

웹 개발자 부트캠프 과정

CodingOn

JavaScript 자료형

언어 타입

강한 타입 언어

타입 검사를 통과하지 못한다면 실행 자체가 안 된다.
String, int, double 등처럼 타입을 1종류로 명확히 지정

약한 타입 언어

런타임에서 타입 오류를 만나더라도 실행을 막지 않는다.
타입이 여러 종류인 값들이 상관없이 지정된다.

언어 타입

강한 타입 언어 (Strong)	약한 타입 언어 (Weak)
Java, C, C++, C#	Javascript, Python

JavaScript 는 느슨한 언어!

- Javascript는 데이터 종류와 관계 없이 var, let, const 키워드로 변수를 선언하고 사용함! => 약한 타입 언어
- 강한 타입 언어들은 변수를 선언할 때 명확하게 타입을 1종류만 지정함!
 - ex. JAVA, C, C++

JavaScript 자료형

Primitive 자료형

Object 자료형

자료형

- 기본형 (Primitive)

- string
- number
- boolean
- null
- undefined

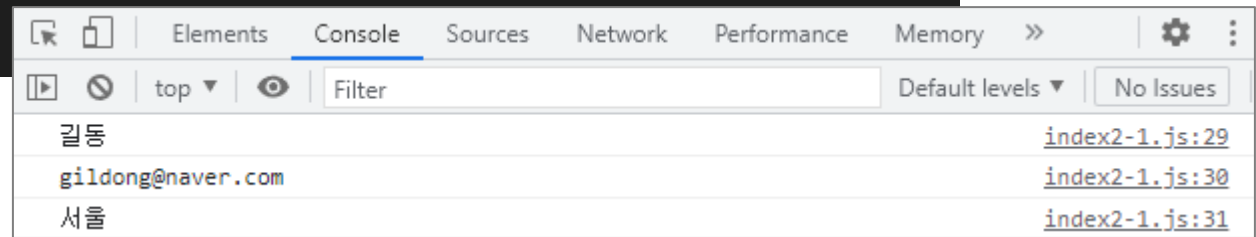
- 객체 (Object)

- 기본형이 아닌 것은 모두 객체

문자열 String

```
let myName = '길동';  
var email = 'gildong@naver.com';  
let city = '서울';  
console.log(myName);  
console.log(email);  
console.log(city);
```

String 문자형 데이터
따옴표를 사용



문자 + 변수를 동시에 쓰고 싶을 때!

- 메소드의 매개 변수로 넣어서 사용
 - `console.log("문자", 변수, "문자");`
- + 연산자를 사용해서 변수를 문자로 변환 후 더하여 사용
 - `console.log("문자" + 변수 + "문자");`
- 백틱 문자 사용
 - `문자를 쓰다가 변수를 쓰고 싶으면 `${variable}` 처럼 쓰면 됩니다`

숫자 Number

```
// Number 숫자형 데이터  
// 정수 및 소수점 숫자를 나타냄  
let number = 123;  
let opacity = 0.7;  
  
console.log(number);  
console.log(opacity);
```

123	index2-1.js:57
0.7	index2-1.js:58

참 거짓 데이터 Boolean

```
// Boolean 참, 거짓 데이터  
// true, false 두 가지 값만 가지는 데이터  
let checked = true;  
let isShow = false;  
  
console.log(checked);  
console.log(isShow);
```

true

[index2-1.js:69](#)

false

[index2-1.js:70](#)

미할당 데이터 undefined

```
// Undefined  
// 값이 할당되지 않은 상태를 표기  
let undef;  
let obj = {  
  abc: 123,  
};  
  
console.log(undef);  
console.log(obj.abc);  
console.log(obj.efg);
```

undefined

[index2-1.js:97](#)

123

[index2-1.js:98](#)

undefined

[index2-1.js:99](#)

빈 데이터 null

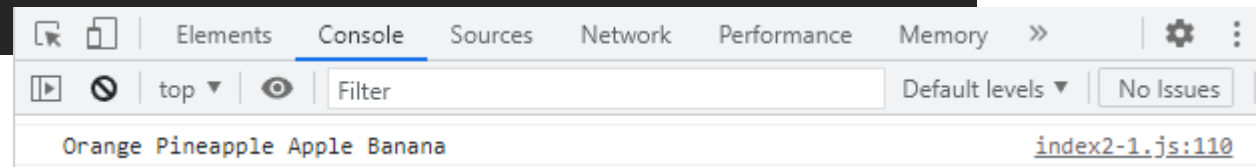
```
// Null  
// 어떤 값이 "의도적"으로 비어 있음을 의미할 때 사용  
let empty = null;  
  
console.log(empty);
```

null

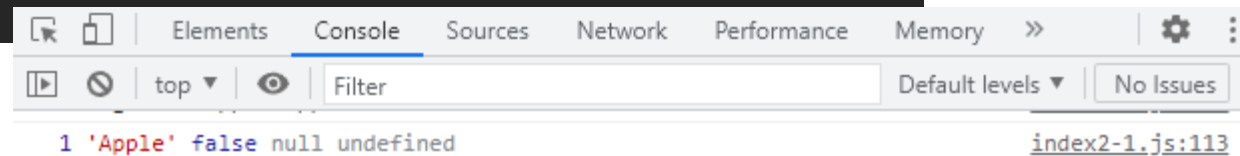
배열 (Array)

배열 Array

```
// Array 배열 데이터  
// 여러 데이터를 순차적으로 저장  
let fruits = ["Orange", "Pineapple", "Apple", "Banana"];  
  
console.log(fruits[0], fruits[1], fruits[2], fruits[3]);
```



```
let data = [1, "Apple", false, null, undefined];  
  
console.log(data[0], data[1], data[2], data[3], data[4]);
```



객체 (object)

데이터 꾸러미 Object

```
let cat = {  
  name: '나비',  
  age: 1,  
  isCute : true,  
  mew: function () {  
    return '냐옹';  
  },  
};
```

```
console.log(cat);  
console.log(cat.name);  
console.log(cat.age);  
console.log(cat.mew());
```

```
▼ {name: '나비', age: 1, isCute: true, mew: f()} ⓘ  
  age: 1  
  isCute: true  
  ▼ mew: f ()  
    arguments: null  
    caller: null  
    length: 0  
    name: "mew"  
    ▶ prototype: {constructor: f}  
      [[FunctionLocation]]: index2-1.js:172  
    ▶ [[Prototype]]: f ()  
    ▶ [[Scopes]]: Scopes[2]  
    name: "나비"  
    ▶ [[Prototype]]: Object  
  나비  
  1  
  냐옹
```

실습. 형변환 실습

- [코딩온] HTML, CSS, JS 실습 강의 클릭
 - → [JS 자료형 실습] 커리큘럼 클릭
 - → [Object 변수 선언 실습] 진행

typeof

자료형을 알려주는 typeof

- 해당 자료형이 어떤 것인지 알려주는 착한 친구!

```
console.log(typeof "안녕");  
console.log(typeof 3);  
console.log(typeof null);
```

string

number

object

자료형 확인하기

- typeof()

```
typeof('문자')  
typeof(245)  
typeof(function() { } );  
typeof(true)  
typeof({})  
typeof([])  
typeof(NaN)|  
typeof(null)
```

형 변환

실습) 성적 평균 구하는 프로그램 만들기

- Prompt 사용!
 - 사용자에게 메시지를 표시하고 입력을 받는 함수.

```
let mathScore = prompt('수학점수 입력');  
let engScore = prompt('영어점수 입력');
```

두 성적의 평균을 구해보세요!

성적 평균 구하는 프로그램 만들기

- 그런데 결과값이 좀 이상하다?
- **Prompt** 로 입력 받은 값은 “문자”로 저장이 됩니다!
 - “80” + “50” = “8050”
 - “8050” / 2 → 4025

```
let mathScore = prompt('수학점수 입력');  
let engScore = prompt('영어점수 입력');  
let avg = (mathScore + engScore) / 2;  
console.log(`수학과 영어의 평균 점수는 ${avg}점 입니다.`);
```


JS의 자동 형변환!

- 처음에는 편할 수도 있지만 큰 문제를 일으키게 됩니다.
- 지금은 작은 프로그램이라 문제가 없었지만, 프로그램이 더 커진다면 의도하지 않은 중대한 문제를 일으킬 수도 있습니다.
 - 만약, 비트코인 거래 사이트라면?

명시적 형변환

- 자동 형변환에 의존 하지 않고 개발자가 직접 형 변환을 시키는 것!
- 문자로 변환 → `String()`;
- 숫자로 변환 → `Number()`;

```
// 문자 데이터로 변환
let num = 123;
num = String(num);
console.log(typeof num);

// 숫자 데이터로 변환
num = Number(num);
console.log(typeof num);

console.log(Number("abcdefg"));
```

string

number

NaN

형 변환 - 문자열로

1. String()

```
String(true);
```

2. toString()

```
a.toString();  
(false).toString();
```

형 변환 - 정수로

1. Number()

```
Number(true)    // 1  
Number('10')
```

2. parseInt()

```
parseInt('10', 10);
```

실습. 형변환 실습

- [코딩온] HTML, CSS, JS 실습 강의 클릭
 - → [JS 자료형 실습] 커리큘럼 클릭
 - → [형변환 실습] 진행

Javascript 연산자

연산자

- 대입 연산자: =
- 산술 연산자: +, -, *, /, %(나머지), **(거듭제곱)
- 비교 연산자: ==, !=, ===, !==, >, >=, <, <=
- 논리 연산자: !(not), &&(and), ||(or)

연산자 줄여쓰기

- $\text{num} = \text{num} + 5 \rightarrow \text{num} += 5$
- $\text{num} = \text{num} - 5 \rightarrow \text{num} -= 5$
- $\text{num} = \text{num} * 5 \rightarrow \text{num} *= 5$
- $\text{num} = \text{num} / 5 \rightarrow \text{num} /= 5$

증가, 감소 연산자

- ++
- --

```
let result1, result2;  
let num = 10, num2 = 10;  
  
result = num++;  
console.log(result);  
  
result2 = ++num2;  
console.log(result2);
```

10

11

논리 연산자

- `||` (or) : 여러 개 중 하나라도 true \rightarrow true
- `&&` (and) : 모든 값이 true \rightarrow true
- `!` (not) : true \rightarrow false, false \rightarrow true