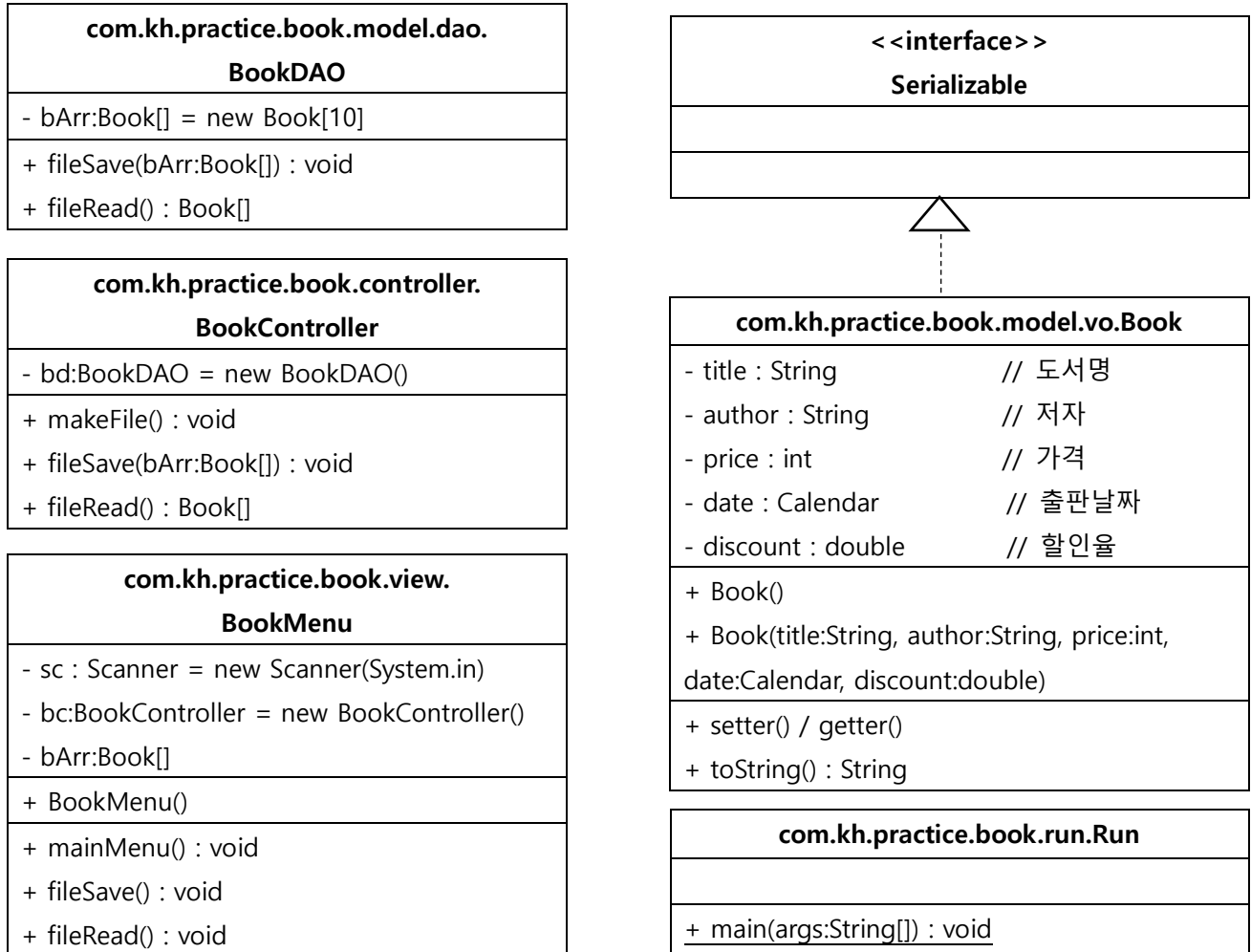


[문제 3] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성 하시오.

1. 구현 클래스 다이어그램 (Class Diagram)



2. 구현 클래스 설명

Package명	Class명	Method	설명
com.kh.practice .book.model.vo	Book	+ Book()	기본 생성자
		+ Book(title:String, author:String, price:int, date:Calendar, discoount:double)	5개의 초기값을 받는 매개변수 생성자
		+ toString():String	필드의 값을 반환. 단, date필드는 SimpleDateFormat을 통해 "yyyy년 MM월 dd일"로 반환되게 함
com.kh.practice.	BookDAO	+ fileSave(bArr:Book[]):void	book.txt 파일에 객체 저장

book.model.dao		+ fileRead():Book[]	book.txt 파일에 있는 데이터를 Book 객체 배열에 담아 반환
com.kh.practice .book.controller	BookController	+ makeFile():void	book.txt가 없을 때 만들어줌
		+ fileSave(bArr:Book[]) : void	매개변수를 DAO에 fileSave()로 넘겨줌
		+ fileRead() : Book[]	DAO에 fileRead()의 값 반환
com.kh.practice .book.view	BookMenu	+ BookMenu()	기본 생성자
		+ mainMenu():void	메인 메뉴 출력
		+ fileSave():void	저장할 책 정보 받아옴
		+ fileRead():void	저장된 책 정보 출력
com.kh.practice .book.run	Run	+main(args:String[]) : void	BookMenu 클래스 객체 생성 후 mainMenu() 실행

* class 명과 method 명은 변경 하지 않는다.

3. class 구조

```

public class BookMenu {

    // 필드

    public BookMenu(){

        // 파일이 없을 때 만들어주기 위해 BookController(bc)에 makeFile() 호출

        // 필드에 있는 bArr에 bc의 fileRead() 반환 값 대입

    }

    public void mainMenu(){

        1. 도서 추가 저장          ➔ fileSave()

        2. 저장 도서 출력          ➔ fileRead()

        9. 프로그램 끝내기        ➔ "프로그램 종료" 출력 후 종료

        메뉴 번호 :

        // 잘못 입력했을 시 "잘못 입력하셨습니다. 다시 입력해주세요." 출력 후 반복

    }

```

```

    public void fileSave() {
        도서 명 :
        저자 명 :
        도서 가격 :
        출판 날짜(yyyy-mm-dd) :
        할인율 :

        // 입력 받은 출판날짜를 split()를 통해 년, 월, 일로 나누고 Calendar에 담음
        // 각 요소와 새로 만든 Calendar를 Book 객체에 담고
        // 비어있는 Book객체 배열(bArr)에 담아 bc에 fileSave()에 매개변수로 전달
    }

    public void fileRead(){
        // bc에 fileRead()의 반환 값을 가지고 저장된 데이터 출력
    }
}

public class BookController{
    // 필드

    public void makeFile(){
        // "book.txt"를 매개변수로 받는 File 객체를 생성하여 book.txt가 없다면 파일 생성
    }

    public void fileSave(Book[] bArr){
        // 매개변수로 받은 bArr을 BookDAO(bd)의 fileSave()의 매개변수로 보냄
    }

    public Book[] fileRead(){
        // bd에 fileRead()의 반환 값을 그대로 반환
    }
}

```

```

public class BookDAO{

    // 필드

    public void fileSave(Book[] bArr){

        // 객체를 저장하는 스트림인 ObjectOutputStream을 가지고 book.txt에

        // 매개변수로 받은 bArr을 저장, 단 null이 아닌 것만 저장함

    }

    public Book[] fileRead(){

        // 저장된 객체를 읽어오는 스트림인 ObjectInputStream을 가지고

        // book.txt에 저장된 객체를 필드 bArr에 저장하여 반환

        // 더 이상 파일에 읽을 게 없을 때 뜨는 예외인 EOFException이 발생하면

        // 예외만 잡아주고 안에는 아무 처리도 하지 않음

    }

}

```

4. 출력값

```

1. 도서 추가 저장
2. 저장 도서 출력
9. 프로그램 끝내기
메뉴 번호 : 1
도서 명 : 여행의 이유
저자 명 : 김영하
도서 가격 : 13500
출판 날짜(yyyy-mm-dd) : 2019-04-17
할인율 : 0.1
1. 도서 추가 저장
2. 저장 도서 출력
9. 프로그램 끝내기
메뉴 번호 : 1
도서 명 : 곰돌이 푸
저자 명 : 곰돌이 푸
도서 가격 : 12000
출판 날짜(yyyy-mm-dd) : 2018-03-12
할인율 : 0.1
1. 도서 추가 저장
2. 저장 도서 출력
9. 프로그램 끝내기

```

메뉴 번호 : 2

여행의 이유	김영하	13500	2019년 04월 17일	0.1
--------	-----	-------	---------------	-----

곰돌이 푸	곰돌이 푸	12000	2018년 03월 12일	0.1
-------	-------	-------	---------------	-----

1. 도서 추가 저장

2. 저장 도서 출력

9. 프로그램 끝내기

메뉴 번호 : 1

도서 명 : 습관의 힘

저자 명 : 제임스 클리어

도서 가격 : 16000

출판 날짜(yyyy-mm-dd) : 2019-02-26

할인율 : 0.1

1. 도서 추가 저장

2. 저장 도서 출력

9. 프로그램 끝내기

메뉴 번호 : 2

여행의 이유	김영하	13500	2019년 04월 17일	0.1
--------	-----	-------	---------------	-----

곰돌이 푸	곰돌이 푸	12000	2018년 03월 12일	0.1
-------	-------	-------	---------------	-----

습관의 힘	제임스 클리어	16000	2019년 02월 26일	0.1
-------	---------	-------	---------------	-----

1. 도서 추가 저장

2. 저장 도서 출력

9. 프로그램 끝내기

메뉴 번호 : 9

프로그램 종료

<< 종료 후 다시 시작했을 때>>

1. 도서 추가 저장

2. 저장 도서 출력

9. 프로그램 끝내기

메뉴 번호 : 2

여행의 이유	김영하	13500	2019년 04월 17일	0.1
--------	-----	-------	---------------	-----

곰돌이 푸	곰돌이 푸	12000	2018년 03월 12일	0.1
-------	-------	-------	---------------	-----

습관의 힘	제임스 클리어	16000	2019년 02월 26일	0.1
-------	---------	-------	---------------	-----

1. 도서 추가 저장

2. 저장 도서 출력

9. 프로그램 끝내기

메뉴 번호 : 9

프로그램 종료