

# YAZILIM LABORATUVARI 2

## 1. PROJE

Muhammet Ali BAKINÇ

190202088

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Kocaeli Üniversitesi

### Özet

Bu doküman Yazılım Laboratuvarı 2 dersi 1. Projesi için çözümümü açıklamaya yönelik oluşturulmuştur. Dokümanda projenin tanımı, çözüme yönelik yapılan araştırmalar, kullanılan yöntemler, proje hazırlanırken kullanılan geliştirme ortamı ve kod bilgisi gibi programın oluşumunu açıklayan başlıklara yer verilmiştir. Doküman sonunda projemi hazırlarken kullandığım kaynaklar ve proje derlenirken dikkat edilmesi gereken hususlar bulunmaktadır.

### 1. Proje Tanımı

Projede bizden istenen bir araç takip hizmeti veren firmanın müşterilerine araçlarını takip edebilecekleri bir web uygulaması gerçekleştirmemiz beklenmektedir. Uygulamada iki farklı işlem için ekranlar oluşturulması beklenmektedir.

Tasarlayacağımız uygulamada kullanıcıların giriş yapabilmesi gerekmektedir.

Program işleyişi aşağıdaki gibi olmalıdır:

- Program giriş ekranıyla başlar. Kullanıcının giriş yap alanını kullanarak bilgilerini girmesi beklenmektedir. Veriler veri tabanından kontrol edilerek ana sayfaya geçilir. Kullanıcının giriş zamanı veri tabanına kaydedilir.
- Ana sayfada kullanıcıya ait araçların son 30 dakika içerisindeki konumları yer almaktadır.
- Kullanıcı istediği zaman sol menüden sorgulama ekranına geçer.

Burada kendi araçlarından birini seçer ve istenilen zaman aralığındaki konumlarına ulaşabilir.

- İstediği zaman sol menüden çıkış yapabilir. Çıkış zamanı yine veri tabanına kaydedilir.

### 2. Araştırmalar ve Yöntem

Projeye, en önemli kısım olan veri okuma ve kaydetme ile başladım.

Projede nasıl yapılması gerektiğini düşündüren en önemli nokta veriyi okuma ve bilgileri kaydetmeyi çözmekti. Bunun için çeşitli kaynaklardan kodlar inceledim ve videolar izledim. Aldığım bilgileri uygun bir model ile ayırdım ve veri tabanına kaydettim. Diğer bir kısım da ara yüzü oluşturmaktı. Bunun için de *Django* ile birlikte *Html* ve *Css* kullandım.

### 3. Geliştirme Ortamı

Projemi Windows sistemde, *Visual Studio Code* üzerinde geliştirip derledim. *Python*, *HTML*, *CSS* dillerini, *SQLite* ve *Redis* veri tabanlarını, *Django* kütüphanesini kullandım.

### 4. Kod Bilgisi

#### 4.1. Akış Şeması

Son sayfadadır.

#### 4.2. Algoritma

Bu kısımda projenin genel algoritmasına açıklık getireceğim.

### 4.2.1. Oluşturulan Dosyalar

#### Lokasyon Model sınıfı

Veri tabanına kaydedilecek lokasyon nesnesine ait gerekli değişkenlerin oluşturulduğu sınıftır.

#### Ara yüz Kontrol dosyası

Ekranı görüntülenen tüm sayfaların arka taraf işlerinin kontrol edildiği fonksiyonları saklar. Oturum açma ekranı ve diğer sayfalar için iki adet bulunmaktadır. Ana sayfa ve sorgulama sayfalarının açılmasıyla dosyadan okuma işlemleri yapılır. Burada okunan metin önceden hazırlanan modele göre parçalanarak değişkenlere atanır ve *Redis* veri tabanına kaydedilir. *Table* fonksiyonu sorgulama ekranında gösterilecek bilgileri veri tabanından çekmeye yarar. Ekrandan seçilen filtrelere göre verileri günceller. Ekranı konumları gösteren bir haritayı yerleştirir. Giriş ekranından aldığı bilgileri veri tabanından sorgulayan *login\_view* fonksiyonu diğer bir dosyada bulunmaktadır.

### 4.3. İstatistik

Program ana kodu tasarım kodları hariç yaklaşık 230 satırdan oluşmaktadır. Kullandığım kütüphaneler ve ne için kullandığımız kabaca aşağıdaki gibidir:

*csv*

CSV dosyalarını okumak için.

*folium*

Harita altlığı oluşturmak için.

*Redis*

NoSql veri tabanı işlemleri için.

*Django*

Temel Python kodlarını yazmak ve tasarım ile bağlantıyı kurmak için.

### 4.4. Programın Derlenmesi

Programın kaynak kodu 2 kontrol dosyası, 1 model dosyası, 8 *HTML* - *CSS* kodundan ve bir veri dosyasından oluşmaktadır. Bu projeyi *Visual Studio Code* veya farklı bir Python IDE'si kullanarak derleyebilirsiniz. Derlerken dikkat edilmesi gereken mesele ise programa Django, Redis ve Folium kütüphanelerinin eklenmiş olması gereklidir.

### Kaynakça

1. Django kütüphanesi kullanım rehberi, <https://docs.djangoproject.com/en/4.0/>

2. Python kullanım rehberi, <https://docs.python.org/3/>

3. Temel tasarım bilgileri için, <https://www.w3schools.com>  
<https://getbootstrap.com>

4. Çeşitli sorunları çözmek için, <https://stackoverflow.com/>

5. Redis kullanımı için, <https://redis.io/documentation>

6. Folium kullanımı için, <https://python-visualization.github.io/folium/>

## Akış Diyagramı

