# 第 25 章 事件对象

学习要点：

1.事件对象
2.鼠标事件
3.键盘事件
4.W3C 与 IE

主讲教师：李炎恢
合作网站：http://www.ibeifeng.com
讲师博客：http://hi.baidu.com/李炎恢

JavaScript 事件的一个重要方面是它们拥有一些相对一致的特点，可以给你的开发提供更多的强大功能。最方便和强大的就是事件对象，他们可以帮你处理鼠标事件和键盘敲击方面的情况，此外还可以修改一般事件的捕获/冒泡流的函数。

## 一．事件对象

事件处理函数的一个标准特性是，以某些方式访问的事件对象包含有关于当前事件的上下文信息。

事件处理三部分组成：对象.事件处理函数=函数。例如：单击文档任意处。

```
document.onclick = function () {
    alert('Lee');
};
```

PS：以上程序的名词解释：click 表示一个事件类型，单击。onclick 表示一个事件处理函数或绑定对象的属性(或者叫事件监听器、侦听器)。document 表示一个绑定的对象，用于触发某个元素区域。function()匿名函数是被执行的函数，用于触发后执行。

除了用匿名函数的方法作为被执行的函数，也可以设置成独立的函数。

```
document.onclick = box;                    //直接赋值函数名即可，无须括号
function box() {
    alert('Lee');
}
```

this 关键字和上下文

在面向对象那章我们了解到：在一个对象里，由于作用域的关系，this 代表着离它最近对象。

```
var input = document.getElementsByTagName('input')[0];
input.onclick = function () {
    alert(this.value);                     //HTMLInputElement，this 表示 input 对象
};
```

从上面的拆分，我们并没有发现本章的重点：事件对象。那么事件对象是什么？它在哪里呢？当触发某个事件时，会产生一个事件对象，这个对象包含着所有与事件有关的信息。

包括导致事件的元素、事件的类型、以及其它与特定事件相关的信息。

事件对象，我们一般称作为 event 对象，这个对象是浏览器通过函数把这个对象作为参数传递过来的。那么首先，我们就必须验证一下，在执行函数中没有传递参数，是否可以得到隐藏的参数。

```
function box() {                        //普通空参函数
    alert(arguments.length);            //0，没有得到任何传递的参数
}

input.onclick = function () {           //事件绑定的执行函数
    alert(arguments.length);            //1，得到一个隐藏参数
};
```

通过上面两组函数中，我们发现，通过事件绑定的执行函数是可以得到一个隐藏参数的。说明，浏览器会自动分配一个参数，这个参数其实就是 event 对象。

```
input.onclick = function () {
    alert(arguments[0]);                //MouseEvent，鼠标事件对象
};
```

上面这种做法比较累，那么比较简单的做法是，直接通过接收参数来得到即可。

```
input.onclick = function (evt) {        //接受 event 对象，名称不一定非要 event
    alert(evt);                         //MouseEvent，鼠标事件对象
};
```

直接接收 event 对象，是 W3C 的做法，IE 不支持，IE 自己定义了一个 event 对象，直接在 window.event 获取即可。

```
input.onclick = function (evt) {
    var e = evt || window.event;        //实现跨浏览器兼容获取 event 对象
    alert(e);
};
```

**二．鼠标事件**

鼠标事件是 Web 上面最常用的一类事件，毕竟鼠标还是最主要的定位设备。那么通过事件对象可以获取到鼠标按钮信息和屏幕坐标获取等。

1.鼠标按钮

只有在主鼠标按钮被单击时(常规一般是鼠标左键)才会触发 click 事件，因此检测按钮的信息并不是必要的。但对于 mousedown 和 mouseup 事件来说，则在其 event 对象存在一个 button 属性，表示按下或释放按钮。

非 IE(W3C)中的 button 属性

| 值 | 说明 |
|---|---|
| 0 | 表示主鼠标按钮(常规一般是鼠标左键) |
| 1 | 表示中间的鼠标按钮(鼠标滚轮按钮) |

| | |
|---|---|
| 2 | 表示次鼠标按钮(常规一般是鼠标右键) |

IE 中的 button 属性

| 值 | 说明 |
|---|---|
| 0 | 表示没有按下按钮 |
| 1 | 表示主鼠标按钮(常规一般是鼠标左键) |
| 2 | 表示次鼠标按钮(常规一般是鼠标右键) |
| 3 | 表示同时按下了主、次鼠标按钮 |
| 4 | 表示按下了中间的鼠标按钮 |
| 5 | 表示同时按下了主鼠标按钮和中间的鼠标按钮 |
| 6 | 表示同时按下了次鼠标按钮和中间的鼠标按钮 |
| 7 | 表示同时按下了三个鼠标按钮 |

PS：在绝大部分情况下，我们最多只使用主次中三个单击键，IE 给出的其他组合键一般无法使用上。所以，我们只需要做上这三种兼容即可。

```
function getButton(evt) {                    //跨浏览器左中右键单击相应
    var e = evt || window.event;
    if (evt) {                               //Chrome 浏览器支持 W3C 和 IE
        return e.button;                     //要注意判断顺序
    } else if (window.event) {
        switch(e.button) {
            case 1 :
                return 0;
            case 4 :
                return 1;
            case 2 :
                return 2;
        }
    }
}

document.onmouseup = function (evt) {        //调用
    if (getButton(evt) == 0) {
        alert('按下了左键！');
    } else if (getButton(evt) == 1) {
        alert('按下了中键！');
    } else if (getButton(evt) == 2) {
        alert('按下了右键！');
    }
};
```

2.可视区及屏幕坐标

事件对象提供了两组来获取浏览器坐标的属性，一组是页面可视区左边，另一组是屏幕坐标。

坐标属性

| 属性 | 说明 |
| --- | --- |
| clientX | 可视区 X 坐标，距离左边框的位置 |
| clientY | 可视区 Y 坐标，距离上边框的位置 |
| screenX | 屏幕区 X 坐标，距离左屏幕的位置 |
| screenY | 屏幕区 Y 坐标，距离上屏幕的位置 |

```
document.onclick = function (evt) {
    var e = evt || window.event;
    alert(e.clientX + ',' + e.clientY);
    alert(e.screenX + ',' + e.screenY);
};
```

3.修改键

有时，我们需要通过键盘上的某些键来配合鼠标来触发一些特殊的事件。这些键为：Shfit、Ctrl、Alt 和 Meat(Windows 中就是 Windows 键，苹果机中是 Cmd 键)，它们经常被用来修改鼠标事件和行为，所以叫修改键。

修改键属性

| 属性 | 说明 |
| --- | --- |
| shiftKey | 判断是否按下了 Shfit 键 |
| ctrlKey | 判断是否按下了 ctrlKey 键 |
| altKey | 判断是否按下了 alt 键 |
| metaKey | 判断是否按下了 windows 键，IE 不支持 |

```
function getKey(evt) {
    var e = evt || window.event;
    var keys = [];

    if (e.shiftKey) keys.push('shift');              //给数组添加元素
    if (e.ctrlKey) keys.push('ctrl');
    if (e.altKey) keys.push('alt');

    return keys;
}
```

```
document.onclick = function (evt) {
    alert(getKey(evt));
};
```

**三．键盘事件**

用户在使用键盘时会触发键盘事件。“DOM2 级事件”最初规定了键盘事件，结果又删除了相应的内容。最终还是使用最初的键盘事件，不过 IE9 已经率先支持“DOM3”级键盘事件。

1.键码

在发生 keydown 和 keyup 事件时，event 对象的 keyCode 属性中会包含一个代码，与键盘上一个特定的键对应。对数字字母字符集，keyCode 属性的值与 ASCII 码中对应小写字母或数字的编码相同。字母中大小写不影响。

```
document.onkeydown = function (evt) {
    alert(evt.keyCode);                    //按任意键，得到相应的 keyCode
};
```

不同的浏览器在 keydown 和 keyup 事件中，会有一些特殊的情况：

在 Firefox 和 Opera 中，分号键时 keyCode 值为 59，也就是 ASCII 中分号的编码；而 IE 和 Safari 返回 186，即键盘中按键的键码。

PS：其他一些特殊情况由于浏览器版本太老和市场份额太低，这里不做补充。

2.字符编码

Firefox、Chrome 和 Safari 的 event 对象都支持一个 charCode 属性，这个属性只有在发生 keypress 事件时才包含值，而且这个值是按下的那个键所代表字符的 ASCII 编码。此时的 keyCode 通常等于 0 或者也可能等于所按键的编码。IE 和 Opera 则是在 keyCode 中保存字符的 ASCII 编码。

```
function getCharCode(evt) {
    var e = evt || window.event;
    if (typeof e.charCode == 'number') {
        return e.charCode;
    } else {
        return e.keyCode;
    }
}
```

PS：可以使用 String.fromCharCode()将 ASCII 编码转换成实际的字符。

keyCode 和 charCode 区别如下：比如当按下“a 键（重视是小写的字母）时，

在 Firefox 中会获得

keydown： keyCode is 65 charCode is 0

keyup： keyCode is 65 charCode is 0

keypress： keyCode is 0 charCode is 97

在 IE 中会获得
keydown： keyCode is 65 charCode is undefined
keyup： keyCode is 65 charCode is undefined
keypress： keyCode is 97 charCode is undefined

而当按下 shift 键时，在 Firefox 中会获得
keydown：keyCode is 16 charCode is 0
keyup： keyCode is 16 charCode is 0

在 IE 中会获得
keydown：keyCode is 16 charCode is undefined
keyup： keyCode is 16 charCode is undefined

keypress：不会获得任何的 charCode 值，因为按 shift 并没输入任何的字符，并且也不会触发 keypress 事务

PS：在 keydown 事务里面，事务包含了 keyCode - 用户按下的按键的物理编码。
在 keypress 里，keyCode 包含了字符编码，即默示字符的 ASCII 码。如许的情势实用于所有的浏览器 - 除了火狐，它在 keypress 事务中的 keyCode 返回值为 0。

**四．W3C 与 IE**

在标准的 DOM 事件中，event 对象包含与创建它的特定事件有关的属性和方法。触发的事件类型不一样，可用的属性和方法也不一样。

W3C 中 event 对象的属性和方法

| 属性/方法 | 类型 | 读/写 | 说明 |
|---|---|---|---|
| bubbles | Boolean | 只读 | 表明事件是否冒泡 |
| cancelable | Boolean | 只读 | 表明是否可以取消事件的默认行为 |
| currentTarget | Element | 只读 | 其事件处理程序当前正在处理事件的那个元素 |
| detail | Integer | 只读 | 与事件相关的细节信息 |
| eventPhase | Integer | 只读 | 调用事件处理程序的阶段：1 表示捕获阶段，2 表示“处理目标”，3 表示冒泡阶段 |
| preventDefault() | Function | 只读 | 取消事件的默认行为。如果 cancelabel 是 true，则可以使用这个方法 |
| stopPropagation() | Function | 只读 | 取消事件的进一步捕获或冒泡。如果 bubbles 为 true，则可以使用这个方法 |
| target | Element | 只读 | 事件的目标 |
| type | String | 只读 | 被触发的事件的类型 |
| view | AbstractView | 只读 | 与事件关联的抽象视图。等同于发生事件的 window 对象 |

IE 中 event 对象的属性

| 属性 | 类型 | 读/写 | 说明 |
|---|---|---|---|
| cancelBubble | Boolean | 读/写 | 默认值为 false，但将其设置为 true 就可以取消事件冒泡 |
| returnValue | Boolean | 读/写 | 默认值为 true，但将其设置为 false 就可以取消事件的默认行为 |
| srcElement | Element | 只读 | 事件的目标 |
| type | String | 只读 | 被触发的事件类型 |

在这里，我们只看所有浏览器都兼容的属性或方法。首先第一个我们了解一下 W3C 中的 target 和 IE 中的 srcElement，都表示事件的目标。

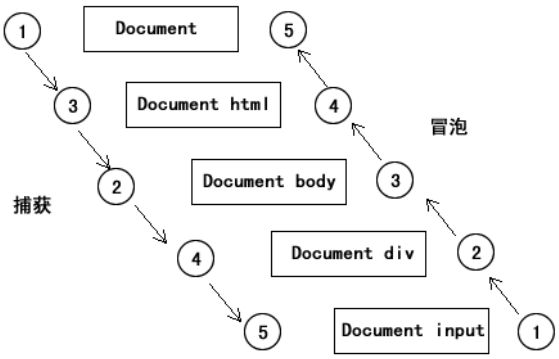
```
function getTarget(evt) {
    var e = evt || window.event;
    return e.target || e.srcElement;                    //兼容得到事件目标 DOM 对象
}

document.onclick = function (evt) {
    var target = getTarget(evt);
    alert(target);
};
```

事件流

事件流是描述的从页面接受事件的顺序，当几个都具有事件的元素层叠在一起的时候，那么你点击其中一个元素，并不是只有当前被点击的元素会触发事件，而层叠在你点击范围的所有元素都会触发事件。事件流包括两种模式：冒泡和捕获。

事件冒泡，是从里往外逐个触发。事件捕获，是从外往里逐个触发。那么现代的浏览器默认情况下都是冒泡模型，而捕获模式则是早期的 Netscape 默认情况。而现在的浏览器要使用 DOM2 级模型的事件绑定机制才能手动定义事件流模式。



```
document.onclick = function () {
    alert('我是 document');
};
document.documentElement.onclick = function () {
    alert('我是 html');
};
document.body.onclick = function () {
    alert('我是 body');
};
document.getElementById('box').onclick = function () {
    alert('我是 div');
};
document.getElementsByTagName('input')[0].onclick = function () {
    alert('我是 input');
};
```

在阻止冒泡的过程中，W3C 和 IE 采用的不同的方法，那么我们必须做一下兼容。

```
function stopPro(evt) {
    var e = evt || window.event;
    window.event ? e.cancelBubble = true : e.stopPropagation();
}
```

# 感谢收看本次教程！

本课程是由北风网(ibeifeng.com)

瓢城 Web 俱乐部(yc60.com)联合提供：

本次主讲老师：李炎恢

我的博客：hi.baidu.com/李炎恢/

我的邮件：yc60.com@gmail.com