

HTML5 – CSS3

I – LÝ THUYẾT

1. HTML5

1. Định nghĩa

HTML5 là một ngôn ngữ cấu trúc và trình bày nội dung cho World Wide Web và sẽ là công nghệ cốt lõi của Internet trong tương lai không xa .

HTML5 vẫn sẽ giữ lại những đặc điểm cơ bản của HTML4 và bổ sung thêm các đặc tả nổi trội của XHTML, DOM cấp 2, đặc biệt là JavaScript.

HTML5 được sử dụng để xây dựng các ứng dụng chạy trên PC , thiết bị di động (Smartphone , tablet,...).

2. Tổng quan cú pháp của HTML5

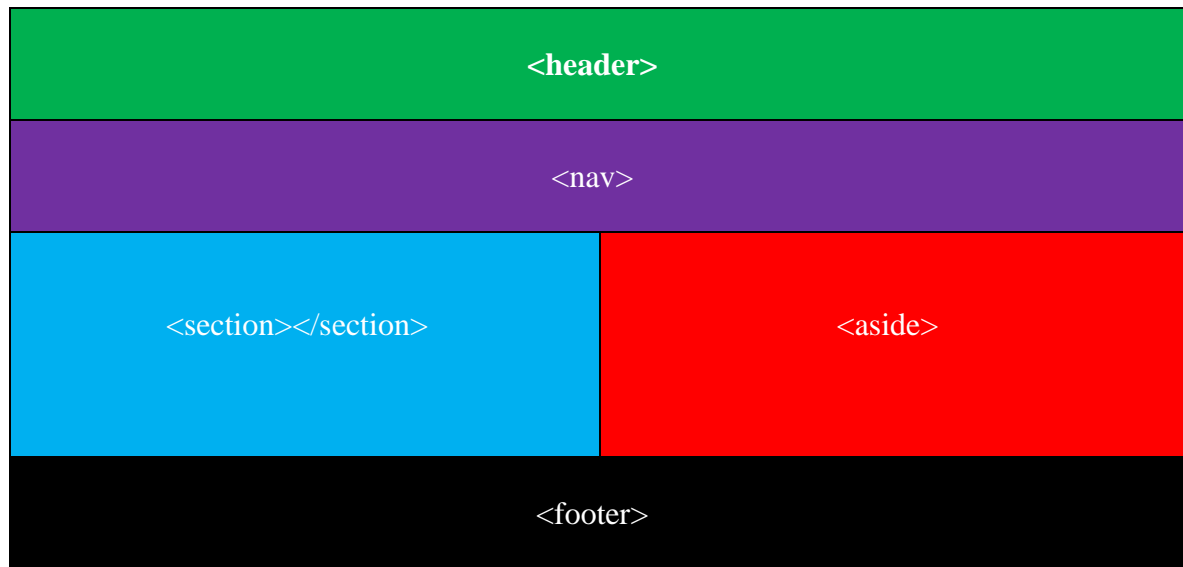
- Cấu trúc chuẩn của một site HTML5

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <title>Học viện công nghệ VietPro</title>
5     <meta charset="utf-8">
6 </head>
7 <body>
8     <!-- Nội dung của website -->
9 </body>
10 </html>
```

- Ngôn ngữ HTML5 giới thiệu một số thẻ/ thành phần mới

| Phiên bản cũ | Phiên bản mới |
|---|--|
| <div id="header">Logo</div> | <header>Logo</header> |
| #header{ width=980px; height=300px; float:left; } | header{ width=980px; height=300px; float:left; } |

3. Các thành phần / thẻ mới của HTML5



1, Thẻ <header>

- Thẻ <header> là thẻ chứa phần nội dung đầu của khối hoặc văn bản html
- Bạn có thể có nhiều thẻ <header> trong một tài liệu web .
- **Ví dụ :**

```
<header>
  <h1>Học viện công nghệ VietPro</h1>
  <p>Nội dung khóa học lập trình, thiết kế website</p>
</header>
```

2, Thẻ <nav>

- Thẻ <nav> định nghĩa khu vực thiết lập menu điều hướng .
- **Ví dụ :**

```
<nav>
  <ul>
    <li><a href="#">Trang chủ</a></li>
    <li><a href="#">Giới thiệu</a></li>
    <li><a href="#">Liên hệ</a></li>
  </ul>
</nav>
```

3, Thẻ <section>

- Thẻ `<section>` định nghĩa các khối (block) của trang WEB .
- Ví dụ :

```
<section>
  <h1>Học viện công nghệ VietPro</h1>
  <p>Chương trình ưu đãi học phí cho các bạn</p>
</section>
```

4, Thẻ `<article>`

- Thẻ `<article>` là thành phần thường chứa nội dung một bài viết , tin tức ...
- Có thể lồng thẻ `<article>` vào trong thẻ `<section>`
- Thẻ `<article>` có thể chứa các thẻ `<header>`, `<footer>`, `<section>`
- Ví dụ :

```
<article>
  <h1>Học viện công nghệ VietPro</h1>
  <p>Chương trình ưu đãi học phí cho các bạn</p>
</article>
```

5, Thẻ `<aside>`

- Thẻ `<aside>` sử dụng cho vùng sidebar của website .
- Sử dụng cho một vùng nội dung liên quan bên trong thẻ `<section>`
- Ví dụ :

```
<aside>
  <h1>Học viện công nghệ VietPro</h1>
  <p>Chương trình ưu đãi học phí cho các bạn</p>
</aside>
```

6, Thẻ `<footer>`

- Thẻ `<footer>` chỉ rõ footer của trang WEB hoặc của một khối section
- Bạn có thể có nhiều `<footer>` trong một trang web.
- Ví dụ :

```
<footer>
  <h1>Học viện công nghệ VietPro</h1>
  <p>Design by<span>VietPro</span></p>
</footer>
```

7, Thẻ <figure> và <figcaption>

- Ví dụ :

```
<figure>
  
  <figcaption>
    <h1>Học viện công nghệ VietPro</h1>
  </figcaption>
</figure>
```

8, Thẻ <video>

- Thẻ <video> cho phép nhúng video vào trang web mà không cần dùng plugin của trình duyệt
- Controls : thanh điều khiển,
- Poster: ảnh đại diện
- Autoplay: tự động chạy video
- Ví dụ :

```
<video controls width="400px" height="400px" poster="img/VietPro.png">
  <source src="file/VietPro.mp4">
</video>
```

9, Thẻ <audio>

- Thẻ <audio> cho phép nhúng file âm vào thanh vào trang web mà không cần dùng plugin của trình duyệt .
- Ví dụ :

```
<audio src="file/VietPro.mp3" autoplay controls></audio>
```

10, Thẻ <canvas>

- Thẻ <canvas> được sử dụng để vẽ những hình ảnh đồ họa linh động trên trang web thông qua các ngôn ngữ script (thông thường là Javascript)
- Canvas có thể vẽ một khối màu đỏ, khối màu gradient hay tập hợp nhiều màu trên một khối, tạo chữ nhiều màu, đổ bóng....



- Ví dụ :

```
<canvas id="VietPro" width="200" height="100" style="border:1px #ff6600 solid"></canvas>
<script>
var c = document.getElementById("VietPro");
var ctx = c.getContext("2d");
ctx.fillStyle = "#343434";
ctx.fillRect(0,0,150,75);
</script>
```

11, Web form

- Các thành phần mới của form HTML5 bổ sung thêm chức năng mà các nhà thiết kế cũng như các nhà phát triển web thường phải kết hợp thông qua các phương tiện khác như javascript và flash
- Thuộc tính *required* bắt buộc phải nhập input
- Ví dụ :

```
9 <form>
10 <input required type="text" name="txtName">
11 <input type="number">
12 <input type="date">
13 <input type="submit" name="submit" value="Đăng nhập">
14 </form>
```

| STT | Kiểu | Mô tả |
|-----|-----------------------------|---|
| 1 | <code>datetime</code> | Ngày và thời gian (năm, tháng, ngày, giờ, phút, giây, phần của giây) được mã hóa theo chuẩn ISO 8601 với múi giờ đặt thành UTC. |
| 2 | <code>datetime-local</code> | Ngày và thời gian (năm, tháng, ngày, giờ, phút, giây, phần của một giây) được mã hóa theo chuẩn ISO 8601, không có thông tin múi giờ. |
| 3 | <code>date</code> | Ngày (năm, tháng, ngày) được mã hóa theo chuẩn ISO 8601. |
| 4 | <code>month</code> | Ngày bao gồm năm và tháng được mã hóa theo chuẩn ISO 8601. |
| 5 | <code>week</code> | Ngày bao gồm năm và số tuần được mã hóa theo chuẩn ISO 8601. |
| 6 | <code>time</code> | Thời gian (giờ, phút, giây, giây phân đoạn) được mã hóa theo chuẩn ISO 8601. |
| 7 | <code>number</code> | Chỉ chấp nhận giá trị số. Thuộc tính xác định xác thực, mặc định là 1. |
| 8 | <code>range</code> | Phạm vi được sử dụng cho trường đầu vào nên có giá trị từ một loạt các con số. |
| 9 | <code>email</code> | Chỉ chấp nhận giá trị email. Kiểu này được sử dụng cho các trường đầu vào cần có địa chỉ e-mail. Nếu bạn cố gắng gửi văn bản đơn giản, nó buộc chỉ nhập địa chỉ email ở định dạng email@example.com. |
| 10 | <code>url</code> | Chỉ chấp nhận giá trị URL. Kiểu này được sử dụng cho các trường đầu vào cần có địa chỉ URL. Nếu bạn cố gắng để gửi văn bản đơn giản, nó buộc chỉ nhập địa chỉ URL hoặc định dạng http://www.example.com hoặc định dạng http://example.com |

II. CSS3

1. Giới thiệu CSS3

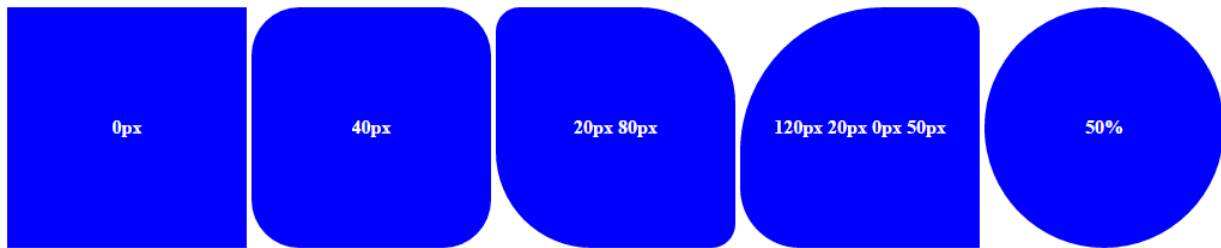
CSS3 (Cascading Style Sheets Level 3) là phiên bản mới nhất của CSS dùng để trang trí và giúp trang web nổi bật hơn. Với CSS3, chúng ta có thể:

- Tạo ra 1 số hiệu ứng đẹp và phong cách như transparent backgrounds, shadows và gradients mà không sử dụng ảnh
- Tạo các animation mà không sử dụng flash.
- Tùy chỉnh layout và thiết kế trang web sao cho phù hợp với thiết bị của người dùng (mobile, iPad hoặc Desktop) mà không sử dụng Javascript.

2. Các đặc trưng mới của CSS3

1, *Border-radius*

- Tạo ra 4 góc bo tròn cho đường viền



- Ví dụ :

```

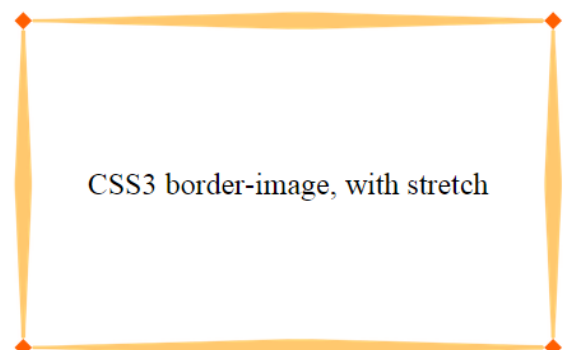
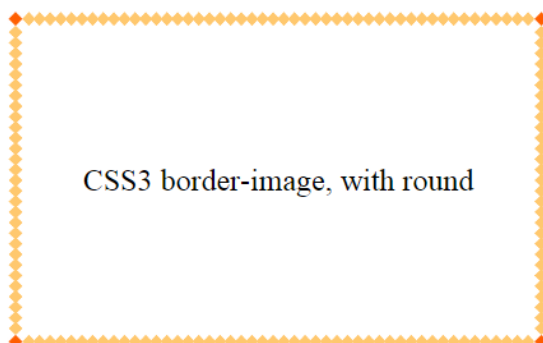
1  .box1{
2      border-radius: 10px;
3  }
4  .box2{
5      border-radius: 40px;
6  }
7  .box3{
8      border-radius: 20 80px;
9  }
10 .box4{
11     border-radius: 120px 20px 0px 50px;
12 }
13 .box5{
14     border-radius: 50%;
15 }

```

2 , Border-image

- Dùng để định dạng các dạng border bằng hình ảnh.

- Ví dụ :



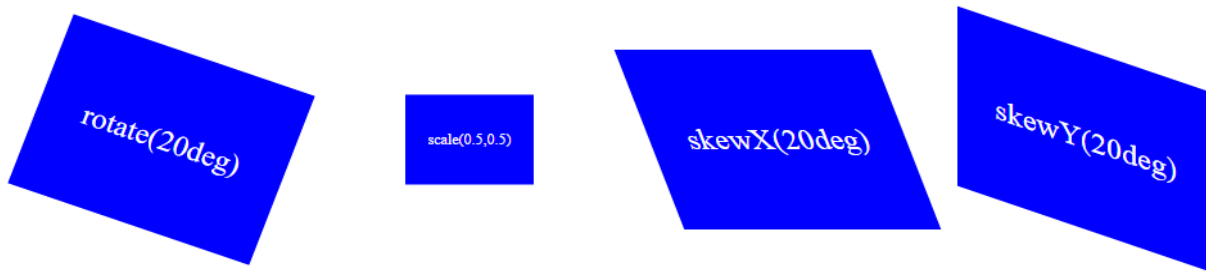
```

1 .borderimg{
2     border-image: url(VietPro.png) 30 round;
3     -webkit-border-image: url(VietPro.png) 30 round; /*Safari*/
4     -moz-border-image: url(VietPro.png) 30 round; /*FireFox*/
5     -o-border-image: url(VietPro.png) 30 round; /*Opera*/
6 }

```

3, Transform

- Cho phép xoay , kéo dãn ,phóng to , kéo nghiêng thành phần trên trang ...
- Ví dụ :



```

1 .box1{
2     transform: rotate(20deg);
3 }
4 .box2{
5     transform: scale(0.5,0.5);
6 }
7 .box3{
8     transform: skewX(20deg);
9 }
10 .box4{
11     transform: skewY(20deg);
12 }

```

4, Web fonts (font-face)

- Thêm các font độc đáo nhằm gây hiệu ứng về mặt thẩm mỹ đối với người xem.
- **Cấu trúc:** @font-face { thuộc tính: giá trị;}

| Thuộc tính | Giá trị | Ví dụ | Mô tả |
|---------------|-----------------------|-------------------------------|--|
| font-family | name | font-family: myFont; | Xác định tên cho font chữ |
| src | URL | src: url(files/vcouri.ttf); | Xác định đường dẫn font chữ được load |
| font-style | normal italic oblique | font-style: italic; | Xác định loại cho font chữ |
| font-weight | normal bold size | font-weight: bold; | Xác định font đậm hay không |
| unicode-range | unicode-range | unicode-range: U+0020-U+007e; | Xác định phạm vi của các ký tự unicode được hỗ trợ |

- **Ví dụ :**

```
@font-face {
    font-family: 'akashi';
    src: url('fonts/akashi/utm_akashi.eot');
    src: url('fonts/akashi/utm_akashi.eot?#iefix') format('embedded-opentype'),
        url('fonts/akashi/utm_akashi.woff2') format('woff2'),
        url('fonts/akashi/utm_akashi.woff') format('woff'),
        url('fonts/akashi/utm_akashi.ttf') format('truetype'),
        url('fonts/akashi/utm_akashi.svg#utm_akashiregular') format('svg');
    font-weight: normal;
    font-style: normal;
}
```

5, Hình nền với CSS3

- Thực hiện chèn nhiều hình ảnh nền cho web với vị trí chính xác tùy chỉnh .

- **Ví dụ :**

```
1 .box1{
2     background-image: url(img/VietPro.png), url(img/Hello.png);
3     background-position: right bottom, left bottom;
4     background-repeat: no-repeat, no-repeat
5 }
```



6 , CSS3 media queries(Responsive)

- Hình thức nhận biết thiết bị
- Kiểm tra khả năng của người dùng truy cập trang web
- Nhận biết được chiều cao , chiều rộng của trình duyệt ,nhận biết độ phân giải
- CSS3 media queries thường được dùng để cung cấp layout phù hợp cho mobile (Reponsive)
- **Ví dụ :**
 - o Xây dựng cấu trúc HTML5 như sau :

```
<section class="VietPro">
  <section class="vp_content"></section>
  <aside class="vp_sidebar"></aside>
</section>
```

- o Viết CSS mặc định với kích thước của PC , laptop

```
1  *{
2    margin: 0 auto;
3    padding: 0;
4  }
5  body{
6    padding: 20px;
7  }
8  .VietPro{
9    width: 1000px;
10 }
11 .VietPro .vp_content{
12   width: 600px;height: 500px;float: left;background: blue;
13 }
14 .VietPro .vp_sidebar{
15   width: 400px;height: 500px;float: right;background: red;
16 }
```

- o Thay đổi hiển thị khi nhận biết kích thước trình duyệt thay đổi (Tối đa 600px)

```
1  @media screen and(max-width: 600px){
2    .VietPro{
3      width: 100%;
4    }
5    .VietPro .vp_content{
6      width: 100%; background: #ff6600;
7    }
8    .VietPro .vp_sidebar{
9      width: 100%; background: #cccccc;
10   }
11 }
```

7, CSS3 User Interface (Giao diện người dùng)

- CSS3 cung cấp một số tính năng về phía người dùng : Thay đổi kích thước thành phần trên trang , thay đổi kích thước hộp , phác thảo .
- Các thuộc tính quy định : , box-sizing , outline-offset
- **CSS3 box sizing** : Bình thường kích thước thực tế của một thẻ section sẽ là kích thước mà bạn set trong css + padding + border .

```
1 .box1{
2     width: 100px;
3     height: 100px;
4     padding: 20px;
5     border: 5px #f60 solid;
6 }
```

Với thẻ section này sẽ có $width = 100 + 20 * 2 + 5 * 2 = 130px$

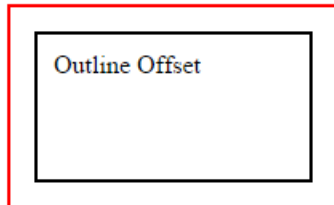
Trường hợp bạn muốn có 1 section mà padding , border không ảnh hưởng gì đến kích thước thẻ section . Đáp án bạn cần tìm đó là box-sizing

```
1 .box2{
2     width: 100px;
3     height: 100px;
4     padding: 20px;
5     border: 5px #f60 solid;
6     box-sizing: border-box;
7 }
```



- **CSS3 Outline Offset** : Quy định một đường biên bao phía ngoài đường biên mặc định

```
1  .box3{
2      margin: 20px;
3      width: 150px;
4      padding: 10px;
5      height: 70px;
6      border: 2px solid black;
7      outline: 2px solid red;
8      outline-offset: 15px;
9  }
```



III – BÀI TẬP

Bài 1 Thực hiện dàn layout phần **header** theo cấu trúc HTML5 .

1. Học viên thực hiện khai báo lại mã HTML5 như sau :

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4      <title>HTML5/CSS3 bài 1</title>
5      <meta charset="utf-8">
6  </head>
7  <body>
8
9  <section>Học viện công nghệ VietPro</section>
10
11 </body>
12 </html>
```

2. Trong phần <body> của cấu trúc HTML5 trên , chèn thêm mã header cho site . Đồng thời tạo thêm file style.css để viết style cho header của trang web .
3. Sử dụng các kiến thức đã học và hình ảnh , font có trong thư mục file để dàn phần **header** theo như hình minh hoạ dưới đây :



Trung tâm đào tạo nghệ thuật Taca Emca



Chú ý :

- Thẻ **<header>** có width=1200px , height=145px
- Thẻ <section
- Phần text : **“Trung tâm đào tạo nghệ thuật Taca Emca “** nằm trong thẻ **<h1>** sử dụng font UVNThuTu , mã màu #27121 , font-size=45px .
- Hình nền phía dưới bên phải , không lặp .
- Hình ảnh logo đặt trong thẻ **<figure>** , thẻ **<figure>** cách trên dưới 16px trái phải 0px (padding), thẻ **** kích thước width=145px , height=110px