

웹(프론트엔드)개발의 기초

4일차 과제

JavaScript

목차

- I. 자바스크립트 (기초) 용어정리
- II. 자바스크립트 기본구조 및 내용
- III. 기본함수, 제어문
- I. 실습

□ Javascript 용어 정리

- **자바스크립트** : 웹페이지를 동적으로 작동하게 만들기 위해 고안된 언어
- **DOM** : 문서 객체 모델, 웹페이지 문서내의 모든 elements를 정의하고 접근하는 방법 제공함
- **함수** : method, procedure라고도 불림, 특정 동작을 수행하는 일정 코드의 부분
- **로그** : 프로그램의 흐름을 확인하기 위해 남기는 기록
- **컴파일** : 소스코드를 기계가 이해할 수 있도록 기계어로 번역하는 과정
- **인터프리트 언어** : 실시간으로 진행되는 언어
ex) Javascript, Python, PHP, ASP 등 (반대: C, C++, Java)
- **네이티브 자바스크립트** : 다른 라이브러리 혹은 프레임워크를 사용하지 않은 기본적인 문법으로만 사용되는 자바스크립트를 의미함.

□ Javascript 기본구조

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>Document</title>
8   <script src="my_script.js"></script> : 외부선언방식
9
10 </head>
11 <body>
12   <!-- script 태그도 여러군데 두고 쓸 수 있다. -->
13   <script>
14     // 변수 선언 (요즘은 let과 const를 씀.)
15     var i = 10;
16     var name = '오수현';
17
18     // let으로 변수 선언하기: var의 변수 중복 선언 같은 문제 때문에 let을 쓰는게 더 좋음.
19     let j = 10;
20
21     // 자바 스타일의 문자열 병합 기본
22     var result = name + '은' + i + '살 입니다.';
23     // 나중에 추가된 문자열 병합
24     result = `${name}은 ${i}살입니다.`; // ` 임. 작은 따옴표 아님.
25
26
27     // 상수
28     const STUDENT_COUNT = 24;
29
30     function myAlert() {
31       // alert('경고');
32       console.log('경고'); // console.log를 사용해서 디버깅(로그 처리) 한다.
33     }
34   </script>
```

✓ 외부선언방식

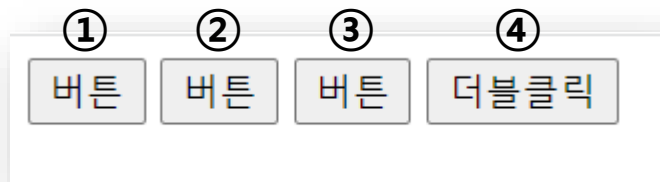
✓ 변수 선언
Var / let / const

var 변수의 중복 선언 문제 등의 이유로, 요즘은 let이나 const를 쓰는게 더 좋다.

✓ 내부 선언 방식
<script>alert("")</script>

✓ 텍스트 (문자열)병합

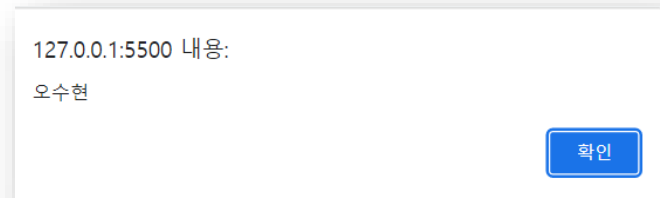
□ Javascript 구조



버튼 ①, ② 결과



버튼 ④ 더블클릭 결과



2가지 표현 방법
(같은 결과)

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>Document</title>
8   <script src="my_script.js"></script>
9
10 </head>
11 <body>
12   <!-- script 태그도 여러군데 두고 쓸 수 있다. -->
13   <script>
14     // 변수 선언 (요즘은 let과 const를 씀.)
15     var i = 10;
16     var name = '오수현';
17
18     // let으로 변수 선언하기: var의 변수 중복 선언 같은 문제 때문에 let을 쓰는게 더 좋음.
19     let j = 10;
20
21     // 자바 스타일의 문자열 병합 기본
22     var result = name + '은' + i + '살 입니다.';
23     // 나중에 추가된 문자열 병합
24     result = `${name}은 ${i}살입니다.`; // ` 임. 작은 따옴표 아님.
25
26
27     // 상수
28     const STUDENT_COUNT = 24;
29
30     function myAlert() {
31       // alert('경고');
32       console.log('경고'); // console.log를 사용해서 디버깅(로그 처리) 한다.
33     }
34   </script>
35
36   <input type="button" value="버튼" onclick="javascript:alert('경고')">
37   <button onclick="alert('경고')">버튼</button>
38   <button onclick="myAlert()">버튼</button>
39   <button onclick="showMyName()">더블클릭</button>
40 </body>
41 </html>
```

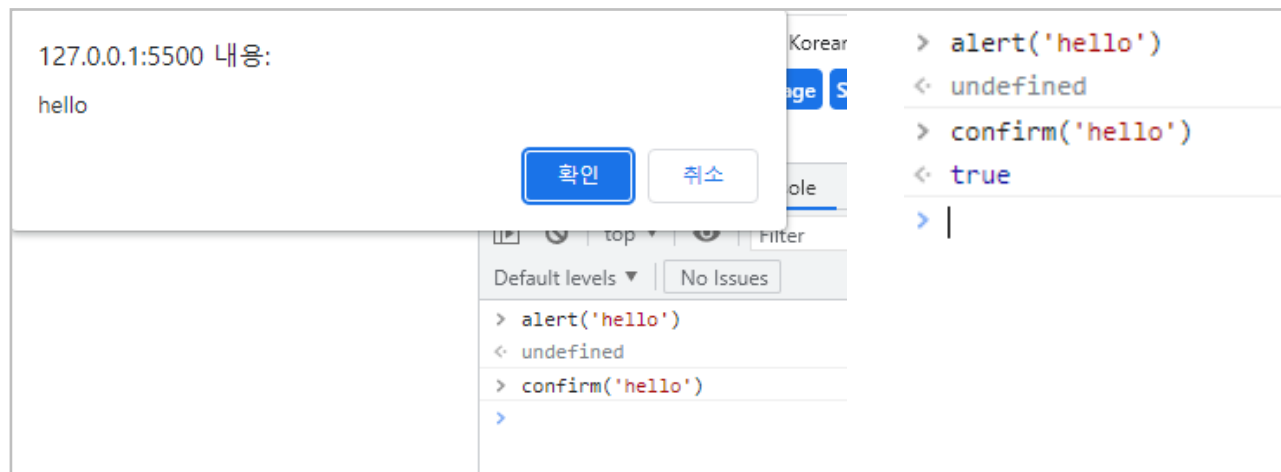
외부선언 소스 파일

```
> JS my_script.js
1 function showMyName() {
2   alert('오수현');
3 }
```

□ Javascript 창 시행

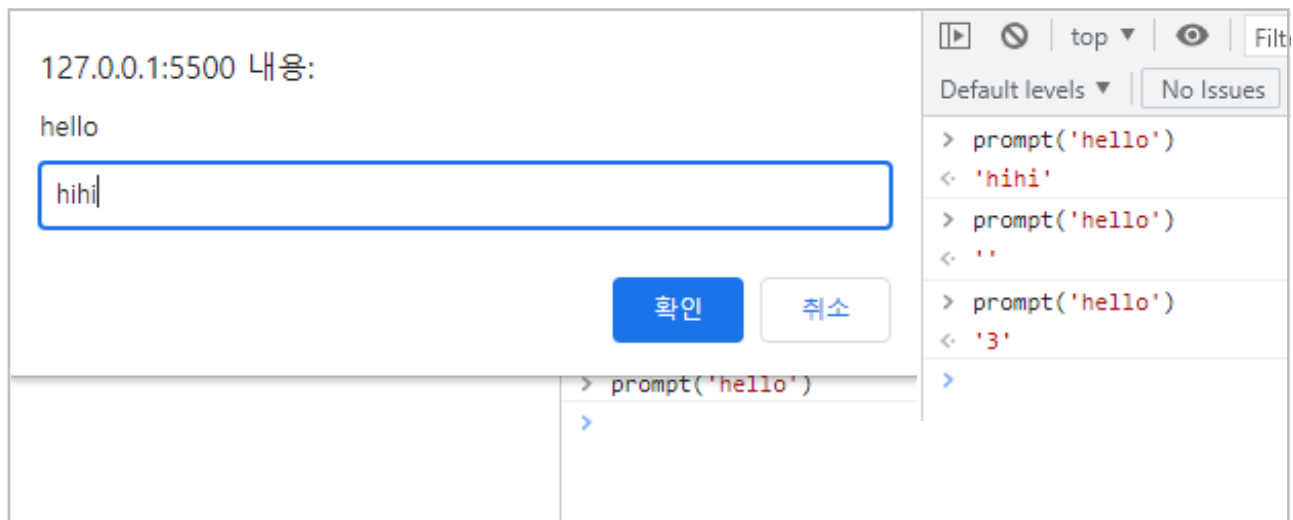
✓ 경고창, 물어보기 창 시행

: alert / confirm



✓ 외부입력창 물어보기 창 시행

: prompt



□ Javascript 제어문

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
8   <title>Document</title>
9 </head>
10
11 <body>
12   <script>
13     // 1 이름 입력 (prompt)
14     let name = prompt('이름을 입력해 주세요');
15
16     // 2. 만약 이름이 입력안 되었다면 ('', null) if문
17     // 입력해 주세요 띄우고 또 입력 받고 prompt
18     if (name == '' || name == null) {
19       name = prompt('입력해 주세요');
20     }
21
22     // 3. 입력이 되면 'xx님 안녕하세요' alert
23     alert(`${name}님 안녕하세요`);
24   </script>
25 </body>
26
27 </html>
28
```

✓ 이름 입력 안 된 경우,
물어보기 창 시행

127.0.0.1:5500 내용:

이름을 입력해 주세요

확인

취소

127.0.0.1:5500 내용:

이름을 입력해 주세요

확인

취소

127.0.0.1:5500 내용:

홍길동님 안녕하세요

확인

JavaScript 제어문

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
8   <title>Document</title>
9 </head>
10
11 <body>
12   <script>
13     // 숫자를 입력 받고
14     let num = Number(prompt('입력'));
15
16     // 숫자가 아니면 '숫자를 입력해 주세요' 라고 경고창을 띄웁니다.
17     if (!parseInt(num)) {
18       alert('숫자를 입력해 주세요');
19     } else {
20       // 숫자가 맞고 1 이상 혹은 100 이하가 아니면
21       // '1이상 100 이하를 넣어주세요' 경고창을 띄웁니다.
22       if (!(1 <= num || num <= 100)) {
23         alert('1이상 100 이하를 넣어주세요');
24       } else {
25         for (var i = 1; i <= 100; i++) {
26           console.log(i);
27         }
28         alert('완료되었습니다');
29       }
30     }
31
32     // 숫자가 1이상 100이하 라면 1에서 100 까지 차례대로 로그로 찍어주고
33     // 100까지 모두 다 찍으면 '완료되었습니다.' 경고창을 띄워 주세요.
34   }
35 </script>
36 </body>
37
38 </html>
```

입력



결과

127.0.0.1:5500 내용:

입력

hello

확인

취소

127.0.0.1:5500 내용:

숫자를 입력해 주세요

확인

127.0.0.1:5500 내용:

입력

100

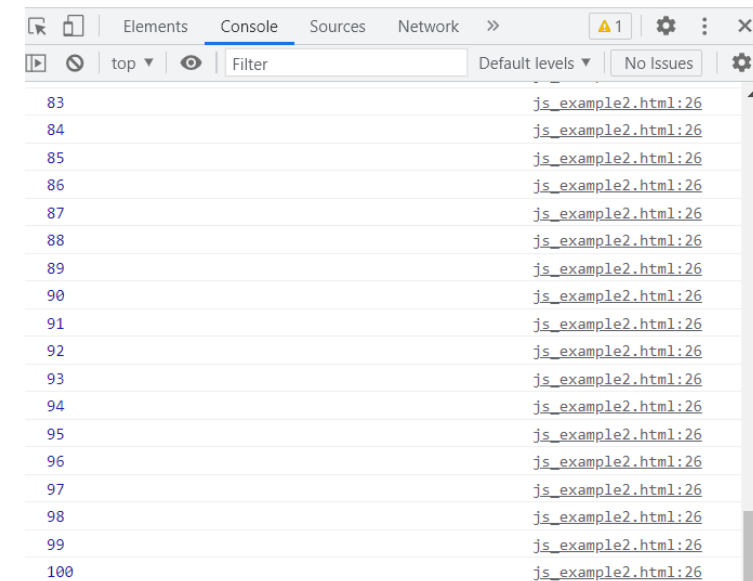
확인

취소

127.0.0.1:5500 내용:

완료되었습니다

확인



JavaScript (셀렉터, css 조작, innerHTML)

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>Document</title>
8 </head>
9 <body>
10
11   <style>
12     .big-text {
13       font-size: xx-large;
14     }
15     .small-text {
16       font-size: small;
17     }
18   </style>
19   <script>
20     function addTag()
21     {
22       document.write('<h1>Hello World</h1>');
23     }
24
25     function getTitle() {
26       let title = document.getElementById('title'); // title 가져오기
27       // console.log(title); // return type
28       // alert(title); /// TAG
29       alert(title.textContent); // 내용을
30     }
31
32     function getItems() { // item 가져오기
33       let items = document.getElementsByClassName('item');
```

```
34
35
36   // 첫 번째 아이템
37   let firstItem = items[0];
38
39   //첫 번째 아이템의 내용
40   let content = firstItem.textContent;
41
42   // 내용 바꾸기
43   firstItem.textContent = '바보야';
44 }
45 </script>
46
47 <button onclick="addTag()">TAG 추가</button>
48 <button onclick="getTitle()">TITLE 얻기</button>
49
50 <h1 id="title">Hello World</h1>
51
52 <!-- ul>li*4 -->
53 <ul>
54   <li class="item">1</li>
55   <li class="item">2</li>
56   <li class="item">3</li>
57   <li class="item">4</li>
58 </ul>
59
60 <div id="target" class=".small-text" onclick="changeClassName()">Hello</div>
61
62 <script>
63   let isSmallest = true;
64
65   function changeClassName() {
66     let target = document.getElementById('target');
```

JavaScript (셀렉터, css 조작, innerHTML)

```
70         if (isSmallText) {
71             target.ClassName='big-text';
72             isSmallText = false;
73         }
74         else {
75             target.ClassName = 'small-text';
76             isSmallText = true;
77         }
78     }
79
80 </script>
81
82 <!--  -->
84
85 <div id="pic" onclick="ChangeHtml()">
86     </div>
88
89 <script>
90     function ChangeHtml() {
91         let pic = document.getElementById('pic');
92         pic.innerHTML = "<h1>뽕!!</h1>";
93         // pic.textContent = "<h1>뽕!!</h1>";
94     }
95 </script>
96 </body>
97 </html>
```

JavaScript (셀렉터, css 조작, innerHTML)

✓ Title 가져오기

127.0.0.1:5500 내용:
Hello World

확인

DevTools is now available in Korean!
Always match Chrome's language
Switch DevTools to Korean Don't show again

Elements Console

```
> let title = document.getElementById('title');  
    console.log(title); // return type  
  
< <h1 id="title">Hello World</h1> VM223:2  
< undefined  
> title.accessKey  
< ''  
> title.title  
< ''  
> title.textContent // 글자만 얻어오기  
< 'Hello World'
```

✓ item 가져오기, 변경

TAG 추가 TITLE 얻기 TAG 추가 TITLE 얻기

Hello World Hello World

• 1 • 바보야 변경
• 2 • 2
• 3 • 3
• 4 • 4

Hello Hello

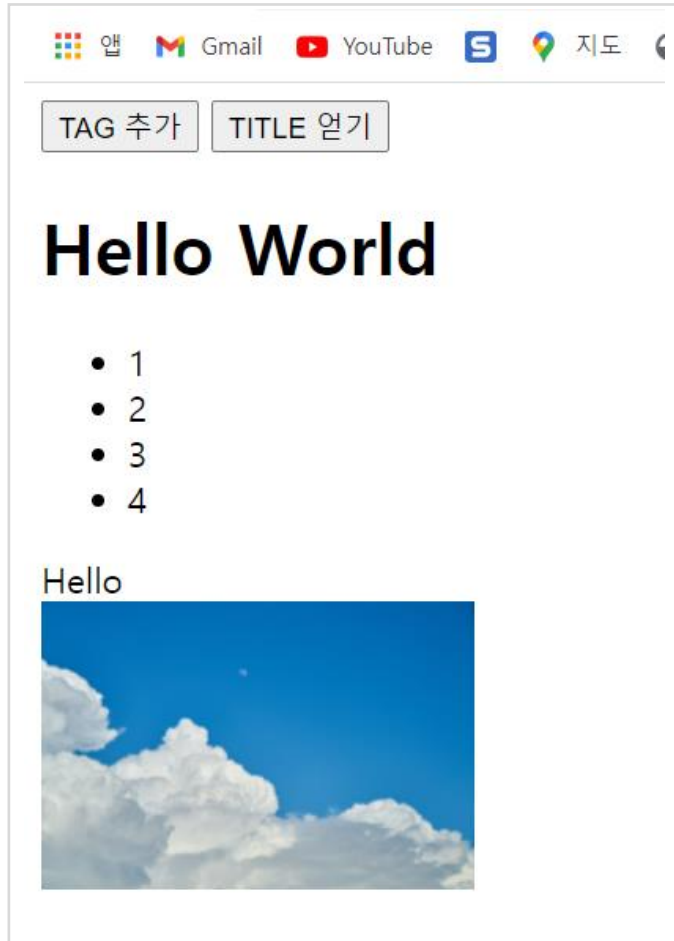


Elements Console Sources Network

```
> document.getElementsByClassName('item')  
< ▶ HTMLCollection(4) [li.item, li.item, li.item, li.item]  
> items[0]  
< ▶ <li class="item">...</li>  
> firstItem.textContent = '바보야';  
> firstItem = items[0]  
< ▶ <li class="item">...</li>  
> content = firstItem.textContent  
< '1'  
> firstItem.textContent = '바보야'  
< '바보야'  
> |
```

□ Javascript (셀렉터, css 조작, innerHTML)

✓ innerhtml 이용하여 사진 클릭해서 텍스트로 변경하기



□ Javascript 실습2

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>Document</title>
8 </head>
9 <!-- body 안의 모든 DOM이 생성된 이후에 수행할 함수를 지정 -->
10 <body onload="ColorText()">
11
12   <style>
13
14     .button {
15       text-align: center;    <- 가운데 정렬
16
17     }
18
19     .colorname_text {
20       text-align: center;
21     }
22   </style>
23   <script>
24     // 바로 수행하는 코드는 body가 완성되기 전에 수행이 되어 버림
25     // 그래서 제대로 못 찾는 경우가 생김 (타이밍 이슈)
26     // 예시: let btn = document.getElementById('btn');
27     //       btn.innerHTML = 'aaaa';
28
29     function ColorText() {
30       let color = prompt('값을 입력해주세요');
31
32       let text= document.getElementById('text')
33       document.getElementById('text').innerText=color;
34
35
```

```
36   if (color == ' ' || color == null)
37     alert('텍스트 값을 입력해주세요');
38     return;
39
40   }
41
42   function Red() {
43     alert('빨간색으로 변경됩니다');
44     let text= document.getElementById('text').style.color = 'red';
45   }
46
47   function Blue() {
48     alert('파란색으로 변경됩니다');
49     let text= document.getElementById('text').style.color = 'blue';
50   }
51
52   function Green() {
53     alert('초록색으로 변경됩니다');
54     let text = document.getElementById('text').style.color = 'green';
55   }
56
57 </script>
58
59 <h1 id="text" class="colorname_text"></h1>
60
61 <div class="button">
62   <button onclick="Red()" >빨강</button>
63   <button onclick="Blue()" >파랑</button>
64   <button onclick="Green()" >초록</button>
65 </div>
66
67
68
69
70 </body>
71 </html>
```

□ Javascript 실습2 (결과)

✓ 값: '파랑' 으로 입력한 경우



□ Javascript 실습3

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
8   <title>Document</title>
9 </head>
10
11 <body>
12
13   <style>
14     div {
15       display: inline-block;
16       border: 1px solid □black;
17       width: 130px;
18       height: 20px;
19       padding: 16px;
20       text-align: center;
21       font-size: 16px;
22       margin: 4px 2px;
23       cursor: pointer;
24     }
25
26     .box {
27       background-color: □grey;
28       color: ■white;
29     }
30
31     .clicked {
32       background-color: ■white;
33       color: □black;
34     }
35   </style>
36
```

html	css	javascript
html	css	javascript
html	css	javascript
html	css	javascript

```
36
37 <div class="box" id="div1" onclick="mouseChange(this)">html</div>
38 <div class="box" id="div2" onclick="mouseChange(this)">css</div>
39 <div class="box" id="div3" onclick="mouseChange(this)">javascript</div>
40
41 <script>
42   function mouseChange(target) {
43     let boxes = document.getElementsByTagName('div');
44     for (var i = 0; i < boxes.length; i++) {
45       if (boxes[i] == target) {
46         boxes[i].className = "clicked";
47       } else {
48         boxes[i].className = "box";
49       }
50     }
51   }
52 </script>
53 </body>
54
55 </html>
```


□ Javascript 실습3 (css로 구현해보기)

```
js > <> js_실습3.html > ...
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>Document</title>
8 </head>
9 <body>
10
11   <style>
12     .button{
13       background-color: gray;
14       border: 1px solid black;
15       width: 150px;
16       height: 50px;
17       color: white;
18       padding: 16px;
19       text-align: center;
20       font-size: 16px;
21       margin: 4px 2px;
22       text-decoration: none;
23       cursor: pointer;
24
25     }
26
27     button:focus {
28       background-color: white;
29       color: black;
30     }
31   </style>
32
33   <button class="button">html</button>
34   <button class="button">css</button>
35   <button class="button">javascript</button>
36
37 </div>
38
39 </body>
40 </html>
```



□ Javascript 실습4

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
8   <title>Document</title>
9 </head>
10
11 <body>
12
13   <style>
14     div {
15       display: inline-block;
16       border: 1px solid □black;
17       width: 130px;
18       height: 20px;
19       padding: 16px;
20       text-align: center;
21       font-size: 16px;
22       margin: 4px 2px;
23       cursor: pointer;
24     }
25
26     .box {
27       background-color: □grey;
28       color: ■white;
29     }
30
31     .clicked {
32       background-color: ■white;
33       color: □black;
34     }
35   </style>
```

html	css	javascript
html	css	javascript
html	css	javascript
html	css	javascript

```
36
37 <div class="box" id="div1" onmouseover="mouseChange(this)">html</div>
38 <div class="box" id="div2" onmouseover="mouseChange(this)">css</div>
39 <div class="box" id="div3" onmouseover="mouseChange(this)">javascript</div>
40
41 <script>
42   function mouseChange(target) {
43     let boxes = document.getElementsByTagName('div');
44     for (var i = 0; i < boxes.length; i++) {
45       if (boxes[i] == target) {
46         boxes[i].className = "clicked";
47       } else {
48         boxes[i].className = "box";
49       }
50     }
51   }
52 </script>
53 </body>
54
55 </html>
```

□ Javascript 실습4 (css로 구현해보기)

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7   <title>Document</title>
8 </head>
9 <body>
10
11 <style>
12   .button{
13     background-color: gray;
14     border: 1px solid black;
15     width: 150px;
16     height: 50px;
17     color: white;
18     padding: 16px;
19     text-align: center;
20     font-size: 16px;
21     margin: 4px 2px;
22     text-decoration: none;
23     cursor: pointer;
24
25
26   }
27   .button:hover{ /*active는 클릭 하는 동안만..*/
28     background-color: white;
29     color: black;
30
31   }
32
33 </style>
34
35   <button class="button" >html</button>
36   <button class="button">css</button>
37   <button class="button">javascript</button>
38 </div>
39
40
41 </body>
42
43
44 </html>
```

html	css	javascript
------	-----	------------

html	css	javascript
------	-----	------------

html	css	javascript
------	-----	------------

html	css	javascript
------	-----	------------