

Các toán tử trong JavaScript

Toán tử JavaScript gồm có các toán tử số học, các toán tử so sánh, toán tử logic và các toán tử với chuỗi ký tự

Cơ bản về các biểu thức và toán tử trong Javascript, các toán tử cần nắm vững ở đây là các **toán tử số học** **toán tử gán** **toán tử so sánh** **toán tử logic** **các toán tử với chuỗi** ...

Các toán tử gán trong Javascript

Toán tử gán được dùng để gán giá trị ở bên phải toán tử vào biến ở bên trái toán tử. Có các toán tử gán sau:

Toán tử	Ví dụ	Ý nghĩa
=	x = y	gán y vào x
+=	x += y	x = x + y
-=	x -= y	x = x - y
*=	x *= y	x = x * y
/=	x /= y	x = x / y
%=	x %= y	x = x % y

Các toán tử số học

Các toán tử số học này thực hiện trên các số - [dữ liệu dạng số](#) (cụ thể hoặc biến).

Toán tử	Mô tả	Ví dụ
+	phép cộng	25 + 5 = 30
-	phép trừ	10 - 5 = 5
*	phép nhân	2*3 = 6
/	phép chia	20 / 2 = 10
%	lấy phần dư của phép chia	56 / 3 = 2
++	Tăng thêm 1	var a = 10; a++; //giá trị a là 11
--	giảm đi 1	var a = 10; a--; //giá trị a là 9

```
var x = 10 + 5;  
document.write(x);  
// In ra: 15
```

Có thể sử dụng nhiều số hạng:

```
var x = 10;  
var y = x + 5 + 22 + 45 + 6548;  
document.write(y);  
  
//In ra : 6630
```

Ví dụ về phép chia lấy phần dư modulus

```
var myVariable = 26 % 6;
```

```
//myVariable bằng 2
```

Chú ý về phép toán tăng thêm 1 `++` và giảm 1 `--`: Khi viết biểu thức thì toán tử có thể ở bên trước hoặc sau biến cần tăng giảm, kết quả trả về của biểu thức có sự khác nhau tùy cách viết

Viết sau biến như: `a = var++`, `b = var--` thì giá trị trả về của biểu thức (giá trị gán vào a, b) là giá trị gốc của `var`, còn bản thân `var` vẫn được tăng, giảm

```
var a = 0; b = 10;  
var a = b++;  
//a sẽ là 10; b là 11
```

Nếu toán tử `++--` viết bên trái biến, thì giá trị biểu thức trả về chính là biến sau khi tăng giảm

```
var a = 0; b = 10;  
var a = ++b;  
//a sẽ là 11; b là 11
```

Toán tử so sánh

Toán tử so sánh sử dụng trong các biểu thức về logic để so sánh bằng nhau, khác nhau. Nó trả về giá trị `true false`

JavaScript có một số toán tử so sánh, ví dụ so sánh bằng: `==`

```
var num = 10;  
// num == 8 will return false
```

Bảng toán tử so sánh

Toán tử	Diễn tả	Ví dụ
<code>==</code>	so sánh bằng	<code>5 == 10</code> <code>false</code>
<code>===</code>	giống nhau (cùng giá trị và kiểu dữ liệu)	<code>5 === 10</code> <code>false</code>
<code>!=</code>	khác giá trị	<code>5 != 10</code> <code>true</code>
<code>!==</code>	Khác giá trị và kiểu	<code>10 !== 10</code> <code>false</code>
<code>></code>	lớn hơn	<code>10 > 5</code> <code>true</code>
<code>>=</code>	lớn hơn hoặc bằng	<code>10 >= 5</code> <code>true</code>
<code><</code>	nhỏ hơn	<code>10 < 5</code> <code>false</code>
<code><=</code>	nhỏ hơn	<code>10 <= 5</code> <code>false</code>

Khi sử dụng các toán tử này, hãy chắc chắn các số hạng có cùng kiểu; số so sánh với số; chuỗi so sánh với chuỗi ...

Toán tử logic

Bảng toán tử logic gồm các phép toán : `và` - `hoặc` - `phủ định`

Toán tử	Diễn tả
---------	---------

&&	phép và trả về true nếu 2 số hạng là true : a && b
	phép hoặc trả về true nếu 1 trong 2 số hạng là true : a b
!	phủ định; trả về giá trị ngược với biểu thức !a

```
var a = (4 > 2) && (10 < 15);
//a nhận giá trị false: vì 4 > 2 là true, 10 < 15 là false;
//a = true && false;
```

Toán tử điều kiện

```
variable = (condition) ? value1: value2;
```

Nhận giá trị **value1** nếu điều kiện là **true**, nhận **value2** nếu điều kiện false

```
var isAdult = (age < 18) ? "Too young": "Old enough";
//isAdult là Too young nếu age nhỏ hơn 18
//isAdult là Old enough nếu age lớn hơn hoặc bằng 18
```

Toán tử với chuỗi

Toán tử với chuỗi sử dụng nhiều là nối hai chuỗi lại với nhau, sử dụng toán tử **+** để nối. Lưu ý toán tử này có thể nối số vào chuỗi.

```
var mystring1 = "Học viết mã ";
var mystring2 = "JavaScript.";
document.write(mystring1 + mystring2);

//sẽ viết ra: Học viết mã JavaScript.
```

Xuất biến ra chuỗi với kỹ thuật **Template Literal**

Bạn có thể đưa vào chuỗi nằm giữa dấu ``` (không phải `'` hay `"`), trong chuỗi đó có thể chèn biểu thức với ký hiệu **`${biểu-thức}`**

```
let tb = `Hai nhân hai là ${2*2}`;
let name = "XuanThuLab";
let msg = `Xin chào ${name}`;
console.log(tb);
console.log(msg);
```

Toán tử typeof

Toán tử **typeof** trả về kiểu dữ liệu cần kiểm tra của một biến, một giá trị.

```
var a = 1;
var b = "Hi";
var c = true;
var d = null;
var e;

console.log(typeof(a)); // trả về number
console.log(typeof(b)); // trả về string
console.log(typeof(c)); // trả về boolean
console.log(typeof(d)); // trả về object
```

```
console.log(typeof(e)); // trả về undefined  
console.log(typeof(f)); // trả về undefined
```