GERÇEK ZAMANLI SOSYAL MESAFE ANALİZİ

Mehmet Çolak, Ogün Berat Gürses, Erdem Şentürk

Fenerbahçe Üniversitesi

Bilgisayar Mühendisliği

İstanbul, Türkiye

e-mail: {mehmet.colak,ogun.gurses,erdem.senturk }@fbu.edu.tr,

*Özetçe*— Görüntü işleme temelli bir uygulama tasarlayıp, video içerisindeki insanların sosyal mesafe ihlali durumunu analiz eden ve gerekli bilgileri ekrana gösteren bir uygulama geliştirmek.

*Abstract*— To desing an application that is based on image processing and analyzes the social distance violation of people in the video and displays the necessary information on the screen.

# Giriş

Özellikle son dönemde oldukça önem kazanan sosyal mesafe kuralları denetimi yapmak için görüntü işleme temelli bir uygulama geliştirildi. Uygulamada insan takibi ve insan sayma işlemlerinin üzerine, aralarındaki mesafe hesaplanarak, sosyal mesafe kurallarına uygun hareket edip edilmediği analizi yapıldı.

# Sistem Mimarisi

# Proje kapsamında Microsoft Visual Studio derleyicisi kullanılarak gerekli tasarım ve algoritmalar oluşturuldu. Tasarım OpenCV kütüphanesi yardımıyla HOG (Histogram of Oriented Gradient) yaklaşımı kullanılarak geliştirilmiştir. Tasarımda detectByPathVideo fonksiyonu kullanılarak video’dan bir kare okunup detect fonksiyonuna beslenme yapılmaktadır. Detect fonksiyonunda, detectMultiScale fonksiyonu tespiti yapılıp, fonksiyonun döndürdüğü değerler ile insanların etrafına kutucuklar çizilmektedir.

# Kullanılan Yazılım

# Referans kodda HOG (Histogram of Oriented Gradient) yaklaşımı ile insan tespiti yapılmaktadır. HOG görüntüişleme çalışmalarında obje tespiti için kullanılan bir özelliktir. Daha önceden OpenCV’nin ürettiği HOG kullanılmıştır

# Sonuçlar

Geliştirilen algoritma doğrultusunda bir görüntünün nasıl işlendiğini ve bu işleme sonucunda elde edilen verinin nerede ve nasıl kullanılabileceği öğrenilmiş oldu.

##### Proje Ekibi

##### Erdem Şentürk:

##### 09.05.2000 yılındı İstanbul'da doğdu.2019 yılında İstek Bilge Kağan Lisesinden mezun oldu. Şu anda Fenerbahçe Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği bölümünde lisans eğitimi almakta. C, C++ ve Python dilleriyle ilgileniyor. 190301009

##### Mehmet Çolak:

##### 10.07.2001 yılında Kadıköy'de doğdu. 2019 yılında Kadıköy Nazmi Arıkan Fen Bilimleri Temel Lisesi'nden mezun oldu. Şu anda Fenerbahçe Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği bölümünde lisans eğitimi almakta. C ve C++, C# ve Python dillerle ilgilenmektedir. 190301022

##### Ogün Berat Gürses:

##### 10.11.2000 yılında Sakarya ili Adapazarı ilçesinde doğdu. 2018 yılında Sakarya Anadolu Lisesi'nden mezun oldu. Şu anda Fenerbahçe Üniversitesinde okumaktadır. Bilgisayar Mühendisliği bölümünde lisans eğitimi almakta. C, C++ ve Python dilleriyle ilgilenmektedir. 190301005

##### Referans Dosyalar

Github:<https://github.com/Siencer/BLM-205-Gercek-Zamanli-Sosyal-Mesafe-Analizi>

Youtube:<https://www.youtube.com/watch?v=VtgfCFJX-Us&feature=youtu.be>

##### Kaynaklar

1. levent.tc