



黑马程序员™
www.itheima.com

传智播客旗下
高端IT教育品牌

JavaScript 简单类型与复杂类型

目录

Contents

- ◆ 简单类型与复杂类型
- ◆ 堆和栈
- ◆ 简单类型的内存分配
- ◆ 复杂类型的内存分配
- ◆ 简单类型传参
- ◆ 复杂类型传参

1. 简单类型与复杂类型

简单类型又叫做基本数据类型或者**值类型**，复杂类型又叫做**引用类型**。

- 值类型：简单数据类型/基本数据类型，在存储时变量中存储的是值本身，因此叫做值类型

string, number, boolean, undefined, null

- 引用类型：复杂数据类型，在存储时变量中存储的仅仅是地址（引用），因此叫做引用数据类型

通过 new 关键字创建的对象（系统对象、自定义对象），如 Object、Array、Date等

2. 堆和栈

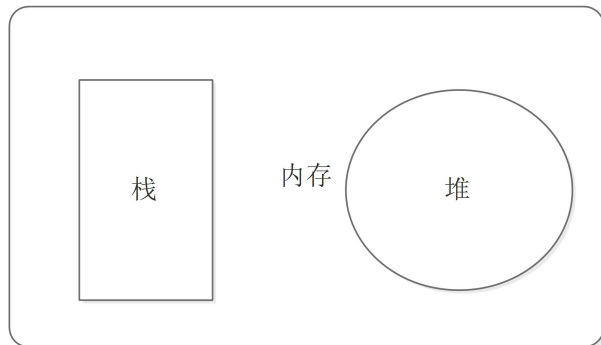
堆栈空间分配区别：

- 1、栈（操作系统）：由操作系统自动分配释放存放函数的参数值、局部变量的值等。其操作方式类似于数据结构中的栈；

简单数据类型存放在栈里面

- 2、堆（操作系统）：存储复杂类型(对象)，一般由程序员分配释放，若程序员不释放，由垃圾回收机制回收。

复杂数据类型存放在堆里面



注意：JavaScript中没有堆栈的概念，通过堆栈的方式，可以让大家更容易理解代码的一些执行方式，便于将来学习其他语言。

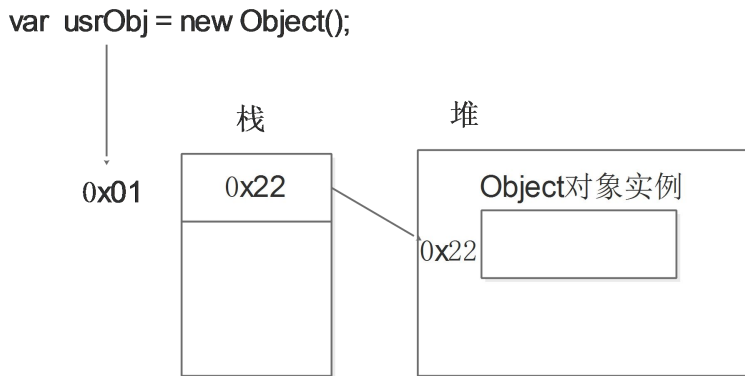
3. 简单类型的内存分配

- 值类型（简单数据类型）： string , number, boolean, undefined, null
- 值类型变量的数据直接存放在变量（栈空间）中



4. 复杂类型的内存分配

- 引用类型（复杂数据类型）：通过 new 关键字创建的对象（系统对象、自定义对象），如 Object、Array、Date等
- 引用类型变量（栈空间）里存放的是地址，真正的对象实例存放在堆空间中



5. 简单类型传参

函数的形参也可以看做是一个变量，当我们把一个值类型变量作为参数传给函数的形参时，其实是把变量在栈空间里的值复制了一份给形参，那么在方法内部对形参做任何修改，都不会影响到的外部变量。

```
function fn(a) {  
    a++;  
    console.log(a);  
}  
  
var x = 10;  
fn(x);  
console.log(x);
```

6. 复杂类型传参

函数的形参也可以看做是一个变量，当我们把引用类型变量传给形参时，其实是把变量在栈空间里保存的堆地址复制给了形参，形参和实参其实保存的是同一个堆地址，所以操作的是同一个对象。

```
function Person(name) {  
    this.name = name;  
}  
  
function f1(x) { // x = p  
    console.log(x.name); // 2. 这个输出什么 ?  
    x.name = "张学友";  
    console.log(x.name); // 3. 这个输出什么 ?  
}  
  
var p = new Person("刘德华");  
console.log(p.name); // 1. 这个输出什么 ?  
f1(p);  
console.log(p.name); // 4. 这个输出什么 ?
```




传智播客旗下高端IT教育品牌