

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
YAZILIM LAB. I- 3. Proje

PROJE TESLİM TARİHİ: 03.01.2021

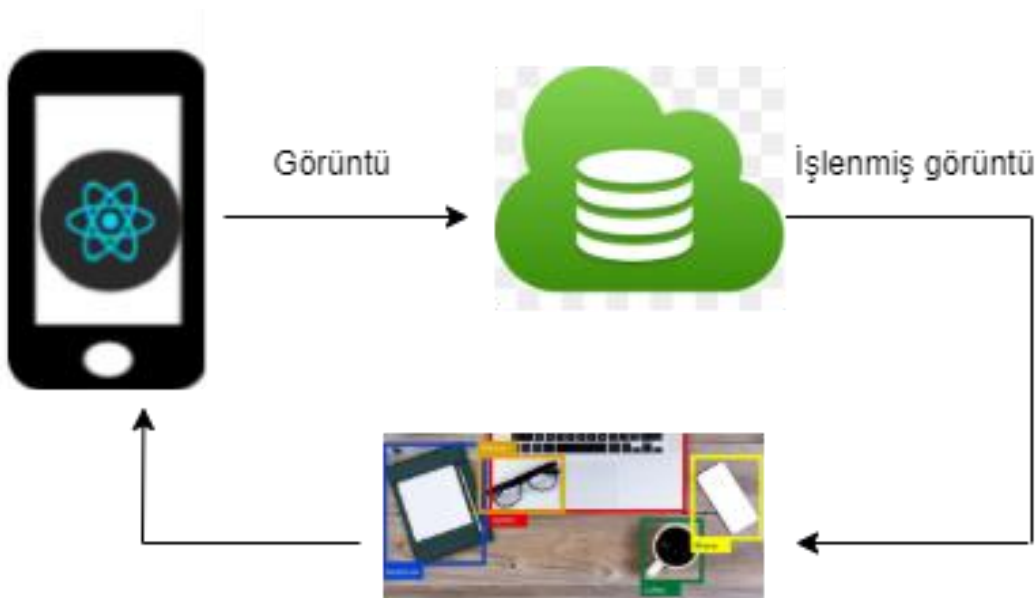
Akıllı Telefonlar ile Nesne Tespiti

Bu proje ile React Native ve bulut bilişim teknolojilerinin kullanılması amaçlamaktadır.

Projede gerçek zamanlı nesne tespiti React Native kullanarak yapmanız beklenmektedir. Başlangıçta anlık olarak telefon kamerasından çekilen bir görüntüdeki nesneleri tanıyan ve daha sonra görüntü üzerindeki toplam nesne sayısını bulan bir uygulamayı React Native ile geliştirmeniz beklenmektedir.

Projenin Amacı:

- 1) Kullanıcı tarafından React Native ile geliştirilen uygulama üzerinden anlık görüntü alınarak bulut veritabanlarından birine göndermeniz.
- 2) Veritabanına gelen resim üzerinden nesne tanıma yapabilmemiz için görüntü işleme algoritmalarını kullanabilmeniz. Kullandığınız görüntü işleme algoritma hakkında bilgi sahibi olmanız gerekmektedir.
- 3) Veritabanı üzerinden tekrar uygulama ile haberleştiğimiz işlenmiş resmi uygulamaya gönderebilmeniz.



Projede sizden beklenen isterler:

- 1) Geliştirilen **mobil uygulama** ile hem telefon kamerasından anlık görüntü alınacaktır (resim çekilecektir) hem de telefon galerisinden de resim seçilebilecektir.
- 2) Elde edilen görüntüler **bulut ortamındaki** bir veritabanına gönderilecektir (Veritabanınız kesinlikle local'de olmayacaktır)
- 3) **Bulut üzerinde** gerekli nesne tanıma işlemleri yapılacaktır.
- 4) Nesne tanıma işlemleri yapıldıktan sonra görüntü işleme algoritmaları ile tespit edilen nesneler kare içerisine alınacak ve toplam nesne sayısı gösterilecektir.
- 5) En son olarak ta nesne tanıma işleminden sonra elde edilen son görüntü resmi tekrardan **mobil uygulamaya** gönderilip ekranda gösterilecektir.
- 6) **Bulut platformu** üzerinde geliştireceğiniz API ile mobil uygulamanızın haberleşmesi gerekmektedir.
- 7) Mobil uygulama React Native kullanılarak gerçekleştirilecektir.
- 8) Uygulama hem telefon hem de emulator üzerinden gerçekleştirilebilecek ve gösterilebilecektir.

Programlama Dili ve Uygulama Geliştirme Ortamı: React Native (Cross-platform mobil uygulama geliştirme framework ü olarak başka bir platform kullanılmayacaktır.)

Bulut platformunda herhangi bir kısıtlamaya gidilmemiştir. FireBase, IBM, Google ve Amazon gibi cloud platformundan yararlanabilirsiniz

Proje Teslimi

- Rapor IEEE formatında (önceki yıllarda verilen formatta) 4 sayfa, akış diyagramı veya yalancı kod içeren, özet, giriş, yöntem, deneysel sonuçlar, sonuç ve kaynakça bölümünden oluşmalıdır. Raporda kullandığınız görüntü işleme algoritması açıklanmalıdır. Hazır bir kütüphane, fonksiyon kullanılması halinde detaylarına raporda yer vermeniz gerekmektedir.
- Dersin takibi projenin teslimi dahil edestek.kocaeli.edu.tr sistemi üzerinden yapılacaktır. edestek.kocaeli.edu.tr sitesinde belirtilen tarihten sonra getirilen projeler kabul edilmeyecektir.
- Proje ile ilgili sorular **edestek.kocaeli.edu.tr** sitesindeki **forum** üzerinden Arş. Gör. Fulya Akdeniz veya Arş. Gör. Burcu Kır Savaş'a sorulabilir.
- Demo sırasında algoritma, geliştirdiğiniz kodun çeşitli kısımlarının ne amaçla yazıldığı ve geliştirme ortamı hakkında sorular sorulabilir.
- Kullandığınız herhangi bir satır kodu açıklamanız istenebilir.

İNTİHAL: İNTERNETTEN ALINAN KOD PARÇACIKLARI MUTLAKA KOD İÇERİSİNDE BELİRTİLECEK VE AÇIKLAMA SATIRI İLE KAYNAK GÖSTERİLECEKTİR ALDIĞINIZ KOD

PARÇALARINI BİREBİR OLARAK KULLANMAYINIZ. AKSİ DURUMDA KOPYA OLARAK DEĞERLENDİRİLECEKTİR. KOPYA ÇEKTİĞİ YA DA KOPYA VERDİĞİ TESPİT EDİLEN ÖĞRENCİLER SUNUMA ALINMAYACAKTIR.