Yüz Tanıma ile Video İşleme

Bu kod, bilgisayar kamerasını kullanarak yüz tanıma yapmayı ve tanınan yüzleri etiketlemeyi amaçlayan bir uygulamayı gerçekleştirir. Yüz tanıma işlemi için face\_recognition kütüphanesi kullanılırken, görüntü işleme ve kamera erişimi için cv2 (OpenCV) kütüphanesi kullanılır.

Kodun başlangıcında, gerekli kütüphaneler import edilir ve kamara erişimi için bir video\_capture değişkeni oluşturulur. Ardından, önceden bilinen kişilerin yüzlerini tanımak için kullanılacak resimler yüklenir ve kodlanır.

known\_face\_encodings listesi, tanınan kişilerin yüzlerinin kodlamalarını içerirken, known\_face\_names listesi, bu yüzlerin isimlerini içerir. Bu kodda, örnek olarak Barack Obama, Joe Biden ve Michael Jordan'ın yüzleri kullanılmıştır.

Ana döngüde, sürekli olarak kameradan bir kare yakalanır ve bu kare üzerinde yüz tespiti ve yüz kodlama işlemleri gerçekleştirilir. Tespit edilen her bir yüz için, bilinen yüzlerle karşılaştırma yapılır ve eşleşme durumuna göre yüzün adı belirlenir. Eğer bir eşleşme yoksa, yüzün adı "Unknown" olarak atanır.

Tespit edilen yüzler, çerçeve üzerine dikdörtgenler çizilerek işaretlenir ve yüzün altına bir etiket eklenir. Bu etiket, yüzün adını içerir ve çerçeve üzerine yerleştirilir. Son olarak, işlenen görüntü ekranda gösterilir.

Kullanıcı, kodu durdurmak ve uygulamadan çıkmak için klavyeden 'q' tuşuna basabilir. Böylece kamera kaynağı serbest bırakılır ve pencere kapatılır.

Bu kod örneği, yüz tanıma teknolojisinin temel işleyişini ve kullanımını göstermektedir. Uygulama, farklı yüzleri tanımak ve etiketlemek için kullanılabilecek bir temel oluşturur. Farklı senaryolarda, tanınması gereken kişilere göre bu kodu uyarlayabilir ve geliştirebilirsiniz.

Mert Musabeşeoğlu 193405048

Taha Özmen 181906094

Furkan Diyar Kokum 193405044