



BÀI GIẢNG Thiết kế Web

Chương 3. CSS

2021 version

Giới thiệu về CSS



- ❑ Cascading Style Sheets
- ❑ Xác định cách thức trình bày các phần tử HTML
- ❑ Cú pháp `selector {property:value;}`

❖ Selector: thẻ HTML, `.className`, `#idName`, ...

- Ví dụ: `p`, `body`, ...

❖ Property: thuộc tính quy định cách thức trình bày

- Ví dụ: `background-color`, `color`, `font-family`, ...

❖ Ví dụ: `p{text-align: left;}`

👉 *Chú thích trong CSS : dùng cặp `/* ... */`*

Một số selector trong CSS



Loại	Mô tả phạm vi ảnh hưởng	Ví dụ
element	Định dạng áp dụng cho ND tất cả các tag Element trong tài liệu Web	h1 {color: red;} /* ND của thẻ <h1> bị định dạng màu chữ=đỏ */
#id	Định dạng áp dụng cho ND tất cả các tag có thuộc tính id trong tài liệu Web	#test {color: green;} /* ND của bất kỳ tag có thuộc tính id=test đều bị định dạng màu chữ=xanh lá */
.class	Định dạng áp dụng cho ND tất cả các tag có thuộc tính class trong tài liệu Web	.note {color: yellow;} /* ND của bất kỳ tag có thuộc tính class=note đều bị định dạng màu chữ=vàng */
element . class	Định dạng áp dụng cho ND các tag Element có thuộc tính class tương ứng	h1.note {text-decoration: underline;} /* ND của các thẻ <h1> có thuộc tính class=note đều bị định dạng gạch chân */
Grouping	Định dạng áp dụng cho ND một nhóm các tag trong tài liệu.	h1,h2,h3 {background-color: orange;} /* ND của các thẻ <h1> <h2> <h3> đều bị định dạng màu nền = màu cam */
Contextual	Định dạng áp dụng cho ND các thẻ được lồng trong một thẻ cha nào đó	p strong {color: purple;} /* ND của các thẻ nằm trong thẻ <p> đều bị định dạng màu chữ=màu tím */
Pseudo Class Pseudo element	Định dạng được áp dụng dựa vào trạng thái của các Element. (Không xuất hiện trong mã lệnh HTML)	

Giới thiệu về CSS – ví dụ



```
<html>
<body>
  <p>
    <span style="font-size: 14pt; color: blue"><strong>
      Web Design : </strong></span>
    <em><span style="color: red">Photoshop, Macromedia Flash </span></em>
  </p>
  <p>
    <span style="font-size: 14pt; color: blue"><strong>
      Web Programming : </strong></span>
    <em><span style="color: red">ASP, PHP, JSP </span></em>
  </p>
  <p>
    <strong><span style="font-size: 14pt; color: blue">
      Debugger : </span></strong><em><span
        style="color: red">Zend, VS.PHP, VS.NET 2005 </span></em>
    </p>
  </body>
</html>
```

Không sử dụng
CSS

```
<html>
<head>
  <style type="text/css">
    .classSubjet { color:#0000FF;
      font-weight: bold; font-size: 14px;}
    .classTool { font-style: italic;
      color: #FF0000; font-size: 12px;}
  </style>
</head>
<body>
  <p>
    <span class="classSubjet">Web Design : </span>
    <span class="classTool">Photoshop, Macromedia Flash </span>
  </p>
  <p>
    <span class="classSubjet">Web Programming : </span>
    <span class="classTool">ASP, PHP, JSP</span>
  </p>
  <p>
    <span class="classSubjet">Debugger : </span>
    <span class="classTool">Zend, VS.PHP, VS.NET 2005</span>
  </p>
```

Có sử dụng
CSS





```
<body>
  <p id="p1"> Lớp 37T1</p>
  <p class="p2"> Lớp 37T2</p>
  <p> Lớp 38T1</p>
  <p class="p2"> Lớp 38T2</p>
  <div class="p2">Lớp 39T2</div>
</body>
```

Bước 1

```
<head>
  <meta charset='utf-8'>
  <meta http-equiv='X-UA-Compatible' content='IE=edge'>
  <title>Trang CSS đầu tiên</title>
  <meta name='viewport' content='width=device-width, initial-scale=1'>
  <style type="text/css">
    p{font-family:'Times New Roman', Times, serif ;}
    #p1{
      color: ■ red;
      text-align: center;
    }
    .p2{
      color: ■ blue;
      text-align: right;
    }
  </style>
</head>
```

Bước 2

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset='utf-8'>
5   <meta http-equiv='X-UA-Compatible'
6     content='IE=edge'>
7   <title>Trang CSS đầu tiên</title>
8   <meta name='viewport'
9     content='width=device-width, initial-scale=1'>
10  <link rel="stylesheet" type="text/css"
11    href="vdu1.css">
12 </head>
13 <body>
14   <p id="p1"> Lớp 37T1</p>
15   <p class="p2"> Lớp 37T2</p>
16   <p> Lớp 38T1</p>
17   <p class="p2"> Lớp 38T2</p>
18   <div class="p2">Lớp 39T2</div>
19 </body>
20 </html>
```

```
1 p{font-family:'Times New Roman',
2   Times, serif ;}
3   #p1{
4     color: red;
5     text-align: center;
6   }
7   .p2{
8     color: blue;
9     text-align: right;
10 }
```

CSS - Đơn vị CSS



□ Đơn vị kích thước tương đối

Đơn vị	Mô tả
%	% so với thành phần chứa đối tượng
vw	% của chiều rộng cửa sổ khung hình
vh	% của chiều cao cửa sổ khung hình
vmín	% của chiều khung nhìn nhỏ nhất
vmax	% của chiều khung nhìn lớn nhất
em	kích cỡ của font hiện tại (font-size) đối tượng hoặc thành phần chứa đối tượng
rem	giá trị tương đối với font của thành phần gốc (html)
ex	chiều cao của 1 chữ x (in thường) của font hiện tại
ch	chiều rộng của số 0

CSS – Đơn vị CSS



□ Đơn vị kích thước tuyệt đối

Đơn vị	Mô tả
px	Pixel
pt	point (1pt = 1/72 in)
cm	centimeter
mm	millimeter
in	inch
pc	pica (1pc = 12pt)

CSS – Đơn vị CSS



□ Đơn vị màu sắc

Đơn vị	Mô Tả
Color-name	Tên màu tiếng Anh. Ví dụ: black, white, red, green, blue, cyan, magenta,...
Hexadecimal RGB	Mã màu RGB dạng hệ thập lục. Ví dụ: #FFFFFF: trắng, #000000: đen, #FF00FF: đỏ tươi.
RGB (r,g,b)	Màu RGB với 3 giá trị R, G, B có trị từ 0 – 255 kết hợp với nhau tạo ra vô số màu.
RGB (%r,%g,%b)	Màu RGB với 3 giá trị R, G, B có trị từ 0 – 100% kết hợp.

CSS – Đơn vị CSS3



□ Đơn vị góc

Đơn vị	Mô Tả
deg	góc độ (1 vòng là 360deg)
rad	góc radian (1 vòng là 2π)
grad	độ dốc (1 vòng là 400grad)
turn	độ xoay (1 vòng là 1turn)

□ Đơn vị màu sắc

Đơn vị	Mô Tả
ms	milliseconds
s	seconds

□ Đơn vị tần số

Đơn vị	Mô Tả
Hz	Hertz
kHz	kilohertz

Sử dụng và phân loại CSS



□ Kiểu thuộc tính (inline style): không cần selector

❖ Ví dụ:

```
<body style="background-color:#FFF;">
```

□ Khai báo trong thẻ <style> (Internal Style Sheet)

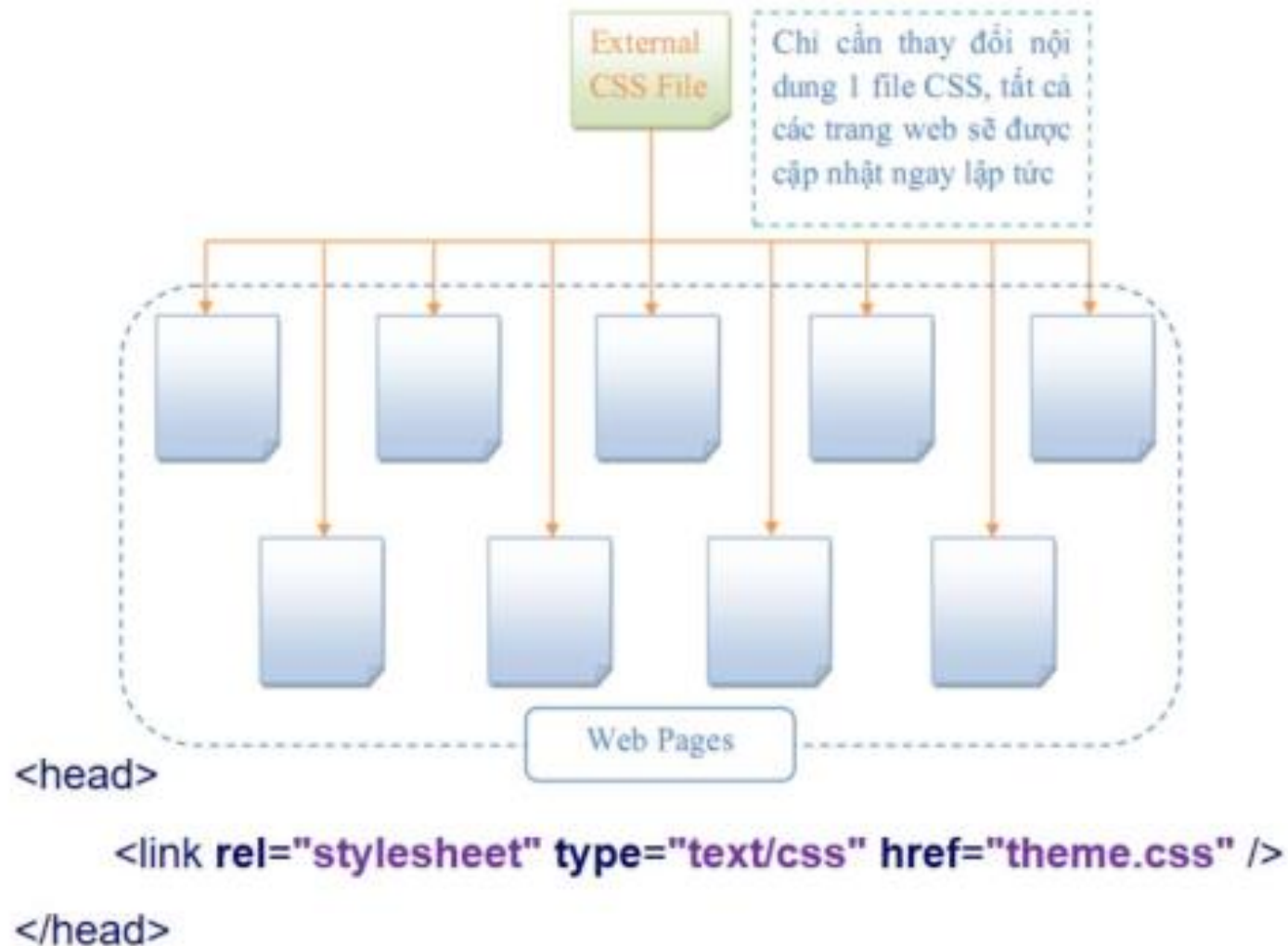
❖ Ví dụ:

```
<html>
<head>
  <title>Ví dụ</title>
  <style type="text/css">
    body { background-color:#FFF }
    p { color:#00FF00 }
  </style>
</head>
<body>
  <p>Hello World</p>
</body>
</html>
```

Sử dụng và phân loại CSS (tt)



- Kiểu bên ngoài (liên kết với file CSS bên ngoài)



Sử dụng và phân loại CSS (tt)



□ Kiểu bên ngoài (liên kết với file CSS bên ngoài)

❖ Sử dụng @import trong thẻ Style để nhập một file CSS vào

❖ Cú pháp:

Cú pháp: @import url(link)

Ví dụ:

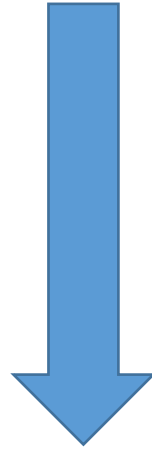
```
<style type="text/css">  
    @import url("import3.css");  
    @import url("import2.css") screen;  
    @import url("import2.css") print;  
  
    p { color : #F00; }  
</style>
```


Sử dụng và phân loại CSS (tt)



□ **Độ ưu tiên:** giảm dần

- ❖ Inlien Style
- ❖ Internal Style Sheet
- ❖ External Style Sheet
- ❖ Browser default



Để thay đổi độ ưu tiên thì sử dụng thuộc tính **!important**

Sử dụng và phân loại CSS (tt)



	Inline Style Sheet	Embedding Style Sheet	External Style Sheet
Khai báo	Kiểu 1	Kiểu 2	Kiểu 2
Cú pháp	<pre><p style="color:red;"> Test </p></pre>	<pre><style type="text/css"> .TieuDe1{color: red;} </style> <p class="TieuDe1"> Test </p></pre>	<pre><link rel="stylesheet " href="main.css" /> <p class="TieuDe1"> Test </p></pre>
Ưu điểm	<ul style="list-style-type: none">• Dễ dàng quản lý Style theo từng tag của tài liệu web.• Có độ ưu tiên cao nhất	<ul style="list-style-type: none">• Dễ dàng quản lý Style theo từng tài liệu web.• Không cần tải thêm các trang thông tin khác cho style	<ul style="list-style-type: none">• Có thể thiết lập Style cho nhiều tài liệu web.• Thông tin các Style được trình duyệt cache lại
Khuyết điểm	<ul style="list-style-type: none">• Cần phải Khai báo lại thông tin style trong từng tài liệu Web và các tài liệu khác một cách thủ công.• Khó cập nhật style	<ul style="list-style-type: none">• Cần phải khai báo lại thông tin style cho các tài liệu khác trong mỗi lần sử dụng	<ul style="list-style-type: none">• Tốn thời gian download file *.css và làm chậm quá trình biên dịch web ở trình duyệt trong lần đầu sử dụng

Thuộc tính - Background



□ Màu nền

```
p {  
    background-color:red;  
}  
  
h1 {  
    background-color:#FF9966;  
}
```

□ Ảnh nền

```
body {  
    background-image:url(../pictures/bgr.jpg)  
}
```

Thiết

LOGO

www.hocwebchuan.com

Button01

Button02

[Link 01](#) | [Link 02](#) | [Link 03](#) | [Link 04](#)

[TRANG CHỦ](#) | [GIỚI THIỆU](#) | [SẢN PHẨM](#) | [DỊCH VỤ](#) | [LIÊN HỆ](#)

Sản phẩm mới

HÌNH

Tên sản phẩm

Text giới thiệu sản phẩm text giới thiệu sản phẩm text giới thiệu sản phẩm text giới thiệu sản phẩm text giới thiệu sản phẩm.

Link liên quan

- ▶ [Link liên quan 01](#)
- ▶ [Link liên quan 02](#)
- ▶ [Link liên quan 03](#)
- ▶ [Link liên quan 04](#)
- ▶ [Link liên quan 05](#)
- ▶ [Link liên quan 06](#)

Link liên quan

BANNER

BANNER

BANNER

Tin tức

07/05/2012

[Tin mới tin mới tin mới tin mới tin mới tin mới tin mới.](#)

07/05/2012

[Tin mới tin mới tin mới tin mới tin mới tin mới tin mới tin mới tin mới tin mới.](#)

07/05/2012

[Tin mới tin mới tin mới tin mới tin mới tin mới tin mới tin mới tin mới tin mới.](#)

BANNER CONTACT

TÊN CÔNG TY

Địa chỉ: 123 abc, phường X, quận Y, tp.Z
Điện thoại: 012.3456789

[Link 01](#) | [Link 02](#) | [Link 03](#) | [Link 04](#)

Copyright (c) 2012 Tên công ty

Tạo thư images cùng cấp với file html và file css, save as hình ảnh banner của tckt khánh hòa

```
vid1.html ×
> vid1.html > html > body > div#header > img

3 <head>
4     <meta charset='utf-8'>
5     <meta http-equiv='X-UA-Compatible' content='IE=edge'>
6     <title>Trang CSS đầu tiên</title>
7     <meta name='viewport' content='width=device-width,
8       initial-scale=1'>
9     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="vdu1.css">
10 </head>
11 <body>
12     <div id="header">
13         
14     </div>
15     <div id="main">Phần nội dung chính</div>
16     <div id="footer">Chân trang</div>
17 </body>
18 </html>

# vdu1.css ×
# vdu1.css > #header

1 body{
2     background-color:
3     azure;
4     width: 1200px;
5     border: 1px solid
6     #CCC;
7     /*cho webside nam giua
8     ma hinh*/
9     margin: 0 auto;
10 }

11 #header, #main, #footer{
12     width: 100%;/*=width
13     cua body*/
14 }
```


0,0



Thuộc tính – Background (tt)

❑ **Lặp lại ảnh nền:** sử dụng trong trường hợp ảnh nền quá nhỏ

❖ **repeat:** Lặp lại ảnh theo cả 2 phương, là giá trị mặc định

❖ **repeat-x:** lặp theo phương ngang

❖ **repeat-y :** lặp theo phương dọc

❖ **no-repeat:** không lặp lại ảnh

```
body {  
    background-image:url(../pictures/bgr.jpg);  
    background-repeat:no-repeat;  
}
```



Thuộc tính – Background (tt)

❑ **Khóa ảnh nền:** thuộc tính **background-attachment**

❖ **scroll:** ảnh nền sẽ cuộn cùng nội dung trang web, là giá trị mặc định

❖ **fixed:** cố định ảnh nền so với nội dung trang web. Khi áp dụng giá trị này, ảnh nền sẽ đứng yên khi cuộn trang web.

❑ **Định vị ảnh nền:** thuộc tính **background-position**

❖ Ví dụ:

Giá trị	Ý nghĩa
<code>background-position:5cm 2cm</code>	Ảnh được định vị 5cm từ trái qua và 2cm từ trên xuống.
<code>background-position:20% 30%</code>	Ảnh được định vị 20% từ trái qua và 30% từ trên xuống.
<code>background-position:bottom left</code>	Ảnh được định vị ở góc trái phía dưới

Thuộc tính – Background (tt)



□ Rút gọn:

```
background:<background-color> | <background-image>  
          | <background-repeat> | <background-attachment>  
          | <background-position>
```

❖ Ví dụ:

```
body {  
    background:transparent url(../pictures/bgr.jpg) no-repeat fixed right bottom;  
}
```

Thuộc tính – Background (tt)



□ Có thể áp dụng đa hình nền:

❖ Ví dụ:

```
#example {  
    background: url(img_1.jpg) left top no-repeat,  
                url(img_2.jpg) right bottom no-repeat,  
                url(img_3.jpg) no-repeat center fixed;  
    background-size: 50px 80px, auto, cover;  
                /* cover: tràn màn hình */  
}
```

CSS3 – Background Gradient



❖ Linear Gradient

```
#gradDefault {    /* Mặc định màu phối từ trên xuống */  
    background: linear-gradient(red, yellow);  
}  
  
#grad1 {  
    background: linear-gradient(to top right, red, yellow);  
}  
  
#grad2 {    /* Đa màu */  
    background: linear-gradient(to bottom left, red, yellow,  
                                blue, #CFF0AD);  
}
```


CSS3 – Background Gradient



❖ Linear Gradient

```
#grad3 {    /* Dùng độ quay */  
    background: linear-gradient(-90deg, red, yellow);  
}  
  
#grad4 {    /* Sử dụng độ mờ của màu */  
    background: linear-gradient(to right, rgba(255,0,0,0.2),  
                                rgba(0,255,0,0.8));  
}  
  
#grad5 {    /* Lặp màu theo tỷ lệ*/  
    background: repeating-linear-gradient(45deg, red, yellow 10%);  
}
```


CSS - font



□ font-family: định dạng font chữ

❖ Ví dụ:

```
body { font-family:"Times New Roman",Tahoma,sans-serif ; }
```

```
h1, h2, h3 { font-family:arial,verdana,serif ; }
```

□ font-style: định dạng kiểu chữ

❖ Ví dụ:

```
p { font-style:italic; }
```

/ in nghiêng */*

```
a { font-style:oblique; }
```

/ kiểu in nghiêng khác */*

```
h1 { font-style:normal; }
```

/ kiểu in thường */*



CSS – Font (tt)



□ font-weight:

❖ Ví dụ:

```
p { font-weight:bold; }
```

```
h1 { font-weight:bolder; }
```

```
#myid { font-weight:900; }
```

□ font-size:

❖ Ví dụ:

```
p { font-size:150%; }
```

```
h1 { font-size:3em; }
```

```
#myid { font-size:30px; }
```

```
.myclass { font-size:xx-large; }
```

CSS – Font (tt)



□ Rút gọn:

```
font : <font-style> | <font-variant> | <font-weight>  
      | <font-size> | <font-family>
```

❖ Ví dụ:

```
p {  
    font: italic bold 120% arial,verdana,sans-serif;  
}
```


CSS3 – Web Fonts



- Nhúng font chữ vào trang web (trong trường hợp font không phổ biến):

```
@font-face {  
    font-family: myFirstFont;  
    src: url(sansation_bold.woff);  
    font-weight: bold;  
}  
  
#mytext {  
    font-family: myFirstFont;  
}
```

CSS – Text



❖ **color** : màu chữ

Ví dụ:

```
body { color:#000; }  
p { color: red; }
```

❖ **text-indent** : tạo tab

Ví dụ:

```
p { text-indent:30px; }
```

❖ **Màu chữ gradient**

Ví dụ:

```
span {  
    color:transparent;  
    background:linear-gradient(red, yellow);  
    background-clip:text;  
    -webkit-background-clip:text;  
}
```

CSS – Text



❖ **text-align:** left | right | center | justify

Ví dụ:

```
p { text-align: justify; }
```

❖ **letter-spacing:** khoảng cách giữa các ký tự

Ví dụ:

```
p { letter-spacing: 5px; }
```

CSS – Text



❖ **text-decoration:** thêm hiệu ứng

Ví dụ:

h1 {text-decoration:underline;}	<i>/* gạch trên đầu */</i>
h2 {text-decoration:line-through;}	<i>/* gạch ngang */</i>
h3 {text-decoration:underline;}	<i>/* <u>gạch chân</u> */</i>

❖ **text-transform:** định dạng chữ in hoa hay thường

Ví dụ:

h1 {text-transform:uppercase;}	<i>/* IN HOA */</i>
h2 {text-transform:lowercase;}	<i>/* in thường */</i>
h3 {text-transform:capitalize;}	<i>/* In Hoa Đầu Mỗi Từ */</i>



CSS3 – Hiệu ứng văn bản



❖ **text-overflow:** cắt ngắn đoạn văn bản để khớp với kích thước đã cài đặt.

```
div.test {  
  width: 200px;  
  white-space: nowrap; /* phần văn bản thừa không xuống hàng */  
  overflow: hidden;    /* ẩn phần văn bản thừa */  
  text-overflow: ellipsis; /* đánh dấu ... văn bản thừa */  
}  
  
div.test:hover { /* hiển thị văn bản thừa khi trỏ vào */  
  text-overflow: inherit;  
  overflow: visible;  
}
```

CSS3 – Hiệu ứng văn bản



❖ **word-wrap:** cho phép từ quá dài bị cắt để xuống dòng

```
p {  
    width: 50px;  
    word-wrap: break-word;  
}
```


CSS3 – Đồ bóng



❖ **text-shadow:** (ngang) (dọc) [độ mờ] [màu bóng];

```
h1 {  
  color: red;  
  text-shadow: 2px 2px 4px rgba(255,80,5,0.5);  
}
```

❖ **box-shadow:** (ngang) (dọc) [độ mờ] [màu bóng] [kiểu];

```
#box1 {  
  background: red;  
  box-shadow: 5px 5px 40px yellow inset;  
  /* inset: đổ bóng phía trong, mặc định đổ bóng ngoài */  
}
```

CSS3 – Transform



rotate(20deg)



scale(0.5, 0.5)



skewX(20deg)



skewY(20deg)

```
.box1 {      /* Xoay 20° */  
  transform: rotate(20deg);  
}
```

```
.box2 { /* Phóng to - thu nhỏ */  
  transform: scale(0.5, 0.5);  
}
```

```
.box3 {      /* Nghiêng X */  
  transform: skewX(20deg);  
}
```

```
.box4 {      /* Nghiêng Y */  
  transform: skewY(20deg);  
}
```

CSS – Border



❖ **border-width:** quy định độ rộng cho viền của một đối tượng

Ví dụ:

```
p {  
    border-width: thin medium thick 10px;  
}
```

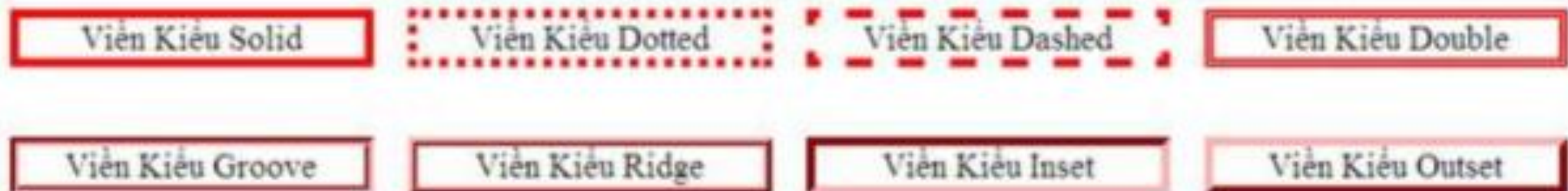
- ✓ Viền trên mảnh
- ✓ Viền phải vừa
- ✓ Viền dưới dày
- ✓ Viền trái 10px

❖ **border-color:** quy định màu viền của một đối tượng

CSS – Border



❖ **border-style:** solid, dotted, dashed, double, groove, ridge, inset và outset. Ngoài ra còn có none hay hidden dùng để ẩn viền



👉 **Viết rút gọn**

border: <border-style> |<border-width> |<border-color>

CSS3 – Border



❖ **border-radius** : tạo viền tròn cho phần tử HTML

```
#rcorners4 {  
    border:solid 2px #73AD21;  
    border-radius: 5px 10em 2% 20pt;  
}
```

```
#rcorners2 {  
    background: #73AD21;  
    border-radius: 25px 30px;  
}
```

```
#rcorners1 {  
    background: url(bg.jpg);  
    border-radius: 50%;  
}
```

CSS3 – Border



❖ **border-image** : tạo viền cho phần tử HTML bằng hình vẽ

```
#borderimg1 {  
    border:solid 10px transparent;  
    border-image:url(border.png) 20 round;  
}  
  
#borderimg2 {  
    border:solid 10px transparent;  
    border-image: url(border.png) 30% stretch;  
}
```


CSS3 – Border



❖ border gradient

```
#borderGrad {  
    border:solid 10px transparent;  
    border-image:linear-gradient(red, yellow);  
    border-image-slice:1;  
}
```

CSS – Width & Height



❖ **width:** quy định chiều rộng của một đối tượng

Ví dụ:

```
p {  
    width:700px;  
}
```

❖ **max-width:** quy định chiều rộng tối đa của một đối tượng

❖ **min-width:** quy định chiều rộng tối thiểu của một đối tượng

❖ **height, max-height, min-height**

CSS – Margin & Padding

❖ Định dạng khối không gian bao quanh một thành phần.

Ví dụ: cho mã HTML

<p>

Trong CSS, box model (mô hình hộp) mô tả cách mà CSS định dạng khối không gian bao quanh một thành phần.

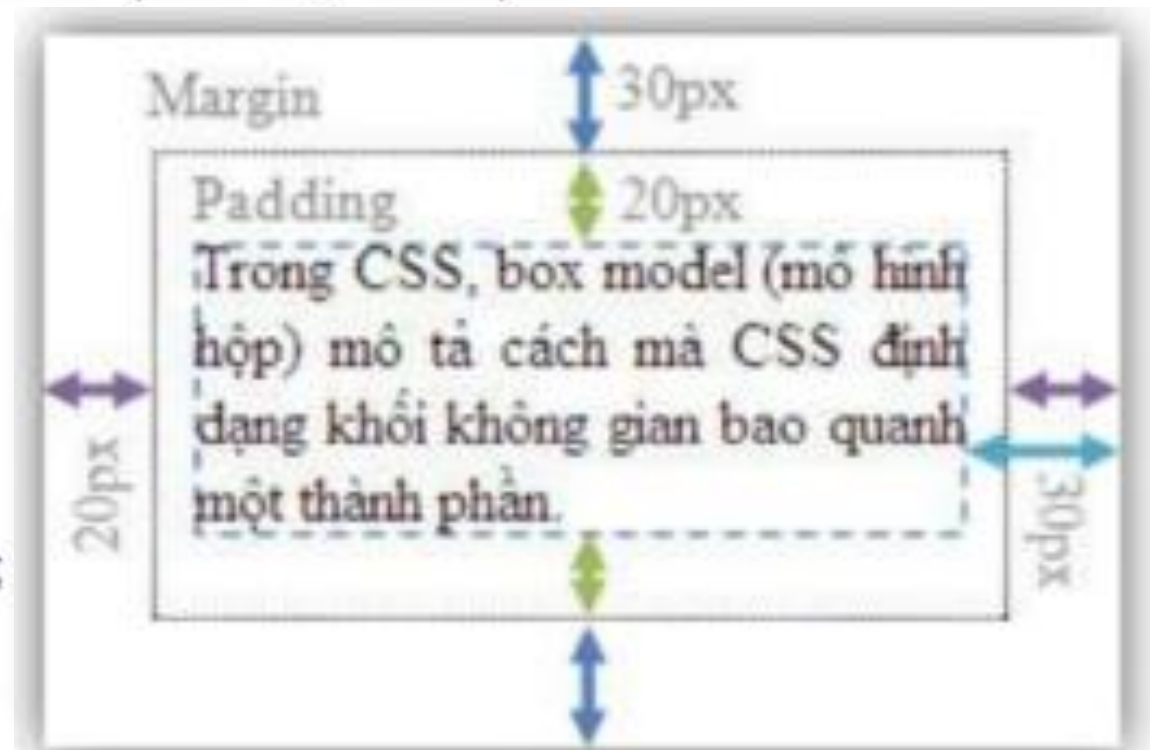
</p>

Định dạng CSS

p {

```
width:200px;
margin:30px 20px;
padding:20px 10px;
border:1px dotted #000;
text-align:justify
```

}



CSS – Margin & Padding



❖ Margin

margin:<margin-top> | <margin-right> | <margin-bottom> | <margin-left>

hoặc **margin:**<margin-top&bottom> | <margin-right&left>

Ví dụ:

```
body {  
    margin:80px 30px 40px 50px;  
    border:1px solid #FF0000;  
}
```

❖ Padding

(tương tự margin)

CSS3 – User Interface



❖ **box-sizing** : Bình thường kích thước của phần tử HTML sẽ là: (width, height) + padding + border. Để cài đặt chính xác kích thước theo (width, height) bỏ qua padding và border thì dùng box-sizing

```
.div2 {  
    width: 300px;  
    height: 100px;  
    padding: 50px;  
    border: 5px solid red;  
    box-sizing: border-box;  
}
```

CSS3 – User Interface



❖ **resize** : Quy định một phần tử HTML có thể hay không thể thay đổi kích thước bởi người dùng

```
.div1 {  
    resize: horizontal;  
    overflow: auto;  
}
```

```
.div3 {  
    resize: both;  
    overflow: auto;  
}
```

```
.div2 {  
    resize: vertical;  
    overflow: auto;  
}
```

```
.div4 {  
    resize: none;  
}
```


CSS3 – User Interface



❖ **outline-offset** : tạo viền bên ngoài phạm vi phần tử HTML nhưng không chiếm không gian.

```
#ex1 {  
    margin: 20px;  
    border: 1px solid black;  
    outline: 4px solid red;  
    outline-offset: 15px;    /*Khoảng cách không gian*/  
}
```

CSS3 – Chia cột văn bản



```
.newspaper {  
    column-count: 3;    /* số cột */  
    column-gap: 40px;   /* khoảng cách giữa các cột */  
    column-rule: solid 1px blue; /* đường kẻ phân cột */  
}
```

- ✓ Nếu có đoạn văn bản trong vùng chia cột cần ra ngoài thì sử dụng **column-span**

```
#outColumn {  
    column-span: all;  
}
```

CSS3 – Hình vẽ



❖ Kích thước tự động

```
img {  
    width: 50%;  
    height: auto; /* Tự động chỉnh theo tỷ lệ với chiều rộng */  
    opacity: 0.5; /* Độ mờ */  
}
```

CSS3 – Hình vẽ



❖ **object-fit:** Thay đổi cách hiển thị của hình ảnh (video) trong vùng chứa.

```
#myImgDiv {  
    width: 200px;  
    height: 400px;  
}
```

```
#myImgDiv img { /* Hình ảnh trong vùng #myImgDiv */  
    width: 400px;  
    height: 500px;  
}
```

CSS3 – Hình vẽ



```
#myImgDiv img {object-fit: fill;}
```

/* Mặc định, tự động giãn hoặc co hình cho tràn đầy vùng chứa */

```
#myImgDiv img {object-fit: contain;}
```

/* tự động giãn hoặc co hình nhưng vẫn giữ tỷ lệ của hình (sẽ có 1 chiều không tràn vùng chứa) */

CSS3 – Hình vẽ



```
#myImgDiv img {object-fit: cover;}
```

/* Thường được sử dụng, tự động giãn hoặc co hình nhưng vẫn giữ tỷ lệ của hình đồng thời tràn vùng chứa cả 2 chiều → có thể mất 1 phần hình ảnh.

```
#myImgDiv img {object-fit: scale-down;}
```

/* Tương tự như contain */

```
#myImgDiv img {object-fit: none;}
```

/* Giữ nguyên kích thước hình ảnh ban đầu */

CSS – Float & Clear



❖ **float:** cố định một đối tượng về bên trái hay bên phải không gian bao quanh nó.

- **left** : Cố định phần tử về bên trái.
- **right** : Cố định phần tử về bên phải.
- **none** : Bình thường.

Ví dụ: chia văn bản thành 2 cột

```
.column1, .column2 {  
    width:45%;  
    float:left;  
    text-align:justify;  
    padding:0 20px;  
}
```

```
.column1 {  
    border-right:1px solid #000  
}
```

CSS – Float & Clear



❖ **clear:** thường được gán vào các đối tượng liên quan tới đối tượng đã được float để quyết định cách chèn vào của các đối tượng

- **left** : tràn bên trái.
- **right** : tràn bên phải.
- **both** : tràn 2 phía
- **none** : bình thường.

CSS – Pseudo classes



❖ Các hiệu ứng định dạng cho đối tượng liên kết ở một trạng thái xác định

Ví dụ:

```
a:link {  
    color:#00FF00;  
}  
  
a:hover {  
    color:#FF00FF;  
}  
  
a:visited {  
    color:#FF0000;  
}  
  
a:active {  
    color:# 662D91;  
}
```



CSS – Position



❖ absolute position

Ví dụ: đặt 4 ảnh ở 4 góc tài liệu

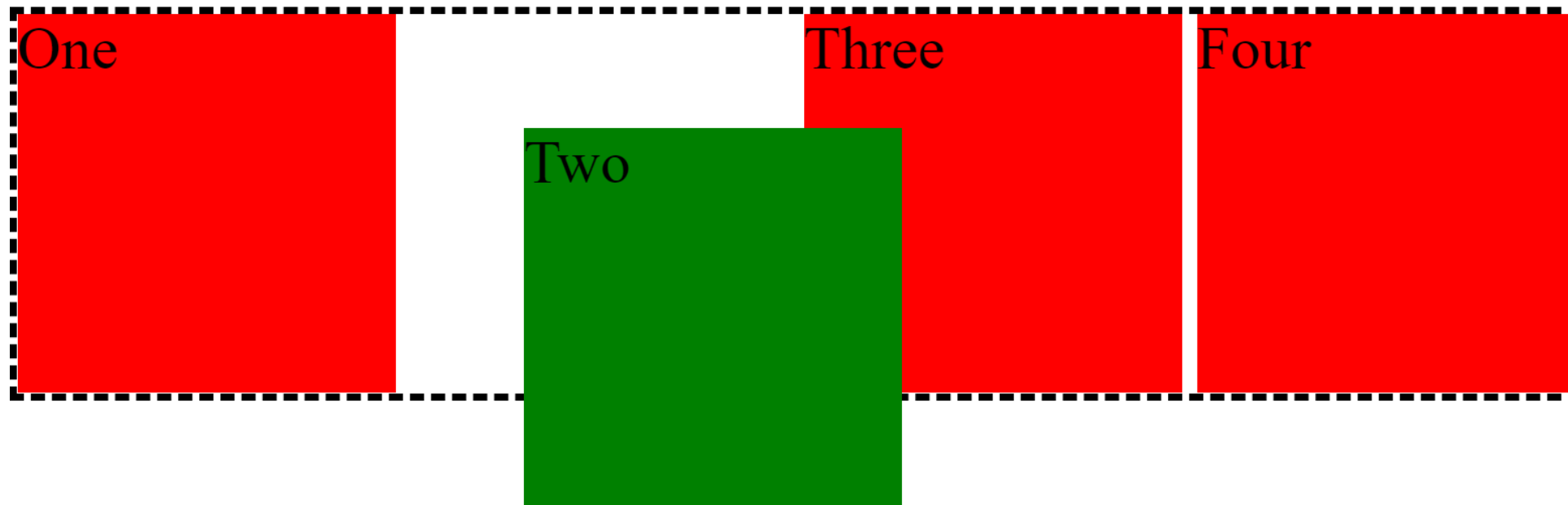
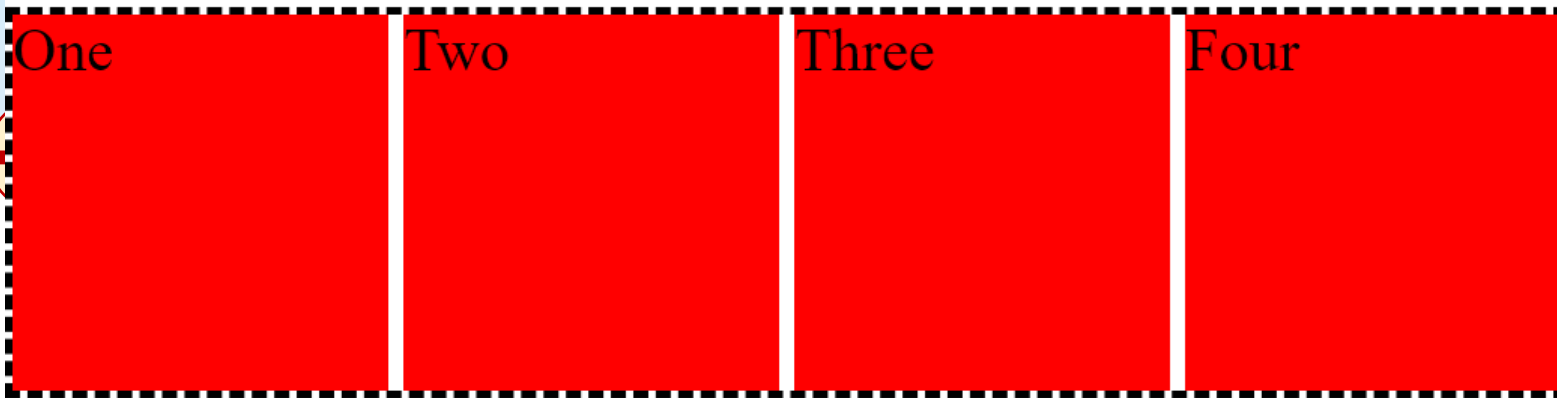
```
#myimg1 {  
    position: absolute;  
    top: 20px;  
    left: 50px;  
}
```

```
#myimg3 {  
    position: absolute;  
    bottom: 0;  
    left: 50px;  
}
```

```
#myimg2 {  
    position: absolute;  
    top: 20px;  
    right: 30px;  
}
```

```
#myimg4 {  
    position: absolute;  
    bottom: 0;  
    right: 30px;  
}
```

❖ relative position : định vị so với vị trí ban đầu



CSS – Layer



❖ Cách đặt một thành phần này lên trên một thành phần khác.

Ví dụ: đặt 4 ảnh chồng lên nhau

```
#myimg1 {  
    position: absolute;  
    top: 20px;  
    left: 50px;  
    z-index: 1;  
}
```

```
#myimg3 {  
    position: absolute;  
    top: 20px;  
    left: 70px;  
    z-index: 3;  
}
```

```
#myimg2 {  
    position: absolute;  
    top: 20px;  
    left: 60px;  
    z-index: 2;  
}
```

```
#myimg4 {  
    position: absolute;  
    top: 20px;  
    left: 80px;  
    z-index: 4;  
}
```

CSS Responsive



- ❑ Kỹ thuật thiết kế web đáp ứng với nhiều kích cỡ giao diện trên nhiều thiết bị khác nhau.



Desktop



Tablet



Phone

CSS Responsive



Chania

The Flight

The City

The Island

The Food

The City

Chania is the capital of the Chania region on the island of Crete. The city can be divided in two parts, the old town and the modern city.

What?

Chania is a city on the island of Crete.

Where?

Crete is a Greek island in the Mediterranean Sea.

How?

You can reach Chania airport from all over Europe.

Resize the browser window to see how the content respond to the resizing.

CSS Responsive – Grid-view



CSS Responsive – Grid-view



❑ Xây dựng grid-view responsive

❖ Tất cả các element của HTML

```
* {  
  box-sizing: border-box;  
}
```

❖ Ví dụ:

```
.menu {  
  width: 25%;  
  float: left;  
}  
.main {  
  width: 75%;  
  float: left;  
}
```

Chania

- The Flight
- The City
- The Island
- The Food

The City

Chania is the capital of the Chania region on the island of Crete. The city can be divided in two parts, the old town and the modern city.
Resize the browser window to see how the content respond to the resizing.

CSS Responsive – Grid-view



❑ Xây dựng grid-view responsive cho 12 cột

❖ Khi chia lưới 1 column, **width=100%** ➔

❖ Chia 12 cột thì **width mỗi cột =8.33%**

```
.col-1 {width: 8.33%;}  
.col-2 {width: 16.66%;}  
.col-3 {width: 25%;}  
.col-4 {width: 33.33%;}  
.col-5 {width: 41.66%;}  
.col-6 {width: 50%;}  
.col-7 {width: 58.33%;}  
.col-8 {width: 66.66%;}  
.col-9 {width: 75%;}  
.col-10 {width: 83.33%;}  
.col-11 {width: 91.66%;}  
.col-12 {width: 100%;}
```

Thiết lập float cho tất cả cột

```
[class*="col-"] {  
  float: left;  
  padding: 15px;  
  border: 1px solid red;  
}
```

Mỗi một row đặt trong 1 thẻ div

```
<div class="row">  
  <div class="col-3">...</div> <!-- 25% -->  
  <div class="col-9">...</div> <!-- 75% -->  
</div>
```

↓

```
.row::after {  
  content: "";  
  clear: both;  
  display: table;  
}
```

Sử dụng @media CSS



❑ Cho phép tùy chỉnh CSS cho nhiều thiết bị khác nhau.

❖ Tính năng mới của CSS3.

❑ Cú pháp:

```
@media not|only mediatype and (media feature) {  
    CSS-Code;  
}
```

❖ Trong đó mediatype gồm các thuộc tính hay sử dụng sau:

- all: dùng cho mọi thiết bị
- Print: dùng cho máy in
- screen: dùng cho máy tính và các thiết bị smart phone

❖ Ví dụ: nếu chiều rộng của trình duyệt ≤ 600 thì đổi màu nền cho body

```
@media only screen and (max-width: 600px) {  
    body {  
        background-color: lightblue;  
    }  
}
```

```
@media only screen and (max-width: 480px){  
    .large{  
        display: none;  
    }  
}
```

Sử dụng @media CSS - meida featured



Thuộc tính	ý nghĩa
aspect-ratio	Tỉ lệ giữa chiều rộng và chiều cao của viewport
min-aspect-ratio	Tỉ lệ tối thiểu giữa chiều rộng và chiều cao của viewport
max-aspect-ratio	Tỉ lệ tối đa giữa chiều rộng và chiều cao của viewport
color	Số bits cho mỗi màu sắc của device
color-index	Số lượng màu sắc mà device có thể hiển thị
device-aspect-ratio	Tỉ lệ giữa chiều rộng và chiều cao của device
max-device-aspect-ratio	Tỉ lệ tối đa giữa chiều rộng và chiều cao của device
min-device-aspect-ratio	Tỉ lệ tối thiểu giữa chiều rộng và chiều cao của device
orientation	Định hướng của khung nhìn (xoay hoặc không xoay thiết bị)
resolution	Độ phân giải của thiết bị đầu ra (sử dụng dpi hoặc dpcm)
device-height	Chiều cao của device
device-width	Chiều rộng của device
height	Chiều cao của viewport
width	Chiều rộng của viewport
max-width	Chiều rộng tối đa của viewport
min-width	Chiều rộng tối thiểu của viewport
max-height	Chiều cao tối đa của viewport
min-height	Chiều cao tối thiểu của viewport
min-device-width	Chiều rộng tối thiểu của device
max-device-width	Chiều rộng tối đa của device
min-device-height	Chiều cao tối thiểu của device
max-device-height	Chiều cao tối đa của device

Sử dụng @media CSS



❑ Yêu cầu hãy tạo responsive:

❖ Nếu kích thước trình duyệt nhỏ hơn 768px thì mỗi cột có độ rộng 100%



Desktop



Phone

Sử dụng @media CSS



Yêu cầu hãy tạo responsive:

❖ Nếu kích thước trình duyệt nhỏ hơn 768px thì mỗi cột có độ rộng 100%

```
/* For desktop: */  
.col-1 {width: 8.33%;}  
.col-2 {width: 16.66%;}  
.col-3 {width: 25%;}  
.col-4 {width: 33.33%;}  
.col-5 {width: 41.66%;}  
.col-6 {width: 50%;}  
.col-7 {width: 58.33%;}  
.col-8 {width: 66.66%;}  
.col-9 {width: 75%;}  
.col-10 {width: 83.33%;}  
.col-11 {width: 91.66%;}  
.col-12 {width: 100%;}
```

```
@media only screen and (max-width: 768px) {  
  /* For mobile phones: */  
  [class*="col-"] {  
    width: 100%;  
  }  
}
```


Sử dụng @media CSS..



☐ Nhận xét:

❖ Để trang load nhanh hơn trên các thiết bị → luôn thiết kế trên mobile trước

```
/* For mobile phones: */  
[class*="col-"] {  
    width: 100%;  
}
```



```
@media only screen and (min-width: 768px) {  
    /* For desktop: */  
    .col-1 {width: 8.33%;}  
    .col-2 {width: 16.66%;}  
    .col-3 {width: 25%;}  
    .col-4 {width: 33.33%;}  
    .col-5 {width: 41.66%;}  
    .col-6 {width: 50%;}  
    .col-7 {width: 58.33%;}  
    .col-8 {width: 66.66%;}  
    .col-9 {width: 75%;}  
    .col-10 {width: 83.33%;}  
    .col-11 {width: 91.66%;}  
    .col-12 {width: 100%;}  
}
```

Sử dụng @media CSS..



□ Nhận xét:

- ❖ Khi muốn tùy biến trên các độ rộng khác nhau → thêm nhiều media query
 - Ví dụ: với thiết bị điện thoại ($\leq 600\text{px}$); Table ($> 600\text{px}$ and $\leq 768\text{px}$) ngược lại Desktop



Desktop




Tablet



Phone



		
Desktop-col-3, Tablet-col-4, Phone-col-12	Desktop-col-6 <img1>, Tablet-col-8 <img1> Phone-col-12 <img2>	Desktop-col-3, Tablet-col-12, Phone-col-12
Thông tin cá nhân		

```
/* For mobile phones: */
```

```
[class*="col-"] {  
  width: 100%;  
}
```

```
@media only screen and (min-width: 600px) {
```

```
  /* For tablets: */
```

```
  .col-s-1 {width: 8.33%;}  
  .col-s-2 {width: 16.66%;}  
  .col-s-3 {width: 25%;}  
  .col-s-4 {width: 33.33%;}  
  .col-s-5 {width: 41.66%;}  
  .col-s-6 {width: 50%;}  
  .col-s-7 {width: 58.33%;}  
  .col-s-8 {width: 66.66%;}  
  .col-s-9 {width: 75%;}  
  .col-s-10 {width: 83.33%;}  
  .col-s-11 {width: 91.66%;}  
  .col-s-12 {width: 100%;}
```

```
}
```

```
@media only screen and (min-width: 768px) {
```

```
  /* For desktop: */
```

```
  .col-1 {width: 8.33%;}  
  .col-2 {width: 16.66%;}  
  .col-3 {width: 25%;}  
  .col-4 {width: 33.33%;}  
  .col-5 {width: 41.66%;}  
  .col-6 {width: 50%;}  
  .col-7 {width: 58.33%;}  
  .col-8 {width: 66.66%;}  
  .col-9 {width: 75%;}  
  .col-10 {width: 83.33%;}  
  .col-11 {width: 91.66%;}  
  .col-12 {width: 100%;}
```

```
}
```

```
<div class="row">
```

```
  <div class="col-3 col-s-3 menu">
```

```
    <ul>
```

```
      <li>The Flight</li>
```

```
      <li>The City</li>
```

```
      <li>The Island</li>
```

```
      <li>The Food</li>
```

```
    </ul>
```

```
  </div>
```

```
  <div class="col-6 col-s-9">
```

```
    <h1>The City</h1>
```

```
    <p>Chania is the capital of the Chania region on the island
```

```
    <!--<img src=>-->
```

```
  </div>
```

```
  <div class="col-3 col-s-12">
```

```
    <div class="aside">
```

```
      <h2>What?</h2>
```

```
      <p>Chania is a city on the island of Crete.</p>
```

```
      <h2>Where?</h2>
```

```
      <p>Crete is a Greek island in the Mediterranean Sea.</p>
```

```
      <h2>How?</h2>
```

```
      <p>You can reach Chania airport from all over Europe.</p>
```

```
    </div>
```

```
  </div>
```

```
</div>
```

Web responsive - images



❑ Với thẻ ảnh:

```
img {  
  width: 100%;  
  height: auto;  
}
```

❑ Nếu muốn hiển thị hình nền trên 2 thiết bị là 2 hình khác nhau:

❑ Với hình nền:

```
#background {  
  width: 100%;  
  height: 400px;  
  background-image: url('img_flowers.jpg');  
  background-size: cover;  
  border: 1px solid red;  
}
```

```
/* For width smaller than 400px: */  
body {  
  background-image: url('img_smallflower.jpg');  
}  
  
/* For width 400px and larger: */  
@media only screen and (min-width: 400px) {  
  body {  
    background-image: url('img_flowers.jpg');  
  }  
}
```


Bootstrap



- ❑ Là một framework một framework bao gồm các HTML, CSS và JavaScript template dùng để phát triển website chuẩn responsive.
- ❑ Tìm hiểu trước tại link:
 - ❖ <https://wiki.matbao.net/bootstrap-la-gi-cai-dat-bootstrap-web-chuan-responsive/>

Bài tập lớn



□ Yêu cầu thiết kế trang web đáp ứng responsive

- ❖ Sử dụng bootstrap
- ❖ Tự tìm template free có sẵn trên mạng
- ❖ Nếu không tìm được thì hỏi cô
- ❖ Không có sản phẩm trùng nhau