



Chap34 이터러블

▼ 이터레이션 프로토콜

순회 가능한 데이터 컬렉션(자료구조)을 만들기 위해 ECAMScipr사양에 정의하여 미리 약속한 규칙

▼ 이터러블 프로토콜

Well-know Symbol인 Symbol.iterator를 프로퍼티 키로 사용한 메서드를 직접 구현하거나 프로토타입 체인을 통해 상속받은 Symbol.iterator메서드를 호출하면 이터레이터 프로토콜을 준수한 이터레이터를 반환한다. 이러한 규약을 이터러블 프로토콜이라고 한다. **이터러블 프로토콜을 준수한 객체를 이터러블**이라 한다. 이터러블은 for...of문으로 순회할 수 있으며 스프레드 문법과 배열 디스트럭처링 할당의 대상으로 사용할 수 있다.

▼ 이터레이터 프로토콜

이터러블의 Symbol.iterator 메서드를 호출하면 이터레이터 프로토콜을 준수한 이터레이터를 반환한다. 이터레이터는 next 메서드를 소유하며 next 메서드를 호출하면 이터러블을 순회하며 value와 done프로퍼티를 갖는 이터레이터 리절트 객체를 반환한다. 이러한 규약을 이터레이터 프로토콜이라하며, **이터레이터 프로토콜을 준수한 객체를 이터레이터**라 한다.

▼ 이터러블

- 이터러블 프로토콜을 준수한 객체
- Symbol.iterator를 프로퍼티 키로 사용한 메서드를 직접 구현하거나 프로토타입 체인을 통해 상속받은 객체
- 이터러블 객체는 for...of문으로 순회할 수 있으며 스프레드 문법과 배열 디스트럭처링 할당의 대상으로 사용할 수 있다.

▼ 이터레이터


- 이터레이터 프로토콜을 준수한 객체
- 이터러블의 Symbol.iterator 메서드가 반환한 이터레이터는next를 갖는다.
- **next** 메서드는 각요소를 순위하기 위한 포인터의 역할을한다. 순차적으로 한단계씩 순회하며 순회 결과를 나타내는 이터레이터 리절트 객체를 반환한다.

- next메서드가 반환하는 이터레이터 리절트 객체의 `value` 프로퍼티는 현재 순회 중인 이터러블의 값을 나타내며 `done` 프로퍼티는 이터러블의 순회 완료 여부를 나타낸다.

▼ 빌트인 이터러블

빌트인 이터러블	Symbol.iterator 메서드
Array	Array.prototype[Symbol.iterator]
String	String.prototype[Symbol.iterator]
Map	Map.prototype[Symbol.iterator]
Set	Set.prototype[Symbol.iterator]
TypedArray	TypedArray.prototype[Symbol.iterator]
arguments	arguments.prototype[Symbol.iterator]
DOM 컬렉션	NodeList.prototype[Symbol.iterator] HTMLCollection.prototype[Symbol.iterator]

▼ for...of문

 `for(변수 선언문 of 이터러블){...}`

▼ 이터러블과 유사 배열 객체

- 유사배열이면서 이터러블인 것

`arguments`, `NodeList`, `HTMLCollection` 은 Symbol.iterator메서드를 구현하여 이터러블이 되었다.

배열도 Symbol.iterator메서드를 구현하여 이터러블이 되었다.

그러면 유사 배열객체는 모두 이터러블일까? 아니다.

▼ 이터레이션 프로토콜의 필요성

다양한 데이터 공급자(for...of, 스프레드 문법, 배열 디스트럭처링 할당)가 **하나의 순회 방식을 갖도록 규정하여** 데이터 소비자가 **효율적으로 다양한 데이터 공급자를 사용할 수 있도록** 데이터 소비자와 데이터 공급자를 연결하는 인터페이스의 역할을 해준다.

▼ 지연평가

데이터가 필요한 시점 이전까지는 미리 데이터를 생성하지 않다가 데이터가 필요한 시점이 되면 그때야 비로소 데이터를 생성하는 기법

▼ 장점

불필요한 데이터를 미리 생성하지 않고 필요한 데이터를 필요한 순간에 생성하므로 빠른 실행 속도를 기대할 수 있고 불필요한 메모리를 소비하지 않으며 무한도 표현할 수 있다.