

HTML5 Support

Trình duyệt

HTML5 được đa số các trình duyệt mới hỗ trợ.

	Chrome	Opera	Firefox	Edge	Safari
Upcoming					
Current	52 → 492		48 → 461	14 → 460	9.1 → 370
Older	51 → 492	37 → 489	47 → 456	13 → 433	9.0 → 360
	50 → 489	30 → 479	46 → 456	12 → 377	8.0 → 354
	45 → 482	12.10 → 309	45 → 456	Internet Explorer	
	40 → 456		40 → 429	11 → 312	
	30 → 394		35 → 397	10 → 265	
			30 → 378	9 → 113	

HTML5 Canvas

Khái niệm

Phần tử **<canvas>** element dùng để vẽ các hiệu ứng đồ họa.

Phần tử **<canvas>** chỉ chứa một khung cho việc đồ họa. Cần dùng Javascript để thực thi việc vẽ hình.

Canvas có 1 vài phương thức để vẽ đường thẳng, khối hộp, vòng tròn, văn bản hay thêm hình ảnh.

HTML5 Canvas

Ví dụ

Một canvas là 1 vùng hình chữ trên trang HTML. Mặc định, canvas sẽ không có viền hay nội dung.

```
<canvas id="myCanvas" width="200"  
height="100"></canvas>
```

HTML5 Canvas

Ví dụ

Để thêm viền cho canvas, dùng style inline (nội dòng)

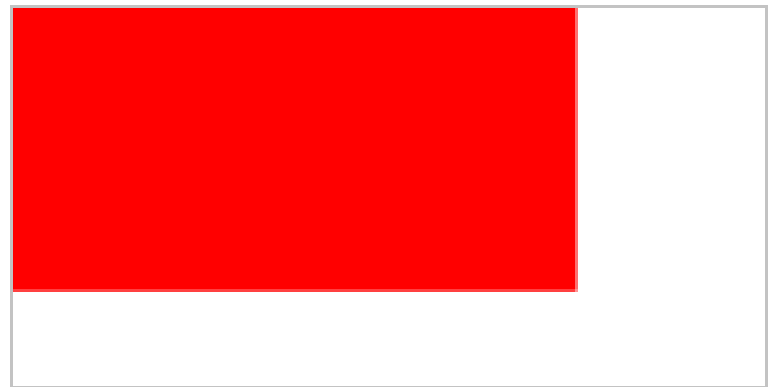
```
<canvas id="myCanvas" width="200" height="100"  
" style="border:1px solid #000000;">  
</canvas>
```

HTML5 Canvas

Ví dụ

Vẽ nội dung dùng JavaScript:

```
var c = document.getElementById("myCanvas");  
var ctx = c.getContext("2d");  
ctx.fillStyle = "#FF0000";  
ctx.fillRect(0,0,150,75);
```

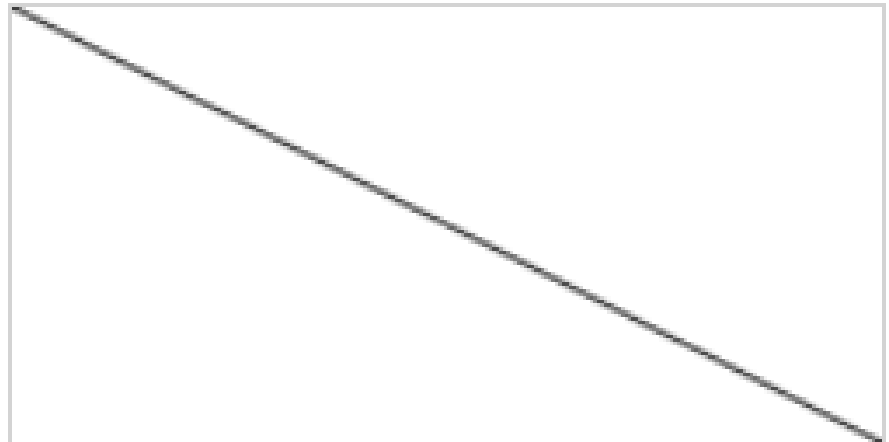


HTML5 Canvas

Ví dụ

Vẽ đường thẳng:

```
var c = document.getElementById("myCanvas");  
var ctx = c.getContext("2d");  
ctx.moveTo(0,0);  
ctx.lineTo(200,100);  
ctx.stroke();
```

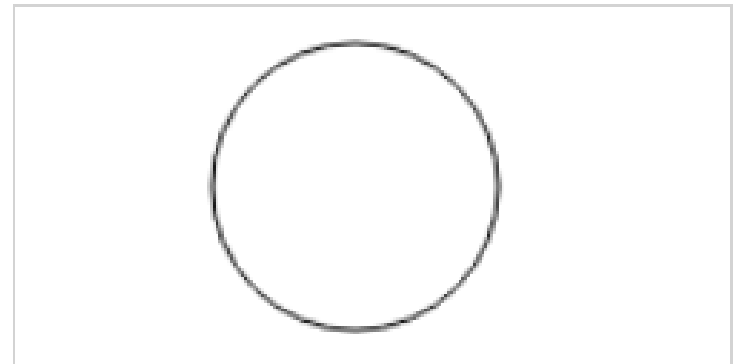


HTML5 Canvas

Ví dụ

Vẽ đường tròn:

```
var c = document.getElementById("myCanvas");  
var ctx = c.getContext("2d");  
ctx.beginPath();  
ctx.arc(95,50,40,0,2*Math.PI);  
ctx.stroke();
```



HTML5 Canvas

Ví dụ

Văn bản có viền ngoài:

```
var c = document.getElementById("myCanvas");  
var ctx = c.getContext("2d");  
ctx.font = "30px Arial";  
ctx.strokeText("Hello World",10,50);
```



Hello World

HTML5 Canvas

Ví dụ

Hiệu ứng vòng tròn mờ dần:

```
var c = document.getElementById("myCanvas");  
var ctx = c.getContext("2d");
```

```
// Create gradient  
var grd =  
ctx.createRadialGradient(75,50,5,90,60,100);  
grd.addColorStop(0,"red");  
grd.addColorStop(1,"white");
```

```
// Fill with gradient  
ctx.fillStyle = grd;  
ctx.fillRect(10,10,150,80);
```



HTML5 Canvas

Ví dụ

Vẽ hình ảnh:

```
<p>Canvas to fill:</p>
```

```
<canvas id="myCanvas" width="250" height="300"  
style="border:1px solid #d3d3d3;">
```

```
Your browser does not support the HTML5 canvas  
tag.</canvas>
```

```
<p><button onclick="myCanvas()">Try  
it</button></p>
```

HTML5 Canvas

Ví dụ

Vẽ hình ảnh:

```
<script>
```

```
function myCanvas() {
```

```
    var c = document.getElementById("myCanvas");
```

```
    var ctx = c.getContext("2d");
```

```
    var img = document.getElementById("scream");
```

```
    ctx.drawImage(img,10,10);
```

```
}
```

```
</script>
```

HTML5 Canvas

Ví dụ

Vẽ hình ảnh:

Image to use:



Canvas to fill:



HTML5 Canvas

Ví dụ

Vẽ hình ảnh:

Image to use:



Canvas to fill:



HTML5 SVG

Khái niệm

SVG = Scalable Vector Graphics

SVG dùng để định nghĩa đồ họa cho Web

SVG là một khuyến cáo nên dùng của W3C

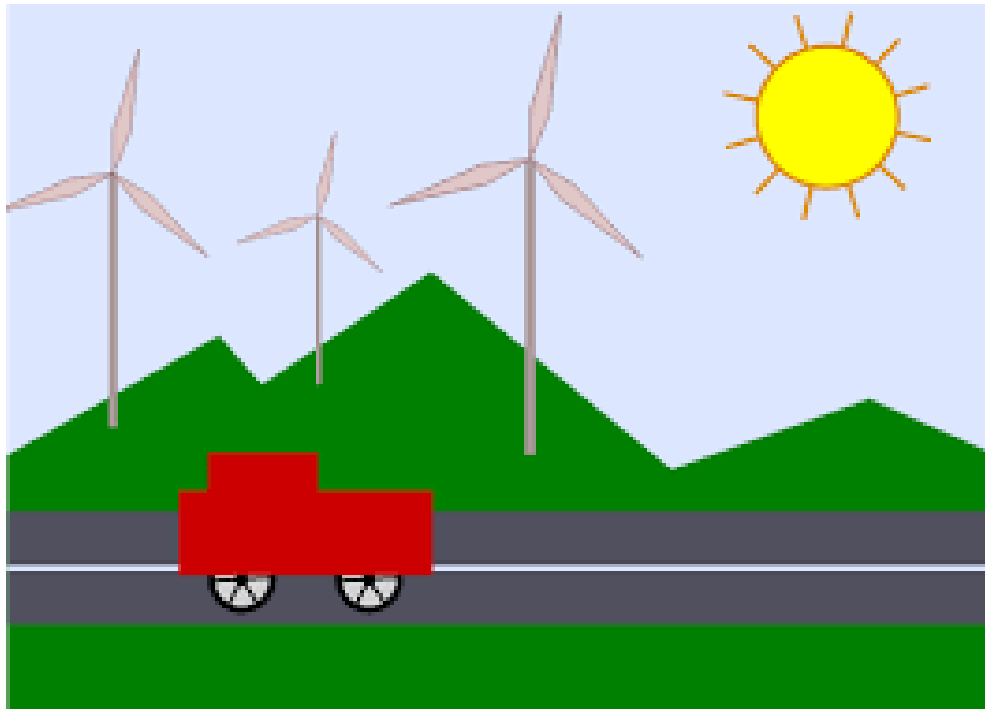
HTML5 SVG

Khái niệm

SVG = Scalable Vector Graphics

SVG dùng để định nghĩa đồ họa cho Web

SVG là một khuyến cáo nên dùng của W3C



HTML5 SVG

Phần tử <svg>

Phần tử <svg> là một khung chứa đồ họa SVG.






SVG có 1 vài phương thức vẽ đường thẳng, khối hộp, vòng tròn, văn bản và các hình ảnh đồ họa.

HTML5 SVG

Phần tử <svg>

Phần tử <svg> là một khung chứa đồ họa SVG.

SVG có 1 vài phương thức vẽ đường thẳng, khối hộp, vòng tròn, văn bản và các hình ảnh đồ họa.

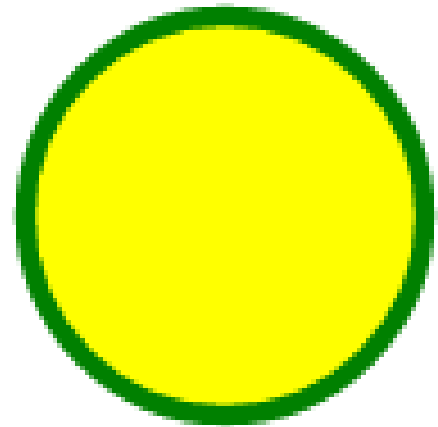
				
4.0	9.0	3.0	3.2	10.1

HTML5 SVG

Phần tử <svg>

Vòng tròn

```
<svg width="100" height="100">  
  <circle cx="50" cy="50" r="40" stroke="green" str  
oke-width="4" fill="yellow" />  
</svg>
```



HTML5 SVG

Phần tử <svg>

Hình chữ nhật

```
<svg width="400" height="100">  
  <rect width="400" height="100" style="fill:rgb(0,  
0,255);stroke-width:10;stroke:rgb(0,0,0)" />  
</svg>
```

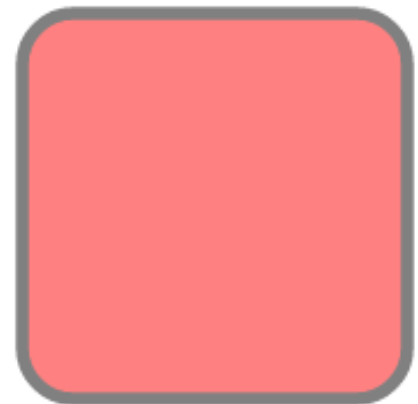


HTML5 SVG

Phần tử <svg>

Hình chữ nhật có góc bo tròn

```
<svg width="400" height="180">  
  <rect x="50" y="20" rx="20" ry="20" width="150  
  " height="150"  
  style="fill:red;stroke:black;stroke-  
width:5;opacity:0.5" />  
</svg>
```

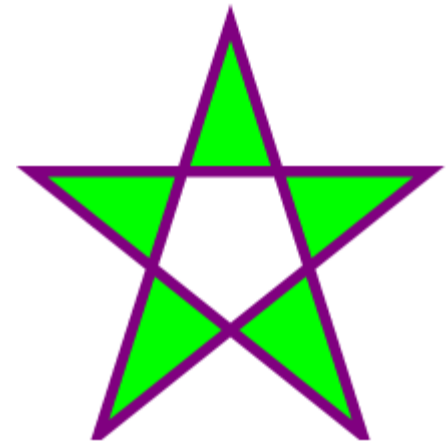


HTML5 SVG

Phần tử <svg>

Ngôi sao

```
<svg width="300" height="200">  
  <polygon points="100,10 40,198 190,78 10,78  
160,198"  
  style="fill:lime;stroke:purple;stroke-width:5;fill-  
rule:evenodd;" />  
</svg>
```



HTML5 SVG

Phần tử <svg>

Logo

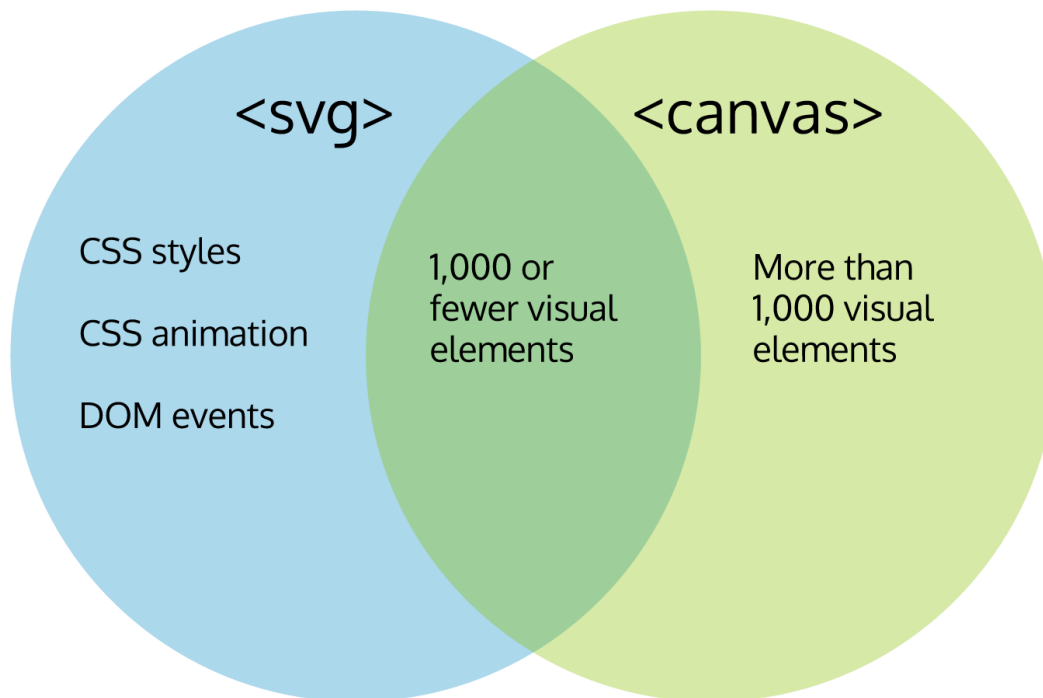
```
<svg height="130" width="500">  
  <defs>  
    <linearGradient id="grad1" x1="0%" y1="0%" x2="100%" y2="0%">  
      <stop offset="0%" style="stop-color:rgb(255,255,0);stop-opacity:1" />  
      <stop offset="100%" style="stop-color:rgb(255,0,0);stop-opacity:1" />  
    </linearGradient>  
  </defs>  
  <ellipse cx="100" cy="70" rx="85" ry="55" fill="url(#grad1)" />  
  <text fill="ffffff" font-size="45" font-  
family="Verdana" x="50" y="86">SVG</text>  
  Sorry, your browser does not support inline SVG.  
</svg>
```



SVG vs Canvas

SVG là ngôn ngữ để mô tả đồ họa 2D trong XML.

Canvas vẽ các đối tượng đồ họa 2D graphics, thường dùng JavaScript (nhanh + tiện lợi).



SVG vs Canvas

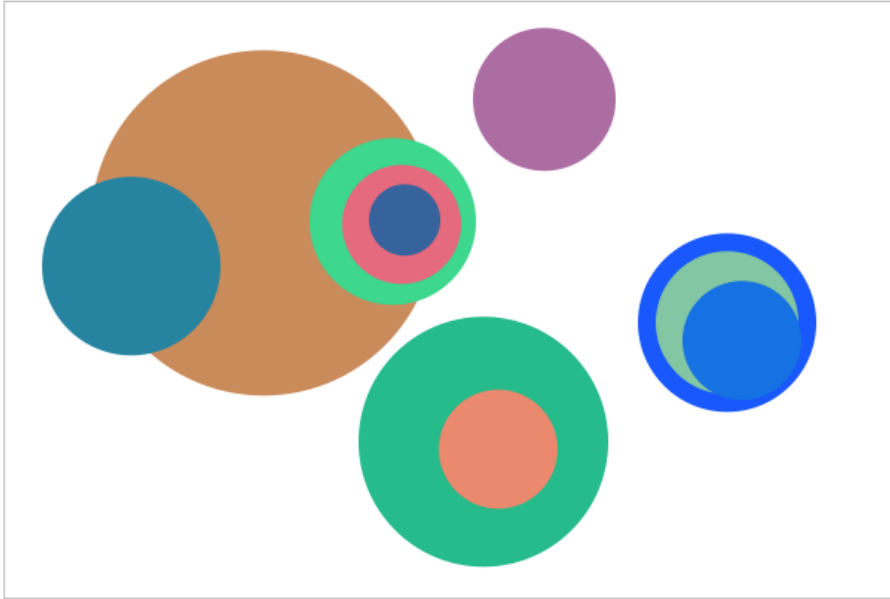
Trong **SVG**, mỗi hình là 1 đối tượng. Nếu thuộc tính của đối tượng thay đổi, trình duyệt sẽ tự động thay đổi hình dạng.

Canvas hiển thị bằng pixel. Trong canvas, trình duyệt sẽ không nhớ 1 hình được vẽ ra. Nếu vị trí hình này bị thay đổi, toàn bộ màn hình cần vẽ lại, bao gồm bất cứ đối tượng liên quan đến hình đó.

SVG vs Canvas

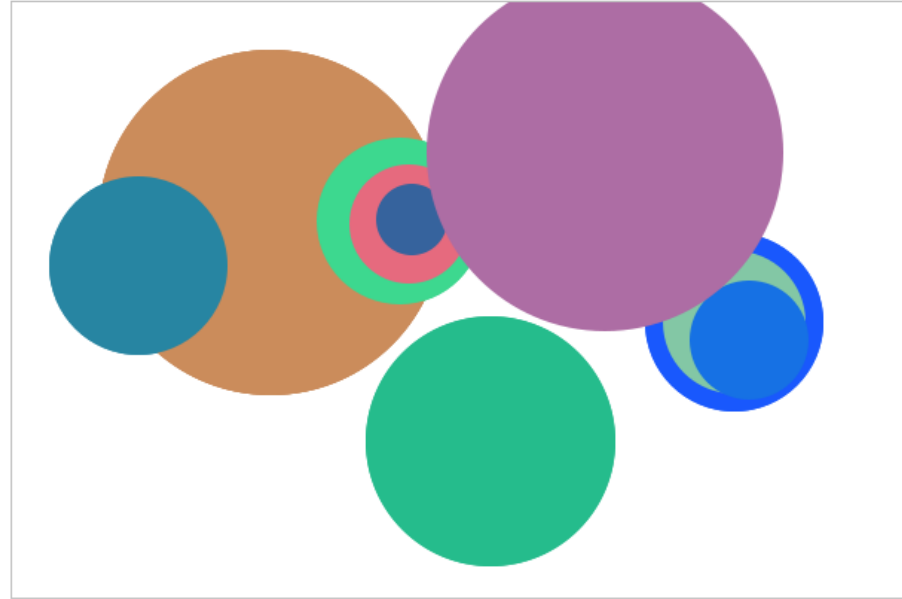
SVG

[Circle](#)



Canvas

[Import SVG](#)



SVG Image



HTML Multimedia

Multimedia (đa phương tiện) trên web là âm thanh, nhạc, video, phim hay các hiệu ứng hoạt hình.

Một số định dạng: .swf, .wav, .mp3, .mp4, .mpg, .wmv, và .avi.

HTML Multimedia

Các định dạng video phổ biến

- MPEG
- AVI
- WMV
- MOV
- RM (RAM)
- SWF, FLV
- **OGG (HTML5)**
- **WebM (HTML5)**
- **MPEG-4 hay MP4 (HTML5)**



HTML Multimedia

Các định dạng audio phổ biến

- MIDI, MID
- RM, RAM
- WMA
- AAC
- WAV (HTML5)
- OGG (HTML5)
- MP3 (HTML5)
- MP4

HTML Multimedia

Phần tử <video>

Để hiển thị 1 video trong HTML, dùng phần tử <video>.

```
<video width="320" height="240" controls>  
  <source src="movie.mp4" type="video/mp4">  
  <source src="movie.ogg" type="video/ogg">  
Your browser does not support the video tag.  
</video>
```



HTML Multimedia

Phần tử <video>

Để hiển thị 1 video trong HTML, dùng phần tử <video>.

```
<video width="320" height="240" controls>  
  <source src="movie.mp4" type="video/mp4">  
  <source src="movie.ogg" type="video/ogg">  
Your browser does not support the video tag.  
</video>
```



HTML Multimedia

Phần tử <video>

Cách hoạt động

Thuộc tính Control thêm các điều khiển, như play, pause, hay volume.

Thẻ <source> cho phép thêm các video dự phòng.

Nếu trình duyệt không hỗ trợ định dạng video, thì hiển thị nội dung báo lỗi trong cặp thẻ <video> và </video>.

HTML Multimedia

Phần tử <video>

Trình duyệt hỗ trợ

Browser	MP4	WebM	Ogg
Internet Explorer	YES	NO	NO
Chrome	YES	YES	YES
Firefox	YES	YES	YES
Safari	YES	NO	NO
Opera	YES (from Opera 25)	YES	YES

HTML Multimedia

Phần tử <video>

Dạng media hỗ trợ

File Format	Media Type
MP4	video/mp4
WebM	video/webm
Ogg	video/ogg

HTML Multimedia

Phần tử <video>

Dạng media hỗ trợ

File Format	Media Type
MP4	video/mp4
WebM	video/webm
Ogg	video/ogg

HTML Multimedia

Phần tử <audio>

Để hiển thị 1 đoạn âm thanh, dùng phần tử <video>.

<audio controls>

<source src="horse.ogg" type="audio/ogg">

<source src="horse.mp3" type="audio/mpeg">

Your browser does not support the audio element.

</audio>



HTML Multimedia

HTML Plugins

Các ứng dụng trợ giúp (plug-ins) là các chương trình máy tính giúp mở rộng chức năng trình duyệt. Ví dụ các plug-in nổi tiếng đó là các **Java applet**.

Các plug-in có thể thêm vào các trang web như thẻ `<object>` và thẻ `<embed>`.

Các plug-in có thể dùng cho nhiều mục đích như: hiển thị bản đồ, quét virus hay chứng thực tài khoản ngân hàng, etc, ...

HTML Multimedia

Phần tử <object>

Phần tử <object> được các trình duyệt hỗ trợ.

Phần tử <object> định nghĩa các đối tượng được nhúng vào 1 tài liệu HTML.

Phần tử này được dùng để nhúng các plug-in (như Java applet, trình đọc PDF, Flash Player) trong trang web.

HTML Multimedia

Phần tử <object>

```
<object width="400" height="50" data="bookmark.swf">  
</object>
```

Don't Forget to Bookmark This Site

Phần tử <object> có thể nhúng mã HTML

```
<object width="100%" height="500px" data="snippet.html"></object>
```

Hoặc có thể là hình ảnh

```
<object data="audi.jpeg"></object>
```

HTML Multimedia

Phần tử <embed>

Phần tử <embed> được tất cả các trình duyệt hỗ trợ.

Phần tử <embed> định nghĩa các đối tượng nhúng vào 1 tài liệu HTML

Nhiều trang web hỗ trợ <embed> trong thời gian dài. Tuy nhiên, <embed> không là 1 phần của đặc tả HTML trước khi HTML5 ra đời.

HTML Multimedia

Phần tử <embed>

Nhúng 1 file swf:

```
<embed width="400" height="50" src="bookmark.swf">
```

Hoặc 1 trang HTML:

```
<embed width="100%" height="500px" src="snippet.html">
```

Hoặc 1 hình ảnh:

```
<embed src="audi.jpeg">
```

Video YouTube

YouTube Video Id

<https://www.youtube.com/watch?v=Om2FTvF2zqM>

➔ ID: Om2FTvF2zqM



Video YouTube

Nhúng video YouTube trong HTML

Thuộc tính **src** là nội dung đường dẫn video YouTube

```
<iframe width="420" height="315"  
src="https://www.youtube.com/embed/XGSy3_Czz8k">  
</iframe>
```

Dùng autoplay

```
<iframe width="420" height="315"  
src="https://www.youtube.com/embed/XGSy3_Czz8k?autoplay=1">  
</iframe>
```

Video YouTube

Nhúng video YouTube trong HTML

Loop (chơi liên tục)

```
<iframe width="420" height="315"  
src="https://www.youtube.com/embed/XGSy3_Czz8k?pla  
ylist=XGSy3_Czz8k&loop=1">  
</iframe>
```

Hiển thị các control (điều khiển)

```
<iframe width="420" height="315"  
src="https://www.youtube.com/embed/XGSy3_Czz8k?controls=1">  
</iframe>
```

Video YouTube

Nhúng video YouTube trong HTML

Dùng phần tử <object>

```
<object width="420" height="315"  
data="http://www.youtube.com/embed/XGSy3_Czz8k">  
</object>
```

Hoặc <embed>

```
<embed width="420" height="315"  
src="http://www.youtube.com/embed/XGSy3_Czz8k">
```