

**TÜRKİYE
CUMHURİYETİ YILDIZ
TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**



Yapısal Programlama Proje Raporu

Öğrenci No: 21011084

Ad Soyad: Berkay Gümüşay

E-posta: berkay.gumusay@std.yildiz.edu.tr

Telefon: 0 535 840 79 78

İçerik

Kod Tanıtımı

1-) Kullanılan Değişkenler	3
2-) Ana Menü	4
3-) Öğrenci İşlemleri	4
3.1-).....	4
3.2-).....	4
3.3-).....	5
3.4-).....	5
3.5-).....	6
3.6-).....	6
3.7-).....	7
3.8-).....	7
3.9-).....	8
4-) Yazar İşlemleri.....	12
4.1-).....	12
4.2-).....	12
4.3-).....	13
4.4-).....	14
4.5-).....	15
5-) Kitap İşlemleri.....	16
5.1-).....	16
5.2-).....	16
5.3-).....	17
5.4-).....	18
5.5-).....	19
5.6-).....	19
5.7-).....	20
5.8-).....	20
5.9-).....	22
Kazanımlar.....	23
Kaynakça.....	23

Kod Tanıtımı

1- Kullanılan Değişkenler

Ödevde verilen struct yapılarına ek olarak main() fonksiyonu içerisinde kullanılan değişkenler :

Öğrenci :

```
// Öğrenci Değişkenleri Başlangıç
ogrenci *ogrenciMain = NULL;
char ogrIDMain[9],adMain[30],soyadMain[30];
int puanMain;
int control;
ogrenci *tmp;
char* secim = (char*)malloc(15*sizeof(char));
int islemTipi;
int gun,ay,yil;
// Öğrenci Değişkenleri Bitiş
```

Yazar :

```
// Yazar Değişkenleri Başlangıç
yazar* yazarMain = NULL;
int yazarIDMain;
char yazarAdMain[30];
char yazarAdMainV2[30];
char yazarSoyadMain[30];
yazar* tmpYazar;
// Yazar Değişkenleri Bitiş
```

Kitap :

```
// Kitap Değişkenleri Başlangıç
kitap* kitap = NULL;
char kitapAdiMain[30];
char ISBNMain[13];
int adetMain;
char EtiketNoMain[20];
// Kitap Değişkenleri Bitiş
```

Dosya Okuma İşlemleri :

```
// Dosyaları Okuma İşlemleri Başlangıç
dosyaOkuOgrenci(&ogrenciMain);
dosyaOkuYazar(&yazarMain);
dosyaOkuKitap(&kitap);

int M = satirOku("KitapOdunc.csv");
kitapOdunc** KOArray = (kitapOdunc**)malloc(M*sizeof(kitapOdunc*));
dosyaOkuKitapOdunc(&KOArray);

int N = satirOku("KitapYazar.csv"),i;
kitapYazar** KYArray = (kitapYazar**)malloc(N*sizeof(kitapYazar*));
dosyaOkuKitapYazar(&KYArray);

// Dosyaları Okuma İşlemleri Bitiş
```

Function Pointerları :

```
// Function Pointers Başlangıç
void(*ogrenci_fnctr[])(ogrenci**,char*,char*,char*,int) = {ekleOgrenci,guncelleOgrenci};
void(*ogrenci_fnctr2[])(ogrenci*) = {yazdirOgrenci,kitapOduncListele,LLDosyayaYazOgrenci,cezaliListele};
void(*yazar_fnctr[])(yazar*) = {yazdirYazar,LLDosyayaYazYazar};
// Function Pointers Bitiş
```

Kod Tanıtımı

2- Ana Menü

- 1 ile Öğrenci İşlemlerine, 2 ile Kitap İşlemlerine, 3 ile de Yazar İşlemleri menülerine geçiş yapılabilir.

```
----- ANA MENU -----
1- Öğrenci İşlemleri
2- Kitap İşlemleri
3- Yazar İşlemleri
4- Çıkış
Seçim: _
```

3- Öğrenci İşlemleri

3.1-) Öğrenci İşlemleri Menüsü

```
----- ÖĞRENCİ MENÜSÜ -----
1- Öğrenci Ekle, Sil, Güncelle
2- Öğrenci Bilgisi Görüntüleme
3- Kitap Teslim Etmemiş Öğrencileri Listele
4- Cezalı Öğrencileri Listele
5- Tüm Öğrencileri Listele
6- Kitap Odunc Al/Teslim Et
Seçim: _
```

3.2-) Öğrenci Ekleme İşlemi

Ekran:

```
----- ÖĞRENCİ EKLEME -----
Eklemek İstediginiz Öğrencinin Bilgileri
-----
Öğrenci ID : 21011084
Öğrencinin İsmi : Berkay
Öğrencinin Soyismi : Gumusay_
```

Dosya Önce:

1	18011001,Geoffrey,Hinton,100	
2	18011005,Yoshua,Bengio,100	
3	18011010,Robert,Tibshirani,100	
4	18011015,Kaiming,He,100	
5	18011020,Ilya,Sutskever,100	
6	17011001,Andrew,Zisserman,100	
7	17011005,Francisco,Matorras,100	
8	17011010,Ross,Girshick,100	
9	17011015,Trevor,Hastie,100	
10	17011020,Yann,LeCun,100	
11		

Dosya Sonra:

1	18011001,Geoffrey,Hinton,100	
2	18011005,Yoshua,Bengio,100	
3	18011010,Robert,Tibshirani,100	
4	18011015,Kaiming,He,100	
5	18011020,Ilya,Sutskever,100	
6	17011001,Andrew,Zisserman,100	
7	17011005,Francisco,Matorras,100	
8	17011010,Ross,Girshick,100	
9	17011015,Trevor,Hastie,100	
10	17011020,Yann,LeCun,100	
11	21011084,Berkay,Gumusay,100	

Kod Tanıtımı

3- Öğrenci İşlemleri

3.3-) Öğrenci Silme İşlemi

Ekran:

```
----- OGRENCI SILME -----  
  
Silmek Istediginiz Ogrencinin IDsini Girin: 18011015
```

Dosya Önce:

1	18011001,Geoffrey,Hinton,100	
2	18011005,Yoshua,Bengio,100	
3	18011010,Robert,Tibshirani,100	
4	18011015,Kaiming,He,100	
5	18011020,Ilya,Sutskever,100	
6	17011001,Andrew,Zisserman,100	
7	17011005,Francisco,Matorras,100	
8	17011010,Ross,Girshick,100	
9	17011015,Trevor,Hastie,100	
10	17011020,Yann,LeCun,100	
11	21011084,Berkay,Gumusay,100	

Dosya Sonra:

1	18011001,Geoffrey,Hinton,100	
2	18011005,Yoshua,Bengio,100	
3	18011010,Robert,Tibshirani,100	
4	18011020,Ilya,Sutskever,100	
5	17011001,Andrew,Zisserman,100	
6	17011005,Francisco,Matorras,100	
7	17011010,Ross,Girshick,100	
8	17011015,Trevor,Hastie,100	
9	17011020,Yann,LeCun,100	
10	21011084,Berkay,Gumusay,100	

3.4-) Öğrenci Güncelleme İşlemi

Ekran:

```
----- OGRENCI GUNCELLE -----  
  
Guncellemek Istediginiz Ogrencinin IDsini Giriniz : 21011084  
Yeni Ogrenci Isim : Ege  
Yeni Ogrenci Soyisim: Senkal  
Yeni Ogrenci Puan: 100
```

Dosya Önce:

1	18011001,Geoffrey,Hinton,100	
2	18011005,Yoshua,Bengio,100	
3	18011010,Robert,Tibshirani,100	
4	18011020,Ilya,Sutskever,100	
5	17011001,Andrew,Zisserman,100	
6	17011005,Francisco,Matorras,100	
7	17011010,Ross,Girshick,100	
8	17011015,Trevor,Hastie,100	
9	17011020,Yann,LeCun,100	
10	21011084,Berkay,Gumusay,100	

Dosya Sonra:

1	18011001,Geoffrey,Hinton,100	
2	18011005,Yoshua,Bengio,100	
3	18011010,Robert,Tibshirani,100	
4	18011020,Ilya,Sutskever,100	
5	17011001,Andrew,Zisserman,100	
6	17011005,Francisco,Matorras,100	
7	17011010,Ross,Girshick,100	
8	17011015,Trevor,Hastie,100	
9	17011020,Yann,LeCun,100	
10	21011084,Ege,Senkal,100	

Kod Tanıtımı

3- Öğrenci İşlemleri

3.5-) Öğrenci Bilgisi Görüntüleme

Girdi:

```
----- OGRENCI GORUNTULE -----  
  
Goruntulemek Istediginiz Ogrencinin IDsini veya Ismini Giriniz : 18011010
```

Çıktı:

```
----- OGRENCI GORUNTULE -----  
  
Ogrencinin Ismi : Robert  
Ogrencinin Soyismi : Tibshirani  
Ogrencinin Puanı : 100  
  
-----  
  
Robert Adli Ogrencinin Kitap Hareketleri :  
  
- Fizik 2 Isimli Kitabi 12.12.2022 Tarihinde Odunc Aldi  
  
-----  
  
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz...
```

3.6-) Kitap Teslim Etmemiş Öğrencileri Listeleme

Ekran:

```
----- KITAP TESLIM ETMEMIS OGRENCILER -----  
  
- Geoffrey (18011001)  
- Robert (18011010)  
- Yann (17011020)  
  
-----  
  
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz...
```

Kod Tanıtımı

3- Öğrenci İşlemleri

3.7-) Cezalı Öğrencileri Listeleme

Not: Puanı 100'den düşük olan öğrenciler en az 1 kere ceza aldığı için “cezal” olarak tanımladım.

“Ogrenciler.csv” Dosyası :

1	18011001,Geoffrey,Hinton,100
2	18011005,Yoshua,Bengio,100
3	18011010,Robert,Tibshirani,90
4	18011020,Ilya,Sutskever,100
5	17011001,Andrew,Zisserman,100
6	17011005,Francisco,Matorras,100
7	17011010,Ross,Girshick,100
8	17011015,Trevor,Hastie,100
9	17011020,Yann,LeCun,100
10	21011084,Ege,Senkal,100

Ekran Çıktısı :

```
----- CEZALI OGRENCILER -----
1 -) Robert Tibshirani (18011010)
-----
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz...
```

3.8-) Tüm Öğrencileri Listeleme

“Ogrenciler.csv” Dosyası:

1	18011001,Geoffrey,Hinton,100
2	18011005,Yoshua,Bengio,100
3	18011010,Robert,Tibshirani,90
4	18011020,Ilya,Sutskever,100
5	17011001,Andrew,Zisserman,100
6	17011005,Francisco,Matorras,100
7	17011010,Ross,Girshick,100
8	17011015,Trevor,Hastie,100
9	17011020,Yann,LeCun,100
10	21011084,Ege,Senkal,100

Ekran Çıktısı:

```
----- TUM OGRENCILER -----
1-) 18011001 , Geoffrey , Hinton , 100
2-) 18011005 , Yoshua , Bengio , 100
3-) 18011010 , Robert , Tibshirani , 90
4-) 18011020 , Ilya , Sutskever , 100
5-) 17011001 , Andrew , Zisserman , 100
6-) 17011005 , Francisco , Matorras , 100
7-) 17011010 , Ross , Girshick , 100
8-) 17011015 , Trevor , Hastie , 100
9-) 17011020 , Yann , LeCun , 100
10-) 21011084 , Ege , Senkal , 100
-----
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz...
```

Kod Tanıtımı

3- Öğrenci İşlemleri

3.9-) Kitap Odunc Alma/Teslim Etme İşlemleri

“KitapOdunc.csv” Baştaki Hali:

1	1234567891012_1,18011001,0,12.12.2022
2	1234567891013_1,18011010,0,12.12.2022
3	1234567891011_1,18011020,1,22.12.2022
4	9780140449334_1,17011010,1,27.12.2022
5	1234567891012_2,17011020,0,28.12.2022

“Ogrenciler.csv” Baştaki Hali:

1	18011001,Geoffrey,Hinton,100
2	18011005,Yoshua,Bengio,100
3	18011010,Robert,Tibshirani,100
4	18011015,Kaiming,He,100
5	18011020,Ilya,Sutskever,100
6	17011001,Andrew,Zisserman,100
7	17011005,Francisco,Matorras,100
8	17011010,Ross,Girshick,100
9	17011015,Trevor,Hastie,100
10	17011020,Yann,LeCun,100

3.9.1-) Teslim Etme İşlemi

Ekran Çıktısı 1:

1- Teslimi 15 günü geçek kitapların sahibi öğrenciler -10 puan ceza alırlar.

```
----- KITAP ODUNC ALMA/TESLİM ETME -----  
  
Ogrenci Numaranizi Giriniz : 17011020  
  
1- Kitap Teslim Etme  
2- Kitap Odunc Alma  
Secim: 1  
Teslim Etmek Istediginiz Kitabın İsmi Giriniz :Fizik 1  
1 -> 1234567891012_1 | Ogrencide  
2 -> 1234567891012_2 | Ogrencide  
3 -> 1234567891012_3 | Rafta  
4 -> 1234567891012_4 | Rafta  
  
Teslim Etmek Istediginiz Kitabın Etiket Numarasini Giriniz : 1234567891012_2  
Teslim Tarihi (GG.AA.YYYY) : 30.01.2023  
!! Kitap Teslim İşlemi Basariyla Gerceklesti !!  
  
33 Gun Gecikmeli Teslim Edildi  
  
-10 Puan Ceza Kesildi  
Devam Etmek İcin Enter'a Basiniz..._
```

İşlemler Sonucu “Ogrenciler.csv”:

1	18011001,Geoffrey,Hinton,100
2	18011005,Yoshua,Bengio,100
3	18011010,Robert,Tibshirani,100
4	18011015,Kaiming,He,100
5	18011020,Ilya,Sutskever,100
6	17011001,Andrew,Zisserman,100
7	17011005,Francisco,Matorras,100
8	17011010,Ross,Girshick,100
9	17011015,Trevor,Hastie,100
10	17011020,Yann,LeCun,90

“KitapOdunc.csv” :

1	1234567891012_1,18011001,0,12.12.2022
2	1234567891013_1,18011010,0,12.12.2022
3	1234567891011_1,18011020,1,22.12.2022
4	9780140449334_1,17011010,1,27.12.2022
5	1234567891012_2,17011020,0,28.12.2022
6	1234567891012_2,17011020,1,30.1.2023

Kod Tanıtımı

3- Öğrenci İşlemleri

3.9.1-) Teslim Etme İşlemi

Ekran Çıktısı 2:

2- Kullanıcı kendisinde olmayan bir kitabı sistemden teslim edemez

```
----- KITAP ODUNC ALMA/TESLİM ETME -----  
  
Oğrenci Numaranızı Giriniz : 17011020  
  
1- Kitap Teslim Etme  
2- Kitap Odunc Alma  
Secim: 1  
Teslim Etmek Istediginiz Kitabın Ismini Giriniz :Fizik 1  
1 -) 1234567891012_1 | Öğrencide  
2 -) 1234567891012_2 | Rafta  
3 -) 1234567891012_3 | Rafta  
4 -) 1234567891012_4 | Rafta  
  
Teslim Etmek Istediginiz Kitabın Etiket Numarasını Giriniz : 1234567891012_1  
  
!! Bu Kitabı Teslim Edemezsiniz !!  
Devam Etmek İçin Enter'a Basınız..._
```

Ekran Çıktısı 3:

3- Kullanıcı 15 gün içerisinde kitabı teslim ederse ceza almaz

```
----- KITAP ODUNC ALMA/TESLİM ETME -----  
  
Oğrenci Numaranızı Giriniz : 18011001  
  
1- Kitap Teslim Etme  
2- Kitap Odunc Alma  
Secim: 1  
Teslim Etmek Istediginiz Kitabın Ismini Giriniz :Fizik 1  
1 -) 1234567891012_1 | Öğrencide  
2 -) 1234567891012_2 | Rafta  
3 -) 1234567891012_3 | Rafta  
4 -) 1234567891012_4 | Rafta  
  
Teslim Etmek Istediginiz Kitabın Etiket Numarasını Giriniz : 1234567891012_1  
Teslim Tarihi (GG.AA.YYYY) : 20.12.2022  
!! Kitap Teslim İşlemi Başarıyla Gerçekleşti !!  
  
Devam Etmek İçin Enter'a Basınız..._
```

İşlemler Sonucu “KitapOdunc.csv”:

1	1234567891012_1,18011001,0,12.12.2022
2	1234567891013_1,18011010,0,12.12.2022
3	1234567891011_1,18011020,1,22.12.2022
4	9780140449334_1,17011010,1,27.12.2022
5	1234567891012_2,17011020,0,28.12.2022
6	1234567891012_2,17011020,1,30.1.2023
7	1234567891012_1,18011001,1,20.12.2022

“Oğrenciler.csv”:

1	18011001,Geoffrey,Hinton,100
2	18011005,Yoshua,Bengio,100
3	18011010,Robert,Tibshirani,100
4	18011015,Kaiming,He,100
5	18011020,Ilya,Sutskever,100
6	17011001,Andrew,Zisserman,100
7	17011005,Francisco,Matorras,100
8	17011010,Ross,Girshick,100
9	17011015,Trevor,Hastie,100
10	17011020,Yann,LeCun,90

Kod Tanıtımı

3- Öğrenci İşlemleri

3.9.2-) Ödünç Alma İşlemi

“KitapOdunc.csv” Önce:

1	1234567891012_1,18011001,0,12.12.2022
2	1234567891013_1,18011010,0,12.12.2022
3	1234567891011_1,18011020,1,22.12.2022
4	9780140449334_1,17011010,1,27.12.2022
5	1234567891012_2,17011020,0,28.12.2022

“Ogrenciler.csv” Önce:

1	18011001,Geoffrey,Hinton,100
2	18011005,Yoshua,Bengio,100
3	18011010,Robert,Tibshirani,100
4	18011015,Kaiming,He,100
5	18011020,Ilya,Sutskever,100
6	17011001,Andrew,Zisserman,100
7	17011005,Francisco,Matorras,100
8	17011010,Ross,Girshick,100
9	17011015,Trevor,Hastie,100
10	17011020,Yann,LeCun,-5

Ekran Çıktısı 1:

1- Kullanıcının puanı 0 dan küçük ise kitap alamaz. (17011020 Numaralı Öğrencinin Puanı -5'dir)

```
----- KITAP ODUNC ALMA/TESLİM ETME -----  
  
Ogrenci Numaranizi Giriniz : 17011020  
  
1- Kitap Teslim Etme  
2- Kitap Odunc Alma  
Secim: 2  
Odunc Almak Istediginiz Kitabın İsmi Giriniz :Fizik 2  
1 -> 1234567891013_1 | Ogrencide  
2 -> 1234567891013_2 | Rafta  
3 -> 1234567891013_3 | Rafta  
  
Odunc Almak Istediginiz Kitabın Etiket Numarasini Giriniz : 1234567891013_2  
!! Kitap Verilemez !!  
Devam Etmek İcin Enter'a Basiniz..._
```

Ekran Çıktısı 2:

2- Hali hazırda başkasında bulunan bir kitap ödünç alınamaz.

```
----- KITAP ODUNC ALMA/TESLİM ETME -----  
  
Ogrenci Numaranizi Giriniz : 18011001  
  
1- Kitap Teslim Etme  
2- Kitap Odunc Alma  
Secim: 2  
Odunc Almak Istediginiz Kitabın İsmi Giriniz :Fizik 2  
1 -> 1234567891013_1 | Ogrencide  
2 -> 1234567891013_2 | Rafta  
3 -> 1234567891013_3 | Rafta  
  
Odunc Almak Istediginiz Kitabın Etiket Numarasini Giriniz : 1234567891013_1  
  
!! Bu Kitap Baska Bir Ogrencide !!  
Devam Etmek İcin Enter'a Basiniz..._
```

Kod Tanıtımı

3- Öğrenci İşlemleri

3.9.2-) Ödünç Alma İşlemi

Ekran Çıktısı 3:

3- Yukarıdaki durumlar haricinde kitap başarılı bir şekilde ödünç alınabilir.

```
----- KITAP ODUNC ALMA/TESLİM ETME -----  
  
Oğrenci Numaranızı Giriniz : 18011001  
  
1- Kitap Teslim Etme  
2- Kitap Odunc Alma  
Seçim: 2  
Odunc Almak İstediginiz Kitabın İsmi Giriniz :Fizik 2  
1 -> 1234567891013_1 | Öğrencide  
2 -> 1234567891013_2 | Rafta  
3 -> 1234567891013_3 | Rafta  
  
Odunc Almak İstediginiz Kitabın Etiket Numarasını Giriniz : 1234567891013_2  
Teslim Tarihi (GG.AA.YYYY) : 01.01.2023  
  
!! Kitap Odunc Alma İşlemi Başarıyla Gerçekleşti !!  
Devam Etmek İçin Enter'a Basınız...
```

“KitapOdunc.csv” Son Durum:

1	1234567891012_1,18011001,0,12.12.2022
2	1234567891013_1,18011010,0,12.12.2022
3	1234567891011_1,18011020,1,22.12.2022
4	9780140449334_1,17011010,1,27.12.2022
5	1234567891012_2,17011020,0,28.12.2022
6	1234567891012_2,17011020,1,30.1.2023
7	1234567891012_1,18011001,1,20.12.2022
8	1234567891013_2,18011001,0,1.1.2023

“Oğrenciler.csv” Son Durum:

1	18011001,Geoffrey,Hinton,100
2	18011005,Yoshua,Bengio,100
3	18011010,Robert,Tibshirani,100
4	18011015,Kaiming,He,100
5	18011020,Ilya,Sutskever,100
6	17011001,Andrew,Zisserman,100
7	17011005,Francisco,Matorras,100
8	17011010,Ross,Girshick,100
9	17011015,Trevor,Hastie,100
10	17011020,Yann,LeCun,-5

Kod Tanıtımı

4- Yazar İşlemleri

4.1-) Yazar İşlemleri Menüsü

Ekran Çıktısı:

```
----- YAZAR MENUSU -----
1- Yazar Ekle, Sil, Guncelle
2- Yazar Bilgisi Goruntuleme
3- Yazarlarin Listesi
4- Geri
Secim: _
```

4.2-) Yazar Ekleme İşlemi

İşlemden Önce “Yazarlar.csv”:

1	1,Michael,Jordan	
2	2,Stephen,Boyd	
3	3,Kalyanmoy,Deb	
4	4,David,Johnson	
5	5,Scott,Kirkpatrick	
6	6,Lieven,Vandenberghe	
7	7,Fabian,Pedregosa	
8	8,Jorge,Nocedal	

İşlemlerden Sonra “Yazarlar.csv”:

1	1,Michael,Jordan	
2	2,Stephen,Boyd	
3	3,Kalyanmoy,Deb	
4	4,David,Johnson	
5	5,Scott,Kirkpatrick	
6	6,Lieven,Vandenberghe	
7	7,Fabian,Pedregosa	
8	8,Jorge,Nocedal	
9	11,Ege,Senkal	
10	13,Berkay,Gumusay	

Ekran Çıktısı 1:

1- Listenin sonuna yazar ekleme..

```
----- YAZAR EKLEME -----
Eklemek Istediginiz Yazarin Bilgileri
-----
Yazar ID : 13
Yazarin Ismi : Berkay
Yazarin Soyismi : Gumusay_
```

Ekran Çıktısı 2:

2- Listeye aradan yazar ekleme..

```
----- YAZAR EKLEME -----
Eklemek Istediginiz Yazarin Bilgileri
-----
Yazar ID : 11
Yazarin Ismi : Ege
Yazarin Soyismi : Senkal_
```

Kod Tanıtımı

4- Yazar İşlemleri

4.3-) Yazar Silme İşlemi

“Yazarlar.csv” Önce:

1	1,Michael,Jordan	
2	2,Stephen,Boyd	
3	3,Kalyanmoy,Deb	
4	4,David,Johnson	
5	5,Scott,Kirkpatrick	
6	6,Lieven,Vandenberghe	
7	7,Fabian,Pedregosa	
8	8,Jorge,Nocedal	
9	11,Ege,Senkal	
10	13,Berkay,Gumusay	

“Yazarlar.csv” Sonra:

1	1,Michael,Jordan	
2	2,Stephen,Boyd	
3	3,Kalyanmoy,Deb	
4	5,Scott,Kirkpatrick	
5	6,Lieven,Vandenberghe	
6	7,Fabian,Pedregosa	
7	8,Jorge,Nocedal	
8	11,Ege,Senkal	

Ekran Çıktısı 1:

1- Listenin sonundan yazar silme.

```
----- YAZAR SILME -----  
  
Silmek Istediginiz Yazarin Adini Giriniz : Berkay  
Silmek Istediginiz Yazarin Soyadini Giriniz : Gumusay  
!! Yazar Basariyla Silindi !!
```

Ekran Çıktısı 2:

2- Listenin arasından yazar silme

```
----- YAZAR SILME -----  
  
Silmek Istediginiz Yazarin Adini Giriniz : David  
Silmek Istediginiz Yazarin Soyadini Giriniz : Johnson  
!! Yazar Basariyla Silindi !!  
  
----- GUNCEL YAZAR LISTESI -----  
  
1-) Michael | Jordan  
2-) Stephen | Boyd  
3-) Kalyanmoy | Deb  
5-) Scott | Kirkpatrick  
6-) Lieven | Vandenberghe  
7-) Fabian | Pedregosa  
8-) Jorge | Nocedal  
11-) Ege | Senkal  
  
-----  
  
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz...
```

Kod Tanıtımı

4- Yazar İşlemleri

4.4-) Yazar Guncelleme İşlemi

“Yazarlar.csv” Önce:

1	1,Michael,Jordan	
2	2,Stephen,Boyd	
3	3,Kalyanmoy,Deb	
4	5,Scott,Kirkpatrick	
5	6,Lieven,Vandenberghe	
6	7,Fabian,Pedregosa	
7	8,Jorge,Nocedal	
8	11,Ege,Senkal	

“Yazarlar.csv” Sonra:

1	1,Michael,Jordan	
2	2,Stephen,Boyd	
3	3,Kalyanmoy,Deb	
4	5,Scott,Kirkpatrick	
5	6,Lieven,Vandenberghe	
6	7,Fabian,Pedregosa	
7	8,Jorge,Nocedal	
8	11,Berkay,Gumusay	

Ekran Çıktısı 1:

```
----- YAZAR GUNCELLEME -----  
  
Guncellemek Istediginiz Yazarin IDsini Giriniz : 11  
Yeni Yazar Ismi : Berkay  
Yeni Yazar Soyismi : Gumusay_
```

Ekran Çıktısı 2:

```
----- GUNCEL YAZAR LISTESI -----  
  
1-) Michael | Jordan  
2-) Stephen | Boyd  
3-) Kalyanmoy | Deb  
5-) Scott | Kirkpatrick  
6-) Lieven | Vandenberghe  
7-) Fabian | Pedregosa  
8-) Jorge | Nocedal  
11-) Berkay | Gumusay  
  
-----  
  
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz..._
```

Kod Tanıtımı

4- Yazar İşlemleri

4.5-) Yazar Bilgisi Goruntuleme İşlemi

“Yazarlar.csv”:

1	1,Michael,Jordan	
2	2,Stephen,Boyd	
3	3,Kalyanmoy,Deb	
4	5,Scott,Kirkpatrick	
5	6,Lieven,Vandenberghe	
6	7,Fabian,Pedregosa	
7	8,Jorge,Nocedal	
8	11,Berkay,Gumusay	

“KitapYazar.csv”:

1	1,23E+12	
2	9,78E+12	
3	1,23E+12	
4	1234567891012,-1	
5	1,23E+12	
6	1,23E+12	
7	9,78E+12	
8	9,78E+12	
9	9,78E+12	

Ekran Çıktısı 1:

```
----- YAZAR GORUNTULEME -----  
  
Goruntulemek Istediginiz Yazar²n Adini Giriniz : Michael  
  
Yazarin Ismi : Michael  
Yazarin Soyismi : Jordan  
  
Yazdigi Kitaplar :  
- Fizik 1  
- Fizik 2  
  
-----  
  
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz...
```

4.6-) Tüm Yazarların Listesini Görüntüleme İşlemi

Ekran Çıktısı:

```
----- GUNCEL YAZAR LISTESI -----  
  
1-) Michael | Jordan  
2-) Stephen | Boyd  
3-) Kalyanmoy | Deb  
5-) Scott | Kirkpatrick  
6-) Lieven | Vandenberghe  
7-) Fabian | Pedregosa  
8-) Jorge | Nocedal  
11-) Berkay | Gumusay  
  
-----  
  
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz...
```

Kod Tanıtımı

5- Kitap İşlemleri

5.1-) Kitap İşlemleri Menüsü

Ekran Çıktısı:

```
----- KITAP MENUSU -----  
1- Kitap Ekle, Sil, Guncelle  
2- Kitap Bilgisi Goruntuleme  
3- Raftaki Kitaplari Listele  
4- Zamaninda Teslim Edilmeyen Kitaplari Listele  
5- Kitap-Yazar Eslestir  
6- Kitabin Yazarini Guncelle  
7- Geri  
Secim:
```

5.2-) Kitap Ekleme İşlemi

“Kitaplar.csv” Önce:

1	Java programlama,1234567891011,5	
2	Algoritma Analizi,9780140449334,2	
3	Veri Yapilari,9780140449335,3	
4	Fizik 1,1234567891012,4	
5	Fizik 2,1234567891013,3	

“KitapYazar.csv” Sonra:

1	Java programlama,1234567891011,6	
2	Algoritma Analizi,9780140449334,2	
3	Veri Yapilari,9780140449335,3	
4	Fizik 1,1234567891012,4	
5	Fizik 2,1234567891013,3	

Ekran Çıktısı:

```
----- KITABIN BILGILERI -----  
  
Kitabin Adi : Java programlama  
Kitap Basariyla Eklendi !!  
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz..._
```


Kod Tanıtımı

5- Kitap İşlemleri

5.3-) Kitap Silme İşlemi

“Kitaplar.csv” Önce:

1	Java programlama,1234567891011,6	
2	Algoritma Analizi,9780140449334,2	
3	Veri Yapilari,9780140449335,3	
4	Fizik 1,1234567891012,4	
5	Fizik 2,1234567891013,3	

“KitapYazar.csv” Sonra:

Java programlama,1234567891011,5	
Algoritma Analizi,9780140449334,2	
Veri Yapilari,9780140449335,3	
Fizik 1,1234567891012,4	
Fizik 2,1234567891013,2	

Ekran Çıktısı 1:

1- Silinmek istenen kitabın adı girildikten sonra silinen kitabın numarası ekrana yazdırılır.

```
----- KITABIN BILGILERI -----  
  
Silmek Istediginiz Kitab'n Adi : Fizik 2  
No : 1234567891013_2  
Kitap Basariyla Silindi !!  
  
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz..._
```

Ekran Çıktısı 2:

2- Yanlış kitap ismi girilirse hata mesajı yazdırılır.

```
----- KITABIN BILGILERI -----  
  
Silmek Istediginiz Kitab'n Adi : Fizik 3  
!! Sistemde Bu Kitaptan Yok !!  
  
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz..._
```

Ekran Çıktısı 2:

3- Rafta olmayan bir kitap girilirse hata mesajı yazdırılır.

```
----- KITABIN BILGILERI -----  
  
Silmek Istediginiz Kitab'n Adi : Fizik 2  
!! Rafta Bu Kitaptan Yok !!  
  
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz...
```

Kod Tanıtımı

5- Kitap İşlemleri

5.4-) Kitap Güncelleme İşlemi

“Kitaplar.csv” Önce:

1	Java programlama,1234567891011,5	
2	Algoritma Analizi,9780140449334,2	
3	Veri Yapilari,9780140449335,3	
4	Fizik 1,1234567891012,4	
5	Fizik 2,1234567891013,2	

“Kitaplar.csv” Sonra:

1	Java programlama,1234567891011,3	
2	Algoritma Analizi,9780140449334,2	
3	Veri Yapilari,9780140449335,3	
4	Fizik 1,1234567891012,4	
5	Fizik 2,1234567891013,4	
6	Fizik 3,1234567891030,1	

Ekran Çıktısı:

1- Java programlama kitaplarından bir tanesi Fizik 2 kitabı olarak değiştirildi.

```
----- KITABIN BILGILERI -----
Guncellemek Istediginiz Kitabin ISBN No'sunu Giriniz : 1234567891011
Kitabin Yeni Ismini Giriniz : Fizik 2

!! Guncelleme Basarili !!

Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz...
```

2- Eğer sistemde olmayan bir kitap girilirse yeni bir ISBN numarası istenerek yeni bir kitap üretilir.

```
----- KITABIN BILGILERI -----
Guncellemek Istediginiz Kitabin ISBN No'sunu Giriniz : 1234567891011
Kitabin Yeni Ismini Giriniz : Fizik 3
ISBN No. Giriniz : 1234567891030

!! Guncelleme Basarili !!

Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz..._
```

Kod Tanıtımı

5- Kitap İşlemleri

5.5-) Kitap Bilgisi Görüntüleme İşlemi

Ekran Çıktısı 1:

```
----- KITABIN BİLGİLERİ -----  
  
Goruntulemek Istediginiz Kitab'n Adi : Fizik 2  
1 -) 1234567891013_1 | Robert Tibshirani  
2 -) 1234567891013_2 | Rafta  
3 -) 1234567891013_3 | Rafta  
4 -) 1234567891013_4 | Rafta  
  
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz..._
```

Ekran Çıktısı 2:

```
----- KITABIN BİLGİLERİ -----  
  
Goruntulemek Istediginiz Kitab'n Adi : Python Programlama  
  
!! Bu Kitap Sistemde Bulunmuyor !!  
  
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz...
```

5.6-) Raftaki Kitapları Görüntüleme İşlemi

Ekran Çıktısı:

```
----- RAFTAKI KİTAPLAR -----  
  
Java programlama :  
1234567891011_3  
1234567891011_4  
1234567891011_5  
  
-----  
Algoritma Analizi :  
9780140449334_1  
9780140449334_2  
  
-----  
Veri Yapıları :  
9780140449335_1  
9780140449335_2  
9780140449335_3  
  
-----  
Fizik 1 :  
1234567891012_3  
1234567891012_4  
  
-----  
Fizik 2 :  
1234567891013_2  
1234567891013_3  
1234567891013_4  
  
-----  
Fizik 3 :  
1234567891011_1  
  
-----  
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz..._
```

Kod Tanıtımı

5- Kitap İşlemleri

5.7-) Zamanında Teslim Edilmeyen Kitapları Görüntüleme İşlemi

“KitapOdunc.csv” :

1	1234567891012_1,18011001,0,12.12.2022
2	1234567891013_1,18011010,0,12.12.2022
3	1234567891011_1,18011020,1,22.12.2022
4	9780140449334_1,17011010,1,27.12.2022
5	1234567891012_2,17011020,0,28.12.2022
6	1234567891012_2,17011020,1,20.1.2023

- Fizik 2(1234567891012_2) kitabı 17011020 numaralı öğrenci tarafından gecikmeli teslim edilmiş

Ekran Çıktısı:

```
----- ZAMANINDA TESLİM EDİLMEYEN KİTAPLAR -----  
1 -) Fizik 1 | 1234567891012_2 | Yann LeCun  
  
-----  
Devam Etmek İçin Enter'a Basınız..._
```

5.8-) Kitap-Yazar Eşleştirme İşlemi

“Yazarlar.csv” Dosyası:

1	1,Michael,Jordan	
2	2,Stephen,Boyd	
3	3,Kalyanmoy,Deb	
4	4,David,Johnson	
5	5,Scott,Kirkpatrick	
6	6,Lieven,Vandenberghe	
7	7,Fabian,Pedregosa	
8	8,Jorge,Nocedal	

Ekran Çıktısı 1:

1- Eğer sistemde olmayan bir yazar ismi girilirse hata mesajı yazdırılır.

```
----- KİTAP/YAZAR EŞLEŞTİRME -----  
  
Esleştirmek İstediginiz Yazarın İsmi : Berkay  
  
!! Sistemde Böyle Bir Yazar Bulunmamaktadır !!  
Devam Etmek İçin Enter'a Basınız...
```

Kod Tanıtımı

5- Kitap İşlemleri

5.8-) Kitap-Yazar Eşleştirme İşlemi

Ekran Çıktısı 2:

2- Eğer sistemde olmayan bir kitap ismi girilirse hata mesajı yazdırılır.

```
----- KITAP/YAZAR ESLESTIRME -----  
  
Eslestirmek Istediginiz Yazarin Ismi : Michael  
Eslestirmek Istediginiz Kitabin Ismi : Python programlama  
  
!! Sistemde Boyle Bir Kitap Bulunmamaktadır !!  
  
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz...
```

Ekran Çıktısı 3:

3- Doğru değerler girildiği takdirde kitap-yazar eşleştirme işlemi yapılır.

```
----- KITAP/YAZAR ESLESTIRME -----  
  
Eslestirmek Istediginiz Yazarin Ismi : Michael  
Eslestirmek Istediginiz Kitabin Ismi : Java programlama  
  
Michael - Java programlama Eslestirme Islemi Basarili !!  
1234567891011 - 1  
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz...
```

“KitapYazar.csv” Önce:

1	1,23E+12
2	9,78E+12
3	1,23E+12
4	1,23E+12
5	1,23E+12
6	1,23E+12
7	9,78E+12
8	9,78E+12
9	9,78E+12

“KitapYazar.csv” Sonra:

1	1,23457E+12
2	9,78014E+12
3	1,23457E+12
4	1,23457E+12
5	1,23457E+12
6	1,23457E+12
7	9,78014E+12
8	9,78014E+12
9	9,78014E+12
10	1234567891011,1

Kod Tanıtımı

5- Kitap İşlemleri

5.9-) Kitabın Yazarını Güncelleme İşlemi

1- Kitap-Yazar eşleştirmede olduğu gibi yanlış yazar/kitap isimlerinde hata mesajı yazdırılır.

Ekran Çıktısı 3:

2- Doğru değerler girildiğinde kitap-yazar ikilisi güncellenir.

```
----- KITAP/YAZAR GÜNCELLEME -----  
  
Yazarini Degistirmek Istediginiz Kitabin Ismi : Java programlama  
Eski Yazarin Ismi : Michael  
Yeni Yazarin Ismi : Jorge  
  
-----  
  
!! Guncelleme Islemi Basariyla Yapildi !!  
  
Devam Etmek Icin Enter'a Basiniz...
```

KitapYazar.csv” Önce:

1	1,23457E+12
2	9,78014E+12
3	1,23457E+12
4	1,23457E+12
5	1,23457E+12
6	1,23457E+12
7	9,78014E+12
8	9,78014E+12
9	9,78014E+12
10	1234567891011,1

“KitapYazar.csv” Sonra:

1	1,23457E+12
2	9,78014E+12
3	1,23457E+12
4	1,23457E+12
5	1,23457E+12
6	1,23457E+12
7	9,78014E+12
8	9,78014E+12
9	9,78014E+12
10	1234567891011,8

Proje Kazanımları

- 1- Temel veritabanı mantığını kavradım.
- 2- Birbiriyle ilişkili veritabanlarında nasıl çalışması gerektiğini kavradım.
- 3- Çoka-çok veritabanlarında veri işleme ve veri analizinin nasıl yapılması gerektiğini anladım.
- 4- İlk defa bu kadar çok kapsamlı bir uygulama/program yazdım.
- 5- Önceden karakter dizileri(stringler) ile çalışmakta zorlanırken bu proje sayesinde mantığını anladım ve artık daha rahat kod yazıyorum.
- 6- Struct ve Linked List yapısını daha iyi öğrendim

Kaynakça

- 1- <https://www.geeksforgeeks.org/data-structures/linked-list/>
- 2- <https://www.geeksforgeeks.org/structures-c/>
- 3- <https://www.geeksforgeeks.org/basics-file-handling-c/>
- 4- <https://www.javatpoint.com/file-handling-in-c>

Berkay Gümüşay
21011084