

## Buổi 11

# Tổng quan về Bootstrap

### I. Khái niệm

Bootstrap<sup>1</sup> là 1 *framework* kết hợp giữa CSS và JS với mục đích đơn giản hóa việc thiết kế giao diện cho trang web. Bằng việc cung cấp rất nhiều class định dạng sẵn, BS giúp cho lập trình viên tiết kiệm được rất nhiều dòng code, qua đó tiết kiệm thời gian thiết kế.

Ngoài ra, mặc định BS đã hỗ trợ sẵn tính responsive, giúp trang web tự động thay đổi bố cục, giao diện khi hiển thị trên các kích thước màn hình khác nhau (laptop, tablet, smartphone...).

Phiên bản mới nhất hiện nay của BS là BS4.

#### 1. Các extension cần thiết cho VS Code

Để sử dụng BS thuận tiện và nhanh chóng hơn, nên cài các extension sau đây cho VS Code:

- Bootstrap 4 CDN Snippet (keyword: eventyret.bootstrap-4-cdn-snippet): Tạo nhanh cấu trúc trang web có sẵn BS.
- Bootstrap v4 Snippets (keyword: zaczero.bootstrap-v4-snippets): Tạo nhanh các class của BS4.
- Bootstrap 4, Font awesome 4, Font Awesome 5 Free & Pro snippets (keyword: thekalinga.bootstrap4-vscode): Tạo nhanh các class của BS4, icon của Font Awesome.

#### 2. Thêm thư viện Bootstrap vào trang web

Để sử dụng BS, đầu tiên cần thêm thư viện BS vào trang web theo 1 trong 2 cách sau:

- Tải thư viện BS từ trang chủ: <https://getbootstrap.com/>.
- Sử dụng BS CDN.

Với BS, **khuyến cáo** sử dụng BS CDN bằng cách chèn đoạn code sau:

```
<!-- Latest compiled and minified CSS -->
<link rel="stylesheet"
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/css/bootstrap.min.css">
<!-- jQuery library -->
<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></script>
<!-- Popper JS -->
<script
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/popper.js/1.14.7/umd/popper.min.js"></script>
<!-- Latest compiled JavaScript -->
<script
src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/js/bootstrap.min.js"></script>
```

Ngoài ra, có thể sử dụng snippet !bcdn với trang web trống để tạo cấu trúc web có sẵn BS.

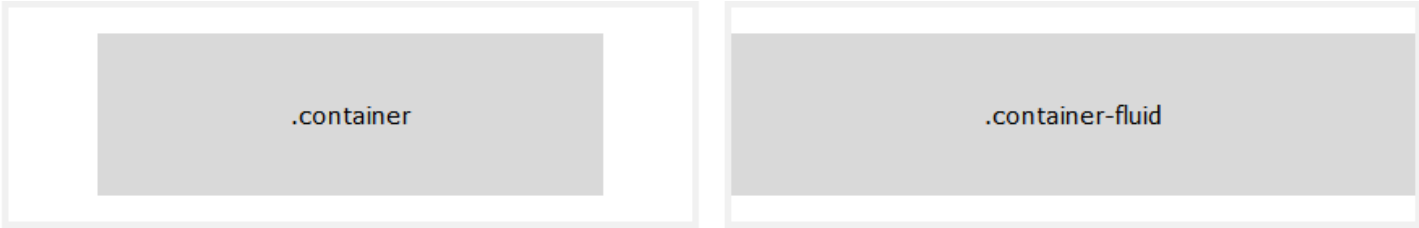
---

<sup>1</sup> Viết tắt là BS

II. BS Container

BS4 yêu cầu các đối tượng trong trang web phải được bao bọc lại bằng các đối tượng container. Do đó, BS4 cung cấp 2 class sau dành cho thẻ <div>:

- container (snippet: b-container): Tạo container có chứa lề trái và phải
- container-fluid (snippet: b-container-fluid): Tạo container không có lề trái và phải.



III. Typography & Color

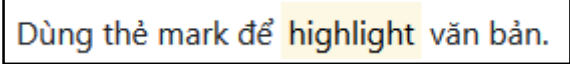
1. Typography

BS4 sử dụng các giá trị mặc định cho các thuộc tính sau đây:

```
font-size: 16px;  
line-height: 1.5;  
font-family: "Helvetica Neue", Helvetica, Arial, sans-serif;
```

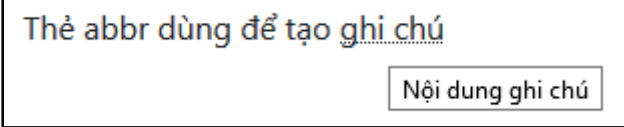
BS định dạng thẻ <mark> dùng để highlight văn bản như sau:

```
<p>Dùng thẻ mark để <mark>highlight</mark> văn bản.</p>
```



BS định dạng thẻ <abbr> (snippet: b-abbr) dùng để tạo ghi chú như sau:

```
<p>Thẻ abbr dùng để tạo <abbr title="Nội dung ghi chú">ghi chú</abbr></p>
```



BS4 cung cấp class blockquote và blockquote-footer dành cho thẻ <blockquote> (snippet: b-blockquote-footer) dùng để tạo trích dẫn như sau:

```
<blockquote class="blockquote">  
  <p>"The Black Rose shall bloom once more."</p>  
  <footer class="blockquote-footer">Leblanc, The Deceiver</footer>  
</blockquote>
```



Ngoài ra, BS4 cung cấp các class dùng để định dạng văn bản như sau:

Tên class	Mục đích
font-weight-bold font-weight-light font-weight-normal	Chữ in đậm, chữ nhạt và chữ bình thường.
font-italic	Chữ in nghiêng.
text-left text-center text-right text-justify	Canh trái, giữa, phải và canh đều 2 bên.
text-decoration-none	Loại bỏ gạch chân (thường dùng với thẻ <a>).

text-lowercase text-uppercase text-capitalize	Chữ viết thường toàn bộ, viết hoa toàn bộ, và viết hoa chữ cái đầu mỗi từ.
---	--

2. Color

BS4 sử dụng hệ thống màu gồm có các màu như sau: primary, success, info, warning, danger, secondary, white, dark, muted, light.

a) Màu chữ:

BS4 cung cấp các class text-\* dùng để định dạng màu sắc cho văn bản (với \* là màu sắc theo hệ thống màu ở trên):

Màu chữ: primary.

Màu chữ: success.

Màu chữ: info.

Màu chữ: warning.

Màu chữ: danger.

Màu chữ: secondary.

Màu chữ: dark.

Màu chữ: muted.

b) Màu nền:

BS4 cung cấp các class bg-\* dùng để định dạng màu nền cho đối tượng (với \* là màu sắc theo hệ thống màu ở trên). Lưu ý rằng class bg-\* chỉ định dạng màu nền, không định dạng sẵn màu chữ, do đó có thể cần kết hợp với class text-\* để ra được màu sắc mong muốn.

IV. Table

BS4 cung cấp các class dùng để định dạng cho thẻ <table> như sau:

Tên class	Mục đích
table	Định dạng cơ bản.
table-striped	Các dòng trong bảng sẽ có màu trắng – xám xen kẽ nhau.
table-bordered table-borderless	Tạo viền và bỏ viền cho bảng
table-hover	Tạo hiệu ứng highlight khi đưa chuột lên 1 dòng
table-*	Định dạng màu sắc cho <table>, <thead>, <tr>, <td> (với * là màu sắc theo hệ thống màu ở trên)

V. Image

BS4 cung cấp các class rounded, rounded-circle và img-thumbnail (snippet: b-img-thumbnail) dùng để định dạng khung viền cho ảnh như sau:

Rounded Corners:



Circle:



Thumbnail:



Để dời ảnh về góc trái hoặc góc phải, sử dụng class `float-left` và `float-right`.

Để cho ảnh có tính responsive, sử dụng class `img-fluid` (snippet: `b-img-fluid`).

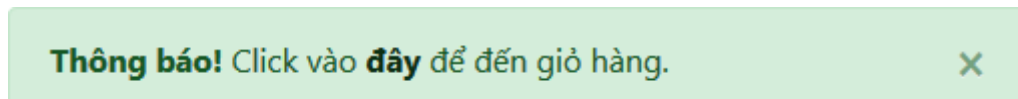
## VI. Alert

BS4 cung cấp class `alert` (snippet: `b-alert` hoặc `b-alert-header`) dùng để tạo 1 thông báo đơn giản. Để tạo màu cho thông báo, dùng thêm class `alert-*` (với `*` là màu sắc theo hệ thống màu ở trên). Nếu trong alert có chèn link, dùng thêm class `alert-link` (snippet: `b4-alert-link`) cho thẻ `<a>`:

```
<div class="alert alert-success">
  <strong>Thông báo!</strong> Click vào <a href="#" class="alert-link">đây</a> để đến giỏ hàng.
</div>
```

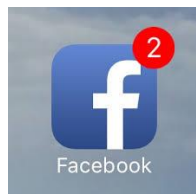
Để tạo nút đóng alert, sử dụng đoạn code sau (snippet: `b4-alert-dismissible`):

```
<div class="alert alert-success alert-dismissible fade show">
  <button type="button" class="close" data-dismiss="alert">&times;</button>
  <strong>Thông báo!</strong> Click vào <a href="#" class="alert-link">đây</a> để đến giỏ hàng.
</div>
```



## VII. Badge

Badge là 1 đoạn văn bản/số nhỏ được đính kèm theo 1 đối tượng, thường được dùng để thông báo thêm thông tin, ví dụ số email chưa đọc, số tin nhắn mới...:

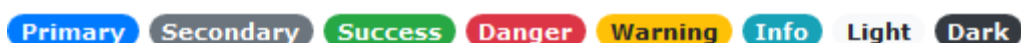


BS4 cung cấp class `badge` (snippet: `b-badge`) dùng để tạo badge. Để tạo badge theo dạng pill, dùng thêm class `badge-pill` (snippet: `b-badge-pill`). Để tạo màu cho badge, dùng thêm class `badge-*` (với `*` là màu sắc theo hệ thống màu ở trên):

- Badge:



- Badge Pill:



Để tạo badge bên trong 1 đối tượng khác (ví dụ như button), sử dụng đoạn code sau (snippet: b4-badge-button):

```
<button type="button" class="btn btn-primary">
    Thông báo <span class="badge badge-light">4</span>
</button>
```

Thông báo 4

## VIII. Progress bar

Progress bar (thanh tiến trình) là 1 thanh nằm ngang cho biết tiến trình hiện tại của 1 thao tác nào đó.

BS4 cung cấp class progress và progress-bar (snippet: b-progress) dùng để tạo progress bar. Để tạo progress bar theo dạng stripe (sọc), dùng thêm class progress-bar-striped (snippet: b-progress-striped). Để tạo màu cho badge, dùng thêm class bg-\* (với \* là màu sắc theo hệ thống màu ở trên) (snippet: b4-progress-colored):

```
<div class="progress">
    <div class="progress-bar bg-success" style="width:25%"></div>
</div>
```

```
<div class="progress">
    <div class="progress-bar bg-warning progress-bar-striped"
        style="width:60%"></div>
</div>
```

Để progress bar có hiệu ứng chuyển động, sử dụng thêm class progress-bar-animated:

```
<div class="progress">
    <div class="progress-bar progress-bar-striped progress-bar-animated"
        style="width:40%">40%</div>
</div>
```

Có thể dồn nhiều progress bar lại với nhau để tạo thành 1 progress bar nhiều phần như sau:

```
<div class="progress">
    <div class="progress-bar bg-success" style="width:40%">
        Free Space
    </div>
    <div class="progress-bar bg-warning" style="width:10%">
        Warning
    </div>
    <div class="progress-bar bg-danger" style="width:20%">
        Danger
    </div>
</div>
```

Free Space

Warning

Danger

## IX. Spinner

Spinner dùng để hiển thị trạng thái loading.

BS4 cung cấp class spinner-border (snippet: b-spinner) và spinner-grow (snippet: b-spinner-growing) dùng để tạo spinner. Để tạo màu cho badge, dùng thêm class text-\* (với \* là màu sắc theo hệ thống màu ở trên):

```
<div class="spinner-border text-primary"></div>
```

```
<div class="spinner-grow text-success"></div>
```

Để tạo spinner bên trong 1 đối tượng khác (ví dụ như button), sử dụng đoạn code sau:

```
<button class="btn btn-primary">
```

```
<span class="spinner-border spinner-border-sm"></span>
```

```
Loading...
```

```
</button>
```

## X. Pagination

Một số trang web có nhiều nội dung, khi đó, để tránh trường hợp trang web quá dài, chúng ta sẽ phân trang cho trang web:

Ví dụ: Web bán hàng có 300 sản phẩm, chia thành 20 trang, mỗi trang hiển thị 15 sản phẩm...

BS4 cung cấp class pagination cho thẻ <ul> (snippet: b-pagination) dùng để tạo danh sách số trang (thường đặt ở cuối trang web) và class active cho thẻ <li> để đánh dấu trang hiện tại:

```
<ul class="pagination">
```

```
<li class="page-item"><a class="page-link" href="#">Trước</a></li>
```

```
<li class="page-item"><a class="page-link" href="#">1</a></li>
```

```
<li class="page-item active"><a class="page-link" href="#">2</a></li>
```

```
<li class="page-item"><a class="page-link" href="#">3</a></li>
```

```
<li class="page-item"><a class="page-link" href="#">Sau</a></li>
```

```
</ul>
```



Ngoài ra, BS4 cung cấp class breadcrumb cho thẻ <ul> (snippet: b-breadcrumb) để tạo danh sách số trang theo kiểu breadcrumb:

```
<ul class="breadcrumb">
```

```
<li class="breadcrumb-item"><a href="#">Trang chủ</a></li>
```

```
<li class="breadcrumb-item"><a href="#">Apple</a></li>
```

```
<li class="breadcrumb-item"><a href="#">iPad</a></li>
```

```
<li class="breadcrumb-item active">iPad Pro 2019</li>
```

```
</ul>
```

Trang chủ / Apple / iPad / iPad Pro 2019

## XI. Button & Button group

### 1. Button

BS4 cung cấp class btn cho thẻ <button>, <input> và <a> (snippet: b-btn) dùng để tạo button. Để tạo màu cho button, dùng thêm class btn-\* (với \* là màu sắc theo hệ thống màu ở trên). Để tạo button theo dạng outline, thay vì dùng class btn-\* thì dùng class btn-outline-\*:

- Button:

Basic   Primary   Secondary   Success   Info   Warning   Danger   Dark   Light   Link

- Button Outline:

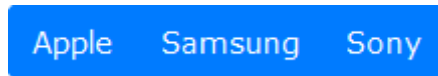
Primary   Secondary   Success   Info   Warning   Danger   Dark   Light

### 2. Button group

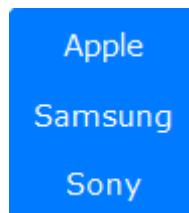
Các button có thể được gom nhóm lại với nhau tạo thành button group.

Để tạo button group, gom nhóm các thẻ <button> lại bằng 1 thẻ <div> có class là btn-group (snippet: b-btn-group) hoặc btn-group-vertical (snippet: b-btngroup-vertical):

```
<div class="btn-group">
  <button type="button" class="btn btn-primary">Apple</button>
  <button type="button" class="btn btn-primary">Samsung</button>
  <button type="button" class="btn btn-primary">Sony</button>
</div>
```



```
<div class="btn-group-vertical">
  <button type="button" class="btn btn-primary">Apple</button>
  <button type="button" class="btn btn-primary">Samsung</button>
  <button type="button" class="btn btn-primary">Sony</button>
</div>
```



Ngoài ra, có thể tạo button với drop-down menu<sup>2</sup> trong button group.

## XII. Form

BS4 cung cấp class form-control cho các control dạng text như <input>, <textarea>, <select>. Các control mang class này sẽ có thuộc tính width: 100%.

BS4 hỗ trợ 2 dạng form:

- Stacked form: Các control và label tương ứng được đặt trong thẻ <div> có class là form-group (snippet: b-form-group):

```
<form action="/action_page.php">
  <div class="form-group">
    <label for="txtEmail">Email:</label>
    <input type="email" class="form-control" id="txtEmail"
      placeholder="Nhập địa chỉ email" name="email">
  </div>
  <div class="form-group">
    <label for="txtMK">Mật khẩu:</label>
    <input type="password" class="form-control" id="txtMK"
      placeholder="Nhập mật khẩu" name="pswd">
  </div>
  <div class="form-group form-check">
    <label class="form-check-label">
      <input class="form-check-input" type="checkbox"
        name="remember"> Nhớ mật khẩu
    </label>
  </div>
  <button type="submit" class="btn btn-primary">Đăng nhập</button>
</form>
```

---

<sup>2</sup> Xem thêm về Button group tại địa chỉ: [https://www.w3schools.com/bootstrap4/bootstrap\\_button\\_groups.asp](https://www.w3schools.com/bootstrap4/bootstrap_button_groups.asp)



Email:

Mật khẩu:

☐ Nhớ mật khẩu

Đăng nhập

- Inline form: Dùng class form-inline cho thẻ <form> (snippet: b-form-inline):

```
<form class="form-inline" action="/action_page.php">
  <label for="txtEmail" class="mb-2 mr-sm-2">Email:</label>
  <input type="text" class="form-control mb-2 mr-sm-2"
    id="txtEmail" placeholder="Nhập địa chỉ email" name="email">
  <label for="txtMK" class="mb-2 mr-sm-2">Mật khẩu:</label>
  <input type="text" class="form-control mb-2 mr-sm-2" id="txtMK"
    placeholder="Nhập mật khẩu" name="pswd">
  <div class="form-check mb-2 mr-sm-2">
    <label class="form-check-label">
      <input type="checkbox" class="form-check-input"
        name="remember"> Nhớ mật khẩu
    </label>
  </div>
  <button type="submit" class="btn btn-primary mb-2">Đăng
    nhập</button>
</form>
```

Email:  Mật khẩu:  ☐ Nhớ mật khẩu 

Đăng nhập

## 1. Input Group

BS4 cung cấp class input-group cho thẻ <div> (snippet: b-input-group-full) dùng để bổ sung thêm icon, text... cho các thẻ control nhập liệu.

Để chèn icon, text phía trước control, dùng class input-group-prepend (snippet: b-input-group-prepend):

```
<div class="input-group">
  <div class="input-group-prepend">
    <span class="input-group-text">@</span>
  </div>
  <input type="text" class="form-control" placeholder="Tên tài khoản"
    id="txtTenTK" name="username">
</div>
```

@

Để chèn icon, text phía sau control, dùng class input-group-append (snippet: b-input-group-append):



```

<div class="input-group">
  <input type="text" class="form-control" placeholder="Email"
  id="txtEmail" name="email">
  <div class="input-group-append">
    <span class="input-group-text">@gmail.com</span>
  </div>
</div>

```

Email	@gmail.com
-------	------------

Để tạo nhiều textbox trong 1 input group, sử dụng đoạn code sau:

```

<div class="input-group">
  <div class="input-group-prepend">
    <span class="input-group-text">Họ tên</span>
  </div>
  <input type="text" class="form-control" placeholder="Họ">
  <input type="text" class="form-control" placeholder="Tên lót">
  <input type="text" class="form-control" placeholder="Tên">
</div>

```

Họ tên	Họ	Tên lót	Tên
--------	----	---------	-----

Để tạo nhiều icon, text trong input group, sử dụng đoạn code sau:

```

<div class="input-group">
  <div class="input-group-prepend">
    <span class="input-group-text">One</span>
    <span class="input-group-text">Two</span>
    <span class="input-group-text">Three</span>
  </div>
  <input type="text" class="form-control">
</div>

```

One	Two	Three	
-----	-----	-------	--

Để tạo checkbox hoặc radiobutton trong input group, sử dụng đoạn code sau:

```

<div class="input-group">
  <div class="input-group-prepend">
    <div class="input-group-text">
      <input type="checkbox">
    </div>
  </div>
  <input type="text" class="form-control">
</div>
<div class="input-group">
  <div class="input-group-prepend">
    <div class="input-group-text">
      <input type="radio">
    </div>
  </div>
  <input type="text" class="form-control">
</div>

```

☐

☐

Để tạo button trong input group, sử dụng đoạn code sau:

```
<div class="input-group">
  <div class="input-group-prepend">
    <button class="btn btn-outline-primary" type="button">Đăng
    xuất</button>
  </div>
  <input type="text" class="form-control">
</div>

<div class="input-group">
  <input type="text" class="form-control" placeholder="Gõ từ khóa">
  <div class="input-group-append">
    <button class="btn btn-success" type="submit">Tìm kiếm</button>
  </div>
</div>

<div class="input-group">
  <input type="text" class="form-control">
  <div class="input-group-append">
    <button class="btn btn-primary" type="button">Đăng nhập</button>
    <button class="btn btn-danger" type="button">Hủy bỏ</button>
  </div>
</div>
```

Đăng xuất

Tìm kiếm

Đăng nhập

Hủy bỏ

## 2. Custom Checkbox

Để tạo checkbox theo định dạng của BS4, sử dụng đoạn code sau (snippet: b-form-custom-check):

```
<div class="custom-control custom-checkbox">
  <input type="checkbox" class="custom-control-input" id="chkNhoMK"
  name="nhoMK">
  <label class="custom-control-label" for="nhoMK">Nhớ mật khẩu</label>
</div>
```

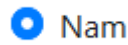
☒
Nhớ mật khẩu

Mặc định, custom checkbox sẽ hiển thị theo kiểu block. Để hiển thị theo kiểu inline, thêm class custom-control-inline vào thẻ <div> (snippet: b-form-custom-check-inline).

### 3. Custom Radiobutton

Để tạo radiobutton theo định dạng của BS4, sử dụng đoạn code sau:

```
<div class="custom-control custom-radio">
  <input type="radio" class="custom-control-input" id="radGender"
    name="gender" value="male">
  <label class="custom-control-label" for="customRadio"> Nam</label>
</div>
```

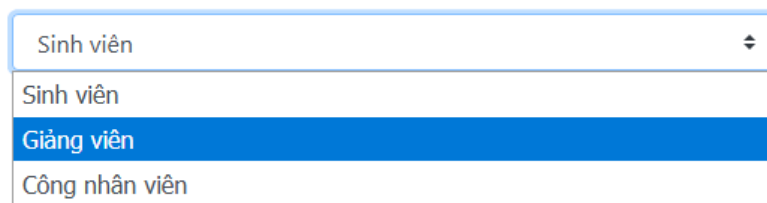


Mặc định, custom radiobutton sẽ hiển thị theo kiểu block. Để hiển thị theo kiểu inline, thêm class custom-control-inline vào thẻ <div>.

### 4. Custom Drop-down Menu

BS4 cung cấp class custom-select cho thẻ <select> (snippet: b-form-custom-select) để tạo drop-down menu theo định dạng của BS4:

```
<select name="job" class="custom-select">
  <option value="student">Sinh viên</option>
  <option value="lecturer">Giảng viên</option>
  <option value="worker">Công nhân viên</option>
</select>
```



### 5. Custom Range

BS4 cung cấp class custom-range cho thẻ <input type="range"> (snippet: b-form-custom-range) để tạo range input theo định dạng của BS4:

```
<label for="rngPrice">Mức giá:</label>
<input type="range" class="custom-range" id="rngPrice" name="price">
```

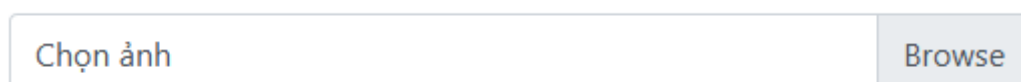
Mức giá:



### 6. Custom FileUpload

Để tạo custom file upload theo định dạng của BS4, sử dụng đoạn code sau (snippet: b-form-custom-file):

```
<div class="custom-file">
  <input type="file" class="custom-file-input" id="filAvatar">
  <label class="custom-file-label" for="filAvatar">Chọn ảnh</label>
</div>
```



Để hiển thị tên file sau khi chọn, sử dụng đoạn code jQuery sau:

```
$(".custom-file-input").on("change", function() {
  var fileName = $(this).val().split("\\").pop();
  $(this).siblings(".custom-file-label").addClass("selected").html(fileName);
});
```