

## 02-2 변수

### 변수란?

변수(Variables)는 변하는 데이터(값)를 저장할 수 있는 메모리 공간입니다. 데이터를 담을 수 있는 그릇이라 할 수 있죠.

변수에는 데이터가 오직 한 개만 저장됩니다.

그러다 보니 새로운 데이터가 들어오면 기존에 있던 데이터는 메모리 공간에서 지워지게 됩니다.

변수에 저장할 수 있는 데이터의 종류로는 문자형(String), 숫자형(Number), 논리형(Boolean) 또는 그리고 빈(Null) 데이터가 있습니다,

### 변수 선언

변수를 선언할 때는 다음 기본형과 같이 var 키워드를 변수명 앞에 붙입니다.

변수명에는 한글을 사용할 수 없으며, 영문과 숫자 그리고 일부 특수 문자(\_ , \$)만 포함할 수 있습니다.

변수명은 의미에 맞게 만드는 것이 좋습니다.

가령, 수학 시험 점수를 저장하는 변수라면 'mathNum' 이라고 이름을 지으면 되겠죠.

이때 변수명은 단어와 단어의 조합으로 지었고, 두번째 단어의 첫 글자는 대문자로 표기했습니다.

이는 마치 낙타의 등과 같다고 해서 낙타(Camel) 표기법이라 부릅니다.



기본형 | var 변수명; 또는 var 변수명=값;

변수를 선언하면 변수명에 데이터를 저장할 수 있는 공간이 생성됩니다.

다음은 box 라는 이름을 가진 변수에 100이라는 값을 대입한 예제입니다.

초기에는 값이 등록되지 않은 상태(undefined) 입니다.

box에 100을 대입하면 다음 그림과 같이 변수에 100이 저장됩니다.

```
var box;  
box=100;
```

변수에는 하나의 값만 넣을 수 있습니다.

만약 변수 box에 값을 두 번 넣으면 어떻게 될까요?

변수 box에 새로운 데이터 30이 저장되면 기존에 저장되어 있던 데이터 100은 삭제되고 새로운 데이터 30이 저장됩니다.

```
<script>  
  var box;  
  box=100;  
  box=30;  
  document.write(box); //30  
</script>
```

위에서 작성한 문서를 저장한 후 브라우저에서 확인하면 변수 box에 마지막으로 저장된 데이터 30이 출력됩니다.

## 변수에 저장할 수 있는 자료형

변수에 저장할 수 있는 자료형(Data type)으로는 문자형(String), 숫자형(Number), 논리형(Boolean) 그리고 빈 데이터(Undefined)가 있습니다. 앞으로는 OO형 또는 OO형 데이터라고 부르겠습니다.

### 문자형

문자형(String) 데이터는 다음과 같이 문자나 숫자를 큰따옴표(“) 또는 작은따옴표(‘)로 감싸고 있습니다.

또한 문자형 데이터에 HTML 태그를 포함하여 출력하면 태그로 인식합니다.



기본형 | var 변수 = “사용할 문자나 숫자”;

```
var s="javascript";  
var num="100";  
var tag="<h1> String</h1>";
```

## 숫자형

숫자형(Number) 데이터는 단어 의미 그대로 숫자를 의미합니다.

만약 "100"과 같이 큰따옴표가 숫자를 감싸고 있다면 숫자가 아닌 문자형 데이터입니다.

이 경우에는 Number("100")을 이용하면 문자형 데이터를 숫자형 데이터로 바꿀 수 있습니다.



기본형 | var 변수=숫자; 또는 Number("문자형 숫자");

```
var s=100;  
var t=Number("500"); // "500"-500
```

## 논리형

논리형(Boolean) 데이터는 true(참) 또는 false(거짓)가 있습니다.

이 데이터는 주로 2개의 데이터를 비교할 때 나오는 결과입니다.

예를 들어 '100보다 10이 크다'는 잘못된 비교이므로 false라는 결과를 반환하게 됩니다.

논리형 데이터의 기본형은 다음과 같습니다.



기본형 | var 변수 = true or false; 또는 Boolean(데이터);

```
var s=true;  
var t=10>100; //false  
var k=Boolean("hello"); //true
```

Boolean() 메서드에 데이터를 입력하면 논리형 데이터인 true 또는 false를 반환합니다.

Boolean 메서드는 숫자 0과 null, undefined, 빈 문자("")를 제외한 모든 데이터에 대해 true를 반환합니다.

다음과 같이 Boolean() 메서드에 숫자 0을 입력하면 false라는 값을 반환합니다.

그리고 Boolean() 메서드에 "홍길동"을 입력하면 true를 반환합니다.

```
var m=Boolean(0) // false
var k=Boolean("홍길동") //true
```

다음은 논리형 값, 비교 연산자, Boolean 메서드를 사용해 변수에 논리형 데이터를 저장한 후 문서에 출력하는 예제입니다.

```
<script>
  var a=true;
  var b=false;
  var c=10>5; //true
  var d=Boolean(null); //false

  document.write(a,"<br>");
  document.write(b,"<br>");
  document.write(c,"<br>");
  document.write(d,"<br>");
</script>
```

## null & undefined 데이터

undefined는 다음과 같이 변수 s에 값이 등록되기 전의 기본값이고, null은 변수에 저장된 값이 null인 경우를 가리킵니다. null은 변수에 저장된 데이터를 비우고자 할 때 사용하는 값입니다.



기본형 |

```
var s; //undefined
var t=hello;
t=null;
```

## typeof

typeof는 지정한 데이터 또는 변수에 저장된 자료형을 알고 싶을 때 사용합니다.

기본형은 다음과 같습니다.



기본형 | typeof 변수 또는 데이터;

다음은 typeof를 이용하여 변수에 저장된 자료형을 알아내는 예제입니다.

```
<script>
  var num=100;
  var str="자바스크립트";

  document.write(typeof num,"<br>"); //number
  document.write(typeof str); //string
</script>
```

## 변수 선언 시 주의사항

다음은 변수를 선언할 때 주의해야 할 사항입니다.

1. 변수명 첫 글자로는 \$,\_(언더바), 영문자만 올 수 있습니다.



var 1num=10; (X)  
var \$num=10; (O)

2. 변수명 첫 글자 다음은 영문자 숫자, \$,\_(언더바)만 포함할 수 있습니다.



var 100num=10; (X)  
var num100=10; (O)

3. 변수명으로는 예약어(document, locaton, window 등)를 사용할 수 있습니다. 예약어란 이미 자바스크립트에서 사용 중인 단어를 말합니다.



```
var document="hello"; (X)  
var num=10; (O)
```

4. 변수명을 지을 때는 되도록 의미를 부여해 작성하는 것이 좋습니다.



```
var num="Hello"; (X)  
var num=10; (O)
```

5. 변수명을 사용할 때는 대/소문자를 구분해야 합니다.



```
var num=10; document.write(Num) (X)  
var num=10; document.write(num) (O)
```