



SAKARYA
ÜNİVERSİTESİ

T.C.

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

**BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ
FAKÜLTESİ**

BİLİŞİM SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

NESNEYE DAYALI PROGRAMLAMA DERSİ

KÜTÜPHANE OTOMASYONU PROJE RAPORU

B191200301 – Emrecañ Güzelaydın

SAKARYA

2020

Nesneye Dayalı Programlama Dersi

Projede bize verilen esneklikten dolayı Kütüphane Otomasyonu yapmaya karar verilmiştir. Projeye başlarken ilk olarak Entity Framework, LINQ gibi kavramlar araştırıldı ve bilgi sahibi olundu. Daha sonra projenin yapım aşamaları için bir taslak planlandı ve öncelikle SQL Server kullanılarak veri tabanımız ve tablolarımız oluşturuldu. Daha sonra formlarımız dizayn edildi ve Entity Framework Database First kullanılarak veri tabanımız projemize dahil edildi. Daha sonra veri tabanımız “KutuphaneEntities” adı altında projemizin gerekli yerlerinde kullanım için çağırılmıştır. Projemizden bahsederek, öncelikle amacımız gelişen teknolojiyi birçok alana adapte ettiğimiz gibi kütüphanelerimizin de tozlu raflarındaki kayıt defterlerinden kurtulmaktır. Bunun için de projemiz Okuyucuların kaydedildiği, Kitapların kaydedildiği, Emanetlerin kaydedildiği, Okuyucuların, Kitapların ve Emanetlerin düzenlenebildiği bir ortamdır. Aynı zamanda projemiz bizlere okuyucu listemizin ve kitap listemizin çıktı olarak alınması imkanını da sunmaktadır. Projede zorlandığımız kısımlar ise veri tabanımızın projeye dahil edilmesi ve ekleme, silme ve güncelleme işlemleridir.

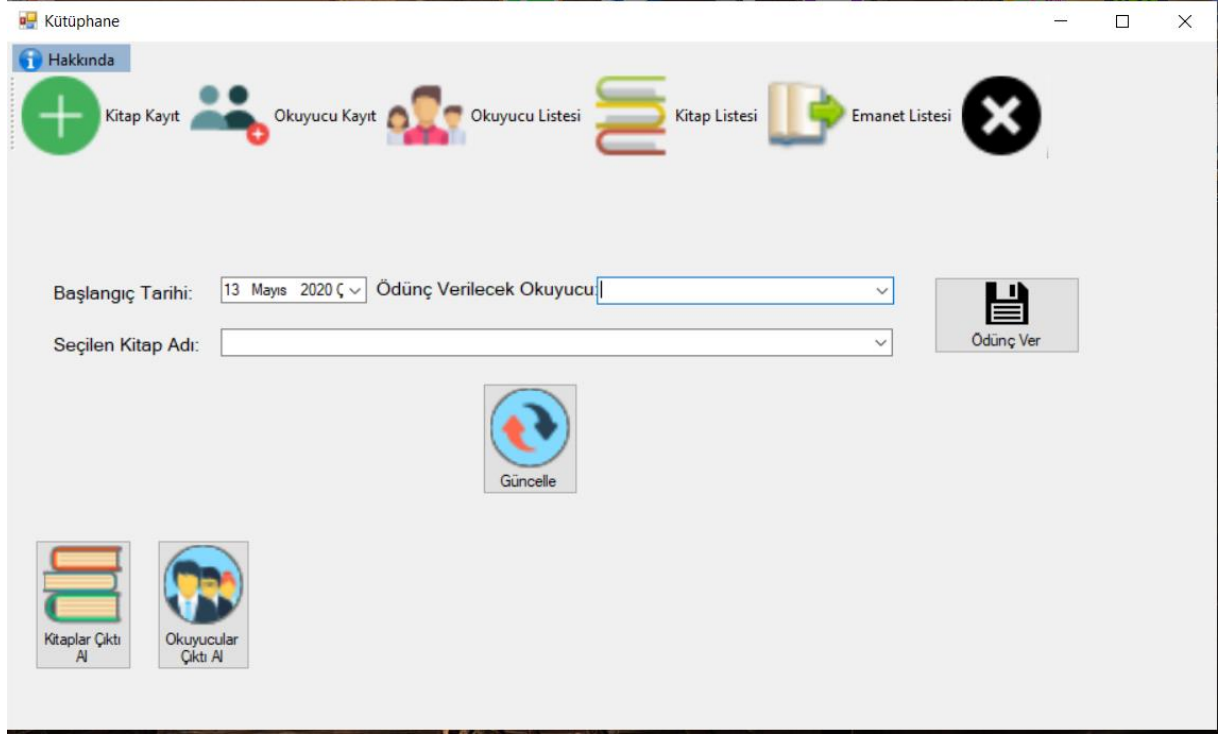
Anahtar Kelimeler: Entity Framework, LINQ, Database, Class, KutuphaneEntities,

Not: Proje ve veri tabanının sağlıklı ve problemsiz çalışması için proje içinde bulunan “Kurulum” isimli klasör içindeki paylaşılmış dosyalar ilgili bilgisayara yüklenmelidir. Aksi halde proje “Visual Studio” da çalışırken hata verebilir.

Proje Github Linki: <https://github.com/Kurtarinbenibukaptan/ProjeKutuphane>

Proje Drive Linki: https://drive.google.com/file/d/1gOsDNdiT2O_v_63GX76fBoEd6Dn6PV-h/view?usp=sharing

1-Ana Menü



Yukarıda görmüş olduğumuz ekran alıntısı projemizin açılışındaki ana menümüzdür. Burada üst kısımda bulunan butonlardan diğer sekmelere erişilebilir. Ayrıca alt kısımda bulunan iki sekmemiz ile de çıktı alabileceğimiz sayfalara da erişim sağlanmaktadır. Ana menümüzün asıl amacı ise okuyucularımıza emanet verme işlemlerimiz buradan gerçekleşmektedir. Açılır pencerelerimizden Okuyucular ve Kitaplar seçilir ve Ödünç Ver butonuna tıklanarak emanet verme işlemimiz gerçekleşmiş olur. Buradaki güncelle butonumuzun amacı da açılır pencerelerdeki bilgilerin güncelleme işlemini sağlamaktır.

2- Kitap Kayıt

Kitap Kayıt

Barkod No: *

Kitap Adı: *

Yazar Adı: *

Yayınevi: *

Kitap Türü: * Bilim Kurgu

Yayın Yılı:

Temin Tarihi: 13 Mayıs 2020 Çarşamba

Stok Sayısı: *

* Alanlar boş geçilemez...

Barkod Numarası Yanlış Girilemez

Kaydet

Çıkış

Barkod No:

Verileri Getir

Güncelle

Barkod id	Kitap Adı	Yazar Adı	Yayın Evi	Kitap Türü	Ya
142547854	DÖNÜŞÜM	FRANZ KAFKA	KRISTAL	16	197
ffff	FFFF	FFFFF	FFFFF	1	195
ssss	SSSSSS	SSSSS	SSSSS	1	200

Yukarıda görmüş olduğumuz ekranımız ise kitapları kaydettiğimiz ekrandır. Burada kitaplar hakkındaki bilgileri girmek için gerekli alanlarımız mevcuttur. Aynı zamanda bu ekranımızda ekranda bulunan “Barkod No” isimli açılır penceremizden istediğimiz barkod numarasını seçerek yukarıdaki gerekli alanlara seçtiğimiz barkod numarasına ait kitap hakkındaki bilgiler gelmektedir. Bu işlem güncelleme işlemi için yapılmıştır. Aynı yan tarafta görünen DataGridView’imiz de daha önceden veri tabanımıza kayıtlı olan kitapları listelemektedir. Bunun amacı da stok güncelleme işlemi için gerekli bilgilere erişim sağlanmasıdır. Burada önemli olan husus da kitap türü kısmından seçtiğimiz kitap türünün bir Özel numarası olması ve kaydettiğimiz takdirde tür değil referans numarası sisteme kaydedilmektedir.

2.1- Class

```
namespace KütüphaneAnaMenü
{
    using System;
    using System.Collections.Generic;

    public partial class Kitap
    {
        public string barkod_id { get; set; }
        public string kitap_adi { get; set; }
        public string yazar_adi { get; set; }
        public string yayin_evi { get; set; }
        public int kitap_turu { get; set; }
        public string yayin_yili { get; set; }
        public Nullable<System.DateTime> olusturulma_tarihi { get; set; }
        public Nullable<int> stok_sayisi { get; set; }
    }
}
```

Yukarıda görmüş olduğumuz ekran alıntısı da bizim veri tabanına göre oluşturduğumuz Partial Class'ımızdır. Kitap da bizim veri tabanımızdaki Kitap tablomuzun ismidir.

```
namespace KütüphaneAnaMenü
{
    using System;
    using System.Collections.Generic;

    public partial class Kategori
    {
        public int kategori_id { get; set; }
        public string kategori1 { get; set; }
    }
}
```

Yukarıda görmüş olduğumuz Partial Class'ımız da bizim Kategori tablomuzun projemizdeki Class'ıdır. Bunun ayrı olmasının sebebi bu sekme ile alakalı ilk görselin altında yazmaktadır.

3- Okuyucu Kayıt

Okuyucu Kayıt

Tc Kimlik: *

Adı Soyadı: *

Sınıfı / No: *

Doğum Tarihi: 13 Mayıs 2020 Çarşamb

Doğum Yeri:

Telefon:

E Posta:

Üyelik Tarihi: 13 Mayıs 2020 Çarşamb

Cinsiyet:

Adres:

*** Alanlar boş geçilemez...**

TC Kimlik Numarası Yanlış Girilemez

Tc Kimlik No:

OkuyucuRefNo	TC Kimlik	Adı Soyadı	Sınıfı	No	Doğum Tarihi	Doğum Y
13	52093605426	Emrecan Güz...	8	766	16 Haziran 1998...	Esenler

Yukarıda görmüş olduğumuz sekmemiz ise projemize okuyucularımızın kaydedildiği alanlarımızdır. Burada gerekli bilgileri girdikten sonra kaydedilen kişiler yan tarafta gördüğümüz DataGridView'imize eklenir ve bunun amacı güncelleme işlemleri için bilgilerin görüntülenmesidir. Bilgilerini güncellemek istediğimiz kişinin TcKimlik numarasını açılır pencereden seçeriz ve ona ait bilgiler yukarıdaki araçlarımıza gelir, daha sonra güncelleme işlemi gerçekleştirilir.

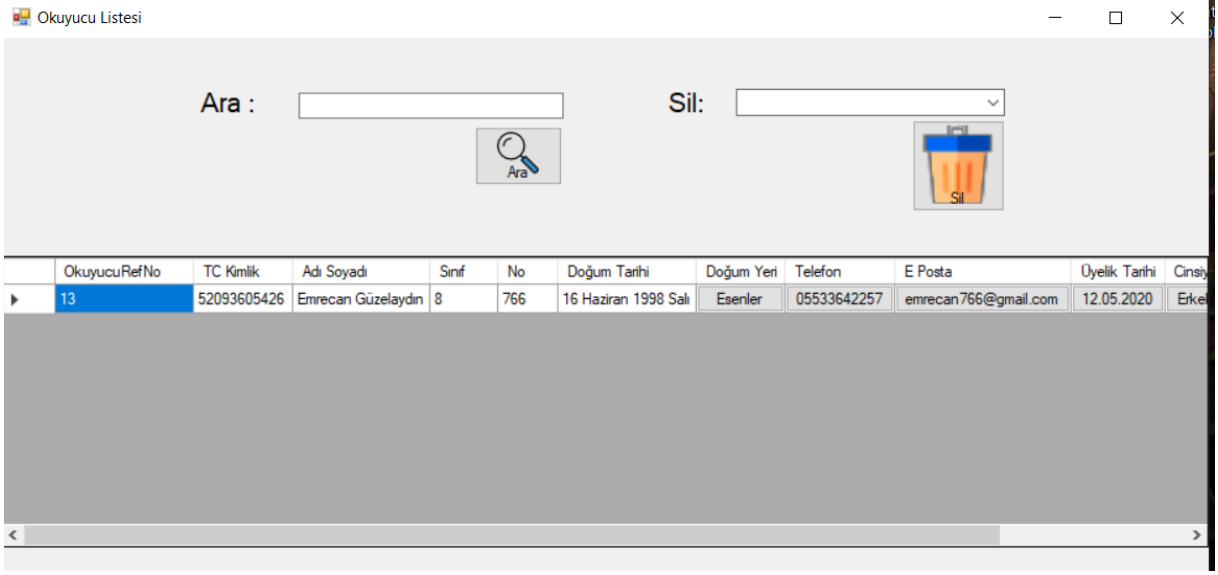
3.1- Class

```
namespace KütüphaneAnaMenü
{
    using System;
    using System.Collections.Generic;

    public partial class OkuyucuBilgisi
    {
        public int Okuyucu_Refno { get; set; }
        public string Tckimlik { get; set; }
        public string Adi_Soyadi { get; set; }
        public string Sinifi { get; set; }
        public string Nosu { get; set; }
        public string Dogum_Tarihi { get; set; }
        public string Dogum_Yeri { get; set; }
        public string Telefon { get; set; }
        public string Eposta { get; set; }
        public Nullable<System.DateTime> uyelik_Tarihi { get; set; }
        public string Cinsiyet { get; set; }
        public string Adres { get; set; }
        public Nullable<int> Emanet_Sayisi { get; set; }
    }
}
```

Yukarıda görmüş olduğumuz Partial Class'ımız da projemizin veri tabanının Okuyucu Bilgilerini kaydettiğimiz tablomuza göre düzenlenmiştir.

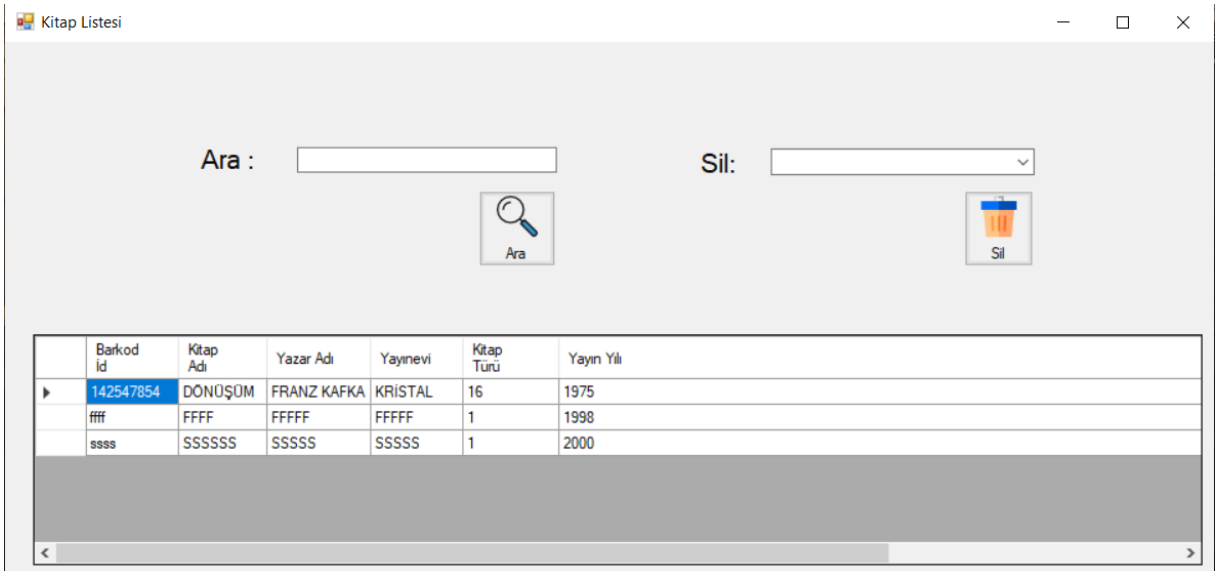
4- Okuyucu Listesi



OkuyucuRefNo	TC Kimlik	Adı Soyadı	Sınıf	No	Doğum Tarihi	Doğum Yeri	Telefon	E Posta	Üyelik Tarihi	Cinsiyet
13	52093605426	Emrehan Güzelaydın	8	766	16 Haziran 1998 Salı	Esenler	05533642257	emrehan766@gmail.com	12.05.2020	Erke

Yukarıda görmüş olduğumuz ekran alıntımız ise projemizin Okuyucu Listesi sekmesidir. Burada okuyucuları aramaya yapabiliriz ve aynı zamanda da Sil kısmında görülen açılır pencereye tıkladığımızda karşımıza çıkan isimlere göre silme işlemimizi gerçekleştirebiliriz. Alt tarafta gördüğümüz DataGridView'imiz de okuyucularımız hakkında bilgilerimizin olduğu ve listelendiği kısımdır. Burada silme işlemi yaparken silinen kullanıcıya ait emanet kitap var mı kontrolü de yapılmaktadır.

5-Kitap Listesi



Barkod Id	Kitap Adı	Yazar Adı	Yayınevi	Kitap Türü	Yayın Yılı
142547854	DONUŞUM	FRANZ KAFKA	KRISTAL	16	1975
ffff	FFFF	FFFF	FFFF	1	1998
ssss	SSSSS	SSSSS	SSSSS	1	2000

Burada görmüş olduğumuz ekran alıntımız da yukarıda detaylarını yazdığım Okuyucu Listesi kısmı ile aynı mantıkla çalışmaktadır. Arama yapabilir ve silme işlemimizi gerçekleştirebildiğimiz ve aynı zamanda kitaplarımıza ait bilgileri görüntüleyebileceğimiz kısımdır.

6- Emanet Listesi

Emanet Listesi

Adı Soyadı:

Kitap Adı:

Teslim Tarihi:

Hasar Durumu:

13 Mayıs 2020

Teslim AL

EmanetRefNo	İsim	Numara	Barkod No	Kitap Adı	Kitap Yazarı	Başlangıç Tarihi	Teslim Tarihi	Hasar Durumu
-------------	------	--------	-----------	-----------	--------------	------------------	---------------	--------------

Yukarıda görmüş olduğumuz ekran alıntımızda da okuyuculara emanet ettiğimiz kitaplarımızın listelendiği kısım bulunmaktadır. Buradaki çalışma mantığımız da açılır pencereden seçtiğimiz okuyucumuza ait kitaplarımızın yine başka bir açılır pencerede listelenmesidir. Emaneti teslim almak istediğimiz kitabı da seçtikten sonra açılır pencereden hasar durumu seçilir ve teslim al butonunda tıkladıktan sonra emanet aşağıda bulunan tablomuzdan silinir ve ilgili kitabımızın stok güncelleme işlemi de aynı anda yapılmaktadır. Buradan teslim aldığımız kitabımız da yine Teslim tablomuza kaydedilmektedir.

6.1- Class

```
namespace KütüphaneAnaMenü
{
    using System;
    using System.Collections.Generic;

    public partial class Emanet
    {
        public int emanet_refno { get; set; }
        public string isim { get; set; }
        public int numara { get; set; }
        public string barkod_no { get; set; }
        public string kitap_adi { get; set; }
        public string kitap_yazari { get; set; }
        public System.DateTime baslangic_tarihi { get; set; }
        public Nullable<System.DateTime> teslim_tarihi { get; set; }
        public string hasar_durumu { get; set; }
    }
}
```

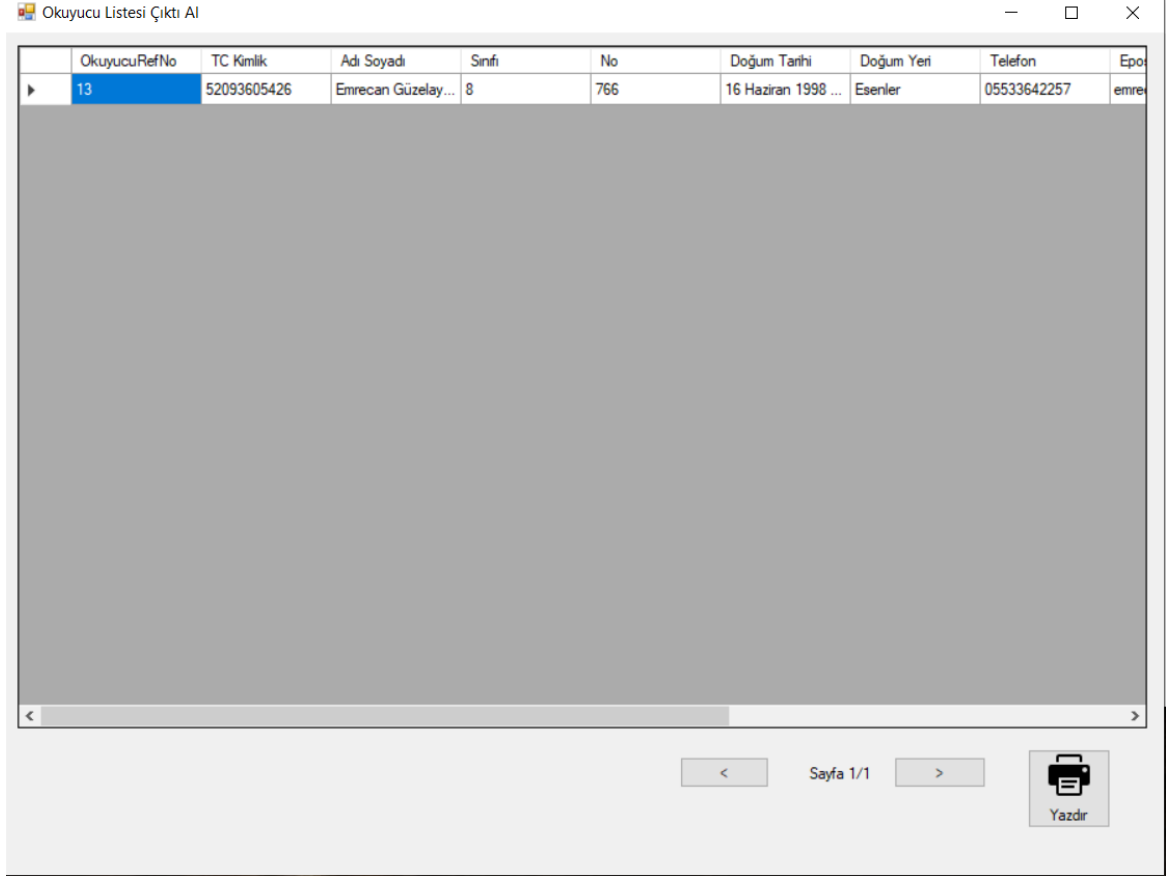
Yukarıda görmüş olduğumuz Partial Class'ımız da veri tabanımızın Emanet tablosuna göre otomatik oluşturulmuştur.

```
namespace KütüphaneAnaMenü
{
    using System;
    using System.Collections.Generic;

    public partial class Teslim
    {
        public int teslim_id { get; set; }
        public string kitap_adi { get; set; }
        public string hasar_durumu { get; set; }
        public string okuyucu { get; set; }
        public System.DateTime teslim_tarihi { get; set; }
    }
}
```

Yukarıda görmüş olduğumuz Partial Class'ımız da yine veri tabanımızın Teslim adlı tablosundan kullandığımız yöntemden dolayı otomatik olarak oluşturulmuştur. Bu tablo teslim alınmış kitaplara ait bilgileri kaydetmektedir.

7- Okuyucu Listesi Çıktı Al



OkuyucuRefNo	TC Kimlik	Adı Soyadı	Sınıfı	No	Doğum Tarihi	Doğum Yeri	Telefon	Eposta
13	52093605426	Emrehan Güzelay...	8	766	16 Haziran 1998 ...	Esenler	05533642257	emrehan.guzelay@...

Yukarıda görmüş olduğumuz ekranımızda ise Okuyucu Listemizin çıktısını alabileceğimiz ortamımız bulunmaktadır. Görselimizin arka planındaki işlev için Projemize ITextSharp eklentisi eklenmiş ve kodları da internetten bulunarak projemize göre düzenlenmiştir. Bu eklenti Okuyucu Listemizin “pdf” olarak seçtiğimiz bir yere kaydedilmesini sağlamaktadır.

8- Kitap Listesi Çıktı Al

Kitap Listesi Çıktı Al

	Barkod İd	Kitap Adı	Yazar Adı	Yayın Evi	Kitap Türü	Yayın Yılı	Oluşturulma Tarihi	Stok Sayısı
▶	142547854	DÖNÜŞÜM	FRANZ KAFKA	KRISTAL	16	1975	12.05.2020	6
	ffff	FFFF	FFFFF	FFFFF	1	1998	19.12.2017	1
	ssss	SSSSS	SSSSS	SSSSS	1	2000	19.12.2017	1

< > Sayfa 1/1 Yazdır

Yukarıda görmüş olduğumuz ekran alıntımızın çalışma mantığı da yine Okuyucuların çıktı alındığı ekran ile aynıdır.

9- DbContext

```
namespace KütüphaneAnaMenü
{
    using System;
    using System.Data.Entity;
    using System.Data.Entity.Infrastructure;

    public partial class kutuphaneEntities : DbContext
    {
        public kutuphaneEntities()
            : base("name=kutuphaneEntities")
        {
        }

        protected override void OnModelCreating(DbModelBuilder modelBuilder)
        {
            throw new UnintentionalCodeFirstException();
        }

        public virtual DbSet<Emanet> Emanet { get; set; }
        public virtual DbSet<Kategori> Kategori { get; set; }
        public virtual DbSet<Kitap> Kitap { get; set; }
        public virtual DbSet<OkuyucuBilgisi> OkuyucuBilgisi { get; set; }
        public virtual DbSet<Teslim> Teslim { get; set; }
    }
}
```

Yukarıda görmüş olduğumuz ekran alıntımızda da projemize Entity Framework Database First Model ile eklediğimiz veri tabanımızın projemizde kullanılmak üzere gerektiğinde çağırdığımız isimlendirmemiz ve DbContext'imiz görünmektedir.

10- Tablolar

Emanet Properties emanet_refno isim numara barkod_no kitap_adi kitap_yazari baslangic_tarihi teslim_tarihi hasar_durumu Navigation Properties	Kategori Properties kategori_id kategori1 Navigation Properties Kitap Properties barkod_id kitap_adi yazar_adi yayin_evi kitap_turu yayin_yili olusturulma_tarihi stok_sayisi Navigation Properties	OkuyucuBilgisi Properties Okuyucu_Refno Tckimlik Adi_Soyadi Sinifi Nosu Dogum_Tarihi Dogum_Yeri Telefon Eposta uyelik_Tarihi Cinsiyet Adres Emanet_Sayisi Navigation Properties	Teslim Properties teslim_id kitap_adi hasar_durumu okuyucu teslim_tarihi Navigation Properties
---	--	---	--

Yukarıda görmüş olduğumuz ekran alıntımız da projemiz için gerekli görüş Sql Server Kullanarak oluşturduğumuz tablolarımızı bulundurmaktadır.