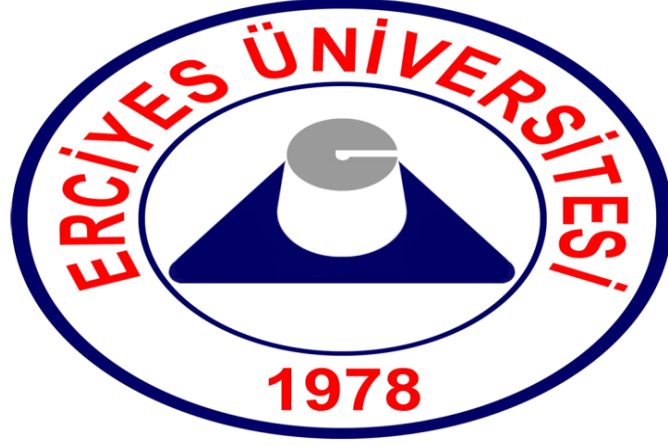


T.C
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ



MATERYAL VE ÖDEV TAKİP SİSTEMİ

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

HAZIRLAYANLAR

Sultan GENÇER	-	1030520791
İhsan BÜYÜKURVAY	-	1030521010
Sabah ALMOSTAFA	-	1030516669
Lubne HİLAL	-	1030516800

İÇİNDEKİLER

1-Gereksinim İş Akışı

1.1-Uygulama Domeni

1.1.1.Sistem Yöneticisi Nedir ve Ne Yapar?

1.1.2.Öğretim Üyesi Nedir ve Ne Yapar?

1.1.3.Öğrenci Nedir ve Ne Yapar?

1.2-Veri Sözlüğü

1.3-Use case Diyagramları ve Tanımları

1.4-İşlevsel/İşlevsel Olmayan Gereksinimler Listesi

2.Analiz İş Akışı

2.1- CRC Kartları

2.2- Class Diyagramları

2.2.1. Entity Class

2.2.2. Boundary Class

2.2.3. Control Class

2.3- Statechart

2.4- Sequence Diyagramları

2.5- IEEE Formatında SPMP

2.6- IEEE 829-2008 Formatında Test Planları

3.Tasarım İş Akışı

3.1. Sınıfların İç Detayları-Metot Erişim Seviyeleri- Pseudo Code

3.2. Form Arayüzlerinin Tasarımı

1.Gereksinim İş Akışı

1.1.Uygulama Domeni

Materyal ve ödev takip sistemi isimli uygulamamız; Öğrenci ve öğretim üyelerinin kolaylıkla ve hızlı bir şekilde haberleşip, bilgi paylaşımı yaptıkları bir uygulama ortamıdır. Bu uygulamanın faydaları; öğrencilerin ders materyallerine, ödev bilgilerine ulaşım ve derse ait öğretim üyesi ile haberleşmesi kolaylaşmıştır. Bununla birlikte öğretim üyeleri de öğrenciler ile paylaşmak istediği materyal, ödev bilgilerini ve duyuruları kolay ve hızlı şekilde ulaştırabilmektedir, yapılmış olan ödevlere not verip öğrencileri bilgilendirebilmektedir, öğrenciler ile iletişim kurabilmektedir.

Burada bizim için önemli 3 aktör bulunmaktadır; sistem yöneticisi, öğretim üyesi ve öğrencidir.

1.1.1.Sistem Yöneticisi Nedir ve Ne Yapar?

Bilgisayar sistemlerinin yönetiminden sorumlu olan kişidir. Bilgisayar sistemlerinde ortaya çıkan sorunları gidermek, sistemleri kontrol etmek, sistem güvenliğini sağlamak ve düzenlemek gibi birçok çalışmayı yürütür.

Görevleri;

- Sistem kurarken gerekli olan yazılımları, donanımları ve bunların kurulumuyla beraber konfigürasyonlarını sağlamak.
- Sistemin onarım, bakım planlaması ve sistemin düzenli olarak performans analizini yapmak.
- Çıkabilecek veya çıkan problemlerin hızlı çözüm arayışını sağlar.
- Kullanıcılar tarafından bildirilen sorunları giderme.
- Sorunları analiz ve izole etmek.
- Sistem atamalarını yapar.
- Öğretim üyesi, öğrenci ve ders ekleme, silme ve güncelleme işlevlerini gerçekleştirir.
- Öğretim üyesi, öğrenci ve ders atamalarını yapar.

1.1.2.Öğretim Üyesi Nedir ve Ne Yapar?

Ders vermek ve uygulama yaptırmakla görevli bir öğretim elemanıdır.

Görevleri;

- Sisteme öğretim üyesi ID ve şifre ile giriş yapar.
- Öğrenci materyallerini, duyuruları ve ödev bilgilerini ekler, siler ve günceller.
- Mesaj gönderebilir.
- Yapılan ödevlere not girişi yapar.

1.1.3.Öğrenci Nedir ve Ne Yapar?

Bir bilim ya da sanat dalında, bir öğretmenin ya da uzmanın gözetimi ve yol göstericiliği altında, belli bir konuda çalışan kimse.

Görevleri;

- Sistem yöneticisi tarafından eklenir. Öğrenci ID ve şifre ile giriş yapar.
- Öğretim üyesinin paylaştığı materyal, ödev bilgisi ve duyuruları görebilir.
- Ödev yükleyebilir.
- Mesajlaşma yapabilir.
- Not görüntüleyebilir.
- Ders ekleme, silme ve güncelleme işlevlerini yapabilir.

1.2-Veri Sözlüğü

Yönetici: Belirli bir alanındaki süreçleri ve personeli yöneten bir kişidir.

Öğretim Üyesi: Ders vermek ve uygulama yaptırmakla görevli bir öğretim elemanıdır.

Öğrenci: Herhangi birinden herhangi bir konuda ders gören kimse.

Ders: Dersler öğrenmenin bölünmesi ile ortaya çıkan parçalardır. Bilgi aktarmak, öğretmek, yetiştirmek.

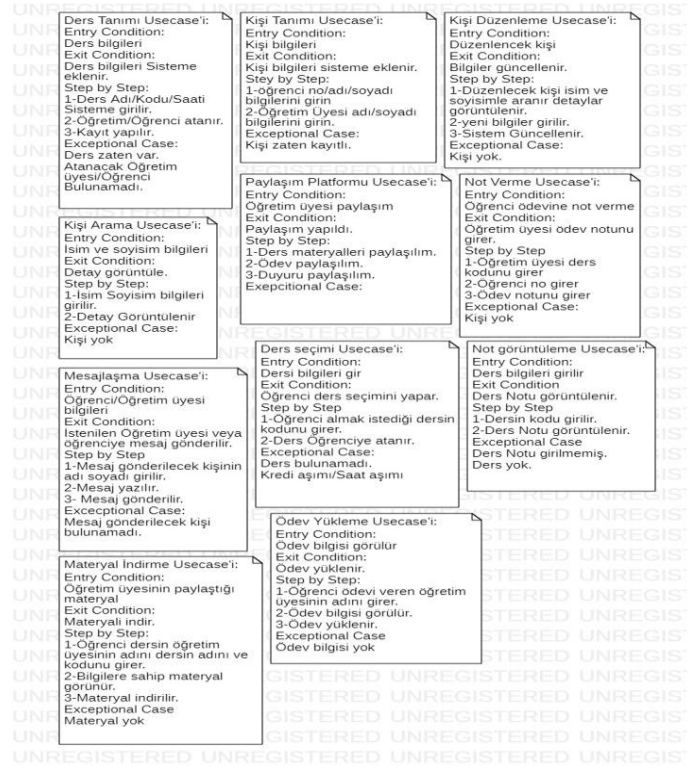
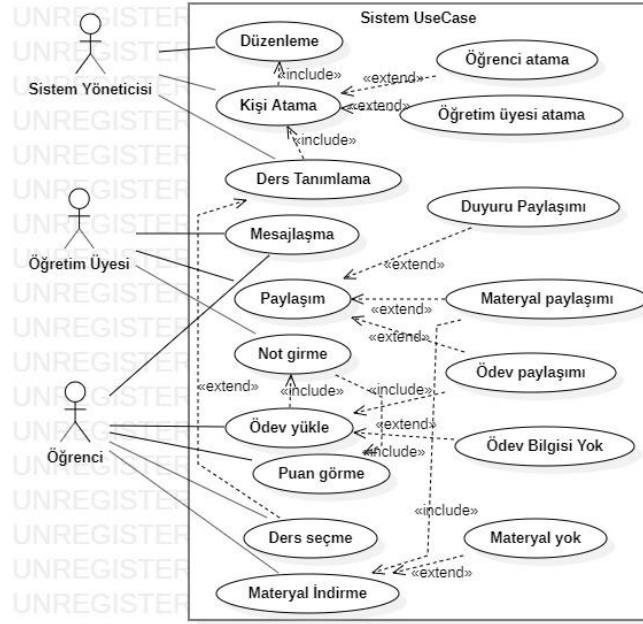
Mesajlaşma: Yazı veya sözle anlatılması amaçlanan duygu veya düşünce.

Duyuru: Herhangi bir olguyu, bir işi, bir durumu duyurmak için yayımlanan yazılı veya sözlü haber, ilan.

Not Verme:Okullarda öğrencilerin çalışmalarını ve başarılarını değerlendirme işlemi.

Materyal: Yazılı, sözlü, görüntülü, kaydedilmiş her türlü belge

1.3-Use case Diyagramları ve Tanımları



1.4-İşlevsel/İşlevsel Olmayan Gereksinimler Listesi

1.4.1. İşlevsel Gereksinimler

- ❖ Sistem yönetici tanımlamaları
- ❖ Öğretim üyesi tanımı
- ❖ Öğrenci tanımı

1.4.2. İşlevsel Olmayan Gereksinimler

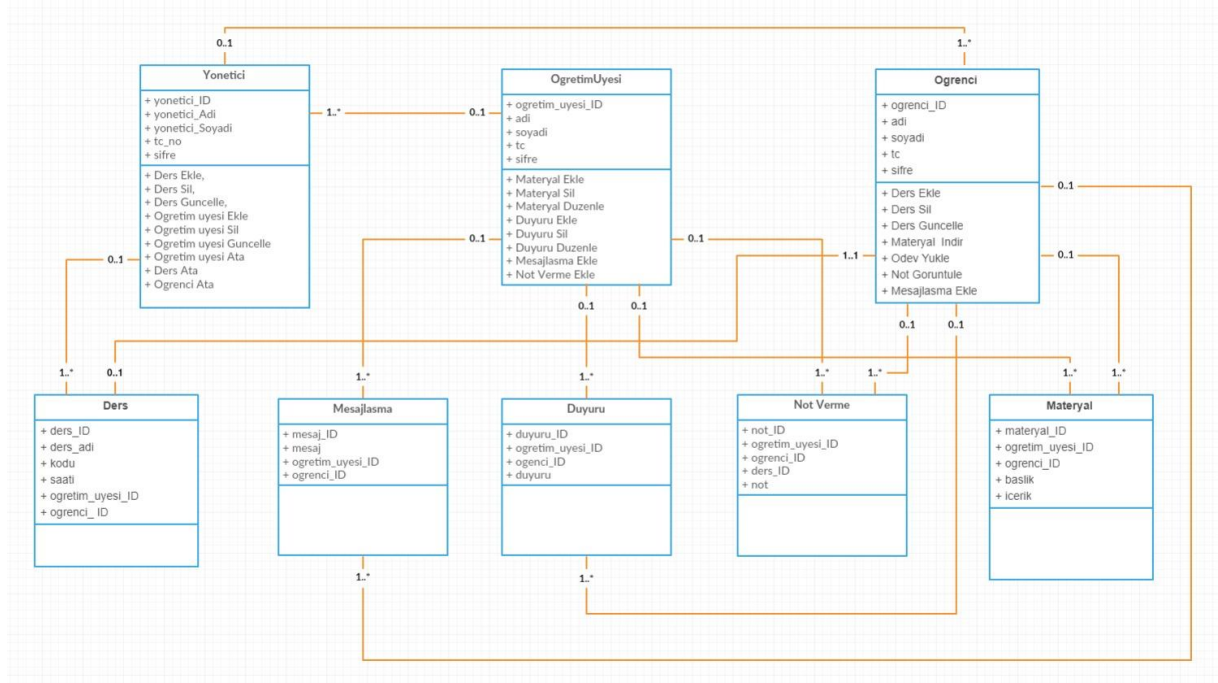
- ❖ Ders bilgileri
- ❖ Mesajlaşma bilgileri
- ❖ Duyuru metni
- ❖ Not bilgileri
- ❖ Materyal içeriği

2.Analiz İş Akışı

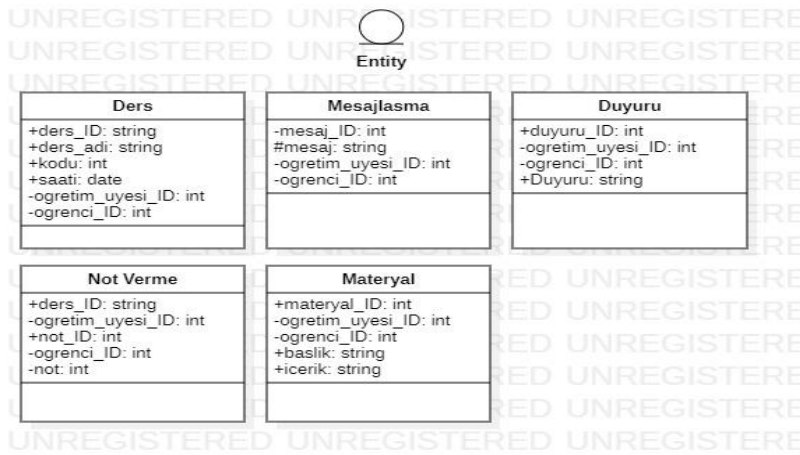
2.1- CRC Kartları

Yönetici #yonetici_ID: int +yonetici_adi: string +yonetici_soyadi: string #TC_no: int -sifre: string +Ders Ekle() +Ders Sil() +Ders Guncelle() +Ogretim_uyesi Ekle() +Ogretim_uyesi Sil() +Ogretim_uyesi Guncelle() +Ogretim_uyesi Ata() +Ders Ata() +Ogrenci Ata()	Ogretim uyesi #ogretim_uyesi_ID:int +adi: string +soyadi: string #tc: int -sifre: int +Materyal Ekle() +Materyal Sil() +Materyal Duzenle() +Duyuru Ekle() +Duyuru Sil() +Duyuru Duzenle() +Mesajlasma Ekle() +Not Verme ekle()	Ogrenci +ogrenci_ID:int +adi: string +soyadi: string #tc: int -sifre: int +Ders Ekle() +Ders Sil() +Ders Guncelle() +Materyal Indir() +Odev Yukle() +Not Goruntule() +Mesajlasma Ekle()
Ders +ders_ID: string +ders_adi: string +kodu: int +saati: date -ogretim_uyesi_ID: int -ogrenci_ID: int	Mesajlasma -mesaj_ID: int #mesaj: string -ogretim_uyesi_ID: int -ogrenci_ID: int	Duyuru +duyuru_ID: int -ogretim_uyesi_ID: int -ogrenci_ID: int +Duyuru: string
Not Verme +ders_ID: string -ogretim_uyesi_ID: int +not_ID: int -ogrenci_ID: int -not: int	Materyal +materyal_ID: int -ogretim_uyesi_ID: int -ogrenci_ID: int +baslik: string +icerik: string	

2.2- Class Diyagramları



2.2.1. Entity Class



2.2.2. Boundary Class



Boundary

Yönetici	Ogretim uyesi	Ogrenci
#yonetici_ID: int +yonetici_adi: string +yonetici_soyadi: string #TC_no: int -sifre: string	#ogretim_uyesi_ID:int +adi: string +soyadi: string #tc: int -sifre: int	+ogrenci_ID:int +adi: string +soyadi: string #tc: int -sifre: int
+Ders Ekle() +Ders Sil() +Ders Guncelle() +Ogretim uyesi Ekle() +Ogretim uyesi Sil() +Ogretim uyesi Guncelle() +Ogretim uyesi Ata() +Ders Ata() +Ogrenci Ata()	+Materyal Ekle() +Materyal Sil() +Materyal Duzenle() +Duyuru Ekle() +Duyuru Sil() +Duyuru Duzenle() +Mesajlasma Ekle() +Not Verme ekle()	+Ders Ekle() +Ders Sil() +Ders Guncelle() +Materyal Indir() +Odev Yukle() +Not Goruntule() +Mesajlasma Ekle()

2.2.3. Control Class

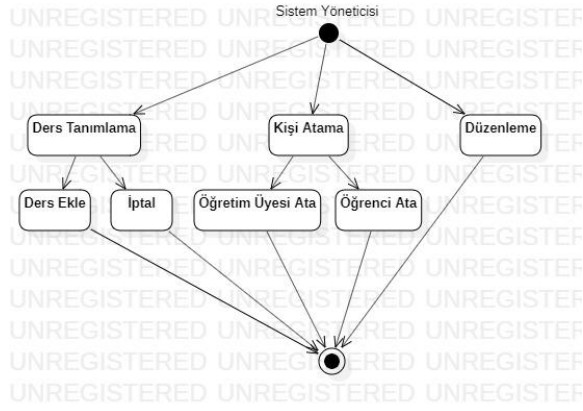


Control

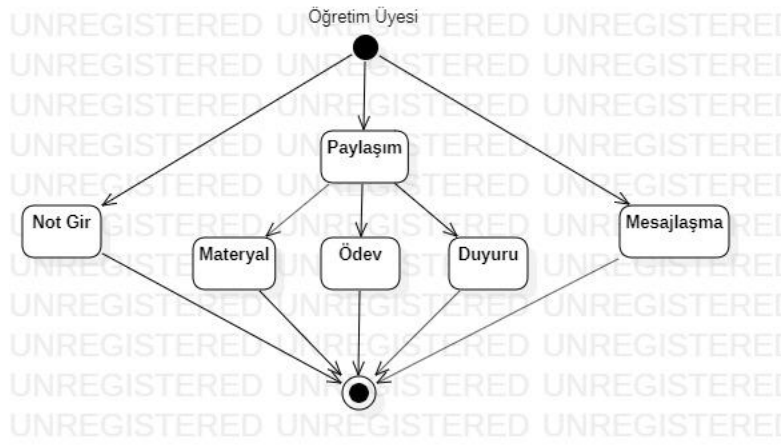
Ders	Mesajlasma	Duyuru
+ders_ID: string +ders_adi: string +kodu: int +saati: date -ogretim_uyesi_ID: int -ogrenci_ID: int	-mesaj_ID: int #mesaj: string -ogretim_uyesi_ID: int -ogrenci_ID: int	+duyuru_ID: int -ogretim_uyesi_ID: int -ogrenci_ID: int +Duyuru: string
Not Verme	Materyal	
+ders_ID: string -ogretim_uyesi_ID: int +not_ID: int -ogrenci_ID: int -not: int	+materyal_ID: int -ogretim_uyesi_ID: int -ogrenci_ID: int +baslik: string +icerik: string	

2.3- Statechart

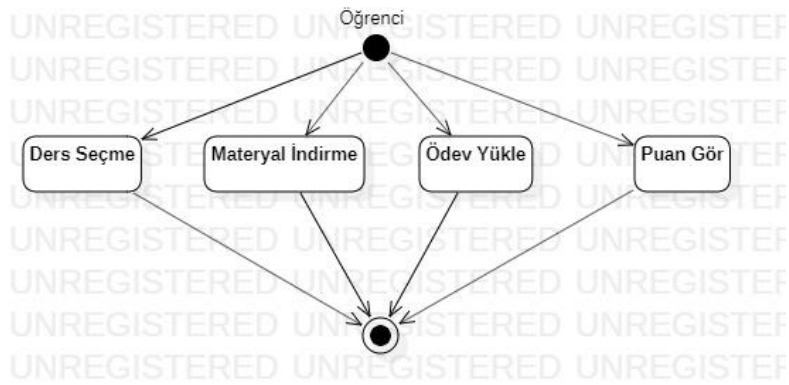
2.3.1- Sistem Yöneticisi Statechart



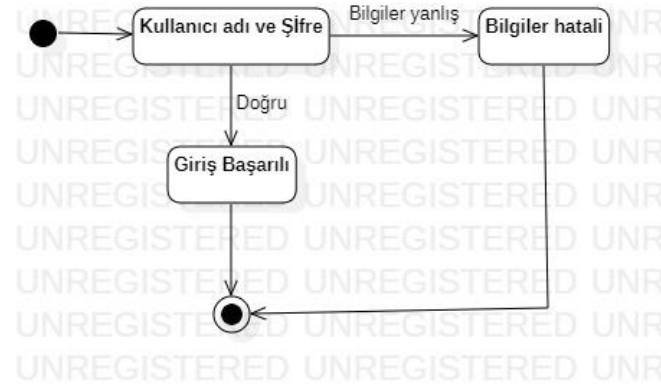
2.3.2.-Öğretim Üyesi Statechart



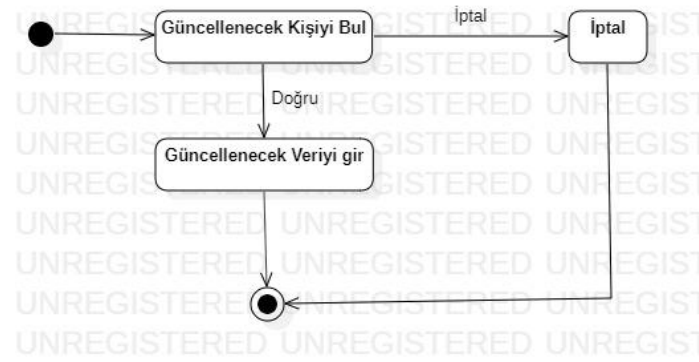
2.3.3- Öğrenci Statechart



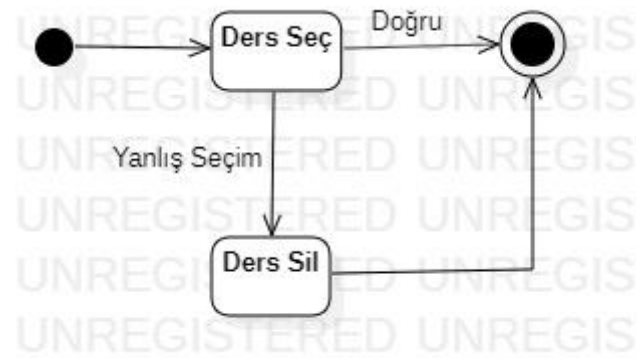
2.3.4-Giriş Statechart



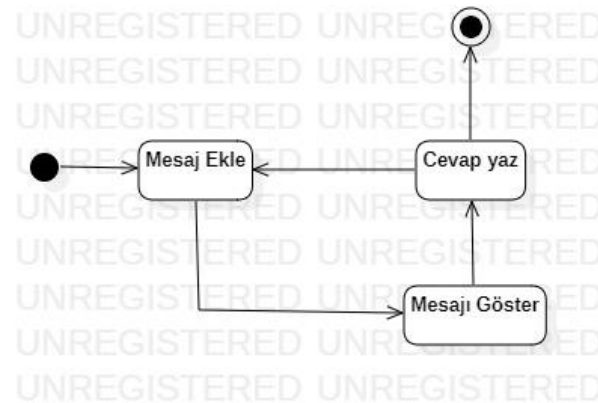
2.3.5-Güncelleme Statechart



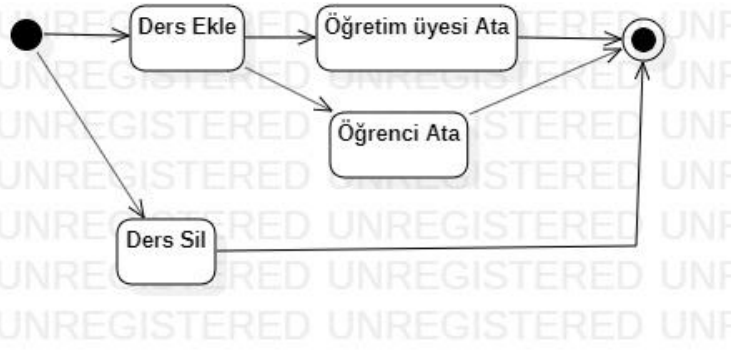
2.3.6-Ders Seçim Statechart



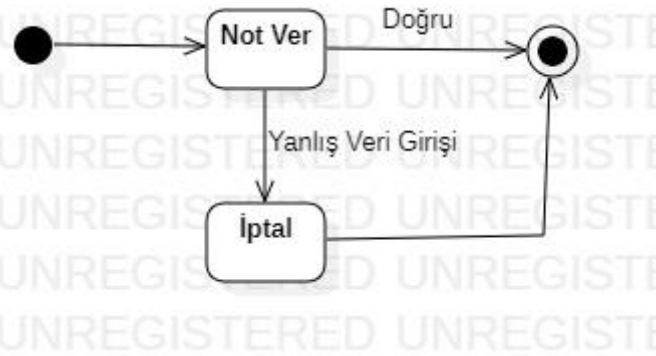
2.3.7- Mesajlaşma Statechart



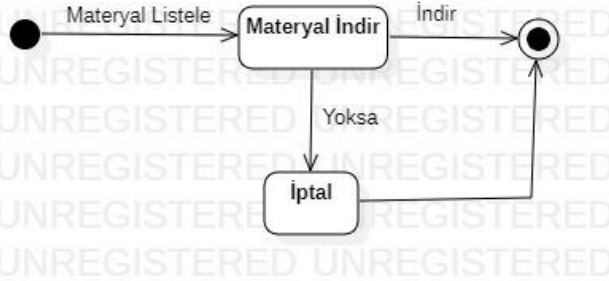
2.3.8- Ders Ekleme-Silme Statechart



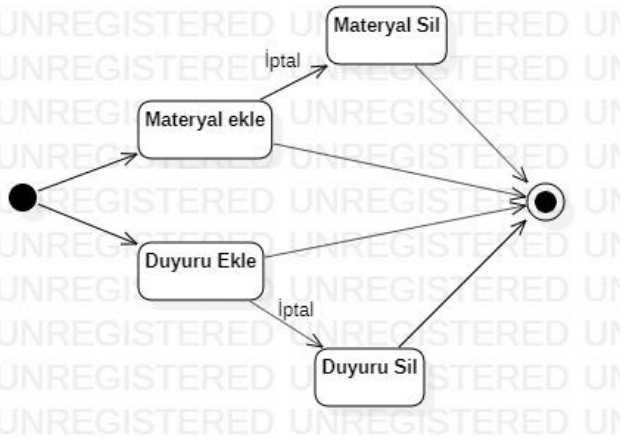
2.3.9-Not Verme Statechart



2.3.10- Materyal İndirme Statechart

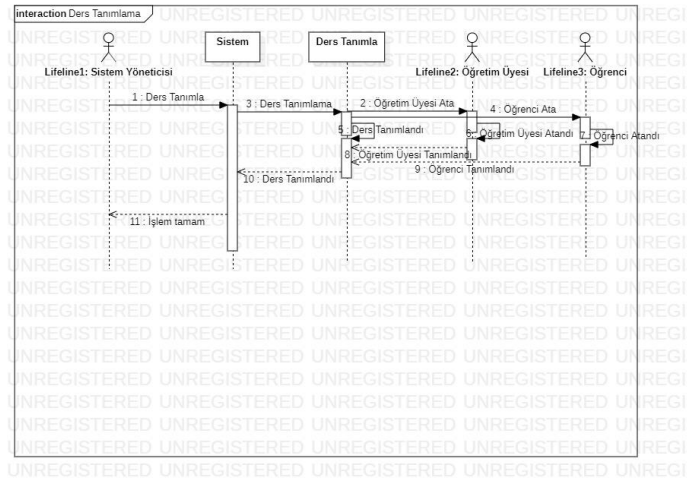


2.3.11- Paylaşım Platformu Statechart

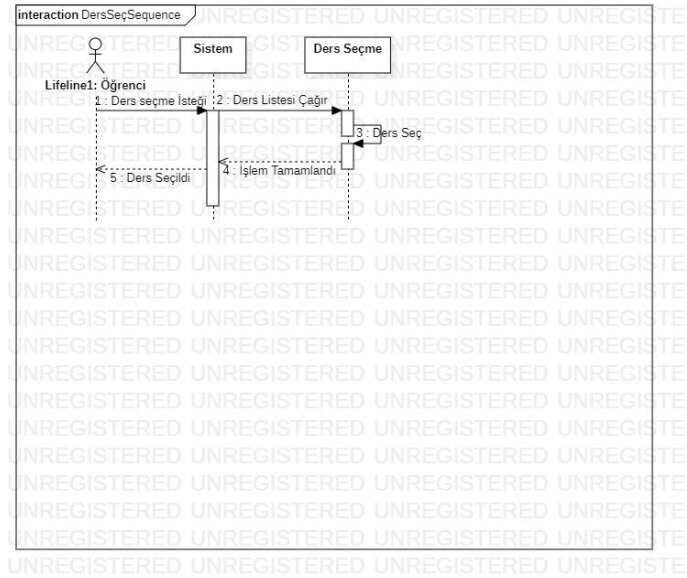


2.4- Sequence Diyagramları

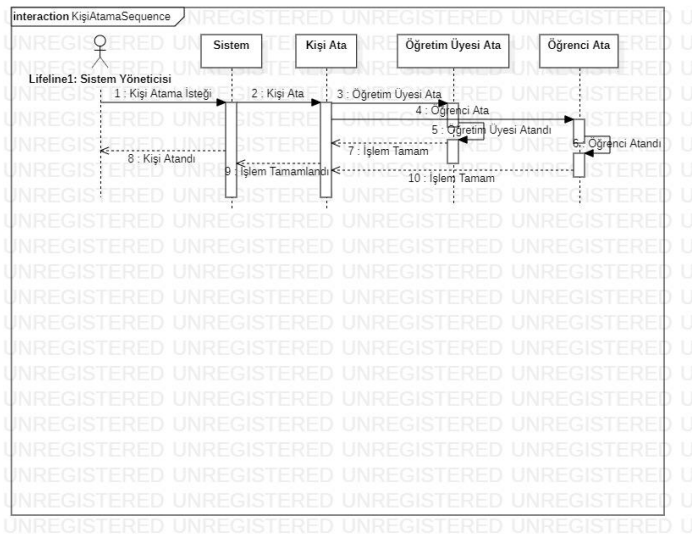
2.4.1-Ders Tanımlama Sequence Diyagramı



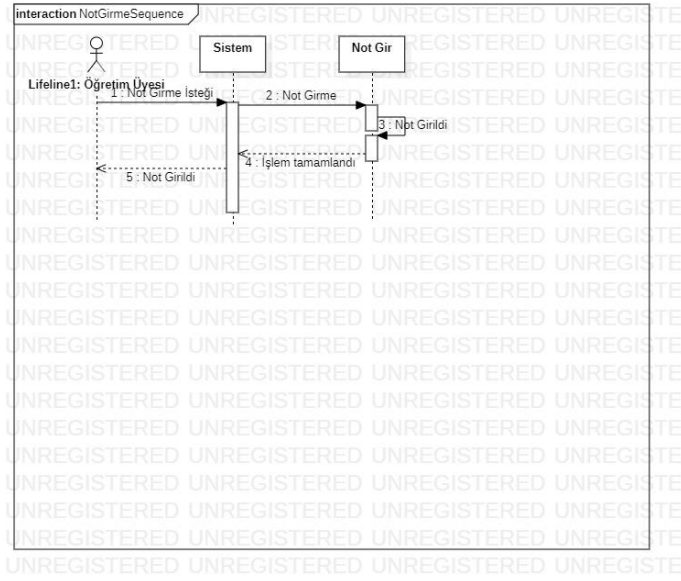
2.4.2-Ders Seçme Sequence Diyagramı



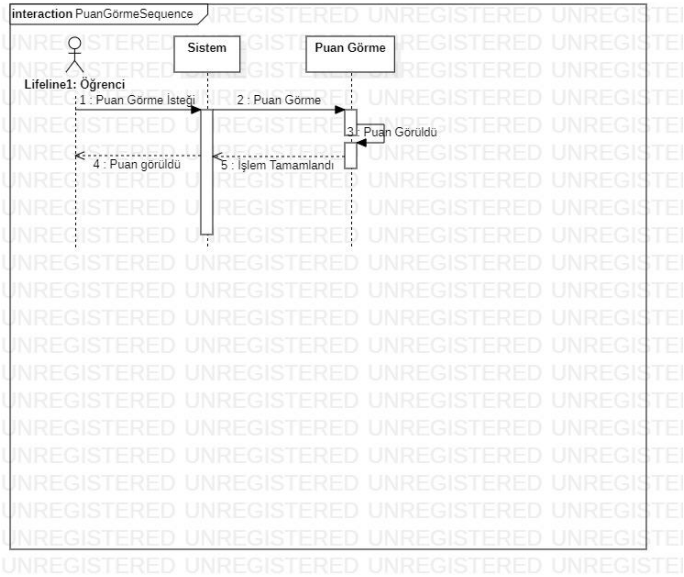
2.4.3-Kişi Atama Sequence Diyagramı



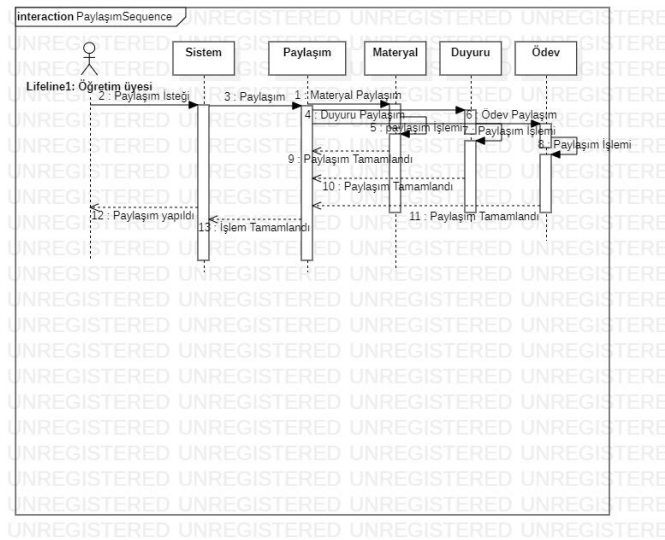
2.4.4-Not Girme Sequence Diyagramı



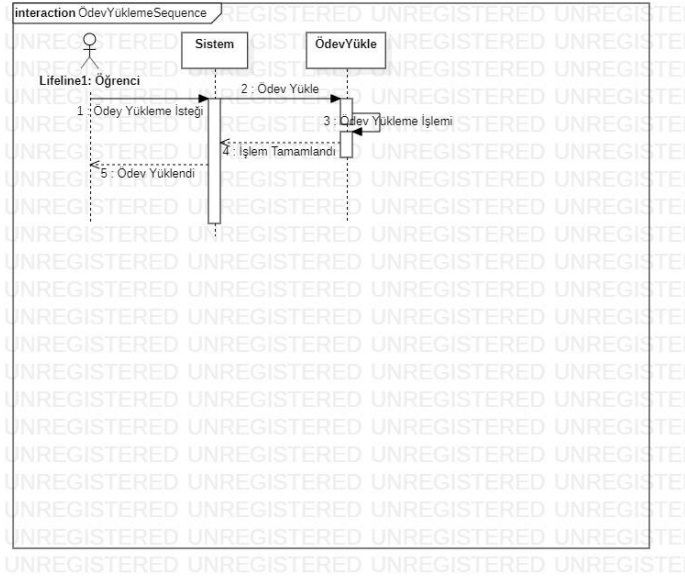
2.4.5-Puan Görme Sequence Diyagramı



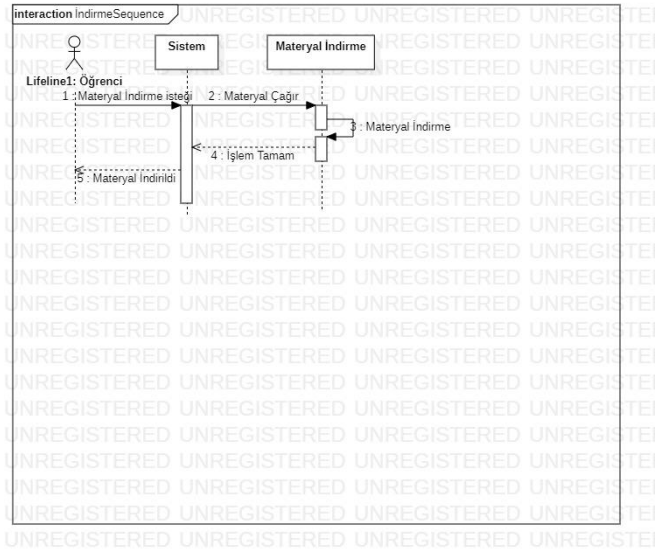
2.4.6-Paylaşım Sequence Diyagramı



2.4.7-Ödev Yükleme Sequence Diyagramı



2.4.8- Materyal İndirme Sequence Diyagramı



2.5- IEEE Formatında SPMP: Yazılım proje yönetim planı

2.5.1-Proje Özeti

2.5.1.1- Amaç , Kapsam ve Hedefler

Programın amacı öğrencilere ve öğretim üyelerine kolaylık sağlamaktır , hem kolay hem de hızlı bir şekilde işlemlerinin yapılmasıdır .

Projenin belirgin hedefleri :

- Projenin belirlenen tarihte teslimi.

- Projenin belirlenen bütçe veya daha altı bir bütçede bitirilmesi.
- Kullanıcıya ait olan tüm işlemlerin yerine getirilmesi.

2.5.1.2-Varsayımlar ve Kısıtlamalar

Proje çapı ve özellikleri genişletilmeye çok müsait bir proje. Bu proje tekrar ve daha büyük bir şekilde hayata geçirilebilir.

2.5.1.3-Proje Çıktıları

Aşağıda listelenen belgeler projenin tamamlanması ile birlikte müşteriye verilecek belgelerdir.

- Yazılımın kendisi.
- Yazılımın nasıl kullanılacağını gösteren tanıtım yazısı.
- Ürün kabul esnasında kullanıcıyı bilgilendirme.
- Proje dokümanları
 - Yazılım Proje Yönetim Planı(SPMP)
 - Yazılım Test Planı(STP)

2.5.1.4-Zamanlama ve Bütçe Özeti

Her birinin süresi, personel gereksinimleri ve bütçesi iş akışı aşağıdaki gibidir:

- Gereksinimler iş akışı (1 hafta, iki takım üyesi, 3.740 TL)
- Analiz iş akışı (2 hafta, iki takım üyesi, 7.480 TL)
- Tasarım iş akışı (2 hafta, iki takım üyesi, 7.480 TL)
- Uygulama iş akışı (3 hafta, üç ekip üyesi, 16.830 TL)
- İş akışını test etme (2 hafta, üç takım üyesi, 11.220 TL)

Toplam geliştirme süresi 10 haftadır ve toplam dahili maliyet 47.470 TL 'dir.

2.5.2-Proje Yönetim Planının Gelişimi

Proje yönetim planındaki tüm değişiklikler uygulamadan önce yönetici tarafından kabul edilir. Tüm değişiklikler saklanmak için belgelenir. Proje yönetim planı doğru ve güncel olmalıdır.

2.5.3- Referans Materyaller

Tüm eserler şirketin programlama, dokümantasyonuna uygun olmalıdır.

2.5.4- Proje Organizasyonu

2.5.4.1- Dış Arayüzler

Projedeki tüm çalışmalar yönetici, öğretim üyesi ve öğrenci tarafından yapılmaktadır. Bilgilendirmeler öğretim üyesi tarafından yapılır.

2.5.4.2- İç Yapı

Ders ve materyallerden oluşmaktadır.

2.5.4.3- Roller ve Sorumluluklar

Yönetici sistemden sorumludur . Güvenlik ve düzeni sağlamalıdır. Öğretim üyesi öğrenciyi bilgilendirmeden sorumludur.Öğrenci, öğretim üyesinin paylaşımları takip etmekle ve ödev yapmak ile sorumludur.

2.5.5- Yönetmelik Süreç Planları

2.5.5.1- Başlangıç Planı

2.5.5.1.1- Tahmin Planı

Daha önce belirtildiği gibi toplam geliştirme süresi 10 hafta olup, toplam iç maliyet ise 46.750 TL olarak tahmin edilmektedir.

2.5.5.1.2- Personel Planı

Yönetici 10 hafta boyunca gereklidir. İlk 5 hafta sadece yönetici gerekli iken son 5 hafta ise hem yönetici, hem de programcı gereklidir. Personel de aynı şekilde 10 hafta boyunca gereklidir. Bunun ilk 5 haftası sistem analizi ve tasarımcı olarak, son 5 hafta ise programcı ve test edici olarak bulunmaları gereklidir.

2.5.5.1.3- Kaynak Edinme Planı

Ürün her hangi bir masaüstüne kurulu program üzerinde kişisel bilgisayara tahsis edilecek.

2.3.5.1.4- Personel Eğitim Planı

Ek personel eğitime gerek yoktur.

2.5.5.2-İş Planı

2.5.5.2.1- İş Faaliyetleri ve Program Tahsisi

1. Hafta :

(Tamamlandı) Müşteri ile buluşulması ve belirlenen gereksinim eserleri. Teftiş gereksinim eserleri.

Hafta 2,3:

(Tamamlandı) Üretilen analiz eserleri ve incelenen analiz eserleri. Onları onaylayan müşterilere gösterilen eserler. Üretilen yazılım proje yönetim planı ve denetlenen yazılım proje yönetim planı.

Hafta 4,5:

Ürün tasarımı eserler ve tasarım eserleri incelemek.

Hafta 6,10:

Her bir sınıfın uygulanması ve denetlenmesi, birim testi ve dokümantasyonu, Her sınıfın entegrasyonu, entegrasyon testi, ürün testi ve dokümantasyon denetimi.

2.5.5.2.2- Kaynak Tahsisi

Takım üyesi belirlenen bölümlerde ayrı ayrı çalışacaklardır. Yöneticinin diğer kişilerin ve sistemin günlük ilerlemesini izlemek olacaktır. Uygulama genel olarak yönetici öğrenci ve öğretim görevlisi kişileri ile ilişkilidir. Gün sonunda sistem üzerinde çalışıp hazır bulunan kişiler ile scrum toplantıları yapıp gün değerlendirmesi yapacaklar. Yapılan değerlendirmeler ve analizler sonucunda Risk yönetimi ve bütçe gereksinimleri yönetimde bulunacaktır. Yönetici genel olarak tüm belgeler için sorumlu ve güncel olduğundan, arızaların en aza indirilmesinden ve kullanıcı dostu olmasına özen göstermelidir.

2.5.5.2.3- Bütçe Tahsisi

Gereksinimler iş akışı	3740 tl
Analiz iş akışı	7480 tl
Tasarım iş akışı	7480 tl
Uygulama iş akışı	16.830 tl
İş akışı testi	11.220 tl
Genel Toplam	46.750 tl

2.5.5.3- Kontrol Planı

Dönüm noktaları veya bütçe planlamaları yönetici tarafından onaylanmalı ve belgelenmelidir.

Personel karşılaştıkları en ufak bir sorunu yöneticiye bildirmelidirler.

2.5.5.4- Risk Yönetim Planı

Bu kısım genellikle yönetici tarafından ele alınmaktadır. Örneğin programda oluşan bir hatada hemen varsa şirket içerisinde çözebilecek kişiye, yoksa program sahiplerine durum bilgilendirmesi yapılır. Yeni bir sorunla karşılaşması durumunda program yeniliklere açık olmalı ve uyum sağlamalıdır. Kullanıcı dostu olmalıdır. Depolama gereksinimleri ve yanıt süreleri kıyaslanmalıdır.

2.5.5.5- Proje Kapanış Planı

Bilgilerin girilmesinden sonra kayıt eklenip sistemden çıkış yapılmasıdır.

2.5.5.6- Teknik Süreç Planı

2.5.6.1- Süreç Modeli

Birleşik süreç modeli kullanılacaktır.

2.5.6.2- Yöntemler, Araçlar ve Teknikler

2.5.6.3- Altyapı Planı

Ürün Visual Studio üzerinde çalışılmıştır

2.5.6.4- Ürün Kabul Planı

Ürünün personel ve müşteri tarafından kabul görmesi.

2.5.7- Destek Süreç Modeli

2.5.7.1- Yapılandırma Yönetim Planı

Tüm eserler için kullanılacaktır.

2.5.7.2- Test Planı

Sürecin test iş akışı gerçekleştirilecek.

2.5.7.3- Dökümantasyon Planı

2.5.7.4- Kalite Güvence Planı

Personel ve müşteri tarafından alınan sistem hakkındaki geri dönüşlere göre kalitenin değerlendirilmesidir.

2.5.7.5- İnceleme ve Denetim Planı

Personel ve muhasebe kendi kodunu test edecek ve yönetici entegrasyon testi yapacak. Kapsamlı ürün testi daha sonra yönetici, personel ve muhasebe arasında yapılacak

2.5.7.6- Sorun Çözme Planı

Personel karşılaştığı bir sorunu hemen Yöneticiye bildirecektir.

2.5.7.7- Taşeron Yönetim Planı

Burada geçerli değildir.

2.5.7.8- Süreç İyileştirme Planı

Tüm faaliyetler şirket planına uygun yapılacaktır.

2.5.8- Ek Planlar

- **GÜVENLİK:** Sisteme giriş yapabilmek için kullanıcı adı ve şifre gerekmektedir.
- **EĞİTİM:** Sistem için her hangi bir eğitim verilmesine gerek duyulmamaktadır. Kullanımı gayet kolay ve kullanışlıdır.
- **BAKIM:** Düzeltici sistem için anlaşma dahilinde bakım yapılmalıdır. Herhangi bir ücret talep edilmez.

2.6- IEEE 829-2008 Formatında Test Planları

2.6.1- Giriş

Bu projemizdeki amaç, öğrencilerin eğitiminde kolaylık sağlanması amacı ile öğretim üyesi ile arasında bir sistem altyapısı oluşturmaktır. Sistem içerisinde öğrencileri anlık erişebilecekleri materyaller ve öğretim üyelerinin kolayca öğrenci gelişimi için öğrencilere ödev, anlık duyuru yapabilecekleri bir platform sunmaktır. Proje yeniliklere ve güncellemelere açıktır.

2.6.2- Kapsam

Bu program içinde bahsedilen planlama geliştirilecek olan programın test eylemlerini kapsamaktadır.

2.6.3- Belgeye Bakış

Yazılım test sürecine göre hazırlanmış olan bu uygulama proje kapsamınca yapılacak olan her türlü test faaliyetlerinin planını içerir.

2.6.4- Tanımlar ve Kısaltmalar

Tanım ve kısaltma bulunmamaktadır.

2.6.5-Test Faliyetleri

2.6.5.1- Test Stratejisi ve Test Edilecek Öğeler

Programın yazılımı ve site görünümü test edilmelidir. Test edilen bütün uygulamalar ‘ Yazılım Test Planı ’ dökümanında verilmelidir.

2.6.5.2- Test Edilmeyecek ve Dolaylı Test Edilecek Öğeler

Test edilmeyecek bir özellik bulunmamaktadır.

2.6.5.3- Test Tamamlama Kriterleri

Uygulamanın genel test faaliyetleri aşağıdaki koşullarda tamamlanmış sayılacaktır

- Planlanmış olan yazılım, sistem ve kabul test edilmiş olmalıdır.
- Gerçekleştirilen tüm test durumları ve senaryolar başarıyla sonuçlanmış olmalı.
- Testlerde ortaya çıkan 1. , 2. , 3. Derece hataların tamamı çözülmüş olmalıdır.
- Test faaliyetlerinin tamamı raporlanmış olmalıdır.

2.6.5.4- Test Başlatılması/ Durdurulması / Yeniden Başlatılması

2.6.5.5- Hata Raporlama ve Verilerin Kaydedilmesi

Proje kapsamında bulunan hatalarda aşağıdaki derecelendirmeler kullanılmalıdır

- **1. Derece Hatalar:** Sistemin genel çalışmasını direkt etkileyecek hatalardır.
- **2. Derece Hatalar:** Sistemin genel çalışmasını direkt etkilemeyecek ama işlevsel yönden bazı yönlerin çalışmasını engelleyen hatalardır.
- **3. Derece Hatalar:** Sistemin çalışmasını etkilemeyen ama görsel yönden oluşan hatalardır.

2.6.5.6- Test Sonucu Raporlama

Uygulama kapsamında ortaya çıkan tüm testlerin sonuçlarının raporlanarak saklanacaktır. Testlerin tamamlanma kriterine ulaşana kadar test edilen her versiyon için ayrı ayrı birer rapor hazırlanmalıdır.

2.6.5.7- Risk Yönetimi

Test sürecinde oluşabilecek riskler;

- Programın çalışmasına neden olan hatalar
- Programın geç çalışması
- Programa müdahale edilmesi
- Programa başkası tarafından giriş yapılmaya çalışılması
- Öğrenci ve Öğretim elemanı bilgilerinin güvende tutulması.
- Materyal arşiv sisteminin kısıtlı erişimde olması.

2.6.5.8- Test Sorumlulukları ve Eğitim İhtiyacı

Program test edilmeli ve test aşamasında oluşacak sorunlar çözülmeli. Eğitim ise genelde şirkette bulunan personele program bilgilendirilmesi yapılmalıdır. Program hakkında gerekli bilgilendirmeler yapıldığında program tanıtımı yapılmalıdır.

2.6.6- Test Ortamı

Materyal ve Ödev Takip Sistemi projesi birim testleri yazılım geliştirme ortamı üzerinde gerçekleştirilir.

2.4.7- Test Çıktıları

Materyal ve Ödev Takip Sistemi projesi kapsamında aşağıdaki test çıktıları hazırlanır:

- Yazılım test planı
- Yazılım test tanımlama belgesi
- Yazılım test sonuç raporu

3.Tasarım İş Akışı

3.1. Sınıfların İç Detayları-Metot Erişim Seviyeleri- Pseudo Code

3.1.1-Giriş

```
9      class giriş
10     {
11         int öğrenci_ID, şifre;
12
13         public void girişYap()
14         {
15             /* if (id ve şifre doğru)
16                 girişYap();
17             else
18                 hata mesajı */
19         }
20     }
```

3.1.2-Sistem Yöneticisi İşlemleri

```
9      class sistemYöneticisiİşlemleri
10     {
11         int öğrenci_ID, mesaj_ID, öğretmen_uyesi_ID, ders_ID, kodu, öğretmenUyesi_tc;
12         int öğretmenUyesi_sifre, öğrenci_tc, öğrenci_sifre;
13         string öğrenci_adi, öğrenci_soyadi;
14         string mesaj,ders_adi,saati,öğretimUyesi_adi,öğretimUyesi_soyadi;
15
16         public void dersEkle()
17         {
18             //Textboxlardan alınan veriler veri tabanına ekle butonu içerisinde kaydı oluşturulur.
19         }
20
21         public void dersSil()
22         {
23             //Listeden idsi seçilen ders verisinin silinmesi
24         }
25
26         public void dersDüzenle()
27         {
28             //Listeden idsi seçilen ders verisinin düzenlenmesi
29         }
30
31         public void öğretmenUyesiAta()
32         {
33
34         }
35
36         public void öğrenciAta()
37         {
38
39         }
40
41         public void düzenle()
42         {
43
44         }
45     }
```

3.1.3-Öğretim Üyesi İşlemleri

```
9      class ogretimUyesiIslemleri
10     {
11         int ogrenci_ID, mesaj_ID, ogretim_uyesi_ID,not_ID,ders_ID;
12         int duyuru_ID,materyal_ID;
13         float not;
14         string mesaj,duyuru,baslik,icerik;
15
16         public void mesajlasma()
17         {
18             //ogretim üyesi mesaj gönderme işlemi
19         }
20
21         public void notGir()
22         {
23             //ödevlere verilen notun veri tabanına kayıt işlemi
24         }
25
26         public void duyuruEkle()
27         {
28             //sistem üzerinde duyuru ve ödev yayınlama işlemi
29         }
30
31         public void materyal()
32         {
33             //materyal ekleme işlemi
34         }
35     }
```

3.1.4- Öğrenci İşlemleri

```
9      class ogrenciIslemleri
10     {
11         int ogrenci_ID, ogretim_uyesi_ID, ders_ID, kodu, materyal_ID, duyuru_ID;
12         int ogrenci_tc, ogrenci_sifre;
13         string ogrenci_adi, ogrenci_soyadi;
14         float not;
15         string baslik, duyuru, ders_adi, saati, ogretimUyesi_adi, ogretimUyesi_soyadi;
16
17         public void dersSec()
18         {
19             //ders seçim listesi içerisinde ders idlerinin seçilerek veri tabanına eklenmesi.
20         }
21
22         public void materyalIndir()
23         {
24             //öğretim üyesi tarafından eklenen materyallerin indirilmesi
25         }
26
27         public void odevYukle()
28         {
29             //Yapılan ödevlerin duyurular yöntemi ile sisteme yüklenip öğretim üyesine gönderilmesi.
30         }
31
32         public void puanGoruntule()
33         {
34             //Ödev verilen puanın görüntülenmesi.
35         }
36     }
```

3.2. Form Arayüzlerinin Tasarımı

3.2.1-Yönetici Giriş Ekranı

The screenshot shows a window titled "Yönetici Giriş" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). The form contains two text input fields: "Kullanıcı No:" and "Şifre:". Below the password field is a blue button labeled "Giriş".

3.2.2- Öğretim Üyesi Giriş Ekranı

The screenshot shows a window titled "Öğretim Üyesi Giriş" with a standard Windows-style title bar. The form contains two text input fields: "Öğretim Üyesi No:" and "Şifre:". Below the password field is a blue button labeled "Giriş".

3.2.3- Öğrenci Giriş Ekranı

The screenshot shows a window titled "Öğrenci Giriş" with a standard Windows-style title bar. The form contains two text input fields: "Öğrenci No:" and "Şifre:". Below the password field is a blue button labeled "Giriş".

3.2.4-Yönetici Anasayfa Ekranı

Yönetici Anasayfa

Ders: **Ders Atama**

Ekle **Sil** **Güncelle**

Öğretim Üyesi: **Öğretim Üyesi Atama**

Ekle **Sil** **Güncelle**

Öğrenci: **Öğrenci Atama**

Ekle **Sil** **Güncelle**

3.2.5-Öğretim Üyesi Anasayfa Ekranı

Öğretim Üyesi Anasayfa

Materyal: **Ekle** **Sil** **Güncelle**

Duyuru: **Ekle** **Sil** **Güncelle**

Mesaj **Not Verme**

3.2.6-Öğrenci Anasayfa Ekranı

Öğrenci Anasayfa

Ders: **Ekle** **Sil** **Güncelle**

Materyal **İndir**

Ödev **Yükle**

Not Görüntü **Mesaj**