

Seorang klien meminta anda membuatkan aplikasi yang nantinya menjadi komunitas pecinta buku. Aplikasi ini menyimpan informasi buku di seluruh dunia dengan data judul, penerbit, tahun terbit, fiksi/ bukan, batasan umur, dan pengarang-pengarang buku. Aplikasi juga menyimpan informasi tentang buku-buku yang dimiliki oleh User seperti kapan dibeli, dimana, harga beli, berapa kali dibaca, dan rating user terhadap buku itu. Seorang pengguna dapat meminjam buku dari pengguna lain.

1. Buatlah class Book untuk menampung informasi buku: judul, penerbit, tahun terbit, fiksi/bukan, batasan umur, dan Array untuk menyimpan nama2 pengarangnya. Pengarang dapat dibuat sebagai class baru (Author). Method dari Book untuk sementara adalah getter-setter saja.

2. Buatlah class Bookworm yang merupakan turunan dari class User. Anda dapat *import* class User dari project yang lalu, atau membuat ulang. Method dari Bookworm untuk sementara adalah getter-setter saja.

3. Buatlah class untuk menyimpan buku-buku dari pengguna bernama Userbook. Class ini menyimpan informasi seperti buku apa, kapan dibeli, beli dimana, harga beli, mata uang pembelian, berapa kali dibaca, dan rating pemilik. Buku adalah sebuah objek Book. Method dari Userbook untuk sementara adalah getter-setter saja.

4. Tambahkan pada Bookworm atribut koleksi yang

merupakan kumpulan dari objek-objek Userbook. Tambahkan method untuk: a) mengambil semua koleksi; b) menetapkan semua koleksi; c) menambahkan sebuah Userbook ke dalam koleksi; c)mengambil sebuah Userbook dari koleksi; d) mencari ada/tidak sebuah judul buku dalam koleksi; e)menghapus sebuah Userbook dari koleksi.

5. Buatlah class Lended untuk menyimpan informasi peminjaman buku seorang bookworm pada bookworm lain. Informasi yang perlu dicatat adalah siapa peminjam (sebuah Bookworm), siapa yang meminjamkan (sebuah Bookworm), buku apa yang dipinjamkan (sebuah Userbook), tanggal pinjam, dan tanggal kembali. Method dari Lended untuk sementara adalah getter-setter saja.

Klien ingin agar aplikasi dapat menyimpan wishlist dari pengguna, yaitu buku-buku yang ingin dibaca.

6. Tambahkan pada class Bookworm atribut wishlist yang merupakan kumpulan objek Book. Tambahkan method untuk: a) menambahkan sebuah Book pada wishlist; b) menghapus sebuah Book pada wishlist; c)mencari sebuah Book pada wishlist berdasarkan sebuah keyword.

Klien berubah pikiran. Ia mau aplikasinya tidak hanya untuk pecinta buku, tapi komunitas kolektor apa saja

7. Buatlah sebuah *interface* Collection. Ubahlah agar Book merupakan implementasi dari Collection.

8. Ubahlah nama Userbook menjadi UserCollection.

Ubahlah agar objek Book di dalamnya menjadi Collection. Sesuaikan pula hal-hal yang mengikuti perubahan ini.

9. Ubahlah pada Wishlist kumpulan objek Book menjadi kumpulan objek Collection.

10. Buatlah class Movie yang merupakan implementasi dari Collection. Movie memiliki data yaitu judul (String), tahun publikasi (int), batasan umur (String), genre (String[]), dan artis (String[]).

11. Buatlah class LoginUI yang merupakan tampilan antar muka agar pengguna aplikasi bisa masuk ke dalam aplikasi. Class ini memiliki atribut currentUser yang adalah objek Bookworm. Buatlah method getCurrentUser() yang mengembalikan currentUser. Buatlah constructor yang memiliki parameter ArrayList of Bookworm. Di dalam constructor, pengguna diminta mengisi username dan password yang kemudian dicocokkan dengan isi arraylist. Jika cocok, isilah atribut currentUser dengan objek dari ArrayList yang cocok.

12. Untuk menguji coba no.11, buatlah class MainApp yang memiliki:

a) atribut users, yaitu, kumpulan objek Bookworm (ArrayList of Bookworm). Sebagai awal, isilah dengan 2 objek Bookworm, yaitu

- username: oop, password: oop
- username: poo, password: poo

b) atribut books, yaitu kumpulan objek Book (ArrayList of Book). Sebagai awal memiliki isi 2 objek Book:

- Judul: Harry Potter and Socerer Stone, penerbit: NN,

tahun terbit: 1997, fiksi, all-age, Pengarang: J.K. Rowling

- Judul: 1001 Resep Nusantara, penerbit: Gramedia, tahun terbit: 2015, non fiksi, all-age, Pengarang: Sutimah, Nini Pratiwi

c) atribut movies, yaitu kumpulan objek Movie (ArrayList of Movie) dengan isi awal:

- Judul : Grease, tahun: 1978, batasan: 17+, genre: musikal, drama, artis: John Travolta, Olivia Newton-John

- Judul : Justice League Part One, tahun: 2017, batasan: 13+, genre: action, artis: ben affleck, Gal Gadot, Henry Cavill, Jason Momoa

Class ini memiliki method start() yang akan membuat objek LoginUI dengan memberikan parameter atribut users, dan memanggil method getCurrentUser() milik LoginUI.

13. Buatlah class MyCollectionUI yang merupakan tampilan antar muka untuk pengguna aplikasi dapat mengakses koleksinya. Class ini memiliki atribut sebuah objek Bookworm yaitu currentUser, objek ArrayList of Book yaitu books, dan ArrayList of Movie yaitu movies. Constructor dari class ini memiliki parameter Bookworm, ArrayList of Book, dan ArrayList of Movie. Di awal program akan menampilkan menawarkan menu: 1) Lihat Koleksi 2) Tambah Koleksi 3) Ubah Koleksi. Pilihan 1) akan menampilkan semua koleksi dengan informasi: judul, jenis koleksi (buku/film), tahun publikasi, jumlah baca/tonton (nread), rate.

14. Pilihan 2) dari menu utama class MyCollectionUI

akan menampilkan submenu jenis koleksi: 2a) Buku 2b) Film. Jika memilih 2a), maka program menampilkan semua data buku yang dimiliki program (dalam Array of Book), demikian pula jika memilih 2b) akan ditampilkan semua data film yang dimiliki program. Berikan nomor di awal setiap item.

15. Setelah itu program meminta pengguna memilih salah satu item yang ditampilkan atau membuat baru. Jika tidak membuat baru, ambilah objek yang dipilih pengguna itu masukkan dalam sebuah objek `UserCollection`, dan mintalah inputan pengguna sesuai nilai-nilai yang dibutuhkan atribut `UserCollection`. Berikan pilihan pada pengguna untuk simpan data/tidak. Jika simpan, masukkan objek `UserCollection` tersebut sebagai koleksi baru dari `currentUser`. Setelah selesai kembali tampilkan menu pada no.13 (1) Lihat Koleksi 2) Tambah Koleksi 3) Ubah Koleksi). Jika pengguna membuat baru, program akan melakukan no.17 dan 18, sehingga sementara dikosongkan dulu.

16. Ujilah program no.13, 14, dan 15 pada class `MainApp` sebagai berikut:

- Setelah pengguna login dan berhasil, buatlah objek `MyCollectionUI` dengan memberikan parameter:
1) nilai yang dikembalikan `getCurrentUser()` 2) books 3) movies