JavaScript 高级第四天

高阶技巧

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. 深入this学习，知道如何判断this指向和改变this指向
2. 知道在JS中如何处理异常，学习深浅拷贝，理解递归

目录

Contents

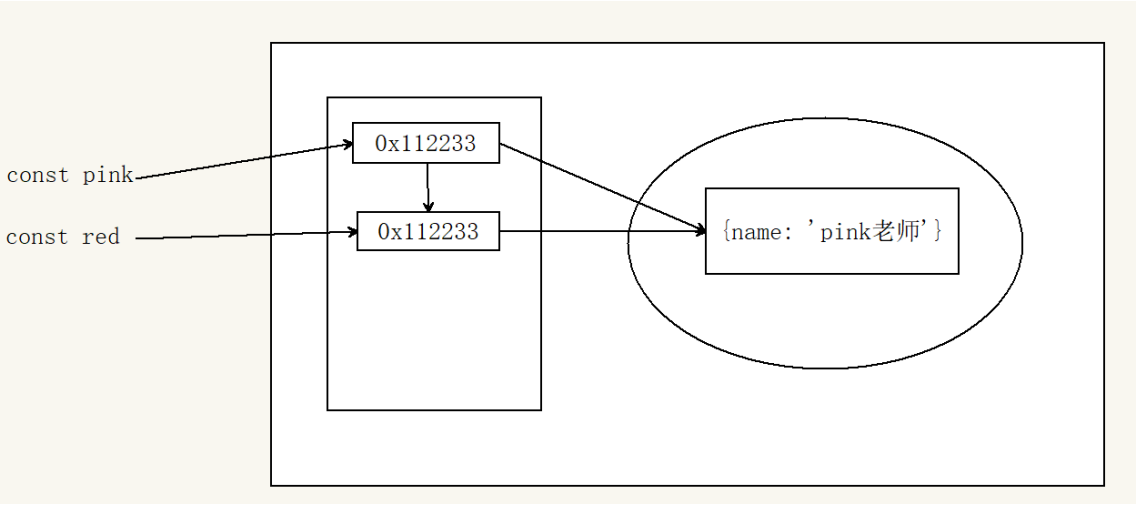
深浅拷贝

- 浅拷贝
- 深拷贝

1. 深浅拷贝

开发中我们经常需要复制一个对象。如果直接用赋值会有下面问题：

```
// 一个pink对象
const pink = {
  name: 'pink老师',
  age: 18
}
const red = pink
console.log(red) // {name: 'pink老师', age: 18}
red.name = 'red老师'
console.log(red) // {name: 'red老师', age: 18}
// 但是 pink对象里面的name值也发生了变化
console.log(pink) // {name: 'red老师', age: 18}
```



这好比有同学来pink老师这里拷视频，竟然用的是剪切...气人不

深浅拷贝

- 浅拷贝
- 深拷贝

1.1 浅拷贝

首先浅拷贝和深拷贝只针对引用类型

浅拷贝：拷贝的是地址

常见方法：

1. 拷贝对象：Object.assgin() / 展开运算符 {...obj} 拷贝对象

2.拷贝数组：Array.prototype.concat() 或者 [...arr]

```
const obj = {
  uname: 'pink'
}
const o = { ...obj }
console.log(o)  // {uname: 'pink'}
o.uname = 'red'
console.log(o) // {uname: 'red'}
console.log(obj) // {uname: 'pink'}
```

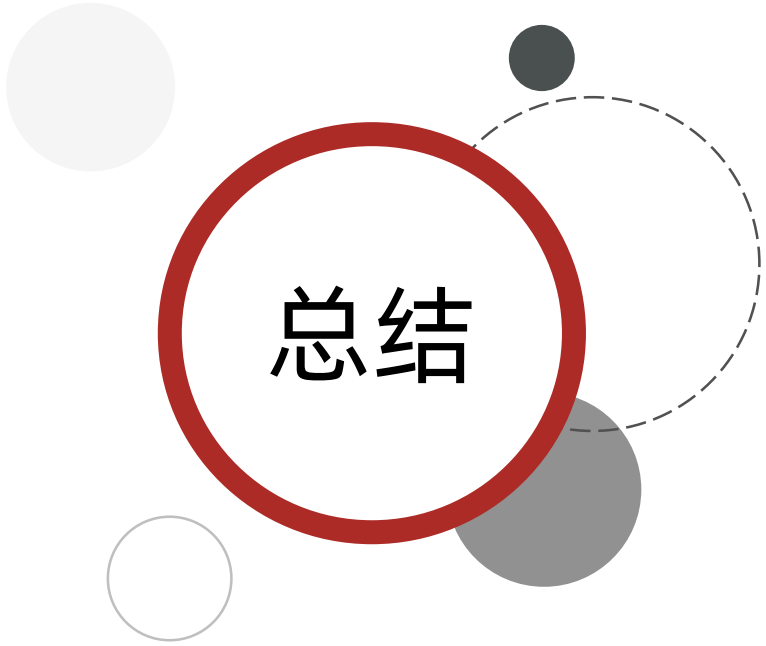
但是还有问题....

```
// 一个pink对象
const pink = {
  name: 'pink老师',
  age: 18
}
const red = {}
Object.assign(red, pink)
console.log(red)   // {name: 'pink老师', age: 18}
red.name = 'red老师'
console.log(red)   // {name: 'red老师', age: 18}
// 不会影响pink对象
console.log(pink)  // {name: 'pink老师', age: 18}
```

1.1 浅拷贝

```
// 一个pink对象
const pink = {
  name: 'pink老师',
  age: 18,
  famliy: {
    mother: 'pink妈妈'
  }
}
const red = {}
Object.assign(red, pink)
console.log(red)   // {name: 'pink老师', age: 18}
red.name = 'red老师'
// 更改对象里面的 family 还是会有影响
red.famliy.mother = 'red妈妈'
console.log(red)   // {name: 'red老师', age: 18}
// 不会影响pink对象
console.log(pink)  // {name: 'pink老师', age: 18}
```

如果是简单数据类型拷贝值，引用数据类型拷贝的是地址 (简单理解： 如果是单层对象，没问题，如果有多层就有问题)



1. 直接赋值和浅拷贝有什么区别？
   - 直接赋值的方法，只要是对象，都会相互影响，因为是直接拷贝对象栈里面的地址
   - 浅拷贝如果是一层对象，不相互影响，如果出现多层对象拷贝还会相互影响
2. 浅拷贝怎么理解？
   - 拷贝对象之后，里面的属性值是简单数据类型直接拷贝值
   - 如果属性值是引用数据类型则拷贝的是地址

深浅拷贝

- 浅拷贝
- 深拷贝

1.2 深拷贝

首先浅拷贝和深拷贝只针对引用类型

深拷贝：拷贝的是对象，不是地址

常见方法：

1. 通过递归实现深拷贝
2. lodash/cloneDeep
3. 通过JSON.stringify()实现

1.2 深拷贝

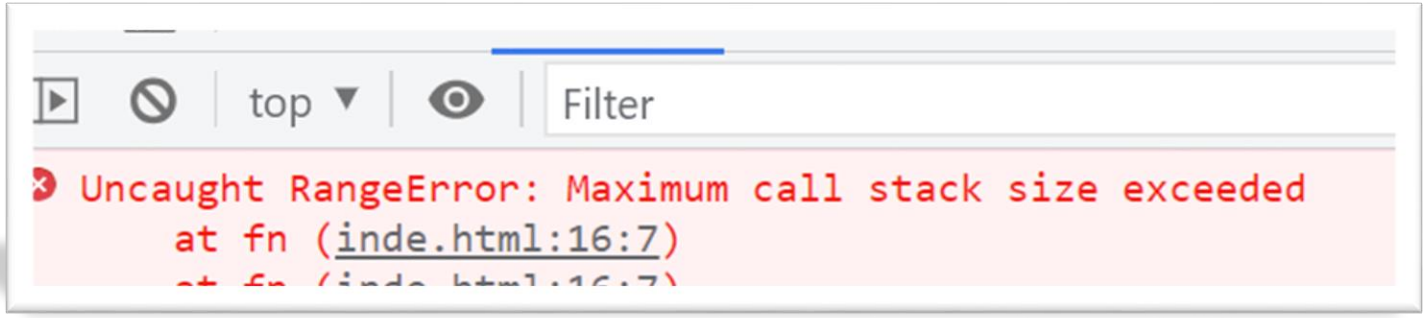
常见方法：

1. 通过递归实现深拷贝

函数递归：

如果一个函数在内部可以调用其本身，那么这个函数就是递归函数

- 简单理解:函数内部自己调用自己, 这个函数就是递归函数
- 递归函数的作用和循环效果类似
- 由于递归很容易发生“栈溢出”错误（stack overflow），所以必须要加退出条件 return



1.2 深拷贝

常见方法：

1. 通过递归实现深拷贝

函数递归：

如果一个函数在内部可以调用其本身，那么这个函数就是递归函数

```
let num = 1
// fn就是递归函数
function fn() {
  console.log('我要打印6次')
  if (num >= 6) {
    return
  }
  num++
  fn() // 函数内部调用函数自己
}
fn()
```

1.2 深拷贝

函数递归：

利用递归函数实现 setTimeout 模拟 setInterval效果

练习

- 利用递归函数实现 setTimeout 模拟 setInterval效果

需求：

①：页面每隔一秒输出当前的时间

②：输出当前时间可以使用：new Date().toLocaleString()

练习

- 利用递归函数实现 setTimeout 模拟 setInterval效果

需求：

①：页面每隔一秒输出当前的时间

②：输出当前时间可以使用：new Date().toLocaleString()

```
function getTime() {
  const time = new Date().toLocaleString()
  console.log(time)
  setTimeout(getTime, 1000)  // 定时器调用当前函数
}
getTime()
```

1.2 深拷贝

常见方法：

1. 通过递归函数实现深拷贝（简版）

```
const o = {}
function deepCopy(newObj, oldObj) {
  for (let k in oldObj) {
    if (oldObj[k] instanceof Array) {
      newObj[k] = []
      deepCopy(newObj[k], oldObj[k])
    } else if (oldObj[k] instanceof Object) {
      newObj[k] = {}
      deepCopy(newObj[k], oldObj[k])
    }
    else {
      newObj[k] = oldObj[k]
    }
  }
}
```

```
const o = {}
function deepCopy(newObj, oldObj) {
  for (let k in oldObj) {
      newObj[k] = oldObj[k]
  }
}
deepCopy(o, obj)
```


```
const o = {}
function deepCopy(newObj, oldObj) {
  for (let k in oldObj) {
    if (oldObj[k] instanceof Array) {
      newObj[k] = []
      deepCopy(newObj[k], oldObj[k])
    } else if (oldObj[k] instanceof Object) {
      newObj[k] = {}
      deepCopy(newObj[k], oldObj[k])
    }
    else {
      newObj[k] = oldObj[k]
    }
  }
}
```

1.2 深拷贝

常见方法：

2. js库lodash里面cloneDeep内部实现了深拷贝

```
const obj = {
  uname: 'pink',
  age: 18,
  hobby: ['篮球', '足球'],
  family: {
    baby: '小pink'
  }
}
// 语法:  _.cloneDeep(要被克隆的对象)
const o = _.cloneDeep(obj)
console.log(o)
o.family.baby = '老pink'
console.log(obj)
```

1.2 深拷贝

常见方法：

3. 通过JSON.stringify()实现

```
const obj = {
  uname: 'pink',
  age: 18,
  hobby: ['篮球', '足球'],
  family: {
    baby: '小pink'
  }
}
const o = JSON.parse(JSON.stringify(obj))
console.log(o)
o.family.baby = '老pink'
console.log(obj)
```

总结

1. 实现深拷贝三种方式？
   - 自己利用递归函数书写深拷贝
   - 利用js库 lodash里面的 _.cloneDeep()
   - 利用JSON字符串转换

```
// 语法:  _.cloneDeep(要被克隆的对象)
const o = _.cloneDeep(obj)
```

```
const o = JSON.parse(JSON.stringify(obj))
```

目录

Contents

异常处理

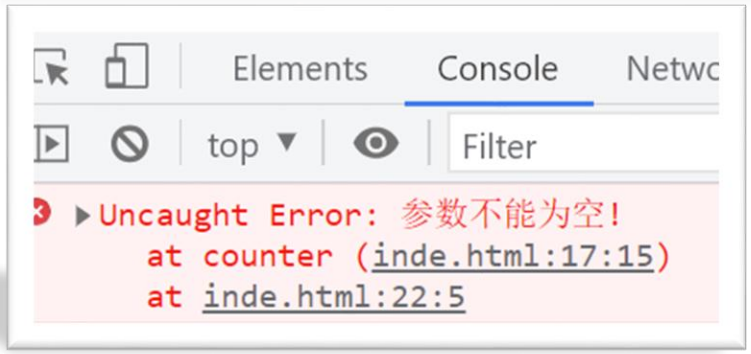
- throw 抛异常
- try /catch 捕获异常
- debugger

了解 JavaScript 中程序异常处理的方法，提升代码运行的健壮性。

2.1 throw 抛异常

异常处理是指预估代码执行过程中可能发生的错误，然后最大程度的避免错误的发生导致整个程序无法继续运行

```
function counter(x, y) {
  if (!x || !y) {
    // throw '参数不能为空!';
    throw new Error('参数不能为空!')
  }
  return x + y
}
counter()
```



总结：

1. throw 抛出异常信息，程序也会终止执行
2. throw 后面跟的是错误提示信息
3. Error 对象配合 throw 使用，能够设置更详细的错误信息

总结

1. 抛出异常我们用那个关键字？它会终止程序吗？
   - throw 关键字
   - 会中止程序
2. 抛出异常经常和谁配合使用？
   - Error 对象配合 throw 使用

```
function counter(x, y) {
  if (!x || !y) {
    // throw '参数不能为空!';
    throw new Error('参数不能为空!')
  }
  return x + y
}
counter()
```

异常处理

- throw 抛异常
- try /catch 捕获异常
- debugger

了解 JavaScript 中程序异常处理的方法，提升代码运行的健壮性。

2.2 try/catch 捕获错误信息

我们可以通过try / catch 捕获错误信息（浏览器提供的错误信息） try 试试 catch 拦住 finally 最后

```
function foo() {
  try {
    // 查找 DOM 节点
    const p = document.querySelector('.p')
    p.style.color = 'red'
  } catch (error) {
    // try 代码段中执行有错误时，会执行 catch 代码段
    // 查看错误信息
    console.log(error.message)
    // 终止代码继续执行
    return

  }
  finally {
      alert('执行')
  }
  console.log('如果出现错误，我的语句不会执行')
}
foo()
```

```
Cannot read properties of null
(reading 'style')
```

总结：

1. try...catch 用于捕获错误信息
2. 将预估可能发生错误的代码写在 try 代码段中
3. 如果 try 代码段中出现错误后，会执行 catch 代码段，并截获到错误信息
4. finally 不管是否有错误，都会执行

总结

1. 捕获异常我们用那3个关键字？可能会出现的错误代码写到谁里面
   - try catch finally
   - try
2. 怎么调用错误信息？
   - 利用catch的参数

```
function foo() {
  try {
    // 查找 DOM 节点
    const p = document.querySelector('.p')
    p.style.color = 'red'
  } catch (error) {
    // try 代码段中执行有错误时，会执行 catch 代码段
    // 查看错误信息
    console.log(error.message)
    // 终止代码继续执行
    return

  }
  finally {
      alert('执行')
  }
  console.log('如果出现错误，我的语句不会执行')
}
foo()
```

异常处理

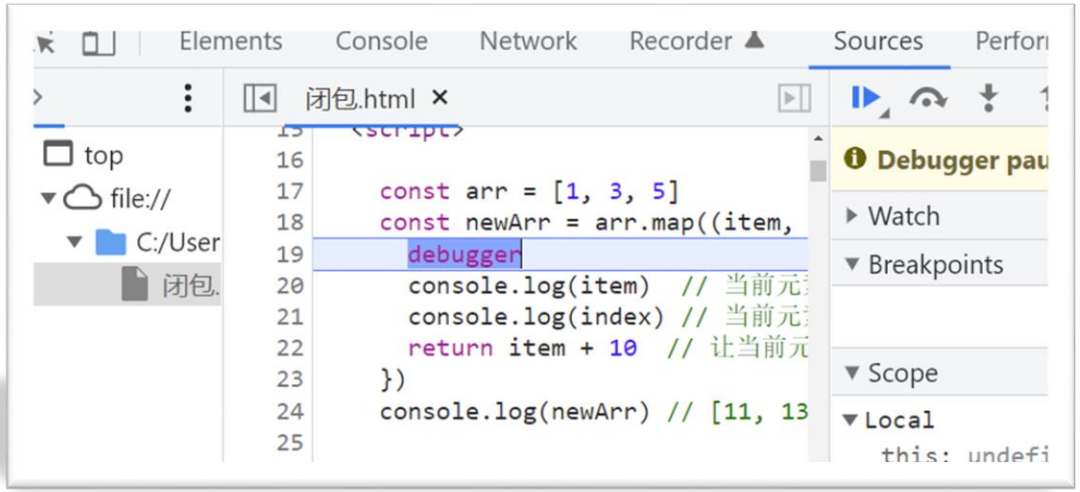
- throw 抛异常
- try /catch 捕获异常
- debugger

了解 JavaScript 中程序异常处理的方法，提升代码运行的健壮性。

2.3 debugger

我们可以通过try / catch 捕获错误信息（浏览器提供的错误信息）

```
const arr = [1, 3, 5]
const newArr = arr.map((item, index) => {
  debugger
  console.log(item)  // 当前元素
  console.log(index) // 当前元素索引号
  return item + 10  // 让当前元素 + 10
})
console.log(newArr) // [11, 13, 15]
```



目录

Contents

处理this

- this指向
- 改变this

3.1 处理this

this 是 JavaScript 最具“魅惑”的知识点，不同的应用场合 this 的取值可能会有意想不到的结果，在此我们对以往学习过的关于【 this 默认的取值】情况进行归纳和总结。

目标： 了解函数中 this 在不同场景下的默认值，知道动态指定函数 this 值的方法

学习路径：

1. 普通函数this指向
2. 箭头函数this指向

3.1 this指向-普通函数

目标： 能说出普通函数的this指向

普通函数的调用方式决定了 this 的值，即【谁调用 this 的值指向谁】

```
// 普通函数
function sayHi() {
  console.log(this)
}
// 函数表达式
const sayHello = function () {
  console.log(this)
}
// 函数的调用方式决定了 this 的值
sayHi() // window
window.sayHi()
```

```
// 普通对象
const user = {
  name: '小明',
  walk: function () {
    console.log(this)
  }
}
// 动态为 user 添加方法
user.sayHi = sayHi
uesr.sayHello = sayHello
// 函数调用方式，决定了 this 的值
user.sayHi()
user.sayHello()
```

```
<script>
  'use strict'
  function fn() {
    console.log(this)  // undefined
  }
  fn()
```

普通函数没有明确调用者时 this 值为 window，严格模式下没有调用者时 this 的值为 undefined

总结

1. 普通函数this指向我们怎么记忆？
   - 【谁调用 this 的值指向谁】
2. 普通函数严格模式下指向谁？
   - 严格模式下指向 undefined

3.1 this指向-箭头函数

目标： 能说出箭头函数的this指向

箭头函数中的 this 与普通函数完全不同，也不受调用方式的影响，事实上箭头函数中并不存在 this！

1. 箭头函数会默认帮我们绑定外层 this 的值，所以在箭头函数中 this 的值和外层的 this 是一样的

2.箭头函数中的this引用的就是最近作用域中的this

3.向外层作用域中，一层一层查找this，直到有this的定义

```
console.log(this) // 此处为 window
// 箭头函数
const sayHi = function() {
  console.log(this) // 该箭头函数中的 this 为函数声明环境中 this 一致
}
```

```
// 普通对象
const user = {
  name: '小明',
  // 该箭头函数中的 this 为函数声明环境中 this 一致
  walk: () => {
    console.log(this)
  },
```

3.1 this指向-箭头函数

注意情况1：

在开发中【使用箭头函数前需要考虑函数中 this 的值】，事件回调函数使用箭头函数时，this 为全局的 window

因此DOM事件回调函数如果里面需要DOM对象的this，则不推荐使用箭头函数

```
// DOM 节点
const btn = document.querySelector('.btn')
// 箭头函数 此时 this 指向了 window
btn.addEventListener('click', () => {
  console.log(this)
})
// 普通函数 此时 this 指向了 DOM 对象
btn.addEventListener('click', function () {
  console.log(this)
})
```

3.1 this指向-箭头函数

注意情况2：

同样由于箭头函数 this 的原因，基于原型的面向对象也不推荐采用箭头函数

```
function Person() {
}
// 原型对像上添加了箭头函数
Person.prototype.walk = () => {
  console.log('人都要走路...')
  console.log(this); // window
}
const p1 = new Person()
p1.walk()
```

总结：

1. 函数内不存在this，沿用上一级的

2.不适用

- 构造函数，原型函数，dom事件函数等等

3. 适用

- 需要使用上层this的地方

4. 使用正确的话，它会在很多地方带来方便，后面我们会大量使用慢慢体会

总结

1. 函数内不存在this，沿用上一级的，过程：向外层作用域中，一层一层查找this，直到有this的定义

2. **不适用**

   ➢构造函数，原型函数，字面量对象中函数，dom事件函数

3. **适用**

   ➢需要使用上层this的地方

处理this

- this指向
- 改变this

3.2 改变this

JavaScript 中还允许指定函数中 this 的指向，有 3 个方法可以动态指定普通函数中 this 的指向

- call()
- apply()
- bind()

3.2 改变this

1. call() -了解

使用 call 方法调用函数，同时指定被调用函数中 this 的值

- **语法：**

```
fun.call(thisArg, arg1, arg2, ...)
```

- thisArg：在 fun 函数运行时指定的 this 值
- arg1，arg2：传递的其他参数
- 返回值就是函数的返回值，因为它就是调用函数

```
const obj = {
  name: 'pink'
}
function fn() {
  console.log(this)  // 指向 obj {name: 'pink'}
}
fn.call(obj)
```

```
const obj = {
  name: 'pink'
}
function fn(x, y) {
  console.log(this)  // 指向 obj {name: 'pink'}
  console.log(x + y) // 传递过来的参数相加
}
fn.call(obj, 1, 2)
```

思考

1. call的作用是？

   - 调用函数，并可以改变被调用函数里面的this指向

2. call 里面第一个参数是 指定this， 其余是实参，传递的参数

整体做个了解，后期用的很少

```
fn.call(obj, 1, 2)
```

3.2 改变this

JavaScript 中还允许指定函数中 this 的指向，有 3 个方法可以动态指定普通函数中 this 的指向

- call()
- apply()
- bind()

3.2 改变this

2. apply()-理解

使用 apply 方法调用函数，同时指定被调用函数中 this 的值

- **语法：**

```
fun.apply(thisArg, [argsArray])
```

- thisArg：在fun函数运行时指定的 this 值
- argsArray：传递的值，必须包含在数组里面
- 返回值就是函数的返回值，因为它就是调用函数
- 因此 apply 主要跟数组有关系，比如使用 Math.max() 求数组的最大值

```
// 求和函数
function counter(x, y) {
  return x + y
}
// 调用 counter 函数，并传入参数
let result = counter.apply(null, [5, 10])
console.log(result)
```

3.2 改变this

2. apply()

求数组最大值2个方法：

```
// 求数组最大值
const arr = [3, 5, 2, 9]
console.log(Math.max.apply(null, arr)) // 9  利用apply
console.log(Math.max(...arr)) // 9 利用展开运算符
```

1. call和apply的区别是？
   - 都是调用函数，都能改变this指向
   - 参数不一样，apply传递的必须是数组

3.2 改变this

JavaScript 中还允许指定函数中 this 的指向，有 3 个方法可以动态指定普通函数中 this 的指向

- call()
- apply()
- bind()

3.2 改变this

3. bind()-重点

- bind() 方法不会调用函数。但是能改变函数内部this 指向
- **语法：**

```
fun.bind(thisArg, arg1, arg2, ...)
```

```
// 普通函数
function sayHi() {
  console.log(this)
}
let user = {
  name: '小明',
  age: 18
}
// 调用 bind 指定 this 的值
let sayHello = sayHi.bind(user);
// 调用使用 bind 创建的新函数
sayHello()
```

- thisArg：在 fun 函数运行时指定的 this 值
- arg1，arg2：传递的其他参数
- 返回由指定的 this 值和初始化参数改造的 原函数拷贝 （新函数）
- 因此当我们只是想改变 this 指向，并且不想调用这个函数的时候，可以使用 bind，比如改变定时器内部的this指向.

call apply bind 总结

- **相同点:**
  - 都可以改变函数内部的this指向.
- **区别点:**
  - call 和 apply 会调用函数, 并且改变函数内部this指向.
  - call 和 apply 传递的参数不一样, call 传递参数 aru1, aru2..形式 apply 必须数组形式[arg]
  - bind 不会调用函数, 可以改变函数内部this指向.
- **主要应用场景:**
  - call 调用函数并且可以传递参数
  - apply 经常跟数组有关系. 比如借助于数学对象实现数组最大值最小值
  - bind 不调用函数,但是还想改变this指向. 比如改变定时器内部的this指向.

目录

Contents

性能优化

- 防抖
- 节流

4.2 节流

- 节流（throttle）

  所谓节流，就是指连续触发事件但是在 n 秒中只执行一次函数

- 只有等到了上一个人做完核酸，整个动作完成了， 第二个人才能排队跟上

4.2 节流

- 节流（throttle）

所谓节流，就是指连续触发事件但是在 n 秒中只执行一次函数

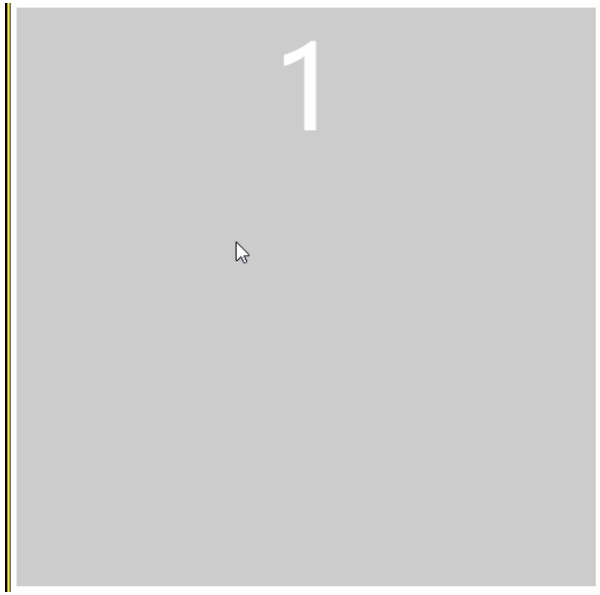
- 开发使用场景 - 小米**轮播图点击效果 、 鼠标移动、页面尺寸缩放resize、滚动条滚动 就可以加节流**

- 假如一张轮播图完成切换需要300ms， 不加节流效果，快速点击，则嗖嗖嗖的切换
- 加上节流效果， 不管快速点击多少次， 300ms时间内，只能切换一张图片。

案例

利用节流来处理-鼠标滑过盒子显示文字

要求： 鼠标在盒子上移动，里面的数字就会变化+1



案例

利用节流来处理-鼠标滑过盒子显示文字

要求： 鼠标在盒子上移动，里面的数字就会变化+1

①： 如果以前方式，每次鼠标移动就会有大量操作，触发频次太高

```
const box = document.querySelector('.box')
let i = 1
function mouseMove() {
  box.innerHTML = i++
  // 如果存在开销较大操作，大量数据处理，大量dom操作，可能会卡
}
box.addEventListener('mousemove', mouseMove)
```

案例

利用节流来处理-鼠标滑过盒子显示文字

要求： 鼠标在盒子上移动，里面的数字就会变化+1

利用节流的方式， 鼠标经过，500ms ，数字才显示

核心思路：

利用时间相减：移动后的时间 - 刚开始移动的时间 >= 500ms 我才去执行 mouseMove函数

①： 写一个节流函数throttle ，来控制这个操作函数(mouseMove)， 500ms之后才去执行这个函数

②： 节流函数传递2个参数， 第一个参数 mouseMove函数，第二个参数 指定时间500ms

③： 鼠标移动事件，里面写的是节流函数

案例

利用节流来处理-鼠标滑过盒子显示文字

要求： 鼠标在盒子上移动，里面的数字就会变化+1

利用节流的方式， 鼠标经过，500ms ，数字才显示

核心思路：

利用时间相减：移动后的时间 - 刚开始移动的时间 >= 500ms 我才去执行 mouseMove函数

④： 声明一个起始时间 startTime = 0

⑤： 但是节流函数因为里面写的函数名 throttle(mouseMove, 500), 是调用函数，无法再次调用执行，所以需要在节流函数里面写return 函数 这样可以多次执行

⑥：记录当前时间 now = Date.now()

⑦：进行判断 如果大于等于 500ms，则执行函数， 但是千万不要忘记 让 起始时间 = 现在时间

案例

利用节流来处理-鼠标滑过盒子显示文字

要求： 鼠标在盒子上移动，里面的数字就会变化+1

利用节流的方式， 鼠标经过，500ms ，数字才显示

```
const box = document.querySelector('.box')
let i = 1
function mouseMove() {
  box.innerHTML = i++
  // 如果存在开销较大操作，大量数据处理，大量dom操作，可能会卡
}
function throttle(fn, t = 500) {
  let startTime = 0
  return function () {
    let now = Date.now()
    if (now - startTime >= t) {
      // console.log(1)
      fn()
      startTime = now
    }
  }
}
box.addEventListener('mousemove', throttle(mouseMove, 500))
```

4.1 防抖

- 防抖（debounce）

  所谓防抖，就是指触发事件后在 n 秒内函数只能执行一次，如果在 n 秒内又触发了事件，则会重新计算函数执行时间

- **举个栗子：**

北京买房政策：需要连续5年的社保，如果中间有一年断了社保，则需要从新开始计算

比如，我 2020年开始计算，连续交5年，也就是到2024年可以买房了，包含2020年

但是我 2024年断社保了，整年没交，则需要从2025年开始算第一年往后推5年... 也就是 2029年才能买房...

4.1 防抖

- 防抖（debounce）

  所谓防抖，就是指触发事件后在 n 秒内函数只能执行一次，如果在 n 秒内又触发了事件，则会重新计算函数执行时间

- **开发使用场景- 搜索框防抖**

假设输入就可以发送请求，但是不能每次输入都去发送请求，输入比较快发送请求会比较多

我们设定一个时间，假如300ms， 当输入第一个字符时候，300ms后发送请求，但是在200ms的时候又输入了一个字符，则需要再等300ms 后发送请求

案例

利用防抖来处理-鼠标滑过盒子显示文字

要求： 鼠标在盒子上移动，鼠标停止之后，500ms后里面的数字就会变化+1

```
const box = document.querySelector('.box')
let i = 1
function mouseMove() {
  box.innerHTML = i++
  // 如果存在开销较大操作，大量数据处理，大量dom操作，可能会卡
}
box.addEventListener('mousemove', mouseMove)
```

案例

利用防抖来处理-鼠标滑过盒子显示文字

要求： 鼠标在盒子上移动，鼠标停止之后，500ms后里面的数字就会变化+1

利用防抖的方式实现

核心思路：

利用定时器实现，当鼠标滑过，判断有没有定时器，还有就清除，以最后一次滑动为准开启定时器

①： 写一个防抖函数debounce ，来控制这个操作函数(mouseMove)

②： 防抖函数传递2个参数， 第一个参数 mouseMove函数，第二个参数 指定时间500ms

③： 鼠标移动事件，里面写的是防抖函数

④： 声明定时器变量 timeId

⑤： 但是节流函数因为里面写的函数名 debounce(mouseMove, 500), 是调用函数，无法再次调用执行，所以需要在节流函数里面写return 函数 这样可以多次执行

案例

利用防抖来处理-鼠标滑过盒子显示文字

要求： 鼠标在盒子上移动，鼠标停止之后，500ms后里面的数字就会变化+1

利用防抖的方式实现

核心思路：

利用定时器实现，当鼠标滑过，判断有没有定时器，还有就清除，以最后一次滑动为准开启定时器

⑥： 如果有定时器，则清除定时器

⑦： 否则开启定时器， 在设定时间内，调用函数

案例

利用防抖来处理-鼠标滑过盒子显示文字

```
const box = document.querySelector('.box')
let i = 1
function mouseMove() {
  box.innerHTML = i++
}
function debounce(fn, t = 500) {
  let timeId
  return function () {
    // 如果有定时器，先清除
    if (timeId) clearTimeout(timeId)
    // 开启定时器
    timeId = setTimeout(function () {
      fn()
    }, t)
  }
}
box.addEventListener('mousemove', debounce(mouseMove, 500))
```

1. 节流和防抖的区别是？
   - 节流：就是指连续触发事件但是在 n 秒中只执行一次函数,比如可以利用节流实现 1s之内 只能触发一次鼠标移动事件
   - 防抖：如果在 n 秒内又触发了事件，则会重新计算函数执行时间
2. 节流和防抖的使用场景是？
   - 节流：鼠标移动，页面尺寸发生变化，滚动条滚动等开销比较大的情况下
   - 防抖：搜索框输入，设定每次输入完毕n秒后发送请求，如果期间还有输入，则从新计算时间

Lodash 库 实现节流和防抖

```
const box = document.querySelector('.box')
let i = 1
function mouseMove() {
  box.innerHTML = i++
  // 如果存在开销较大操作，大量数据处理，大量dom操作，可能会卡
}
box.addEventListener('mousemove', _.throttle(mouseMove, 1000))
```

```
const box = document.querySelector('.box')
let i = 1
function mouseMove() {
  box.innerHTML = i++
  // 如果存在开销较大操作，大量数据处理，大量dom操作，可能会卡
}
box.addEventListener('mousemove', _.debounce(mouseMove, 1000))
```

目录

Contents

案例

页面打开，可以记录上一次的视频播放位置

分析：

两个事件：

①：ontimeupdate　事件在视频/音频（audio/video）当前的播放位置发送改变时触发

②：onloadeddata 事件在当前帧的数据加载完成且还没有足够的数据播放视频/音频（audio/video）的下一帧时触发

谁需要节流？

ontimeupdate，　触发频次太高了，我们可以设定 1秒钟触发一次

案例

页面打开，可以记录上一次的视频播放位置

思路：

1. 在ontimeupdate事件触发的时候，每隔1秒钟，就记录当前时间到本地存储
2. 下次打开页面， onloadeddata 事件触发，就可以从本地存储取出时间，让视频从取出的时间播放，如果没有就默认为0s
3. 获得当前时间 video.currentTime

案例 **页面打开，可以记录上一次的视频播放位置**

答案：

```
// 记录播放位置：节流
const video = document.querySelector('video')
video.ontimeupdate = _.throttle(() => {
  localStorage.setItem('currentTime', video.currentTime)
}, 1000)
video.onloadeddata = () => {
  video.currentTime = localStorage.getItem('currentTime') || 0
}
```

今日作业

1. 整理笔记
2. 开始做测试题： PC端地址： https://ks.wjx.top/vj/QARCGSJ.aspx
3. 总结整个js阶段内容，重点看新语法
4. 明天上午考试，下午预习

传智教育旗下高端IT教育品牌