

06장. 데이터 타입

- 데이터 타입이란?

값의 종류(=타입) → 원시 타입과 객체 타입

1. 원시타입: 숫자, 문자열, 불리언, undefined, null, 심벌
2. 객체: 객체, 함수, 배열 등..

6.1 숫자 타입

자바스크립트는 숫자 타입이 하나. 모든 수를 실수로 처리한다

```
console.log(1 === 1.0); // true
```

숫자 타입이 표현할 수 있는 특별한 값

1. Infinity: 양의 무한대
2. -infinity: 음의 무한대
3. NaN: 산술 연산 불가(not-a-number)

6.2 문자열 타입

텍스트 데이터를 나타내는 데 사용, 문자열은 작은따옴표(' '), 큰 따옴표(" "), 백틱(` `)으로 감쌀 수 있음

6.3 템플릿 리터럴

백틱(` `)을 사용해 표현

1. 멀티라인 문자열: 줄바꿈이 허용되지 않음
2. 표현식 삽입: 문자열 연산자(+)를 사용해 연결 가능, 피연산자 중 하나 이상이 문자열인 경우 문자열 연결 연산자로 동작 → 그 외의 경우에는 덧셈 연산자로 동작

표현식을 삽입하려면 `${ }`로 표현식을 감싸면, 강제로 문자열 타입으로 변환되어 삽입
일반 문자열에서는 문자열로 취급, 따라서 반드시 템플릿 리터럴(`` ``)내에서 사용해야 함

6.4 불리언 타입

논리적 참, 거짓을 나타내는 `true`와 `false`는 불리언 타입의 값

6.5 undefined 타입

변수를 선언한 이후 값을 할당하지 않은 변수를 참조하면 `undefined`가 반환. 즉, 초기화 되지 않은 변수

만약 변수에 값이 없다는 것을 명시하고 싶을 때는 `undefined`가 아닌 `null`을 할당

6.6 null 타입

변수에 `null`을 할당한다는 것은 변수가 이전에 참조하던 값으로 더 이상 참조하지 않겠다는 의미

함수가 유효한 값을 반환할 수 없는 경우 명시적으로 `null`을 반환하기도 함

6.7 심벌 타입

변경 불가능한 원시 타입, 다른 값과 중복되지 않는 유일무이한 값

주로 이름이 충돌할 위험이 없는 객체의 유일한 프로퍼티 키를 만들기 위해 사용

심벌 이외의 값은 리터럴을 통해 생성. but 심벌은 `Symbol` 함수를 호출해 생성 → 이때 생성된 심벌 값은 외부에 노출되지 않으며, 다른 값과 절대 중복되지 않는 유일무이한 값

```
//심벌 값 생성
var key = Symbol('key');
console.log(typeof key); // symbol
```

```
//객체 생성
var obj = {};

//이름이 충돌할 위험이 없는 유일무이한 값인 심벌을 프로퍼티 키로 사용
obj[key] = 'value';
console.log(obj[key]); // value
```

6.8 객체 타입

자바스크립트는 객체 기반의 언어, 자바스크립트를 이루고 있는 거의 모든 것이 객체이다.

6.9 데이터 타입의 필요성

1. 데이터 타입에 의한 메모리 공간의 확보와 참조

• 심벌 테이블이란?

컴파일러 또는 인터프리터는 심벌 테이블이라고 부르는 자료 구조를 통해 식별자를 키로 바인딩된 값의 메모리 주소, 데이터 타입, 스코프 등을 관리한다

2. 데이터 타입에 의한 값의 해석

- i) 값을 저장할 때 확보해야 하는 메모리 공간의 크기를 결정하기 위해
- ii) 값을 참조할 때 한 번에 읽어 들여야 할 메모리 공간의 크기를 결정하기 위해
- iii) 메모리에서 읽어 들인 2진수를 어떻게 해석할지 결정하기 위해

6.10 동적 타이핑

1. 동적 타입 언어와 정적 타입 언어

정적 타입 언어: 변수를 선언할 때 변수에 할당할 수 있는 값의 종류, 데이터 타입을 사전에 선언

→ 명시적 타입 선언

자바스크립트의 변수는 선언이 아닌 할당에 의해 타입이 결정 == 타입 추론
재할당에 의해 변수의 타입은 언제든지 동적으로 변할 수 있다 == 동적 타이핑
따라서 자바스크립트를 정적 타입 언어와 구별하기 위해 동적 타입 언어라고 부른다

2. 동적 타입 언어와 변수

동적 타입 언어의 변수는 값을 확인하기 전에는 타입을 확신할 수 없음

동적 타입 언어는 유연성은 높지만 신뢰성은 떨어짐

가독성이 좋은 코드가 좋은 코드이다.