# DOM的样式操作

我们之前学习了如何使用JS来操作页面上面的元素，现在我们来学习一下如何操作页面上面的样式

JS操作样式主要还是使用DOM的属性与方法。在之前我们讲解css的时候，它的存放位置有三个

1. 写在`style`属性里面的行内样式
2. 写在`<style>`标签里面的内部样式快
3. 通过`<link>`导入的外部样式表

## 一、行内样式的操作

每一个元素上面都有一个`style`属性，所以我们在可以通过`style`属性来操作元素的样式

```
> box.style
< ▼CSSStyleDeclaration {0: 'width', accentColor: '', additiveSymbol
  s: '', alignContent: '', alignItems: '', alignSelf: '', …}
    0: "width"
    accentColor: ""
    additiveSymbols: ""
    alignContent: ""
    alignItems: ""
    alignSelf: ""
    alignmentBaseline: ""
    all: ""
    animation: ""
```

如上图所示，`style`属性里面返回过来的是一个`CSSStyleDeclaration`的对象，这个对象里面包含了我们所有的css样式，所以我们只要对这里面的属性赋值就可以了

```
<body>
  <div class="box"></div>
</body>
<script>
   var box = document.querySelector(".box")

  // 下面的代码相当与在html表里面写给一个style属性如何给width赋值为300px
  box.style.width = "300px"
  box.style["font-size"] = "36px"

  // 通过属性名是两个单词通过-拼接的就把-去掉如何紧挨着-的那个字母变成大写转化成驼峰命名法
  box.style.borderRadius = "50px"
</script>
```

在上面的代码里面需要注意，如果css属性里面有`-`的，就去掉`-`然后后面的首字母转大写

> style在操作样式的时候，我们只**建议赋值**，**不建议取值**，style在进行取值的时候只能够拿到行内样式里面的属性值。如下所示


# 二、内部样式快的操作

> 本章节只做了解，如无必要，不要使用

```
<style>
    .box {
      width: 100px;
```

```
        height: 100px;
        background-color: lightsalmon;
        margin-top: 10px;
      }
  </style>

  <body>
    <div class="box">盒子1</div>
    <div class="box">盒子2</div>
    <div class="box">盒子3</div>
  </body>
```

为什么需要操作内部样式快，是因为我们在有一个地方需要批量的去改变元素的样式，这个时候我们可以在元素上面给相同的class，在上面的代码中如果我们改变了 `.box` 样式表里面的内容，那么下面的三个使用了 `box` 这个样式的元素都会改变，这一种方式就比我们上面操作 `style` 要快上许多

```
var s = document.querySelector("style")
```

我们在控制台打印这个s，可以看到一个 `sheet` 属性

```
CSSStyleSheet {ownerRule: null, cssRules: CSSRuleList, rules: CSSRuleList, type: 'text/cs
s', href: null, …}
  cssRules: CSSRuleList {0: CSSStyleRule, 1: CSSStyleRule, length: 2}
  disabled: false
  href: null
  media: MediaList {length: 0, mediaText: ''}
  ownerNode: style
  ownerRule: null
  parentStyleSheet: null
  rules: CSSRuleList {0: CSSStyleRule, 1: CSSStyleRule, length: 2}
  title: null
  type: "text/css"
  [[Prototype]]: CSSStyleSheet
```

- disabled：表示样式表是否被禁用的布尔值。这个属性是可读/写的，将这个值设置为 true 可以禁用样式表。
- href：如果样式表是通过<link>包含的，则是样式表的 URL；否则，是 null。
- media：当前样式表支持的所有媒体类型的集合。与所有 DOM 集合一样，这个集合也有一个 length 属性和一个 item()方法。也可以使用方括号语法取得集合中特定的项。如果集合是空列表，表示样式表适用于所有媒体。在 IE 中，media 是一个反映<link>和<style>元素 media 特性值的字符串。
- ownerNode：指向拥有当前样式表的节点的指针，样式表可能是在 HTML 中通过<link>或<style/>引入的（在 XML 中可能是通过处理指令引入的）。如果当前样式表是其他样式表通过 @import 导入的，则这个属性值为 null。IE 不支持这个属性。
- parentStyleSheet：在当前样式表是通过@import 导入的情况下，这个属性是一个指向导入它的样式表的指针。
- title：ownerNode 中 title 属性的值。
- type：表示样式表类型的字符串。对 CSS 样式表而言，这个字符串是"type/css"。

除了 disabled 属性之外，其他属性都是只读的。在支持以上所有这些属性的基础上，CSSStyleSheet 类型还支持下列属性和方法：

- cssRules：样式表中包含的样式规则的集合。IE 不支持这个属性，但有一个类似的 rules 属性。
- ownerRule：如果样式表是通过@import 导入的，这个属性就是一个指针，指向表示导入的规则；否则，值为 null。IE 不支持这个属性。
- deleteRule(*index*)：删除 cssRules 集合中指定位置的规则。IE 不支持这个方法，但支持一个类似的 removeRule()方法。
- insertRule(*rule*,*index*)：向 cssRules 集合中指定的位置插入 *rule* 字符串。IE 不支持这个方法，但支持一个类似的 addRule()方法。

```
s.sheet.cssRules[0].style.width = "200px" // 将第一个规则下面的width设置为200px
s.sheet.cssRules[0].style.borderRadius = "50%"
```

这些都是改变某一个规则里面的某一个样式，除了修改意外，我们还可以新增或者删除某一个规则

```
// 删除某一条规则
s.sheel.deleteRule(1)
s.sheel.removeRule(1) // ie兼容性写法

// 新增一条规则
s.sheet.insertRule(".aaa {font-size: 32px}", 1)
s.sheet.addRule(".aaa {font-size: 32px}", 1)   // ie兼容性写法
```

# 三、外部样式表

它的原理与上面内部样式快的操作一样，如下图所示

```
var link1 = document.querySelector("link")
```

```
▼sheet: CSSStyleSheet
  ▶cssRules: CSSRuleList {0: CSSStyleRule, length: 1}
   disabled: false
   href: "http://127.0.0.1:5500/css/01.css"
  ▶media: MediaList {length: 0, mediaText: ''}
  ▶ownerNode: link
   ownerRule: null
   parentStyleSheet: null
  ▶rules: CSSRuleList {0: CSSStyleRule, length: 1}
   title: null
   type: "text/css"
  ▶[[Prototype]]: CSSStyleSheet
```

它的操作原同上

## 四、classList与className的操作

在之前讲DOM的属性的时候，已经接触过这种通过`classList`与`className`操作页面样式了

```
<style>
    .aaa {
      color: red;
    }

    .bbb {
      color: blue;
    }
</style
<body>
  <h2>
    我是标题
  </h2>
</body>
<script>
  var h2 = document.querySelector("h2")
  h2.classList.add("aaa")
  h2.classList.add("bbb")
  h2.classList.remove("aaa")
</script>
```

在上面的四种方式里面，都是对元素样式的赋值操作，如果我们想要获取元素的样式就不要使用上面的办法了

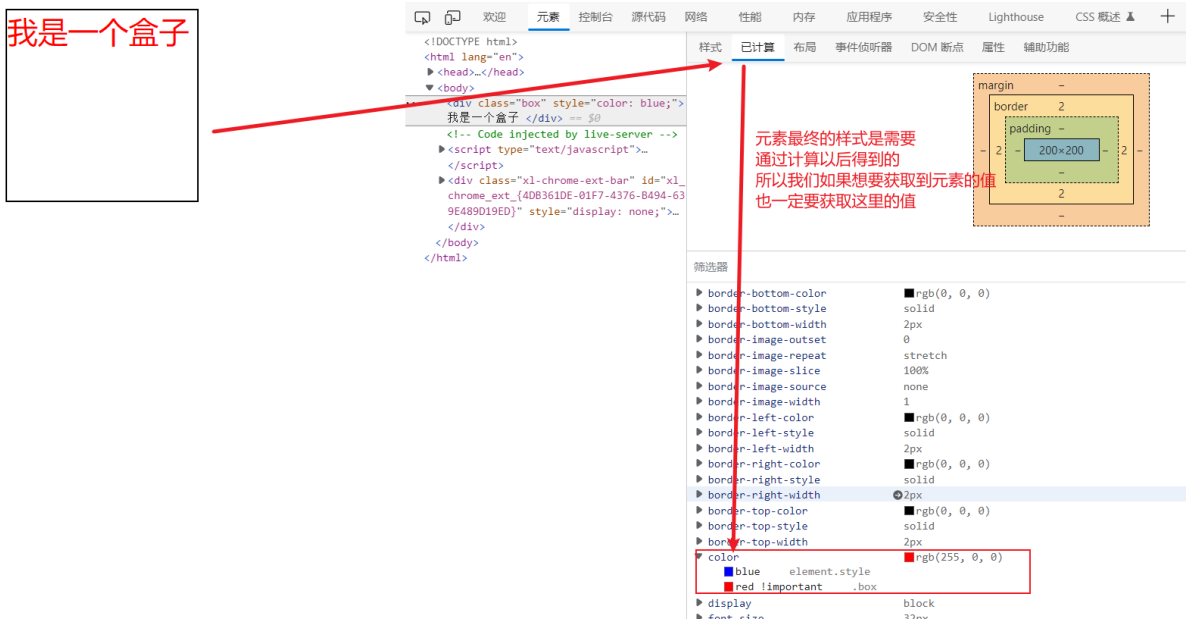
# 五、获取元素的样式

```
<style>
    .box {
      width: 200px;
      height: 200px;
      border: 2px solid black;
      font-size: 32px;
      color: red !important;
    }
</style>

<body>
  <div class="box" style="color: blue;">
    我是一个盒子
  </div>
</body>
```

在上面的例子中，如果我们直接通过`box.style.color`来获取样式得到的是`blue`，但是，真正展示在页面上面的样式是`red`，所以通过`元素.style`来获取元素的样式值是不对的，它有可能娶不到，也有可取到一个错误的值。

元素样式的取值，最终是需要计算以后得到的，图下图所示：




在DOM操作里面，系统提供了一个方法让我们可以获取元素经过计算以后的样式，这个方法如下：

```
css样式对象 = window.getComputedStyle(元素,是否为伪元素？);
```

现在我们就去通过这个方法来获取上面元素的最终样式

```
var box = document.querySelector(".box")
var cssObj = window.getComputedStyle(box)
// 这个时候的cssObj就能拿到了所有计算过后的样式值
console.log(cssObj.color);
console.log(cssObj.width);
```

上面就拿到了页面上展示出来的最终值。

这个方法除了能够获取元素，还可以获取伪元素的样式属性

```
<style>
    .box {
      width: 200px;
      height: 200px;
      border: 2px solid black;
      font-size: 32px;
      color: red !important;
    }

    .box::after {
      content: "我是一个伪元素";
      color: green;
      font-style: italic;
      font-size: 24px;
    }
</style>
<body>
  <div class="box" style="color: blue;">
    我是一个盒子
  </div>
</body>
<script>
  var box = document.querySelector(".box")
  var cssObj = window.getComputedStyle(box, "::after")
  // 这个时候的cssObj就是伪元素.box::after下面的所有样式值
</script>
```

**注意：**我们在通过`window.getComputedStyle()`所得到的样式对象只能取值，不能赋值。

```
> cssObj.color= "rgb(255,0,0)"
✕ ▶Uncaught DOMException: Failed to set the 'color' property on 'CSSStyleDeclaration': These styles are computed, and therefore the 'color' property is read-only.
    at <anonymous>:1:13                                    VM262:1
```

还要注意在IE里面没有这个方法，所以在写代码的时候也可能会遇到下面的情况

IE 不支持 getComputedStyle()方法，但它有一种类似的概念。在 IE 中，每个具有 style 属性的元素还有一个 currentStyle 属性。这个属性是 CSSStyleDeclaration 的实例，包含当前元素全部计算后的样式。取得这些样式的方式也差不多，如下面的例子所示。

```
var myDiv = document.getElementById("myDiv");
var computedStyle = myDiv.currentStyle;

alert(computedStyle.backgroundColor);       //"red"
alert(computedStyle.width);                 //"100px"
alert(computedStyle.height);                //"200px"
alert(computedStyle.border);                //undefined
```

```
var box = document.querySelector(".box")
// W3C标准写法
var cssObj = window.getComputedStyle(box)
console.log(cssObj.width);

// 在IE里面的写法
var cssObj1 = box.currentStyle
console.log(cssObj1.width);
```

# 总结

在获取元素样式的时候我们使用第五点，在给改变样式的值的时候使用前面四种都已，推荐使用第一种与第四种