SAMSUNG SW ACADEMY FOR YOUTH

함께가요 미래로!
Enabling People

삼성 청년 SW 아카데미

JavaScript

SAMSUNG SW ACADEMY FOR YOUTH

Web - FrontEnd

JavaScript

- DOM
- Event

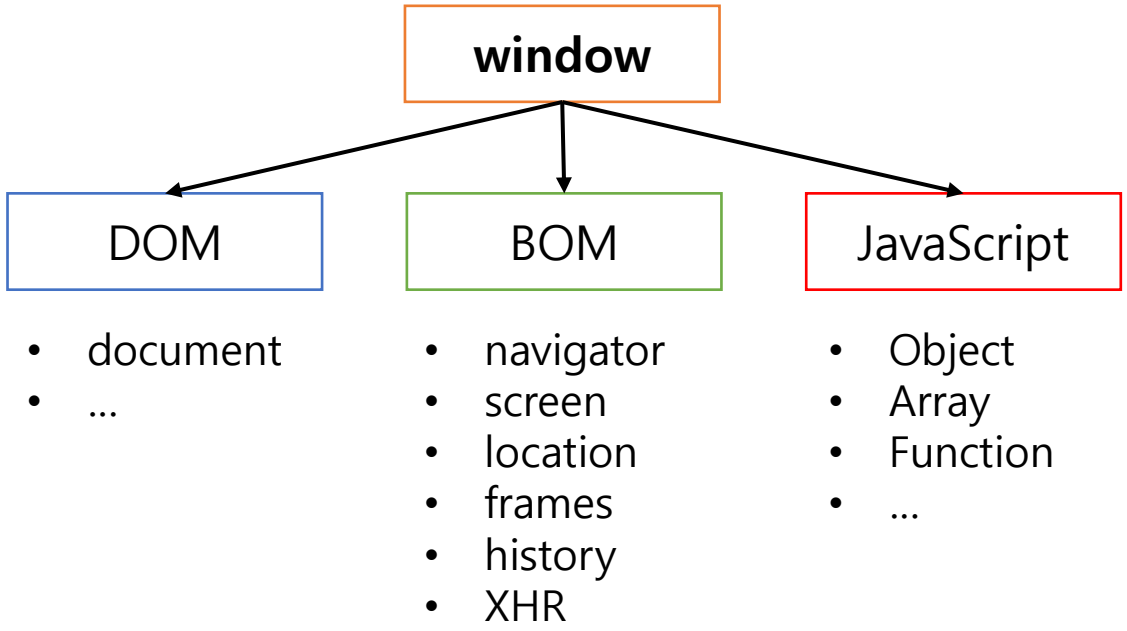
SAMSUNG SW ACADEMY FOR YOUTH

함께가요 미래로!
Enabling People

DOM

DOM(Document Object Model)

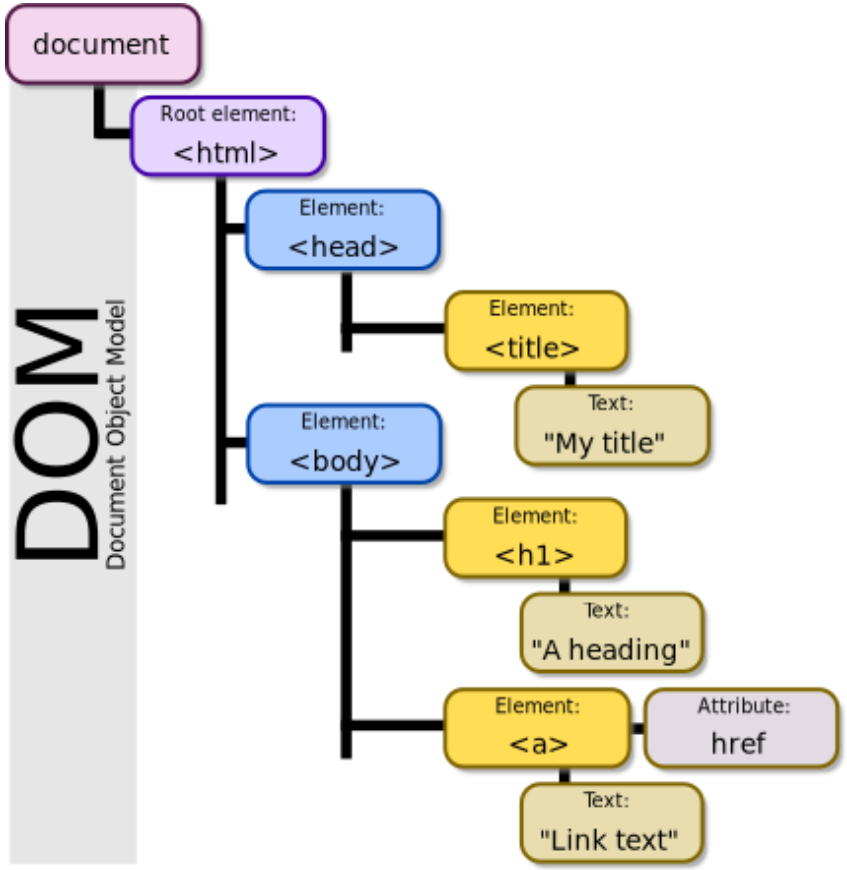
- window 제공 함수
  - alert
  - confirm
  - prompt
  - open
  - parseInt, parseFloat
  - setTiemout, clearTimeout
  - setInterval, clearInterval



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

DOM(Document Object Model)

- DOM
  - XML, HTML 문서의 각 항목을 계층으로 표현하여 생성, 변형, 삭제할 수 있도록 돕는 인터페이스
  - DOM은 문서 요소 집합을 트리 형태의 계층 구조로 HTML 표현
  - HTML 문서의 요소를 제어하기 위해 지원
  - 상단의 document 노드를 통해 접근



https://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%AC%B8%EC%84%9C_%EA%B0%9D%EC%B2%B4_%EB%AA%A8%EB%8D%B8

https://dom.spec.whatwg.org/

DOM(Document Object Model)

- 문서 접근 방식 이해
  - getElementById(string)
  - querySelector(css selector)
  - querySelecotrAll(css selector)

DOM(Document Object Model)

- getElementById(string)

```
var ele = document.getElementById("a");
```

```
<section>
    <h2>테스트</h2>
    <div id="a" class="b">지역</div>
    <div class="b">광주</div>
    <div name="c">구미</div>
    <p name="c">대전</p>
    <p class="d">서울</p>
    <p class="e">부울경</p>
</section>
```

DOM(Document Object Model)

- querySelector(css selector)

```
var ele = document.querySelector("#a");
var ele = document.getElementById("a");
```

```
<section>
  <h2>테스트</h2>
  <div id="a" class="b">지역</div>
  <div class="b">광주</div>
  <div name="c">구미</div>
  <p name="c">대전</p>
  <p class="d">서울</p>
  <p class="e">부울경</p>
</section>
```

DOM(Document Object Model)

- querySelector(css selector)

```
var ele = document.querySelector("div");
```

```
<section>
    <h2>테스트</h2>
    <div id="a" class="b">지역</div>
    <div class="b">광주</div>
    <div name="c">구미</div>
    <p name="c">대전</p>
    <p class="d">서울</p>
    <p class="e">부울경</p>
</section>
```

DOM(Document Object Model)

- querySelector(css selector)

```
var ele = document.querySelector(".b");
```

```
<section>
    <h2>테스트</h2>
    <div id="a" class="b">지역</div>
    <div class="b">광주</div>
    <div name="c">구미</div>
    <p name="c">대전</p>
    <p class="d">서울</p>
    <p class="e">부울경</p>
</section>
```

DOM(Document Object Model)

- querySelector(css selector)

```
var ele = document.querySelector("[name='c']");
```

```
<section>
    <h2>테스트</h2>
    <div id="a" class="b">지역</div>
    <div class="b">광주</div>
    <div name="c">구미</div>
    <p name="c">대전</p>
    <p class="d">서울</p>
    <p class="e">부울경</p>
</section>
```

- querySelectorAll(css selector)

querySelector와 사용방식 동일

결과를 배열처럼 사용

```
var list = document.querySelectorAll("div");
for (var i = 0; i < list.length; i++) {
    console.log( list[i] )
}
```

DOM(Document Object Model)

- querySelectorAll(css selector)

```
var ele = document.querySelectorAll("#a");
```

```
<section>
    <h2>테스트</h2>
    <div id="a" class="b">지역</div>
    <div class="b">광주</div>
    <div name="c">구미</div>
    <p name="c">대전</p>
    <p class="d">서울</p>
    <p class="e">부울경</p>
</section>
```

DOM(Document Object Model)

- querySelectorAll(css selector)

```
var ele = document.querySelectorAll("div");
```

```
<section>
   <h2>테스트</h2>
   <div id="a" class="b">지역</div>
   <div class="b">광주</div>
   <div name="c">구미</div>
   <p name="c">대전</p>
   <p class="d">서울</p>
   <p class="e">부울경</p>
</section>
```

DOM(Document Object Model)

- querySelectorAll(css selector)

```
var ele = document.querySelectorAll(".b");
```

```
<section>
    <h2>테스트</h2>
    <div id="a" class="b">지역</div>
    <div class="b">광주</div>
    <div name="c">구미</div>
    <p name="c">대전</p>
    <p class="d">서울</p>
    <p class="e">부울경</p>
</section>
```

DOM(Document Object Model)

- querySelectorAll(css selector)

```
var ele = document.querySelectorAll("[name='c']");
```

```
<section>
    <h2>테스트</h2>
    <div id="a" class="b">지역</div>
    <div class="b">광주</div>
    <div name="c">구미</div>
    <p name="c">대전</p>
    <p class="d">서울</p>
    <p class="e">부울경</p>
</section>
```

DOM(Document Object Model)

- 문서 조작 방식 이해
  - createElement(tagName)
  - createTextNode(text)
  - appendChild(node)
  - append(string | node)
  - removeChild(node)
  - setAttribute(name, value)
  - innerHTML
  - innerTEXT

DOM(Document Object Model)

- createElement(string), append(string | node)

엘리먼트 생성

```
var ele = document.createElement("img");
```

추가할 기존 엘리먼트 접근

```
var parent = document.getElementById("list");
```

엘리먼트 추가

```
parent.append(ele);
```

```
<div id="list"></div>
```

메모리에 생성
(화면에 보이지 않는 상태)
<img>

```
<div id="list">
  <img>
</div>
```

DOM(Document Object Model)

- setAttribue(name, value)

```
var ele = document.createElement("img");
```

생성된 img 엘리먼트에 속성 추가하기

```
ele.setAttribute("src", "./images/cake.jpg");
ele.setAttribute("width", 200);
ele.setAttribute("height", 150);
```

```
ele.src = "./images/cake.jpg";
ele.width = 200;
ele.height = 150;
```

```
<img>
```

```
<img src="./images/cake.jpg"
     width="200"
     height="150"
>
```

DOM(Document Object Model)

속성 설정 시 주의점 - 사용자 정의 속성

```
var ele = document.createElement("img");
ele.setAttribute("src", "./images/cake.jpg");
ele.setAttribute("width", 200);
ele.setAttribute("height", 150);
ele.setAttribute("msg", "test");
```

```
<img src="./images/cake.jpg"
     width="200"
     height="150"
     msg="test"
>
```

```
ele.src = "./images/cake.jpg";
ele.width = 200;
ele.height = 150;
ele.msg = "test"
```

```
<img src="./images/cake.jpg"
     width="200"
     height="150"
>
```

DOM(Document Object Model)

- innerHTML을 이용한 요소내용 변경

조작할 엘리먼트 접근

```
var list = document.getElementById("list");
```

엘리먼트의 innerHTML 을 접근

```
list.innerHTML
```

처리할 작업 진행

```
list.innerHTML = "<img src='./images/cake.jpg'
width='200' height='150' />";
```

```
<div id="list">
</div>
```

```
<div id="list">
    <img src='./images/cake.jpg'
    width='200' height='150' />
</div>
```

SAMSUNG SW ACADEMY FOR YOUTH

함께가요 미래로!
Enabling People

이벤트 - event

Event

- (특히 중요한) 사건[일]
- 웹 페이지에서 여러 종류의 상호작용이 있을 때 마다 이벤트가 발생
- 마우스를 이용했을 때, 키보드를 눌렀을 때 등 많은 이벤트가 존재
- JavaScript를 사용하여 DOM에서 발생하는 이벤트를 감지하고 대응하는 작업을 수행할 수 있음

- 이벤트 종류
  - 키보드 → keyup, keydown, keypress
  - 마우스 → click, mousemove, mouseup, mousedown, mouseenter, mouseleave
  - 로딩 → load, unload
  - 폼 → input, change, blur, focus, submit

- 이벤트 처리 방식의 이해
  - 고전 이벤트 처리 방식: attribute / property 방식으로 등록
  - 표준 이벤트 처리 방식: addEventListener 메서드 이용

고전 이벤트 처리 방식 - 1

- 인라인 이벤트 설정 → 엘리먼트에 직접 지정
- 설정하려는 이벤트를 정하고 on이벤트종류 의 형식으로 지정

버튼을 클릭 했을 때 경고창을 띄우자

```
<button onclick="alert('click')">클릭</button>
```

실행할 코드가 많다면 함수를 만들고 함수를 호출하자.

```
<button onclick="doAction();">클릭</button>
```

```
function doAction() {
  var sum = 0;
  for (var i = 0; i < 10; i++) {
    sum += i;
  }
  alert( sum );
}
```

고전 이벤트 처리 방식 - 2

- 엘리먼트에서 이벤트를 직접 설정하지 않고 스크립트에서 이벤트 설정

```
var btn = document.querySelector("#btn");          <button id="btn">버튼<button>

btn.onclick = doAction;

function doAction() {

    alert("클릭");

}
```

표준 이벤트 처리 방식 - 3

- 이벤트 요소.addEventListener(이벤트타입, 이벤트리스너, [option]);

```
var btn = document.querySelector("#btn");          <button id="btn">버튼<button>

btn.addEventListener("click", doAction );

function doAction() {

    alert("클릭");

}
```

https://developer.mozilla.org/ko/docs/Web/API/EventTarget/addEventListener

이벤트 전파(Event propagation)

- 캡쳐링 단계(capturing phase) : 이벤트가 상위 요소에서 하위 요소 방향으로 전파
- 타깃 단계(target phase): 이벤트가 타깃에 도달
- 버블링 단계(bubling phase): 이벤트가 하위 요소에서 상위 요소 방향으로 전파

고전처리방식 vs 표준 처리 방식

- 고전 처리방식: 타깃 단계와 버블링 단계의 이벤트만 캐치 가능
- 표준 처리방식: 타깃 단계와 버블링 단계 뿐만 아니라 캡쳐링 단계의 이벤트도 선별적으로 캐치 가능
- 캡쳐링 단계의 이벤트를 캐치하려면 addEventListener의 3번째 인수로 true를 전달
- 3번째 인수를 생략하거나, false를 전달 => 타깃단계와 버블링 단계의 이벤트 캐치

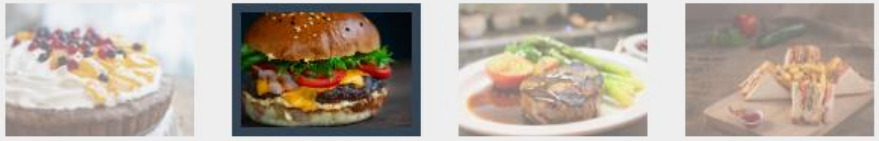
실습 (메뉴 랜덤 선택)

랜덤 선택

오늘의 메뉴 : 케이크

랜덤 선택

오늘의 메뉴 : 햄버거



SAMSUNG SW ACADEMY FOR YOUTH

함께가요 미래로!
Enabling People

다음 방송에서 만나요!

삼성 청년 SW 아카데미