

JS 中的错误类型

js 中的控制台的报错信息主要分为两大类，第一类是语法错误，这一类错误在预解析的过程中如果遇到，就会导致整个 js 文件都无法执行。另一类错误统称为异常，这一类的错误会导致在错误出现的那一行之后的代码无法执行，但在那一行之前的代码不会受到影响。

1. SyntaxError: 语法错误

```
// 1. Syntax Error: 语法错误
// 1.1 变量名不符合规范
var 1 // Uncaught SyntaxError: Unexpected number
var 1a // Uncaught SyntaxError: Invalid or unexpected token
// 1.2 给关键字赋值
function = 5 // Uncaught SyntaxError: Unexpected token =
```

2. Uncaught ReferenceError: 引用错误

引用一个不存在的变量时发生的错误。将一个值分配给无法分配的对象，比如对函数的运行结果或者函数赋值。

```
// 2.1 引用了不存在的变量
a()
// Uncaught ReferenceError: a is not defined
console.log(b)
// Uncaught ReferenceError: b is not defined
// 2.2 给一个无法被赋值的对象赋值
console.log("abc") = 1
// Uncaught ReferenceError: Invalid left-hand side in assignment
```

3. RangeError: 范围错误

RangeError 是当一个只超出有效范围时发生的错误。主要的有几种情况，第一是数组长度为负数，第二是 Number 对象的方法参数超出范围，以及函数堆栈超过最大值。

```
// 3.1 数组长度为负数
[].length = -5
// Uncaught RangeError: Invalid array length
// 3.2 Number 对象的方法参数超出范围
```

```
var num = new Number(12.34)
console.log(num.toFixed(-1))
// Uncaught RangeError: toFixed() digits argument must be between 0
and 20 at Number.toFixed
// 说明: toFixed 方法的作用是将数字四舍五入为指定小数位数的数字, 参数
是小数点后的位数, 范围为 0-20.
```

4. TypeError 类型错误

变量或参数不是预期类型时发生的错误。比如使用 `new` 字符串、布尔值等原始类型和调用对象不存在的方法就会抛出这种错误, 因为 `new` 命令的参数应该是一个构造函数。

```
// 4.1 调用不存在的方法
123()
// Uncaught TypeError: 123 is not a function
var o = {}
o.run()
// Uncaught TypeError: o.run is not a function
// 4.2 new 关键字后接基本类型
var p = new 456
// Uncaught TypeError: 456 is not a constructor
```

5. URIError, URL 错误

主要是相关函数的参数不正确。

```
decodeURI("%") // Uncaught URIError: URI malformed
at decodeURI
```

URI 相关参数不正确时抛出的错误, 主要涉及 `encodeURIComponent()`、`decodeURIComponent()`、`escape()` 和 `unescape()` 六个函数。

6. EvalError eval() 函数执行错误

在 ES5 以下的 JavaScript 中, 当 `eval()` 函数没有被正确执行时, 会抛出 `evalError` 错误。

例如下面的情况:

```
var myEval = eval;
myEval("alert('call eval')");
```

需要注意的是：ES5 以上的 JavaScript 中已经不再抛出该错误，但依然可以通过 new 关键字来自定义该类型的错误提示。

以上的 6 种派生错误，连同原始的 Error 对象，都是构造函数。开发者可以使用它们，认为生成错误对象的实例。

```
new Error([message[, fileName[, lineNumber]]]),
```

第一个参数表示错误提示信息，第二个是文件名，第三个是行号。