全选文本框案例1

需求：用户点击全选，则下面复选框全部选择，取消全选则全部取消

分析：

①：全选复选框点击，可以得到当前按钮的 checked

②：把下面所有的小复选框状态checked，改为和全选复选框一致

全选	商品	商家	价格
☑	小米手机	小米	￥1999
☑	小米净水器	小米	￥4999
☑	小米电视	小米	￥5999

全选文本框案例2

需求：用户点击全选，则下面复选框全部选择，取消全选则全部取消,文字对应变化

分析：

①：遍历下面的所有的checkbox,添加点击事件

②：检查小复选框选中的个数，是不是等于 小复选框总的个数，

③： 把结果给 全选按钮

④： 利用css 复选框选择器 input:checked

全选	商品	商家	价格
☑	小米手机	小米	￥1999
☑	小米净水器	小米	￥4999
☑	小米电视	小米	￥5999

Web APIs 第三天

Dom事件进阶

黑马程序员
www.itheima.com

传智教育旗下
高端IT教育品牌

学习目标

Learning Objectives

1. 学习事件流，事件委托，其他事件等知识
2. 优化多个事件绑定和实现常见网页交互

目录

Contents

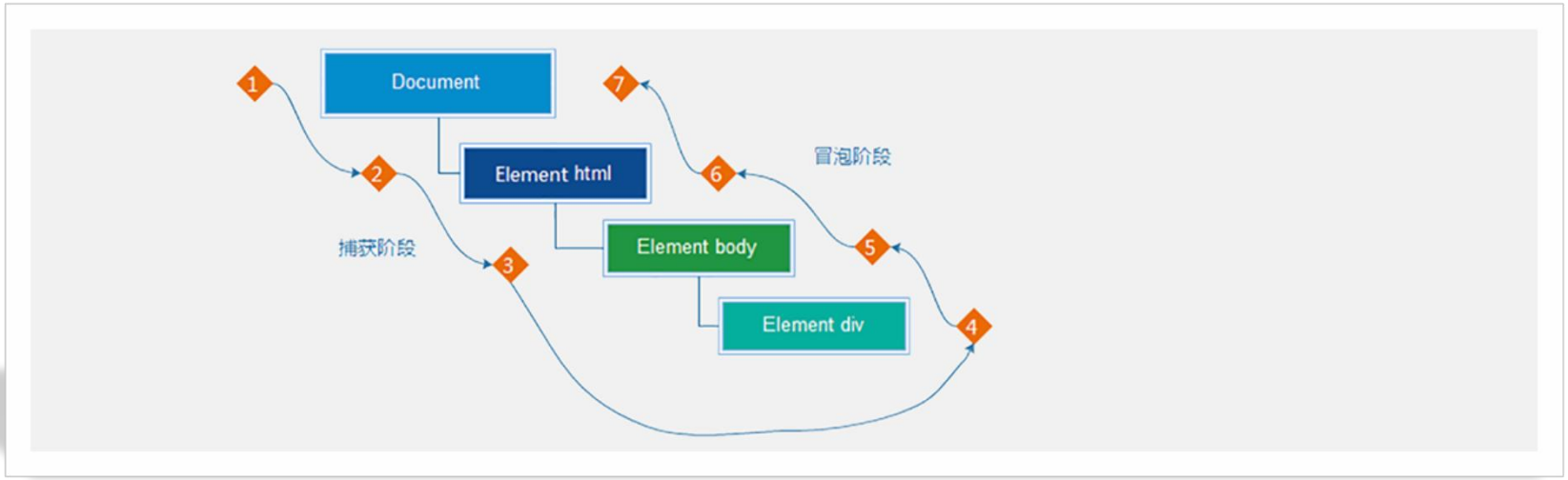
事件流

- 事件流与两个阶段说明
- 事件捕获
- 事件冒泡
- 阻止冒泡
- 解绑事件

1.1 事件流和两个阶段说明

目标：能够说出事件流经过的2个阶段

- 事件流指的是事件完整执行过程中的流动路径



- 说明：假设页面里有个div，当触发事件时，会经历两个阶段，分别是捕获阶段、冒泡阶段
- 简单来说：捕获阶段是 从父到子 冒泡阶段是从子到父
- 实际工作都是使用事件冒泡为主

事件流

- 事件流与两个阶段说明
- 事件捕获
- 事件冒泡
- 阻止冒泡
- 解绑事件

1.2 事件捕获

目标：简单了解事件捕获执行过程

- **事件捕获概念：**

  从DOM的根元素开始去执行对应的事件（从外到里）

- 事件捕获需要写对应代码才能看到效果

- 代码：

```
DOM.addEventListener(事件类型，事件处理函数，是否使用捕获机制)
```

- 说明：
  - addEventListener第三个参数传入 true 代表是捕获阶段触发（很少使用）
  - 若传入false代表冒泡阶段触发，默认就是false
  - 若是用 L0 事件监听，则只有冒泡阶段，没有捕获

01

事件流

- 事件流与两个阶段说明
- 事件捕获
- 事件冒泡
- 阻止冒泡
- 解绑事件

1.3 事件冒泡

目标：能够说出事件冒泡的执行过程

事件冒泡概念：

当一个元素的事件被触发时，同样的事件将会在该元素的所有祖先元素中依次被触发。这一过程被称为事件冒泡

- 简单理解：当一个元素触发事件后，会依次向上调用所有父级元素的 同名事件
- 事件冒泡是默认存在的
- L2事件监听第三个参数是 false，或者默认都是冒泡

```
const father = document.querySelector('.father')
const son = document.querySelector('.son')
document.addEventListener('click', function () {
  alert('我是爷爷')
})
fa.addEventListener('click', function () {
  alert('我是爸爸')
})
son.addEventListener('click', function () {
  alert('我是儿子')
})
```

事件流

- 事件流与两个阶段说明
- 事件捕获
- 事件冒泡
- 阻止冒泡
- 解绑事件

1.4 阻止冒泡

目标：能够写出阻止冒泡的代码

- **问题：**因为默认就有冒泡模式的存在，所以容易导致事件影响到父级元素
- **需求：**若想把事件就限制在当前元素内，就需要阻止事件冒泡
- **前提：**阻止事件冒泡需要拿到事件对象
- **语法：**

```
事件对象.stopPropagation()
```

```
const father = document.querySelector('.father')
const son = document.querySelector('.son')
document.addEventListener('click', function () {
  alert('我是爷爷')
})
fa.addEventListener('click', function () {
  alert('我是爸爸')
})
// 需要事件对象
son.addEventListener('click', function (e) {
  alert('我是儿子')
  // 阻止冒泡
  e.stopPropagation()
})
```

- **注意：**此方法可以阻断事件流动传播，不光在冒泡阶段有效，捕获阶段也有效

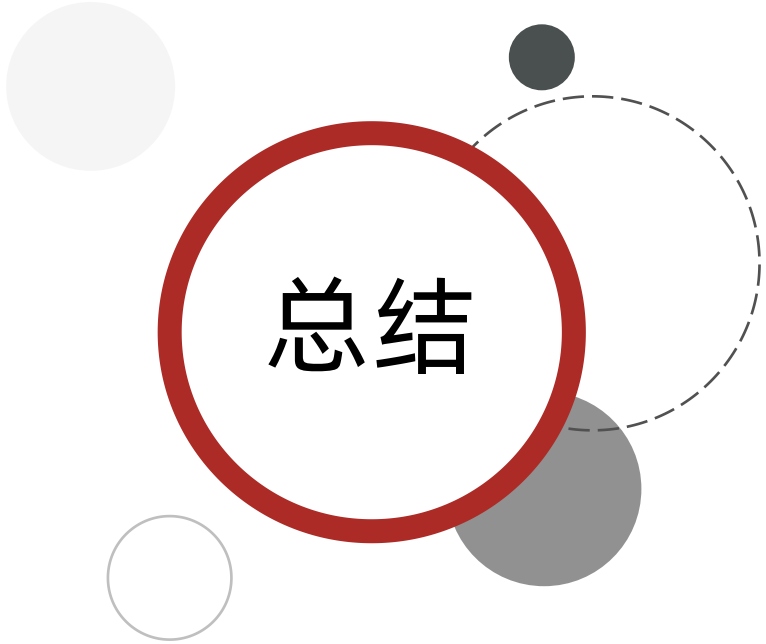
1.4 阻止冒泡

我们某些情况下需要阻止默认行为的发生，比如 阻止 链接的跳转，表单域跳转

- **语法：**

```
e.preventDefault()
```

```
<form action="http://www.baidu.com">
  <input type="submit" value="提交">
</form>
<script>
  const form = document.querySelector('form')
  form.addEventListener('click', function (e) {
    // 阻止表单默认提交行为
    e.preventDefault()
  })
```



1. 阻止冒泡如何做？

```
事件对象.stopPropagation()
```

2. 阻止元素默认行为如何做？

```
e.preventDefault()
```

事件流

- 事件流与两个阶段说明
- 事件捕获
- 事件冒泡
- 阻止冒泡
- 解绑事件

1.5 解绑事件

on事件方式，直接使用null覆盖偶就可以实现事件的解绑

语法：

```
// 绑定事件
btn.onclick = function () {
  alert('点击了')
}
// 解绑事件
btn.onclick = null
```

1.5 解绑事件

addEventListener方式，必须使用：

removeEventListener(事件类型, 事件处理函数，[获取捕获或者冒泡阶段])

例如：

```
function fn() {
  alert('点击了')
}
// 绑定事件
btn.addEventListener('click', fn)
// 解绑事件
btn.removeEventListener('click', fn)
```

注意：匿名函数无法被解绑

鼠标经过事件的区别

- 鼠标经过事件：
  - mouseover 和 mouseout 会有冒泡效果
  - mouseenter 和 mouseleave 没有冒泡效果 (推荐)

两种注册事件的区别

- 传统on注册（L0）
  - 同一个对象,后面注册的事件会覆盖前面注册(同一个事件)
  - 直接使用null覆盖偶就可以实现事件的解绑
  - 都是冒泡阶段执行的
- 事件监听注册（L2）
  - 语法: addEventListener(事件类型, 事件处理函数, 是否使用捕获)
  - 后面注册的事件不会覆盖前面注册的事件(同一个事件)
  - 可以通过第三个参数去确定是在冒泡或者捕获阶段执行
  - 必须使用removeEventListener(事件类型, 事件处理函数, 获取捕获或者冒泡阶段)
  - 匿名函数无法被解绑

目录

Contents

目标：能够说出事件委托的好处

委托：

思考

1. 如果同时给多个元素注册事件，我们怎么做的？
   - for循环注册事件
2. 有没有一种**技巧** 注册一次事件就能完成以上效果呢？

```
<ul>
    <li>我是第1个小li</li>
    <li>我是第2个小li</li>
    <li>我是第3个小li</li>
    <li>我是第4个小li</li>
    <li>我是第5个小li</li>
</ul>
```

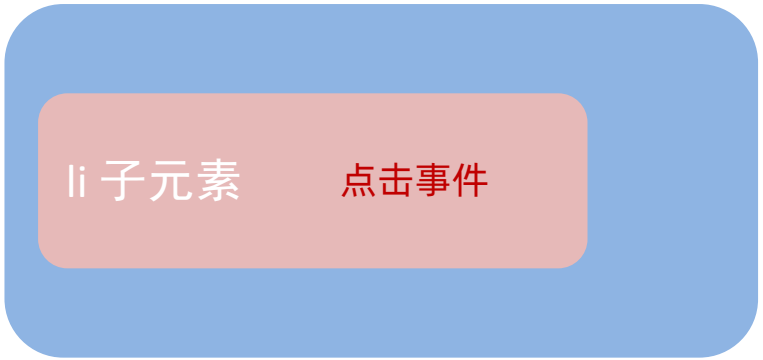
```
const lis = document.querySelectorAll('ul li')
for (let i = 0; i < lis.length; i++) {
    lis[i].addEventListener('click', function () {
        alert('我被点击了')
    })
}
```

目标：能够说出事件委托的好处

事件委托是利用事件流的特征解决一些开发需求的知识技巧

- 优点：减少注册次数，可以提高程序性能
- 原理：事件委托其实是利用事件冒泡的特点。
  - 给父元素注册事件，当我们触发子元素的时候，会冒泡到父元素身上，从而触发父元素的事件
- 实现：事件对象.target. tagName 可以获得真正触发事件的元素

ul.addEventListener('click', function(){}) 执行父级点击事件




```
const ul = document.querySelector('ul')
ul.addEventListener('click', function (e) {
  // console.dir(e.target)
  if (e.target.tagName === 'LI') {
    this.style.color = 'pink'
  }
})
```

总结

1. 事件委托的好处是什么？
   - 减少注册次数，提高了程序性能
2. 事件委托是委托给了谁？父元素还是子元素？
   - 父元素
3. 如何找到真正触发的元素？
   - 事件对象.target.tagName

```
const ul = document.querySelector('ul')
ul.addEventListener('click', function (e) {
  // console.dir(e.target)
  if (e.target.tagName === 'LI') {
    this.style.color = 'pink'
  }
})
```

案例

tab栏切换改造

需求：优化程序，将tab切换案例改为事件委托写法

案例

tab栏切换改造

需求：优化程序，将tab切换案例改为事件委托写法

思路：

①：给a的父级 注册点击事件，采取事件委托方式

②： 如果点击的是A，则进行排他思想，删除添加类

③： 注意判断的方式 利用 e.target.tagName

④： 因为没有索引号了，所以这里我们可以自定义属性，给5个链接添加序号

⑤： 下面大盒子获取索引号的方式 e.target.dataset.id 号， 然后进行排他思想

目录

Contents

其他事件

- 页面加载事件
- 元素滚动事件
- 页面尺寸事件

目标：掌握新的事件，做更强交互

3.1 页面加载事件

- 加载外部资源（如图片、外联CSS和JavaScript等）加载完毕时触发的事件
- 为什么要学？
  - 有些时候需要等页面资源全部处理完了做一些事情
  - 老代码喜欢把 script 写在 head 中，这时候直接找 dom 元素找不到
- 事件名：load
- 监听页面所有资源加载完毕：
  - 给 window 添加 load 事件

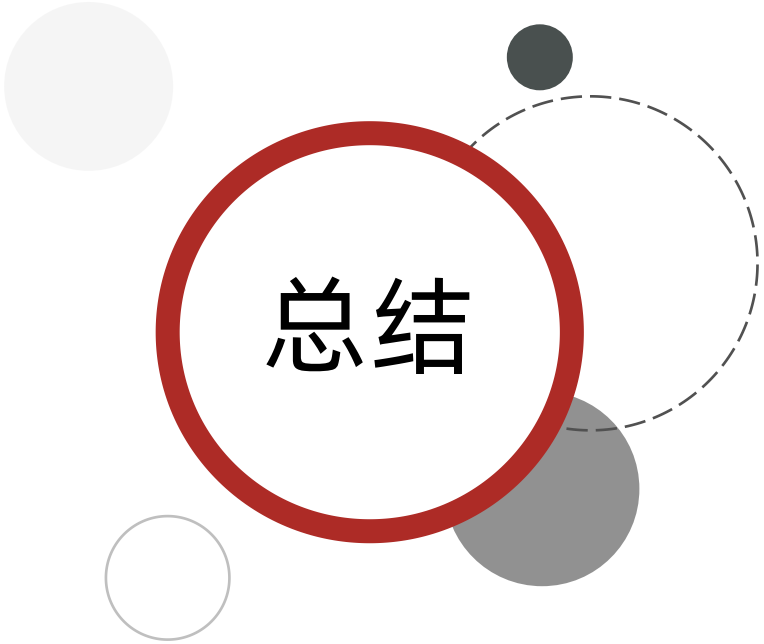
```
// 页面加载事件
window.addEventListener('load', function () {
    // 执行的操作
})
```

- 注意：不光可以监听整个页面资源加载完毕，也可以针对某个资源绑定load事件

3.1 页面加载事件

- 当初始的 HTML 文档被完全加载和解析完成之后，DOMContentLoaded 事件被触发，而无需等待样式表、图像等完全加载
- 事件名：DOMContentLoaded
- 监听页面DOM加载完毕：
  - 给 document 添加 DOMContentLoaded 事件

```
document.addEventListener('DOMContentLoaded', function () {
    // 执行的操作
})
```



1. 页面加载事件有哪两个？如何添加？
   - load 事件
     - 监听整个页面资源给 window 加
   - DOMContentLoaded
     - 给 document 加
     - 无需等待样式表、图像等完全加载

03

其他事件

- 页面加载事件
- 元素滚动事件
- 页面尺寸事件

目标：掌握新的事件，做更强交互

3.2 页面滚动事件

- 滚动条在滚动的时候持续触发的事件
- 为什么要学？
  - 很多网页需要检测用户把页面滚动到某个区域后做一些处理， 比如固定导航栏，比如返回顶部
- 事件名：scroll
- 监听整个页面滚动：

```
// 页面滚动事件
window.addEventListener('scroll', function () {
    // 执行的操作
})
```

  - 给 window 或 document 添加 scroll 事件
- 监听某个元素的内部滚动直接给某个元素加即可

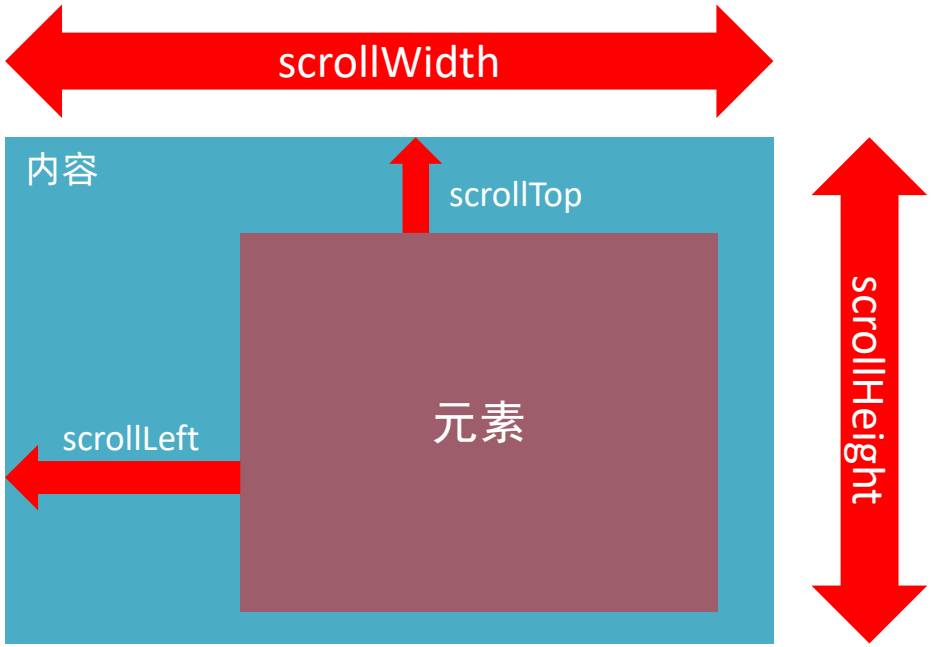
3.2 页面滚动事件

- 使用场景：
  - 我们想要页面滚动一段距离，比如100px，就让某些元素
  - 显示隐藏，那我们怎么知道，页面滚动了100像素呢？
- 就可以使用scroll 来检测滚动的距离~~~

3.2 页面滚动事件-获取位置

- scrollLeft和scrollTop （属性）
  - 获取被卷去的大小
  - 获取元素内容往左、往上滚出去看不到的距离
  - 这两个值是可**读写**的
- 尽量在scroll事件里面获取被卷去的距离

```
div.addEventListener('scroll', function () {
    console.log(this.scrollTop)
})
```



3.2 页面滚动事件-获取位置

- 开发中，我们经常检测页面滚动的距离，比如页面滚动100像素，就可以显示一个元素，或者固定一个元素

```
// 页面滚动事件
window.addEventListener('scroll', function () {
  // document.documentElement 是html元素获取方式
  const n = document.documentElement.scrollTop
  console.log(n)
})
```

注意事项

document.documentElement　HTML 文档返回对象为HTML元素

```
<html lang="en">
▶ <head>…</head>
▶ <body>…</body>
</html>
```

总结

1. 被卷去的头部或者左侧用那个属性？是否可以读取和修改？
   - scrollTop / scrollLeft
   - 可以读取，也可以修改（赋值）
2. 检测页面滚动的头部距离（被卷去的头部）用那个属性？
   - document.documentElement.scrollTop

```
// 页面滚动事件
window.addEventListener('scroll', function () {
  // document.documentElement 是html元素获取方式
  const n = document.documentElement.scrollTop
  console.log(n)
})
```

案例

页面滚动显示隐藏侧边栏

需求：当页面滚动大于300像素的距离时候，就显示侧边栏，否则隐藏侧边栏

案例

页面滚动显示隐藏侧边栏

需求：当页面滚动大于300像素的距离时候，就显示侧边栏，否则隐藏侧边栏

分析：

①：需要用到页面滚动事件

②：检测页面被卷去的头部，如果大于300，就让侧边栏显示

③：显示和隐藏配合css过渡，利用opacity加渐变效果

3.2 页面滚动事件-滚动到指定的坐标

- scrollTo() 方法可把内容滚动到指定的坐标
- 语法：

  元素.scrollTo(x, y)

- 例如：

```
// 让页面滚动到 y 轴1000像素的位置
window.scrollTo(0, 1000)
```

案例

返回顶部

需求：点击返回按钮，页面会返回顶部

案例

返回顶部

需求：点击返回按钮，页面会返回顶部

分析：

①：绑定点击事件

②：利用scrollTop 让页面返回顶部

03

其他事件

- 页面加载事件
- 元素滚动事件
- 页面尺寸事件

目标：掌握新的事件，做更强交互

3.3 页面尺寸事件

- 会在窗口尺寸改变的时候触发事件：
  - resize

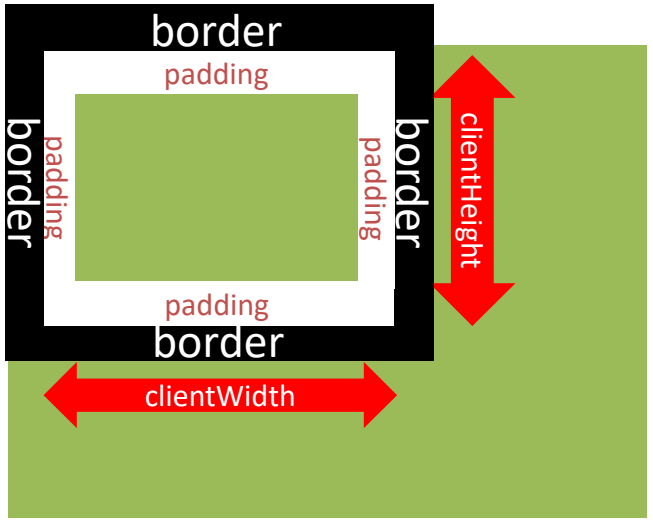
```
window.addEventListener('resize', function () {
    // 执行的代码
})
```

- 检测屏幕宽度：

```
window.addEventListener('resize', function () {
    let w = document.documentElement.clientWidth
    console.log(w)
})
```

3.3 页面尺寸事件-获取元素宽高

- 获取宽高：
  - 获取元素的可见部分宽高（不包含边框，margin，滚动条等）
  - clientWidth和clientHeight



案例

Rem基准值

需求：分析 flexible.js 源码

```
// 声明一个计算字号的函数
const setFontSize = function () {
  // 获取 html元素
  const html = document.documentElement
  // 获取 html元素的宽度
  const clientWidth = html.clientWidth
  // html 根字号设置：  当前页面宽度（html元素） / 10 划分为10等份
  html.style.fontSize = clientWidth / 10 + 'px'
}
// 页面加载先调用执行一次
setFontSize()
// 如果页面尺寸发生变化，则重新执行函数，重新计算
window.addEventListener('resize', setFontSize)
```

目录

Contents

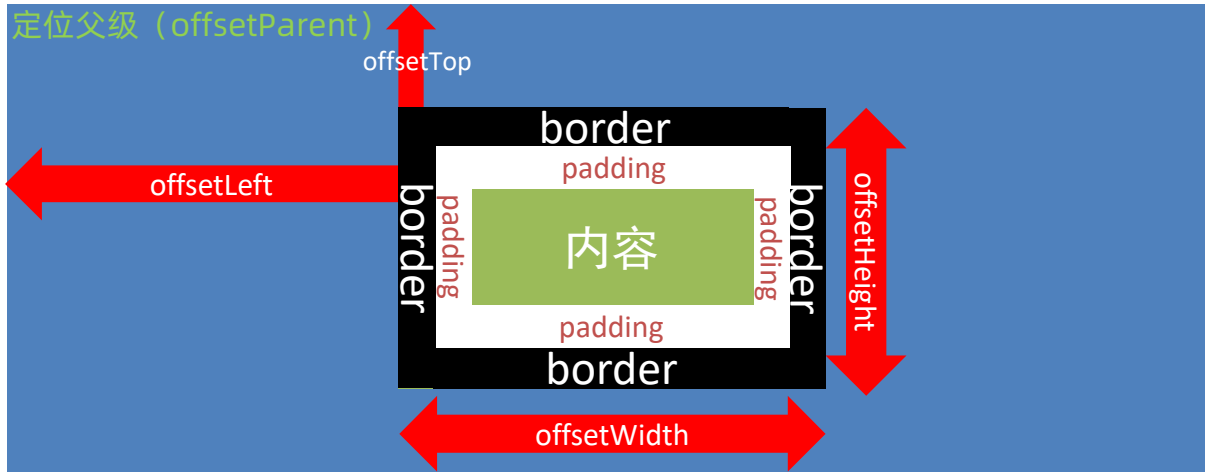
04 元素尺寸于位置

4. 元素尺寸于位置

- 使用场景：
  - 前面案例滚动多少距离，都是我们自己算的，最好是页面滚动到某个元素，就可以做某些事。
  - 简单说，就是通过js的方式，得到元素在页面中的位置
  - 这样我们可以做，页面滚动到这个位置，就可以做某些操作，省去计算了

4. 元素尺寸于位置-尺寸

- 获取宽高：
  - 获取元素的自身宽高、包含元素自身设置的宽高、padding、border
  - offsetWidth和offsetHeight
  - 获取出来的是数值,方便计算
  - 注意: 获取的是可视宽高, 如果盒子是隐藏的,获取的结果是0
- 获取位置：
  - 获取元素距离自己定位父级元素的左、上距离
  - offsetLeft和offsetTop 注意是只读属性

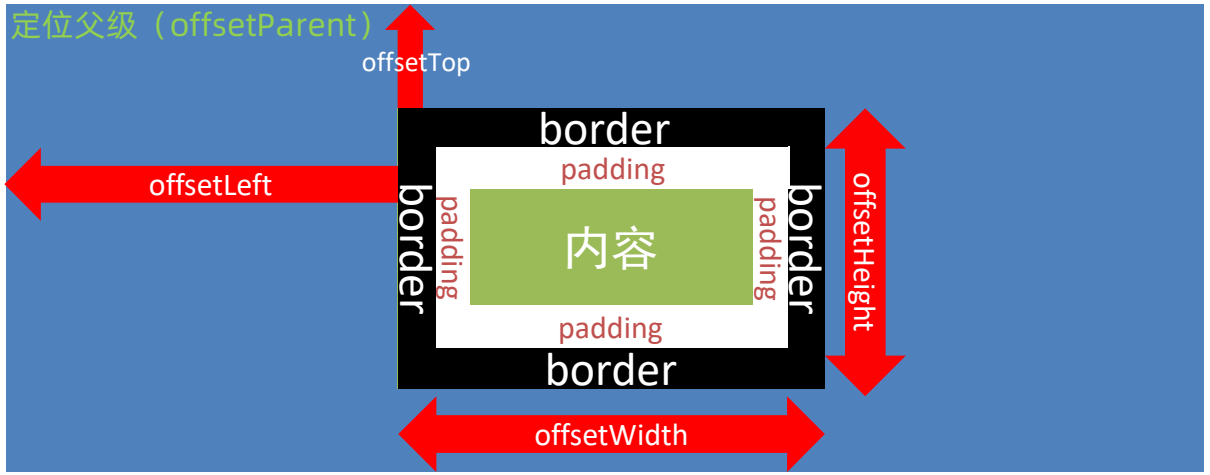


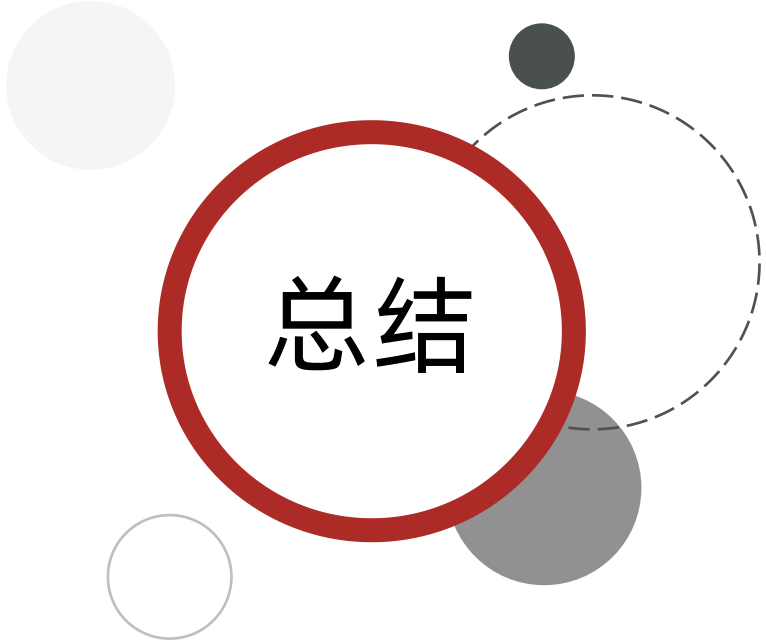
4. 元素尺寸于位置-尺寸

- 获取位置：

1. offsetLeft和offsetTop 注意是只读属性

- 获取元素距离自己定位父级元素的左、上距离





1. offsetWidth和offsetHeight是得到元素什么的宽高？
   - 内容 + padding + border
2. offsetTop和offsetLeft 得到位置以谁为准？
   - 带有定位的父级
   - 如果都没有则以 文档左上角 为准

案例

仿京东固定导航栏案例

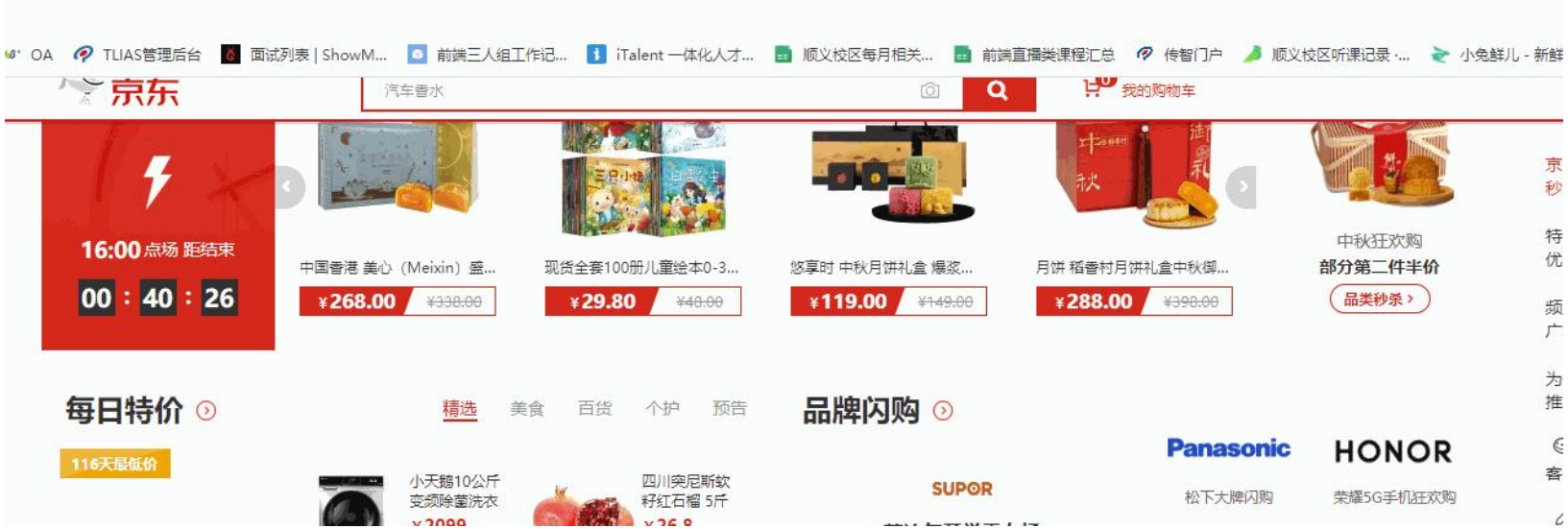
需求：当页面滚动到秒杀模块，导航栏自动滑入，否则滑出

分析：

①：用到页面滚动事件

②：检测页面滚动大于等于 秒杀模块的位置 则滑入，否则滑出

③：主要移动的是秒杀模块的顶部位置



案例

实现bilibili 点击小滑块移动效果

需求：当点击链接，下面红色滑块跟着移动

分析：

①：用到事件委托

②：点击链接得到当前元素的 offsetLeft值

③：修改line 颜色块的 left 值 = 点击链接的offsetLeft

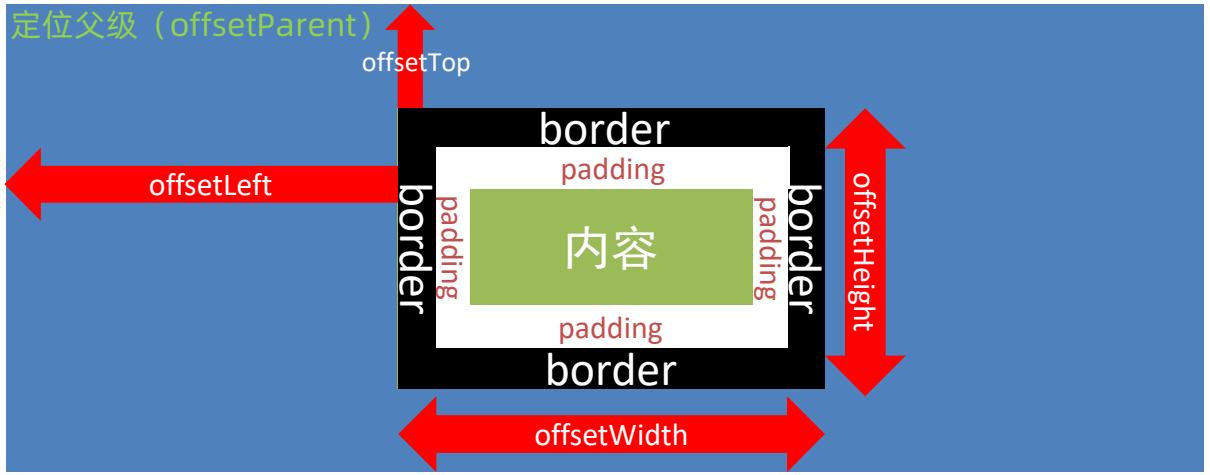
④： 添加过渡效果

4. 元素尺寸于位置-尺寸

- 获取位置：

2. element.getBoundingClientRect()

方法返回元素的大小及其相对于视口的位置



总结：

属性	作用	说明
scrollLeft和scrollTop	被卷去的头部和左侧	配合页面滚动来用，可读写
clientWidth 和 clientHeight	获得元素宽度和高度	不包含border,margin，滚动条 用于js获取元素大小，只读属性
offsetWidth和offsetHeight	获得元素宽度和高度	包含border、padding，滚动条等，只读
offsetLeft和offsetTop	获取元素距离自己定位父级元素的左、上距离	获取元素位置的时候使用，只读属性

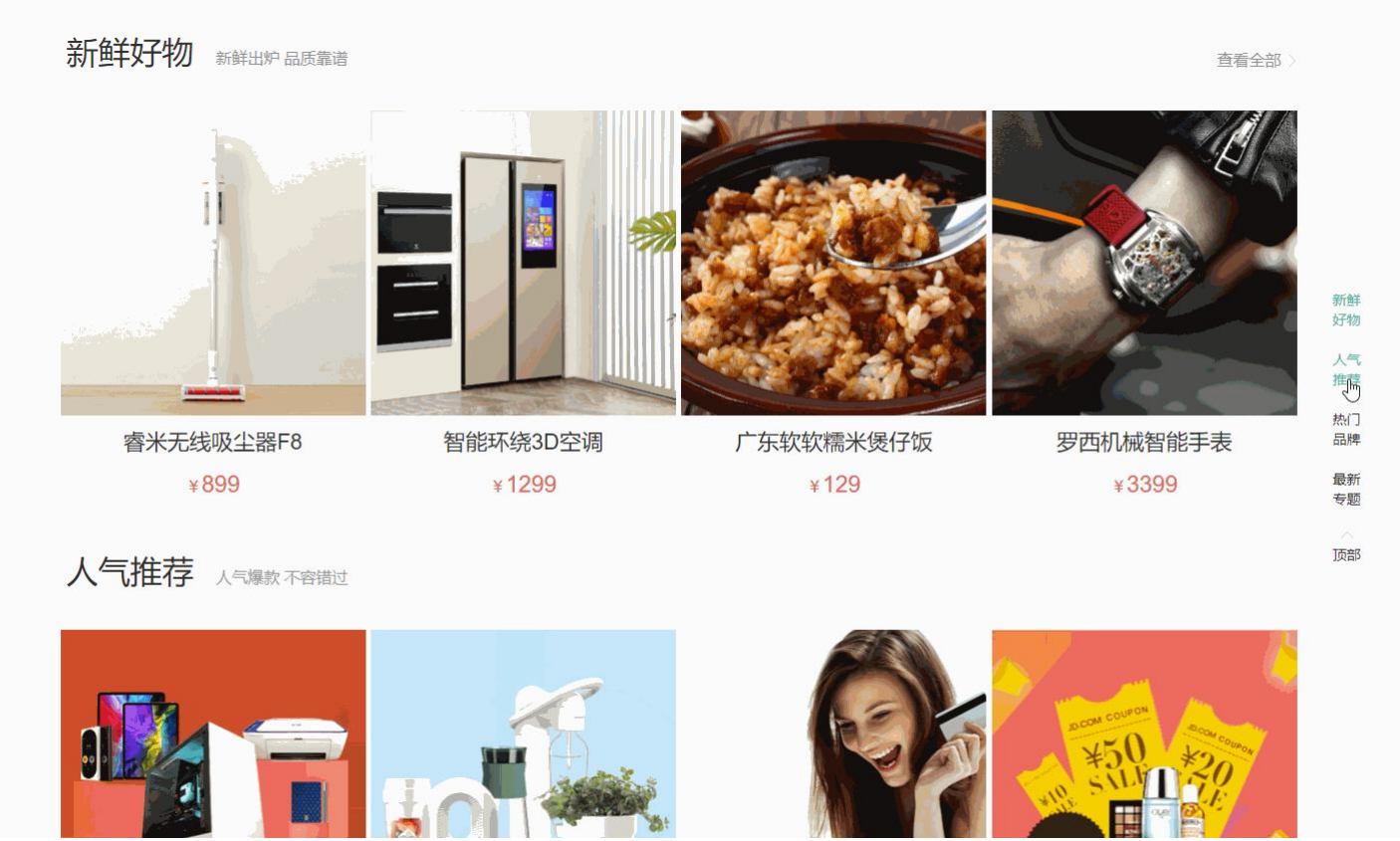
目录

Contents

案例

电梯导航

需求：点击不同的模块，页面可以自动跳转不同的位置



案例

电梯导航

需求：点击不同的模块，页面可以自动跳转不同的位置

模块分析：

①：页面滚动到对应位置，导航显示，否则隐藏模块

②：点击导航对应小模块，页面 会跳到对应大模块位置

③：页面滚动到对应位置，电梯导航对应模块自动发生变化

案例

电梯导航

需求：点击不同的模块，页面可以自动跳转不同的位置

模块分析：

①：显示隐藏电梯盒子和返回顶部已经完成，可以放到**自执行函数**里面，防止变量污染

②：电梯模块单独放到自执行函数里面

③：点击每个模块，页面自动滚动到对应模块，使用事件委托方法更加简单

④：页面滚动到对应位置，电梯导航对应模块自动发生变化

案例

电梯导航

需求：点击不同的模块，页面可以自动跳转不同的位置

模块分析：

①：显示隐藏电梯盒子和返回顶部已经完成，可以放到**自执行函数**里面，防止变量污染

案例

电梯导航

需求：点击不同的模块，页面可以自动跳转不同的位置

模块分析2：点击每个模块，页面自动滚动到对应模块，使用事件委托方法更加简单

①：点击小模块，当前添加 active这个类

②：解决处理初次获取不到active 报错的问题

解决方案：

①： 不能直接获取这个类，然后移除，这样会报错

②： 先获取这个类，然后加个判断

- 如果有这个类，就移除
- 如果么有这个类，返回为 null， 就不执行移除，就不报错了

案例

电梯导航

需求：点击不同的模块，页面可以自动跳转不同的位置

模块分析2：点击每个模块，页面自动滚动到对应模块，使用事件委托方法更加简单

点击小盒子li，页面跳转到对应大盒子位置

核心思想： 把对应大盒子的offsetTop 给document.documentElement.scrollTop

①： 我们发现小盒子li 的自定义属性里面值 跟 大盒子 后面一致

②： 利用模板字符串 把点击的 自定义属性值 给 大盒子，就找到对应的大盒子了，

③：然后拿到这个大盒子的 offsetTop 值 给 document.documentElement.scrollTop 即可

案例

电梯导航

需求：点击不同的模块，页面可以自动跳转不同的位置

模块分析3：页面滚动到大盒子位置，电梯导航小盒子对应模块自动处于选中状态

①： 当页面滚动了，先移除所有小li 里面a 的状态 active 防止有多个 active

案例

电梯导航

需求：点击不同的模块，页面可以自动跳转不同的位置

模块分析3：页面滚动到大盒子位置，电梯导航小盒子对应模块自动处于选中状态

①： 当页面滚动了，先移除所有小li的状态

②： 因为页面滚动需要不断获取大盒子的位置，所以需要把所有的大盒子都获取过来

③： 开始进行滚动判断

- 如果页面滚动大于 新鲜好物大盒子的offsetTop 并且小于 人气推荐盒子的offsetTop 就把 对应的小盒子先出来添加类
- 依次类推
- 最后一个，如果大于等于最新专题模块， 就选出最后一个对应小盒子（更精确）

1. 整理今天笔记
2. 练习电梯导航模块、全选反选 都要写3遍
3. 做测试题：
4. 作业

今天多一份拼搏，明日多一份欢笑

传智教育旗下高端IT教育品牌