

03

객체지향 프로그래밍 실습





학습내용

- 01 실습 시나리오 소개
- 02 객체지향 프로그래밍 실습하기





학습목표

- 간단한 슈팅게임을 만들기 위한 코드를 객체지향 방법을 적용해 작성할 수 있다.





01

실습 시나리오 소개



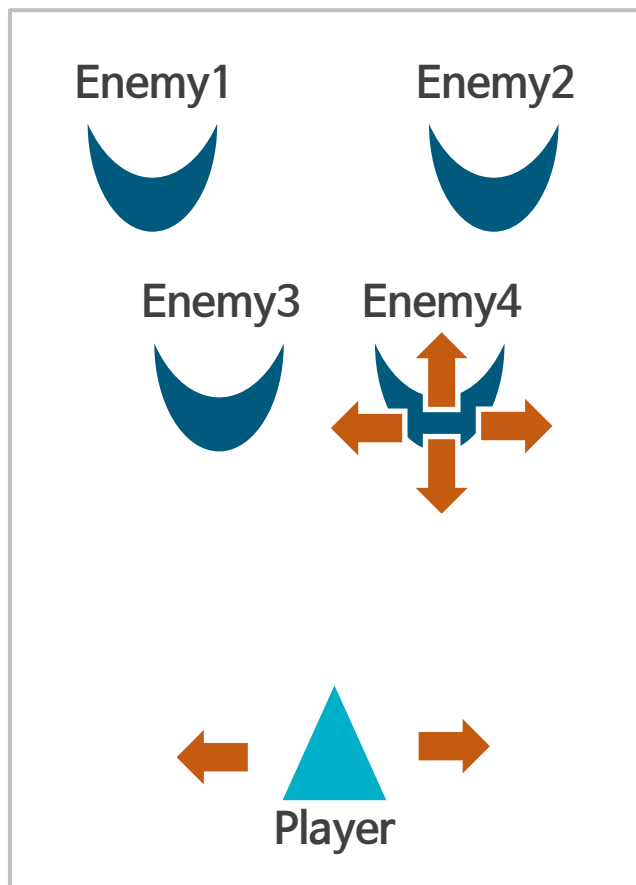
1) 간단한 슈팅게임 구현 시나리오

Enemy

- 자신의 모양을 출력할 수 있음
- 4방향(왼쪽, 오른쪽, 위쪽, 아래쪽)으로 이동할 수 있음

Player

- 자신의 모양을 출력할 수 있다.
- 2방향(왼쪽, 오른쪽)으로 이동할 수 있음



2) 간단한 슈팅게임 구현 절차



슈팅 프로그램

... Step 01

객체 추출

... Step 02

객체 역할 정의

→ 클래스 정의

... Step 03

객체 생성

플레이어 객체

x,y //데이터
myShape

display()
moveLeft()
moveRight()

적기 객체

x,y //데이터
myShape

display()
moveLeft()
moveRight()
moveUp()
moveDown()

적기 객체

x,y //데이터
myShape

display()
moveLeft()
moveRight()
moveUp()
moveDown()

적기 객체

x,y //데이터
myShape

display()
moveLeft()
moveRight()
moveUp()
moveDown()

적기 객체

x,y //데이터
myShape

display()
moveLeft()
moveRight()
moveUp()
moveDown()



02



객체지향 프로그래밍 실습하기





간단한 슈팅게임 구현하기

실습 영상은 <학습자료실>에서 확인해 주시기 바랍니다.



학습 평가

Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 Q9

Q1

다음 중 '하나의 객체가 여러 형태로 동작할 수 있는 성질'에 해당하는 것은 무엇인가?

1 캡슐화

2 추상화

3 다형성

4 절차지향성



학습 평가

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Q6

Q7

Q8

Q9

Q1

다음 중 '하나의 객체가 여러 형태로 동작할 수 있는 성질'에 해당하는 것은 무엇인가?

1

캡슐화

2

추상화



다형성

4

절차지향성

정답

3

해설

다형성은 하나의 메서드나 클래스가 여러 형태로 동작할 수 있는 성질입니다.

예

동일한 speak() 메서드가 동물 종류마다 다르게 동작



학습 평가

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Q6

Q7

Q8

Q9

Q2

객체지향 프로그래밍의 이점으로 옳지 **않은** 것은 무엇인가?

- 1 유지보수가 쉬워진다.
- 2 코드 재사용성이 증가한다.
- 3 코드의 순차적 흐름만을 중시한다.
- 4 현실 세계를 모델링하기 쉽다.

학습 평가

Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 Q9

Q2

객체지향 프로그래밍의 이점으로 옳지 **않은** 것은 무엇인가?

- 1 유지보수가 쉬워진다.
- 2 코드 재사용성이 증가한다.
- ☒ 3 코드의 순차적 흐름만을 중시한다.
- 4 현실 세계를 모델링하기 쉽다.

정답

3

해설

순차적 흐름은 절차지향 프로그래밍의 특징입니다.
객체지향은 상태와 동작을 중심으로 구조화합니다.



학습 평가

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Q6

Q7

Q8

Q9

Q3

JavaScript에서 객체를 정의하는 방법이 **아닌** 것은 무엇인가?

- 1 객체 리터럴 방식
- 2 생성자 함수 방식
- 3 클래스 선언 방식
- 4 XML 선언 방식

학습 평가

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Q6

Q7

Q8

Q9

Q3

JavaScript에서 객체를 정의하는 방법이 **아닌** 것은 무엇인가?

1 객체 리터럴 방식

2 생성자 함수 방식

3 클래스 선언 방식



XML 선언 방식

정답

4

해설

XML은 객체 정의 방식이 아닙니다. JavaScript에서는 객체 리터럴, 생성자 함수, 클래스 등으로 객체를 정의합니다.

학습 평가

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Q6

Q7

Q8

Q9

Q4

다음 코드에서 car 객체에 color 속성을 동적으로 추가하려면 올바른 코드는 무엇인가?

```
const car = {  
  brand: "Hyundai"  
};  
const key = "color";
```

1 car.key = "red";

2 car."color" = "red"

3 car[key] = "red";

4 car["key"] = "red";

학습 평가

Q1 Q2 Q3 **Q4** Q5 Q6 Q7 Q8 Q9

Q4

다음 코드에서 car 객체에 color 속성을 동적으로 추가하려면 올바른 코드는 무엇인가?

```
const car = {  
  brand: "Hyundai"  
};  
const key = "color";
```

- 1 car.key = "red";
- 2 car."color" = "red"
- ☒ 3 car[key] = "red";
- 4 car["key"] = "red";

정답

3

해설

key 변수의 값 "color"가 속성명이 되도록 하려면 점표기법과 대괄호 표기법 중, 대괄호인 car[key]를 사용해야 합니다.

학습 평가

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Q6

Q7

Q8

Q9

Q5

다음 중 객체를 생성하는 방법으로 옳지 않은 것은 무엇인가?

- 1 `const obj = {};`
- 2 `const obj = new Object();`
- 3 `const obj = Object.create(null);`
- 4 `const obj = object();`

학습 평가

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Q6

Q7

Q8

Q9

Q5

다음 중 객체를 생성하는 방법으로 옳지 **않은** 것은 무엇인가?

1 `const obj = {};`

2 `const obj = new Object();`

3 `const obj = Object.create(null);`

 4 `const obj = object();`

정답

4

해설

`object()`는 내장 객체가 아니므로 오류가 발생하고, 나머지는 모두 객체 생성 방식입니다.



학습 평가

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Q6

Q7

Q8

Q9

Q6

다음 중 클래스 인스턴스를 생성하는 올바른 방식은 무엇인가?

```
class Student {  
    constructor(name) {  
        this.name = name;  
    }  
}
```

1

Student("Jin")

2

new Student("Jin")

3

Student.new("Jin")

4

Student.create("Jin")



학습 평가

Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 **Q6** Q7 Q8 Q9**Q6**

다음 중 클래스 인스턴스를 생성하는 올바른 방식은 무엇인가?

```
class Student {  
    constructor(name) {  
        this.name = name;  
    }  
}
```

- 1 Student("Jin")
- ☒ 2 new Student("Jin")
- 3 Student.new("Jin")
- 4 Student.create("Jin")

정답**2****해설**

클래스 인스턴스는 반드시 new 키워드를 사용하여 생성해야 합니다.



학습 평가

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Q6

Q7

Q8

Q9

Q7

다음 중 출력 결과로 알맞은 것은 무엇인가?

```
const arr = [10, false, "woof!"];  
console.log(arr[2]);
```

1 10

2 false

3 woof!

4 undefined

학습 평가

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Q6

Q7

Q8

Q9

Q7

다음 중 출력 결과로 알맞은 것은 무엇인가?

```
const arr = [10, false, "woof!"];  
console.log(arr[2]);
```

1

10

2

false



woof!

4

undefined

정답**3****해설**

arr[2]는 인덱스 0,1,2 에서 3번째에 해당하므로 “woof!”가 출력됩니다.



학습 평가

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Q6

Q7

Q8

Q9

Q8

다음 코드 뒤 `console.log(info.job);`의 결과는 무엇인가?

```
const info = {  
  name: "Eun",  
};  
info.job = "Developer";
```

1

undefined

2

null

3

Developer

4

error



학습 평가

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Q6

Q7

Q8

Q9

Q8

다음 코드 뒤 `console.log(info.job);`의 결과는 무엇인가?

```
const info = {  
  name: "Eun",  
};  
info.job = "Developer";
```

1 undefined

2 null

☒ 3 Developer

4 error

정답

3

해설

`info.job = "Developer"`를 통해 속성이 동적으로 추가되었기 때문에 접근 가능합니다.



학습 평가

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Q6

Q7

Q8

Q9

Q9

배열의 모든 요소에 대해 함수를 실행하고
새로운 배열을 반환하는 메서드는 무엇인가?

1 forEach

2 filter

3 map

4 reduce

학습 평가

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Q6

Q7

Q8

Q9

Q9

배열의 모든 요소에 대해 함수를 실행하고
새로운 배열을 반환하는 메서드는 무엇인가?

1 forEach

2 filter

☒ 3 map

4 reduce

정답

3

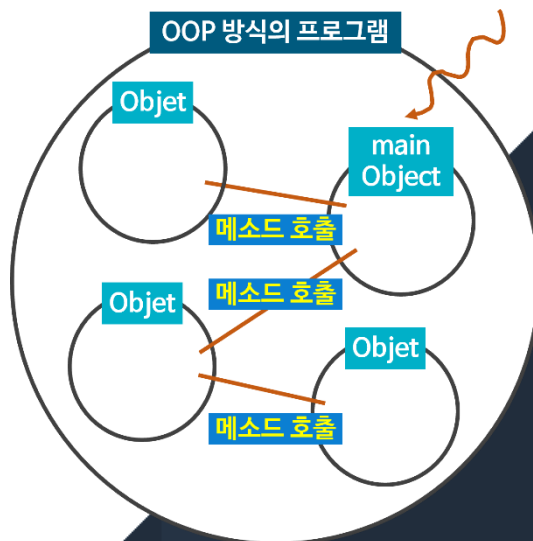
해설

map()은 각 요소에 함수를 **적용하고 새로운 배열을 반환**합니다. forEach()는 반환값이 없습니다.

학습정리

객체지향 프로그래밍 방법론

- Object
 - = 단일 책임 = 단일 역할
 - = 관련된 다수의 기능 + 관련된 다수의 데이터
 - = 독립적 실행 단위 = Code + Data



08주. 웹 기반 챗봇을 위한 UI 구현하기 : DOM과 이벤트 다루기

01

DOM 모델의 개념 및 활용

