# HTML, CSS

# 1. DOM là gì?

* DOM là viết tắt của Document Object Model, là một mô hình đại diện cho cấu trúc của tài liệu HTML hoặc XML.
* DOM được sử dụng trong HTML để mô tả các phần tử và thuộc tính của một trang web.
* DOM cung cấp một cách để truy cập và thay đổi các phần tử và thuộc tính này bằng JavaScript.
* Khi trình duyệt tải và hiển thị một trang web HTML, nó sẽ tạo ra một DOM tree (cây DOM) đại diện cho cấu trúc của tài liệu HTML.
* Các phần tử HTML trở thành các nút trong cây DOM, và thuộc tính của chúng trở thành các thuộc tính của các nút đó.
* Với cây DOM này, các nhà phát triển web có thể sử dụng JavaScript để truy cập, thêm, xóa và thay đổi các phần tử và thuộc tính của trang web.

# 2. Các thành phần của 1 trang html?

Một trang HTML (HyperText Markup Language) cơ bản bao gồm các thành phần sau:

* Doctype: Khai báo loại tài liệu HTML mà trang web sử dụng.
* Thẻ HTML: Được sử dụng để đánh dấu toàn bộ nội dung của trang.
* Thẻ head: Chứa các thông tin meta, tiêu đề, các tập tin CSS và các kịch bản JavaScript được sử dụng trong trang.
* Thẻ body: Chứa tất cả các thành phần của trang web mà người dùng có thể nhìn thấy, bao gồm văn bản, hình ảnh, các phần tử đa phương tiện và các liên kết.
* Thẻ title: Chứa tiêu đề của trang, được hiển thị trong thanh tiêu đề của trình duyệt.
* Thẻ meta: Định nghĩa các thông tin về trang web như mô tả, từ khóa và thông tin tác giả.
* Thẻ link: Kết nối các tập tin CSS và các tài nguyên khác được sử dụng trong trang.
* Thẻ script: Chứa các kịch bản JavaScript được sử dụng trong trang.

# 3. Các loại thẻ trong html?

* Thẻ HTML: được sử dụng để bao quanh toàn bộ nội dung của trang web.
* Thẻ head: chứa các thông tin meta, tiêu đề, các tập tin CSS và các kịch bản JavaScript được sử dụng trong trang.
* Thẻ body: chứa tất cả các thành phần của trang web mà người dùng có thể nhìn thấy, bao gồm văn bản, hình ảnh, các phần tử đa phương tiện và các liên kết.
* Thẻ h1-h6: các tiêu đề được đánh số từ 1 đến 6, được sử dụng để phân cấp và đánh dấu các phần tử trên trang.
* Thẻ p: được sử dụng để đánh dấu các đoạn văn bản trên trang.
* Thẻ div: được sử dụng để tạo ra các phần tử chứa nội dung có thể được sắp xếp, căn chỉnh và định dạng bằng CSS.
* Thẻ span: được sử dụng để đánh dấu một phần của đoạn văn bản, và có thể được định dạng bằng CSS.
* Thẻ img: được sử dụng để hiển thị hình ảnh trên trang.
* Thẻ a: được sử dụng để tạo liên kết đến các trang web khác hoặc các phần tử khác trong cùng một trang.
* Thẻ ul và li: được sử dụng để tạo danh sách không có thứ tự.
* Thẻ ol và li: được sử dụng để tạo danh sách có thứ tự.
* Thẻ table: được sử dụng để tạo bảng trên trang.
* Thẻ tr: được sử dụng để tạo hàng trong bảng.
* Thẻ td: được sử dụng để tạo ô trong bảng.
* Thẻ form: được sử dụng để tạo một biểu mẫu gửi dữ liệu đến server.
* Thẻ input: được sử dụng trong một biểu mẫu để tạo các trường đầu vào, bao gồm trường văn bản, trường số, trường radio, trường chọn, trường địa chỉ email và trường mật khẩu.
* Thẻ button: được sử dụng để tạo nút trên trang…

# 4. CSS là gì

* **CSS (Cascading Style Sheets)** là một ngôn ngữ định dạng được sử dụng để tạo kiểu cho các trang web.
* Nó cho phép các nhà phát triển web định dạng và bố trí các phần tử trên trang web, bao gồm cách hiển thị font chữ, màu sắc, kích thước, độ rộng, chiều cao, vị trí, độ trong suốt và các hiệu ứng khác.
* CSS giúp các nhà phát triển web tách biệt nội dung và kiểu dáng của trang web, giúp cho trang web dễ bảo trì và sửa đổi hơn.
* CSS được sử dụng chủ yếu để định dạng các phần tử HTML như văn bản, hình ảnh, bảng, biểu đồ và các phần tử khác trên trang web.
* Ngoài ra, CSS còn hỗ trợ các hiệu ứng động như chuyển động, đổi màu, thay đổi kích thước và tạo hiệu ứng đổ bóng, 3D,...

# 5. Các loại đơn vị trong CSS?

1. **Đơn vị độ dài tuyệt đối (Absolute units):**

* px (pixel): đơn vị đo kích thước 1 pixel của màn hình.
* in (inch): inch, tương đương 2,54 cm.
* cm (centimeter): đơn vị đo kích thước độ dài 1 centimeter.
* mm (millimeter): đơn vị đo kích thước độ dài 1 millimeter.
* pt (point): đơn vị đo kích thước chữ.

1. **Đơn vị độ dài tương đối (Relative units):**

* % (phần trăm): tỉ lệ phần trăm so với độ rộng, chiều cao hoặc kích thước khác của phần tử cha.
* em: đơn vị đo kích thước theo độ lớn của chữ (font-size) của phần tử cha.
* rem: giống với em, nhưng đo kích thước theo độ lớn của chữ (font-size) của phần tử gốc (root element) của trang web.
* vw (viewport width): đơn vị đo kích thước theo chiều rộng của viewport (phần hiển thị của trang web trên màn hình).
* vh (viewport height): đơn vị đo kích thước theo chiều cao của viewport.

1. **Đơn vị khác:**

* fr: đơn vị đo phần trăm (fraction) của một khoảng trống chưa được sử dụng trên trục x hoặc y. Thường được sử dụng trong CSS Grid để phân chia khoảng trống.
* ch: đơn vị đo kích thước theo độ rộng của ký tự '0' trong font hiện tại.

# 6. Các thuộc tính position trong CSS

Trong CSS, có bốn giá trị của thuộc tính position, bao gồm: **static, relative, absolute và fixed.**

1. **position: static**

* Là giá trị mặc định của thuộc tính position.
* Phần tử được đặt theo vị trí bình thường, không ảnh hưởng bởi các thuộc tính top, bottom, left và right.

1. **position: relative**

* Đưa phần tử ra khỏi vị trí bình thường và cho phép bạn di chuyển nó theo hướng top, bottom, left, right.
* Vị trí mới của phần tử sẽ được tính toán dựa trên vị trí ban đầu của phần tử.
* Khi sử dụng position: relative, vị trí của các phần tử khác trong tài liệu sẽ không bị ảnh hưởng.

1. **position: absolute**

* Cho phép bạn đặt phần tử tại một vị trí xác định trên trang web.
* Phần tử sẽ được đặt trên phần tử cha gần nhất có thuộc tính position khác với giá trị static.
* Khi sử dụng position: absolute, phần tử sẽ không chiếm diện tích trống của phần tử cha và sẽ ẩn đi nếu không có phần tử cha khác bao bọc nó.

1. **position: fixed**

* Tương tự như position: absolute, nhưng phần tử sẽ được đặt tại vị trí xác định trên cửa sổ trình duyệt.
* Phần tử sẽ không di chuyển khi trang được cuộn, và sẽ luôn hiển thị trên đầu trang web.

# 7. Các thuộc tính trong CSS

CSS (Cascading Style Sheets) là ngôn ngữ định dạng trang web, được sử dụng để định dạng và thiết kế các phần tử trên trang web. CSS sử dụng các thuộc tính để thiết lập các tính năng cho các phần tử. 1 số thuộc tính phổ biến trong CSS:

1. color: Thiết lập màu chữ.
2. font-family: Thiết lập font chữ.
3. font-size: Thiết lập kích thước font chữ.
4. font-weight: Thiết lập độ đậm của font chữ.
5. text-align: Thiết lập vị trí căn lề của chữ.
6. background-color: Thiết lập màu nền cho phần tử.
7. background-image: Thiết lập hình nền cho phần tử.
8. border: Thiết lập viền cho phần tử.
9. width: Thiết lập chiều rộng của phần tử.
10. height: Thiết lập chiều cao của phần tử.
11. padding: Thiết lập khoảng cách giữa nội dung và viền của phần tử.
12. margin: Thiết lập khoảng cách giữa phần tử và phần tử khác.
13. display: Thiết lập cách hiển thị của phần tử.
14. position: Thiết lập vị trí của phần tử.
15. float: Thiết lập vị trí của phần tử trên trang web.
16. z-index: Thiết lập độ ưu tiên của phần tử khi hiển thị trên trang web.
17. opacity: Thiết lập độ trong suốt của phần tử.
18. text-decoration: Thiết lập gạch chân hoặc gạch ngang cho chữ.
19. box-shadow: Thiết lập bóng đổ cho phần tử.
20. border-radius: Thiết lập độ cong của góc của phần tử…