



Javascript cơ bản

Bùi Văn Hiên

hien@techmaster.vn

Giới thiệu về Javascript





Javascript là gì?

- Javascript (JS) là một **ngôn ngữ kịch bản** phía client
- Javascript được sử dụng rộng rãi trong việc kết hợp với HTML/CSS để thiết kế web động.



Javascript dùng để làm gì?

- Sửa đổi nội dung của một trang web.
- Thay đổi style và vị trí của các thành phần trên trang web.
- Phản hồi với các sự kiện từ người dùng.
- Thực hiện và kiểm soát việc chuyển tiếp các hình ảnh động.
- Thông báo cho người dùng.
- Thao tác với dữ liệu đầu vào và hiển thị kết quả sau khi xử lý.
- Xác thực dữ liệu đầu vào của người dùng trước khi gửi nó đến máy chủ.
- ...



Chương trình đầu tiên “Hello world”

- Tạo file `index.html`.
- Viết mã Javascript in ra dòng chữ “Hello world” trên màn hình console của trình duyệt.

Biến trong Javascript





Biến là gì

- Biến là một định danh dùng để lưu trữ dữ liệu, thông qua biến chúng ta có thể thực hiện các thao tác với dữ liệu.
- Mỗi biến có một kiểu dữ liệu riêng, dựa vào kiểu dữ liệu của biến có các thao tác khác nhau với biến.
- **Ví dụ:**
 - ❖ Biến kiểu số thì có phép cộng, trừ, nhân, chia.
 - ❖ Biến kiểu chuỗi thì có độ dài của chuỗi, phép nối 2 chuỗi, ...



Khai báo biến

- Để khai báo biến sử dụng từ khóa : **let / const**
- Sử dụng 2 cách sau để khai báo biến:
 - ❖ Khai báo biến và không gán giá trị cho biến: **let age;**
 - ❖ Khai báo biến vào gán giá trị cho biến: **let age = 35;**



Quy tắc đặt tên biến

- Chứa các ký tự chữ, số, _ và \$
- Ký tự đầu tiên không được là số (nên là chữ)
- Có phân biệt hoa thường
- Không trùng với các từ khóa của Javascript như: **for, while, this, ...**
- Nên đặt tên theo kiểu **camelCase** nếu tên biến có độ dài 2 từ trở lên cho dễ đọc. Ví dụ **binhphuong** thì nên đặt là *binhPhuong*.




Phạm vi của biến (scope)

- **Scope**: được định nghĩa là một vòng đời của một variable, từ khi nó sinh ra và chết đi
- Có 3 loại scope:
 - ❖ Global scope
 - ❖ Function scope
 - ❖ Block scope



Kiểm tra kiểu dữ liệu của biến

- Để kiểm tra kiểu dữ liệu của 1 biến, chúng ta sử dụng toán tử **typeof**
- Ví dụ:



```
let number = 10;  
console.log(typeof number);  
  
let name = "Bùi Hiền";  
console.log(typeof name);
```

Bài tập biên





Đâu là tên biến hợp lệ

1. \$usd
2. test123
3. username
4. docker7890-
5. _self
6. 1a
7. string
8. first_name
9. let
10. variable
11. Object
12. my-name
13. can't
14. error
15. Person
16. numBer

Kiểu dữ liệu String



Kiểu dữ liệu String

- **String (chuỗi)** là một đoạn text có thể có một hoặc nhiều ký tự.
- Các chuỗi đều phải được bao quanh bằng cặp dấu nháy đơn **'** hoặc nháy kép **"**.
- **Ví dụ**
 - ❖ `let name = "Nguyễn Văn A";`
 - ❖ `let email = "abc@gmail.com";`



Một số lưu ý

- Trường hợp trong chuỗi **cũng có xuất hiện** dấu nháy đơn hoặc nháy kép thì phải thêm ký tự \ đằng trước dấu nháy đó.
- Khi bạn muốn **Enter xuống hàng** một chuỗi thì bắt buộc phải sử dụng dấu + để nối chuỗi.



Nối chuỗi trong Javascript

- Để nối chuỗi chúng ta sử dụng dấu **+** để ghép hai chuỗi (hoặc biến) lại với nhau.
- Ví dụ
 - ❖ `let firstName = "Nguyễn";`
 - ❖ `let lastName = "Thu Hằng";`
 - ❖ `let fullName = firstName + " " + lastName;`



Template strings – ES6

- Khai báo chuỗi sử dụng ký tự **back-tick** ``` thay cho ký tự ngoặc đơn hoặc ngoặc kép.
- Khi khai báo chuỗi kiểu này có thể viết chuỗi trong nhiều dòng và có thể dùng dấu ngoặc đơn hoặc ngoặc kép thoải mái mà không cần dùng escape character.
- Có thể dùng các biến, biểu thức ngay trong chuỗi với cú pháp như sau:
``string text ${expression} string text``

Kiểu dữ liệu Number





Kiểu dữ liệu Number

- **Number (số)** là một tập hợp của các con số (0 – 9) không chứa dấu khoảng trắng và có thể chứa dấu trừ (-) nằm ở đầu để đại diện cho số âm.
- Ví dụ
 - ❖ `let age = 25;`
 - ❖ `let num = 5.1;`



Phép toán trên Number

- Phép toán cộng, trừ, nhân, chia, chia lấy dư, ...
- Đối tượng **Math** trong Javascript
- Ví dụ :
 - Math.min, Math.max : Tìm số nhỏ nhất, lớn nhất trong 1 danh sách số
 - Math.round, Math.ceil, Math.floor : Làm tròn số
 - Math.random() : Random 1 số trong khoảng [0,1]
 - ...

Bài tập biểu thức

Kết quả của những biểu thức sau?

1. `"" + 1 + 0`

2. `"" - 1 + 0`

3. `true + false`

4. `6 / "3"`

5. `"2" * "3"`

6. `4 + 5 + "px"`

7. `"$" + 4 + 5`

8. `"4" - 2`

9. `"4px" - 2`

10. `7 / 0`

11. `"-9" + 5`

12. `"-9" - 5`

13. `null + 1`

14. `undefined + 1`

15. `typeof(7) + 1`

16. `typeof "9" + 5`

Bài tập alert



Lệnh sau hiển thị gì ra màn hình?

```
let a = 1;  
let b = 22;  
let name = 'John';
```

1. `alert(b + a);`
2. `alert(c);`
3. `alert(a + name);`
4. `alert(a + name + b);`
5. `alert(a + b + name);`
6. `alert(name + a);`
7. `alert(name + a + b);`
8. `alert(name + (a + b));`
9. `alert(`Hello ${name}`);`
10. `alert(`${name} + 1`);`
11. `alert(`${name + 1}`);`
12. `alert(`${name + a}`);`
13. `alert(`a + b = ${a + b}`);`
14. `alert(`a + b = ${1 + 2}`);`
15. `alert(`1 + 2 = ${1 + 2}`);`
16. `alert(`1 + 2 = ${a + b}`);`

Function trong Javascript





Function là gì?

- Function (hàm) là tập hợp các đoạn code dùng để thực hiện một tác vụ cụ thể nào đó.
- Cú pháp định nghĩa function:

```
function functionName(para_1, ..., para_n) {  
    // function code  
}
```

- Thực thi function:

```
functionName(para_1, ..., para_n)
```



Một số loại function

- Function có các loại sau:
 - ❖ Function có tham số, hoặc không có tham số
 - ❖ Function có giá trị trả về hoặc không



Function default values – ES6

- Cho phép khởi tạo function với những **default value** nếu như chúng được định nghĩa sai.
- Khi sử dụng chức năng này sẽ giúp function dễ control và ít error hơn.
- **Ví dụ:**

```
function sayHello(name="Lan Hương") {  
    console.log(`Xin chào ${name}`);  
}
```

Bài tập Function





Viết function thực hiện những thao tác sau

1. In ra dòng chữ: Xin chào các bạn.
2. In ra dòng chữ : Xin chào X (với X là một chuỗi bất kỳ, nhập vào tham số khi gọi hàm).
3. In ra dòng chữ : Xin chào "X" (với X là một chuỗi bất kỳ, nhập vào tham số khi gọi hàm).
4. Tính tổng 2 số a, b bất kỳ.
5. Tính bình phương 1 số bất kỳ.
6. Tính thế kỷ của 1 năm bất kỳ (năm là 1 số nguyên dương).

Bài tập về nhà





Bài tập về nhà

Bài tập: **Viết function** cho các bài tập sau:

1. Viết chương trình tính chu vi của hình tròn
2. Viết chương trình tính diện tích hình tròn
3. Viết chương trình có chức năng quy đổi từ cm => m
4. Viết chương trình có chức năng quy đổi từ phút => giờ



Bài tập về nhà (tiếp)

Bài tập: **Viết function** cho các bài tập sau:

5. Viết chương trình trả về nghiệm của phương trình bậc nhất ($ax + b = c$)
6. Viết chương trình đổi từ độ C \Rightarrow độ F
7. Viết chương trình tính chỉ số BMI của 1 người
8. Viết chương trình random 1 số trong khoảng min - max (min, max là 2 số nguyên dương tùy ý)