

# Map 和 Object 的区别

Map 和 Object 是 JavaScript 中两种不同的数据结构，主要差异如下：

- 键的类型：Map 的键可以是任意类型，包括函数、对象或基本类型，而Object 的键必须是 String 或 Symbol。
- 键的顺序：Map 中的键是按照插入的顺序进行排序的，因此当你迭代 Map 对象时，它会以插入的顺序返回键值对；而 Object 的键是无序的，其顺序可能根据JavaScript 引擎的实现和垃圾回收机制发生变化。
- 性能：在频繁增删键值对的场景下，Map 通常表现得更好。Map 的性能通常优于 Object，尤其在频繁添加和删除键值对的场景下未作出优化时。
- 创建方式：创建 Map 的方式是使用 new Map() 语法，而创建 Object 的方式是使用 new Object() 或者字面量 {} 语法。
- 键的调用方式：在取值方面，如果要访问 Map 的键值，需要使用 map.get(key) 的形式，而要访问 Object 的键值，则需要使用 object[key] 的形式。

```
// Object 操作
let obj = {};
for (let i = 0; i < 1000 * 10000; i++) {
  obj[i] = i + 1;
}

console.time("Object 增加");
obj['a'] = 'aa'; // Object 增加: 0.008056640625 ms
console.timeEnd("Object 增加");

console.time("Object 查询");
obj[4500000]; // Object 查询: 0.009033203125 ms
console.timeEnd("Object 查询");

console.time("Object 删除");
delete obj[4500000]; // Object 删除: 0.004150390625 ms
console.timeEnd("Object 删除");

// Map 操作
let map = new Map();
for (let i = 0; i < 1000 * 10000; i++) {
  map.set(i, i + 1);
}

console.time("Map 增加");
map.set('a', 'aa'); // Map 增加: 0.005126953125 ms
console.timeEnd("Map 增加");

console.time("Map 查询");
map.get(4500000); // Map 查询: 0.012939453125 ms
console.timeEnd("Map 查询");

console.time("Map 删除");
```

```
map.delete(4500000); // Map 删除: 0.002197265625 ms  
console.timeEnd("Map 删除");
```