

# THIẾT KẾ WEB MẢNG VÀ CHUỖI

BỘ MÔN KỸ THUẬT VÀ MẠNG MÁY TÍNH

# BÀI 8: MẢNG VÀ CHUỖI

- Mảng trong javaScript
- Chuỗi trong javaScript

# PHẦN 1: MẢNG TRONG JAVASCRIPT



## ➤ Khái niệm Mảng

- Mảng là tập hợp các giá trị được lưu trữ liên tiếp trong bộ nhớ
- Các giá trị mảng này được tham chiếu bằng một tên mảng chung và Các giá trị của biến mảng phải có cùng kiểu dữ liệu. Tuy nhiên trong javascript thì các phần tử có thể có các kiểu khác nhau
- Các phần tử có thể được truy cập bằng cách sử dụng chỉ số con hoặc chỉ mục.
- Chỉ mục xác định vị trí của một phần tử trong danh sách mảng và bắt đầu bằng 0

## ➤ Cú pháp

- `var tenMang= [Danh sach gia tri];`
- `var tenMang= new Array(Danh sach gia tri)`
- `var tenMang =new Array(size)`

## ➤ Ví dụ:

- `var cars = ["BMV", "HonDa", "Toyota"];`
- `var cars = new Array("BMV", "HonDa", "Toyota");`
- `var cars = new Array(3);`
- `cars[0]="BMV"; cars[1]="HonDa"; cars[2]="Toyota";`

## ➤ Truy xuất các phần tử của mảng

- `tenMang[index]` trong đó `index` bắt đầu từ 0 đến `n-1` với `n` là số lượng phần tử của mảng

➤ Ví dụ:

- `var cars = new Array(3);`
- `cars[0]="BMV"; cars[1]="HonDa"; cars[2]="Toyota";`

## ➤ Truy xuất bằng vòng lặp

- Các phần tử của mảng có chỉ số bắt đầu là 0 và mảng có thuộc tính length trả về số lượng các phần tử mảng
- javascript cung cấp vòng lặp for in để duyệt qua mảng

```
<script>
var sum = 0;
var marks = new Array(5);
for(var i=0; i<marks.length; i++)
{
    marks[i] = parseInt(prompt('Enter Marks:',
    ''));
    sum = sum + marks[i];
}
alert('Average of Marks: ' +
(sum/marks.length));
</script>
```

```
<script>
var sum = 0;
var marks = new Array(5);
for(var i in marks)
{
    marks[i] = parseInt(prompt('Enter Marks:',
    ''));
    sum = sum + marks[i];
}
alert('Average of Marks: ' +
(sum/marks.length));
</script>
```





## ➤ Các phương thức của mảng

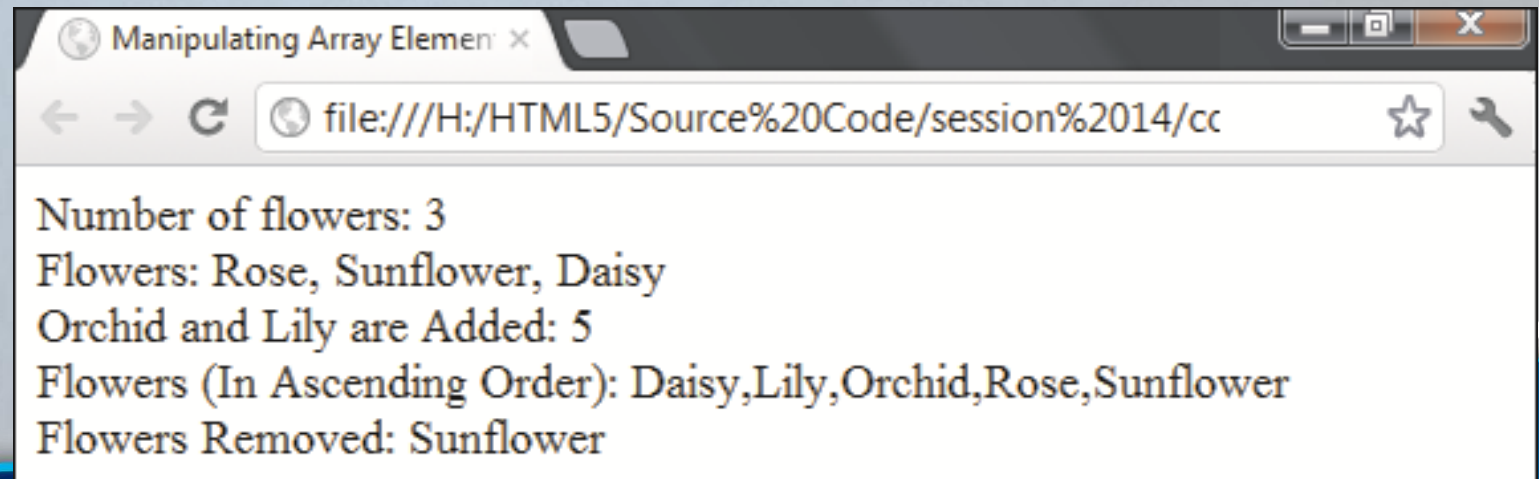
- ✓ Khi xử dụng đối tượng Array để tạo mảng ta có đối tượng mảng, ngoài thuộc tính length trả về độ dài mảng, Array có các phương thức sau

Tên hàm	Tác dụng
concat	Nối các mảng thành một mảng
join	Nối các thành phần của mảng thành một chuỗi
pop	Trả về phần tử cuối cùng trong mảng
push	Thêm phần tử vào cuối mảng
sort	Sắp xếp các phần tử mảng theo chiều tăng dần



## ➤ Ví dụ phương thức của mảng

- `<script>`
- `var flowers = new Array('Rose', 'Sunflower', 'Daisy');`
- `document.write('Number of flowers: ' + flowers.length + '<br/>');`
- `document.write('Flowers: ' + flowers.join(', ') + '<br/>');`
- `document.write('Orchid and Lily are Added: ' + flowers.push("Orchid", "Lily") + '<br/>');`
- `document.write('Flowers (In Ascending Order): ' + flowers.sort() + '<br/>');`
- `document.write('Flowers Removed: ' + flowers.pop() + '<br/>');`
- `</script>`



## PHẦN 2: CHUỖI (STRING)

## ➤ Khái niệm & Cú pháp

- Chuỗi (String) trong JavaScript là tập các ký tự được viết trong cặp nháy đơn hoặc nháy kép.
- Đối tượng String dùng để chứa chuỗi trong javascript và cho phép thực thi các tác vụ về chuỗi.
- **Cú pháp:**
  - `var objectName = new String("strings");`
  - Hoặc `var objectName = "string Value"`
- **Ví dụ:**
  - `var name = new String("John Smith");`
  - `var name = "John Smith";`

## ➤ Thuộc tính và các phương thức

### ➤ Thuộc tính:

- **length**: Trả về số lượng ký tự trong chuỗi.

### ➤ Phương thức:

- **charAt()**: trả về ký tự tại vị trí xác định, vị trí này từ 0 đến length-1
- **concat()**: Nối hai chuỗi.
- **indexOf()**: trả về vị trí xuất hiện đầu tiên của một chuỗi trong một chuỗi khác tính từ trái
- **lastIndexOf()**: trả về vị trí xuất hiện đầu tiên của một chuỗi trong một chuỗi khác tính từ phải hay vị trí xuất hiện cuối cùng tính từ bên trái



## ➤ Phương thức (tiếp):

- **match()**: hàm dùng trong biểu thức chính qui, kiểm tra một string với biểu thức chính qui và thay nó với một string khác.
- **search()**: tìm một chuỗi trong một chuỗi, có thể áp dụng với biểu thức chính qui
- **substring()**: lấy một phần của chuỗi trong một khoảng cách xác định
- **replace()**: thay thế một chuỗi bằng một chuỗi khác
- **split()**: cắt chuỗi thành n chuỗi dựa trên chuỗi nhận dạng
- **toLowerCase ()** : Chuyển thành chữ thường
- **toUpperCase ()** : chuyển thành chữ hoa

## ➤ Ví dụ

- Tìm một chuỗi trong một chuỗi

```
var str = "Please locate where 'locate' occurs!";  
var pos = str.indexOf("locate");
```

```
var str = "Please locate where 'locate' occurs!";  
var pos = str.lastIndexOf("locate");
```

```
var str = "Please locate where 'locate' occurs!";  
var pos = str.search("locate");
```

## ➤ Ví dụ

- Trích lấy một phần của chuỗi một chuỗi

```
var str = "Apple, Banana, Kiwi";  
var res = str.slice(7, 13);
```

```
var str = "Apple, Banana, Kiwi";  
var res = str.substring(7, 13);
```

```
var str = "Apple, Banana, Kiwi";  
var res = str.substr(7, 6);
```

## ➤ Ví dụ

- Thay thế chuỗi này bằng chuỗi khác

```
str = "Please visit Microsoft!";  
var n = str.replace("Microsoft", "W3Schools");
```



## ➤ Ví dụ

- Chuyển chữ hoa thành chữ thường và ngược lại

```
var text1 = "Hello World!";    // String  
var text2 = text1.toUpperCase(); // text2 is text1 converted to upper
```

```
var text1 = "Hello World!";    // String  
var text2 = text1.toLowerCase(); // text2 is text1 converted to lower
```

## ➤ Ví dụ

- Lấy ký tự từ một chuỗi

```
var str = "HELLO WORLD";  
str.charAt(0);           // returns H
```

```
var str = "HELLO WORLD";  
str.charCodeAt(0);       // returns 72
```

## ➤ Ví dụ

- Phân tách chuỗi

```
var txt = "a,b,c,d,e";    // String
txt.split(",");           // Split on commas
txt.split(" ");           // Split on spaces
txt.split("|");           // Split on pipe
```

## ➤ Ví dụ

- Cách viết code

```
<script language="javascript" type="text/javascript">
function display()
{
    var st = "FPT Aptech";
    document.write("The length: " + st.length + "<br>");
    document.write("Character at position 4: " + st.charAt(4) + "<br>");
    document.write("Three first characters: " + st.substring(0,3) + "<br>");
    document.write("Upercase display: " + st.toUpperCase() + "<br>");
    document.write("Lowercase display: " + st.toLowerCase() + "<br>");
    document.write("Concatenating string: " + st.concat(" - 7 Nam Quoc Cang") + "<br>");
}
</script>
```



Xin cảm ơn