

KÜTÜPHANE ÜYE VE KİTAP KAYIT UYGULAMASI

BUSINESS REQUIREMENTS DOCUMENT
(INITIATION)



Öğretim Görevlisi
Dr. Pınar Onay Durdu

Öğrenciler
Duygu ÖZEL (180201029)
Gizem AKBULUT (180201049)
Ümmühan TEPEBAŞ (180201088)
Samet Kerim KILIÇ (180201024)
Hilal ÖZKAN (180201017)

KÜKK Business Requirements Document (BRD)/Initiation

Proje numarası: 2022

Proje önceliği: Yüksek

Hedef tarih: 24/04/2022

Onaylayan:

İsim, departman

Tarih

İsim, departman

Tarih

Hazırlayanlar

Duygu ÖZEL

Gizem AKBULUT

Ümmühan TEPEBAŞ

Samet Kerim KILIÇ

Hilal ÖZKAN

Nisan 2022

İsim, departman

Tarih

Dosya ismi: Nesneye Yönelik Analiz ve Tasarım

Versiyon numarası: 0.2 (ikincil taslak)

İÇİNDEKİLER

Versiyon kontrolü	3
Düzeltilme geçmişi	3
Dokümanın RACI çizelgesi	4
RACI Çizelgesi	4
RACI çizelgede kullanılan kodlar	4
İdari Özet	5
Genel bakış	5
Arka plan	5
Amaçlar	6
Gereksinimler	6
Önerilen Strateji	6
Sonraki adımlar	6
Kısıtlar	7
Risk Analizi	8
Teknolojik riskler	8
Yetenek riskleri	8
Siyasal riskler	8
İş riskleri	8
Gereksinim riskleri	8
Diğer riskler	9
İş durumları	10
Zaman Çizelgesi	11
İş kullanım durumları	12
İş kullanım durum diyagramları	13
İş kullanım durum açıklamaları	13
Aktörler	14
Çalışanlar	14
İş Aktörleri	14
Diğer Sistemler	15
Rol Haritası	15
Kullanıcı gereksinimleri	
Sistem Kullanım Durumu Paketleri Diyagramı	16

Sistem Kullanım Durumları Diyagramı	17
Sistem Kullanım Durumları Açıklaması	18
Aktivite Diyagramı	19
Durum-Makinesi Diyagramı	20
İşlevsel Olmayan Gereksinimler	20
İş Kuralları	20
Durum Gereksinimleri	20
Test durumu	20
Etkisiz durumu	20
Yapısal Model	21
Davranış Analizi	22
Kullanım Durumu Açıklama Şablonu	22
Yapısal Analiz	22
Uygulama Planı	22
Gerçekleştirme Planı	22

Versiyon Kontrolü

Düzeltilme Geçmişi

Tablo 1: Versiyon Kontrolü Düzeltilme Geçmişi

Versiyon	Tarih	Yetki	Sorumluluk	Tanım
0.1	Nisan 14		Duygu ÖZEL Ümmühan TEPEBAŞ Samet Kerim KILIÇ	birincil taslak
0.2	Nisan 20		Gizem AKBULUT Hilal ÖZKAN	ikincil taslak

Dokümanın RACI Çizelgesi

RACI Çizelgesi

Her kişinin BRD ile bağlantısı *, R, A, S, C, I şeklinde belgelenmiştir. Aşağıda bulunan kodlar bu belgelerin anlamlarını ifade etmektedir.

RACI çizelgede kullanılan kodlar

*	Authorize (Yetki)	Bu kişi, belgedeki herhangi bir değişiklik için nihai imzalama yetkisine sahiptir.
R	Responsible (Sorumlu)	Bu kişi belgeyi oluşturmaktan sorumludur.
A	Accountable (Mesul)	Bu kişi belgenin doğruluğundan sorumludur (örneğin, proje yöneticisi).
S	Supports (Destek)	Bu kişi belgenin hazırlanmasında destekleyici hizmetler sağlar.
C	Consulted (Danışım)	Bu kişi girdi sağlar (görüşülen kişi vb.)
I	Informed (Haberdar)	Bu kişi herhangi bir değişiklikten haberdar edilmelidir.

Tablo 2: RACI Çizelgesi

İsim	Rolü	*	R	A	S	C	I
Duygu ÖZEL	Yönetici	X	X				X
Gizem AKBULUT	Muhasebe		X				
Samet Kerim KILIÇ	Frontend Yazılım Mühendisi		X				
Hilal ÖZKAN	Backend Yazılım Mühendis		X			X	X
Ümmühan TEPEBAŞ	Sistem Tasarlayıcısı		X			X	

İdari Özet

Genel bakış

Bu proje de Kocaeli Üniversitesi kütüphanesinin kitap ve üye kayıt işlemlerini yapan bir uygulama yapılması planlanmaktadır.

Arka Plan

Bu proje KÜKK Grubu tarafından tasarlanmaktadır. Uygulamanın amacı, kütüphane üyelerinin ve çalışanlarının hizmetlerine daha sağlıklı ve kolayca bir şekilde ulaşmalarını sağlamaktır. Uygulamanın ana amacı, kütüphane hizmetinin dijital ortama aktarılmasıdır. Kütüphane kullanıcıları kitap almadan önce uygulamamıza üye olup aldığı ve verdiği kitaplar , ayrıca mevcut kitapların raf durumu hakkında bilgi edinebilir. Kütüphane kullanıcısı, istediği zamanda okumak istediği kitaplar hakkında önceden bilgi alabilir ve uygulamada mevcut olan e-kitapları indirip okuyabilir. Üyelerin, kendi bilgilerini uygulamada paylaşması Kişisel Verileri Koruma Kanununa uygun bir biçimde yapılacaktır. *Kütüphanecinin*, müşterilerle sürekli iletişim halinde olması gerekmektedir. Sadece kayıt işlemleri için uygulamaya erişimleri olacaktır. *Kurum* için avantajlar aşağıda belirtilmiştir:

- Kitap kayıtlarının ve kontrollerini sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilmesi
- Daha çok kitaba erişim sağlanmaktadır.
- Kütüphane çalışanları için kolaylık sağlamaktadır.
- Kitap alımı kontrollü bir şekilde gerçekleşir.

Bu uygulama Kocaeli Üniversitesi Umuttepe yerleşkesi merkez kütüphanesi için kurumumuzun desteğiyle gerçekleştirilecektir.

KÜKK Türkiye genelinde bulunan farklı kütüphanelerde de kullanılması hedeflemektedir. KÜKK Grubu, yazılım mühendisleri – uygulamanın arka planıyla (sunucu, bilgi sistem, bilgi teknoloji) ilgilenen – tasarımcı – uygulamanın ulaşılabilirliği, güzel görünümü, işlevselliği, kullanıcı dostu bir ara yüzle ilgilenen – üyelerden oluşmaktadır. Bu üyeler, KÜKK etiği ile hukuk öğelerine uygun olarak davranmak zorundadırlar.

Amaçlar

Bu proje kapsamında kütüphane üye ve kayıt işlemleri gerçekleştirilecektir. Bu işlemleri gerçekleştirmek için bir mobil uygulama tasarlanacaktır. Böylelikle Web’de gerçekleşen işlemler , mobil uygulama ile daha kolay ve ulaşılabilir şekilde gerçekleştirilecektir. Ayrıca kütüphanede manuel olarak gerçekleştirilen üyelik işlemleri de dijital hale getirilecektir.

Gereksinimler

Bu proje daha önce manuel ve Web sitesi olarak yürütülen takip etme ve kütüphane üyelerinin üyelik işlemlerini dijital ortamda gerçekleştirilmesini sağlayacaktır. Bu uygulama gerçekleştirilebilmesi için üyeler ve kitapların bilgilerinin tutulacağı Database ve sunucuya ihtiyaç vardır. Uygulama kullanıma sunulmadan önce dijital ürünlerin (e-kitap,dergi,makale) mobil uygulamada kullanılabilecek hale getirilmesi gerekir.

Önerilen Strateji

Tekrarlı adımlar uygulanacaktır: İlk olarak iş analistleri bu proje için gereken durumları incelenecektir. Kodlama ve tasarım kısmı yapım aşamasında tekrarlı olarak yapılacaktır. Yapım aşamasında ilk tekrarlama olarak sunucunun kurulması ve bu sunucuya üye ve kitap bilgilerinin yazılma işlemi yapılacaktır. İkinci tekrarlama ise üyelerin ve kitapların kayıt işlemlerinin gerçekleştiği arayüz ekranı tasarlanacaktır.

Sonraki Adımlar

- **Aksiyon:** Sistem tasarlayıcısına ve yazılım mühendisine bildirmek
- **Sorumluluk:** Ümmühan TEPEBAŞ
- **Beklenen tarih:** Bu dokümanın kabulünden 15 gün sonra

Kapsam

Kapsama Dahil

Bu uygulama kapsamında üyeler kütüphaneye gelmeden kayıt olabileceklerdir. Kitaplar uygulama sayesinde kayıt edilecekler ve üyeler tarafından kitap bilgileri , raf bilgisi ve mevcut olup olmama durumları kontrol edilebilecektir. Üyeler e-kitaplara erişim sağlayıp, indirip okuyabileceklerdir. Kütüphane çalışanları kitap alma ve verme işlemlerini, gecikme bedeli olarak fiyatlandırma işlemi gerçekleştirebilecekler. Üyeler aldığı kitabın geri götürülme tarihini ve gecikme bedeli işlemlerini kontrol edebilecektir. Yeni alınan kitaplar sisteme kayıt edilebilecektir.

Kapsam Dışı

Üyenin ödünç aldığı kitap bilgileri sadece kütüphane çalışanları tarafından görüntülenebilecektir. İndirilen e-kitaplar yalnızca indiren kişinin mobil uygulamasına kaydedilir, dışarıya paylaşılması engellenir. Uygulama da ödünç olarak verilen kitapların gecikmesi ile ilgili kullanıcıya bir uyarı yoktur. Kullanıcı aldığı kitabın geri verme süresini kişisel takibi ile öğrenebilir. Nihai kararlar alındığında uygulamaya ilgili güncellemeler getirilecektir ve yeni sürüm yayınlanacaktır.

Kısıtlar

- **Zamansal kısıtlar:** Uygulama yapımının 6 aylık süre zarfında biteceği varsayılmaktadır
- **Donanım kısıtları:** 10000 TL' yi aşmayacak şekilde bir bilgi sistemi kurulması beklenir.
- **Yazılım kısıtları:** Yüklenebilecek e-kitap boyutunun sınırı 1Gb olmak üzere sınırlandırılır.
 - Sunucu çökme sorunları 5 saniyeyi geçmemelidir.
- **Arayüz kısıtları:** Üyelerin kişisel bilgileri diğer kullanıcılar tarafından görüntülenemez.

Önerilen Değişikliklerin Etkisi

Aşağıdaki tablo, projeden etkilenebilecek uçtan uca iş süreçlerini listelenmektedir. Her süreç, bir iş kullanım örneği olarak tanımlanır. Tablo, sürecin yeni olup olmadığını (mevcut bir süreçte yapılan güncellenmenin aksine), paydaşın sürecin ne yapmasını istediğini ve sürecin şu anda ne yaptığını belgeler. İstenen ve mevcut işlevsellik arasındaki fark, projenin kapsamını tanımlar. Her bir iş kullanım senaryosu paydaşlarla bağlantılıdır ve önceliklendirilir. Önceliklendirme, proje yöneticisinin projeyi planlamasına yardımcı olur. Planlanan adımların tam zamanında ve eksiksiz bir şekilde yerine getirilmesini sağlar.

Risk Analizi

Teknolojik Riskler

Kullanılan veri tabanı beklenen sürede istenileni gerçekleştiriyor ve sunucu çöküyor.

- **Olasılık:** Orta
- **Risk Ortaya Çıkarsa Etki:** Yüksek
- **Hafifletici Aksiyon:** Beklenen kullanıcı sayısı ile başa çıkabilecek alan satın alın.
- **Koşullu Eylem:** Daha hızlı cevap veren bir bulut servisi kullanın.

Yetenek Riskleri

TBD.

Siyasal Riskler

TBD.

İş Riskleri

Daha önceki proje aşamalarındaki gecikme ve projenin belirlenen tarihte teslim edilmemesi.

- **Olasılık:** Orta
- **Risk Ortaya Çıkarsa Etki:** Yüksek
- **Hafifletici Aksiyon:** Zamanlama yöntemleri ve iş kırılım yapısını kullanarak proje planının mümkün olduğunca doğru olmasını sağlayın. Zaman aksamasını erken belirlemek için İzleme Gantt ve Taban Çizgisini kullanın.
- **Koşullu Eylem:** Masrafları karşılamak için sigortayı ve yedek olarak alternatif tedarikçiyi düşünün.

Gereksinim Riskleri

Üye gereksinimlerinin değişmesiyle yeni tasarıma ihtiyaç duyulması Örneğin üyelerin yaş ortalamasının değişmesi gibi.

- **Olasılık:** Orta
- **Risk Ortaya Çıkarsa Etki:** Yüksek
- **Hafifletici Aksiyon:** Oluşturulan yeni sistemde daha önce tecrübeli bir arayüz tasarımcısı işe alın.
- **Koşullu Eylem:** Yeni tasarım için bir kullanım kılavuzu oluşturun.

Diğer Riskler

Proje amacı ve ihtiyacı iyi tanımlanmamıştır.

- **Olasılık:** Orta
- **Risk Ortaya Çıkarsa Etki:** Yüksek
- **Hafifletici Aksiyon:** Henüz sağlanmadıysa bir iş incelemesi tamamlayın ve amacın Proje Sözleşmesinin iyi tanımlandığından emin olun.
- **Koşullu Eylem:** İş senaryosu, net çıktılarla yeniden yazılır ve onay için Proje Kuruluna sunulur.

Çözülmemiş proje sorunları zamanında iletilmez ise risk oluşturur.

- **Olasılık:** Düşük
- **Risk Ortaya Çıkarsa Etki:** Orta
- **Hafifletici Aksiyon:** Düzenli proje ekibi toplantıları yapın ve çatışmalara dikkat edin. Potansiyel çatışma alanları için proje planını ve paydaş katılım planını gözden geçirin.
- **Koşullu Eylem:** Farkına vardığında derhal proje kuruluna iletin ve çatışmayı çözmek için proje sponsorundan yardım alın.

Mevcut e-kitaplar uygun formata getirilemez ise risk oluşur.

- **Olasılık:** Düşük
- **Risk Ortaya Çıkarsa Etki:** Orta
- **Hafifletici Aksiyon:** E-kitapların uygun formata getirilmesi için bir program yazılması.
- **Koşullu Eylem:** Kitaplar uygun formata getirilemez ise bunu otomatik hale getirmeye çalışın.

İş Durumları

BRD' nin bu bölümü, proje için iş mantığını açıklamaktadır. Bu aşama taslak halindedir ve proje ilerledikçe revize edilecektir.

Şirket Kârı:

- İlk yatırım: 800.000 TL
- Proje teslimatı sonrası aylık yatırım: 140.000 TL
- Donanım: Ofiste bulunan sistem ve bilgisayarlar kullanılacaktır.
- Depolama: Kullanıcı verileri bulut sisteminde tutulacaktır.

Aylık maliyet:

- Personel Maaşları: Muhasebeci 7000 TL, İnsan Kaynakları Müdürü 6000 TL, Yazılım Mühendisi 10000 TL, Sistem Tasarımcısı 10000 TL, Müdür 20.000TL
- Bulut Sistemi Maliyeti: 4000 TL
- Güvenlik Duvarı Maliyeti: 3000 TL
- Kurulum Maliyetleri: 5000
- Sunucu Kurulum Maliyeti: 50.000 TL

Toplam Yapım Maliyeti: $(6 * 60.000 \text{ TL}) + 55.000 \text{ TL} = 415.000 \text{ TL}$

(Aylık Maliyet) (Kurulum Maliyetleri)

Not: Uygulamanın yapımının 6 aylık süre zarfında biteceği varsayılmaktadır.

Uygulamanın yapımından elde edilecek kâr beklentisi: $800.000 - 415.000 = 385.000 \text{ TL}$

Uygulamanın bakımından elde edilecek aylık kâr beklentisi: $140.000 - 60.000 = 80.000 \text{ TL}$

Müşteri kârı:

- İlk yatırım maliyeti: 800.000 TL
- Aylık bakım giderleri: 140.000 TL

Aylık kâr beklentisi: Mevcut personel sayısı uygulama sayesinde yarıya düşürüldü.

$$6.500 * 25(\text{personel sayısı}) = 162.500 \text{ TL}$$

Yatırım getirisi: $(162.500 \text{ TL} - 140.000 \text{ TL}) / 800.000 \text{ TL} = \%2.8125$

(aylık gelir) - (aylık maliyet) / (ilk yatırım)

Geri ödeme süresi: $800.000 \text{ TL} / (162.500 \text{ TL} - 140.000 \text{ TL}) = 35,5 \text{ ay}$

(ilk yatırım) / (aylık gelir) - (aylık maliyet)

Mobil uygulamanın kullanılması gerekli personel sayısını azalatacağından dolayı kâr beklenmektedir.

Zaman Çizelgesi

Bu aşamada yalnızca tahmini bir taslak gösterilebilir.

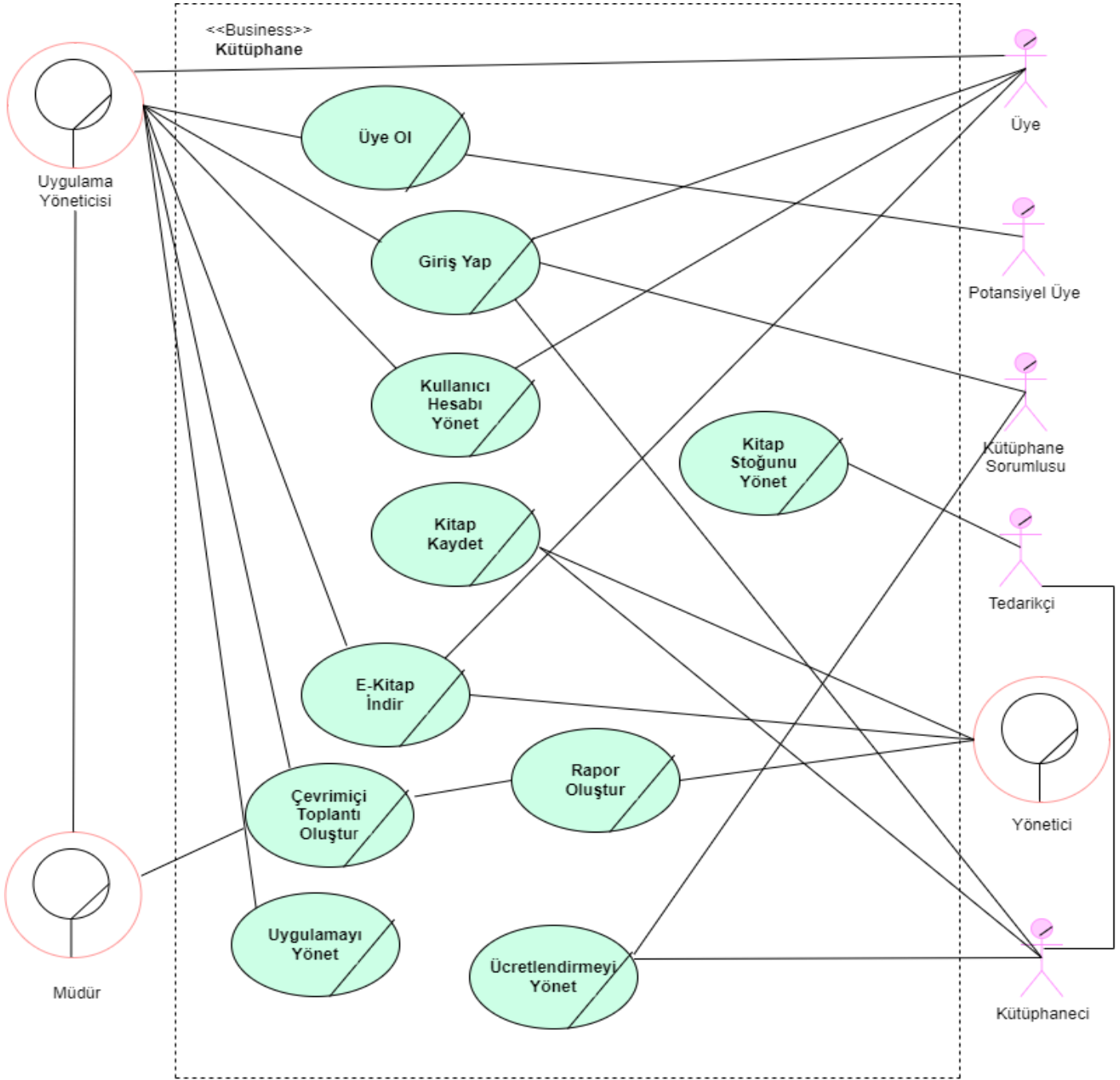
- **Keşif aşaması:** Proje onaylandıktan sonraki 20 gün içerisinde keşif aşamasına geçilecektir.
- **Yapım aşaması:** Proje onaylandıktan 1.5 ay sonra yapım aşamasına başlanacaktır. Keşif aşamasında belirlenen gereksinimler doğrulanır, gereksinimlere bağlı olarak testler planlanır ve yazılım modülünün testleri kullanılabilir hale gelir.
- **Doğrulama aşaması:** Projeye başladıktan 5 ay sonra yapılacak olan, fonksiyonel olmayan gereksinimlerin de dahil edildiği son test aşamasıdır.
- **Bitiş aşaması:** Proje onaylandıktan 6 ay sonra bitiş aşamasına geçilir, uygulama bitiriş aşamasından 2 ay sonra kullanıcıya sunulur.

Tablo 3: Zaman Çizelgesi

İş Kullanım Durumu	Yeni Mi?	İstenilen İşlevsellik	Şu anki İşlevsellik (Değişiklik olursa)	Paydaşlar / Sistemler	Öncelik
Çevrimiçi Üye Kayıt	Hayır	Üyelerin kütüphaneye gelmeden online olarak kayıt işlemi gerçekleştirmesi	Üyeler kütüphaneye gelerek de kütüphaneci tarafından uygulamaya kayıt edilebilir	Üyeler, Kütüphaneci ve diğer kütüphane çalışanları	Orta
Kitap Kayıt	Hayır	Kütüphane sorumlusunun online olarak kitap kaydı yapabilmesi	Kütüphane sorumlusu Web sayfasından kayıt edebilir.	Kütüphaneci ve diğer kütüphane çalışanları	Orta
E-kitap, makale, dergi dokümanlarının dijitalleştirilmesi	Evet	E-kitaplar üyeler tarafından indirilip yalnızca kendi uygulamaların da kullanılabilir	E-kitaplar Web üzerinden indirildiğinde kullanıcının cihazında bulunabilir	Üyeler	Yüksek
Ödünç alma takibi ve gecikme bedeli	Evet	Üye aldığı kitapları ne zaman vereceğini ve gecikme bedelini görüntüleyebilir	-	Üyeler	Orta

İş Kullanım Durumları

BRD' nin bu bölümü, projeden etkilenen uçtan uca iş süreçlerinin iş akışındaki değişiklikleri açıklamaktadır.



Şekil 1: İş Kullanım Durumları Diyagramı

İş Kullanım Durum Diyagramları

Bu alt bölümünde, “İş kullanım durum örnekleri” gösterilmektedir. Her bir iş sürecindeki paydaş katılımını tanımlamaktadır.

İş Kullanım Durum Açıklamaları

Bu bölüm, her bir iş kullanım örneği için aktörler ve işletme arasındaki etkileşimi açıklamaktadır.

Uygulama yöneticisi, uygulamanın genel gidişatından sorumludur. Bir sorun yaşandığında Müdür ile görüşmelidir.

Potansiyel Üye ilgili eğitim kurumunda bulunan, uygulamayı kullanabilecek, uygulamaya giriş yaparak üye olabilmektedir. Kütüphanedeki kitapları görerek kitap alımı ve e-kitap indirme işlemi yapabilmektedir.

Üye kütüphane üyesi olabilir, uygulamaya giriş yaparak hesabını yönetebilir ve e-kitap,dergi, makale okuyabilir, indirebilir. Üye, hesabını yönetme ya da indirme-görüntüleme ile ilgili bir sorun yaşandığında uygulama yöneticisinden yardım isteyebilmektedir.

Kütüphaneci ve Kütüphane Sorumlusu aktörünü oluşturmaktadır. Kütüphaneci kitap kaydedebilir, üyelerin üyelik ve ücretlendirmesini düzenlenebilir. Kitaplarla ilgili herhangi bir sorun yaşandığında tedarikçi ile görüşebilir.

Yönetici Kütüphane aktifken yönetmektedir. Yönetici, durum hakkında rapor hazırlar, sisteme yeni kitap girişi yapar. Herhangi bir sorun yaşandığında uygulama yöneticisi ve müdür ile çevrimiçi toplantı oluşturarak görüşmelidir.

Tedarikçi, Kitap stoğunu yönetir. Kitaplarla ilgili sorun yaşandığında kütüphane sorumlusu ile görüşür.

Müdür, Çevrimiçi toplantı oluşturur ve yönetir. Bir sorun yaşandığında uygulama yöneticisi ile görüşür.

Aktörler

Çalışanlar

"Aktörler" bölümünün bu alt bölümü, iş kullanım durumlarını gerçekleştirirken işletme içinde hareket eden paydaşları açıklamaktadır.

Tablo 4: Çalışan Aktörler ve Projeye Etkileri

Bölüm/Pozisyon	Projeye Olan Genel Etkisi
Yönetici	Kütüphane aktifken yönetmektedir. Yönetici, durum hakkında rapor hazırlar, sisteme yeni kitap girişi yapar.
Uygulama Yöneticisi	Bilişim sistemleri kullanarak uygulamayı geliştirir ve bakımını yapar.
Müdür	Çevrimiçi toplantı oluşturur ve yönetir.

İş Aktörleri

"Aktörler" bölümünün bu alt bölümü, işletme ile etkileşimde bulunan müşteriler ve ortaklar gibi harici tarafları açıklamaktadır.

Tablo 5: İş Aktörleri ve Projeye Etkileri

Bölüm/Pozisyon	Projeye Olan Genel Etkisi
Üye	Kütüphane üyesi olabilir, uygulamaya giriş yaparak hesabını yönetebilir.
Potansiyel Üye	İlgili eğitim kurumunda bulunan, uygulamayı kullanabilecek kişi
Kütüphane Sorumlusu	Kütüphaneci kitap kaydedebilir, üyelerin üyelik ve ücretlendirmesini düzenlenebilir
Tedarikçi	Kitap stoğunu yönetir
Kütüphaneci	Kütüphane işleyişini yönetir.

Diğer Sistemler

Tablo 6: Diğer Sistemler ve Projeye Etkileri

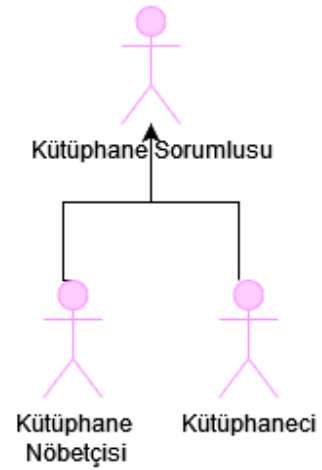
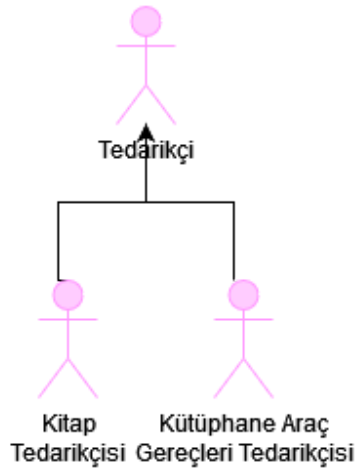
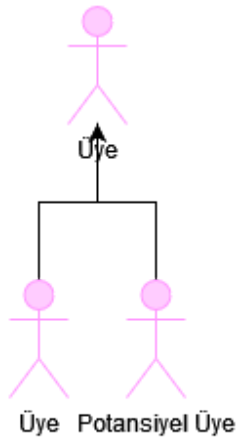
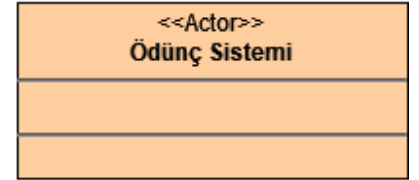
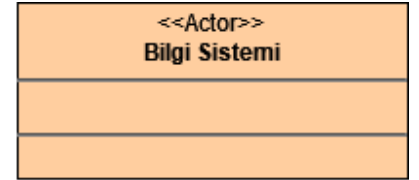
Bölüm/Pozisyon	Projeye Olan Genel Etkisi
Bilgi Sistemi	Kullanıcı bilgileri ve kitap bilgileri içeren sistemdir. Üyelik işlemleri yapmakla yükümlüdür.
Ödünç Sistemi	Kullanıcı kitabı ödünç aldıktan sonra takip edilen sistemdir.

Rol Haritası

Yönetici

Müdür

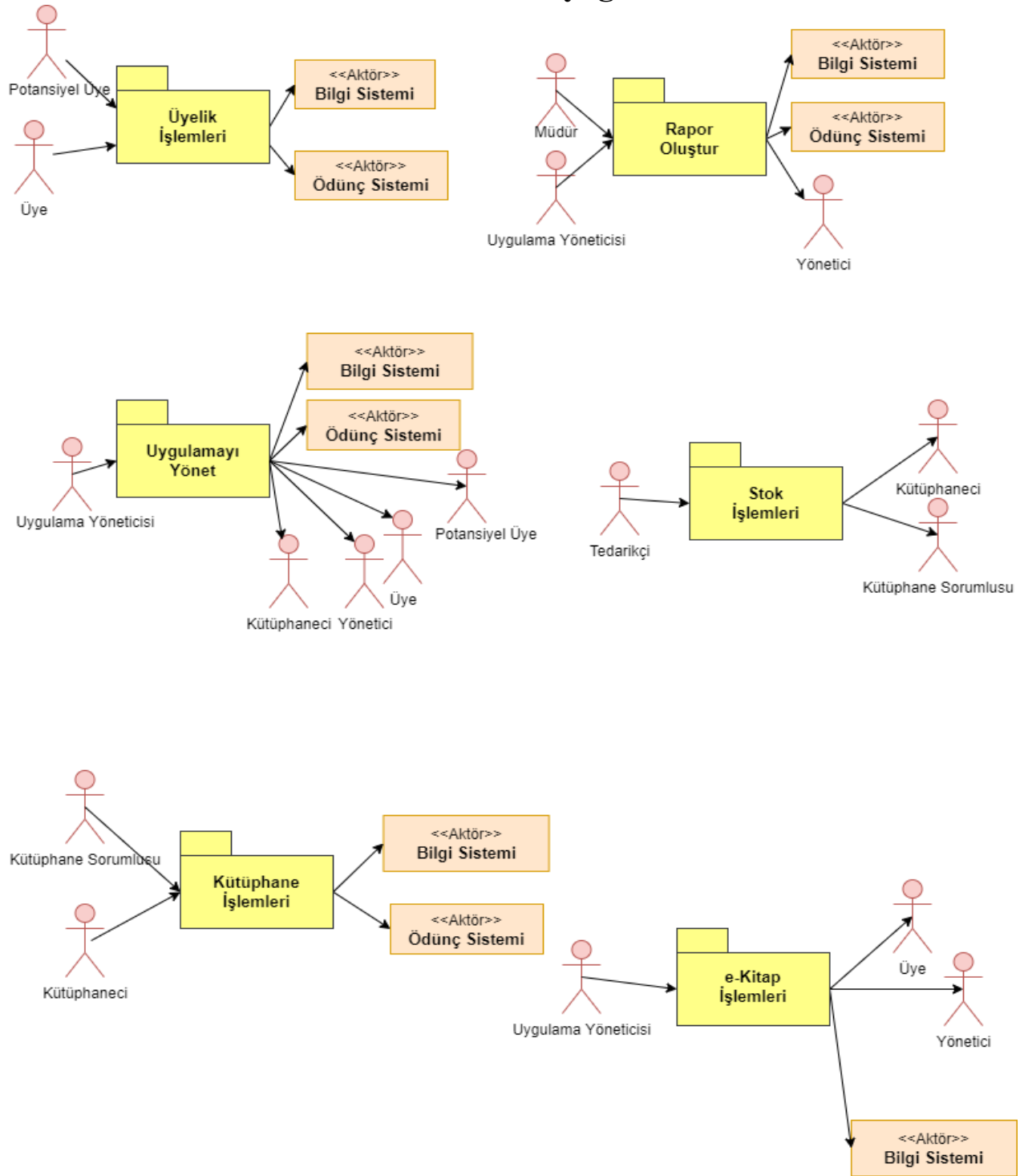
Uygulama Yöneticisi



Şekil 2: Rol Haritası Diyagramı

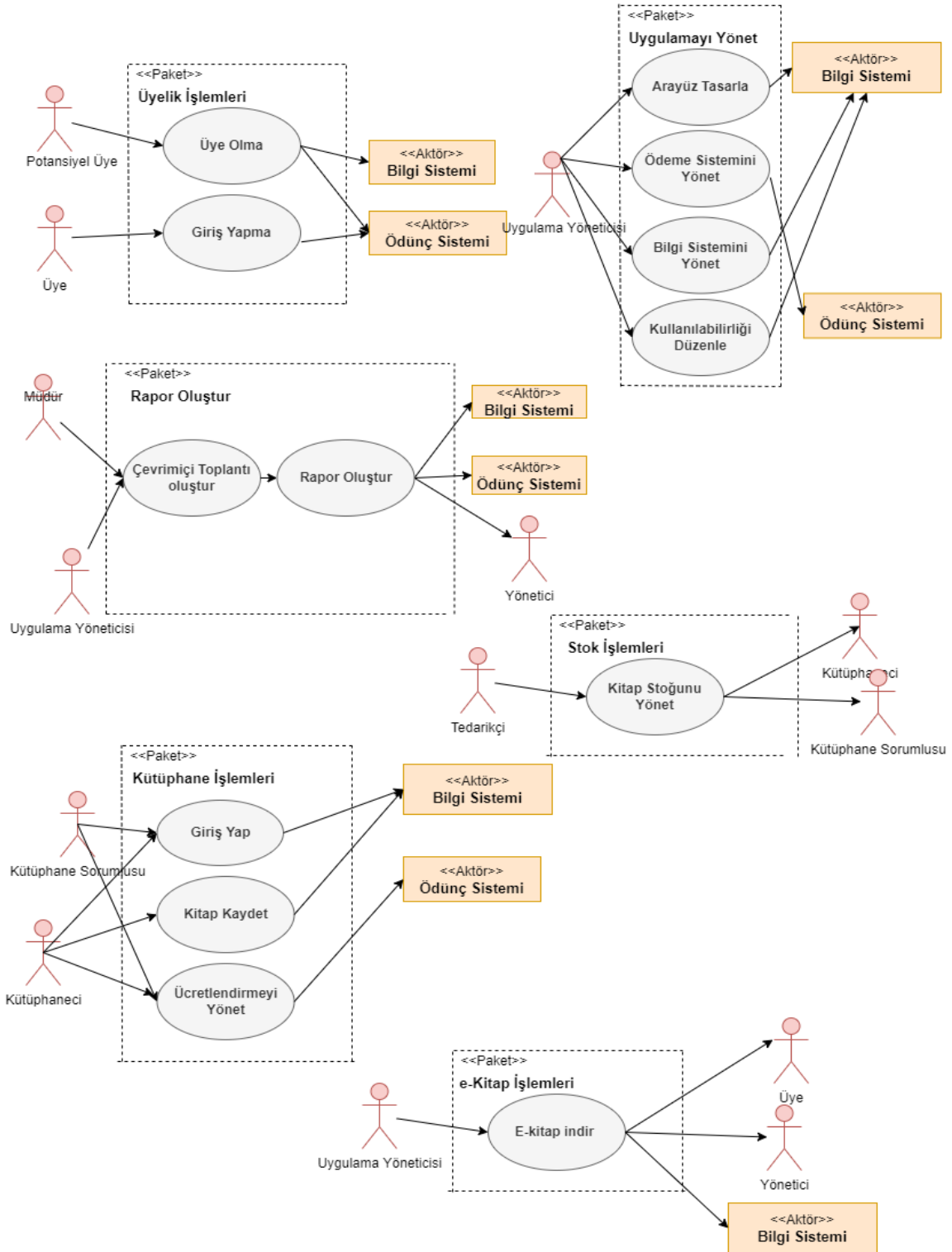
Kullanıcı gereksinimleri

Sistem Kullanım Durumu Paketleri Diyagramı



Şekil 3: Sistem Kullanım Durumu Paketleri Diyagramı

Sistem Kullanım Durumları Diyagramı



Şekil 4: Sistem Kullanım Durumları Diyagramı

Sistem Kullanım Durumları Açıklaması

Potansiyel üye uygulamaya kayıt olarak kütüphaneye üye olabilir. Üye olduktan sonra uygulamaya giriş yapabilir. Bu durumu yapabilmesi için *Bilgi* ve *Ödünç* Sistemine ihtiyacı vardır.

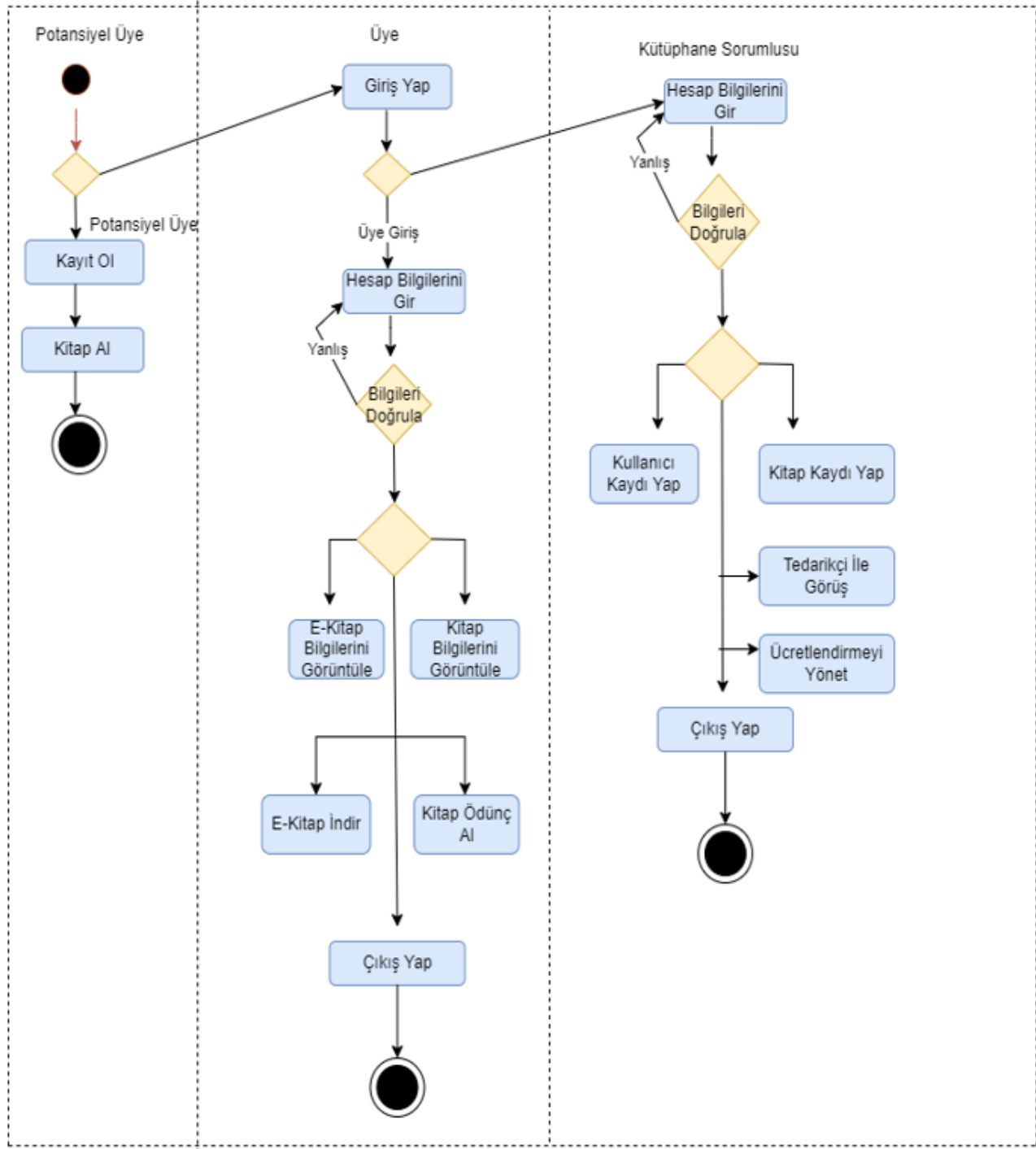
Kütüphane sorumlusu kütüphaneyi yöneterek kitaplar da veya raflar da bir sorun yaşandığında kitap tedarikçisini haberdar etmelidir. **Kitap tedarikçisi** kütüphanede bir kitap azalınca veya bitince rapor oluşturarak eksik kitapları bildirmelidir. Kitap tedariki yanında herhangi bir kitaplık veya kütüphane araç gereci ihtiyacı bulunduğunda kütüphane araç gereci tedarikçisine bildirilmelidir. Tüm durumlar *Müdür*’e ve *Yönetici*’ye bildirmelidir. Her bir işlem için kitap ödünç alma ve bilgilendirme *Ödünç* ve *Bilgi Sistemi*’nden yapılmalıdır.

Kütüphaneci , mobil uygulamayı kullanarak üye olmak isteyen potansiyel üyeleri uygulamaya kayıt edebilir. Üye olan kişilerin aldığı kitapları da mobil uygulama üzerinden kayıt edebilir. Üye olan kullanıcılar mobil uygulamayı kullanarak merak ettiği kitapları inceleyebilir.

Uygulama yöneticisi, uygulamanın işlevselliğini, bilgi sistemini, arayüzünü ve ödünç sistemini yönetir. Bunu yapabilmesi için *Bilgi* ve *Ödünç Sistemine* ihtiyacı vardır. Üyelerin e-kitap, makale ve dergilere erişebilir olması gerekmektedir. Ancak erişilen kitapların üyeler tarafından dışarıya dağıtılması uygulama ile engellenir. İade edilmesi gereken kitapların gecikme ücretlerini üye kontrol ediyor olmalıdır. Aynı zaman da iade aldığı kitabın ne zaman geri verileceği bilgisine de erişimi olmalıdır.

Aktivite Diyagramı

Uygulama ile etkileşim aşağıdaki aktivite diyagramında gösterilmiştir:



Şekil 5: Aktivite Diyagramı

Durum-Makinesi Diyagramı

TBD.

İşlevsel Olmayan Gereksinimler

TBD.

İş Kuralları

TBD.

Durum Gereksinimleri

TBD.

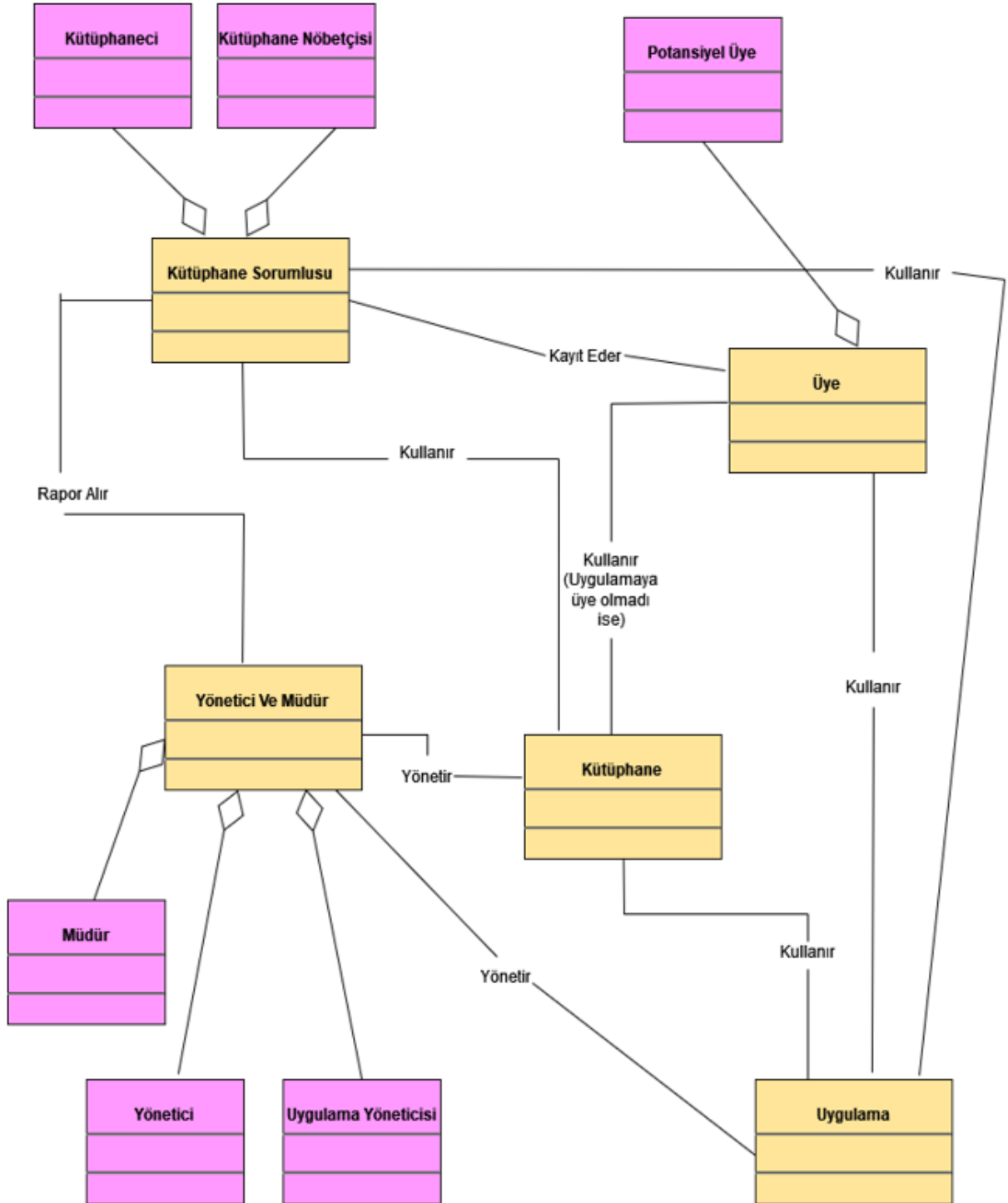
Test durumu

TBD.

Etkisiz durumu

TBD.

Yapısal Model



Şekil 6: Yapısal Model

Davranış Analizi

TBD.

Kullanım Durumu Açıklama Şablonu

TBD.

Yapısal Analiz

TBD.

Uygulama Planı

TBD.

Gerçekleştirme Planı

TBD.