

2

BÀI TẬP

LẬP TRÌNH JavaScript & jQuery

Lập trình Ứng dụng Web

GVHD: Đỗ Thị Hương Lan

Lưu hành nội bộ

BÀI TẬP 2: Lập trình JavaScript&jQuery

A. TỔNG QUAN

1. Mục tiêu

- Hiểu được cách sử dụng JavaScript và jQuery
- Có thể sử dụng JavaScript và jQuery để lập trình, xử lý các sự kiện, hiệu ứng cho giao diện Website
- Áp dụng để lập trình xử lý 1 số hiệu ứng quen thuộc, đơn giản cho Website

2. Môi trường

- Notepad, Notepad++, IDE Visual Studio v.v ...

3. Liên quan

- Sinh viên cần nắm được các kiến thức nền tảng về JavaScript và JQuery. Các kiến thức này đã được giới thiệu trong nội dung lý thuyết đã học do đó sẽ không được trình bày lại trong các bài tập này.
- Tham khảo thêm tại Website w3school.com để nắm vững kiến thức

B. KIẾN THỨC NỀN TẢNG

1. JavaScript & jQuery

Một trang web tĩnh cơ bản có những thành phần không thể thiếu sau:

- + **HTML** – quyết nghĩa nội dung của các trang Web
- + **CSS** – xử lý về mặt giao diện
- + **JavaScript** – là ngôn ngữ kịch bản cho phép lập trình hành vi, sự kiện

Trong đó, JavaScript có thể thay đổi nội dung, tạo các hiệu ứng, chuyển động, giúp trang web trở nên “động” hơn.

jQuery là thư viện được viết từ JavaScript, jQuery giúp xây dựng các chức năng bằng Javascript dễ dàng, nhanh và giàu tính năng hơn. jQuery mạnh mẽ, dễ dùng, với tài liệu và thư viện hỗ trợ rất phong phú. jQuery là thư viện JavaScript được sử dụng phổ biến nhất trên các website trên thế giới.

The JavaScript Way:

```
function myFunction() {
    var obj = document.getElementById("h01");
    obj.innerHTML = "Hello jQuery";
}
onload = myFunction;
```

The jQuery Way:

```
function myFunction() {
    $("#h01").html("Hello jQuery");
}
$(document).ready(myFunction);
```

Website chính thức của JQuery: <https://jquery.com/>. Người dùng có thể download phiên bản mới nhất tại website này, hoặc liên kết bằng link đến đường dẫn gốc.

Cách 1: Nhúng JQuery vào trang web từ CDN

BÀI TẬP 2: Lập trình JavaScript&jQuery

jQuery

3.x snippet:

```
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></script>
```

2.x snippet:

```
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/2.2.4/jquery.min.js"></script>
```

1.x snippet:

```
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.12.4/jquery.min.js">
</script>
```

Copy đoạn mã trên và dán vào mã nguồn HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></script>
<script>
$(document).ready(function(){
    //code jquery viết ở đây
})
</script>
</head>
<body>|

</body>
</html>
```

Cách 2: Download thư viện jQuery và import vào Website

Sau khi download, import vào website thông qua thẻ `<script></script>`. Ví dụ:

```
<script src="/js/jquery-3.4.1.min.js"></script>
```

2. Lập trình sự kiện với JQuery

BÀI TẬP 2: Lập trình JavaScript&jQuery

`$()` hoặc `jQuery()` là hàm cơ sở trong JQuery, nó giúp bạn **chọn phần tử** để ra 1 hành động gì đó. Cú pháp cơ bản để chọn phần tử và hành động như sau:

```
$(selector).action();
```

Trong đó: **selector** là phần tử được chọn, còn *action* là các hành động, tức các hàm, phương thức trong jquery tác động lên phần tử được chọn. Tham khảo thêm các hàm, phương thức và selector tại những tài liệu tham khảo sau:

jQuery Selectors: https://www.w3schools.com/jquery/jquery_selectors.asp

jQuery Events: https://www.w3schools.com/jquery/jquery_events.asp

jQuery HTML / CSS Methods: https://www.w3schools.com/jquery/jquery_ref_html.asp

jQuery Effect Methods: https://www.w3schools.com/jquery/jquery_ref_effects.asp

2.1 Các selector trong jQuery

a) Chọn element theo id

```
$("#idCủaElement")
```

Ví dụ có mã HTML

```
<a href="http://uit.edu.vn" id="uitlink">Liên kết Website</a>
```

Truy cập đến element có id là **uitlink**:

```
$(document).ready(function(){
    $("#uitlink").click(function(){
        $("p").hide();
    });
});
```

b) Chọn element theo lớp (class)

```
$(".tênlớp")
```

Ví dụ có mã HTML

```
<h4 class="box">Tin xem nhiều</h4>
```

```
<h4>Tin ngẫu nhiên</h4>
```

```
<h4 class="box">Bản đồ</h4>
```

Chọn tất cả các element có class là box

```
$(".box")
```

hoặc chọn tất cả các element `<h4>` có class là box

```
$("h4.box")
```

c) Chọn element theo loại

BÀI TẬP 2: Lập trình JavaScript&iQuerv

```
$ ("tênTagHTML")
```

Ví dụ: Chọn tất cả các element div trên trang

```
$ ("div")
```

2.2 Các event và method trong jQuery

a) jQuery HTML - Gán/lấy ra nội dung trong các tag

Jquery có 3 hàm sau giúp lấy ra/gán vào nội dung các tag trong trang:

- `text()` – Gán hoặc lấy ra chữ đang có trong tag được chọn
- `html()` – Gán hoặc lấy ra code html đang có trong tag được chọn
- `val()` – Gán hoặc lấy ra giá trị đang có trong form field được chọn

Ví dụ:

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></script>
<script>
$(document).ready(function(){
  $("#btn1").click(function(){
    $("#test1").text("Hello world!");
  });
  $("#btn2").click(function(){
    $("#test2").html("<b>Hello world!</b>");
  });
  $("#btn3").click(function(){
    $("#test3").val("Dolly Duck");
  });
});
</script>
</head>
<body>

<p id="test1">This is a paragraph.</p>
<p id="test2">This is another paragraph.</p>

<p>Input field: <input type="text" id="test3" value="Mickey Mouse"></p>

<button id="btn1">Set Text</button>
<button id="btn2">Set HTML</button>
<button id="btn3">Set Value</button>

</body>
</html>

```

Hello world!

Hello world!

Input field:

b) JQuery CSS

jQuery có nhiều hàm tương tác css trong trang. Dựa vào việc thay đổi css, jQuery có thể thay đổi giao diện của trang web. Một số hàm thường dùng là:

- `css()` – Gán hoặc trả về thuộc tính css của tag được chọn
- `addClass()` – thêm class css cho tag được chọn
- `removeClass()` – gỡ class css cho cho tag được chọn
- `toggleClass()` – đảo giữa thêm/xóa classe css cho tag được chọn

Ví dụ: Hàm `css()`

BÀI TẬP 2: Lập trình JavaScript&jQuery

Gán css cho tag được chọn

Hàm `css()` giúp gán giá trị thuộc tính css cho các tag

```
selector.css(name, value)
```

Gán nhiều thuộc tính CSS

```
selector.css({key1:value1, key2:value2})
```

Demo ví dụ:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></script>
<script>
    $(document).ready(function(){
        $("p").css("color", "red");
        $("#tp").css("background-color", "yellow");
        $("#tp").css("padding", "8px 0 8px 3px");
        $(".vt").css("color", "blue").css("font-size", "20px");
        $("#tp").css({'font-size': '20px', 'font-style': 'italic'});
        alert( $('#tp').css('font-size'));
    })
</script>
</head>
<body>
<div id="tp">THƠ HAY</div>
<div class="vt">CHA ĐÓ</div>
<p>Đường xa heo hút dặm ngàn<br>Đời cha vất vả gian nan thác ghềnh.</p>
<p>Sông dài biển rộng trời cao.<br>Công Cha tôi cũng không sao sánh bằng.</p>
<div class="vt">MẸ ĐÂY</div>
<p> Mẹ tôi hai tiếng thân thương<br>Ôi hai tiếng ấy quý dường ngọc châu</p>
<p> Mẹ ơi con chịu bao điều<br>Nhưng không chịu nổi thân điều đứt dây</p>
</body>
</html>
```



c) JQuery effects – Hiệu ứng

Jquery có nhiều hàm tạo hiệu ứng rất hay. Các hiệu ứng làm cho trang web sống động hơn, như: `show`, `hide`, `slideToggle`, `toggle`, `slideUp`, `slideDown`, `animation`...

Cài đặt thử đoạn code sau đây:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></script>
<script>
    $(document).ready(function(){
        $("#btn1").click(function(){
            $("#box").animate({height: "300px"});
        });
        $("#btn2").click(function(){
            $("#box").animate({height: "100px"});
        });
    });
</script>
</head>
<body>

<button id="btn1">Animate height</button>
<button id="btn2">Reset height</button>

<div id="box" style="background:#98bf21;height:100px;width:100px;margin:6px;"></div>

</body>
</html>
```

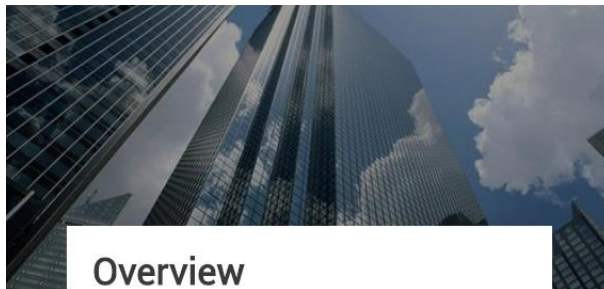
Animate height Reset height



C. BÀI TẬP

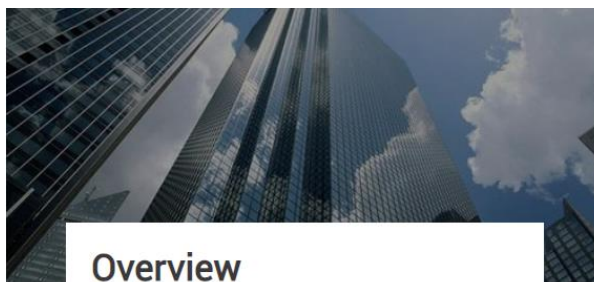
1. Bài 1 – Show less, show more

Giao diện minh họa:



Yêu cầu:

- Xây dựng giao diện như hình minh họa
- Khi bấm vào View more, nội dung của mỗi đối tượng sẽ hiển thị thêm
- Khi bấm vào View less, nội dung sẽ được thu gọn lại.



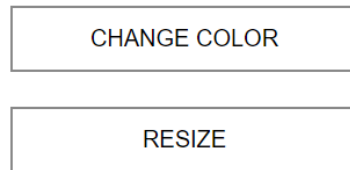
Gợi ý:

- Về giao diện:
 - o Để khối thông tin đè lên ảnh, sử dụng margin-top với giá trị âm.
 - o Để thêm bóng cho khối thông tin, dùng thuộc tính css box-shadow
- Về sự kiện:
 - o Sử dụng .show(), .hide()
 - o Hoặc có thể sử dụng các method chèn css, hoặc thêm class css

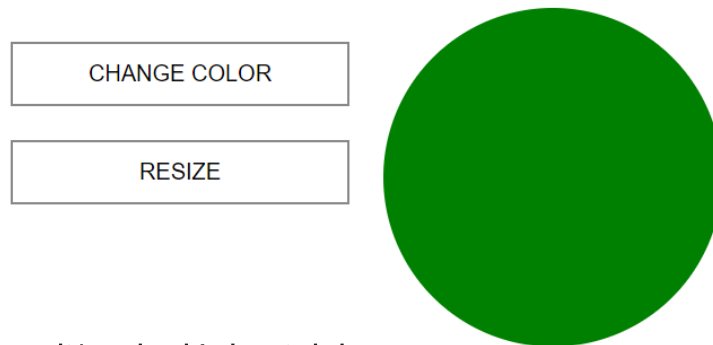
2. Bài 2 – Change CSS properties

Giao diện minh họa:

Events with JavaScript



Events with JavaScript



Yêu cầu:

- Xây dựng giao diện như hình minh họa
- Xử lý hiệu ứng để khi nhấp chuột vào Change Color, hình tròn sẽ đổi sang màu khác
 - o Cơ bản: đổi sang một màu cố định
 - o Nâng cao: ngẫu nhiên thay đổi thành một màu mới
- Xử lý hiệu ứng để khi nhấp chuột vào Resize, hình tròn sẽ thay đổi kích thước
 - o Cơ bản: tăng gấp đôi đường kính
 - o Nâng cao: ngẫu nhiên tăng giảm kích thước

3. Bài 3 – Scroll (Cuộn trang)

Giao diện minh họa:

What is Lorem Ipsum?

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.

Why do we use it?

It is a long established fact that a reader will be distracted by the readable content of a page when looking at its layout. The point of using Lorem Ipsum is that it has a more-or-less normal distribution of letters, as opposed to using 'Content here, content here', making it look like readable English. Many desktop publishing packages and web page editors now use Lorem Ipsum as their default model text, and a search for 'lorem ipsum' will uncover many web sites still in their infancy. Various versions have evolved over the years, sometimes by accident, sometimes on purpose (injected humour and the like).

Where does it come from?

Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old. Richard McClintock, a Latin professor at Hampden-Sydney College in Virginia, looked up one of the more obscure Latin words, consectetur, from a Lorem Ipsum passage, and going through the cites of the word in classical literature, discovered the undoubtable source. Lorem Ipsum comes from sections 1.10.32 and 1.10.33 of "de Finibus Bonorum et Malorum" (The Extremes of Good and Evil) by Cicero, written in 45 BC. This book is a treatise on the theory of ethics, very popular during the Renaissance. The first line of Lorem Ipsum, "Lorem ipsum dolor sit amet..", comes from a line in section 1.10.32.

The standard chunk of Lorem Ipsum used since the 1500s is reproduced below for those interested. Sections 1.10.32 and 1.10.33 from "de Finibus Bonorum et Malorum" by Cicero are also

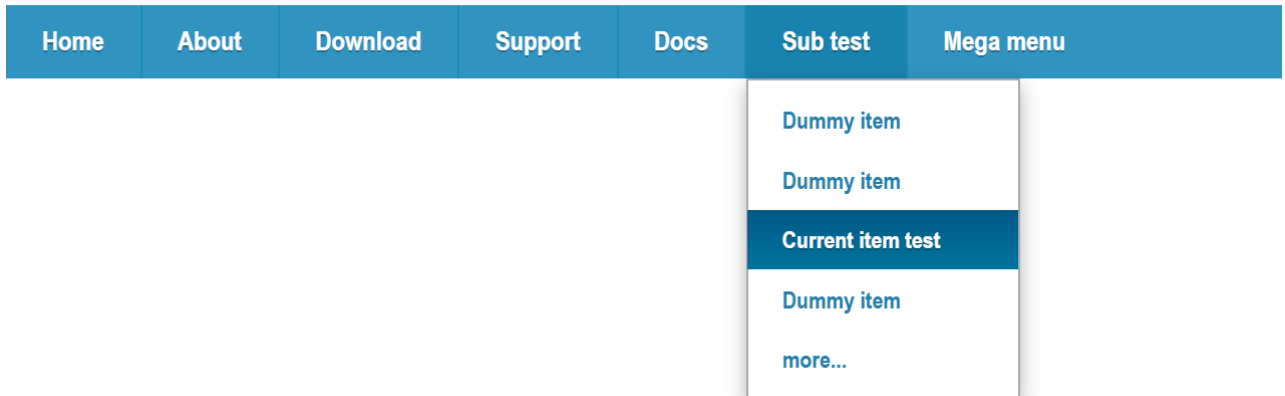
BÀI TẬP 2: Lập trình JavaScript&jQuery

Yêu cầu:

- Xây dựng giao diện như hình minh họa
- Khi bấm vào icon ↑, trang web sẽ cuộn về đầu trang
- Khi bấm vào icon ↓, trang web sẽ cuộn về cuối trang

4. Bài 4 – Hiệu ứng cho Menu

Giao diện minh họa:



Yêu cầu:

- Xây dựng giao diện như hình minh họa
- Khi chuột rê vào một menu có submenu, Submenu sẽ được hiển thị
- Khi chuột rê khỏi một menu đã sổ xuống, Submenu sẽ thu lại

Gợi ý:

Mã nguồn HTML

```
<nav id="main-nav">
  <!-- Sample menu definition -->
  <ul id="main-menu" class="sm sm-blue">
    <li><a href="https://uit.edu.vn">Home</a></li>
    <li><a href="https://uit.edu.vn">About</a></li>
    <li><a href="https://uit.edu.vn">Download</a></li>
    <li><a href="https://uit.edu.vn">Support</a></li>
    <li><a href="https://uit.edu.vn">Docs</a></li>
    <li>
      <a href="#">Sub test</a>
      <ul>
        <li><a href="#">Dummy item</a></li>
        <li><a href="#">Dummy item</a></li>
        <li><a href="#" class="disabled">Disabled menu item</a></li>
        <li><a href="#">Dummy item</a></li>
        <li><a href="#">more...</a>
      </ul>
    </li>
    <li>
      <a href="#">Mega menu</a>
    </li>
  </ul>
</nav>
```

5. Bài 5 – Validate Form

Giao diện minh họa:

FORM ĐĂNG KÝ

Tên đăng nhập	<input type="text" value="lando91"/>
Tên không hợp lệ	
Số điện thoại	<input type="text" value="01ab"/>
Số máy quý khách vừa nhập là số không có thực	
Email	<input type="text" value="landh2310@gmail.com--"/>
Vui lòng nhập Email	
Mật khẩu	<input type="password" value="..."/>
Vui lòng nhập ít nhất 5 kí tự	
Nhập lại mật khẩu	<input type="password" value="...."/>
Mật khẩu không trùng	
Thông tin thêm	<input type="text" value="abc"/>
<input type="button" value="Gửi"/>	

Yêu cầu:

Validate form bằng jQuery. Dùng jQuery để validate form đăng ký với các điều kiện sau:

- Tên đăng nhập phải lớn hơn 4 ký tự
- Mật khẩu không được ít hơn 5 kí tự
- Mật khẩu nhập lại phải giống mật khẩu ở trên
- Email không được trống và phải đúng định dạng.
- Số điện thoại phải hợp lệ

Gợi ý:

Tham khảo link sau <https://jqueryvalidation.org/validate/>

D. THAM KHẢO

[1] JavaScript Tutorial [Online] Available at: <https://www.w3schools.com/js/default.asp>

[2] jQuery Tutorial [Online] Available at: <https://www.w3schools.com/jquery/default.asp>

HẾT