**javascript中Object使用详解**

2016年04月20日 15:07:11 阅读数：1797

Object.getPrototypeOf(object):调用对象父类原型上的方法;

制代码

function Person(){

this.method1 = function(){alert(1)}

}

Person.prototype.method2 = function(){alert(2);}

function Man(){

this.m1 = function(){

Object.getPrototypeOf(this).method1();

}

}

Man.prototype = new Person();

Man.prototype.m2 = function(){

Object.getPrototypeOf(this).method2();

}

var man = new Man();

man.m1();

man.m2();

制代码

Object.getOwnPropertyDescriptor(object, propertyname):获取对象中属性的ECMAScript对象;

制代码

var obj = {};

obj.a = "abc";

var descriptor = Object.getOwnPropertyDescriptor(obj, "a");

for(var prop in descriptor){

document.write(prop + ': ' + descriptor[prop]);

document.write("<br />");

}

/\*

configurable: true

enumerable: true

value: abc

writable: true

\*/

制代码

Object.defineProperty(object, propertyname, descriptor):将ECMAScript对象设置为对象中的属性.

制代码

var obj = {};

obj.a = "abc";

var descriptor = Object.getOwnPropertyDescriptor(obj, "a");

descriptor.writable = false;

Object.defineProperty(obj, "a", descriptor);

for(var prop in descriptor){

document.write(prop + ': ' + descriptor[prop]);

document.write("<br />");

}

/\*

configurable: true

enumerable: true

value: abc

writable: false

\*/

制代码

object.defineProperties(object, descriptors):用 ECMAScript对象 设置为object中多个属性的值.

制代码

var obj = {};

obj.a = "abc";

Object.defineProperties(obj,{

a:{

configurable: true,

enumerable: true,

value: 'aaa',

writable: false

}

});

var descriptor = Object.getOwnPropertyDescriptor(obj, "a");

for(var prop in descriptor){

document.write(prop + ': ' + descriptor[prop]);

document.write("<br />");

}

/\*

configurable: true

enumerable: true

value: aaa

writable: false

\*/

制代码

Object.getOwnPropertyNames(object):返回一个由对象属性名组成的数组(包含不可枚举的)

制代码

function a(){

this.a='1';

}

a.prototype.b='2';

var c=new a();

c.c='3';

alert(Object.getOwnPropertyNames(c));//a,c

制代码

Object.create(prototype, descriptors):建立一个原型为[prototype](必需,可为NULL),[descriptors](可选)为ECMAScript对象的对象.

制代码

var a = Object.create({a:1,b:2}, {

c: {

value: "large",

enumerable: true

},

d: {

value: "round",

enumerable: true

}

});

制代码

Object.seal(object):锁定对象,无法修改对象的属性,无法加入新的属性.并把ECMAScript对象的configurable设置为false;

制代码

var obj = {};

obj.a = "abc";

Object.seal(obj);

var descriptor = Object.getOwnPropertyDescriptor(obj, "a");

for(var prop in descriptor){

document.write(prop + ': ' + descriptor[prop]);

document.write("<br />");

}

/\*

configurable: false

enumerable: true

value: abc

writable: true

\*/

制代码

Object.freeze(object):冻结对象,无法修改对象的属性,无法加入新的属性.

(与seal的区别为,freeze会把对象的数据属性的Writable设置为false)

制代码

var obj = {};

obj.a = "abc";

Object.freeze(obj);

var descriptor = Object.getOwnPropertyDescriptor(obj, "a");

for(var prop in descriptor){

document.write(prop + ': ' + descriptor[prop]);

document.write("<br />");

}

/\*

configurable: false

enumerable: true

value: abc

writable: false

\*/

制代码

Object.preventExtensions(object):避免加新属性加入对象(Extensible设置为false);

制代码

var obj = { a: "1"};

Object.preventExtensions(obj);

document.write(Object.isExtensible(obj));//false

obj.newProp = 50;

document.write(obj.newProp);//undefined

制代码

Object.isSealed(object);

Object.isFrozen(object);

Object.isExtensible(object);  
  
判断对象是否为锁定,冻结,不可扩展的.(如果一个对象是冻结的,那其肯定是密封的);

制代码

var obj = { a: "1"};

//Object.seal(obj);

Object.freeze(obj);

//Object.preventExtensions(obj);

alert(Object.isSealed(obj));

//alert(Object.isFrozen(obj));

//alert(Object.isExtensible(obj));

//自己慢慢调吧...

制代码

Object.keys(object):返回一个由对象可枚举的属性组成的数组.

function a(){

this.a='1';

}

var b=new a();

alert(Object.keys(b));//a

function Person(){

this.method1 = function(){alert(1)}

}

Person.prototype.method2 = function(){alert(2);}

function Man(){

this.m1 = function(){

Object.getPrototypeOf(this).method1();

}

}

Man.prototype = new Person();

Man.prototype.m2 = function(){

Object.getPrototypeOf(this).method2();

}

var man = new Man();

man.m1();

man.m2();

undefined

//会弹出1，2

Man

ƒ Man(){

this.m1 = function(){

Object.getPrototypeOf(this).method1();

}

}

man

Man {m1: ƒ}m1: ƒ ()arguments: nullcaller: nulllength: 0name: ""prototype: {constructor: ƒ}\_\_proto\_\_: ƒ ()[[FunctionLocation]]: VM105:7[[Scopes]]: Scopes[1]\_\_proto\_\_: Personm2: ƒ ()arguments: nullcaller: nulllength: 0name: ""prototype: {constructor: ƒ}\_\_proto\_\_: ƒ ()[[FunctionLocation]]: VM105:13[[Scopes]]: Scopes[1]method1: ƒ ()\_\_proto\_\_: Objectmethod2: ƒ ()constructor: ƒ Person()\_\_proto\_\_: Object

var obj = {};

obj.a = "abc";

var descriptor = Object.getOwnPropertyDescriptor(obj, "a");

for(var prop in descriptor){

document.write(prop + ': ' + descriptor[prop]);

document.write("<br />");

}

undefined

obj.a

"abc"

descriptor

{value: "abc", writable: true, enumerable: true, configurable: true}configurable: trueenumerable: truevalue: "abc"writable: true\_\_proto\_\_: constructor: ƒ Object()hasOwnProperty: ƒ hasOwnProperty()isPrototypeOf: ƒ isPrototypeOf()propertyIsEnumerable: ƒ propertyIsEnumerable()toLocaleString: ƒ toLocaleString()toString: ƒ toString()valueOf: ƒ valueOf()\_\_defineGetter\_\_: ƒ \_\_defineGetter\_\_()\_\_defineSetter\_\_: ƒ \_\_defineSetter\_\_()\_\_lookupGetter\_\_: ƒ \_\_lookupGetter\_\_()\_\_lookupSetter\_\_: ƒ \_\_lookupSetter\_\_()get \_\_proto\_\_: ƒ \_\_proto\_\_()set \_\_proto\_\_: ƒ \_\_proto\_\_()

var obj = {};

obj.a = "abc";

var descriptor = Object.getOwnPropertyDescriptor(obj, "a");

descriptor.writable = false;

Object.defineProperty(obj, "a", descriptor);

for(var prop in descriptor){

document.write(prop + ': ' + descriptor[prop]);

document.write("<br />");

}

undefined

descriptor

{value: "abc", writable: false, enumerable: true, configurable: true}configurable: trueenumerable: truevalue: "abc"writable: false\_\_proto\_\_: constructor: ƒ Object()hasOwnProperty: ƒ hasOwnProperty()isPrototypeOf: ƒ isPrototypeOf()propertyIsEnumerable: ƒ propertyIsEnumerable()toLocaleString: ƒ toLocaleString()toString: ƒ toString()valueOf: ƒ valueOf()\_\_defineGetter\_\_: ƒ \_\_defineGetter\_\_()\_\_defineSetter\_\_: ƒ \_\_defineSetter\_\_()\_\_lookupGetter\_\_: ƒ \_\_lookupGetter\_\_()\_\_lookupSetter\_\_: ƒ \_\_lookupSetter\_\_()get \_\_proto\_\_: ƒ \_\_proto\_\_()set \_\_proto\_\_: ƒ \_\_proto\_\_()

var obj = {};

obj.a = "abc";

var descriptor = Object.getOwnPropertyDescriptor(obj, "a");

descriptor.writable = false;

for(var prop in descriptor){

document.write(prop + ': ' + descriptor[prop]);

document.write("<br />");

}

undefined

descriptor

{value: "abc", writable: false, enumerable: true, configurable: true}configurable: trueenumerable: truevalue: "abc"writable: false\_\_proto\_\_: constructor: ƒ Object()hasOwnProperty: ƒ hasOwnProperty()isPrototypeOf: ƒ isPrototypeOf()propertyIsEnumerable: ƒ propertyIsEnumerable()toLocaleString: ƒ toLocaleString()toString: ƒ toString()valueOf: ƒ valueOf()\_\_defineGetter\_\_: ƒ \_\_defineGetter\_\_()\_\_defineSetter\_\_: ƒ \_\_defineSetter\_\_()\_\_lookupGetter\_\_: ƒ \_\_lookupGetter\_\_()\_\_lookupSetter\_\_: ƒ \_\_lookupSetter\_\_()get \_\_proto\_\_: ƒ \_\_proto\_\_()set \_\_proto\_\_: ƒ \_\_proto\_\_()

var obj = {};

obj.a = "abcdd";

var descriptor = Object.getOwnPropertyDescriptor(obj, "a");

descriptor.writable = false;

for(var prop in descriptor){

document.write(prop + ': ' + descriptor[prop]);

document.write("<br />");

}

undefined

descriptor

{value: "abcdd", writable: false, enumerable: true, configurable: true}configurable: trueenumerable: truevalue: "abcdd"writable: false\_\_proto\_\_: constructor: ƒ Object()hasOwnProperty: ƒ hasOwnProperty()isPrototypeOf: ƒ isPrototypeOf()propertyIsEnumerable: ƒ propertyIsEnumerable()toLocaleString: ƒ toLocaleString()toString: ƒ toString()valueOf: ƒ valueOf()\_\_defineGetter\_\_: ƒ \_\_defineGetter\_\_()\_\_defineSetter\_\_: ƒ \_\_defineSetter\_\_()\_\_lookupGetter\_\_: ƒ \_\_lookupGetter\_\_()\_\_lookupSetter\_\_: ƒ \_\_lookupSetter\_\_()get \_\_proto\_\_: ƒ \_\_proto\_\_()set \_\_proto\_\_: ƒ \_\_proto\_\_()

var obj = {};

obj.a = "abc";

Object.defineProperties(obj,{

a:{

configurable: true,

enumerable: true,

value: 'aaa',

writable: false

}

});

var descriptor = Object.getOwnPropertyDescriptor(obj, "a");

for(var prop in descriptor){

document.write(prop + ': ' + descriptor[prop]);

document.write("<br />");

}

undefined

var obj = {};

obj.a = "abc";

var descriptor ={}

descriptor.writable = false;

descriptor= Object.getOwnPropertyDescriptor(obj, "a");

for(var prop in descriptor){

document.write(prop + ': ' + descriptor[prop]);

document.write("<br />");

}

undefined

descriptor

{value: "abc", writable: true, enumerable: true, configurable: true}configurable: trueenumerable: truevalue: "abc"writable: true\_\_proto\_\_: constructor: ƒ Object()hasOwnProperty: ƒ hasOwnProperty()isPrototypeOf: ƒ isPrototypeOf()propertyIsEnumerable: ƒ propertyIsEnumerable()toLocaleString: ƒ toLocaleString()toString: ƒ toString()valueOf: ƒ valueOf()\_\_defineGetter\_\_: ƒ \_\_defineGetter\_\_()\_\_defineSetter\_\_: ƒ \_\_defineSetter\_\_()\_\_lookupGetter\_\_: ƒ \_\_lookupGetter\_\_()\_\_lookupSetter\_\_: ƒ \_\_lookupSetter\_\_()get \_\_proto\_\_: ƒ \_\_proto\_\_()set \_\_proto\_\_: ƒ \_\_proto\_\_()

function a(){

this.a='1';

}

a.prototype.b='2';

var c=new a();

c.c='3';

alert(Object.getOwnPropertyNames(c));//a,c

undefined

var a = Object.create({a:1,b:2}, {

c: {

value: "large",

enumerable: true

},

d: {

value: "round",

enumerable: true

}

});

undefined

a

{c: "large", d: "round"}c: "large"d: "round"\_\_proto\_\_: a: 1b: 2\_\_proto\_\_: Object

var obj = {};

obj.a = "abc";

Object.seal(obj);

var descriptor = Object.getOwnPropertyDescriptor(obj, "a");

for(var prop in descriptor){

document.write(prop + ': ' + descriptor[prop]);

document.write("<br />");

}

undefined

obj

{a: "abc"}a: "abc"\_\_proto\_\_: constructor: ƒ Object()hasOwnProperty: ƒ hasOwnProperty()isPrototypeOf: ƒ isPrototypeOf()propertyIsEnumerable: ƒ propertyIsEnumerable()toLocaleString: ƒ toLocaleString()toString: ƒ toString()valueOf: ƒ valueOf()\_\_defineGetter\_\_: ƒ \_\_defineGetter\_\_()\_\_defineSetter\_\_: ƒ \_\_defineSetter\_\_()\_\_lookupGetter\_\_: ƒ \_\_lookupGetter\_\_()\_\_lookupSetter\_\_: ƒ \_\_lookupSetter\_\_()get \_\_proto\_\_: ƒ \_\_proto\_\_()set \_\_proto\_\_: ƒ \_\_proto\_\_()

descriptor

{value: "abc", writable: true, enumerable: true, configurable: false}configurable: falseenumerable: truevalue: "abc"writable: true\_\_proto\_\_: constructor: ƒ Object()hasOwnProperty: ƒ hasOwnProperty()isPrototypeOf: ƒ isPrototypeOf()propertyIsEnumerable: ƒ propertyIsEnumerable()toLocaleString: ƒ toLocaleString()toString: ƒ toString()valueOf: ƒ valueOf()\_\_defineGetter\_\_: ƒ \_\_defineGetter\_\_()\_\_defineSetter\_\_: ƒ \_\_defineSetter\_\_()\_\_lookupGetter\_\_: ƒ \_\_lookupGetter\_\_()\_\_lookupSetter\_\_: ƒ \_\_lookupSetter\_\_()get \_\_proto\_\_: ƒ \_\_proto\_\_()set \_\_proto\_\_: ƒ \_\_proto\_\_()

var obj = { a: "1"};

Object.preventExtensions(obj);

document.write(Object.isExtensible(obj));//false

obj.newProp = 50;

document.write(obj.newProp);//undefined

undefined

obj

{a: "1"}a: "1"\_\_proto\_\_: constructor: ƒ Object()hasOwnProperty: ƒ hasOwnProperty()isPrototypeOf: ƒ isPrototypeOf()propertyIsEnumerable: ƒ propertyIsEnumerable()toLocaleString: ƒ toLocaleString()toString: ƒ toString()valueOf: ƒ valueOf()\_\_defineGetter\_\_: ƒ \_\_defineGetter\_\_()\_\_defineSetter\_\_: ƒ \_\_defineSetter\_\_()\_\_lookupGetter\_\_: ƒ \_\_lookupGetter\_\_()\_\_lookupSetter\_\_: ƒ \_\_lookupSetter\_\_()get \_\_proto\_\_: ƒ \_\_proto\_\_()set \_\_proto\_\_: ƒ \_\_proto\_\_()

**es6 javascript的\_\_proto\_\_ 属性， Object.setPrototypeOf() ， Object.getPrototypeOf()**

2016年12月01日 17:27:44 阅读数：4425 标签： [es6](http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=es6&t=blog)[javascript](http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=javascript&t=blog)[\_\_proto\_\_](http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=__proto__&t=blog) 更多

个人分类： [es6笔记](https://blog.csdn.net/qq_30100043/article/category/6522874)

（ 1 ）\_\_proto\_\_ 属性

\_\_proto\_\_属性（前后各两个下划线），用来读取或设置当前对象的prototype对象。目前，所有浏览器（包括 IE11 ）都部署了这个属性。

1. *// es6 的写法*
2. var obj = {
3. method: function() { ... }
4. };
5. obj.\_\_proto\_\_ = someOtherObj;
6. *// es5 的写法*
7. var obj = Object.create(someOtherObj);
8. obj.method = function() { ... };

该属性没有写入 ES6 的正文，而是写入了附录，原因是\_\_proto\_\_前后的双下划线，说明它本质上是一个内部属性，而不是一个正式的对外的 API ，只是由于浏览器广泛支持，才被加入了 ES6 。标准明确规定，只有浏览器必须部署这个属性，其他运行环境不一定需要部署，而且新的代码最好认为这个属性是不存在的。因此，无论从语义的角度，还是从兼容性的角度，都不要使用这个属性，而是使用下面的Object.setPrototypeOf()（写操作）、Object.getPrototypeOf()（读操作）、Object.create()（生成操作）代替。

在实现上，\_\_proto\_\_调用的是Object.prototype.\_\_proto\_\_，具体实现如下。

1. Object.defineProperty(Object.prototype, '\_\_proto\_\_', {
2. get() {
3. let \_thisObj = Object(this);
4. return Object.getPrototypeOf(\_thisObj);
5. },
6. set(proto) {
7. if (this === undefined || this === null) {
8. throw new TypeError();
9. }
10. if (!isObject(this)) {
11. return undefined;
12. }
13. if (!isObject(proto)) {
14. return undefined;
15. }
16. let status = Reflect.setPrototypeOf(this, proto);
17. if (!status) {
18. throw new TypeError();
19. }
20. },
21. });
22. function isObject(value) {
23. return Object(value) === value;
24. }

如果一个对象本身部署了\_\_proto\_\_属性，则该属性的值就是对象的原型。

1. Object.getPrototypeOf({ \_\_proto\_\_: null })
2. *// null*

（ 2 ） Object.setPrototypeOf()

Object.setPrototypeOf方法的作用与\_\_proto\_\_相同，用来设置一个对象的prototype对象。它是 ES6 正式推荐的设置原型对象的方法。

1. *// 格式*
2. Object.setPrototypeOf(object, prototype)
3. *// 用法*
4. var o = Object.setPrototypeOf({}, null);
5. *//该方法等同于下面的函数。*
6. function (obj, proto) {
7. obj.\_\_proto\_\_ = proto;
8. return obj;
9. }
10. *//下面是一个例子。*
11. let proto = {};
12. let obj = { x: 10 };
13. Object.setPrototypeOf(obj, proto);
14. proto.y = 20;
15. proto.z = 40;
16. obj.x *// 10*
17. obj.y *// 20*
18. obj.z *// 40*

上面代码将 proto 对象设为 obj 对象的原型，所以从 obj 对象可以读取 proto 对象的属性。

（ 3 ） Object.getPrototypeOf()

该方法与 setPrototypeOf 方法配套，用于读取一个对象的 prototype 对象。

1. Object.getPrototypeOf(obj);
2. *//下面是一个例子。*
3. function Rectangle() {
4. }
5. var rec = new Rectangle();
6. Object.getPrototypeOf(rec) === Rectangle.prototype
7. *// true*
8. Object.setPrototypeOf(rec, Object.prototype);
9. Object.getPrototypeOf(rec) === Rectangle.prototype
10. *// false*

# [JS中isPrototypeOf 和hasOwnProperty 的区别](http://www.cnblogs.com/ass233/p/5880242.html)

**1、isPrototypeOf**   
isPrototypeOf是用来判断指定对象object1是否存在于另一个对象object2的原型链中，是则返回true，否则返回false。   
格式如下：   
object1.isPrototypeOf(object2);   
object1是一个对象的实例；   
object2是另一个将要检查其原型链的对象。   
原型链可以用来在同一个对象类型的不同实例之间共享功能。   
如果 object2 的原型链中包含object1，那么 isPrototypeOf 方法返回 true。   
如果 object2 不是一个对象或者 object1 没有出现在 object2 中的原型链中，isPrototypeOf 方法将返回 false。

**2、hasOwnProperty**hasOwnProperty判断一个对象是否有名称的属性或对象，此方法无法检查该对象的原型链中是否具有该属性，该属性必须是对象本身的一个成员。   
如果该属性或者方法是该 对象自身定义的而不是器原型链中定义的 则返回true;否则返回false;   
格式如下：   
object.hasOwnProperty(proName);   
判断proName的名称是不是object对象的一个属性或对象。

本文转自：http://www.cnblogs.com/ppforever/p/3921481.html

原创文章请随便转载。愿和大家分享，并且一起进步。-- 江 coder

# [js使用in和hasOwnProperty获取对象属性的区别](http://blog.csdn.net/u014291497/article/details/52404205)

in判断的是对象的所有属性，包括对象实例及其原型的属性；   
而hasOwnProperty则是判断对象实例的是否具有某个属性。

示例代码：

[制代码](javascript:void(0);)

<script type="text/javascript">

function Person(){

}

Person.prototype.name = "allen";

var person = new Person();

console.log(person.hasOwnProperty("name")); //false

console.log("name" in person); //true

console.log(person.name); //"allen"

person.name = "justforse";

console.log(person.hasOwnProperty("name")); //true

console.log("name" in person); //true

console.log(person.name); //"justforuse"

delete person.name;

console.log(person.hasOwnProperty("name")); //false

console.log("name" in person); //true

console.log(person.name); //"allen"

</script>

[制代码](javascript:void(0);)

以上代码执行的时候，name属性要么是从实例中获取的，要么是来源于原型，所以使用in 来访问 name属性始终返回true；而hasOwnProperty()只在属性存在与对象实例中时才返回true，当删除了实例中的name属性后，就恢复了原型中name属性的连接，所以返回allen。

此文档的作者：[justforuse](http://www.justforuse.cn/wordpress)   
Github Pages：[justforuse](http://justforuse.github.io/)

分类: [JAVASCRIPT](https://www.cnblogs.com/jiangxiaobo/category/788871.html)

## call和apply

obj.call(thisObj, arg1, arg2, ...);

obj.apply(thisObj, [arg1, arg2, ...]);

两者作用一致，都是把obj(即this)绑定到thisObj，这时候thisObj具备了obj的属性和方法。或者说thisObj『继承』了obj的属性和方法。绑定后会立即执行函数。

唯一区别是apply接受的是数组参数，call接受的是连续参数。

function add(j, k){

return j+k;

}

function sub(j, k){

return j-k;

}

我们在控制台运行：

add(5,3); //8

add.call(sub, 5, 3); //8

add.apply(sub, [5, 3]); //8

sub(5, 3); //2

sub.call(add, 5, 3); //2

sub.apply(add, [5, 3]); //2

### 调用原生对象的方法

示例：

var a = {0:1, 1:"yjc", length: 2};

a.slice(); //TypeError: a.slice is not a function

Array.prototype.slice.call(a);//[1, "yjc"]

对象a类似array，但不具备array的slice等方法。使用call绑定，这时候就可以调用slice方法。

### 实现继承

通过call和apply，我们可以实现对象继承。示例：

var Parent = function(){

this.name = "yjc";

this.age = 22;

}

var child = {};

console.log(child);//Object {} ,空对象

Parent.call(child);

console.log(child); //Object {name: "yjc", age: 22}

以上实现了对象的继承。

## bind的使用

obj.bind(thisObj, arg1, arg2, ...);

把obj绑定到thisObj，这时候thisObj具备了obj的属性和方法。与call和apply不同的是，bind绑定后不会立即执行。

同样是add()和sub()：

add.bind(sub, 5, 3); //不再返回8

add.bind(sub, 5, 3)(); //8

如果bind的第一个参数是null或者undefined，等于将this绑定到全局对象。

var Parent = function(){ this.name = "yjc"; this.age = 22; } var child = {};

undefined

child

1. *{}*
   1. \_\_proto\_\_:Object

Parent.call(child)

undefined

child

1. *{name: "yjc", age: 22}*
   1. age:22
   2. name:"yjc"
   3. \_\_proto\_\_:Object

在传统的浏览器中，同步的 script 标签是会阻塞 HTML 解析器的，无论是内联的还是外链的

script标签会阻塞html解析器，只有下载和渲染完之后才能继续执行下去

如今的浏览器已经不再这么线性的执行了，在遇到第一个 script 标签后，主线程中的解析器暂停解析，但浏览器会开启一个新的线程去于预解析后面的 HTML 源码，同时预加载遇到的CSS、JS、图片等资源文件，也就是说，在现代浏览器中，上面这个例子中的四个资源文件是会被并行下载的，所以不考虑浏览器的执行耗时的话，渲染出最后那张图片只需要 1 秒钟。

浏览器能做的仅仅是预解析和预加载，脚本的执行和 DOM 树的构建仍然必须是线性的，从而页面的渲染也必须是线性的。脚本必须顺序执行这很好理解，比如 b.js 很可能用到 a.js 里的变量；DOM 树不能提前构建的原因也能想到，a.js 里很可能去查询 DOM 树，在那时执行 querySelectorAll("script").length 必须是 1，img 的话必须是 0。

document.write("<textarea>")

document.write(“<textarea>”)在百度首页不好使，在别的页面没有问题

    // 1、空白

    // \\x20表示空格，\\t表示制表符，\\r表示回车符（即行结束符），\\n表示换行符，\\f表示换页符

    whitespace = "[\\x20\\t\\r\\n\\f]",

// 2、标识符

    // 第一部分：\\\\.，代表转义字符（包括unicode码），由反斜杠（\）打头后跟除换行和行结束符外的任意字符的字符串，在此，jQuery没有按照标准来匹配转义字符，而是用小数点来代表其后的字符，在实际代码中，会在Attr、Class、Id等类型名称和类型值转换中进行精确匹配。其CSS 3标准详见：http://www.w3.org/TR/CSS21/syndata.html#escaped-characters

    // 第二部分：[\\w-]，表示由数字、英文字母以及中划线组成的标识符。

    // 第三部分：[^\\x00-\\xa0]，表示非ASCII码。

    // http://www.w3.org/TR/CSS21/syndata.html#value-def-identifier

    identifier = "(?:\\\\.|[\\w-]|[^\0-\\xa0])+",

// 4、属性选择器

    //  正则表达式从左到右依次解释如下：

    // "\\[" 表示左方括号

    // whitespace + "\*" 表示前后两者之间的任意多个空白字符，后同

    // "\*(" + characterEncoding + ")" 表示属性名称

    // (?:([\*^$|!~]?=) 表示=、\*=、^=、$=、|=、!=、~=7种匹配符号

    // "(?:(['\"])((?:\\\\.|[^\\\\])\*?)\\3|(" + identifier + ")|)|)" 表示用单引号或双引号括起来的转义符或除反斜杠外的任意字符组合，或[标识]。其中\\3表示与(['\"])一致的字符，在此之所以用\\3表示，是因为(['\"])匹配的有可能是单引号也有可能是双引号，\\3表示在当前位置匹配与(['\"])一致的字符，也就是要么是成对的单引号或成对的双引号。3代表从正则表达式左侧数过来第3对圆括号（括号后跟?:的以及\\(不算）。

    // \\] 表示右方括号

    attributes = "\\[" + whitespace + "\*(" + identifier + ")(?:" + whitespace +

        // Operator (capture 2)

        "\*([\*^$|!~]?=)" + whitespace +

        // "Attribute values must be CSS identifiers [capture 5] or strings [capture 3 or capture 4]"

        "\*(?:'((?:\\\\.|[^\\\\'])\*)'|\"((?:\\\\.|[^\\\\\"])\*)\"|(" + identifier + "))|)" + whitespace +

        "\*\\]",

vue-route不支持部分低版本的手机浏览器、部分app以及IE9浏览器由于不支持pushState方法，会导致页面加载不出来。 解决这个问题的思路是：

1. 当浏览器支持pushState方法时，开启history模式，不支持则开启hash模式
2. 对链接做判断，当跳转的链接与路由模式不匹配时，则跳转至正确的链接
3. nginx对域名下的路径访问均重写向至index.html