



谢成



ECMAScript **VS** JavaScript

ECMAScript 6 **VS** ECMAScript 2015

浏览器的支持:

<http://kangax.github.io/compat-table/es6/>



<http://es6.ruanyifeng.com/>

## let:

- ①不存在变量提升
- ②不允许重复声明
- ③暂时性死区
- ④块级作用域

**const:**声明一个只读的常量。一旦声明，常量的值就不能改变。

**const**实际上保证的，并不是变量的值不得改动，而是变量指向的那个内存地址不得改动。

从数组和对象中提取值，对变量进行赋值，这被称为解构

①数组解构

②对象解构

③字符串解构

④应用:函数参数的解构赋值\函数返回值\变量互换  
Json应用

...

- ①不确定参数
- ②作为数组一部分
- ③数组复制
- ④合并数组
- ⑤合并对象
- ⑥解构

剩余的

- ①模板字符串(反引号): ``${}`` 支持标签、换行 数学运算
- ②`includes()` VS `indexOf()`
- ③`startsWith()` `endsWith()`
- ④`padStart(5, 'abc')` `padEnd()`
- ⑤`repeat(5)`



- ①二进制0B 八进制00
- ②是否为数字: ***Number.isFinite(5);***
- ③***Number.isNaN(NaN)***
- ④***Number.isInteger(5)***
- ⑤***Number.parseFloat(5)***
- ⑥***Number.parseInt(5.5)***
- ⑦***Number.isSafeInteger()***

***Number.MAX\_SAFE\_INTEGER***

***Number.MIN\_SAFE\_INTEGER***

一些方法移植到Number对象上面，行为完全保持不变。这样做的目的，是逐步减少全局性方法，使得语言逐步模块化。



## 数值扩展

- ①Math.trunc() 去除一个数的小数部分，返回整数部分。
- ②Math.sign() 判断一个数到底是正数、负数、还是零。

①参数默认值 与解构赋值结合

②方法名.length 返回没有指定默认值的参数个数

③方法名.name

④rest参数

⑤'use strict'

⑥箭头函数 =>

(1)函数体内的this对象，就是定义时所在的对象，而不是使用时所在的对象。

(2)不可以当作构造函数，也就是说，不可以使用new命令，否则会抛出一个错误。

(3)不可以使用arguments对象，该对象在函数体内不存在。如果要用，可以用 rest 参数代替。

## 严格模式 'use strict' (1)

- ①全局变量必须显式声明
- ②禁止**this**关键字指向全局对象 构造函数必须**new**
- ③函数不能有重名的参数
- ④禁止使用**with**语句
- ⑤**arguments.callee()**
- ⑥...

## 严格模式 'use strict' (2)

①函数内部

②**ES6**:规定只要函数参数使用了默认值、解构赋值、或者扩展运算符，那么函数内部就不能显式设定为严格模式，否则会报错。

严格模式好处：

- 消除**Javascript**语法的一些不合理、不严谨之处，减少一些怪异行为；
- 消除代码运行的一些不安全之处，保证代码运行的安全；
- 提高编译器效率，增加运行速度；
- 为未来新版本的**Javascript**做好铺垫。

## 数组扩展 (1)

- ① **Array.from()** json数组格式、类数组
- ② **Array.of()** 将一组值，转换为数组。
- ③ **arr.copyWithin(target, start = 0, end = this.length)**
  - target**（必需）：从该位置开始替换数据。
  - start**（可选）：从该位置开始读取数据，默认为0。如果为负值，表示倒数。
  - end**（可选）：到该位置前停止读取数据，默认等于数组长度。如果为负值，表示倒数。
- ④ **arr.find(function(val, key, arr){});**用于找出第一个符合条件的数组成员     **arr.findIndex()**

## 数组扩展 (2)

- ① **arr.fill('xx', 1, 3);      new Array(3).fill(7)**
- ② **arr.includes()** 数组是否包含给定的值，与字符串的 **includes** 方法类似
- ③ **for ...of** 循环
- ④ **entries(), keys()** —— 用于遍历数组
- ⑤ 数组遍历：
  - forEach()**: 没有返回值，只是针对每个元素调用 **func**
  - map()**: 返回一个新的 **Array**，每个元素为调用 **func** 的结果
  - filter()**: 返回一个符合 **func** 条件的元素数组
  - some()**: 返回一个 **boolean**，判断是否有元素是否符合 **func** 条件
  - every()**: 返回一个 **boolean**，判断每个元素是否符合 **func** 条件

## 对象扩展

- ①属性简洁表示法 包括属性和方法
- ②属性名表达式 :[]
- ③Object.is('foo', 'foo'); 比较两个值是否严格相等, 与严格比较运算符 (===) 的行为基本一致 +0=== -0 NaN===NaN
- ④Object.assign(); 对象合并, 第一个参数是目标对象, 后面的参数都是源对象。浅拷贝
- ⑤'name' in obj 判断对象是否包含某个属性  
0 in arr 判断数组位置是否有值



## Symbol

新的原始数据类型**Symbol**，表示独一无二的值。可以保证不会与其他属性名产生冲突。

```
let name = Symbol();  
obj[name] = 'XX';
```

该属性不会出现在**for...in**、**for...of**循环中

## Set

- ①**Set**类似于数组，但是成员的值都是唯一的，没有重复的值。函数接受数组或类数组作为参数。**new Set();**
- ②**add(value)**: 添加某个值，返回**Set**结构本身。  
**delete(value)**: 删除某个值，返回一个布尔值，表示删除是否成功。  
**has(value)**: 返回一个布尔值，表示该值是否为**Set**的成员。  
**clear()**: 清除所有成员，没有返回值
- ③遍历: **keys()** **entires()** **forEach()** **for...of**
- ④长度: **.size()**
- ⑤**WeakSet**:成员只能是对象，而不能是其他类型的值。**add()**增加值

## Map

- ①类似于对象，也是键值对的集合，但是“键”的范围不限于字符串，各种类型的值（包括对象）都可以当作键。**new Map()**
- ②**.size**属性返回 **Map** 结构的成员总数
- ③**.set(key, value)**
- ④**.get(key)**
- ⑤**.has(key)**
- ⑥**.delete(key)**
- ⑦**.clear()**
- ⑧遍历
- ⑨**WeakMap**：只接受对象作为键名（**null**除外），不接受其他类型的值作为键名。

# Proxy

```
var pro = new Proxy({
  name: 'lisi'
}, {
  //get是获得值之前做的事
  get: (target, key, property) => {
    console.log('get');
    return target[key];
  },
  //set是改变值的时候做事，一定要有return 否则值不会被改变
  set: (target, key, value, receiver) => {
    console.log(`setting ${key} = ${value}`);
    return target[key] = value;
  }
});
```

# Proxy

//apply 调用方式时

```
let target = function () {  
    return 'I am js';  
};  
var handler = {  
    apply(target, ctx, args) {  
        console.log('do apply');  
        return Reflect.apply(...arguments);  
    }  
};
```

```
var pro = new Proxy(target, handler);
```

```
console.log(pro());
```

## Promise (1)

- ① **Ajax: Asynchronous Javascript And XML**（异步JavaScript和XML）
- ② **Ajax原理**
- ③ **Jquery: \$.get(). \$.post()**
- ④ **Promise** 是异步编程的一种解决方案，比传统的解决方案————更合理和更强大。回调函数和事件

## Promise (2)

① 异步编程的一种解决方案，比传统的解决方案——回调函数和事件——更合理和更强大。

**Promise**对象有以下两个特点。

(1) 对象的状态不受外界影响。**Promise**对象代表一个异步操作，有三种状态：**pending**（进行中）、**fulfilled**（已成功）和**rejected**（已失败）。只有异步操作的结果，可以决定当前是哪一种状态，任何其他操作都无法改变这个状态。这也是**Promise**这个名字的由来，它的英语意思就是“承诺”，表示其他手段无法改变。

(2) 一旦状态改变，就不会再变，任何时候都可以得到这个结果。**Promise**对象的状态改变，只有两种可能：从**pending**变为**fulfilled**和从**pending**变为**rejected**。只要这两种情况发生，状态就凝固了，不会再变了，会一直保持这个结果，这时就称为 **resolved**（已定型）。如果改变已经发生了，你再对**Promise**对象添加回调函数，也会立即得到这个结果。这与事件（**Event**）完全不同，事件的特点是，如果你错过了它，再去监听，是得不到结果的。



# Generator

- ①Generator 函数是 ES6 提供的一种异步编程解决方案
- ②形式上，Generator 函数是一个普通函数，但是有两个特征。一是，function 关键字与函数名之间有一个星号；二是，函数体内部使用 yield 表达式，定义不同的内部状态（yield 在英语里的意思就是“产出”）
- ③由于 Generator 函数返回的遍历器对象，只有调用 next 方法才会遍历下一个内部状态，所以其实提供了一种可以暂停执行的函数。yield 表达式就是暂停标志。
- ④yield 表达式本身没有返回值，或者说总是返回 undefined。next 方法可以带一个参数，该参数就会被当作上一个 yield 表达式的返回值。

# class

①类 --- 对象

②**constructor()**

③类和模块的内部，默认就是严格模式，所以不需要使用**use strict**指定运行模式。只要你的代码写在类或模块之中，就只有严格模式可用。考虑到未来所有的代码，其实都是运行在模块之中，所以 **ES6** 实际上把整个语言升级到了严格模式。

④**extends**

## babel: ES6=>ES5

- ① 安装nodejs(一路下一步)
- ② npm init -y
- ③ npm install -g babel-cli
- ④ npm install --save-dev babel-preset-es2015 babel-cli

```
"devDependencies": {  
  "babel-cli": "^6.26.0",  
  "babel-preset-es2015": "^6.24.1"  
}
```

- ⑤ 创建文件: .babelrc

```
{  
  "presets": [  
    "es2015"  
  ],  
  "plugins": []  
}
```

- ⑥ 文件转化:

babel src/index.js -o dist/index.js

文件夹转化: babel src -d dist

实时: babel src/index.js -w -o dist/index.js

babel src -w -d dist

## live server

- ① <https://www.npmjs.com/package/live-server>
- ② `npm init -y` -> `package.json`
- ③ `npm install -g live-server`
- ④ 运行: `live-server`

# 模块

- ① **export** :负责进行模块化，也是模块的输出。
- ② **import** : 负责把模块引，也是模块的引入操作。
- ③ **as**
- ④ **export default**

**babel-node index.js**

**注意：** ES6的模块化不能直接在浏览器中预览，必须要使用**Babel**进行编译之后正常看到结果。





Thank you

谢

谢

观

看