

Lab 06.

LẬP TRÌNH SCRIPT TRÊN HTML

A. MỤC TIÊU:

- ✓ Giúp sinh viên làm quen với lập trình Script trên HTML.
- ✓ Sinh viên có khả năng tự viết trang web HTML mở rộng dựa trên bài thực hành có dẫn cụ thể.

B. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ

- ✓ Tải và cài đặt Visual Studio Code (**Viết tắt là VS Code**) tại <https://code.visualstudio.com/download>. Bỏ qua bước này nếu đã cài đặt.

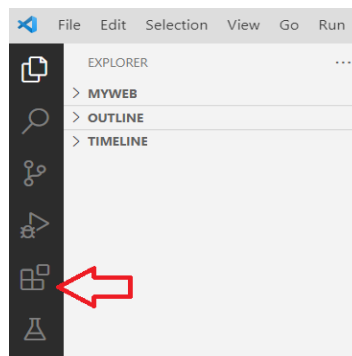
C. MÔI TRƯỜNG LẬP TRÌNH

❖ Cài các Extension

Code Runner: hỗ trợ chạy mã lệnh cho nhiều ngôn ngữ.

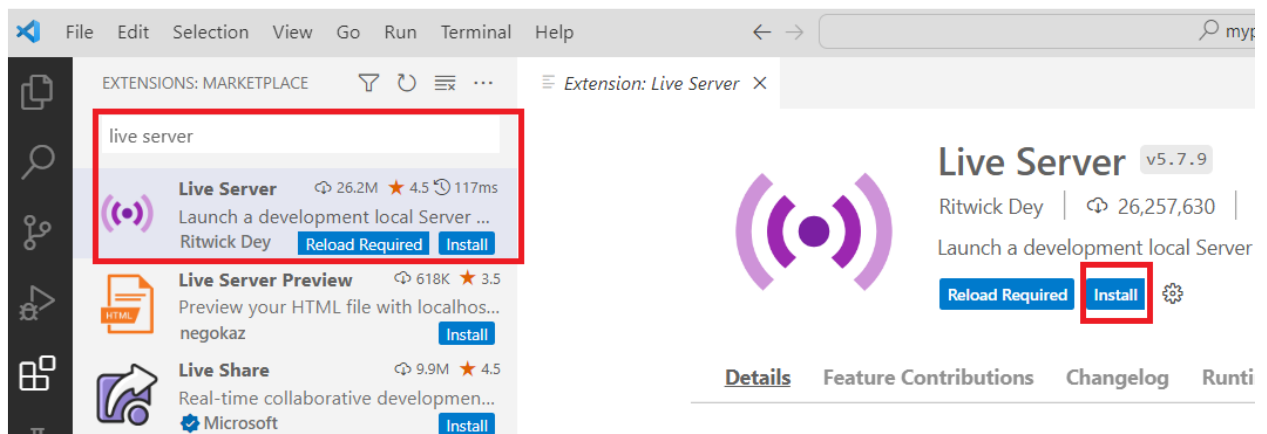
Live Server: hiển thị nội dung trang web lên trình duyệt.

- ✓ Tại cửa sổ VS Code bấm tổ hợp phím **Ctrl + Shift + X** hoặc nhấn vào biểu tượng như hình 1:



Hình 1: Biểu tượng cài các Extension.

- ✓ Nhập **“Live Server”** vào thanh tìm kiếm và nhấn Install như hình 2.



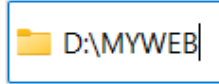
Hình 2: Tìm kiếm và cài Extension

- ✓ Như vậy, công cụ và môi trường lập trình trên máy tính đã cài đặt xong.

❖ Tạo Project và Thực thi

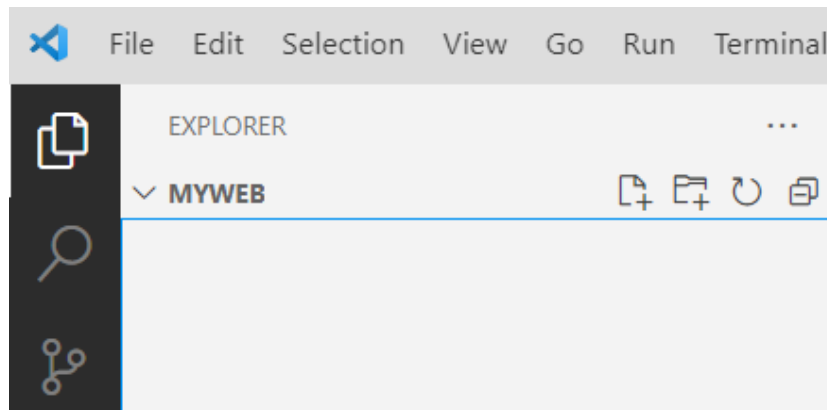
Việc xây dựng Project và thực thi theo các bước sau:

Bước 1: Vào ổ D: tạo một thư mục tên **MYWEB**. (Lưu ý: Tên thư mục có thể đặt tùy ý nhưng không có dấu, do người lập trình định nghĩa).



Bước 2: Khởi động VS Code, chọn và mở thư mục myproject vừa tạo.

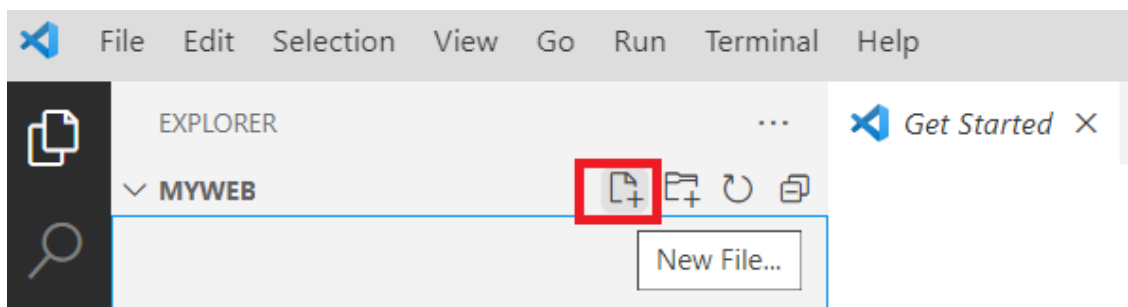
Tại VS Code vào File → Open Folder → D: → MYWEB. Như vậy MYWEB đã được khởi tạo thành công như hình 3.



Hình 3: Khởi tạo Project

Bước 3: Tạo file

Tại MYWEB trong VS Code, nhấp chọn vào biểu tượng để tạo file cho Project như hình 4:



Hình 4: Tạo File.

Như vậy, project MYWEB đã sẵn sàng cho thiết kế và lập trình.

Để chạy chương, **nhấp phải chuột** vào file **.html** → chọn Open With Live Server, trang web sẽ tự động chạy trên trình duyệt.

D. NỘI DUNG

❖ Bài tập yêu cầu

Bài tập 1. Yêu cầu viết chương trình tính tổng 2 số bằng script trong HTML, sau đó in kết quả lên trình duyệt Web.

Hướng dẫn

Bước 1: Tạo trang tinhtong.html và cài đặt bố cục một trang HTML như sau.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>WEB HTML</title>

    <!--Nơi chèn đoạn mã Script-->

</head>
<body>
    ...
</body>
</html>
```

Bước 2: Viết mã lệnh script để thực hiện theo yêu cầu bài toán và nhúng vào trang HTML.

```
<!--Đoạn code script-->
<script>
    //Show một thông báo trước khi vào Trang web.
    alert('Loading...')
    //document.write() là hàm in dữ liệu
    document.write("LẬP TRÌNH SCRIPT TRÊN HTML! <br>");
    var a = 20;
    var b = 30;
    // Tính tổng
    var tong = a + b;
    document.writeln("Tổng hai số là: " + tong);
</script>
```

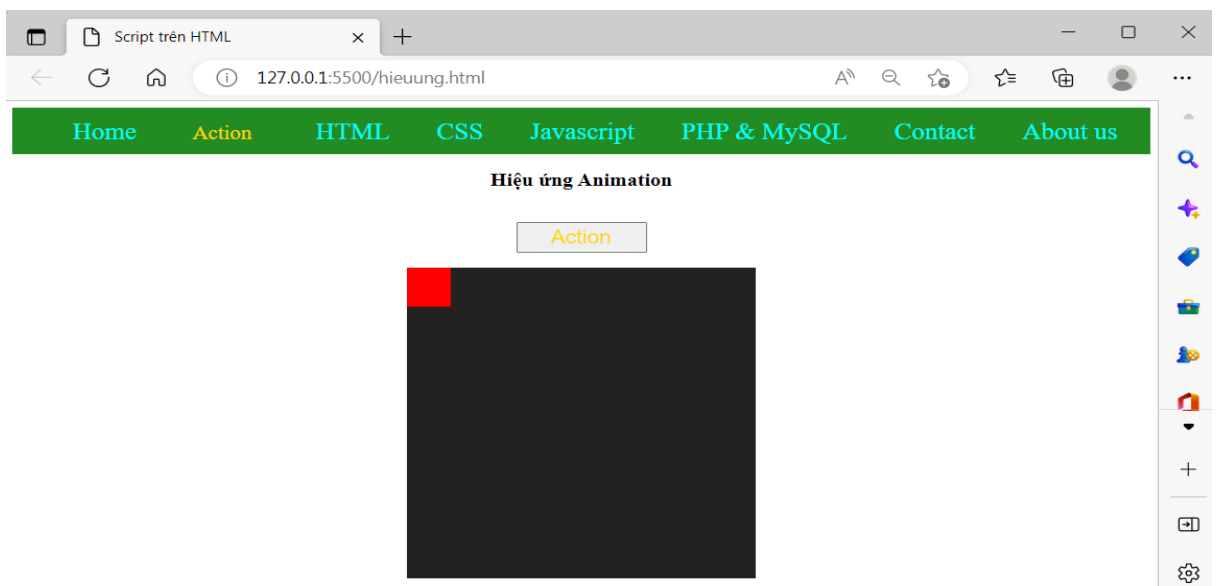
Code hoàn chỉnh:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>WEB HTML</title>

    <!--Đoạn code script-->
    <script>
        //Show một thông báo trước khi vào Trang web.
        alert('Loading...')
        //document.write() là hàm in dữ liệu
        document.write("LẬP TRÌNH SCRIPT TRÊN HTML! <br>");
        var a = 20;
        var b = 30;
        // Tính tổng
        var tong = a + b;
        document.writeln("Tổng hai số là: " + tong);
    </script>
</head>
<body>
    ...
</body>
</html>
```

=> Chạy lên trình duyệt web để xem kết quả.

Bài tập 2. Khảo sát giao diện trang web html sau.



Yêu cầu xây dựng giao diện Web HTML như hình trên và tạo ra một trò chơi đơn giản, khi người dùng nhấp chuột vào nút Action thì vật thể màu đỏ chỉ di chuyển theo một đường chéo thẳng từ góc trái trên của khung hình màu đen xuống góc phải dưới của khung hình màu đen. *Lưu ý: vật thể màu đỏ không được di chuyển ra khỏi khung hình màu đen.*

Hướng dẫn

Bước 1: Tạo trang hieuung.html và cài đặt bố cục một trang HTML như sau.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>WEB HTML</title>

  <!--Nơi chèn CSS định dạng cho Web-->

  <!--Nơi chèn đoạn mã script-->

</head>
<body>
  ...
</body>
</html>
```

Bước 2: Viết các định dạng CSS và chèn vào trong cặp thẻ <head> </head> của trang hieuung.html.

```
<!-- Định dạng CSS -->
<style>
  /*Định dạng CSS cho thanh Header*/
  .headerContainer {
    background-color: ■forestgreen;
    height: 60px;
    position: relative;
  }
  div.headercontent {
    position: absolute;
    top: 5px;
  }
}
```

```

/*Định dạng CSS cho Menu của Header*/
ul {
    margin-top: 10px;
}
li {
    color: aqua;
    list-style: none;
    display: inline;
    margin-top: 10px;
    margin-left: 10px;
    font-size: 30px;
    padding: 20PX;
}
a{
    text-decoration: none;
    color: aqua;
}

/*Định dạng CSS cho Khung hiệu ứng*/
.container {
    width: 500px;
    margin: auto;
    text-align: center;
}
#Container {
    width: 400px;
    height: 400px;
    margin: auto;
    position: relative;
    background: #222222;
}
#Animation {
    width: 50px;
    height: 50px;
    right: auto;
    position: absolute;
    background-color: #FF0000;
}
#btn {
    width: 150px;
    height: 40px;
    margin: 20px;
    font-size: 25px;
    color: gold;
}
</style>

```

Bước 3: Viết mã script xử lý các yêu cầu mà bài toán đặt ra để trò chơi được hoạt động đúng yêu cầu và chèn vào trong cặp thẻ <head> </head> của trang hieungung.html.

```
<!--Lập trình Script cho Hiệu ứng-->
<script type="text/javascript">
    function myMove() {
        var btn = document.getElementById("btn");
        //btn.style.display = "none";
        var elem = document.getElementById("Animation");
        var pos = 0;
        //(frame, 5), cho giá trị càng lớn thì tốc độ di chuyển càng chậm
        //Ví dụ: (frame, 30) sẽ rất chậm
        var id = setInterval(frame, 10);
        function frame() {
            if (pos == 350) {
                clearInterval(id);
            } else {
                pos++;
                elem.style.top = pos + 'px';
                elem.style.left = pos + 'px';
            }
        }
    }
</script>
```

Giải thích

Khung hình màu đen với kích thước width và height được xác định trong CSS với id là #Container.

```
#Container {
    width: 400px;
    height: 400px;
    margin: auto;
    position: relative;
    background: #222222;
}
```

Lưu ý:

- Nếu width: 400px; height: 400px; thì trong script gán điều kiện if (pos == 350).
- Nếu width: 500px; height: 500px; thì trong script gán điều kiện if (pos == 450).
- Điều kiện if (pos == 450) luôn luôn nhỏ hơn 50px so với width: 500px; height: 500px; trong CSS.
- setInterval(frame, 5), cho giá trị càng lớn thì tốc độ di chuyển càng chậm.
Ví dụ: var id = setInterval(frame, 30); với 30 thì di chuyển rất chậm.

- Cặp lệnh sau xác định hướng di chuyển của vật thể màu đỏ.

```
elem.style.top = pos + 'px';
elem.style.left = pos + 'px';
```

Bước 4: Trong cặp thẻ <body> </body>, viết các cấu trúc thẻ lệnh của HTML để sử dụng các CSS và Script đã được định nghĩa trước đó.

```
<body>
  <!--Sử dụng các định nghĩa CSS và Script-->
  <!--Tạo thanh menu cho Header-->
  <div class="headerContainer">
    <div class="headercontent">
      <ul>
        <li><a href="https://www.vanlanguni.edu.vn/">Home</a></li>
        <li id="btn" onclick="myMove()">Action</li>
        <li><a href="#">HTML</a></li>
        <li><a href="#">CSS</a></li>
        <li><a href="#">Javascript</a></li>
        <li><a href="#">PHP & MySQL</a></li>
        <li><a href="#">Contact</a></li>
        <li><a href="#">About us</a></li>
      </ul>
    </div>
  </div>
  <!--Tạo nội dung và Khung hiệu ứng-->
  <div class="container">
    <h2> Hiệu ứng Animation</h2>
    <button id="btn" onclick="myMove()">Action</button>
    <div id="Container">
      <div id="Animation"></div>
    </div>
  </div>
</body>
```

Code hoàn chỉnh:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Script trên HTML</title>
```


<!-- Định dạng CSS -->

<style>

```
/*Định dạng CSS cho thanh Header*/
.headerContainer {
    background-color: ■forestgreen;
    height: 60px;
    position: relative;
}
div.headercontent {
    position: absolute;
    top: 5px;
}
/*Định dạng CSS cho Menu của Header*/
ul {
    margin-top: 10px;
}
li {
    color: ■aqua;
    list-style: none;
    display: inline;
    margin-top: 10px;
    margin-left: 10px;
    font-size: 30px;
    padding: 20PX;
}
a{
    text-decoration: none;
    color: ■aqua;
}
```

```
/*Định dạng CSS cho Khung hiệu ứng*/
.container {
    width: 500px;
    margin: auto;
    text-align: center;
}
#Container {
    width: 400px;
    height: 400px;
    margin: auto;
    position: relative;
    background: ■ #222222;
}
#Animation {
    width: 50px;
    height: 50px;
    right: auto;
    position: absolute;
    background-color: ■ #FF0000;
}
#btn {
    width: 150px;
    height: 40px;
    margin: 20px;
    font-size: 25px;
    color: ■ gold;
}
</style>
```

```

<!--Lập trình Script cho Hiệu ứng-->
<script type="text/javascript">
    function myMove() {
        var btn = document.getElementById("btn");
        //btn.style.display = "none";
        var elem = document.getElementById("Animation");
        var pos = 0;
        //(frame, 5), cho giá trị càng lớn thì tốc độ di chuyển càng chậm
        //Ví dụ: (frame, 30) sẽ rất chậm
        var id = setInterval(frame, 10);
        function frame() {
            if (pos == 350) {
                clearInterval(id);
            } else {
                pos++;
                elem.style.top = pos + 'px';
                elem.style.left = pos + 'px';
            }
        }
    }
</script>
</head>

<body>
    <!--Sử dụng các định nghĩa CSS và Script-->
    <!--Tạo thanh menu cho Header-->
    <div class="headerContainer">
        <div class="headercontent">
            <ul>
                <li><a href="https://www.vanlanguni.edu.vn/">Home</a></li>
                <li id="btn" onclick="myMove()">Action</li>
                <li><a href="#">HTML</a></li>
                <li><a href="#">CSS</a></li>
                <li><a href="#">Javascript</a></li>
                <li><a href="#">PHP & MySQL</a></li>
                <li><a href="#">Contact</a></li>
                <li><a href="#">About us</a></li>
            </ul>
        </div>
    </div>
    <!--Tạo nội dung và Khung hiệu ứng-->
    <div class="container">
        <h2> Hiệu ứng Animation</h2>
        <button id="btn" onclick="myMove()">Action</button>
        <div id="Container">
            <div id="Animation"></div>
        </div>
    </div>
</body>
</html>

```

➤ Trò chơi đã được xây dựng hoàn thành, chạy trên trình duyệt Web để trải nghiệm.

❖ Bài tập mở rộng

Bài tập 3.

- 3.1 Mở rộng từ bài tập 1, thực hiện các phép tính : Cộng, trừ, nhân, chia và in kết quả lên trình duyệt Web bình thường.
- 3.2 Tiếp theo bài tập trên nâng cấp lên thành các Button tương ứng cho từng phép tính , , , , cho phép người dùng chọn phép tính và nhận kết quả tương ứng.

Gợi ý : *Tham khảo tạo Button và gọi hàm sử dụng ở Bài tập 2.*

Bài tập 4. Mở rộng từ bài tập 2, thêm các Button tùy chọn cho vật thể di chuyển theo các hướng khác nhau.

Gợi ý : Dựa vào việc thay đổi thuộc tính cho hai thẻ sau

```
elem.style.top = pos + 'px';  
elem.style.left = pos + 'px';
```

-----Hết-----

THAM KHẢO

Lưu ý:

Không bắt buộc.

Sinh viên muốn tìm hiểu thêm, có thể tham khảo bài code này, một trang web HTML mẫu được xây dựng gần hoàn chỉnh.

Sinh viên chỉ cần tạo một file ***index.html***, copy và chép toàn bộ code vào file vừa tạo để chạy trải nghiệm.

Source code hoàn chỉnh

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>My Website</title>
    <meta charset="utf-8">
    <link rel="stylesheet"
href="https://netdna.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.1.1/cs
s/bootstrap.min.css">
    <link rel="stylesheet"
href="https://netdna.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.1.1/cs
s/bootstrap-theme.min.css">
    <link rel="stylesheet" type="text/css"
href="css/style.css">
    <link rel="stylesheet" type="text/css"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/font-
awesome/4.7.0/css/font-awesome.min.css">
</head>
<body>
    <div class="container">
        <!-- Header -->
        <div class="row">
            <div class="row" >
                <div class="col-md-4">
                    
                </div>
```

```

<div class="col-md-8"></div>

</div>
<div class="row">
  <nav class="navbar navbar-default"
role="navigation">
    <div class="container-fluid">
      <div class="navbar-header">
        <button type="button"
class="navbar-toggle" data-toggle="collapse" data-
target="#bs-example-navbar-collapse-1">
          <span class="sr-
only">Toggle navigation</span>
          <span class="icon-
bar"></span>
          <span class="icon-
bar"></span>
          <span class="icon-
bar"></span>
        </button>
      </div>
      <div class="collapse navbar-
collapse" id="bs-example-navbar-collapse-1">
        <ul class="nav navbar-nav">
          <li>
            <a
href="https://www.vanlanguni.edu.vn/">Trang chủ</a>
          </li>
        </ul>
        <ul class="nav navbar-nav">
          <li>
            <a
href="tinhtong.html">Tính tổng</a>
          </li>
        </ul>

```

```

        <ul class="nav navbar-nav">
            <li>
                <a
href="hieuong.html">Hiệu ứng</a>
            </li>
        </ul>
    </div>
</div>
</nav>
</div>
</div>

<!-- Contain -->
<div class="row" id="contain">
    <div class="col-md-9">
        <div class="row" style="margin-top: -
15px;">
            <div id="myCarousel" class="carousel
slide" data-ride="carousel">
                <ol class="carousel-indicators">
                    <li data-
target="#myCarousel" data-slide-to="0"
class="active"></li>
                    <li data-
target="#myCarousel" data-slide-to="1"></li>
                    <li data-
target="#myCarousel" data-slide-to="2"></li>
                </ol>
                <div class="carousel-inner">
                    <div class="item
active">
                        
                    </div>

```

```

        <div
class="item">
            
        </div>
        <div
class="item">
            
        </div>
    </div>
</div>
<!-- Contain -->
<div class="row" id="contain">
    <br>
    <br>
    <h1>NỘI DUNG WEBSITE</h1>
    <br>
    <br>
    <br>
    <br>
    <br>
    <br>
    <br>
    <br>
</div>
<!-- Footer -->
<div class="row" id="footer">
    <div class="row">
        <div class="col-md-6">
            <p style="text-transform:
uppercase;">Khoa Cong nghe thong tin</p>

```



```
</div>
<div class="col-md-6">
  <p style="text-
align:right">Copyright &copy; 2022 vanlanguni.edu.vn</p>
</div>
</div>
</div>
</div>
<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/
jquery.min.js"></script>
<script
src="https://netdna.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.1.1/js/
bootstrap.min.js"></script>
</body>
</html>
```