

INTERACTION PROGRAMMING 1

인터랙션 프로그래밍 1

3 Week.

2020. 4. 16.

JavaScript

Number

//정수.

1+1;

딱 떨어지는 숫자.

//실수.

1.5+1.5;

소수점이 있는 수, 현실을 반영한 수

//정수.

1+1;

딱 떨어지는 숫자.

//실수.

1.5+1.5;

소수점이 있는 수, 현실을 반영한 수

JavaScript에서는 정수 / 실수 구분이 중요하지 않음.

다른 언어 (C, JAVA...)에서는 중요함.

Operator

Operator 연산자

+ - * / %

Operator 연산자

`+` `-` `*` `/` `%`

`1 + 1;`

`10 - 1;`

`2 * 2;`

`9 / 3;`

`8 % 2;`

String

String 문자

|| || |

String 문자

"사이에 작성";

'사이에 작성';

"사이에 작성";

//escape.

"사이에 \'작성\'";

'사이에 \'작성\'';

원래 가지고 있던 임무에서 탈출

String 문자

```
//문자열 줄바꿈.  
"hello\nworld";
```

String 문자

1

"1"

String 의 연산

String 의 연산

```
"hello" + "world";
```

```
"hello" + " world";
```

String 의 연산

1 + 1

"1" + "1"

1 + "1"

"hello world".length;	문자의 길이
"hello".indexOf('h');	문자의 순번

Variable

Variable 변수

var variable;

```
var variable = value;
```

변수명

```
var variable = value;
```

변수명 변수값

Variable 변수

```
var a = 1;  
var b = 2;  
a + b
```

```
var a = 1;  
var b = "2";  
a + b
```

Variable 변수

```
var a = 1;  
var b = "2";  
a + b
```

Variable 변수

```
var a = "hello";
```

```
var b = "world";
```

```
a + b
```

```
var a = "hello";  
a = "HELLO~";
```

var 선언 이후에는 **var** 를 사용하지 않아도 된다.

```
var a = "hello";  
a = "HELLO~";  
a = a + " WORLD!";  
a += " :^)";
```

변수는 무수히 많은 재활용이 가능하다.

100 에 10 을 더한 후, 10 으로 나누고, 10 을 뺀 후, 10 을 곱한다.

100 에 10 을 더한 후, 10 으로 나누고, 10 을 뺀 후, 10 을 곱한다.

```
var sum = ( ( (100 + 10) / 10 ) - 10 ) * 10;
```


100 에 10 을 더한 후, 10 으로 나누고, 10 을 뺀 후, 10 을 곱한다.

200 에 20 을 더한 후, 20 으로 나누고, 20 을 뺀 후, 20 을 곱한다.

300 에 20 을 더한 후, 10 으로 나누고, 30 을 뺀 후, 40 을 곱한다.

100 에 10 을 더한 후, 10 으로 나누고, 10 을 뺀 후, 10 을 곱한다.

200 에 20 을 더한 후, 20 으로 나누고, 20 을 뺀 후, 20 을 곱한다.

300 에 20 을 더한 후, 10 으로 나누고, 30 을 뺀 후, 40 을 곱한다.

```
var a = 100;
```

```
var b = 10;
```

```
var sum = ( ( a + b ) / b ) - b ) * b;
```

100 에 10 을 더한 후, 10 으로 나누고, 10 을 뺀 후, 10 을 곱한다.

200 에 20 을 더한 후, 20 으로 나누고, 20 을 뺀 후, 20 을 곱한다.

300 에 20 을 더한 후, 10 으로 나누고, 30 을 뺀 후, 40 을 곱한다.

```
var a = 200;
```

```
var b = 20;
```

```
var sum = ( ( a + b ) / b ) - b ) * b;
```

100 에 10 을 더한 후, 10 으로 나누고, 10 을 뺀 후, 10 을 곱한다.

200 에 20 을 더한 후, 20 으로 나누고, 20 을 뺀 후, 20 을 곱한다.

300 에 20 을 더한 후, 10 으로 나누고, 30 을 뺀 후, 40 을 곱한다.

```
var a = 300, b = 20, c = 10, d = 30, e = 40;
```

```
var sum = ( ( a + b ) / c ) - d ) * e;
```

100 에 10 을 더한 후, 10 으로 나누고, 10 을 뺀 후, 10 을 곱한다.

200 에 20 을 더한 후, 20 으로 나누고, 20 을 뺀 후, 20 을 곱한다.

300 에 20 을 더한 후, 10 으로 나누고, 30 을 뺀 후, 40 을 곱한다.

```
var a = 1000, b = 300, c = 5, d = 10, e = 60;
```

```
var sum = ( ( (a + b) / c ) - d ) * e;
```

변할 수 있는 영역과 변하지 않는 영역으로 구분할 수 있다.

(유지보수)

Data Type

Data Type

//Data type.

Boolean

Number

String

undefined

null

1

1 이 아닌 수

NaN

//Data type.

Boolean true | false

Number -1 0 1 2 3 4 5...

String "a" "b" "c"...

undefined undefined

null null

1 Boolean 의 true 로 간주

1 이 아닌 수 Boolean 의 false 로 간주

NaN 성립이 되지 않는 수, 계산할 수 없음을 의미함.

typeof

typeof

typeof 1

typeof "1"

typeof []

typeof {}

typeof

typeof 1 Number

typeof "1" String

typeof [] Array

typeof {} Object

undefined, null

undefined, null

```
var a = null;
```

```
var a;
```

값이 없는 상태, 의도해서 값이 없는 상태로 만든 것

값이 정의되지 않은 상태

비교 연산자

//연산자

- + * / %

//연산자

- + * / %

//대입 연산자(이항 연산자)

var variable = value;

//연산자

- + * / %

//대입 연산자(이항 연산자)

var variable = value;

//비교 연산자

Boolean

true / false;

1 / 0

비교 연산자

==

> <

>= <=

==

> <

>= <=

값이 같은지 큰지 작은지를 비교

==

> <

>= <=

=>

주의합니다. 다른 명령어입니다.

비교 연산자

```
var a = 1;
```

```
var b = 1;
```

```
a == b
```

비교 연산자

```
var a = 2;
```

```
var b = 1;
```

```
a > b
```

비교 연산자

```
var a = 2;
```

```
var b = 1;
```

```
a < b
```

비교 연산자

```
var a = 2;
```

```
var b = 2;
```

```
a >= b
```


비교 연산자

```
var a = 1;
```

```
var b = 2;
```

```
a <= b
```

동등 연산자

//대입 연산자(이항 연산자)

=

//동등 연산자

==

동등 연산자

```
var a = 1;
```

```
var b = 2;
```

```
a == b
```

동등 연산자

```
var a = 1;
```

```
var b = 1;
```

```
a == b
```

동등 연산자

```
var a = "one";
```

```
var b = "하나";
```

```
a == b
```

동등 연산자

```
var a = "one";
```

```
var b = "one";
```

```
a == b
```

동등 연산자

```
var a = 1;
```

```
var b = "1";
```

```
a == b
```


동등 연산자

```
var a = 1;  
var b? = "1";  
a == b
```

동등 연산자

```
var a = 1;
```

```
var b = "1";
```

```
a === b
```

일치 연산자

//대입 연산자(이항 연산자)

=

//동등 연산자

==

//일치연산자

===

```
var a = 1;  
var b = "1";  
a == b
```

```
var a = 1;  
var b = "1";  
a === b
```

정확히 일치 하는지를 비교, **Strict** (엄격한)
동등 연산자는 버그를 발생시킬 위험이 있다.

일치 연산자

```
var a = null;
```

```
var b;
```

```
a == b
```

```
var a = null;
```

```
var b;
```

```
a == b
```

```
var a = null;
```

```
var b;
```

```
a === b
```

일치 연산자

0 === -0

true == 1

true == 1

true === 1

NaN === NaN

`NaN === NaN`

둘 다 `NaN` 이라도 `false` 가 된다.

부등 연산자

————

//부정

!=

!==

부등 연산자

```
var a = 1;
```

```
var b = 2;
```

```
a == b
```

부등 연산자

```
var a = 1;
```

```
var b = 2;
```

```
a == b
```

```
a != b
```


부등 연산자

```
var a = 1;
```

```
var b = 1;
```

```
a != b
```

부등 연산자

```
var a = "a";
```

```
var b = "b";
```

```
a != b
```

부등 연산자

```
var a = "a";
```

```
var b = "a";
```

```
a != b
```

Math

Math

Math.pow 제공

Math.round 반올림

Math.ceil 올림

Math.floor 내림

Math.sqrt 제공근

Math.random 랜덤

```
Math.pow(3, 2);  
Math.round(1.4);  
Math.ceil(1.2);  
Math.floor(1.2);  
Math.sqrt(9);  
Math.random();
```

<code>Math.pow(3, 2);</code>	3 의 2 제곱
<code>Math.round(1.4);</code>	1.4 의 반올림
<code>Math.ceil(1.2);</code>	1.2 의 올림
<code>Math.floor(1.2);</code>	1.2 의 내림
<code>Math.sqrt(9);</code>	9 의 제곱근
<code>Math.random();</code>	0~1.0 사이의 랜덤한 숫자

```
Math.round(100 * Math.random());
```


Object

Object

```
var object = {};
```

Object

```
var object = { key : value };
```

Object

```
var person = {  
  name : "김용원",  
  job : "교수",  
  phone : "010-9137-8688",  
  email : "rh@102labs.com"  
};
```

Object

```
var person = {  
  "name" : "김용원",  
  "job" : "교수",  
  "phone" : "010-9137-8688",  
  "email" : "rh@102labs.com"  
};
```

Object

```
person.name;  
person.job;  
person.phone;  
person.email;
```

Object

```
person["name"];  
person["job"];  
person["phone"];  
person["email"];
```


if

if 안의 조건이 **true** 인 경우.

if 안의 조건이 **false** 인 경우.

true 일 경우 if 조건 안의 코드가 실행.

false 일 경우 else 안의 코드가 실행.

if 조건문

```
var a = 3;  
var b = 10;  
var c;  
if (typeof c === 'undefined') {  
    c = a % b;  
};
```

if 조건문

```
var a = 3;  
var b = 10;  
var c = 0;  
if (typeof c === 'undefined') {  
    c = a % b;  
};
```

if 조건문

```
var a = 3;  
var b = 10;  
var c = 0;  
if (a && b) {  
    c = a % b;  
};
```

if 조건문

```
var a = 10;  
var b = 0;  
if (a && b) {  
    console.log( '----->' );  
};
```

if 조건문

```
var a = 10;  
var b = 0;  
if (b || a) {  
    console.log( '<-----' );  
};
```

Array

Array 객체

한 번에 두가지 이상의 값을 포함할 수 있는 객체

사용빈도가 아주 높다.

```
var a = 10;  
var b = 'apple';  
var c = null;  
var d = a;  
var _array = [a, b, c, d];  
console.log(_array[3]);
```

for

동일한 동작을 반복 수행할 수 있도록 도와주는 구문

for

while

for 반복문

```
var _array = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e'];  
for (var i = 0; i < _; i++) {  
    console.log(_____);  
};
```

for 반복문

```
var _array = ['a', 'b', 'c', 'd', 'e'];  
for (var i = 0; i < 5; i++) {  
    console.log(_array[i]);  
};
```

for 반복문

```
var _say = ['Hello', 'My', 'Name', 'is', '_____'];
```

Hello My Name is _____.

위와 같이 출력되도록 반복문을 이용해서 작성해봅시다.

```
var _say = ['Hello', 'My', 'Name', 'is', '_____'];  
var say = '';  
for (var i = 0; i < 5; i++) {  
    say += _say[i];  
};  
console.log(say);
```



```
var _say = ['Hello', 'My', 'Name', 'is', '____'];  
var say = '';  
for (var i = 0; i < 5; i++) {  
    if (i !== 0) {  
        say += ' ';  
    };  
    say += _say[i];  
    if (i === 4) {  
        say += '.';  
    };  
};  
console.log(say);
```

