Bootstrap Framework

Giảng viên :Cao Le Thanh

Mục tiêu bài học

- Hiểu được các component , grid trong bootstrap
- Xây dựng được một trang HTML cơ bản theo chuẩn Bootstrap.
-

Giới thiệu về bootstrap

FastTrack SE™

- **Bootstrap là :**
  - Là bộ thư viện html và css đã được xây dựng sẵn giúp việc xây dựng trang html trở nên dễ dàng hơn.
  - Cung cấp một số hiệu ứng sẵn đẹp mắt.
- **Công dụng:**
  - Hỗ trợ cho lập trình viên front-end xây dựng một giao diện nhanh chóng
  - Sử dụng bootstrap sẽ tối ưu hóa được cho các thiết bị di động (Responsive Web Design)

Các gói trong Bootstrap

- ***Bootstrap***: gói này chứa CSS, JavaScript và font được biên dịch và rút gọn. Không có tài liệu hướng dẫn hay các tập tin mã nguồn trong gói này. Cấu trúc thư mục của gói này như sau:
- ***Source code***: gói này chứa CSS, JavaScript và font cùng với các tài liệu hướng dẫn.
- ***Sass***: gói này chứa Rails, Compass hoặc các dự án Sass.

```
├── css/
│   ├── bootstrap.css
│   ├── bootstrap.css.map
│   ├── bootstrap.min.css
│   ├── bootstrap.min.css.map
│   ├── bootstrap-theme.css
│   ├── bootstrap-theme.css.map
│   ├── bootstrap-theme.min.css
│   └── bootstrap-theme.min.css.map
├── js/
│   ├── bootstrap.js
│   └── bootstrap.min.js
└── fonts/
    ├── glyphicons-halflings-regular.eot
    ├── glyphicons-halflings-regular.svg
    ├── glyphicons-halflings-regular.ttf
    ├── glyphicons-halflings-regular.woff
    └── glyphicons-halflings-regular.woff2
```

Tạo trang web đầu tiên với Bootstrap

- Lớp **.container** cung cấp 1 vùng chứa với kích thước cố định đáp ứng
- Lớp **.container-fluid** cung cấp một vùng chứa với kích thước đầy đủ, trải rộng toàn bộ độ rộng của màn hình.

  Lưu ý: Các vùng chứa không thể nằm trong 1 vùng chứa khác.

Tạo trang web đầu tiên với Bootstrap

FastTrack SE™

Ví dụ 1:

```html
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <title>Ví dụ Bootstrap</title>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
  <script src="js/jquery-3.1.1.min.js"></script>
  <script src="js/bootstrap.min.js"></script>
</head>
<body>

<div class="container">
  <h1>Trang Bootstrap nằm trong vùng chứa .container, thẻ h1</h1>
  <p>Văn bản, thẻ p</p>
</div>

</body>
</html>
```

Tạo trang web đầu tiên với Bootstrap

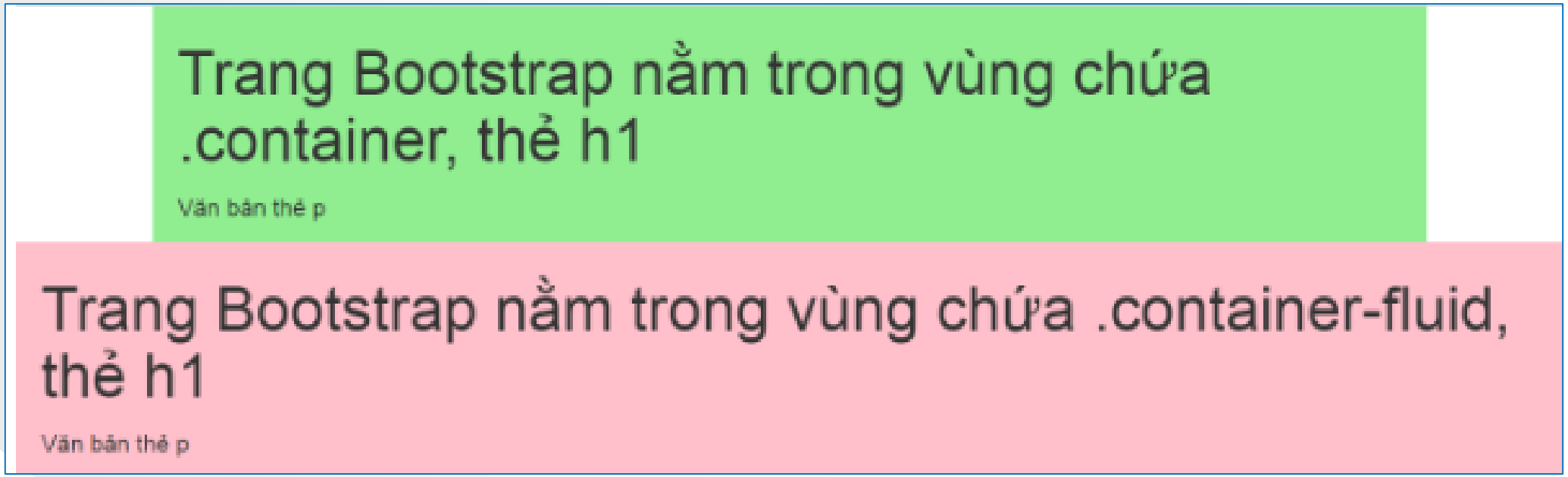
FastTrack SE™

Ví dụ 2:

```html
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <title>Ví dụ Bootstrap</title>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
  <script src="js/jquery-3.1.1.min.js"></script>
  <script src="js/bootstrap.min.js"></script>
</head>
<body>

<div class="container-fluid">
  <h1>Trang Bootstrap nằm trong vùng chứa .container-fluid, thẻ h1</h1>
  <p>Văn bản thẻ p</p>
</div>
```

- Giao diện hiển thị của hai lớp **.container** và **.container-fluid** hiển thị ở trình duyệt Chrome với kích thước màn hình 1380×768 và có độ zoom là 150% như sau:



Hệ thống lưới (Grid) trong Bootstrap

- Hệ thống lưới của Bootstrap chia thành 12 cột theo chiều rộng của trang. Chúng ta có thể gom các cột lại với nhau để tạo thành vùng lớn hơn, chẳng hạn 4 cột có độ rộng 1 được gom thành 1 cột có độ rộng 4.

span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1	span 1
span 4				span 4				span 4			
span 4				span 8							
span 6						span 6					
span 12											

Hệ thống lưới (Grid) trong Bootstrap

- **Các lớp lưới**
  Trong Bootstrap, có 4 lớp lưới chính như sau:
  - xs (dùng cho di động): có chiều rộng màn hình nhỏ hơn 768px
  - sm (dùng cho tablet): có chiều rộng màn hình từ 768px trở lên
  - md (dùng cho desktop): có chiều rộng màn hình từ 992px trở lên
  - lg (dùng cho desktop có kích thước lớn): có chiều rộng màn hình từ 1200px trở lên
- Tùy theo thiết kế, bạn có thể chọn các loại lớp lưới phù hợp với màn hình thiết bị hiển thị. Ngày nay, do xu hướng sử dụng điện thoại di động và tablet phổ biến, cho nên bạn nên dùng 2 lớp sm hoặc md.

Hệ thống lưới (Grid) trong Bootstrap

- **Cấu trúc cơ bản của lưới Bootstrap**
  Chúng ta xét đến 1 đoạn mã sau để thấy rõ cấu trúc lưới của Bootstrap.

```
<div class="row">
<div class="col-*-*"></div>
</div>
<div class="row">
<div class="col-*-*"></div>
<div class="col-*-*"></div>
<div class="col-*-*"></div>
</div>
<div class="row">
  ...
</div>
```

- Đầu tiên, chúng ta phải tạo 1 dòng (thông qua đoạn mã). Sau đó, thêm số cột mong muốn vào dòng này (thông qua các lớp .col-*-* với * đầu tiên là loại xs, sm, md, lg và * thứ 2 là số cột). Lưu ý tổng số cột trên 1 cùng 1 row phải luôn là 12.

Hệ thống lưới (Grid) trong Bootstrap

- Ví dụ tạo 3 vùng bằng nhau

.col-sm-4	.col-sm-4	.col-sm-4

```
1  <div class="row">
2    <div class="col-sm-4">.col-sm-4</div>
3    <div class="col-sm-4">.col-sm-4</div>
4    <div class="col-sm-4">.col-sm-4</div>
5  </div>
```

- Trong đoạn mã trên, chúng ta thấy có 3 lớp col-sm-4 tức là 3 lớp này sử dụng cho màn hình Tablet, Desktop và Desktop có kích thước lớn. Mỗi lớp có 4 cột như vậy, với 3 lớp, chúng ta có 12 cột, đúng theo yêu cầu của hệ thống lưới Bootstrap.

Hệ thống lưới (Grid) nâng cao

	Thiết bị siêu nhỏ Phone (<768px)	Thiết bị nhỏ Tablet (>=768px)	Thiết bị trung bình Desktop (>=992px)	Thiết bị lớn Desktop (>=1200px)
Hành vi lưới	Theo chiều ngang mọi lúc	Khi bắt đầu thì thu gọn lại, theo chiều ngang trên các điểm ngăn cách	Khi bắt đầu thì thu gọn lại, theo chiều ngang trên các điểm ngăn cách	Khi bắt đầu thì thu gọn lại, theo chiều ngang trên các điểm ngăn cách
Độ rộng vùng chứa	Không (tự động)	750px	970px	1170px
Tiền tố lớp	.col-xs-	.col-sm-	.col-md-	.col-lg-
Số cột	12	12	12	12
Độ rộng cột	Tự động	~62px	~81px	~97px
Gutter width	30px (15px ở mỗi bên của cột)	30px (15px ở mỗi bên của cột)	30px (15px ở mỗi bên của cột)	30px (15px ở mỗi bên của cột)
Nestable	Có	Có	Có	Có
Offset	Có	Có	Có	Có
Xếp thứ tự cột	Có	Có	Có	Có

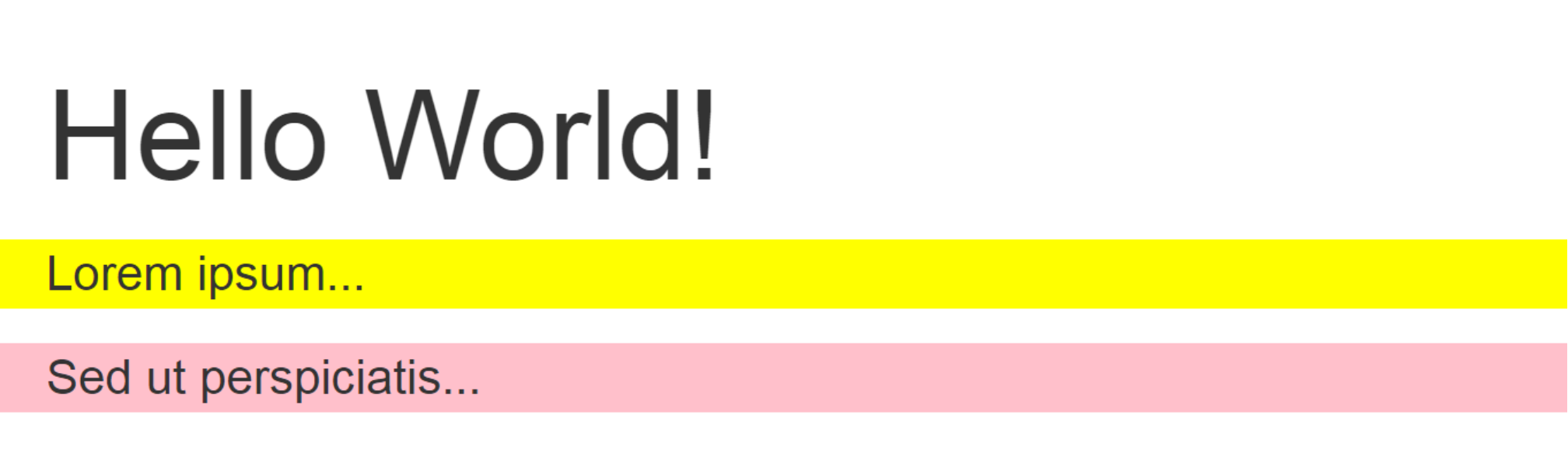
Hệ thống lưới (Grid) nâng cao

- Cơ chế xếp chồng cho đến theo chiều ngang (Stacked-to-horizontal)

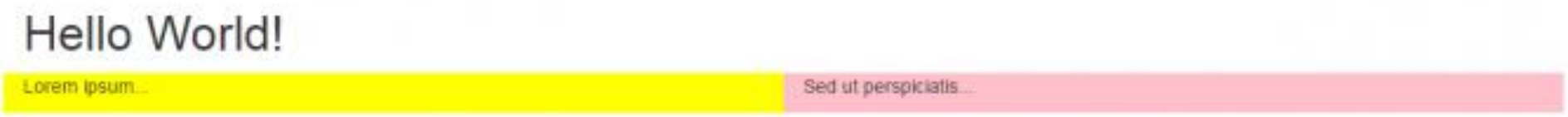
```
1  <div class="container">
2    <h1>Hello World!</h1>
3    <div class="row">
4      <div class="col-sm-6" style="background-color:yellow;">
5        <p>Lorem ipsum...</p>
6      </div>
7      <div class="col-sm-6" style="background-color:pink;">
8        <p>Sed ut perspiciatis...</p>
9      </div>
10   </div>
11 </div>
```

Hệ thống lưới (Grid) nâng cao

- Giao diện hiển thị trên thiết bị Tablet và thiết bị điện thoại di động như sau:



- Trên các thiết bị có kích thước màn hình lớn như Laptop/Desktop thì giao diện hiển thị như sau:



Hệ thống lưới (Grid) nâng cao

FastTrack SE™

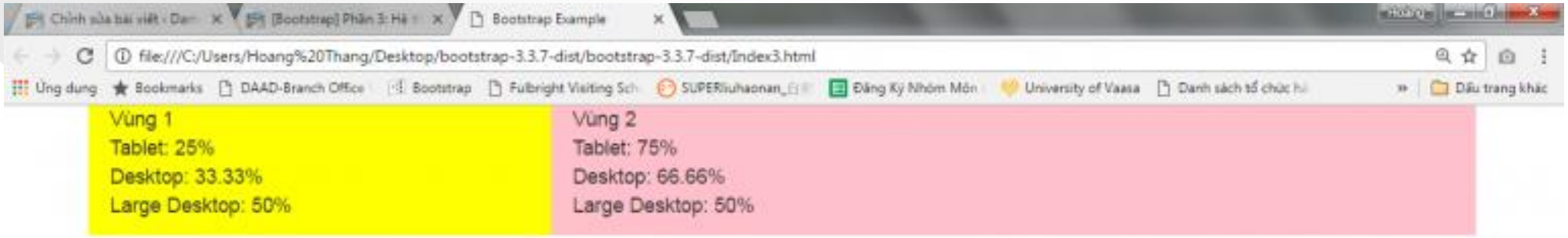
❖ **Hiển thị giao diện trên các kích thước màn hình khác nhau**

```
1  <div class="container">
2    <div class="row">
3      <div class="col-sm-3 col-md-4 col-lg-6" style="background-color:yellow
4        <p>Vùng 1
5        <br/>Tablet: 25%
6        <br/>Desktop: 33.33%
7        <br/>Large Desktop: 50%
8        </p>
9      </div>
10     <div class="col-sm-9 col-md-8 col-lg-6" style="background-color:pink;":
11       <p>Vùng 2
12       <br/>Tablet: 75%
13       <br/>Desktop: 66.66%
14       <br/>Large Desktop: 50%
15       </p>
16     </div>
17   </div>
18 </div>
```

Hệ thống lưới (Grid) nâng cao

- Trên giao diện màn hình Tablet thì tỉ lệ giữa vùng 1 và vùng 2 là: 25%/75%, tương ứng col-sm-3 và col-sm-9

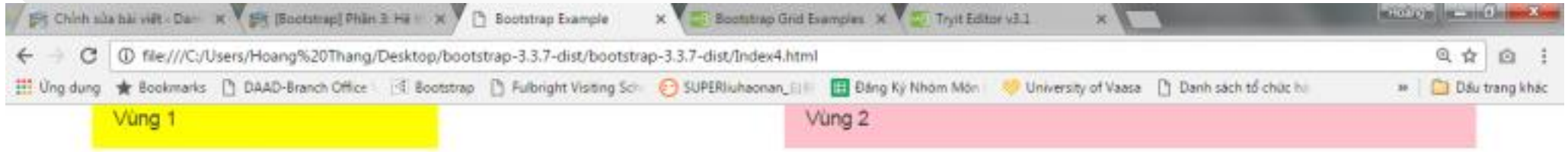
- Trên giao diện màn hình Desktop thì tỉ lệ giữa vùng 1 và vùng 2 là: 33.33%/66.66%, tương ứng col-md-4 và col-md-8



Lớp offset trong Bootstrap

- Để di chuyển các cột sang phải thì chúng ta có thể dùng các lớp dạng như .col--*offset*-, trong đó * đầu tiên là kiểu màn hình xs, sm, md, lg và * thứ hai là số cột được di dời sang trái.
- Ví dụ:

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-3" style="background-color:yellow;">
      <p>Vùng 1</p>
    </div>
    <div class="col-md-6 col-md-offset-3" style="background-color:pink;">
      <p>Vùng 2</p>
    </div>
  </div>
</div>
```



Văn bản (Paragraph) trong Bootstrap

- **Các lớp định nghĩa màu chữ:** một số lớp để định nghĩa màu chữ là .text-muted, .text-primary, .text-success, .text-info, .text-warning, và .text-danger.

This text is muted.

This text is important.

This text indicates success.

This text represents some information.

This text represents a warning.

This text represents danger.

```
<div class="container">
  <h2>Contextual Colors</h2>
  <p>Use the contextual classes to provide "meaning through colors":</p>
  <p class="text-muted">This text is muted.</p>
  <p class="text-primary">This text is important.</p>
  <p class="text-success">This text indicates success.</p>
  <p class="text-info">This text represents some information.</p>
  <p class="text-warning">This text represents a warning.</p>
  <p class="text-danger">This text represents danger.</p>
</div>
```

Văn bản (Paragraph) trong Bootstrap

- **Các lớp định nghĩa màu nền**: một số lớp để định nghĩa màu nền là .bg-primary, .bg-success, bg-info, bg-warning, và .bg-danger.

This text is important.

This text indicates success.

This text represents some information.

This text represents a warning.

This text represents danger.

```
<div class="container">
  <h2>Contextual Backgrounds</h2>
  <p>Use the contextual background classes to provide "meaning through colo
  <p class="bg-primary">This text is important.</p>
  <p class="bg-success">This text indicates success.</p>
  <p class="bg-info">This text represents some information.</p>
  <p class="bg-warning">This text represents a warning.</p>
  <p class="bg-danger">This text represents danger.</p>
</div>
```

Văn bản (Paragraph) trong Bootstrap

- **Các lớp định nghĩa phong cách văn bản khác**
  Một số các lớp khác dùng để định nghĩa phong cách cho đoạn văn bản như sau:
  - .lead: định nghĩa 1 đoạn văn bản nổi bật
  - .text-left: canh đoạn văn bản bên trái
  - .text-center: canh đoạn văn bản ở giữa
  - .text-right: canh đoạn văn bản bên phải
  - .text-justify: canh đều đoạn văn bản
  - .text-nowrap: đoạn văn bản không bị bao lại
  - .text-lowercase, .text-uppercase, .text-capitalize: đoạn văn bản in thường, in hoa, viết hoa chữ cái đầu
  - .list-inline: định nghĩa các phần tử của danh sách nằm trên 1 dòng

Assignment

- Các bạn hãy xây dựng một trang web html cơ bản bằng Bootstrap từ đường dẫn sau đây: http://ffse1702.fasttrack.edu.vn/newsfasttrack