

Proje Adı: Kütüphane Veri Tabanı Otomasyonu

Yazdığım programdaki temel amaç, kullanıcıdan girilen kitap, öğrenci ve yazar bilgilerini doğru bir şekilde ilgili .csv uzantılı kaydetmek; dosya, öğrenci ve yazar işlemleri için veri tutarlılığı sağlamak ve gerekli kontrolleri yapmaktır.

Programın Kullanıcılara Sağladıkları:

- Öğrenci Ekleme, Silme ve Güncelleme
- Öğrenci Bilgisi Görüntüleme
- Kitap Teslim Etmemiş Öğrencileri Listeleme
- Cezalı Öğrencileri Listeleme
- Kayıtlı Tüm Öğrencileri Listeleme
- Kitap Ödünç alma ve Teslim etme İşlemleri
- Kitap Ekleme, Silme ve Güncelleme
- Kitap Bilgisi Görüntüleme
- Raftaki Kitapları Listeme
- Zamanında Teslim Edilmeyen Kitapları Listeleme
- Kitap-Yazar Eşleştirme ve Güncelleme
- Yazar Ekleme, Silme, Güncelleme
- Yazarın Tüm Bilgilerinin Görüntülenmesi

İçindekiler

PROGRAMIN BAŞLATILMASI ve MENÜLER	4
Öğrenci Ekleme, Silme ve Güncelleme	6
Kitap Ekleme, Silme ve Güncelleme.....	9
Yazar Ekleme, Silme, Güncelleme	11
Kitap-Yazar Eşleştirme ve Güncelleme.....	13
Kitap Ödünç alma ve Teslim etme İşlemleri	15
Cezalı Öğrencileri Listeleme	17
Zamanında Teslim Edilmeyen Kitapları Listeleme ..	17
Kitap Teslim Etmemiş Öğrencileri Listeleme.....	17
Raftaki Kitapları Listeme	18
Öğrenci Bilgisi Görüntüleme	19
Kayıtlı Tüm Öğrencileri Listeleme	19
Kitap Bilgisi Görüntüleme	19
Yazarın Tüm Bilgilerinin Görüntülenmesi	20

PROGRAMIN BAŞLATILMASI ve MENÜLER

Programı çalıştırdığımızda karşımıza çıkan ilk menü, kullanıcıdan istenen Yazar, Öğrenci ve Kitap işlemleridir. Programdan çıkış yapmak için 0 tuşuna basılır.

```
Yazar islemleri - 1
Ogrenci islemleri - 2
Kitap islemleri - 3
Programi Kapatma - 0

Lutfen yapmak istediginiz islemi tuslayiniz.
█
```

Aşağıda görüldüğü üzere örneğin, 1 tuşuna basılarak Yazar işlemlerine gidilmiştir. Yazar işlemleri ise kendi içinde farklı kısımlara ayrılarak menü oluşturur. Ana Menüye dönmek için ise 0 tuşuna basmak yeterli olacaktır. Bu mantık, Kitap ve Öğrenci işlemleri için de geçerlidir.

```
Yazar islemleri - 1
Ogrenci islemleri - 2
Kitap islemleri - 3
Programi Kapatma - 0
```

```
Lutfen yapmak istediginiz islemi tuslayiniz.
1
```

```
Yazar Ekle- 1
Yazar Silme- 2
Yazar Guncelleme - 3
Yazar Bilgisini Goster-4
Ana Menuye Don - 0
Lutfen yapmak istediginiz islemi tuslayiniz.
0
```

```
Yazar Ekle- 1
Yazar Silme- 2
Yazar Guncelleme - 3
Yazar Bilgisini Goster-4
Ana Menuye Don - 0
```

```
Yazar islemleri - 1
Ogrenci islemleri - 2
Kitap islemleri - 3
Programi Kapatma - 0
```

```
Lutfen yapmak istediginiz islemi tuslayiniz.
```

Öğrenci Ekleme, Silme ve Güncelleme

Aşağıda görüldüğü gibi öğrenci eklenmek istendiğinde 1 numaralı tuşa basılır ve program kullanıcıdan sırasıyla 8 basamaklı öğrenci ID'si, isim ve soy isim talep eder.

```
Oğrenci Ekle- 1
Oğrenci Silme- 2
Oğrenci Güncelleme - 3
Oğrenci Bilgisini Göster-4
Kitap Teslim etmemiş Öğrencileri Listele-5
Cezalı Öğrencileri Listele - 6
Tüm Öğrencileri Listele-7
Kitap Odunc Al-Teslim Et-8
Ana Menüye Dönüş: - 0
Lütfen yapmak istediğiniz işlemi tuşlayınız.
1
ID giriniz: 23011104
Ad giriniz: Zeynel
Soyad giriniz: Bayhan
```

Kullanıcı istenilen inputları girdiğinde 'Oğrenciler.csv' dosyası aşağıdaki gibi görünür. En sona eklenen '100' öğrencinin kütüphane içindeki puanıdır.

```
yapısal proje > Oğrenciler.csv
1 23011104,Zeynel,Bayhan,100
2
```

Öğrenci silme işlemleri içinse, program gerekli kontrolleri yaptıktan sonra öğrenci ID'sine göre öğrenciyi kütüphane sisteminden siler. Gerekli kontroller: silmek için girilen ID'nin program tarafından kontrol edilmesi vb.

```
yapısal proje > Öğrenciler.csv
1 23011104,Zeynel,Bayhan,100
2 23011105,Efe,Bayhan,100
3 23011106,Emre,Bayhan,100
4
```

Başta böyle olan bir dosya ve struct için öğrenci silmek istendiğinde, kullanıcı öğrenci ID'sini girer ve girilen ID'ye sahip öğrenci silinir.

```
Oğrenci Ekle- 1
Oğrenci Silme- 2
Oğrenci Guncelleme - 3
Oğrenci Bilgisini Goster-4
Kitap Teslim etmemis Oğrencileri Listele-5
Cezali Oğrencileri Listele - 6
Tum Oğrencileri Listele-7
Kitap Odunc Al-Teslim Et-8
Ana Menuye Donus: - 0
Lutfen yapmak istediginiz islemi tuslayiniz.
2
Lutfen silinecek oğrencinin id'sini giriniz: 23011104
23011104 id'li oğrenci silindi.
```

.csv dosyasının son hali ise bu şekilde olacaktır.

```
yapısal proje > Öğrenciler.csv
1 23011105,Efe,Bayhan,100
2 23011106,Emre,Bayhan,100
3
```

Öğrenci güncellemek için ise kullanıcı önce ID girer. Eğer bu öğrenci kütüphane sistemine kayıtlıysa, ilgi struct ve .csv uzantılı dosyadan silinir.

```
Lutfen guncellenecek ogrencinin id'sini giriniz: 1234567  
BOYLE BIR OGRENCI YOK
```

1234567 Kütüphanede kayıtlı olmadığı için şu anda güncellenemedi.

```
Lutfen guncellenecek ogrencinin id'sini giriniz: 23011106  
23011106 ID'li ogrencinin bilgilerini guncelleyiniz. (yeni id, ad, soyad, puan)  
23011110 Eren Avci 100  
Ogrenci bilgileri guncellendi.
```

Emre Bayhan isimli öğrenci, Eren Avcı 2301110 öğrencisine güncellenecektir. Güncellenen öğrencinin puanını ise kullanıcı girer.

```
yapısal proje > Öğrenciler.csv  
1 23011105,Efe,Bayhan,100  
2 23011110,Eren,Avci,100  
3
```

Kitap Ekleme, Silme ve Güncelleme

Kitap eklemek için kullanıcı sırasıyla 13 haneli ISBN numarası, kitap ismi ve adetini girer.

```
Lutfen secim giriniz: 1
Kitabin adini giriniz: Yapisal Programlama
Kitabin 13 Haneli ISBN numarasini giriniz: 1234567890123
Kitabin adet bilgisini giriniz: 5
```

Bu şekilde girilen inputlar sonucu Kitaplar.csv dosyasının son hali aşağıdaki gibi olacaktır.

```
yapısal proje > kitap.csv
1  Yapisal Programlama,1234567890123,5
2  1234567890123_1,Rafta
3  1234567890123_2,Rafta
4  1234567890123_3,Rafta
5  1234567890123_4,Rafta
6  1234567890123_5,Rafta
7
```

Kitap silmek için ise kullanıcı kitabın ISBN numarasını girer ve program bu numarayı bulur ise kitabı siler.

```
Lutfen secim giriniz: 2
Lutfen Silmek istediginiz kitabın ISBN numarasini giriniz.
1234567890123
KITAP BASARIYLA SILINDI
```

Bu inputlar ile Yapısal Programlama kitabı silinir ve geride daha önce girilen kitaplar kalır. Örneğin:

```
yapısal proje > kitap.csv
1  Sayisal Analiz,1234567890124,3
2  1234567890124_1,Rafta
3  1234567890124_2,Rafta
4  1234567890124_3,Rafta
5
```


Kitap güncellemek için ise kullanıcı öncelikle kitap ismini, ISBN numarasını ve yeni adetini girer.

```
yapısal proje > kitap.csv
1 Sayisal Analiz,1234567890124,3
2 1234567890124_1,Rafta
3 1234567890124_2,Rafta
4 1234567890124_3,Rafta
5 |
```

İlk hali bu olan dosya güncellenirse:

```
Lutfen secim giriniz: 3
Lutfen guncellenecek kitabın ISBN'sini girin: 1234567890124
Lutfen Kitap bilgilerini guncelleyiniz.(kitap adi, ISBN, adet)
Ayrik Matematik
1231231231231
7
Kitap bilgileri basariyla guncellendi.
```

Aşağıdaki hale döner.

```
yapısal proje > kitap.csv
1 Ayrik Matematik,1231231231231,7
2 1231231231231_1,Rafta
3 1231231231231_2,Rafta
4 1231231231231_3,Rafta
5 1231231231231_4,Rafta
6 1231231231231_5,Rafta
7 1231231231231_6,Rafta
8 1231231231231_7,Rafta
9
```

Yazar Ekleme, Silme, Güncelleme

Yazar eklemek için ise yazar sadece yazarın adını ve soyadını girer. Yazarın ID numarasını program otomatik 1'den başlayarak atar.

```
Yazar Ekle- 1
Yazar Silme- 2
Yazar Guncelleme - 3
Yazar Bilgisini Goster-4
Ana Menuye Don - 0
Lutfen yapmak istediginiz islemi tuslayiniz.
1
Ad giriniz: Erbatur
Soyad giriniz: Avci
Yazar eklendi!.

Yazar Ekle- 1
Yazar Silme- 2
Yazar Guncelleme - 3
Yazar Bilgisini Goster-4
Ana Menuye Don - 0
Lutfen yapmak istediginiz islemi tuslayiniz.
1
Ad giriniz: Feray
Soyad giriniz: Avci
Yazar eklendi!.

Yazar Ekle- 1
Yazar Silme- 2
Yazar Guncelleme - 3
Yazar Bilgisini Goster-4
Ana Menuye Don - 0
Lutfen yapmak istediginiz islemi tuslayiniz.
1
Ad giriniz: Sefa Avci
Soyad giriniz: Yazar eklendi!.
```

Bu şekilde inputlar girerek, .csv doyasını güncelleriz.

```
yapısal proje > yazarlar.csv
1 1,Erbatur,Avci
2 2,Feray,Avci
3 3,Sefa,Avci
4
```

Yazar silmek içinse, kullanıcı önce id girer. Program, bu id'nin hangi yazar olduğunu algılar ve csv dosyasından temizler.

```
Lutfen yapmak istediginiz islemi tuslayiniz.  
2  
Lutfen silinecek yazarin id'sini giriniz: 2  
2 numarali yazar silindi.
```

Burada 2 numaralı yazar Feray Avcı silinecektir.

```
yapısal proje > yazarlar.csv  
1 1,Erbatur,Avci  
2 3,Sefa,Avci  
3
```

Yazar Güncelleme işlemleri içinse kullanıcı id girer ve csv dosyasında yazar güncellenir.

```
Lutfen guncellenecek yazarin id'sini giriniz: 3  
3 ID'li Yazarin bilgilerini guncelleyiniz. (yeni id, ad, soyad)  
15  
Hazal  
Bayhan  
Yazar bilgileri guncellendi.
```

```
yapısal proje > yazarlar.csv  
1 1,Erbatur,Avci  
2 15,Hazal,Bayhan  
3
```

Kitap-Yazar Eşleştirme ve Güncelleme

Kitap-Yazar eşleşmesi için kullanıcı önce kitabın ISBN numarasını, daha sonra ise yazarın id numarasını girer.

```
Lutfen kitap-yazar eslestirmesi yapiniz.  
Kitap-Yazar Eslestirmek icin sirasiyla ISBN ve yazar id giriniz.  
1231231231231  
15  
Kitap-Yazar eslestirildi!.
```

Dosyanın son hali bu şekilde olacaktır.

```
yapısal proje > KitapYazar.csv  
1 1231231231231,15  
2
```

Veya bir kitap aşağıdaki gibi birden farklı yazar tarafından yazılabilir.

```
yapısal proje > KitapYazar.csv  
1 1231231231231,15  
2 1231231231231,1  
3 |
```

Bir Kitabın yazarını güncellemek için ise kullanıcı ilk olarak kitabın adını girer. Örneğin, 'Phyton'. Daha sonra ise yeni yazarının id'sini girmelidir.

```
Lutfen guncellenecek Kitap-Yazar icin kitabın adını giriniz.  
Phyton  
Lutfen bu kitabın yeni yazar ID'sini giriniz: 15  
Kitabın yazarı guncellendi!
```

```
yapısal proje > KitapYazar.csv  
1 1231231231231,15  
2 1231231231231,1  
3 0987654321123,1  
4 |
```

İlk hali bu şekilde olan fonksiyon, aşağıdaki gibi olur.

```
yapısal proje > KitapYazar.csv  
1 1231231231231,15  
2 1231231231231,1  
3 0987654321123,15  
4
```

(Phyton id = 0987654321123)

Kitap Ödünç alma ve Teslim etme İşlemleri

```
Lutfen Odunc-Teslim islemleri icin kitabın ISBN numarasını girin: 1231231231231_1
Lutfen öğrencinin ID'sini giriniz.
23011105
İşlemi giriniz. Odunc-0 , Teslim-1: 0
Lutfen Tarih Giriniz.
Gun : 27

Ay : 05

Yil : 2025
KITAP BASARIYLA ODUNC VERİLDİ!
```

Kitap Ödünç almak için, kullanıcı ilk olarak kitabın ISBN numarasını girer. daha sonra ödünç alacak öğrencinin id 'sini girer. İşlem tercih ettikten sonra sırayla gün, ay ve yıl girerek başarıyla kitabı teslim alır.

```
yapısal proje > KitapOdunc.csv
1 1231231231231_1,23011105,0,27.5.2025
2
```

KitapOdunc.csv formatı bu şekilde olmalıdır.

```
Lutfen Odunc-Teslim islemleri icin kitabın ISBN numarasını girin: 1231231231231_1
Lutfen öğrencinin ID'sini giriniz.
23011105
İslemi giriniz. Odunc-0 , Teslim-1: 1
Lutfen Tarih Giriniz.
Gün : 12

Ay : 6

Yıl : 2026
GEC TESLİM NEDENİYLE 10 PUAN CEZA VERİLDİ!
KİTAP BASARIYLA TESLİM ALINDI!
```

Kitap teslim etmenin ödünçten çok farkı olmamakla birlikte, teslim süresi eğer 15 günü geçerse ilgili öğrenciden 10 puan kesilmesi söz konusudur.

```
yapısal proje > KitapOdunc.csv
1 1231231231231_1,23011105,0,27.5.2025
2 1231231231231_1,23011105,1,12.6.2026
3 |
```

```
yapısal proje > Ogrenciler.csv
1 23011105,Efe,Bayhan,90
2 23011110,Eren,Avci,100
3 |
```

23011105, 10 puan ceza yemiştir.

Cezalı Öğrencileri Listeleme

Kullanıcı, cezalı öğrencileri öğrenmek istediği zaman aşağıdaki şekilde bir çıktı alır.

```
Lutfen yapmak istediginiz islemi tuslayiniz.  
6  
Cezali Ogrenciler:  
ID: 23011105, Ad: Efe, Soyad: Bayhan, Puan: 90
```

Zamanında Teslim Edilmeyen Kitapları Listeleme

```
Zamaninda Teslim Edilmeyen Kitaplar Listeleniyor...  
Kitap Adi: Ayrik Matematik, ISBN NO: 1231231231231_1
```

23011105 id'li öğrenci 15 günden fazla kitabı elinde tuttuğu için, gerekli struct yapısında bu kitap işaretlenir ve burada output olarak gösterilir.

Kitap Teslim Etmemiş Öğrencileri Listeleme

```
yapısal proje > KitapOdunc.csv  
1 1231231231231_1,23011105,0,27.5.2025  
2 1231231231231_1,23011105,1,12.6.2026  
3 0987654321123_4,23011110,0,14.12.2022  
4 |
```

KitapOdunc.csv dosyası bu şekilde olduğunda 23011110 id'li öğrenci aldığı kitabı teslim etmemiş durumdadır. Bu durumda çıktımız aşağıdaki gibi olacaktır.

```
Kitap Teslim Etmeyen Ogrenciler Listeleniyor..  
ad: Eren, soyad: Avcı, id: 23011110
```


Raftaki Kitapları Listeme

```
yapısal proje > kitap.csv
1  Ayrik Matematik,1231231231231,7
2  1231231231231_1,Rafta
3  1231231231231_2,Rafta
4  1231231231231_3,Rafta
5  1231231231231_4,Rafta
6  1231231231231_5,Rafta
7  1231231231231_6,Rafta
8  1231231231231_7,Rafta
9  Phyton,0987654321123,6
10 0987654321123_1,Rafta
11 0987654321123_2,Rafta
12 0987654321123_3,Rafta
13 0987654321123_4,23011110
14 0987654321123_5,Rafta
15 0987654321123_6,Rafta
16 |
```

Kitap.csv dosyasında sarı ile belirtilen bölgede, “Rafta” yerine bu kitabı ödünç alan öğrencinin numarası yer alıyor. Bu durumda, bu kitapları listelediğimde, sarı bölge rafta olmadığı için outputta yer almayacaktır.

```
Raftaki butun kitaplar gorun.
Kitap ismi : Ayrik Matematik, ISBN: 1231231231231_1
Kitap ismi : Ayrik Matematik, ISBN: 1231231231231_2
Kitap ismi : Ayrik Matematik, ISBN: 1231231231231_3
Kitap ismi : Ayrik Matematik, ISBN: 1231231231231_4
Kitap ismi : Ayrik Matematik, ISBN: 1231231231231_5
Kitap ismi : Ayrik Matematik, ISBN: 1231231231231_6
Kitap ismi : Ayrik Matematik, ISBN: 1231231231231_7
Kitap ismi : Phyton, ISBN: 0987654321123_1
Kitap ismi : Phyton, ISBN: 0987654321123_2
Kitap ismi : Phyton, ISBN: 0987654321123_3
Kitap ismi : Phyton, ISBN: 0987654321123_5
Kitap ismi : Phyton, ISBN: 0987654321123_6
```

Görüldüğü gibi sadece Rafta olanlar listelenmiştir.

Öğrenci Bilgisi Görüntüleme

```
Lutfen goruntulenecek ogrencinin ID'sini giriniz.  
23011105  
ID: 23011105, ad: Efe, soyad: Bayhan, puan: 90  
Bu ogrenci 27.5.2025 tarihinde 1231231231231_1 ISBN'li kitabi odunc almistir.  
Bu ogrenci 12.6.2026 tarihinde 1231231231231_1 ISBN'li kitabi teslim etmistir
```

Öğrenci bilgisi görüntülenmek istediğinde, öğrencinin id'sine göre sırasıyla ID, isim, soy isim, puan ve bütün kitap ödünç hareketliliği kullanıcıya output olarak çıkmaktadır.

Kayıtlı Tüm Öğrencileri Listeleme

Burada ise Program, Ogrenciler.csv dosyasında kayıtlı olan bütün öğrencileri output olarak kullanıcıya iletir.

```
Tum Ogrenciler Listeleniyor...  
ID: 23011105, Ad: Efe, Soyad: Bayhan, Puan: 90  
ID: 23011110, Ad: Eren, Soyad: Avci, Puan: 100
```

Kitap Bilgisi Görüntüleme

```
Lutfen goruntulenecek kitabın adını giriniz: Phyton  
  
kitap ismi: Phyton, ISBN: 0987654321123, adet: 6  
0987654321123_1, Rafta  
0987654321123_2, Rafta  
0987654321123_3, Rafta  
0987654321123_4, 23011110  
0987654321123_5, Rafta  
0987654321123_6, Rafta
```

Kitap Bilgisi görüntülenmek istendiğinde, kitabın ISBN numarası, adeti ve bütün kopyaları ekrana yazdırılır.

Yazarın Tüm Bilgilerinin Görüntülenmesi

Lutfen goruntulenecek yazarin adini ve soyadini giriniz.

Hazal Bayhan

ID: 15, ad: Hazal, soyad: Bayhan

Kitap adi: Ayrik Matematik, ISBN: 1231231231231, adet: 7

Kitap adi: Phyton, ISBN: 0987654321123, adet: 6

Burada ise Yazarın yazdığı tüm kitaplar ve kitapların özellikleri yazdırılır.

PROGRAMIN SON HALİNDEKİ DOSYALAR

```
yapısal proje > KitapYazar.csv
1 1231231231231,15
2 1231231231231,1
3 0987654321123,15
4
```

```
yapısal proje > Ogrenciler.csv
1 23011105,Efe,Bayhan,90
2 23011110,Eren,Avci,100
3
```

```
yapısal proje > KitapOdunc.csv
1 1231231231231_1,23011105,0,27.5.2025
2 1231231231231_1,23011105,1,12.6.2026
3 0987654321123_4,23011110,0,14.12.2022
4
```

```
yapısal proje > kitap.csv
1 Ayrik Matematik,1231231231231,7
2 1231231231231_1,Rafta
3 1231231231231_2,Rafta
4 1231231231231_3,Rafta
5 1231231231231_4,Rafta
6 1231231231231_5,Rafta
7 1231231231231_6,Rafta
8 1231231231231_7,Rafta
9 Phyton,0987654321123,6
10 0987654321123_1,Rafta
11 0987654321123_2,Rafta
12 0987654321123_3,Rafta
13 0987654321123_4,23011110
14 0987654321123_5,Rafta
15 0987654321123_6,Rafta
16
```

```
yapısal proje > yazarlar.csv
1 1,Erbatur,Avci
2 15,Hazal,Bayhan
3
```