

DOM

DOM - Introduction



 Document Object Model
 API créé par Netscape en même temps que le JavaScript qui permet la manipulation du HTML en mémoire sous la forme d'un arbre

▶ W3C

Une norme existe depuis 1998, aujourd'hui dans sa 4e édition

DOM Level 4: http://www.w3.org/TR/dom/

DOM Level 3 Events: http://www.w3.org/TR/DOM-Level-3-Events/

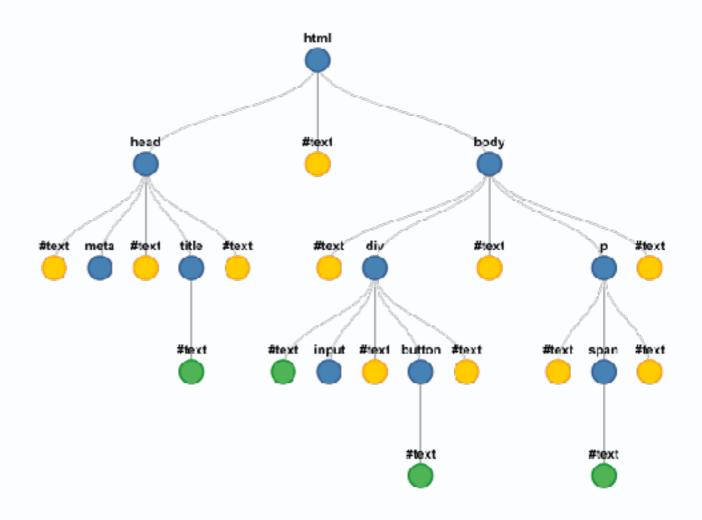
HTML5: http://www.w3.org/TR/html5/

DOM - Arbre



 Représentation sous la forme d'un arbre https://github.com/bioub/d3.DOMVisualizer

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
   <meta charset="UTF-8">
   <title>Helloworld</title>
</head>
<body>
   <div>
       Prénom:
       <input name="prenom" id="prenom">
       <button id="clicme">Hello</button>
   </div>
   >
       Bonjour <span id="result"> </span>
   </body>
</html>
```



DOM - Level 1



Helloworld en DOM 1 (années 1990)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Helloworld</title>
    <script>
        function helloworld() {
            var input = document.getElementsByName('prenom')[0];
            var span = document.getElementsByTagName('span')[0];
            span.firstChild.nodeValue = input.value;
    </script>
</head>
<body>
<div>
    Prénom :
    <input type="text" name="prenom" id="prenom" onkeyup="helloworld()">
</div>
>
    Bonjour <span id="result"> </span>
</body>
</html>
```

DOM - Level 2 et 3



Helloworld en DOM 2 - 3 (années 2000)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Helloworld</title>
    <script>
        window.addEventListener('load', function() {
            var input = document.getElementById('prenom');
            var span = document.getElementById('result');
            input.addEventListener('input', function () {
                span.textContent = input.value;
            });
        });
    </script>
</head>
<body>
<div>
    Prénom:
    <input type="text" name="prenom" id="prenom">
</div>
>
    Bonjour <span id="result"> </span>
</body>
</html>
```

DOM - Level 4

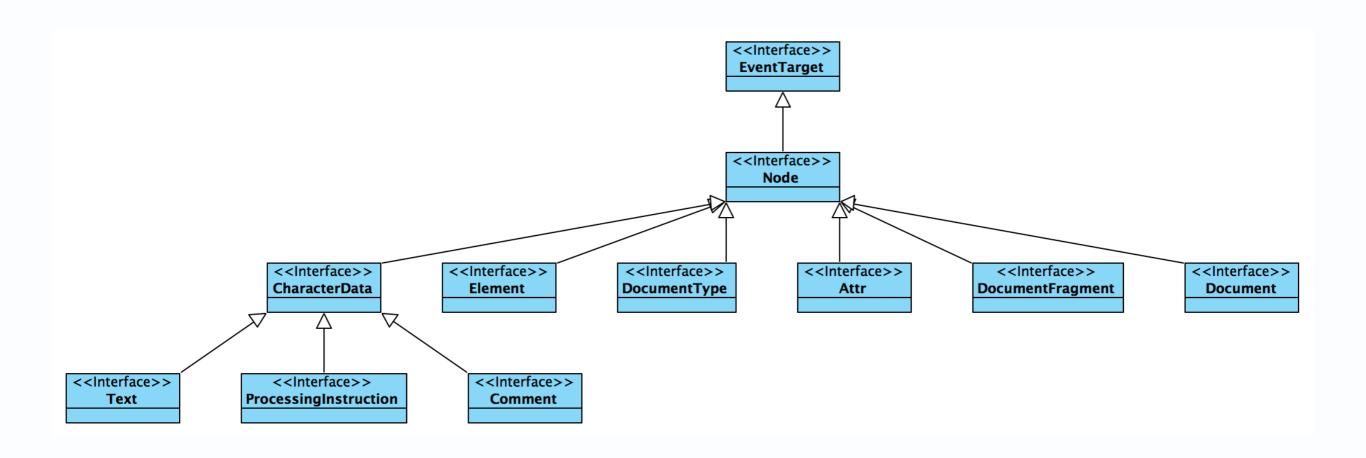


Helloworld en DOM 4 (années 2010)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
   <title>Helloworld</title>
</head>
<body>
<div>
    Prénom:
    <input type="text" name="prenom" id="prenom">
</div>
>
    Bonjour <span id="result"> </span>
<script>
    (function() {
        'use strict';
        var input = document.guerySelector('input[type=text][name=prenom]');
        var span = document.querySelector('body > p span#result');
        input.addEventListener('input', function () {
            span.innerHTML = '<b>' + input.value + '</b>';
        });
    }());
</script>
</body>
</html>
```

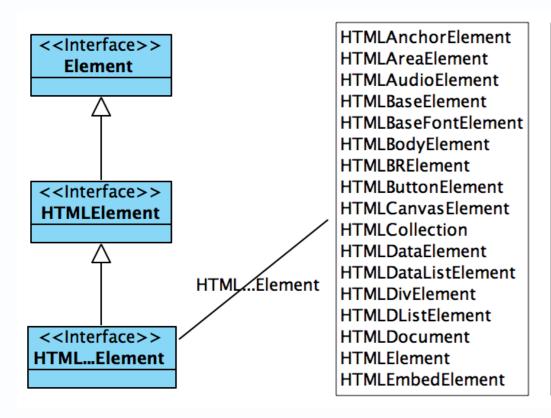
DOM - Interfaces





DOM - HTML Interfaces





HTMLFieldSetElement HTMLFormControlsCollection HTMLFormElement HTMLHeadElement HTMLHeading Element HTMLHRElement HTMLHtmlElement HTMLIFrameElement HTMLInputElement HTMLIsIndexElement HTMLKeygenElement HTMLLabelElement HTMLLegendElement HTMLLIElement HTMLLinkElement **HTMLMapElement**

HTMLMediaElement

HTMLMetaElement HTMLMeterElement HTMLModElement HTMLObjectElement HTMLOListElement HTMLOptGroupElement HTMLOptionsCollection HTMLOutputElement HTMLParagraphElement **HTMLParamElement** HTMLPreElement HTMLProgressElement HTMLQuoteElement HTMLScriptElement HTMLSelectElement HTMLSourceElement HTMLSpanElement

HTMLStyleElement **HTMLTableCaptionElement HTMLTableCellElement** HTMLTableColElement HTMLTableDataCellElement HTMLTableElement HTMLTableHeaderCellElement HTMLTableRowElement HTMLTableSectionElement HTMLTextAreaElement HTMLTimeElement HTMLTitleElement HTMLTrackElement HTMLUListElement HTMLUnknownElement HTMLVideoElement

DOM - Parcourir l'arbre



- Depuis n'importe quel noeud Element (DOM 4, IE9+) :
 - children: les noeuds Element enfants
 - firstElementChild: le premier noeud Element enfant
 - lastElementChild: le dernier noeud Element enfant
 - previousElementSibling : le frère Element précédent (même parent)
 - nextElementSibling : le frère Element suivant (même parent)
 - parentElement : le parent

Browser compatibility						
Desktop	Mobile					
Feature		Chrome	Firefox (Gecko)	Internet Explorer	Opera	Safari
Basic support (on Element)		1.0	3.5 (1.9.1)	9.0	10.0	4.0
Support on Document and DocumentFragment ▲		29.0	25.0 (25.0)	Not supported	16.0	Not supported

DOM - Rechercher dans l'arbre



- Rechercher le premier noeud qui matche un sélecteur CSS
 - document.querySelector('selecteur')
 - element.querySelector('selecteur')
- Rechercher tous les éléments matchent un sélecteur CSS (retourne un NodeList, itérable)
 - document.querySelectorAll('selecteur')
 - element.querySelectorAll('selecteur')

DOM - Racourcis



- Tous les éléments : document.all
- Body: document.body
- Head: document.head
- Forms: document.forms[position] ou document.forms[id]
- Images : document.images[position] ou document.images[id]
- Scripts: document.scripts[position] ou document.scripts[id]
- Title: document.title

DOM - Lire / écrire du contenu



- Entre la balise ouvrante / fermante
 - Element.textContent
 - Element.innerText
 - Element.innerHTML
- Valeur d'un champs (input, select, textarea)
 - Element.value

DOM - Attributs



- Sauf exception : les propriétés d'un Element porte le nom de l'attribut
- Ex: Element.id, HTMLElement.lang, HTMLElement.title, HTMLFormElement.action, HTMLFormElement.name...
- Exceptions:
 - Element.className (class est un mot clé de JS),
 - HTMLMetaElement n'a pas de propriété charset
 - ...
- Pour accéder à n'importe quel attribut :
 - Element.getAttribute(name)
 - Element.setAttribute(name, value)

DOM - Attributs booléens



- Certains attributs ont un caractère booléen
- ► En HTML5:
 - <input type="text" required>
- ▶ En XHTML
 - <input type="text" required="required">
- DOM:
 - Element.required (true/false)

DOM - Datasets



- Pour stocker une valeur dans une balise dans un attribut "custom"
- DOM
 - Element.dataSet.monAttribut = "Valeur"
- ▶ HTML
 - <balise data-mon-attribut="valeur">

Web APIs



- Documentation
- DevDocs http://devdocs.io/dom/