

Abdullah Alrayyis – 23060021

Tarik Hilal – 23061774

Github linki → <https://github.com/Abdullah7567/VTYS-Final-Project>

Youtube video linki → <https://www.youtube.com/watch?v=yIYjqGjzeew>

Veritabanı Şeması

1) ROL

Sistemdeki kullanıcı rollerini tutar.

- **RolID (PK)**: Otomatik artan rol kimliği.
- **RolAdı**: Rol adı (benzersiz, boş olamaz).

2) KULLANICI

Uygulamaya giriş yapan personel/kullanıcı bilgileri.

- **KullaniciID (PK)**: Otomatik artan kullanıcı kimliği.
- **KullaniciAdı**: Giriş kullanıcı adı (benzersiz).
- **SifreHash**: Şifre bilgisi (projede düz metin de tutulmuş).
- **RolID (FK → ROL.RolID)**: Kullanıcının rolü.
- **AktifMi**: Kullanıcı aktif/pasif durumu (varsayılan 1).
- **OluşturmaZamani**: Kayıt zamanı (varsayılan CURRENT_TIMESTAMP).

3) UYE

Kütüphane üyeleri ve borç bilgileri.

- **UyeID (PK)**: Otomatik artan üye kimliği.
- **Ad, Soyad**: Üye adı/soyadı (zorunlu).
- **Telefon**: Üye telefon bilgisi (zorunlu).
- **Email**: Üye e-posta (benzersiz, zorunlu).
- **ToplamBorc**: Üyenin toplam borcu (varsayılan 0).
- **KayitTarihi**: Üye kayıt tarihi (varsayılan CURRENT_TIMESTAMP).

4) KATEGORI

Kitap kategorileri.

- **KategoriID (PK)**: Otomatik artan kategori kimliği.
- **KategoriAdı**: Kategori adı (benzersiz, zorunlu).

5) KITAP

Kütüphanedeki kitaplar ve stok alanları.

- **KitapID (PK)**: Otomatik artan kitap kimliği.

- **KitapAdı**: Kitap adı (zorunlu).
- **Yazar**: Yazar adı (zorunlu).
- **KategoriID (FK → KATEGORI.KategoriID)**: Kitabın kategorisi.
- **Yayinevi**: Yayınevi (zorunlu).
- **BasımYılı**: Basım yılı (zorunlu).
- **ToplamAdet**: Toplam stok adedi (zorunlu).
- **MevcutAdet**: Anlık mevcut stok (zorunlu).
- **EklenmeZamani**: Kitabın sisteme eklenme zamanı (varsayılan CURRENT_TIMESTAMP).
- **UK_KITAP (Unique)**: (KitapAdı, Yazar, Yayinevi, BasımYılı) kombinasyonu benzersiz.

6) ODUNC

Ödünç verme / teslim alma işlemlerinin ana tablosu.

- **OduncID (PK)**: Otomatik artan ödünç işlem kimliği.
- **UyeID (FK → UYE.UyeID)**: Ödünç alan üye.
- **KitapID (FK → KITAP.KitapID)**: Ödünç verilen kitap.
- **IslemYapanKullaniciID (FK → KULLANICI.KullaniciID)**: İşlemi yapan görevli/admin.
- **OduncTarihi**: Ödünç tarihi (varsayılan CURRENT_TIMESTAMP).
- **SonTeslimTarihi**: Son teslim tarihi (zorunlu).
- **TeslimTarihi**: Teslim alınma tarihi (NULL ise hâlen teslim edilmemiş demektir).

7) CEZA

Geç teslim vb. durumlarda oluşan cezaları tutar.

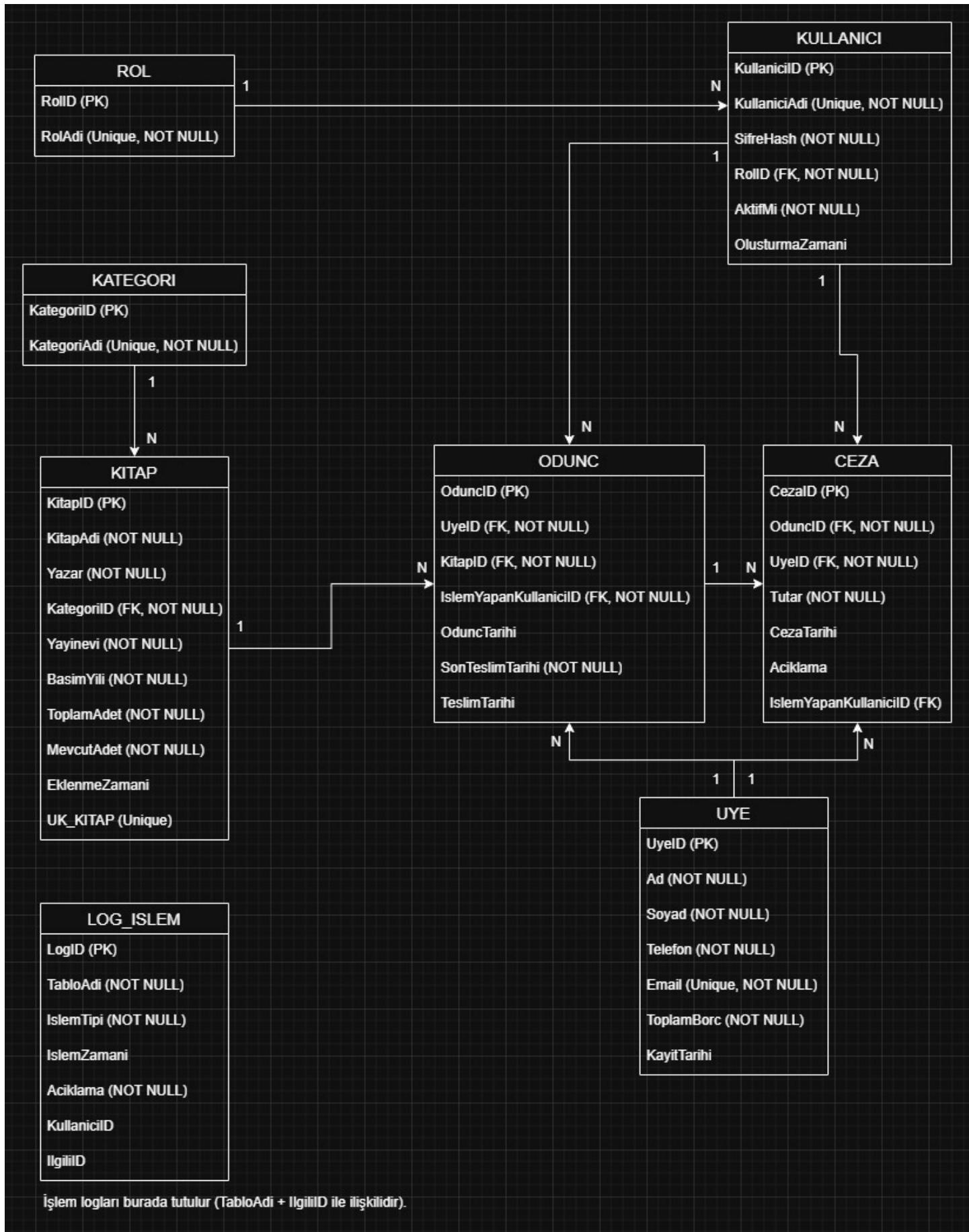
- **CezalID (PK)**: Otomatik artan ceza kimliği.
- **OduncID (FK → ODUNC.OduncID)**: Cezanın bağlı olduğu ödünç kaydı.
- **UyeID (FK → UYE.UyeID)**: Cezanın ait olduğu üye.
- **Tutar**: Ceza tutarı.
- **CezaTarihi**: Ceza oluşturulma zamanı (varsayılan CURRENT_TIMESTAMP).
- **Aclarlama**: Ceza açıklaması (opsiyonel).
- **IslemYapanKullaniciID (FK → KULLANICI.KullaniciID)**: Cezayı oluşturan kullanıcı (opsiyonel).

8) LOG_ISLEM

Trigger'lar ve işlemler sonrası tutulan log kayıtları.

- **LogID (PK)**: Otomatik artan log kimliği (BIGINT).
- **TabloAdı**: İşlemin ilgili olduğu tablo adı (örn. ODUNC/CEZA).
- **IslemTipi**: İşlem türü (INSERT/UPDATE/DELETE).
- **IslemZamani**: Log zamanı (varsayılan CURRENT_TIMESTAMP).
- **Aclarlama**: Açıklama metni.
- **KullaniciID**: İşlemi yapan kullanıcı (varsa).
- **IlgiliID**: İlgili kaydın ID'si (örn. OduncID/CezalID).

ER Diyagramı



Saklı Yordamlar (Stored Procedures)

1) sp_YeniOduncVer(UyeID, KitapID, IslemYapanKullaniciID, LimitParam)

Amaç: Sisteme yeni ödünç kaydı ekler.

Ne yapar?

- Üyenin aktif ödünç sayısını kontrol eder; belirlenen limite (örn. 5) ulaştıysa işlem yaptmaz.
- Kitabın MevcutAdet değerini kontrol eder; stok 0 ise işlem yaptmaz.
- Uygunsa ODUNC tablosuna kayıt ekler ve SonTeslimTarihi’ni (örn. +14 gün) ayarlar.
- Ödünç ekleme sonrası stok düşürme ve log işlemleri trigger ile otomatik yürütür.

2) sp_KitapTeslimAl(OduncID, TeslimTarihiParam)

Amaç: Ödünç alınan kitabın teslim işlemini yapar.

Ne yapar?

- İlgili ödünç kaydının teslim edilip edilmediğini kontrol eder (TeslimTarihi boşsa teslim alınabilir).
- TeslimTarihi’ni günceller.
- Teslim sonrası stok artırma ve gecikme varsa ceza üretme işlemleri trigger ile otomatik yapılır.

3) sp_UyeOzetRapor(UyeID)

Amaç: Belirli bir üye için özet rapor üretir.

Ne yapar?

- Üyenin temel bilgilerini ve ToplamBorc değerini döndürür.
- Üyenin ödünç geçmişi / aktif ödünçleri gibi rapor verisini tek prosedürde toplamak için kullanılır.

Trigger'lar

1) TR_ODUNC_INSERT (AFTER INSERT ON odunc)

Amaç: Yeni ödünç verildiğinde stok ve log işlemlerini otomatik yapmak.

Ne yapar?

- İlgili kitabın MevcutAdet değerini 1 azaltır.
- LOG_ISLEM tablosuna “ODUNC eklendi...” şeklinde log kaydı atar.

2) TR_ODUNC_UPDATE_TESLIM (AFTER UPDATE ON odunc)

Amaç: Teslim alma sonrası otomatik işlemleri yürütmek.

Ne yapar?

- Eğer TeslimTarihi ilk defa doluyorsa:
 - İlgili kitabın MevcutAdet değerini 1 artırır.
 - LOG_ISLEM tablosuna “Teslim alındı...” şeklinde log kaydı atar.
- Teslim geç yapılmışsa gecikme gününe göre CEZA kaydı oluşturulması için akışı tetikler.

3) TR_CEZA_INSERT (AFTER INSERT ON ceza)

Amaç: Yeni ceza oluştduğunda üyenin borcunu otomatik güncellemek.

Ne yapar?

- UYE.ToplamBorc değerini ceza tutarı kadar artırır.
- LOG_ISLEM tablosuna “Ceza eklendi...” şeklinde log kaydı atar.

Ekran Görüntüleri

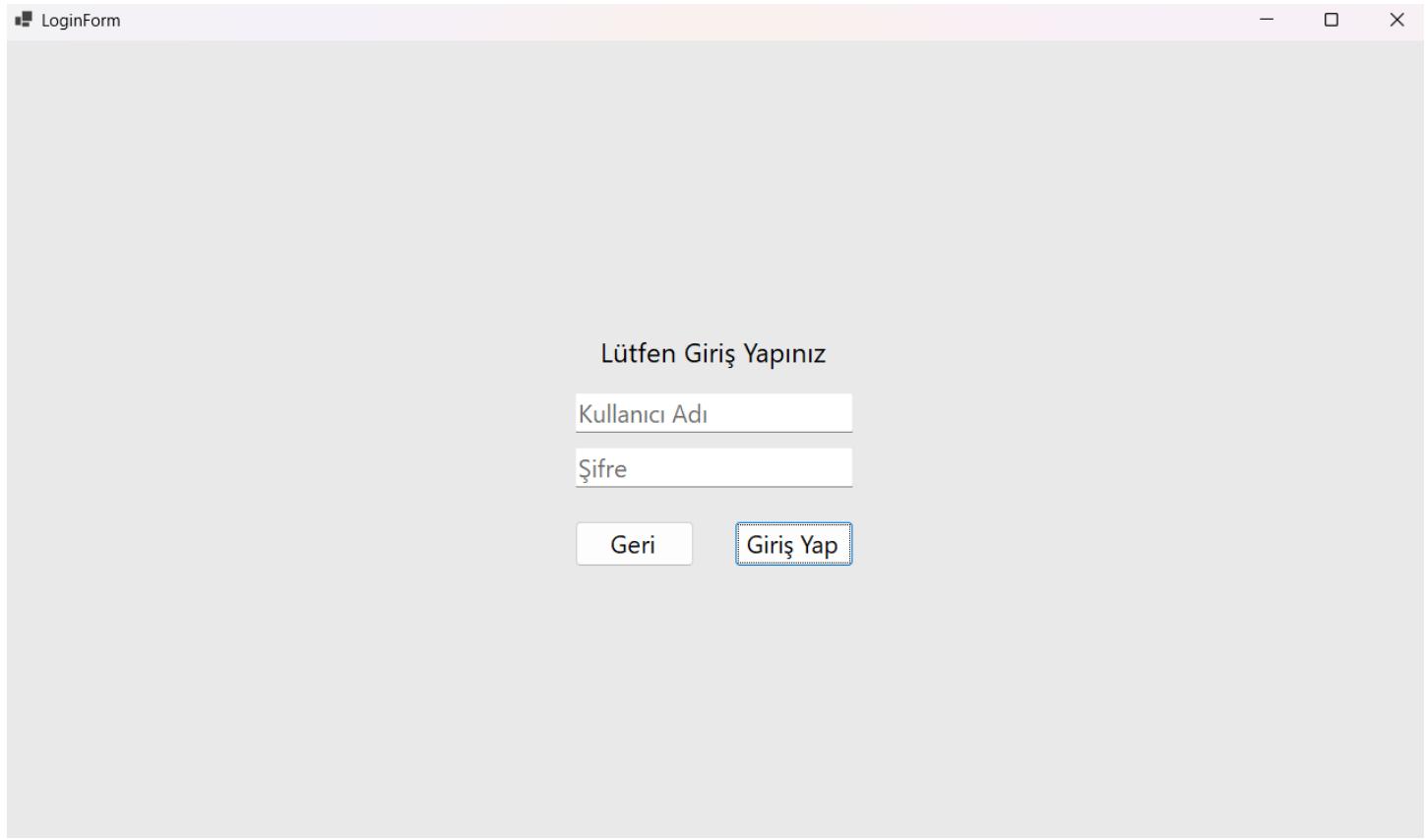
SplashForm:



Kısa Açıklama:

Uygulamanın başlangıç ekranıdır. Kullanıcı “Giriş Yap” butonu ile giriş ekranına yönlendirilir.

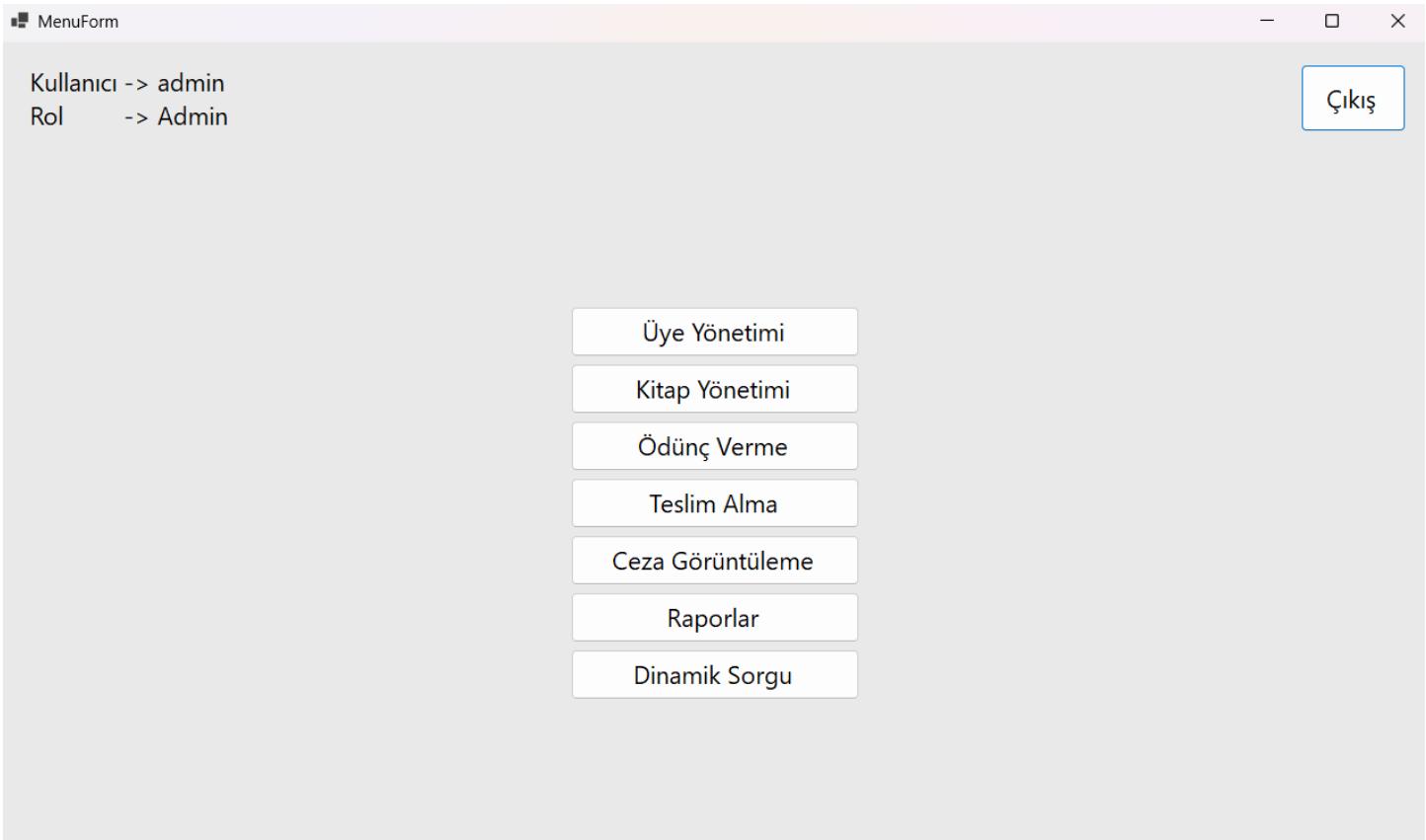
LoginForm:



Kısa Açıklama:

Kullanıcı adı/şifre ile sisteme giriş yapılır. Bilgiler veritabanındaki **kullanıcı** tablosu üzerinden kontrol edilir; başarılı girişte oturum bilgileri (Session) atanır.

MenuForm:



Kısa Açıklama:

Kullanıcı rolü ve kullanıcı adı gösterilir. Menü üzerinden Üye/Kitap/Ödünç/Teslim/Ceza/Rapor/Dinamik Soru ekranlarına geçiş yapılır.

UyeForm:

The screenshot shows a Windows application window titled "UyeForm". At the top, there is a search bar labeled "Ara -> (Ad/Soyad/Email)" with a "Ara" button and a "Yenile" button. Below the search bar, there are four input fields: "Üye ID" (2), "Telefon" (5559998877), "Ad" (Ayse), "Soyad" (Kaya), "Email" (ayse@uni.edu), and "Borç" (0.00). Below these fields are three buttons: "Ekle", "Güncelle", and "Sil". A table below the buttons displays user data with columns: UyelID, Ad, Soyad, Telefon, Email, ToplamBorc, and KayitTarihi. The table contains two rows: one for user ID 2 (Ayse, Kaya) with a total debt of 0.00, and one for user ID 1 (Ali, Yilmaz) with a total debt of 0.00. The current row selected is user ID 2.

| | UyelID | Ad | Soyad | Telefon | Email | ToplamBorc | KayitTarihi |
|---|--------|------|--------|------------|--------------|------------|-------------------|
| ▶ | 2 | Ayse | Kaya | 5559998877 | ayse@uni.edu | 0.00 | 1/1/2026 12:16 AM |
| * | 1 | Ali | Yilmaz | 5551112233 | ali@uni.edu | 0.00 | 1/1/2026 12:16 AM |

Kısa Açıklama:

Üye ekleme, güncelleme, silme ve arama işlemleri yapılır. Seçili üyenin **ToplamBorc** değeri ekranда gösterilir (borç otomatik trigger ile güncellenir).

KitapForm:

The screenshot shows a Windows application window titled "KitapForm". At the top left is a search bar labeled "Ara -> (Ad/Yazar)" with a "Ara" button and a "Yenile" button. Below the search bar are four input fields: "KitapID" (2), "Kitap Adı" (Kisa Tarih), "Yazar" (Hawking), and "Yayinevi" (Y Yayınları). To the right of these are two dropdowns: "Basım Yılı" (2015) and "Toplam Adet" (2). Below these are two dropdowns: "Kategori" (Bilim) and another dropdown. At the bottom of the form are three buttons: "Ekle", "Güncelle", and "Sil".

| | KitapID | KitapAdı | Yazar | KategoriID | KategoriAdı | Yayinevi | BasimYili | ToplamAdet | MevcutAdet |
|---|---------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-----------|------------|------------|
| ▶ | 2 | Kisa Tarih | Hawking | 2 | Bilim | Y Yayınları | 2015 | 2 | 0 |
| | 1 | Suc ve Ceza | Dostoyevski | 1 | Roman | X Yayınları | 2019 | 3 | 0 |
| * | | | | | | | | | |

Kısa Açıklama:

Kitap ekleme, güncelleme, silme ve arama yapılır. Kitaplar kategori ile ilişkilidir (**kategori** tablosu). Stok alanları **ToplamAdet** ve **MevcutAdet** üzerinden takip edilir.

OduncVerForm:

The screenshot shows a Windows application window titled "OduncVerForm". At the top, there are two search input fields: "Üye Ara -> (Ad/Soyad/Email)" and "Kitap Ara -> (Ad/Yazar)". Below each field is a "Ara" button. To the right of the second field is a "Yenile" button. The main area contains two tables. The left table has columns: UyelID, Ad, Soyad, Email, and ToplamBorc. It shows two rows: one for user ID 2 (Ayse Kaya) with a balance of 0.00, and one for user ID 1 (Ali Yilmaz) with a balance of 0.00. The right table has columns: KitapID, KitapAdi, Yazar, and MevcutAdet. It shows two rows: one for book ID 2 (Kisa Tarih by Hawking) with a copy count of 0, and one for book ID 1 (Suc ve Ceza by Dostoyevski) with a copy count of 0. At the bottom, there are two dropdown menus: "Seçili ÜyeID -> 2" and "Seçili KitapID -> 2". To the right of these dropdowns is a "Ödünç Ver" button.

Kısa Açıklama:

Üye ve kitap listelerinden seçim yapılır, “Ödünç Ver” ile işlem gerçekleştirilir. İşlem **sp_YeniOduncVer** prosedürü ile kural kontrolü yapılarak (stok/limit) kayıt oluşturur; stok azaltma ve loglama trigger ile otomatik olur.

TeslimAlForm:

The screenshot shows a Windows application window titled "TeslimAlForm". At the top, there is a search bar labeled "Üye Ara -> (Ad/Soyad/Email)" with two buttons: "Ara" (Search) and "Yenile" (Refresh). Below the search bar is a checked checkbox labeled "Sadece Teslim Edilmemiş". The main area contains a table with the following columns: OduncID, UyelID, Ad, Soyad, KitapID, KitapAdı, OduncTarihi, SonTeslimTarihi, and TeslimTarihi. The table lists five rows of data. Below the table, a message box displays "Seçili OduncID -> 5" and a button labeled "Teslim Al".

| | OduncID | UyelID | Ad | Soyad | KitapID | KitapAdı | OduncTarihi | SonTeslimTarihi | TeslimTarihi |
|---|---------|--------|------|-------|---------|-------------|-------------------|-----------------|--------------|
| ► | 5 | 2 | Ayse | Kaya | 1 | Suc ve Ceza | 1/1/2026 12:48 AM | 1/16/2026 | |
| | 4 | 2 | Ayse | Kaya | 1 | Suc ve Ceza | 1/1/2026 12:48 AM | 1/16/2026 | |
| | 3 | 2 | Ayse | Kaya | 1 | Suc ve Ceza | 1/1/2026 12:48 AM | 1/16/2026 | |
| | 2 | 2 | Ayse | Kaya | 2 | Kısa Tarih | 1/1/2026 12:48 AM | 1/16/2026 | |
| * | 1 | 2 | Ayse | Kaya | 2 | Kısa Tarih | 1/1/2026 12:47 AM | 1/16/2026 | |

Kısa Açıklama:

Teslim edilmemiş ödünç kayıtları listelenir. "Teslim Al" ile **sp_KitapTeslimAl** çalıştırılır; stok geri artırılır, gecikme varsa ceza oluşturulur ve log kaydı alınır.

CezaForm:

The screenshot shows a Windows application window titled "CezaForm". At the top, there is a search bar labeled "Üye Ara -> (Ad/Soyad/Email)" with a dropdown arrow, and two buttons: "Ara" (Search) and "Yenile" (Refresh). Below the search bar is a checkbox labeled "Sadece son 30 gün" (Only the last 30 days) with a checked state. A large table grid is displayed, showing columns for CezaID, OduncID, UyelID, Ad, Soyad, Tutar, CezaTarihi, Aciklama, and IslemYapanKullanici. The first row of the table has a bolded header. Below the table, there are two input fields: "Seçili ÜyelID ->" followed by a text input field containing a placeholder value, and "Toplam Borç ->" followed by a text input field containing the value "0".

Kısa Açıklama:

Oluşan ceza kayıtları listelenir ve filtrelenir. Ceza eklendiğinde üyenin **ToplamBorc** alanı trigger ile otomatik güncellenir.

RaporForm - En Çok Ödünç Alınan Kitaplar:

| | KitapID | KitapAdı | Yazar | OduncSayisi |
|---|---------|-------------|-------------|-------------|
| ▶ | 1 | Suç ve Ceza | Dostoyevski | 3 |
| | 2 | Kısa Tarih | Hawking | 2 |
| * | | | | |

Kısa Açıklama:

Bu rapor, **odunc** kayıtları üzerinden kitap bazında gruplama yaparak en çok ödünç alınan kitapları listeler. “Top N” filtresi ile ilk kaç kitabı gösterileceği belirlenebilir; istege bağlı olarak “son 30 gün” filtresi ile yalnızca yakın dönem verileri raporlanır.

RaporForm - En Borçlu Üyeler:

The screenshot shows a Windows application window titled "RaporForm". The menu bar includes "En Çok Ödünç Alınan Kitaplar", "En Borçlu Üyeler", and "Gecikmiş / Teslim Edilmemiş Ödünçler". Below the menu is a search bar with the placeholder "Min Borç -> 0", a checkbox for "Sadece borcu > 0", and a "Getir" button. The main area displays a table of user data:

| | UserID | Ad | Soyad | Email | Telefon | ToplamBorc |
|---|--------|------|--------|--------------|------------|------------|
| ▶ | 2 | Ayse | Kaya | ayse@uni.edu | 5559998877 | 0.00 |
| | 1 | Ali | Yilmaz | ali@uni.edu | 5551112233 | 0.00 |
| * | | | | | | |

Kısa Açıklama:

Bu rapor, **uye.ToplamBorc** alanına göre üyeleri en borçludan en az borçluya sıralar. “Min borç” filtresi ile belirli bir tutarın üzerindeki üyeleri listelenebilir; “sadece borcu olanlar” seçeneği ile borcu 0 olan üyeleri dışarıda bırakılır.

RaporForm - Gecikmiş / Teslim Edilmemiş Ödünçler:

The screenshot shows a Windows application window titled "RaporForm". At the top, there is a menu bar with items: "En Çok Ödünç Alınan Kitaplar", "En Borçlu Üyeler", and "Gecikmiş / Teslim Edilmemiş Ödünçler". Below the menu, there are two checkboxes: "Sadece teslim edilmemiş" (checked) and "Sadece gecikmiş". A "Getir" button is located next to the checkboxes. The main area contains a table with the following data:

| | OduncID | UyeID | Ad | Soyad | KitapID | KitapAdı | OduncTarihi | SonTeslimTarihi | TeslimTarihi | GecikmeGun |
|---|---------|-------|------|-------|---------|-------------|-------------------|-----------------|--------------|------------|
| ▶ | 5 | 2 | Ayse | Kaya | 1 | Suc ve Ceza | 1/1/2026 12:48... | 1/16/2026 | | 0 |
| | 4 | 2 | Ayse | Kaya | 1 | Suc ve Ceza | 1/1/2026 12:48... | 1/16/2026 | | 0 |
| | 3 | 2 | Ayse | Kaya | 1 | Suc ve Ceza | 1/1/2026 12:48... | 1/16/2026 | | 0 |
| | 2 | 2 | Ayse | Kaya | 2 | Kısa Tarih | 1/1/2026 12:48... | 1/16/2026 | | 0 |
| * | 1 | 2 | Ayse | Kaya | 2 | Kısa Tarih | 1/1/2026 12:47... | 1/16/2026 | | 0 |
| | | | | | | | | | | |

Kısa Açıklama:

Bu rapor, **odunc** tablosundaki ödünç kayıtlarını teslim durumuna göre listeler. "Sadece teslim edilmemiş" seçeneği ile **TeslimTarihi** boş olan (aktif) ödünçler gösterilir; "sadece gecikmiş" seçeneği ile **SonTeslimTarihi** geçmiş veya geç teslim edilmiş kayıtlar filtrelenir ve gecikme gün sayısı raporlanır.

DinamikSorguForm:

The screenshot shows a Windows application window titled "DinamikSorguForm". At the top, there is a toolbar with buttons for "Hazır Sorgu" (containing a dropdown menu), "Yükle" (Load), "Çalıştır" (Run), and "Temizle" (Clear). Below the toolbar, a SQL query is displayed in a text area:

```
SELECT o.OduncID, u.Ad, u.Soyad, k.KitapAdı, o.OduncTarihi, o.SonTeslimTarihi
FROM odunc o
JOIN uye u ON u.UyeID=o.UyeID
JOIN kitap k ON k.KitapID=o.KitapID
WHERE o.TeslimTarihi IS NULL
ORDER BY o.OduncID DESC;
```

Below the query, a message in a red box reads: "Uyarı: Sadece SELECT sorgularına izin verilir." (Warning: Only SELECT queries are allowed.)

A data grid displays the results of the query:

| OduncID | Ad | Soyad | KitapAdı | OduncTarihi | SonTeslimTarihi |
|---------|------|-------|-------------|-------------------|-----------------|
| 5 | Ayse | Kaya | Suc ve Ceza | 1/1/2026 12:48 AM | 1/16/2026 |
| 4 | Ayse | Kaya | Suc ve Ceza | 1/1/2026 12:48 AM | 1/16/2026 |
| 3 | Ayse | Kaya | Suc ve Ceza | 1/1/2026 12:48 AM | 1/16/2026 |
| 2 | Ayse | Kaya | Kısa Tarih | 1/1/2026 12:48 AM | 1/16/2026 |
| 1 | Ayse | Kaya | Kısa Tarih | 1/1/2026 12:47 AM | 1/16/2026 |
| * | | | | | |

At the bottom of the application window, a status bar displays the message "OK - 5 satır geldi." (OK - 5 rows returned).

Kısa Açıklama:

Kullanıcı, sadece **SELECT** sorgularını çalıştırarak veritabanında dinamik sorgulama yapabilir. Güvenlik amaçlı **INSERT/UPDATE/DELETE** gibi komutlar engellenmiştir.