

实训 5

DIV+CSS布局规划

实训目标

- (1) 熟悉常见网页布局结构类型。
- (2) 能够对主流商业网站布局结构进行分析。
- (3) 综合运用 DIV+CSS 对小型网站页面进行布局规划、编写代码实现布局效果。

实训内容

- (1) 使用 CSS 对 DIV 进行样式定义,实现图层定位与布局。
- (2) 使用 CSS 的 float 属性来实现图层中多个子图层的水平排列。
- (3) 使用 DIV+CSS 完成常见的页面布局代码设计。
- (4) 综合运用 DIV+CSS 技术模拟真实网站进行网页仿真设计。

实训项目

- (1) DIV+CSS 页面布局设计。
- (2) 设计“Web 前端开发技术课程网站”页面。

项目 16 DIV+CSS 页面布局设计

1. 实训要求

- (1) 固定型页面布局设计。用 DIV、CSS 实现如图 5-1 所示的布局效果。
- (2) 用 DIV+CSS 完成如图 5-2 所示的页面布局效果。
- (3) 弹性页面布局设计。所谓“弹性”是指宽度与高度的单位为百分比,而不是具体的数值。用 DIV+CSS 完成如图 5-3 所示的页面布局设计。

2. 实训内容

- (1) DIV 创建与 DIV 嵌套。
- (2) DIV 属性的设置与应用。
- (3) DIV 样式引用方法。
- (4) 外部样式表的定义与引用。



图 5-1 DIV+CSS 固定型页面布局之一



图 5-2 DIV+CSS 固定型页面布局之二



图 5-3 DIV+CSS 弹性页面布局

3. 实训所需知识点

(1) 图层 div 标记。

```
<div style="position: absolute;left:10px;top:10px;width:100px;height:100px;
background: red;"></div>
```

(2) 链接 link 标记。

```
<link type="text/css" rel="stylesheet" href="外部样式表文件名称" />
```

(3) 样式 style 标记。

```
<style type=" ">
    @import url("外部样式表文件名称");
</style>
```

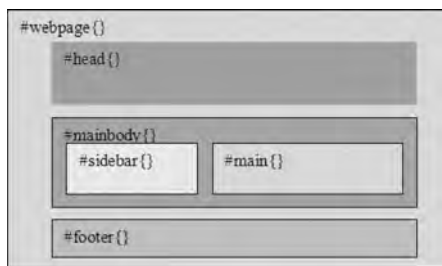


图 5-4 页面 DIV 结构

4. 页面结构分析

网站首页一般采用 DIV + CSS 结构进行布局,页面 DIV 结构如图 5-4 所示。

(1) HTML 代码中的 DIV 结构规划。

```
<div id="webpage">      <!-- 页面层容器 -->
  <div id="head">        </div><!-- 页面头部 -->
  <div id="mainbody">    <!-- 页面主体 -->
    <div id="sidebar"><!-- 侧边栏 --></div>
    <div id="main">     <!-- 主体内容 --></div>
  </div>
  <div id="footer">     <!-- 页面底部 --></div>
</div>
```

(2) 编写外部样式表 css.css。

```
/* css.css */
/* 基本信息 */
body{font:12px Tahoma; margin:0px; text-align:center; background:#FFFFFF;}
/* 页面样式 */
#webpage{width:100%;}
/* 页面头部样式 */
#head {width:800px;margin:0 auto;height:100px;background:#FFCC99;}
/* 页面主体样式 */
#mainbody{width:100%; margin:8px auto;}
#sidebar{background:#99CC33; width:25%; text-align:left; float:left;
overflow:hidden;}
#main{background:#66FF66; width:75%; text-align:left; float:right;
overflow:hidden;}
#footer{margin:0 auto; width:800px; height:50px;background:#00FFFF; clear:both;}
```

(3) 链接外部样式表。

```
<link href="css.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
```

5. 实训过程与指导

编程分别实现图 5-1~图 5-3 所示的布局效果。以图 5-1 为例,具体步骤如下:

(1) 文档结构的创建。

① 启动程序,创建 HTML 文档。启动 VS Code 或 HBuilder X 软件,新建 HTML 网页,在首行插入注释语句,注明程序名称为 prj_5_1_1.html。格式如下:

```
<!-- prj_5_1_1.html -->
```

② 保存文件。输入文件名为 prj_5_1_1.html,然后保存文件。

(2) 页面内容设计。

参照图 5-1 所示的页面结构分析,分别在 body 标记中插入 8 个 div,并在 div 中插入相关提示信息。

① 在 body 标记中插入父 div,设置 id 为 container。

② 在父 div 中插入子 div,设置 id 为 header,内容为“这是头部信息区”。

③ 在父 div 中插入子 div,设置 id 为 nav,内容为“这是导航信息区”。

④ 在父 div 中插入子 div,设置 id 为 maincontent,内容中包含两个子 div,两个子 div 的 id 分别为 main、side,内容分别为“这是主体信息区”“这是右侧信息区”。

⑤ 在父 div 中插入子 div,设置 class 为 clearfloat,内容为空,用于清除图层浮动。

⑥ 在父 div 中插入子 div,设置 id 为 footer,内容为“这是版权信息区”。

(3) 表现设计。

① 在 head 标记中插入 link 标记,链接外部样式表,格式如下:

```
<link href = "pro51/layout_1.css" rel = "stylesheet" type = "text/css"/>
```

② 创建外部样式文件 layout_1.css。

③ 在 layout_1.css 文件中分别定义全局样式及各 div 样式。具体样式定义描述如下:

- 全局样式定义为边界上下 0px、左右自动、字体特粗、大小 28px、行高 1.5em。
- # container 样式为宽度 900px、边界上下 0px、左右自动。
- # header 样式为高度 70px、背景颜色 #CCFFCC、底边界 8px。
- # nav 样式为高度 40px、背景颜色 #CCFFCC、底边界 8px。
- # maincontent 样式为底边界 8px。
- # main 样式为图层向左浮动、宽度 664px、高度 400px、背景颜色 #FFFF99。
- # sidebar 样式为图层向右浮动、宽度 228px、高度 400px、背景颜色 #FFCC99。
- .clearfloat 样式为清除图层左、右浮动。
- # footer 样式为高度 70px、背景颜色 #CCFFCC、顶边框粗细 8px、线型实线、白色。

(4) 保存并查看网页。

完成设计后通过浏览器观看页面效果,如图 5-1 所示。

根据图 5-2 和图 5-3 所示的页面效果设计 HTML 代码的 DIV 结构,在 body 标记中插入相应的 div,分别在不同的图层中插入相关提示信息,根据页面布局效果,参照 layout_1.css 格式编写外部样式文件 layout_2.css、layout_3.css。格式如下:

- /* pro51/layout_2.css */

```

* {font-weight:bolder;font-size:28px; margin:0;}
#container{margin:0 auto; width:900px;}
#header{height:100px; background: # 6CF;margin-bottom:5px;}
#maincontent{margin-bottom:5px;}
#sidebar{float:left;width:200px;height:500px;background: # 9FF;}
#content{float:right;width:695px;height:500px;background: # CFF;}

```

• /* pro51/layout_3.css */

```

* {padding:0px;margin:0 auto;font-weight:bolder;font-size:24px;}
#container{width:100%;}
#header{height:100px;background: # 99CC66;margin-bottom:5px;}
#menu {height:30px;background: # 669933;margin-bottom:5px;}
#maincontent{margin-bottom:5px;height:350px;}
#sidebar{float:left; height:350px;background: # CCF99;}
#content{margin-left:205px ;height:350px; background: # FFFFAA;}
#footer{height:60px; background: # 99CC66;}
.clearfloat{clear:both;}
span{padding: 0 10px;}

```

项目 17 设计“Web 前端开发技术课程网站”页面

1. 实训要求

(1) 运用 DIV+CSS 进行页面布局,参照图 5-5 和图 5-6 所示的页面效果设计“Web 前端开发技术课程网站”页面。



图 5-5 “Web 前端开发技术课程网站”首页

- (2) 学会使用多种样式表分别对页面中的文字、段落、图像等元素进行样式定义。
- (3) 学会创建 DIV、设置 DIV 的属性。
- (4) 学会编写外部样式表文件,并链接到 HTML 文档中。



图 5-6 在一级导航菜单上盘旋时的二级导航菜单效果页面

2. 实训内容

- (1) 使用 DIV+CSS 布局完成“Web 前端开发技术课程网站”的页面布局。
- (2) 设计网站首页和二级导航菜单。
- (3) 定义图层和嵌套图层。
- (4) 定义并引用内部样式表、外部样式表。

3. 实训所需知识点

- (1) 图层 div 标记。

```
<div id="div1" class="div2"> ... </div>
```

- (2) 链接 link 标记。

```
<link type="text/css" rel="stylesheet" href="pro52/link-5-2.css"/>
```

- (3) 样式 style 标记。

```
<style type="text/css">
  @import url("pro52/link-5-2.css");
  #nav{background:#209060;width:100%;line-height:40px;color:white;}
</style>
```

- (4) 无序列表 ul 标记(显示两层菜单)。

```
<ul>
  <li>首页</li>
  <li onmouseover="changeHeight()" onmouseout="returnHeight()">
    <a href="#">HTML 基础<span class="rotate">#</span></a>
    <div class="submenu">
      <ul>
        <li><a href="#">文本、段落与列表</a></li>
        <li><a href="#">超链接与浮动框架</a></li>
```

```

        <li><a href = "">图像与多媒体文件</a></li>
        <li><a href = "">表格与表单</a></li>
    </ul>
</div>
</li>
</ul>

```

(5) 脚本 script 标记。

```

<script type = "text/javascript">
    function changeHeight() {
        // $("nav").style.height = '154px';
        $("header").style.height = '455px';
    }
</script>

```

(6) 其他常用标记。

```

<h1>网络教学平台</h1>
<h3>课程资源</h3>
<hr color = "#BC0000">
<p>Web 前端开发技术联盟, Copyright &copy; 2020—2025 版权所有.</p>

```

4. 页面设计要求

页面布局结构如图 5-7 所示,将页面分成 header(bd-link、nav)、main(title、left、right)、footer 等区域。

5. 实训过程与指导

编程实现“Web 前端开发技术课程网站”的首页,具体步骤如下:

(1) 文档结构的创建。

① 启动程序,创建 HTML 文档。启动编辑器软件,新建 HTML 网页,在首行插入注释语句,注明程序名称为 prj_5_2.html。格式如下:

```
<!-- prj_5_2.html -->
```

② 保存文件。输入文件名为 prj_5_2.html,然后保存文件。

(2) 页面内容设计。

① 页面布局规划。根据图 5-7 在 body 标记中插入相关 div,形成 DIV 嵌套结构。代码如下:

```

<div id = "container">
    <div id = "header">
        <div class = "bd-link"></div>
        <div id = "nav">
            <div class = "navmenu"></div>

```

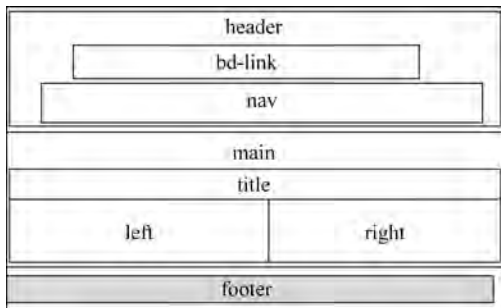


图 5-7 “Web 前端开发技术课程网站”的页面布局结构

```

        </div>
    </div>
    <div class="main">
        <div id="title"></div>
        <div id="left"></div>
        <div id="right"></div>
    </div>
    <div id="footer"></div>
</div>

```

② 在 id 为 nav 的 div 标记中插入 class 为 navmenu 的 div, 在其中插入无序列表, 设计一级导航菜单。代码如下:

```

<div id="nav" class="">
    <ul>
        <li><a href="#">首页</a></li>
        <li onmouseover="changeHeight()" onmouseout="returnHeight()">
            <a href="#">HTML 基础<span class="rotate"> </span></a>
            <div class="submenu">
                <ul>
                    <li><a href="#">文本、段落与列表</a></li>
                    <li><a href="#">超链接与浮动框架</a></li>
                    <li><a href="#">图像与多媒体文件</a></li>
                    <li><a href="#">表格与表单</a></li>
                </ul>
            </div>
        </li>
        <li>...</li> <!-- 其余导航菜单与第 2 个子菜单结构类似 -->
    </ul>
</div>

```

一级导航菜单为“首页”“HTML 基础”“CSS”“JavaScript”“HTML5&CSS3 基础”“HTML5 高级应用”。二级导航菜单分别如下。

HTML 基础: “文本、段落与列表”“超链接与浮动框架”“图像与多媒体文件”“表格与表单”。

CSS: “CSS 基础”“DIV+SPAN”“CSS 样式属性”“DIV+CSS 页面布局”。

JavaScript: “JavaScript 基础”“事件分析”“DOM 与 BOM”。

HTML5&CSS3 基础: “HTML5 基础”“CSS3 转换”“CSS3 过渡”“CSS3 动画”。

HTML5 高级应用: “Web Storage”“Canvas”“Web Worker”。

注意: 除第一个“首页”导航菜单外, 其余的导航菜单均有二级导航菜单, 并且在 li 标记上需要增加 onmouseover、onmouseout 等事件属性, 绑定事件处理函数分别为 changeHeight()、returnHeight(), 完成当鼠标指针在一级导航菜单上盘旋时能够改变 id 为 header 的 div 的高度, 从而实现菜单拉伸的动态效果。

③ 在 class 为 main 的 div 标记中插入 3 个 div, 其 id 分别为 title、left、right。

- 在 id 为 title 的 div 中插入 h1 标记。内容如下:

```
<a href="#">《Web 前端开发技术》教材获中国大学出版社图书奖优秀教材奖</a>
```

- 在 id 为 left 的 div 中插入 img 标记。内容如下:

```

```

- 在 id 为 right 的 div 中插入两个 h3 和两个 ul 标记。内容如下：

```
<h3>网络教学平台</h3>
<ul>
  <li><a href="http://i.mooc.chaoxing.com">
    <span class="red">♥</span>泛雅平台</a></li>
  <li><a href="https://www.xueyinonline.com/">
    <span class="red">♥</span>学银在线</a></li>
  <li><a href="https://www.wqketang.com/">
    <span class="red">♥</span>文泉课堂</a></li>
</ul>
<h3>课程资源</h3>
<ul id="source">
  <li><a href="#"><span class="red">⚙</span>新形态教材</a></li>
  <li><a href="#"><span class="red">⚙</span>教学大纲</a></li>
  <li><a href="#"><span class="red">⚙</span>教学 PPT</a></li>
  <li><a href="#"><span class="red">⚙</span>教学视频</a></li>
  <li><a href="#"><span class="red">⚙</span>实训视频</a></li>
  <li><a href="#"><span class="red">⚙</span>习题与答案</a></li>
  <li><a href="#"><span class="red">⚙</span>试卷库</a></li>
  <li><a href="#"><span class="red">⚙</span>习题作业库</a></li>
</ul>
```

- ④ 在 id 为 footer 的 div 标记中插入 hr、p 标记。内容如下：

```
<hr color="#BC0000">
<p>Web 前端开发技术联盟, Copyright &copy; 2020—2025 版权所有.</p>
```

- ⑤ 完成上述操作后, 整个页面的内容信息添加完毕。保存页面, 并在浏览器中查看网页, 效果如图 5-8 所示。



图 5-8 “Web 前端开发技术课程网站”首页(未应用样式)

(3) 表现设计。

在 style 标记中分别定义相关标记的样式, 其样式要求如下。

- ① 定义全局声明 * 样式。* 样式为填充、边界均为 0。
 - ② 定义最外层 div 样式。# container 样式为边界上下 0、左右自动、宽度 100%。
 - ③ 定义 a 标记中 span 标记的样式。样式为字体大小 22px、有填充(上下 0、左右 5px)。
 - ④ 定义 ul 中的 a: link、a: visited、a: active 样式。a: link、a: visited、a: active 样式为颜色为白色、字符装饰为无。
 - ⑤ 定义 class 为 main 的 div 样式。main 样式为宽度 1200px、高度 410px、有填充(上下 20px、左右自动)、有边界(上下 0、左右自动)、文本居中对齐。
 - ⑥ 定义 id 为 title 的 div 样式。# title 样式为宽度 100%、高度 60px、文本居中对齐。定义其中的 h1 标记样式为颜色 #8B0000、字体黑体、大小 28px、顶部填充 16px。定义 h1 标记中 a: visited、a: link、a: active 的样式为颜色 #8B0000、字符装饰为无。定义 a: hover 样式为颜色 #8B0000、字符装饰为下划线。
 - ⑦ 定义 id 为 left 和 right 的 div 样式。样式为行内块显示方式、宽度 560px、高度 350px、向左浮动、文本居中对齐、填充 10px。
 - ⑧ 定义 id 为 right 的 div 中的 ul li a 标记样式。样式为字符装饰无、颜色黑色、字体大小 22px、填充 5px、左右浮动、宽度 150px。定义其中的 a: hover 样式为背景颜色 #F1F2F3。
 - ⑨ 定义 id 为 right 的 div 中的 ul 标记样式。样式为文本居左对齐、左填充 50px、列表样式类型无。
 - ⑩ 定义 h3 标记样式。样式为清除左右浮动、高度 60px、字体大小 28px、顶部填充 15px、颜色红色。
 - ⑪ 定义 class 为 red 的 span 标记样式。样式为颜色红色、字体大小 24px。
 - ⑫ 定义 id 为 source 的 ul 标记样式。样式为行内块显示方式、文本居中对齐。定义其中的 li 标记样式为背景颜色 #006E38、行内块显示方式。
 - ⑬ 定义 id 为 footer 的 div 样式。样式为宽度 100%、有边界(上下 0、左右自动)、清除左右浮动、文本居中对齐、字体大小 20px、行高 40px。
- (4) 保存并查看网页。
- 完成设计后通过浏览器查看页面效果,如图 5-5 所示。

课外拓展训练 5

1. 采用 DIV+CSS 设计页面布局,效果如图 5-9 所示。要求如下:

(1) 采用内部样式表,分别定义不同 div 样式。

- 定义全局样式为字体标粗、大小 16px、填充和边界上下均为 0、左右自动。
- # container 样式为宽度 100%、填充上下 0、左右自动、边界上下 0、左右自动。
- # header 样式为宽度 100%、高度 70px、背景颜色 #BEBEBE。在 div 中插入 img 标记,设置 src 为 wktz51/w3school.png、高度为 100%、宽度为 100%。
- # nav 样式为宽度 100%、高度 32px、背景颜色 #FBFBFB。在导航中无序列表无符号、水平居中显示,列表项为行内元素、填充上下 5px、左右 15px。
- # mainbody 样式为宽度 100%、高度 300px、填充上下 0、左右自动、边界上下 0、左右自动。
- # left 样式为图层向左浮动、背景颜色 #EFEFEF、宽度 15%、高度 300px。其中无

序列表为无符号的列表,边界为 20px。

- # middle 样式为边界上下 0、左右 15%、高度 300px、首行缩进两个字符。
- # right 样式为图层向右浮动、背景颜色 # EFEFEF、宽度 15%、高度 300px。
- # footer 样式为宽度 100%、高度 50px、背景颜色 # B6B6B6、内容水平居中显示、填充 10px。
- # clearfloat 样式为清除图层左右浮动。



图 5-9 “简易 W3School 教程网站”页面

(2) 程序名称为 project_5_1.html。

附：文字内容如下。

导航菜单:HTML/CSS、JavaScript、Server Side、ASP.NET、XML、Web Services、Web。

左侧导航菜单:HTML、XHTML、HTML5、CSS、CSS3、TCP/IP。

右侧导航菜单:参考手册、HTML/HTML5、标签、CSS 1,2,3、HTML 颜色、HTML ASCII、HTML Latin-1、HTML 符号。

中间图层内容:

HTML 系列教程

从左侧的菜单选择你需要的教程!

HTML

HTML 指超文本标签语言。

HTML 是通向 Web 技术世界的钥匙。

在 W3School 的 HTML 教程中,您将学习如何使用 HTML 来创建站点。

HTML 非常容易学习!你会喜欢它的!现在开始学习 HTML!

HTML5

HTML5 是下一代的 HTML。

HTML5 仍处于完善之中。然而,大部分现代浏览器已经具备了某些 HTML5 支持。

在 W3School 的 HTML5 教程中,您将了解 HTML5 中的新特性。

现在就开始学习 HTML5!

2. 设计“HTML5 简介”页面,效果如图 5-10 所示。要求如下:

(1) 页面标题为“HTML5 简介”。

(2) 网页内容标题:以 h2 标题字标记分别显示“HTML5 是如何起步的?”“为 HTML5 建立的一些规则:”,h2 标记样式为字体加粗、颜色白色、背景 # 006633、填充 10px。



图 5-10 “HTML5 简介”页面

(3) 在第 1 个标题下每行一个段落,默认大小和字体;但“编者注:”的样式为“加粗、斜体”;所有段落向右缩进两个字符、行高 1.5 倍。

(4) 在第 2 个标题下是一个无序列表,采用默认格式显示,但无序列表也向右缩进两个字符、行高 1.5 倍。

(5) 所有内容放在图层中,图层 div 的样式为上下填充 20px、左右填充 10px。

(6) 程序名称为 project_5_2.html。

附:文字内容如下。

HTML5 是如何起步的?

HTML5 是 W3C 与 WHATWG 合作的结果。

编者注: W3C 指 World Wide Web Consortium,万维网联盟。

编者注: WHATWG 指 Web HyperText Application Technology Working Group。

WHATWG 致力于 Web 表单和应用程序,而 W3C 专注于 XHTML 2.0。在 2006 年,双方决定进行合作,来创建一个新版本的 HTML。

为 HTML5 建立的一些规则:

新特性应该基于 HTML、CSS、DOM 以及 JavaScript。

减少对外部插件的需求(比如 Flash)。

更优秀的错误处理。

更多取代脚本的标记。

HTML5 应该独立于设备。

开发进程应对公众透明。