

Array

Date: 28/12/2024

Topic	Subject
màng	

Essential Questions:

1. Có bao nhiêu cách khai báo 1 màng và cho ví dụ?
2. Để truy cập một vào phần tử của màng thì phải làm thế nào?
3. Mỗi phần tử trong màng 1 chiều có thể lưu màng 1 chiều được không?
4. Cú pháp khai báo và khởi tạo màng 2 chiều?

Main Ideas	Notes
------------	-------

--

Dưới đây là cách trả lời các câu hỏi của bạn bằng ngôn ngữ JavaScript:

1. Có bao nhiêu cách khai báo 1 mảng và cho ví dụ?

Trong JavaScript, có vài cách để khai báo mảng:

- Khai báo mảng bằng cú pháp [] (Array Literal):

```
let arr = [1, 2, 3, 4, 5]; // Mảng chứa 5 phần tử
```

- Khai báo mảng bằng new Array() :

```
let arr = new Array(5); // Tạo mảng có 5 phần tử, các phần tử ban đầu là undefined
```

- Khai báo mảng với các giá trị khởi tạo (bằng new Array()):

```
let arr = new Array(1, 2, 3, 4, 5); // Mảng chứa 5 phần tử với giá trị cụ thể
```

- Khai báo mảng rỗng (dùng [] hoặc new Array()):

```
let arr = []; // Mảng rỗng
```

- Hoặc:

```
let arr = new Array(); // Mảng rỗng
```

2. Để truy cập một phần tử của mảng thì phải làm thế nào?

Để truy cập phần tử của mảng, bạn sử dụng chỉ số của phần tử đó. Chỉ số mảng bắt đầu từ 0.

Ví dụ:

```
let arr = [10, 20, 30, 40, 50];
console.log(arr[2]); // Truy cập phần tử thứ 3 của mảng (20, vì chỉ số bắt đầu từ 0)
```

Chú ý: Nếu bạn cố truy cập một chỉ số ngoài phạm vi mảng, kết quả sẽ là undefined .

3. Mỗi phần tử trong mảng 1 chiều có thể lưu mảng 1 chiều được không?

Có thể! Mảng trong JavaScript có thể chứa bất kỳ kiểu dữ liệu nào, bao gồm cả các mảng khác. Điều này có nghĩa là bạn có thể lưu mảng trong một phần tử của mảng (mảng 2 chiều hoặc mảng mảng).

Ví dụ:

```
let arr = [
  [1, 2, 3], // Phần tử 1 chứa một mảng
  [4, 5, 6], // Phần tử 2 chứa một mảng
  [7, 8, 9] // Phần tử 3 chứa một mảng
];

console.log(arr[0]); // Truy cập phần tử đầu tiên (mảng [1, 2, 3])
console.log(arr[1][2]); // Truy cập phần tử thứ 3 của phần tử thứ 2 (6)
```

4. Cú pháp khai báo và khởi tạo mảng 2 chiều?

Mảng 2 chiều trong JavaScript thực chất là một mảng chứa các mảng con. Bạn có thể khai báo và khởi tạo mảng 2 chiều như sau:

- Khai báo mảng 2 chiều (mảng của mảng):

```
let arr = [
  [1, 2, 3], // Mảng con thứ 1
  [4, 5, 6], // Mảng con thứ 2
  [7, 8, 9] // Mảng con thứ 3
];
```

- Truy cập các phần tử trong mảng 2 chiều:

```
console.log(arr[0]); // Truy cập mảng con thứ 1 (mảng [1, 2, 3])
console.log(arr[1][2]); // Truy cập phần tử thứ 3 trong mảng con thứ 2 (6)
```

- Khởi tạo mảng 2 chiều bằng vòng lặp (dynamically):

```
let rows = 3;
let cols = 4;
let arr = [];

for (let i = 0; i < rows; i++) {
  arr[i] = []; // Khởi tạo mảng con
  for (let j = 0; j < cols; j++) {
    arr[i][j] = i * cols + j + 1; // Gán giá trị cho các phần tử
  }
}

console.log(arr);
// Kết quả:
// [
//   [1, 2, 3, 4],
//   [5, 6, 7, 8],
//   [9, 10, 11, 12]
// ]
```

Summary

Trong JavaScript, mảng là một đối tượng đặc biệt có thể chứa bất kỳ loại dữ liệu nào, từ số nguyên, chuỗi, đến thậm chí là các mảng con. Việc khai báo và sử dụng mảng rất linh hoạt, với nhiều cách khác nhau như sử dụng cú pháp mảng literal (`[]`), hoặc cú pháp `new Array()` .