

İŞİTME ENGELLİ KULLANICILAR İÇİN İLETİŞİM PLATFORMU

Sevgi Gündoğdu, Züleyha Kaya
DOÇ.DR.OĞUZ FINDIK

OF03

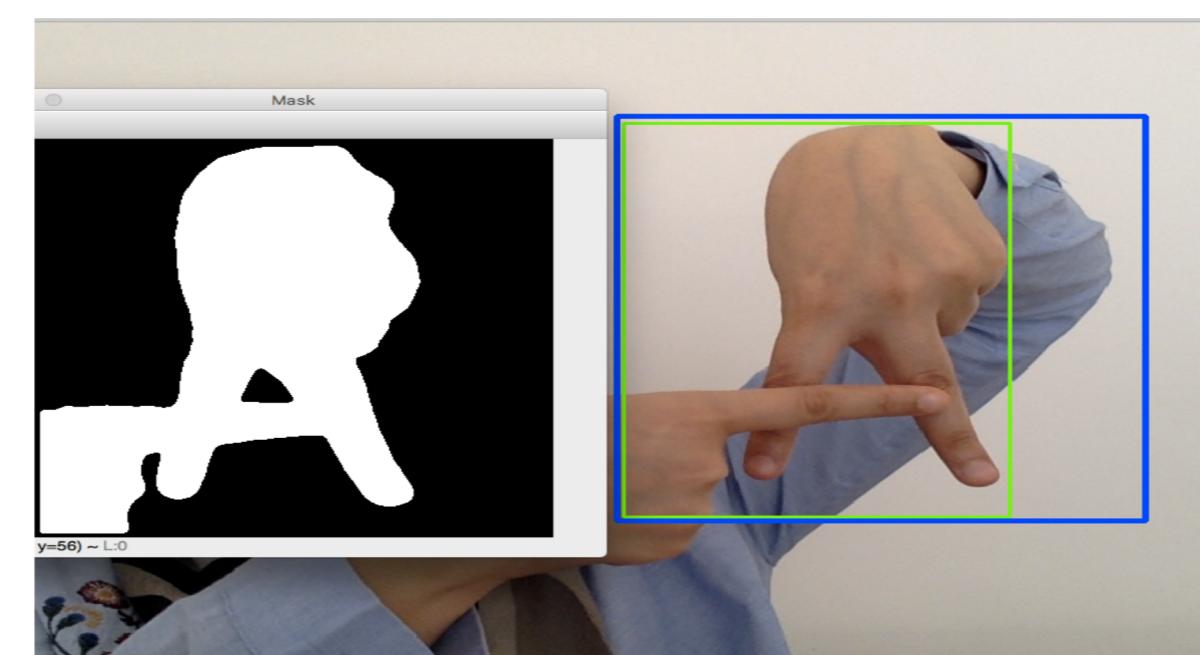
GİRİŞ

İşaret dili, el hareketlerinin ve yüz mimiklerinin kullanılmasıyla oluşan görsel bir dildir. Ancak sık kullanılan kelimeler için hareketler var iken, özel isimler ile bir hareket karşılığı olmayan kelimeler için harf harf heceleme yapılır.

AMAÇ

Engelli kişi ile işaret dili harf gösterimini anlayabilen normal kişi arasındaki iletişim de bu şekilde yapılmamıştır. Geliştirilen sistem, bu harflerin gösterimini bilmeyen kişilerle engelli kişilerin iletişimini amaçlamaktadır.

GÖRÜNTÜ ÖN İŞLEME



El hareketlerini tespit etmek için YCBCR renk uzayını kullandık ve onlardan eğitim verini elde ettik. Elin konturunu elde etmek için maxContour yaklaşımı kullanıldı ve böylece elden başka herhangi bir deri pikselinden kaçınarak resim haline geldi.

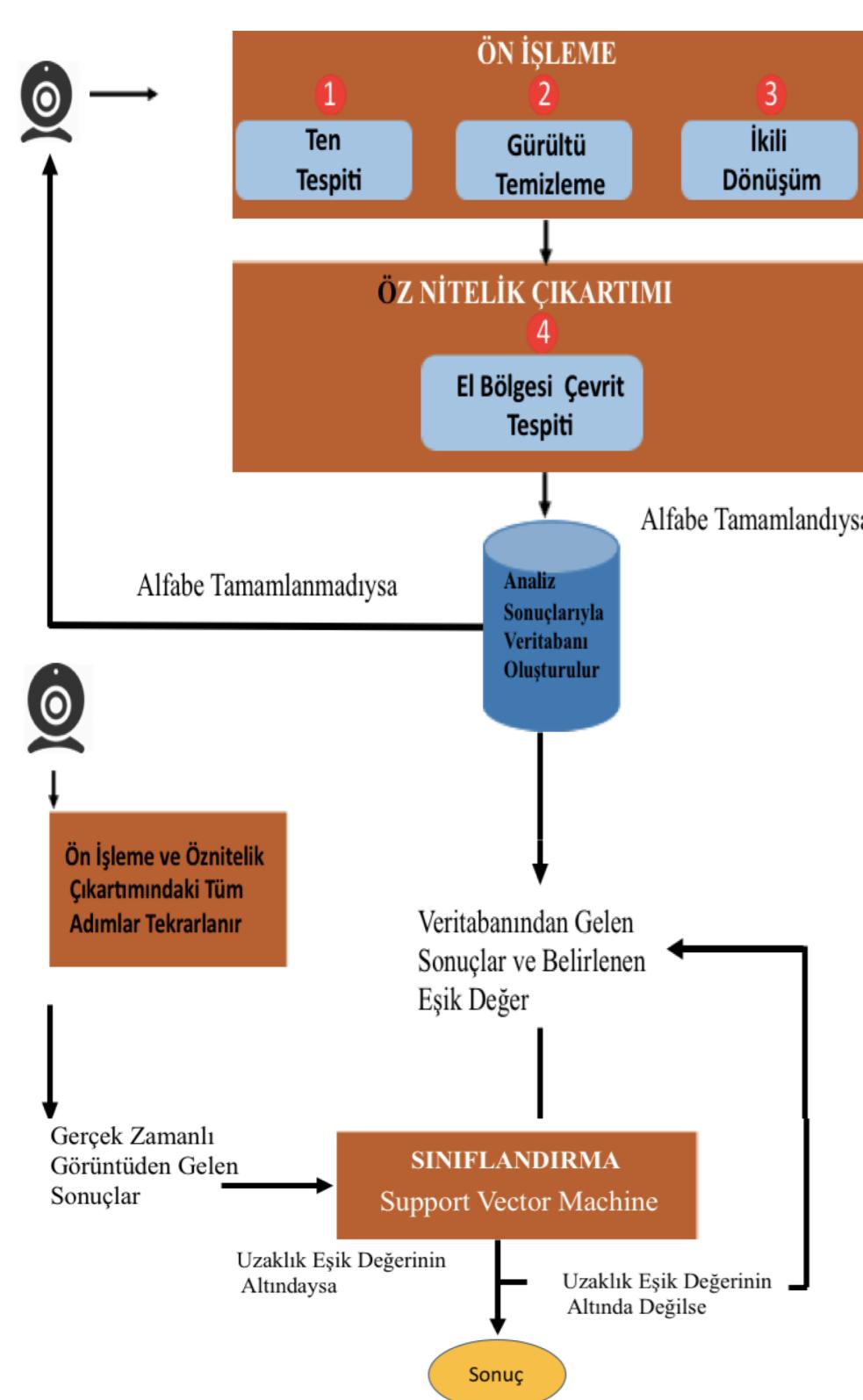
VERİTABANI



Türk İşaret Dili ile ilgili veri tabanı olmadığından bu aşama gerçekleştirilmemiştir. TİD alfabetesinde bulunan bir veri tabanı geliştirilmiştir. Her harften 800 örnek oluşturulmuş 14.400 veri elde edilmiştir.

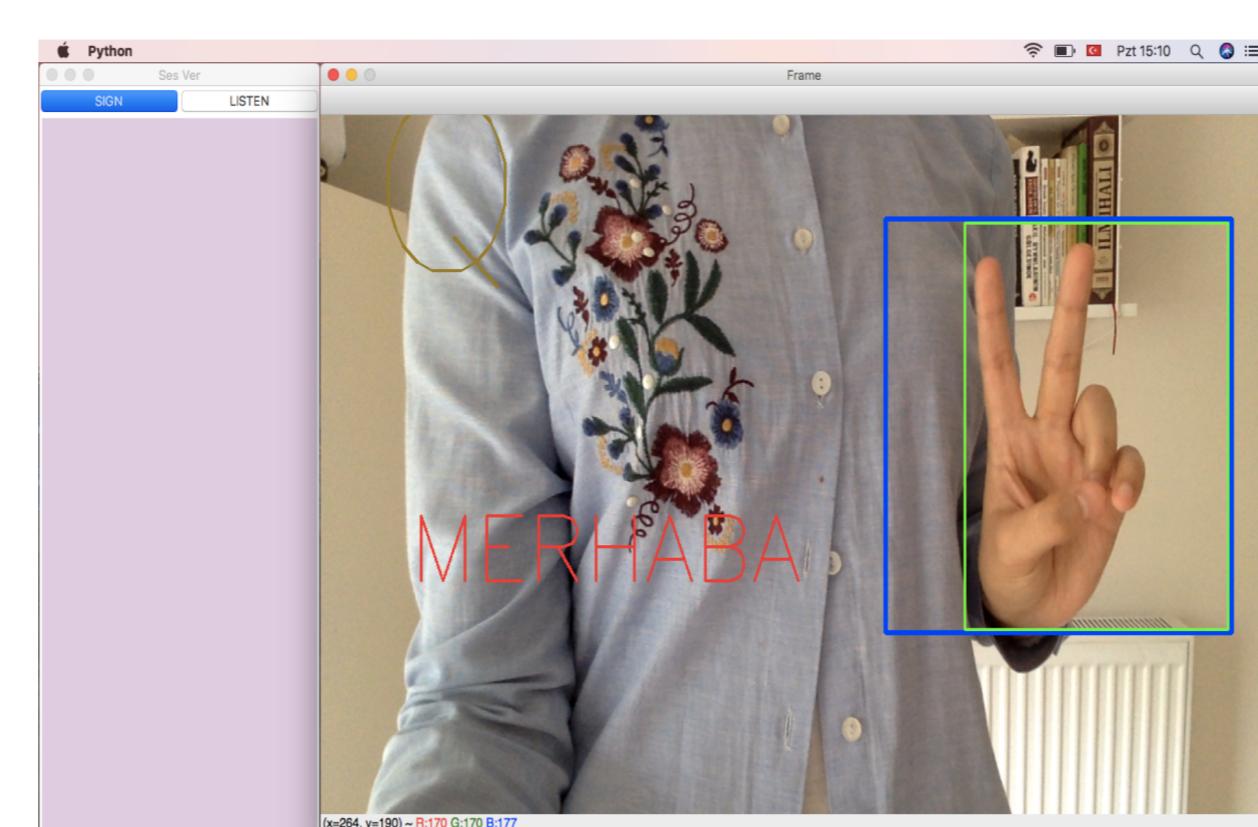


YÖNTEMLER



PROGRAMIN ARAYÜZÜ

PyCharm programında yapmış olduğumuz tüm kod parçaları Tkinter GUI kullanılarak birleştirip bir arayüz oluşturulmuştur. Bu arayüzün iki fonksiyonu vardır. Biri işitme engelli kullanıcının işaretlerini alır ve yazıya döker diğer ise gerçek zamanlı olarak iletişim kurmak istediği kişinin sesini dinler ve konuşma alanına yazar.



Şekil 3: Program Arayüzünden görüntüler

Şekil 1: Yöntemlerin Şeması

GELECEKTEKİ YERİ

Sağır ve dilsiz alfabelerini kullanan insanların aralarındaki iletişimini daha güçlü olması ve bu kişilerin topluma kazandırılması bu projenin getirebileceği yararların başında gelmektedir. Ayrıca işaret dili tanıma sistemlerinin popüler olması ve bu projenin insanları gelecekte bu konu ile ilgili daha güçlü sistemler geliştirilmesine teşvik edecek düşüncemizdedir.

Son olarak bu tür projeler ile insan bilgisayar etkileşiminin güçlendirilmesi ve işitme engelli bireylerin sosyal olarak toplumda kendi yerinin olduğunu ve iletişimini sağlanamaması için herhangi bir engel bulunmadığının altı çizilmelidir.

