

T.C.

**Yıldız Teknik Üniversitesi
Elektrik-Elektronik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği**

Yapısal Programlama

**Dönem Projesi:
Kütüphane Otomasyonu**

İsmail BAYRAM

23011059

Gr: 2

ismail.bayram2@std.yildiz.edu.tr

Sunum Videosunun Linki: <https://www.youtube.com/watch?v=9LqpJYqlJgE>

Program Çalışma Aşamaları

Ana Menü:

Diger alt menülere (kitap, öğrenci, yazar işlemleri) erişmeyi veya programı kapatmayı sağlayan menüdür.

```
***Hosgeldiniz***  
1. Ogrenci islemleri  
2. Kitap islemleri  
3. Yazar islemleri  
0. Cikis  
Hangi islemi yapmak istiyorsunuz: █
```

a) Öğrenci İşlemleri Menüsü:

Öğrenci ekleme, silme, güncelleme ve görüntüleme gibi işlemleri yapmayı sağlayan menüdür.

```
Ogrenci Islemleri:  
1. Ogrenci ekle  
2. Ogrenci sil  
3. Ogrenci guncelle  
4. Ogrenci bilgisi goruntule  
5. Kitap teslim etmeyen ogrencileri listelete  
6. Cezali ogrencileri listelete  
7. Tum ogrencileri listelete  
8. Kitap odunc al/teslim et  
0. Ana menu  
Hangi islemi yapmak istiyorsunuz: █
```

1. Öğrenci Ekle:

Kütüphane programının veritabanına (.csv uzantılı dosyaya ve ilgili bağlı listeye) yeni öğrenci eklemeyi sağlar.

```
Hangi islemi yapmak istiyorsunuz: 1  
Ogrencinin adini giriniz: Ismail  
Ogrencinin soyadini giriniz: Bayram  
Ogrencinin 8 haneli numarasini giriniz: 23011059  
Ogrenci olusturuldu.
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapışal Proje > ogrenciler.csv  
1 Ismail,Bayram,23011059,100  
2 █
```

2. Öğrenci Sil:

Kütüphane programının veritabanından (.csv uzantılı dosyadan ve ilgili bağlı listeden) kayıtlı bir öğrenciyi girilen öğrenci numarasına göre silmeyi sağlar.

```
Hangi islemi yapmak istiyorsunuz: 2  
Silmek istediginiz ogrencinin numarasini giriniz: 23011059  
Ogrenci silindi.
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapışal Proje > ogrenciler.csv  
1 Ahmet,Yilmaz,23011014,100  
2 Burak,Kilic,23011046,100  
3 █
```

3. Öğrenci Güncelle:

Kütüphane programının veritabanındaki (.csv uzantılı dosyada ve ilgili bağlı listede) kayıtlı bir öğrencinin bilgilerini girilen öğrenci numarasına göre güncellemeyi sağlar.

```
Hangi islemi yapmak istiyorsunuz: 3
Guncellemek istediginiz ogrencinin numarasini giriniz: 23011046
Ogrencinin güncellenen adini giriniz: Burak Efe
Ogrencinin güncellenen soyadini giriniz: Kilicsoy
Ogrencinin puanini giriniz: 95
Ogrenci bilgileri güncellendi.
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapısal Proje > ogrenciler.csv
1 Ahmet,Yilmaz,23011014,100
2 Burak Efe,Kilicsoy,23011046,95
3 Ali Berat,Ozturk,23011012,100
4
```

4. Öğrenci Görüntüle:

Kütüphane programının veritabanındaki (.csv uzantılı dosyada ve ilgili bağlı listede) kayıtlı bir öğrencinin bilgilerini ve kitap hareketlerini girilen öğrenci numarasına göre görüntülemeyi sağlar.

```
Hangi islemi yapmak istiyorsunuz: 4
Bilgilerini gormek istediginiz ogrencinin numarasini giriniz: 23011046
Ad: Burak Efe
Soyad: Kilicsoy
StudentID: 23011046
Puan: 95

Kitap Hareketleri:
Etiket No: 1234567891011_1 | Islem: 0 | Tarih: 12.4.2025
```

5. Kitap Teslim Etmeyen Öğrencileri Listele:

Kütüphaneden kitap ödünç almış ancak henüz teslim etmemiş öğrencileri göstermeyi sağlar.

```
Hangi islemi yapmak istiyorsunuz: 5
Kitap teslim etmeyen ogrenciler:
Ad: Burak Efe
Soyad: Kilicsoy
StudentID: 23011046
Puan: 95
```

6. Cezalı Öğrencileri Listele:

Kütüphane sistemine göre her öğrenci 100 puanla kayıt olur ancak kitap teslimlerinin gecikmesinden dolayı puanları düşer ve cezalı duruma gelirler. Puanı 100'ün altında olan öğrencileri listelemeyi sağlar.

```
Hangi işlemi yapmak istiyorsunuz: 6
Cezali ogrenciler:
Ad: Burak Efe
Soyad: Kilicsoy
StudentID: 23011046
Puan: 85
```

7. Tüm Öğrencileri Listele:

Kütüphane sistemine kayıtlı tüm öğrencileri yazdırmayı sağlar.

```
Hangi işlemi yapmak istiyorsunuz: 7
Tum ogrenciler:
Ad: Ahmet
Soyad: Yilmaz
StudentID: 23011014
Puan: 100
Ad: Burak Efe
Soyad: Kilicsoy
StudentID: 23011046
Puan: 85
Ad: Ali Berat
Soyad: Ozturk
StudentID: 23011012
Puan: 100
```

8. Kitap Ödünç Al / Teslim Et:

Öğrencilerin istedikleri kitapları ödünç almayı ve kitaplarını teslim etmelerini sağlar. Teslim tarihi 15 günden fazla olursa sistem öğrencinin puanını 10 eksiltir.

```
Hangi işlemi yapmak istiyorsunuz: 8
Islem yapmak istediginiz ogrencinin numarasini giriniz: 23011046
Islem yapmak istediginiz kitabin ISBN numarasini giriniz: 1234567891011
Tarihi giriniz(gg.aa.yyyy): 19.05.2025
0. Kitap odunc al
1. Kitap teslim et
Hangi işlemi yapmak istiyorsunuz: 1
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapısal Proje > kitapOdunc.csv >
1 1234567891011_1,23011046,0,12.4.2025
2 1234567891011_1,23011046,1,19.5.2025
```

b) Kitap İşlemleri Menüsü:

Kitap ekleme, silme, güncelleme ve görüntüleme gibi işlemleri yapmayı sağlayan menüdür.

```
Kitap Islemleri:  
1. Kitap ekle  
2. Kitap sil  
3. Kitap guncelle  
4. Kitap bilgisi goruntule  
5. Raftaki kitaplari listelete  
6. Zamaninda teslim edilmeyen kitaplari listelete  
7. Kitap yazar eslestir  
8. Kitabin yazarini guncelle  
0. Ana menu  
Hangi islemi yapmak istiyorsunuz: [ ]
```

1. Kitap Ekle:

Kütüphane programının veritabanına (.csv uzantılı dosyaya ve ilgili bağlı listeye) yeni kitap eklemeyi sağlar.

```
Hangi islemi yapmak istiyorsunuz: 1  
Kitabin adini giriniz: Tutunamayanlar  
Kitabin ISBN numarasini giriniz: 1234567891012  
Kitabin adet sayisini giriniz: 3
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapışal Proje > kitaplar.csv  
1 Cali Kusu,1234567891011,4  
2 Tutunamayanlar,1234567891012,3  
3
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapışal Proje > kitapOrnekleri.csv  
1 1234567891011_1,rafta  
2 1234567891011_2,rafta  
3 1234567891011_3,rafta  
4 1234567891011_4,rafta  
5 1234567891012_1,rafta  
6 1234567891012_2,rafta  
7 1234567891012_3,rafta  
8
```

2. Kitap Sil:

Kütüphane programının veritabanından (.csv uzantılı dosyadan ve ilgili bağlı listeden) kayıtlı bir kitabı girilen ISBN numarasına göre silmeyi sağlar.

```
Hangi islemi yapmak istiyorsunuz: 2  
Silmek istediginiz kitabin ISBN numarasini giriniz: 1234567891012  
Kitap silindi.
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapışal Proje > kitaplar.csv  
1 Cali Kusu,1234567891011,4  
2
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapışal Proje > kitapOrnekleri.csv  
1 1234567891011_1,rafta  
2 1234567891011_2,rafta  
3 1234567891011_3,rafta  
4 1234567891011_4,rafta
```

3. Kitap Güncelle:

Kütüphane programının veritabanındaki (.csv uzantılı dosyada ve ilgili bağlı listede) kayıtlı bir kitabın bilgilerini girilen ISBN numarasına göre güncellemeyi sağlar.

```
Hangi islemi yapmak istiyorsunuz: 3
Guncellemek istediginiz kitabin ISBN numarasini giriniz: 1234567891011
Kitabin guncellenen adini giriniz: Cali Kusu - Ozet
Kitabin guncellenen adet sayisini giriniz: 5
Kitap ve ornekleri guncellendi.
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapısal Proje > kitapOrnekleri.csv
1 1234567891011_1,rafta
2 1234567891011_2,rafta
3 1234567891011_3,rafta
4 1234567891011_4,rafta
5 1234567891011_5,rafta
6 |
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapısal Proje > kitaplar.csv
1 Cali Kusu - Ozet,1234567891011,5
2 |
```

4. Kitap Görüntüle:

Kütüphane programının veritabanındaki (.csv uzantılı dosyada ve ilgili bağlı listede) kayıtlı bir kitabın bilgilerini girilen ISBN numarasına göre görüntülemeyi sağlar.

```
Hangi islemi yapmak istiyorsunuz: 4
Bilgilerini gormek istediginiz kitabin ISBN numarasini giriniz: 1234567891013
Ad: Semaver
ISBN: 1234567891013
Adet: 4
Etiket: 1234567891013_1 -> Durum: rafta
Etiket: 1234567891013_2 -> Durum: rafta
Etiket: 1234567891013_3 -> Durum: rafta
Etiket: 1234567891013_4 -> Durum: rafta
```

5. Raftaki Kitapları Görüntüle:

Kütüphane programının veritabanındaki (.csv uzantılı dosyada ve ilgili bağlı listede) rafta olan kitapları ve bilgilerini görüntülemeyi sağlar.

```
Raftaki kitaplar:
Ad: Cali Kusu
Etiket: 1234567891011_1
Durum: rafta
Ad: Cali Kusu
Etiket: 1234567891011_2
Durum: rafta
Ad: Cali Kusu
Etiket: 1234567891011_3
Durum: rafta
Ad: Cali Kusu
Etiket: 1234567891011_4
Durum: rafta
Ad: Tutunamayanlar
Etiket: 1234567891012_2
Durum: rafta
Ad: Semaver
Etiket: 1234567891013_3
Durum: rafta
Ad: Semaver
Etiket: 1234567891013_4
Durum: rafta
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapısal Proje > kitapOrnekleri.csv >
1 1234567891011_1,rafta
2 1234567891011_2,rafta
3 1234567891011_3,rafta
4 1234567891011_4,rafta
5 1234567891012_1,23011014
6 1234567891012_2,rafta
7 1234567891013_1,23011012
8 1234567891013_2,23011046
9 1234567891013_3,rafta
10 1234567891013_4,rafta
```

6. Zamanında Teslim edilmeyen Kitaplar:

Kütüphane programının veritabanındaki (.csv uzantılı dosyada ve ilgili bağlı listede) zamanında teslim edilmeyen kitapları ve bilgilerini görüntülemeyi sağlar.

```
Hangi işlemi yapmak istiyorsunuz: 6
Etiket: 1234567891011_1 Durum: rafta
Etiket: 1234567891012_1 Durum: rafta
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapısal Proje > kitapOdunc.csv
1 1234567891012_1,23011001,0,15.5.2025
2 1234567891012_1,23011001,1,1.12.2025
3 1234567891011_1,23011012,0,3.7.2025
4 1234567891011_1,23011012,1,19.11.2025
5
```

7. Kitap-Yazar Eşleştir:

Kütüphane programının veritabanındaki (.csv uzantılı dosyada ve ilgili bağlı listede) ISBN numarası girilen kitabı yazarlardan biriyle eşleştirmeyi sağlar.

```
Hangi işlemi yapmak istiyorsunuz: 7
Kitabın ISBN numarasını giriniz: 1234567891012
Yazarın ID numarasını giriniz: 6
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapısal Proje > kitapYazar.csv
1 1234567891013,1
2 1234567891012,6
```

8. Kitap-Yazar Güncelle:

Kütüphane programının veritabanındaki (.csv uzantılı dosyada ve ilgili bağlı listede) ISBN numarası girilen kitabı yazarını değiştirmek için kullanılır.

```
Hangi işlemi yapmak istiyorsunuz: 8
Kitabın ISBN numarasını giriniz: 1234567891012
1. Oguz Atay (ID: 6)

Degistirilecek yazar ID'yi secin: 6
Yeni yazar ID'yi girin: 7
Güncelleme tamamlandı.
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapısal Proje > kitapYazar.csv
1 1234567891013,1
2 1234567891012,7
3
```

c) Yazar İşlemleri Menüsü:

Yazar ekleme, silme, güncelleme ve görüntüleme gibi işlemleri yapmayı sağlayan menüdür.

```
1. Yazar ekle
2. Yazar sil
3. Yazar guncelle
4. Yazar bilgisi goruntule
0. Ana menu
Hangi işlemi yapmak istiyorsunuz: |
```

1. Yazar Ekle:

Kütüphane programının veritabanına (.csv uzantılı dosyaya ve ilgili bağlı listeye) yeni yazar eklemeyi sağlar.

```
Hangi islemi yapmak istiyorsunuz: 1
Yazarin adini giriniz: George
Yazarin soyadini giriniz: Orwell
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapışal Proje > yazarlar.csv >
1 Sait Faik,Abasiyanik,1
2 Orhan,Pamuk,4
3 Omer,Seyfettin,5
4 Oguz,Atay,6
5 Resat Nuri,Guntekin,7
6 George,Orwell,8
```

2. Yazar Sil:

Kütüphane programının veritabanından (.csv uzantılı dosyadan ve ilgili bağlı listeden) kayıtlı bir yazarı girilen yazarID numarasına göre silmeyi sağlar.

```
Hangi islemi yapmak istiyorsunuz: 2
Silmek istediginiz yazarin ID numarasini giriniz: 7
Yazar silindi.
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapışal Proje > kitapYazar.csv
1 1234567891013,1
2 1234567891012,-1
3 1234567891014,8
4 1234567891015,8
5
```

3. Yazar Güncelle:

Kütüphane programının veritabanından (.csv uzantılı dosyadan ve ilgili bağlı listeden) kayıtlı bir yazarı girilen yazarID numarasına göre bilgilerini güncellemeyi sağlar.

```
Hangi islemi yapmak istiyorsunuz: 3
Guncellemek istediginiz yazarin ID numarasini giriniz: 6
Yazarin guncellenen adini giriniz: Oguz(yeni)
Yazarin guncellenen soyadini giriniz: Atay
Yazar guncellendi.
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapışal Proje > yazarlar.csv
1 Sait Faik,Abasiyanik,1
2 Orhan,Pamuk,4
3 Omer,Seyfettin,5
4 Oguz(yeni),Atay,6
5 George,Orwell,8
```

4. Yazar Bilgilerini Görüntüle:

Kütüphane programının veritabanından (.csv uzantılı dosyadan ve ilgili bağlı listeden) kayıtlı bir yazarı girilen yazarID numarasına göre bilgilerini görüntülemeyi sağlar.

```
Hangi islemi yapmak istiyorsunuz: 4
Bilgilerini gormek istediginiz yazarin ID numarasini giriniz: 8
Ad: George
Soyad: Orwell
YazarID: 8
Yazdigi kitaplar:
Kitap: 1984 | ISBN: 1234567891014
Kitap: Hayvan Ciftligi | ISBN: 1234567891015
```

.csv Dosyaları Ekran Görüntüleri:

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapısal Proje > 📁 ogrenciler.csv >
1 Ali Mert,Yilmaz,23011001,90
2 Ahmet,Kacmaz,23011043,100
3 Murat,Bicer,23011012,90
4 Ismail,Bayram,23011059,100
5
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapısal Proje > 📁 kitaplar.csv >
1 Cali Kusu,1234567891011,4
2 Tutunamayanlar,1234567891012,2
3 Semaver,1234567891013,4
4 1984,1234567891014,2
5 Hayvan Ciftligi,1234567891015,3
6
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapısal Proje > 📁 kitapOrnekleri.csv >
1 1234567891011_1,rafta
2 1234567891011_2,rafta
3 1234567891011_3,rafta
4 1234567891011_4,rafta
5 1234567891012_1,rafta
6 1234567891012_2,rafta
7 1234567891013_1,rafta
8 1234567891013_2,rafta
9 1234567891013_3,rafta
10 1234567891013_4,rafta
11 1234567891014_1,rafta
12 1234567891014_2,rafta
13 1234567891015_1,rafta
14 1234567891015_2,rafta
15 1234567891015_3,rafta
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapısal Proje > yazarlar.csv
1 Sait Faik,Abasiyanik,1
2 Orhan,Pamuk,4
3 Omer,Seyfettin,5
4 Oguz(yeni),Atay,6
5 George,Orwell,8
6
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapısal Proje > kitapYazar.csv
1 1234567891013,1
2 1234567891012,-1
3 1234567891014,8
4 1234567891015,8
5 |
```

```
VS Code Denemeler > C dosyaları > Yapısal Proje > kitapOdunc.csv
1 1234567891012_1,23011001,0,15.5.2025
2 1234567891012_1,23011001,1,1.12.2025
3 1234567891011_1,23011012,0,3.7.2025
4 1234567891011_1,23011012,1,19.11.2025
5 |
```

Projenin Bana Kazandırdıkları:

-Bu projeye birlikte C dili ile dosya işlemlerini (okuma, yazma, oluşturma, düzenleme vb.) pekiştirmiş oldum.

-Bağlı listelerle ilgili işlemleri (liste oluşturma, ekleme, çıkarma, çift yönlü liste vb.) de tekrar ve pratik yaparak pekiştirdim.

-"String.h" kütüphanesinin farklı fonksiyonlarını öğrenmemi ve kullanmamı sağladı.

-Struct'larla pratik yapma ve aralarında ilişki kurmamı sağladı.

-Dosya işlemleri sayesinde temel seviyede veritabanına giriş yapmamı sağladı.

-Çok sayıda fonksiyonu bir arada kullanmamı ve pointer mantığını pekiştirmemi sağladı.

KAYNAKÇA

- <https://www.geeksforgeeks.org/doubly-linked-list/>
- <https://www.geeksforgeeks.org/basic-file-handling-c/>
- https://www.bilgigunlugum.net/prog/cprog/c_dosya
- https://www.bilgigunlugum.net/prog/cprog/c_stdkut/string
- https://yazilimkulesi.com/7/string-fonksiyonlari#google_vignette
- <https://bilgisayarkavramlari.com/2010/12/06/dosya-ve-bagli-liste-uygulamasi/>
- <https://www.geeksforgeeks.org/relational-database-from-csv-files-in-c/>
- <https://stdin.top/posts/csv-in-c/>