



Lesson 07

Bootstrap Introduction, Bootstrap Layout

Module 01: WEB DESIGN



Mục tiêu

- Hiểu được khái niệm căn bản của Bootstrap
- Cài đặt được Bootstrap vào dự án Web
- Sử dụng được Bootstrap Layout

Tổng quan về Bootstrap



❑ Giới thiệu về Bootstrap:

- ♦ Bootstrap (CSS Framework), là một **framework mã nguồn mở** và **miễn phí hướng đến việc phát triển web frontend** đáp ứng trên thiết bị di động.
- ♦ Bootstrap **chứa các mẫu thiết kế dựa trên HTML, CSS và JavaScript** (tùy chọn) cho các **Typography, Forms, Buttons, Navigation**, và các thành phần giao diện khác.



Tổng quan về Bootstrap



❑ Giới thiệu về Bootstrap:

♦ Để khám phá những gì có trong **Bootstrap**, các bạn hãy nhớ rằng, các plugin JavaScript của Bootstrap yêu cầu **jQuery**.

```
bootstrap/  
├── css/  
│   ├── bootstrap.css  
│   ├── bootstrap.css.map  
│   ├── bootstrap.min.css  
│   ├── bootstrap.min.css.map  
│   ├── bootstrap-grid.css  
│   ├── bootstrap-grid.css.map  
│   ├── bootstrap-grid.min.css  
│   ├── bootstrap-grid.min.css.map  
│   ├── bootstrap-reboot.css  
│   ├── bootstrap-reboot.css.map  
│   ├── bootstrap-reboot.min.css  
│   └── bootstrap-reboot.min.css.map  
└── js/  
    ├── bootstrap.bundle.js  
    ├── bootstrap.bundle.min.js  
    ├── bootstrap.js  
    └── bootstrap.min.js
```

Tổng quan về Bootstrap



❑ Giới thiệu về Bootstrap:

- ◆ **CSS files:** Bootstrap bao gồm một số tùy chọn để bao gồm một số hoặc tất cả CSS

CSS files	Layout	Content	Components	Utilities
<code>bootstrap.css</code> <code>bootstrap.min.css</code>	Included	Included	Included	Included
<code>bootstrap-grid.css</code> <code>bootstrap-grid.min.css</code>	Only grid system	Not included	Not included	Only flex utilities
<code>bootstrap-reboot.css</code> <code>bootstrap-reboot.min.css</code>	Not included	Only Reboot	Not included	Not included

Tổng quan về Bootstrap



❑ Giới thiệu về Bootstrap:

♦ **JS files:** Bootstrap bao gồm một số tùy chọn để bao gồm một số tập tin JS như sau

JS files	Popper	jQuery
<code>bootstrap.bundle.js</code> <code>bootstrap.bundle.min.js</code>	Included	Not included
<code>bootstrap.js</code> <code>bootstrap.min.js</code>	Not included	Not included

Tổng quan về Bootstrap



❑ Trình duyệt và thiết bị:

- ♦ **Bootstrap** hỗ trợ hiển thị nội dung trên các thiết bị di động một cách phù hợp.
- ♦ **Bootstrap** hỗ trợ các phiên bản mới nhất của các trình duyệt mặc định của mỗi nền tảng chính. Lưu ý rằng các trình duyệt proxy (chẳng hạn như Opera Mini, Opera Mobile's Turbo mode, UC Browser Mini, Amazon Silk) không được hỗ trợ.

	Chrome	Firefox	Safari	Android Browser & WebView	Microsoft Edge
Android	Supported	Supported	N/A	Android v5.0+ supported	Supported
iOS	Supported	Supported	Supported	N/A	Supported
Windows 10 Mobile	N/A	N/A	N/A	N/A	Supported

Tổng quan về Bootstrap



❑ Trình duyệt và thiết bị:

- ♦ **Bootstrap** hỗ trợ hiển thị nội dung trên máy tính để bàn một cách phù hợp.
- ♦ **Bootstrap** hỗ trợ các phiên bản mới nhất của hầu hết các trình duyệt trên máy tính để bàn đều được hỗ trợ.

	Chrome	Firefox	Internet Explorer	Microsoft Edge	Opera	Safari
Mac	Supported	Supported	N/A	N/A	Supported	Supported
Windows	Supported	Supported	Supported, IE10+	Supported	Supported	Not supported

Cài đặt Bootstrap



❑ Có 2 cách để cài đặt Bootstrap:

♦ **Cách 1:** Download bootstrap tại <https://getbootstrap.com>

▪ **Lưu ý:** download, copy các thư viện cần thiết vào project, chèn đúng thứ tự sau:

```
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
  <title>Ex 01 - Install Bootstrap</title>

  <link rel="stylesheet" href="._/bootstrap-5.1.3/css/bootstrap.min.css" />

  <script src="._/js/jquery-3.6.0.min.js"></script>
  <script src="._/js/popper.min.js"></script>
  <script src="._/bootstrap-5.1.3/js/bootstrap.min.js"></script>
</head>
```

Cài đặt Bootstrap



❑ Có 2 cách để cài đặt Bootstrap:

◆ Cách 2: Sử dụng Bootstrap CDN

```
<link
  href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css"
  rel="stylesheet"
  integrity="sha384-1BmE4kWBq78iYhFldvKuhfTAU6auU8ttT94WrHftjDbrCEXSU1oBoqyl2QvZ6jIW3"
  crossorigin="anonymous"
/>

<script
  src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.min.js"
  integrity="sha256-/xUj+30JU5yExlq6GSYGSk7tPXikynS7ogEvDej/m4="
  crossorigin="anonymous"
></script>
<script
  src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/2.9.2/umd/popper.min.js"
  integrity="sha512-2rNj2KJ+D8s1ceNasTIex6z4HwYOnEYLV3FigG0myQCZc2eBXKgOxQmo3oKLHyfcj53uz4QMsRCWNbLd32Q1g=="
  crossorigin="anonymous"
  referrerpolicy="no-referrer"
></script>
<script
  src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/js/bootstrap.min.js"
  integrity="sha384-QJHtvGhmr9X0IpI6YVutG+2Q0K9T+ZnN4kzFN1RtK3zEFEIsxhlmWl5/YESvpZ13"
  crossorigin="anonymous"
></script>
```

Bootstrap Layout



❑ Bootstrap Container:

◆ **Bootstrap Layout** bao gồm các thùng chứa và hệ thống grid system mạnh mẽ sử dụng các thùng chứa:

- **container**: Các thùng chứa là thành phần bố trí cơ bản nhất trong Bootstrap và được yêu cầu khi sử dụng hệ thống grid system
- **container-fluid**: vùng chứa trải rộng toàn bộ chiều rộng của khung nhìn.



Bootstrap Layout



Nhớ cài đặt
bootstrap vào dự án
trước khi viết code

❑ Bootstrap Container:

- ♦ Ví dụ **container** và **container-fluid**:

```
<div class="container">
  <table class="table">
    <thead>
      <tr>
        <th scope="col">#</th>
        <th scope="col">First</th>
        <th scope="col">Last</th>
        <th scope="col">Handle</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody>
      <tr>
        <th scope="row">1</th>
        <td>Mark</td>
        <td>Otto</td>
        <td>@mdo</td>
      </tr>
      <tr>
        <th scope="row">2</th>
        <td>Jacob</td>
        <td>Thornton</td>
        <td>@fat</td>
      </tr>
      <tr>
        <th scope="row">3</th>
        <td>Larry</td>
        <td>the Bird</td>
        <td>@twitter</td>
      </tr>
    </tbody>
  </table>
</div>
```

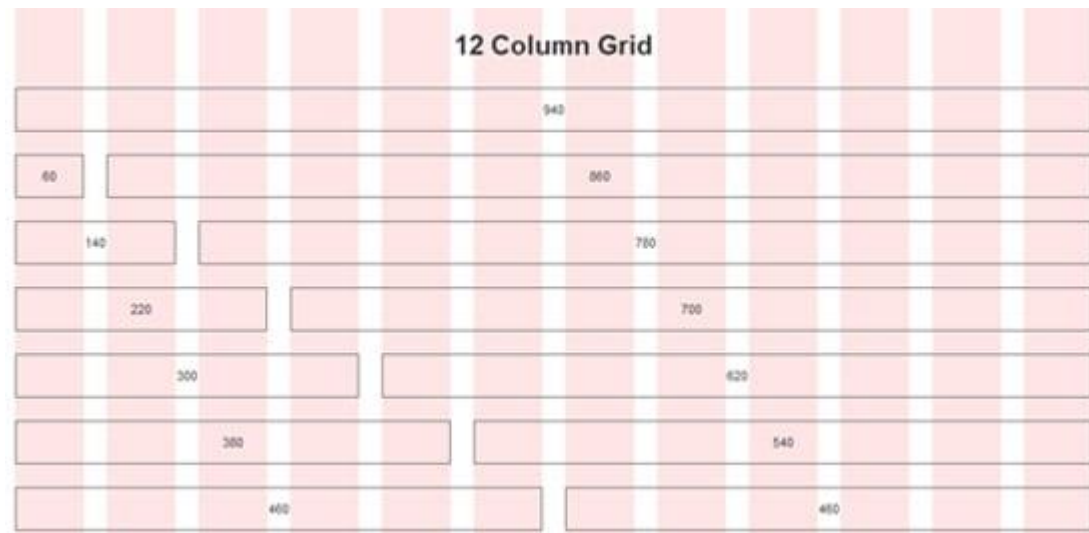
```
16 <div class="container-fluid">
17   <table class="table">
18     <thead>
19       <tr>
20         <th scope="col">#</th>
21         <th scope="col">First</th>
22         <th scope="col">Last</th>
23         <th scope="col">Handle</th>
24       </tr>
25     </thead>
26     <tbody>
27       <tr>
28         <th scope="row">1</th>
29         <td>Mark</td>
30         <td>Otto</td>
31         <td>@mdo</td>
32       </tr>
33       <tr>
34         <th scope="row">2</th>
35         <td>Jacob</td>
36         <td>Thornton</td>
37         <td>@fat</td>
38       </tr>
39       <tr>
40         <th scope="row">3</th>
41         <td>Larry</td>
42         <td>the Bird</td>
43         <td>@twitter</td>
44       </tr>
45     </tbody>
46   </table>
47 </div>
```

Bootstrap Layout



❑ Grid System là gì?

- ♦ Grid System: Là **hệ thống lưới Bootstrap sử dụng** một loạt **các thùng chứa, hàng và cột để bố trí và căn chỉnh nội dung**. Nó **được xây dựng với flexbox** và đáp ứng đầy đủ.
- ♦ **Row** (hàng): là khối lớn nhất, khi tạo mới một row nó chiếm toàn bộ chiều rộng của phần tử chứa nó
- ♦ **Column** (cột): Theo như quy tắc và thiết lập cấu trúc của một website thì các cột sẽ được chia thành 12 phần bằng nhau.



Bootstrap Layout



❑ Grid System hoạt động ra sao? Ví dụ

- ♦ Mỗi row sẽ được bao bọc bởi class **.container** hoặc **.container-fluid** để canh giữa và khoảng cách lề.
- ♦ Mỗi row sẽ chứa các column.
- ♦ Nội dung chỉ nằm trong column, mỗi column có thể chứa row, trong row chứa 12 column khác.
- ♦ Giữa các cột sẽ có một khoảng padding khoảng **padding cột đầu** và **cột cuối** được quy định bởi rows.
- ♦ Nếu có **nhiều hơn 12 cột** trên **một hàng** thì **mỗi nhóm 12 cột** sẽ cố định và phần dư sẽ được chuyển sang hàng mới

```
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Ex 05 - Grid System</title>

  <link rel="stylesheet" href="./bootstrap-5.1.3/css/bootstrap.min.css">

  <script src="./js/jquery-3.6.0.min.js"></script>
  <script src="./js/popper.min.js"></script>
  <script src="./bootstrap-5.1.3/js/bootstrap.min.js"></script>
</head>
<body>
  <div class="container">
    <div class="row bg-light">
      <div class="col-sm border">One of three columns</div>
      <div class="col-sm border">One of three columns</div>
      <div class="col-sm border">One of three columns</div>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

Bootstrap Layout



☐ Grid System hoạt động trên đa thiết bị:

	Extra small <576px	Small ≥576px	Medium ≥768px	Large ≥992px	Extra large ≥1200px
Max container width	None (auto)	540px	720px	960px	1140px
Class prefix	.col-	.col-sm-	.col-md-	.col-lg-	.col-xl-
# of columns	12				
Gutter width	30px (15px on each side of a column)				
Nestable	Yes				
Column ordering	Yes				

Bootstrap Layout



❑ Tự động xếp chồng:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Ex 06 - Auto Layout Columns</title>

    <link rel="stylesheet" href="./bootstrap-5.1.3/css/bootstrap.min.css" />

    <script src="./js/jquery-3.6.0.min.js"></script>
    <script src="./js/popper.min.js"></script>
    <script src="./bootstrap-5.1.3/js/bootstrap.min.js"></script>
  </head>
  <body>
    <div class="container bg-light">
      <div class="row">
        <div class="col border">1 of 2</div>
        <div class="col border">2 of 2</div>
      </div>
      <div class="row">
        <div class="col border">1 of 3</div>
        <div class="col border">2 of 3</div>
        <div class="col border">3 of 3</div>
      </div>
    </div>
  </body>
</html>
```

❑ Đặt chiều rộng một cột:

```
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
  <title>Ex 07 - Set One Column Width</title>

  <link rel="stylesheet" href="./bootstrap-5.1.3/css/bootstrap.min.css" />

  <script src="./js/jquery-3.6.0.min.js"></script>
  <script src="./js/popper.min.js"></script>
  <script src="./bootstrap-5.1.3/js/bootstrap.min.js"></script>

  <style>
    .row > * {
      border: 1px solid gray;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="container bg-light">
    <div class="row">
      <div class="col">1 of 3</div>
      <div class="col-6">2 of 3 (wider)</div>
      <div class="col">3 of 3</div>
    </div>
    <div class="row">
      <div class="col">1 of 3</div>
      <div class="col-5">2 of 3 (wider)</div>
      <div class="col">3 of 3</div>
    </div>
  </div>
</body>
```


Bootstrap Layout



❑ Kết hợp nhiều class:

```
<body>
  <!-- Stack the columns on mobile by making one full-width and the other half-width -->
  <div class="row">
    <div class="col-12 col-md-8">.col-12 .col-md-8</div>
    <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
  </div>

  <!-- Columns start at 50% wide on mobile and bump up to 33.3% wide on desktop -->
  <div class="row">
    <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
    <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
    <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
  </div>

  <!-- Columns are always 50% wide, on mobile and desktop -->
  <div class="row">
    <div class="col-6">.col-6</div>
    <div class="col-6">.col-6</div>
  </div>
</body>
```

Bootstrap Layout



❑ Sắp xếp phần tử theo chiều dọc:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head> ...
</head>
<body>
  <div class="container">
    <div class="row align-items-start">
      <div class="col">One of three columns</div>
      <div class="col">One of three columns</div>
      <div class="col">One of three columns</div>
    </div>
    <div class="row align-items-center">
      <div class="col">One of three columns</div>
      <div class="col">One of three columns</div>
      <div class="col">One of three columns</div>
    </div>
    <div class="row align-items-end">
      <div class="col">One of three columns</div>
      <div class="col">One of three columns</div>
      <div class="col">One of three columns</div>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

```
<style>
  .row > * {
    border: 1px solid gray;
  }
</style>
```

❑ Sắp xếp phần tử theo chiều ngang:

```
<div class="container">
  <div class="row justify-content-start">
    <div class="col-4">One of two columns</div>
    <div class="col-4">One of two columns</div>
  </div>
  <div class="row justify-content-center">
    <div class="col-4">One of two columns</div>
    <div class="col-4">One of two columns</div>
  </div>
  <div class="row justify-content-end">
    <div class="col-4">One of two columns</div>
    <div class="col-4">One of two columns</div>
  </div>
  <div class="row justify-content-around">
    <div class="col-4">One of two columns</div>
    <div class="col-4">One of two columns</div>
  </div>
  <div class="row justify-content-between">
    <div class="col-4">One of two columns</div>
    <div class="col-4">One of two columns</div>
  </div>
</div>
```

Bootstrap Layout



❑ No guttes:

```
<div class="container">
  <div class="row g-0">
    <div class="col-sm-6 col-md-8">.col-sm-6 .col-md-8</div>
    <div class="col-6 col-md-4">.col-6 .col-md-4</div>
  </div>
</div>
```

```
<style>
  .row > * {
    border: 1px solid gray;
  }
</style>
```

❑ Column Wrapping:

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-9">.col-9</div>
    <div class="col-4">
      .col-4<br />Since 9 + 4 = 13 > 12, this 4-column-wide div gets
      wrapped onto a new line as one contiguous unit.
    </div>
    <div class="col-6">
      .col-6<br />Subsequent columns continue along the new line.
    </div>
  </div>
</div>
```

❑ Column Break:

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-6 col-sm-3">.col-6 .col-sm-3</div>
    <div class="col-6 col-sm-3">.col-6 .col-sm-3</div>

    <!-- Force next columns to break to new line -->
    <div class="w-100"></div>

    <div class="col-6 col-sm-3">.col-6 .col-sm-3</div>
    <div class="col-6 col-sm-3">.col-6 .col-sm-3</div>
  </div>
</div>
```

Bootstrap Layout



❑ Order classes:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head> ...
</head>
<body>
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col">
        First in DOM, no order applied
      </div>
      <div class="col order-5">
        Second in DOM, with a larger order
      </div>
      <div class="col order-1">
        Third in DOM, with an order of 1
      </div>
      <div class="col order-3">
        Fourth in DOM, with an order of 1
      </div>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

❑ Offsetting columns:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head> ...
</head>
<body>
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-md-4">.col-md-4</div>
      <div class="col-md-4 offset-md-4">.col-md-4 .offset-md-4</div>
    </div>
    <div class="row">
      <div class="col-md-3 offset-md-3">.col-md-3 .offset-md-3</div>
      <div class="col-md-3 offset-md-3">.col-md-3 .offset-md-3</div>
    </div>
    <div class="row">
      <div class="col-md-6 offset-md-3">.col-md-6 .offset-md-3</div>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```



Tóm tắt bài học

- Khái niệm căn bản của Bootstrap
- Cài đặt Bootstrap vào dự án Web
- Các thuộc tính của Bootstrap Layout