



TOBB University of Economics & Technology

Engineering Faculty

Department of Computer Engineering

BIL372 – Database Management Systems

Fall 2021-2022

PROJECT

The Library Database Project

Mert Can Gönen – 18110039

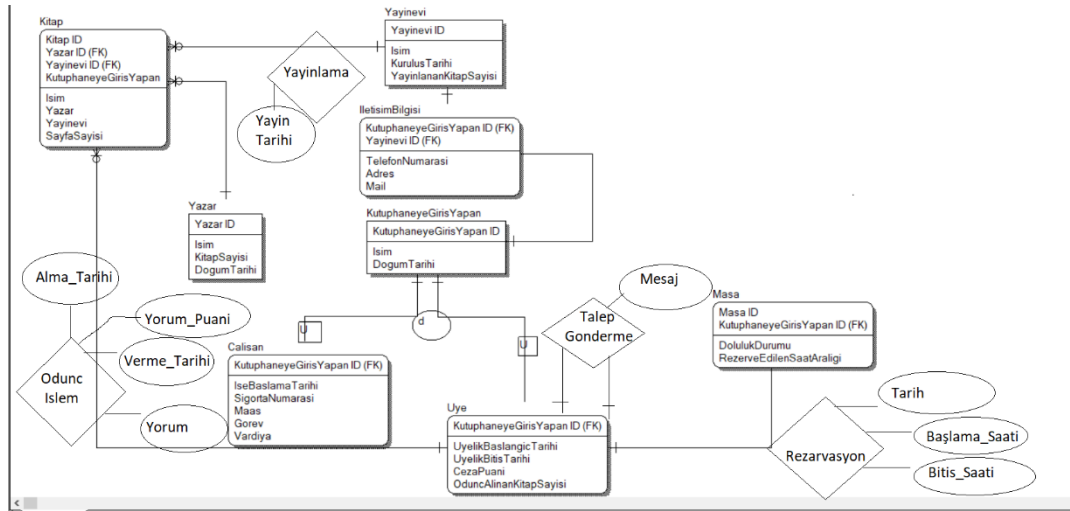
Meltem Arman – 181301009

Ahmed Said Yüksek – 18110047

MINIWORLD ASSUMPTION

Yapacağımız kütüphane veritabanı sistemi üye sayısı fazla olan kütüphanelerin veri yönetimini kolaylaştırmak üzere tasarlandı. Kitapların ID, isim, baskı numarası, yayınevi ve sayfa sayısı özellikleri vardır. Herbir yayınevi kitapları yayınlar ve yayın tarihi tutulur. Yayınevlerinin ise ID, isim, kuruluş tarihi, yayınlama bilgisi vardır. Görevliler ve kütüphaneye üye olan kişiler kütüphaneye giriş yaparlar. Kütüphaneye giriş yapan her bir bireyin ID'si, ismi ve doğum tarihi vardır. Üyelerin üyeliklerinin başladığı tarih, üyeliklerinin bitiş tarihi, kütüphaneye geç getirdikleri kitaplardan aldıkları ceza puanları ve güncel olarak ödünç alınmış kitap sayısı bilgisi bulunur. Görevlilerin işe başlama tarihi, sigorta numarası, maaş, görev ve vardiya bilgileri bulunur. Kütüphaneye giriş yapan birisi aynı anda hem görevli hem üye olamaz. Ayrıca çalışma masaları bulunur. Masaların ID, herhangi bir üyenin masada olup olmadığı bilgisini veren doluluk durumu bilgileri vardır. Üyeler masaları rezerve edebilirler. Her bir rezervasyon işlemi için tarih, başlama ve bitiş saati bilgileri tutulur. Ayrıca masanın herhangi bir üye tarafından rezerve edilip edilmediği bilgisi bulunur. Üyeler kitapları ödünç alabilirler. Herbir ödünç alma işleminin ödünç alma ve verme tarihi, üyelerin aldıkları kitaba verdikleri puan ve yorumları bulunur. Üyeler almak istedikleri kitap başka bir üyedeysse o üyeye talep gönderebilirler. Talep gönderme işlemleri mesaj bilgisini içerir.

ER/EER DIAGRAM



Görsel 1: Miniworld Assumption'ın ER/EER Diyagramını Gösterir

Görsel 2’de veritabanındaki güncel kullanıcılar görülmektedir. Üyelerin primary key’leri uyeID’dir. Kendilerinin tanımladıkları bir şifreleri vardır. Üyelik başlama tarihleri üyelik kaydı oluştuktan sonra otomatik atanır. Ve UyelikBitis tarihi de üyelik başlama tarihinden 3 yıl sonrası hesaplanarak kaydedilir. İsim ve doğum tarihi bilgileri kayıt oluşturulurken kullanıcıdan alınır. Ceza puanı system yöneticisi tarafından her geç kalınan kitap için 1 artırılır. Ödünç kitap sayısı kullanıcının üzerinde olan kitap sayısını gösterir.

Data Output		Explain	Messages	Notifications				
	uyeID [PK] integer	Sifre character varying (30)	UyelikBaslama character varying (30)	UyelikBitis character varying (30)	Isim character varying (30)	DogumTarihi character varying (30)	CezaPuanı integer	OduncKitapSayisi integer
1		0 sistem123	01/01/0001	30/12/2999	Sistem Yöneticisi	01/01/0001	0	0
2		1 Sifre123	07/01/2020	07/01/2023	Ahmed Said Yüksek	01/07/1999	1	1
3		2 Sifre123	14/04/2019	14/04/2022	Mert Can Gönen	24/12/1999	1	1
4		3 Sifre123	19/06/2021	19/06/2024	Meltem Arman	31/03/2000	0	1
5		4 Sifre123as	26/11/2021	26/11/2024	Abuzer gönen	7/12/2000	0	0
6		5 1313afra	26/11/2021	26/11/2024	Afra Gürçan	13/01/2001	0	0
7		7 bety1234	26/11/2021	26/11/2024	Betül Parlak	29/11/1998	0	0
8		8 123456789	27/11/2021	27/11/2024	Mertcan Biskin	13/03/2000	0	0
9		9 Sifre123	28/11/2021	28/11/2024	Vildan Akyol	9/Ekim/2000	0	0

Görsel 2: Üyelerin tablosunu gösterir.

Görsel 2 aktif kullanıcıların tablosunu gösterir. Aktif kullanıcıların fromID, kitapID ve toID bilgileri bulunur. fromID ve toID kullanıcılar arası iletişim kurmak için kullanılır.

fromID [PK] integer	kitapID integer	toID integer
1	9	1

Görsel 3:AktifUser tablosunu gösterir.

Görsel 4’te kayıtlı olan güncel yayınevleri görülmektedir. Yayınevinin primary key’si YayinEviID’dir. Her yayınevinin bir ismi, kuruluş tarihi ve o yayınevinin kitap sayısı bulunmaktadır.

Data Output	Explain	Messages	Notifications
YayinEviID [PK] integer	Isim character varying (30)	KurulusTarihi character varying (30)	KitapSayisi integer
1	1 İş Bankası Kültür Yayınları	1956	9
2	2 Parıltı Yayınları	2005	4
3	3 Odtü	1996	4
4	4 Kronik Kitap	2016	4

Görsel 4: Yayınevi tablosunu gösterir.

Görsel 5 veritabanındaki güncel yazarları göstermektedir. Her bir yazarın primary key'si olan bir YazarID'si bulunmaktadır. Ayrıca isim, doğum tarihi ve yazarın kütüphanede bulunan kitaplarının sayısı bilgileri tutulmaktadır.

Data Output	Explain	Messages	Notifications
YazarID [PK] integer	Isim character varying (30)	DogumTarihi character varying (30)	KitapSayisi integer
1	1 Ömer Seyfettin	11 Mart 1884	7
2	2 Michio Kaku	24 Ocak 1947	2
3	3 İlber Ortaylı	21 Mayıs 1947	5
4	4 Arthur Conan Doyle	22 Mayıs 1859	3
5	5 Doğan Cüceloğlu	1938	4







Görsel 5: Yazar Tablosunu Gösterir.

Görsel 6 veritabanında bulunan güncel çalışanların bilgilerini göstermektedir. Her bir çalışanın uniquely identified bir uyeID'si bulunur. Ayrıca şifre, işe başlama tarihi, ismi, doğum tarihi, sigorta numarası, maaşı, görevi ve vardiya bilgileri bulunur.

Data Output		Explain	Messages	Notifacations					
	uyelID [PK] integer	Sifre character varying (30)	IsleBaslama character varying (30)	Isim character varying (30)	DogumTarihi character varying (30)	SigortaNo character varying (30)	Maas integer	Gorev character varying (30)	Vardiya boolean
1		5 SSifrec4	27/11/2021	mert	7/12/1994	123456789852	4200	kitap dizimi	false
2		71 Sifre123	07/11/2021	Deniz CinarPasa	15 Ocak 1993	147852365	4500	Kitap Alım	true
3		72 Sifre123	07/11/2021	Sefa Sazcı	1 Ocak 2001	178523641	5500	Kitap Alım	false
4		73 Sifre123	07/11/2021	Birkan Öksüzü	19 Mart 1996	985214706	3700	Temizlik	true
5		74 Sifre123	07/11/2021	Anil Cira	8 Temmuz 1994	985201476	4200	Temizlik	false

Görsel 6: Çalışan Tablosunu Gösterir.

Görsel 7’de veritabanındaki güncel üyelerin bilgileri bulunmaktadır. Her bir üyenin primary key’si uyeID’dir. Ayrıca üyelerin adres, e-mail, telNo ve çalışanID bilgileri bulunur. Eğer çalışansa uyeID bilgisi null değer alır. Eğer üyeysse çalışanID bilgisi null değer alır.

Data Output		Explain	Messages	Notifications	
 uyelID  integer	Adres  character varying (200)	E_Mail  [PK] character varying (30)	TelNo  character varying	calisanID  integer	
1	5	yurt	afra@gmail.com	054412589632	[null]
2	4	home	ag@gmail.com	05412659832	[null]
3	1	yurt	asy@gmail.com	05447489636	[null]
4	[null]	Home	cls1@gmail.com	054478965211	71
5	[null]	Home	cls2@gmail.com	05114785266	72
6	[null]	Home	cls3@gmail.com	05444103695	73
7	[null]	Home	cls4@gmail.com	05748962108	74
8	7	ev	ebp@gmail.com	054412368952	[null]
9	3	yurt	ma@gmail.com	05514897437	[null]
10	8	yurt	mb@gmail.com	051125896325	[null]
11	2	Ev	mcg@gmail.com	05444871069	[null]

Görsel 7: Üyelerin Tablosunu Gösterir.

Görsel 8 veritabanına kayıtlı olan kitapları gösterir. Her bir kitabın KitapID, YazarID, YayinEviID, ismi, baskı numarası ve sayfa sayısı bilgisi bulunur.

Data Output		Explain	Messages	Notifications		
	KitapID [PK] integer 	YazarID integer 	YayinEviID integer 	Isim character varying (30) 	BaskiNo integer 	SayfaSayisi integer 
1	1	3	4	Bir Ömür Nasıl Yaşanır	2	288
2	2	3	4	Eski Dünya Seyahatnamesi	2	288
3	3	1	1	Kaşığı	14	64
4	4	3	1	Osmanlı Barışı	4	240
5	5	3	1	Gazi Mustafa Kemal Atatürk	11	480
6	6	4	4	Kızıl Dosya	4	207
7	7	4	1	Baskervillelerin köpeği	2	208
8	8	4	2	Dörtlerin Yemini	2	331
9	9	5	4	savaşçı	19	392
10	10	5	1	İçimizdeki Çocuk	41	254
11	11	5	1	Var Misin	16	320







Görsel 8: Kitapların Tablosunu Gösterir.

Görsel 9 veritabanındaki masaları gösterir. Her bir masanın reserve edilebileceği 6 farklı zaman dilimi bulunmaktadır. Üyelerden herhangi biri masayı reserve ettiğinde o zaman diliminin değeri true olur, reserve edilmediyse false değer alır.

Data Output		Explain	Messages	Notifications				
 MasalD [PK] integer 	S8_10 boolean 	S10_12 boolean 	S12_14 boolean 	S14_16 boolean 	S16_18 boolean 	S18_20 boolean 		
1	1	true	true	false	false	false	false	
2	2	true	false	false	false	false	false	
3	3	false	true	false	false	false	false	
4	4	false	true	false	false	false	false	
5	5	false	true	false	false	false	false	
6	6	false	false	false	false	false	false	
7	7	false	false	false	false	false	false	
8	8	false	false	false	false	false	false	
9	9	false	false	false	false	false	false	
10	10	false	false	false	false	false	false	
11	11	false	false	false	false	false	false	









Görsel 9: Kütüphanedeki Masaların Tablosunu Gösterir.

Görsel 10 kullanıcıların birbirlerine ilettikleri mesaj bilgilerini göstermektedir. Her bir mesajın eşsiz bir MessageID'si bulunmaktadır. Ayrıca ödünç alınan ve talep edilen kitapID'si, mesajı gönderen üye için bir fromID'si, mesajı alan üye için toID'si ve mesaj bilgisi vardır.

Data Output		Explain	Messages	Notifications	
	MessageID [PK] integer 	kitapID integer 	fromID integer 	toID integer 	message character varying (300) 

Görsel 10: Kullanıcıların birbirlerine ilettikleri mesaj tablosunu gösterir.

Görsel 11 ödünç işleminin tablosunu gösterir. Ödünç alma işlemlerinin eşsiz bir OduncID'si, kitabı alan kişi için uyeID'si, ödünç alınan kitabın kitapID'si, kitabın ödünç alınma tarihi, ödünç verilme tarihi, kullanıcının kitaba yaptığı yorum ve yorum puanı bilgileri bulunmaktadır. Kitap henüz teslim edilmediyse vermeTarihi null değer alır. Yorum ve puanlama zorunlu değildir. Bu bilgileri girmeyen kullanıcılar için null değer alır.

Data Output		Explain	Messages	Notifications			
 OduncID [PK] integer 	uyeID integer 	KitapID integer 	AlmaTarihi character varying (30) 	VermeTarihi character varying (30) 	Yorum character varying (200) 	YorumPuan integer 	
1	1	1	26/11/2021	27/11/2021	çok güzel bir kitap	5	
2	2	3	28/11/2021	[null]	[null]	[null]	

Görsel 11: Ödünç İşleminin Tablosunu Gösterir.

Görsel 12 kitap kaydı fonksiyonunun ekranını gösterir. Kitap kaydı sistem yönetisi tarafından yapılır.



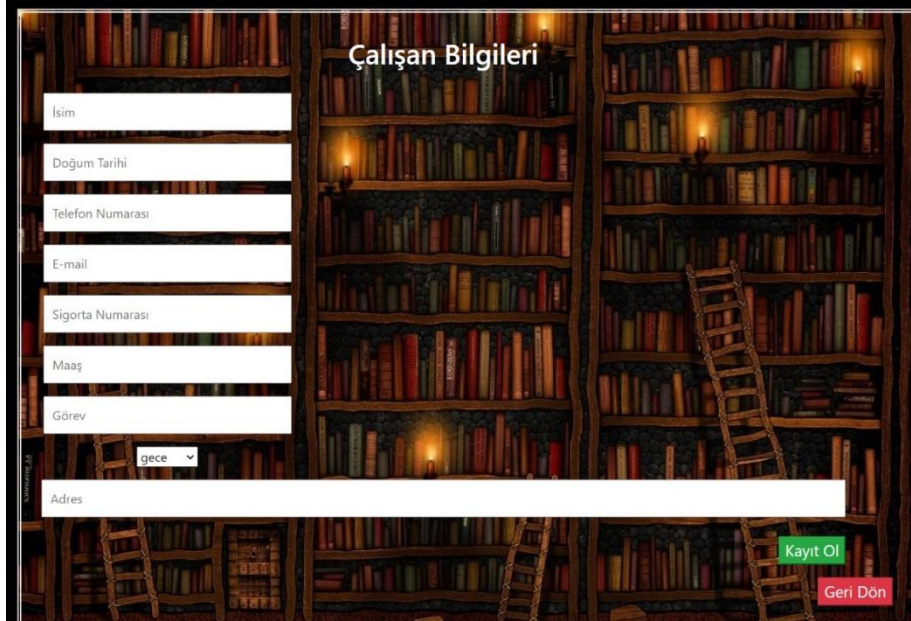
Görsel 12: Kitap Bilgileri Kaydı Fonksiyonunu Gösterir.

Görsel 13 kütüphane veritabanına giriş ekranını gösterir. Aynı zamanda yeni kullanıcıların üye kaydı da buradan yapılır. Şifre ya da kullanıcı bilgisi hatalı girilmişse kullanıcı aynı ekrana yönlendirilir.



Görsel 13: Kütüphane Veritabanına Giriş Fonksiyonunu Gösterir.

Görsel 14 çalışan bilgilerinin kayıt ekranını göstermektedir. Çalışan kaydı sistem yöneticisi tarafından yapılır.



Çalışan Bilgileri

İsim

Doğum Tarihi

Telefon Numarası

E-mail

Sigorta Numarası

Maaş

Görev

gece

Adres

Kayıt Ol

Geri Dön

Görsel 14: Çalışan Bilgileri Kaydı Fonksiyonunu Gösterir.

Görsel 15 ceza işlemi fonksiyonunu gösterir. Kullanıcının her geç kaldığı kitap için ceza puanı 1 artırılır.



Ceza İşlemi

Kullanıcı ID

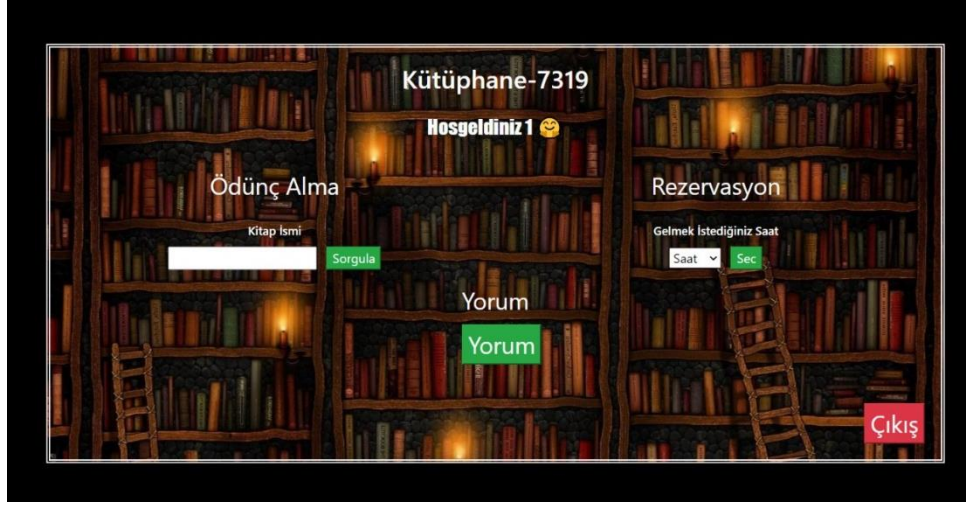
Ceza Ver!

Geri Dön

[(3, '28/11/2021')]

Görsel 15: Ceza İşlemi Kaydı Fonksiyonunu Gösterir.

Görsel 16 veritabanına giriş ekranını gösterir. Bu ekrandan kullanıcı ödünç alma, rezervasyon ve kitaba yorum yapma ve sistemden çıkış fonksiyonları bulunur.



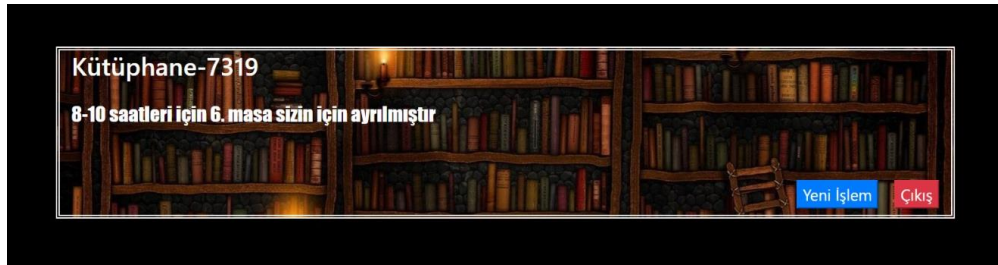
Görsel 16: VeriTabanına Giriş Ekranını ve Fonksiyonlarını Gösterir.

Görsel 17 üye bilgileri kaydı fonksiyonunu gösterir. Üyeler sisteme giriş fonksiyonundan kayıt ol butonuna basarak bu ekrana yönlendirilirler.



Görsel 17: Üye Bilgileri Kaydı Fonksiyonunu Gösterir.

Görsel 18 üyelerin masa rezerve ettikten sonraki ekranlarını göstermektedir. Üyeler dilerlerse yeni işlem yapabilir ya da sistemden çıkış yapabilirler.



Görsel 18: Masa Rezervasyon Fonksiyonunu Gösterir.

Görsel 19 sistem yöneticisinin ana ekranını ve yapabileceği işlemleri gösterir.



Görsel 19: Sistem Yönetimi Anaekranını ve Fonksiyonlarını Gösterir.

Görsel 20 yayınevi ekleme fonksiyonunu gösterir.



Görsel 20: Yayınevi Bilgileri Kaydı Fonksiyonunu Gösterir.

Görsel 21 kullanıcının kitabı iade etme fonksiyonunu gösterir.



Görsel 21: İade Etme Fonksiyonunu Gösterir.

Görsel 22 yazar ekleme fonksiyonunu gösterir.



Yazar Bilgileri

İsim

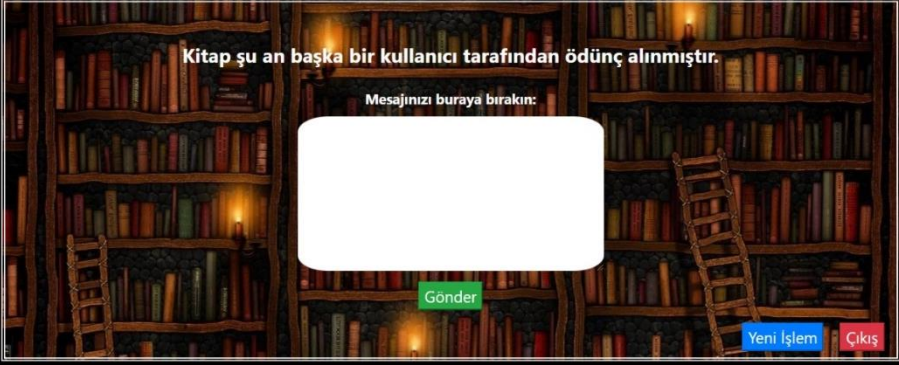
Doğum Tarihi

Kaydet

Geri Dön

Görsel 22: Yazar Bilgileri Kaydı Fonksiyonunu Gösterir.

Görsel 23 kullanıcının istedikleri kitabın başkası tarafından ödünç alındığında gördüğü ekrandır.



Kitap şu an başka bir kullanıcı tarafından ödünç alınmıştır.

Mesajınızı buraya bırakın:

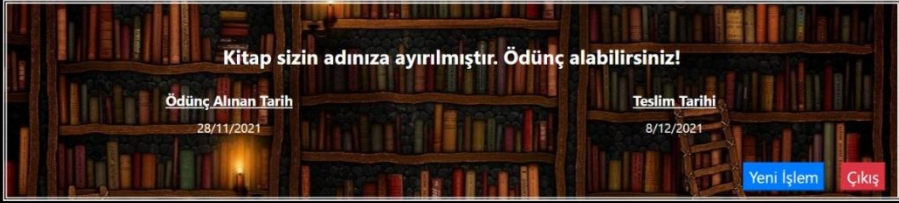
Gönder

Yeni İşlem

Çıkış

Görsel 23: Mesaj Bırakma Fonksiyonunu Gösterir.

Görsel 24 kullanıcı kitabı aldıktan sonraki ekranı gösterir.



Kitap sizin adınıza ayırılmıştır. Ödünç alabilirsiniz!

Ödünç Alınan Tarih

28/11/2021

Teslim Tarihi

8/12/2021

Yeni İşlem

Çıkış

Görsel 24: Ödünç Alındıktan Sonraki Ekranı Gösterir.

Görsel 25 kitaba yorum bırakma ve kitabı puanlama ekranını gösterir.



Kitap İsmi

Kitap İsmi

Mesajınızı buraya bırakın:

Gönder

Lütfen puanınızı seçin:

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☒ 5

Görsel 25: Kitaba Yorum Bırakma ve Kitabı Yorumlama Ekranını Gösterir.

SİSTEM DOĞRULAMASI

Sistemdeki her bir fonksiyon ve işlem farklı case'ler denenerek doğrulandı.

SİSTEM YORUMU

Yapılan veritabanı sistemi hem kullanıcıya hem de sistem sahibine farklı ve karışık olmayan fonksiyonlar sunar. Kullanıcı ödünç alamadığı kitaplar için kitabı ödünç alan kişiye mesaj gönderebilir. Bu sayede alacağı kitapla ilgili bilgi edinebilir. Sistem sahibinin sistemi yönetebilmesi için 6 farklı fonksiyon bulunur. Sistem sahibi her veriyi kendi hesaplamak zorunda kalmaz, yazılım tarafından bazı veriler otomatik olarak hesaplanır.