

# Toán tử Spread và Rest trong JavaScript

## 1. Giới thiệu

Cả `...spread` và `...rest` đều sử dụng cùng cú pháp `...` trong JavaScript, nhưng công dụng hoàn toàn khác nhau:

- **Spread**: dùng để *trải* các phần tử từ mảng, object hoặc iterable.
- **Rest**: dùng để *gom* các phần tử còn lại thành mảng hoặc object.

## 2. Spread Operator (Toán tử trải)

```
const numbers = [1, 2, 3, 4, 5];  
const person = { name: "Alice", age: 25 };
```

### 2.1. Sao chép mảng và object

```
//Mảng  
const number2 = [...numbers]; // Sao chép mảng  
console.log(number2); // [1, 2, 3, 4, 5]  
  
//Object  
const person2 = { ...person }; // Sao chép object  
console.log(person2); // { name: "Alice", age: 25 }
```

### 2.2. Kết hợp mảng và object

```
//Mảng  
const moreNumbers = [6, 7, 8];  
const combinedNumbers = [...numbers, ...moreNumbers]; // Kết hợp mảng  
console.log(combinedNumbers); // [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]  
  
//Object  
const person3 = { job: "Engineer" };  
const combinedPerson = { ...person, ...person3 }; // Kết hợp object  
console.log(combinedPerson); // { name: "Alice", age: 25, job: "Engineer" }
```

## 2.3. Thêm hoặc cập nhật dữ liệu

```
// Mảng
const newNumbers = [0, ...numbers, 6]; // Thêm phần tử
console.log(newNumbers); // [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6]

// Object
const updatedPerson = { ...person, age: 26, job: "Developer" };
console.log(updatedPerson); // { name: "Alice", age: 26, job: "Developer" }
```

## 2.4. Truyền tham số vào hàm

```
const sum = (a, b, c) => a + b + c;
const numbersToSum = [1, 2, 3];
const total = sum(...numbersToSum); // Truyền bằng spread
console.log(total); // 6
```

---

# 3. Rest Operator (Toán tử gom)

## 3.1. Gom tham số trong hàm

```
function showAll(...args) {
  console.log(args);
}
showAll(1, 2, 3); // [1, 2, 3]
```

## 3.2. Gom phần tử còn lại khi destructuring mảng

```
const [first, ...rest] = [1, 2, 3, 4];
console.log(first); // 1
console.log(rest); // [2, 3, 4]
```

## 3.3. Gom thuộc tính còn lại khi destructuring object

```
const user = { name: "Nghĩa", age: 21, job: "Dev" };
const { name, ...info } = user;
console.log(name); // "Nghĩa"
console.log(info); // { age: 21, job: "Dev" }
```

---

## 4. So sánh Spread và Rest

Tính năng	Spread	Rest
Cú pháp	...	...
Vị trí sử dụng	Khi truyền dữ liệu ra	Khi nhận dữ liệu vào
Chức năng	Trải phần tử ra ngoài	Gom phần tử vào mảng/object
Ngữ cảnh	Gọi hàm, tạo mảng, object	Tham số hàm, destructuring

---

## 5. Kết luận

Mặc dù có cùng cú pháp ..., toán tử spread và rest có chức năng trái ngược nhau. Việc hiểu rõ cách sử dụng từng loại sẽ giúp viết code JavaScript gọn gàng, dễ đọc và hiệu quả hơn.