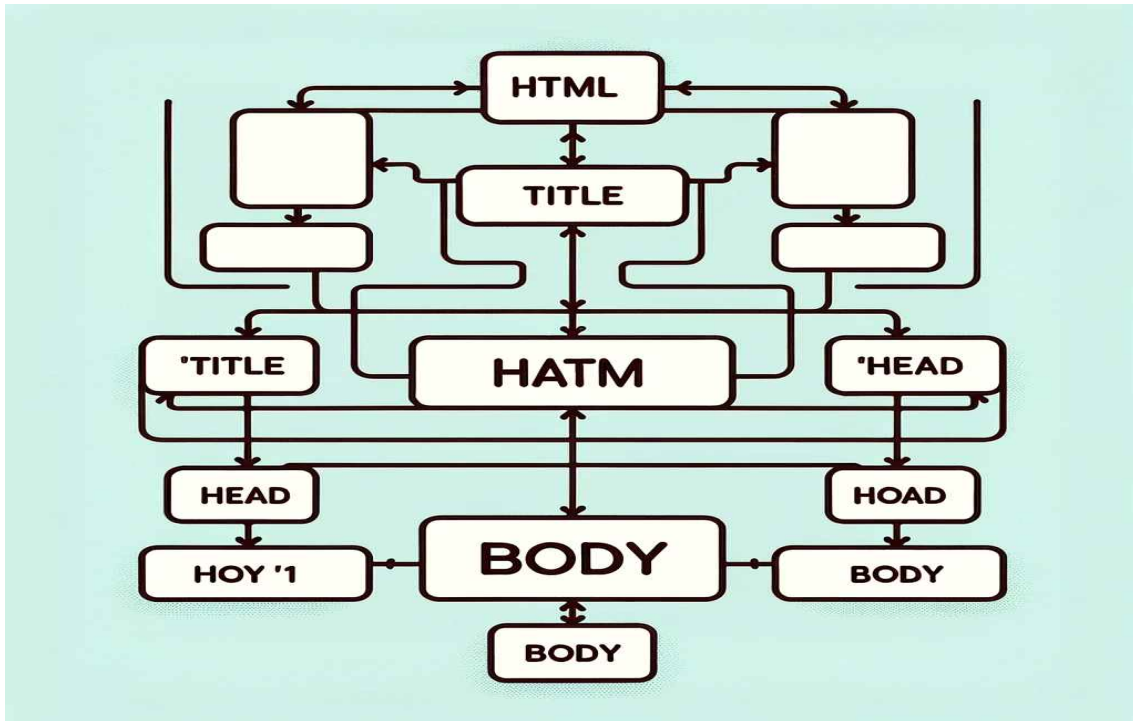


## DOM (문서 객체 모델, Document Object Model)



DOM (문서 객체 모델, Document Object Model)은 HTML 및 XML 문서의 프로그래밍 인터페이스이다. 웹 페이지의 각 요소를 노드(node)라는 개체로 취급하여 이를 통해 프로그래밍 언어가 문서 구조, 스타일, 내용 등을 변경할 수 있게 해준다. DOM은 문서의 구조적 표현을 제공하며 이를 통해 문서의 내용과 시각적 표현을 동적으로 변경할 수 있다.

간단하게 설명하면 웹 페이지에 있는 모든 요소(텍스트, 이미지, 링크 등)는 DOM을 통해 접근하고 수정할 수 있다. 예를 들어, 자바스크립트를 사용하여 특정 HTML 요소의 내용을 변경하거나 새 요소를 추가할 수 있다.

DOM은 트리 구조로 되어 있다. 이 구조에서, 각 HTML 태그는 노드가 되며, 이 노드들은 서로 부모-자식 관계를 가진다. 예를 들어 <body> 태그 내부에 있는 <p> 태그는 <body>의 자식 노드가 된다. 이러한 구조 덕분에 프로그래머들은 웹 페이지의 특정 부분을 쉽게 찾고, 수정하거나 업데이트할 수 있다.

DOM (Document Object Model)의 트리 구조는 웹 페이지의 HTML 구조를 나타내는 방법으로 각 요소들이 부모-자식 관계를 가진 노드들의 계층적 구조로 표현된다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>페이지 제목</title>
  </head>
  <body>
    <h1>메인 제목</h1>
    <p>첫 번째 문단이다.</p>
    <p>두 번째 문단이다.</p>
  </body>
</html>
```

이 HTML 문서를 DOM 트리로는 나타내면 다음과 같다

**루트 노드:** 문서의 최상위에는 html 태그가 있으며, 이는 전체 HTML 문서의 루트 노드가 된다.

**자식 노드들:** html 노드 아래에는 두 개의 자식 노드가 있습니다: head와 body.

head 노드 안에는 title 노드가 있고, 이 title 노드는 페이지의 제목을 포함한다.

body 노드 안에는 내용을 나타내는 여러 노드들이 있다. 이 예제에서는 h1 노드(메인 제목)와 두 개의 p 노드(문단들)가 있다.

각 태그는 트리의 한 "노드"로 간주된다. 이 노드들은 서로 "부모", "자식", "형제" 관계를 가지며, 이 관계를 통해 DOM을 통해 웹 페이지의 구조를 탐색하고 조작할 수 있다.

예를 들어, body 노드는 html 노드의 자식이며 h1과 p 노드는 body 노드의 자식이다. 이렇게 모든 HTML 요소들은 트리 구조로 연결되어 있으며, 이 구조를 통해 자바스크립트와 같은 프로그래밍 언어가 웹 페이지의 요소를 쉽게 찾아내고 조작할 수 있다.

이 트리 구조의 장점은 웹 페이지의 어떤 요소에도 쉽게 접근하고 변경할 수 있다는 것이다. 예를 들어, 자바스크립트를 사용하여 특정 p 태그의 텍스트를 변경하거나 새로운 요소를 body 태그 안에 추가하는 것이 가능하다.

DOM을 사용하면 웹 페이지가 로드된 후에도 요소를 동적으로 변경할 수 있기 때문에 사용자 인터랙션에 따라 내용을 업데이트하거나 애니메이션 효과를 추가하는 등의 동적인 웹 페이지를 만들 수 있다.