

JS变量定义和赋值

变量是所有编程语言的基础之一，可以用来存储数据，例如字符串、数字、布尔值、数组等，并在需要时设置、更新或者读取变量中的内容。我们可以将变量看作一个值的符号名称。

1. 变量的命名规则

在 JavaScript 中，变量名称并不能随便定义，需要遵循标识符的命名规则，如下所示：

- 变量名中可以包含数字、字母、下划线 `_`、美元符号 `$`；
- 变量名中不能出现汉字；
- 变量名中不能包含空格；
- 变量名不能是 JavaScript 中的关键字、保留字；
- 变量名不能以数字开头，即第一个字符不能为数字。

在定义变量时，变量名要尽量有意义，让自己或者他人能轻易看懂，例如可以使用 `name` 来定义一个存储姓名的变量、使用 `dataArr` 来定义一个数组类型的变量。

当变量名中包含多个英文单词时，推荐使用驼峰命名法（大驼峰：每个单词首字母大写，例如 `FileType`、`DataArr`；小驼峰：第一个单词首字母小写后面的单词首字母大写，例如 `fileType`、`dataArr`）。

提示：JavaScript 中的关键字、保留字不能作为变量的名称，这已在《[JavaScript中的几个重要概念](#)》一文中介绍。

2. 定义变量

在 JavaScript 中，定义变量需要使用 `var` 关键字，语法格式如下：

```
var 变量名;
```

举几个例子：

```
01. var str;    //用来存储字符串
02. var age;    //用来存储年龄
03. var prePage; //用来存储上一页
```

定义变量时，可以一次定义一个或多个变量，若定义多个变量，则需要在变量名之间使用逗号 `,` 分隔，如下例所示：

```
var a, b, c; // 同时声明多个变量
```

变量定义后，如果没有为变量赋值，那么这些变量会被赋予一个初始值——`undefined`（未定义）。

3. 为变量赋值

变量定义后，可以使用等于号 `=` 来为变量赋值，等号左边的为变量的名称，等号右边为要赋予变量的值，如下例所示：

```
01. var num;    // 定义一个变量 num
02. num = 1;    // 将变量 num 赋值为 1
```

此外，也可以在定义变量的同时为变量赋值，如下例所示：

```
01. var num = 1;                // 定义一个变量 num 并将其赋值为 1
02. var a = 2, b = 3, c = 4;    // 同时定义 a、b、c 三个变量并分别赋值为 2、3、4
03. // var a = 2,              // 为了让代码看起来更工整，上一行代码也可以写成这样
04. //     b = 3,
05. //     c = 4;
```

4. 变量提升

JavaScript 在预编译期会先预处理声明的变量，但是变量的赋值操作发生在 JavaScript 执行期，而不是预编译期。

```
01. document.write(str); //显示undefined
02. str = http://c.biancheng.net/js/;
03. document.write(str); //显示 http://c.biancheng.net/js/
04. var str;
```

在上面示例中，声明变量放在最后，赋值操作放在前面。由于 JavaScript 在预编译期已经对变量声明语句进行了预解析，所以第1行代码读取变量值时不会抛出异常，而是返回未初始化的值 `undefined`。第3行代码是在赋值操作之后读取，故显示为数字 1。

JavaScript 引擎的解析方式是：先解析代码，获取所有被声明的变量，然后再一行一行地运行。这样，所有声明的变量都会被提升到代码的头部，这就叫作变量提升（Hoisting）。

5. let 和 const 关键字

2015 年以前，JavaScript 只能通过 `var` 关键字来声明变量，在 ECMAScript6（ES6）发布之后，新增了 `let` 和 `const` 两个关键字来声明变量，其中：

- 使用 `let` 关键字声明的变量只在其所在的代码块中有效（类似于局部变量），并且在这个代码块中，同名的变量不能重复声明；
- `const` 关键字的功能和 `let` 相同，但使用 `const` 关键字声明的变量还具备另外一个特点，那就是 `const` 关键字定义的变量，一旦定义，就不能修改（即使用 `const` 关键字定义的为常量）。

注意：IE10 及以下的版本不支持 `let` 和 `const` 关键字。

示例代码如下：

```
01. let name = "小明";      // 声明一个变量 name 并赋值为“小明”
02. let age  = 11;          // 声明一个变量 age
03. let age  = 13;          // 报错：变量 age 不能重复定义
04.
05. const PI = 3.1415       // 声明一个常量 PI，并赋值为 3.1415
06. console.log(PI)         // 在控制台打印 PI
```