01-let关键字

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/11 14:53 **更新时间**: 2022/4/12 9:48

作者: r37qboxc

let a; let a,b,c;

```
//声明变量
let a;
let b,c,d;
let e = 100;
let f = 521, g = 'iloveyou', h = [];
```

let 特性

- 1: 不能重复使用
- 2: 块级作用域(只在代码块有效, 代码块外无效)
- 3: 不存在变量提升(不能在声明之前使用变量)
- 4: 不影响模块链(区别于2)

```
//4. 不影响作用域链
{
    let school = '尚硅谷';
    function fn(){
        console.log(school);
    }
    fn();
}
```

作用域: (全局, 函数, eval(es5)) var是全局的, let是只在模块作用

02-const声明常量

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/11 16:23 **更新时间:** 2022/4/11 16:28

作者: r37qboxc

- 1.一定要赋初始值
- 2.一般常量用大写
- 3. 常量的值不能修改
- 4. 块级作用域
- 5. 对于对数组和对象做出的修改, 不算对常量的修改, 不会报错

03-变量结构赋值

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/11 16:33 **更新时间:** 2022/4/11 16:38

作者: r37qboxc

允许按照一定模式从数组和对象中<mark>提取</mark>值,对变量进行赋值

数组结构

```
//ES6 允许按照一定模式从数组和对象中提取值,对变量进行赋值,
//这被称为解构赋值。
//1. 数组的结构
const F4 = ['小沈阳','刘能','赵四','宋小宝'];
let [xiao, liu, zhao, song] = F4;

console.log(xiao);
console.log(liu);
console.log(zhao);
console.log(song);
```

对象结构

```
const zhao = {
   name: '赵本山',
   age: '不详',
   xiaopin: function(){
                                                           ☐ | Eleme
       console.log("我可以演小品"); T
                                                           赵本山
                                                            不详
                                                            f (){
let {name, age, xiaopin} = zhao;
console.log(name);
                                                           我可以演小品
console.log(age);
console.log(xiaopin);
xiaopin();
```

04-模板字符串&&简化对象的声明

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/11 16:39 更新时间: 2022/4/11 16:48

作者: r37qboxc

1. ES6引入单引号字符串

```
script>
 //1. 声明
 // let str = `我也是一个字符串哦!`;
 // console.log(str, typeof str);
 //2. 内容中可以直接出现换行符
 let str = `
        次腾
        3円
        魏翔
        艾伦
```

2. 可以进行变量拼接: \${} 格式

简化对象的声明

```
//ES6 允许在大括号里面,直接写入变量和函数,作为对象的属性和方法。
//这样的书写更加简洁
let name = '尚硅谷';
                                                          Elements Console Sources
let change = function(){
                                                          ▶ ⊘ top
                                                                      ▼ | ⊙ | Filte
   console.log('我们可以改变你!!');
                                                          ▶{name: "尚桂谷", change: f, improve:
  name,
   change,
   improve(){
       console.log("我们可以提高你的技能");
```

05-箭头函数与函数默认值相关

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/11 16:48 **更新时间**: 2022/4/13 14:52

作者: r37qboxc

let $fn = () = >{}$

- 1. this是<mark>静态</mark>的, 始终指向声明时的状态(什么时候声明, this就是什么)
- 2. 箭头函数不能作为构造函数

```
//2. 不能作为构造实例化对象
// let Person = (name, age) => {
    // this.name = name;
    // this.age = age;
    // }
    // let me = new Person('xiao',30);
    // console.log(me);
```

3. 不能使用arguments 变量

```
//3. 不能使用 arguments 变量
// let fn = () => {
// console.log(arguments);
// }
// fn(1,2,3);
```

4. 箭头函数的简写

```
//4. 箭头函数的简写
    //1) 省略小括号,当形参有且只有一个的时候
    // let add = n => {
        // return n + n;
        // }
        // console.log(add(9));
        //2) 省略花括号,当代码体只有一条语句的时候,此时 return 必须省
        // 而且语句的执行结果就是函数的返回值
        let pow = (n) => n*n;
```

例子

例子2

总结:

使用场景: 适合于this无关的设置,特别不使用与this相关的,特别DOM, 不然就会指向外层

1. 赋予初始值, 如果传了就赋值, 没有就用默认的

```
//ES6 允许给函数参数赋值初始值
//1. 形参初始值
function add(a,b,c=10) {
    return a + b + c;
}
let result = add(1,2,3);
console.log(result);
```

2. 与结构赋值相结合(也可赋予初始值)

```
//2. 与解构赋值结合
function connect([host, username,password, port]){
    console.log(host)
    console.log(username)
    console.log(password)
    console.log(port)
}

connect({
    host: 'localhost',
    username: 'root',
    password: 'root',
```

06-rest参数 和 扩展符的使用

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/11 17:21 **更新时间:** 2022/4/13 9:28

作者: r37qboxc

用来获取函数的实参,用来代替arguments

运用3个.

function(..args){}

```
// ES6 引入 rest 参数,用于获取函数的实参,用来代替 arguments
// ES5 获取实参的方式
// function date(){
// console.log(arguments);
// }
// date('白芷','阿娇','思慧');

// rest 参数
function date(...args){
    console.log(args);// filter some every map
}

date('阿娇','柏芝','思慧');
```

rest参数必须放到最后!!!

扩展符

把 ...用在数组 就是把数组扩展开来

eg

```
const tfboys = ['易烊千玺','王源','王俊凯'];

// => '易烊千玺','王源','王俊凯'

// 声明一个函数
function chunwan([){
    console.log(arguments);
}

chunwan(.:[tfboys);// chunwan('易烊千玺','王源','王俊凯')
```

如果不加三个点, arguments就是一个值存的数组

扩展运算符的运用

1. 拼接

```
const kuaizi = ['王太利','肖央'];
const fenghuang = ['曾毅','玲花<sup>†</sup>];
// const zuixuanxiaopingguo = kuaizi.concat(fenghuang);
const zuixuanxiaopingguo = [...kuaizi, ...fenghuang];
|
console.log(zuixuanxiaopingguo);
```

2. 克隆

```
//2. 数组的克隆

// const sanzhihua = ['E','G','M'];

// const sanyecao = [...sanzhihua];

// console.log(sanyecao);
```

3. 将数组对象(含有原型的_proto_)转为一个真正的数组[]

```
//3. 将伪数组转为真正的数组
const divs = document.querySelectorAll('div');
const divArr = [...divs];
console.log(divArr);
```

3里面有原型元素_proto_

07-Symbol - git

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/11 17:45 **更新时间**: 2022/4/12 16:41

作者: r37qboxc

第7种数据类型(其他number, string, Boolean, null, object, undefined)

2.9.1.Symbol 基本使用

ES6 引入了一种新的原始数据类型[Symbol,表示独一无二的值。它是 JavaScript 语言的第七种数据类型,是一种类似于字符串的数据类型。 Symbol 特点

- 1) Symbol 的值是唯一的,用来解决命名冲突的问题
- 2) Symbol 值不能与其他数据进行运算
- 3) Symbol 定义的对象属性不能使用 for...in 循环遍历,但是可以使用 Reflect.ownKeys 来获取对象的所有键名

Symbol 不能运算, 拼接等等

```
//创建Symbol
let s = Symbol();
// console.log(s, typeof s);
let s2 = Symbol('尚硅谷');
let s3 = Symbol('尚硅谷');
//Symbol.for 创建
let s4 = Symbol.for('尚硅谷');
[let s5 = Symbol.for('尚硅谷');
[let s5 = Symbol.for('尚硅谷');
[let s5 = Symbol.for('尚硅谷');
```

第二种方式给对象添加属性

```
let youxi = {
    name:"狼人杀",
    [Symbol('say')]: function(){
        console.log("我可以发言")
    },
    [Symbol('zibao')]: function(){
        console.log('我可以自爆');
    }
}
```

Symbol控制对象的表现

isConcatSpreadable 是否可展开

08-迭代器 - git

笔记本:

ES6

r37qboxc

创建时间: 2022/4/12 10:02

2022/4/12 16:41

作者:

2) 原生具备 iterator 接口的数据(可用 for of 遍历)

更新时间:

- a) Array
- b) Arguments
- c) Set
- d) Map
- e) String T
- f) TypedArray
- g) NodeList
- 3) 工作原理
 - a) 创建一个指针对象,指向当前数据结构的起始位置
 - b) 第一次调用对象的 next 方法, 指针自动指向数据结构的第一个成员
 - c) 接下来不断调用 next 方法,指针一直往后移动,直到指向最后一个成员
 - d) 每调用 next 方法返回一个包含 value 和 done 属性的对象

作用: 自定义遍历数组 可参考demo中的 iterator.html

09-生成器 - git

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/12 11:06 更新时间: 2022/4/12 16:41

作者: r37qboxc

生成器主要作用: 异步编程

以前使用的异步函数: Ajax MongoDB, timeont()

yield: 函数代码的分割符

他是个迭代器对象,以下产生4块代码

```
//函数代码的分隔符
function * gen(){
   yield '一只没有尾部';
   yield '真奇怪';
```

需要用 let iterator = gen(); iterator.next();

生成器函数参数 可以节省空间变量

10-Promise - git

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/12 13:46 **更新时间**: 2022/4/14 11:17

作者: r37qboxc

异步编程的新解决方案

Promise是一个 构造函数用来封装异步操作的成功或者失败的结果

其中涉及到then方法

相比传统的调用方法,减少了缩进(横向)

//代码案例中体现出来

Pormise.prototype的then返回参数

then返回的意思一个 Promise 对象, 但是他的 status是根据回调来决定的

例如

Promise里面调用 resolve(data), 那么 PromiseStatus就是 resolve

而返回的值(PromiseValue) 是在 then里面 return设置的值, 如果无则为 undefined

```
Promise {<pending>} 
> __proto__: Promise
    [[PromiseStatus]]: "resolved"
    [[PromiseValue]]: undefined

const result = p.then(value => {
    console.log(value);
    return 123;
}, reason=>{
```

console.warn(reason);

因为 then方法的返回对象是 Promise 那么 then是可以进行链式调用的(类似linked node)

```
//链式调用
p.then(value=>{},reason=>{}).then(value=>{}, reason=>{})
```

Pormise catch方法

});

```
const p = new Promise((resolve, reject)=>{
    setTimeout(()=>{
        //设置 p 对象的状态为失败,并设置失败的值
        reject("出错啦!");
    }, 1000)
});

// p.then(function(value){}, function(reason){
        console.error(reason);

// });

p.catch(function(reason){
        console.warn(reason);
});
```

ES11中

allSettled([])可以放2个数组, 但都是以成功的Promise返回

```
//再明两个promise对象

const p1 = new Promise((resolve, reject)=>{
    setTimeout(()=>{
        resolve('商品数据 - 1');
    },1000)
});

const p2 = new Promise((resolve, reject)=>{
    setTimeout(()=>{
        // resolve('商品数据 - 2');
        reject('出错啦!');
    },1000)
});

//调用 allsettled 方法 any
const result = Promise.allSettled([p1, p2]);
```

11-set和 map

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/12 16:36 **更新时间:** 2022/4/12 16:56

作者: r37qboxc

ES6 提供了新的数据结构 Set (集合)。它类似于数组,但成员的值都是唯一的,集合实现了iterator接口,所以可以使用『扩展运算符』和『for...of...』进行遍历,集合的属性和方法:

- 1) size 返回集合的元素个数
- 2) add 增加一个新元素,返回当前集合
- 3) delete 删除元素,返回 boolean 值
- 4) has 检测集合中是否包含某个元素,返回 boolean 值

Set 本质上是一个 对象 let s = new Set(); 类似数组

因为 唯一性, 所以自动去重

交集

```
let arr = [1,2,3,4,5,4,3,2,1];

//1. 数组去重

// let result = [...ne/ Set(arr)];

// console.log(result)

//2. 交集

let arr2 = [4,5,6,5];

let result = [...new Set(arr)].filter(item => {

let s2 = new Set(arr2); // 4 5 6

if(s2.has(item)){

return true;

}else{

return false;

}

});

]
```

并集

```
//3. 并集
let union = [...new Set([...arr, ...arr2])];
console.log(union);
```

差集(以arr 为主体求与 arr2的差集,交集取反)

```
//4. 差集
let diff = [...new Set(arr)].filter(item => !(new Set(arr2).has(item)));
console.log(diff);
```

Map(升级版的set)

索引和值都可以是字符串,对象,数组

```
let m = new Map();

//添加元素
m.set('n@me','尚硅谷');
m.set('change', function(){
    console.log("我们可以改变你!!");
});
let key = {
    school: 'ATGUIGU'
};
m.set(key, ['北京','上海','深圳']);
```

map的方法

12 - class - git

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/12 17:09 **更新时间:** 2022/4/14 11:07

作者: r37qboxc

ES5与ES6类集成关系的区别(原形与原型链) ES5中

```
//ES 5 类继承 及构造方法 原型链实现
function Phone(brand, price){
   this.brand = brand;
   this.price = price;
Phone.prototype.callPhone = () =>{
   console.log("callPhone method");
function SmartPhone(brand, price, color){
   Phone.call(this, brand, price);
   this.color = color;
//设置子原形
SmartPhone.prototype = new Phone;
SmartPhone.prototype.constructor = SmartPhone;
SmartPhone.prototype.play = () =>{
   console.log('play method')
const newPhone = new SmartPhone('apple', 5000, 'black');
console.log(newPhone);
```

ES6(java化)

```
//ES6 类继承与构造方法
class Phone2{
    constructor(brand, price){
        this.brand = brand;
        this.price = price;
    }

    callPhone(){
        console.log("callPhone method");
    }
}

class SmartPhone2 extends Phone2{
    constructor(brand, price, color){
        super(brand, price);
        this.color = color;
    }

    play(){
        console.log('play method')
    }
}

const newPhone2 = new SmartPhone2('xiaomi', 800, 'color');
console.log(newPhone2);
```

使用get set时需要注意的点 get 方法 如果回传 this.price 会无限递归, 因为 this.price也是调用的get

```
get price(){
    console.log(`${this._price}被获取`)
    //此处注意 如果使用 this.price 会出现无限递归的情况,在vue中已经解决,因为this.price是调用的自身的 price 会无限调用
    return this._price;
}
//在构造器有该属性时 默认调用1次
set price(value){
    console.log(`${value}被设置成新的价格`)
    this._price = value;
}
```

ES11 私有属性#

```
//私有属性
#age;
#weight;
```

13-数值的扩展

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/13 10:28 **更新时间:** 2022/4/13 10:51

作者: r37qboxc

数值最小精度

```
//0. Number.EPSILON 是 JavaScript 表示的最小精度
//EPSILON 属性的值接近于 2.2204460492503130808472633361816E-16
// function equal(a, b){
// if(Math.abs(a-b) < Number.EPSILON){
// return true;
// }else{
// return false;
// }
// console.log(0.1 + 0.2 === 0.3); false
// console.log(equal(0.1 + 0.2, 0.3)) true
```

进制数值 0b=>二进制, 0o=>八进制, 0x=>16进制

```
//1. 二进制和八进制
let b = 0b1010; 10(8+2)
let o = 00777; 511
let d = 100;
let x = 0xff; 255
```

检测一个数值是否为有限数

```
//2. Number.isFinite 检测一个数值是否为有限数
// console.log(Number.isFinite(100)); true
// console.log(Number.isFinite(100/0)); fasse
// console.log(Number.isFinite(Infinity)); false
```

检测是否为NAN

```
//3. Number.<mark>isNaN</mark> 检测一个数值是否为 NaN
console.log(Number.isNaN(123));
```

返回为false

转整数或者转浮点数(可截断字符串)

```
//4. Number.parseInt Number.parseFloat字符串转整数
// console.log(Number.parseInt('5211314love'));
// console.log(Number.parseFloat('3.1415926神奇'));
```

抹掉小数

```
//6. Math.trunc 将数字的小数部分抹掉
// console.log(Math.trunc(3.5));
```

输出 3

判断正负数,0

```
//7. Math.sign 判断一个数到底为正数 负数 还是零console.log(Math.sign(100)); 1
console.log(Math.sign(0)); 0
console.log(Math.sign(-20000)); -1
```

14-Object的三个扩展方法

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/13 10:56 **更新时间:** 2022/4/13 11:02

作者: r37qboxc

• Object的比较 Object.is()

```
//1. Object.is 判断 (method) ObjectConstructor.is(value1: any, value2: // console.log(Obje any): boolean console.log(Object.ip(NaN, NaN));// === true console.log(NaN === NaN);// === LtxxNaNaRefalse
```

· Object合并(后覆盖前)

```
//2. Object.assign 对象的合并

const config1 = {
    host: 'localhost',
    port: 3306,
    name: 'root',
    pass: 'root',
    test: 'test'
};

const config2 = {
    host: 'http://atguigu.com',
    port: 33060,
    name: 'atguigu.com',
    pass: 'iloveyou'
}
```

• Object的原型设置

```
//3. Object.setPrototypeOf 设置原型对象 Object.getPrototypeof

const school = {
    name: '尚硅谷'
}

const cities = {
    xiaoqu: ['北京','上海','深圳']
}

Object.setPrototypeOf(school, cities);

console.log(Object.getPrototypeOf(school));

// (aname: "尚硅谷")

// (aname: "尚廷公")

// (aname: "data aname: "data aname: "data aname: "data aname: "data a
```

15-模块化-git

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/13 11:04 **更新时间:** 2022/4/14 10:34

作者: r37qboxc

1.25. 模块化

模块化是指将一个大的程序文件,拆分成许多小的文件,然后将小文件组合起来。

▲ 1.25.1. 模块化的好处 _⊥

模块化的优势有以下几点:

- 1) 防止命名冲突
- 2) 代码复用
- 3) 高维护性

ES6之前的模块化规范

1.25.2. 模块化规范产品

ES6 之前的模块化规范有:

- CommonJS => NodeJS, Browserify
- 2) AMD => requireJS
- 3) CMD => seaJS

ES6之后的模块化

Export: 规定模块的对外接口, 向外边提供的方法, 变量

(被引用模块)

Import: 用于输入其他模块提供的功能

本地浏览器因为file协议chrome会出现跨域问题, vs code需要装live server插件

一般暴露(如果v 没有被 export, 那么getPrice是拿不到 v的而出现not define)

```
//一般暴露
export let v = 123;
export function getPrice(){
   return v;
};
```

统一暴露

```
//统一暴露
export{name, getName}
let name = 'Chris';
function getName(){
    return name;
}
```

默认暴露

```
//默认暴露,以对象形式居多
export default []
department: 'CR',
getPower: (val) => val * val
]
```

模块化(类似代理模式)

16-Babel

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/13 14:28 **更新时间:** 2022/4/13 14:32

作者: r37qboxc

将新的写法转化为ES5以适应某些不兼容的浏览器(IE) https://www.bilibili.com/video/BV1uK411H7on? p=46&spm id from=pageDriver

ES8-async-git

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/14 9:07 **更新时间:** 2022/4/14 10:32

作者: Chris吕

在函数前面加 async

无论函数内回传的是什么,总是返回一个Promise对象返回的值或者状态,由async里面的函数决定 resolve, reject, value

```
async function fn(){
    return 'result';
}

//结果总是一个 promise对象
console.log(fn())

▼Promise {<fulfilled>: 'result'} 

    [[Prototype]]: Promise
    [[PromiseState]]: "fulfilled"
    [[PromiseResult]]: "result"
```

因为是Promise对象,所以都适用 then和catch函数

```
async function fn(){
    return new Promise((resolve, reject) => {
        reject("warn reason");
    })
}

//结果总是一个 promise
fn().then(val => {}, reason => {

        console.warn(reason);
    })
</script>
```

ES8-await-git

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/14 9:07 **更新时间:** 2022/4/14 10:32

作者: Chris吕

async 和 await结合就把异步函数变得跟同步函数一样

1. await必须写在 aysnc函数里面

- 2. await右侧的表达式一般为 Promise对象
- 3. await返回的值一般是 reslove 也就是Promise成功的值
- 4. await的Promise失败值(reject) 会抛出异常通过 try catch 处理

```
//await...总会返回一个Promise成功的 值,失败用try catch处理

const p = new Promise((resolve, reject) => {
    // resolve('success');
    reject('fail');
})

async function fc(){
    try{
        let result = await p;
            console.log(result);
        }catch(reason){
            console.log(reason);
        }
}

fc();
```

ES11-可选链操作符-git

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/14 11:26 **更新时间:** 2022/4/14 11:40

作者: Chris吕

?. 逐级验证

ES11-动态-import-git

笔记本: ES6

创建时间: 2022/4/14 11:40 **更新时间:** 2022/4/14 13:56

作者: Chris吕

import的返回函数是一个 Promise对象 那么就可以用 then来捕捉成功的结果

ES11-BigInt计算

笔记本: ES6

2022/4/14 13:59 创建时间: 更新时间: 2022/4/14 14:02

作者: Chris吕



BigInt(): 注意 不能和普通整数进行计算

```
console.log(BigInt(max))
console.log(BigInt(max) + BigInt(1))
console.log(BigInt(max) + BigInt(2))
```