

Randevulu Otopark Uygulaması

SEFA BAŞIBÜTÜN

sefabsbt@gmail.com

Özet ve Giriş

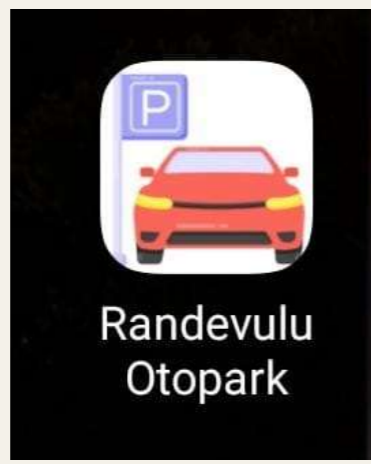
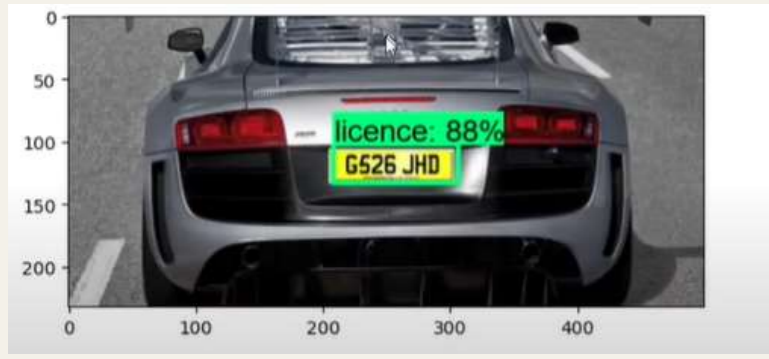
Bu çalışmada park sorununa çözüm bulmak amacıyla randevu sistemine dayanan bir mobil uygulama geliştirilmiştir. Mobil uygulama içerisinde randevu alma, güncelleme ve iptal işlemleri yapılabilmektedir. Ayrıca harita eklenerek otoparkların konumları harita üzerinde işaretlenmiştir. Bu sayede uygulamadan çıkmadan Google Haritalar ile otoparkın konumuna en uygun rota belirlenebilmektedir. Otopark işletmesi tarafı için ise görüntü işleme metoduyla plaka tanıma sistemi yapılmıştır.

Kalabalık nüfuslu şehirlerde park sorunu ciddi bir hal almaktadır. Bu soruna bir çözüm getirmek amacıyla Randevulu Otopark Uygulamasını geliştirildi. Bu uygulama sayesinde otoparka gitmeden önce mobil uygulama sayesinde randevu oluşturulur ve böylece otoparkta boş yer aramak ile vakit kaybının önüne geçilir. Randevu alınan otoparkın; adres, telefon, konum, fotoğraf bilgileri uygulama içerisinde yer almaktadır.

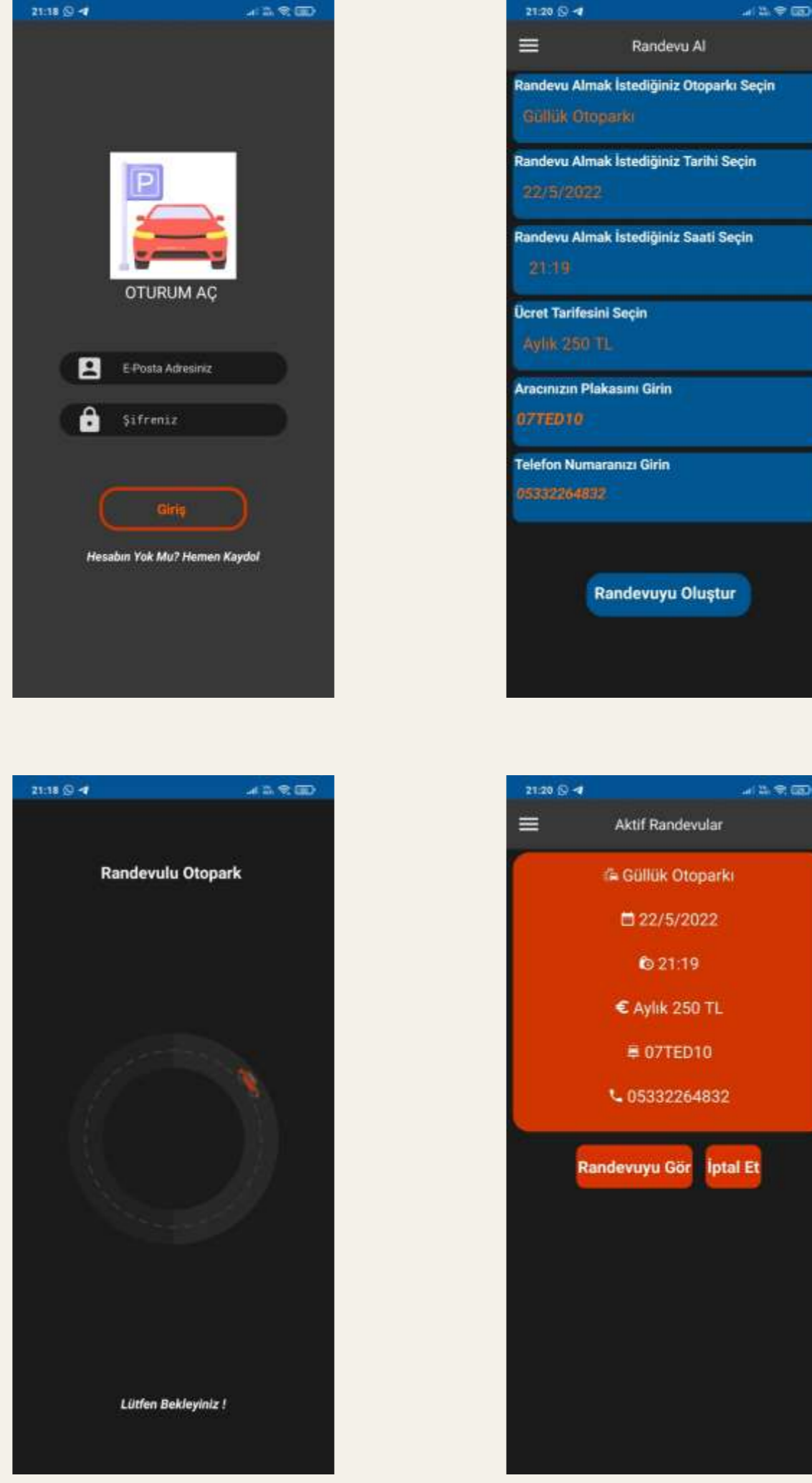
Yöntem-Metod

Çalışma kapsamında hazırlanan mobil uygulama android cihazlar için hazırlanmıştır. Uygulama açılışında kullanıcıyı bir ana sayfa karşılamaktadır. Sayfalar arası geçiş sidemenu sayesinde sağlanmaktadır. Mobil uygulama içi verileri Firebase veritabanında tutulmaktadır. Uygulamanın giriş ve kayıt ekranları için Firebase Authentication kullanılmıştır, e-posta ve şifreler Firebase'de saklanmaktadır. Uygulama içinde bulunan harita eklentisi için Google Maps API kullanılmıştır.

Plaka okuma sistemi için ise Python dili kullanılmıştır. Kaggle Verilerini kullanarak plakaları tespit edebilmek için Python Tensorflow Nesne Algılama kullanılmıştır. Plakalar algılandıktan sonra, PyTorch ve EveryOCR kullanarak her plakadan metin çıkarılarak plakalar tespit edilmiştir.

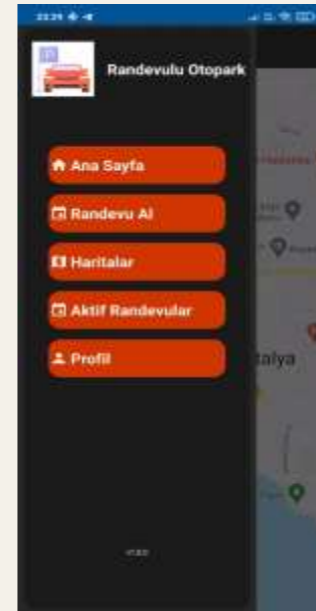


Proje Fotoğrafları

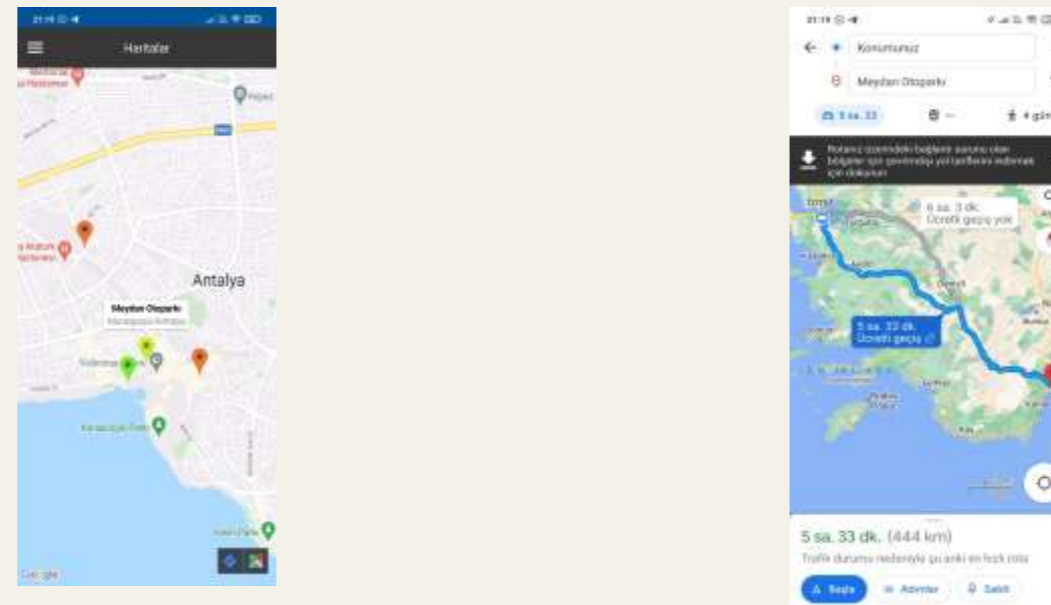


Harita ve Menü Tasarımı

Mobil Uygulamanın menü tasarımı, yan pencerede animasyonla açılan sidemenu ile sağlanmıştır. Sidemenu içerisinde 5 tane sayfa bulunmaktadır.(Ana Sayfa, Randevu AI, Harita, Aktif Randevu, Profil)



Uygulama içerisinde bulunan Google Harita eklentisi.



Kaynaklar

Github.com/nicknochnack
firebase.google.com/
opencv.org/
stackoverflow.com
Atıl Samancıoğlu Mobil Uygulama Kursu
Realpython.com/community
kodular.io

Sonuç

Çalışmanın sonucunda belediyeye ait otoparklar mobil uygulamaya aktarılmış ve bu otoparklar randevu sistemine entegre edilmiştir. Randevu sistemi sayesinde büyük şehirlerdeki park yeri sorununu azaltmak hedeflenmiştir. Plaka okuma sistemi sayesinde otoparklara giren ve çıkan araçlar kontrol altında fotoğraflı şekilde kayıt altında tutulmuştur. Plaka okuma sisteminin bir başka avantajı ise randevu alan araçların plakaları ile otoparka giren araçların plakaları karşılaştırılarak otoparka dışarıdan mı yoksa uygulamadan mı daha çok araç girişi sağladığının analizini belediyeye veya otopark işletmesine sunacaktır.

Plaka Okuma Sistemi Örnek Kod



İletişim Bilgileri (Contact Info)

Sefa BAŞIBÜTÜN
sefabsbt@gmail.com
0533 226 48 32



Mentor:
Prof.Dr.Vahap TECİM

ybs.deu.edu.tr