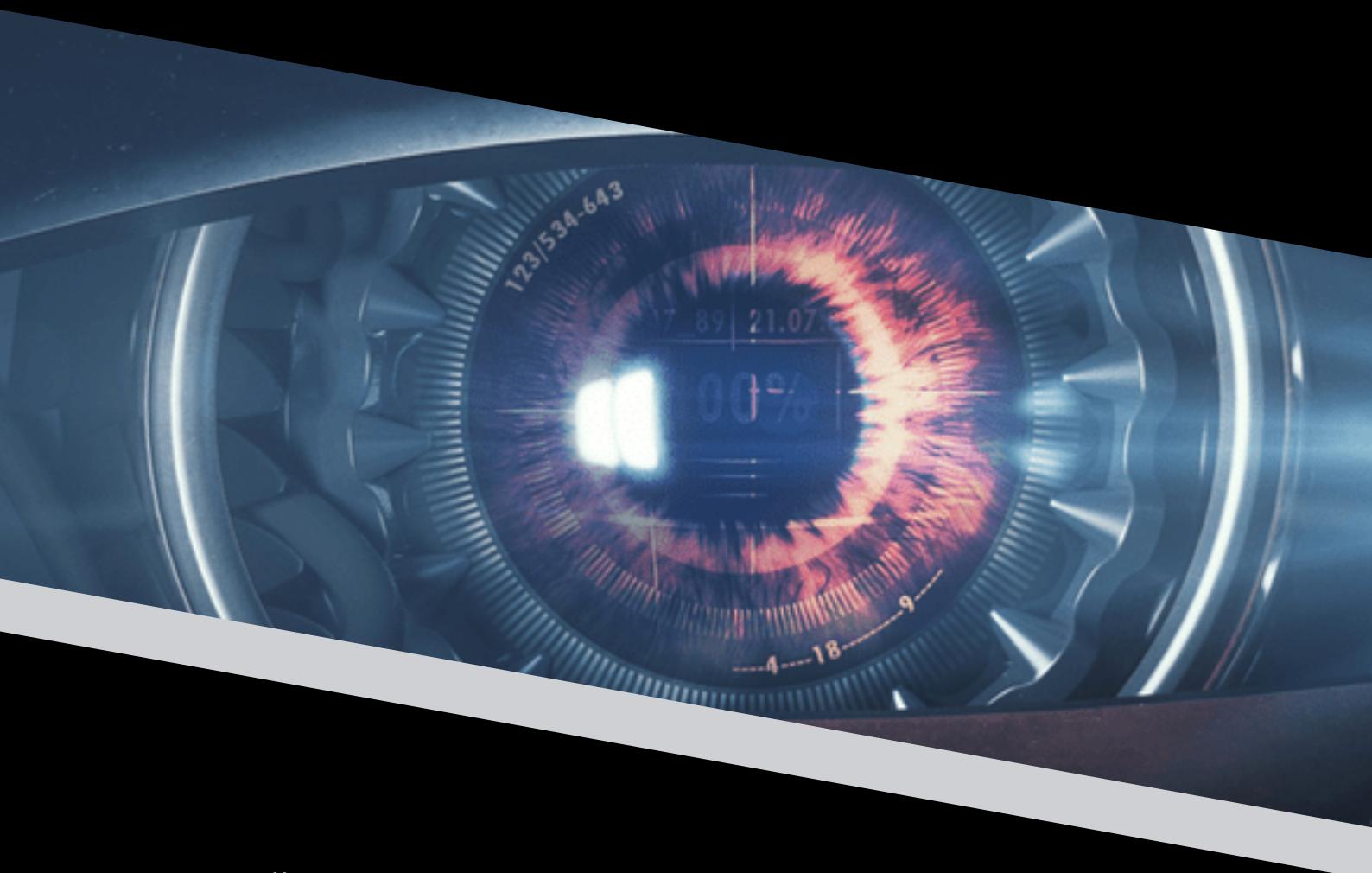


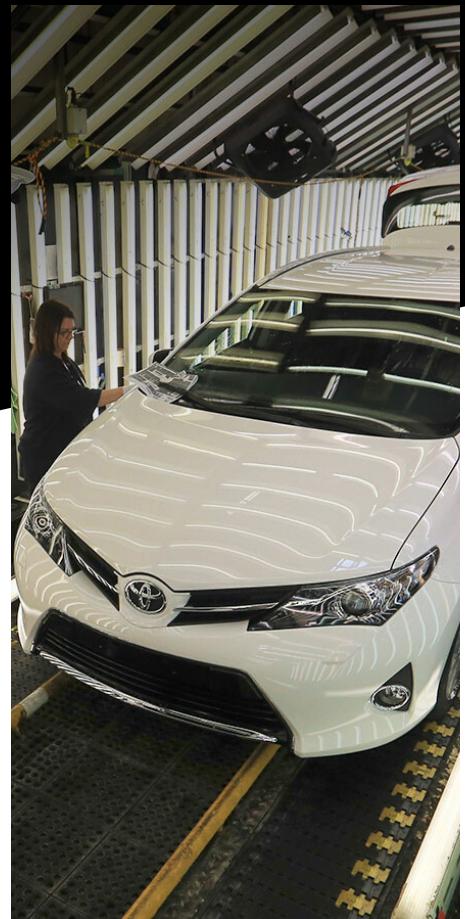
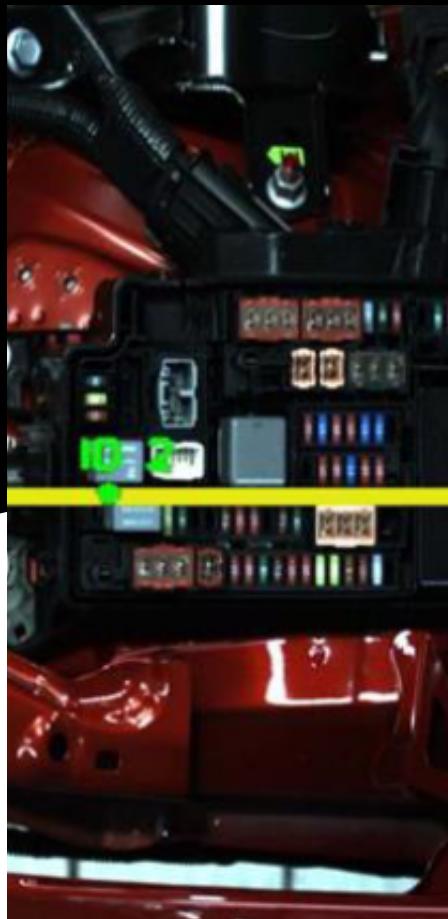
SIGORTA KUÇUSU KONTROL SİSTEMİ



Sakarya Üniversitesi

Bilgisayar ve Bilişim Bilimleri Fakültesi
Bilişim Sistemleri Mühendisliği

AMAC



İnsan müdahalesinin olduğu her iş ortamında hata olma ihtimali daima mevcuttur. Sanayide yaşanan hataların önemli bir kısmı insan kaynaklı sebeplerden meydana gelmektedir. Çalışan kişilerin belirli bir sürenin sonunda dikkat dağınlığının artmasından ötürü özellikle görsel kontrolün sağlandığı noktalarda hata oranı daha da artmaktadır. Görüntü işleme teknolojileri sayesinde insan esaslı hataların azaltılmasında son yıllarda önemli ilerlemeler ve gelişmeler yaşanmıştır. Görüntü esaslı kontrol ve izleme işlemlerinde kullanılan donanım ve algoritmaların yanı sıra uygulamaların gerçekleştirildiği ortamlarda önemli bir etkendir. Bundan dolayı, sanayi ortamlarında gerçekleştirilen gerçek uygulamalarda görüntü işleme uygulamalarının hassas çalışması daha da önemli hale gelmektedir.

Uygulamanın gerçekleştirildiği otomobil fabrikasında üretim bandında olan araçların sigorta kutularında kullanılan sigortalar zaman zaman yanlış yere monte edilebilmektedir. Bu durum aracın çalışmamasına veya hatalıalar vermesine sebep olmaktadır. Bu proje, seri üretim bandı üzerindeki araçların sigorta kutularında insan kaynaklı olusabilecek hatalı sigorta yerleştirmelerinin aracın üretim bandından çıkmadan tespit edilmesini amaçlamaktadır. Gerçekleştirilen proje ile hatalı yerleştirilen sigortalar %100'e yakın oranda tespit edilmekte ve ayrıca hatalı yerleştirmeden doğacak maliyetler azaltılmaktadır.

YENİLİKLER

Proje sayesinde sigorta kutuları elektronik ortamda kontrol edilerek, oluşabilecek bir hata durumunda geliştirilen yazılım sayesinde hatalı sigorta veya sigortalar çalışana otomatik olarak gösterilmektedir. Proje aşağıdaki özelliklerini içermektedir.

Giriş Ekranı

Kullanıcı Adı

Şifre

Giriş

Sigorta Kontrol Sistemi

Durum: Durdur
Süre: YY:YY

Ayarlar

Yeni Sigorta Konumu Ekle

Düzenle

5 AMP

Xmin: 995
Ymin: 402
Width: 14
Height: 45

Kaydet

00 BAMP 1022, 295, 41, 61
00 BAMP 011, 402, 14, 45
00 BAMP 013, 402, 14, 46
00 BAMP 012, 402, 15, 45

Kaydet Gözat Ekran Temble

01

İnsan kaynaklı hataların önüne geçilmektedir.

02

Araçlar üzerindeki sigorta kutuları hızlı ve tam doğrulukta kontrol edilmektedir.

03

Yapılan tüm işlemler kriptolanmış şekilde gerçekleşmektedir.

04

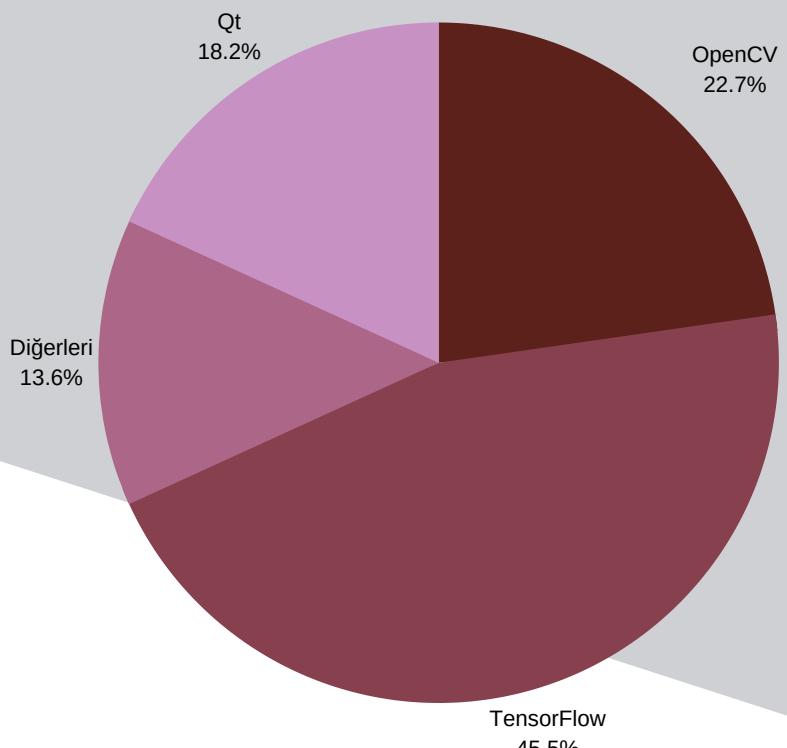
Yeni bir sigorta dizilimi herhangi bir eleman tarafından tanımlanabilmektedir.

05

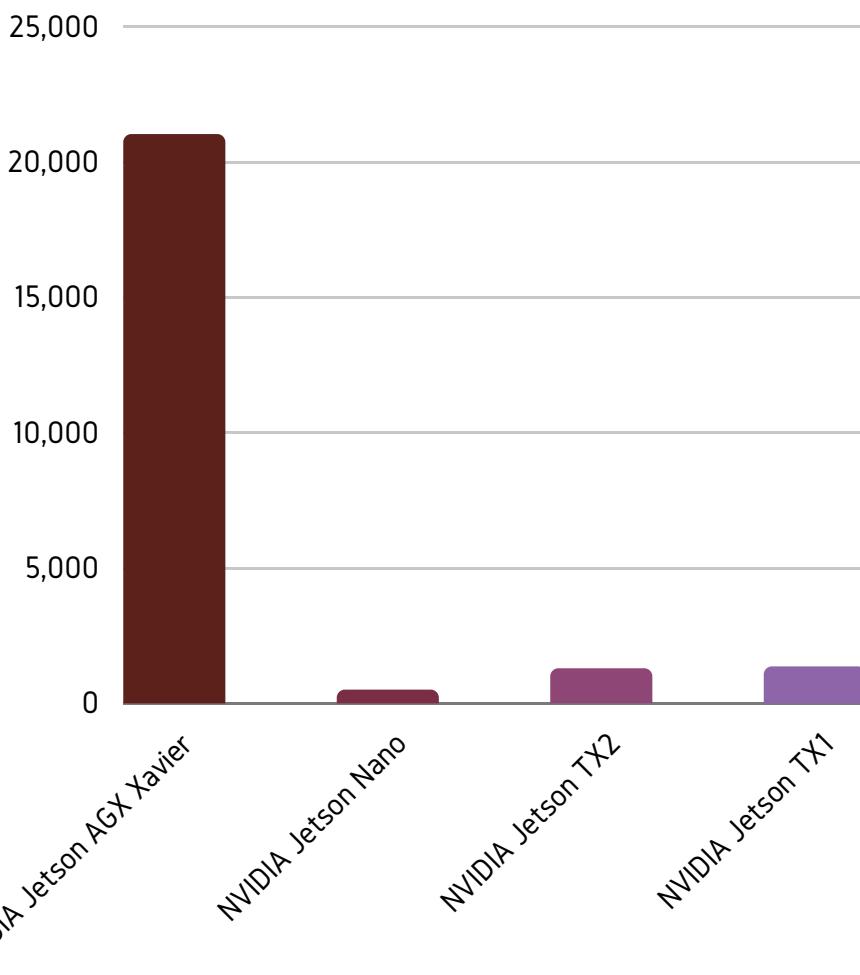
Hatalar canlı olarak ekranda gözükmekte bu sayede hangi parçada hata olduğu hızlı bir şekilde tespit edilmektedir.

TEKNOLOJİ

Görüntü işleme ve yapay zeka teknolojilerinin üst seviyede kullanıldığı projemiz ile küçük maliyetler ile büyük işler yapmanın mutluluğunu yaşayacaksınız. Zaman kısıtının düşük olduğu bölgelerde donanım maliyetleri iyice düşmekle beraber zaman kısıtlamasının önemli olduğu noktalarda ufak bir donanım değişikliği ile hızımızı 12 kat artırma imkanına sahibiz. Projemiz açık kaynak kodlu olan python ile arka planında Google destekli Tensorflow ve OpenCV kütüphanesi ön tarafta ise Qt kütüphanesi kullanılmıştır.



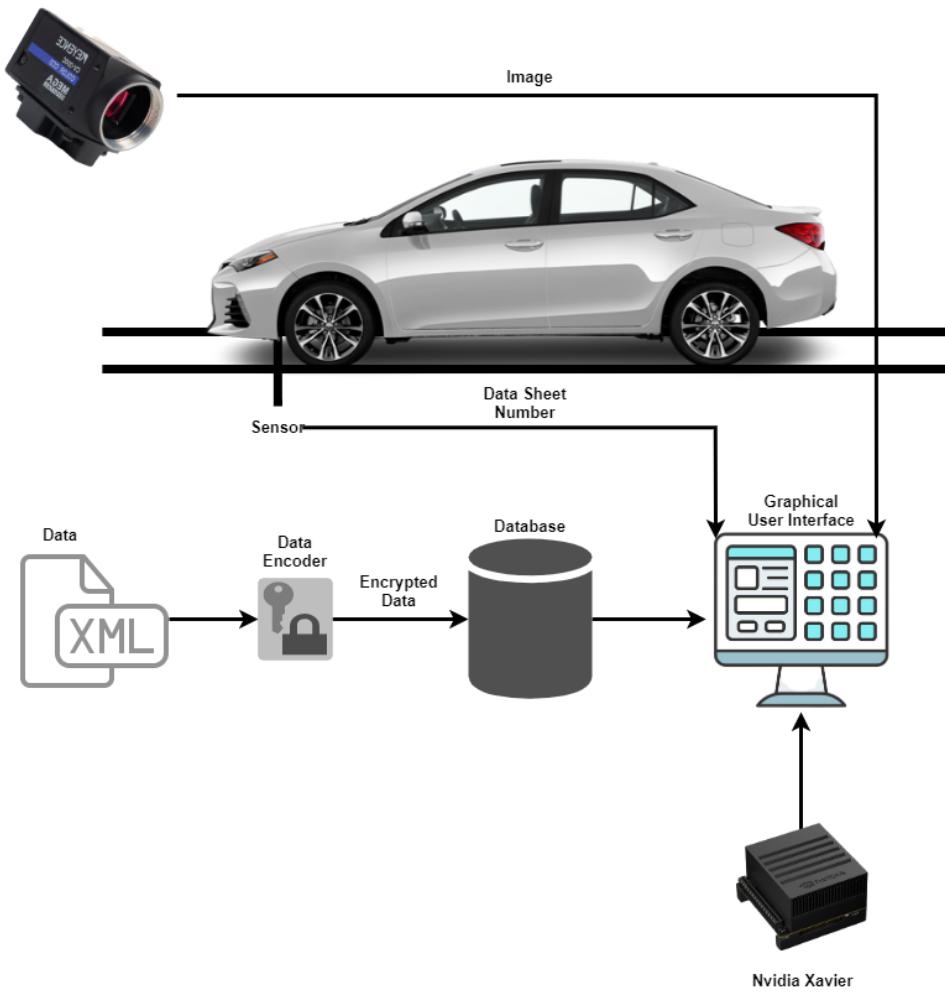
PERFORMANS



Yapılan testler sonucunda gerçekleştirilen uygulamanın 100% doğruluk ile çalıştığı görülmüştür. Zaman olarak üretim bandının yavaşlamasına neden olmayacak şekilde çalışabilmektedir. Tabii hız konusunda performans ihtiyaçlarının değişiklik göstermesinden ötürü farklı donanım ihtiyaçları olmaktadır. Soldaki grafik üzerinden firma için gerekli olan donanım seçilebilmektedir.

SÜREC

SENSOR ÜZERİNDEN GELEN SİNYAL SAYESİİNDE DOĞRU ZAMANDA ÇEKİM VE ÖNCEDEN BELİRLENEN SIGORTA KONUMLARI İLE 100% DOĞRULUK.



PROJE SORUMLUSU



**DOÇ. DR. NUMAN
ÇELEBİ**

PROJE LİDERİ



**MUHAMMED ENES
BAŞARKAN**

PROJE TAKIMI



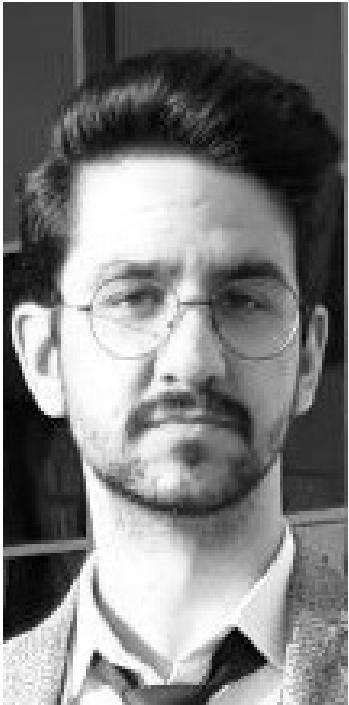
Görkem Özkan



Cüneyt Taha Çoban



Faik Albayrak



Ahmet Mücahit Tarakçı