# 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](#_Toc198026830)

[Giriş 3](#_Toc198026831)

[Projenin Amacı 3](#_Toc198026832)

[Kullanılan Teknolojiler 4](#_Toc198026833)

[Sistem Tasarımı 4](#_Toc198026834)

[Genel Yapı 4](#_Toc198026835)

[Program Akış Diyagramı 5](#_Toc198026836)

[Kullanılan Veri Yapıları 7](#_Toc198026840)

[Fonksiyon İşlemleri 8](#_Toc198026841)

[Kaynakça 8](#_Toc198026842)

# ****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

## metin, ekran görüntüsü, yazı tipi içeren bir resim Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik yanlış olabilir.metin, ekran görüntüsü, yazı tipi içeren bir resim Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik yanlış olabilir.metin, ekran görüntüsü, yazı tipi içeren bir resim Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik yanlış olabilir.

# metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, siyah içeren bir resim Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik yanlış olabilir.

# 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 işlmeleri kod içerisinde yorum satırları ile detaylıca açıklanmıştır.

# Kaynakça

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