



Chap25 클래스

▼ 클래스는 프로토타입의 문법적 설탕인가?

생성자 함수와 클래스 프로토타입 기반 인스턴스 동작 차이점

1. 클래스를 `new` 연산자 없이 호출하면 에러가 발생한다.(생성자 함수를 `new` 연산자 없이 호출하면 일반 함수로 호출된다.)
2. 클래스는 상속을 지원하는 `extends` 와 `super` 키워드를 제공한다.(생성자 함수는 지원하지 않는다.)
3. 클래스는 호이스팅이 발생하지 않는 것처럼 동작한다.(함수 선언문은 함수 호이스팅, 함수 표현식은 변수 호이스팅이 발생한다.)
4. 클래스 내의 모든 코드에는 암묵적으로 `strict mode` 가 지정되어 실행되며 해제할 수 없다.(생성자 함수는 지정되지 않는다.)
5. 클래스의 `constructor` , 프로토타입 메서드, 정적 메서드는 열거되지 않는다.(모두 프로퍼티 어트리뷰트 `[[Enumerable]]` 의 값이 `false` 다.)

▼ 클래스 정의

- 클래스는 `class` 키워드를 사용하여 정의한다.
- 클래스 이름은 생성자 함수와 마찬가지로 **파스칼 케이스**를 사용하는 것이 일반적이다. (하지만 사용하지 않아도 에러가 발생하지는 않는다.)
- 표현식으로 클래스를 정의할 수도 있다.(일반적이지 않음, 익명 혹은 기명 모두 가능하다.)
- 클래스는 **값처럼 사용할 수 있는** 일급 객체이다.(클래스를 표현식으로 정의할 수 있다는 것이 일급 객체임을 의미한다.)

▼ 일급객체

- 무명의 리터럴로 생성할 수 있다.(즉, 런타임에 생성이 가능하다.)
- 변수나 자료구조(객체, 배열등)에 저장할 수 있다.
- 함수의 매개변수에게 전달할 수 있다.

- 함수의 반환값으로 사용할 수 있다.

▼ 클래스 호이스팅

- 클래스는 함수로 평가된다.

```
// 클래스 선언문
class Person {}

console.log(typeof Person); // function
```

- 클래스 선언문으로 정의한 클래스는 함수 선언문과 같이 **소스코드 평가 과정**, 즉 런타임 이전에 먼저 평가되어 **함수 객체를 생성**한다.
- 즉, `var`, `let`, `const`, `function`, `function*`, `class` 키워드를 사용하여 선언된 모든 식별자는 호이스팅된다. 모든 선언문은 런타임 이전에 먼저 실행되기 때문이다.

▼ 인스턴스 생성

- 클래스는 생성자 함수이며 `new` 연산자와 함께 호출되어 인스턴스를 생성한다. (`new` 연산자 없으면 에러 발생)

```
class Person {}

// 인스턴스 생성
const me = new Person();
console.log(me); // Person {}
```

▼ 메서드

클래스 몸체에 정의할 수 있는 메서드

- `constructor` (생성자)
- 프로토타입 메서드
- 정적 메서드

▼ constructor

1. `constructor` 는 인스턴스를 생성하고 초기화하기 위한 특수한 메서드다.
2. `constructor` 는 이름을 변경할 수 없다.

3. 클래스가 평가되어 생성된 함수 객체나 클래스가 생성한 인스턴스에는 `constructor` 메서드가 존재하지 않는다.(단순한 메서드가 아님)

4. `constructor` 는 메서드로 해석되지 않고 클래스가 평가되어 생성한 함수 객체 코드의 일부가 된다.

5. 클래스에 2개 이상의 `constructor` 를 포함하면 문법 에러가 발생한다.

▼ 프로토타입 메서드

▼ 정적메서드

▼ 정적메서드와 프로토타입 메서드의 차이

1. 정적 메서드와 프로토타입 메서드는 자신이 속해있는 프로토타입 체인이 다르다.
2. 정적 메서드는 클래스로 호출하고 프로토타입 메서드는 인스턴스로 호출한다.
3. 정적 메서드는 인스턴스 프로퍼티를 참조할 수 없지만 프로토타입 메서드는 인스턴스 프로퍼티를 참조할 수 있다.

▼ 클래스에서 정의한 메서드의 특징

- `function` 키워드를 생략한 메서드 축약 표현을 사용한다.
- 객체 리터럴과는 다르게 클래스에 메서드를 정의할 때는 코마가 필요 없다.
- 암묵적으로 `strict mode` 로 실행된다.
- `for...in` 문이나 `Object.keys` 메서드 등으로 열거할 수 없다. (`[[Enumerable]]` 값이 `false` 다.)
- 내부 메서드 `[[Construct]]` 를 갖지 않는 `non-constructor` 다. (`new` 연산자와 함께 호출할 수 없다.)