

 Cập nhật tháng 8 năm 2024

[Bài Đọc] Mảng đối tượng

Mảng đối tượng là một cấu trúc dữ liệu trong JavaScript kết hợp giữa mảng và đối tượng. Nó thường được sử dụng để lưu trữ danh sách các đối tượng, giúp tổ chức và xử lý dữ liệu phức tạp hơn.

```
let myArr = [  
  {  
    studentName: 'jack',  
    studentClass: 6,  
    studentSection: 'a',  
  },  
  {  
    studentName: 'tom',  
    studentClass: 6,  
    studentSection: 'a',  
  },  
];  
  
console.log(...data: myArr[1]);
```

1. Tạo mảng đối tượng

- Mảng đối tượng là một mảng chứa các phần tử dạng đối tượng. Bạn có thể khai báo và khởi tạo bằng cách sử dụng dấu ngoặc vuông ([]) và khai báo từng đối tượng bên trong

Ví dụ:

```
const students = [  
  { name: 'Alice', age: 20, grade: 'A' },  
  { name: 'Bob', age: 22, grade: 'B' },  
  { name: 'Charlie', age: 19, grade: 'C' },  
];  
  
console.log(...data: students);
```

- Truy cập phần tử trong mảng đối tượng
 - Sử dụng chỉ mục (index) để truy cập từng đối tượng, sau đó sử dụng cú pháp dấu chấm hoặc dấu ngoặc vuông để truy cập thuộc tính của đối tượng.

```
let myArr = [  
  {  
    studentName: 'jack',  
    studentClass: 6,  
    studentSection: 'a',  
  },  
  {  
    studentName: 'tom',  
    studentClass: 6,  
    studentSection: 'a',  
  },  
];  
  
console.log(...data: myArr[1]);  
  
console.log(...data: myArr[0]); // { studentName: "jack", studentClass: 20, studentSection: 'a' }  
console.log(...data: myArr[0].studentName); // jack  
console.log(...data: myArr[1]['studentSection']); // a
```

2. Duyệt qua mảng đối tượng

- sử dụng for

```
for (let i = 0; i < students.length; i++) {  
  console.log(...data: students[i].studentName); // jack, tom  
}
```

- sử dụng for ... of

```
for (let student of students) {  
  console.log(...data: `${student.studentName} - ${student.studentSection}`);  
}  
// Output:  
// jack - a  
// tom - a
```

- sử dụng foreach()

```
students.forEach(callbackfn: (student) => {  
  console.log(...data: `${student.studentName}, is your name`);  
});  
// Output:  
// jack, is your name  
// tom, is your name
```

3. Thao tác với mảng đối tượng

- Thêm mới một đối tượng mới
 - Bạn có thể thêm một đối tượng vào mảng bằng cách sử dụng phương thức **push()** hoặc bằng cách gán trực tiếp vào một chỉ mục

```
let students = [  
  { name: 'Alice', age: 20, grade: 'A' },  
  { name: 'Bob', age: 22, grade: 'B' },  
  { name: 'Charlie', age: 19, grade: 'C' },  
];  
  
students.push(...items: { name: 'David', age: 23, grade: 'A' });  
console.log(...data: students);  
// Output:  
// [  
//   { name: "Alice", age: 20, grade: "A" },  
//   { name: "Bob", age: 22, grade: "B" },  
//   { name: "Charlie", age: 19, grade: "C" },  
//   { name: "David", age: 23, grade: "A" }  
// ]
```

- Sửa đổi một đối tượng mới
 - Sử dụng chỉ mục để truy cập đối tượng và thay đổi thuộc tính

```
students[0].grade = "A+";  
console.log(...data: students[0]); // { name: "Alice", age: 20, grade: "A+" }
```

- Xóa một đối tượng
 - Sử dụng phương thức **splice()** để xóa một đối tượng tại một vị trí cụ thể

```
students.splice(start: 1, deleteCount: 1); // Xóa phần tử thứ 2 (Bob)  
console.log(...data: students);  
// Output:  
// [  
//   { name: "Alice", age: 20, grade: "A" },  
//   { name: "Charlie", age: 19, grade: "C" }  
// ]
```

- Tìm kiếm đối tượng
 - Sử dụng **find()** để tìm đối tượng dựa trên điều kiện

```
const student = students.find(predicate: (s) => s.name === "Charlie");  
console.log(...data: student); // { name: "Charlie", age: 19, grade: "C" }
```

- Lọc đối tượng
 - Sử dụng **filter()** để lấy các đối tượng thỏa mãn điều kiện

```
const topStudents = students.filter(predicate: (s) => s.grade === "A");  
console.log(...data: topStudents);  
// Output: [{ name: "Alice", age: 20, grade: "A" }]
```

- Sắp xếp đối tượng
 - Sử dụng **sort()** để sắp xếp mảng theo một thuộc tính cụ thể

```
students.sort(compareFn: (a, b) => a.age - b.age);  
console.log(...data: students);  
// Output: Mảng được sắp xếp theo tuổi tăng dần
```

4. Tài liệu tham khảo

<https://www.scaler.com/topics/array-of-objects-in-javascript/>

Danh sách các bài học

