

ABC3012: Advanced Web Programming

Donghyun Kang (donghyun@changwon.ac.kr)

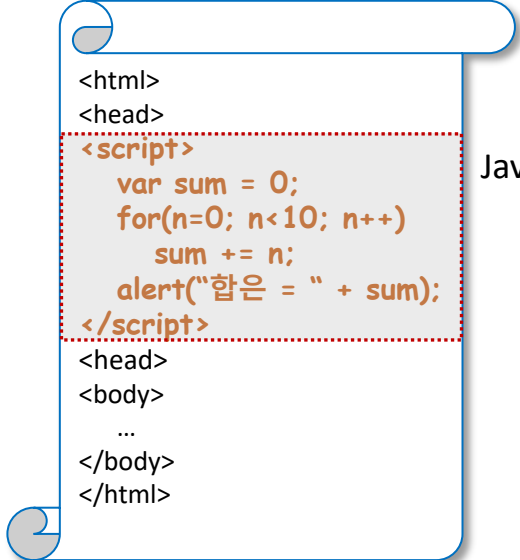
NOSLab (<https://noslab.github.io>)

Changwon National University

자바스크립트 언어

- Wiki [<https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%9E%90%EB%B0%94%EC%8A%A4%ED%81%AC%EB%A6%BD%ED%8A%B8>]
 - 자바스크립트(JavaScript)는 객체 기반의 스크립트 프로그래밍 언어이다

- Javascript 특징
 - HTML 문서에 내장되는 조각 소스 코드
 - C언어 구조 및 문법을 차용

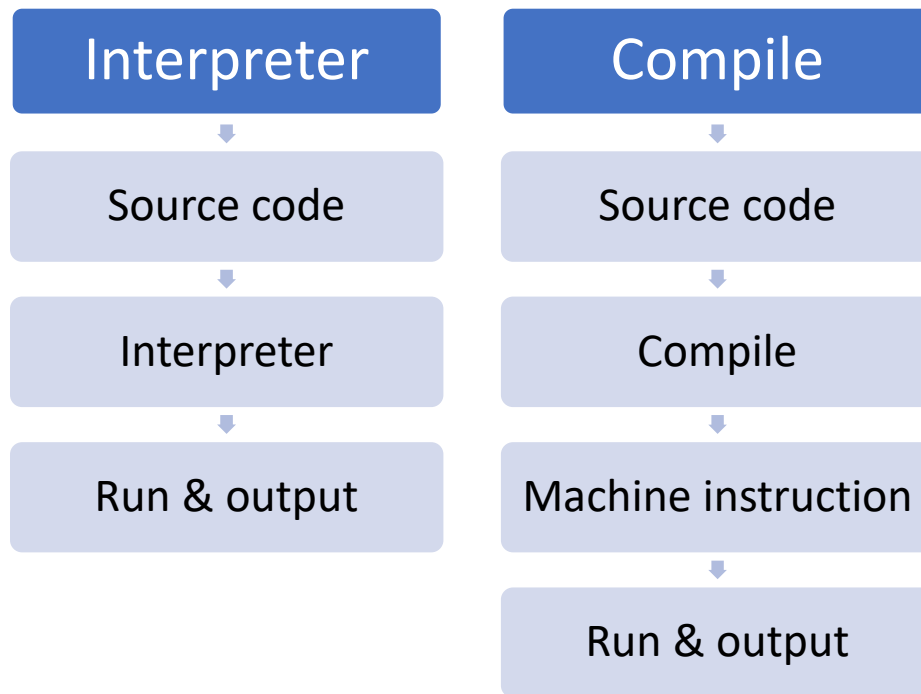


```
<html>
<head>
<script>
    var sum = 0;
    for(n=0; n<10; n++)
        sum += n;
    alert("합은 = " + sum);
</script>
</head>
<body>
    ...
</body>
</html>
```

JavaScript

자바스크립트 언어

- 스크립트 언어 vs. 컴파일 언어



실행 속도 ??
편집 비용 ??
이식성 ??

웹 페이지에서 자바스크립트의 역할

- 사용자의 입력 및 계산
 - 마우스와 키보드 입력은 오직 자바스크립트로만 가능
 - 계산 기능
- 웹 페이지 내용 및 모양의 동적 제어
 - HTML 태그의 속성, 콘텐츠, CSS 프로퍼티 값 동적 변경

웹 페이지에서 자바스크립트의 역할

- 브라우저 제어
 - 브라우저 윈도우 크기와 모양 제어
 - 새 윈도우 열기/닫기
 - 다른 웹 사이트 접속
 - 히스토리 제어
- 웹 서버와의 통신
 - 데이터 통신
- 웹 애플리케이션 작성
 - 캔버스 그래픽, 로컬/세션 스토리지 저장, 위치정보서비스 등

자바스크립트 코드의 위치

- 자바스크립트 코드 작성이 가능한 위치
 - HTML 태그의 이벤트 리스너 속성에 작성
 - `<script></script>` 태그에 작성
 - 자바스크립트 파일에 작성
 - URL 부분에 작성

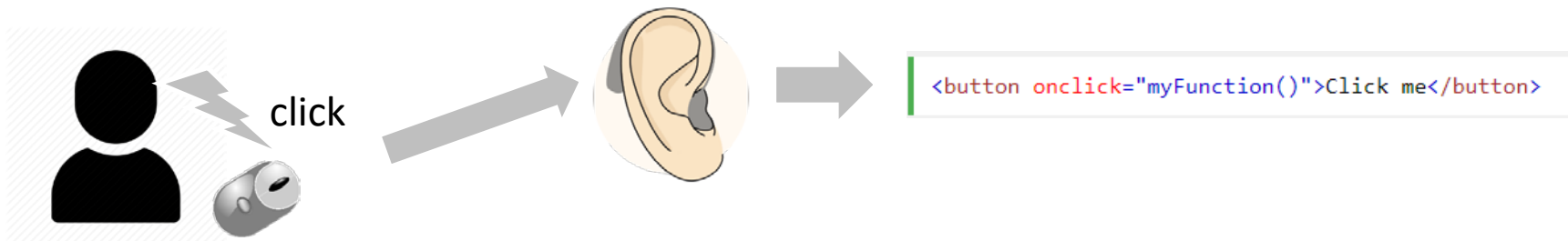
HTML 태그의 이벤트 리스너

- 이벤트 리스너 (event listener)
 - 이벤트가 발생하기를 대기하고 (listening)하고 있으며, 이벤트 발생시 특정 함수를 호출하는 기능
 - 예: onclick, onsubmit, onkeypress, and onkeyup
 - https://www.w3schools.com/jsref/dom_obj_event.asp

onclick 이벤트 리스너 속성 자바스크립트 코드 (이미지를 banana.png로 교체)

```

```



예제: HTML 태그의 이벤트 리스너

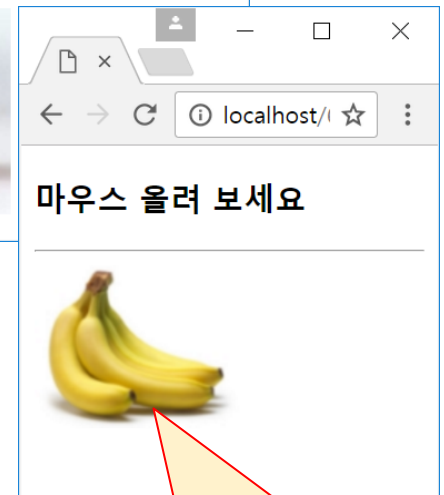
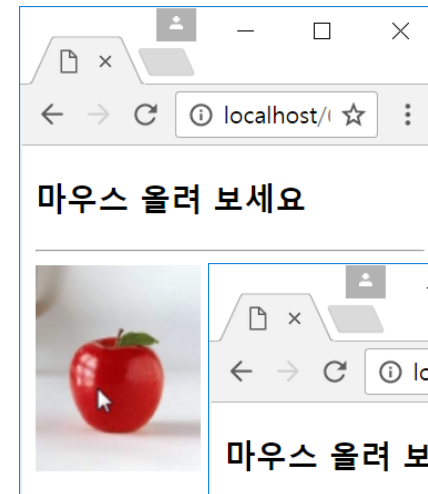
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>이벤트 리스너 속성에 자바스크립트 코드</title>
</head>
<body>
<h3>마우스 올려 보세요</h3>
<hr>

</body>
</html>
```

이벤트 리스너
속성

this는 현재 img 태그를
가리키는 자바스크립트 키워드

자바스크립트
코드



이미지에 마우스를 올리면 바나나로
내리면 다시 사과로 바뀐다.

this in 자바스크립트

- this는 현재 객체의 인스턴스

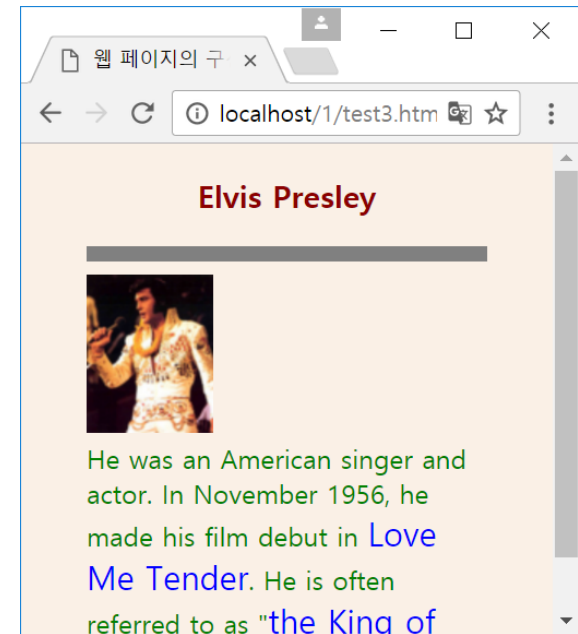
```

```

src="media/apple.png" = "this.src='media/banana.png'"

<script></script> 태그

- Script 태그에 자바스크립트 코드 작성
 - <head></head>, <body></body> 내부에 작성 가능
 - <script></script> 중복 작성 가능
 - 단, 함수 이름은 다르게 작성



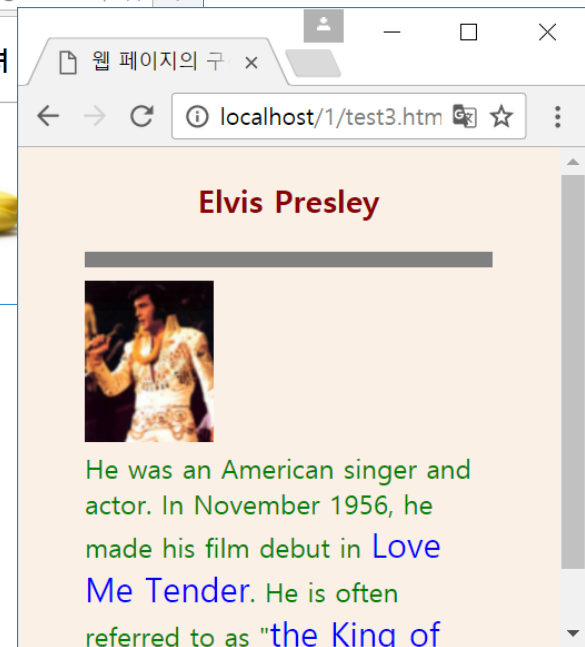
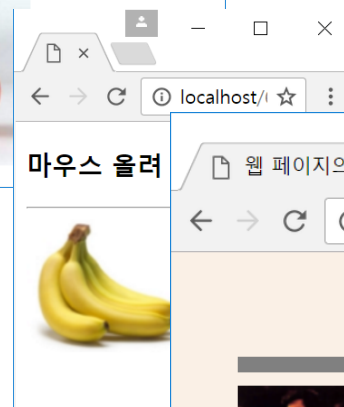
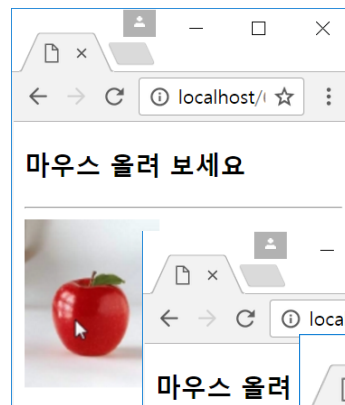
예제: <script></script> 태그

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>script 태그에 자바스크립트 작성</title>
<script>
function over(obj) {
  obj.src="media/banana.png";
}
function out(obj) {
  obj.src="media/apple.png";
}
</script>
</head>
<body>
<h3>마우스 올려 보세요</h3>
<hr>

</body>
</html>
```

obj는 전달받은
img 태그를 가리킴

this는 현재 img 태그를
가리키는 자바스크립트키워드



예제 1

마우스를 올려 보세요 (this 인스턴스를 사용하세요)

여기에 마우스를 올리면 배경색이 파란색으로 변하고 글자색이 하얀색으로 변합니다.

마우스를 그림에 올리면 그림이 변합니다 (this 인스턴스를 사용하세요)

(서로 다른 2개의 그림을 이용하세요)



예제 1 (코드)

```
<script>
function over(obj) {
    obj.style.background="blue";
    obj.style.color="white";
}
function out(obj) {
    obj.style.background="white";
    obj.style.color="black";
}
function over2(obj) {
    obj.src="banana.png"
}
function out2(obj) {
    obj.src="apple.png"
}
</script>
```

```
<body>
<h3 id=exam1>마우스를 올려 보세요 (this 인스턴스를 사용하세요)</h3>
<hr>
<div onmouseover="over(this)" onmouseout="out(this)">
    여기에 마우스를 올리면 배경색이 파란색으로 변하고 글자색이 하얀색으로 변합니다.
</div>
<h3>마우스를 그림에 올리면 그림이 변합니다 (this 인스턴스를 사용하세요)</h3>
(서로 다른 2개의 그림을 이용하세요)
<hr>

</body>
```

자바스크립트 파일

- 자바스크립트 코드 파일 저장
 - 확장자 .js 파일에 저장
 - <script> 태그 없이 자바스크립트 코드만 저장
- 여러 웹 페이지에서 불러 사용
 - 웹 페이지마다 자바스크립트 코드 작성 중복 불필요
 - <script> 태그의 src 속성으로 파일을 불러 사용

```
<script src="파일이름.js">  
  // HTML5부터 이곳에 자바스크립트 코드 추가 작성하면 안 됨  
</script>
```

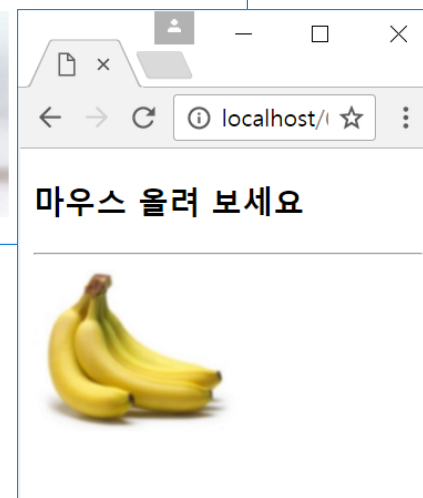
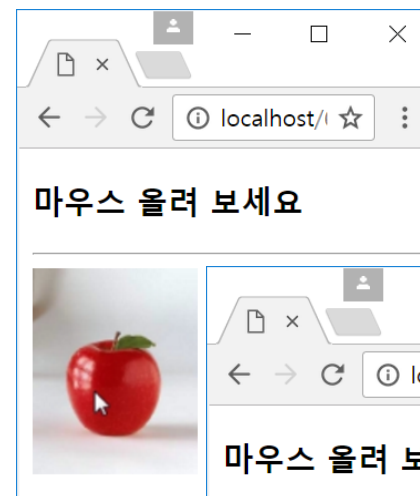
예제: 자바스크립트 파일

```
/* 자바스크립트 파일 lib.js */  
function over(obj) {  
    obj.src="media/banana.png";  
}  
function out(obj) {  
    obj.src="media/apple.png";  
}
```

lib.js

lib.js
불러오기

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head><title>외부 파일에 자바스크립트 작성</title>  
<script src="lib.js">  
</script>  
</head>  
<body>  
<h3>마우스 올려 보세요</h3>  
<hr>  
  
</body>  
</html>
```

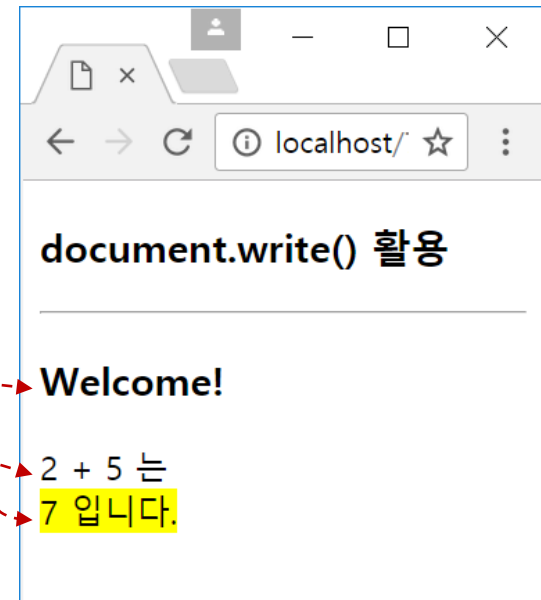


자바스크립트로 HTML 콘텐츠 출력

- 자바스크립트로 HTML 콘텐츠를 웹 페이지에 직접 삽입
 - 브라우저 윈도우에 직접 출력
 - `document.write()`
 - `document.writeln()`
 - `writeln()`은 텍스트에 '\n' 을 덧붙여 출력
 - '\n'을 덧붙이는 것은 고작해야 빈칸 하나 출력 (다음 줄로 넘어가는 것은 아님)

예제: 자바스크립트로 HTML 콘텐츠 출력

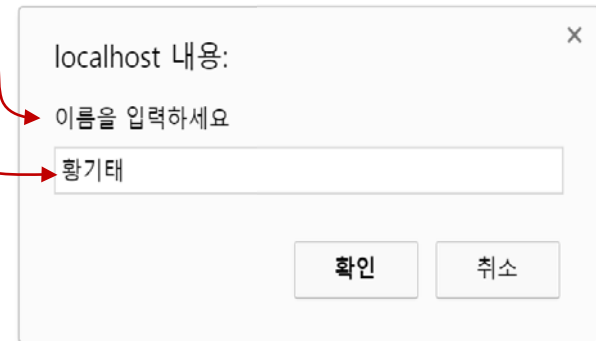
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>document.write() 활용</title>
</head>
<body>
<h3>document.write() 활용</h3>
<hr>
<script>
  document.write("<h3>Welcome!</h3>");
  document.write("2 + 5 는 <br>");
  document.write("<mark>7 입니다.</mark>");
</script>
</body>
</html>
```



다이얼로그 : 프롬프트 다이얼로그

- `prompt("메시지", "디폴트 입력값")` 함수
 - 사용자로부터 문자열을 입력 받아 리턴하는 다이얼로그

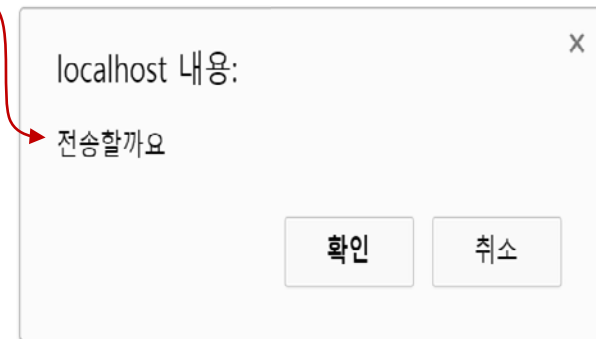
```
var ret = prompt("이름을 입력하세요", "황기태");  
if(ret == null) {  
    // 취소 버튼이나 다이얼로그를 닫은 경우  
}  
else if(ret == "") {  
    // 문자열 입력 없이 확인 버튼 누른 경우  
}  
else {  
    // ret에는 사용자가 입력한 문자열  
}
```



다이얼로그 : 프롭프트 다이얼로그

- `confirm("메시지")` 함수
 - "메시지"를 출력하고 '확인/최소(OK/CANCEL)'버튼을 가진 다이얼로그 출력
 - '확인' 버튼을 누르면 `true`, '취소' 버튼이나 강제로 다이얼로그를 닫으면 `false` 리턴

```
var ret = confirm("전송할까요");  
if(ret == true) {  
    // 사용자가 "확인" 버튼을 누른 경우  
}  
else {  
    // 취소 버튼이나 다이얼로그를 닫은 경우  
}
```



예제 2

마우스를 그림에 올리면 alert 다이얼로그가 나타납니다.



이 페이지 내용:
그림을 클릭했어요

확인

예제 2 (코드)

```
<script>
function click2(obj) {
    alert("그림을 클릭했어요");
}
</script>
```

```
<h3 id=exam2>마우스를 그림에 올리면 alert 다이얼로그가 나타납니다.</h3>
<hr>

```

Q&A