

day01 - jQuery

学习目标：

- 能够说出什么是 jQuery
- 能够说出 jQuery 的优点
- 能够简单使用 jQuery
- 能够说出 DOM 对象和 jQuery 对象的区别
- 能够写出常用的 jQuery 选择器
- 能够操作 jQuery 样式
- 能够写出常用的 jQuery 动画
- 能够操作 jQuery 属性
- 能够操作 jQuery 元素
- 能够操作 jQuery 元素尺寸、位置

1.1. jQuery 介绍

1.1.1 JavaScript 库

JavaScript库：即 library，是一个封装好的特定的集合（方法和函数）。从封装一大堆函数的角度理解库，就是在这个库中，封装了很多预先定义好的函数在里面，比如动画animate、hide、show，比如获取元素等。

简单理解：就是一个JS 文件，里面对我们原生js代码进行了封装，存放到这里。这样我们可以快速高效的使用这些封装好的功能了。

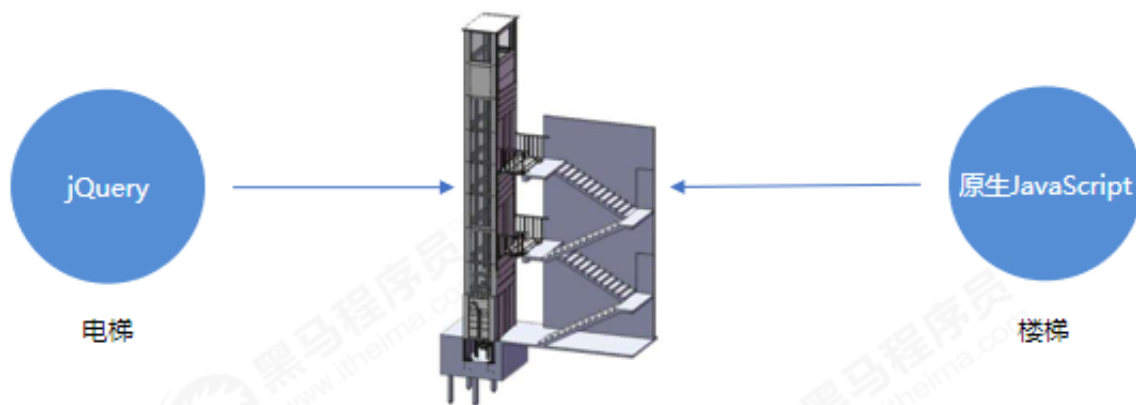
比如 jQuery，就是为了快速方便的操作DOM，里面基本都是函数（方法）。

常见的JavaScript 库：jQuery、Prototype、YUI、Dojo、Ext JS、移动端的zepto等，这些库都是对原生 JavaScript 的封装，内部都是用 JavaScript 实现的，我们主要学习的是 jQuery。

1.1.2 jQuery的概念

jQuery总体概况如下：

- jQuery 是一个快速、简洁的 JavaScript 库，其设计的宗旨是“write Less, Do More”，即倡导写更少的代码，做更多的事情。
- j 就是 JavaScript； Query 查询； 意思就是查询js，把js中的DOM操作做了封装，我们可以快速的查询使用里面的功能。
- jQuery 封装了 JavaScript 常用的功能代码，优化了 DOM 操作、事件处理、动画设计和 Ajax 交互。
- 学习jQuery本质： 就是学习调用这些函数（方法）。
- jQuery 出现的目的是加快前端人员的开发速度，我们可以非常方便的调用和使用它，从而提高开发效率。



1.1.3 jQuery的优点

1. 轻量级。核心文件才几十kb，不会影响页面加载速度。
2. 跨浏览器兼容，基本兼容了现在主流的浏览器。
3. 链式编程、隐式迭代。
4. 对事件、样式、动画支持，大大简化了DOM操作。
5. 支持插件扩展开发。有着丰富的第三方的插件，例如：树形菜单、日期控件、轮播图等。
6. 免费、开源。

1.2. jQuery 的基本使用

1.2.1 jQuery 的下载

jQuery的官网地址：<https://jquery.com/>，官网即可下载最新版本。

各个版本的下载: <https://code.jquery.com/>

版本介绍:

1x : 兼容 IE 678 等低版本浏览器, 官网不再更新

2x : 不兼容 IE 678 等低版本浏览器, 官网不再更新

3x : 不兼容 IE 678 等低版本浏览器, 是官方主要更新维护的版本

1.2.2. 体验jQuery

步骤:

- 引入jQuery文件。
- 在文档最末尾插入 script 标签, 书写体验代码。
- `$('#div').hide()` 可以隐藏盒子。

1.2.3. jQuery的入口函数

jQuery中常见的两种入口函数:

```
// 第一种: 简单易用。  
$(function () {  
    ... // 此处是页面 DOM 加载完成的入口  
});
```

```
// 第二种: 繁琐, 但是也可以实现  
$(document).ready(function(){  
    ... // 此处是页面DOM加载完成的入口  
});
```

总结:

1. 等着 DOM 结构渲染完毕即可执行内部代码, 不必等到所有外部资源加载完成, jQuery 帮我们完成了封装。
2. 相当于原生 js 中的 DOMContentLoaded。
3. 不同于原生 js 中的 load 事件是等页面文档、外部的 js 文件、css文件、图片加载完毕才执行内部代码。
4. 更推荐使用第一种方式。

1.2.4. jQuery中的顶级对象\$

1. \$是jQuery的别称，在代码中可以使用jQuery代替，但一般为了方便，通常都直接使用\$。
2. \$是jQuery的顶级对象，相当于原生JavaScript中的window。把元素利用\$包装成jQuery对象，就可以调用jQuery的方法。

1.2.5. jQuery对象和DOM对象

使用jQuery方法和原生JS获取的元素是不一样的，总结如下：

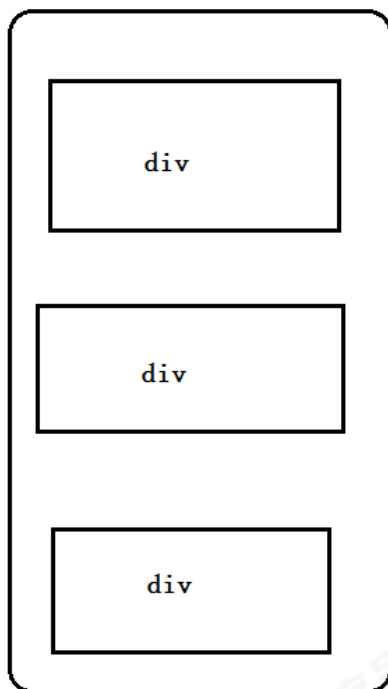
1. 用原生JS获取来的对象就是DOM对象
2. jQuery方法获取的元素就是jQuery对象。
3. jQuery对象本质是：利用\$对DOM对象包装后产生的对象（伪数组形式存储）。

注意：

只有jQuery对象才能使用jQuery方法，DOM对象则使用原生的JavaScript方法。

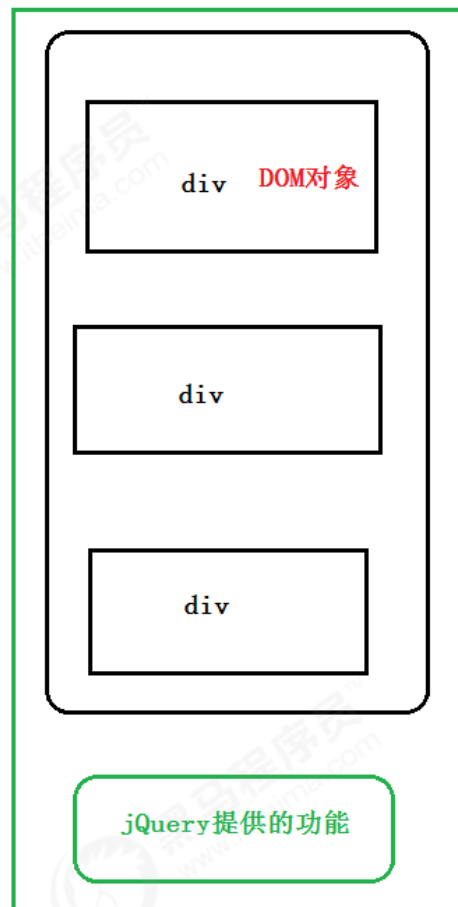
`getElementsByName("div")`

这个方法返回值为DOM对象的集合



`$("div")`

这个方法返回的是jQuery对象，
它封装了DOM对象



1.2.6. jQuery 对象和 DOM 对象转换

DOM 对象与 jQuery 对象之间是可以相互转换的。因为原生js 比 jQuery 更大，原生的一些属性和方法 jQuery没有给我们封装. 要想使用这些属性和方法需要把jQuery对象转换为DOM对象才能使用。

```
// 1.DOM对象转换成jQuery对象，方法只有一种
var box = document.getElementById('box'); // 获取DOM对象
var jQueryObject = $(box); // 把DOM对象转换为 jQuery 对象

// 2.jQuery 对象转换为 DOM 对象有两种方法：
// 2.1 jQuery对象[索引值]
var domObject1 = $('div')[0]

// 2.2 jQuery对象.get(索引值)
var domObject2 = $('div').get(0)
```

总结：实际开发比较常用的是把DOM对象转换为jQuery对象，这样能够调用功能更加强大的jQuery中的方法。

1.3. jQuery 选择器

原生 JS 获取元素方式很多，很杂，而且兼容性情况不一致，因此 jQuery 给我们做了封装，使获取元素统一标准。

1.3.1. 基础选择器

```
$("#选择器") // 里面选择器直接写 CSS 选择器即可，但是要加引号
```

名称	用法	描述
ID选择器	<code>\$("#id")</code>	获取指定ID的元素
全选选择器	<code>\$("*")</code>	匹配所有元素
类选择器	<code>\$(".class")</code>	获取同一类class的元素
标签选择器	<code>\$("div")</code>	获取同一类标签的所有元素
并集选择器	<code>\$("div,p,li")</code>	选取多个元素
交集选择器	<code>\$("li.current")</code>	交集元素

1.3.2. 层级选择器

层级选择器最常用的两个分别为：后代选择器和子代选择器。

名称	用法	描述
子代选择器	<code>\$("#ul>li");</code>	使用>号，获取亲儿子层级的元素；注意，并不会获取孙子层级的元素
后代选择器	<code>\$("#ul li");</code>	使用空格，代表后代选择器，获取ul下的所有li元素，包括孙子等

基础选择器和层级选择器案例代码

```
<body>
  <div>我是div</div>
  <div class="nav">我是nav div</div>
  <p>我是p</p>
  <ul>
    <li>我是ul 的</li>
    <li>我是ul 的</li>
    <li>我是ul 的</li>
  </ul>
  <script>
    $(function() {
      console.log($(".nav"));
      console.log($("#ul li"));
    })
  </script>
</body>
```

1.3.3. 筛选选择器

筛选选择器，顾名思义就是在所有的选项中选择满足条件的进行筛选选择。常见如下：

语法	用法	描述
:first	<code>\$("#li:first")</code>	获取第一个li元素
:last	<code>\$("#li:last")</code>	获取最后一个li元素
:eq(index)	<code>\$("#li:eq(2)")</code>	获取到的li元素中，选择索引号为2的元素，索引号index从0开始。
:odd	<code>\$("#li:odd")</code>	获取到的li元素中，选择索引号为奇数的元素
:even	<code>\$("#li:even")</code>	获取到的li元素中，选择索引号为偶数的元素

案例代码

```
<body>
  <ul>
    <li>多个里面筛选几个</li>
    <li>多个里面筛选几个</li>
    <li>多个里面筛选几个</li>
    <li>多个里面筛选几个</li>
    <li>多个里面筛选几个</li>
    <li>多个里面筛选几个</li>
  </ul>
  <ol>
    <li>多个里面筛选几个</li>
    <li>多个里面筛选几个</li>
    <li>多个里面筛选几个</li>
    <li>多个里面筛选几个</li>
    <li>多个里面筛选几个</li>
    <li>多个里面筛选几个</li>
  </ol>
  <script>
    $(function() {
      $("ul li:first").css("color", "red");
      $("ul li:eq(2)").css("color", "blue");
      $("ol li:odd").css("color", "skyblue");
      $("ol li:even").css("color", "pink");
    })
  </script>
</body>
```

1.3.4 知识铺垫

- jQuery 设置样式

```
$('#div').css('属性', '值')
```

- jQuery 里面的排他思想

```
// 想要多选一的效果，排他思想：当前元素设置样式，其余的兄弟元素清除样式。
$(this).css("color","red");

$(this).siblings().css("color","");
```


- 隐式迭代

```
// 遍历内部 DOM 元素（伪数组形式存储）的过程就叫做隐式迭代。  
// 简单理解：给匹配到的所有元素进行循环遍历，执行相应的方法，而不用我们再进行循环，简化我们的操作，方便我们调用。  
$('div').hide(); // 页面中所有的div全部隐藏，不用循环操作
```

- 链式编程

```
// 链式编程是为了节省代码量，看起来更优雅。  
$(this).css('color', 'red').siblings().css('color', '');
```

1.3.5 案例：淘宝服饰精品案例

思路分析：

- 1.核心原理：鼠标经过左侧盒子某个小li，就让内容区盒子相对应图片显示，其余的图片隐藏。
- 2.需要得到当前小li 的索引号，就可以显示对应索引号的图片
- 3.jQuery 得到当前元素索引号 `$(this).index()`
- 4.中间对应的图片，可以通过 `eq(index)` 方法去选择
- 5.显示元素 `show()` 隐藏元素 `hide()`

代码实现略。(详情参考源代码)

1.4. jQuery 样式操作

jQuery中常用的样式操作有两种：`css()` 和 设置类样式方法

1.4.1. 方法1: 操作 **css** 方法

jQuery 可以使用 `css` 方法来修改简单元素样式； 也可以操作类，修改多个样式。

常用以下三种形式：

```
// 1.参数只写属性名，则是返回属性值
```

```
var strColor = $(this).css('color');
```

```
// 2. 参数是属性名，属性值，逗号分隔，是设置一组样式，属性必须加引号，值如果是数字可以不用跟单位和引号
```

```
$(this).css('color', 'red');
```

```
// 3. 参数可以是对象形式，方便设置多组样式。属性名和属性值用冒号隔开，属性可以不用加引号
```

```
$(this).css({ "color":"white", "font-size":"20px"});
```

注意：css() 多用于样式少时操作，多了则不太方便。

1.4.2. 方法2: 设置类样式方法

作用等同于以前的 classList，可以操作类样式，注意操作类里面的参数不要加点。

常用的三种设置类样式方法：

```
// 1.添加类
```

```
$("div").addClass("current");
```

```
// 2.删除类
```

```
$("div").removeClass("current");
```

```
// 3.切换类
```

```
$("div").toggleClass("current");
```

注意：

1. 设置类样式方法比较适合样式多时操作，可以弥补css()的不足。
2. 原生JS 中 className 会覆盖元素原先里面的类名，jQuery 里面类操作只是对指定类进行操作，不影响原先的类名。

1.4.3. 案例：tab 栏切换

思路分析：

- 1.点击上部的li，当前li 添加current类，其余兄弟移除类。
- 2.点击的同时，得到当前li 的索引号
- 3.让下部里面相应索引号的item显示，其余的item隐藏

代码实现略。(详情参考源代码)

1.5. jQuery 效果

jQuery 给我们封装了很多动画效果，最为常见的如下：

- 显示隐藏：show() / hide() / toggle() ;
- 划入划出：slideDown() / slideUp() / slideToggle() ;
- 淡入淡出：fadeIn() / fadeOut() / fadeToggle() / fadeTo() ;
- 自定义动画：animate() ;

注意：

动画或者效果一旦触发就会执行，如果多次触发，就造成多个动画或者效果排队执行。

jQuery为我们提供另一个方法，可以停止动画排队：stop() ;

1.5.1. 显示隐藏

显示隐藏动画，常见有三个方法：show() / hide() / toggle() ;

语法规则如下：

1. 显示语法规则

```
show([speed],[easing],[fn])
```

2. 显示参数

- (1) 参数都可以省略，无动画直接显示。
- (2) speed: 三种预定速度之一的字符串(“slow”, “normal”, or “fast”)或表示动画时长的毫秒数值(如: 1000)。
- (3) easing: (Optional) 用来指定切换效果，默认是 “swing”，可用参数 “linear”。
- (4) fn: 回调函数，在动画完成时执行的函数，每个元素执行一次。

1. 隐藏语法规范

```
hide([speed,[easing],[fn]])
```

2. 隐藏参数

- (1) 参数都可以省略，无动画直接显示。
- (2) speed: 三种预定速度之一的字符串(“slow”, “normal”, or “fast”)或表示动画时长的毫秒数值(如: 1000)。
- (3) easing: (Optional) 用来指定切换效果，默认是 “swing”，可用参数 “linear”。
- (4) fn: 回调函数，在动画完成时执行的函数，每个元素执行一次。

1. 切换语法规范

```
toggle([speed,[easing],[fn]])
```

2. 切换参数

- (1) 参数都可以省略，无动画直接显示。
- (2) speed: 三种预定速度之一的字符串(“slow”, “normal”, or “fast”)或表示动画时长的毫秒数值(如: 1000)。
- (3) easing: (Optional) 用来指定切换效果，默认是 “swing”，可用参数 “linear”。
- (4) fn: 回调函数，在动画完成时执行的函数，每个元素执行一次。

建议：平时一般不带参数，直接显示隐藏即可。

代码演示

```
<body>
  <button>显示</button>
  <button>隐藏</button>
  <button>切换</button>
  <div></div>
  <script>
    $(function() {
      $("button").eq(0).click(function() {
        $("div").show(1000, function() {
          alert(1);
        });
      })
      $("button").eq(1).click(function() {
        $("div").hide(1000, function() {
          alert(1);
        });
      })
      $("button").eq(2).click(function() {
        $("div").toggle(1000);
      })
      // 一般情况下，我们都不加参数直接显示隐藏就可以了
    });
  </script>
</body>
```

1.5.2. 滑入滑出

滑入滑出动画，常见有三个方法：slideDown() / slideUp() / slideToggle();

语法规则如下：

1. 下滑效果语法规范

```
slideDown([speed],[easing],[fn]])
```

2. 下滑效果参数

- (1) 参数都可以省略。
- (2) speed: 三种预定速度之一的字符串(“slow”, “normal”, or “fast”)或表示动画时长的毫秒数值(如: 1000)。
- (3) easing: (Optional) 用来指定切换效果, 默认是 “swing”, 可用参数 “linear”。
- (4) fn: 回调函数, 在动画完成时执行的函数, 每个元素执行一次。

1. 上滑效果语法规范

```
slideUp([speed],[easing],[fn]])
```

2. 上滑效果参数

- (1) 参数都可以省略。
- (2) speed: 三种预定速度之一的字符串(“slow”, “normal”, or “fast”)或表示动画时长的毫秒数值(如: 1000)。
- (3) easing: (Optional) 用来指定切换效果, 默认是 “swing”, 可用参数 “linear”。
- (4) fn: 回调函数, 在动画完成时执行的函数, 每个元素执行一次。

1. 滑动切换效果语法规范

```
slideToggle([speed],[easing],[fn]])
```

2. 滑动切换效果参数

- (1) 参数都可以省略。
- (2) speed: 三种预定速度之一的字符串(“slow”, “normal”, or “fast”)或表示动画时长的毫秒数值(如: 1000)。
- (3) easing: (Optional) 用来指定切换效果, 默认是 “swing”, 可用参数 “linear”。
- (4) fn: 回调函数, 在动画完成时执行的函数, 每个元素执行一次。

代码演示

```
<body>
  <button>下拉滑动</button>
  <button>上拉滑动</button>
  <button>切换滑动</button>
  <div></div>
  <script>
    $(function() {
      $("button").eq(0).click(function() {
        // 下滑动 slideDown()
        $("div").slideDown();
      })
      $("button").eq(1).click(function() {
        // 上滑动 slideUp()
        $("div").slideUp(500);
      })
      $("button").eq(2).click(function() {
        // 滑动切换 slideToggle()
        $("div").slideToggle(500);
      });
    });
  </script>
</body>
```

小案例：下拉菜单略（详情参看源码）。

1.5.3 淡入淡出

淡入淡出动画，常见有四个方法：fadeIn() / fadeOut() / fadeToggle() / fadeTo()；

语法规则如下：

1. 淡入效果语法规范

```
fadeIn([speed],[easing],[fn])
```

2. 淡入效果参数

- (1) 参数都可以省略。
- (2) speed: 三种预定速度之一的字符串(“slow”, “normal”, or “fast”)或表示动画时长的毫秒数值(如: 1000)。
- (3) easing: (Optional) 用来指定切换效果, 默认是 “swing”, 可用参数 “linear”。
- (4) fn: 回调函数, 在动画完成时执行的函数, 每个元素执行一次。

1. 淡出效果语法规范

```
fadeOut([speed],[easing],[fn])
```

2. 淡出效果参数

- (1) 参数都可以省略。
- (2) speed: 三种预定速度之一的字符串(“slow”, “normal”, or “fast”)或表示动画时长的毫秒数值(如: 1000)。
- (3) easing: (Optional) 用来指定切换效果, 默认是 “swing”, 可用参数 “linear”。
- (4) fn: 回调函数, 在动画完成时执行的函数, 每个元素执行一次。

1. 淡入淡出切换效果语法规范

```
fadeToggle([speed],[easing],[fn])
```

2. 淡入淡出切换效果参数

- (1) 参数都可以省略。
- (2) speed: 三种预定速度之一的字符串(“slow”, “normal”, or “fast”)或表示动画时长的毫秒数值(如: 1000)。
- (3) easing: (Optional) 用来指定切换效果, 默认是 “swing”, 可用参数 “linear”。
- (4) fn: 回调函数, 在动画完成时执行的函数, 每个元素执行一次。

1. 渐进方式调整到指定的不透明度

```
fadeTo([speed],opacity,[easing],[fn])
```

2. 效果参数

- (1) **opacity**: 透明度必须写, 取值 0~1 之间。
- (2) **speed**: 三种预定速度之一的字符串("slow", "normal", or "fast")或表示动画时长的毫秒数值(如: 1000)。必须写
- (3) **easing**: (Optional) 用来指定切换效果, 默认是 "swing", 可用参数 "linear"。
- (4) **fn**: 回调函数, 在动画完成时执行的函数, 每个元素执行一次。

代码演示

```
<body>
  <button>淡入效果</button>
  <button>淡出效果</button>
  <button>淡入淡出切换</button>
  <button>修改透明度</button>
  <div></div>
  <script>
    $(function() {
      $("button").eq(0).click(function() {
        // 淡入 fadeIn()
        $("div").fadeIn(1000);
      })
      $("button").eq(1).click(function() {
        // 淡出 fadeOut()
        $("div").fadeOut(1000);
      })
      $("button").eq(2).click(function() {
        // 淡入淡出切换 fadeToggle()
        $("div").fadeToggle(1000);
      });
      $("button").eq(3).click(function() {
        // 修改透明度 fadeTo() 这个速度和透明度要必须写
        $("div").fadeTo(1000, 0.5);
      });
    });
  </script>
</body>
```

1.5.4 自定义动画

自定义动画非常强大，通过参数的传递可以模拟以上所有动画，方法为：animate()；

语法规则如下：

1. 语法

```
animate(params, [speed], [easing], [fn])
```

2. 参数

- (1) **params**: 想要更改的样式属性，以对象形式传递，必须写。属性名可以不用带引号，如果是复合属性则需要采取驼峰命名法 `borderLeft`。其余参数都可以省略。
- (2) **speed**: 三种预定速度之一的字符串(“slow”, “normal”, or “fast”)或表示动画时长的毫秒数值(如: 1000)。
- (3) **easing**: (Optional) 用来指定切换效果，默认是 “swing”，可用参数 “linear”。
- (4) **fn**: 回调函数，在动画完成时执行的函数，每个元素执行一次。

代码演示

```
<body>
  <button>动起来</button>
  <div></div>
  <script>
    $(function() {
      $("button").click(function() {
        $("div").animate({
          left: 500,
          top: 300,
          opacity: .4,
          width: 500
        }, 500);
      })
    })
  </script>
</body>
```

1.5.5 停止动画排队

动画或者效果一旦触发就会执行，如果多次触发，就造成多个动画或者效果排队执行。

停止动画排队的方法为：`stop()`；

- `stop()` 方法用于停止动画或效果。
- `stop()` 写到动画或者效果的前面，相当于停止结束上一次的动画。

总结: 每次使用动画之前，先调用 `stop()` ,在调用动画。

1.5.6. 事件切换

jQuery中为我们添加了一个新事件 `hover()`；功能类似 css 中的伪类 `:hover` 。介绍如下

语法

```
hover([over,]out)    // 其中over和out为两个函数
```

- `over`:鼠标移到元素上要触发的函数（相当于`mouseenter`）
- `out`:鼠标移出元素要触发的函数（相当于`mouseleave`）
- 如果只写一个函数，则鼠标经过和离开都会触发它

hover事件和停止动画排列案例

```

<body>
  <ul class="nav">
    <li>
      <a href="#">微博</a>
      <ul><li><a href="">私信</a></li><li><a href="">评论</a></li>
<li><a href="">@我</a></li></ul>
    </li>
    <li>
      <a href="#">微博</a>
      <ul><li><a href="">私信</a></li><li><a href="">评论</a></li>
<li><a href="">@我</a></li></ul>
    </li>
  </ul>
  <script>
    $(function() {
      // 鼠标经过
      // $(".nav>li").mouseover(function() {
      //     // $(this) jQuery 当前元素 this不要加引号
      //     // show() 显示元素 hide() 隐藏元素
      //     $(this).children("ul").slideDown(200);
      // });
      // // 鼠标离开
      // $(".nav>li").mouseout(function() {
      //     $(this).children("ul").slideUp(200);
      // });
      // 1. 事件切换 hover 就是鼠标经过和离开的复合写法
      // $(".nav>li").hover(function() {
      //     $(this).children("ul").slideDown(200);
      // }, function() {
      //     $(this).children("ul").slideUp(200);
      // });
      // 2. 事件切换 hover 如果只写一个函数，那么鼠标经过和鼠标离开都会
      触发这个函数
      $(".nav>li").hover(function() {
        // stop 方法必须写到动画的前面
        $(this).children("ul").stop().slideToggle();
      });
    })
  </script>
</body>

```

1.5.7. 案例：王者荣耀手风琴效果

思路分析：

- 1.鼠标经过某个小li 有两步操作：
- 2.当前小li 宽度变为 224px， 同时里面的小图片淡出，大图片淡入
- 3.其余兄弟小li宽度变为69px， 小图片淡入， 大图片淡出

代码实现略。(详情参考源代码)

1.6. 今日总结

