

# TARTECH: BİTKİ HASTALIĞI TAHMİNLEME

Eren YALÇIN

## Özet

Bu projede prototip bir veri seti oluşturularak hastalıklı ve sağlıklı bitkiler incelenmiş; makine öğrenmesi algoritmaları ve modelleri yardımı ile tahminlemeler yapılmıştır. Yapılan tahminler sonucunda da kullanıcıya hastalıklar ve tedavi yöntemleri ile ilgili bilgiler verilmektedir.

Ana sayfada da genel olarak bitkiler, yapıları bakım şekilleri ve koşulları ile ilgili bilgiler verilmektedir.

Çalışma temelde çiftçileri ve bütüncül anlamda zirai işler ile uğraşan herkesi kapsamaktadır. Amacı, yaşam şartlarının ve iklim değişikliklerinin etkisi ile değişen tarım endüstrisinde kişi ve kurumlara tarım bölgelerine gitmeden tedavi koşullarını belirleme ve süreci hızlandırmaktır.

## Kime Yapılıyor, Problem Tanımı, Amaç, Yöntem

**Kime Yapılıyor:** Proje temelde çiftçi ve ziraat mühendislerine yapılmaktadır. Sistem geliştikçe ve veri seti de büyüdükçe çiçekçilik ve meyve sebze bakımı ile ilgilenen herkesi kapsayacaktır.

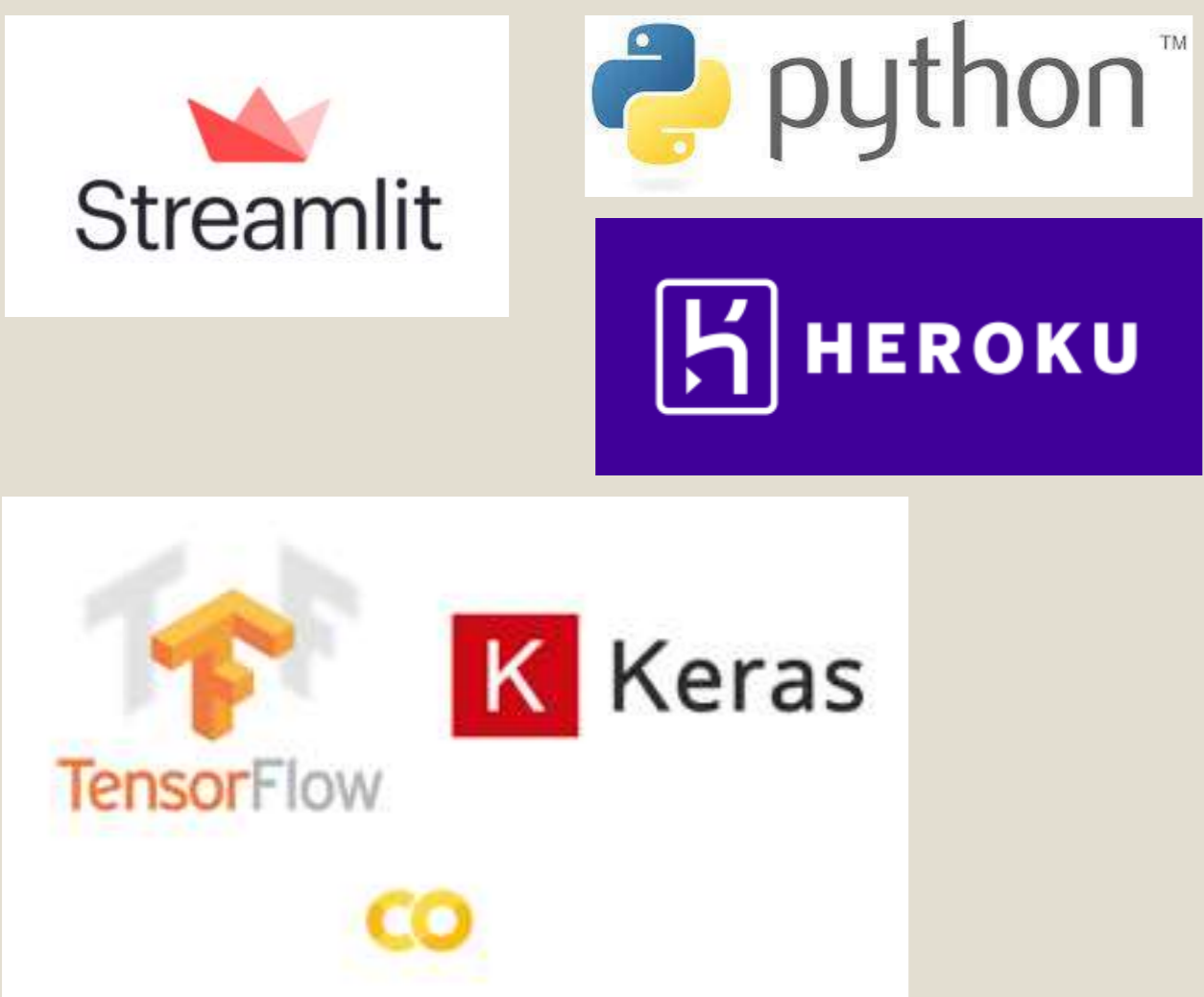
**Problem Tanımı:** Çoğu çiftçinin hastalıklardan habersiz işlemler yapması, bilgili kişilerin de bu işlemleri yapmasının uzun sürmesi ve sürdürülebilir olmamasıdır.

**Amaç:** Uzman kişiler için sahaya gitmeden işlem yapmayı, uzman olmayan veya hobi sahipleri kişiler için de yardımcı ve kaynak olmak amacı ile yapılmıştır.

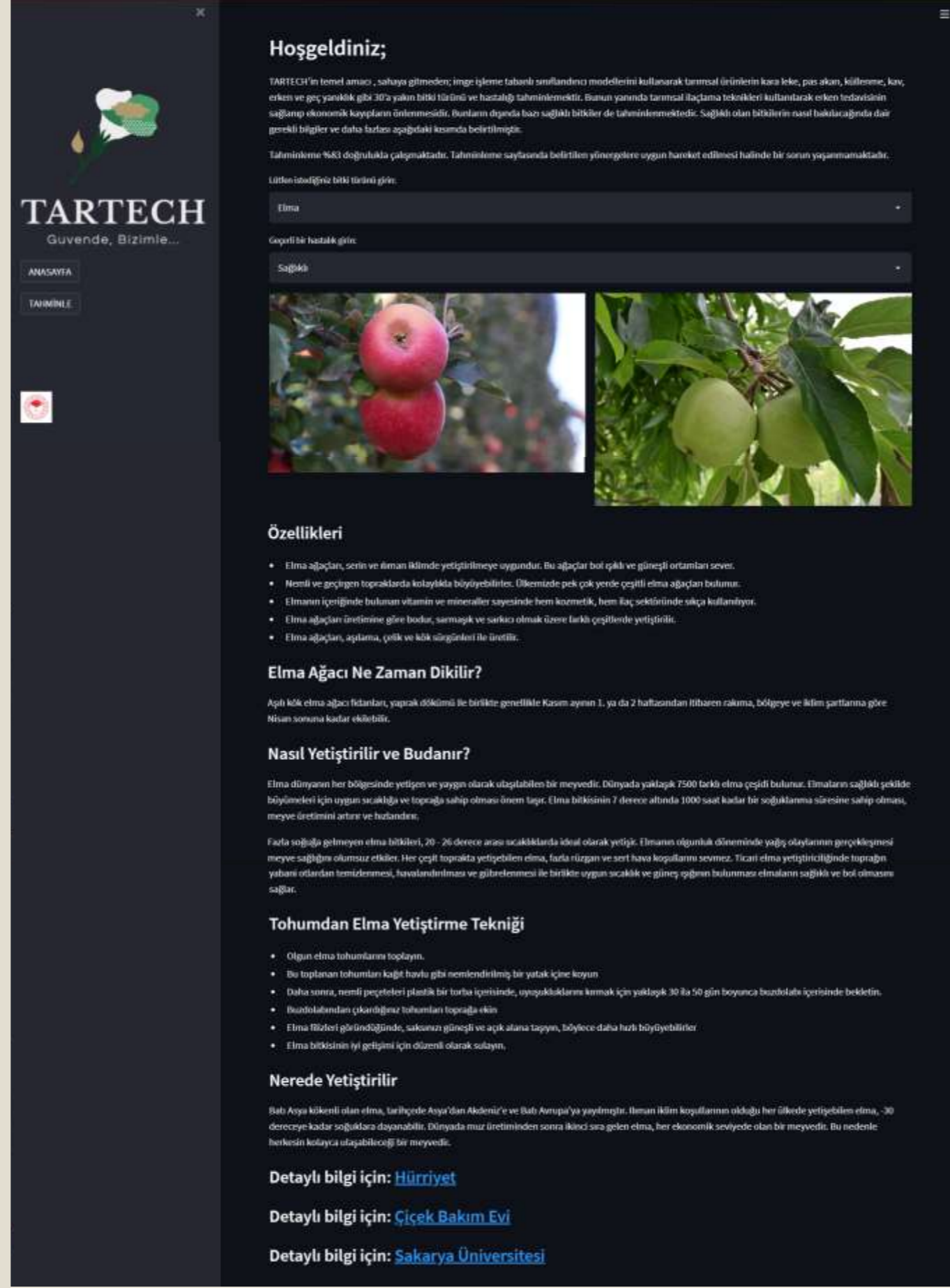
**Yöntem:** Projede veri seti olarak Tarım Orman Bakanlığı, Edureka! Akademi ve Kaggle'i kullandım. Verileri kendim birleştirdim ve işlenebilir hale getirdim.

- Verileri işlemek ve görselleştirmek için Numpy, Pandas, Matplotlib kullandım.
- Makine öğrenmesi için Keras'ın VGG19 modelini kullandım.
- Görsel arayüz için ise Python'ın Streamlit kütüphanesini kullandım.

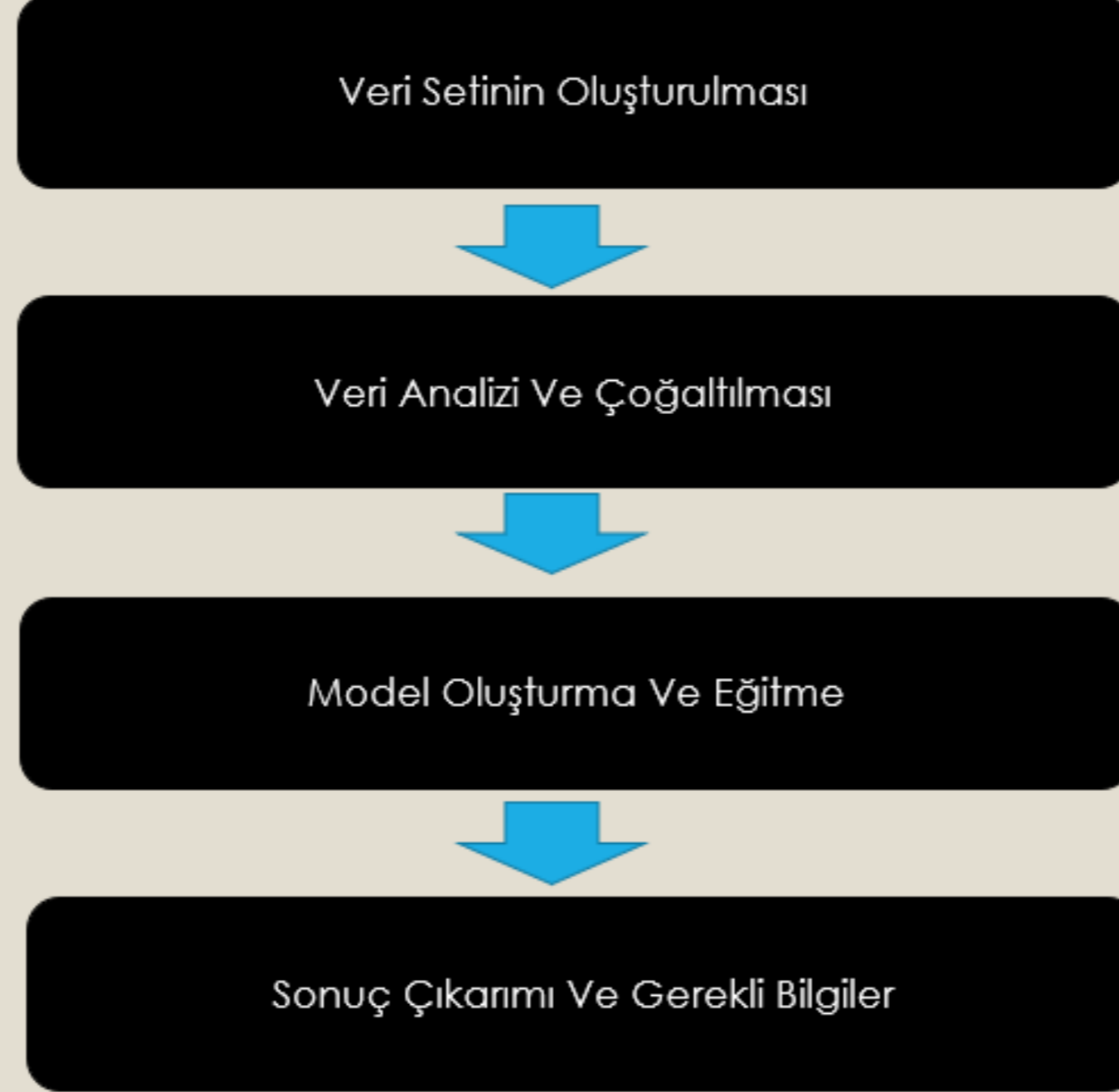
## Kaynakça



## Arayüz Ve Bulgular- Anasayfa

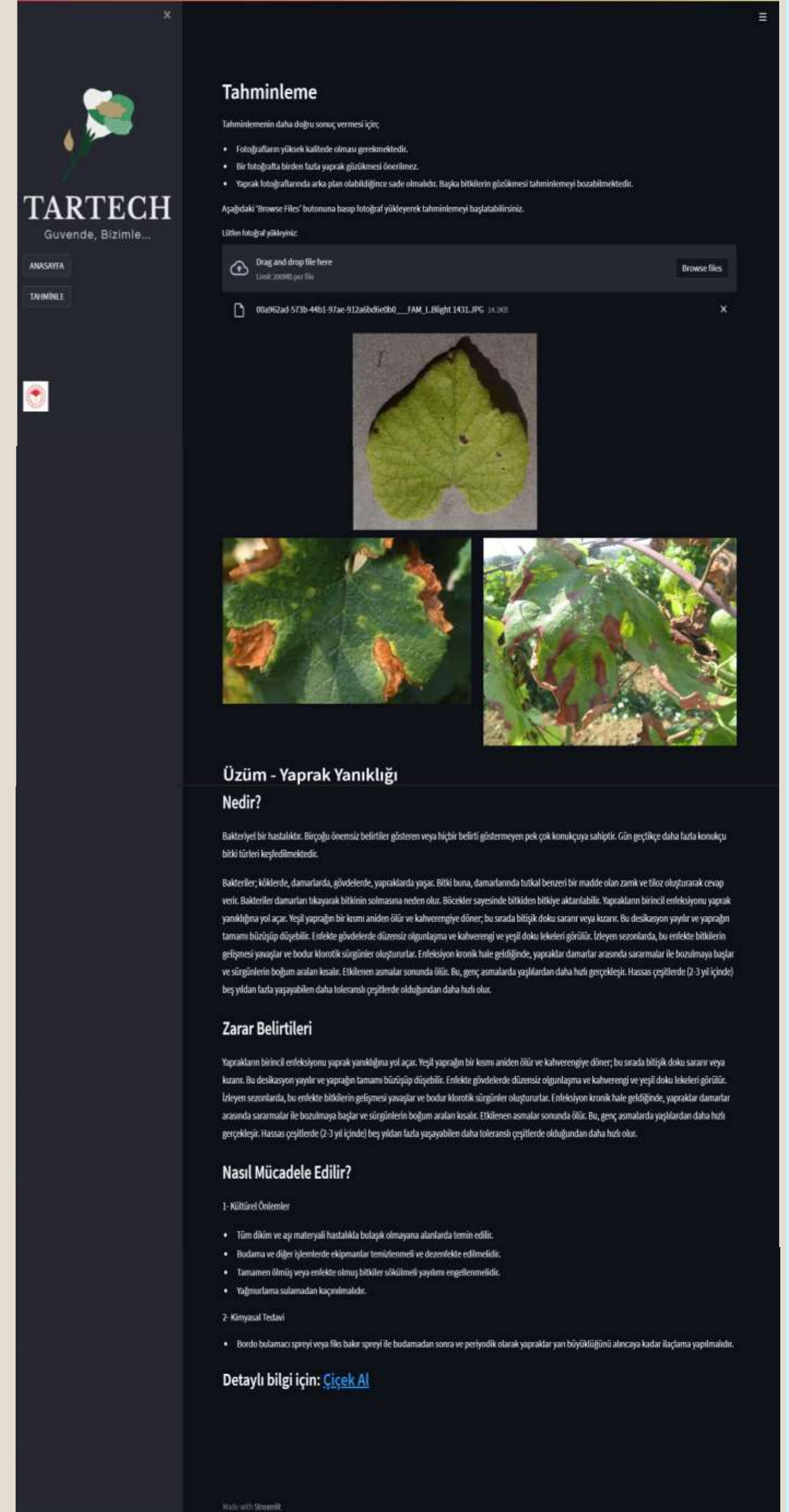


Şekil 1: Ana sayfa ve sağlıklı elma bitkisi ile ilgili genel bilgiler



Şekil 2: Makine Öğrenmesi Modeli Şeması

## Tahminleme



Şekil3: Tahminleme Sayfası

## Sonuç (Conclusion)

Proje sonunda gerekli kişi ve kurumlara istenilen bilgiler verilmiştir. Gelecek dönemlerde daha fazla veri içeren veri setleri ile bilgi dağarcığı genişleyecektir. Hatta ileriki dönemlerde çiçek ve bahçe bitkilerinin de eklenmesi amaçlanmaktadır.

Yine ileriki dönemlerde tasarımı Streamlit'den alıp daha profesyonel tasarımlar için Flask ve Django kütüphaneleri kullanılacaktır.

## İletişim Bilgileri

E-Posta: erennormalolan@outlook.com  
Tel: 5071021921

QR Kodunu taratarak siteye gidebilirsiniz:



Mentor:  
Prof.Dr. Vahap TECİM

ybs.deu.edu.tr