

# Sistem Analizi ve Tasarımı

---

## ÖĞRENCİ KAYIT SİSTEMİ

### Sürüm <1.0>

## **İçindekiler**

1. EVRE 1.....	4
1.1 GİRİŞ .....	4
1.1.1 Önerilen sistemin amacı nedir? .....	4
1.1.2 Önerilen sistemin kapsamı nelerdir? .....	4
1.1.3 Sistem önermenin faydaları nelerdir?.....	4
1.1.4 Önerilen sistemin sonuçları nelerdir? .....	4
1.2 Özel Gereksinimler .....	5
1.2.1 İşlevsellik .....	5
1.2.1.1 Kullanıcının Giriş Yapması .....	5
1.2.1.2 Alınabilir Derslerin Görüntülenmesi .....	5
1.2.1.3 Ders Kayıt İşlemleri.....	5
1.2.1.4 Ön koşul Durumu Sorgulaması.....	5
1.2.1.5 Finansal Durum Kontrolü .....	5
1.2.1.6 Danışmanın Ders Onay İşlemi .....	5
1.2.1.7 Akademik Takvim .....	6
1.2.1.8 Kontenjan Durumu .....	6
1.2.1.9 Öğrenci İşleri Yetkileri .....	6
1.2.1.10 Yeni Öğrenci Kayıt İşlemi.....	6
1.2.1.11 Öğrenci Bilgilerinin Güncellenmesi .....	6
1.2.2 Kullanılabilirlik .....	6
1.2.2.1Grafik Kullanıcı Arayüzü .....	6
1.2.2.2 Erişilebilirlik .....	7
1.2.3 Güvenilirlik ve Kullanılabilirlik .....	7
1.2.3.1 Arka Uç Dahili Bilgisayarlar .....	7
1.2.3.2 İnternet Servis Sağlayıcı .....	7
1.2.4 Performans .....	7
1.2.5 Güvenlik.....	7
1.2.5.1 Veri Aktarımı .....	7
1.2.5.2 Veri depolama .....	7
1.2.6 Desteklenebilirlik .....	8
1.2.6.1 Konfigürasyon Yönetim Aracı.....	8
1.2.7 Tasarım Kısıtlamaları .....	8
1.2.7.1 Standart Geliştirme Araçları.....	8

1.2.7.2 Web Tabanlı Ürün .....	8
1.2.8 Çevrimiçi Kullanıcı Belgeleri ve Yardım Sistem Gereksinimleri.....	8
1.2.9 Arayüzler .....	8
1.2.9.1 Kullanıcı Arayüzleri .....	8
1.2.9.2 Donanım Arayüzleri.....	8
1.2.9.3 Yazılım Arayüzleri .....	9
1.2.9.4 İletişim Arayüzleri.....	9
1.2.10 Lisans Gereksinimleri .....	9
1.2.11 Yasal, Telif Hakkı ve Diğer Bildirimler.....	9
1.2.12 Uygulanabilir Standartlar .....	9
2. EVRE 2.....	10
2.1 Etkinlik Şeması.....	10
2.2 Olay Listesi ve Tablo .....	11
2.3 Kullanım Durumu Diyagramı .....	12
2.4 Kullanım Durumu Spesifikasyonu.....	13
2.5 Etki Alanı Sınıfı diyagramı .....	14
2.6 Navigasyon Şeması .....	14
3. EVRE 3.....	15
3.1 Tasarım Sınıfı Şeması .....	15
3.2 Sıra Diyagramı .....	16
3.3 Paket Şeması .....	17

# **Yazılım Gereksinimleri Belirtimi**

## **1. EVRE 1**

### **1.1 GİRİŞ**

Yazılım Gereksinimlerinin Belirtim kısmında (SRS) tanıtımı, sistemin kapsamı, amaçları, faydaları ve buna bağlı olarak ne gibi sonuçları olacağı hakkında genel bilgi sahibi olmayı sağlar. Öğrenci kayıt sistemi hakkında fikir sahibi olunmasını sağlamak, verileri analiz etmek ve bir yol çizerek bu sistemi tanımlama gereksinimlerini yerine getirmek hedef alınmıştır.

#### **1.1.1 Önerilen sistemin amacı nedir?**

Bu sistemin amacı, Öğrenci Kayıt Sistemi çeşitli gereksinimler aracılığıyla rapor olarak tanımlamaktır. Amaç, sistemi tasarlayıp ardından analizini yaparak artı ve eksı yönlerini sunmaktadır. Bunun doğrultusunda sistemi daha işlevsel bir hale getirmek amaçlanmıştır.

#### **1.1.2 Önerilen sistemin kapsamı nelerdir?**

Bu sistemin kapsamı, yeni kayıt yaptıracak ve mevcut bulunan öğrencilerin ders kayıt işlemlerini gerçekleştirmesini sağlar. Sistemi akademik danışmanlar, öğrenciler, öğrenci işleri yetkilileri vb. ilgili yetki sahibi kişiler kullanacaktır. Bu işlemlerde ise ders seçimi, ön koşul kontrolü, finansal işlemler, ders onay ve kayıt sağlanması da sisteme dahildir.

#### **1.1.3 Sistem önermenin faydaları nelerdir?**

Bu sistemin faydaları, ders kayıt işlemlerinin daha hızlı ve güvenilir bir şekilde gerçekleşmesini sağlar. Öğrencilerin ve akademik personellerin daha kolay işlem yapabilmesine olanak sağlar. Hem iş yükünün hafiflemesine hem de zamandan tasarruf yapılmasına destek olur.

#### **1.1.4 Önerilen sistemin sonuçları nelerdir?**

Bu sistemin sonuçları; daha kısa sürede kayıt yapılması, verilerin dijital olmasından kaynaklı olarak veri tutarlılığının sağlanması, hatalı bir durumda daha kolay düzeltme olanağının olması, daha doğru karar ve aksiyon alma durumu, kullanıcı memnuniyetinin artması ve daha kurumsal gözükmesi sonuçların arasındadır.

## **1.2 Özel Gereksinimler**

### **1.2.1 İşlevsellik**

#### **1.2.1.1 Kullanıcının Giriş Yapması**

- Sistem, öğrencilerin kullanıcı adı ve şifresiyle girişini sağlamalıdır.
- Sistem, yetkisi olan personellerin yetkili kullanıcı olarak girişini sağlamalıdır.
- Sistem, hatalı girişlerde girişe izin vermemelidir.

#### **1.2.1.2 Alınabilir Derslerin Görüntülenmesi**

- Sistem, öğrencinin sadece alabileceği dersleri görüntülemelidir.
- Sistem, her dersin kendi kodunu, ismini ve kredi sayısını görüntülemelidir.

#### **1.2.1.3 Ders Kayıt İşlemleri**

- Sistem, öğrencinin ders ekleme ve bırakma işlemlerini yapabilmesini sağlamalıdır.
- Sistem, öğrencinin seçtiği dersleri kayıt altına almalıdır.
- Sistem, kayıt işleminin onaylanması için danışmanın onayına göndermelidir.

#### **1.2.1.4 Ön koşul Durumu Sorulaması**

- Sistem, öğrencinin seçtiği dersi alabilmesi için ön koşulu sağlayıp sağlamadığını kontrol etmelidir.
- Sistem, eğer öğrenci seçtiği derste ön koşulu sağlayamamışsa o dersi seçmesini engellemelidir.

#### **1.2.1.5 Finansal Durum Kontrolü**

- Sistem, öğrencinin harç borcu olup olmadığını kontrol etmelidir.
- Sistem, öğrencinin akademik dönem borcunun olup olmadığını kontrol etmelidir.
- Sistem, eğer öğrencinin harç borcu var ise ders kayıt ekranına girişi engellenmelidir.

#### **1.2.1.6 Danışmanın Ders Onay İşlemi**

- Sistem, kendisine gelen ders onay işlemleri için onaylamasına ve reddetmesine izin vermelidir.
- Sistem, danışmana gelmiş ders onay kayıt taleplerinin görüntülenmesini sağlamalıdır.
- Sistem, danışmanın onay veya red kararını öğrenciye mesaj olarak iletmelidir.

#### **1.2.1.7 Akademik Takvim**

- Sistem, ders kayıt işlemini yalnızca takvimde belirtilen tarih aralığında açmalıdır.
- Sistem, kayıt tarihleri dışındaki tarihlerde ders kaydı işlemeye izin verilmemelidir.

#### **1.2.1.8 Kontenjan Durumu**

- Sistem, her ders için ayrı ayrı kontenjan bilgilerini görüntülemelidir.
- Sistem, kontenjan doluluk durumunu anlık olarak güncel tutmalıdır.
- Sistem, eğer kontenjan doluya o dersi seçmesini engellemelidir.

#### **1.2.1.9 Öğrenci İşleri Yetkileri**

- Sistem, öğrenci işleri personellerinin kayıt sisteme girişine izin vermelidir.
- Sistem, öğrenci işleri personellerinin kayıt işlemlerinde aksilik durumunda sistemi kullanmasına izin vermelidir.

#### **1.2.1.10 Yeni Öğrenci Kayıt İşlemi**

- Sistem, yeni öğrenciler için okul numarası oluşturmalıdır.
- Sistem, yeni öğrencilerin kişisel bilgilerini sisteme girmesine izin vermelidir.

#### **1.2.1.11 Öğrenci Bilgilerinin Güncellenmesi**

- Sistem, öğrencilerin bilgilerini yenilemesine izin vermelidir.
- Sistem, yeni bilgileri kayıt altında tutmalıdır.

### **1.2.2 Kullanılabilirlik**

#### **1.2.2.1 Grafik Kullanıcı Arayüzü**

- Sistem, kullanıcı dostu bir grafik kullanıcı arayüz sağlamalıdır.
- Sistem, sade bir grafik kullanıcı arayüz sağlamalıdır.
- Sistem, yapılan işlemlerde gerekli ise bilgilendirme mesajı göndermelidir.

### **1.2.2.2 Erişilebilirlik**

- Sistem, tablet, telefon, bilgisayar vb. tüm cihazlardan erişilebilir olmalıdır.
- Sistem, ios ve android işletim sistemlerinin ikisinde de uyumlu çalışmalıdır.

### **1.2.3 Güvenilirlik ve Kullanılabilirlik**

#### **1.2.3.1 Arka Uç Dahili Bilgisayarlar**

- Sistem, veri kaybını önlemelidir.
- Sistem, verileri güvenli bir şekilde tutmalıdır.
- Sistem, veri tabanını güvenli bir şekilde saklamalıdır.

#### **1.2.3.2 İnternet Servis Sağlayıcı**

- Sistem, kesinti olduğunda bilgilendirme mesajı göndermelidir.
- Sistem, kayıt dönemlerinde kullanıcı sayısı yükünü desteklemelidir.
- Sistem, hızlı bir intenet altyapısı ile birlikte çalışmalıdır.

### **1.2.4 Performans**

- Sistem, kısa bir süre içinde girdilere yanıt vermelidir.
- Sistem, eş zamanlı olarak birden fazla işleme yanıt sağlamalıdır.

### **1.2.5 Güvenlik**

#### **1.2.5.1 Veri Aktarımı**

- Sistem, tüm verileri şifreli bir şekilde aktarmalıdır.
- Sistem, güvenli iletişim protokollerini kullanmalıdır.
- Sistem, herhangi bir tehdit durumda uyarı mesajı göndermelidir.

#### **1.2.5.2 Veri depolama**

- Sistem, kullanıcı bilgilerini güvenli şekilde saklamalıdır.
- Sistem, yetkisiz bir girişe izin vermemelidir.
- Sistem, herhangi bir tehdit durumda uyarı mesajı göndermelidir.
- Sistem, veri kayıplarını önlemelidir.

## **1.2.6 Desteklenebilirlik**

### **1.2.6.1 Konfigürasyon Yönetim Aracı**

- Sistem, hata kayıtlarını belleğinde tutmalıdır.
- Sistem, bakım veya update işlemlerine uygun bir şekilde tasarlanmalıdır.

## **1.2.7 Tasarım Kısıtlamaları**

### **1.2.7.1 Standart Geliştirme Araçları**

- Sistem, standart geliştirme araçları kullanılarak tasarlanmalıdır.
- Sistem, okulun kayıt sürümüne uygun olmalıdır.

### **1.2.7.2 Web Tabanlı Ürün**

- Sistem, web tabanlı olarak tasarlanmalıdır.
- Sistem, güncel olarak tüm cihazlara uygun olarak çalışmalıdır.

## **1.2.8 Çevrimiçi Kullanıcı Belgeleri ve Yardım Sistem Gereksinimleri**

- Sistem, sıkça sorulan sorular bölümüne sahip olmalıdır.
- Sistem, çevrimiçi destek sağlamalıdır.
- Sistem, kullanım kılavuzuna sahip olmalıdır.

## **1.2.9 Arayüzler**

### **1.2.9.1 Kullanıcı Arayüzleri**

- Sistem, her kullanıcının farklı yetkisi olduğundan ona göre farklı arayüze sahip olmalıdır.
- Sistem, web üzerinden erişilebilir olmalıdır.

### **1.2.9.2 Donanım Arayüzleri**

- Sistem, istemci ve sunucu üzerinden sorunsuz bir şekilde çalışmalıdır.

### **1.2.9.3 Yazılım Arayüzleri**

- Sistem, öğrenci kayıt sistemi veri tabanı ile bütünleşmiş bir şekilde çalışmalıdır.
- Sistem, öğrenci kayıt sisteminin sürümü ile bütünleşmiş bir şekilde çalışmalıdır.

### **1.2.9.4 İletişim Arayüzleri**

- Sistem, http/https protokollerini ile çalışmalıdır.

### **1.2.10 Lisans Gereksinimleri**

- Sistem için kullanıcıdan ek bir lisans ücreti talep edilmemelidir.
- Sistem, lisansa aykırı ihmaller içermemelidir.
- Sistem, tüm içerikleri lisans koşullarına uymalıdır.

### **1.2.11 Yasal, Telif Hakkı ve Diğer Bildirimler**

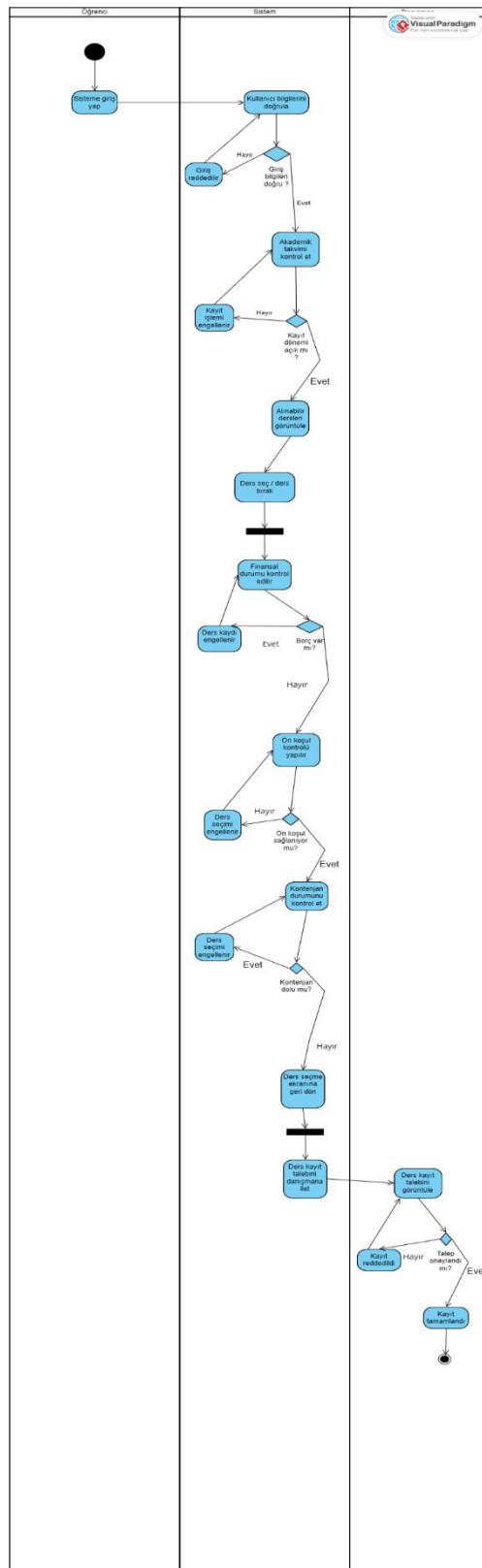
- Sistem, yasal düzenlemelere uygun olmalıdır.
- Sistem, tüm veriler yalnızca yetkisi olan kişilere açılmalıdır.
- Sistem, üniversitenin gizlilik kurallarına uygun olmalıdır.
- Sistem, içerisinde telif hakkı oluşturabilecek tüm şartları liste olarak yayımlamalıdır.

### **1.2.12 Uygulanabilir Standartlar**

- Sistem, üniversite standartlarına uygun olmalıdır.
- Sistem, kullanıcı erişilebilirliği ve kullanılabilirliği ile ilgili standartlara uygun olmalıdır.
- Sistem, web tabanında sunulacağı için web standartlarına uygun bir şekilde tasarlanmalıdır.

## 2. EVRE 2

### 2.1 Etkinlik Şeması



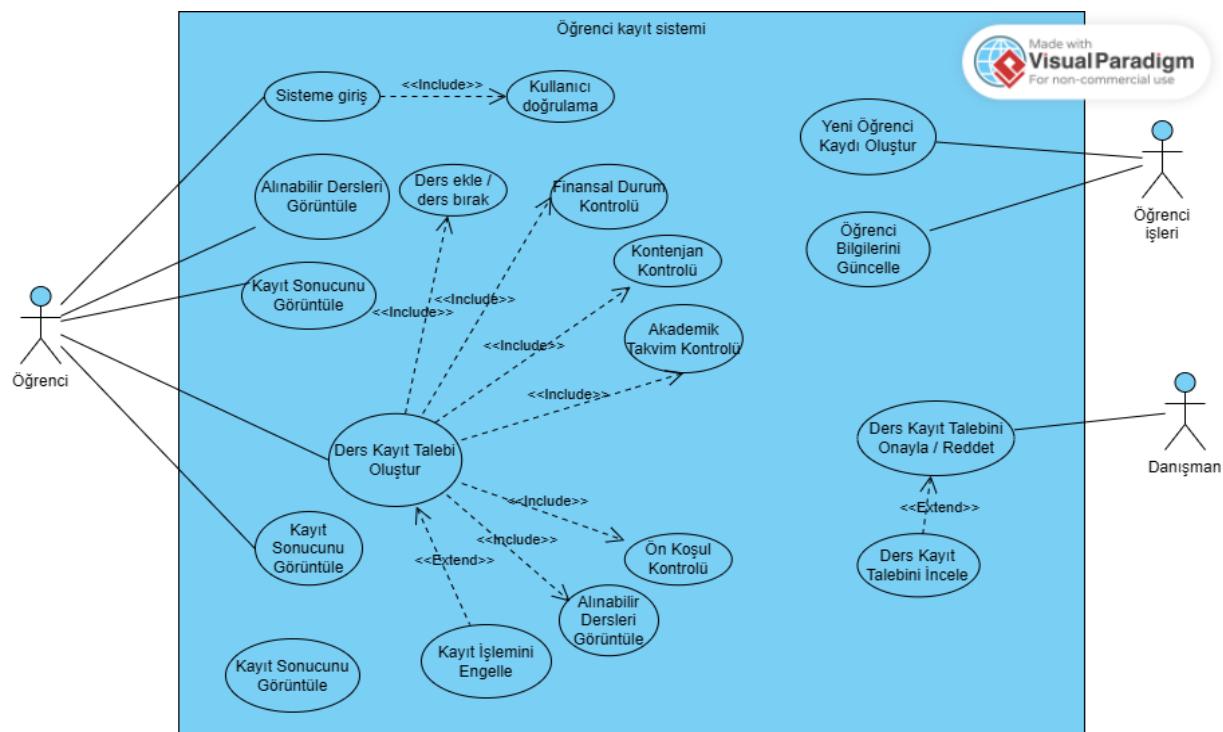
Şekil : 1

## 2.2 Olay Listesi ve Tablo

Olay	Açıklama	Tetikleyici	Eylem
<b>Sisteme giriş yapma</b>	Öğrenci veya yetkili kullanıcı sisteme giriş yapar.	Kullanıcı giriş bilgilerini girer.	Sistem kullanıcı bilgilerini doğrular.
<b>Kullanıcı doğrulama</b>	Kullanıcının yetkili olup olmadığı kontrol edilir.	Giriş denemesi yapılır.	Bilgiler veritabanında kontrol edilir.
<b>Giriş başarılı mı?</b>	Kullanıcı bilgileri doğruysa sisteme giriş yapılır, yanlışsa reddedilir.	Kimlik doğrulama tamamlanır.	Ana sayfaya yönlendirme veya hata mesajı gösterimi.
<b>Akademik takvim kontrolü</b>	Ders kayıt döneminin açık olup olmadığı kontrol edilir.	Kullanıcı ders kayıt ekranına girmek ister.	Sistem tarih aralığını kontrol eder.
<b>Kayıt dönemi uygun mu?</b>	Kayıt dönemi açıksa devam edilir, değilse işlem engellenir.	Takvim kontrolü tamamlanır.	Ders kayıt işlemi başlatılır veya engellenir.
<b>Alınabilir derslerin görüntülenmesi</b>	Öğrenci yalnızca alabileceği dersleri görüntüler.	Öğrenci ders listesi ekranını açar.	Sistem uygun dersleri listeler.
<b>Ders ekleme / bırakma talebi oluşturma</b>	Öğrenci ders ekleme veya bırakma isteği oluşturur.	Öğrenci ders seçimini yapar.	Talep sistem tarafından alınır.
<b>Ders ekleme / bırakma işlemi</b>	Ders ekleme veya bırakma işlemi sistem tarafından gerçekleştirilir.	Ders talebi alınır.	Sistem dersleri geçici olarak kaydeder.
<b>Finansal durum kontrolü</b>	Öğrencinin harç veya dönem borcu kontrol edilir.	Ders kayıt talebi oluşturulur.	Borç bilgileri kontrol edilir.
<b>Finansal engel var mı?</b>	Borç varsa ders kaydı engellenir, yoksa devam edilir.	Finansal kontrol tamamlanır.	Kayıt engellenir veya sonraki adıma geçilir.
<b>Ön koşul kontrolü</b>	Derslerin ön koşulları sağlanıyor mu kontrol edilir.	Ders seçimi yapılır.	Ön koşul bilgileri kontrol edilir.

<b>Ön koşul sağlanıyor mu?</b>	Sağlanıyorsa devam edilir, sağlanmıyorsa ders seçimi engellenir.	Ön koşul kontrolü tamamlanır.	Ders kabul edilir veya reddedilir.
<b>Kontenjan kontrolü</b>	Seçilen dersin kontenjan durumu kontrol edilir.	Ders seçimi yapılır.	Kontenjan bilgisi kontrol edilir.
<b>Kontenjan dolu mu?</b>	Kontenjan doluya ders eklenmez, değilse devam edilir.	Kontenjan kontrolü tamamlanır.	Ders kabul edilir veya reddedilir.
<b>Danışmana kayıt talebi gönderme</b>	Ders kayıt talebi danışmana iletilir.	Tüm kontroller olumlu sonuçlanır.	Sistem talebi danışmana gönderilir.
<b>Danışman inceleme işlemi</b>	Danışman gelen ders kayıt taleplerini inceler.	Yeni kayıt talebi oluşur.	Danışman talebi görüntüler.
<b>Danışman onay/red kararı</b>	Danışman talebi onaylar veya reddeder.	İnceleme tamamlanır.	Onay veya red kararı verilir.
<b>Kayıt sonucu bildirme</b>	Danışman kararı öğrenciye bildirilir.	Danışman kararı sisteme girer.	Öğrenciye onay veya red mesajı gönderilir.
<b>Ders kaydının tamamlanması</b>	Ders kayıt süreci başarıyla tamamlanır.	Danışman onayı alınır.	Dersler kesin olarak kaydedilir.

### 2.3 Kullanım Durumu Diyagramı

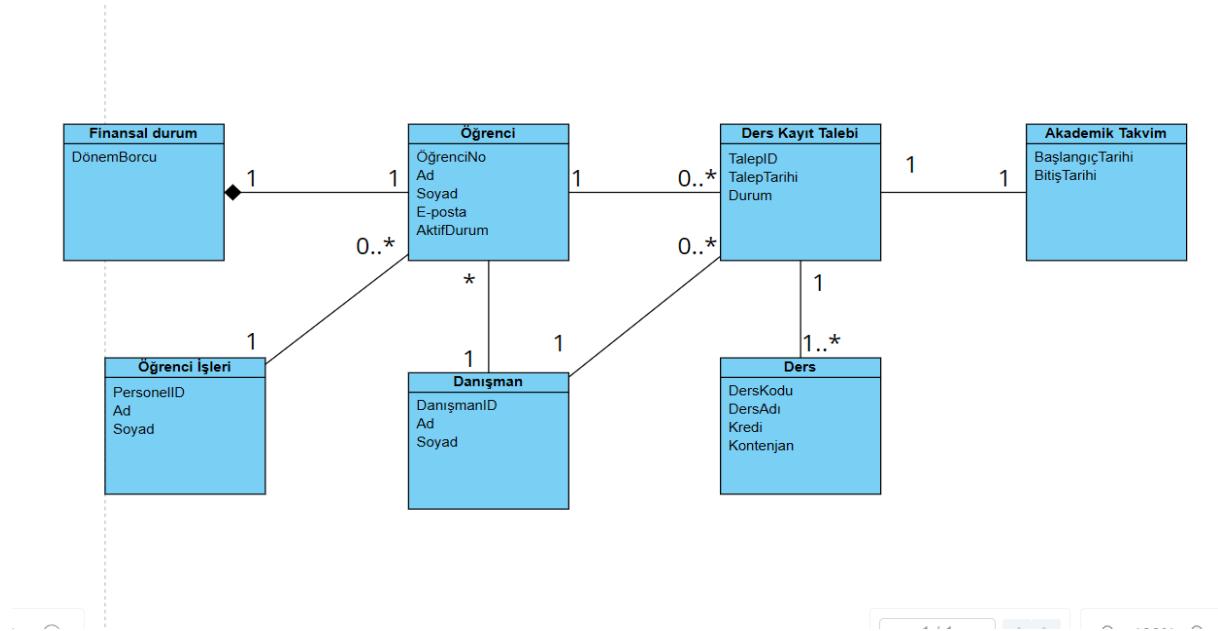


Şekil : 2

## 2.4 Kullanım Durumu Spesifikasyonu

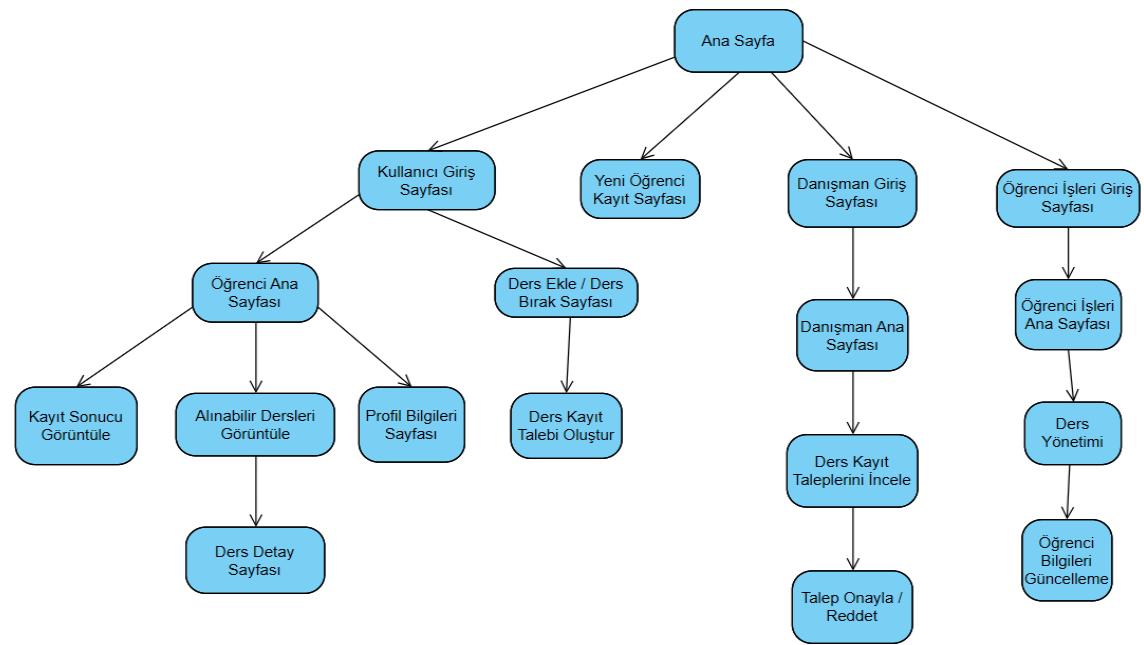
<b>Kullanım Örneği Adı</b>	Ders Kayıt Talebi Oluşturma	
<b>Senaryo</b>	Öğrenci, ders ekleme veya ders bırakma işlemi yapmak için sistem üzerinden ders kayıt talebi oluşturur.	
<b>Tetikleyici olay</b>	Öğrencinin “Ders Ekle” veya “Ders Bırak” işlemini başlatması.	
<b>Kısa açıklama</b>	Bu kullanım durumu, öğrencinin ders kayıt işlemini gerçekleştirebilmesi için sistem tarafından gerekli kontrollerin yapılmasını ve talebin danışmana iletilmesini sağlar.	
<b>Aktörler</b>	Öğrenci, Danışman	
<b>İlgili Kullanım Örnekleri</b>	<<include>> Akademik Takvim Kontrolü <<include>> Finansal Durum Kontrolü <<include>> Ön Koşul Kontrolü <<include>> Kontenjan Kontrolü <<extend>> Kayıt İşlemi Engelle	
<b>Paydaşlar</b>	Öğrenci, Danışman, Öğrenci Kayıt Sistemi	
<b>Ön koşullar</b>	Öğrencinin sisteme giriş yapmış olması Ders kayıt döneminin aktif olması	
<b>Sonrası koşullar</b>	Ders kayıt talebi danışmana iletilir veya Kayıt işlemi sistem tarafından engellenir	
<b>Olay akışı</b>	<b>AKTÖR</b> 1. Ders ekleme veya ders bırakma işlemini seçer. 2. Ders seçimlerini onaylar.	<b>SİSTEM</b> 1.1 Akademik takvim kontrolü yapılır. 1.2 Finansal durum kontrolü yapılır. 1.3 Ön koşul kontrolü yapılır. 1.4 Kontenjan durumu kontrol edilir. 2.1 Ders kayıt talebi oluşturulur. 2.2 Talep danışmana iletilir.
<b>İstisna Koşulları</b>	1.1 Ders kayıt dönemi kapalıysa kayıt işlemi engellenir. 1.2 Öğrencinin finansal borcu varsa ders kayıt işlemi engellenir. 1.3 Ön koşul sağlanmıyorsa ders ekleme işlemi engellenir. 1.4 Kontenjan doluya ders ekleme işlemi engellenir.	

## 2.5 Etki Alanı Sınıfı diyagramı



Şekil : 3

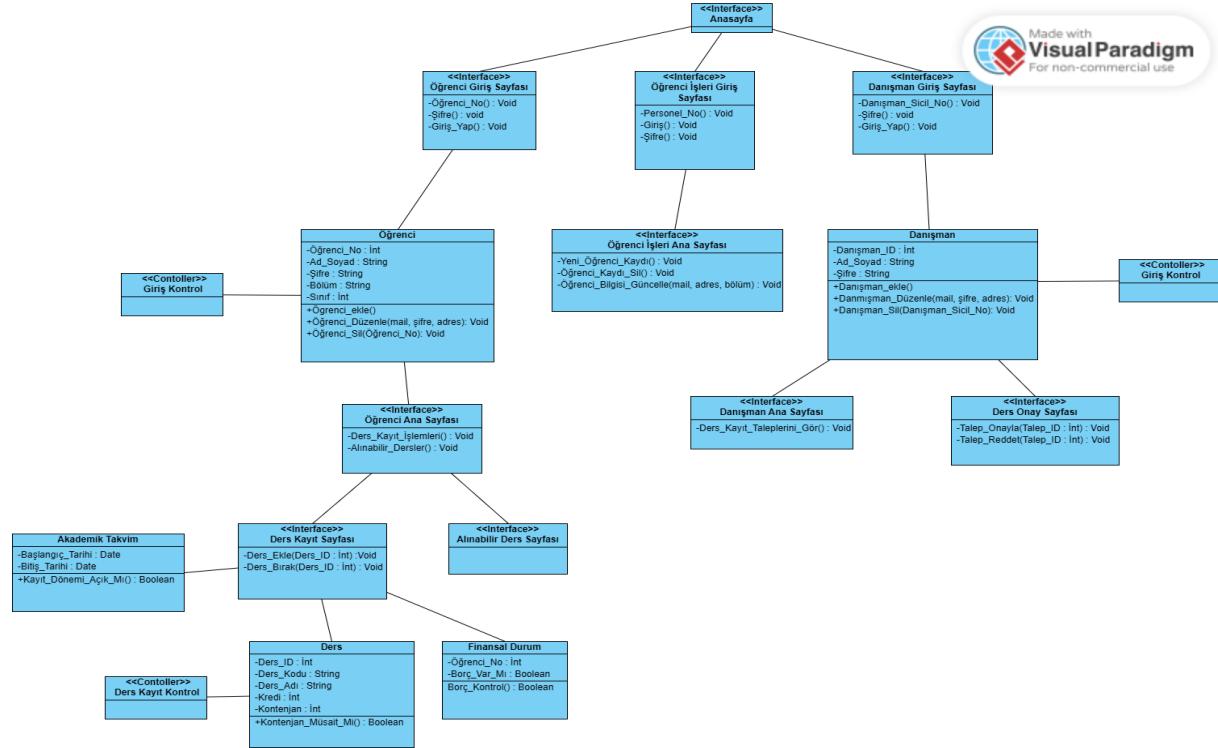
## 2.6 Navigasyon Şeması



Şekil : 4

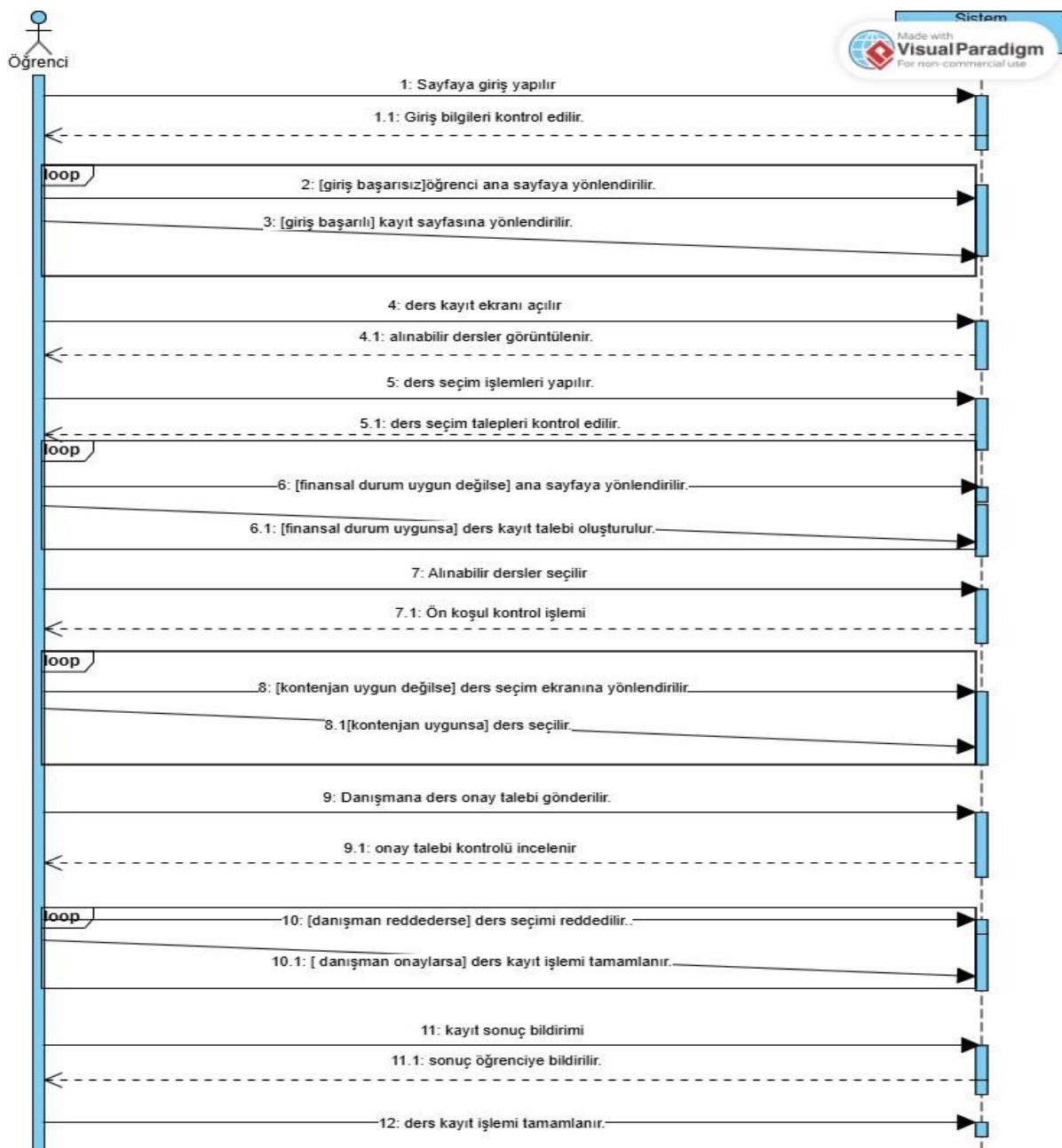
### 3. EVRE 3

#### 3.1 Tasarım Sınıfı Şeması



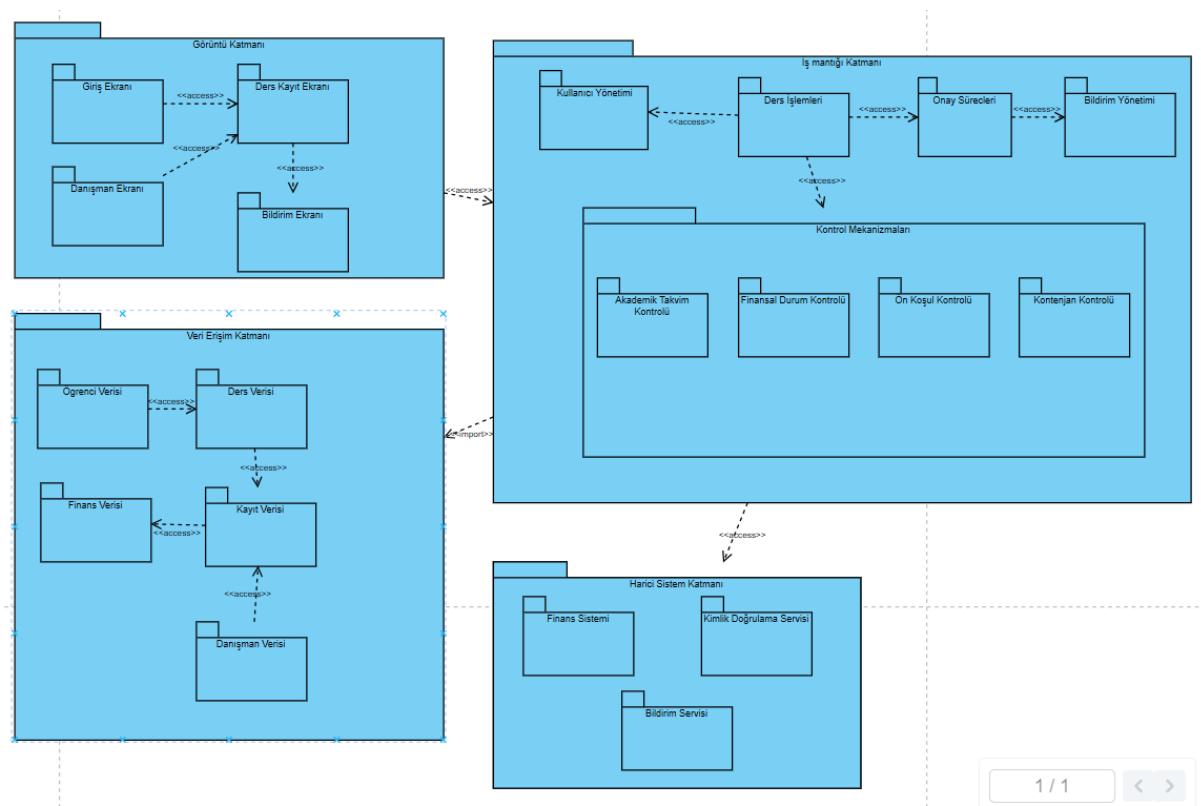
Şekil : 5

### 3.2 Sıra Diyagramı



Şekil : 6

### 3.3 Paket Şeması



Şekil : 7