

〈4주차 실습〉

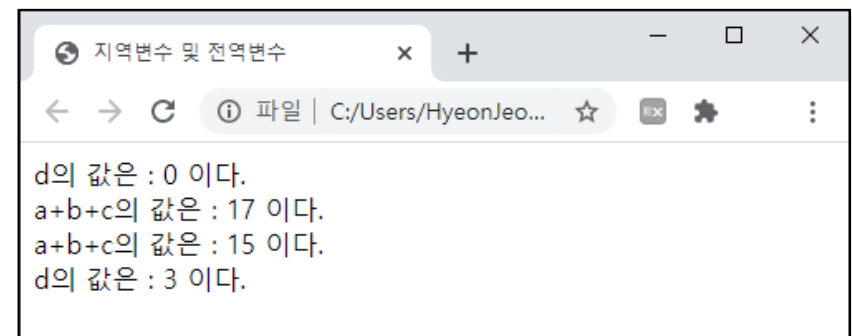
웹 프로그래밍

Web Programming

JavaScript 자료형 및 변수

1/35

```
<html>
  <head><title> 지역변수 및 전역변수 </title></head>
  <body>
    <script language="JavaScript">
      a=2;                // 전역변수 선언과 초기화
      b=7;
      var d = 0;
      document.write("d의 값은 : " + d + " 이다." + "<br>");
      function add() {    // add() 함수 정의
        var a=4;          // 지역변수 선언과 초기화
        c=6;              // 전역변수 선언과 초기화
        d=3;              // 전역변수 초기화
        document.write("a+b+c의 값은 : " + (a + b + c) + " 이다." + "<br>");
      }
      add();              // add() 함수 실행
      document.write("a+b+c의 값은 : " + (a + b + c) + " 이다." + "<br>");
      document.write("d의 값은 : " + d + " 이다." + "<br>");
    </script>
  </body>
</html>
```



```
<html>
```

```
<head><title> 연산자 </title></head>
```

```
<body>
```

```
<script language="JavaScript">
```

```
    var a, b, x, y;
```

```
        a = 7;
```

```
        b = 3;
```

```
        c = true;
```

```
        d = false;
```

```
        e = "hybrid";
```

```
        f = "car";
```

```
document.write("<b> 산술 연산 </b> <br><br>");
```

```
document.write(a + " + " + b + " = " + (a+b) + "<br>");
```

```
document.write(a + " * " + b + " = " + (a*b) + "<br>");
```

```
document.write(a + " / " + b + " = " + (a/b) + "<br>");
```

```
document.write(a + " % " + b + " = " + (a%b) + "<br>");
```

```
document.write("<br> <b> 관계 연산 </b> <br><br>");
```

```
document.write(a + " > " + b + " => " + (a>b) + "<br>");
```

```
document.write(a + " < " + b + " => " + (a<b) + "<br>");
```

```
document.write(a + " == " + b + " => " + (a==b) + "<br>");
```

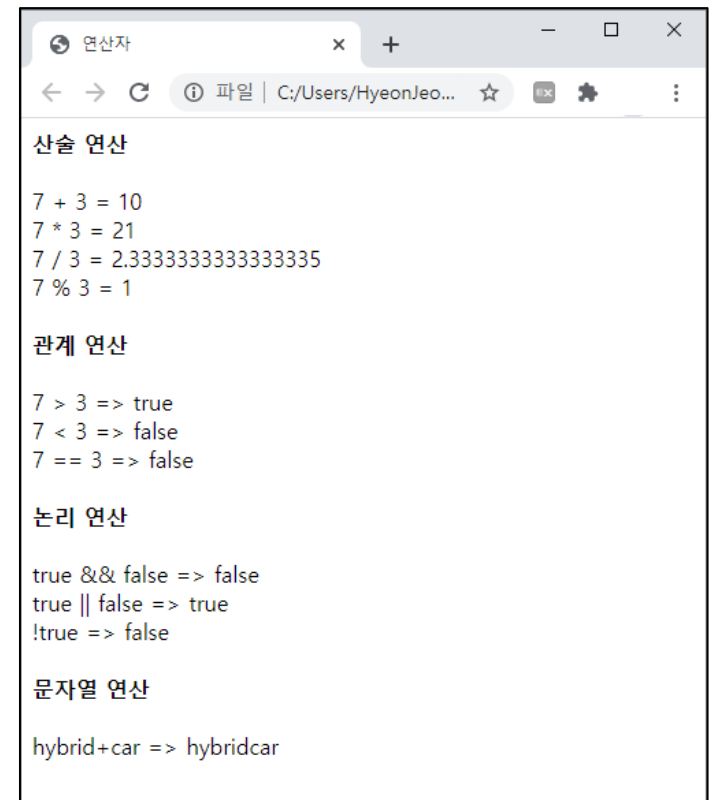
```
document.write("<br> <b> 논리 연산 </b> <br><br>");  
document.write(c + " && " + d + " => " + (c&&d) + "<br>");  
document.write(c + " || " + d + " => " + (c||d) + "<br>");  
document.write(" !" + c + " => " + (!c) + "<br>");
```

```
document.write("<br> <b> 문자열 연산 </b> <br><br>");  
document.write(e + "+" + f + " => " + (e + f) + "<br>");
```

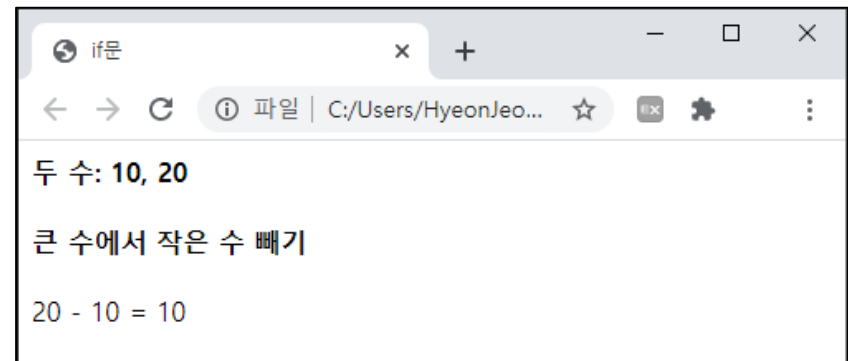
```
</script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



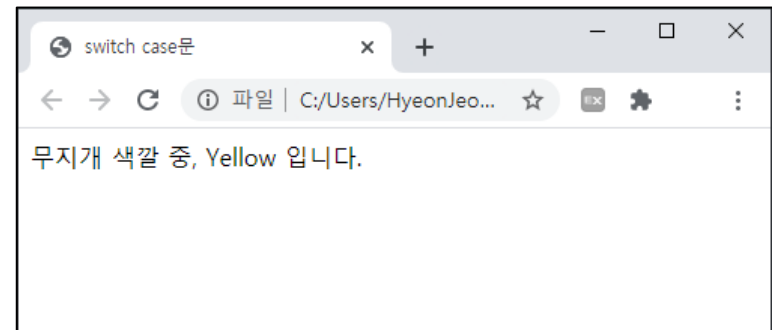
```
<html>
  <head><title> if문 </title></head>
  <body>
    <script language="JavaScript">
      var a, b, c;
      a = 10;
      b = 20;
      document.write("<b>두 수: " + a + ", " + b + "</b> <br><br>");
      document.write("<b>큰 수에서 작은 수 빼기</b> <br><br>");
      if (a >= b)
      {
        c = a - b;
        document.write(a + " - " + b + " = " + c + "<br>");
      }
      else
      {
        c = b - a;
        document.write(b + " - " + a + " = " + c + "<br>");
      }
    </script>
  </body>
</html>
```



조건문 – switch문

5/35

```
<html>
<head><title> switch case문 </title></head>
<body>
<script language="JavaScript">
  var rainbow = 3;
  switch(rainbow){
    case 1 :
      document.write("무지개 색깔 중, Red 입니다."); break;
    case 2 :
      document.write("무지개 색깔 중, Orange 입니다."); break;
    case 3 :
      document.write("무지개 색깔 중, Yellow 입니다."); break;
    case 4 :
      document.write("무지개 색깔 중, Green 입니다."); break;
    case 5 :
      document.write("무지개 색깔 중, Blue 입니다."); break;
    case 6 :
      document.write("무지개 색깔 중, Dark Blue 입니다."); break;
    default :
      document.write("무지개 색깔 중, Violet 입니다.");
  }
</script>
</body>
</html>
```

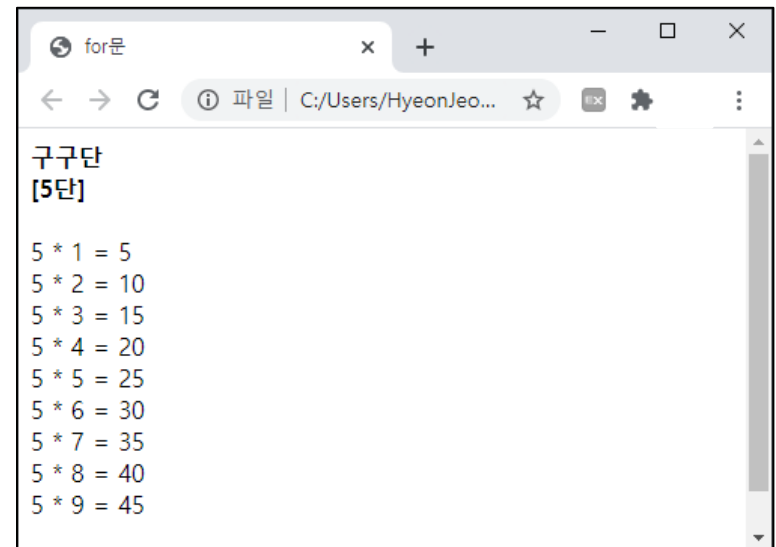


```
<html>
  <head><title> for문 </title></head>
  <body>
    <script language="JavaScript">
      var i, dan;
      dan = 5;

      document.write("<b> 구구단 </b> <br>");
      document.write("<b> [" + dan + "단] </b> <br><br>");

      for(i = 1; i <=9; i++) {
        document.write(dan + " * " + i + " = " + dan*i + "<br>");
      }

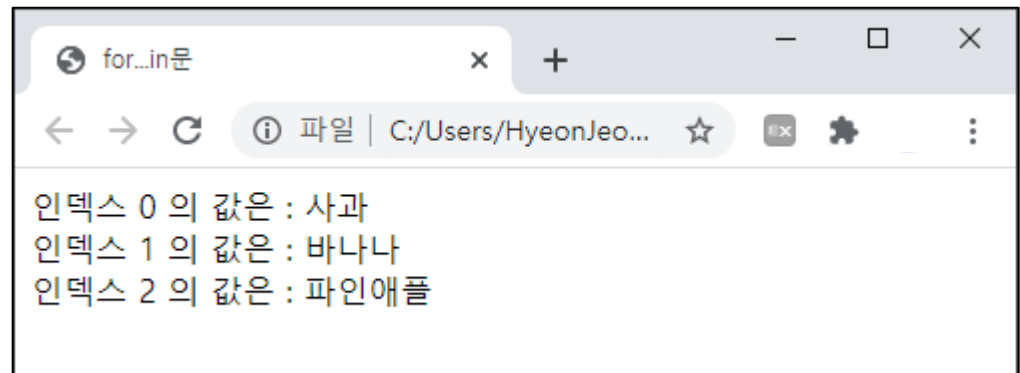
      document.write("<br><br>");
    </script>
  </body>
</html>
```



```
<html>
<head><title> for...in문 </title></head>
<body>
  <script language="JavaScript">
    var arr = new Array("사과", "바나나", "파인애플");
    var b = " ";

    for (var key in arr) {
      b += "인덱스 " + key + " 의 값은 : " + arr[key];
      b += "<br>";
    }

    document.write(b);
  </script>
</body>
</html>
```




```
<html>
```

```
<head><title> while 문 </title></head>
```

```
<body>
```

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

```
    var i;
```

```
    i = 1;
```

```
    while (i <= 7) {
```

```
        document.write("<font size=" + i + "> 안녕하세요! </font><br>");
```

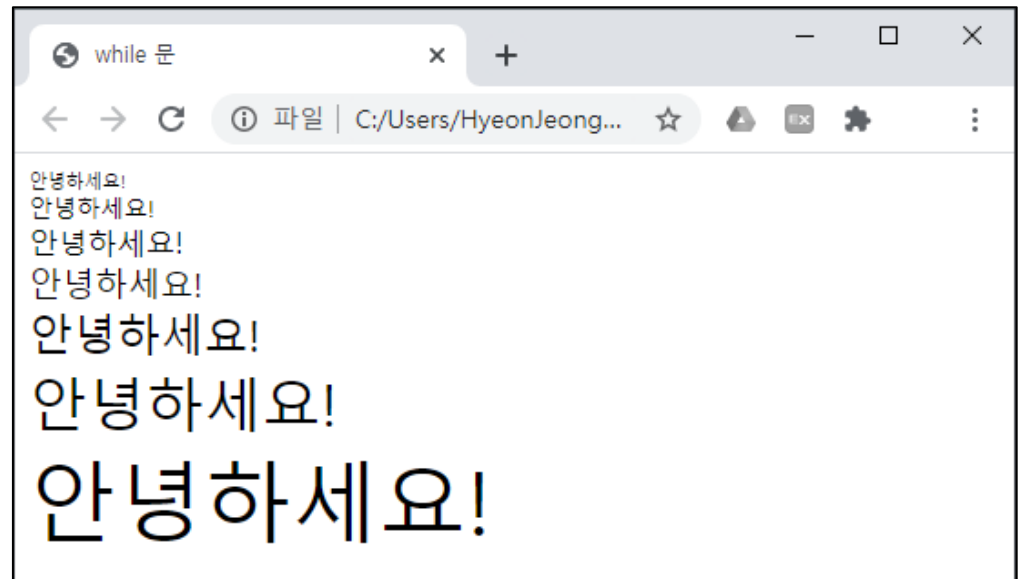
```
        i++;
```

```
    }
```

```
</script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



반복문 – do while문

9/35

```
<html>
```

```
<head><title> do while문 </title></head>
```

```
<body>
```

```
<script language="JavaScript">
```

```
var i=1;
```

```
document.write("1~20까지의 짝수만 출력한 결과는?" + "<br>" + "<br>");
```

```
do{
```

```
    if(i%2==0)
```

```
        document.write(i+"<br>");
```

```
    i = i+1;
```

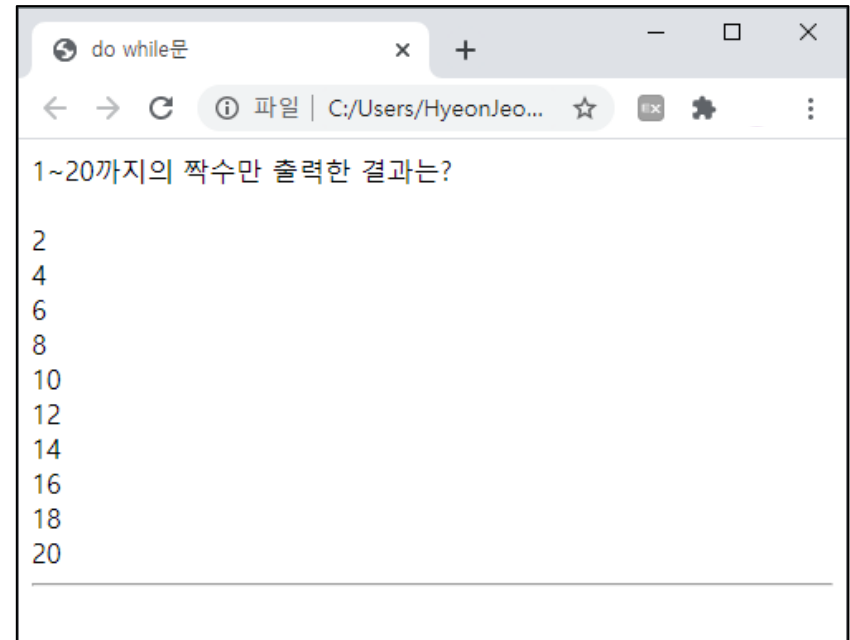
```
}while (i <= 20);
```

```
document.write("<hr>");
```

```
</script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



<html>

<head><title> 경고 메시지 나타내기 </title></head>

<body>

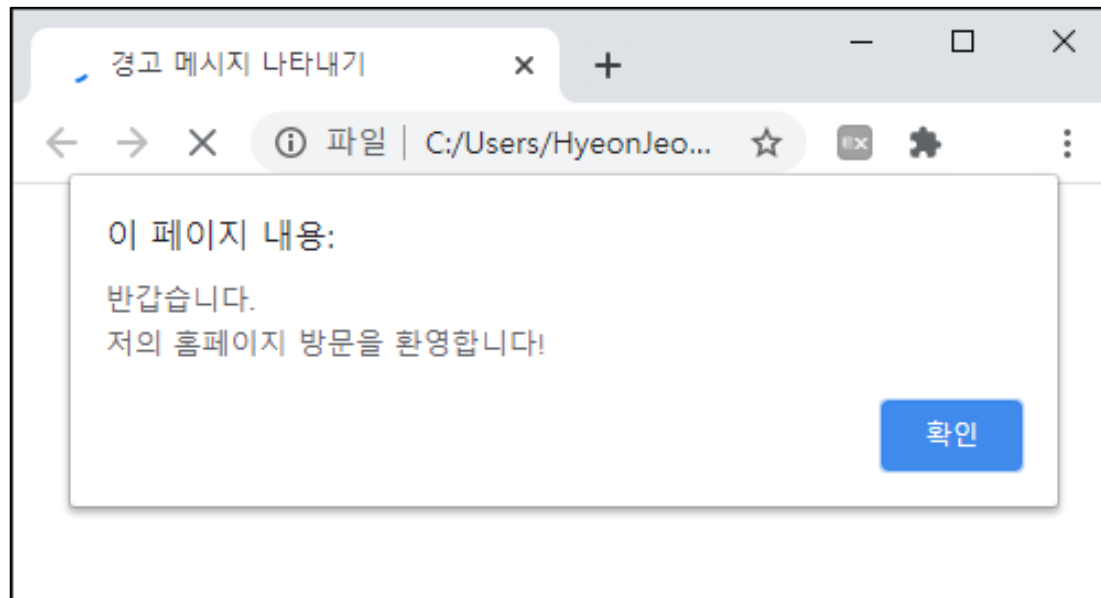
<script language = "JavaScript">

alert("반갑습니다.\n저의 홈페이지 방문을 환영합니다!");

</script>

</body>

</html>



내장함수 – 확인 대화상자

11/35

<html>

<head><title> 확인 대화상자 나타내기 </title></head>

<body>

<script language="JavaScript">

var result = confirm("어떤 값이 출력될까요???");

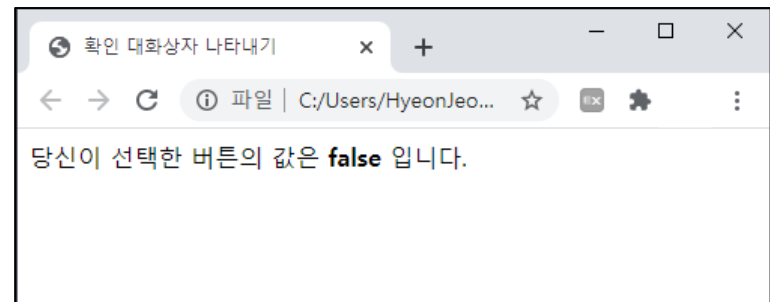
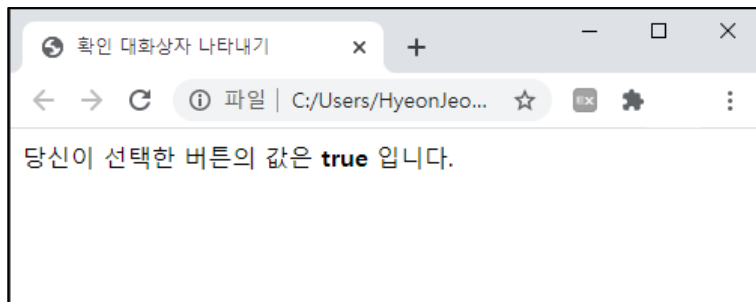
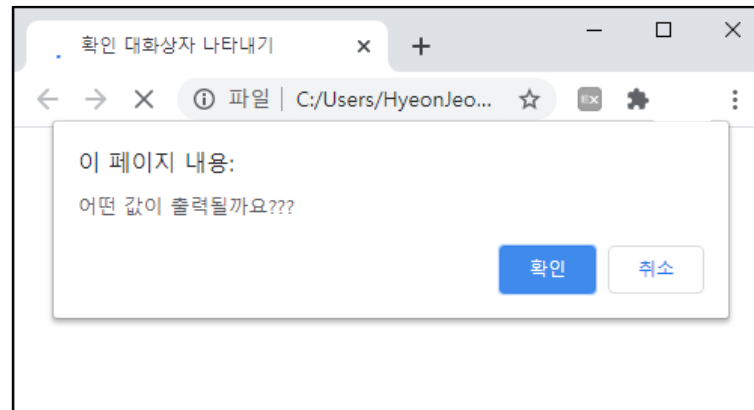
document.write("당신이 선택한 버튼의 값은 ");

document.write("" + result + " 입니다.");

</script>

</body>

</html>



<html>

<head><title> 프롬프트 대화상자 나타내기 </title></head>

<body>

<script language = "JavaScript">

var input = **prompt**("당신은 누구십니까?", "이름을 입력해 주세요");

document.write("
");

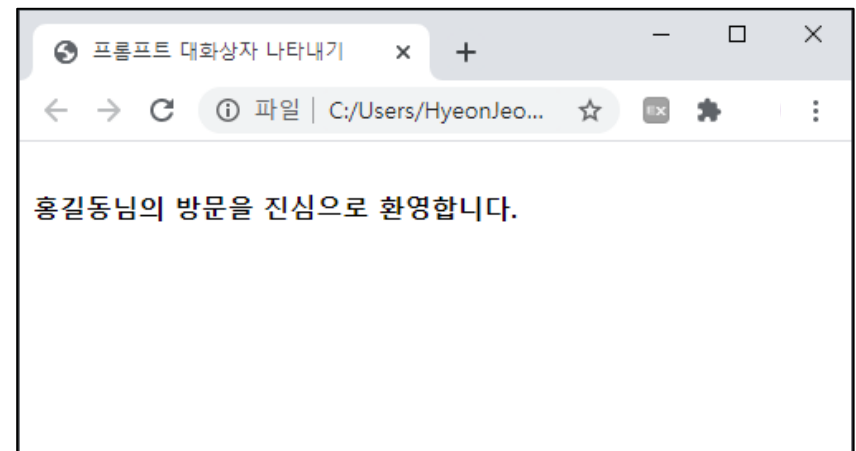
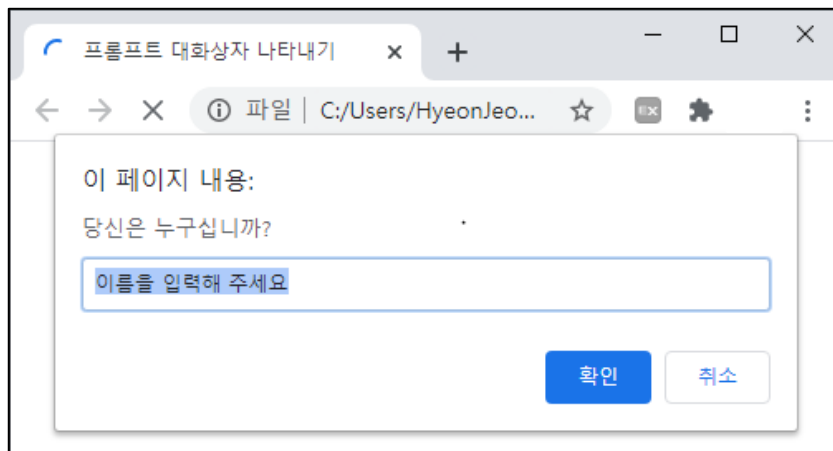
document.write("" + input + "");

document.write("님의 방문을 진심으로 환영합니다.");

</script>

</body>

</html>



```
<html>
<head><title> 수식 계산하기 </title></head>
<body>
  <h2> 간단한 계산 </h2>
  <script language="JavaScript">
    var input = prompt("수식을 입력하세요!");

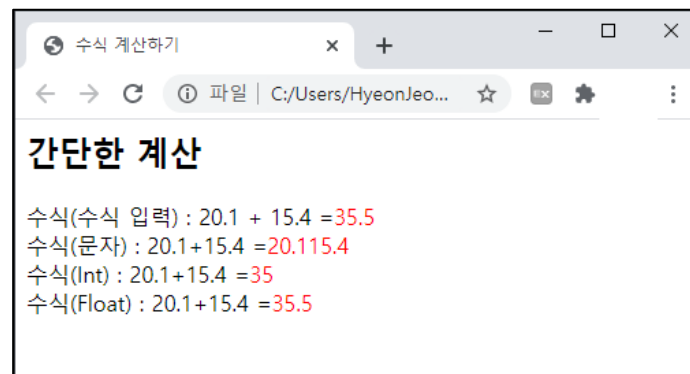
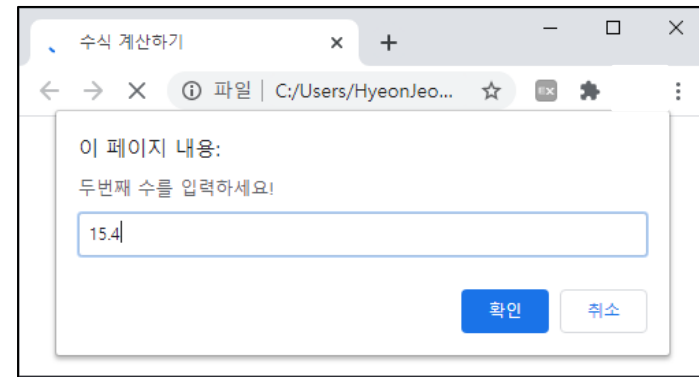
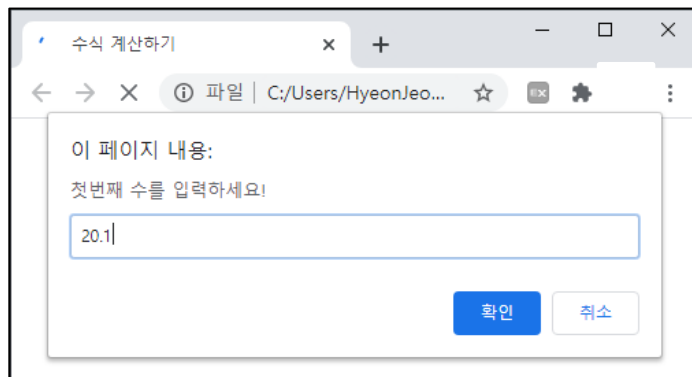
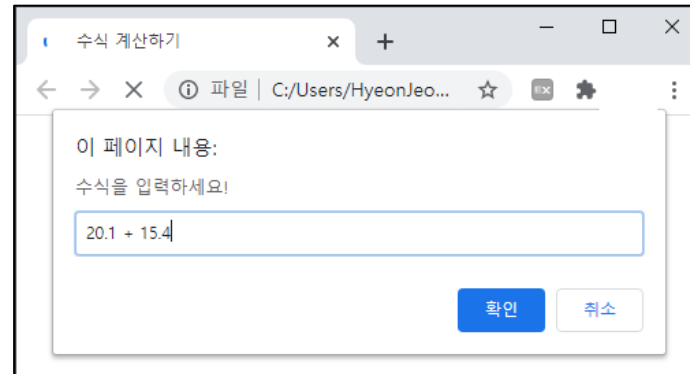
    document.write("수식(수식 입력) : " + input + " =<font color=red>" + eval(input) +
      "</font><br>");

    var a = prompt("첫번째 수를 입력하세요!");
    var b = prompt("두번째 수를 입력하세요!");
    var c = a + b;
    var d = parseInt(a) + parseInt(b);
    var e = parseFloat(a) + parseFloat(b);

    document.write("수식(문자) : " + a + "+" + b + " =<font color=red>" + c + "</font><br>");
    document.write("수식(Int) : " + a + "+" + b + " =<font color=red>" + d + "</font><br>");
    document.write("수식(Float) : " + a + "+" + b + " =<font color=red>" + e + "</font><br>");
  </script>
</body>
</html>
```

내장함수 – 수식 계산(2/2)

14/35



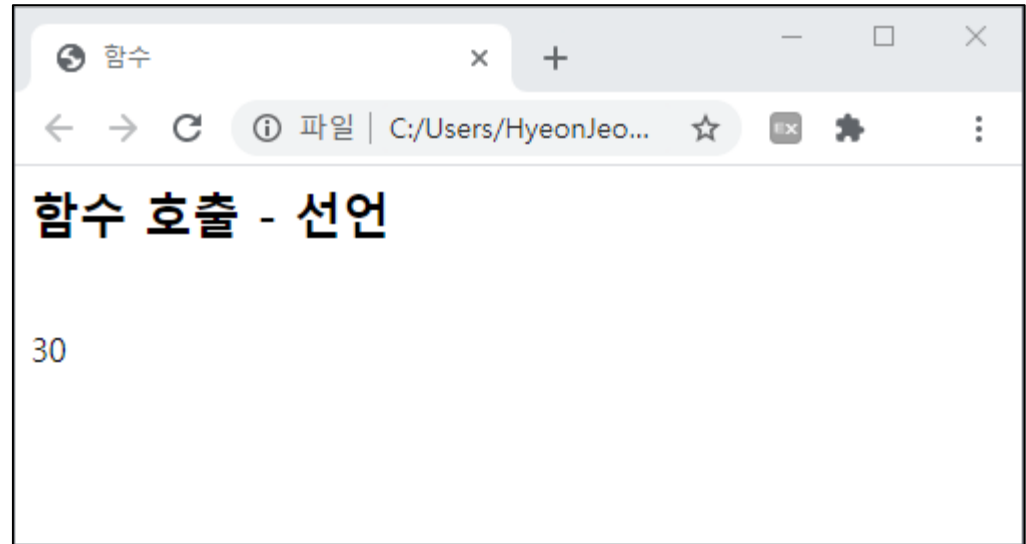
사용자 정의 함수 – 선언적 함수

15/35

```
<html>
  <head><title> 함수 </title></head>
  <body>
    <script type="text/javascript">
      function sum(x, y)
      {
        var z = x + y;
        return(z);
      }

      var a = 10;
      var b = 20;
      var result = 0;

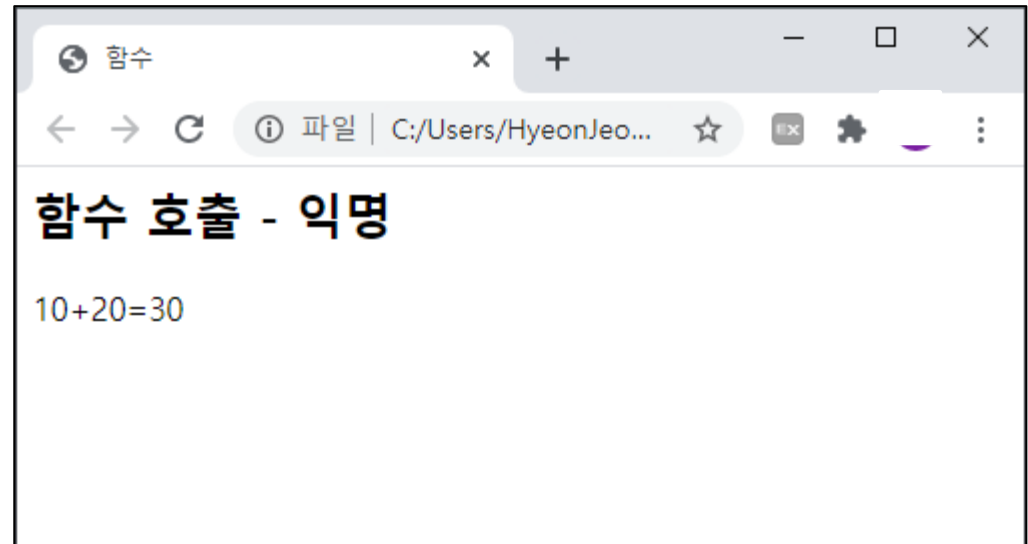
      document.writeln("<h2>함수 호출 - 선언</h2><br />");
      result = sum(a,b);
      document.writeln(result);
    </script>
  </body>
</html>
```




```
<html>
<head><title>함수</title></head>
<body>
  <script type="text/javascript">
    var sum = function (x, y)
    {
      var z = x + y;
      return(z);
    };

    var a = 10;
    var b = 20;
    var result = sum(a, b);

    document.writeln("<h2>함수 호출 - 익명</h2>");
    document.writeln(a + "+" + b + "=" + result);
  </script>
</body>
</html>
```



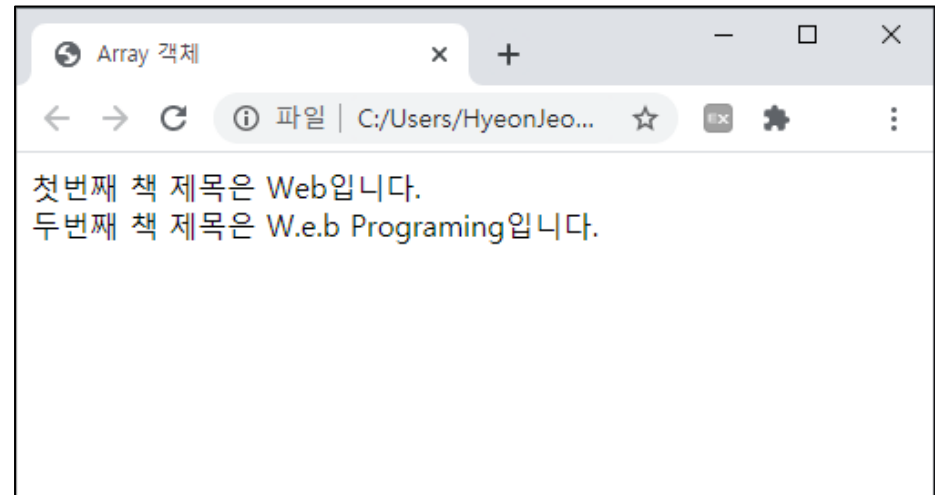
```
<html>
<head><title> Array 객체 </title></head>
<body>
<script language="JavaScript">
  var title = new Array(3);
    title[0] = "W";
    title[1] = "e";
    title[2] = "b";

  var title2 = title.join(".");
  var title3 = new Array(" Programing");
  var title4 = title2.concat(title3);

  document.write("첫번째 책 제목은 ");

  for(i=0; i < title.length ; i++) {
    document.write(title[i]);
  }

  document.write("입니다." + "<br>" + "두번째 책 제목은 ");
  document.write(title4 + "입니다.");
</script>
</body>
</html>
```



```
<html>
```

```
<head><title> Boolean 객체 사용 예 </title></head>
```

```
<body>
```

```
<script language = "JavaScript">
```

```
var Bool1 = new Boolean(true);
```

```
document.write("(1) true 값 입력 시, " + Bool1.toString() + " 출력" + "<br>");
```

```
var Bool2 = new Boolean(false);
```

```
document.write("(2) false 값 입력 시, " + Bool2.toString() + " 출력" + "<br>");
```

```
var Bool3 = new Boolean(1);
```

```
document.write("(3) 값 1을 입력 시, " + Bool3.toString() + " 출력" + "<br>");
```

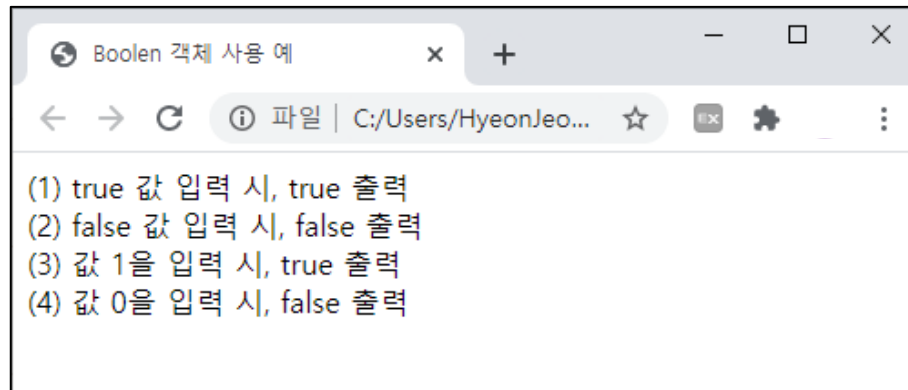
```
var Bool4 = new Boolean(0);
```

```
document.write("(4) 값 0을 입력 시, " + Bool4.toString() + " 출력" + "<br>");
```

```
</script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>원의 넓이와 둘레</title>
```

```
<script language="JavaScript">
```

```
function calculate(r) {
```

```
    oval.result1.value= r * r * Math.PI;
```

```
    oval.result2.value= 2 * r * Math.PI;
```

```
}
```

```
</script>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1> 원의 넓이와 둘레 계산 </h1><p>
```

```
<form name=oval>
```

```
반지름 <input type="text" name="radius" size="10">
```

```
<input type="button" value="확인" onclick='calculate(radius.value)'/><p>
```

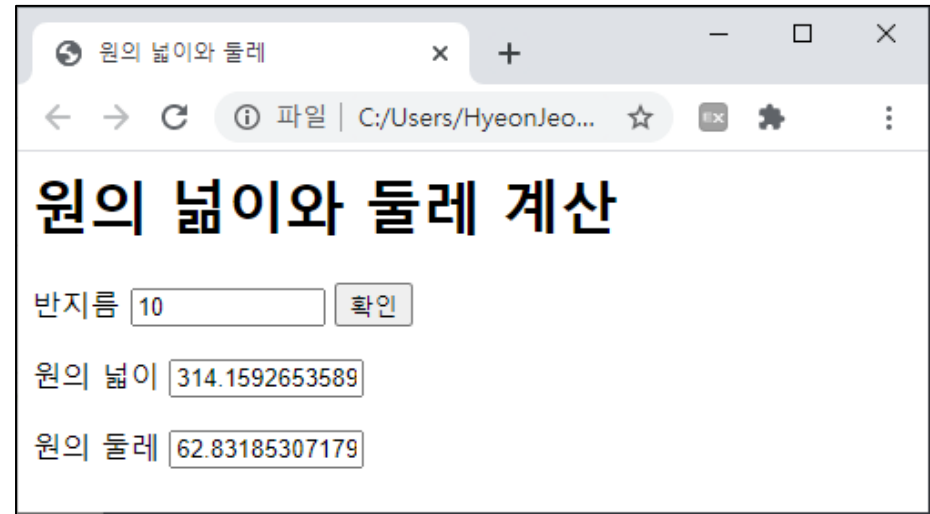
```
원의 넓이 <input type="text" name="result1" size="10"><p>
```

```
원의 둘레 <input type="text" name="result2" size="10">
```

```
</form>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



```
<html>
```

```
  <head><title> history 객체 사용 예 </title>
```

```
  <script language="JavaScript">
```

```
    function history_back()
```

```
    {
```

```
      history.back();
```

```
    }
```

```
    function history_forward()
```

```
    {
```

```
      history.forward();
```

```
    }
```

```
  </script>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
  <form>
```

```
    <h3> 이전 페이지로 이동하기</h3>
```

```
    <input type="button" value="이전으로 이동" onClick="history_back()"> <br>
```

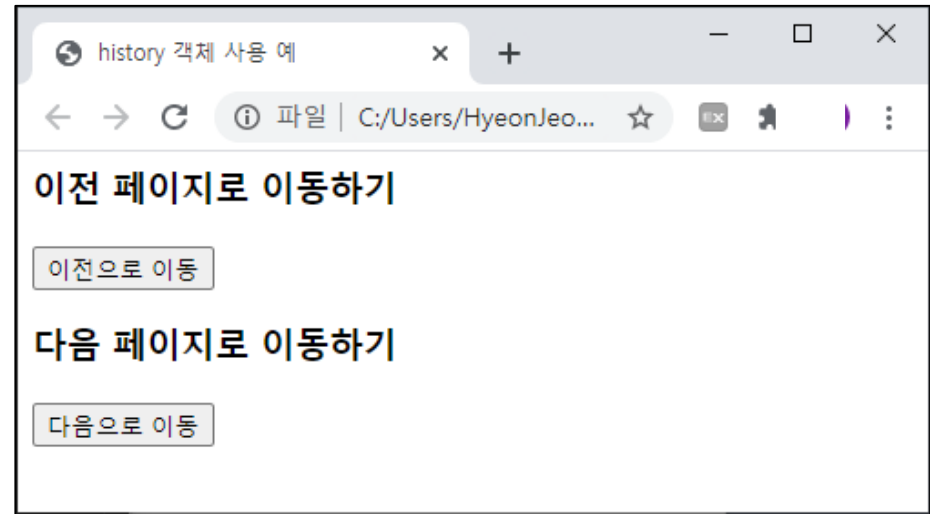
```
    <h3> 다음 페이지로 이동하기</h3>
```

```
    <input type="button" value="다음으로 이동" onClick="history_forward()"><br>
```

```
  </form>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



브라우저 객체 – location 객체

21/35

```
<html>
```

```
<head><title> location 객체 사용 예 </title></head>
```

```
<body>
```

```
<h3> World Wide Web Consortium 페이지로 이동해 봅시다.</h3>
```

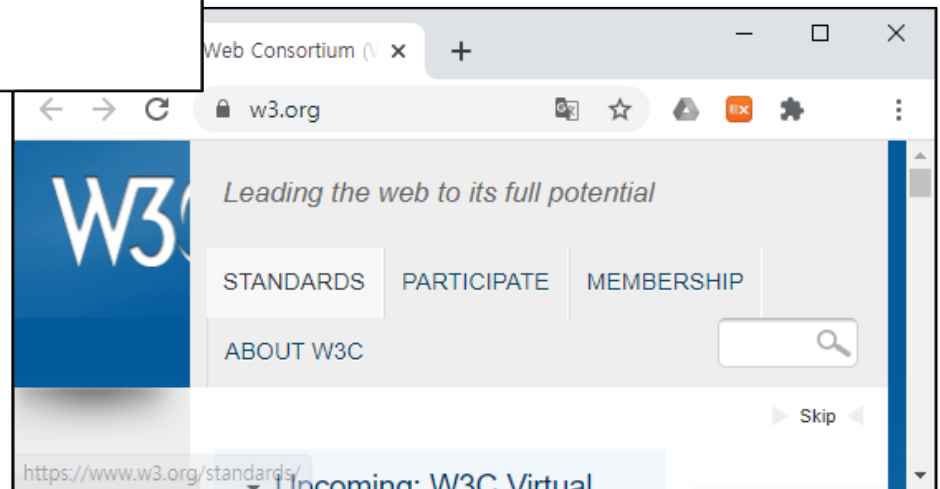
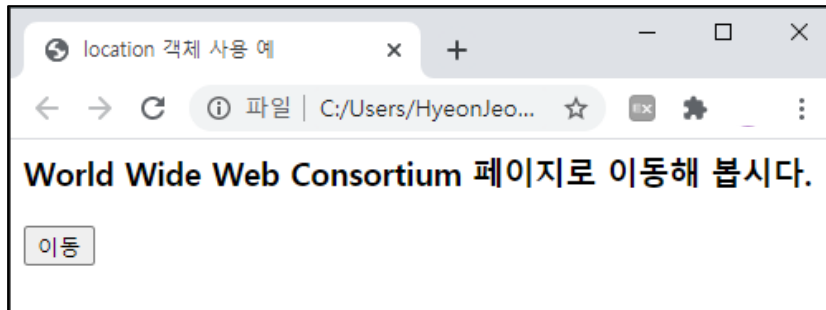
```
<form>
```

```
<input type="button" value="이동" onClick="location.href='http://www.w3.org'"><br>
```

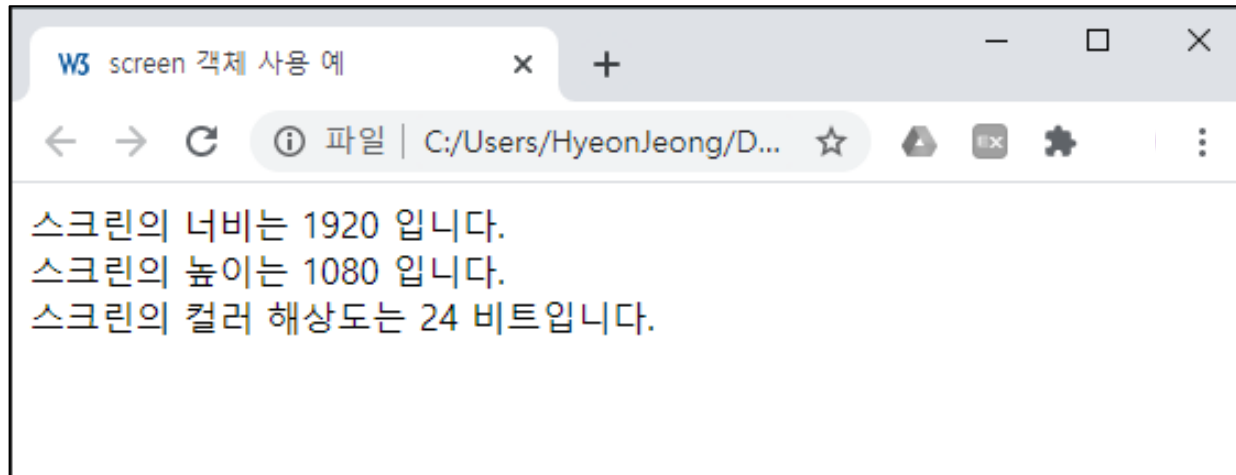
```
</form>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



```
<html>
<head><title> screen 객체 사용 예 </title></head>
<body>
<script language="JavaScript">
document.write("스크린의 너비는 " + screen.width + " 입니다." + "<br>")
document.write("스크린의 높이는 " + screen.height + " 입니다." + "<br>")
document.write("스크린의 컬러 해상도는 " + screen.colorDepth + " 비트입니다." + "<br>")
</script>
</body>
</html>
```



```
<html>
```

```
<head><title> document 객체 사용 예 </title>
```

```
<script language="JavaScript">
```

```
document.title = "document 객체 사용 예";
```

```
document.write("현재 문서의 제목은 " + document.title + "입니다." + "<br><br>");
```

```
document.write("현재 문서를 마지막으로 수정한 시각은 " + document.lastModified + "입니다." + "<br><br>");
```

```
document.write("현재 문서의 위치는 " + document.URL + "입니다." + "<br><br>");
```

```
function url(){
```

```
document.location = 'http://www.w3.org';
```

```
}
```

```
</script>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h3> W3C 웹 페이지로 이동하려면 다음의 확인 버튼을 누르세요. </h3>
```

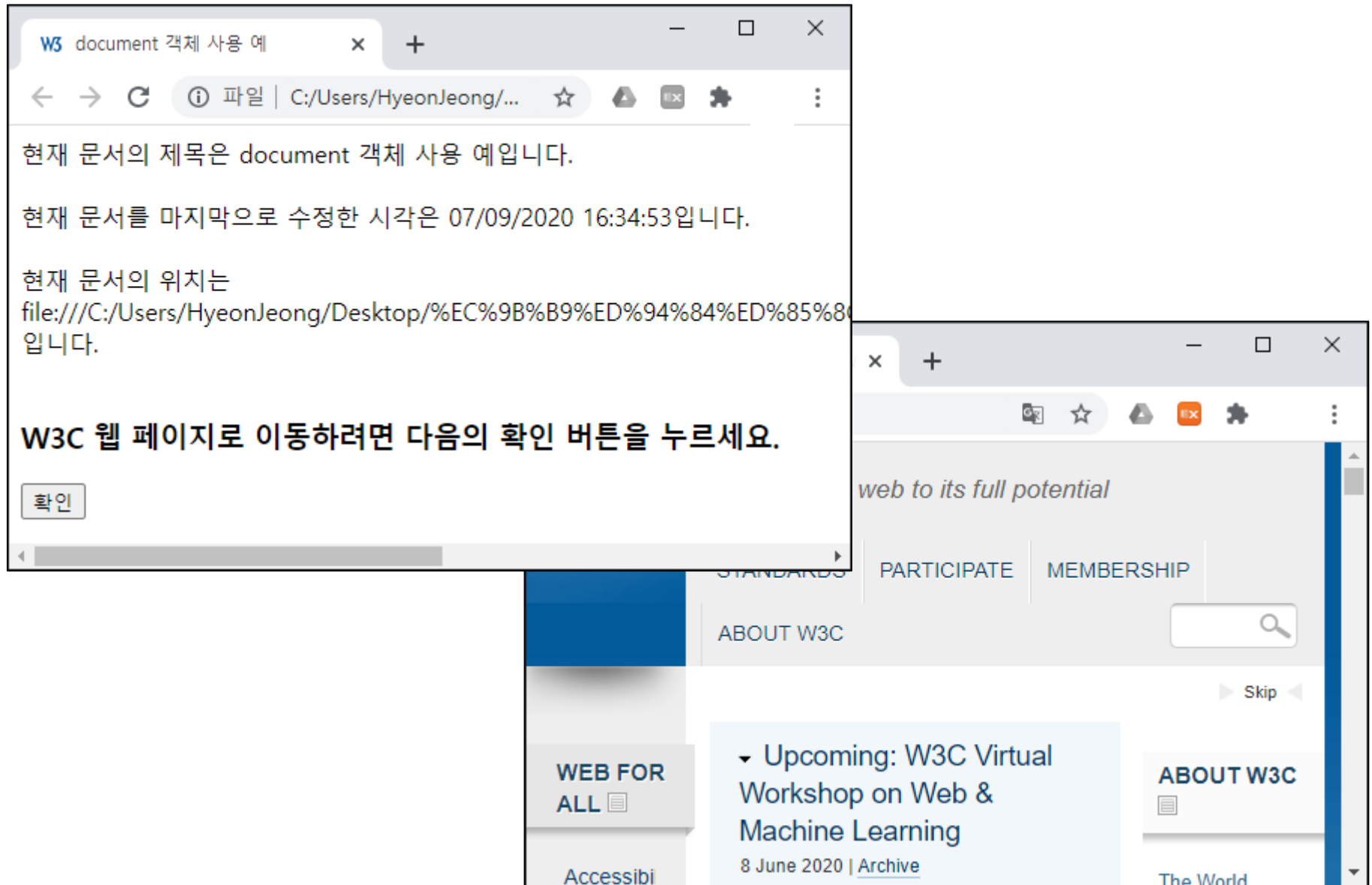
```
<input type="button" value="확인" onClick="url()"> <br>
```

```
</body>
```

```
</html>
```


HTML DOM 객체 – document 객체

24/35



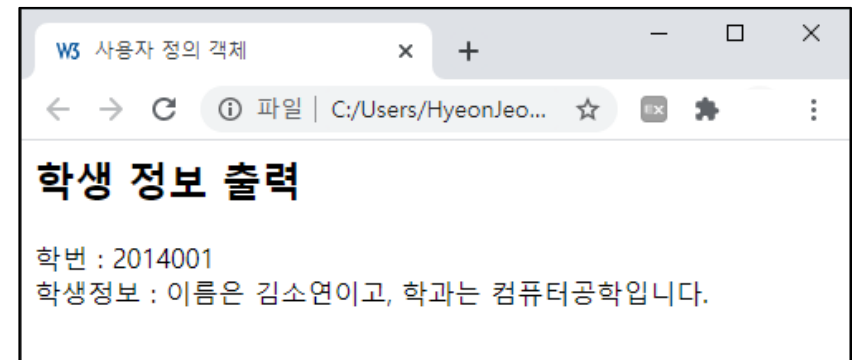
사용자 정의 객체

25/35

```
<html>
<head>
  <title> 사용자 정의 객체 </title>
  <script language="JavaScript">
    function student(identity, name, department) {           // 함수 정의
      this.id = identity;                                     // 속성 정의
      this.name = name;
      this.dept = department;

      this.stInfo = function() {                             // 메소드 정의
        return "학생정보 : 이름은 " + this.name + "이고, 학과는 " + this.dept + "입니다.";
      };
    }

    st = new student("2014001", "김소연", "컴퓨터공학");     // 객체 정의
  </script>
</head>
<body>
  <h2> 학생 정보 출력 </h2>
  <script language="javascript">
    document.writeln("학번 : " + st.id + "<br>");
    document.writeln(st.stInfo() + "<br>");
  </script>
</body>
</html>
```



```
<html>
```

```
<head><title> 이미지 변환 예제 </title></head>
```

```
<body onload="alert('버튼을 누르세요')">
```

```
<center>
```

```
<h2> 변하는 단추 이미지 </h2>
```

```
<a href = "#" onMouseOver = "document.images[0].src = 'down.jpg'"  
onMouseOut = "document.images[0].src = 'up.jpg'">
```

```
<img src = "up.jpg" border = "0"> </a><p>
```

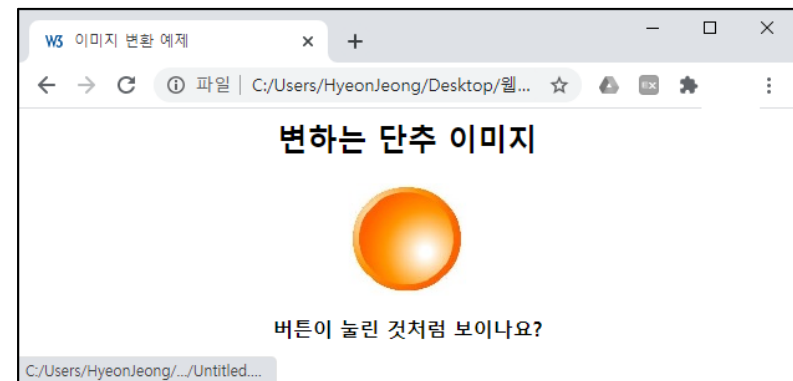
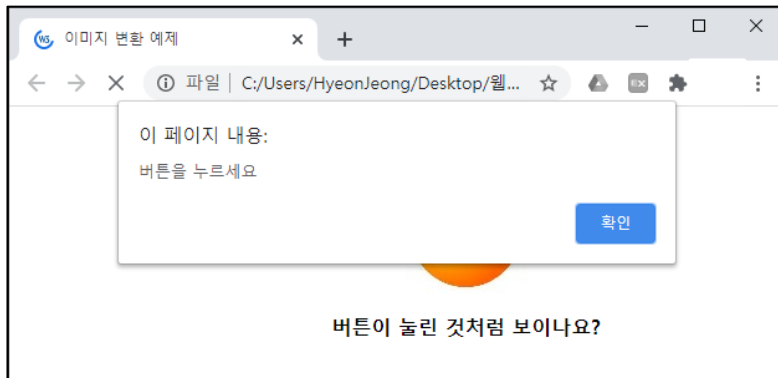
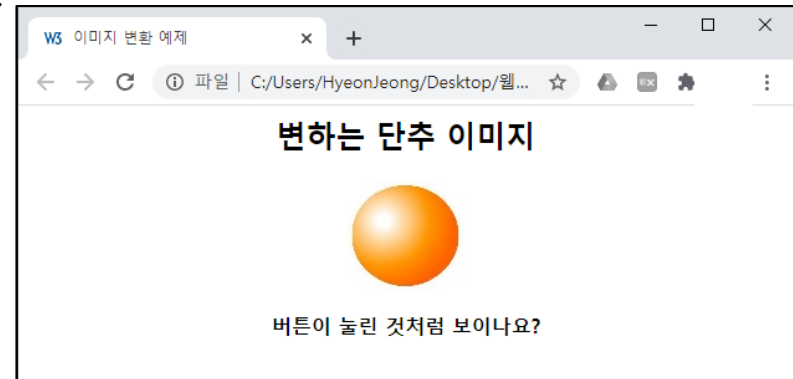
```
<b> 버튼이 눌린 것처럼 보이나요? </b>
```

```
</font>
```

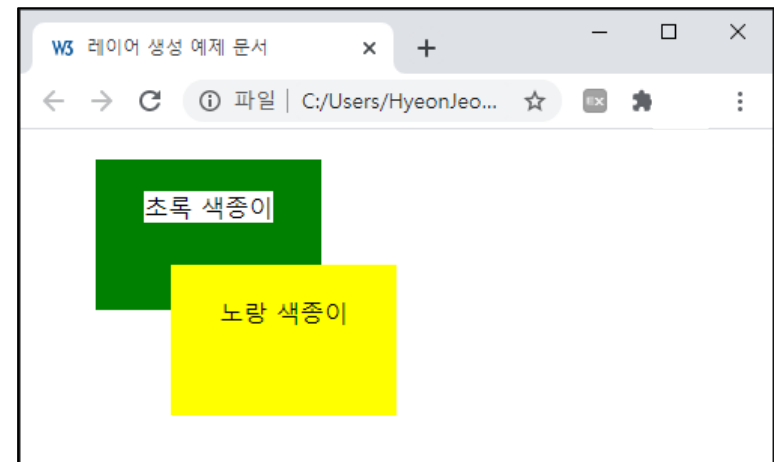
```
</center>
```

```
</body>
```

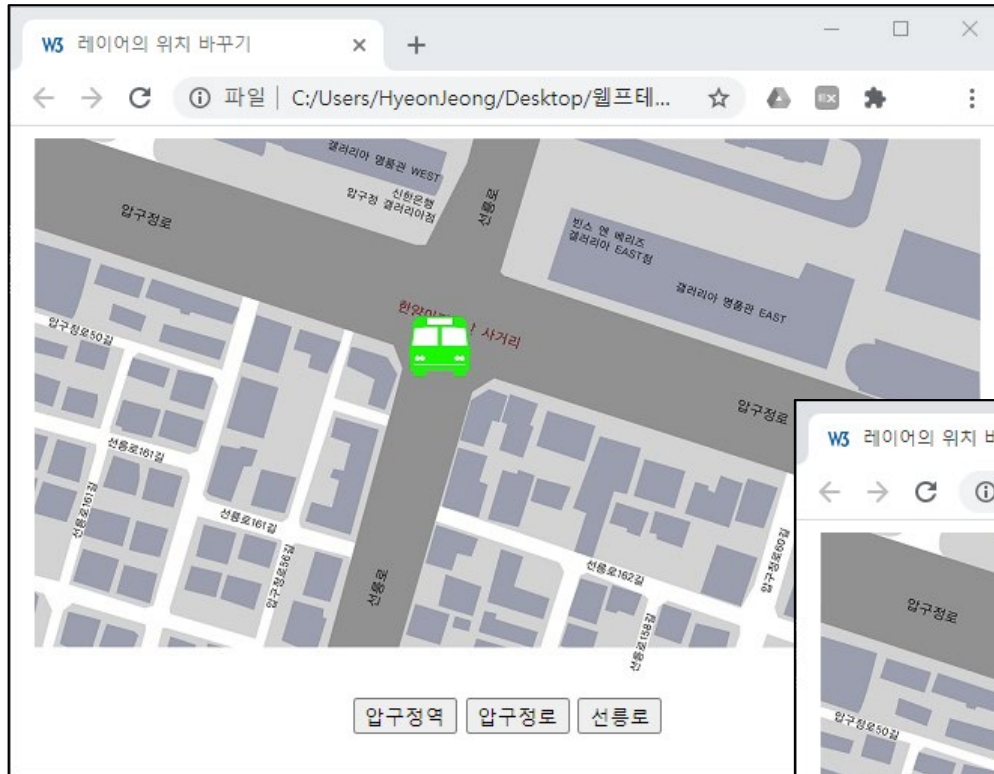
```
</html>
```



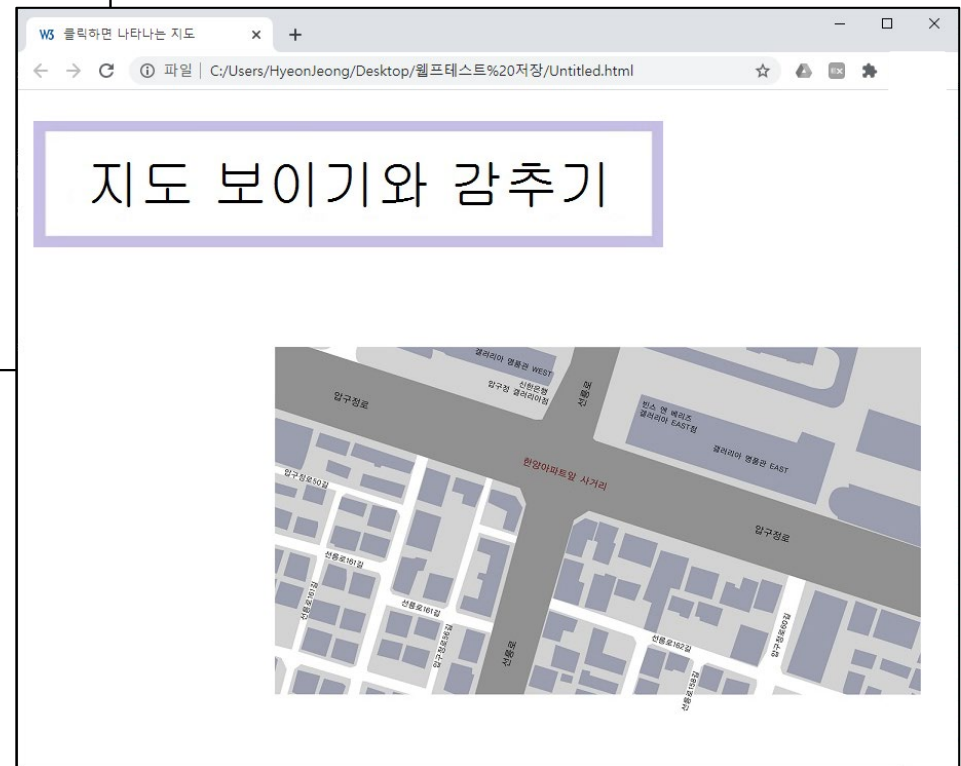
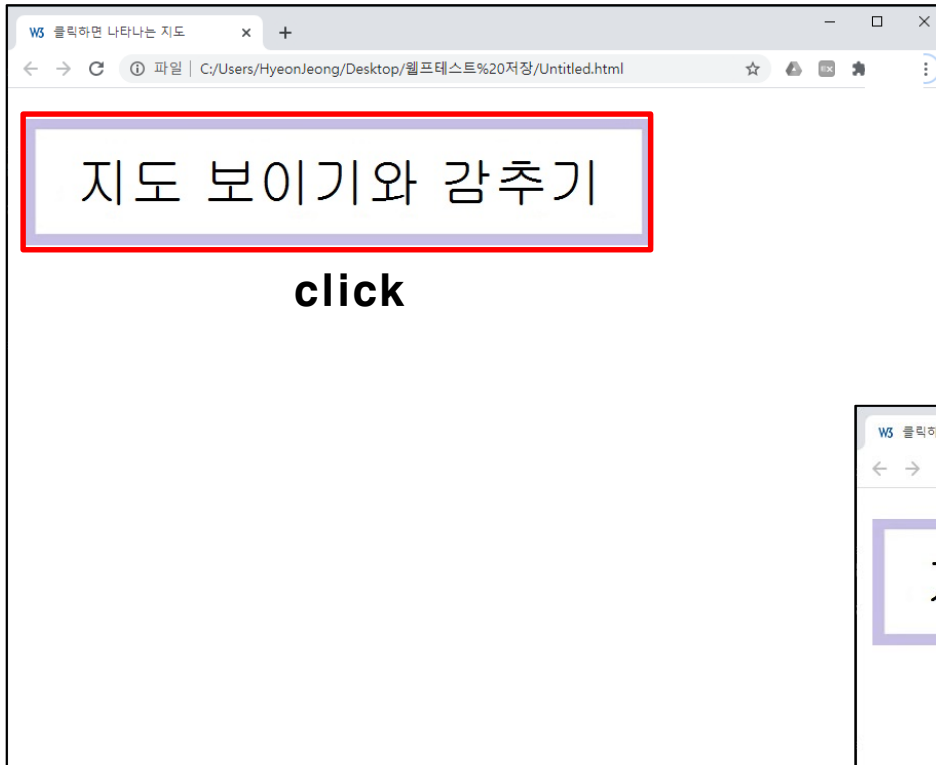
```
<html>
<head><title> 레이어 생성 예제 문서 </title>
<style>
  #layer1 { position:absolute; left:50; top:20; width:150; height:100;
            background:green; z-index:1; }
  #layer2 { position:absolute; left:100; top:90; width:150; height:100;
            background:yellow; z-index:2; }
  .white { background:white; }
</style>
</head>
<body>
  <div id="layer1">
    <center><br><span class="white"> 초록 색종이 </span></center>
  </div>
  <div id="layer2">
    <center><br> 노랑 색종이 </center>
  </div>
</body>
</html>
```



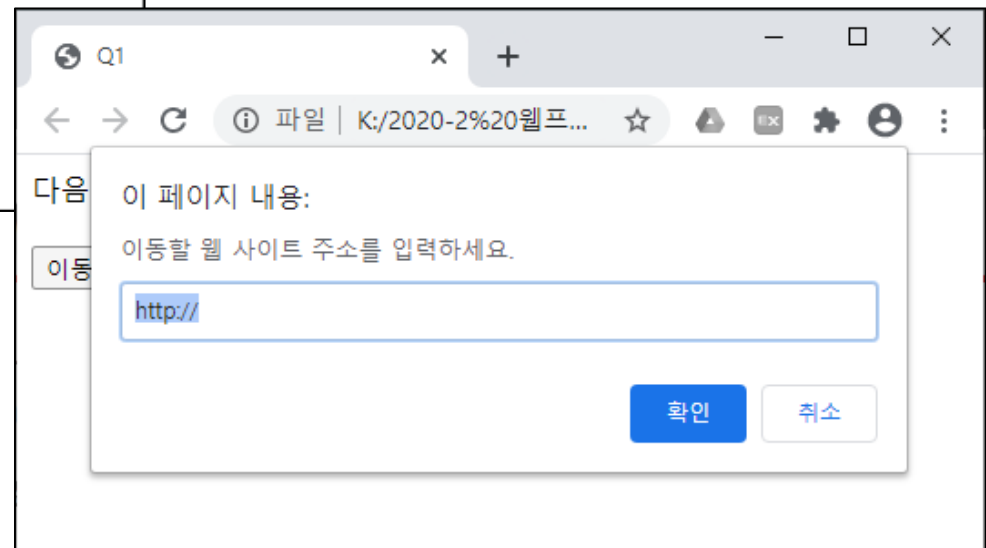
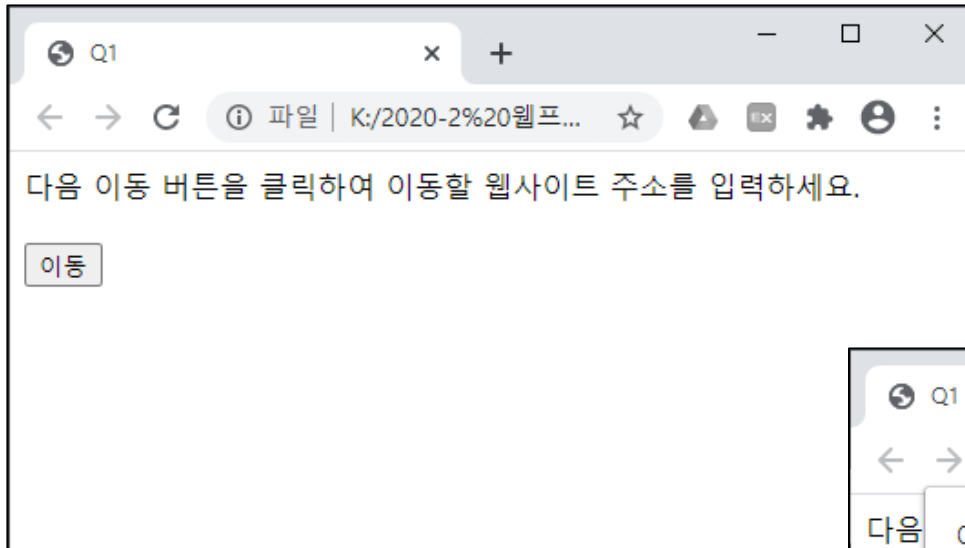
```
<html>
<head><title>레이어의 위치 바꾸기 </title>
<script language="JavaScript">
    function layer1() { document.getElementById("bus").style.left = 40;
        document.getElementById("bus").style.top = 40; } // 압구정역
    function layer2() { document.getElementById("bus").style.left = 400;
        document.getElementById("bus").style.top = 160; } // 압구정로
    function layer3() { document.getElementById("bus").style.left = 215;
        document.getElementById("bus").style.top = 300; } // 선릉로
</script>
</head>
<body>
    <p></p>
    <div id="bus" style="position:absolute; top:110; left:260; width:50; height:50;">
        <p></p>
    </div>
    <form><p>
        <input type="button" value="압구정역" onClick="layer1()">
        <input type="button" value="압구정로" onClick="layer2()">
        <input type="button" value="선릉로" onClick="layer3()"> </p>
    </form>
</body>
</html>
```



```
<html>
<head><title> 클릭하면 나타나는 지도 </title></head>
  <meta charset="utf-8">
  <style>
    #title { position:absolute; left:15; top:30; }
    #map { position:absolute; left:250; top:250; visibility:hidden; }
  </style>
  <script type="text/javascript">
    function changeMap() {
      if(map.style.visibility == "visible"){
        map.style.visibility = "hidden";}
      else{
        map.style.visibility = "visible";}
    }
  </script>
</head>
<body>
  <div id="title">
    <a href="JavaScript:changeMap()">
      </a>
    </div>
    <div id="map">
      
    </div>
  </body>
</html>
```



**Q1. 아래 그림과 같이 프롬프트에 이동할 웹 사이트의 주소를 입력하면 해당 웹 사이트로 이동하도록 코드를 작성하시오.
(이동 버튼을 클릭하면 명령 프롬프트 생성)**

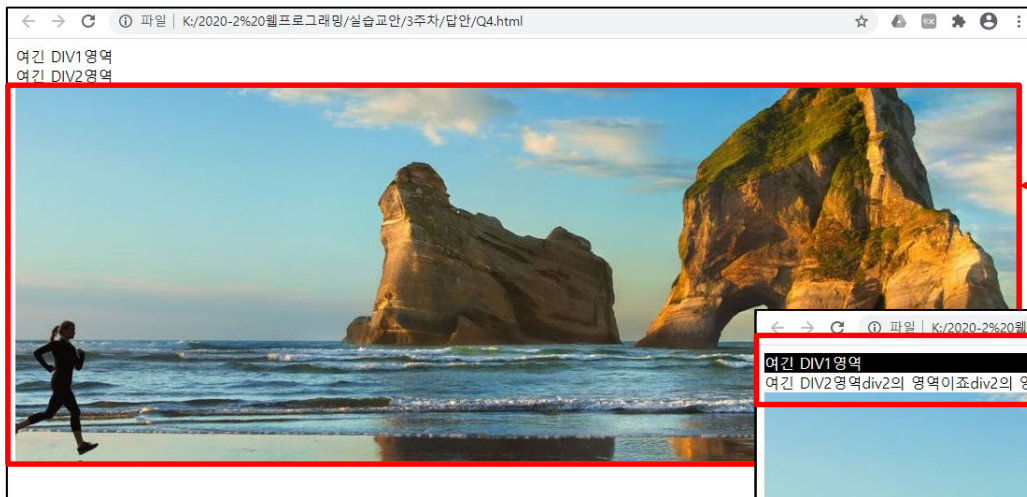


실습 과제 <실험·실습 제출 자료> (2/4)

33/35

Q2. HTML DOM 객체를 이용하여 다음과 같은 페이지를 작성하시오.

1. DIV1 영역을 클릭하면 배경색, 글자색이 변경
2. DIV2 영역을 클릭하면 텍스트 추가
3. 이미지를 요소 노드로 생성, 속성 메소드를 이용하여 이미지의 속성값 설정
(getElementById, createTextNode, appendChild, createElement, setAttribute 사용)



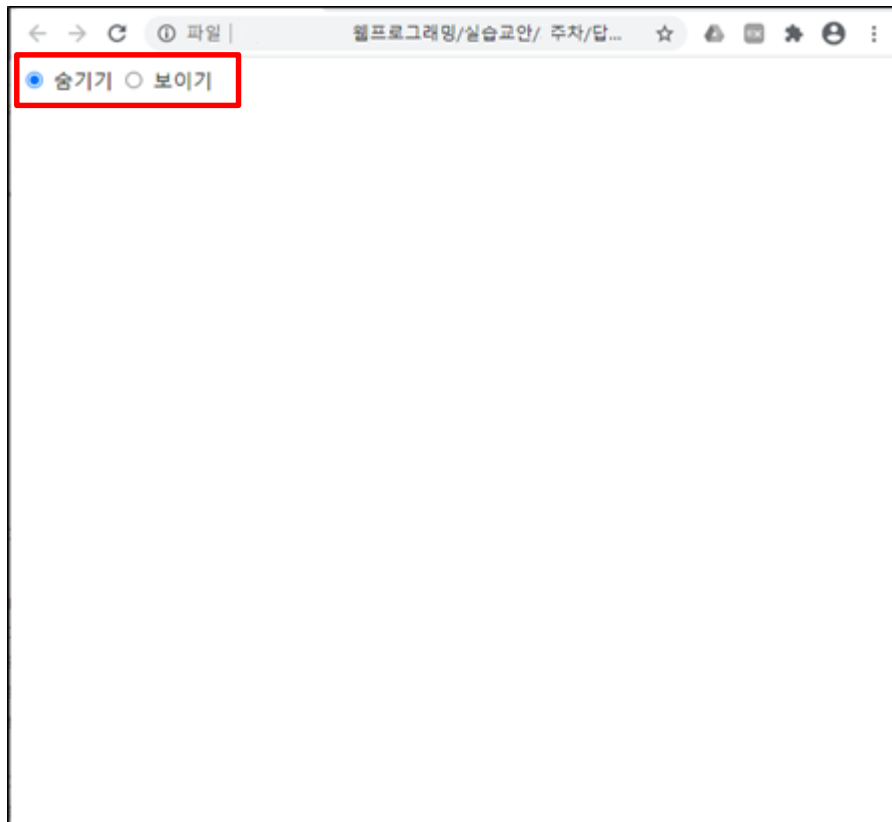
<클릭 전 화면>



<클릭 후 화면>

Q3. Layer를 사용하여 RadioButton의 상태에 따라 아래와 같이 작동하는 페이지를 작성하시오.

- 지도는 검색 또는 포털사이트에서 캡처 및 저장 후 사용가능.



- 제출 방식 : E-Class를 통하여 제출
- 제출 내용 : HTML File, 포함된 이미지, Image File
- 제출 형식 : Zip File
 - (만들어지는 파일과 결과 화면 캡처 이미지를 압축)
- 제목 형식 : 학번_이름_주차
 - ex) 학번_홍길동_4주차.zip
- 제출 기한 : 9월 28일(목) 23시 59분
 - 연장 제출 불허