

# Môn học: Lập trình Web

## LAB 01

### HTML5 & CSS3

#### I. Mục tiêu

- Cài đặt Web server dùng Apache hỗ trợ ngôn ngữ PHP
- Hiểu biết ngôn ngữ HTML (HyperText Markup Language) và cấu trúc cơ bản của một tài liệu HTML.
- Hiểu biết và sử dụng một số phần tử HTML/HTML5 cơ bản.
- Xây dựng một trang web đơn giản theo mẫu sử dụng ngôn ngữ HTML5.
- Hiểu biết cách thức hoạt động và cách sử dụng của chương trình Firebug (Web Inspector)
- Hiểu biết về CSS/CSS3 (Cascading Style Sheets) và cách thức sử dụng CSS trong một tài liệu HTML.
- Hiểu biết một số thuộc tính CSS thông dụng thường gặp.
- Thiết kế trang web đơn giản có sử dụng hiệu ứng, màu sắc cho các phần tử.

#### II. Các bước thực hiện

**Chú ý:** các file liên quan đến bài Lab được đặt trong thư mục “refs”

##### A. Phần 1 – HTML5

##### 1. **Các bài trắc nghiệm ôn tập**

Làm các bài trắc nghiệm ôn tập (ở trang video của môn học trên LMS), bao gồm:

- Bài kiểm tra số 1
- Bài kiểm tra số 2
- Bài kiểm tra số 3
- Bài kiểm tra số 4

##### 2. **Giới thiệu chương trình XAMPP**

- XAMPP là chương trình tạo máy chủ Web (Web Server) được tích hợp sẵn Apache, PHP, MySQL, FTP Server, và các công cụ như phpMyAdmin dùng để quản lý hệ CSDL MySQL
- XAMPP là tổng hợp viết tắt của nhiều từ:
  - X: cross-platform, chương trình XAMPP được thiết kế hỗ trợ trên nhiều loại hệ điều hành khác nhau như Windows, Linux, Solaris...
  - A: Apache HTTP Server. Chương trình Web Server dùng để chạy các ứng dụng Web.
  - M: MySQL. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu miễn phí.
  - P: PHP. Ngôn ngữ lập trình phía server side thường được sử dụng để tạo ra các ứng dụng Web.
  - P: Perl. Ngôn ngữ lập trình.
- XAMPP version 7.1.32 bao gồm:
  - Apache 2.4.41
  - MariaDB 10.4.6
  - PHP 7.1.32
  - phpMyAdmin 4.9.0.1
  - ...

### 3. Cài đặt XAMPP

- Xem hướng dẫn cài đặt trong file “How to Install XAMPP on Windows.pdf”

### 4. Một số cấu hình cơ bản trong Apache

#### i. Thay đổi thư mục Web Root (Đường dẫn mặc định trong XAMPP:

C:\xampp\htdocs)

1. Tìm và mở file: httpd.conf trong thư mục cài đặt XAMPP (Mặc định: C:\xampp\apache\conf)
2. Tìm dòng C:\xampp\htdocs, và sửa thành đường dẫn đến thư mục Web Root mới
3. Restart Apache

#### ii. Vô hiệu hoá Directory Listing

Theo mặc định khi Web server (Apache) không tìm thấy file index được định nghĩa sẵn (ví dụ file index.php hoặc index.html) thì chương trình sẽ trả về một trang index mặc định hiển thị nội dung của thư mục, trong đó có thể chứa thông tin quan trọng để kẻ gian có thể tiến hành tấn công, nên chúng ta nên vô hiệu hoá tính năng mặc định này của web server ngay khi cài đặt. Có 3 cách để vô hiệu hoá Directory Listing tùy vào từng điều kiện cụ thể:

- **Cách 1.** Tạo index file (index.html, index.htm, index.php,...) trong mọi thư mục có trong Web Root.
- **Cách 2.** Tạo file “.htaccess” (đặt trong thư mục Web Root) với nội dung:  
**Options -Indexes**
- **Cách 3.** Mở file httpd.conf (mặc định: C:\xampp\apache\conf). Tìm dòng: **Options Indexes** và sửa thành: **Options -Indexes** . Sau đó restart Apache.

### 5. Giới thiệu HTML

- **HTML là viết tắt của Hypertext Markup Language, là ngôn ngữ được sử dụng rộng rãi để viết các trang Web.**
- Ngôn ngữ HTML mô tả cấu trúc của trang web sử dụng ngôn ngữ dạng markup.
- Các trình duyệt web không hiển thị các thẻ HTML, nhưng dùng chúng như là thông tin để diễn tả nội dung của trang web.

### 6. Cấu trúc cơ bản của một tài liệu HTML

- Cấu trúc cơ bản của một tài liệu HTML:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Page Title</title>
  </head>
  <body>
    <h1>My First Heading</h1>
    <p>My first paragraph.</p>
  </body>
</html>
```

- Khai báo <!DOCTYPE html> định nghĩa tài liệu HTML theo chuẩn HTML5.
- Phần tử <html> là phần tử gốc (root) trong tài liệu HTML.
- Phần tử <head> chứa thông tin về tài liệu HTML.
- Phần tử <title> chứa thông tin tiêu đề của tài liệu.
- Phần tử <body> chứa nội dung hiển thị của trang web.

- Phần tử <h1> dùng để xác định nội dung chính (quan trọng) thường là tiêu đề.
- Phần tử <p> dùng để xác định nội dung văn bản (paragraph).

## 7. **Tham khảo chi tiết các phần tử HTML ở W3Schools**

W3Schools.com là một trong những nguồn tài nguyên chuẩn mực và uy tín nhất trên Internet ở lĩnh vực lập trình web.

Tham khảo chi tiết các phần tử HTML ở W3School, ví dụ:

[https://www.w3schools.com/tags/tag\\_img.asp](https://www.w3schools.com/tags/tag_img.asp)

Trang web hiển thị mọi thông tin liên quan đến phần tử **img**:

- Cách thức sử dụng phần tử trong một tài liệu HTML và ví dụ minh họa.
- Định nghĩa và chức năng phần tử
- Loại trình duyệt hỗ trợ, và từ version bao nhiêu
- Danh sách các thuộc tính của phần tử và chức năng
- Các thông tin liên quan khác

## 8. **Các thẻ HTML5 cơ bản**

- Tham khảo cách khai báo các phần tử HTML cơ bản ở file: **0\_basic\_elements.html**
- Tham khảo cách khai báo các phần tử HTML5: các files trong thư mục **HTML5\_Basic\_Elements**
- Xem thêm các phần tử HTML: fieldset, legend, label

## ❖ **Bài tập phần 1**

**Bài 1. (Thư mục phan1\_bai1)** Cài đặt Web Server sử dụng chương trình XAMPP theo hướng dẫn, chụp ảnh màn hình các bước.

**Bài 2. (Thư mục phan1\_bai2)** Sử dụng ngôn ngữ HTML tạo ra một trang web (**index.html**) có nội dung như trong file **page\_screenshots.pdf** và chạy file này trên Web Server đã cài đặt ở Bài 1

**Bài 3. (Thư mục phan1\_bai3)** Kiểm tra trang web đã viết ở ứng dụng online: <http://validator.w3.org/> và sửa tất cả các lỗi (nếu có).

### ➤ **Ghi chú:**

- Các hình ảnh liên quan được cho trong thư mục **images01**
- Phần tử select chứa 2 lựa chọn là: “*San Francisco*” và “*NewYork*”.
- Các link video được cho bên dưới:
  - <http://techslides.com/demos/sample-videos/small.webm>
  - <http://techslides.com/demos/sample-videos/small.ogv>
  - <http://techslides.com/demos/sample-videos/small.mp4>
  - <http://techslides.com/demos/sample-videos/small.3gp>

## B. Phần 2 – CSS/CSS3

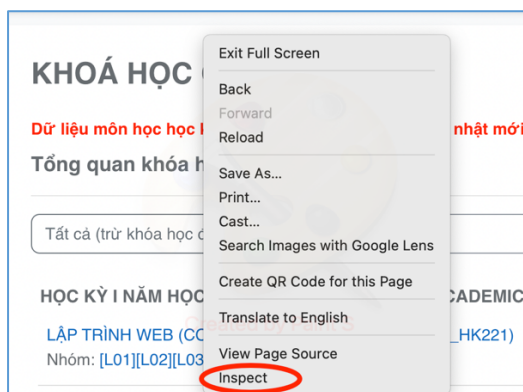
### 1. Tìm hiểu công cụ Web Inspector

#### o Giới thiệu

- Web Inspector là công cụ thường được tích hợp sẵn trong các trình duyệt web, công cụ này cho phép chúng ta chỉnh sửa (edit), gỡ rối (debug), thăm dò (inspect) các phần tử HTML, các thuộc tính CSS, cấu trúc DOM (Document Object Model), hay thực thi mã javascript trên trang web đang chạy trên trình duyệt, tối ưu hoá trang web.

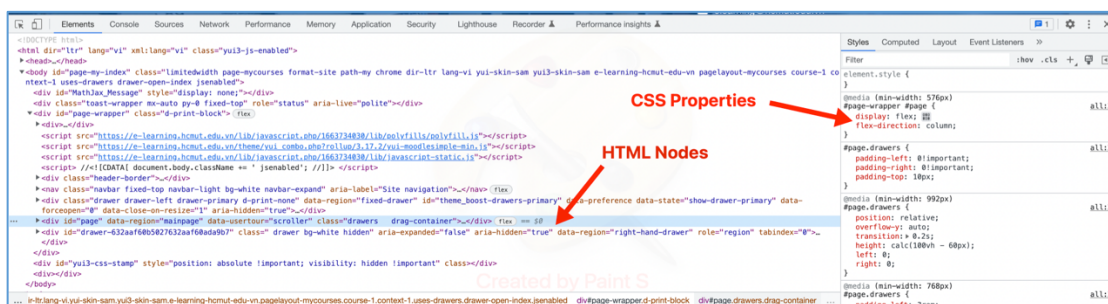
#### o Các thức khởi động Web Inspector

- Để khởi động chương trình Web Inspector trên các trình duyệt web có thể dùng cách sau đây:
  1. Dùng phím tắt, tùy vào hệ điều hành và loại trình duyệt web đang sử dụng. Ví dụ: sử dụng trình duyệt web Chrome, có thể sử dụng tổ hợp phím **Command+Option+I** trên MAC, hoặc phím **F12** trên Windows,...
  2. Click chuột phải lên một phần tử HTML trên trang web đang chạy, chọn vào menu **Inspect...**, hoặc **Thăm dò phần tử...**



#### o Sử dụng chương trình Web Inspector

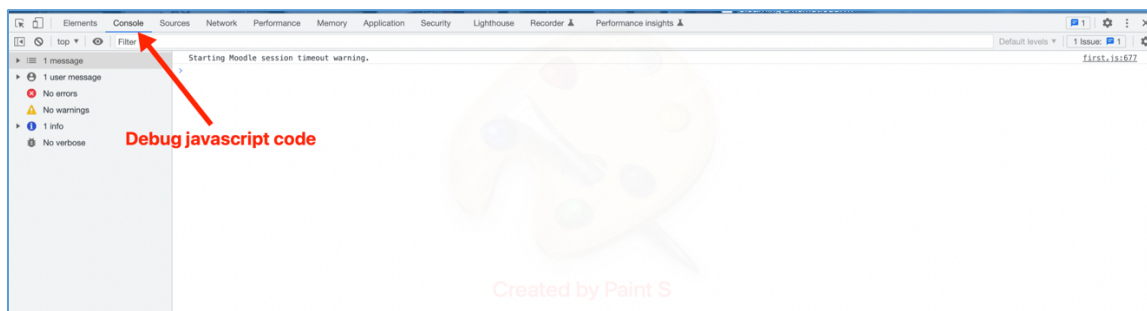
- a) Xem thông tin các phần tử trên trang web: DOM properties, CSS properties



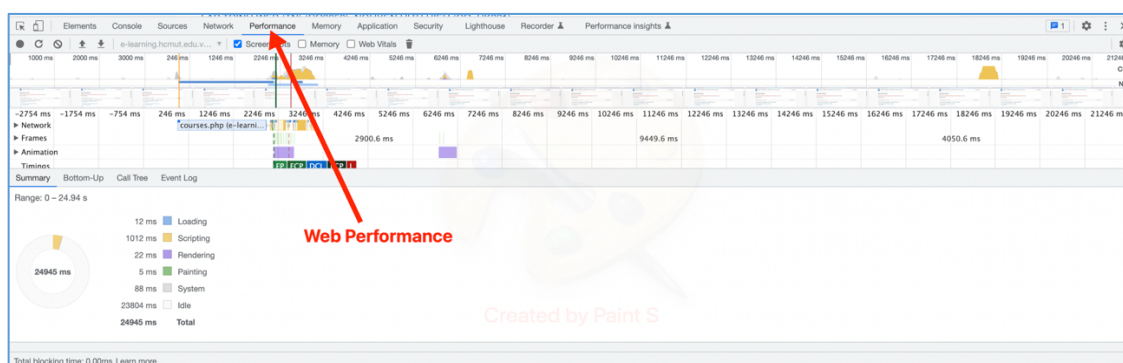
- b) Chỉnh sửa các phần tử/ thuộc tính HTML/CSS trên một trang web đang hiển thị



### c) Gỡ rối mã javascript



### d) Web Performance



### e) Quản lý thông tin Cookies và các Storage

Name	Value	Domain	Path	Expires / Max-Age	S	H	Secure	SameSite	SameParty	Partition Key	Priority
MoodleSession	2a33co...	e-learning.hcmut.edu.vn	/	Session	39			None			Medium
ga	GA1.3...	.hcmut.edu.vn	/	2023-10-23T07:23:1...	29						Medium
twk_uid_5ec34bc8e2...	%7B...	.hcmut.edu.vn	/	2023-02-21T09:35:1...	2...			Lax			Medium
MOODLEID1...	%25F...	e-learning.hcmut.edu.vn	/	2022-11-20T06:29:4...	36						Medium
ga_PTGW282PF3	GS1.1...	.hcmut.edu.vn	/	2023-09-30T02:38:5...	51						Medium
ga_M2BMXQM7CL	GS1.1...	.hcmut.edu.vn	/	2023-09-29T09:37:1...	51						Medium
.fip	fb.2.16...	.hcmut.edu.vn	/	2022-11-23T09:35:0...	32			Lax			Medium
.gd_iu	1.1.21...	.hcmut.edu.vn	/	2022-11-23T09:34:5...	32						Medium

## 2. Tìm hiểu CSS (Cascading Style Sheets)

- CSS là viết tắt của Cascading Style Sheets, đây là ngôn ngữ được sử dụng để tìm và định dạng các phần tử được tạo ra bởi các ngôn ngữ đánh dấu HTML.
- Tra cứu các thuộc tính CSS thông dụng và demo tại địa chỉ:

<https://www.w3schools.com/cssref/>

**3. Tìm hiểu CSS3 và các thuộc tính CSS3 thông dụng**

- CSS3 là phiên bản nâng cấp từ phiên bản CSS2.1, CSS3 hỗ trợ nhiều hiệu ứng giao diện mới cho các phần tử của tài liệu HTML như shadows, gradients, transitions, animations,...
- Sinh viên tham khảo các thuộc tính CSS3 trong file **CSS3\_Snippets.pdf**, tự xây dựng demo và xem xét kết quả hiển thị của phần tử sử dụng các thuộc tính CSS3

**4. Tham khảo cách thiết kế Layout đơn giản**

- Sinh viên xem tất cả các ví dụ mẫu trong thư mục **layout\_examples** kèm theo bài Lab, sử dụng chương trình Web Inspector trên trình duyệt web để hiểu cách thức hiển thị của các phần tử.
- Tham khảo các cách viết Layout cho trang web:
  - Sử dụng các phần tử block và các thuộc tính float/clear trong CSS
  - Sử dụng các phần tử inline-block
  - Sử dụng Flexbox
  - Sử dụng Grid Layout
  - Tham khảo thêm: <https://learnlayout.com/>
- Các thuộc tính CSS3 cơ bản để xây dựng trang web hoàn chỉnh:
  - float
  - clear
  - display
  - background
  - background-color
  - background-image
  - background-position
  - margin
  - padding
  - line-height
  - color
  - font-weight
- Định vị một khung chứa nằm ở giữa ô chứa nó, chúng ta có thể sử dụng thuộc tính CSS: *margin*
  - margin: 0 auto;
  - **hoặc**
  - margin-left: auto;
  - margin-right:auto;

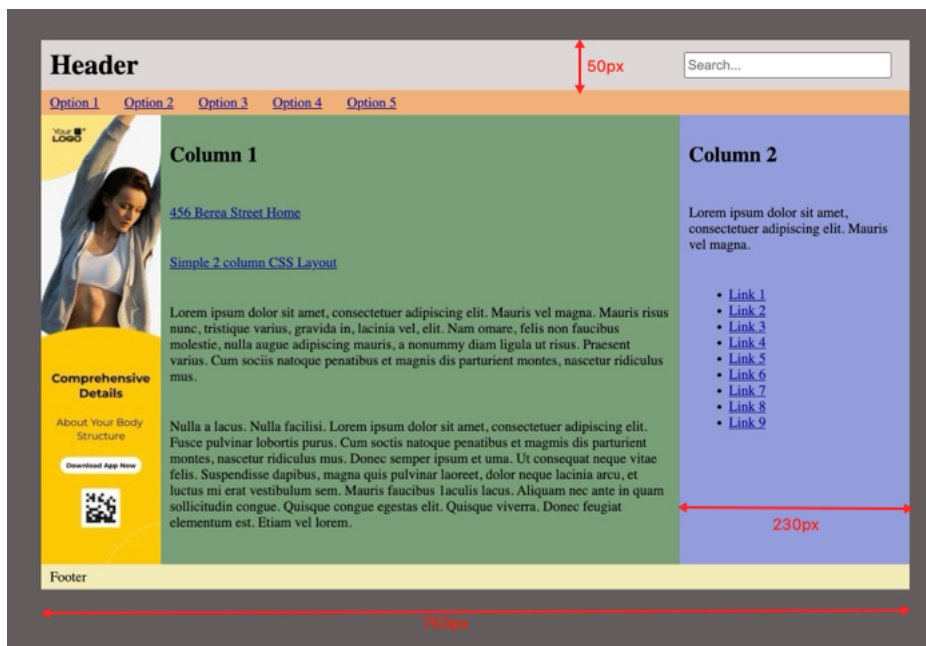
**❖ Bài tập phần 2**

**Bài 1. (Thư mục phan2\_bai1)** Có bao nhiêu cách để nhúng mã CSS vào tài liệu HTML, liệt kê và cho ví dụ mỗi trường hợp, trả lời vào file Word và đặt tên file là **bai1.docx**.

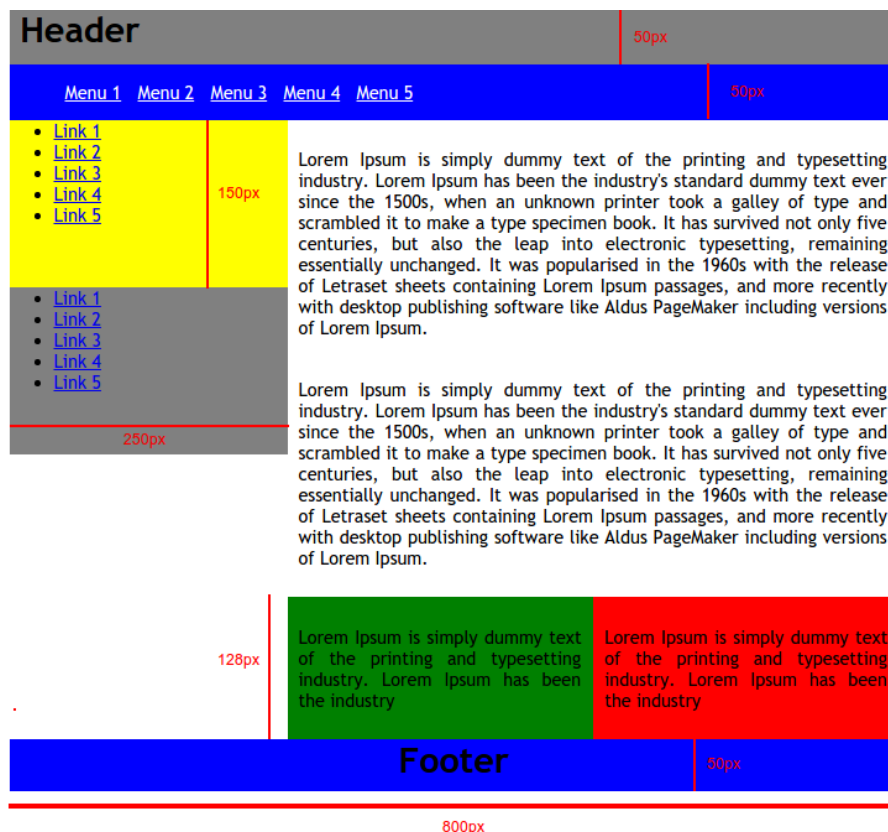
**Bài 2. (Thư mục phan2\_bai2)** Dùng ngôn ngữ HTML và CSS để tạo ra một trang web có giao diện giống file **page\_screenshot\_2.pdf**. Sinh viên tự nhận diện và áp dụng các hiệu ứng CSS/CSS3 đã được sử dụng như trong hình, hầu hết đã có đề cập trong phần tham khảo ở trên. Bài làm bao gồm các file: **bai2.html** chứa mã HTML và **style2.css** chứa mã CSS để tạo hiệu ứng cho các phần tử theo yêu cầu, hình ảnh liên quan được cho trong thư mục **images02**



**Bài 3. (Thư mục phan2\_bai3)** Dùng ngôn ngữ HTML và CSS để tạo ra một trang web có layout như hình bên dưới. Bài làm bao gồm các file: **bai3.html** chứa mã HTML và **style3.css** chứa mã CSS theo yêu cầu



**Bài 4. (Thư mục phan2\_bai4)** Dùng ngôn ngữ HTML và CSS để tạo ra một trang web có layout như hình bên dưới. Bài làm bao gồm các file: **bai4.html** chứa mã HTML và **style4.css** chứa mã CSS theo yêu cầu



**Bài 5. (Thư mục phan2\_bai5)** Dùng ngôn ngữ HTML5 và CSS3 để tạo ra một trang web có giao diện như hình bên dưới, tất cả các hình ảnh cần thiết được cho trong thư mục **images03**.

➤ **Yêu cầu:**

- Tất cả mã HTML5/CSS3 phải được kiểm tra và sửa lỗi ở: <http://validator.w3.org>
- Trang web phải hỗ trợ hiển thị giống nhau trên các trình duyệt phổ biến hiện nay (Firefox, Chrome, IE, Safari, Opera...).
- Sinh viên hiện thực mã nguồn vào 2 files:
  1. **bai5.html**: chứa mã HTML5
  2. **style5.css**: chứa mã CSS3 dùng để định dạng các phần tử trong tài liệu HTML5
- Sinh viên phải nộp các hình ảnh liên quan trong thư mục bài làm



**Bài 6. (Thư mục phan2\_bai6)** Dùng ngôn ngữ HTML5 và CSS3 để tạo ra một trang web có giao diện giống file **page\_screenshot\_3.pdf**, tất cả các hình ảnh cần thiết được cho trong thư mục **images04**.

➤ **Yêu cầu:**

- Tất cả mã HTML5/CSS3 phải được kiểm tra và sửa lỗi ở: <http://validator.w3.org>
- Trang web phải hỗ trợ hiển thị giống nhau trên các trình duyệt phổ biến hiện nay (Firefox, Chrome, IE, Safari, Opera...).
- Sinh viên hiện thực mã nguồn vào 2 files:
  1. **bai6.html**: chứa mã HTML5
  2. **style6.css**: chứa mã CSS3 dùng để định dạng các phần tử trong tài liệu HTML5
- Sinh viên phải nộp các hình ảnh liên quan trong thư mục bài làm

### III. Cách thức nộp bài

- Bài Lab 01 bao gồm 2 phần:
  - **Phần làm và nộp tại lớp**: sinh viên làm và nộp tại lớp tại mục “Bài nộp tại lớp (Lab 01)”:
    - Các bài tập bao gồm:
      - Phần 1: bài 1, bài 2, bài 3
      - Phần 2: bài 1, bài 3



- Tạo thư mục chứa các thư mục bài làm (phan1\_bai1, phan1\_bai2, phan1\_bai3, phan2\_bai1, phan2\_bai3), đặt tên thư mục theo MSSV, sau đó nén thư mục trên vào một file **zip** (<mssv>.zip) và nộp.
- **Phần bài nộp sau:**
  - Các bài tập còn lại, bao gồm:
    - **Phần 2: bài 2, bài 4, bài 5, bài 6**
  - Tạo thư mục chứa các thư mục bài làm của các phần còn lại (phan2\_bai2, phan2\_bai4, phan2\_bai5, phan2\_bai6), đặt tên thư mục theo MSSV, sau đó nén thư mục trên vào một file **zip** (<mssv>.zip) và nộp ở LMS: <https://lms.hcmut.edu.vn/> trong trang của môn học tương ứng.
- Các bài nộp sai quy định sẽ không được tính điểm.
- Các bài làm giống nhau bất thường sẽ bị xem là gian lận và bị 0 điểm,
- Sinh viên theo dõi deadline nộp bài lab và nộp bài đúng hạn để được tính điểm, mọi trường hợp nộp bài trễ hạn sẽ không được giải quyết.
- **Chỉ nhận bài nộp thông qua LMS, không nhận bài nộp qua email hay các hình thức khác.**

--HẾT--