



# Java 06. 다형성 & 제어자

## | 학습주제

- ✓ 다형성
- ✓ 제어자 활용

## | 학습목표

- ✓ Interface 를 활용하여 설계할 수 있다.
- ✓ 제어자들을 활용하여 Singleton 디자인패턴을 적용한 설계를 할 수 있다.

## | 지문

S 전자 회사는 사회 환원을 목적으로 누구나 활용할 수 있는 오픈 도서관을 운영하고자 한다.  
이 도서관의 도서나 잡지들을 관리하기 위한 프로그램을 구현하고자 한다.

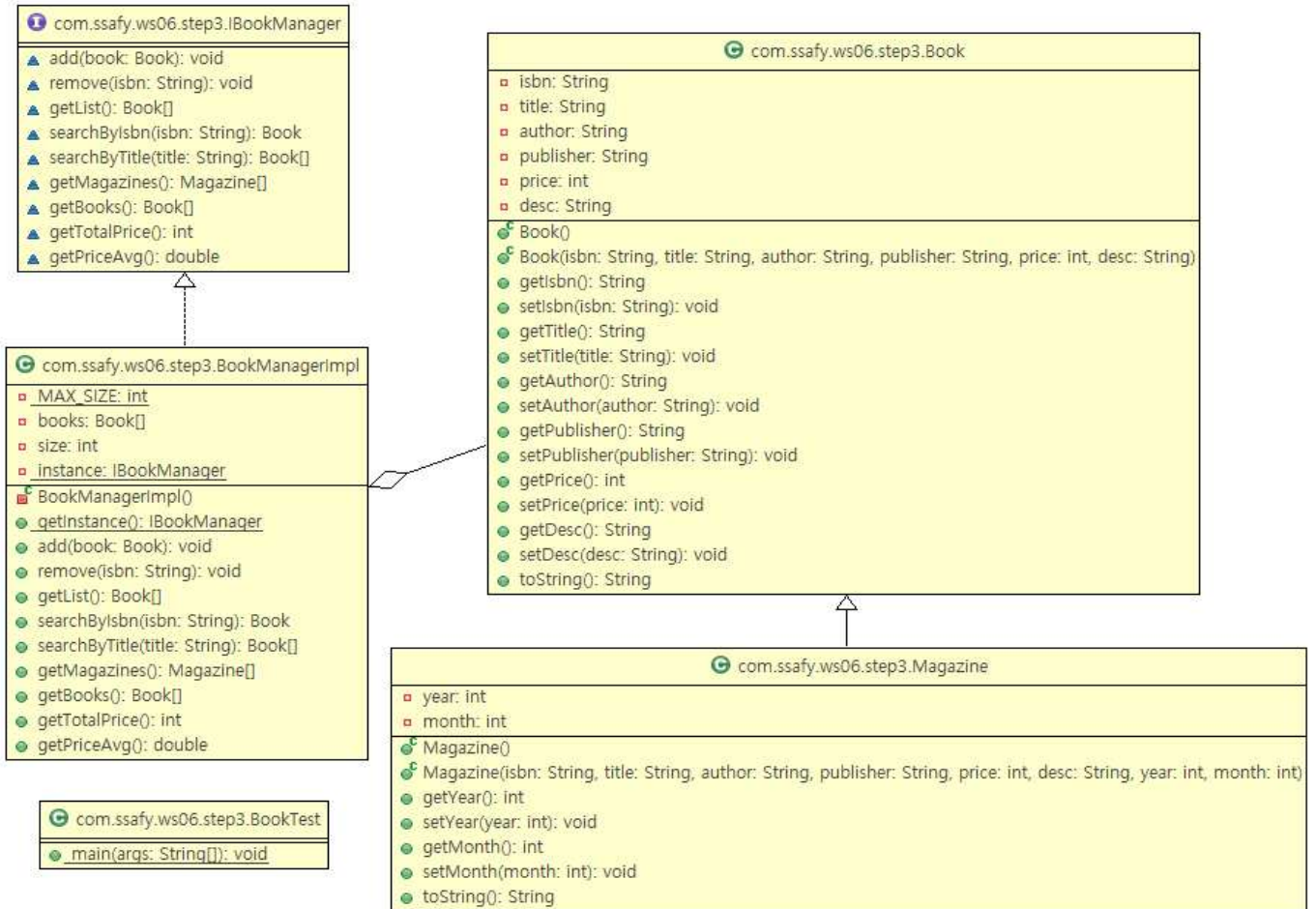
❖ 작성해야 할 프로그램의 기능

1. 도서, 잡지 정보를 저장할 클래스는 기존 워크샵 05 의 Book, Magazine 클래스를 활용한다.
2. 기존 워크샵 05 의 BookManager 클래스의 기능에 대한 명세(spec), 표준을 제공하기 위한 설계를 위해 리팩토링을 적용한다.  
IBookManager 인터페이스를 작성하고 BookManager 클래스의 기능 중 공개할 메소드들을 선언한다.
3. 기존 워크샵 05 의 BookManager 클래스를 BookManagerImpl 로 이름을 변경하고 IBookManager 인터페이스를 구현하도록 변경한다.
4. BookManagerImpl 클래스를 객체가 1 개만 유지되도록 Singleton 디자인 패턴을 적용한다.
5. BookTest 클래스 내에 BookManagerImpl 클래스 객체 생성 부분을 Singleton 디자인패턴을 적용한 코드로 변경하여 테스트한다.

# Java 06. 다형성 & 제어자



## | 자료 1: 클래스 다이어그램



## | 자료 2: 프로그램 실행 예시

```

*****도서 전체 목록*****
21424 | Java Pro | 김하나 | jaen.kr | 15000 | Java 기본 문법
21425 | Java Pro2 | 김하나 | jaen.kr | 25000 | Java 응용
35355 | 분석설계 | 소나무 | jaen.kr | 30000 | SW 모델링
45678 | 월간 알고리즘 | 홍길동 | jaen.kr | 10000 | 1월 알고리즘 | 2021 | 1
*****일반 도서 목록*****
21424 | Java Pro | 김하나 | jaen.kr | 15000 | Java 기본 문법
21425 | Java Pro2 | 김하나 | jaen.kr | 25000 | Java 응용
35355 | 분석설계 | 소나무 | jaen.kr | 30000 | SW 모델링
*****잡지 목록*****
45678 | 월간 알고리즘 | 홍길동 | jaen.kr | 10000 | 1월 알고리즘 | 2021 | 1
*****도서 제목 포함검색: Java*****
21424 | Java Pro | 김하나 | jaen.kr | 15000 | Java 기본 문법
21425 | Java Pro2 | 김하나 | jaen.kr | 25000 | Java 응용
도서 가격 총합 : 80000
도서 가격 평균 : 20000.0
    
```