

Projenin Avantajları veya Yenilikçi Yönleri

- Çoklu Tespit Yeteneği: Yüz, el, duygu ve nesne analizi tek bir sistemde birleşiyor.
- Gerçek Zamanlı Performans: Ortalama 44 FPS ile hızlı ve etkin analiz sağlıyor.
- Erişilebilir Teknoloji: Açık kaynak YOLOv8 ve MediaPipe ile düşük maliyetli bir çözüm sunuyor.

Projenin Teknik Performans Metrikleri

- Ortalama FPS: Gerçek zamanlı analizde 44 FPS, hızlı performans sağlıyor.
- Tespit Doğruluğu: Nesne ve özellik tespitinde %47-%68 doğruluk oranı.
- İşlem Süresi: Ortalama 0.02 saniye/çerçeve (tahmini, FPS'ten türetildi).

Projenin Amacı ve Hedef Kullanıcı Kitlesi

- Amaç: YOLOv8 ve MediaPipe ile gerçek zamanlı yüz, el, duygu analizi ve nesne tespiti yaparak katılımcı davranışlarını analiz etmek.
- Hedef Kitle: Eğitim kurumları, etkinlik organizatörleri ve güvenlik sistemleri geliştiricileri için yenilikçi bir çözüm sunar.
- Amaç: YOLOv8 ve MediaPipe ile gerçek zamanlı yüz, el, duygu analizi ve nesne tespiti yaparak katılımcı davranışlarını analiz etmek.
- Hedef Kitle: Eğitim kurumları, etkinlik organizatörleri ve güvenlik sistemleri geliştiricileri için yenilikçi bir çözüm sunar.

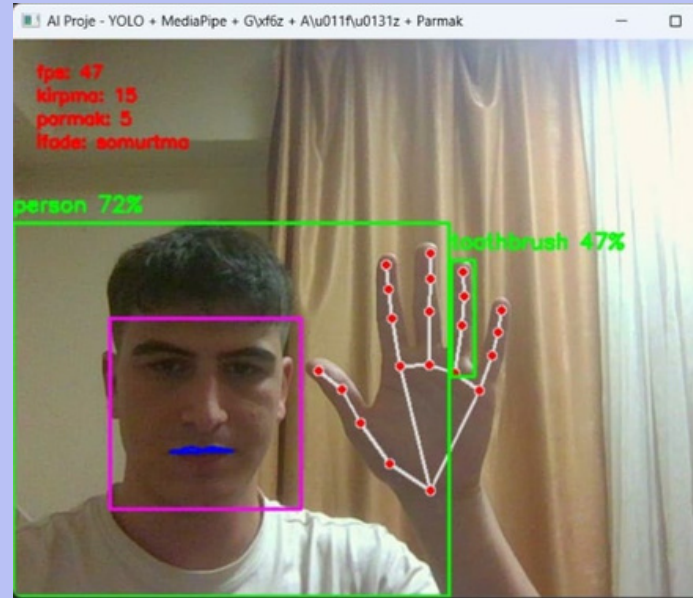
QR



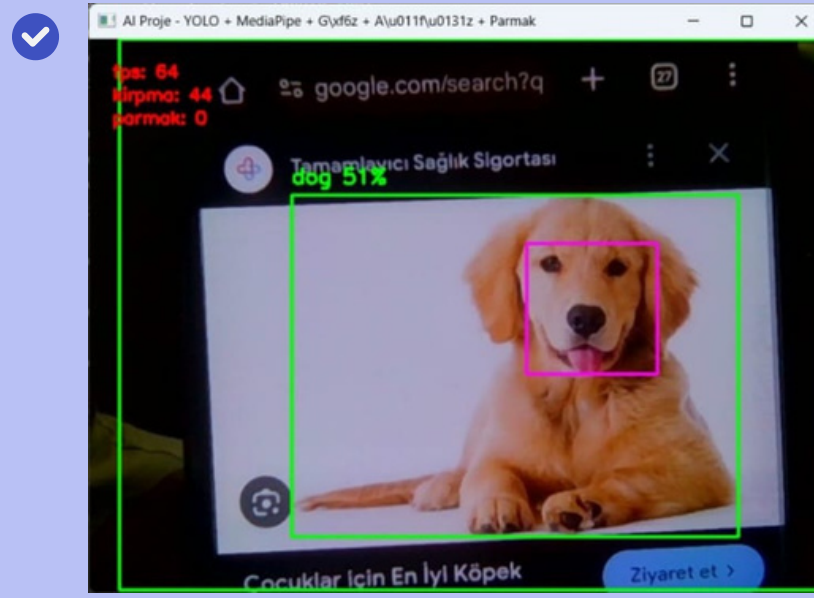
Projenin Gelecekteki Uygulamaları

- Eğitimde Kullanım: Sınıflarda devamsızlık takibi ve öğrenci katılım analizi için kullanılabilir.
- Güvenlik Sistemleri: Etkinliklerde yüz tanıma ve davranış analizi ile güvenlik artırılabilir.

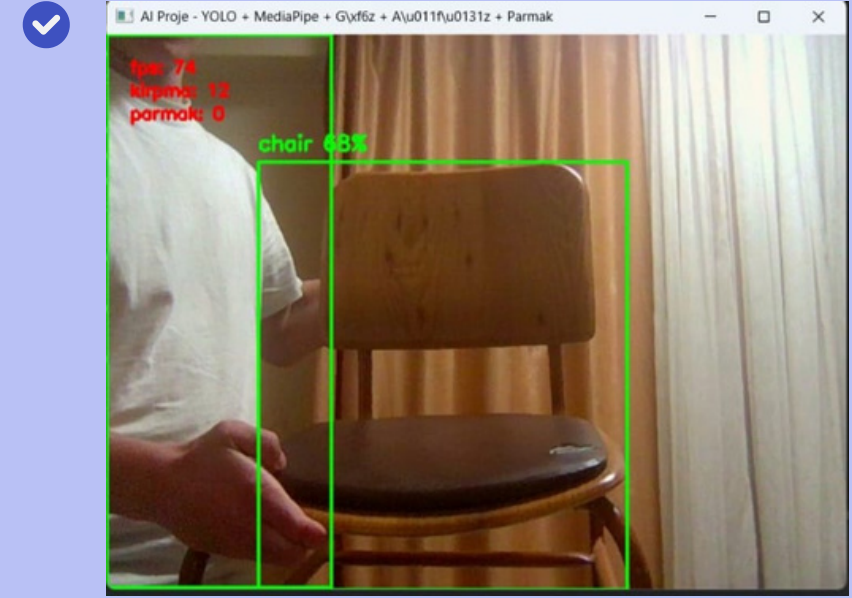
Proje Demo Görüntüleri



MediaPipe ile 5 parmak tespiti (%47 doğruluk).



YOLOv8 ile köpek tespiti (%51 doğruluk).



YOLOv8 ile sandalye tespiti (%68 doğruluk).

Kullanılan Teknolojiler Algoritmalar

Algoritmalar ve Kütüphaneler

- YOLOv8: Nesne tespiti için (ör. çevrede nesnelerin sınıflandırılması).
- MediaPipe: Yüz tespiti, göz kırpma analizi, el/parmak tespiti ve yüz landmark'ları için.
- OpenCV: Görüntü işleme ve görselleştirme.
- Python Kütüphaneleri: NumPy, Ultralytics (YOLO), cv2.

Açıklama

- YOLOv8 ile çevresel nesneler tespit edilirken, MediaPipe ile yüz, göz ve el hareketleri analiz edilir. Göz kırpma oranı (EAR) ve ağız açılma oranı kullanılarak duygu sınıflandırması yapılır (mutlu, normal, somurtma)."