



Lab 04: JavaScript

Thiết kế & lập trình Web 1 – HTML – CSS – JavaScript

Jun 28th, 2022



1 Mục tiêu

Hướng dẫn sinh viên làm quen với ngôn ngữ JavaScript, ứng dụng xử lý một số tương tác cho trang web.

Nguồn tham khảo: <http://htmlcheatsheet.com/js/>

2 Quy định bài thực hành và định dạng nộp bài

- Thời gian thực hiện: **4 tiết**
- Sinh viên sẽ tạo một thư mục webroot có định dạng đặt tên: **<MSSV>_Lab04**
- Mỗi bài tập sẽ được lưu theo định dạng sau: **<MSSV>_<Tên của file>.html**
- Ví dụ: MSSV = **1234567**, trang **index** định dạng nộp bài làm là **1234567_index.html**
- Công cụ sử dụng để lập trình là **Visual Studio Code**
- Link download:
 - o <https://code.visualstudio.com/download>
- Yêu cầu:
 - o Phần resource (tài nguyên): được cung cấp trong thư mục images
 - o Các trường hợp làm bài không đúng quy định sẽ không được chấp nhận.

3 Hướng dẫn một số cú pháp cơ bản của JavaScript

3.1 Chèn mã lệnh Javascript vào tài liệu HTML

o External JavaScript:

```
<script type="text/javascript"
src="Đường_dẫn_đến_file_javascript"></script>
```

o Internal JavaScript:

```
<script type="text/javascript">
    // Mã lệnh javascript
</script>
```

o Vị trí chèn mã lệnh JavaScript vào tài liệu HTML:

Layout website

```
<html>
  <head>
    <script type="text/javascript">
      some statements
    </script>
  </head>
  <body>
    <script type="text/javascript">
      some statements
    </script>

    <script src="Tên_file_script.js">method()</script>

    <script type="text/javascript">
      // gọi thực hiện các phương thức được định nghĩa
      // trong "Tên_file_script.js"
    </script>
  </body>
</html>
```

3.2 Cú pháp cơ bản

○ Khai báo biến và kiểu dữ liệu

```
var age = 18;           // number
var name = "Jane";      // string
var name = {first:"Jane", last:"Doe"}; // object
var truth = false;      // boolean
var sheets = ["HTML", "CSS", "JS"]; // array
var a; typeof a;         // undefined
var a = null;           // value null
```

○ Cấu trúc điều khiển:

- If - Else

```
if ((age >= 14) && (age < 19)) {  
    status = "Eligible.";  
} else {  
    status = "Not eligible.";  
}
```

- Switch

```
switch (new Date().getDay()) {  
    case 6:  
        text = "Saturday";  
        break;  
    case 0:  
        text = "Sunday";  
        break;  
    default:  
        text = "Whatever";  
}
```

- Vòng lặp:

- For

```
var sum = 0;  
for (var i = 0; i < a.length; i++) {  
    sum += a[i];  
} // parsing an array
```

- While

```
var i = 1;  
while (i < 100) {  
    i *= 2;  
    document.write(i + ", ");  
}
```

- Do While

Layout website

```
var i = 1;
do {
    i *= 2;
    document.write(i + ", ");
} while (i < 100)
```

- Khai báo hàm:

```
function addNumbers(a, b) {
    return a + b; ;
}
x = addNumbers(1, 2);
```

- Đối tượng:

```
var student = {                                // object name
    firstName: "Jane",                          // list of properties
    lastName: "Doe",
    age: 18,
    height: 170,
    fullName : function() {                    // object function
        return this.firstName + " " + this.lastName;
    }
};
student.age = 19;                               // setting value
student[age]++;                                 // incrementing
name = student.fullName();                      // call object function
```

3.3 Thay đổi nội dung và định dạng trang HTML sử dụng Javascript

- Thay đổi nội dung Text bên trong thẻ HTML

```
<div id="myDiv"></div>
<script>
    var myDiv = document.getElementById('myDiv');
    myDiv.innerText = "Hello world";
</script>
```

- Thay đổi nội dung HTML bên trong thẻ HTML

Layout website

```
<div id="myDiv"></div>
<script>
    var myDiv = document.getElementById('myDiv');
    myDiv.innerHTML = "<strong>Hello</strong> world";
</script>
```

- Thay đổi định dạng CSS của thẻ HTML

```
<ul>
    <li>Item 1</li>
    <li>Item 2</li>
</ul>
<script>
    var list = document.getElementsByTagName('li');
    for (var i=0; i<list.length; i++) {
        list[i].style.color = "blue";
        list[i].style.backgroundColor = "yellow";
    }
</script>
```

3.4 Xử lý sự kiện

- Bắt sự kiện trên đối tượng và gọi lệnh xử lý

```
<button onclick="alert('Hello world');">Click Me</button>
```

- Bắt sự kiện trên đối tượng và gọi hàm xử lý

```
<script>
    function myFunction(){
        alert('Hello world');
    }
</script>
```

```
<button onclick="myFunction()">Click Me</button>
```

Layout website

- Xử lý sự kiện bằng thuộc tính của đối tượng phát sinh sự kiện

```
<button id="myButton">Click Me</button>

<script>
    function myFunction(){
        alert('Hello world');
    }
    document.getElementById("myButton").onclick = myFunction;
</script>
```

- Xử lý sự kiện bằng hàm addEventListener của đối tượng phát sinh sự kiện

```
<script>
    function myFunction(){
        alert('Hello world');
    }

    var myButton = document.getElementById("myButton");
    myButton.addEventListener('click', myFunction, false);
</script>
```

4 Bài tập làm quen với Javascript

Layout website

4.1 Exo1- FirstJs.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>My First JavaScript</h1>

<button type="button"
onclick="document.getElementById('demo').innerHTML = Date()">
Click me to display Date and Time.</button>

<p id="demo"></p>

</body>
</html>
```

Bạn sẽ thấy giao diện giống thế này

My First JavaScript

Click me to display Date and Time.

4.2 Ex02-ChangeHtmlContent.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>What Can JavaScript Do?</h1>

<p id="demo">JavaScript can change HTML content.</p>

<button type="button" onclick="document.getElementById('demo').innerHTML =
'Hello JavaScript!'">Click Me!</button>

</body>
</html>
```

Bạn sẽ thấy giao diện giống như sau:



Thay đổi mã nguồn sao cho khi bấm Click Me! thì hiển thị dòng “Hello + {MSSV của bạn}”

4.3 Exo3-ChangeAttribute.html

Bạn được cung cấp hai hình pic_bulboff.gif và pic_bulbon.gif.
Hãy copy hai file này nằm cạnh file html tạo ra.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>What Can JavaScript Do?</h1>

<p>JavaScript can change HTML attributes.</p>

<p>In this case JavaScript changes the src (source) attribute of an image.</p>

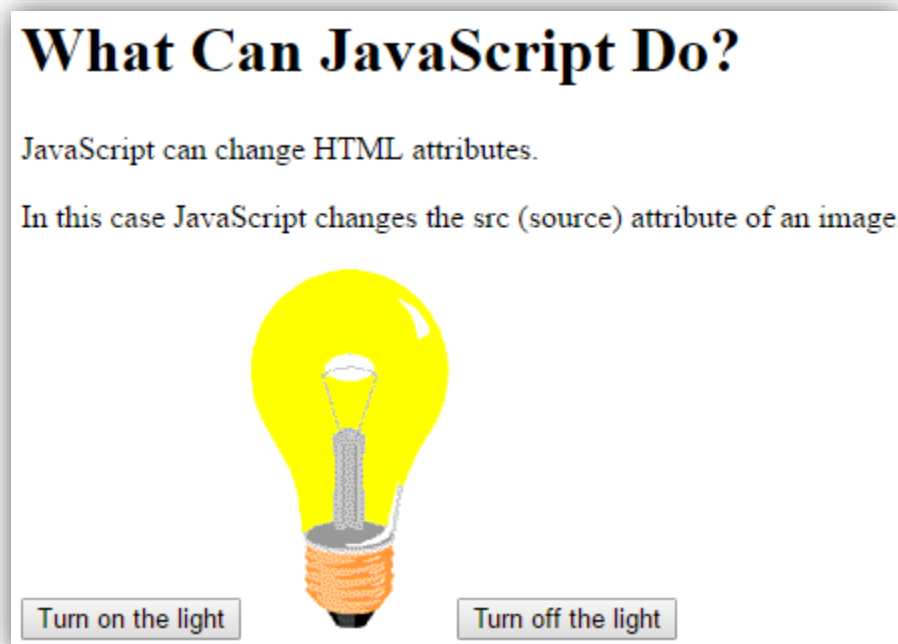
<button onclick="document.getElementById('myImage').src='pic_bulbon.gif'">Turn on the light</button>



<button onclick="document.getElementById('myImage').src='pic_bulboff.gif'">Turn off the light</button>

</body>
</html>
```

Bạn sẽ thấy giao diện giống như sau:



4.4 Exo4-Bigger&Hide.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>What Can JavaScript Do?</h1>

<p id="demo">JavaScript can change the style of an HTML element.</p>

<button type="button" onclick="document.getElementById('demo').style.fontSize='35px' ">Bigger</button>

<button type="button" onclick="document.getElementById('demo').style.display='none' ">Hide</button>

</body>
</html>
```

What Can JavaScript Do?

JavaScript can change the style of an HTML element.

4.5 Ex05-ShowElement.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>What Can JavaScript Do?</h1>

<p>JavaScript can show hidden HTML elements.</p>

<p id="demo" style="display:none">Hello JavaScript!</p>

<button type="button"
onclick="document.getElementById('demo').style.display='block'">Click Me!
</button>

</body>
</html>
```

4.6 Exo6-WhereToPut.html

Mục tiêu của bài tập này là để hiểu ta có thể đặt code javascript ở 3 chỗ

- Ở thẻ head
- Bất cứ đâu trong thẻ body
- Ở trong một file js bên ngoài

Như vậy ngoài file html chứa mã nguồn bạn cần tạo thêm một file javascript với phần đuôi .js nữa.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<script>
    function headFunc() {
        document.getElementById("demo").innerHTML = "Paragraph changed from head.";
    }
</script>
</head>
<body>

<h1>JavaScript in Body</h1>

<p id="demo">A Paragraph.</p>
<button type="button" onclick="bodyFunc()">Body</button>
<button type="button" onclick="headFunc()">Head</button>
<button type="button" onclick="externalFunc()">External file</button>
<script>
function bodyFunc() {
    document.getElementById("demo").innerHTML = "Paragraph changed from body.";
}
</script>

<script src="myScript.js"></script>

</body>
</html>
```

4.7 Exo7-Output.html

Mục tiêu bài tập này là để hiểu javascript có thể hiển thị dữ liệu theo nhiều cách khác nhau.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>My First Web Page</h1>
<p>My first paragraph.</p>
<p id="demo">Initial data here, never be displayed!</p>

<script>
window.alert(5 + 6);
document.write("This is written with document write!");
document.getElementById("demo").innerHTML = 7 + 2;
</script>

<button onclick="document.write(10/2)">Erase all</button>

</body>
</html>
```

Dữ liệu nào không có cơ hội xuất hiện ra màn hình? Tại sao?

4.8 Exo8-Debug.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>My First Web Page</h1>
<p>My first paragraph.</p>

<script>
console.log(5 + 6);
</script>

</body>
</html>
```

Nếu trong Chrome hoặc Firefox, bấm **Ctrl + Shift + J** để mở cửa sổ Console và xem nội dung ghi log.

Layout website

4.9 Ex09-CheckUncheckAll.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Check/Uncheck All</title>
  <script type="text/javascript" src="Ex09.js"></script>
</head>
<body>
  <button type="button" onclick="checkAll(true)">Check all</button>
  <button type="button" onclick="checkAll(false)">Uncheck all</button>
  <br/>
  <input type="checkbox" name="checkbox" value="Blue">Blue<br/>
  <input type="checkbox" name="checkbox">Red<br/>
  <input type="checkbox" name="checkbox">Green<br/>
  <input type="checkbox" name="checkbox">Yellow<br/>
  <input type="checkbox" name="checkbox">Orange
</body>
</html>
```



Tạo 1 file **Ex09.js** trong cùng thư mục với file html với nội dung như sau:

```
function checkAll(checked) {
  var checkboxes = document.getElementsByTagName("input");
  for (i=0; i<checkboxes.length; i++) {
    checkboxes[i].checked = checked;
  }
}
```


Layout website

Chạy và kiểm tra kết quả.

4.10 Ex10-ToDoList.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>To do list</title>
  <script type="text/javascript" src="Ex10.js"></script>
</head>
<body>
  <input type="text" id="item" name="item" value="" />
  <button id="add" type="button" onclick="return addItem();">Add</button>
  <br/>
  <ul id="todolist">
  </ul>
</body>
</html>
```

Tạo 1 file **Ex10.js** trong cùng thư mục với file html với nội dung như sau:

```
function addItem() {
  var item = document.getElementById("item");
  if (item.value != "") {
    var ul = document.getElementById("todolist");
    var li = document.createElement("li");

    li.innerHTML = item.value + " (<a onclick='delItem(this.parentNode);' href='#'>remove</a>)";
    ul.appendChild(li);
    return true;
  }
  return false;
}

function delItem(li) {
  var ul = li.parentNode;
  ul.removeChild(li);
}
```

Chạy và kiểm tra kết quả.

----- Hết -----

Chúc các bạn làm bài tốt