

Kitap Yönetim Sistemi Program Raporu

Proje adı: Kitap Yönetim Sistemi

Öğrenci Adı-Soyadı: Yasin Durak

Öğrenci Numarası: B241200067

Ders Adı: Veri Yapıları

Öğretim Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Fatma AKALIN

Teslim Tarihi: 13.05.2025

Sakarya Üniversitesi-Bilgisayar ve Bilişim Bilimleri
Fakültesi-Bilişim Sistemleri Mühendisliği

İçindekiler

Kitap Yönetim Sistemi Program Raporu	1
Giriş.....	3
Projenin Amacı.....	3
Kullanılan Teknolojiler	4
Sistem Tasarımı.....	4
Genel Yapı	4
Program Akış Diyagramı	5
Kullanılan Veri Yapıları	7
Fonksiyon İşlemleri	8
Kaynakça	8

Giriş

Bu rapor, C++ programlama dili kullanılarak geliştirilen Kitap Yönetim Sistemi'ni tanıtmak amacıyla hazırlanmıştır. Geliştirilen sistemde kullanıcılar ve personeller farklı arayüzlerle işlemlerini gerçekleştirebilmekte, kitaplar üzerinde çeşitli yönetim ve etkileşim adımları uygulanabilmektedir. Kod yapısı, veri yapıları ve algoritmalar temel alınarak, sistemin genel tasarımı ve işleyişi detaylandırılmıştır.

Projenin Amacı

Bu projenin amacı, kullanıcıların ve personelin kitaplara erişimini kolaylaştıran, yönetimini sağlayan bir kitap yönetim sistemi geliştirmektir. Sistem sayesinde kullanıcılar kitap arayabilir, ödünç alma işlemleri gerçekleştirebilir ve kitaplara puan verebilirken; personel ise kitap ekleme, silme, düzenleme gibi yönetimsel işlemleri yapabilmektedir. Ayrıca sistemde taleplerin toplanması, ödünç işlemlerinin takibi ve kitaplar üzerinde raporlamalar yapılması da mümkündür. Bu sayede hem kullanıcı deneyimi geliştirilmiş hem de kitap yönetimi sistematik ve dijital bir yapıya kavuşmuştur.

Kullanılan Teknolojiler

- Programlama Dili: C++
- Geliştirme Ortamı: NotePad++ / MinGW
- Veri Yapıları:
 - Tek Yönlü Bağlı Liste
 - Tek Yönlü Dairesel Bağlı Liste
 - Çift Yönlü Dairesel Bağlı Liste
 - Stack
 - Queue
 - Tree
 - Hash
- Sistem İşletimi: Konsol Tabanlı
- Kullanılan Kütüphaneler: <iostream>, <windows.h>, <vector>, <algorithm>, <stack>, <queue>, <iomanip>, “main.h”, “kullanici.h”, “personel.h”

Sistem Tasarımı

Genel Yapı

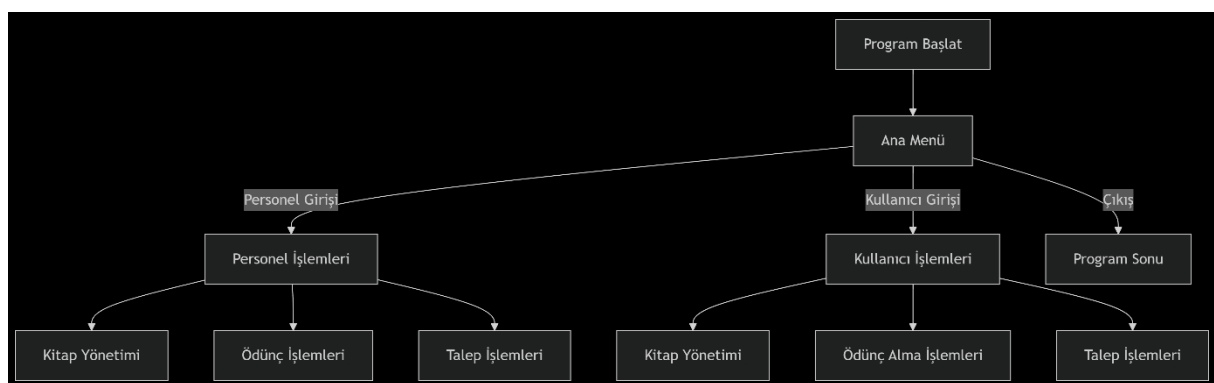
Sistem iki ana kullanıcı tipi üzerinde çalışmaktadır:

Personel ve **Kullanıcı**. Ana menüden giriş tipi seçildikten sonra, her bir kullanıcıya özgü işlemler sunulmaktadır. Bu işlemler kendi içerisinde alt menülere ayrılmıştır. Tüm işlemler, belirli veri yapıları üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Program Akış Diyagramı

Programın genel akışını gösteren diyagram aşağıda yer almaktadır. Diyagramda, sistemin başlangıcından sona kadar olan karar yapıları, menüler ve işlemler gösterilmiştir. Kullanıcı ve personel akışları ayrı yollarla işlemektedir.

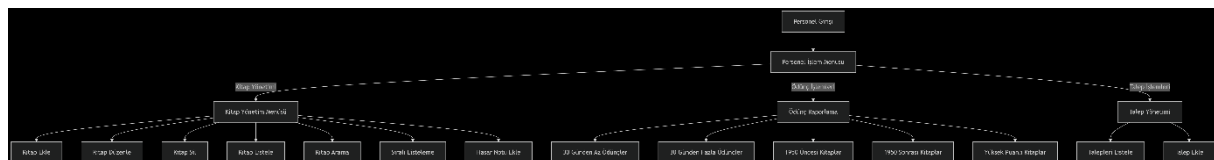
*Program Başlangıcı



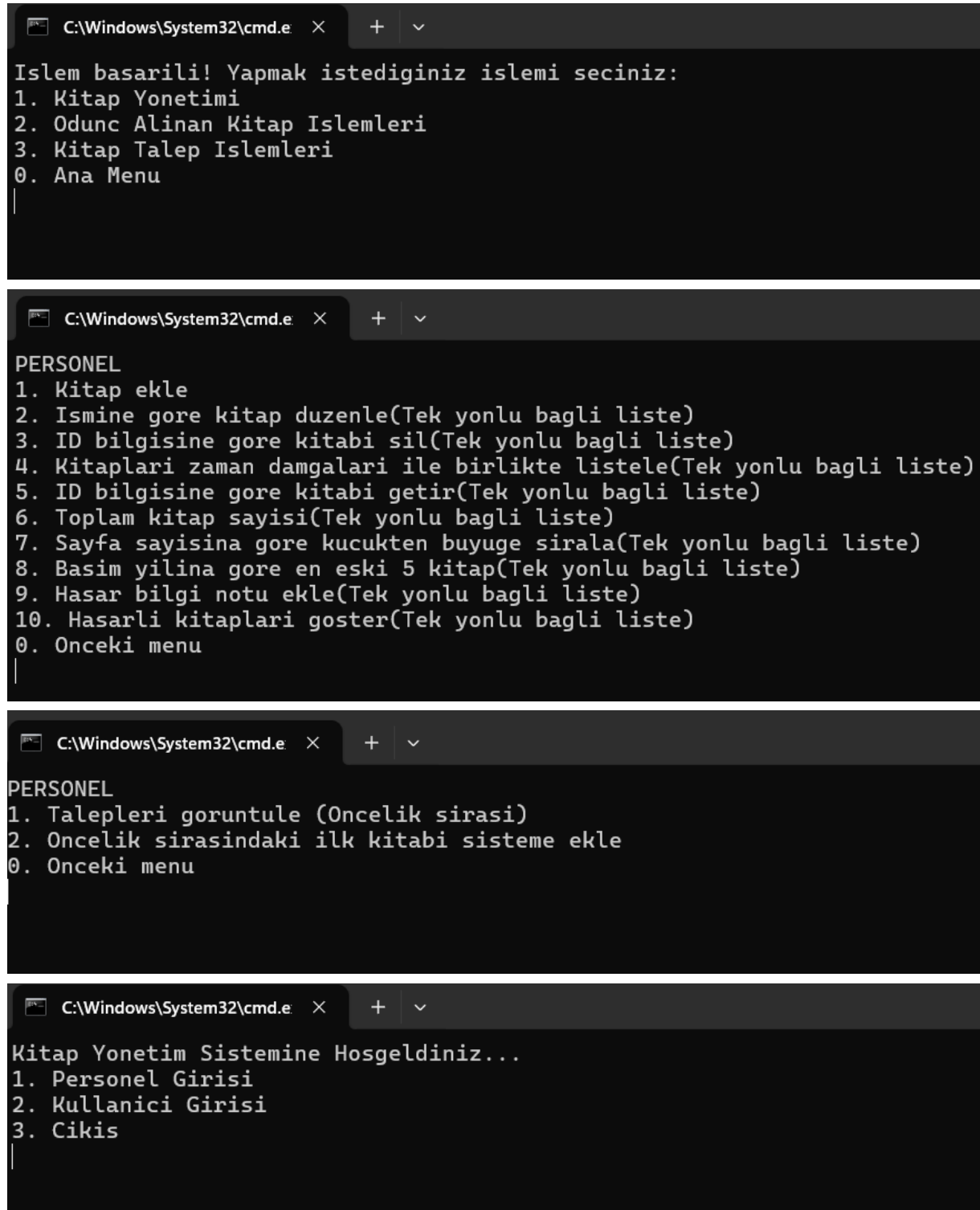
*Kullanıcı Kısmı



*Personel Kısmı



Program Ekran Görüntüleri



```
C:\Windows\System32\cmd.e  X + v
KULLANICI
1. ID'ye gore odunc kitap al
2. Odunc alinan kitaplari listele
3. En son odunc alinan kitabi iade et
4. Iade edilen kitaplari listele
5. Odunc kitaplari filtrele
0. Onceki menu
|
```

```
C:\Windows\System32\cmd.e  X + v
PERSONEL
Henuz hic kitap odunc alinmamis veya iade edilmemis. Onceki menuye yonlendiriliyorsunuz...
|
```

```
C:\Windows\System32\cmd.e  X + v
KULLANICI
1. ID'ye gore kitaba yorum yap
2. ID'ye gore yorumlari gor
3. Koleksiyon olustur(en fazla 1 koleksiyonunuz olabilir)
4. Koleksiyona kitap ekle
5. Koleksiyondaki kitaplari okundu/okunmadi olarak isaretle
6. ID'ye gore koleksiyondan kitap sil
7. Koleksiyondaki kitaplari listele
0. Onceki menu
|
```

```
C:\Windows\System32\cmd.e  X + v
KULLANICI
Talep onceliginiz: 1. Normal, 2. Akademik: |
```

Kullanılan Veri Yapıları

- Tek Yönlü Bağlı Liste: Personel tarafında kitapları tutmak için kullanılır.
- Tek Yönlü Dairesel Bağlı Liste: Stack verilerine personel kısmında erişmek için kullanılır.
- Çift Yönlü Dairesel Bağlı Liste: Kullanıcı tarafında kitapları tutmak için kullanılır.
- Stack: Ödünç alınan kitapları tutmak için kullanılır.
- Queue: Talep kısımlarındaki işlemler için kullanılır.
- Tree: Ödünç kitapların filtreleme işlemleri için kullanılır.
- Hash: Puanlama sistemi için kullanılır.

Fonksiyon İşlemleri

Fonksiyon işlemleri kod içerisinde yorum satırları ile detaylıca açıklanmıştır.

Kaynakça

- Veri Yapıları ders notları
- cplusplus.com
- Çeşitli yapay zeka araçları