

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ



**Görüntü İşleme Yöntemi İle Suçlu Tespiti ve
Uyarı Sistemi**

BİTİRME PROJESİ
RAPOR-2

Dr. Öğr. Üyesi: Gültekin KUVAT

Ad Soyad: Gizem SOLMAZ

Numara: 201613709028

Bilgisayar Mühendisliği Tasarımı

13.11.2021

GEÇEN HAFTA YAPTIKLARIM - BU HAFTA YAPTIKLARIM

Bir önceki aşama da dosya içindeki fotoğraflarda yüzün konumunu buldum ve bulduğum yüzlerin kıyaslamasını yaparak True - False değeri döndürüp test ettim.

Bu hafta ise kameradan alacağım görüntüyü dosya içinde ki yüz verileri ile kıyaslayıp benzer olup olmadığını kontrol etmeye çalışacağım.

İLK AŞAMA İÇİ YAZMIŞ OLDUĞUM KOD PARÇALARI

```
import cv2 as cv
import numpy as np
import face_recognition
import os
```

Verilerin bulunduğu dosyaya erişebilmemi için os kütüphanesini import ettim.

```
dosyaYolu = "kamera_icin"
images=[]
classNames=[]
veriListesi= os.listdir(dosyaYolu)
#print(veriListesi)
```

İçinde ki resimlere ulaşmak için verilerimin içinde bulunduğu dosyayı “dosyaYolu” değişkenine atamış oldum. Böylelikle artık bütün verilerime ulaşabilir hale geldim. Daha sonrasında dosya içindeki veri isimlerini öğrenebilmek için ise dosya yolunda ki verileri “listdir” ile listeletip print ile terminal kısmına yazdırdım:

```
kameradan x
C:\Users\gizem\anaconda3\python.exe C:/Users/gizem/Desktop/deneme2/kameradan.py
['elon Test.jpg', 'elonmusk.jpg', 'Gizem Solmaz.jpg', 'johndepp.jpg', 'Messi.jpg', 'ronaldo.jpg', 'Sucu1.jpg']
Encoding Complete
```

Bir sonraki aşama da .jpg uzantılarından kurtulmak istiyorum. “Gizem Solmaz.jpg” aslında 2 indexli bir veridir. [Gizem Solmaz]=[0]. indexim [.jpg]=[1]. indexsimdir.

```
for cl in veriListesi:
    curImg=cv.imread(f"{dosyaYolu}/{cl}")
    images.append(curImg)
    classNames.append(os.path.splitext(cl)[0])
print(classNames)
```

Dosya içini sırayla gezen bir for ile gezinirken rastladığı her verinin “append” ile 1. ineksinden kurtularak print ile ekrana yazdırdım:

```
findEncodings()
kameradan x
C:\Users\gizem\anaconda3\python.exe C:/Users/gizem/Desktop/deneme2/kameradan.py
['elon Test', 'elonmusk', 'Gizem Solmaz', 'johndepp', 'Messi', 'ronaldo', 'Suclu1']
```

Şimdi sırada dosya içindeki resimlerde yüz tanıma yapmak.

```
def findEncodings(dosyaIci):
    yeniBosYuzListesi=[]
    for dosyaIci_yuzBulma in dosyaIci:
        dosyaIci_yuzBulma = cv.cvtColor(dosyaIci_yuzBulma, cv.COLOR_BGR2RGB)
        dosyaIci_bulunanYuz = face_recognition.face_encodings(dosyaIci_yuzBulma)[0]
        yeniBosYuzListesi.append(dosyaIci_bulunanYuz)
    return yeniBosYuzListesi
```

Burada öncelikle dosya içinde ki resimlerde bulunan yüzleri içinde saklayabileceğim “yeniBosYuzListesi” adında bir dizi oluşturdum. Daha sonrasında yine dosya içinde sırayla dolaşabileğim bir for döngüsü ile tüm verilere erişim sağladım. Temel olarak önce renk dönüşümü yaparak face_recognition ile yüz tespiti gerçekleştirdim. Bulmuş olduğum tüm tanımlı yüzleride “append” ile “yeniBosYuzListesi” adlı listemin sonuna sırayla ekledim. yeniBosYuzListesi adlı listemin içinde saklamış oluyorum.

KAYNAKÇA

<https://pypi.org/project/face-recognition/>

https://google.github.io/mediapipe/solutions/face_detection.html