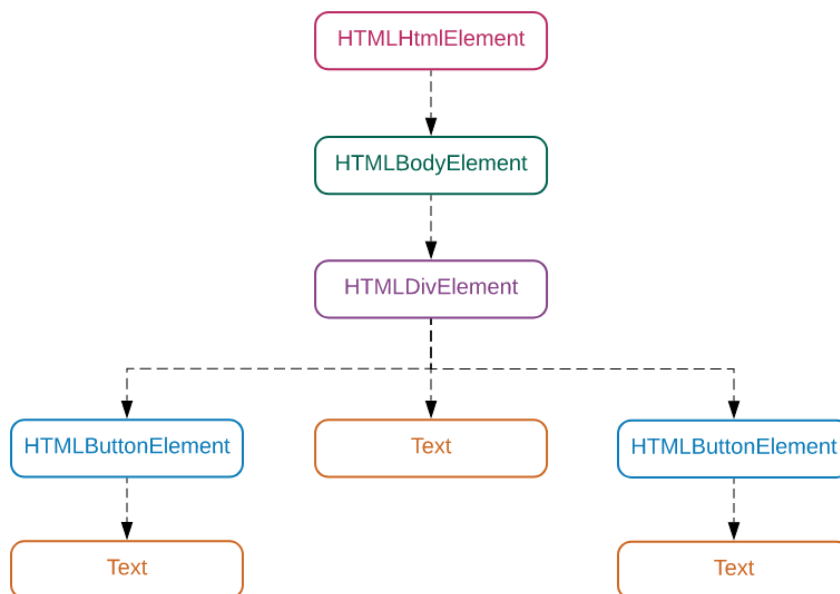


Tổng quan về DOM

```
<html>
  <body>
    <div>
      <button> - </button>
      0
      <button> + </button>
    </div>
  </body>
</html>
```



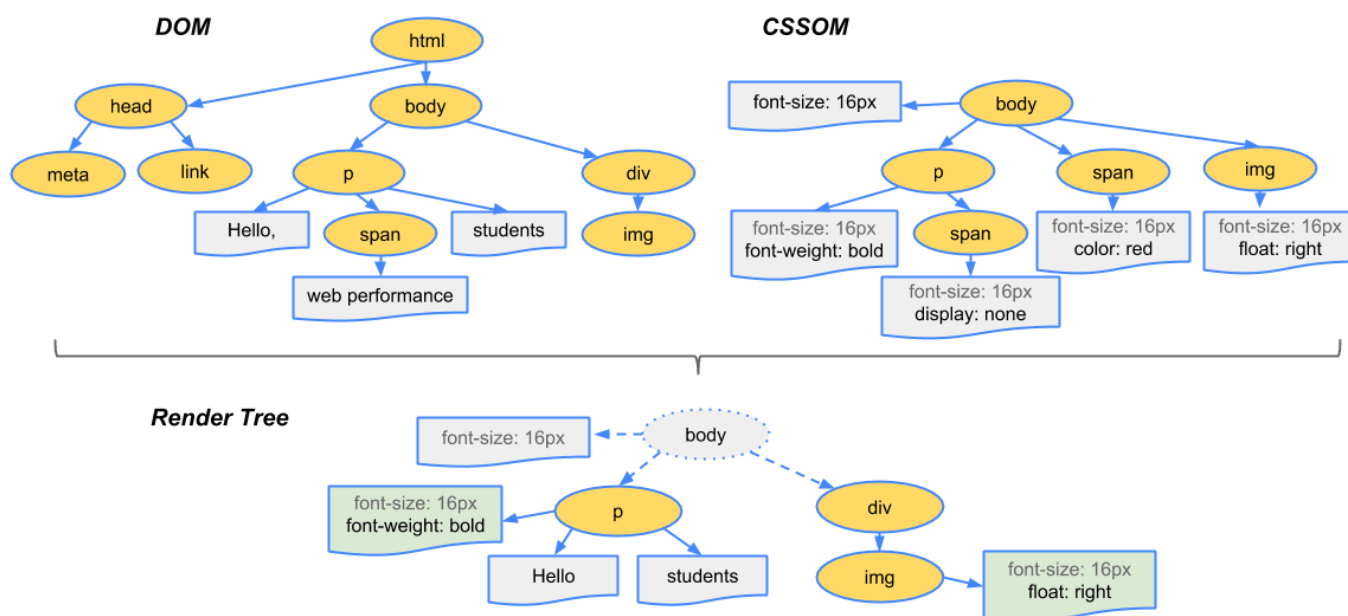
Source: [Virtual DOM | elmprogramming.com](https://elmprogramming.com)

AGENDA

1. Nhắc lại về Rendering Process
 2. DOM là gì?
 3. Bạn cần biết gì khi làm việc với DOM
 4. Một vài ví dụ thực tế dùng DOM
-

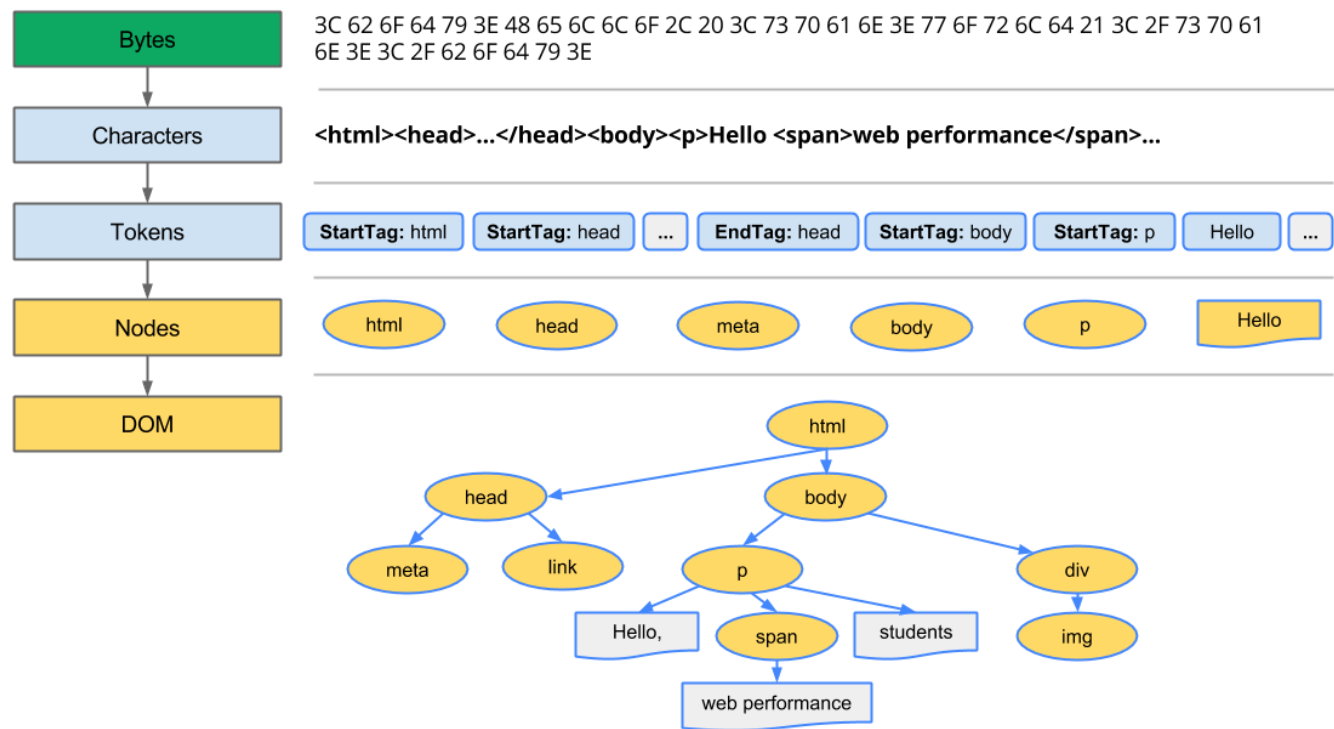
1. Nhắc lại về Rendering Process

- The **DOM** and **CSSOM** trees are combined to form the **render tree**.
- Render tree **contains only the nodes required to render** the page.
- **Layout** computes the exact position and size of each object.
- The last step is **paint**, which takes in the final render tree and renders the pixels to the screen.

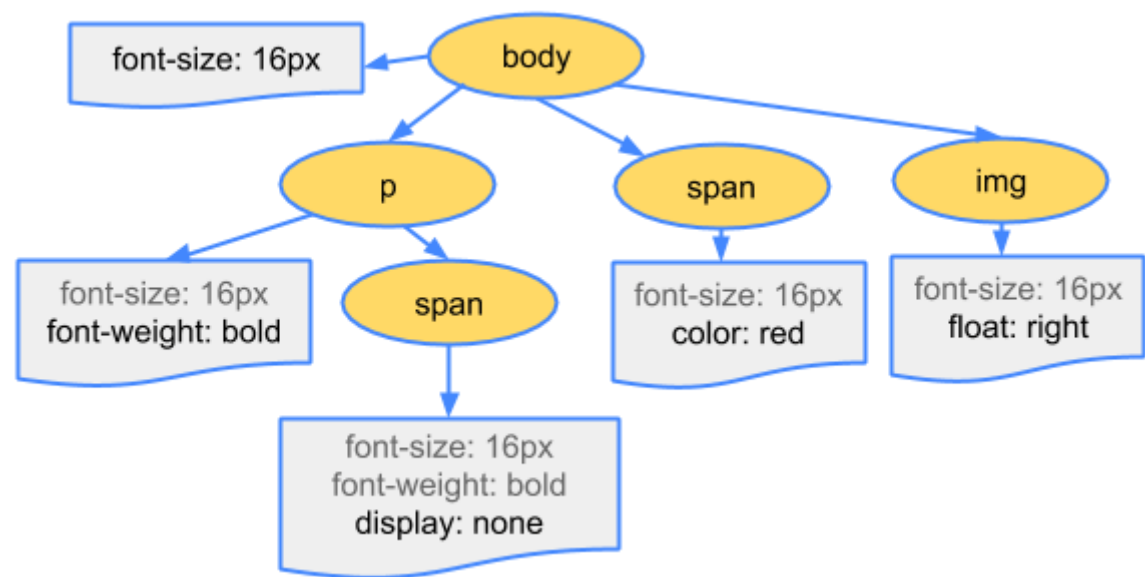


Source: [Render tree construction](#) | Google Developers

DOM construction

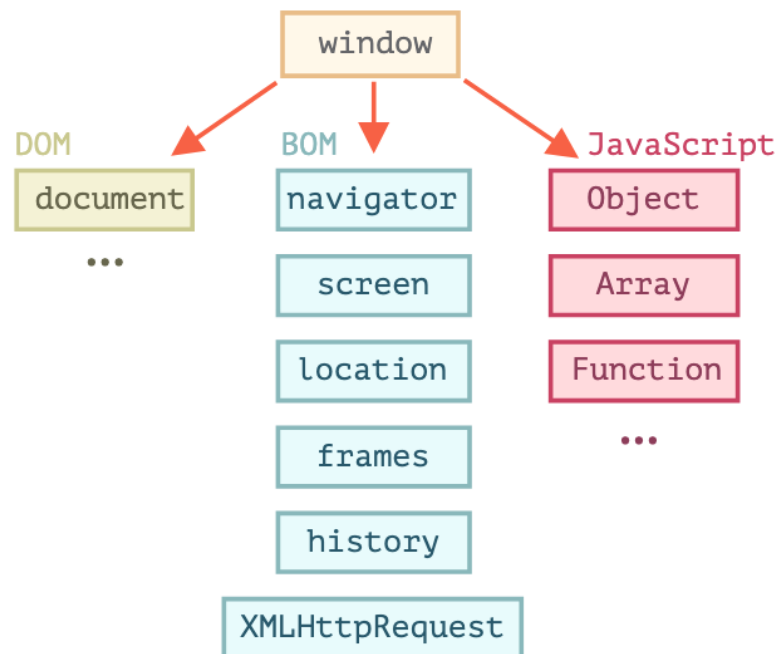


CSSOM construction



Source: [Critical Rendering Path | Google Developers](#)

2. DOM là gì?



Source: [Browser environment / javascript.info](#)

#	Name	Desc
1	DOM - Document Object Model	represents and interacts with any HTML/XML document
2	BOM - Browser Object Model	represents additional objects provided by browser
3	CSSOM - CSS Object Model	represents CSS rules and stylesheets

- DOM is **not only** for browsers.
- Common properties of **navigator**:
 - navigator.userAgent: info about current browser
 - navigator.platform: info about platform

 **TODO:** Hãy tìm hiểu thêm về DOM, Virtual DOM, Shadow DOM

3. Bạn cần biết gì khi làm việc với DOM

#	Name	Desc
1	What is DOM	Tổng quan về DOM
2	DOM structure, Node, Element, ...	Cấu trúc cây DOM, mỗi Node có gì, ...
3	Query DOM	Làm sao query được một hoặc nhiều elements nào đó?
4	DOM Traversal	Duyệt phần tử trên DOM thế nào?
5	DOM Manipulation (add, update, remove)	Xử lý DOM ra sao?
6	Attach Events to DOM	Attach Events cho DOM như thế nào?
7	Also research Virtual DOM, Shadow DOM	Nên mở rộng tìm hiểu thêm về Virtual DOM và Shadow DOM

4 bước thần thánh khi làm việc với DOM

#	Name	Desc
1	Query element	Đi tìm ông thần mình muốn xử lý
2	Check element exist	PHẢI kiểm tra xem có tìm thấy không?
3	Manipulate the element	Nếu tìm thấy thì xử lý ông (update class, styles, ...)
4	Attach / Detach event listener	Attach events cho ông, nhớ lưu ý là khi không cần nữa thì detach cái event đi

```
// 1. Query element
const title = document.getElementById('pageTitle');

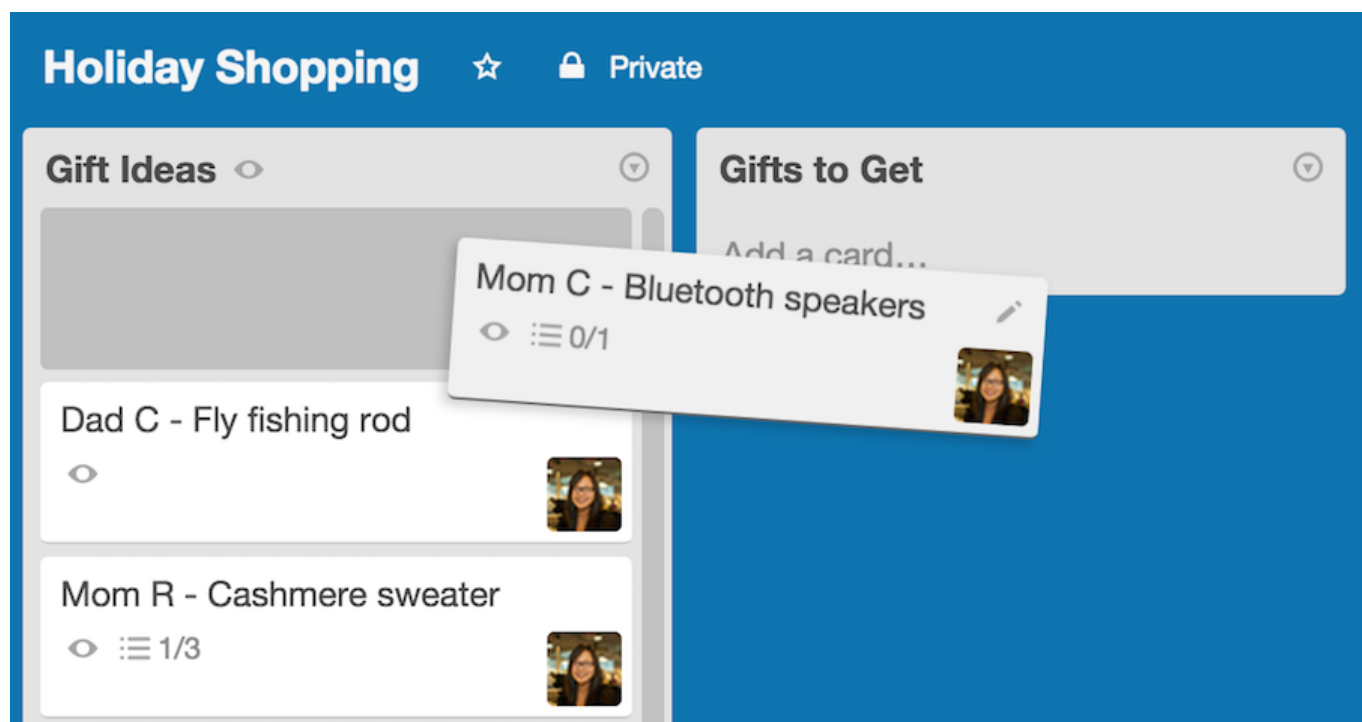
// 2. Check element exist
if (title) {
  // 3. Manipulate the element
  title.textContent = 'Easy Frontend';

  // 4. Attach event listener: click
  title.addEventListener('click', () => {
    title.style.color = 'red';
  });
}
```

4. Một vài ví dụ thực tế dùng HTML DOM

- Access and manipulate HTML elements
- Working with form
- Drawing / Animation / ... using canvas
- Drag and drop
- ...

Source: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/HTML_DOM_API



Source: [Trello Help](#)

Tham khảo

- https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Document_Object_Model
- https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Document_Object_Model/Introduction

Khoá học Javascript cho người mới bắt đầu 2021 🎉

- Tác giả: **Hậu Nguyễn** - Founder Easy Frontend
- Khoá học chỉ được published trên Udemy, không thông qua trung gian.
- Khoá học không bán dạng videos upload trên Google Drive hay bất cứ hình thức nào tương tự.
- Khoá học có nhóm discord để hỗ trợ trong quá trình học tập.

📞 Liên hệ tác giả để được hỗ trợ:

- ✅ Facebook: <https://www.facebook.com/nvhauesmn/>
- ✅ Fanpage: <https://www.facebook.com/learn.easyfrontend>
- ✅ Youtube Channel: <https://www.youtube.com/easyfrontend>