

## 一、DOM操作的分类

一般情况下，DOM操作分三个方面：DOM Core、HTML-DOM和CSS-DOM

### 1.1 DOM Core

并不是JavaScript所专有，也不仅仅只操作HTML文档。只要文档是DOM结构，都可以使用核心DOM中的方法，如html文档和xml文档都可以使用getElement(s)相关的方法获得元素

### 1.2 HTML-DOM

专门针对HTML的一种DOM操作。提供了一些专属的方法。例如，直接通过document对象获取标签对象或操作标签的属性。这两种DOM操作都是HTML-DOM。

例如：`document.froms element.src`

### 1.3 CSS-DOM

CSS-DOM是针对CSS的操作。主要作用就是获取和数组style对象的各种属性。让网页呈现出不同的效果。

例如：`element.style.color = "red";`

## 二、JQuery基础DOM操作

### 2.1 获取和设置元素的内容

三个方法：`text()`、`html()`和`val()`

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
    <script src="libs/jquery-3.1.1.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>
    <script type="text/javascript">
      $(function () {
        //获取到的标签的内的文本，不包括内部的标签。但是内部标签与标签中的空格会获取到
        var text = $(".box").text();    // ele.innerText
        console.log(text);
        var html = $(".box").html();
        //标签内的所有内容，包括子标签本身    ele.innerHTML
        console.log(html);

        //上面的方法不传入参数表示只是获取，如果传入字符串表示设置
        $(".box").text("哈哈");
        //设置html，如果有标签，则会解析出来
        $(".box").html("<button>点我啊</button>")
      })

      $(function () {
        $("div button").click(function () {
          //获取一个标签的value值(如果有)
          var inputText = $("div input").val();
          alert(inputText);
        })
      })
    </script>

  </head>
  <body>
    <div class="box">
      <a href="http://www.yztcedu.com">点我去育知同创</a>
    </div>
    <div>
      <input type="text" name="user" id="user" value="" />
      <br />
      <button>获取输入框中的值</button>
    </div>
  </body>
</html>

```

## 2.2 获取和修改元素的属性

attr(属性名)方法操作

```

<!DOCTYPE html>
<html>

  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
    <script src="libs/jquery-3.1.1.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>
    <script type="text/javascript">
      $(function() {
        //获取属性href的值
        var $href = $("div a").attr("href");
        console.log($href);
        //点击按钮的时候更换属性的值
        $("div button").click(function () {
          $("div a")
            .attr("href", "http://www.sina.com.cn") //参数1: 属性名 参数2: 属性值
            .attr("title", "浪浪")
            .text("浪一下");
        })
      })
    </script>

  </head>

  <body>
    <div class="box">
      <a href="http://www.yztcedu.com">点我去育知同创</a>
    </div>
    <div><button>更换友情链接</button></div>
  </body>

</html>

```

如果需要同时设置多个属性也可以把多个属性封装在一个对象中

```

$("div a")
  .attr({
    href: "http://www.sina.com.cn",
    title: "浪浪"
  })
  .text("浪一下");

```

## 2.3 元素的样式操作

这里的样式操作主要是针对一个元素的class属性进行操作。一般有一些潜规则：id是给js用的，class是给css用的。所以，大家希望用class去设置样样式。

对样式的操作包括：获取class，设置class，追加class，删除class，切换class，判断是否有class属性

### 2.3.1 获取和设置样式

class也是属性，所以获取和设置的方法与获取和设置属性的方法一致。

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
    <style type="text/css">
      div.nomal{
        width: 200px;
        height: 200px;
        background: pink;
        border: 1px dashed blue;
      }
      div ul{
        list-style: none;
      }
      .big{
        width: 400px;
        height: 400px;
        border: 1px dashed green;
      }
      .color{
        background: gray;
      }
    </style>
    <script src="libs/jquery-3.1.1.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>

    <script type="text/javascript">
      $(function () {
        $("li:nth-child(1)").click(function () {
          $("div#box").attr("class", "big");
        })

        $("li:nth-child(2)").click(function () {
          $("div#box").attr("class", "color");
        })
      })
    </script>
  </head>
  <body>
    <div class="nomal" id="box">我是div中的元素</div>

    <div>
      <ul>
        <li><button>点我变大</button></li>
        <li><button>点我变色</button></li>
      </ul>
    </div>
  </body>
</html>
```

### 2.3.2 追加样式

替换样式会把原来的全部更新，有的时候，我们只想向更新某个样式，则使用追加。

CSS规定，一个元素的class属性可以多个值，多个值之间用空格隔开。表示合并这些样式的值。如果有重复的，则以后面的为准

jQuery使用addClass方法来追加样式。

addClass方法可以完成追加的效果

```
$(function () {  
    $("ul li:first").click(function () {  
        //追加样式  
        $("#box").addClass("big");  
    })  
  
    $("li:eq(1)").click(function () {  
        $("#box").addClass("color");  
    })  
})
```

### 2.3.3 移除样式

removeClass(样式名)

### 2.4.4 切换样式

toggleClass(样式)

切换样式，如果类名存在则删除，不存在则添加

```
$(function () {  
    $("li:last").click(function () {  
        //该方法会自动判断这个class是否存在，如果存在就删除，不存在就添加  
        $("#box").toggleClass("color");  
    })  
})
```

### 2.4.5 判断是否有指定的class

hasClass(样式)

## 2.4 each方法的使用

```
<script type="text/javascript">
    $(function () {
        //变量选择到的所有元素。 传入的参数中有两个参数：参数1：遍历的元素的下标 参数2：遍历的那个元素
        (dom对象，不是jq对象)
        $("div").each(function (index, ele) {
            $(ele).html("呵呵呵")
        })

    })
</script>
```

## 三、CSS-DOM操作

---

CSS-DOM操作就是操作读取和设置style对象的各种操作。使用style属性只能获取行内style属性，内部样式和外部样式则无法获取。用jQuery一切都变得简单很多。

### 3.1 使用css方法获取和设置css属性

---

css方法既可以获取行间样式属性，也可以获取内部和外部样式的属性

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
    <style type="text/css">
      .box{
        width: 300px;
        height: 300px;
        border: 1px dashed red;
        background: pink;
      }
    </style>
    <script src="libs/jquery-3.1.1.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>
    <script type="text/javascript">
      $(function() {
        $("div button").click(function () {
          var bg = $(".box").css("backgroundColor"); //获取背景色。返回的是rgb颜色
          alert(bg);
          //设置背景色。
          $(".box").css("background-color", "#808080");
          //也可使用对象设置多个css属性
          $(".box").css({"background-color":"#808080", "border":"10px solid green"});
          //单独设置透明度。第二个参数是number可以不加引号。(加上也可以的)
          $(".box").css("opacity",0.5);
          //深圳宽高属性既可以用css方法，也可以使用width方法和height方法
          $(".box").css("width", "800px"); //使用css设置宽
          //使用width方法。只传递数字表示为1200px。 也可以写"1200px"
          $(".box").width(1200);
        })
      })
    </script>
  </head>
  <body>
    <div id="box" class="box">

    </div>
    <div>
      <button>更换颜色</button>
    </div>
  </body>
</html>

```

## 3.2 offset方法

获取这个元素在当前文档的相对偏移。其中返回的对象包含两个属性，left和top

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
    <style type="text/css">
      *{
        margin: 0;
        padding: 0;
      }
      .box{
        width: 300px;
        height: 300px;
        border: 1px dashed red;
        background: pink;
      }
    </style>
    <script src="libs/jquery-3.1.1.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>
    <script type="text/javascript">
      $(function() {
        $("button").click(function () {
          //获取相对文档偏移量
          var $off = $(".box").offset();
          console.log($off.left + " " + $off.top);
          //设置相对文档偏移量
          $(".box").offset({top:300, left:300})
        })
      })
    </script>
  </head>
  <body>
    <div id="" style="position:absolute;left: 20px;">
      <div id="box" class="box"></div>
    </div>
    <div>
      <button>获取偏移量</button>
    </div>
  </body>
</html>

```

### 3.3 position方法

获取标签相对于参照定位标签的偏移量

position ( ) 方法的返回值和offset()一样，有top和left

一般只用来获取而不是用来设置。



```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
    <style type="text/css">
      *{
        margin: 0;
        padding: 0;
      }
      .box{
        width: 400px;
        height: 400px;
        border: 1px dashed red;
        background: pink;
        position: relative;
        left: 50px;
      }
      .box div{
        width: 300px;
        height: 300px;
        border: 1px solid green;
        background: #808080;
        position: absolute;
        left: 20px;
      }
    </style>
    <script src="libs/jquery-3.1.1.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>
    <script type="text/javascript">
      $(function() {
        $("button:first").click(function () {
          var $position = $(".box div").position();
          console.log($position.left + " " + $position.top);
        })
      })
    </script>
  </head>
  <body>
    <div class="box">
      <div></div>
    </div>
    <div>
      <button>获取偏移量</button>
      <button>设置偏移量</button>
    </div>
  </body>
</html>

```

### 3.4 scrollTop()和scrollLeft()方法

获取某个元素的滚动条距离上端和左端的滚动的距离。

也可以设置让滚动条去滚动

```

<!DOCTYPE html>
<html>

  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
    <style type="text/css">
      p {
        width: 400px;
        height: 100px;
        overflow-x: scroll;
        overflow-y:
      }
    </style>
    <script src="libs/jquery-1.12.3.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>
    <script type="text/javascript">
      $(function() {
        $("button:eq(0)").click(function() {
          var top = $("p:first").scrollTop();//获取垂直滚动条距离顶端的距离
          var left = $("p:first").scrollLeft();//获取水平滚动条距离左端的距离
          console.log(top + " " + left);
        })
        var per = 1;
        var $p = $("p:first");
        var timerId;
        //自动滚屏
        $("button:eq(1)").click(function() {
          timerId = setInterval(function() {
            var top = $p.scrollTop();
            $p.scrollTop(top + per);//更改垂直滚动条距离顶端的距离，则滚动条滚起来
          }, 50);
        })
        $("button:eq(2)").click(function() {
          //取消自动滚屏
          clearInterval(timerId);
        })
      })
    </script>
  </head>

  <body>

```

<p>我要滚动了 1 我要滚动了 1我要滚动了 1 我要滚动了 1我要滚动了 1 我要滚动了 1我要滚动了 1 我要



```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
    <script src="libs/jquery-1.12.3.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>
    <script type="text/javascript">
      $(function () {
        var $li1 = $("<li id='js'>javaScript</li>");
        var $ul = $("ul");
//        $ul.append($li1); //向ul中追加一个li标签。 插入之后 li是ul的子标签
//        $li1.appendTo($ul); // 将$li1追加到$ul中。 其实是颠倒了append的逻辑
//        $ul.prepend($li1); //向ul的最前面追加一个li标签
//        $ul.after($li1); //在匹配的元素之后插入。 插入之后li是ul的兄弟标签
        $ul.before($li1); //在匹配的元素之前插入。 插入之后li是ul的兄弟标签
      })
    </script>
  </head>
  <body>
    <ul>
      <li>c++</li>
    </ul>
  </body>
</html>

```

## 4.3 删除节点

remove、detach和empty三个方法可以完成删除节点的操作

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
    <script src="libs/jquery-1.12.3.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>
    <script type="text/javascript">
      $(function () {
        $(".btns button:eq(0)").click(function () {
          //删除找到的标签。删除的标签会返回。  绑定的事件会丢失。
          var $removed = $(".languages li:nth-child(2)").remove();
          //追加到末尾
          $("ul.languages").append($removed);

        })
        $(".btns button:eq(1)").click(function () {
          //与remove不同的是，他绑定的事件、附加的数据还在
          var $removed = $(".languages li:nth-child(2)").detach();
          $("ul.languages").append($removed);

        })

        $(".btns button:eq(2)").click(function () {
          //清空找到的节点的所有内容，包括所有后代节点。节点还在。  这个其实并没有清除节点
          $(".languages li:nth-child(2)").empty()

        })
      })
    </script>
  </head>
  <body>
    <ul class="languages">
      <li>c++</li>
      <li>javascript</li>
      <li>java</li>
      <li>php</li>
    </ul>
    <ul class="btns">
      <li><button>使用remove删除第二个li</button></li>
      <li><button>使用detach删除第二个li</button></li>
      <li><button>清空元素内容</button></li>
    </ul>
  </body>
</html>

```

## 4.4 复制节点

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
    <script src="libs/jquery-1.12.3.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>
    <script type="text/javascript">
      $(function () {
        $(".btns button:eq(0)").click(function () {
          //复制节点，并添加到尾部
          $(".languages li:first").clone().appendTo($(".languages"));
        })
      })
    </script>
  </head>
  <body>
    <ul class="languages">
      <li>c++</li>
      <li>javaScript</li>
      <li>java</li>
      <li>php</li>
    </ul>
    <ul class="btns">
      <li><button>复制第一个节点，然后追加到最后</button></li>
    </ul>
  </body>
</html>
```

## 4.5 替换节点

---

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
    <script src="libs/jquery-1.12.3.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>
    <script type="text/javascript">
      $(function () {
        $(".btns button:eq(0)").click(function () {
          //找到的所有的li用参数中的节点替换
          $(".languages li").replaceWith("<li>我要全部干掉你们</li>");
          //或者用replaceAll,效果同上。
          $("<li>我要全部干掉你们</li>").replaceAll($(".languages li"));
        })
      })
    </script>
  </head>
  <body>
    <ul class="languages">
      <li>c++</li>
      <li>javaScript</li>
      <li>java</li>
      <li>php</li>
    </ul>
    <ul class="btns">
      <li><button>替换所有的节点</button></li>
    </ul>
  </body>
</html>

```

## 4.6 包裹节点

b.wrap(a) 每一个b分别用一个a包裹

b.wrapAll(a) 所有的b用同一个a包过，如果有其他元素则扔到包裹的后面

b.wrapInner(a); 用a去包过b的内容。不包裹b这个标签本身。



```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
    <script src="libs/jquery-1.12.3.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>
    <script type="text/javascript">
      $(function () {
        $(".btns button:eq(0)").click(function () {
          //用div把 .languages 包裹起来。 如果多个元素需要包裹，则会有多个div
          $(".languages").wrap("<div></div>");
          //所有的用一个div包裹起来。 如果中间有其他元素，其他元素则放置包裹之后
          $(".ul").wrapAll("<div></div>");
          // .languages li 标签中的内容用span包括。 注意：不包裹标签字节，只包括标签的内容
          $(".languages li").wrapInner("<span></span>");
        })
      })
    </script>
  </head>
  <body>
    <ul class="languages">
      <li>c++</li>
      <li>javaScript</li>
      <li>java</li>
      <li>php</li>
    </ul>
    <p>擦，我竟然被扔出来了</p>
    <ul class="btns">
      <li><button>给ul包裹一个div</button></li>
    </ul>
  </body>
</html>

```

## 五、JQuery中的事件

### 5.1 基础事件

#### 5.1.1 事件绑定

元素对象.bind(事件, [可选的额外参数], 事件处理函数)

可选参数2一般省略

参数2的事件类型:

第一个参数是事件类型，类型包括: blur、focus、load、resize、scroll、unload、click、dblclick、mousedown、mouseup、mousemove、mouseover、mouseout、mouseenter、mouseleave、change、select、submit、keydown、keypress、keyup 和 error 等，当然也可以是自定义名称。

```
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <title>Document</title>
  <script src="libs/jquery-1.12.3.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>
  <script type="text/javascript">
    $(function(){
      //这里绑定的事件是没有on的。
      $("button:first").bind("click", function () {
        alert("我被点击了");
      })
    })
  </script>
</head>
<body>
  <button>我有事件了</button>
</body>
</html>
```

### 5.1.2 解除绑定

```

<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <title>Document</title>
  <script src="libs/jquery-1.12.3.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>
  <script type="text/javascript">
    $(function(){
      var firstBtn = $("button:first");
      firstBtn.bind("click", function () {
        alert("我被点击了");
      })

      firstBtn.bind("mouseover", function () {
        $(this).css("background", "red");
      })

      firstBtn.bind("mouseout", function () {
        $(this).css("background", "#FFC0CB");
      })

      $("button:eq(1)").click(function () {
        firstBtn.unbind("click"); //解除click事件的绑定
      })

      $("button:eq(2)").click(function () {
        firstBtn.unbind(); //不传参数表示解除所有的事件绑定
      })
    })
  </script>
</head>
<body>
  <button>我有事件了</button>
  <button>解除点击事件</button>
  <button>解除所有事件</button>
</body>
</html>

```

### 5.1.3 简写事件

经常用到的事件，jquery也提供了一种简写的方式，效率一样，只是代码写法简化了

```

$("button:eq(1)").click(function () {
  alert("解除")
  firstBtn.unbind("click"); //解除click事件的绑定
})

```

### 5.1.4 复合事件

jQuery提供了两个合成事件：hover和toggle

1. hover(f1, f2)用于模拟光标悬停事件，当光标移动到元素上的时候，会触发指定的第一个函数，当光标移除这

个元素时，会触发第二个元素

2. 功能1: toggle(f1, f2, ... fn) 用于模拟鼠标连续单击事件，当第一次单击时只需第一个函数，当第二次单击执行第二个函数，...，执行完毕之后再循环来。功能2: 不传任何参数，可以让元素隐藏或显示。但是从1.9版本开始，只剩下了功能2

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
    <style type="text/css">
      #box{
        width: 200px;
        height: 200px;
        border: 1px solid red;
        text-align: center;
        line-height: 200px;
      }
    </style>
    <script src="libs/jquery-3.1.1.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>
    <script type="text/javascript">
      $(function () {
        $("div").hover(function () {
          //鼠标进入元素区域
          $(this).css("background", "red");
        }, function () {
          //鼠标离开元素区域
          $(this).css("background", "pink")
        });

        /*$("div").toggle(function () {
          $("p").html("第一次点我")
        }, function () {
          $("p").html("第二次点我")
        }, function () {
          $("p").html("第三次点我")
        })*
        $("button").click(function () {
          $("div").toggle(); //如果隐藏就显示，如果显示就隐藏。
        })
      })

    </script>
  </head>
  <body>
    <div id="box">
      我是个盒子
    </div>
    <p>哈哈</p>
    <button>点我</button>
  </body>
</html>
```

## 5.2 事件对象

### 5.2.1 事件对象的获取

获取事件对象非常简单，只需要在绑定事件的时候的事件处理函数添加一个参数即可。例如：

`ele.click(function(event){ ... });` `event`就是事件对象。函数触发的时候，事件对象创建，函数执行完毕事件对象销毁，只能在函数内部使用。

```
<script type="text/javascript">
  $(function() {
    //匿名函数的参数就是事件对象。执行的时候浏览器会自动创建事件对象，并传入函数中。
    //这里的事件对象，已经经过了jQuery的封装。是jQuery对象
    $("span").click(function(event) {
      console.log(event);
    })
    $("span").bind("click", function(event) {
      console.log(event);
    })
  })
</script>
```

### 5.2.2 事件对象的常用属性

经过jQuery封装后的事件对象，有如下常用的属性可供使用。

1. `type`属性 获取事件类型
2. `preventDefault()`方法 阻止事件的默认行为。兼容各种浏览器。
3. `stopPropagation()`方法 阻止事件的冒泡
4. `target`属性 获取到触发事件的元素
5. `pageX`和`pageY`属性 光标相对于页面的距离。如果有滚动条，还要加上滚动条的距离
6. `which`属性。如果是鼠标事件则获取鼠标的左(1)中(2)右(3)键，如果是键盘则获取键盘的按键。
7. `metaKey`属性。获取ctrl按键。

```
<script type="text/javascript">
  $(function() {
    $("span").click(function(event) {
      console.log("事件类型: " + event.type);
      console.log("target属性: " + event.target);
      console.log("pageX: " + event.pageX);
      console.log("pageY: " + event.pageY);
      console.log("which: " + event.which)
    })
  })
</script>
```

### 5.2.3 事件的冒泡以及默认处理

`preventDefault()`阻止默认行为，`stopPropagation()`阻止冒泡。事件函数中返回`false`，可以同时停止默认行为和冒泡。所以，可以直接返回`false`，而不要调用上述两个方法。

## 5.3 高级事件

### 5.3.1 事件模拟操作

#### 1. ele.trigger(事件类型)

```
<script type="text/javascript">
    $(function () {
        $("button").click(function() {
            alert("我被点击了");
        })
        //模拟用户的点击行为
        $("button").trigger("click");
        //简写
        //$("button").click();
    })
</script>
```

#### 2. trigger也可以触发自定义事件

```
<script type="text/javascript">
    $(function () {
        //自定义事件
        $("button").bind("myClick", function () {
            alert("这个是我自定义的事件");
        })
        $("button").trigger("myClick");
    })
</script>
```

3. 执行默认操作: trigger触发的事件, 不仅仅触发了事件函数, 也会触发浏览器的默认操作。比如, 给input注册一个focus事件, 则不但触发focus事件, 还会触发浏览器的默认事件, 使input获得焦点。使用triggerHandler可以避免浏览器的默认操作

```
<script type="text/javascript">
    $(function () {
        $("input:last").focus(function () {
            console.log("擦, 我获得焦点了");
        })
        $("input:last").triggerHandler("focus");
        //      $("input:last").trigger("focus");
    })
</script>
```

### 5.3.2 事件命名空间

jQuery为了方便管理事件, 给事件提出了命名空间的概念。 语法: 事件.命名空间

```

<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title></title>
    <script src="libs/jquery-1.12.3.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>
    <script type="text/javascript">
      $(function() {
        //此时绑定的事件就使用了命名空间。
        $("button:eq(0)").bind("click.space", function() {
          alert("你点击了按钮1");
        }).bind("mouseover", function () {
          alert("鼠标来了")
        })

        $("button:eq(1)").bind("click.space", function() {
          alert("你点击了按钮2");
        })

        $("button:eq(2)").bind("click", function() {
          alert("你点击了按钮3");
        })

        $("button:eq(3)").click(function () {
          //解除这个命名空间下的所有事件：按钮3的click事件和按钮1mouseover事件没有命名空
          //间，所以不会解绑
          $("button").unbind(".space")
        })
      })
    </script>
  </head>
  <body>
    <ul>
      <li>
        <button>第1个按钮</button>
      </li>
      <li><button>第2个按钮</button>
      </li>
      <li><button>第3个按钮</button></li>
      <li><button>解绑space命名空间内的所有事件</button></li>
    </ul>
  </body>
</html>

```

### 5.3.3 事件委托

