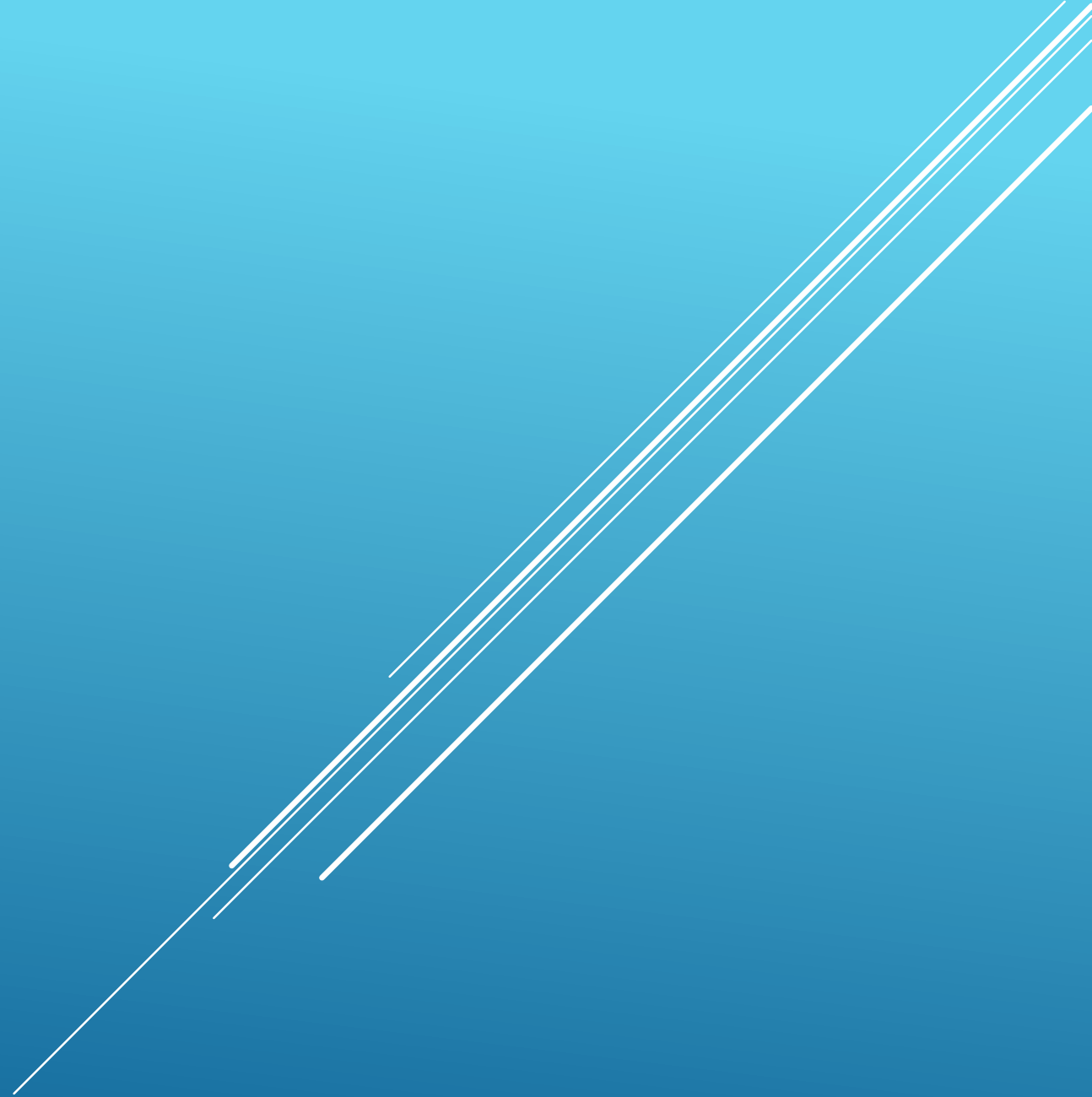


JAVA SCRIPT



2. JAVA 코어객체와 배열

1. 객체

1. Property : 객체의 고유한 속성
2. Method : 객체의 기능을 나타냄, 함수와 같은 형태

```
var account = {  
  owner : "홍길동",  
  bank : "신한",  
  account_number : "349-11-13455",  
  deposit : function () { },  
  withdraw : function () { },  
};
```

2. JAVA 코어객체와 배열

1-1. 자바스크립트 객체 유형

1. 코어객체 : Array, Date, String, Math 타입등이 있으며, 웹페이지나 웹서버응용프로그램에 사용
2. HTML DOM 객체 : HTML페이지의 내용과 모양을 제어하기 위해 사용되는 객체들
3. 브라우저 관련 객체(BOM): 브라우저 종류나 스크린의 크기 정보를 제공하거나 새 윈도우를 생성하는 등 브라우저와 관련된 객체들로서 Browser Object Model 이라고 부른다.

2. JAVA 코어객체와 배열

2.1 코어 객체의 종류

1. Array
2. Date
3. String
4. Math

2.2 코어 객체 생성

```
var today = new Date();  
var msg = new String(" Hello Java");
```

2.3 객체 접근

```
obj.property = 값;  
변수 = obj.property  
obj.메소드(매개변수 값들);
```

2. JAVA 코어객체와 배열

2.1 코어 객체의 종류

1. Array
2. Date
3. String
4. Math

2.2 코어 객체 생성

```
var today = new Date();  
var msg = new String(" Hello Java");
```

2.3 객체 접근

```
obj.property = 값;  
변수 = obj.property  
obj.메소드(매개변수 값들);
```

2. JAVA 코어객체와 배열

예제. 객체의 생성 및 활용

```
<body>
<h3> 객체의 생성 및 활용 </h3>
<script>
    var today = new Date();
    document.write("현재 시간 : " + today.toLocaleString() + "<br>");
    var mystr = new String("자바스크립트 공부");
    document.write("mystr의 내용 : " + mystr + "<br>");
    document.write("mystr의 길이 : " + mystr.length + "<BR>");
</script>
</body>
```

2. JAVA 코어객체와 배열

3.1 배열 선언 및 사용1

```
<body>
<h3> 배열 선언 및 사용 </h3>
<script>
    var cities = ["Seoul", "New York", "Paris"];
    var name = cities[0];
    cities[1] = "Tokyo";
    var n = [4,7,3,-10,45]
    var sum = 0;
    for (var i=0;i<5 ;i++ )
    {
        sum = sum + n[i];
    }
    document.write("합은 " + sum + "<BR>");
    document.write("cities[1] 의 값은" + cities[1]);
</script>
</body>
```

2. JAVA 코어객체와 배열

3.1 배열 선언 및 사용2

```
<body>
<h3> []로 배열 만들기 </h3>
<script>
    var plots = [30,3,9,17,35];
    document.write("var plots = [30,3,9,17,35]<BR>");
    for(var i=0;i<plots.length;i++)
    {
        var size = plots[i];
        while(size>0){
            document.write("*");
            size--;
        }
        document.write(plots[i] + "<br>");
    }
</script>
</body>
```


2. JAVA 코어객체와 배열

3.2 Array로 배열 만들기

```
<body>
<h3> 객체로 배열 만들기</h3>
<script>
    var degrees = new Array();
    degrees[0] = 15.1;
    degrees[1] = 30.1;
    degrees[2] = 25.1;
    degrees[3] = 20.1;
    degrees[4] = 18.1;
    degrees[5] = 30.1;
    var sum = 0;
    for(i=0; i<degrees.length; i++)
        sum += degrees[i];
    document.write("평균온도는 " + sum/degrees.length + "<br>");
</script>
</body>
```

2. JAVA 코어객체와 배열

4. Array 객체의 메소드

메소드	설명
concat(arr)	현재 배열에 배열 arr의 원소들을 덧붙여 새 배열 리턴
join([separator])	배열의 모든 원소를 연결하여 하나의 문자열을 만들어 리턴, 각 원소 사이에 separator로 지정된 문자열 삽입
reverse()	원소를 역순으로 배열하고, 이를 복사한 새로운 배열 리턴
slice(idxA[,idxB])	두 인덱스 사이의 원소들로 구성된 새 배열 리턴
sort()	문자열의 사전순으로 정렬하고, 이를 복사한 새 배열 리턴
toString()	원소들을 모두 연결하여 하나의 문자열로 만들어 리턴

2. JAVA 코어객체와 배열

4. Array 메소드 활용 예제

```
<script>
function pr(msg, arr){
    document.write(msg +
arr.toString() + "<br>");
}
</script>
</head>
<body>
<h3> 객체로 배열 만들기</h3>
<script>
    var a=new Array("1","3","2");
    var b=new Array("5");
    var c;
pr("배열 a= ",a);
pr("배열 b= ",b);
document.write("<hr>");
```

```
c = a.concat(b);
pr("concat(b) 후 c ",c);
pr("concat(b) 후 a ",a);
c = a.join("#");
pr("join() 후 c ",c);
pr("join() 후 a ",a);
c = a.sort();
pr("sort() 후 c ",c);
pr("sort() 후 a ",a);
</script>
```

2. JAVA 코어객체와 배열

4. Date 객체

4.1 Date 객체 생성 방법

```
var now = new Date();  
var startDay = new Date(2017,2,1)  
var Date(y,m,d,hour,min,sec)
```

2. JAVA 코어객체와 배열

4.2 Date 객체의 주요 메소드

메소드	설명
getFullYear()	4자리 연도 리턴
getMonth()	0~11사이의 정수를 리턴
getDate()	날짜 리턴 (1~31)
getDay()	요일을 정수로 리턴 (일요일=0, 월요일=1)
getHours()	0~23사이의 정수 시간 리턴
getMinutes()	0~59사이의 분 리턴
getTime()	1970년 1월1일 0시0분0초를 기준으로 경과된 초를 리턴
setDate(date)	Date(1~31)를 한달 내의 날짜 값으로 저장
setHours(hour)	Hour(0~23)를 시간값으로 저장
setTime(t)	밀리초 단위인 t값으로 시간지정
toLocaleString()	객체에 든 시간 정보를 로컬표현의 문자열로 리턴
toLocaleTimeString()	객체에 든 시간 정보를 로컬 시간 10:12:32와 같이 표현

2. JAVA 코어객체와 배열

4.3 Date 객체 예제1

```
<body>
<h3> Date 객체로 현재 시간 알아내기</h3>
<hr>
<script>
var now = new Date();
document.write("현재 시간 :" + now.toUTCString() + " <br><hr>");
document.write(now.getFullYear() + "년도<br>");
document.write(now.getMonth() + "월<br>");
document.write(now.getDate() + "일<br>");
document.write(now.getHours() + "시<br>");
document.write(now.getMinutes() + "분<br>");
document.write(now.getSeconds() + "초<br>");
document.write(now.getMilliseconds() + "밀리초<br>");
var next = new Date(2024,6,13,12,12,14);
document.write("next.toLocaleString() :" + next.toLocaleString() + "<br>");
</script>
</body>
```

2. JAVA 코어객체와 배열

4.3 Date 객체 예제 2

```
<body>
<h3> 시간 초가 짝수이면 홀수이면, 색깔 바뀌게</h3>
<hr>
<script>
var now = new Date();
if(now.getSeconds() % 2 == 0){
    document.body.style.backgroundColor = "violet";
}
else {
    document.body.style.backgroundColor ="lightskyblue";
}
</script>
</body>
```

2. JAVA 코어객체와 배열

5. String 객체

5.1 Date 객체 생성 방법

```
var hello = new String("hello");  
var hello = "hello"
```


2. JAVA 코어객체와 배열

5. String 객체

5.2 String 메소드

메소드	설명
charAt(index)	인덱스 idx에 있는 문자열을 만들어 리턴
concat(s1,s2,...sN)	현재 문자열 뒤에 s1,s2,...sN을 순서대로 새로운 문자열 리턴
indexOf(s[,idx])	인덱스 idx위치부터 문자열 s가 처음으로 나타나는 인덱스 리턴, 인덱스 생략시 처음부터 검색 발견 못하면 -1리턴
replace(strA, strB)	문자열 strA를 찾아 strB로 수정한 새로운 문자열 출력
slice(idxA, [idxB])	인덱스 A부터 B까지 문자열을 복사하여 리턴
split([separator[,limit]])	Separator 문자열을 구분자로 하여 문자열을 분리하여, 문자열 배열을 리턴
substr(idxA[,len])	idxA부터 len 숫자만큼의 문자열 리턴, len이 생략되면 문자열 끝까지 리턴
substring(idxA, idxB)	idxA에서 idxB 앞까지 두 인덱스 사이의 문자열 리턴
trim()	문자열 앞뒤 공백문자를 제거한 문자열 리턴
toLowerCase()	소문자로 변환된 새로운 문자열 리턴
toUpperCase()	대문자로 변환된 새로운 문자열 리턴
fromCharCode()	Char문자를 문자열로 처리

2. JAVA 코어객체와 배열

5.3 String 객체 예제 1

```
<body>
<h3> String 객체 메소드 활용</h3>
<hr>
<script>
var a = new String(" Boys and Girls ");
var b = "!!";
document.write("a : " + a + "<br>");
document.write("b : " + b + "<br>");
document.write(a.charAt(1) + "<br>");
document.write(a.concat(b,"입니다") + "<br>");
document.write(a.indexOf("s") + "<br>");
var sub = a.split(" ");
for(var i=0; i<sub.length;i++)
    document.write("sub" + i + " = " + sub[i] + "<br>");
</script>
</body>
```

2. JAVA 코어객체와 배열

5. Math 객체

5.1 Math 객체 생성 방법

```
var sq = Math.sqrt(4);  
var area= Math.PI*2*2;
```

2. JAVA 코어객체와 배열

5. Math 객체

5.2 Math 메소드

메소드	설명
abs(x)	X의 절대값 리턴
Sin(x)	Sin x 값 리턴
Exp(x)	
Pow(x,y)	X의 y 승수 값 리턴
Random()	0~1보다 작은 임의의 실수 리턴
Floor(x)	X보다 작거나 같은 수 중 가장 큰 정수 리턴
Round(x)	반올림
Sqrt(x)	제곱근
E	Euler 상수
PI	원주율

2. JAVA 코어객체와 배열

6.3 Math 객체 예제 1

```
<head>
<meta charset="UTF-8">
<script>
function randomInt(){
    return Math.floor(Math.random()*9) + 1;
}
</script>
</head>
<body>
<h3> Math를 활용한 구구단 게임</h3>
<hr>
<script>
var ques = randomInt() + " * " + randomInt();
var user = prompt(ques + "값은 얼마입니까");
var ans = eval(ques);
```

```
if (ans == user)
{
    document.write("정답");
}
else {
    document.write ("오답");
}
document.write(ques + " = " + ans + "입니다");
</script>
</body>
```