

Kỹ thuật Destructuring trong JavaScript

Tổng quan

Kỹ thuật **destructuring** (giải cấu trúc) trong JavaScript là một cú pháp giúp *tách giá trị từ mảng hoặc thuộc tính từ đối tượng* và gán chúng vào các biến một cách ngắn gọn, dễ đọc.

- Với **mảng**, sử dụng dấu `[]` để destructuring theo thứ tự phần tử:

```
const [a, b] = [1, 2];  
console.log(a); // 1  
console.log(b); // 2
```

- Với **đối tượng**, sử dụng dấu `{}` để destructuring theo tên thuộc tính:

```
const person = { name: "Nghĩa", age: 21 };  
const { name, age } = person;  
console.log(name); // "Nghĩa"  
console.log(age); // 21
```

- Với **tham số hàm**, cũng dùng `{}` nếu hàm nhận vào đối tượng:

```
function greet({ name }) {  
  console.log("Hello, " + name);  
}  
greet({ name: "Nghĩa" }); // Hello, Nghĩa
```

Ví dụ 1: Hoán đổi giá trị của hai biến

```
//Hoán đổi hai biến  
let a = 10;  
let b = 20;  
[a, b] = [b, a]; // Sử dụng destructuring để hoán đổi  
console.log(a); // 20  
console.log(b); // 10
```

Ví dụ 2: Hoán đổi vị trí phần tử trong mảng

```
const colors = ["red", "green", "blue", "black", "white"];
[colors[0], colors[4]] = [colors[4], colors[0]];
console.log(colors); // ["white", "green", "blue", "black", "red"]
```

Ví dụ 3: Gán phần tử mảng vào biến

```
const [firstColor, secondColor, ...restColors] = colors;
console.log(firstColor); // "white"
console.log(secondColor); // "green"
console.log(restColors); // ["blue", "black", "red"]
```

Ví dụ 4: Trích xuất thuộc tính từ đối tượng

```
const person1 = {
  name: "John",
  age: 30
};

const person2 = {
  name: "Jane",
  age: 25,
  job: "Developer"
};

// Trích xuất thuộc tính từ person1
const { name, age } = person1;
console.log(name); // "John"
console.log(age); // 30

// Gán giá trị mặc định nếu không có thuộc tính
const { name, age, job = "Unemployed" } = person1;
console.log(name); // "John"
console.log(age); // 30
console.log(job); // "Unemployed"
```

Ví dụ 5: Destructuring trong tham số hàm

```
const displayPerson = ({ name, age, job = "Unemployed" }) => {
  console.log(`Name: ${name}, Age: ${age}, Job: ${job}`);
};

displayPerson(person2); // Kết quả: Name: Jane, Age: 25, Job: Developer

displayPerson(person1); // Kết quả: Name: John, Age: 30, Job: Unemployed
```

Tổng kết

Destructuring giúp mã JavaScript trở nên ngắn gọn, dễ hiểu hơn khi làm việc với mảng và đối tượng. Ngoài ra, cú pháp này còn hỗ trợ mặc định giá trị, hoán đổi biến, kết hợp với rest/spread operator và nhiều kỹ thuật hiện đại khác.