变量对象

2020年03月09日, 星期一 09:17

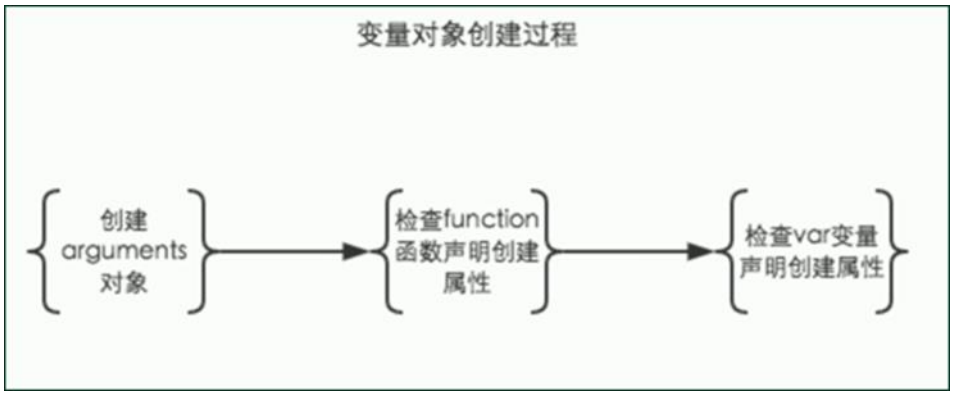
1.

变量对象（Variable Object）

- 变量对象是与执行上下文相关的数据作用域(scope of data) 。
- 变量对象是与上下文关联的特殊对象，用于存储被定义在上下文中的变量(variables) 和函数声明(function declarations)

变量对象创建过程

- 建立 arguments 对象
- 检查当前上下文的函数声明
- 检查当前上下文中的变量声明



2.变量对象

```
function fun(a, b) {
    var c = 4;
    function fn() {}
}
fun(1, 2, 3)
```

```
funEC.VO={
    arguments:
    a:
    b:
    c:
    fn:
}
```

3.变量对象

```
function foo() {
    var a = 20;

    function bar() {
        a = 30;
        console.log(a);
    }
    bar();
}
foo();
```

函数 foo 和函数 bar 的变量对象?

```
fooEC.VO = {
        arguments,
        a,
        bar
    };
```

```
barEC.VO = {
        arguments
    };
```

函数 bar 的变量对象是否包含了变量 a?

否

foo 变量对象中的 a 的值是多少，如何确定?

30

4.代码运行机制

```
console.log(a);  //undefined
var a = 2;
console.log(a);  //2
```

```
//从解析器角度看到的代码
var a;
console.log(a);
a = 2;
console.log(a);
```

//先创建变量对象，a一开始就存在了，因此第一次的console.log(a)不会报错

5.JavaScript代码运行机制

JavaScript 代码的执行分为两个阶段

代码编译阶段：将代码翻译成可执行代码

代码执行阶段：执行可执行代码

JavaScript 编译和执行过程

全局编译阶段（预解析）

全局顺序执行阶段（变量赋值、函数调用等操作）

当遇到函数调用时，在执行函数内代码前，进行函数范围内的编译

当存在函数嵌套时，以此类推，会进行多次函数预解析

注：**编译**和**执行**是一个不断交替的过程

6.声明提升

预解析工作之一 —— 声明提升

所有的变量声明和函数声明提升到当前作用域的最前面

声明提升规则

规则1：函数声明整体提前

规则2：变量声明提前，赋值留在原地

规则3：函数会首先被提升，然后才是变量

规则4：函数声明有冲突，会覆盖；变量声明有冲突，会忽略

7.声明提升

```
foo();
function foo() {
    console.log(1);
}
var foo = function() {
    console.log(2);
};
function foo() {
    console.log(3);
}
```

等价于 =>

```
/*
    function foo() {  被覆盖
        console.log(1);
    }
*/
    function foo() {
        console.log(3);
    }
//  var foo;  被忽略
    foo();
    foo = function() {
        console.log(2);
    };
```

四个案例：（demo：6.html）

```
console.log(add);
var add = 1;
var add = 2;
console.log(add);
```

```
console.log(add);
var add = 1;
function add() {
    console.log(2)
}
console.log(add);
```

```
console.log(add);
function add() {
    console.log(1)
}
function add() {
    console.log(2)
}
console.log(add);
```

```
console.log(add);
function add() {
    console.log(1)
}
var add = 2;
console.log(add);
```

8.练习

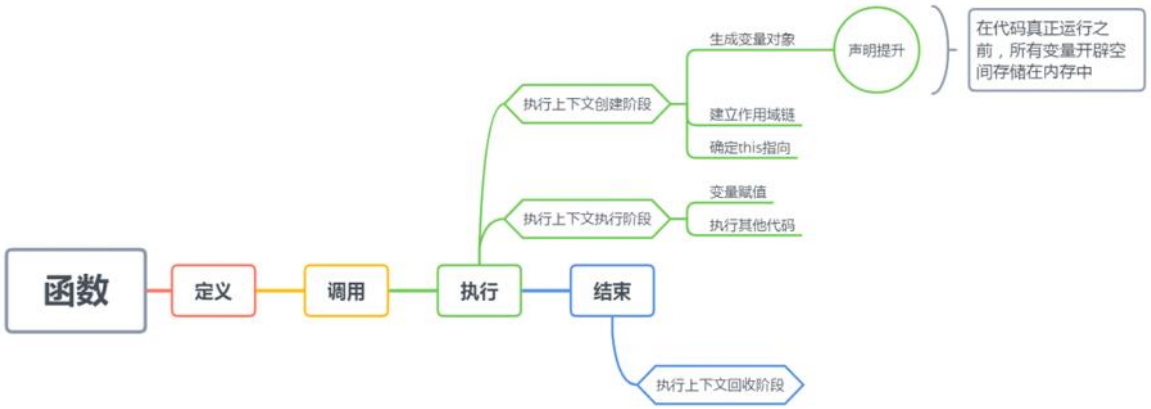
```
var a = 1;
function add(a, b) {
  console.log(a);//2
  console.log(sum);//undefined 此时已经创建变量对象，
                                因此是undefined，而不是报错。
  return b;
  var sum = 2;
  console.log(b);
}
var c = a + add(2, 3);
console.log(c);//4
```

9.**全局**上下文的变量对象

- 浏览器中的全局上下文的变量对象
  - 变量对象就是 **window** 对象
  - 在页面关闭前一直存在

```
windowEC.VO = window;
```

10.



11.分析代码（课下作业）

```
var a = 10,
    b = 20;

function fn() {
    var a = 100,
        c = 200;

    function bar() {
        var a = 500,
            d = 600;
    }
    bar();
}

fn();
```

1. 执行上下文
2. 变量对象

```
function f1() {
    var n = 999;

    function f2() {
        console.log(n++);
    }
    return f2;
}
var result = f1();
result();
```

1. 执行上下文
2. 变量对象