

**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**  
**BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ**  
**NESNE YÖNELİMLİ ANALİZ DERSİ**  
**ÖDEV1**

**Kader Miyanyedi**  
**B191210380**  
**1.Öğretim A grubu**  
**kader.miyanyedi@ogr.sakarya.edu.tr**

**Proje:** <https://github.com/Kadermiyanyedi/NesneYonelimliAnalizProje>

## KULLANICI GİRİŞ EKRANI VE AÇIKLAMASI:

Kullanıcı doğrulama için postgresql veritabanı kullanılmıştır. Veritabanında bulunan users tablosunda üç adet user kayıtlıdır. Kullanıcıdan giriş bilgileri alındıktan sonra veritabanındaki bilgiler ile kontrol gerçekleştirilir. Bilgiler doğruysa sisteme girilir, yanlış ise tekrar bilgiler istenir. Kullanıcının giriş hakkı üçtür. 3 defa yanlış girilirse program otomatik olarak kapanmaktadır.

```
Database Connection successful
Username:
kader
Password:
elma123
Login successful
Lütfen yapmak istediğiniz işlemi seciniz:
1-Sıcaklık Göster
2-Sogutucu Ac
3-Sogutucu Kapa
4-Cikis
```

```
Database Connection successful
Username:
user
Password:
user1234
Wrong Password
Username:
```

## SICAKLIĞIN GÖRÜNTÜLENMESİ, SOĞUTUCU AÇ/KAPA İŞLEMLERİ VE AÇIKLAMASI:

Sıcaklık görüntüle seçeneği seçildiğinde sıcaklık algılayıcı rastgele ürettiği sıcaklığı merkezi sisteme gönderir. Soğutucu açıldığında sıcaklık 5 derece düşmektedir. Soğutucu kapa işleminde sıcaklık değişmemektedir. Soğutucu aç/kapa işlemlerinden sonra güncel sıcaklığı görüntülemek için sıcaklık göster seçeneği seçilmesi yeterlidir.

```
1
Ortam sıcaklığı: 35
Lütfen yapmak istediğiniz işlemi seciniz:
1-Sıcaklık Göster
2-Sogutucu Ac
3-Sogutucu Kapa
4-Cikis
2
Soğutucu Çalıştırılıyor
Lütfen yapmak istediğiniz işlemi seciniz:
1-Sıcaklık Göster
2-Sogutucu Ac
3-Sogutucu Kapa
4-Cikis
```

```
3
Soğutucu Kapatılıyor
Lütfen yapmak istediğiniz işlemi seciniz:
1-Sıcaklık Göster
2-Sogutucu Ac
3-Sogutucu Kapa
4-Cikis
1
Ortam sıcaklığı: 30
Lütfen yapmak istediğiniz işlemi seciniz:
1-Sıcaklık Göster
2-Sogutucu Ac
3-Sogutucu Kapa
4-Cikis
```

## OPEN/CLOSED İLKESİ VE UYGULANMASI:

Bu ilke projemizdeki nesnelerin geliştirmeye açık ama değişime kapalı olmaları anlamına gelmektedir. Oluşturduğunuz nesneler zaman içerisinde ek özellikler kazanabilir genişlemeye açık olurlar bu normal bir yazılım projesinde kaçınılmaz bir durumdur. Ama temel nesne değişime kapalı tutulmalıdır. Bu projede sıcaklığı getir fonksiyonu yazılırken open/closed ilkesine göre yazılmıştır. İlerleyen dönemlerde projeye sıcaklık ile ilgili yeni eklemeler yapılabilmektedir. Ancak varolan fonksiyonlar yeni eklemelerden etkilenmemektedir.

## **OBSERVER TASARIM DESENİ VE UYGULANMASI:**

Nesneler arasında one-to-many ilişki sağlar. Bir nesne durumunu değiştirdiğinde, ona bağlı diğer tüm nesneler uyarılır ve otomatik olarak güncellenir. Projemizde soğutucu aç/kapa işlemlerinde bu tasarım ilkesi kullanılmıştır. Soğutucu açma işlemi sırasında sıcaklığa bağlı olan tüm fonksiyonlarda sıcaklık değişir.

## **SINGLETON TASARIM DESENİ VE UYGULANMASI:**

Singleton tasarım deseni, hazırlayacağımız sınıftan sadece bir örneğinin oluşturulmasını sağlar. Bu sayede nesnenin kopyalanmasını yada yeni bir tane oluşturmasını engeller ve nesneye ihtiyaç duyulduğunda o nesnenin daha önceden oluşturulan örneği çağırır. Veritabanı bağlantılarında, port bağlantıları gibi işlemlerde kullanılır. Projemizde de veritabanı bağlantısı işleminde kullanılmıştır.

## **KULLANIM DURUMLARI:**

Kullanım Adı: Sıcaklık Göster

Hazırlayan: Kader Miyanyedi

Sürüm: 0.0.1

Tarih: 20.03.2020

Aktör: İnternet Kullanıcısı

Giriş Koşulu: Müşteri internet sitesine girer. Kullanıcı doğrulanır.

Çıkış koşulu : Müşteri sıcaklık değerini okur. Başka herhangi bir işlem yapmaz.

Ana Olay Akışı:

1. Kullanıcı sisteme giriş yapar.
2. Arayüz merkezi sisteme doğrulama gönderir.
3. Merkezi sistem kullanıcıyı doğrular.
4. Arayüz kullanıcıya işlem seçeneklerini sunar ve yapmak istediği işlemi ister.
5. Kullanıcı sıcaklık göster işlemini girer.
6. Arayüz merkezi sisteme işlem doğrulaması gönderir.
7. Merkezi sistem işlemi doğrular ve sıcaklık algılayıcıya işlemi gönderir.
8. Sıcaklık algılayıcı sıcaklığı okur ve merkezi sisteme gönderir.
9. Merkezi sistem sıcaklığı alır, arayüze iletir.
10. Arayüz sıcaklığı gösterir. Kullanıcıya başka işlem yapıp yapılmayacağı sorulur.
11. Kullanıcı başka işlem yapmaz ise çıkış sağlanır.

Alternatif Olay Akışı:

A1. Kullanıcı doğrulanamaz. Üç kez yanlış girişte çıkılır.

A2. İşlem doğrulanamaz. Tekrar işlem alınır.

Özel Gereksinimler: UI gereksinimleri, İşlem gecikmesi en fazla 1 dk. olmalı, 24 saat çalışmalı

Kullanım Adı: Soğutucu Aç

Hazırlayan: Kader Miyanyedi

Sürüm: 0.0.1

Tarih: 20.03.2020

Aktör: İnternet Kullanıcısı

Giriş Koşulu: Müşteri internet sitesine girer. Kullanıcı doğrulanır.

Çıkış koşulu : Müşteri soğutucuyu açar. Başka herhangi bir işlem yapmaz.

Ana Olay Akışı:

1. Kullanıcı sisteme giriş yapar.
2. Arayüz merkezi sisteme doğrulama gönderir.
3. Merkezi sistem kullanıcıyı doğrular.
4. Arayüz kullanıcıya işlem seçeneklerini sunar ve yapmak istediği işlemi ister.
5. Kullanıcı soğutucu aç işlemini girer.
6. Arayüz merkezi sisteme işlem doğrulaması gönderir.
7. Merkezi sistem işlemi doğrular ve Eyleyici birime işlemi gönderir.
8. Eyleyici soğutucu açar ve işlemin tamamlandığını merkezi sisteme gönderir.
9. Merkezi sistem soğutucu açıldı bildirisini arayüze iletir.
10. Arayüz soğutucu açıldı bildirisini gösterir. Kullanıcıya başka işlem yapıp yapılmayacağı sorulur.
11. Kullanıcı başka işlem yapmaz ise çıkış sağlanır.

Alternatif Olay Akışı:

A1. Kullanıcı doğrulanamaz. Üç kez yanlış girişte çıkılır.

A2. İşlem doğrulanamaz. Tekrar işlem alınır.

Özel Gereksinimler: UI gereksinimleri, İşlem gecikmesi en fazla 1 dk. olmalı, 24 saat çalışmalı

Kullanım Adı: Soğutucu Kapa

Hazırlayan: Kader Miyanyedi

Sürüm: 0.0.1

Tarih: 20.03.2020

Aktör: İnternet Kullanıcısı

Giriş Koşulu: Müşteri internet sitesine girer. Kullanıcı doğrulanır.

Çıkış koşulu: Müşteri soğutucuyu kapar. Başka herhangi bir işlem yapmaz.

Ana Olay Akışı:

1. Kullanıcı sisteme giriş yapar.
2. Arayüz merkezi sisteme doğrulama gönderir.
3. Merkezi sistem kullanıcıyı doğrular.
4. Arayüz kullanıcıya işlem seçeneklerini sunar ve yapmak istediği işlemi ister.
5. Kullanıcı soğutucu kapa işlemini girer.
6. Arayüz merkezi sisteme işlem doğrulaması gönderir.
7. Merkezi sistem işlemi doğrular ve Eyleyici birime işlemi gönderir.
8. Eyleyici soğutucu kapar ve işlemin tamamlandığını merkezi sisteme gönderir.
9. Merkezi sistem soğutucu kapandı bildirisini arayüze iletir.
10. Arayüz soğutucu kapandı bildirisini gösterir. Kullanıcıya başka işlem yapıp yapılmayacağı sorulur.
11. Kullanıcı başka işlem yapmaz ise çıkış sağlanır.

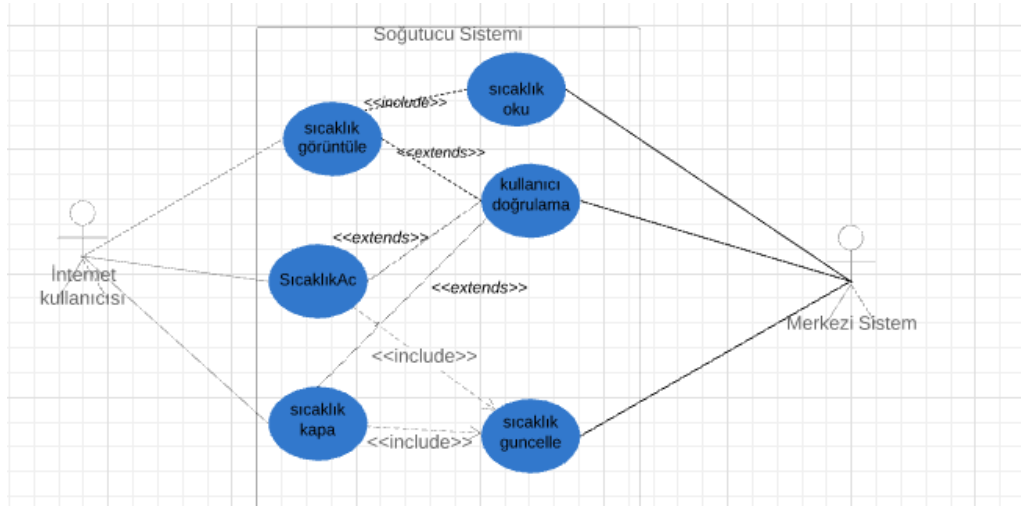
Alternatif Olay Akışı:

A1. Kullanıcı doğrulanamaz. Üç kez yanlış girişte çıkılır.

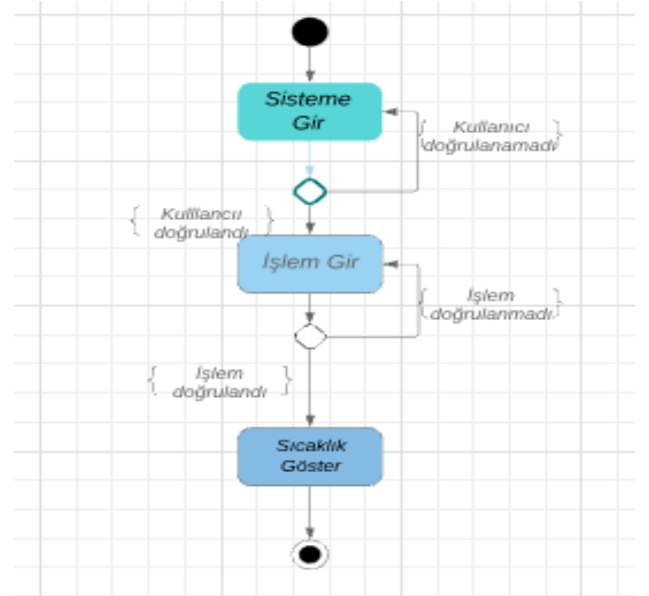
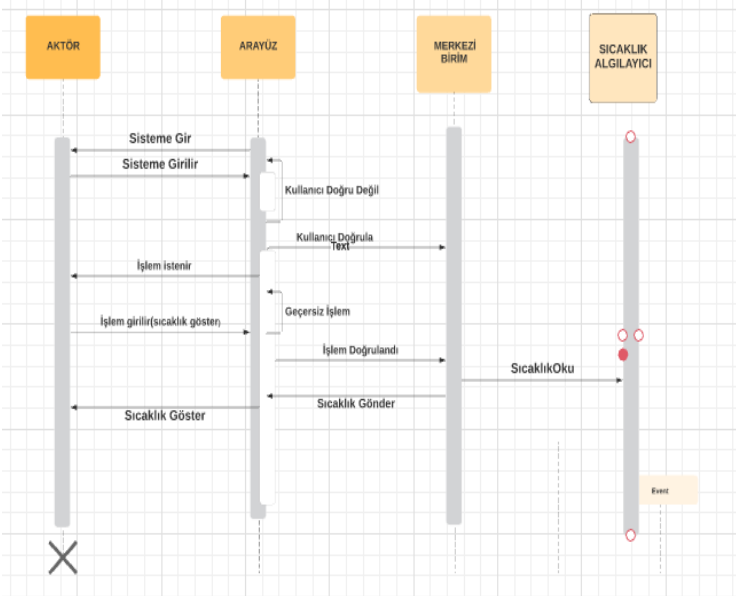
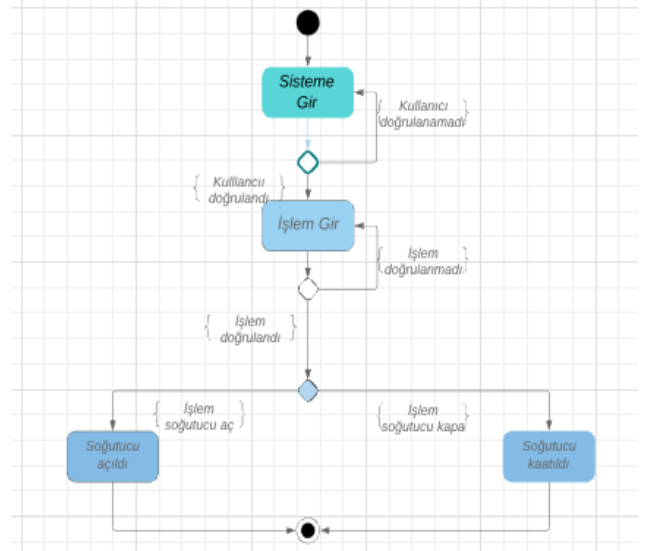
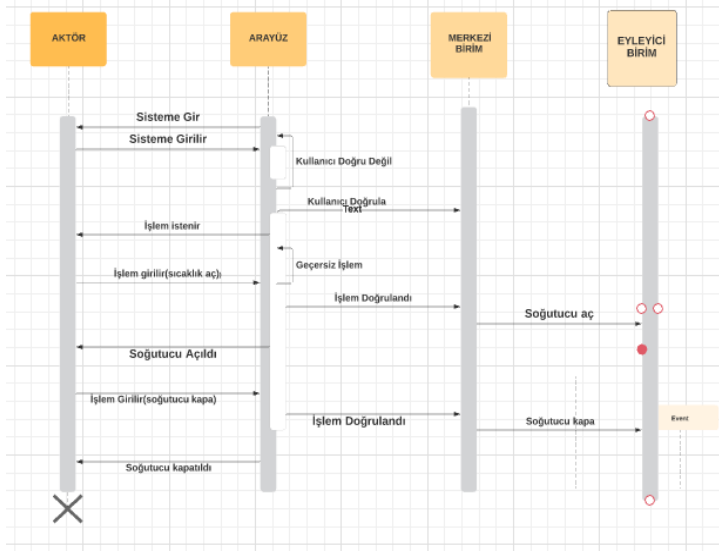
A2. İşlem doğrulanamaz. Tekrar işlem alınır.

Özel Gereksinimler: UI gereksinimleri, İşlem gecikmesi en fazla 1 dk. olmalı, 24 saat çalışmalı

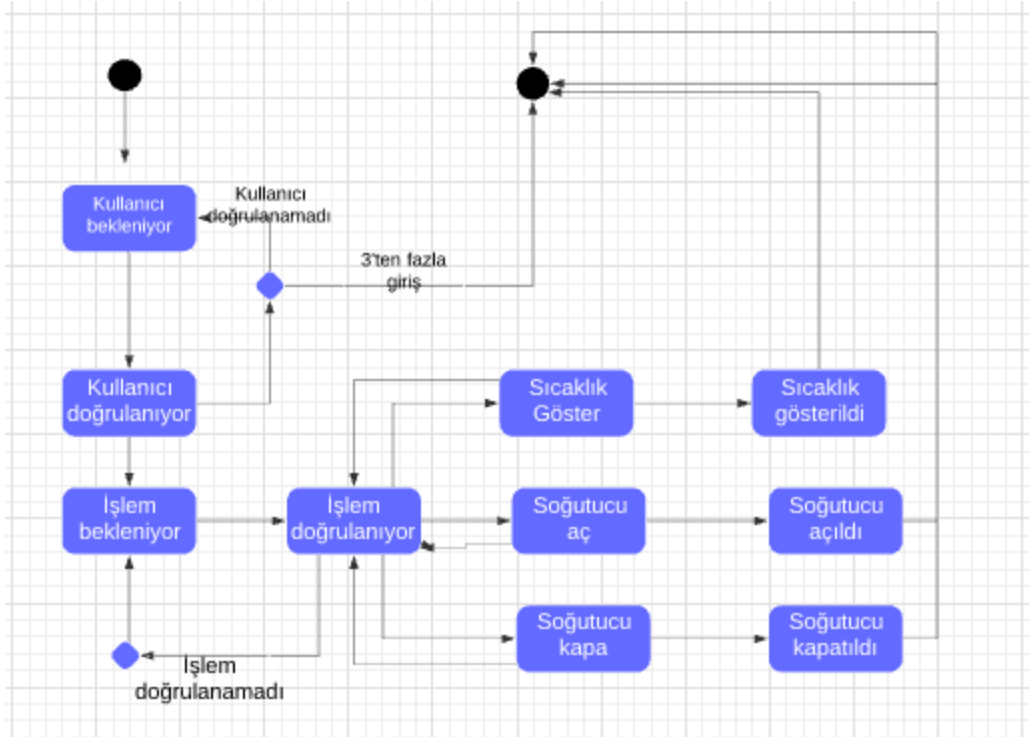
## KULLANICI DURUMU USE CASE



Sıcaklık Oku ve Soğutucu Aç/Kapa durumlarına ait sequence ve activity şemaları



## Sistem Durum Diyagramı



## Sistem Sınıf Şeması

