

# 의존성 &Mock

## 의존성이란 ?

두개의 컴포넌트 사이의 의존성이란 하나의 컴포넌트의 변경 사항이 다른 컴포넌트에도 영향을 미칠 가능성을 의미한다 .

- 의존성 주입 :  
사용하는 객체가 아닌 외부의 독립적인 객체가 인스턴스를 생성한 후 이를 전달해서 의존성을 해결하는 방법
- ▼ 의존성 필요성 :
  - 객체의 생성을 다른 곳(컨테이너)에서 담당해서 결합도를 낮춤
  - 낮은 결합도로 변경에 용이하며, 다른 객체와의 협력 관계에 더 집중하게 해줌
  - Fake,Mocking 객체를 주입해 테스트하기 쉽게 만듦

## 직접 의존성

- 클래스가 각자의 인터페이스를 통해 “의존 대상”에 직접적으로 의존하고 있는 것을 말함, 의존성을 주입한다고 해서 Dependecnt Injection (의존성 주입) 이라고 부르기도 함 ,

```
def say(text: str, db: Ddatabase, sns: SNS ) -> None :  
    print (text)  
    db.save(text)  
    sns.share(text)
```

```
# 예를 들어서, say라는 함수를 호출했을때 db에 텍스트를 저장하고 , sns에도 해당 텍스트를 공유하는 함수  
# 함수 내에서 사용되는 db와 sns가 인자에 정의되어 있기에 say 함수가 database 와 sns에 의존하고 있다는 것
```

```
class Speaker:  
    def __init__ (self, db: Database , sns: SNS) -> None :  
        self._db = db  
        self._sns = sns
```

```
def say(self, text: str) -> None :
    print(text)
    self._db.save(text)
    self._sns.share(text)

# Speaker 의 클래스 컨스트럭터 (__init__)의 인자에 db와 sns가 정의되어 있습니다.
# 즉 해당 클래스가
# Database 와 SNS 객체에 직접적으로 의존하고 있음,
# 해당 클래스 내의 매서드들은 self를 통해 해당 객체에 접근 가능
```

## 간접 의존성

- 간접 의존성은 어떤 함수나, 클래스가 “의존 대상”에 간접적으로 의존하고 있다는 것 .
- 간접 의존성은 의존 대상이 함수나 클래스의 코드 블록 외부에 정의되어 있음

```
from app.db import db
from app.sns import sns

def say(text: str) -> None :
    print(text)
    db.save(text)
    sns.share(text)

### 함수 내에서 인자로 db와 sns를 받지 않고, 함수와 클래스 외부에 정의되어 있는 db와 sns를 로드하여 간접적으로 사용함
```

## Mock 객체

- Mock :  
실제 객체를 다양한 조건으로 인해 제대로 구현하기 어려울 경우 가짜 객체를 만들어 사용하는 데 사용함

### ▼ Mock 객체가 필요한 경우

- 테스트 작성을 위한 환경 구축이 어려운 경우
- 테스트가 특정 경우나 순간에 의존적인 경우
- 시간이 걸리는 경우

## Mock 에 대한 기본적인 분류 개념

1. 테스트 더블 :
    - 테스트를 진행하기 어려운 경우 대신해 테스트를 진행할 수 있도록 만들어 주는 객체
    - Mock 객체와 유사한 의미, 테스트 더블이 좀 더 상위 의미로 사용
  2. 더미 객체 :
    - 단순히 인스턴스화 될 수 있는 수준으로만 객체를 구현
    - 객체가 필요할 뿐 객체의 기능까지는 필요하지 않은 경우 사용
  3. 테스트 스텝
    - 더미 객체가 실제로 동작하는 것처럼 보이게 만들어놓은 객체
    - 특정 값 리턴해 주거나 특정 메시지를 출력해주는 작업
    - 특정 상태를 가정하여 하드코딩된 형태이기 때문에, 로직에 따른 값의 변경을 테스트 할 수 없음 .
  4. 페이크 객체
    - 여러 상태를 대표할 수 있도록 구현된 객체로, 실제 로직이 구현된 것 처럼 보이게 한다.
    - 행위 기반 테스트가 필요한 경우 사용
  5. Mock 객체
    - 행위를 검증하기 위해 사용되는 객체를 지칭
    - 수동으로 만들 수도 있고 프레임 워크 활용 가능
-