

Gebze Technical University  
Computer Engineering

CSE 222  
2017 Spring

HOMEWORK 1 REPORT

NİLAY KEVEN  
141044033

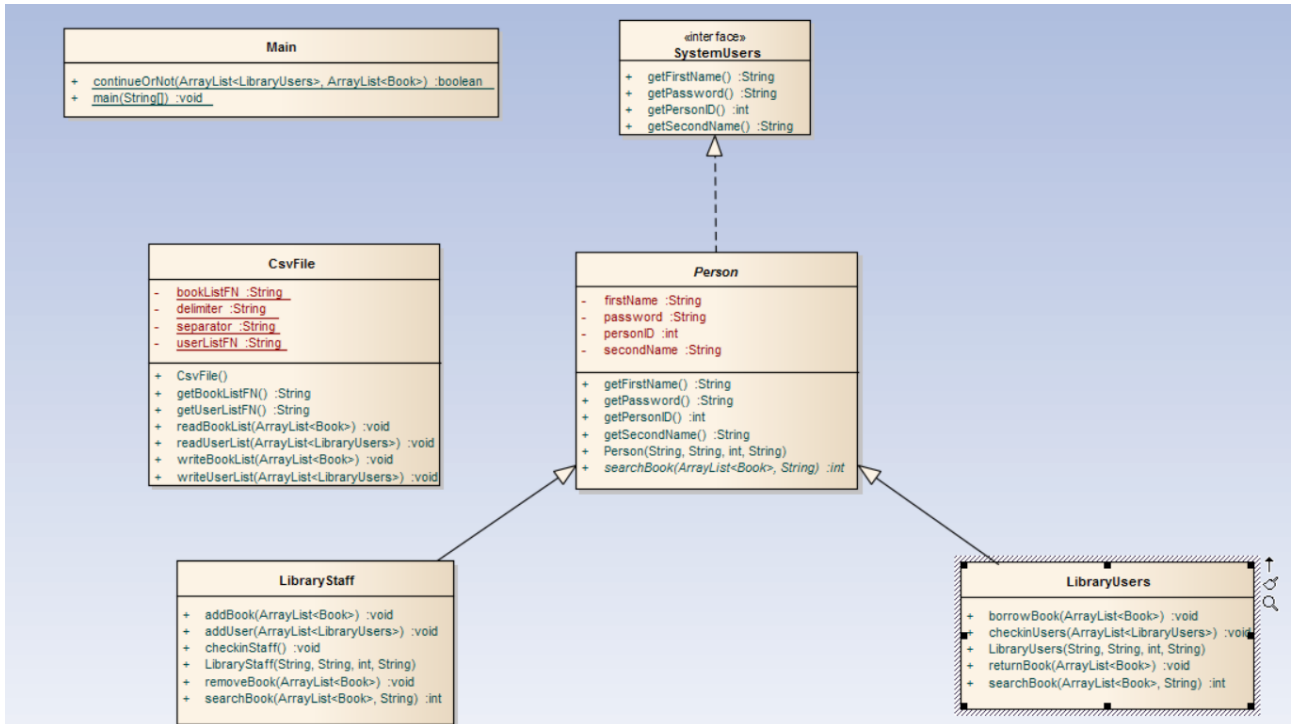
## 1. System Requirements

Kütüphane yönetimi sistemi kullacıları için Person adında abstract bir class yapısı oluşturdum ve bu class yapısı SystemUsers interface'ini implement etmektedir. Person classı library users ve staff için ortak data memberlar(firstname, lastname, person ID, password) ve methodlar(setter ve getter'lar) içermektedir. Bu methodlardan biri olan searchBook(), Person classında abstracttır çünkü staff ve user için farklı işlemler gerçekleştirir. Person classından extend olan LibraryStaff ve LibraryUsers classları program gerekliliğine uygun methodları içerir. Librarystaff için searchBook, addBook, removeBook, addUser methodları mevcuttur. Bu methodlar parametre olarak aldıkları ArrayListler üzerinden işlemler yaparlar ayrıca kullanıcı sisteme staff olarak girişi yapmak istediği zaman gerekli password kontrolleri gerçekleşir. LibraryUsers için searchBook, borrowBook, returnBook methodları parametre olarak aldıkları ArrayListleri kullanırlar ve kullacının yönlendirmesi sonucu gelen verileri listelere kontroller eşiliğinde işlerler. LibraryUsers ve LibraryStaff in kulladığı Book classı data field olarak bookName, authorName, bookID , status(Avaible, Busy : eğer kitap alındıysa 'Avaible' olan statusu 'Busy' olarak değiştirilir) ve whoBorrows(kitabı alan kişinin ID si tutulur.) içerir. Bu dataları erişim ve değişim için gerekli getter ve setterlar kullanılır. Kullanıcı sisteme giriş yaptıktan hemen sonra CsvFile classı yardımıyla aynı dizindeki userList.csv ve bookList.csv dosyalarını okur ve içeriği gerekli ArrayListlere aktarır. Kullanıcı tarafından yapılmak istenilen işlemler yönlendirilmeler doğrultusunda yapılır ve ArrayListlere aktarılır. Sistemden çıkılmadan hemen önce ArrayListlerdeki veriler .csv uzantılı dosyalara yazılırlar ve sistemden çıkılır.

## 2. Use Case Diagrams

Add use case diagrams if required.

## 3. Class Diagrams



#### 4. Problem Solutions Approach

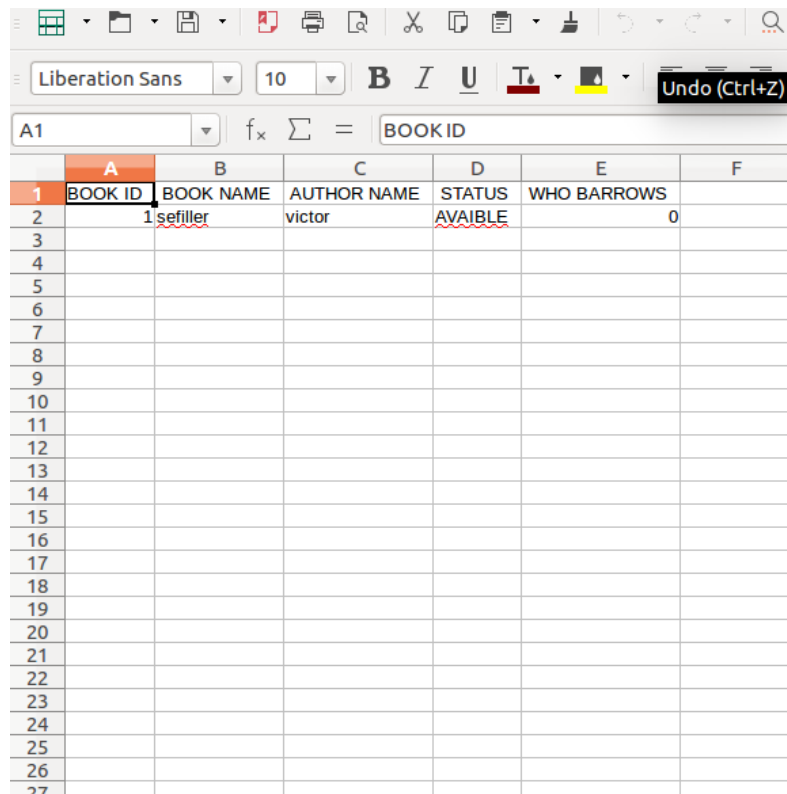
Kütüphane yönetim sisteminde temel olarak kütüphane sistemi kullanıcıları ve kitaplar bulunmalıdır. İki tür kütüphane sistemi kullanıcıları vardır. Bu iki tür için ortak methodların olduğu bir SystemUser adında bir interface bulunmaktadır. Bu interfacedeki methodlar Person classında implement edilmiştir. Library users ve library staff birer Person'dır . Bu iki class Person classından inherit almaktadır çünkü bir çok ortak noktalara sahiptirler. Bu ortak noktalar kullanıcıların ID'leri, isimleri, soyisimleri ve parolalarıdır. Bu datalara ulaşabilmek veya değiştirebilmek için Person sınıfında her bir datanın getter ve setterları bulunur. Library users kitap arama, kitap ödünç alma ve kitap iade etme metodlara sahipken library staff kitap arama, sisteme kitap ekleme veya çıkarma ve user ekleme metodlarına sahiptir. Her iki kullanıcının da kitap arama metoduna sahip olduğunu görüyoruz. Bu metod ile user sadece aradığı kitabın sistemde olup olmadığı bilgisine ulaşırken, staff kitabın sistemde olup olmamasının yanı sıra eğer kitap başka bir kullanıcıda ise bunun bilgisine ulaşabilir. Bu yüzden bu metod override edilmiştir. Kullanıcıların üzerinde işlem yaptığı kitaplar ise Book classıdır. Bu class book name, author name, book ID, status ve whoBorrows private datalarına sahiptir. Her bir dataya ulaşmak veya üzerinde değişiklik yapmak için getterlar ve setterlar vardır. Her iki kullanıcıda sisteme girmeden önce bir güvenlik kontrolüne tabi tutulur. User için user id ve password istenilirken staffın bir tane olmasından dolayı sadece password istenir. Sisteme girmeleri durumunda yönlendirmeler altında kendilerine ait metodları kullanarak işlemlerlerini gerçekleştirebilirler. Tüm bu userları ve bilgilerini userList adında bir arrayList'de tutulur. Kullanıcılar kitaplar üzerinde işlem yapacakları için bir Book classı oluşturulmuştur. Book classı kitabın ismi, yazarı, id bilgisinin yanı sıra kitabın bir başka kullanıcıda olup olmadığı bilgisi eğer bir başka kullanıcıdaysa kiminde olduğu bilgisini barındırır. Aynı şekilde kitapları ve onlara ait bilgileri tutmak için de bookList adında bir arrayList kullanılır. Ödevde istenildiği üzere tüm bu bilgiler birer CSV file içinde de olmalı. Bu yüzden CSV File adı altında bir class daha var ve bu classın methodları aldıkları arrayList parametrelerine bağlı olarak dosyaya yazma veya dosyadan okuma işlemlerini gerçekleştirirler. Sistem ilk açıldığı zaman kullanıcının user veya staff olmasına göre gerekli yönlendirilmeler yapılmaktadır.

#### 5. Test Cases

- Kullanıcı sisteme staff olarak giriş yapmaya çalışır.
- Hatalı şifre girer.
- Şifre tekrar istenir ve başarılı bir girişi yapar.
- Sisteme giriş yaptıktan sonra yeni kitap ekler.
- İşleme devam etmek ister
- Yeni bir user ekler.
- Sistemden çıkar.

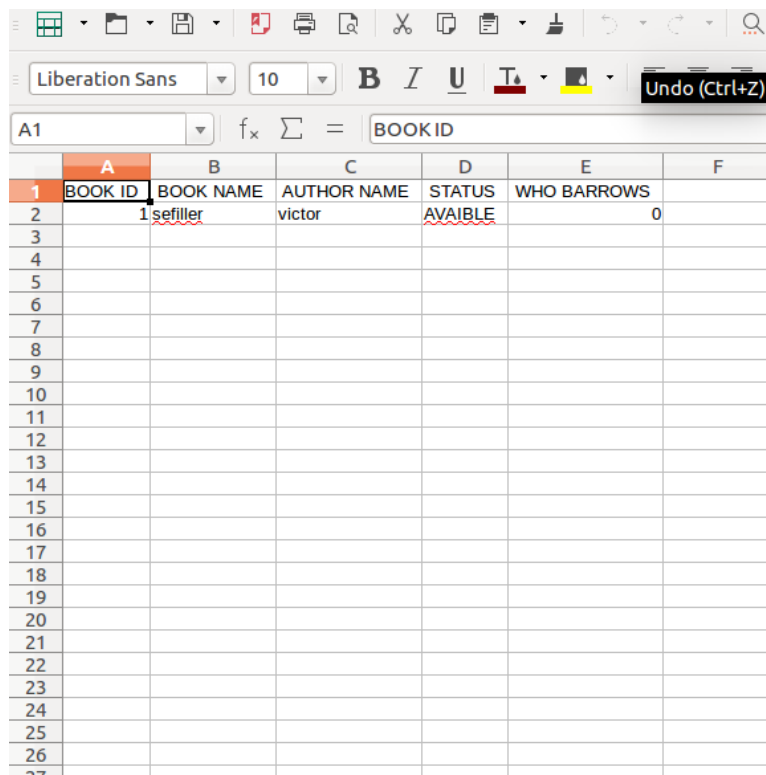
## 6. Running and Results

### Before Running



The screenshot shows a spreadsheet application with a toolbar at the top containing icons for file operations, editing, and formatting. The font is set to Liberation Sans, size 10. The formula bar shows 'BOOKID'. The spreadsheet has columns A through F and rows 1 through 27. The data is as follows:

	A	B	C	D	E	F
1	BOOK ID	BOOK NAME	AUTHOR NAME	STATUS	WHO BARROWS	
2	1	sefiller	victor	AVAIBLE	0	
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						



This screenshot is identical to the one above, showing the same spreadsheet application with the same toolbar, font settings, formula bar, and table data.

	A	B	C	D	E	F
1	BOOK ID	BOOK NAME	AUTHOR NAME	STATUS	WHO BARROWS	
2	1	sefiller	victor	AVAIBLE	0	
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						

## Running in the Terminal

```
nllay@nllay-Lenovo-Z50-70:~/Desktop$ javac Main.java
nllay@nllay-Lenovo-Z50-70:~/Desktop$ java Main
*****
*                WELCOME TO THE GTU'S LIBRARY                *
*****
PRES 'U' TO LOGIN AS A LIBRARY USER or PRESS 'S' TO LOGIN AS A LIBRARY STAFF.
s
PLEASE ENTER PASSWORD.
PASSWORD: 12345
INVALID PERSON ID AND PASSWORD COMBINATION !
PASSWORD: secretpassword
LOGIN SUCCESSFUL!
CHOICE ONE OPTION ACCORDING TO WISHES
1- SEARCH BOOK
2- ADD BOOK
3- REMOVE BOOK
4- ADD USER
2
PLEASE ENTER BOOK AND AUTHOR NAME TO ADD.
BOOK NAME: nutuk
AUTHOR NAME: ataturk
BOOK WAS ADDED IN LIBRARY SUCCESSFULLY.
DO YOU WANT CONTINUE OR NOT? Y / N
y
CHOICE ONE OPTION ACCORDING TO WISHES
1- SEARCH BOOK
2- ADD BOOK
3- REMOVE BOOK
4- ADD USER
4
ENTER THE INFORMATIONS ABOUT PERSON WHO DO YOU WANT TO ADD.
FIRST NAME: ezigl
SECOND NAME: mola
ID: 5
PASSWORD: em1102
ADDITION IS SUCCESSFUL.
DO YOU WANT CONTINUE OR NOT? Y / N
y
CHOICE ONE OPTION ACCORDING TO WISHES
1- SEARCH BOOK
2- ADD BOOK
3- REMOVE BOOK
4- ADD USER
1
ENTER A BOOK NAME WHICH YOU WANT: nutuk
BOOK ID WHICH YOU WANT IS: 2
DO YOU WANT CONTINUE OR NOT? Y / N
n
nllay@nllay-Lenovo-Z50-70:~/Desktop$
```

## After Running

	A	B	C	D	E	F	G
1	ID	FIRSTNAME	LASTNAME	PASSWORD			
2	1	N	K	1			
3	2	sevda	erturk	123			
4	1	N	K	1			
5	5	ezgi	mola	em1102			
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							

	A	B	C	D	E	F
1	BOOK ID	BOOK NAME	AUTHOR NAME	STATUS	WHO BARROWS	
2	1	sefiller	victor	BUSY	0	
3	2	nutuk	ataturk	AVAIBLE	0	
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						