

Abdullah Alrayyis – 23060021

Tarik Hilal – 23061774

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

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

Veritabanı Şeması

1) ROL

Sistemdeki kullanıcı rollerini tutar.

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

2) KULLANICI

Uygulamaya giriş yapan personel/kullanıcı bilgileri.

- **KullaniciID (PK):** Otomatik artan kullanıcı kimliği.
- **KullaniciAdi:** Giriş kullanıcı adı (benzersiz).
- **SifreHash:** Şifre bilgisi (projede düz metin de tutulmuş).
- **RoIID (FK → ROL.RoIID):** Kullanıcının rolü.
- **AktifMi:** Kullanıcı aktif/pasif durumu (varsayılan 1).
- **OlusturmaZamani:** 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.
- **KategoriAdi:** Kategori adı (benzersiz, zorunlu).

5) KITAP

Kütüphanedeki kitaplar ve stok alanları.

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

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

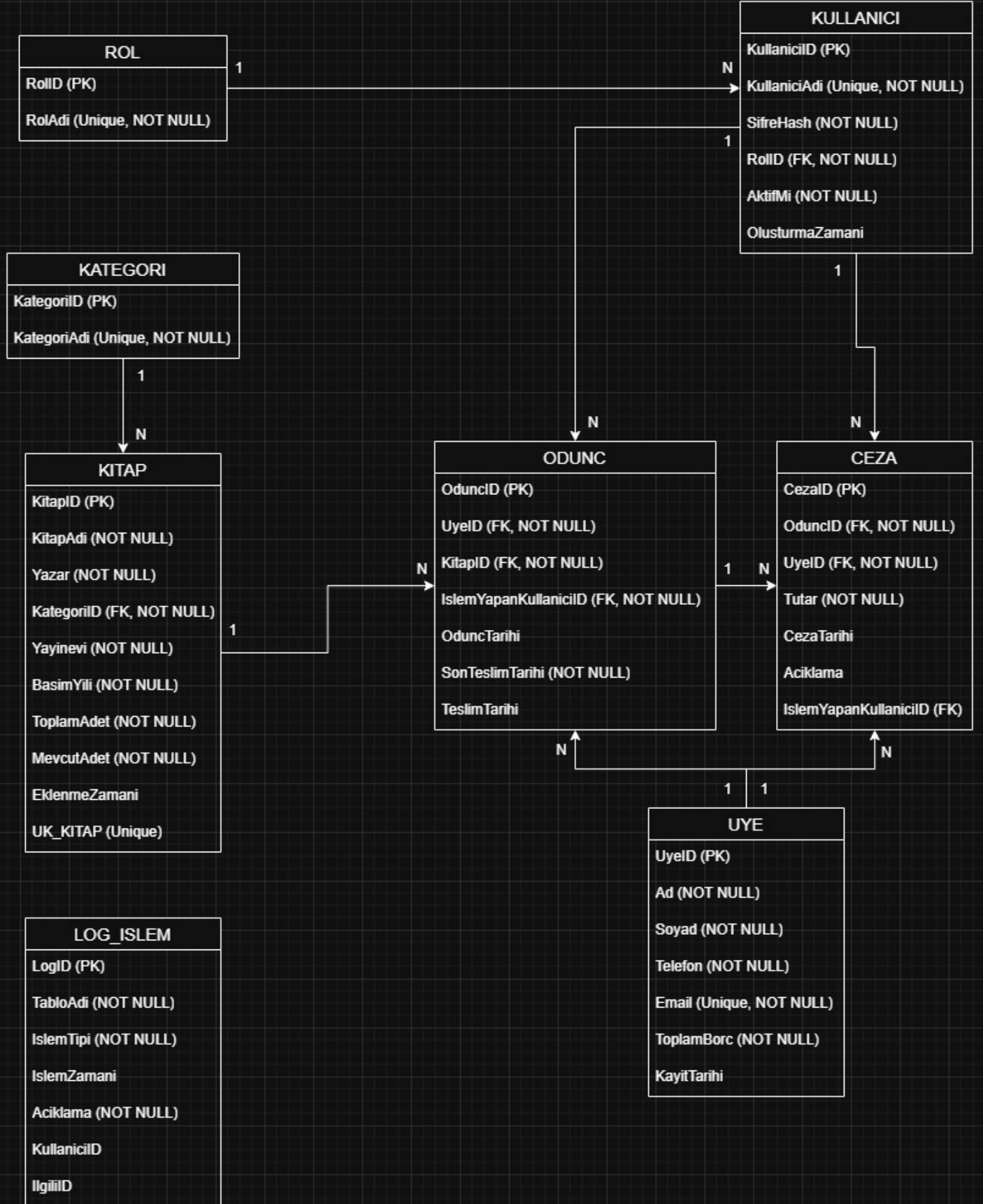
- **CezaID (PK):** Otomatik artan ceza kimliği.
- **OduncID (FK → ODUNC.OduncID):** Cezanın bağlı olduğu ödünç kaydı.
- **UyeID (FK → UYE.UyeID):** Cezanın ait olduğu üye.
- **Tutar:** Ceza tutarı.
- **CezaTarihi:** Ceza oluşturulma zamanı (varsayılan CURRENT_TIMESTAMP).
- **Aciklama:** Ceza açıklaması (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).
- **TabloAdi:** İşlemin ilgili olduğu tablo adı (örn. ODUNC/CEZA).
- **IslemTipi:** İşlem türü (INSERT/UPDATE/DELETE).
- **IslemZamani:** Log zamanı (varsayılan CURRENT_TIMESTAMP).
- **Aciklama:** Açıklama metni.
- **KullaniciID:** İşlemi yapan kullanıcı (varsa).
- **IlgiliID:** İlgili kaydın ID'si (örn. OduncID/CezaID).

ER Diyagramı



İşlem logları burada tutulur (TabloAdi + IlgiliID ile ilişkilidir).

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 yaptırmaz.
- Kitabın MevcutAdet değerini kontrol eder; stok 0 ise işlem yaptırmaz.
- Uygunsa ODUNC tablosuna kayıt ekler ve SonTeslimTarihi'ni (örn. +14 gün) ayarlar.
- Ödünç ekleme sonrası stok düşürme ve log işlemleri trigger ile otomatik yürür.

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)

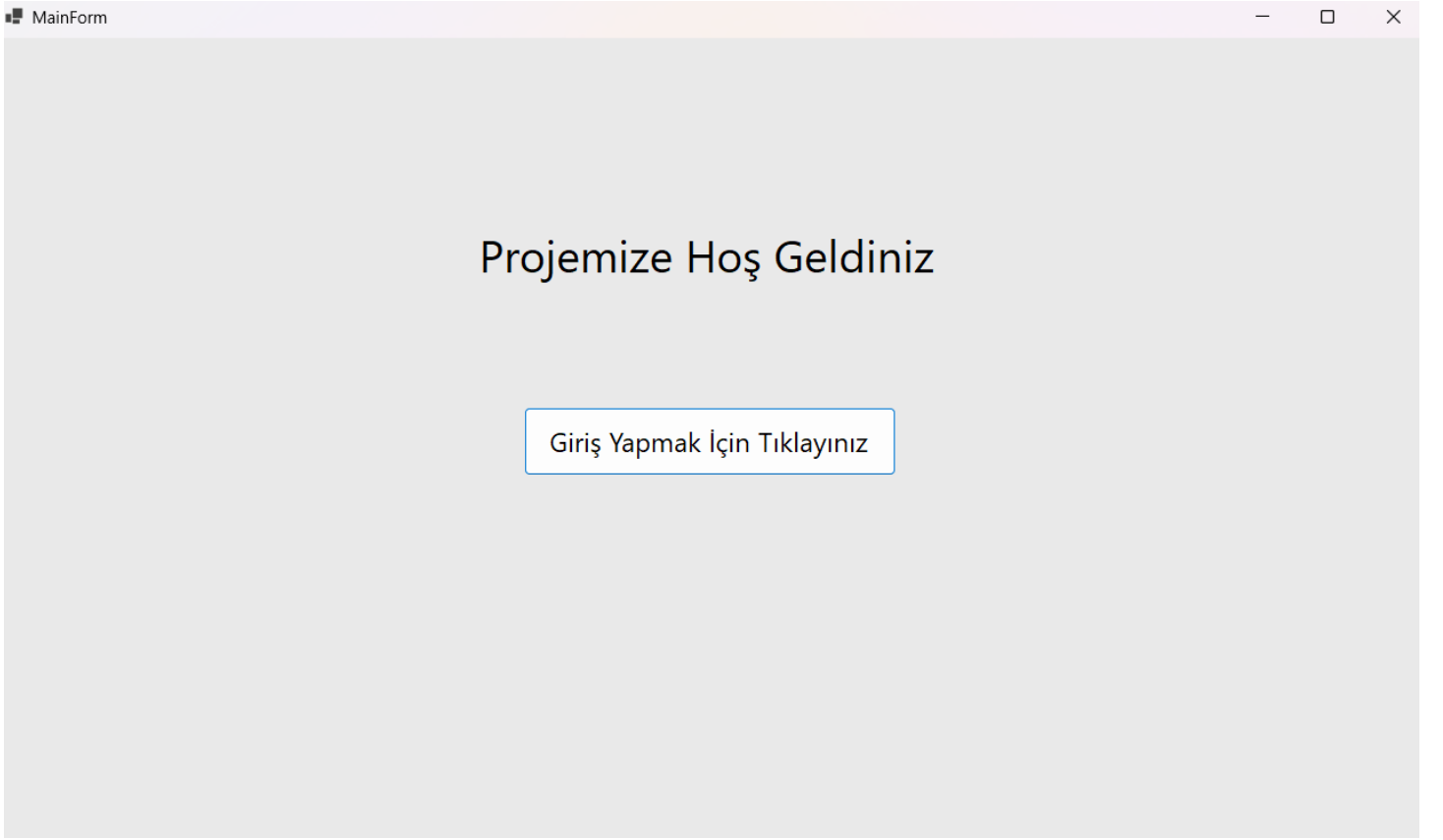
Amaç: Yeni ceza oluştuğunda üyenin borcunu otomatik güncellemek.

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:

LoginForm

Lütfen Giriş Yapınız

Kullanıcı Adı

Şifre

Geri

Giriş Yap

Kısa Açıklama:

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

MenuForm:

MenuForm

Kullanıcı -> admin
Rol -> Admin

Çıkış

Üye Yönetimi

Kitap Yönetimi

Ödünç Verme

Teslim Alma

Ceza Görüntüleme

Raporlar

Dinamik Sorgu

Kısa Açıklama:

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

UyeForm:

UyeForm

Ara -> (Ad/Soyad/Email)

Ara

Yenile

Üye ID

2

Telefon

5559998877

Ad

Ayşe

Soyad

Kaya

Email

ayse@uni.edu

Borç

0.00

Ekle

Güncelle

Sil

UyelID	Ad	Soyad	Telefon	Email	ToplamBorc	KayitTarihi
2	Ayşe	Kaya	5559998877	ayse@uni.edu	0.00	1/1/2026 12:16 AM
1	Ali	Yılmaz	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 ekranda gösterilir (borç otomatik trigger ile güncellenir).

KitapForm:

KitapForm

Ara -> (Ad/Yazar)

Ara

Yenile

KitapID

2

Kitap Adı

Kisa Tarih

Yazar

Hawking

Yayinevi

Y Yayinlari

Basim Yılı

2015

Toplam Adet

2

Kategori

Bilim

Ekle

Güncelle

Sil

	KitapID	KitapAdi	Yazar	KategoriID	KategoriAdi	Yayinevi	BasimYili	ToplamAdet	MevcutAdet
▶	2	Kisa Tarih	Hawking	2	Bilim	Y Yayinlari	2015	2	0
	1	Suc ve Ceza	Dostoyevski	1	Roman	X Yayinlari	2019	3	0
*									

Kısa Açıklama:

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

OduncVerForm:

OduncVerForm

Üye Ara -> (Ad/Soyad/Email)

Ara

Yenile

Kitap Ara -> (Ad/Yazar)

Ara

UyelD	Ad	Soyad	Email	ToplamBorc
2	Ayse	Kaya	ayse@uni.edu	0.00
1	Ali	Yilmaz	ali@uni.edu	0.00

KitapID	KitapAdi	Yazar	MevcutAdet
2	Kisa Tarih	Hawking	0
1	Suc ve Ceza	Dostoyevski	0

Seçili ÜyelD -> 2

Seçili KitapID -> 2

Ödünç Ver

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:

TeslimAlForm

Üye Ara -> (Ad/Soyad/Email)

Ara

Yenile

Sadece Teslim Edilmemiş ☒

	OduncID	UyeID	Ad	Soyad	KitapID	KitapAdi	OduncTarihi	SonTeslimTarihi	TeslimTarihi
▶	5	2	Ayşe	Kaya	1	Suc ve Ceza	1/1/2026 12:48 AM	1/16/2026	
	4	2	Ayşe	Kaya	1	Suc ve Ceza	1/1/2026 12:48 AM	1/16/2026	
	3	2	Ayşe	Kaya	1	Suc ve Ceza	1/1/2026 12:48 AM	1/16/2026	
	2	2	Ayşe	Kaya	2	Kısa Tarih	1/1/2026 12:48 AM	1/16/2026	
	1	2	Ayşe	Kaya	2	Kısa Tarih	1/1/2026 12:47 AM	1/16/2026	
*									

Seçili OduncID -> 5

Teslim Al

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:

CezaForm

Üye Ara -> (Ad/Soyad/Email)

Sadece son 30 gün ☒

Ara

Yenile

	CezaID	OduncID	UyeID	Ad	Soyad	Tutar	CezaTarihi	Aciklama	IslemYapanKullanici
*									

Seçili ÜyeID ->

Toplam Borç ->

0

Kısa Açıklama:

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

RaporForm - En Çok Ödünç Alınan Kitaplar:

RaporForm

En Çok Ödünç Alınan Kitaplar

En Borçlu Üyeler

Gecikmiş / Teslim Edilmemiş Ödünçler

Top N -> ☐ Son 30 gün

	KitapID	KitapAdi	Yazar	OduncSayisi
▶	1	Suc 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 kitabın gösterileceği belirlenebilir; isteğe bağlı olarak “son 30 gün” filtresi ile yalnızca yakın dönem verileri raporlanır.

RaporForm - En Borçlu Üyeler:

RaporForm

En Çok Ödünç Alınan Kitaplar

En Borçlu Üyeler

Gecikmiş / Teslim Edilmemiş Ödünçler

Min Borç ->

0

☐ Sadece borcu > 0

Getir

	UyeID	Ad	Soyad	Email	Telefon	ToplamBorc
►	2	Ayşe	Kaya	ayse@uni.edu	5559998877	0.00
	1	Ali	Yılmaz	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 üyeler listelenebilir; “sadece borcu olanlar” seçeneği ile borcu 0 olan üyeler dışarıda bırakılır.

RaporForm - Gecikmiş / Teslim Edilmemiş Ödünçler:

RaporForm

En Çok Ödünç Alınan Kitaplar En Borçlu Üyeler Gecikmiş / Teslim Edilmemiş Ödünçler

☒ Sadece teslim edilmemiş ☐ Sadece gecikmiş Getir

	OduncID	UyelID	Ad	Soyad	KitapID	KitapAdi	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	Kisa Tarih	1/1/2026 12:48...	1/16/2026		0
	1	2	Ayse	Kaya	2	Kisa 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:

DinamikSorguForm

Hazır Sorgu ->

3) Teslim edilmemi

Yükle

Çalıştır

Temizle

```
SELECT o.OduncID, u.Ad, u.Soyad, k.KitapAdi, 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;
```

Uyarı: Sadece SELECT sorgularına izin verilir.

	OduncID	Ad	Soyad	KitapAdi	OduncTarihi	SonTeslimTarihi
▶	5	Ayşe	Kaya	Suç ve Ceza	1/1/2026 12:48 AM	1/16/2026
	4	Ayşe	Kaya	Suç ve Ceza	1/1/2026 12:48 AM	1/16/2026
	3	Ayşe	Kaya	Suç ve Ceza	1/1/2026 12:48 AM	1/16/2026
	2	Ayşe	Kaya	Kısa Tarih	1/1/2026 12:48 AM	1/16/2026
	1	Ayşe	Kaya	Kısa Tarih	1/1/2026 12:47 AM	1/16/2026
•						

OK - 5 satır geldi.

Kısa Açıklama:

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