



BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

BLM1031

Yapısal Programlama(Gr2)

Dersin Yürütücüsü: Hafize İrem Türkmen Çilingir

Dönem Projesi

Yusuf İBİN

24011074

e-posta: [yusuf.ibin@std.yildiz.edu.tr](mailto:yusuf.ibin@std.yildiz.edu.tr)

## İçindekiler

Kütüphane Arayüzü .....	3
Menü İşlemleri .....	3
1-Öğrenci ekleme, silme ve güncelleme .....	3
2-Öğrenci bilgisi görüntüleme .....	4
3-Kitap teslim etmemiş öğrencileri görüntüleme.....	4
4-Cezalı öğrencileri görüntüleme .....	5
5-Tüm öğrencileri yazdır .....	5
6-Kitap ödünç verme/alma .....	5
7-Kitap ekle, sil, güncelle .....	6
8-Kitap bilgisi görüntüleme.....	8
9-Kitapları Listele .....	8
10-Zamanında teslim edilmeyen kitapları listele .....	8
11-Kitap Yazar eşleştirme .....	9
12-Kitabın yazarını güncelle.....	9
13-Yazar ekle, sil, güncelle .....	10
14-Yazar görüntüle.....	11
Projenin bana kattıkları .....	11

## Kütüphane Arayüzü

Bu projede bir kütüphanedeki kitap ödünç alma, teslim etme, yazar ekleme kitap ekleme ve çıkarma gibi işlemler için bir arayüzü geliştirdim.

Arayüz çalışmaya başladığında sizi ana menü karşılar,

```
--- KUTUPHANE OTOMASYONU MENUSU ---
OGRENCI ISLEMLERI:
1. Ogresci Ekle, Sil, Guncelle
2. Ogresci Bilgisi Goruntuleme
3. Kitap Teslim Etmemis Ogrescileri Listele
4. Cezali Ogrescileri Listele
5. Tum Ogrescileri Listele
6. Kitap Odunc Al/Teslim Et

KITAP ISLEMLERI:
7. Kitap Ekle, Sil, Guncelle
8. Kitap Bilgisi Goruntuleme
9. Raftaki Kitapları Listele
10. Zamanında Teslim Edilmeyen Kitapları Listele
11. Kitap-Yazar Eslestir
12. Kitabın Yazarını Guncelle

YAZAR ISLEMLERI:
13. Yazar Ekle, Sil, Guncelle
14. Yazar Bilgisi Goruntuleme
0. Cikis
Seciminiz:
```

## Menü İşlemleri

### 1-Öğrenci ekleme, silme ve güncelleme

Ekleme işlemi,

```
Seciminiz: 1

ogrenci islemleri:
1. ogrenci Ekle
2. ogrenci Sil
3. ogrenci Guncelle
Seciminiz: 1
ogrenci Adi: Musa
ogrenci Soyadi: Demir
ogrenci Numarasi (8 haneli): 22011047
ogrenci basariyla eklendi.
```

Silme işlemi,

```
Seciminiz: 1

ogrenci islemleri:
1. ogrenci Ekle
2. ogrenci Sil
3. ogrenci Guncelle
Seciminiz: 2
Silinecek ogrenci numarasi: 23011027
ogrenci basariyla silindi.
```

Güncelleme işlemi,

```
Seciminiz: 1

ogrenci islemleri:
1. ogrenci Ekle
2. ogrenci Sil
3. ogrenci Guncelle
Seciminiz: 3
Guncellenecek ogrenci numarasi: 24011074
Yeni ad (mevcut: yusuf): ahmet
Yeni soyad (mevcut: ibin ): yaprak
Yeni puan (mevcut: 100): -10
ogrenci bilgileri basariyla guncellendi.
```

## 2-Öğrenci bilgisi görüntüleme

```
Seciminiz: 2
Goruntulenecek ogrenci ID'si: 23011055

--- ogrenci Bilgileri ---
Ad: baris
Soyad: celik
ogrenci No: 23011055
Puan: 90

--- Kitap Hareketleri ---
Etiket No: 1234567891011_3, Islem Turu: odunc Alma, Tarih: 01.01.2022
```

## 3-Kitap teslim etmemiş öğrencileri görüntüleme

```
Seciminiz: 3

--- Kitap Teslim Etmemis ogrenciler ---
ogrenci No: 23011055, Adi: baris , Soyadi: celik
```

#### 4-Cezalı öğrencileri görüntüleme

Seciminiz: 4

--- Cezali ogrenciler ---

ogrenci No: 24011074, Adi: ahmet , Soyadi: yaprak , Puan: -10

#### 5-Tüm öğrencileri yazdır

Seciminiz: 5

--- Tum ogrenciler ---

ogrenci No: 22011047, Adi: Musa , Soyadi: Demir, Puan: 100

ogrenci No: 24011074, Adi: ahmet , Soyadi: yaprak , Puan: -10

ogrenci No: 23011065, Adi: esma , Soyadi: altunel, Puan: 90

ogrenci No: 23011055, Adi: barıs , Soyadi: celik , Puan: 90

#### 6-Kitap ödünç verme/alma

Kitap alma,

Seciminiz: 6

Kitap Islemleri:

1. Kitap odunc Al

2. Kitap Teslim Et

Seciminiz: 1

Ogrenci Numarasi: 23011065

Islem Tarihi (dd.mm.yyyy): 01.01.2022

Mevcut Kitaplar:

ISBN	Kitap Adi
------	-----------

1110987654321	harry potter ve ates kadehi
---------------	-----------------------------

1234567891011	asd
---------------	-----

1111111111124	cocuk kalbi
---------------	-------------

1111111111123	ezilenler
---------------	-----------

Odunc alinacak kitabın ISBN'i: 1111111111124

Kitap basariyla odunc alindi.

Verme,

Seciminiz: 6

Kitap Islemleri:

1. Kitap odunc Al

2. Kitap Teslim Et

Seciminiz: 2

Ogrenci Numarasi: 23011065

Islem Tarihi (dd.mm.yyyy): 12.01.2022

Teslim edilecek kitabın etiket numarasi: 111111111124\_4

Kitap başarıyla teslim edildi.

Bu işlemlerden sonra işlemlerin tutulduğu csv dosyası aşağıdaki şekli almıştır:

EtiketNo,OgrenciNo,IslemTuru,Tarih

1111111111124\_4,23011065,1,12.01.2022

1111111111124\_4,23011065,0,01.01.2022

1234567891011\_3,23011055,0,01.01.2022

## 7-Kitap ekle, sil, güncelle

Bu işlemler yapılmadan önce kitaplar csvsi:

ISBN,Isim,Adet

1110987654321,harry potter ve ates kadehi,10

1234567891011,asd,3

1111111111124,cocuk kalbi,4

1111111111123,ezilenler,6

Ekleme,

```
Seciminiz: 7

Kitap Islemleri:
1. Kitap Ekle
2. Kitap Sil
3. Kitap Guncelle
Seciminiz: 1
Kitap Adi: lord of the rings
ISBN (13 Haneli): 222222222222
Adet: 6
Kitap basariyla eklendi.
```

Silme,

```
Seciminiz: 7

Kitap Islemleri:
1. Kitap Ekle
2. Kitap Sil
3. Kitap Guncelle
Seciminiz:
2
Silinecek kitabın ISBN'i: 1234567891011
Kitap basariyla silindi.
```

Güncelle,

```
Seciminiz: 7

Kitap Islemleri:
1. Kitap Ekle
2. Kitap Sil
3. Kitap Guncelle
Seciminiz: 3
Guncellenecek kitabın ISBN'i: 1111111111124
Yeni kitap adı (mevcut: çocuk kalbi): sefiller
Yeni adet (mevcut: 4): 5
Kitap bilgileri basariyla guncellendi.
```

Bu işlemlerden sonra kitaplar cvssi:

---

ISBN,Isim,Adet

222222222222,lord of the rings,6

1110987654321,harry potter ve ates kadehi,10

1111111111124,sefiller ,5

1111111111123,ezilenler,6

---

## 8-Kitap bilgisi görüntüleme

```
Seciminiz: 8
Goruntulenecek kitabın adi: 222222222222

--- Kitap Bilgileri ---
Kitap Adi: lord of the rings
ISBN: 222222222222
Toplam Adet: 6

--- Kitap ornekleri ---
Etiket No: 222222222222_6, Durum: Rafta
Etiket No: 222222222222_5, Durum: Rafta
Etiket No: 222222222222_4, Durum: Rafta
Etiket No: 222222222222_3, Durum: Rafta
Etiket No: 222222222222_2, Durum: Rafta
Etiket No: 222222222222_1, Durum: Rafta
```

## 9-Kitapları Listele

```
Seciminiz: 9

--- Raftaki Kitaplar ---
Kitap Adi: ezilenler, ISBN: 111111111123, Raftaki Adet: 6
Kitap Adi: sefiller, ISBN: 111111111124, Raftaki Adet: 5
Kitap Adi: harry potter ve ates kadehi, ISBN: 1110987654321, Raftaki Adet: 10
Kitap Adi: lord of the rings, ISBN: 222222222222, Raftaki Adet: 6
```

## 10-Zamanında teslim edilmeyen kitapları listele

```
Seciminiz: 10

--- Zamanında Teslim Edilmeyen Kitaplar ---
Kitap Adi: ezilenler, Etiket No: 111111111123_6, ogrenci No: 23011055, odunc Tarihi: 01.01.2022
```



## 11-Kitap Yazar eşleştirme

```
Seciminiz: 11
Eslestirilecek kitabın ISBN'i: 222222222222
Eslestirilecek yazarın ID'si: 1
Basari: Kitap (ISBN=222222222222) ile Yazar (ID=1) eslestirildi ve "KitapYazar.csv" dosyasina kaydedildi.
```

Bu işlemden sonra csv dosyası şu şekilde oluyor,

---

ISBN,YazarID

1111111111123,1

1110987654321,3

1110987654321,3

222222222222,1

222222222222,1

---

## 12-Kitabın yazarını güncelle

```
Seciminiz: 12
Yazari guncellenecek kitabın ISBN'i: 222222222222
Mevcut yazar ID'si: 1
Yeni yazar ID'si (-1 silmek için): -1
Yazar tamamen kaldırıldı ve -1 olarak işaretlendi.
```

---

ISBN,YazarID

1111111111123,1

1110987654321,3

1110987654321,3

222222222222,-1

---

### 13-Yazar ekle, sil, güncelle

Ekle,

```
Seciminiz: 13
Yazar Islemleri:
1. Yazar Ekle
2. Yazar Sil
3. Yazar Guncelle
Seciminiz: 1
Yazar Adi: j.r.r.
Yazar Soyadi: tolkein
Yazar basariyla eklendi (ID: 1).
```

---

*Ad,Soyad,ID*

*tolkein,1,0*

*fyodor ,dovstoyevski,4*

---

Sil,

```
Yazar Islemleri:
1. Yazar Ekle
2. Yazar Sil
3. Yazar Guncelle
Seciminiz: 2
Silinecek yazar ID'si: 4
Yazar basariyla silindi.
```

Güncelleme yapılmadan önceki csv:

---

*ID,Ad,Soyad*

*4,jrr,tolkien*

*5,orhan ,pamuk*

---

Güncelle,

```
Seciminiz: 13
Yazar Islemleri:
1. Yazar Ekle
2. Yazar Sil
3. Yazar Guncelle
Seciminiz: 3
Guncellenecek yazar ID'si: 5
Yeni ad (mevcut: orhan ): necip fazıl
Yeni soyad (mevcut: pamuk ): kısıaküre
Yazar bilgileri basariyla guncellendi.
```

*ID,Ad,Soyad*

*4,jrr,tolkien*

*5,necip fazıl,kısıaküre*

## 14-Yazar görüntüle

```
Seciminiz: 14
Goruntulenecek yazarın ID: 5

--- Yazar Bilgileri ---
Ad: necip fazıl, Soyad: kısıaküre, ID: 5

--- Yazara Ait Kitaplar ---
Bu yazara ait kitap bulunmamaktadır.
```

## Projenin bana kattıkları

Bu kütüphane otomasyonu projesi boyunca C dilinin sunduğu olanakları gerçek bir uygulama üzerinde deneyimleyerek, yazılım geliştirme sürecinin tüm adımlarını baştan sona yaşadım. Dinamik bellek yönetimi, bağlı listeler ve göstericilerle çalışmak artık soyut kavramlar olmaktan çıktı; malloc ile ayırdığım hafızayı doğru zamanda free etmek gerektiğini, aksi hâlde programın gizlice hafıza sızdıracağını bizzat test ederek öğrendim. CSV dosyalarından veri okuyup yazarken, veri biçimi ile kod arasındaki küçük bir uyumsuzluğun bile programın işlevselliğini tamamen bozabileceğini gördüm; bu hata bana, kod okunabilirliğinin yanı sıra tutarlı veri sözleşmelerinin de ne kadar kritik olduğunu gösterdi.

Derleyicinin sert uyarıları ve "undefined reference" hatalarıyla boğuşmak, sabır ve sistematik hata ayıklama becerimi geliştirdi; eksik bir süslü parantezin tüm projeyi derlenemez hâle getirebildiğini keşfetmek unutulmaz bir ders oldu. Menüler, kullanıcı girdileri ve hata mesajları üzerinde çalışırken, yazdığım kodun yalnızca bilgisayara değil doğrudan kullanıcı deneyimine hitap ettiğini fark ettim. Proje süresince versiyon kontrol sistemi kullanmak, kodu küçük adımlarla kaydetmenin ve geri dönülebilir hâle getirmenin önemini gösterirken, zaman yönetimi ve önceliklendirme becerilerimi de pekiştirdi. Sonuç olarak bu çalışma, sadece teknik yönümü değil, problem çözme alışkanlıklarımı, iletişim becerilerimi ve büyük bir kod tabanını düzenli biçimde yönetme yeteneğimi de ileriye taşıdı.

Video linki: <https://youtu.be/dmIYEuckp-Q>