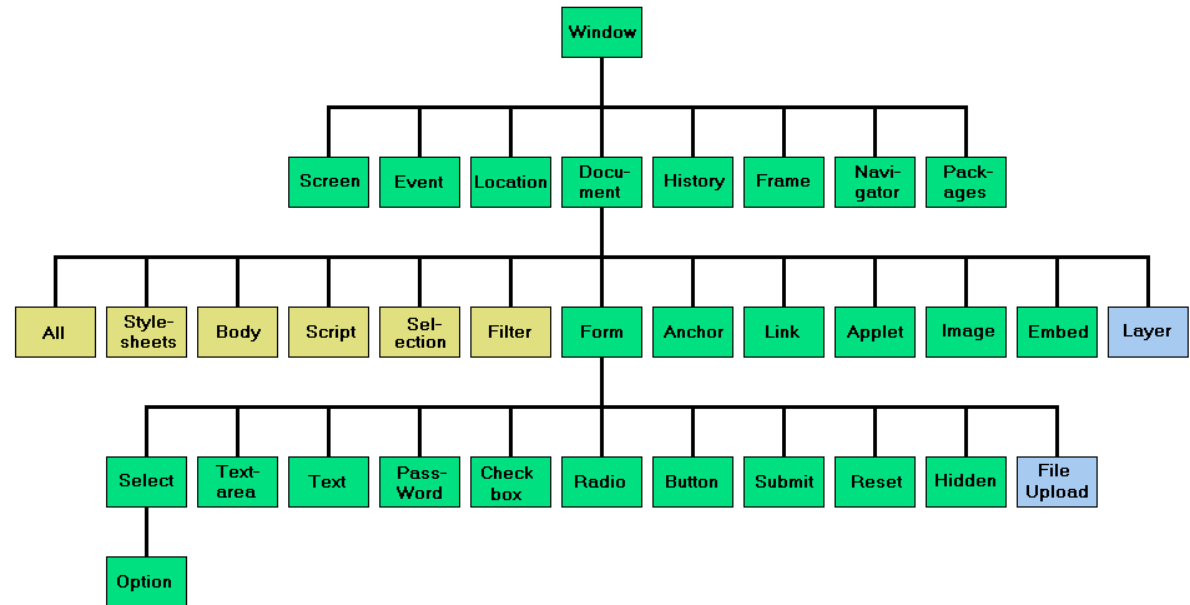


JavaScript

DOM(Document Object Model) – 김근형 강사

DOM(Document Object Model)

- DOM(Document Object Model)



DOM(Document Object Model)

- DOM(Document Object Model)
 - 문서 객체 모델(The Document Object Model, 이하 DOM) 은 HTML, XML 문서의 프로그래밍 interface 이다.
 - DOM은 문서의 구조화된 표현(structured representation)을 제공하며 프로그래밍 언어가 DOM 구조에 접근할 수 있는 방법을 제공하여 그들이 문서 구조, 스타일, 내용 등을 변경할 수 있게 돕는다.
 - DOM 은 구조화된 nodes와 property 와 method 를 갖고 있는 objects로 문서를 표현한다.
 - 이들은 웹 페이지를 스크립트 또는 프로그래밍 언어들에서 사용될 수 있게 연결시켜주는 역할을 담당한다.

DOM(Document Object Model)

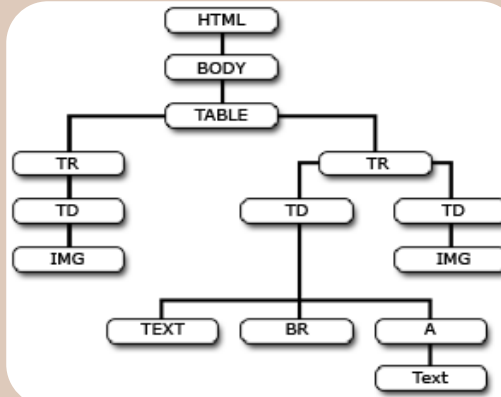
○ 웹 페이지가 완성되는 순서

```
<div class="links">
  <h2>TOPICS</h2>
  <div class="clear"></div>
  <ul>
    <li><a href="/tag/cpus">CPUs</a></li>
    <li><a href="/tag/motherboards">Motherboards</a></li>
    <li><a href="/tag/storage">SSD/HDD</a></li>
    <li><a href="/tag/gpus">GPUs</a></li>
    <li><a href="/tag/mobile">Mobile</a></li>
    <li><a href="/tag/IT">IT/Datacenter</a></li>
    <li><a href="/tag/smartphones">Smartphones </a></li>
    <li><a href="/tag/memory">Memory</a></li>
    <li><a href="/tag/casecoolings">Cases/Cooling/PSU(s) </a></li>
  </ul>
</div>

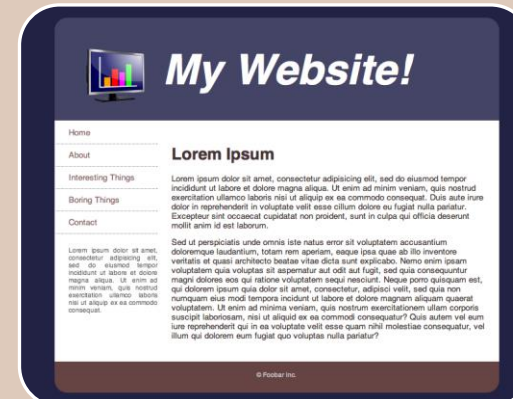
<div class="links link2">
  <ul>
    <li><a href="/tag/displays">Displays </a></li>
    <li><a href="/tag/mac">Mac </a></li>
    <li><a href="/tag/systems">Systems </a></li>
    <li><a href="/tag/cloud-computing">Cloud </a></li>
    <li><a href="/tag/tradeshows">Trade Shows </a></li>
    <li><a href="/tag/guides">Guides</a></li>
  </ul>
</div>
```

Screenshot by RicksDailyTips.com

1. 브라우저에서 먼저
html 페이지를 읽는다.



2. 파싱단계를 거쳐 html
태그를 분석한다. 이때
html 태그와 1:1로 매칭
되는 DOM 클래스의 객
체를 생성한다.



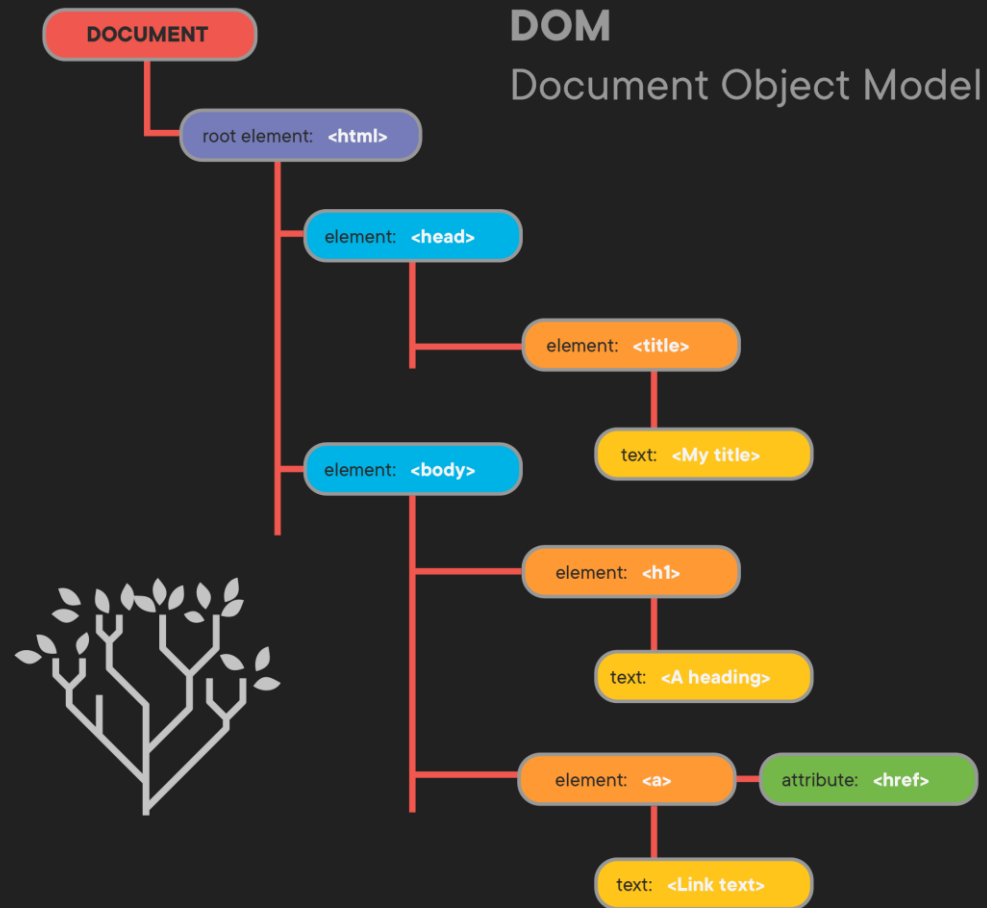
3. 생성한 DOM 객체를
통해 웹 페이지를 생성한
다.

DOM(Document Object Model)

- 웹 페이지가 완성되는 순서
 - 자바스크립트의 DOM 접근은 html 문서를 통해 객체가 만들어지고 난 이후에 접근이 가능하며 html객체가 중간에 사라지거나 html 객체가 먼저 생성하기 전에 dom 접근으로 이벤트를 바인딩 할 경우 바인딩이 되지 않는다.
 - 따라서 html 내의 객체를 조작하려고 할 경우 위와 같은 경우를 신중히 고려해야만 한다.
 - html DOM에서는 각각의 엘리먼트를 객체로 정의하며 해당 객체는 프로퍼티와 메서드에 접근할 수 있도록 인터페이스를 정의해 둔다.

DOM Tree

○ DOM Tree란?



DOM Tree

- DOM Tree란?
 - 브라우저에서 Dom Object들을 트리 형태로 엮어놓은 것
 - 브라우저는 html 코드를 읽을 때 내부적으로 Dom Tree라는 것을 작성한다.
 - 위의 그림처럼 형성된 Tree를 통해 객체를 단계적으로 접근하도록 브라우저에서 지원한다.
 - 원래 브라우저마다 DOM Tree 의 스펙이 서로 달랐으나 HTML5 이후에 스펙이 전부 통일되면서 각 브라우저 마다 동일한 Dom Tree 스펙을 적용하기 시작
 - 이후 웬만한 브라우저에서 동일한 JavaScript 스펙으로 Dom Tree의 접근 및 핸들링이 가능

Element 검색 메서드

○ Element 검색 메서드

메소드	설명
document.getElementsByTagName(태그이름)	해당 태그 이름의 요소를 모두 선택함.
document.getElementById(아이디)	해당 아이디의 요소를 선택함.
document.getElementsByClassName(클래스이름)	해당 클래스에 속한 요소를 모두 선택함.
document.getElementsByName(name속성값)	해당 name 속성값을 가지는 요소를 모두 선택함.
document.querySelector(선택자)	해당 선택자로 선택되는 요소를 선택함
document.querySelectorAll(선택자)	해당 선택자로 선택되는 요소를 모두 선택함.

Element Collection

- Html 객체 Collection 을 이용한 검색

- Collection은 document에 다이렉트로 단수/복수개의 오브젝트에 접근할 기 위한 기능이며 아래와 같다

Collection	설명
document.anchors	문서상에 있는 모든 anchor 태그의 오브젝트들을 가져온다.
document.body	<body> 태그의 오브젝트를 가져온다.
document.documentElement	<html> 태그의 오브젝트를 가져온다.
document.embeds	문서상에 있는 모든 <embed> 태그의 오브젝트들을 가져온다.
document.forms	문서상에 있는 모든 <form> 태그의 오브젝트를 가져온다
document.head	<head> 태그의 오브젝트를 가져온다.
document.images	문서상에 있는 모든 태그의 오브젝트들을 가져온다.
document.links	문서 상에 있는 모든 link 태그의 오브젝트들을 가져온다.
document.scripts	문서 상에 있는 모든 <script> 태그의 오브젝트들을 가져온다.
document.title	<title> 객체의 오브젝트를 가져온다.

Element Collection

- anchor
 - <a> 태그 중 anchor 기능이 가능한 <a> 만 색인한다.
 - <a> 태그의 프로퍼티와 메서드는 다음과 같다.

프로퍼티 / 메서드 명	설명
length	<a> anchor의 개수를 출력한다. 읽기 전용
[index]	특정 인덱스에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 인덱스가 객체의 개수 이상을 벗어날 경우 null 이 발생한다.
item(index)	특정 인덱스에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 인덱스가 객체의 개수 이상을 벗어날 경우 null 이 발생한다.
namedItem(id)	특정 id 값에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 해당되는 id 값이 없으면 null을 반환한다.

Element Collection

○ anchor example

```
<h2>Finding HTML Elements Using document.anchors</h2>
```

```
<a name="html" id="html">HTML Tutorial</a><br>
```

```
<a name="css" id="css">CSS Tutorial</a><br>
```

```
<a name="xml" id="xml">XML Tutorial</a><br>
```

```
<a href="www.naver.com">네이버</a>
```

```
<p id="demo"></p>
```

```
<script type="text/javascript">
```

```
    document.getElementById("demo").innerHTML =
```

```
    "Number of anchors are: " + document.anchors.length + "<br>" +
```

```
    "index item 1 : " + document.anchors[0].innerHTML + "<br>" +
```

```
    "index item 2 : " + document.anchors.item(1).innerHTML + "<br>" +
```

```
    "index item 3 : " + document.anchors.namedItem("xml").innerHTML + "<br>"
```

```
</script>
```

Finding HTML Elements Using document.anchors

HTML Tutorial

CSS Tutorial

XML Tutorial

네이버

Number of anchors are: 3

index item 1 : HTML Tutorial

index item 2 : CSS Tutorial

index item 2 : XML Tutorial

Element Collection

- body

- <body> 태그 오브젝트에 접근할 수 있게 해준다

```
<p>Click the button to create a P element with some text, and append it to the document's body.</p>

<button onclick="myFunction()">Try it</button>

<script type="text/javascript">
  function myFunction() {
    var x = document.createElement("P");
    var t = document.createTextNode("This is a paragraph.");
    x.appendChild(t);
    document.body.appendChild(x);
  }
</script>
```

Click the button to create a P element with some text, and append it to the document's body.

Try it

This is a paragraph.

Element Collection

- documentElement
 - <html> 오브젝트에 접근할 수 있도록 하는 키워드

```
<h2>Finding HTML Elements Using document.documentElement</h2>
```

```
<p id="demo"></p>
```

```
<script type="text/javascript">  
    document.getElementById("demo").innerText =  
    document.documentElement.innerHTML;  
</script>
```

Finding HTML Elements Using document.documentElement

```
<head>  
<meta charset="UTF-8">  
<title>Document</title>  
</head>  
<body>  
<h2>Finding HTML Elements Using document.documentElement</h2>  
  
<p id="demo"></p>  
  
<script type="text/javascript">  
document.getElementById("demo").innerText =  
document.documentElement.innerHTML;  
</script></body>
```

Element Collection

- embeds

- 문서상에 있는 모든 <embed> 태그의 오브젝트들에 접근이 가능하다.

프로퍼티 / 메서드 명	설명
length	<a> anchor의 개수를 출력한다. 읽기 전용
[index]	특정 인덱스에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 인덱스가 객체의 개수 이상을 벗어날 경우 null 이 발생한다.
item(index)	특정 인덱스에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 인덱스가 객체의 개수 이상을 벗어날 경우 null 이 발생한다.
namedItem(id)	특정 id 값에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 해당되는 id 값이 없으면 null을 반환한다.

Element Collection

○ embeds

```
<embed src="helloworld.swf">
<embed src="helloworld.swf">

<p>Click the button to display the number of embed elements there are in this document.</p>

<button onclick="myFunction()">Try it</button>

<p id="demo"></p>

<script type="text/javascript">
  function myFunction() {
    var x = document.embeds.length;
    document.getElementById("demo").innerHTML = x;
  }
</script>
```



Adobe Flash Player이(가) 차단되었습니다.



Adobe Flash Player이(가) 차단되었습니다.

Click the button to display the number of embed elements there are in this document.

Try it

Element Collection

- forms

- 문서상에 있는 모든 <form> 태그의 오브젝트들에 접근이 가능하다.

프로퍼티 / 메서드 명	설명
length	<a> anchor의 개수를 출력한다. 읽기 전용
[index]	특정 인덱스에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 인덱스가 객체의 개수 이상을 벗어날 경우 null 이 발생한다.
item(index)	특정 인덱스에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 인덱스가 객체의 개수 이상을 벗어날 경우 null 이 발생한다.
namedItem(id)	특정 id 값에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 해당되는 id 값이 없으면 null을 반환한다.

Element Collection

○ forms

```
<form id="myCarForm">
  Favorite Car: <input type="text" name="fname" value="Volvo">
</form>

<form id="myColorForm">
  Favorite Color: <input type="text" name="favcolor" value="Blue">
</form>

<button type="button" onclick="myFunction()">Try it</button>

<p id="demo"></p>

<script type="text/javascript">
  function myFunction() {
    var x = document.forms;
    var txt = "";
    var i;
    for (i = 0; i < x.length; i++) {
      txt = txt + x[i].id + "<br>";
    }
    document.getElementById("demo").innerHTML = txt;
  }
</script>
```

Favorite Car:

Favorite Color:

myCarForm
myColorForm

Element Collection

○ forms

```
<form action="/action_page.php">
  First name: <input type="text" name="fname" value="Donald"><br>
  Last name: <input type="text" name="lname" value="Duck"><br>
  City: <input type="text" name="fname" value="Duckburg"><br>
  <input type="submit" value="Submit">
</form>

<button onclick="myFunction()">Try it</button>

<p id="demo"></p>

<script type="text/javascript">
  function myFunction() {
    var x = document.forms[0];
    var txt = "";
    var i;
    for (i = 0; i < x.length; i++) {
      txt = txt + x.elements[i].value + "<br>";
    }
    document.getElementById("demo").innerHTML = txt;
  }
</script>
```

First name:

Last name:

City:

Donald
Duck
Duckburg
Submit

Element Collection

- forms

- 문서상에 있는 모든 <form> 태그의 오브젝트들에 접근이 가능하다.

프로퍼티 / 메서드 명	설명
length	<a> anchor의 개수를 출력한다. 읽기 전용
[index]	특정 인덱스에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 인덱스가 객체의 개수 이상을 벗어날 경우 null 이 발생한다.
item(index)	특정 인덱스에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 인덱스가 객체의 개수 이상을 벗어날 경우 null 이 발생한다.
namedItem(id)	특정 id 값에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 해당되는 id 값이 없으면 null을 반환한다.

Element Collection

- head

- <head> 태그의 오브젝트들에 접근이 가능하다.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head id="myHead">
  <meta charset="UTF-8">
  <title>My title</title>
</head>
<body>
  <button onclick="myFunction()">Try it</button>

  <p id="demo"></p>

  <script type="text/javascript">
    function myFunction() {
      var x = document.head.id;
      document.getElementById("demo").innerHTML = x;
    }
  </script>
</body>
</html>
```

Try it

myHead

Element Collection

○ images

- 문서상에 있는 모든 <images> 태그의 오브젝트들에 접근이 가능하다.

프로퍼티 / 메서드 명	설명
length	<a> anchor의 개수를 출력한다. 읽기 전용
[index]	특정 인덱스에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 인덱스가 객체의 개수 이상을 벗어날 경우 null 이 발생한다.
item(index)	특정 인덱스에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 인덱스가 객체의 개수 이상을 벗어날 경우 null 이 발생한다.
namedItem(id)	특정 id 값에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 해당되는 id 값이 없으면 null을 반환한다.

Element Collection

○ images

```
  
  

```

```
<button type="button" onclick="myFunction()">Try it</button>
```

```
<p id="demo"></p>
```

```
<script type="text/javascript">  
    function myFunction() {  
        var x = document.images;  
        var txt = "";  
        var i;  
        for (i = 0; i < x.length; i++) {  
            txt = txt + x[i].src + "<br>";  
        }  
        document.getElementById("demo").innerHTML = txt;  
    }  
</script>
```



file:///C:/Users/oklin/OneDrive/%EC%88%98%EC%97%85/%EC%88%98%EC%97%85/JavaScript&JQuery/2.0/source/79/src/klematis.jpg
file:///C:/Users/oklin/OneDrive/%EC%88%98%EC%97%85/%EC%88%98%EC%97%85/JavaScript&JQuery/2.0/source/79/src/klematis2.jpg
file:///C:/Users/oklin/OneDrive/%EC%88%98%EC%97%85/%EC%88%98%EC%97%85/JavaScript&JQuery/2.0/source/79/src/smiley.gif

Element Collection

○ links

- link Collection은 문서의 모든 link Collection을 반환한다.
- 컬렉션의 링크는 href 속성이 있는 <a> 요소 및/또는 <area> 요소를 나타낸다.
- 요소에 href 특성이 없는 경우 아무것도 반환되지 않는다.
- 컬렉션의 요소는 소스 코드에 나타나는 대로 정렬된다.

프로퍼티 / 메서드 명	설명
length	<a> anchor의 개수를 출력한다. 읽기 전용
[index]	특정 인덱스에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 인덱스가 객체의 개수 이상을 벗어날 경우 null 이 발생한다.
item(index)	특정 인덱스에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 인덱스가 객체의 개수 이상을 벗어날 경우 null 이 발생한다.
namedItem(id)	특정 id 값에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 해당되는 id 값이 없으면 null을 반환한다.

Element Collection

○ links

```
<p>
  <a href="/html/default.asp">HTML</a><br>
  <a href="/css/default.asp">CSS</a>
</p>

<button onclick="myFunction()">Try it</button>

<p id="demo"></p>

<script type="text/javascript">
  function myFunction() {
    document.links[0].style.border = "5px solid red";
  }
</script>
```



Element Collection

○ links

```
<img src = "src/planets.gif" width="145" height="126" alt="Planets" usemap = "#planetmap">

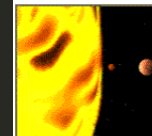
<map name="planetmap">
  <area shape="rect" coords="0,0,82,126" href="sun.htm" alt="Sun">
  <area shape="circle" coords="90,58,3" href="mercur.htm" alt="Mercury">
  <area shape="circle" coords="124,58,8" href="venus.htm" alt="Venus">
</map>

<p>
  <a href="/html/default.asp">HTML</a><br>
  <a href="/css/default.asp">CSS</a>
</p>

<button type="button" onclick="myFunction()">Try it</button>

<p id="demo"></p>

<script type="text/javascript">
  function myFunction() {
    var x = document.links;
    var txt = "";
    var i;
    for (i = 0; i < x.length; i++) {
      txt = txt + x[i].href + "<br>";
    }
    document.getElementById("demo").innerHTML = txt;
  }
</script>
```



[HTML](#)
[CSS](#)

[Try it](#)

file:///C:/Users/oklin/OneDrive/%EC%88%98%EC%97%85/%EC%88%98%EC%97%85/JavaScript&JQuery/2.0/source/79/sun.htm
file:///C:/Users/oklin/OneDrive/%EC%88%98%EC%97%85/%EC%88%98%EC%97%85/JavaScript&JQuery/2.0/source/79/mercur.htm
file:///C:/Users/oklin/OneDrive/%EC%88%98%EC%97%85/%EC%88%98%EC%97%85/JavaScript&JQuery/2.0/source/79/venus.htm
file:///C:/html/default.asp
file:///C:/css/default.asp

Element Collection

○ script

- 스크립트 컬렉션은 문서의 모든 <script> 요소의 컬렉션을 반환한다.
- 컬렉션의 요소는 소스 코드에 나타나는 대로 정렬된다.

프로퍼티 / 메서드 명	설명
length	<a> anchor의 개수를 출력한다. 읽기 전용
[index]	특정 인덱스에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 인덱스가 객체의 개수 이상을 벗어날 경우 null 이 발생한다.
item(index)	특정 인덱스에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 인덱스가 객체의 개수 이상을 벗어날 경우 null 이 발생한다.
namedItem(id)	특정 id 값에 해당하는 <a> anchor 객체를 반환한다. 해당되는 id 값이 없으면 null을 반환한다.

Element Collection

○ script

```
<script>
    document.write("Hello World!");
</script>
```

```
<p>Click the button to get the contents of the script element with id="myScript".</p>
```

```
<button onclick="myFunction()">Try it</button>
```

```
<p id="demo"></p>
```

```
<script id="myScript">
    function myFunction() {
        var x = document.scripts.namedItem("myScript").text;
        document.getElementById("demo").innerHTML = x;
    }
</script>
```

Hello World!

Click the button to get the contents of the script element with id="myScript".

Try it

```
function myFunction() { var x = document.scripts.namedItem("myScript").text; document.getElementById("demo").innerHTML = x; }
```

Element Collection

○ script

```
<script id="myFirstScript">
    document.write("Hello World!");
</script>

<button type="button" onclick="myFunction()">Try it</button>

<p id="demo"></p>

<script id="mySecondScript">
    function myFunction() {
        var x = document.scripts;
        var txt = "";
        var i;
        for (i = 0; i < x.length; i++) {
            txt = txt + x[i].id + "<br>";
        }
        document.getElementById("demo").innerHTML = txt;
    }
</script>
```

Hello World! [Try it](#)

myFirstScript
mySecondScript

Element Collection

- title

- <title> 태그의 콜렉션을 반환한다.

```
<button onclick="myFunction()">Try it</button>

<p id="demo"></p>

<script>
  function myFunction() {
    document.title = "Some new title text";
  }
</script>
```

🌐 Document

🌐 Some new title text

기타 Collections

○ 기타 Collections

객체 집합	설명
document.cookie	HTML 문서의 쿠키(cookie)를 반환함.
document.domain	HTML 문서가 위치한 서버의 도메인 네임(domain name)을 반환함.
document.referrer	링크(linking)되어 있는 문서의 URI를 반환함.
document.URL	HTML 문서의 완전한 URL 주소를 반환함.
document.baseURI	HTML 문서의 절대 URI(absolute base URI)를 반환함.
document.doctype	HTML 문서의 문서 타입(doctype)을 반환함.
document.documentMode	웹 브라우저가 사용하고 있는 모드를 반환함.

기타 Collections

○ 기타 Collections

객체 집합	설명
document.documentURI	HTML 문서의 URI를 반환함.
document.implementation	HTML DOM 구현(implementation)을 반환함.
document.inputEncoding	HTML 문서의 문자 인코딩(character set) 형식을 반환함.
document.lastModified	HTML 문서의 마지막 갱신 날짜 및 시간을 반환함
document.readyState	HTML 문서의 로딩 상태(loading status)를 반환함.
document.strictErrorChecking	오류의 강제 검사 여부를 반환함.

HTML 요소의 생성

- document.write()
 - html 문서 안에 데이터를 넣고자 할 경우 쓰는 메서드
 - 자바스크립트 내에서 html 문서를 문자열 형태로 삽입이 가능하다.
 - 그 외에 document를 삽입하기 위한 여러가지 메서드가 존재한다.

메서드	설명
document.write()	데이터를 삽입한다
document.writeln()	데이터를 삽입하고 개행을 한다.
document.open()	document 안에서 문자열을 출력하기 위한 out stream을 오픈한다
document.close()	document 안에서 문자열을 출력하기 위한 out stream을 닫는다.

HTML 요소의 생성

○ document.write()

```
<p>스크립트 실행 전</p>
<script type="text/javascript">
    document.write('<h1>Hello World</h1>');
</script>
<p>스크립트 실행 후</p>
```

스크립트 실행 전

Hello World

스크립트 실행 후

<p>Note that write() does NOT add a new line after each statement:</p>

```
<pre>
<script type="text/javascript">
    document.write("Hello World!");
    document.write("Have a nice day!");
</script>
</pre>
```

<p>Note that writeln() add a new line after each statement:</p>

```
<pre>
<script type="text/javascript">
    document.writeln("Hello World!");
    document.writeln("Have a nice day!");
</script>
</pre>
```

Note that write() does NOT add a new line after each statement:

Hello World!Have a nice day!

Note that writeln() add a new line after each statement:

Hello World!
Have a nice day!

HTML 요소의 생성

○ document.write()

```
<p>Click the button to open an output stream, add some text, and close the output stream.</p>

<button onclick="myFunction()">Try it</button>

<script>
  function myFunction() {
    document.open();
    document.write("<h1>Hello World</h1>");
    document.close();
  }
</script>
```

Click the button to open an output stream, add some text, and close the output stream.

Try it



Hello World

HTML Content 변환

- innerHTML / innerText / textContent

- 내부적인 태그의 콘텐츠를 설정하거나 반환받기 위해서 다음과 같은 프로퍼티를 사용한다.

메서드	설명
document.innerHTML	element의 html 내용을 설정하거나 반환한다.
document.innerText	element의 태그를 제외한 내용을 설정하거나 반환한다.
document.outerText	element의 태그들 포함한 내용을 설정하거나 반환한다.
document.textContent	element의 태그를 제외한 내용을 설정하거나 반환한다.

HTML Content 변환

○ innerHTML / innerText / textContent

```
<h3>Differences between innerText, innerHTML and textContent.</h3>
```

```
<p id="demo"> This element has extra spacing and contains <span>a span element</span>.</p>
```

```
<button onclick="getInnerText()">Get innerText</button>
```

```
<button onclick="getHTML()">Get innerHTML</button>
```

```
<button onclick="getTextContent()">Get textContent</button>
```

```
<p id="demo"></p>
```

```
<script>
```

```
function getInnerText() {  
    alert(document.getElementById("demo").innerText);  
}
```

```
function getHTML() {  
    alert(document.getElementById("demo").innerHTML);  
}
```

```
function getTextContent() {  
    alert(document.getElementById("demo").textContent);  
}
```

```
</script>
```

This element has extra spacing and contains a span element.

This element has extra spacing and contains a span element.

This element has extra spacing and contains a span element.

HTML Content 변환

○ innerHTML / innerText / textContent

```
<p id="p1">Hello World!</p>
<p id="p2">Hello World!</p>
<p id="p3">Hello World!</p>

<script type="text/javascript">
  document.getElementById("p1").innerHTML = "New Html!";
  document.getElementById("p2").innerText = "New Text!";
  document.getElementById("p3").textContent = "New Content!";
</script>
```

New Html!

New Text!

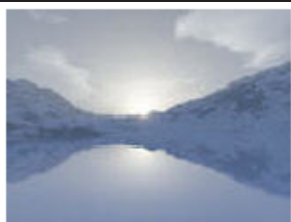
New Content!

Attribute 변환

- Attribute 접근
 - 속성을 접근하는 방식은 아래와 같다.

```
document.getElementById(id).attribute = new value
```

```
  
<p id="p1"></p>  
  
<script type="text/javascript">  
    document.getElementById("p1").innerHTML = document.getElementById("image").src;  
    document.getElementById("image").src = "src/landscape.jpg";  
</script>
```



file:///C:/Users/oklin/OneDrive/%EC%88%98%EC%97%85/%EC%88%98%EC%97%85/JavaScript&JQuery/2.0/source/79/smiley.gif

Attribute 변환

○ Attribute 접근

○ attribute 관련 메서드는 다음과 같다.

프로퍼티 / 메서드	설명
attributes	element 속성들의 네임 노드맵을 반환한다.
getAttribute()	element 노드의 지정된 속성 값을 반환함.
getAttributeNode()	지정된 속성 노드를 반환.
hasAttribute()	Element에 지정된 속성이 있으면 true를 반환하고, 그렇지 않으면 false
hasAttributes()	element에 속성이 있으면 true 아니면 false
removeAttribute()	element에서 지정된 속성 제거
removeAttributeNode()	지정된 속성 노드를 제거하고 제거된 노드를 반환함
setAttribute()	지정된 속성을 지정된 값으로 설정 또는 변경
setAttributeNode()	지정된 속성 노드 설정 또는 변경

Class 속성

- Class 속성
 - 태그 중 Class 속성만 제어하는 프로퍼티가 존재한다.

프로퍼티 / 메서드	설명
classList	element의 클래스 이름을 반환함
className	element의 클래스 속성 값 설정 또는 반환

Class 속성

○ classList 속성

프로퍼티 / 메서드	설명
length	클래스 수를 반환한다. 이 속성은 읽기 전용이다
add(class1, class2, ...)	element에 하나 이상의 클래스 이름을 추가한다. 지정된 클래스가 이미 있는 경우 클래스가 추가되지 않는다
contains(class)	요소에 지정된 클래스 이름이 있는지 여부를 나타내는 값을 반환한다. true - 요소에 지정된 클래스 이름이 포함됨 false - 요소가 지정된 클래스 이름을 포함하지 않음
item(index)	요소에서 지정된 인덱스 번호로 클래스 이름을 반환한다. 지수는 0에서 시작한다. 인덱스가 범위를 벗어나는 경우 null을 반환한다.
remove(class1, class2, ...)	요소에서 하나 이상의 클래스 이름을 제거한다. 존재하지 않는 클래스를 제거해도 오류가 발생하지 않는다.
toggle(class, true false)	요소의 클래스 추가/삭제를 전환한다. 첫번째 파라미터는 추가 혹은 제거할 클래스를 기입한다. 클래스가 있으면 제거, 아니면 추가가 된다. 두 번째 파라미터는 클래스 존재여부에 관계없이 클래스를 추가 또는 제거하도록 강제하는 값이다. 예를 들면 다음과 같다. 클래스 제거: <code>element.classList.toggle(" classToRemove " , false);</code> 클래스 추가: <code>element.classList.toggle("classToAdd", true);</code>