

Gebze Technical University

Computer Engineering

CSE 222
2017 Spring

HOMEWORK 1 REPORT

Gözde DOĞAN
131044019

Course Assistant: Nur Banu ALBAYRAK

Contents

1.PART1	3
1.System Requirements	3
2.Use Case Diagrams	4
3. Class Diagrams.....	5
4.Problem Solutions Approach.....	7
5.Test Cases	8
6. Running and Results.....	10
1. LogOut durumu:	10
2. Yanlış seçim yapma durumu:	10
3. LogIn durumu:.....	11
2.PART2	24

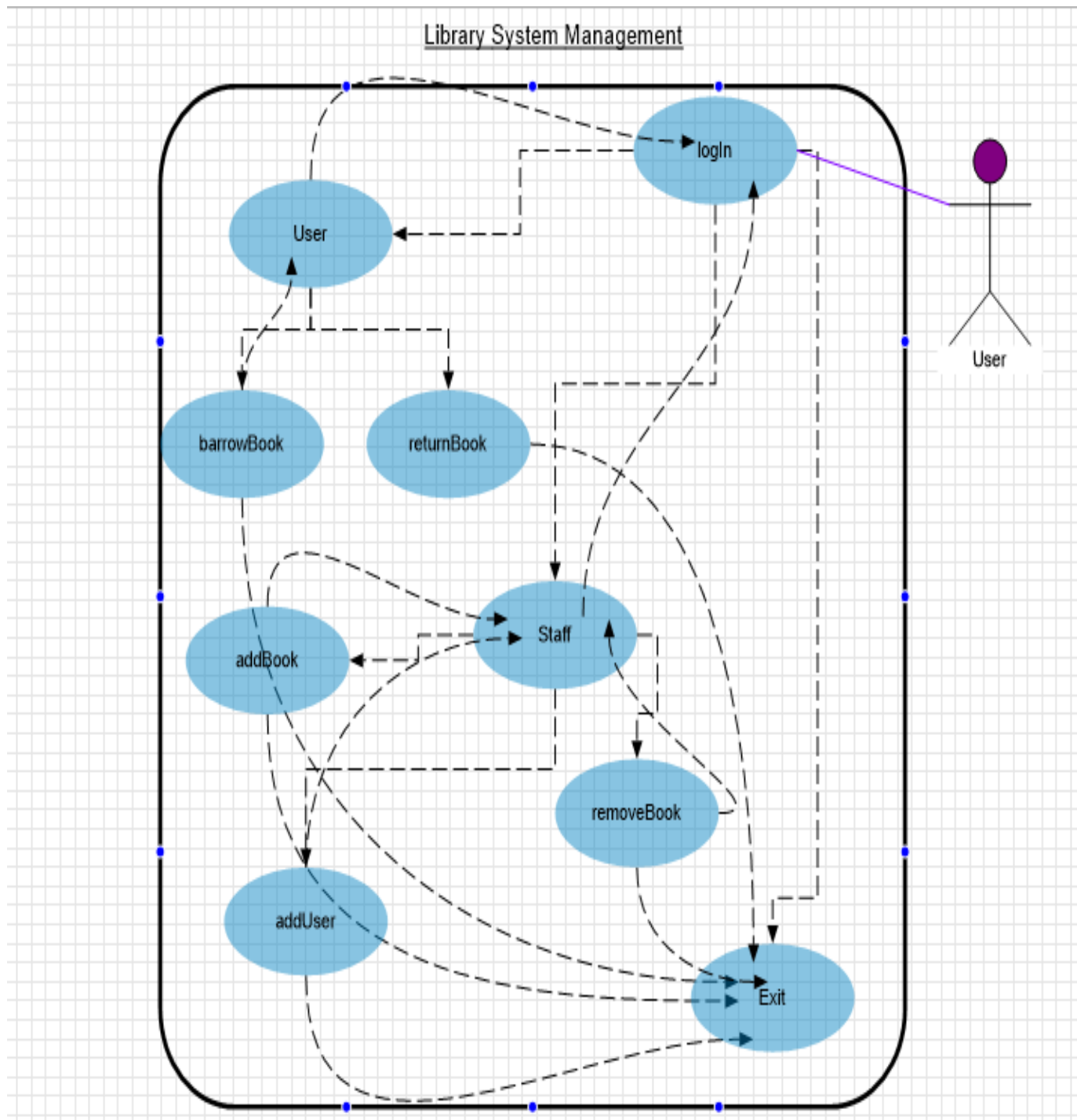
1.PART1

1.System Requirements

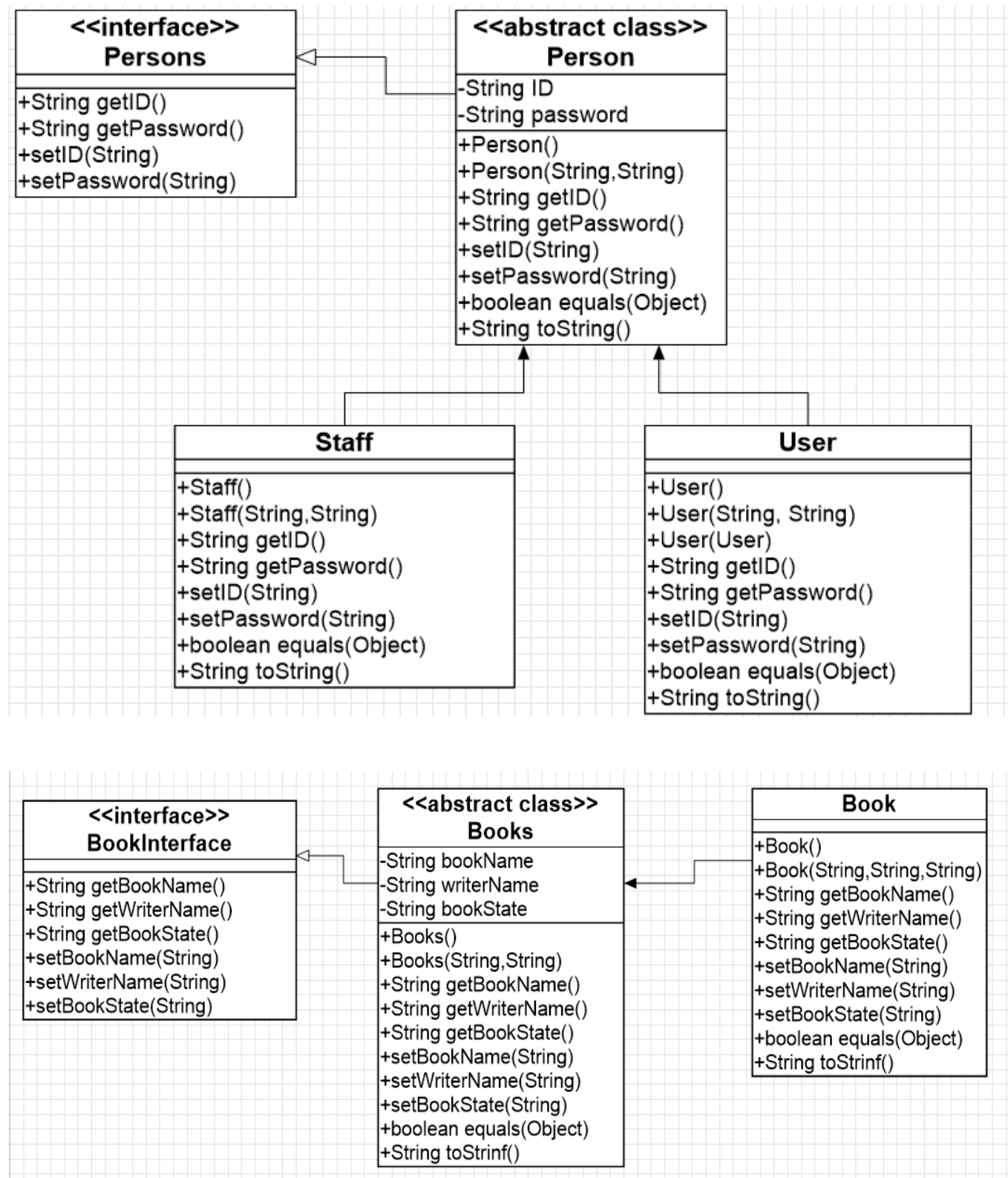
Oluşturulmak istenen kütüphane yönetim sistemi.

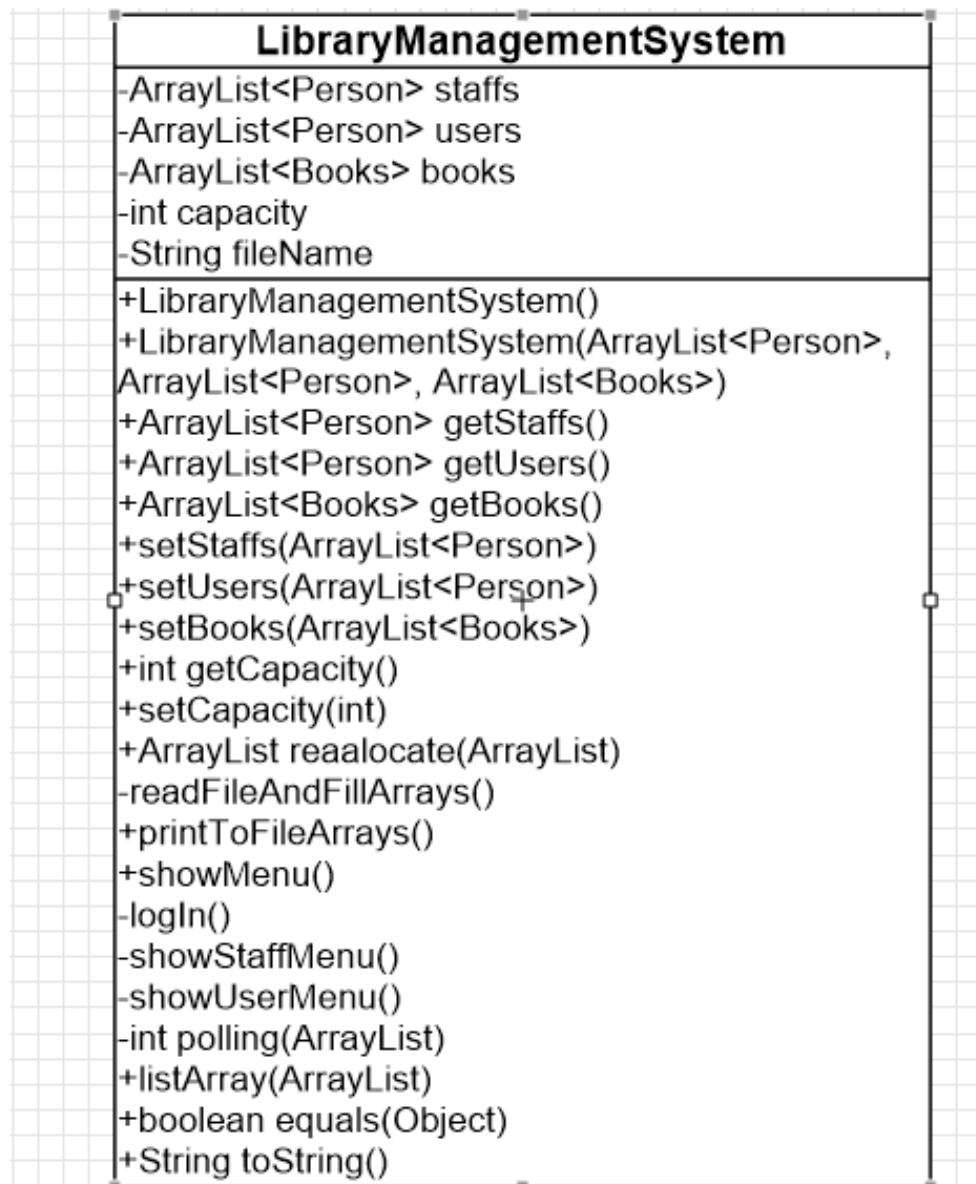
- Kütüphane yönetim sisteminin personel(Staff) ve kullanıcıları(user) olması isteniyor.
- Sisteme başka birileri dahil olamaz.
- Kullanıcı kitap ödünç alabilir ve ödünç aldığı bu kitabı bırakabilir.
- Personel ise bu sisteme yeni kitap ekleyebilir, sistemden kitap çıkarabilir ve sisteme bir kullanıcı(user) ekleyebilir.
- Sistemde kayıtlı olmayan biri bu sisteme giremez.
- Kullanıcılar, personeller ve kitaplar csv uzantılı dosyada tutulmalı. Böylelikle sistem açıldığında bir önceki adımda yapılan kitap ekleme, çıkarma, ödünç alma, geri bırakma ve user ekleme işlemleri sistemde kalıcı olarak yer eder ve yeni sistem girişinde sistem bu değişimlerle başlar.
- IntelliJ IDEA Community Edition 14.1.4 de maven olarak yazıldı.

2. Use Case Diagrams



3. Class Diagrams





HW1_131044019

+main(String[] args)

4.Problem Solutions Approach

- Book, User, Staff classlarının oluşturduğu 3 ArrayList yapısı tanımladım.
- Dosyadan okuma yaparken her satır başında belirtilen okunacak tipe göre okuduklarımı o tipteki ArrayList'e ekledim.
- Program başladığında ekrana menü yazdırıp menuden seçim yapılmasını bekledim ve yapılan seçime göre ilgili başka bir menüyü ekrana yazdırdım.
- İlgili menüden ilgili kişinin yapacağı seçimi bekledim.
- Yapılan seçime göre de ilgili metodu çağırdım ve yapılması istenen işlemi gerçekleştirdim.
- ArrayList kullandığım için ekleme ve çıkarma işlemlerinde ArrayList metotlarını kullandım.
- Eklenmek veya çıkarmak istenen nesneleri eklemeye veya çıkarmaya ArrayList'lerde arama yaparak karar verdim.

- Dosya formatı;
records.csv
s,gozdedogan,gozde
u,kadirerbasab,erbasan
b,Cin Ali,Anonim,e
b,Kucuk Prens,notE

- Ifadelerin anlamları;
s-staff
u-user
b-book
e-eligible (Kitap ödünç alınmaya uygun)
note-not eligible (Kitap başkası tarafından ödünç alınmış)

5.Test Cases

- Program başladığında ekrana gelen menüden doğru seçim yapılmama durumu:
1 veya 2 girilmesi beklenir, başka bir şey girilirse tekrar seçim yapılması beklenir.
- Program başladığında ekrana gelen menüden 2 seçiminin yapılması durumu:
2 seçilmesi demek programın kapatılması demektir.
- Program başladığında ekrana gelen menüden 1 seçiminin yapılması durumu:
1 seçilmesi demek programa giriş yapılması demektir.
- Giriş yapılma işlemi başladığında kullanıcının tipi sorulur(staff-s or user-u)
 - Programa giriş yapılırken personel(staff) olarak giriş yapma durumu:
Tip olarak s girilme durumudur. Sonrasında ID ve şifre girilmesi beklenir.
Girilen ID ve şifre sistemde yoksa tekrar ID ve şifre girilmesi beklenir. Girilen ID ve şifre doğru ise personelin yapabileceklerinden oluşan bir menu ekrana gelir ve personelden seçim yapması beklenir. Menü de;
 - Kitap ekleme (2.AddBook)
 - Kullanıcı ekleme (3.AddUser)
 - Kitap çıkarma (4.RemoveBook)
 - Çıkış (5.Exit)
 - Menüdeki seçimler dışında bir sayı girilirse tekrar seçim yapılması beklenir
 - Kitap ekleme (2. AddBook) seçildiğinde kullanıcıdan kitap adı ve kitabın yazarının girilmesi beklenir. Kitap sistemde yoksa eklenir. Kitap sistemde varsa uyarı verilir. Ve tekrar menu ekrana getirilir.
 - Kullanıcı ekleme (3.AddUser) seçildiğinde kullanıcıdan user ID ve password girilmesi beklenir. User sistemde yoksa eklenir. User sistemde varsa uyarı verilir. Ve tekrar menu ekrana getirilir.
 - Kitap çıkarma (4. RemoveBook) seçildiğinde kullanıcıya kitap listesi verilir ve burden kitabı işaret eden sayılardan girmesi beklenir. Girilen sayı sistemdeki kitapları işaret etmiyorsa uyarı verilir ve tekrar seçim yapılması istenir. Girilen sayı sistemdeki kitaplardan birini işaret ediyorsa kitap sistemden çıkartılır. Ve tekrar menu ekrana getirilir.
 - Çıkış (5.Exit seçildiğinde) programın başına yani giriş yapmak ve çıkmak seçimlerinin olduğu yere dönülür. Seçim beklenir.
 - Programa giriş yapılırken kullanıcı(user) olarak giriş yapma durumu:

Tip olarak u girilme durumudur. Sonrasında ID ve şifre girilmesi beklenir.

Girilen ID ve şifre sistemde yoksa tekrar ID ve şifre girilmesi beklenir. Girilen ID ve şifre doğru ise kullanıcının yapabileceklerinden oluşan bir menu ekrana gelir ve kullanıcıdan seçim yapması beklenir. Menü de;

- Kitap ödünç alma (2.BarrowBook)
 - Kitabı geri bırakma (4.ReturnBook)
 - Çıkış (4.Exit)
- Menüdeki seçimler dışında bir sayı girilirse tekrar seçim yapılması beklenir
 - Kitap ekleme (2. BarrowBook) seçildiğinde kullanıcıya kitap listesi verilir ve burdan kitabı işaret eden sayılardan girmesi beklenir. Girilen sayı sistemdeki kitapları işaret etmiyorsa uyarı verilir ve tekrar seçim yapılması istenir. Girilen sayı sistemdeki kitaplardan birini işaret ediyorsa kitap kullanıcıya ödünç verilir ve sisteme ödünç almak için uygun değildir(notE) olarak kaydedilir. Ve tekrar menu ekrana getirilir.
 - Kitap çıkarma (4. ReturnBook) seçildiğinde kullanıcıya kitap listesi verilir ve burdan kitabı işaret eden sayılardan girmesi beklenir. Girilen sayı sistemdeki kitapları işaret etmiyorsa ve kullanıcının ödünç aldığı bir kitap değilse uyarı verilir tekrar seçim yapılması istenir. Girilen sayı sistemdeki kitaplardan birini işaret ediyorsa ve kullanıcının ödünç aldığı kitap ise kitap sisteme alınması uygun(e) olarak kaydedilir. Ve tekrar menu ekrana getirilir.
 - Çıkış (4.Exit seçildiğinde) programın başına yani giriş yapmak ve çıkmak seçimlerinin olduğu yere dönülür. Seçim beklenir.

6. Running and Results

1. LogOut durumu:

Programdan çıkılır.

```
"C:\Program ...  
MENU>>>>>>>>  
1.LogIn  
2.LogOut  
  
2  
System is shutting down!!  
  
Process finished with exit code 1
```

2. Yanlış seçim yapma durumu:

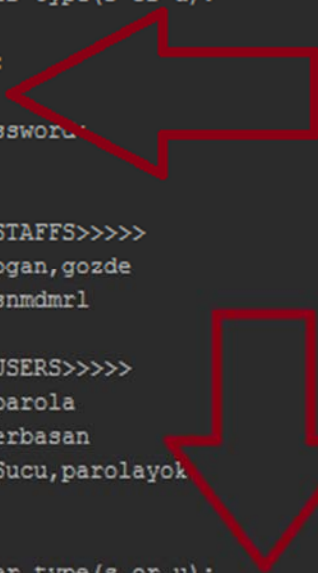
Tekrar seçim yapılması istenir.

```
"C:\Program ...  
MENU>>>>>>>>  
1.LogIn  
2.LogOut  
  
3  
Choose isn't TRUE!!! Again>>>  
MENU>>>>>>>>  
1.LogIn  
2.LogOut
```

3. LogIn durumu:

1. Yanlış input grime:

```
Enter user type(s or u):  
s  
Enter ID:  
gozde  
Enter password:  
dogan  
  
LIST OF STAFFS>>>>>  
1.gozdedogan,gozde  
2.sinem,snmdmrl  
  
LIST OF USERS>>>>>  
1.elmas,parola  
2.kadir,erbasan  
3.Ahmet Sucu,parolayok  
  
Enter user type(s or u):
```



user type, ID ya da password inputlarından herhangi biri yanlış girilirse kullanıcıdan tekrar girdi beklenir!

2. Doğru input grime:

```
"C:\Program ...  
MENU>>>>>>>  
1.LogIn  
2.LogOut  
  
1  
  
LIST OF STAFFS>>>>>  
1.gozdedogan,gozde  
2.sinem,snmdmrl  
  
LIST OF USERS>>>>>  
1.elmas,parola  
2.kadir,erbasan  
3.Ahmet Sucu,parolayok  
  
Enter user type(s or u):  
|
```

1.Staff:

```
Enter user type(s or u):  
s  
Enter ID:  
gozdedogan  
Enter password:  
gozde  
  
MENU>>>>>  
2.AddBook  
3.AddUser  
4.RemoveBook  
5.Exit
```

2.AddBook seçildiğinde:

- Kitap adı ve yazarı girilmesi beklenir. Listede böyle bir kitap yoksa eklenir.

```
Enter user type(s or u):  
s  
Enter ID:  
gozdedogan  
Enter password:  
gozde  
  
MENU>>>>>  
2.AddBook  
3.AddUser  
4.RemoveBook  
5.Exit  
2  
  
LIST OF BOOKS>>>>>  
1.Insan Ne Ile Yasar,Tolstoy  
2.FakatMuzeyyenBuDerinBirTutku,IlhamiAlgor  
3.KucukPrens,bilmemne  
  
Enter bookName:  
hayat  
Enter bookWriterName:  
Elif  
  
MENU>>>>>  
2.AddBook  
3.AddUser  
4.RemoveBook  
5.Exit
```

```
LIST OF BOOKS>>>>>
1.Insan Ne Ile Yasar,Tolstoy
2.FakatMuzeyyenBuDerinBirTutku,IlhamiAlgor
3.KucukPrens,bilmemne
4.hayat,Elif
Enter bookName:
```

Kitap listeye eklendi!

- Kitap listede varsa uyarı verilir ve menü tekrar ekrana getirilir.

```
MENU>>>>>
2.AddBook
3.AddUser
4.RemoveBook
5.Exit
2

LIST OF BOOKS>>>>>
1.Insan Ne Ile Yasar,Tolstoy
2.FakatMuzeyyenBuDerinBirTutku,IlhamiAlgor
3.KucukPrens,bilmemne
4.hayat,Elif
Enter bookName:
hayat
Enter bookWriterName:
Elif
This book already exists in the library system!

MENU>>>>>
2.AddBook
3.AddUser
4.RemoveBook
5.Exit
```

Kitap zaten liste de olduğu için ekleme yapılmaz!

3.AddUser seçildiğinde:

- User için ID ve password girilmesi beklenir. Listede böyle bir user yoksa eklenir.

```
MENU>>>>
2.AddBook
3.AddUser
4.RemoveBook
5.Exit
3

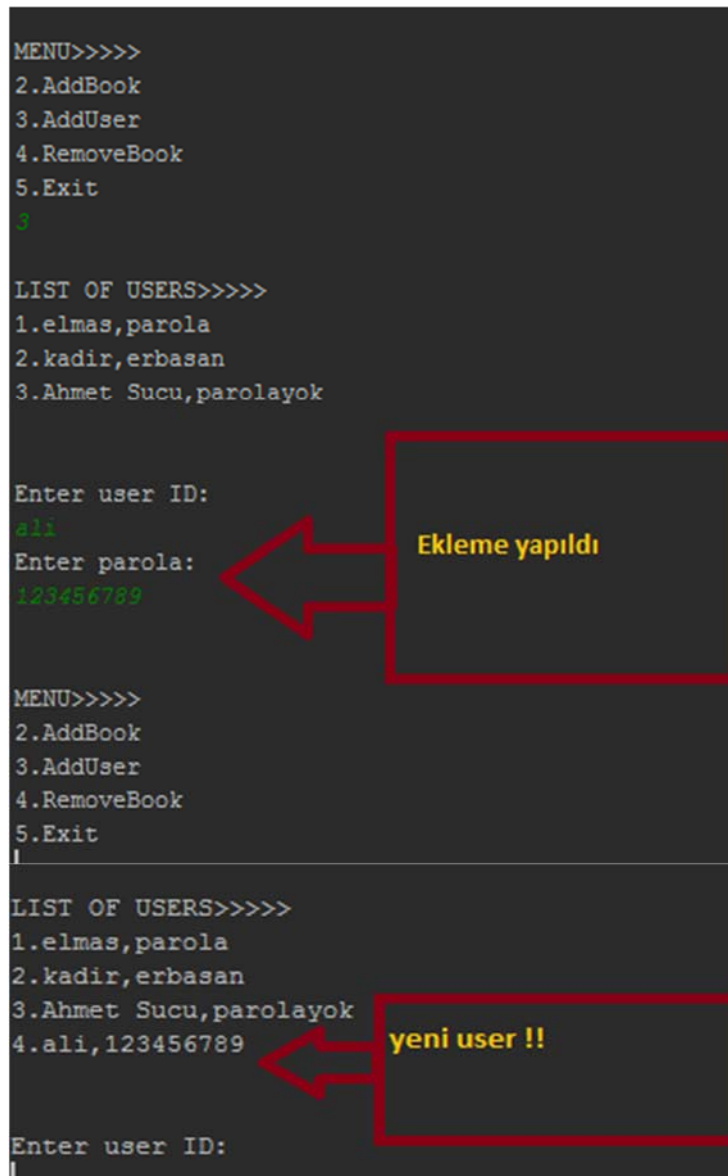
LIST OF USERS>>>>
1.elmas,parola
2.kadir,erbasan
3.Ahmet Sucu,parolayok

Enter user ID:
ali
Enter parola:
123456789

MENU>>>>
2.AddBook
3.AddUser
4.RemoveBook
5.Exit
|

LIST OF USERS>>>>
1.elmas,parola
2.kadir,erbasan
3.Ahmet Sucu,parolayok
4.ali,123456789

Enter user ID:
|
```



- User listede varsa uyarı verilir ve menu tekrar ekrana getirilir.

```
MENU>>>>>
2.AddBook
3.AddUser
4.RemoveBook
5.Exit
3

LIST OF USERS>>>>>
1.elmas,parola
2.kadir,erbasan
3.Ahmet Sucu,parola123456789
4.ali,123456789

Enter user ID:
kadir
Enter parola:
erbasan
This user already exists in the library system!

MENU>>>>>
2.AddBook
3.AddUser
4.RemoveBook
5.Exit
```

**Sistem de böyle bir user
olduğu için ekleme
yapılmadı!**

4.RemoveBook seçildiğinde

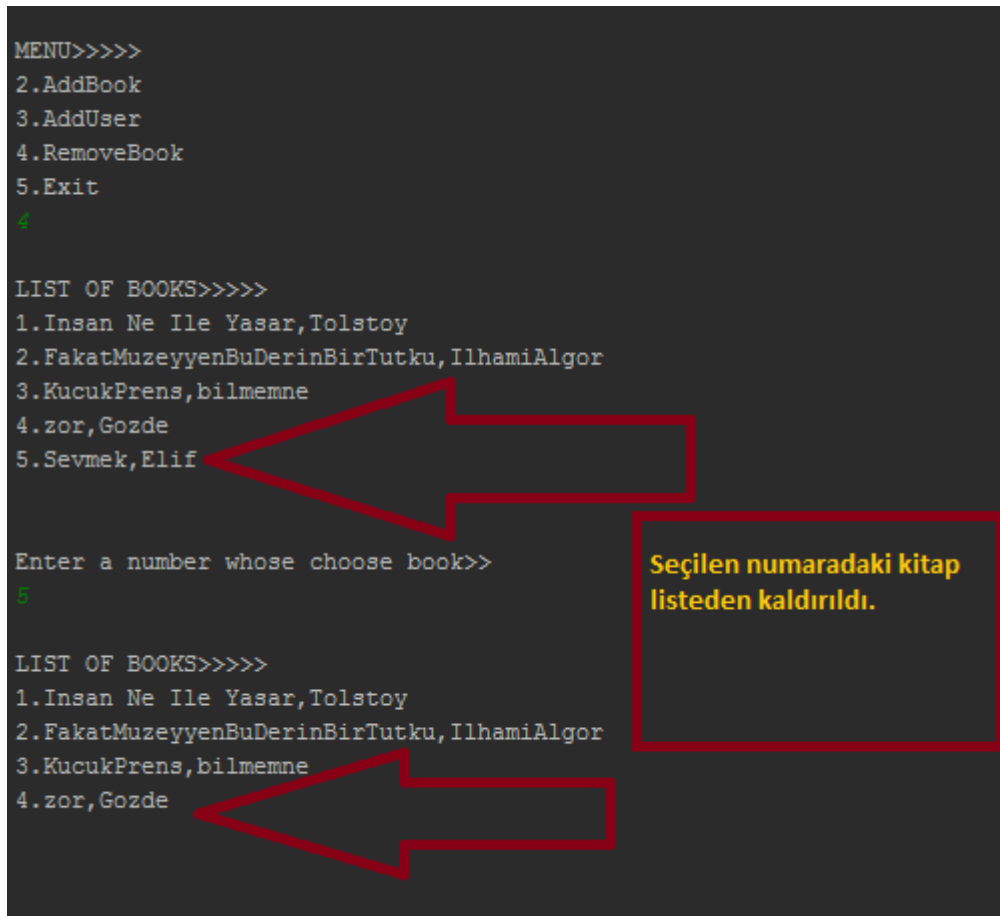
- Girilen sayı listedeki kitaplardan birini gösteriyorsa kitap listeden çıkarılır.

```
MENU>>>>>
2.AddBook
3.AddUser
4.RemoveBook
5.Exit
4

LIST OF BOOKS>>>>>
1.Insan Ne Ile Yasar,Tolstoy
2.FakatMuzeyyenBuDerinBirTutku,IlhamiAlgor
3.KucukPrens,bilmemne
4.zor,Gozde
5.Sevmek,Elif

Enter a number whose choose book>>
5

LIST OF BOOKS>>>>>
1.Insan Ne Ile Yasar,Tolstoy
2.FakatMuzeyyenBuDerinBirTutku,IlhamiAlgor
3.KucukPrens,bilmemne
4.zor,Gozde
```



- Girilen sayı listedeki kitaplardan birini işaret etmiyorsa kullanıcıdan tekrar sayı girmesi beklenir.

```

MENU>>>>
2.AddBook
3.AddUser
4.RemoveBook
5.Exit
4

LIST OF BOOKS>>>>
1.Insan Ne Ile Yasar,Tolstoy
2.FakatMuzeyyenBuDerinBirTutku,IlhamiAlgor
3.KucukPrens,bilmemne

Enter a number whose choose book>>
5
Your choose isn't true. Again Enter a number whose choose book>>
2
LIST OF BOOKS>>>>
1.Insan Ne Ile Yasar,Tolstoy
2.KucukPrens,bilmemne

```

Listede olmayan kitap numarası seçilmiş

Tekrar seçim yapılması beklenir. Seçim doğru ise listeden çıkarılır!

5.Exit seçilirse programdan çıkılır.

```

Enter user type(s or u):
s
Enter ID:
gozdedogan
Enter password:
gozde

MENU>>>>
2.AddBook
3.AddUser
4.RemoveBook
5.Exit
5

MENU>>>>>>
1.LogIn
2.LogOut

```

2. User:

```
"C:\Program ...  
MENU>>>>>>>  
1.LogIn  
2.LogOut  
  
1  
  
LIST OF STAFFS>>>>>  
1.gozdedogan,gozde  
2.sinem,snmdmrl  
  
LIST OF USERS>>>>>  
1.elmas,parola  
2.kadir,erbasan  
3.Ahmet Sucu,parolayok  
  
Enter user type(s or u):  
u  
Enter ID:  
elmas  
Enter password:  
parola  
  
MENU>>>>>  
2.BarrowBook  
3.ReturnBook  
4.Exit
```

2.BarrowBook seçildiğinde

- Girilen kitap numarası listede varsa ve kitap başkası tarafından ödünç alınmadıysa kitap ödünç alındı olarak değiştirilir.

```
Enter user type(s or u):
u
Enter ID:
elmas
Enter password:
parola

MENU>>>>>
2.BarrowBook
3.ReturnBook
4.Exit
2

LIST OF BOOKS>>>>>
1.Insan Ne ile Yasar,Tolstoy
2.KucukPrins,bilmeane

Enter a number whose choose book>>
1

MENU>>>>>
2.BarrowBook
3.ReturnBook
4.Exit
```

Sistemde bulunan kitap
seçildi, kitap başkası
tarafından ödün alınmadığı
için kullanıcıya verildi

- Kitap başka user tarafından ödünç alındıysa bu user o kitabı ödünç alamaz.

```
LIST OF BOOKS>>>>>
1.Insan Ne Ile Yasar,Tolstoy
2.KucukPrens,bilmemne

Enter a number whose choose book>>
1



MENU>>>>>
2.BarrowBook
3.ReturnBook
4.Exit

2

LIST OF BOOKS>>>>>
1.Insan Ne Ile Yasar,Tolstoy
2.KucukPrens,bilmemne

Enter a number whose choose book>>
1
This book isn't eligible!

MENU>>>>>
2.BarrowBook
3.ReturnBook
4.Exit
```



Seçilmek istenilen kitap başka user tarafından ödünç alındığı için bu user'a verilemedi ve Menüden tekrar seçim yapılması istendi

3.ReturnBook seçildiğinde

- Girilen kitap numarası listede varsa ve kitap ödünç alınmış bir kitap ise kitap ödünç alınabilir olarak değiştirilir.

```
LIST OF BOOKS>>>>>
1.Insan Ne Ile Yasar,Tolstoy
2.KucukPrens,bilmemne

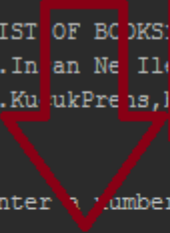

Enter a number whose choose book>>
1
This book isn't eligible!

MENU>>>>>
2.BarrowBook
3.ReturnBook
4.Exit
3

LIST OF BOOKS>>>>>
1.Insan Ne Ile Yasar,Tolstoy
2.KucukPrens,bilmemne

Enter a number whose choose book>>
1

MENU>>>>>
2.BarrowBook
3.ReturnBook
4.Exit
1
```



Seçilen kitap bu user tarafından daha önce ödünç alındığı için user bu kitabı geri bırakabildi.

- Girilen kitap numarası ödünç alınmamış bir kitap ise kitap için geri bırakılma söz konusu değildir.

```
LIST OF BOOKS>>>>>
1.Insan Ne Ile Yasar,Tolstoy
2.KucukPrens,bilmemne

Enter a number whose choose book>>
1

MENU>>>>>
2.BarrowBook
3.ReturnBook
4.Exit
3

LIST OF BOOKS>>>>>
1.Insan Ne Ile Yasar,Tolstoy
2.KucukPrens,bilmemne

Enter a number whose choose book>>
2
There isn't this book in Library System!

MENU>>>>>
2.BarrowBook
3.ReturnBook
4.Exit
1
```

Seçilen kitap bu user tarafından ödünç alınmadığı için user ödünç bırakmaya çalıştığı bu kitabı ödünç bırakamaz!!!

4.Exit seçildiğinde program kapatılır.

```
Enter user type(s or u):
```

```
u
```

```
Enter ID:
```

```
elmas
```

```
Enter password:
```

```
parola
```

```
MENU>>>>>
```

```
2.BarrowBook
```

```
3.ReturnBook
```

```
4.Exit
```

```
4
```

```
MENU>>>>>>>
```

```
1.LogIn
```

```
2.LogOut
```

2.PART2

C Programlama Dilinde encapsulation struct, union, typedef enum yapıları ile sağlanır. Ama bu yapılar sadece data için encapsulation sağlar.

struct içinde farklı data tiplerini bir araya getirerek yeni bir data tipi oluşturur.

union içinde farklı data ve struct tiplerini bir araya getirerek yeni bir data tipi oluşturur.

typedef enum ise içine tip belirtilmeden datalar ekleyerek bu datalara sayılar ile ulaşımı kolaylaştırır.

Fonksiyonlar da ise return ve parametre tiplerini struct, union ve typedef enum tipleri yaparak fonksiyonlar için de encapsulation sağlanabilir.