一个链接, 就可以在各个页面或各站点之间进行浏览了。这是 Web 应用被用户认可的一个重要原因。

(2) Web 应用具有内容丰富性

Web 应用在 HTML 和 CSS 的支持下能够将多种表达元素(文本、图形甚至音频和视频)组合在页面上, 与这之前的 Internet 以文本信息为主的应用比较而言, 内容丰富多彩, 更加受到用户的青睐。

(3) Web 应用具有良好的交互性与动态性

由于超链接的出现, 提高了 Web 应用的交互性, 用户的浏览顺序和所到站点完全由自己决定。用户通过表单(Form)的形式可以从服务器获得动态的信息, 同样用户也可以通过填写表单向服务器提交请求, 服务器可以根据用户的请求返回相应信息。通过这种交互方式也使得 Web 应用具有动态的特点。信息的提供者可以经常对网站上的信息进行更新。

(4) Web 应用与平台无关

Web 应用的产生降低了应用对系统平台的依赖性,尤其在用户端,无论从 Windows 平台、Unix 平台、Macintosh 还是别的什么平台,用户都可以访问 WWW 上的各种应用。用户只需要使用浏览器就能使用各种应用,也不用关心应用到底运行在怎样的平台下。

(5) Web 应用的分布性

Internet 的分布性质决定了 Web 应用具有的分布特点。对于 Web 应用来说,应用所使用的的数据资源、多媒体资源很有可能分布在整个互联网的不同地方。因此,对于 Web 应用来说没必要把所有信息都放在一起,信息可以放在不同的站点上,只需要在浏览器中指明这个站点就可以了。通过让物理上未必在一个站点的信息在逻辑上一体化,使得在用户看来这些信息是一体的。

2. Web 应用的发展

Web 应用的发展经过几个阶段,Web 1.0 时代开始于 1994 年,通过浏览器用户可以浏览各种网站,这些网站基本采用静态的 HTML 网页组成,基本上没有什么交互功能,信息的传递为单向模式,但是超链接的存在已经开始改变人们获得信息的模式。在这个阶段,人们对信息的获取以聚合、联合、搜索为主。

Web 2.0 的概念首先出现在 2004 年,在这个概念中,软件被当成一种服务,Internet 从一系列网站演化成一個成熟的、为最终用户提供网络应用的服务平台,强调用户的参与、在线的网络协作、数据存储的网络化、社会关系网络、RSS 应用以及文件的共享等成为 Web 2.0 发展的主要支撑和表现。Web 2.0 的核心不是技术,而在于指导思想。Web 2.0 更加注重交互性,这种交互不仅仅是用户与应用之间的交互,也包括网站之间、应用之间的交互。在 Web 2.0 时代,网站设计出现了标准化的概念。Web 标准中典型的应用模式是“CSS+XHTML”,摒弃了 HTML 4.0 中的表格定位方式,其优点是网站设计代码不仅规范,而且减少了大量代码,避免了网络带宽资源的浪费,加快了网站的访问速度。更重要的一点是,符合 Web 标准的网站对于用户和搜索引擎更加友好。

Web 3.0 是 Web 2.0 的进一步发展和延伸。Web 3.0 在 Web 2.0 的基础上,对杂乱的微内容进行最小单位的继续拆分,同时进行词义标准化、结构化,实现了微信息之间的互动和微内容之间基于语义的链接。Web 3.0 能够进一步深度挖掘信息并使其直接从底层数据库进行互通,并把散布在 Internet 上的各种信息点以及用户的需求点聚合和对接起来,通过在网页上添加元数据,使机器能够理解网页内容,从而提供基于语义的检索与匹配,使用户的检索更加个性化、精准化和智能化。Web 3.0 的定义是:网站内的信息可以直接和其他网站上的相关信息进行交互,能通过第三方信息平台同时对多家网站的信息进行整合使用;用户在 Internet 上拥有直接的数据,并且能在不同网站上使用;完全基于 Web,用浏览器就可以实现复杂的系统程序才具有的功能。Web 3.0 浏览器会把网络当成可以满足任何查询需求的大型信息库。

1.1.2 Web 前端与后台的关系

自从 Web 应用大量存在之后,通过浏览器页面实现对信息的查询与检索便成为 Internet 的主流应用,在很长一段时间里,基于 B/S 模式的 Web 应用几乎成为软件开发的主流。在这种模式下,几乎全部的业务功能都要依靠服务器端的应用程序来实现,因此也被称为后台开发,目前主流的后台开发平台有 J2EE、ASP.NET、PHP 以及 Python 等。在这种模式下,开发人员关注在服务器端如何实现各种业务功能,设计人员则主要通过页面设计对用户使用的界面进行各种优化。

随着人们对 Web 应用要求的不断提高,尤其是用户交互的方便性,以及更多的用户使用移动终端设备(各类平板电脑或智能手机)访问网站,人们对客户端界面的用户体验提出了更多的要求,在富客户端技术不断发展与提高的同时,催生了 Web 前端应用。

Web 前端应用的特点:

(1) 功能转移

Web 前端开发的一项重要作用是将 Web 服务器端的一部分功能转移到浏览器端进行,从而减少应用对服务器的压力,这部分功能主要是在浏览器端进行各种验证操作,对数据信息的格式化显示以及与服务端进行异步通信实现更好的交互体验。

(2) 对浏览器产生依赖

由于 Web 前端应用运行在浏览器端,因此对浏览器具有一定的依赖性,在 HTML5、CSS3 以及 JavaScript 发展的过程中,不同的浏览器对其支持存在差别,这给开发人员带来了一定的麻烦。随着相关技术的不断成熟,以及市场的洗礼,相信在未来这些问题将不会成为主要矛盾。对浏览器依赖的另一个原因是浏览器的安全设置,浏览器对脚本的执行都有安全设置,可以限制脚本程序的执行。因此,如果为浏览器设置了限制执行脚本,Web 前端的很多功能将因此不能执行。

(3) Web 前端框架的发展如火如荼

Web 前端在发展过程中,为了便于用户设计和使用,发展出来越来越多的开发框架。这些框架都在 HTML5、CSS3 和 JavaScript 的基础上设计和开发,部分框架完全基于 JavaScript,这使得开发人员有着越来越多的工具可以选择。

尽管 Web 前端还在发展过程中,但越来越多的应用都开始加入 Web 前端的设计,随着相关技术的不断成熟,Web 前端开发也趋于成熟。另一方面,目前市场对 Web 前端开发的追捧也为就业提供了很大的缺口,说明市场对技术的认可。

1.1.3 移动端应用介绍

随着移动互联网的不断发展,越来越多的人使用移动终端(各类平板电脑或智能手机等设备)访问网站,使用各种应用,原有针对 PC 端的各种网站和应用出现各种“水土不服”的现象。随着人们对移动应用需求的增长,除了各种基于移动操作系统的 App 之外,很多

网站都推出了针对移动终端的版本，甚至有些 App 本质上就是一个重新封装的浏览器，通过该浏览器访问相应的网站。

移动应用的特点：

(1) 终端屏幕多样化

由于移动终端设备种类多，导致屏幕大小与分辨率差别非常大，因此要求各种应用与网站能够很好地适应各种不同尺寸与分辨率，原有针对 PC 端的 Web 应用和网站都不能够适应。

(2) 使用习惯、场景与 PC 端存在较大差别

由于 PC 设备与移动设备在操作设备上存在差异，因此导致用户的操作习惯也有所不同，这就影响着用户交互界面的形式。手机端显示区域有限，因此需要在有限的区域内更有效地显示主要功能，手机界面也会更加简洁，每个页面上显示的元素也要更加精准。

使用场景的差异也影响交互界面设计的方式和重点。例如以订餐网站的 Web 端与手机端的定位为例，PC 端的 Web 应用除了具备订餐的主要功能之外，更侧重于用户对餐品的展示与点评，而在手机端，则需要给用户找到周围餐馆的更便捷方式。

1.2 网站设计与开发

1.2.1 网站设计与开发的基本流程

自从万维网走入人们的生活后，通过使用浏览器对网站进行访问获取信息成为人们使用互联网的一项主要活动，各种各样的网站也不断涌现，在 20 世纪 90 年代中后期，网站的数量几乎爆发式增长。

1. 什么是网站

网站在本质上是互联网上一组特定信息的组合，这些信息以基于 HTML 的网页的形式表现出来。网站其实也是一种通信工具，用于人们的信息发布和收集。网站是由若干网页按照一定组织形式形成的，因此网页是网站的基本组成元素，用于承载各种网站应用。

2. 网页的构成

网页是用 HTML 编写的文件，通过将文字、图像、多媒体信息甚至程序组合在一起，形成一种富媒体页面。在网页中最主要的元素是文字和图像，目前绝大多数页面中文字和图片占据页面的大部分区域。虽然网页是用 HTML 写成的，一般扩展名为.html，但在服务器端运行的页面也可能包含一些其他语言，用户在浏览器端浏览的时候还是以 HTML 为主。

3. 网页的分类

根据网页构成语言的不同,网页的扩展名可能是.asp、.php、.jsp等,通常这些网页也被称为动态网页。这些页面含有脚本程序,需要在服务器端运行,只有在运行的时候才能看到页面效果,而完全基于HTML的页面则称为静态页面。

4. 网站开发的基本流程

网站开发结合了软件开发与平面设计的一些规范和方法,但又有一些自己的特点。总体来说,可以根据网站的规模和需求按照以下步骤进行:

(1) 需求分析

在进行网站开发之前,需要对网站需求进行相应的分析,目的在于明确用户对网站的功能需求,便于在开发过程中不会偏离用户的要求。

(2) 域名与服务器空间的申请

网站是要在互联网上展示给用户的信息载体,因此需要将其发布在互联网上,这就需要存放网站的服务器以及用于访问网站的地址信息,即域名。服务器空间的大小、服务器类型都需要根据需求分析时在对网站规模分析的基础上确定,对于一些动态类型的网站,服务器空间一定要有足够的余量,这样才能保证在运行一段时间后,避免出现空间不足的情况。可以通过自行购买硬件并搭建相应服务器后连入互联网获得服务器空间,也可以购买服务器提供商提供的不同类型的服务器空间。

域名是网站的另一个重要元素,是在互联网上访问网站的地址信息,互联网上的用户通过域名可以很方便地连接到网站,因此在互联网上运行的网站都有一个方便记忆的域名,例如亚马逊中国的域名(z.cn)就非常简单且便于记忆。域名的申请和购买也有相关的流程,一般可以向域名服务商申请和购买。

(3) 界面设计

网站的设计既不同于单纯的软件开发,也不同于单纯的平面设计,这是由网站的组成形式决定的。网站一般由首页和其他不同分类的几组页面组成。所有页面在设计风格上一般统一设定,首页与其他页面之间也存在一些差异,这样才能保证网站设计风格的统一与协调。

在网站设计过程中,借鉴平面设计的方法,网站整体需要有一个设计规范,这个规范包含页面布局规范、字体使用规范、颜色使用规范、按钮和链接使用规范等。在设计页面的过程中按照这些规范设计每一个页面,以达到网站风格整体划一的效果。

(4) 数据库设计与后台设计和开发

目前的网站基本没有纯静态的网站,往往都需要后台的支持,通过后台组织和发布信息,因此后台的设计与开发是必不可少的环节。虽然本书的重点不在此环节,但对于一个完整的网站,学习者必须了解全部环节。

后台设计与开发主要包含两部分：数据库设计和后台程序设计。数据库用于存储发布的信息。后台程序的主要功能用于对数据库操作，按照网站对信息的组织形式进行读取、写入或修改等操作。

(5) 网站测试与上传

在网站开发完毕后，需要进行测试以保证在将来的实际生产环境下能够正常和稳定运行。测试分为两个阶段，首先需要在本地进行测试，这些测试包括各种功能测试、安全测试等。在本地测试完毕后，将网站上传到服务器，进行进一步的压力测试、安全测试等。

(6) 网站维护

上传完的网站在交付用户使用后，进入维护期。在维护过程中不断发现和纠正程序中存在的各种 bug 以及功能升级等。

5. 网站设计案例

以下通过班级网站的设计介绍网站设计过程中的主要步骤以及所涉及的内容，班级网站的首页完成后的效果如图 1.1 所示，新闻页面完成后的效果如图 1.2 所示。



图 1.1 班级网站首页



图 1.2 新闻页面

设计和实现按照以下步骤进行：

1) 需求分析

在设计和制作网站之前，要对用户的需求进行深入分析，了解用户的意图，并将用户对网站的要求形成标准的文字表述，便于设计人员明确设计目标，准确进行网站的设计。以下是针对班级网站进行的需求分析：

(1) 目的

需求分析的目的是确定“网络 17 之家”班级网站的主要实现功能、栏目设计以及设计要求，为做好下一步的工作提供指导。

(2) 任务概述

网站定位：宣传类网站

网站目标受众：学生

(3) 网站期望达到的设计目标

通过班级网站展示学校风景、班级文化，加强同学们之间的交流与对班级的荣誉感。

(4) 网站整体设计风格

考虑网站的定位、主要受众群体和设计目标，网站采用的设计风格是：简洁大方，活泼阳光。

(5) 配色方案

以蓝色为主色，以白色为辅助色，字体采用宋体。

(6) 功能需求

- 主导航栏目划分
- 校园新闻 学校简介 | 班级新闻 | 通知公告 | 校园文化 | 法规校纪
- 校园风光 标志建筑 | 师生剪影 | 实训环境
- 班级相册 教室采风 | 寝室剪影 | 班级活动
- 个性展示 个人风采 | 文学天地
- 留言 互动平台 | 心灵有约
- 用户登录 管理登录 | 学生登录
- 后台管理功能划分

此方案能够为用户提供浏览班级网站的各种信息与资讯，用户在登录到门户网站的同时，即可实现信息的发布、维护。

用户登录：包括用户注册、身份验证、个人信息维护

信息发布/管理：添加、删除和更改信息；管理员登录

(7) 首页内容和设计需求

主导航(和副导航)栏目在网站首页上有所体现，在首页上主要显示主导航。

对性能的一般性规定：采用 HTML5+CSS+div 布局，符合 Web 2.0 标准，保证网站的整体浏览速度。

(8) 技术要求

- 运行环境：
- 客户端：CPU Intel 3.0 以上，内存 512MB 以上
- 服务器：CPU Intel 酷睿 i7 以上，内存 4GB 以上 硬盘 500GB 以上
- 操作系统：Windows 7
- 浏览器类型：IE 9.0 以上
- 关系数据库：MySQL 5
- 开发平台：Photoshop、Flash、Dreamweaver
- 使用技术：PHP

(9) 其他需求

安全：系统应严格按照用户不同身份和权限划分；控制系统各项功能的使用者、身份和数据的访问权限；有效防止非法用户的入侵，确保系统的安全保密性。

2) 网站设计规范

(1) Logo 使用规范

网络17之家

字体：方正姚体

大小：24 点

颜色：深蓝为#31285a，红色为#ff0303

(2) 导航样式



字体：微软雅黑，大小为 16px，颜色为#FFF

导航区域：长为 768px，高 35px，背景色为#93A8FF

(3) 文字

中文：宋体(默认)、微软雅黑(标题)

英文：Arial、Helvetica、sans-serif

标题：微软雅黑、18 号、加粗、字体颜色为#666

访赴台湾科技大学进修章超同学

正文字体：宋体 14 号、20 行距、首行缩进两个字符、字体颜色为#000

每一次辗转回眸的瞬间，总有那么一些平凡的人努力着，当机会垂青时，他们才能一飞冲天。大家说，信息工程学院网络1701班的章超就是这样的人。2016年9月，作为我院第一期台湾科技大学进修项目入选者之一的章超，启程赴台北开始了台湾科技大学的讲修。他们也光荣地获得了学院颁发的3000元奖学金。

在送行会上，章超感谢学院的培养，更感谢母校为他们搭建的深造学习平台，并表示他们一定珍惜学习机会，尽快适应当地的生活和学习环境，克服困难、努力学习，早日完成学业，为母校争光。

(4) 颜色配色系统

页面要有主色调，页面的颜色尽量控制在四种以内，不要过于杂乱；在设计前要充分和编辑、产品等需求方沟通关于页面的色彩需求，提出专业建议；整个网站以蓝色作为主色调，标准色值如下：

#000066	
#93A8FF	
#FF0303	

1.2.2 网站设计与开发的主要技术

网站设计与开发准确来说应该分为两个部分，即网站的前端设计与后台开发。两部分采用不同的技术，但两者之间不是简单的分离，而是按照 Web 开发的标准进行一定程度的耦合，实现同步开发。

1. Web 前端设计与开发技术

目前 Web 前端的设计与开发主要采用基于 HTML5、CSS3 和 JavaScript 的体系，在这个体系下，发展出很多不同的应用方向。

基于 HTML5 和 CSS3 的体系产生与发展,完全是由市场发展的需求决定的。在这种体系产生之前,Web 前端的富客户端技术以 Adobe 的 Flash 为主,微软也有自己的技术产品 Silverlight。Flash 采用插件技术为浏览器端的交互式应用提供了一种全新的应用,结合其在动画技术上的应用,Flash 技术几乎占领一个时代的 Web 前端应用,以至于微软也开发了自己的 Silverlight 技术。但 Flash 臃肿的插件机制和安全隐患,以及 Silverlight 极低的市场占有率,都迫使市场逐渐放弃这些技术。

随着 HTML5 和 CSS3 的不断成熟,以及 JavaScript 脚本语言的不断标准化,越来越多的应用转向此平台。在 Adobe 宣布放弃对 Flash 的继续支持后,HTML5、CSS3 和 JavaScript 体系几乎是目前仅可以选择的平台。

2. Web 服务器端开发技术

Web 服务器端开发技术种类较多,根据应用层面的不同按照以下内容介绍:

(1) 数据库技术

目前在服务器端常用的数据库有 MySQL(或 Maria DB,它是 MySQL 源代码的一个分支)、SQL Server、SQLite、Oracle、MongoDB 等。

(2) 开发语言

在后台的开发过程中,开发语言是实现各种功能的核心,目前常用的后台开发语言有 Java Web 平台、PHP、Python、ASP.NET、Ruby 以及 Node.js 等。

(3) Web 服务器

Web 服务器是指网站服务器,一般运行在 Internet 上,用于放置网站文件,向浏览器等 Web 客户端提供文档,提供给用户进行浏览。目前在 Internet 上主流的 Web 服务器有 Apache、Nginx、IIS、Tomcat 等。

1.2.3 网站设计与开发的常用工具

在网站设计和开发的过程中,有很多不同功能的工具软件针对不同的环节。在 Web 前端和服务器端所使用的软件存在一定的差异。

1. 设计工具

(1) Photoshop

大名鼎鼎的 Adobe Photoshop 图像处理软件(简称 PS)在平面设计领域几乎成为业界标准,同样在网页设计过程中也发挥着重要的作用。Photoshop 在网页设计中主要用于设计和处理各种图片,以及直接设计页面并进行切图。

(2) Dreamweaver

同样来自 Adobe 公司的 Dreamweaver 也在网页设计领域成为网页设计师的常用工具。Dreamweaver 是集网页制作和网站管理于一身的所见即所得网页编辑器,利用它可以轻而易举地制作出跨越平台限制和浏览器限制的极具动感的网页。

2. 开发工具

(1) IDE

IDE 是 Integrated Development Environment(集成开发环境)的简称, 是用于提供程序开发环境的应用程序, 一般包括代码编辑器、编译器、调试器和图形用户界面等工具。IDE 是集成了代码编写功能、分析功能、编译功能、调试功能等于一体的开发软件套。所有具备这一特性的软件或软件套(组)都可以称为集成开发环境, 如微软的 Visual Studio 系列、Borland 的 C++ Builder、Eclipse 等。在目前的 Web 应用开发中 IDE 使用较多。

(2) 代码编辑器

虽然 IDE 有方便的集成环境, 能够提供编辑、编译、调试于一体的开发环境, 但也因此让程序变得臃肿。在一些小规模的开发过程中, 轻量级的代码编辑器也是用户经常使用的工具。代码编辑器的功能虽然没有 IDE 完整, 但在设计和开发过程中能对编辑和修改代码提供足够的支持。常用的代码编辑器有 Notepad++、Visual Studio Code、Sublime Text 和 UltraEdit 等。

3. 其他工具

(1) 测试工具

网站设计和制作完成后, 网站的显示速度如何? 网站页面之间的链接是否工作正常? 页面是否能够正常交互? 网站整体的运行效率如何? 这些问题需要通过对网站进行测试才能解答, 测试种类较多, 例如: Google 的 Page Speed Online 用于页面在线速度测试和网页性能优化方案; Pingdom 提供服务器、网络 and 网页监测等。

(2) 网站发布工具

网站或 Web 应用设计开发一般在本地进行, 网站与 Web 应用开发完毕后, 发布的时候需要用工具将网站文件传送到相应服务器上, 较为常用的方式有 FTP、SSH 等。通过 FTP 协议发布和上传网站的工具主要是各种 FTP 客户端工具, 如 FlashFXP、CuteFTP、BpFTP、LeapFTP 等。这些 FTP 客户端软件一般都提供方便的图形界面, 且支持目录(和子目录)的文件传输及删除。

4. Dreamweaver 界面介绍

Dreamweaver 是本书要用到的软件之一, 它提供可视化的方式来进行网页的设计与制作, 其界面如图 1.3 所示。

Dreamweaver 的工作界面由几个区域组成, 在窗口的顶部分布着菜单栏和颜色图标(也称快捷工具栏), 如图 1.4 所示。菜单栏提供 Dreamweaver 的全部功能, 每一个菜单中还包含一些子菜单; 颜色图标将常用的功能按照不同类型进行分类, 以图标的形式提供给用户使用。

界面的中间区域由左侧的“文档”窗口和右侧的“实时”视图组成, “文档”窗口的上方是“工作区切换”工具条, 如图 1.5 所示。“文档”窗口主要用于显示当前文件的代码, “实时”视图是网页设计和制作的主要区域, 在这个区域可以非常方便地编辑页面中的各种元素。“工作区切换”工具条的几个按钮可以切换视图。

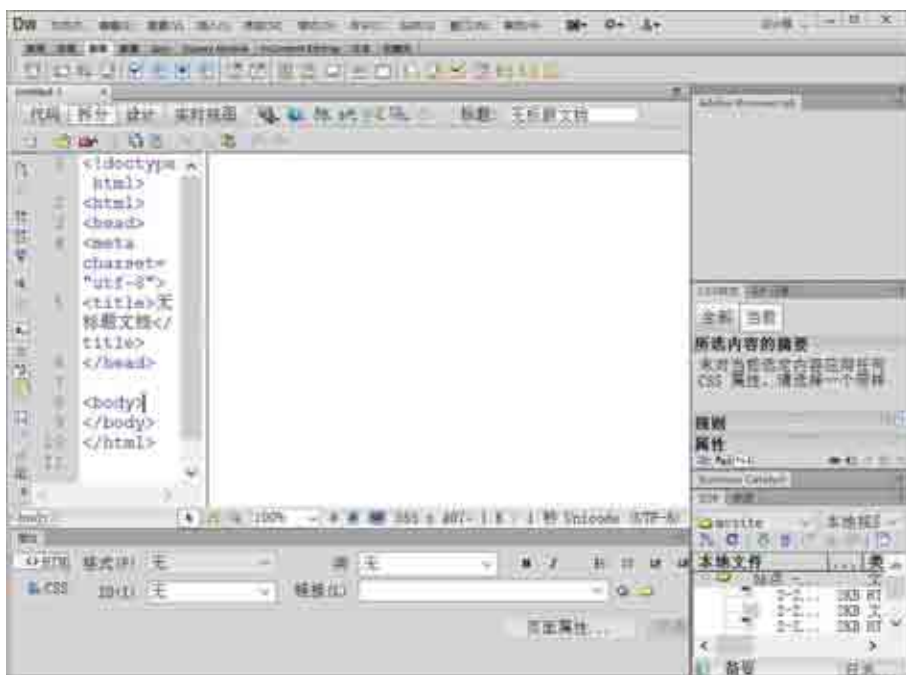


图 1.3 Dreamweaver 界面



图 1.4 菜单栏和颜色图标

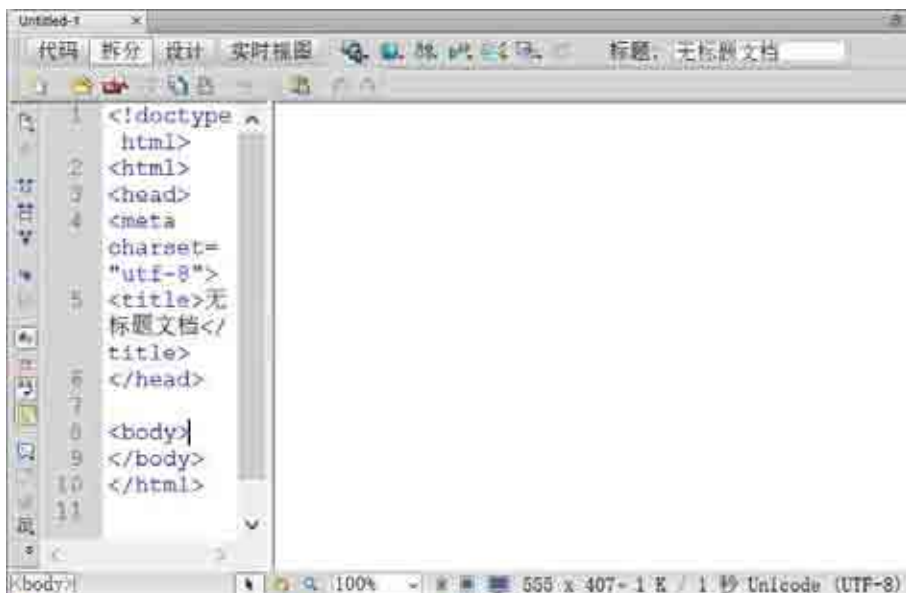


图 1.5 “文档”窗口和“实时”视图

“属性”面板用于设置网页中元素的相关属性，如图 1.6 所示。在 Dreamweaver 中，页面上的元素类似于对象，每一个元素都有相应的属性，通过“属性”面板可以根据需要设置元素的特性，如字体类型、颜色或大小等。

Dreamweaver 工作界面的右侧为其他面板区域，此区域由多个窗口组成，如图 1.7 所示，主要用于管理 AP Div 元素、CSS 样式、文件和资源等。



图 1.6 “属性”面板



图 1.7 其他面板区域

5. Sublime Text 简介

Sublime Text(界面如图 1.8 所示)是目前非常流行的代码编辑器，虽然不具有 Dreamweaver 的可视化设计功能，没有 IDE 集成环境的全面功能，但依然提供非常完善的代码编辑功能。Sublime Text 是收费软件，但可以无限期试用。

Sublime Text 与大多数编辑器一样具有拼写检查、书签、多窗口管理、多选择、代码段提示、自定义功能键、自定义菜单和工具栏等功能，还提供代码缩略图、Python 插件等特色功能。

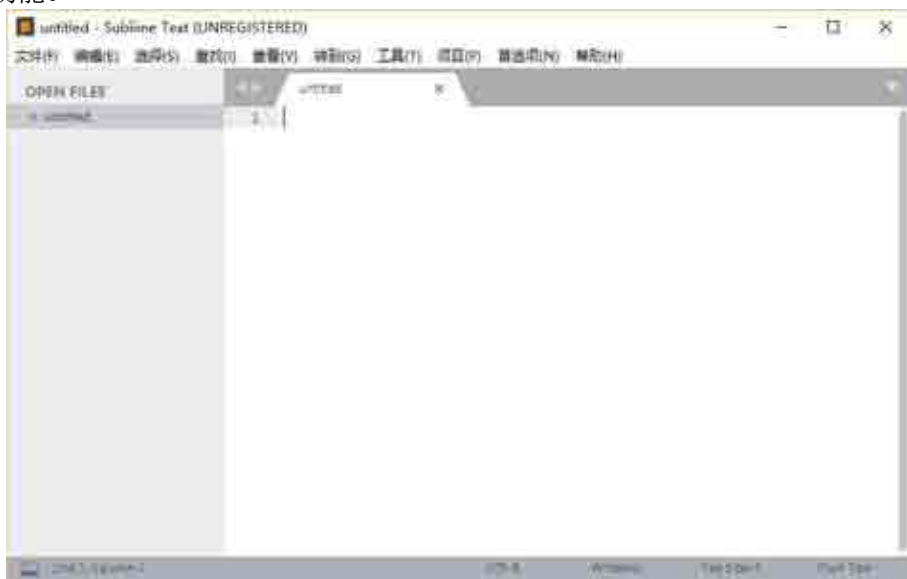


图 1.8 Sublime Text 界面

1.3 本章小结

本章主要介绍了 Web 开发的基本概念，讲述了 Web 应用的发展历程、Web 前端与后台的关系以及网站的概念、组成等，通过示例讲解了网站设计与开发的基本流程，并介绍了网站开发中的主要技术和常用软件。

1.4 课后训练

1. 收集自己喜欢网站的首页，将其截图保存。
2. 以自己学校网站的首页为例分析其结构和布局、色彩方案以及风格特点，写成分析报告。