

Basit bir **kütüphane yönetim sisteminin** temel işlevlerini gerçekleştiren bir uygulama sunmaktadır. Aşağıda, her bir fonksiyonun ne yaptığı ve sistemin genel yapısı hakkında açıklamalar bulacaksınız:

## 1. Ana Yapı (Main)

Ana program, kullanıcıdan gelen girdiye göre bir dizi seçenek sunar ve her seçeneği işleyen ilgili fonksiyonları çağırır:

- **Kitap Ekleme**
- **Kitap Kiralama**
- **Kitap İade**
- **Kitap Arama**
- **Raporlama**
- **Yardım**
- **Çıkış**

Program bir sonsuz döngü içinde çalışarak kullanıcının seçimlerine göre ilgili işlemleri yapar. Her işlem sonrası, kullanıcıya başka bir işlem yapma seçeneği sunulur.

## 2. Veri Yapıları

- **List<Book> books:** Kitapları tutan bir liste.
- **List<Rental> rentals:** Kiralanan kitapların bilgilerini tutan bir liste.

**Book** ve **Rental** sınıfları, kitap ve kiralama bilgilerini saklamak için kullanılır.

## 3. Kitap Ekleme (AddBook)

Bu fonksiyon, kullanıcıdan kitap bilgilerini (kitap adı, yazar adı, yayın yılı, stok miktarı) alarak, kütüphaneye yeni bir kitap ekler. Eğer aynı kitap (aynı başlık ve yazar) zaten eklenmişse, stok miktarı artırılır.

### Adımlar:

1. Kitap bilgileri kullanıcıdan alınır.
2. Mevcut kitaplar kontrol edilir.
3. Eğer kitap mevcutsa, stok artırılır; yoksa yeni kitap eklenir.

## 4. Kitap Kiralama (RentBook)

Bu fonksiyon, kullanıcıya mevcut kitapları listeler ve bir kitap seçmesini ister. Kiralanacak kitap ve süre bilgisi alındıktan sonra, kiralama işlemi gerçekleştirilir.

**Adımlar:**

1. Kullanıcı mevcut kitaplar arasından bir kitap seçer.
2. Kiralama süresi (maksimum 14 gün) girilir.
3. Kullanıcının bütçesi sorgulanır (kiralama bedeli günlük 5 TL).
4. Kiralama işlemi başarılıysa, kitap stoğu azalır ve kiralama bilgisi kaydedilir.

**5. Kitap İade (ReturnBook)**

Kullanıcı, kiraladığı kitapları iade eder. Bu fonksiyon, kullanıcının kiraladığı kitapları listeler ve hangi kitabı iade edeceğine karar vermesini sağlar.

**Adımlar:**

1. Kullanıcı adı girilir ve bu isme ait kiralamalar listelenir.
2. İade edilecek kitap seçilir.
3. Seçilen kitap iade edilir ve stok tekrar güncellenir.

**6. Kitap Arama (SearchBook)**

Kullanıcı, kitapları ya da yazarları aramak için bu fonksiyonu kullanabilir. Kitap adı ya da yazar adı ile arama yapılabilir ve arama sonuçları gösterilir.

**Adımlar:**

1. Kullanıcı, hangi kritere göre arama yapacağını seçer (kitap adı veya yazar adı).
2. Arama terimi girilir.
3. Arama sonuçları kullanıcıya gösterilir.

**7. Raporlama (GenerateReport)**

Bu fonksiyon, kütüphanedeki tüm kitapları veya kirada olan kitapları listeleyen bir rapor sunar.

**Adımlar:**

1. Kullanıcı, tüm kitapları veya sadece kirada olan kitapları listelemeyi seçer.
2. Seçime göre raporlar ekrana yazdırılır.

**8. Yardım (ShowHelp)**

Yardım menüsü, kullanıcılara programın nasıl kullanılacağı hakkında bilgiler verir.

**Adımlar:**

- Programın her fonksiyonu ve kullanım bilgisi ekrana yazdırılır.

**9. Mesaj Gösterme (ShowMessage)**

Bu fonksiyon, kullanıcıya farklı renklerde mesajlar gösterir. Mesajın rengi, iletilen **ConsoleColor** parametresi ile belirlenir.

## 10. Başlık Gösterme (ShowHeader)

Bu fonksiyon, her bir menüde başlık olarak gösterilecek metni belirler ve başlık altında yatay bir çizgi ile formatlar.

## 11. Sınıflar:

### Book

Kitap bilgilerini tutar:

- Title: Kitap adı.
- Author: Yazar adı.
- Year: Yayın yılı.
- Stock: Kitap stoğu (mevcut kitap adedi).

### Rental

Kiralanın kitap bilgilerini tutar:

- UserName: Kitap kiralayan kişinin adı.
  - RentedBook: Kiralanan kitap (Bir Book nesnesi).
  - RentDate: Kiralama tarihi.
  - ReturnDate: İade tarihi.
- 

## Genel Akış

1. Program başlatıldığında ana menü görüntülenir.
2. Kullanıcı menüdeki seçeneklerden birini seçer.
3. Seçilen işleme göre ilgili fonksiyon çağrılır (kitap ekleme, kiralama, iade, vs.).
4. Sonuçlar ekrana yazdırılır ve kullanıcıya tekrar seçim yapma imkanı tanınır.

## Önemli Özellikler:

- **Kitap Ekleme ve Stok Güncelleme:** Yeni kitap eklerken mevcut kitapların stoğu artırılabilir.
- **Kiralama Bedeli:** Kitap kiralamada günlük 5 TL ücret uygulanır.
- **Maksimum Kiralama Süresi:** Kitap en fazla 14 gün kiralınabilir.

- **Geç İade Ceza:** İade tarihine uymayan kullanıcılar için ceza mekanizması eklenebilir (bu işlev mevcut kodda yer almıyor).

Bu program, temel kütüphane yönetimi işlemlerini sağlayan bir uygulama olup, daha ileri seviyede özellikler eklenerek geliştirilebilir (örneğin, ceza hesaplama, kullanıcı yönetimi gibi).

4o mini