

Hw1-Kütüphane Programı Çözüm Yaklaşımı ve Detayları

İlk olarak Kullanıcılar için polymorphic bir çözüm oluşturdum. Çünkü ödevde normal kullanıcının yetkilerinin kısıtlı olup sadece kitap ödünç alma ve aldığı kitabı geri iade etme koşulları buluyordu. Staff kullanıcısının ise kitap ekleme, kitap silme, kullanıcı ekleme ve normal kullanıcının yaptığı yapma gibi yetkileri vardı. Bu sorun için bir tane IPerson adında bir interface yazıp burada kullanıcının olmazsa olmaz kullanıcı adının, şifresinin getirilmesi ve kullanıcının kendi menusunun ekrana yazdırılması ile ilgili public methodları oluşturdum. Buradaki kullanıcının kendi menusu yazdırılması sırasında staffın yapabileceği işlemler ile userın yapabileceği işlemler birbirinden farklı olduğu için bu interface referansı ile çağrılan menu polymorphic davranıp giriş yapan kullanıcının menusunu ekrana yazacaktı. Bu interfaceyi implement eden bir abstract class oluşturup o classın içine ise ortak fieldleri protected olarak oluşturdum. Ve interfaceden gelen getter metodlarını burada implement ettim. Bunu yapmamın sebebi ise staff ve user classında tekrar tekrar getterleri ve fieldları oluşturmamaktı. Person sınıfının içinde lendBook, GiveBackBook isimli public metodları parametre olarak kitap almak koşuluyla implement edip, bu classdan türeyecek userların bu metodları kullanma imkanı sağladım. GiveBackBook ise bu bilgileri silmektedir. Bunların yanında bazı yardımcı metodlarda ekleyerek File'daki bilgileri okuma ve bunları hafızaya almasını sağladım. PrintbookatUser isimli fonksiyon daha tanımlayıp giriş yapan kullanıcının aldığı tüm kitapların ekrana yazılmasını saladım. PrintbookatLib isimli fonksiyonda ise kütüphanedeki tüm kitapları ekrana yazılmasını saladım. Daha sonra Administrator ve User adında birer class oluşturup Person isimli abstract classdan inherit ettim. Administrator classında printbookAtUser metodunu override ederek sadece tanımlanan kullanıcı değil sisteme kayıtlı tüm kullanıcıların aldığı kitapları görebilmesini sağlayıp bu sayede staffın herhangi bir kullanıcıdan kitabı geri almasını imkanı oluşturdu. User classında printmenu metodunu implement edip kullanıcıyı hazır duruma getirdim. Administrator classı içinse addbook, removebook, adduser isimli metodları tanımlayıp implement edip ve aynı şekilde printMenu metodunu implement edilip staffın sistemi kullanacak hale gelebilmesi sağladım.

Kitap için Book isimli bir class oluşturdum. Burada kitabın idsi, kitabın adı, yazarı, yayınevi ve kitabı alan kullanıcı için protected fieldlar oluşturdum. Bunların set edilmesi (Alan kullanıcı bilgisi haric) yalnızca constructor'da sağlandı. Ve getter metodlarını oluşturdum. Kitap birine verilmedi ise kiralık alan kullanıcı null olarak belirleyip, kullanıcının bu kitabı alması durumunda editUser() isimli metodla kullanıcının referansı buradan gelen parametre ile değiştirildi. Kitap ve kullanıcı id bilgilerini LendBooks.csv dosyasına yazmak için bir string döndüren LendBookinform metodunu oluşturdum. (Person classı kitabı kiralama işlemi yaparken dosya yazdırma işlemi sırasında bu fonksiyonu çağırarak yazdırılmasını sağlar).

Ek Bilgiler:

- Yeni Kullanıcı eklenirken kullanıcının staff mı yoksa user mı oluşuna göre sırasıyla 2 veya 1 değerlerin Users.csv dosyasında satırın en son kısmındaki sütünde bilgi olarak tutmaktadır.
- LendBook metodu LendBooks.csv dosyasına sırasıyla User id ve Kitap id bilgisini yazmaktadır.
- Herhangi bir dosya hatası sonucunda Exception fırlatılacaktır.
- Kitap Bilgileri Books.csv dosyasına sırası ile id, kitap ismi, kitap yazarı olarak saklanır.
- İlk giriş için kullanıcı bilgisi: **isim=admin , şifre=123**