# 第2章CSS基础

课程内容：

1. 基本概念
2. CSS样式的种类

3、选择器

## 2.1 CSS基本概念

CSS样式全称为Cascading Style Sheets，***中文翻译***为“层叠样式表”，简称样式表。通俗地说，CSS是一种网页排版工具（WORD也有），用来确定网页内容（HTML元素）按用户意愿显示，以达到设计效果的一种样式语言。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

CSS层叠是指CSS样式在针对同一元素配置同一属性时,依据层叠规则(优先级)来处理冲突, 是因为有多个样式来源，分别是为：

内联样式：<元素标签名 style="样式内容">

内部样式：<head>

<style> 选择器{样式定义}

</style> </head>

外部样式：写在css文件中的样式，实质就是把内部样式的内容存放到一个后缀后为CSS的文件中，页面文件再导入样式文件。如：

<head>

<title>图书后台管理系统</title>

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="resources/CSS/index.css" />

</head>

浏览器默认样式：对HTML元素不指定样式，则按默认方式显示。

优先级：内联>内部>外部>默认,若有重叠，根据优先级决定。如：

**特别说明：当使用内部样式和外部样式时，必须用选择器。例如：**

<html>

<head>

<link rel="stylesheet" type="text/css" href=" 1.css" />

<style>

p{ color :green; font-size : 9pt;}语法：属性：值；属性：值

</style>

</head>

<body>

<p style=” color :red”>hhhhhhhh</p>

<p>ggggggggggggggggg</p>

</body></html>

1. css 文件中有：p{ color :black; font-family : 宋体;font-style:itelic; }

## 2.2CSS 选择器

选择器:选取需要设置样式的元素的模式。通俗地说：选择元素的方法。如：选择学生：

按学号（相当于ID）、按专业（相当于类别class）,按学生的。。。。

在CSS中，有5大选择器：HTML元素选择器、class选择器、ID选择器、派生选择器、属性选择器。参考资料：<http://www.divcss5.com/rumen/r50591.shtml>

总之：选择器的作用：样式的作用域（哪些元素）

1. **元素选择器**

格式(标准语法)：HTML元素名{ 属性1：值 ；属性2：值；。。。。}

如：p{ color :green; font-size : 9pt;}，则网页中所有的<p>都按上述风格显示。

进一步，还可以：p,h1,…{。。。。}，多个元素统一定义。

\*{}：表示所有元素都按规定的方式显示：如：

\*{padding:0px;margin: 0px;} 所有元素的内外边距为0。这个与盒子模型相关。

备注：关于盒子模型（下节课详细介绍）。盒子模型主要用途：

元素之间相对位置的局部微调（如2个人座位相隔间距，上下左右距离

元素内容位置调整（上下左右距离）

1. **class选择器**

在选择器中，class选择器应用最广泛。它的意思：先定义1个样式，取名由用户决定（如ABC，最好有自义性）。网页中若有元素引用该样式，则直接用class=”ABC”即可。

语法格式：.ABC{样式内容}，注意，**ABC前面的“.”号。**

则在页面中，元素若需要，都可以引用。例

<p class=”ABC”>HHHHHH</p>

<p >GGGGGGG</p>

<h2 class=”ABC”> HHHHHH </h2>

应用例子：截至日期：<p>2021年12月</p>，如果要求：截至日期之前与之后，必须有2种显示方式（如之后加粗，红色）。则可以定义2个样式：

.A{普通样式} .B{加粗，红色}

截至日期之前：<p class=”A”>2021年12月</p>

截至日期之后，由JS代码自动实现：<p class=”B”>2021年12月</p>

至于怎么实现，等学习JS技术吧。

**3、ID选择器**

与class选择器类似，区别：元素的ID是唯一的，一个ID值在一个HTML文档中只能出现一次，也就是一个ID只能唯一标识一个元素(不是一类元素，而是一个元素)

使用ID选择器的方法为井号”#”后面跟id值。现在我们使用id选择器选择以上2个如有：#top-para {样式内容}

则：<p id=" top-para ">Hello World!</p>

<p>本段不受样式的影响。</p>

**4、派生选择器（组合选择器）**

根据HTML DOM树的结构，来精准选择元素。

DOM树：

**<!—div是一种特殊的块级元素，是用于放置其它html元素的容器，常用于布局-->**

<div> **根结点元素**

<p>HHH</p>**子结点元素**

<div>**子结点元素**

<p>KKKK</p> **孙结点元素**

</div>

<table>

<tr>

<td><p>hhh</p></td>

</tr>

</table>

</div>

若指定特定元素的样式，如：

div p{……} 后代元素， div>p{…..} 直接子元素

有不同的显示。

**5、属性选择器（略）**

6、伪类选择器

伪类：同一个标签，根据其不同的种状态，有不同的样式。这就叫做“伪类”。伪类用冒号来表示

如：

/\*让超链接点击之前是红色\*/

a:link{

color:red;

}

/\*让超链接点击之后是绿色\*/

a:visited{

color:orange;

}

/\*鼠标悬停，放到标签上的时候\*/

a:hover{

color:green;

}

/\*鼠标点击链接，但是不松手的时候\*/

a:active{

color:black;

请使用我们的 CSS 选择器测试工具，它可为您演示不同的选择器。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **选择器** | **例子** | **例子描述** |
| [.*class*](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_class.asp) | .intro | 选择 class="intro" 的所有元素。 |
| .*class1*.*class2* | .name1.name2 | 选择 class 属性中同时有 name1 和 name2 的所有元素。 |
| .*class1* .*class2* | .name1 .name2 | 选择作为类名 name1 元素后代的所有类名 name2 元素。 |
| [#*id*](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_id.asp) | #firstname | 选择 id="firstname" 的元素。 |
| [\*](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_all.asp) | \* | 选择所有元素。 |
| [*element*](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_element.asp) | p | 选择所有 <p> 元素。 |
| [*element*.*class*](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_element_class.asp) | p.intro | 选择 class="intro" 的所有 <p> 元素。 |
| [*element*,*element*](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_element_comma.asp) | div, p | 选择所有 <div> 元素和所有 <p> 元素。 |
| [*element* *element*](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_element_element.asp) | div p | 选择 <div> 元素内的所有 <p> 元素。 |
| [*element*>*element*](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_element_gt.asp) | div > p | 选择父元素是 <div> 的所有 <p> 元素。 |
| [*element*+*element*](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_element_plus.asp) | div + p | 选择紧跟 <div> 元素的首个 <p> 元素。 |
| [*element1*~*element2*](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_gen_sibling.asp) | p ~ ul | 选择前面有 <p> 元素的每个 <ul> 元素。 |
| [[*attribute*]](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_attribute.asp) | [target] | 选择带有 target 属性的所有元素。 |
| [[*attribute*=*value*]](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_attribute_value.asp) | [target=\_blank] | 选择带有 target="\_blank" 属性的所有元素。 |
| [[*attribute*~=*value*]](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_attribute_value_contain.asp) | [title~=flower] | 选择 title 属性包含单词 "flower" 的所有元素。 |
| [[*attribute*|=*value*]](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_attribute_value_start.asp) | [lang|=en] | 选择 lang 属性值以 "en" 开头的所有元素。 |
| [[*attribute*^=*value*]](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_attr_begin.asp) | a[href^="https"] | 选择其 src 属性值以 "https" 开头的每个 <a> 元素。 |
| [[*attribute*$=*value*]](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_attr_end.asp) | a[href$=".pdf"] | 选择其 src 属性以 ".pdf" 结尾的所有 <a> 元素。 |
| [[*attribute*\*=*value*]](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_attr_contain.asp) | a[href\*="w3schools"] | 选择其 href 属性值中包含 "abc" 子串的每个 <a> 元素。 |
| [:active](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_active.asp) | a:active | 选择活动链接。 |
| [::after](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_after.asp) | p::after | 在每个 <p> 的内容之后插入内容。 |
| [::before](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_before.asp) | p::before | 在每个 <p> 的内容之前插入内容。 |
| [:checked](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_checked.asp) | input:checked | 选择每个被选中的 <input> 元素。 |
| [:default](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_default.asp) | input:default | 选择默认的 <input> 元素。 |
| [:disabled](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_disabled.asp) | input:disabled | 选择每个被禁用的 <input> 元素。 |
| [:empty](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_empty.asp) | p:empty | 选择没有子元素的每个 <p> 元素（包括文本节点）。 |
| [:enabled](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_enabled.asp) | input:enabled | 选择每个启用的 <input> 元素。 |
| [:first-child](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_first-child.asp) | p:first-child | 选择属于父元素的第一个子元素的每个 <p> 元素。 |
| [::first-letter](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_first-letter.asp) | p::first-letter | 选择每个 <p> 元素的首字母。 |
| [::first-line](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_first-line.asp) | p::first-line | 选择每个 <p> 元素的首行。 |
| [:first-of-type](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_first-of-type.asp) | p:first-of-type | 选择属于其父元素的首个 <p> 元素的每个 <p> 元素。 |
| [:focus](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_focus.asp) | input:focus | 选择获得焦点的 input 元素。 |
| [:fullscreen](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_fullscreen.asp) | :fullscreen | 选择处于全屏模式的元素。 |
| [:hover](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_hover.asp) | a:hover | 选择鼠标指针位于其上的链接。 |
| [:in-range](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_in-range.asp) | input:in-range | 选择其值在指定范围内的 input 元素。 |
| [:indeterminate](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_indeterminate.asp) | input:indeterminate | 选择处于不确定状态的 input 元素。 |
| [:invalid](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_invalid.asp) | input:invalid | 选择具有无效值的所有 input 元素。 |
| [:lang(*language*)](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_lang.asp) | p:lang(it) | 选择 lang 属性等于 "it"（意大利）的每个 <p> 元素。 |
| [:last-child](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_last-child.asp) | p:last-child | 选择属于其父元素最后一个子元素每个 <p> 元素。 |
| [:last-of-type](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_last-of-type.asp) | p:last-of-type | 选择属于其父元素的最后 <p> 元素的每个 <p> 元素。 |
| [:link](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_link.asp) | a:link | 选择所有未访问过的链接。 |
| [:not(*selector*)](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_not.asp) | :not(p) | 选择非 <p> 元素的每个元素。 |
| [:nth-child(*n*)](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_nth-child.asp) | p:nth-child(2) | 选择属于其父元素的第二个子元素的每个 <p> 元素。 |
| [:nth-last-child(*n*)](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_nth-last-child.asp) | p:nth-last-child(2) | 同上，从最后一个子元素开始计数。 |
| [:nth-of-type(*n*)](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_nth-of-type.asp) | p:nth-of-type(2) | 选择属于其父元素第二个 <p> 元素的每个 <p> 元素。 |
| [:nth-last-of-type(*n*)](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_nth-last-of-type.asp) | p:nth-last-of-type(2) | 同上，但是从最后一个子元素开始计数。 |
| [:only-of-type](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_only-of-type.asp) | p:only-of-type | 选择属于其父元素唯一的 <p> 元素的每个 <p> 元素。 |
| [:only-child](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_only-child.asp) | p:only-child | 选择属于其父元素的唯一子元素的每个 <p> 元素。 |
| [:optional](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_optional.asp) | input:optional | 选择不带 "required" 属性的 input 元素。 |
| [:out-of-range](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_out-of-range.asp) | input:out-of-range | 选择值超出指定范围的 input 元素。 |
| [::placeholder](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_placeholder.asp) | input::placeholder | 选择已规定 "placeholder" 属性的 input 元素。 |
| [:read-only](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_read-only.asp) | input:read-only | 选择已规定 "readonly" 属性的 input 元素。 |
| [:read-write](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_read-write.asp) | input:read-write | 选择未规定 "readonly" 属性的 input 元素。 |
| [:required](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_required.asp) | input:required | 选择已规定 "required" 属性的 input 元素。 |
| [:root](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_root.asp) | :root | 选择文档的根元素。 |
| [::selection](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_selection.asp) | ::selection | 选择用户已选取的元素部分。 |
| [:target](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_target.asp) | #news:target | 选择当前活动的 #news 元素。 |
| [:valid](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_valid.asp) | input:valid | 选择带有有效值的所有 input 元素。 |
| [:visited](https://www.w3school.com.cn/cssref/selector_visited.asp) | a:visited | 选择所有已访问的链接。 |

## 2.3 CSS的分类

根据元素对象及作用分类：

文本属性、元素的背景属性、元素尺寸与边框属性（块级元素、可替换元素）、列表属性、超链相关属性、表单属性、（元素之间）位置属性等。

一、（文本的）外观属性

1、文本及字体：font

大小 {font-size: 值}，单位：px像素，或者字号或其它值，参考官方文档。

颜色：{color : #999999;} 十六进制值设定color的值，或者rgb或red

字体{font- family : 值}

常用字体："Courier New", Courier, monospace, "Times New Roman", Times, serif, Arial, Helvetica, sans-serif, Verdana

**粗细** {font-weight: bold;}(粗体) lighter;(细体) normal;(正常)

风格 {font-style: oblique;}(偏斜体) italic;(*斜体*) normal;(正常)

修饰 {text-decoration: underline;}(下划线) overline;(上划线) line-through;(删除线) blink;(闪烁)

对齐 {text-align: justify;}(两端对齐) left;(左对齐) right;(右对齐) center;(居中)

字间距 {letter-spacing: normal;} 数值px /\*这个属性似乎有用，多实践下\*/

文字的简写方式：

顺序：font-style | font-variant | font-weight | font-size | line-height | font-family

风格 大小写 粗细 大小 行高 字体

例如：

.font{

font-style:italic;

font-variant:small-caps;

font-weight:bold;

font-size:12px;

line-height:1.5em;其用途是行间距，值可以px,em,120%

font-family:arial,verdana;

}

注意：1em 等于当前的字体尺寸。 2em 等于当前字体尺寸的两倍简写：

.font{italic small-caps bold 12px/1.5em arial,verdana;}

特别注意：块级元素与行级元素的差别：

行级元素：一般不能定义行高，它的行高是容纳元素内容的高度，如果定义行高，需要把行级元素定义为块级，但行级元素可以和块级元素一样定义宽度。对于块级元素，默认宽度就是一行，而行级元素的默认宽度就是容纳元素内容的宽度。

问题：设计注册页面的标题：从默认方式：变成你想要的样子

<h1 style="…………..” >注册</h1>：

如：<h1 style="text-align: center;font-size: 64px; letter-spacing:100px; font-weight: bold;line-height: 2em;font-family: 微软雅黑 ">注册</h1>

font.html

**二：元素尺寸及边框属性**

作用：控制元素的显示边界与边框形状，大小决定于元素的宽度与高度，正如上一节介绍，块级元素可以自由定义高度与宽度，而行级元素只能定义宽度。

元素：块级元素（如表格、DIV），也可以是可替换元素：所谓可如替换元素，指的元素内容可以被替换的，如<img src =“**1.png**”> ,其它的，如： 表单中的元素：<input>, <select>等，用户可以输入不同内容（可替换）。

1. 元素尺寸：width, height.

例：图片：

<img src=”1.png” style=”width：100;height：100” >

或者：<img src=”1.png” width=100 height=100 >，采用属性方法。

也可以在<style>中定义。

表格： table { width:500;height:500}

1. 边框属性

定义元素尺寸后，可以用设计其边框属性

边框属性：缺省的没有边框（表格也如此），

边框属性： (Border)

border-width:; 边框线的宽度

border-style: 边框线的样式：dotted;(点线) dashed;(虚线) solid; double;(双线) groove;(槽线) ridge;(脊状) inset;(凹陷) outset;

border-color:#;边框线的颜色。

border-radius: 2em; 边框四角圆角

“em”是一个相对的大小单位，相对于字体显示单位（默认16PX），1em=16px;

简写方法border：width style（必须） color ; /\*简写\*/

如：border: 5px solid; 表示有实线边框，边框线宽度为5个像素，颜色为默认（黑色）

三、背景属性：background

背景：元素的背景，由元素的尺寸决定，如<body>元素：表示整个网页的背景

<table>表示表格尺寸的背景。

色彩 {background-color: #FFFFFF;}

图片 {background-image: url(图片的URL位置);}

重复 {background-repeat: no-repeat;} 当图片的原始尺寸小于背景大小时，

其它特殊效果：透视、水印等

如：水印效果 {background-attachment: fixed;}(固定) scroll;(滚动)

也可简写：background : background-color || background-image || background-repeat || background-attachment

如：{background : url(1.png) no-repeat fixed }等同于：

{

background-image: url(1.png);

background-repeat: no-repeat;

background-attachment: fixed;

}

注意属性的顺序。

五、列表属性： (List-style)

无序列表：

类型list-style-type:none(无); disc;(圆点) circle;(圆圈) square;(方块)

list-style-image: url(..);图像

有序列表：

list-style-type:decimal;(数字) lower-roman;(小罗码数字) upper-roman; lower-alpha; upper-alpha;

**以上参考word中的列表。**

四：其它属性（与块级元素相关，与布局相关）：

定位属性： (Position)：用于布局

Position: absolute; relative; static;

visibility: inherit; visible; hidden;

overflow: visible; hidden; scroll; auto;

clip: rect(12px,auto,12px,auto) (裁切)

五、表格：内部间距设置：

table.one

{

border-collapse: separate;

border-spacing: 10px//列、行

}

table.two

{

border-collapse: separate;

border-spacing: 10px 50px 列、行

}

</style>

</head>

<body>

作业中：

问题：注册页面的边框：居中，边框线：圆角、加粗、红色、圆角等。

2种技术方法，用DIV, 表格，

居中，margin: 0 auto;,相对于父组件（body）居中，下次课讲盒子模型用到。

边框线：border: 5px solid; //简写

border-radius: 2em;

.reg{

text-align: center;

margin: 0 auto;

/\*background-image: url(1.jpg);直接设背景图片，效果不好，需要用其它技术\*/

padding: 10px 20px;

width: 600px;

height: 600px;

border: 5px solid;

border-radius: 2em;

}

table{

/\*text-align: center;

margin: 5px auto;\*/

padding: 10px 20px;

/\*width: 500px;

height: 500px;\*/

border-collapse: separate;

border-spacing: 6pt;

}

输入框：

input,select{

font-size: 24px;

/\*border: 2px ;

border-style: solid;

border-color: red;

\*/

border: 2px solid red ;

border-radius: 0.5em;

}