

BLM19204-BLM204 BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA III DERSİ 1. ÖDEV RAPORU

PROJDE İSTENİLENLER

Bu projede, C programlama dilinde yapılar(struct), işaretçiler(pointers) ve dinamik bellek kullanarak problem çözme becerinizi geliştirmeniz beklenmektedir.

PROJEDEN ÖĞRENDİKLERİM

Dönem boyunca teorik ve lab. derslerimizde öğrendiğim; yapılar(struct), işaretçiler(pointers) ve dinamik bellek kullanarak problem çözme konularını header dosyasında fonksiyonların prototiplerini tanımlayarak ve Makefile dosyasıyla çalıştırmak.

PROJEDE YAPTIKLARIM VE YAPAMADIKLARIM

Projede bizden istenildiği gibi struct yapı türlerini kullanarak oluşturduğum Ders ve Öğrenci nesnelerini istenilen fonksiyonlarda kullandım; Ders ve Öğrenci döndüren fonksiyonlarla nesneleri creat ettikten sonra Öğrenci bilgilerini yazdıran, dersAdi değerine göre dersin ortalamasını, standart sapmasını hesaplayan, Ders türünden iki dersin kovaryansını hesaplayan ve her bir ders için dersi alan öğrencilerin puanlarını kontrol ederek dersin ortalama notundan yüksek alan öğrencilerin adlarını listeleleyen, öğrenci bilgilerini program çalıştırılırken kullanıcı tarafından terminale yazılan .txt uzantılı dosyanın içine yazdıran ve dosyadan okuma işlemi yapan fonksiyonları projel.c dosyasında oluşturdum. Bu fonksiyonların prototiplerini projel.h dosyasında kullandım. Oluşturduğum fonksiyonları main.c dosyasında örnek ders ve öğrencilerle dedim. Makefile dosyasında atadığım komutlarla programın derlenmesi ve çalıştırılmasını sağladım. Programım **make** komutu ile derlenirken, **./projel ogrenciler.txt** komutuyla çalışır. (İstenilen isimde .txt uzantılı dosya oluşturulabilir.)

Dosyadan okuma yapmak için kullandığım öğrenciler dizisi alan ve bilgilerini yazdıran fonksiyonda öğrenciler dizisini dinamik olarak (malloc kullanarak) oluşturmam.

Oluşturduğum fonksiyonların çıktıları aşağıdaki gibidir;

```
● hacerebra@192 Proje1 % make
gcc -Wall -o projel main.c projel.c
● hacerebra@192 Proje1 % ./projel ogrenciler.txt
```

```
Öğrenci Bilgileri:
Oğrenci Adi: Nisa Örnek
Bolumu: Yazılım Mühendisliği
Ortalama: 44.00
Ders Adi: Matematik, Kredi: 3, Puan: 60
Ders Adi: Fizik, Kredi: 4, Puan: 32
```

```
Öğrenci Bilgileri:
Oğrenci Adi: Ela Adeka
Bolumu: Bilgisayar Mühendisliği
Ortalama: 60.83
Ders Adi: Matematik, Kredi: 3, Puan: 30
Ders Adi: Fizik, Kredi: 4, Puan: 60
Ders Adi: BP2, Kredi: 5, Puan: 80
```

```
Öğrenci Bilgileri:
Oğrenci Adi: Elif Özdemir
Bolumu: Endüstri Mühendisliği
Ortalama: 75.79
Ders Adi: Matematik, Kredi: 3, Puan: 73
Ders Adi: Fizik, Kredi: 4, Puan: 59
Ders Adi: BP2, Kredi: 5, Puan: 82
Ders Adi: Tarih, Kredi: 2, Puan: 98
```

```
*****
Matematik dersinin ortalamasi: 54.33
Fizik dersinin ortalamasi: 50.33
```

```
*****
Matematik dersinin standart sapması: 18.01
Fizik dersinin standart sapması: 12.97
```

```
*****
Matematik ve Fizik derslerinin kovaryansı: -88.67
```

```
*****  
Matematik dersinden 54.33 puanın üzerinde not alan öğrenciler:  
Nisa Örnek  
Elif Özdemir  
Fizik dersinden 50.33 puanın üzerinde not alan öğrenciler:  
Ela Adeka  
Elif Özdemir
```

Program çalıştırılırken, terminale komutla birlikte yazılan dosya adında açılan dosyaya öğrenci bilgilerinin yazdırılması;

```
ogrenciler.txt  
Ogrenci Adi: Nisa Örnek  
Bolumu: Yazılım Mühendisliği  
Ortalama: 44.00  
Ders Adı: Matematik, Kredi: 3, Puan: 60  
Ders Adı: Fizik, Kredi: 4, Puan: 32  
  
Ogrenci Adi: Ela Adeka  
Bolumu: Bilgisayar Mühendisliği  
Ortalama: 60.83  
Ders Adı: Matematik, Kredi: 3, Puan: 30  
Ders Adı: Fizik, Kredi: 4, Puan: 60  
Ders Adı: BP2, Kredi: 5, Puan: 80  
  
Ogrenci Adi: Elif Özdemir  
Bolumu: Endüstri Mühendisliği  
Ortalama: 75.79  
Ders Adı: Matematik, Kredi: 3, Puan: 73  
Ders Adı: Fizik, Kredi: 4, Puan: 59  
Ders Adı: BP2, Kredi: 5, Puan: 82  
Ders Adı: Tarih, Kredi: 2, Puan: 98
```

```
Proje1 > ogrenciler.txt  
1  Ogrenci Adi: Nisa Örnek  
2  Bolumu: Yazılım Mühendisliği  
3  Ortalama: 44.00  
4  Ders Adı: Matematik, Kredi: 3, Puan: 60  
5  Ders Adı: Fizik, Kredi: 4, Puan: 32  
6  
7  Ogrenci Adi: Ela Adeka  
8  Bolumu: Bilgisayar Mühendisliği  
9  Ortalama: 60.83  
10 Ders Adı: Matematik, Kredi: 3, Puan: 30  
11 Ders Adı: Fizik, Kredi: 4, Puan: 60  
12 Ders Adı: BP2, Kredi: 5, Puan: 80  
13  
14 Ogrenci Adi: Elif Özdemir  
15 Bolumu: Endüstri Mühendisliği  
16 Ortalama: 75.79  
17 Ders Adı: Matematik, Kredi: 3, Puan: 73  
18 Ders Adı: Fizik, Kredi: 4, Puan: 59  
19 Ders Adı: BP2, Kredi: 5, Puan: 82  
20 Ders Adı: Tarih, Kredi: 2, Puan: 98
```

```
Dosyadan Okunan Öğrenci Bilgileri:  
Öğrenci Adı: Nisa Örnek  
Bölümü: Yazılım Mühendisliği  
Ortalama: 44.00  
Ders Adı: Matematik, Kredi: 3, Puan: 60  
Ders Adı: Fizik, Kredi: 4, Puan: 32  
  
Öğrenci Adı: Ela Adeka  
Bölümü: Bilgisayar Mühendisliği  
Ortalama: 60.83  
Ders Adı: Matematik, Kredi: 3, Puan: 30  
Ders Adı: Fizik, Kredi: 4, Puan: 60  
Ders Adı: BP2, Kredi: 5, Puan: 80  
  
Öğrenci Adı: Elif Özdemir  
Bölümü: Endüstri Mühendisliği  
Ortalama: 75.79  
Ders Adı: Matematik, Kredi: 3, Puan: 73  
Ders Adı: Fizik, Kredi: 4, Puan: 59  
Ders Adı: BP2, Kredi: 5, Puan: 82  
Ders Adı: Tarih, Kredi: 2, Puan: 98
```

PROJEDE ZORLANDIĞIM KISIMLAR

Makefile dosyasının oluşturulması ve komutlarla program çalıştırmak ve dosyadan okuma işlemi benim için projede zaman harcadığım kısımlar oldu, dinamik olarak oluşturulan dizilerin bellek iadelerinin nerede yapılması gerektiğini geç fark ettim bundan dolayı çeşitli hatalar aldım fakat çözümlerine ulaştım.

Hacer Ebra Özdemir
2121221045
Bilgisayar Mühendisliği