

ĐẠI HỌC CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG
BỘ MÔN TIN HỌC ỨNG DỤNG



TÀI LIỆU THỰC HÀNH
NHẬP MÔN LẬP TRÌNH WEB
CT188
(LƯU HÀNH NỘI BỘ)

BIÊN SOẠN: NHÓM TÁC GIẢ BỘ MÔN TIN HỌC ỨNG DỤNG



09/2021

BÀI THỰC HÀNH 5: BOOTSTRAP

I. MỤC TIÊU

1. Thiết kế bố cục trang web với Bootstrap
2. Sử dụng các tính năng thành phần cơ bản của Bootstrap
3. Tạo trang web đáp ứng – responsive với Bootstrap

II. LÝ THUYẾT CẦN XEM LẠI

1. Bootstrap cơ bản
2. Bố cục web với Bootstrap
3. Các thành phần của Bootstrap

III. NỘI DUNG BÀI TẬP

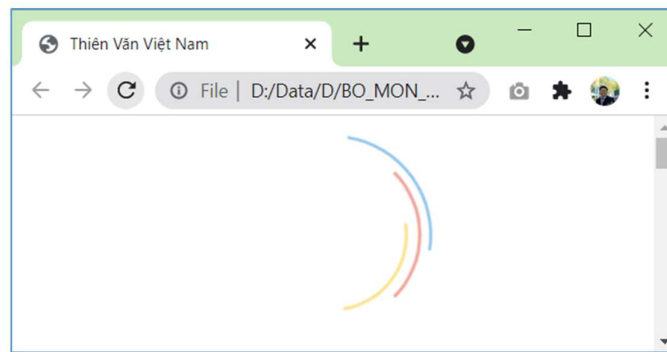
Astronomia là website cung cấp kiến thức và các khóa học về thiên văn học, sinh viên hãy thiết kế giao diện **Trang chủ** như sau:

- Đối với các màn hình có chiều rộng $\geq 576\text{px}$, Trang Chủ hiển thị như hình 5.2
- Đối với các màn hình có chiều rộng $< 576\text{px}$, Trang Chủ hiển thị như hình 5.3

*** Các yêu cầu cụ thể cho từng thành phần được mô tả chi tiết trong các bài tập.**

Bài tập 1. Sử dụng Màn hình chờ

Sinh viên cài đặt màn hình chờ như hình 5.1



Hình 5.1 Màn hình chờ khi Trang chủ đang tải nội dung

Yêu cầu

Do trang web có sử dụng video làm nền, nên thời gian hoàn thành tải nội dung sẽ kéo dài. Trong khi đang tải các nội dung, trang web sẽ hiển thị màn hình chờ, màn hình này sẽ ẩn đi sau khi trang web hoàn thành việc tải các nội dung.

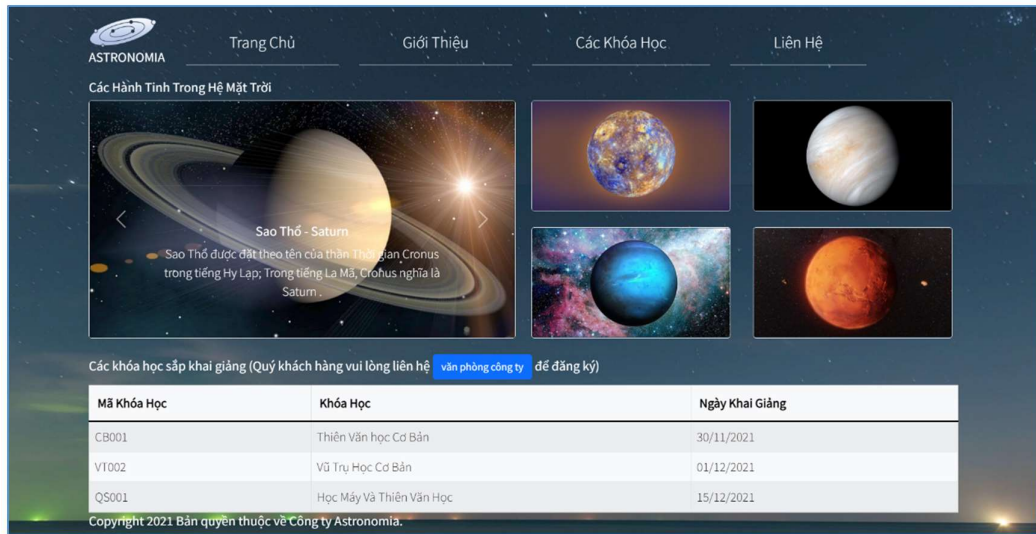
Phân tích yêu cầu và hướng dẫn thực hiện

Sinh viên viết các mã HTML như sau vào thẻ body

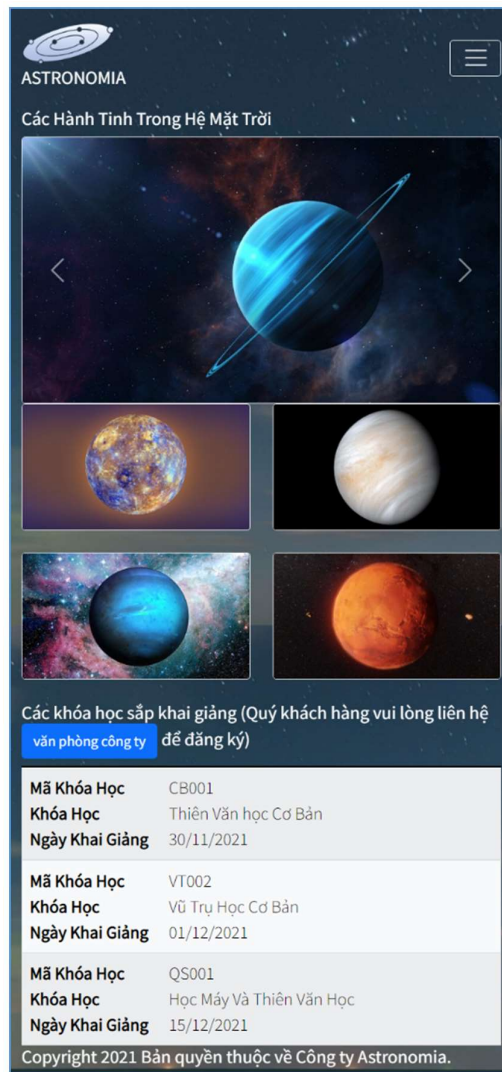
```
<div id="loader-wrapper">
  <div id="loader"></div>
  <div class="loader-section section-left"></div>
  <div class="loader-section section-right"></div>
</div>
```

Đoạn mã JQuery cập nhật CSS của thẻ <body> như sau:

```
$('body').addClass('loaded');
```



Hình 5.2 Giao diện Trang chủ - hiển thị màn hình rộng



Hình 5.3 Giao diện Trang chủ - hiển thị màn hình nhỏ

Bài tập 2. Menu chính

Sinh viên hãy thiết kế menu chính của website như hình 5.4



(a) Menu đầy đủ - màn hình rộng




(b) Menu thu gọn - màn hình nhỏ



(c) Menu đầy đủ - màn hình nhỏ

Hình 5.4 Các bố cục và trạng thái của Menu chính


Yêu cầu

1. Menu chính hiển thị đầy đủ với màn hình có chiều rộng $\geq 576\text{px}$.
2. Menu sẽ thu gọn lại khi hiển thị trên màn hình có kích thước nhỏ. Khi người dùng bấm vào nút , menu sẽ hiển thị đầy đủ theo chiều dọc.

Phân tích yêu cầu và hướng dẫn thực hiện

Để cài đặt menu theo yêu cầu, sử dụng component **NavBar**, sinh viên tham khảo tài liệu tại trang web của Bootstrap:

<https://getbootstrap.com/docs/5.1/components/navbar/#how-it-works>

1. Sao chép ví dụ trong tài liệu của Bootstrap, thực hiện các thay đổi sau:
 - o Menu chính sử dụng thẻ `<nav>`, trong ví dụ có khai báo như sau:
`<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-light">`
Để có thể thay đổi hiển thị như yêu cầu, thay thế thẻ `<nav>` thành
`<nav class="navbar navbar-expand-sm">`
 - o Logo và tên trang web để trong thẻ ``
 - Logo sử dụng hình `images/logo.png` và có `id` là `logo`
 - Tên website (ASTRONOMIA) được đặt trong thẻ `<h5>`
 - o Do nút  là không màu, để có thể hiển thị, cần thay đổi hình nền của nút. Hãy sử dụng lớp CSS khai báo dưới đây để hiển thị nút với màu trắng

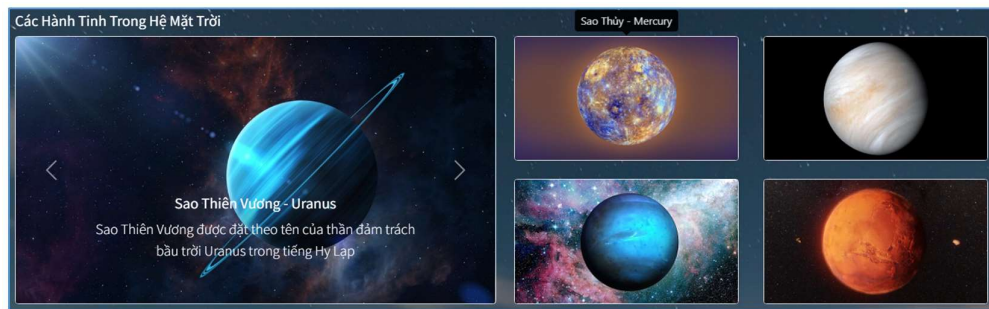
```
.navbar-toggler-icon {  
  background-image: url("data:image/svg+xml;charset=utf8,%3Csvg  
viewBox='0 0 30 30' xmlns='http://www.w3.org/2000/svg'%3E%3Cpath  
stroke='rgba(255, 255, 255, 0.8)' stroke-width='2' stroke-  
linecap='round' stroke-miterlimit='10' d='M4 7h22M4 15h22M4  
23h22'/%3E%3C/svg%3E");
```

Bài tập 3. Ảnh nổi bật sử dụng hiệu ứng băng chuyền (Carousel) và thư viện ảnh nhỏ có chú giải (Tooltip)

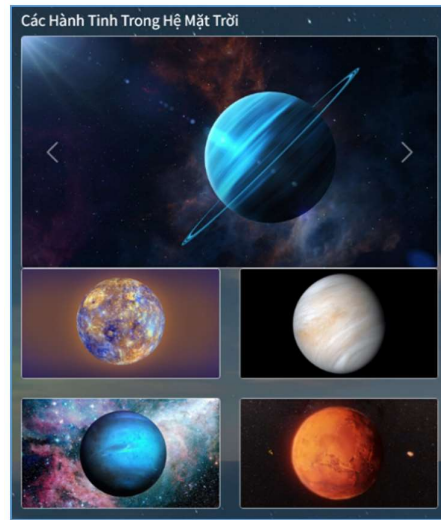
Sinh viên hãy thiết kế phần ảnh nổi bật như hình 5.5



(a) Ảnh nổi bật - màn hình rộng



(b) Ảnh nổi bật có chú giải - màn hình rộng



(c) Ảnh nổi bật - màn hình nhỏ

Hình 5.5 Các bố cục của phần ảnh nổi bật

Yêu cầu

1. Với màn hình có chiều rộng ≥ 576 px
 - o Dòng ảnh nổi bật chia làm 2 cột, có độ rộng bằng nhau (gọi là cột lớn)

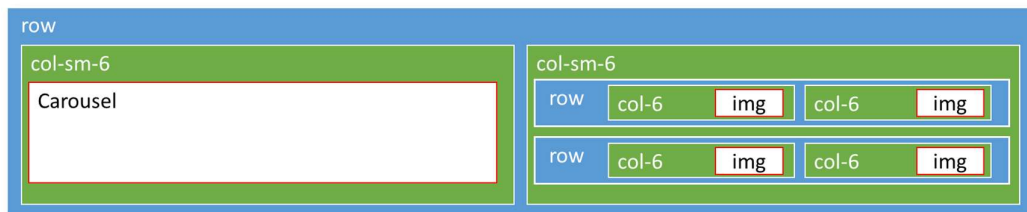
- Cột bên trái là các ảnh cuộn và có hiệu ứng bằng chuyển (Carousel) kèm theo chú thích, sử dụng các ảnh trong thư mục images
 - Cột bên phải
 - Chứa 2 dòng
 - Mỗi dòng gồm có 2 cột (gọi là cột nhỏ) có độ rộng bằng nhau.
 - Mỗi cột chứa 1 ảnh (trong thư mục images). Khi rê chuột vào ảnh, sẽ hiển thị chú giải (tooltip) ở phía bên trên ảnh.
2. Với màn hình có chiều rộng < 576px thì các cột lớn sẽ xếp chồng lên nhau. Các cột nhỏ vẫn giữ nguyên vị trí tương đối.

Phân tích yêu cầu và hướng dẫn thực hiện

1. Để cài đặt bố cục hiển thị như yêu cầu, sử dụng hệ thống **Grid**, sinh viên tham khảo tài liệu tại trang web của Bootstrap:

<https://getbootstrap.com/docs/5.1/layout/grid/>

Sinh viên tham khảo nội dung **Nesting** và cài đặt bố cục như hình 5.6



Hình 5.6 Bố cục của các ảnh nổi bật

2. Để cài đặt ảnh nổi bật với hiệu ứng theo yêu cầu, sử dụng component **Carousel**, sinh viên tham khảo tài liệu tại trang web của Bootstrap:
- <https://getbootstrap.com/docs/5.1/components/carousel/>

Sao chép ví dụ mục **With captions** trong tài liệu của Bootstrap, thay đổi các ảnh nội dung cho phù hợp, ảnh chứa trong thư mục images. Chú ý là carousel và các ảnh nội dung hiển thị 100% độ rộng (w-100).

3. Các ảnh ở cột bên trái có trong thư mục images.
- Để hiển thị chú giải phía trên các ảnh, sinh viên sử dụng component **tooltip**, tham khảo <https://getbootstrap.com/docs/5.1/components/tooltips/>
- Sinh viên sao chép phần ví dụ **tooltip on top** ở mục **Examples** và sử dụng cho các ảnh. Hoặc có thể sử dụng các thuộc tính bên dưới cho thẻ

```
data-bs-toggle="tooltip"
data-bs-placement="top"
title="<nội dung chú giải>"
```

*** Chú ý:**

- Tooltip dựa vào thư viện Popper. Cần phải thêm **popper.min.js** trước **bootstrap.js** hoặc sử dụng **bootstrap.bundle.min.js** / **bootstrap.bundle.js** có chứa **Popper** để các tooltip hoạt động. Sinh viên có thể dùng CDN sau:

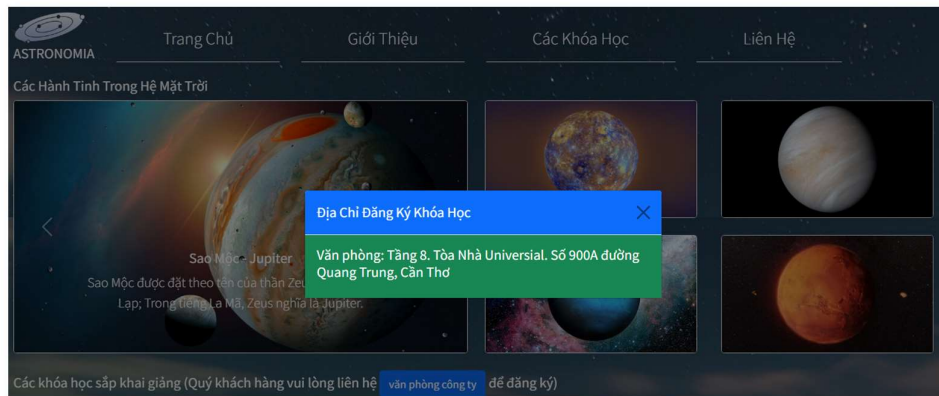

```
<script src="
https://cdn.jsdelivr.net/npm/@popperjs/core@2.10.2/dist/u
md/popper.min.js ">
</script>
```

- Tooltip không được mặc định sử dụng vì lý do hiệu suất, vì vậy sinh viên phải tự khởi tạo. Sinh viên sử dụng đoạn mã sau:

```
var tooltipTriggerList =
[[]].slice.call(document.querySelectorAll('[data-bs-
toggle="tooltip"]'));
var tooltipList = tooltipTriggerList.map(function
(tooltipTriggerEl) {
return new bootstrap.Tooltip(tooltipTriggerEl)
});
```

Bài tập 4. Địa chỉ văn phòng hiển thị dạng Modal box

Sinh viên hãy cài đặt hộp thoại địa chỉ của văn phòng công ty như hình 5.7



Hình 5.7 Hộp thoại hiển thị địa chỉ văn phòng

Yêu cầu

Khi khách hàng nhấn vào nút **văn phòng công ty** thì sẽ hiển thị hộp thoại địa chỉ.

Phân tích yêu cầu và hướng dẫn thực hiện

1. Để tạo hộp thoại, sử dụng thành phần **Modal**, sinh viên tham khảo tài liệu tại trang web của Bootstrap: <https://getbootstrap.com/docs/5.1/components/modal/>
2. Sinh viên hãy sao chép ví dụ tại mục **Live demo**, thay đổi và bổ sung nội dung phù hợp để tạo modal box theo yêu cầu và tham khảo ví dụ tại mục **Vertically centered** để canh giữa hộp thoại

Bài tập 5. Bảng các khóa học sắp mở

Sinh viên hãy thiết kế Bảng các khóa học sắp mở với như hình 5.8

Mã Khóa Học	Khóa Học	Ngày Khai Giảng
CB001	Thiên Văn học Cơ Bản	30/11/2021
VT002	Vũ Trụ Học Cơ Bản	01/12/2021
QS001	Học Máy Và Thiên Văn Học	15/12/2021

(a) Bảng các khóa học sắp mở - màn hình rộng

Mã Khóa Học	CB001
Khóa Học	Thiên Văn học Cơ Bản
Ngày Khai Giảng	30/11/2021
Mã Khóa Học	VT002
Khóa Học	Vũ Trụ Học Cơ Bản
Ngày Khai Giảng	01/12/2021
Mã Khóa Học	QS001
Khóa Học	Học Máy Và Thiên Văn Học
Ngày Khai Giảng	15/12/2021

(b) Bảng các khóa học sắp mở - màn hình nhỏ

Hình 5.8 Bố cục của bảng các khóa học sắp mở

Yêu cầu

Khi màn hình hiển thị có kích thước nhỏ thì mỗi dòng tin của bảng sẽ chuyển thành dạng thẻ như hình 5.8 b

Phân tích yêu cầu và hướng dẫn thực hiện

- Để có thể chuyển đổi dữ liệu bảng hiển thị dạng dòng sang dạng thẻ, sinh viên sử dụng thành phần **bootstrap-table** với phần mở rộng **mobile**
- Sinh viên tham khảo tài liệu: <https://bootstrap-table.com/docs/getting-started/usage/> để sử dụng **bootstrap-table**
- Và tham khảo tài liệu <https://bootstrap-table.com/docs/extensions/mobile/> để sử dụng phần mở rộng **mobile**
- Cài đặt
 - Tải file JS và CSS của bootstrap-table thông qua các liên kết sau:

```
<!-- Latest compiled and minified CSS -->  
<link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/bootstrap-table@1.19.1/dist/bootstrap-table.min.css">  
<!-- Latest compiled and minified JavaScript -->  
<script src="https://unpkg.com/bootstrap-table@1.19.1/dist/bootstrap-table.min.js"></script>
```
 - Tải file JS của phần mở rộng **mobile** thông qua liên kết sau:

```
<script src="https://unpkg.com/bootstrap-table@1.19.1/dist/extensions/mobile/bootstrap-table-mobile.js"></script>
```
- Để sử dụng phần mở rộng mobile, hãy khai báo các thuộc tính và giá trị của thẻ **<table>** như sau:

```
data-toggle="table"  
data-mobile-responsive="true"  
data-check-on-init="true"  
class="table table-striped table-light table-hover"
```

Chú ý:

- Video nên có **id** là **bg-video**
- Các thẻ header, main, footer sử dụng **class** là **container**
- Các tiêu đề nội dung sử dụng thẻ **<h5>**