

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

1. **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
 - ...

2. **Cài đặt XAMPP**

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

3. Một số cấu hình cơ bản trong XAMPP

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.

4. 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.

5. 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).

6. 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

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

7. 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

1. Cài đặt Web Server sử dụng chương trình XAMPP theo hướng dẫn
2. 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 phần 1
3. 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

1. Tìm hiểu chương trình Firebug (Firefox)

o Giới thiệu Firebug

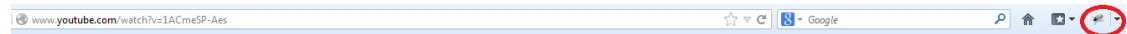
- Firebug là một extension của trình duyệt web Mozilla Firefox cho phép chúng ta gỡ rối (debug) và thăm dò (inspect) các phần tử HTML, các thuộc tính CSS, cấu trúc DOM (Document Object Model), hay thực thi mã javascript trên trang web đang chạy trên trình duyệt.

o Cài đặt chương trình Firebug

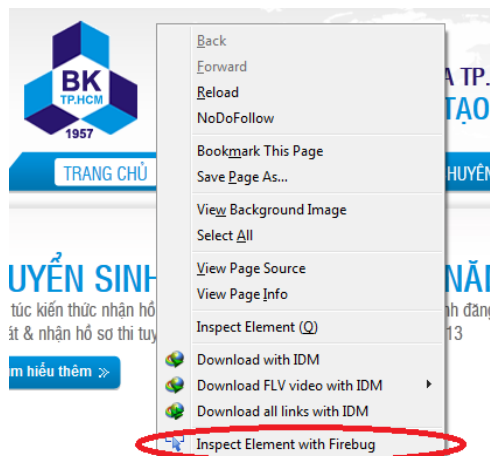
- Tải và cài đặt Firebug cho trình duyệt Firefox tại:
<http://www.getfirebug.com>

o Các thức khởi động Firebug

- Để khởi động chương trình Firebug, có thể dùng một trong ba cách sau đây:
1. Nhấn nút F12 khi đang ở trên trình duyệt Firefox.
2. Click vào nút biểu tượng của Firebug trên toolbar của trình duyệt Firefox.

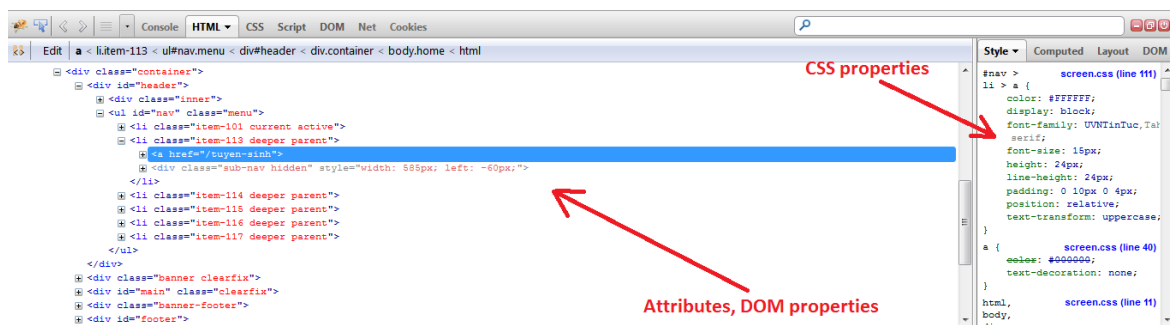


3. Click chuột phải lên một phần tử HTML trên trang web đang chạy, chọn vào lệnh "Inspect Element with Firebug..."

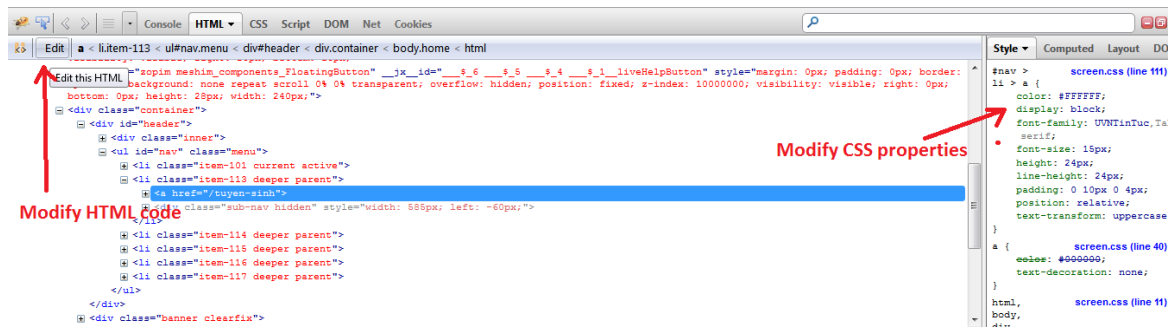


o Sử dụng chương trình Firebug

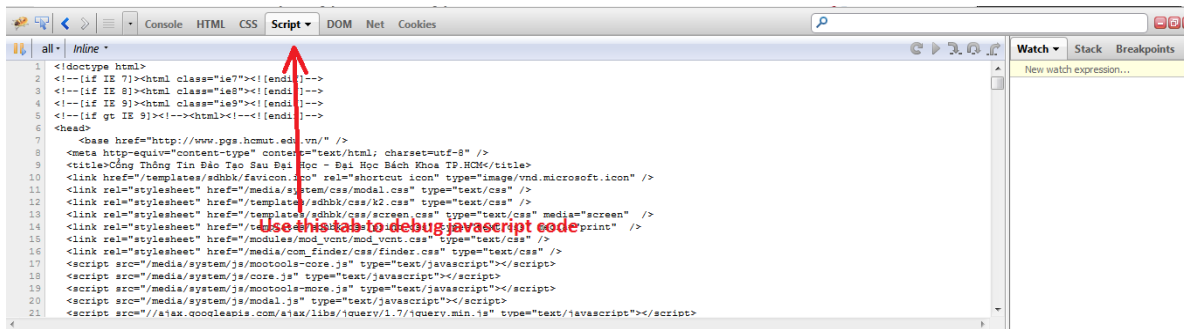
- a) Xem thông tin các phần tử trên trang web: DOM properties, CSS properties



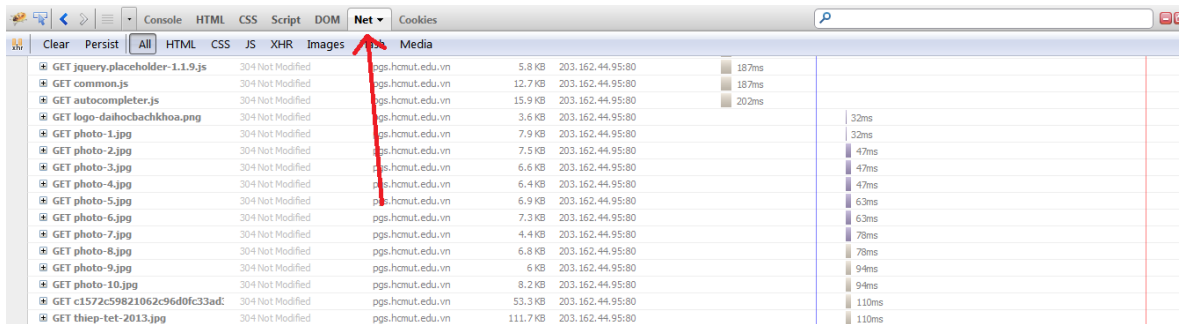
b) Chỉnh sửa các phần tử/ thuộc tính HTML/CSS trên một trang web đang chạy



c) Gỡ rối mã javascript



d) Web Performance



e) Xem thông tin Cookies and Sessions



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:

<http://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

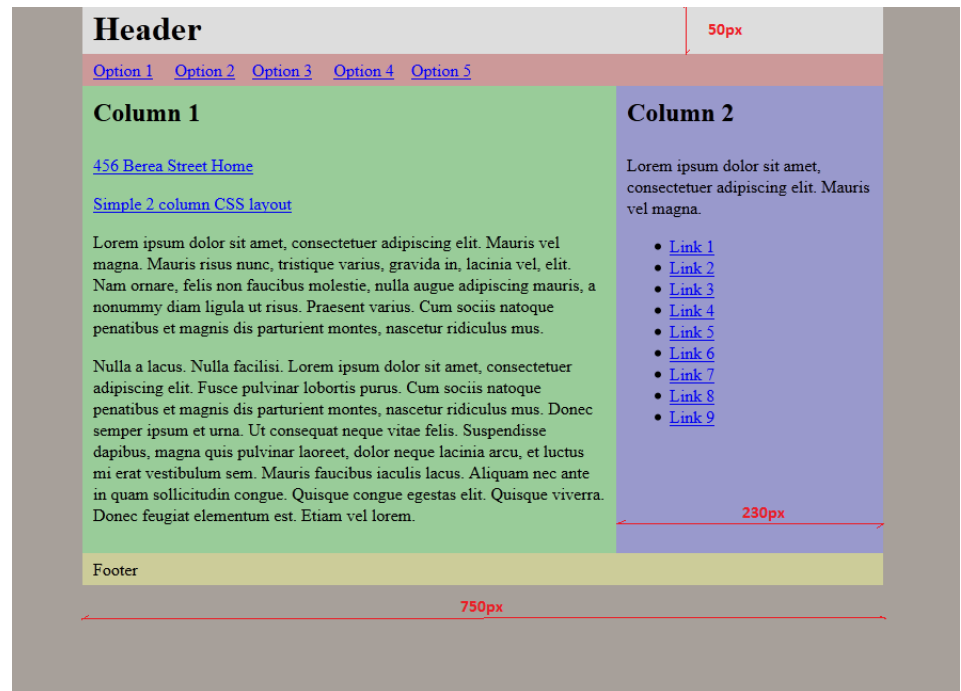
4. Tham khảo cách thiết kế Layout đơn giản

- Sinh viên xem tất cả các ví dụ mẫu trong thư mục **layout_examples** kèm theo bài Lab (dùng chương trình Firebug).
- Tham khảo các cách viết Layout cho trang web:
<http://learnlayout.com>
http://www.pmob.co.uk/temp/3colfixedtest_4.htm
<http://www.ironspider.ca/webdesign102/tables4layout2.htm>
- Tìm hiểu thuộc tính CSS3 cơ bản dưới đây 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;

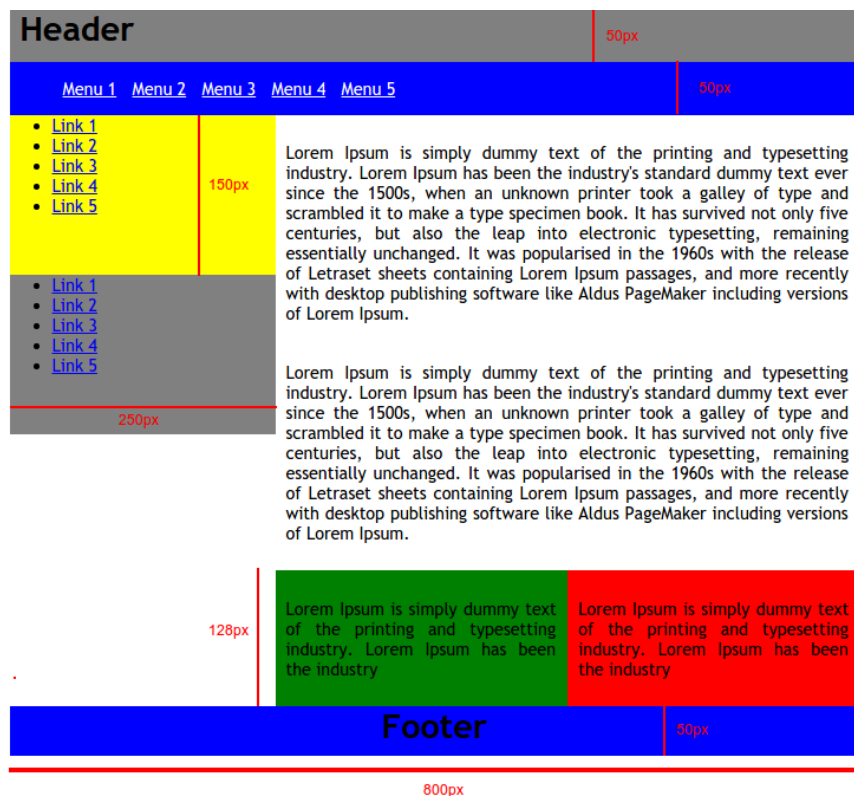
❖ Bài tập phần 2

1. 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**.
2. Dùng ngôn ngữ HTML và CSS để tạo ra một trang web có giao diện giống file **page_screenshot_2.pdf**. 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**

3. 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



4. 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



5. 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,...).
- 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



III. Cách thức nộp bài

- Bài Lab 01 bao gồm 2 phần, sinh viên tạo 2 thư mục để chứa các file liên quan đến bài làm của mình:
 - Thư mục **01**: chứa các file bài làm của phần 1
 - Thư mục **02**: chứa các file bài làm của phần 2sau đó nén các thư mục trên vào một file **zip**, đặt tên file theo mã số sinh viên (<mssv>.zip) và nộp ở Bkel: <http://e-learning.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 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 Bkel, không nhận bài nộp qua email hay các hình thức khác.**

--HẾT--