



OTOMOTİVİN GELECEĞİ TASARIM YARIŞMASI

TEMA

HAREKETLİLİK EKOSİSTEMİNDE ÇÖZÜMLER

Girişimciler ve yatırımcılar bir araya geliyor

18 EKİM 2021, ONLINE



www.otomotivingelecegi.com



T.C. TİCARET
BAKANLIĞI



TİM TÜRKİYE
İHRACATÇILAR
MECLİSİ



OTOMOTİV
ENDÜSTRİSİ
İHRACATÇILARI
BİRLİĞİ OİB



TÜRKİYE



OTOMOTİVİN GELECEĞİ TASARIM YARIŞMASI

TANITIM KATALOĞU



OTOMOTİVİN
GELECEĞİ
TASARIM
YARIŞMASI

TEMA

HAREKETLİLİK EKOSİSTEMİNDE ÇÖZÜMLER

Girişimciler ve yatırımcılar bir araya geliyor

18 EKİM 2021

Önsözler

Giriş

Uludağ Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği (OİB) Hakkında

OİB Yönetim Kurulu

Projeler



Dr. Mehmet Muş
T.C. Ticaret Bakanı

Türkiye Otomotiv Sektöründe Otomotivin Geleceği Tasarım Yarışmaları (OGTY)

Otomotiv sektörü, diğer sektörlerle yol gösterici bir şekilde katma değer ve istihdam oluşturarak ülke ekonomimize çok önemli katkılar sunmaktadır. Ülkemiz otomotiv sektörünün güçlü yerli ve yabancı sermaye yapısı, gelişmiş yan sanayi, kalifiye işgücü, esnek üretim becerilerinin gelişmişliği, Avrupa pazarına yakınlığı sektörün güçlü yanlarından bazılarıdır. Yatırımcılarımızın üretim kabiliyetlerinin yüksek olması ve üretimde kaliteyi önceliklendirmeleri sonucunda, otomotiv sektörümüz dünya çapında kendine yer edinmeyi başarmış ve sektörde tasarım ve yenilikçiliğe verilen önem ile üretim kalitesinin artırılarak sürdürülmesi, ileriye daha güvenle bakmamıza imkân sağlamıştır.

2020 yılının 3. çeyreğinden itibaren büyüme kaydeden Türkiye ekonomisi, dünya ticaretindeki daralma ve sorunlara rağmen 2020 sonunda yıllık yüzde 1,8 büyüme kaydetmeyi ve alınan etkili önlemlerle diğer ekonomilerden pozitif yönde ayrılmayı başarmıştır. 2021 yılının ilk çeyreğinde de beklentilerin üzerinde yüzde 7 oranında bir büyüme oranı yakalanmıştır. Bu oran ekonomimizin kazandığı ivmeyi açıkça göstermektedir. Bu yılın ilk çeyreğinde gerçekleşen %7 oranındaki bu kuvvetli büyüme, baz etkisini de nispeten içermemesi nedeniyle bizlere önümüzdeki dönem için daha güçlü büyümeye ilişkin sinyaller vermektedir. Net mal ve hizmet ihracatımız, bu büyümeye 1,1 puan katkı vermiştir. Bir diğer ifadeyle, büyümenin yüzde 15,7'si net ihracattan kaynaklanmaktadır.

Ekonomimizin gösterdiği bu büyümede, otomotiv sektörü yadsınamaz bir etkiye sahiptir. 2020 yılının ilk 6 ayını yaklaşık 10.8 milyar ABD Doları ihracat ile geçiren sektörümüz, 2021 yılının ilk 6 ayında yaklaşık 14.5 milyar ABD Doları ihracat ile yüzde 34 civarında artış sağlamayı başarmıştır. Aynı dönem içerisinde üretimimiz, yüzde 23 düzeyinde artış göstermiş ve toplam üretimimiz 640 bin adet dolayında gerçekleşmiş ve 460 bin adet düzeyinde de ihracat gerçekleşmiştir. Şüphesiz bu artışta sektörün dinamik ve gelişmiş üretim becerileri en önemli etken olmuştur. Bu çerçevede, pandeminin üretim üzerindeki etkilerinin hafiflemesi ve ihracat pazarlarımızdaki toparlanmaya paralel olarak önümüzdeki dönemde artışın süreceğini öngörerek; otomotiv sektörümüzün güçlü yapılanması ve insan kaynağı sayesinde ihracattaki artış ivmesinin devam edeceğini ve çok daha iyi seviyelere ulaşacağına inanmaktayız.

Otomotiv sektörü üretim ve ihracat hedeflerine doğru emin adımlarla ilerlerken, günümüz otomotiv sektörünün uluslararası boyutta çok ciddi bir rekabete konu olduğunun bilincinde hareket etmekteyiz. Sektörün çok yönlü yapısı, geçmişte ağırlıklı olarak fiyat üzerinde gerçekleşen rekabeti, günümüzde

ürün çeşitliliği ve ileri teknolojik ürünlerin rekabet alanına dönüştürmüştür. Değişen rekabet yapısına sektörümüzü hazır tutmak adına geniş katılımlı çalışmalar yürütmekte ve diğer kamu kurum ve kuruluşları ile birlikte sektörümüzün gücünü artırarak sektörümüzü bu rekabet ortamına daha iyi hazırlamak için çalışmalarımızı devam ettirmekteyiz.

Otomotiv sektörümüz geldiği nokta itibariyle, küresel pazardaki yetkinliğini büyük oranda kanıtlamış durumdadır. Nitekim sektörümüzün ihracat ve üretim kapasitesi de bu yetkinliğin en önemli göstergesi durumundadır. Sektörümüzün sahip olduğu kabiliyetleri daha da geliştirmek ve yurtdışı pazarlardaki gücünü artırmak için Bakanlığımız bünyesinde sunduğumuz desteklere devam etmekteyiz. Gerek sektörel ticaret heyetleri gerekse tasarım desteklerimiz ile üreticilerimizin tasarım ve üretim becerilerini geliştirmekle birlikte yeni pazarlara erişimlerini sağlamak adına çalışmalar yürütmekteyiz. Pandemi sürecinde, otomotiv sektörümüze yönelik olarak gerçekleştirilen 9 ticaret heyetimiz ile sektörümüze yönelik desteğimizi aralıksız devam ettirmekteyiz.

Doğası gereği yenilikçiliğin ve tasarımın sektör için bu kadar önemli olduğu bir dönemde, gençlerimizin engin yetenekleri ile otomotiv tasarımında yer almaları, sektörümüzün geleceği için daha güvenle bakmamıza imkân tanımaktadır. Bu yıl itibariyle üçüncüsü düzenlenen “Otomotivin Geleceği Tasarım Yarışması”nın sektörümüze ve gençlerimize yeni ufuklar açacağına inanıyor, emeği geçen Uludağ Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği yetkilileri başta olmak üzere organizasyonda yer alan geçenlerimizi tebrik ediyor ve tüm yarışmacılarımıza başarılar diliyorum.



İsmail GÜLLE
TİM Başkanı

Otomotivin Geleceği Yarışması

En değerli varlığımız, geleceğimizin mimarı kıymetli gençler!

Küresel düzeyde ticaret yapmak; sürekli heyecan, bitmeyen enerji ve dinamizm istiyor. Yani küresel ölçekte ticaret yapmak gençliği ve genç kalmayı gerektiriyor. Küresel ticarete hiç bitmeyecek olan değişim ise hızla devam ediyor.

Hayatımızın her alanında anî değişimlere tanıklık ettiğimiz pandemi döneminde, ticaret de derinden etkilendi. Küresel arz ve tedarik süreçlerinde büyük sorunlarla mücadele edildi. Talep kriziyle başlayan süreç, kısa sürede arz krizine dönüştü. Lojistik hatları bozuldu, enflasyon oluştu... Küresel tedarik zincirlerinde köklü bir dönüşümün yaşandığı bir sürece girdik. Korumacılığın gölgesinde, küreselleşme yerine bölgeselleşme eğilimi güçlendi.

Anî dönüşümlerin yaşandığı bu süreçte, Türkiye gibi stratejik ürünleri yerli ve milli imkanlarıyla üretebilen, özellikle gıda ihtiyacını kendi sınırlarında karşılayabilen, ülkeler pandeminin getirdiği krizlerle mücadelesini daha güçlü yürütebildi.

2020 yılında, G-20 ülkeleri arasında yılı büyümeyle tamamlayan iki ülkeden biri Türkiye oldu. Bu etkileyici performansın arkasında, küresel ticarete yaşanan anî dönüşümlere hızla uyum sağlayan ihracat performansının izleri var.

2020 yılında pandeminin getirdiği zorlu koşullara rağmen 165,9 milyar dolarlık yıllık ihracat hedefimizin üzerine çıkarak, 169,6 milyar dolarlık ihracata imza attık. Temmuz 2021’de gelen ihracat verilerimiz ise, ihracatımızda yeni bir dönemi işaret ediyor. Çünkü son 12 ayda ihracatımız 200 milyar doları aşmış durumda. Bu rakam, sadece 2021 ihracat hedefimizin değil, aynı zamanda 2022 ihracat hedefimizin de üzerinde. 27 sektörümüzden 100 bini aşkın ihracatçımız, otomotivden tekstile; kimyevi maddelerden tarım sektörümüze bayrağımızı dünyanın dört bir köşesinde dalgalandırıyor.

Otomotiv sektörümüz 2021 yılının ilk 7 ayında 197 ülkeye ihracat gerçekleştirme başarısı gösterdi. Söz konusu dönemde otomotiv ihracatımızı geçtiğimiz yılın aynı dönemine göre %26 artışla 16 milyar 377 milyon dolara taşımayı başardık.

Türkiye’yi dünya ekonomilerinden pozitif ayırıştıran bu performans, şüphesiz ihracatçılarımızın dinamik, heyecanlı ve enerjik yapılarının bir ürünüdür. Türkiye’nin üretim ve ihracat yapısında sahip olduğu bu ruh, otomotiv sektöründe ise kendini yeniden göstermeye imkân bulduğu bir dönem yaşıyor.

Otomotiv sektöründe yaşanan çip krizi, üretimi derinden etkileyerek piyasa arzını ciddi olarak tehdit ediyor. Birkaç sene öncesine kadar kullanımı son derece kısıtlı olan bir parça, bugün tüm sektörün üretimini tehlikeye sokabiliyor.

Krize bağlı olarak tüm dünyada çip yatırımları artıyor olsa da bu yatırımların üretime dönmesi uzun bir süreç alacağından ve talepte bir yavaşlama olmaması nedeniyle sektörümüz, ihracat potansiyelini tam olarak yansıtamıyor. Değişim ve gelişimin bir parçası olmak gerekiyor ki üretimimizden ihracatımıza ülkemizin dinamosu olan sektörlerimizi küresel şoklardan daha iyi koruyabilip güçlü bir şekilde yoluna devam ettirebilelim.

Çip krizinin aşılması ve son dönemde ülkemize yapılan büyük ölçekli yatırımlarla beraber, özellikle elektrikli otomobil ve batarya üretiminde ülkemizin önemli üretim merkezlerinden olacağına inanıyoruz. Ülkemizdeki yatırım ortamının verdiği olumlu sinyaller inancımızı desteklese de bu inancımızın asıl dayanağı nitelikli insan gücümüz ve genç nüfusumuzdur.

Bu inancımızı gerçeğe dönüştürecek gençlerimizin katılımıyla gerçekleştirilen “Otomotivin Geleceği Tasarım Yarışması” geleceğin talebini bugünden anlayabilmemiz ve hazırlıklarımızı tamamlayabilmemiz adına oldukça önemli bir organizasyon. Çünkü geleceğin trendini bugünden yakalayamazsak, yarın çok geç olabiliyor.

Tasarımcı gençlerimize güveniyoruz. Onların fikirleri, düşünceleri ve hayalleri sektörlerimizin geleceğine şekil verecek ve Türk Otomotiv Sektörüne yeni bir vizyon kazandıracaktır.

Sevgili tasarımcılar, sevgili gençler; sahne sizin, gelecek sizin.



Baran ÇELİK
OİB Yönetim Kurulu Başkanı

Otomotivin Geleceğinde Hedef Öncü Olmak

Türkiye ihracatının lokomotifi Otomotiv endüstrimiz, Koronavirüs pandemisinin damgasını vurduğu 2020 yılında da, ülkemizin sektörel bazda ihracat şampiyonu olmayı başarmıştır. Bu başarımızı 15 yıldır sürdürmenin gururunu yaşıyoruz. Endüstrimiz 25,5 milyar USD'lik ihracat hacmi ile ülke ihracatının %15'ini tek başına gerçekleştiriyor. 2020 yılı itibarıyla adet bazında motorlu taşıtlar ihracatımız 917 bin, motorlu taşıtlar üretimimiz ise 1.3 milyon adet olarak gerçekleşti. Ülkemizde üretilen motorlu araçların %71'i ihraç edilirken, toplam otomotiv ihracatımızın da %75'i AB ülkelerine yönelik yapıyor.

Tüm bu rakamlardan anlaşılacağı üzere bugün Türkiye'deki otomotiv ana sanayi yüksek üretim kalitesi ile başta gelişmiş Batı ülkeleri olmak üzere tüm dünyaya ihracat yapabilecek kapasite ve seviyede yer alıyor.

Diğer taraftan, otomotiv tedarik endüstrimiz, yüksek kapasitesi, geniş ürün yelpazesi, AB standartlarıyla hem uluslararası otomotiv endüstrisine hem de Türkiye taşıt araçları parkına parça sağlar durumda. 9,5 milyar dolarlık ihracata sahip tedarik endüstrisi, dünyanın dev markaları için üretim yapmakta, bir aracı oluşturan hemen hemen tüm parçaları üretebilmekte ve bu parçaları yurtdışına ihraç etmektedir. Tedarik endüstrimiz ayrıca dünyanın en kaliteli markalarının en stratejik parçalarını üretirken, ürün geliştirme seviyesinde de çok iddialı bir aşamaya ulaşmış durumdadır. Keza, co-designer yetkinliğine sahip, küresel platform olarak birden fazla ülkede üretim projelerinin parçası olabilen bir yapıdadır.

Kısaca endüstrimiz dünyada kalitede birinci, üretim kabiliyeti, tedarik alt yapısı olarak mükemmel bir noktada ve aranan bir üretim merkezi konumunda bulunuyor.

Pandeminin olumsuz etkileri hala sürmeye devam etse de, endüstrimiz küresel çapta yaşanan tüm sıkıntılara rağmen hedeflerinden sapmadan yoluna devam etmektedir. En önemli hedefimiz, ihracatımızın katma değerini arttırmaktır. Başlıca pazarımızın AB ülkeleri, özellikle gelişmiş Batı Avrupa ülkeleri olduğu düşünüldüğünde, bu ülkelerdeki gelişimleri yakından takip ederek değişen talebe ve üretim standartlarına uygun üretim yapmanın önemi ortaya çıkıyor. Katma değeri yüksek ürünler üreterek otomotiv endüstrisinin kg başına ihracat değerini arttırmayı hedefliyoruz.

Bu sebeple Ar-Ge yapılanmamıza çok önem veriyoruz. Ülkemizin geleceği Ar-Ge, inovasyon, markalaşma ve tasarıma yatırım yaparak ihracatını orta ileri ve ileri teknoloji ürünler içeren bir yapıya kavuşturmaktan geçiyor.

Otomotiv endüstrisinde, 128'si tedarik endüstrisi, 23'ü ana sanayi ve 6'sı otomotiv tasarımı ve mühendislik alanlarında olmak üzere toplamda 157 Ar-Ge Merkezi bulunuyor. Endüstrimiz tasarım merkezleri ise 28 adet. Bu yapılanmanın ve dinamik insan kaynağımızın yardımıyla teknoloji açığımızı kapatma yolunda var gücümüzle çalışıyoruz.

OİB olarak, sektörümüzde yaşanan ve pandemi etkisiyle hızlanan dönüşümün niteliğini kavramak ve bu dönüşüm sürecinde ülkemizi öncü konumuna getirebilmek için vizyon projelerine imza atıyor, eğitimden inovasyona pek çok alanda verimli iş birlikleri yürütüyoruz. Dünyanın dönüşümü sürecinde genç nüfusumuzun bu süreçte öncü olmasını amaçlıyoruz. Bu amaç doğrultusunda yeni yatırımlara ve genç girişimcilere önemli destekler veriyoruz.

Ticaret Bakanlığı himayelerinde ve TİM koordinatörlüğünde 2012 yılından bu yana düzenlediğimiz ve 2019 yılından beri Otomotivin Geleceği Tasarım Yarışması adıyla gerçekleşen etkinliğimiz, geleceğe yönelik hedeflerimizi gerçekleştirmede önemli bir rol üstlenerek devam ediyor. Bugüne kadar sonuçlarıyla yüzümüzü güldüren bu etkinliğin bu yıl 10.sunu gerçekleştirmekten mutluluk duyuyoruz. Yarışmamıza ilgi gösteren ve bu mutluluğu bizimle paylaşan proje sahiplerine de OİB adına teşekkür eder, başarılar dilerim.

Otomotivin Geleceği Tasarım Yarışması etkinliğimize verdikleri desteklerden dolayı T.C. Ticaret Bakanlığı ve Türkiye İhracatçılar Meclisine, proje paydaşımız İTÜ Arı Teknokent'e, projenin yürütülmesindeki gayretlerinden dolayı başta yürütme kurulu başkanı Sn. Ömer Burhanoğlu olmak üzere tüm Yürütme Kurulu üyelerine, OİB proje ekibine, projeleri değerlendiren ve oylayan çok değerli jüri üyelerine ve projenin her aşamasında desteklerini esirgemeyen OİB Yönetim Kurulu ve Denetim Kurulu'na teşekkürlerimi sunuyorum.

Saygılarımla,



Ömer BURHANOĞLU

OİB Yönetim Kurulu Üyesi & Proje Yürütme Kurulu Başkanı

Hareketlilik Ekosisteminde Çözümeye Yönelik Tasarımlar

Mobilite ekosisteminde, uzay araştırmalarında, enerji kullanımında, sağlık teknolojilerinde, moda tasarımında, çevreye yönelik düzenlemelerde ve daha birçok alanda o kadar çok çığır açıcı gelişme var ki içinde bulunduğumuz dönemin yüzyıllar sonra tarihçiler tarafından nasıl adlandırılacağı merak konusu. Otomotiv sektörü de etkileyici bir dönüşümün döneminin içinde. Bu dönemde ülkemizdeki fikir üretme potansiyelini harekete geçirebilmek ise çok önemli.

Biz, OİB olarak 2012 yılında bu farkındalıkla ve sahip olduğumuz potansiyeli harekete geçirme bilinciyle yola çıktık. Bugüne kadar Ticaret Bakanlığı'nın da desteğiyle verilen yurtdışı eğitim destekleri, laboratuvar ve mentorluk destekleri, 1 milyon 699 bin TL nakdi ödül dağıtımı, projelerin sanayiye aktarımı gibi yapılanlar ve en önemlisi diğer sektörlerde örnek olmak, amaçlarımızı gerçekleştirdiğimizi gösteriyor.

2012 yılında "Türkiye Otomotiv Sektöründe Ar-Ge Proje Pazarı ve Otomotiv Komponent Tasarım Yarışması" adıyla başlayan yarışmamız 2019 yılından bu yana "Otomotivin Geleceği Tasarım Yarışması" adı altında devam ediyor.

Bu yıl Mobilite Çözümleri (Hareketlilik Ekosisteminde Çözümler) temasıyla düzenlenecek olan yarışma otomotiv endüstrisindeki dönüşüm doğrultusunda, genel tasarım, yazılım tasarımları ve otomotiv sektöründe ülke-bölge için farklılık yaratacak projeler kapsamında mobilite çözümlerine odaklanıyor. Tasarlama süreci sadece fikir ortaya atmak değildir. Büyük bir anlayışla uzun bir süre ve yeterli imkânlarla sahip bir ortamda bu fikir üzerine çalışmayı gerektirdiğinin farkındayız. Bu nedenle geçtiğimiz 9 yılda başarılı olan projelere yarışma tamamlandıktan sonra da birçok şekilde destek verdik ve vermeye devam ediyoruz.

Bugüne kadar 10.000den fazla kişinin katılımıyla gerçekleşen yarışmalarda 4.000den fazla başvuru değerlendirilmiş ve 107 proje ödül almaya hak kazanmıştı. 1 milyon 699 bin TL nakdi ödül hak eden projelere dağıtılmıştı.

Dereceye giren finalistler arasından Ticaret Bakanlığı tarafından Yurtdışı Tasarım Bursu almaya uygun görülen 11 öğrenci İtalya, Avustralya ve ABD gibi ülkelerde öğrenim gördü ve öğrenim/yaşam giderleri Ticaret Bakanlığı'nca desteklenerek OİB tarafından karşılandı.

Bugüne kadar düzenlediğimiz yarışmalar ile seçilen projeler aldıkları ödüllerin yanı sıra 6 yıldır sürdürmekte olduğumuz iş birliği sayesinde İTÜ ARI Teknokent'in Kuluçka Merkezi İTÜ Çekirdek Programında projelerini geliştirmeye hak kazanıyorlar. Üniversitelerin girişimcilik kuluçka merkezleri arasında dünyada ilk sıralarda yer alan program çerçevesinde 2015-2020 yılları arası aldığımız sonuçları özetleyecek olursak bu projeler 62 milyon TL yatırım aldı ve 584 kişiye istihdam sağladı.

Bunun yanı sıra İTÜ Çekirdek Programında desteklenen girişimler, her yıl en iyilerin belirlendiği Big Bang Start-up Challenge etkinliğinde ödüllendiriliyor. Big Bang etkinliği sonunda başarılı olup şirket kuran girişimci gruplar, bir yıl boyunca girişimcilik konusundaki yetenek ve imkanlarını geliştirmeye devam ediyorlar.

Bu yıl da geçen sene olduğu gibi pandemi koşulları nedeniyle birebir buluşma olanağı olmamasından ötürü etkinliğimizi online ortamda gerçekleştireceğiz. Geçen yıl online ortamda önemli konuşmacıların katıldığı panel ve konferanslarla başarılı bir etkinlik gerçekleştirmiştik. 18 Ekim 2021 tarihinde 10. Kez olmak üzere Türk Otomotiv Sektörü ile buluşuyor olacağız.

Bu yıl gerçekleşecek olan yarışmada toplam ödülü 500 bin TL'ye çıkardık. 500 bin TL nakdi ödül ve Patent Tescilli ödülü hak eden 5 projeye dağıtılacak. Yarışmada birinci olan proje 140 bin TL, ikinci olan proje 120 bin TL, üçüncü olan proje 100 bin TL, dördüncü olan proje 80 bin TL, beşinci olan proje ise 60 bin TL ödül almaya hak kazanacak. Ayrıca bu zamana kadar olduğu gibi başarılı olan projelere sunulan desteklerden faydalanabilecekler.

Otomotiv sektöründeki değişim ve dönüşümü genç nesillere aktarmak ve onların fikirleriyle deneyimlerimizi birleştirip ülkemizi öncü konuma getirmek için her yıl daha fazla çalışıyoruz. Giderek markalaşan etkinliğimize gösterilen ilgi yüzümüzü güldürüyor. Etkinliğimize katılıp fikirlerini bizimle paylaşan katılımcılarımıza teşekkür eder, başarılar dilerim.

Bu etkinlikte bizimle aynı duyguları paylaşan ve amaçlarımıza ulaşmamızda yardımlarını esirgemeyen T.C. Ticaret Bakanlığı'na ve Türkiye İhracatçılar Meclisi'ne, paydaşımız İTÜ ARI Teknokent'e projenin yürütülmesindeki katkılarından dolayı OİB Yönetim Kurulu ve Proje Yürütme Kurulu Üyelerine projeleri değerlendiren ve oylayan değerli jüri üyelerine ve tüm proje ekibine teşekkürlerimi sunuyorum.

Saygılarımla,

ULUDAĞ OTOMOTİV ENDÜSTRİSİ İHRACATÇILARI BİRLİĞİ (OİB)

Uludağ Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği (OİB); 1991 yılında, Uludağ Taşıt Araçları ve Yan Sanayi İhracatçıları Birliği (UTAYSİB) adıyla, 246 üye ve 163 milyon dolar ihracat ile Uludağ İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği (UİB) bünyesinde Bursa'da kurulmuştur. 2020 yılı itibarıyla, Türkiye'nin 40 ilinde bulunan toplam 6.751 aktif üyesi ve 22,6 milyar dolar ihracatı ile OİB, ülke ihracatının lokomotif durumundaki otomotiv endüstrisinin ihracattaki tek temsilcisidir.

Türkiye'de ihracat yapan bütün otomotiv ana ve yan sanayi şirketleri otomotiv ihracatçılarının koordinatör birliği olan OİB'nin üyesidir.

30 yıldır faaliyetlerine ara vermeden devam eden ve UİB tarafından gerçekleştirilen toplam ihracattan %84 pay alan birlik, yıllardır sürdürdüğü ihracat liderliğini kararlılıkla devam ettirmektedir.

Birliğin başlıca işgal konuları şu şekilde özetlenebilir:

- İhracatçıları örgütlendirmek ve işbirliğini geliştirmek suretiyle ihracatı artırarak ekonomik gelişmeye katkıda bulunmak,
- Dış ticaretin ülke menfaatine uygun olarak gelişmesini sağlamak,
- Dış ticarete ilişkin konularda çalışmalar yapmak, bu kapsamda; kamu kurum ve kuruluşları, sivil toplum kuruluşları ve özel sektör kuruluşları ve ulusal ve uluslararası kuruluşlar nezdinde üyelerinin menfaatlerini ülke çıkarları çerçevesinde koruyucu ve geliştirici çalışmalar yapmak,
- İhracatçıları arasında mesleki ahlâk ve dayanışmayı sağlamak,
- Üyelerini dış ticaret ile ilgili gelişmelerden haberdar etmek,
- TİM tarafından verilecek dış ticarete ilişkin diğer görevleri yapmaktır.

Son 15 yılın ihracat şampiyonu ve Türkiye'nin en büyük ihracatçı sektörü olan otomotiv endüstrisi, Avrupa ticari araç üretiminde ikinci sırada bulunmaktadır.

Ülkemizde otomotiv endüstrisinin rolü genel ekonomi içinde artan bir grafik çizmektedir. Yüksek katma değer sağlama potansiyelinin yanı sıra sanayileşmenin ve teknolojik gelişmenin temelini oluşturan otomotiv endüstrisi, yıllar içinde gösterdiği büyüme hızı ve sağladığı ihracat olanakları ile Türkiye ekonomisi içinde çok önemli bir konuma ulaşmıştır.

Endüstri, özellikle demir-çelik, petrokimya, tekstil, cam, elektronik, makine gibi ekonominin lokomotif olan birçok temel sektöre entegre olduğu için, bu sektörlerle sağladığı girdi, satış hasılatı, yarattığı katma değer, gerçekleştirilen ihracat değeri, vergi ve ücret ile ekonominin içinde kilit bir role sahiptir. Ayrıca, sektör hammadde ve yan sanayi ile otomotiv ürünlerinin tüketiciye ulaşmasını sağlayan ve bunu destekleyen pazarlama, bayi, servis, akaryakıt, finans ve sigorta sektörlerinde geniş is hacmi ve istihdam yaratmaktadır. Bu özellikleri nedeni ile otomotiv endüstrisi, stratejik bir endüstri olarak bütün ülkelerin yakın ilgisini çekmekte ve sektöre yönelik özel planlamalar yapılmaktadır.

İhracatın bir numaralı sektörü olan otomotiv endüstrisi, 25,5 milyar dolarlık ihracat hacmine sahiptir. Yani Türkiye ihracatının yaklaşık altıda biri otomotiv endüstrisine aittir. Otomotiv endüstrisi bu büyüklüğüyle, 50.000 ana sanayi, 200.000 de yan sanayi olarak 250.000 kişiyi istihdam etmektedir. Bu rakamlara bayiler, lojistik, yetkili ve özel servisler de dâhil edildiğinde istihdam, 1.250.000'i bulmaktadır.

Hâlihazırda, toplam ülke ihracatından %15 pay alan Otomotiv Endüstrisinin gelecek hedeflerine ulaşabilmesi için hem ülkemizde yatırım yapmış firmalarımızın üretim kapasitelerini artırmaları, hem de yeni ana sanayi yatırımlarının ülkemize çekilmesi gerekmektedir.

OİB YÖNETİM KURULU



Baran Çelik
Yönetim Kurulu Başkanı



Murat Senir
Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı



Orhan Sabuncu
Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı



Cengiz Belgin
Yönetim Kurulu Üyesi



Müfit Karademirler
Muhasip Üye



Ertuğrul Tuna Arıncı
Yönetim Kurulu Üyesi



Cenk Uğur Sermet
Yönetim Kurulu Üyesi



Ömer Burhanoğlu
Yönetim Kurulu Üyesi



Gökhan Tunçdöken
Yönetim Kurulu Üyesi



Yüksel Öztürk
Yönetim Kurulu Üyesi



Şerife Eren
Yönetim Kurulu Üyesi

PROJELEER



Pınar Oğuz Ekim Advoard Robotics



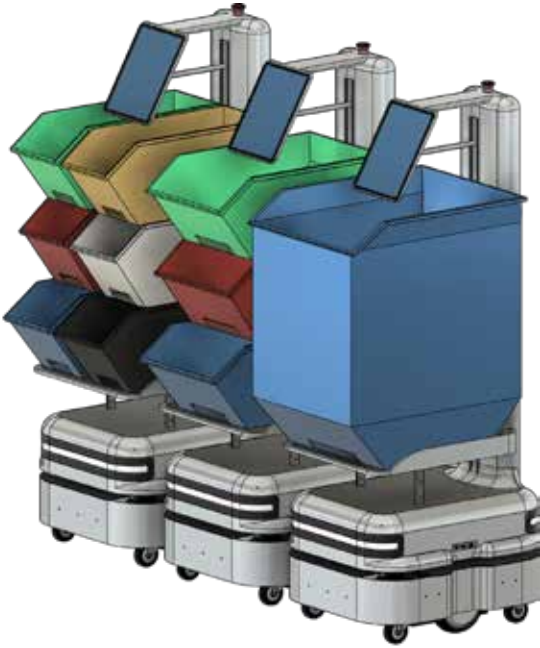
Daha verimli depolar için işbirlikli otonom mobil toplama robotları

Proje Grubu:

Sercan Çağdaş Tekkök

M. Emre Söyünmez

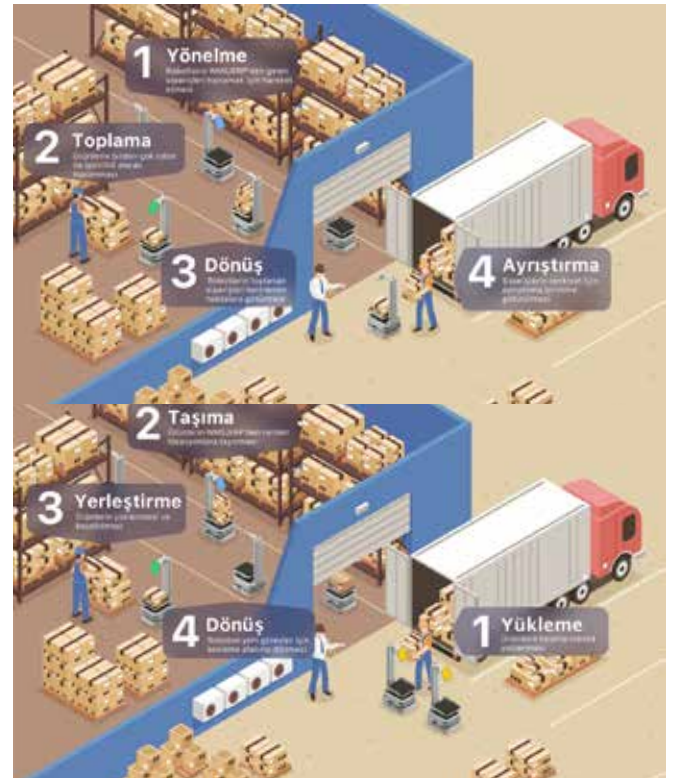
Bekir Bostancı



Lojistik ve e-ticaret depolarında parçalı ürünlerin kargolanması işlemi çalışanların sipariş geldikçe depo içinde dolaşması, ürünü toplaması ve de kargo birimine getirmesi ile gerçekleştirilmektedir. Bu fiziksel olarak yorucu ve de dikkat gerektiren bir iştir. Dikkat kaybı ve yeterli eğitim olmaması durumunda toplama işlemi oldukça verimsiz hale gelebilir. Çalışanlar, zamanlarının %90'ını depoda siparişleri aramakta geçirmekte, %10'luk bir dilimde toplama yapmaktadır. Çeşitli özel günler nedeniyle dönemsel sipariş yoğunluğunun değişmesi ile beraber, depo yapıları buna ayak uyduramamakta, dönemsel işe alımlar ve bu kişilerin eğitimi oldukça zaman almaktadır. Ek olarak toplamadaki hatalardan dolayı yanlış ürünler kargolanabilmektedir. Bütün bu problemler, verim, para ve zaman kaybına sebep olmaktadır. Geliştirdiğimiz otonom mobil robot sayesinde hatasız ve verimli toplama yaparak bu problemlere çözüm olmayı ve depolardaki işleyişlerde 2 - 3 kat verim artırımını amaçlamaktayız.

Depo yönetim sistemleri ile entegre olarak çalışan birden fazla robotumuz kendi aralarında haberleşmeleri sayesinde minimum güzergah uzunluğunda maksimum verimlilik ile toplama yapabileceklerdir. Her bir robotumuz çevresini haritalandırma, konumunu tespit etme, yol planlama ve de otonom sürüş yeteneğine sahip olması ile yenilikçi bir yön taşımaktadır. Geliştirdiğimiz ve kullanıcı dostu web arayüzü sayesinde robotlar her an gözlemlenebilecek, uzaktan arıza tespiti, detaylı filo ve toplama analizleri yapılabilecektir. Robotlar üzerine konulacak paneller sayesinde çalışana kullanım kolaylığı sağlayan bir sistem olarak fark yaratacaktır. Daha fazla yükü, daha hızlı bir şekilde taşıyabilecektir.

E-ticaret ve lojistik depolara özgü otonom mobil toplama yapabilen robot Türkiye'de üretilmemektedir. Dünyada ise sadece 6 firma bu konuda çalışmaktadır ve verilerine bakıldığında hızla büyümekte ve cirolarını artırmaktadırlar. Ülkemizde geliştirilen bu ürün sayesinde diğer firmalardan daha ucuz, daha fazla yük taşıyabilen, herhangi bir depo yönetim uygulaması ile birleştirilmede daha esnek yapıya sahip özgün bir değer elde edilmektedir. Hataların azaltılması ve verimin artırılması sayesinde ürünü kullanan kuruluşlar zaman ve paradan önemli kazançlar elde edeceklerdir.





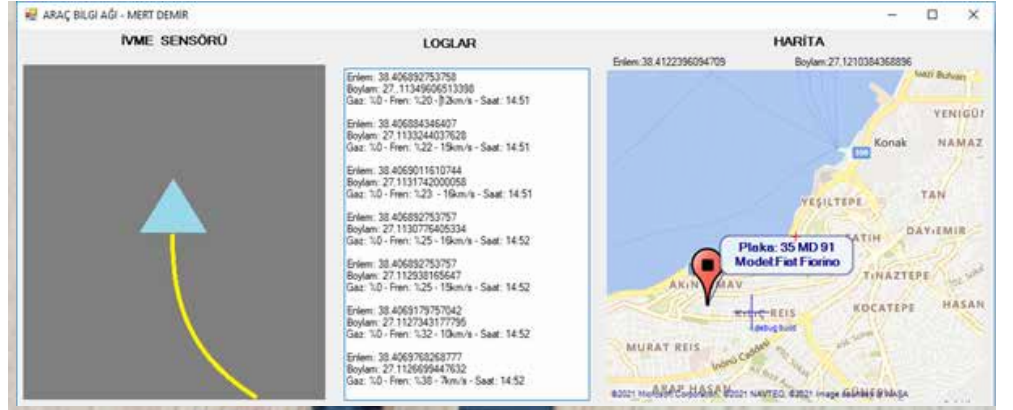
Mert Demir

Araç Bilgi Ağı (ABA)

Trafikte bulunan tüm araçların şifreli ortak bir ağ üzerinden haberleşmeleri ve trafiğin güvenliğinin sağlanmasını sağlayan araçlar arası ağ sistemidir.

Proje Grubu:

Trafikte bulunan her araca ABA modülünün entegre edilerek araçların birbirleriyle iletişim kurmaları, trafik ve yol durumlarını birbirlerine aktararak iletişim ağı kurulmasıdır. Bu sayede olası trafik kazalarının önüne geçilmesi, acil durumlarda hızlı müdahale edilmesi ve trafiğin akıcı olması hedeflenmektedir.



Emre Uygun

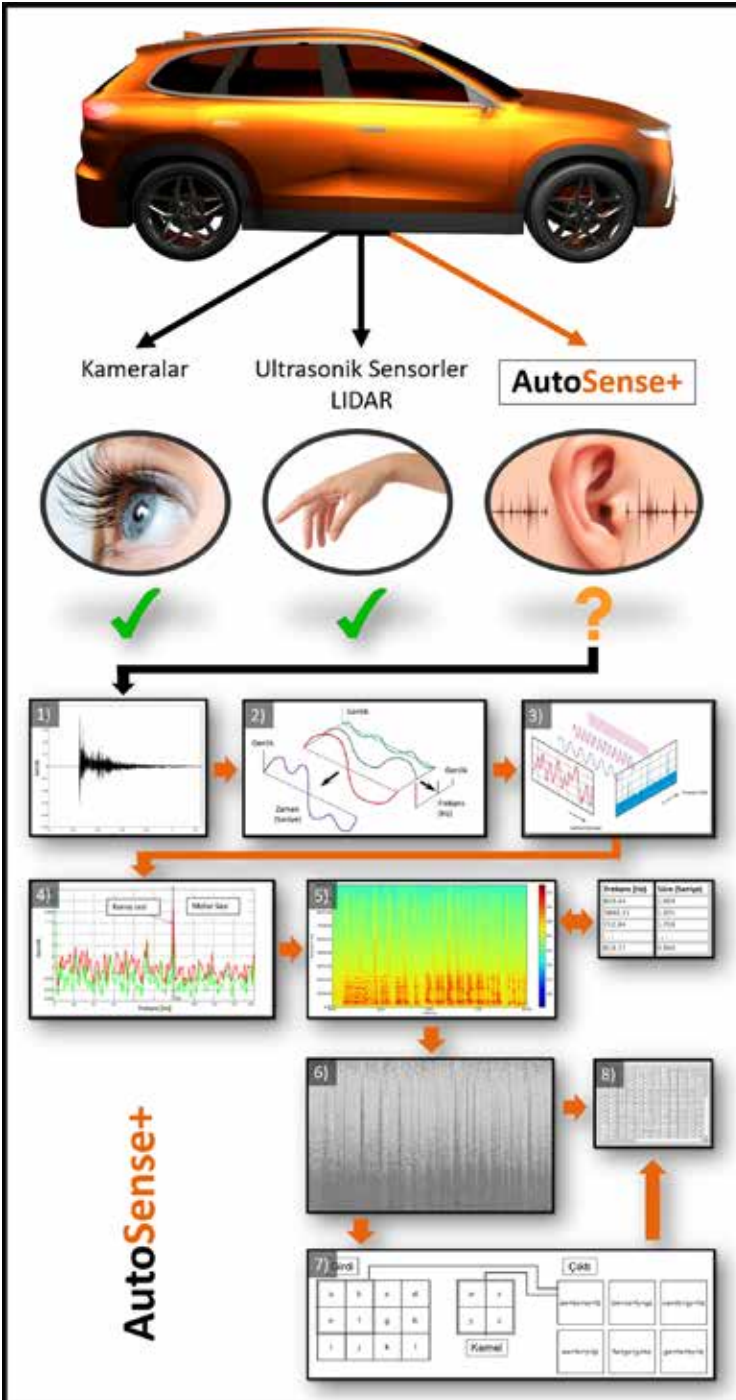
AutoSense+



Proje Grubu:

Elif Ceren GÖK

Murat Onur YILDIRIM



Otonom ve sensor donanımlı akıllı araçlar trafikte hızla çoğalmaktadır. Bununla birlikte üreticiler sensor sistemlerinin bazen yetersiz kalması bazen de itfaiye, polis, ambulans geçişi gibi durumlarda araçların kazalara sebep olmasından dolayı sistemlerini daha sürdürülebilir hale getirmek için tamamlayıcı farkındalık sistemleri üzerine odaklanmışlardır. AutoSense+ diğer yöntemlerden farklı ve yeni olarak araca duyma-duyduğunu anlama yetisi kazandırmaktadır. Yöntem; gömülü mikrofonlar ile yakalanan akustik sinyali işler ve daha sonra evrişimli yapay sinir ağlarıyla yaptığı sınıflandırmaya dayalı 3 boyutlu çevresel bir harita sunar. Geliştirilen yöntemin son hali akıllı araçlara entegre edilebilir ve mobil telefonlara uygulama halinde yüklenebilir olacaktır. Sunulan sistemin, tüm akıllı trafik ağı içerisinde bulunan kullanıcılar için tamamlayıcı bir farkındalık ve uyarıcı yöntem olması hedeflenmektedir. Projeyi ulaştırma alanından 1, otomatik makine öğrenimi alanından 2 Doktorant geliştirmektedir. Proje ekibinin danışmanlığını ulaştırma alanında tanınmış Dr. Serdal Terzi (Prof.) ve Avrupa'nın en büyük otomatik makine öğrenimi laboratuvarlarından birinin kurucusu olan Dr. Joaquin Vanschoren (Asst. Prof.) yapmaktadır. Geliştirilen teknolojinin ilk uygulamalarının üniversiteler arası iş birliği ile yurtiçi ve yurtdışı ağlarda yapılması planlanmaktadır.



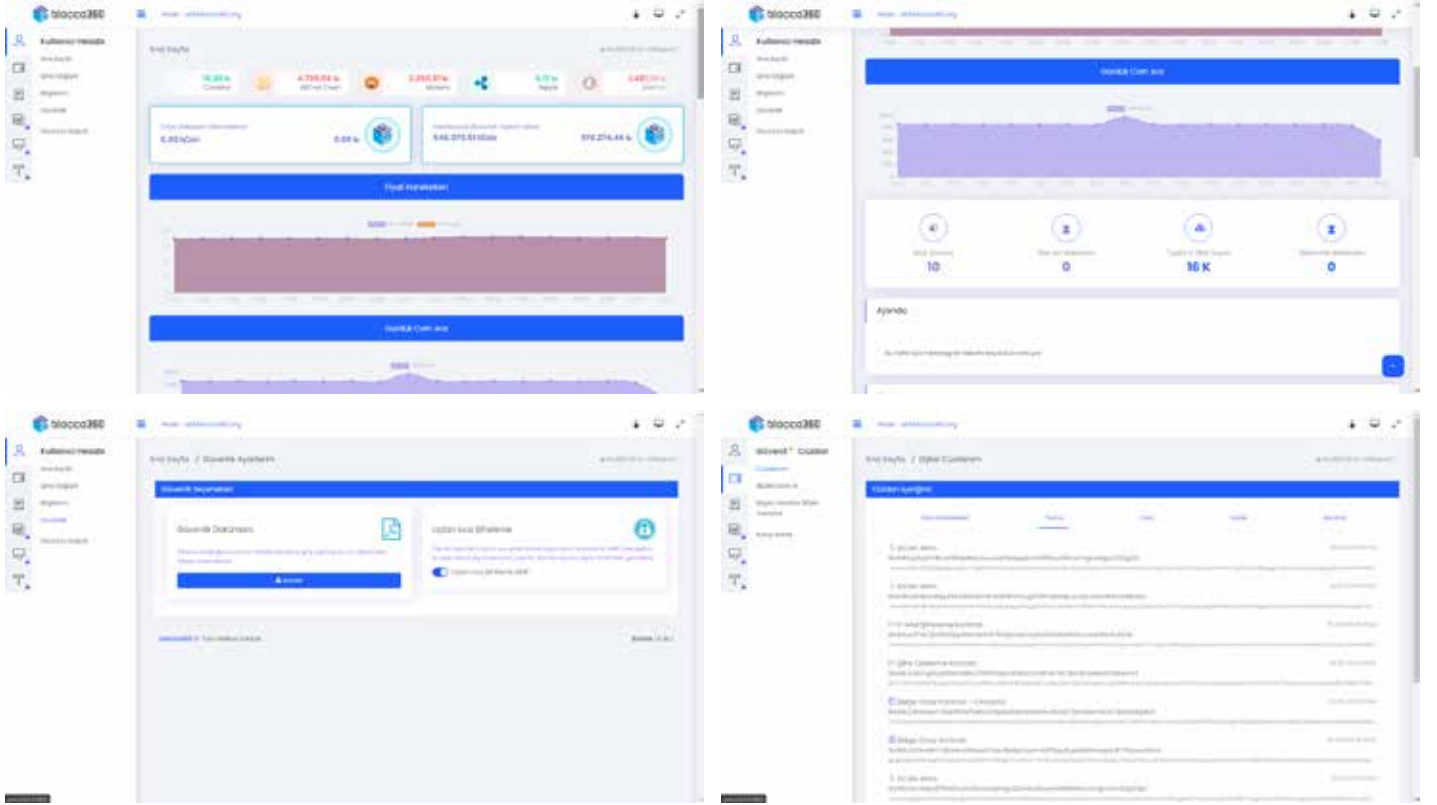
Ömer Göksoy

BloccoCar

Üretilen aracın tüm yaşam döngüsünün blok zinciri üzerinde kayıt altına alınması

Proje Grubu:

Üretilen bir taşıtın tüm yaşam döngüsü boyunca üretim, kullanım, tamir / bakım, sigorta v.b. tüm datalarına eksiksiz ve doğru bir şekilde erişim imkanı sunan blok zinciri platformu. Üretim bandından çıkan her aracın blok zinciri kimliği kazandırılarak, üretim bandında ki tüm ürün kayıtlarının, servislerde yapılan tüm değişikliklerin, aracında sigorta ve kasko bilgilerinin, kaza kayıtlarının Bilgi / Döküman / Görsel kayıtlarının veri ve NFT olarak Araç blok zinciri çüzdanına tanımlanması. Araca dair yapılan tüm işlemlerin tek bir çüzdanda tanımlanması.



Emirhan Durmuş

DATASANCE



Proje Grubu:

Oğuzhan Herkioloğlu

Ali Serdar Atalay

Seyfi Berk Turan

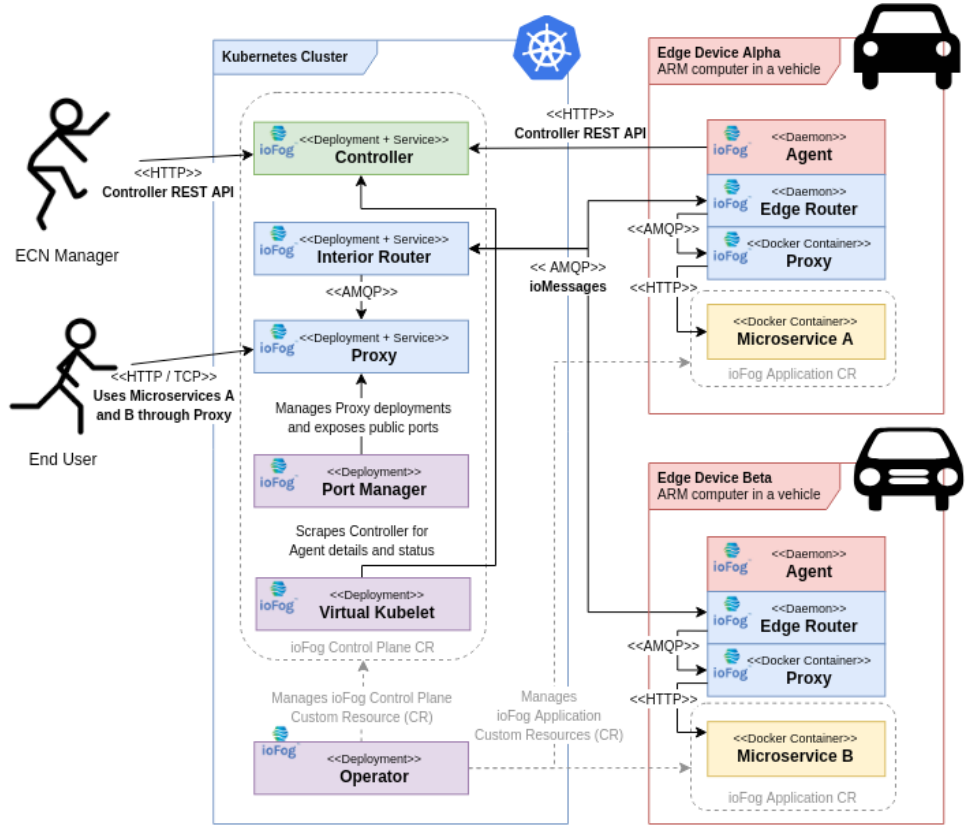
Elif Çiçek

Sürdürülebilirlik ve AB Yeşil Mutabakat gibi regülasyonlar, sıfır-hata ile üretim, mobilite ve akıllı şehirler gibi anlık veri üretiminin yoğun olduğu konulardaki çalışmalarını hızlandırdı. Bulut odaklı IIoT Platform yaklaşımı ise bu konulardaki talepleri karşılamakta tek başına yetersiz kalıyor. IIoT Bulut platformlarda veriler sahadan toplanıp bulut ortamında işlendiği için yüksek bant genişliği ihtiyacı, gecikme, ağ bağlantı kayıplarını tolere edememe, sürekli artan maliyetler ve güvenlik riskleri kaçınılmaz olarak problem yaratmakta. Nesnelere ve uç birimlerin direkt birbirleriyle iletişimde olmayıp bulut üzerinden birbirleriyle haberleşmeleri de modern çözümler

geliştirmenin önünde ciddi bir engel. Pazardaki beklenti ise veriye yakın katmanda analizleri gerçekleştirmek. Gartner'ın paylaştığı üzere "2023 yılı itibarıyla, kurumların %50'den fazlası uç bilişim teknolojilerini devreye almayı hedefliyor."

DATASANCE, Kurumsal Açık Kaynak IIoT Fog Bilişim ve Dijital İkiz platformu olan PoT (Platform of Things) çözümü ile bulut konseptinde eksik kalan noktaları tamamlayarak, veri merkezine sıkışmış bulut deneyimini nesnelere ve uç birimlerin üzerine aktarıyor.

PoT çözümü ile nesne ve uç birimlerin üzerinde konteyner tabanlı mikro-servisler geliştirilip, devreye alınabilecek ve tüm yapı merkezi yönetilebilecek. Nesne ve uç birimler arasında oluşturulan ECN (Edge Compute Network) ağı sayesinde, nesnelere ve uç birimler bulut ortamına çıkmadan birbirleriyle güvenli ve



dinamik kriptolanmış ağ üzerinden haberleşebilecek. ECN ağındaki uç birimlerde dağıtık mimari altyapısındaki uygulamaların mikro-servisleri de devreye alınabilecek. Ek olarak, Dijital İkiz yönetim süreçleri uç birimlerin üzerine aktarılacak ve daha etkin öngörücü bakım süreçlerinin geliştirilmesine olanak sağlanacak.

Bu sayede kurumlarda EdgeOps geliştirme yaklaşımı hayata geçecek, bulut ortamındaki çevik geliştirmenin faydalarını nesnelere ve uç birimlerin üzerine aktararak veriye yakın katmanda yapay zeka uygulamaları geliştirilmesine de olanak sağlanacak.



Buğra Sabri Tezcan

Divini

Yeni nesil, bulut destekli stereo kamera

Proje Grubu:

Bayram Kızılkaya

Mehmet Hafif

Divini, 3 boyutlu modelleme ve haritalandırma yeteneğine sahip, çoklu görüntü işleme algoritmalarını çalıştırabilen ve görüntüyü anlamlandırabilen bir stereo kamera modülüdür.

Divini, rakiplerine kıyasla düşük maliyeti, geniş yazılım desteği ve doğrudan kullanıma hazır (production ready) yazılım geliştirme kiti ile, rakiplerinin sunmadığı, ticari kullanımda büyük bir verimlilik kazancı ve tasarruf sunmaktadır.

DiviniCloud, Divini kamera modülünden alınan görüntülerin saklandığı ve işlendiği bir platformdur. DiviniCloud; farklı algoritmalar, analiz araçları ve veri setlerinin yönetimini tek çatı altında birleştirmekte ve bu sayede alanında eşsiz bir ürün haline almaktadır.



Serhat Doğan

Easy Study Online Servis

SSH ile ilgili tarafların tek ekranda bulunduğu uygulama



Proje Grubu:

SSH taraflarını tek ekranda buluşturarak, bakım-onarım hizmetlerinin yürütülmesi esnasında işletme yönetimi ve veri saklama noktasında karşılaşılan zorluklara çözüm üreten, online alışveriş ile yedek parça için ortak pazar oluşturan, tüketim alışkanlıklarının tespiti, arıza ve teşhis için değerli verinin verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayan uygulama.





Oğuzhan Aydın

Eklemeli İmalat İle Üretilen Elektrikli Araçlar İçin Hidrojen Yakıt Pili

Elektrikli araç sahiplerinin düşük fiyat ve ağırlık ile araçlarını çevreci bir şekilde kullanabilmelerine olanak sağlamak.

Proje Grubu:
Hasan Çavuş
Hilal Abadanoğlu

Fosil yakıtların kontrolsüz tüketiminden doğan küresel ısınma çevreyi ciddi şekilde tehdit etmekte. Dünya genelinde bu sorunu çözmek için alternatif enerjili araçlara yatırımlar yapılmakta.

Bu kapsamda en yaygın olan alternatif enerjili araçlar bataryalı araçlardır. Fakat bataryaların uzun şarj süreleri, tüketiciyi bu araçlardan uzaklaştırmaktadır.

Hidrojen enerjisi ile bu sorun çözülmek istense de Yeni bir teknoloji olan hidrojen yakıt pillerinin maliyeti ve ağırlığı ürüne ulaşmayı zorlaştırmaktadır.

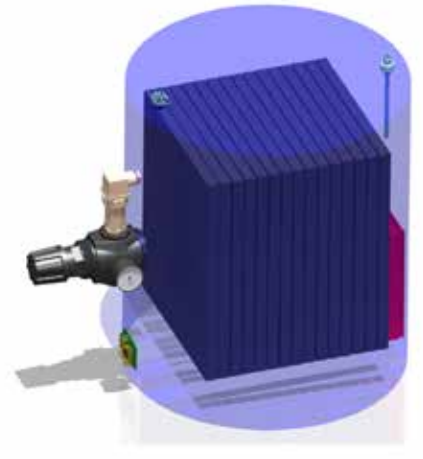
Ayrıca katıldığımız yarışlarda yaşadığımız en büyük sorunlar yakıt pili fiyatının bizim için ulaşamaz derecede yüksek ve yakıt pillerinin verimlilik yarışlarına göre ağır olmasıdır.

Biz Hidrojen yakıt pilini 3D printer ile üreterek eklemeli imalat yöntemi ile montajlayabiliyoruz.

Bu sayede yakıt pilimiz, plastikten yapıldığı için hafif, Hassas işçilik ve hassa üretim gerektirmediği için düşük maliyetli,

Ve içten yanmalı motorların aksine atmosfere karbon değil su buharı bırakarak çevreci bir ürün elde etmiş oluyoruz.

Aynı zamanda hidrojen tüpü dolma süresi 3 dk civarı olup 1 saatlere kadar çıkan bataryaya dolumunu ortadan kaldırarak kullanıcıya cazip gelmekte



Çağlar Sivri



Elektrikli Araçlar için Batarya Soğutucu Yeni Nesil Akıllı Filtre Geliştirilmesi

Faz değiştiren malzeme katkılı filtre ile elektrikli araç bataryalarının yüksek sıcaklıklardan korunarak daha verimli, daha uzun ömürlü ve daha güvenli biçimde çalışması sağlanacaktır.

Proje Grubu:

Elektrikli araçlarda kullanılan bataryalarda günümüzde karşılaşılan en büyük sorun ısınma problemi. 30 santigrat derecenin üzerindeki yüksek sıcaklık ve 5 santigrat derecenin altındaki düşük sıcaklıklar, bataryanın çalışma sisteminin bozulmasına, pil ömrünün azalmasına, şarj edilme etkinliğinin azalmasına, güç kaybına daha riskli durumlarda da yangın ya da patlamaya yol açabilmektedir.

Bu problemi çözmek için, birincil olarak araçlarda çeşitli toz partikülleri ve ajanlara karşı koruma amaçlı kullanılan geleneksel klima filtreleri mevcut durumda sıvı soğutma ile bu probleme bir noktaya kadar çözüm üretebilmektedir. Ancak aynı sıvının dolaşımı biriken ısının bir süre sonra efektif biçimde deşarj edilememesine, bu da batarya soğutma işleminin etkinliğinin azalmasına neden olmaktadır. Bu yüzden elektrikli araçların bataryalarının daha efektif soğutulması anlamında daha iyi özellikte filtre ve yeni nesil ürünlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyaca binaen proje dahilinde bataryalarda kullanılan filtrelere faz değiştiren tanecikler eklenerek ısı depolama ve ısıyı düzenleme kabiliyeti kazandırılacaktır. Böylelikle öncelikli olarak bataryalar aşırı ısınma problemine karşı daha dayanıklı hale getirilerek ısı yükseldiğinde bataryanın soğutulması, ısı bataryaya zarar verecek şekilde düştüğünde ise bataryanın bir miktar soğutulması sağlanacaktır.

Malzeme olarak Polietilen Glikol (PEG) vb. katı-katı faz değiştiren malzemeler çapraz bağlanmış biçimde filtre materyalinin içerisine katılacaktır. Projede bu aşamada laboratuvar ortamında Polietilen glikol (PEG10000)/poli (glisidil metakrilat) (PGMA) çapraz bağlanmış kopolimeri sentezlenebilmektedir.

Mevcut durumda laboratuvar ölçeğinde geliştirilmiş ürünün, projenin gelecek aşamalarında endüstriyel ölçüğe taşınarak patent, marka ve ticarileştirme çalışmalarına ağırlık verilecek ve elektrikli araç bataryaları alanında küresel olarak rekabet edebilir bir ürün ortaya konulması söz konusu olacaktır.





Batuhan Yıldırım

FLARE | Yeni Nesil Üçgen Reflektör

Kaza anında veya acil durumlarda sürücülerin güvenliğini sağlamaları için öncelikle araçtan inerken kullanabildikleri, kendini aydınlatma özelliği sayesinde dikkat çeken, kolay kurulumlu ve pratik kullanımlı yeni nesil üçgen reflektör.

Proje Grubu:

Uzun yıllardır kullanılan ve acil durumlarda güvenliğini sağlamak amacıyla araçlarda taşınması zorunlu olan üçgen reflektörler, kullanım amaçlarını bazı durumlarda yerine getirememekte, insanların hayatlarını tehlikeye atmaktadır. Araçların bagajında yer alan,

bulunması zor ve kurulumu karmaşık olabilen bu ürünler için sürüş güvenliğini arttıracak çözümler günümüzün gözden kaçırılmayacak bir ihtiyacı haline gelmiştir. Bu noktada problemlere çözüm getirmek amacı ile geliştirilen FLARE, kolay kurulum ve kullanıma sahip, önceliği sürücünün kendini emniyete alması olan bir üründür. Sürüş kabini içerisinde konumlandırılmış ve yeni emniyet özellikleri kazandırılmış şekilde regülasyonlara bağlı kalarak tasarlanan bu ürün, kendini aydınlatma özelliğine sahip bir üçgen reflektördür. Geleneksel üçgen reflektörlerin güvenlik zafiyetini minimuma indirmeyi hedefleyen FLARE, dikkat çeken aydınlatması sayesinde öncelikle ihtiyaç halinde aracından inmek zorunda olan sürücülerin kendilerini emniyete almasını sağlar. Bu şekilde aracından inen sürücü, ürünü ışıklı üçgen reflektör olarak kullanarak görünürlüğü sağlamış olur. Beklenmedik anlarda ve birçok farklı senaryoda gerçekleşen kazalarda, sürücülerin yakınında ve onları güvende tutmaya hazır donanıma sahip olacak şekilde tasarlanmıştır.



Çağatay Karademir

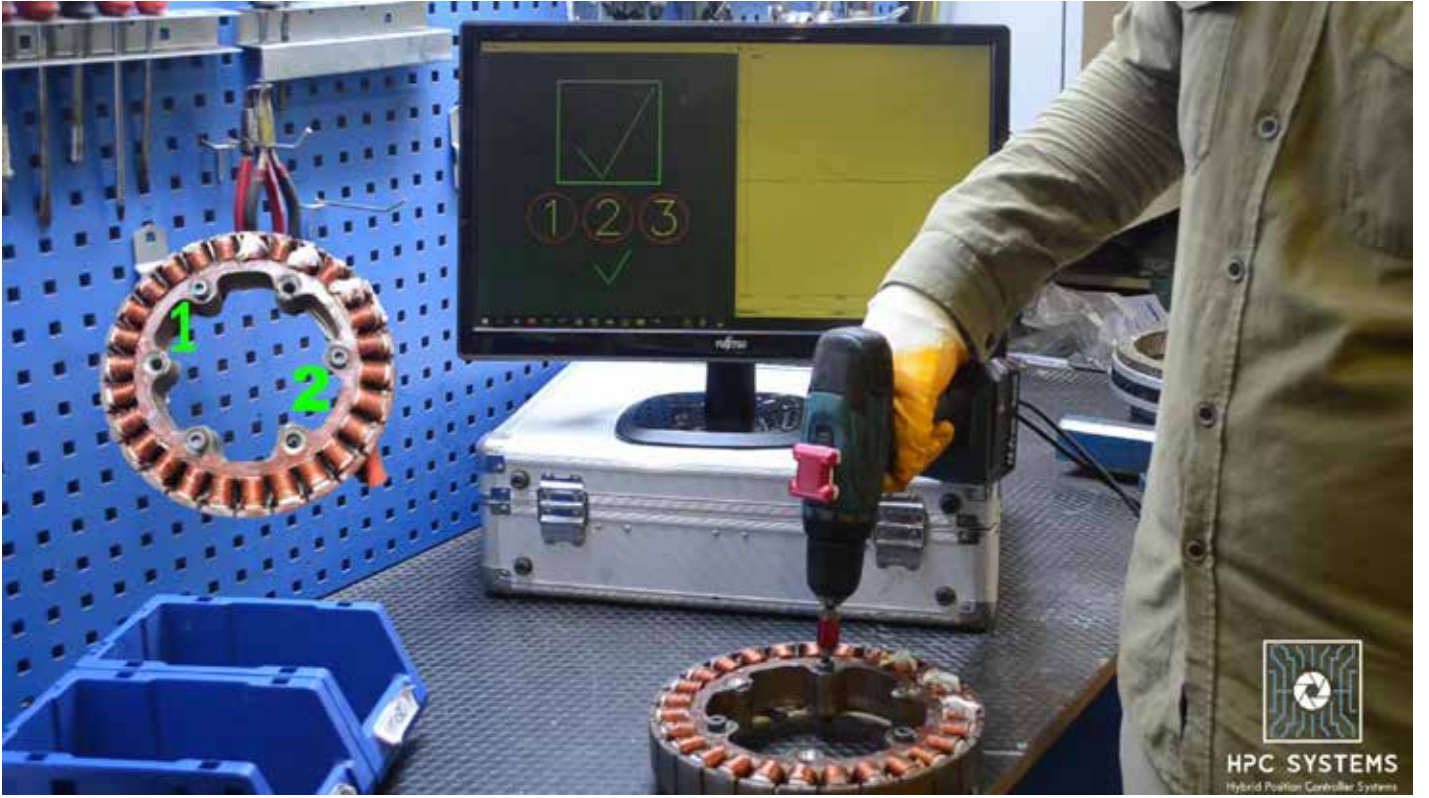
Hibrid Konum Kontrol Sistemleri

Hibrit teknolojiler yardımıyla milimetrik hassasiyette konum tespitine dayalı kontrol, ölçüm ve poka-yoke sistemleri geliştiren bir girişimdir.



Proje Grubu:
Mert Ali ÖZEL
Emre Demir

Projenin temeli, otomotiv fabrikalarında üretim personelinin çalıştıkları istasyonlara yerleştirilen donanım birimi, kamera ve yazılım üçlü sisteminin birlikte çalışmasıyla yapılan hassas konum tespitine dayanmaktadır. Sistem, otomotiv vb. sektörlerde bir ürünün üretimindeki insan kaynaklı hataların önüne geçerek üretim verimini, kalitesini ve nitelikli iş gücünü arttırmayı ve en önemlisi zaman kaybını önlemeyi amaçlamaktadır.



OXODES
TEKNOLOJİ



Serdar Sultanoğlu

Hologram Görüntüsü ve Yapay Zeka Teknolojisine Sahip Akıllı Araç Asistanı

Yapay zeka teknolojisini kullanıp araç sahibini tanıyıp duygusal bağ kurarak sorulara cevap verip donanımları ses ile kontrol edebileceği, aynı zamanda hologram görüntüsüne sahip akıllı araç asistanı

Proje Grubu:

Erbakan Malkoç
Majed Bawarshi
Mohammed Fares



Yapay Zeka Teknolojisine Sahip Hologram Görüntüsüyle Araç İçerisinde Yer Alacak, Yerli Otomobil ve Tüm Araçlarda Kullanılabilecek Sesli Kontrol ve Araç Asistanı Sistemi" isimli projemiz Tübitak'tan destek almış ve Ar-Ge faaliyetleri tamamlanma aşamasına gelmiş durumdadır.

Projemizin seri ürün haline gelmesi için KOSGEB İşbirliği desteğine başvurulmuş ve projemiz desteklenmeye hak kazanmıştır. Projenin geliştirme faaliyetleri halen devam etmektedir. Son ürün haline getirilerek yerli otomobil ve diğer araçlarda kullanılması planlanmaktadır. Şu an çalışan bir prototip mevcuttur.

Mansory, Klassen gibi yurt dışında Vip araç satışı yapan firmalar ile görüşmeler yapılmıştır. Prototip gösterilmiş ve sunum yapılmıştır. Ürünün seri üretime dönüşmesi halinde satın alınacağı bilgisi alınmıştır.

Yapay Zeka Asistanın Özellikleri

- Kamera ile yüz tanıma
- Duygu tanıma
- Duyguya göre öneri sunma
- Haber okuma
- Hava durumu bilgisi iletme
- Mail atma
- Hatırlatma kaydetme
- Not oluşturma
- Zamanı geldiğinde notların sesli olarak okunması
- Alarm kaydetme
- Araç içerisindeki donanımları ses ile kontrol etme

- Sorulan sorulara cevap verme

Gibi özelliklere sahip olacaktır.

Sahibi araca bindiğinde içerideki kamera "image processing" yapıp kişiyi tanıyacak ve aynı zamanda duygu tanıma yapacaktır. Mutlu, mutsuz, üzgün, sinirli vs.. gibi duyguları tanıyıp tespit ettiği bu duygulara göre öneri sunacaktır.

Örneğin sahibi araca bindiğinde kişiyi tanıyıp "Hoşgeldiniz ... Bey/Hanım " Bugün mutsuz görünüyorsunuz size kahve yapmamı ister misiniz ?" gibi öneriler sunacaktır. Günlük haberleri ya da hava durumu tahminlerini söyleyebilecektir. Araçla konuşmadan önce uyandırma sözcüğü kullanılacak bu sayede günlük konuşmalar ile asistan konuşmaları birbirine karışmayacaktır. Örneğin "Hey Darvis mail atmanı istiyorum" denildiğinde "kime atmamı istersiniz" şeklinde soracak, söylendiğinde ilgili kişiye mail atacaktır. Mail atabilmek için yüzün kamera tarafından görünür olması ve doğrulama yapılmış olması gerekir aksi takdirde "maili gönderebilmem için sizi görmem gerekiyor" şeklinde uyarı verir. Hatırlatma veya not yazılabilir, notun zamanı geldiğinde asistan notu okur.

Asistan, sorulan soruları yapay zeka ile cevaplayabilecektir. Bu "Question and Answer" modeli ile gerçekleşecektir. Bir soru sorulduğunda bu soru, yazılım tarafından arama motorunda ve Wikipedia'a arattırılacaktır. Bulunan paragraf halindeki bilgiler "levenshtein" modeli kullanılarak sadeleştirilecektir. Sonrasında tarafımızdan yeni katmanlar eklenmiş olan google'ın BERT modeline gönderilerek paragraf içerisinden mantıklı cevabı bulması sağlanacaktır. Bulunan cevap asistan tarafından okunarak sorunun cevabı verilmiş olacaktır.

Erhan Demircioğlu

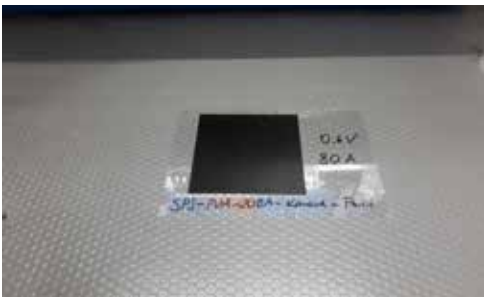
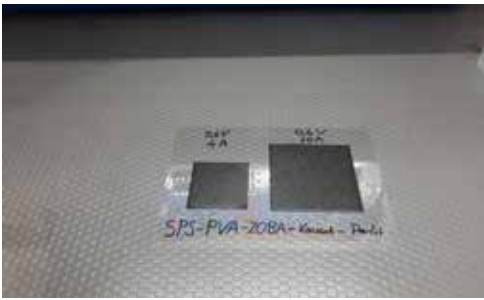
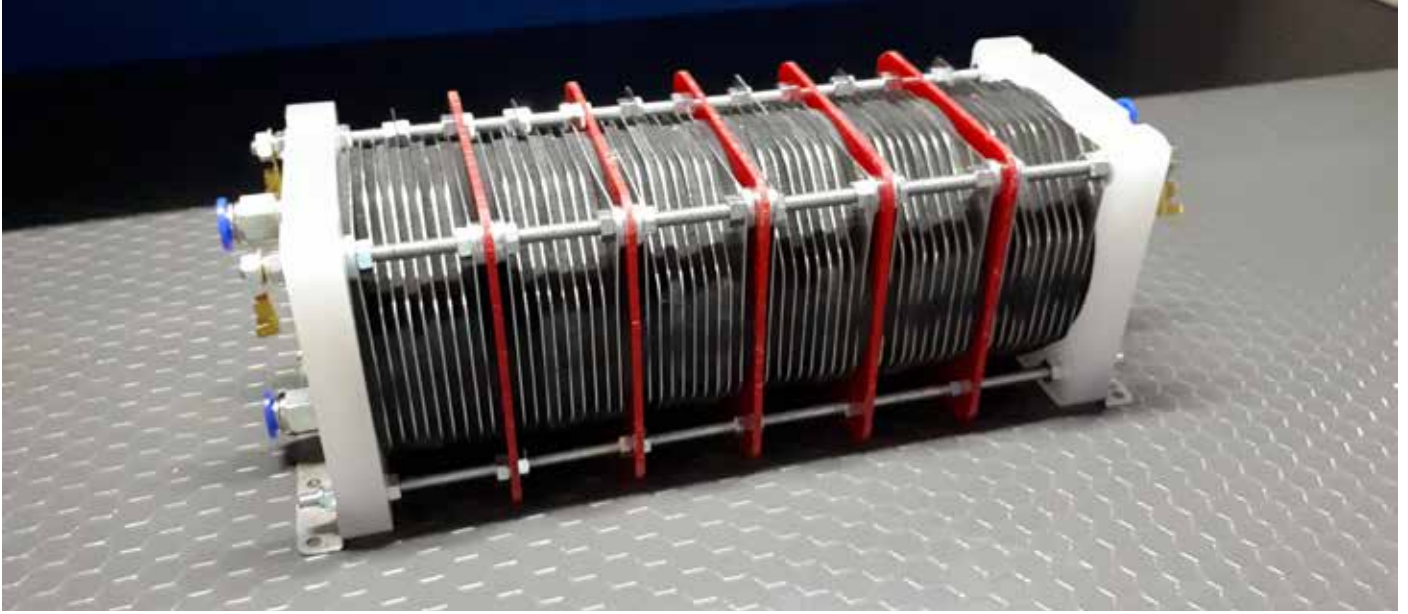
HydroBorPEM Fuel Cell Technologies

Hidrojen yakıt hücreli araçlar için 6 kat verimli kompozit yakıt hücresi membranı üretmektedir.



Proje Grubu:

Her geçen gün artan çevre kirliliği ve fosil yakıtların yakın zamanda tükenme ihtimalinin yüksek olması alternatif enerjili araçlara yönelimi artırmaktadır. Günümüzde, alternatif enerjili araçlardan biri olan hidrojen yakıt hücreli araçlar verimli ve çevreye uyumlu teknolojileriyle öne çıkmaktadır. HydroBorPEM, hidrojen yakıt hücreli araçlar için 6 kat verimli Bor ve Perlit katkıli kompozit yakıt hücresi membranı ve yakıt hücre yığınları üretmektedir.





Cüneyt Lütfü İspir

kazayaptim.com

İnsanların kaza anında ne yapacağını bilememesinden yola çıkarak, herkesin aklında kalabilecek, tüm sigortalar, servisler ve kullanıcılar için tek bir platform.

Proje Grubu:
Nehir Ölmez



İnsanların büyük bir çoğunluğu, bir kaza durumunda ne yapacaklarını bilmezler ve profesyonel bir desteğe ihtiyaç duyarlar.

Sigorta şirketini aramak, gerekiyorsa polisi aramak, çekiciyi takip etmek, ulaşım için araç bulmak, gerekiyorsa ambulans çağırarak, konum belirtmek, bütün bunları yaparken hukuksal bir yanlış yapmamaya çalışmak, tanıdıklara haber vermek... vb gibi kaza yaptığınızda bir çok uğraşmanız gereken sevimsiz iş vardır.

Kazayaptim.com üyesiyse:

Gelir sizi bulunduğunuz yerden alırız,

Aracınızı da çekici ile servise yönlendiririz,

Hukuksal destek veririz, işlerinizi kolaylaştırırız.

Ayrıca araç takip sistemlerindeki entegrasyonlar ile şu anda kaza yaptığınızı algılayan bir algorithmaya da sahibiz. Dolayısı ile biz sizi arayıp destek olmamızı istediğiniz bir şey var mı diye takip edebiliyoruz.



Trafik Sigortası Yaptırırken Nelere Dikkat Edilmeli?



Sigorta poliçesinde bulunan maddelerin doğru ve eksiksiz olduğundan emin olun.



Müslüm Altun



Lignoselülozik materyal ile güçlendirilmiş polihidroksialkanoat (PHA) temelli biyokompozitlerin otomotiv endüstrisindeki sürdürülebilir uygulamaları

Projede atık bitkisel yağlardan biyobozunur bir polimer türü olan polihidroksialkanoat'ların biyoteknolojik yöntemlerle üretimi gerçekleştirilmekte ve lignoselülozik materyallerle harmanlanarak otomotiv endüstrisinde kullanılabilecek çevreci ürünlere dönüştürülmektedir.

Günümüzde otomotiv endüstrisinde çeşitli polimer kompozit malzemeler oldukça yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ortalama bir dört tekerlekli araba 150 kg plastikten ve yaklaşık 1160 kg çelik malzemeden oluşmaktadır. Son yıllarda tükenen fosil kaynakları ve artan çevresel kaygılardan ötürü biyolojik temelli kaynaklardan elde edilen polimerler ve biyokompozitler oldukça ilgi görmektedir.

Biyolojik temelli bir polimer olan polihidroksialkanoatlar (PHA), çeşitli mikroorganizmalar tarafından doğal yolla üretilen biyobozunur, biyoyumlu ve yenilenebilir özelliklerinden ötürü ambalaj, biyomedikal, otomotiv vd. alanlarda çok büyük pazar potansiyeline sahiptir. Konvansiyonel plastiklerde olduğu gibi ülkemizin biyopolimer/biyoplastik alanında da dışa bağımlılığı bulunmaktadır. Diğer taraftan PHA mikrobiyal yöntemle üretilen bir polimer olup karbon kaynağı gereksinimi önemli bir girdi maliyeti oluşturmaktadır (%40-45). Söz konusu maliyetin bertaraf edilebilmesi için dünyada kullanılan yaygın yöntem; ucuz, bol bulunan ve yenilenebilir agroendüstriyel atıkların kullanımınıdır. Bu sayede PHA üretim maliyetleri azaltılırken, atıkların çevreye olan zararı da minimize edilmektedir. Bu nedenle projenin ilk aşamasında, otomotiv endüstrisinde kullanılacak ham PHA'nın atık bitkisel yağlardan üretimi gerçekleştirilmiştir.

Sonraki aşama ise; üretilen PHA'nın ülkemizde bol bulunan, ucuz ve yenilenebilir doğal materyallerle harmanlanması basamağını kapsamaktadır. Bu sayede elde edilen biyokompozitin üretim maliyetleri azalmakta, hafif ve otomotiv sektörü de dahil olmak üzere bir çok sektörde kullanılabilecek iyileştirilmiş mekanik/termal özelliklere sahip ürünler elde edilebilmektedir.



Proje Grubu:

Öznur Kökpınar



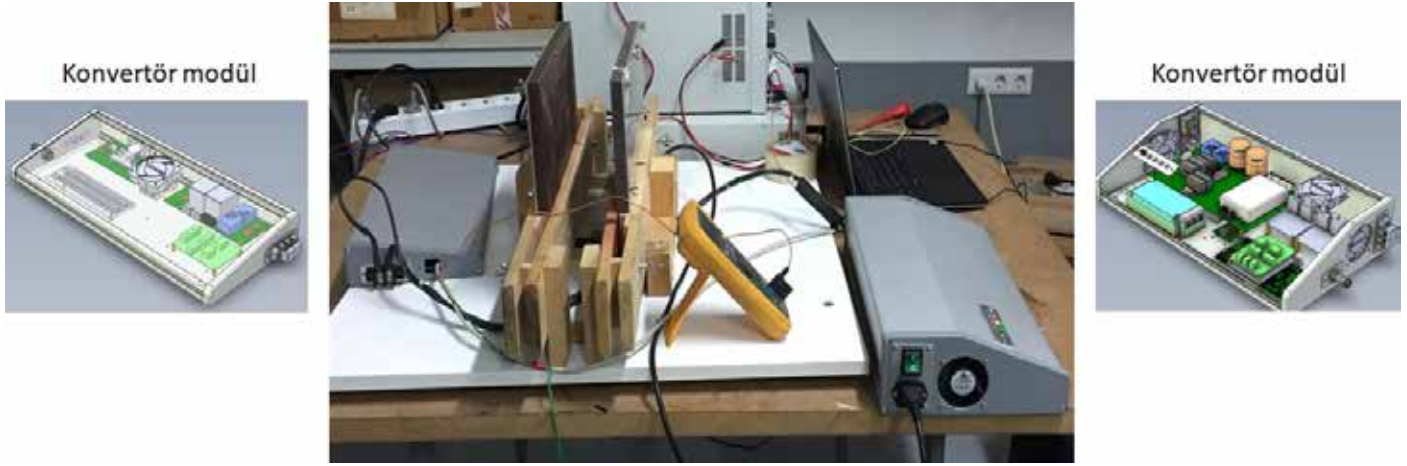
Fırat Üner

Mini Elektrikli Araçlar için Kablosuz/Temassız -Magnetik- Batarya şarj sistemi

Kablo olmadan temassız şekilde gerçekleştirilen, kullanıcı müdahalesi gerektirmeyen, kablo olmaması sebebi ile elektriksel olarak daha güvenli ve daha düşük bakım maliyetli bir şarj teknolojisidir.

Proje Grubu:

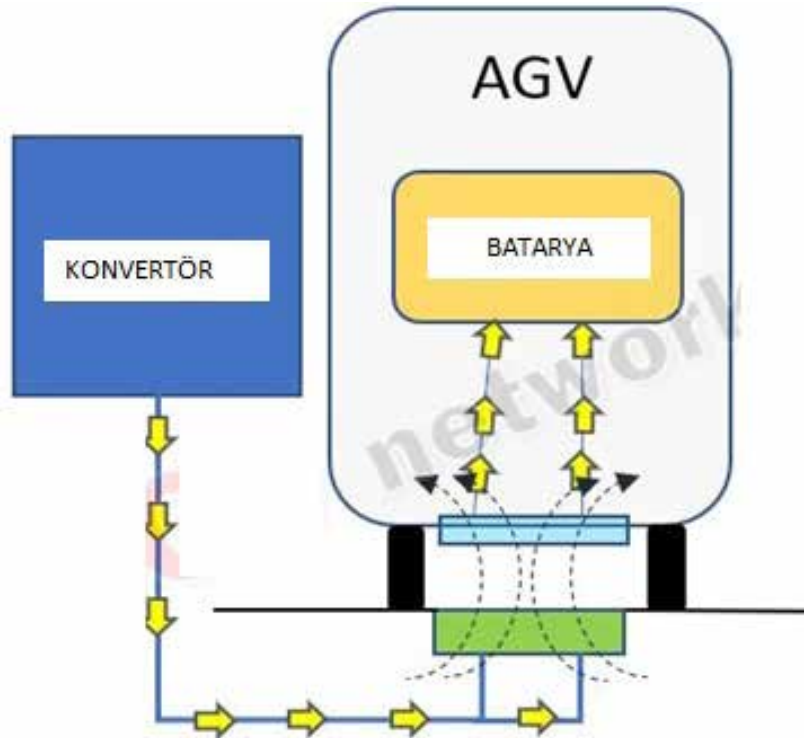
AGV (Automated Guided Vehicle), Elektrik Forkliftler, Mobil robotlar (AMR) gibi mini elektrikli araçların endüstri alanlarında verimli kullanımı toplam maliyeti düşürür. Bu tür araçlarda hali hazırda kullanılan kablolu şarj sistemleri, bu verimliliği azaltmaktadır. Temas ile elektrik gücünün iletildiği bakır levha çözümleri de elektriksel olarak güvenli değildirler. Her iki çözümde önemli yatırım ve bakım maliyeti gerektirir.



Kablosuz şarj sistemleri, esnek bir entegrasyon ve otonom sürüşe uyumlu bir şarj seçeneği sunar. Ve özel bir bakım gerektirmediğinden sürekli kullanım için uygun bir çözümdür.

Kablosuz şarj sistemleri fabrika içinde özel bir alana ihtiyaç duymazlar. Araç hareket güzergahı üzerine, zemine , yük boşaltma ve yükleme yerlerine, dikey duvarlar üzerine kolay bir şekilde entegre edilebilirler. Kablosuz şarj sistemleri her yerde her an şarj etme konforu sunar. Özellikle aracın hizmet halinde iken şarj olma potansiyeli yeni bir otomasyon ve lojistik süreçleri sağlar.

Geliştirilen ürün, 10 cm hava aralığında 1.2 kW güç aktarabilen bir kablosuz şarj sistemidir. Proje sürecinde, bir kablosuz sistemde yer alan magnetik sargı ve konvertör modülleri geliştirilmiş ve üretilmiştir. Geliştirilen ürün, 1100 Wh 'lık boş bir AGV (Automated Guided Vehicle) aküsünü 40 dakika içinde %80 şarj kapasitesine ulaştırabilir.



Tolgahan Tosun

Modüler Elektrikli Scooter/Motorsiklet

Modüler ve açık kaynaklı alt yapısı sayesinde zamanla değişen ihtiyaçlara yönelik çözümler sunabilen gelişmiş ve akıllı bir elektrikli scooter'dır.



Proje Grubu:

Günümüzde özellikle şehir hayatında trafiğin artması ve mesafelerin uzaması ile insanların alternatif ulaşım araçlarına yönelimi yükselmektedir. Orta ve kısa mesafelerde bisiklet, scooter gibi kas gücüne dayanan araçların kullanımı artmaktadır. Ancak uzayan mesafeler, yokuşlar ve batarya pil teknolojilerindeki gelişmeler ışığında kas gücünden ziyade elektrikli modellere yönelim başlamıştır. Elektrikli scooter tarafında günümüzde üretilen bir çok model beklentileri tam karşılayamamak ile beraber zamanla değişen ihtiyaçlara cevap da verememektedir. Ayrıca modele özel aksesuar ve kişiselleştirme seçenekleri de oldukça azdır.

Pazardaki bu eksikliğe ve ihtiyaca özel bir elektrikli scooter tasarımı geliştirilmesi öngörülmektedir. Açık kaynak kodlu modüler yapısı sayesinde zamanla değişen ihtiyaçlara yönelik çözümler sunabilecek ayrıca herkese ihtiyacına uygun bir alım sunacağı için daha ekonomik modellerinde ortaya çıkmasına imkan verecektir. Açık kaynak yapısı sayesinde özel kişiselleştirmelere de imkan verecektir. Ekonomik modellerin ortaya çıkışı ürüne talebi artıracığı gibi modüler yapı üzerine kurulan üretim süreci maliyetlerin düşmesine ve daha az kalıp maliyeti ile çevreye daha saygılı bir üretim modeli oluşturmaya da yardımcı olacaktır. Bu modüler yapı sayesinde istenilen menzile, güç veya fiziksel özellikler(koltuk, sele, bagaj vb) tamamen kullanıcının talebine bağlı olabilecek; değişen ihtiyaçlara yönelik zamanla da güncellenebilir bir altyapı sunacaktır. Ancak modüler sistem aracı sadece opsiyonlarla güncellemekten öteye geçerek inovatif olarak aracı farklı biçimlere de sokabilecektir (scooter, bisiklet, mobilet, kayak gibi) Bas-Çek kilit sistemi ile ayırabilen ana komponentlere yine bas-çek biçiminde opsiyon parçalar ve yürüme organları eklenebilecek. Eklenecek fonksiyonel parçalar elektronik sistemlerle belirlenerek gerekli ayarlamaların yapılmasına imkan sağlayacaktır. Müşteriler yapının açık kaynak olarak sunulması sayesinde kendi ihtiyaçlarına yönelik komponentleri de 3B veya benzeri üretim teknikleri ile hazırlayarak ürünlerini kişiselleştirebilecektir. Ayrıca bu ürünlerin yayımlandığı/satıldığı bir pazar ve paylaşım alanı da planlanmaktadır. Ürünlerin satılacağı pazarlarda mevcut yasal hız sınırlarına uygun olması kaynaklı ehliyetsiz ve plakasız kullanımı mümkündür. Bu durum oluşabilecek tescil masraflarının da önüne geçerek ürünü ekonomik ve daha kolay ulaşılabilir hale getirecektir. Modüler üretim yöntemi; düşen kalıp masraflarına ek nakliye ve depolama avantajı da sağlayacaktır. Kullanıcılara ürünlerin demonte ve yassı paketlenerek iletilmesi düşük nakliye ve nispeten ufak depolarla dağıtıma imkan sağlayacaktır.





Seçkin Arıkan

Oleatex

Bitkisel atıklardan üretilen, %100 vegan ve sürdürülebilir bir deridir.

Proje Grubu:

-

Hayvansal deri, et endüstrisinin “yan ürünü” olarak savunulsa da çevresel etkisi en yüksek tekstil malzemesidir. Sentetik deri ise “vegan deri” olarak pazarlansa da herhangi bir plastik ürün kadar vegan ve sürdürülebilirdir. Her iki malzeme türü de iklim, çalışma koşulları ve doğal kaynak tüketiminin yanı sıra tüm canlılar için aslında önenebilir olan bir çok sorunu beraberinde getirir.

Oleatex, bu sorunların bir çözümü olarak gerçek ve suni derinin kullanıldığı tüm alanlarda kullanılması için geliştirildi. “Daha iyi bir deri” olan Oleatex:

- %63 oranında biyo-bazlı ürün sertifikasına sahiptir ve gıda değeri olan bir hammadde içermez.
- Mevcut üretim tesislerinde yüksek miktarlarda üretilebilmesi için tasarlanmıştır.
- Atıktan deriye kadar olan tüm sürecin çok yakın mesafelerde olması, sürdürülebilir bir üretim süreci sağlar.

- Zeytin endüstrisinin ve diğer endüstrilerin atıklarını üretime kazandırır, sağladığı minimum petrokimyasal kullanımı ile yarattığı çevresel faydayı ikiye katlar.

Oleatex, 17 sürdürülebilir kalkınma hedefinden 11'ini doğrudan destekler ve çevresel etkileri çift taraflıdır:

- Zeytin sektörü başta olmak üzere atıklarını kullandığı sektörlerin döngülerini tamamlar.
- Üreticiler ve markalar için yenilenebilir kaynakların en yüksek seviyede kullanımını sağlayarak hem karbon ayak izlerini azaltır hem de regülasyonlara uymalarını sağlar.



Dr. Gül Çiçek Zengin Bintaş

Otomotiv Sac Kalıp Üretim Yönetimi Yazılımı

Otomotiv sac kalıp sektöründe tasarımdan üretime bütünleşik yönetimin sağlanmasıdır.



Proje Grubu:

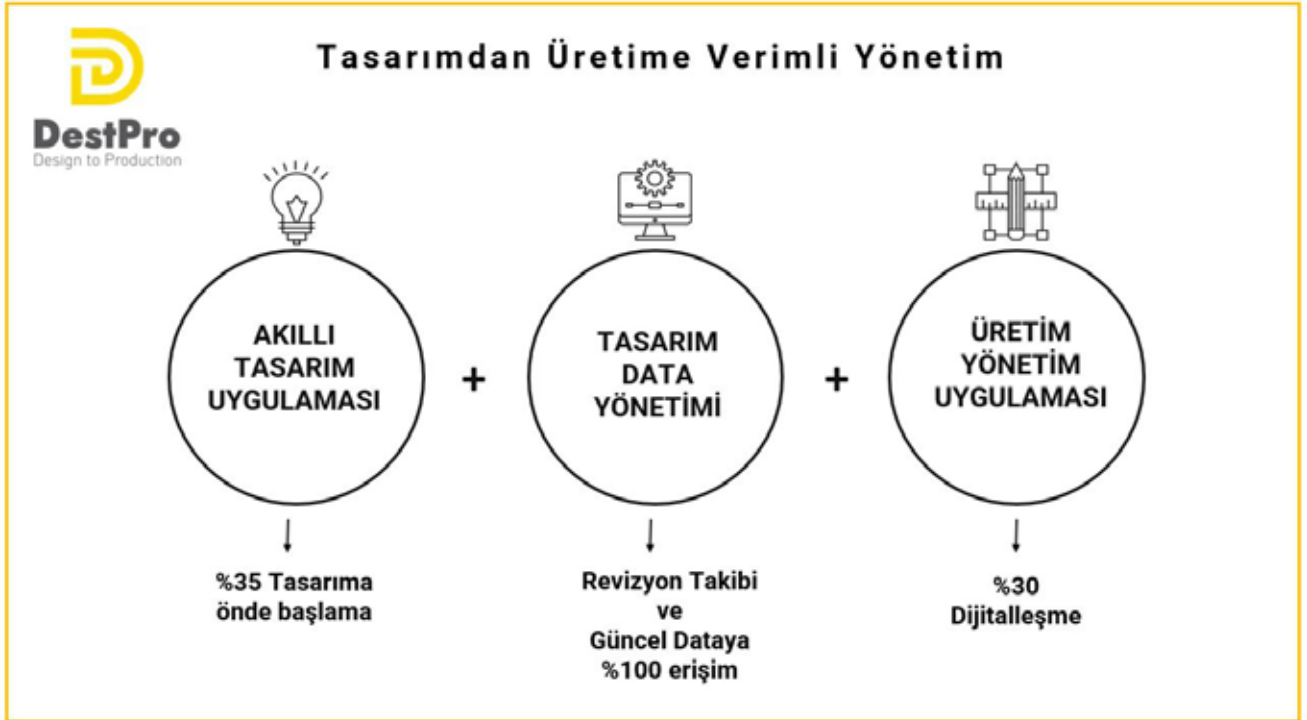
Harun Öztürk

Cengiz Öz

Mevcut uygulamada sac kalıp tasarım verileri, üretim için gerekli verileri içermemektedir. Yapacağımız yazılım ile firmalar uygun konfigürasyonlarla kendi tasarımlarını arttırılmış tasarım haline getirebileceklerdir. Arttırılmış tasarım; tasarım verilerinde standart tasarıma ilave olarak, çevre geometrileri, döküm bilgileri, hangi tezgahta üretileceği ve hangi hassaslıkta işleneceği vb. bilgileri barındıran tasarımdır. Tasarım oluşturulurken aynı zamanda geçmiş projelerde kullanılan veriler de tasarımcının yardımcısı olacaktır. Örneğin, tasarımcı bir çamurluk projesi yapacaksa daha önceden yapılmış olan çamurluk projeleri yapay zeka algoritmaları kullanarak bulunacak, orada uygulanmış ve geçerlilik kazanmış parametre değerleri tasarımcıya öngörü olarak getirilecektir. Bu tasarım metodolojisi ile tasarım bittiğinde üretimi şekillendirecek (tezgah işleme kartları, montajlama bilgileri vb.) birçok bilgi oluşturulmuş olacaktır. Oluşturulmuş olan üretim verileri veriambarda tutulacak, firmanın kullanmış olduğu ERP programına otomatik olarak aktarılacaktır.

Mevcutta kullanılan yöntemler zaman kaybına neden olmakta ve aynı zamanda insan hatasını tetiklemektedir. Sadece malzeme listesinin yüzlerce parçadan oluştuğu düşünüldüğünde, tasarım verisinden bu listelerin oluşturulmasında karşılaşılabilecek sorunlar tahmin edilebilir. Bununla beraber çok uzun zaman alabilecek, rota ve ürün reçetelerinin oluşturulmasını tek tuş ile kısa zamanda gerçekleştirilebilecektir. Verinin tek terden üretilip her yerde kullanılması ile satın alma personeli hiç uğraşmadan projenin tüm ihtiyaç duyulan malzemelerini siparişini oluşturabilecektir.

Oluşturulan tüm dokümanlar ve veriler dinamik olarak firmaya özgü çizilecek süreçler ve yetkiler çerçevesinde versiyonlanarak dağıtılacaktır. Böylelikle firmalarda aynı verinin birçok farklı yerde, birçok versiyonunun olmasının önüne geçilecektir. Kişiler dokümana eriştiklerinde dokümanın son haline eriştiklerinden emin olabileceklerdir. Aynı zamanda tasarımda fark edilen ve üretimi etkileyebilecek sorunlarda, tek tuşla üretim durdurulabilecek, tüm proje ilgililerine anında bildirim gönderilebilecektir.





Nahit Babaarslan

Otonom Trafik Uyarı Sistemi - OTUS

Otonom bir taşıtın kaza/arıza durumunda ya da insan faktörünün devre dışı kalabileceği kaza/arıza durumlarında, taşıttan aldığı veri ile ya da kendi kendine kazayı algılayarak harekete geçebilen mobil otonom reflektör sistemi projelendirilmiştir.

Proje Grubu:

Haluk LAMAN

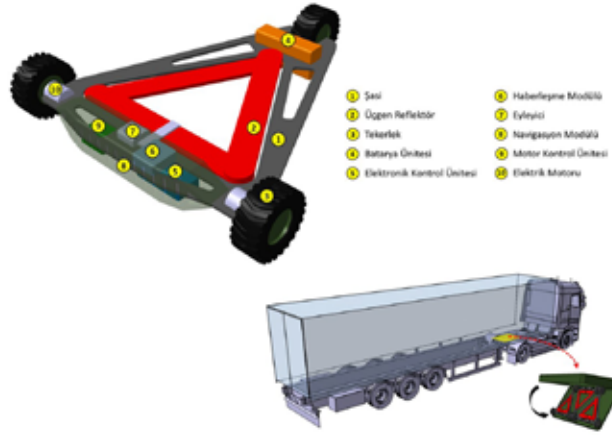
Cantürk SANAN

Ruhi Batuhan SAVAŞKAN

Abd ulaştırma bakanlığının (usdot) sbir (small business innovation research) programı kapsamında açılan "automated vehicles: deployment of traffic warning devices (triangles)" çağrı başlığına bir proje oluşturmak amacı ile ortaya çıkmıştır. Otus, taşıtlarda konumlandırılacak ve reflektör taşıyan otonom dron, karayollarında bariyerler arasında belirli aralıklarla gömülü hologram sistemleri gibi birçok fikir arasından türetilerek olgunlaşmış ve projelendirilmiştir.

OTONOM TRAFİK UYARI SİSTEMİ

KONSEPT TASARIM



→ Düşük maliyetli, fonksiyonel ve kompakt çözüm

→ Gereksinimlere göre konfigüre edilebilir tasarım

→ Ters – Yüz pozisyonunda (iki yönlü) çalışabilme

→ Zorlu hava ve çevre koşullarına dayanım

→ Güvenli haberleşme protokolü (DSRC)

→ Gerektiğinde bağımsız karar alabilme yeteneği

- OTUS -

4



Efe Poyraz

Passenger

Yeni nesil kullanıcı dostu kirala-bırak sistemi.



Proje Grubu:

Melisa Balkandere

Süleyman Kapısız

İnsansız taşıtların kaza ya da arıza durumlarında diğer taşıtları ve akan trafiği ne şekilde ve hangi etkinlikte ikaz edebileceği problemin temelidir. Bu problemi sadece insansız araçlar özelinde değerlendirmeyip, insan faktörünün devre dışı kaldığı senaryolar (taşıtların kullanıcısının bilinç ya da can kaybı durumları) için de ele almak gerekmektedir. Bu bağlamda, otonom bir ikaz platformu geliştirme ihtiyacı ortaya çıkmıştır.





Pelin Keleş

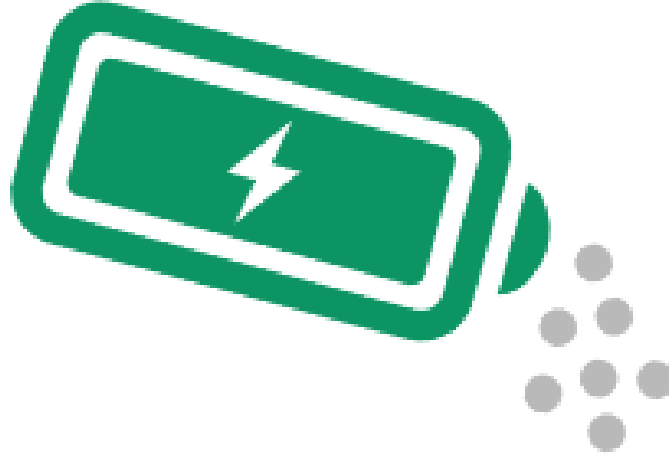
Salty - Tuzlu Su Bataryaları

Akülerin, yaklaşık %54'ünün doğaya atık olarak bırakıldığı dünyada, tamamen çevreci ve düşük maliyetli Salty - Tuzlu Su Bataryalarını sunarak, dünyayı daha yaşanılabilir hale getirilmesi

Proje Grubu:

Özgür Enes Taytaş
Kıymet Miray Öztürk

Projenin fikir aşamasında, sayısız şekil ve koşulda gerçekleşebilecek kaza senaryoları, her türlü yol ve çevre koşulunda yaşanabilecek arıza senaryoları değerlendirilmiş, uluslararası kaza istatistikleri incelenmiş, literatür taraması ve regülasyonların irdelenmesi ile birlikte gereksinimler netleştirilmiştir. Çevre ve yol koşullarına dayanıklı, üstün hareket kabiliyetine sahip, taşıtın korunaklı bir bölgesinde konumlandırılan, taşıt ile haberleşebilen ve otonom altyapıya sahip, ihtiyaca göre konfigüre edilebilir, düşük maliyetli ve etkin bir kavram konsept çalışma ortaya çıkarılmıştır.



Salty

Cumhur Yıldırım

Sentetika

İşletmenin mühendislik performansını iyileştirerek kaynak kayıplarını azaltır.



Proje Grubu:

Fikir, ön konseptin oluşumu sonrası senaryoların detaylı analizi ile birlikte olgunlaştırılmış ve projelendirilmiştir. Ulaştırma bakanlığı proje çağrısına başvuru ve bu başvuru sürecinde alınan resmi destek yazısının yanında güncel durumda abd nsf (national science foundation) kurumuna da resmi başvuru gerçekleştirilmiş olup ön başvuru fazını geçerek faz1 başvurusu yapmaya hak kazanmıştır. Fikrin projelendirilmesi sürecinde, bu proje çağrılarının ve girişimlerin önemli ve geliştirici rolü olmuştur.





Serbay Bektaş

SLS 3D yazıcılar için sarf malzemesi geliştirilmesi

Proje kapsamında SLS 3D yazıcılarda kullanılmak üzere polimer (PA12) sarf malzemesi üretilmektedir.

Proje Grubu:

Emine Ceren Tulay

İş fikri kapsamında, seçici lazer sinterleme (SLS) prensibiyle çalışan 3 boyutlu yazıcılarda (3BY) kullanıma uygun, küresel formda Poliamid 12 (PA12) tozu üretilmektedir. SLS'i ve 3D baskı teknolojilerini en çok kullanan otomotiv sektörü için önemli olan bu ürün, ülkemizdeki 3 boyutlu baskı (3BB) pazarında herhangi bir muadili veya rakibi olmadığından dolayı ulusal bazda bir ilk olacaktır.

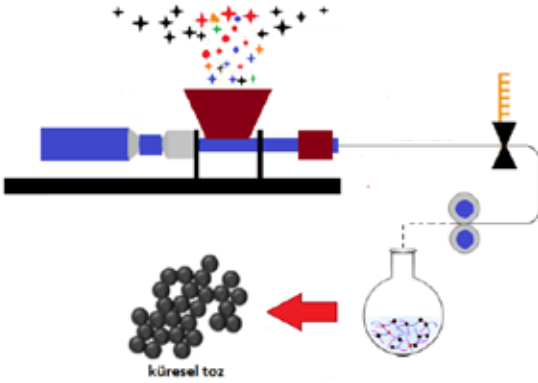
Bu üretim için ekstrüzyon ve filament eritme yöntemleri birleştirilerek yenilikçi ve fizibil bir üretim prosesi tasarlanmıştır. Bu yöntem sayesinde yığın yoğunluğu ve akışkanlık artırılarak, özellikle masaüstü SLS (M-SLS) sistemlerinde karşılaşılan düşük mukavemetli çıktı problemi çözülmüş olacaktır. Ürünümüz aynı zamanda endüstriyel SLS (E-SLS) ve multijet fusion (MJF) sistemlerinde de kullanılabilir.

Bununla birlikte ülkemizde bu konuda ticarileşmiş bir çalışma bulunmadığından, kullanılan sarf malzemelerinin tedariki tamamen ithalata bağımlıdır. Bu nedenle yurt içindeki kullanıcılar için; tedarik süresi, gümrük ile nakliye masrafları ve yüksek fiyat büyük sorun teşkil etmektedir.

Projenin amacı bu ürünlerde yapılacak AR-GE çalışmalarıyla ithal ikamesi sağlamanın yanında ülkemizi yurt içi ve yurt dışı 3BY malzeme pazarında rekabetçi hale getirmektir. Bu proje ile oluşturulması hedeflenen nitelikli eleman, yeni ürün geliştirme kültürü, bilgi birikimi ve ticaret altyapısı sayesinde, diğer pek çok kritik sarf malzemesinin geliştirilmesinin de önü açılmış olacaktır.

SINTERX

inovasyon



ürün



değer



Can Acar

Steer-By-Wire



Türkiye’de ilk kez otonom sürüşü gerçek kılp, sürücüyü yolcuya dönüştürecek olan sürüş sistemi Steer-By-Wire geliştiriliyor.

Otomobil sürüşündeki en büyük sorun geleneksel mekanik sürüştür. Direksiyon ile tekerlek arasındaki mekanik bağlantılar gereksiz yer kaplamakta, sürüşte gecikmelere sebep olmakta, yoldaki tüm titreşimi sürücüye yansıtmaktadır. Bu da zayıf sürüş güvenliği ve konforsuz sürüş demektir.

Steer-By-Wire ile direksiyon ile tekerlek arasındaki tüm gereksiz mekanik bağlantılar kaldırılır, sensörlerin yanı sıra direksiyona ve direksiyon dışlisine motorlar eklenir ve böylece arabalar, uçaklarda olduğu gibi yalnızca dijital bilgi ile sürülür. Bu da, mükemmelleşmiş yeni bir sürüş deneyiminin kapısını aralar:

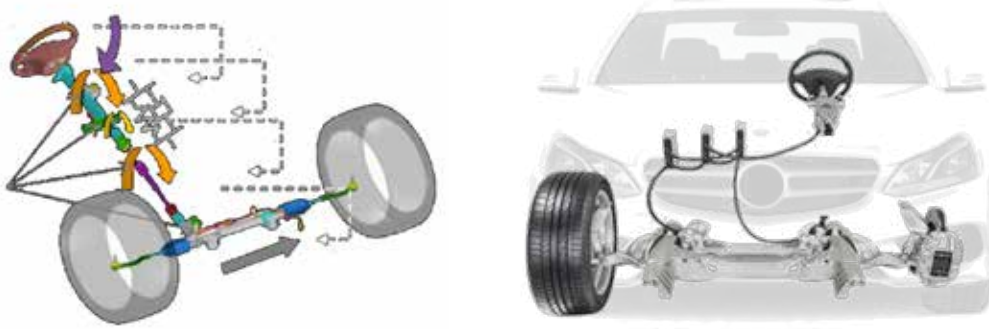
Artık direksiyon, araç içerisinde herhangi bir yerde ve herhangi bir şekilde olabilir: Sağda, solda, ortada ya da herhangi bir Joystick olarak tasarlanabilir ya da tamamen ortadan kaldırılabilir. Araç

Proje Grubu:

Aghil Ajith

Taylan Aydın

Hakan Başargan

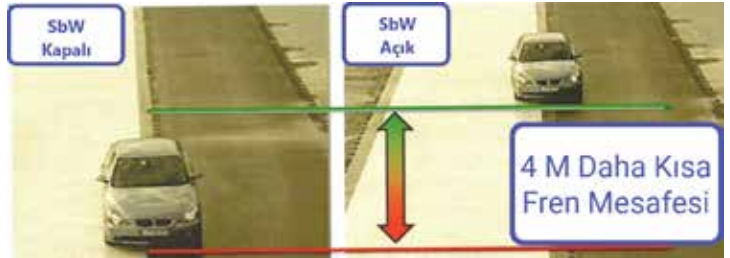


içerisinde yerden kazanç sağlandığı için, sürücü herhangi bir anda yolcuya dönüşebilir. Koltuğu 360 derece dönebilir. Steer-by-Wire böylelikle 5.seviye otonom sürüşü gerçek kıyor.

3 farklı kontrol sistemi döngüsü ile gerçek sürüş deneyimini mükemmelleştiriyoruz. Bu kontrol sistemlerinden birincisi direksiyonda sürüş hassasiyeti yaratmak için,

ikincisi tekerlekleri sürece motor için, üçüncüsü ise direksiyon açısı ile tekerlek açısı arasındaki oranı kontrol eder.

Sürüş anında mili saniyelik bile olsa hiçbir gecikme yaşanmaz,



sürücüye yoldan kaynaklı hiçbir titreşim iletilmez. Bunun yanı sıra araç ağırlığı azalır, bu da daha iyi pil ve yakıt performansı ve daha düşük emisyon demek.

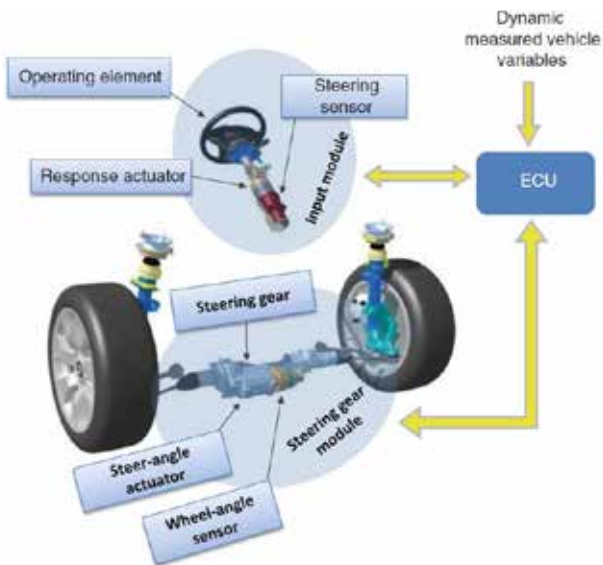
Steer-By-Wire, çevre koşullarına göre sürüş deneyimini sürekli mükemmelleştiren bir kontrol sistemine sahiptir.

Ağ iletişiminden aldığı yol durumu, araç hızı, hava koşulları gibi bilgileri değerlendirir ve tekerleği süren çıkış değerini sürekli optimize eder ve geleneksel otomobillerde bulunmayan hassasiyette mükemmel bir sürüş deneyimi sağlar.

Bir tehlike anında Steer-By-Wire sürücüdün önce milisaniyeler içerisinde gerekli manevrayı yerine getirebilir, hangi yol koşulunda olursa olsun çok daha kısa sürede ve daha kısa fren mesafesinde durabilir.

Rakiplerimizden farkımız, mekanik elemanların kalktığı ve her yerde sürüş iznine sahip ilk Steer-By-Wire’lardan olacaktır.

Tasarlanan bu sistem, otomotiv sanayinin yanında; savunma sanayide ve tarımdaki araçlara da kolaylıkla entegre edilebilir.





Kağan Tonyukuk Fikri

Surfvis

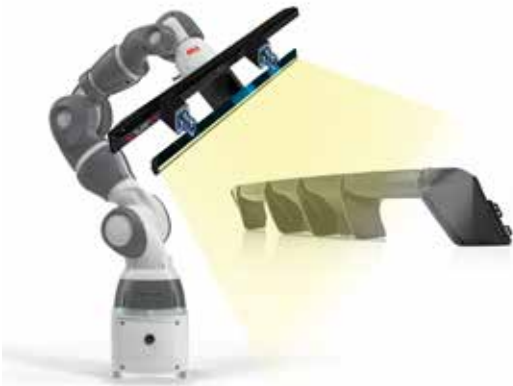
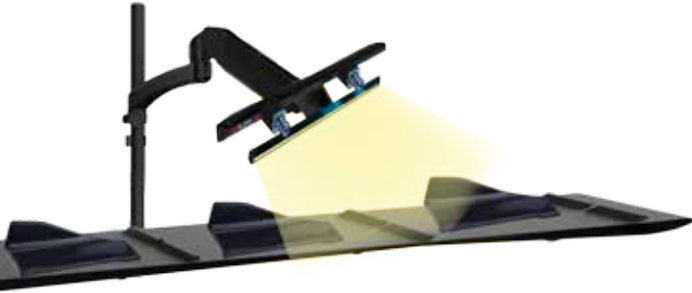
Basit bir donanımı güçlü bir yapay zeka algoritması ile güçlendirerek otomotiv üretiminde 3D metroloji ve yüzey kontrolü yapıyoruz.

Proje Grubu:

Hossein Pourghaemi
Anbardan

Üretimin farklı safhalarında hem üretim süreci hem de lojistik kaynaklı yüzey anomaliler meydana gelebiliyor. Çizikler, göçükler, tümsekler, istenmeyen delikleri ve yüzey aşınmaları... Bu hatalar hem üretim maliyetlerini artırıyor hem de son kullanıcıyla buluştuğu yerde marka imajını ciddi anlamda zedeliyor.

Bu yüzden daha sürecin en başında bu hataların tespit edilebilmesi oldukça önemli. Bu tarz yüzeylerin hala %80-%90 oranında operatörler yardımıyla kontrol edildiğini görüyoruz ve %20-%30 oranında gözden kaçan bir hata oranı var. Ayrıca analitik bir raporlama süreci olmadığı için hataların kaynağının tespiti de oldukça zor. Kamera destekli sistemlere baktığımızda ise her parça özel bir optik tasarım gerektiriyor, bu da birden fazla parça için birden fazla sistem gerekiyor anlamına geliyor. Tüm bunların yanında gün geçtikçe önemi artan 3D metrolojiyle ilgili ürünler yeni yeni fabrikalarda yerlerini bulmakta. Bu ürünlerin hem maliyetleri yüksek hem de bu ürünleri konumlandırabilmek için deneyimli ekipler gerekiyor. Geliştirdiğimiz sistem ise basit bir donanım ve güçlü bir yapay zeka algoritması ile iki sorunu birden tek bir sistemde çözüyor; hem karmaşık geometrilere sahip ürünlerin 3D metrolojisini yapıyoruz, hem de yüzeylerindeki anomalileri buluyoruz. Hem de henüz piyasada her iki fonksiyonu birden çözebilen tek ürünüz. Yaklaşık 9 milyar dolar büyüklüğünde olduğunu tahmin ettiğimiz bu pazarda henüz global anlamda 3 oyuncu bulunmakta. Biz de tamamen yerli olarak geliştirdiğimiz lisanslı teknolojiyle dünyada bu alanda öncü bir marka olmayı hedefliyoruz.



Ahmet Ünlühisarcıklı

Sürücü Takibi ve Güvenli Sürüş Sistemi

Trafik kazalarının asıl sebebi olan sürücülere odaklanarak, trafik ve sürüş güvenliğini tehlikeye atabilecek durumları önceden tespit edip sürücüsüne uyarı verecek, yetkilisine bildirimde bulunabilecek ve sağlayacağı detaylı sürüş raporları ile hem araç sahiplerini bilgilendirip hem de anlaşmazlık durumlarında kullanılacak tamamen yapay zekâ altyapısına sahip bir sürücü takibi ve güvenli sürüş sistemidir.



Proje Grubu:

Ahmet Nusret Toprak

2020 yılı TÜİK Karayolu Trafik Kaza İstatistiklerine göre ölümlü ve yaralanmalı trafik kazalarının %89'u sürücü hatalarından kaynaklanmaktadır. Yani; sürücünün bir anlık hatası, bir anlık dalgınlığı; kendisinin, ailesinin hatta taşıdığı onlarca yolcunun hayatına mal olabilmektedir. Diğer taraftan, her ne kadar kaybedilen canlar ile mukayese edilemez ise de trafik kazaları; başta sigorta şirketleri, kasko şirketleri, araç kiralama şirketleri, nakliye firmaları, lojistik firmaları, acenteler, seyahat firmaları olmak üzere devlet ekonomisine yıllık 130 milyar liranın üzerinde maddi zarar vermektedir. Bu sebeple; sürücülerini yolculuk boyunca analiz edecek ve sürüş güvenliğini tehlikeye atacak bir durumda, öncelikle sürücüyü uyarı verip, diğer taraftan da yetkili mercilere bildirimde bulunacak bir sistem, tespit edilen probleme çözüm sağlayabilecektir.

Sunulan sistemde; mevcut pandemi dönemi gibi durumları da gözeterek hem maskeli hem de maskesiz olarak çalışabilecek yüz tanıma sistemi ile sürücünün kimliği tespit edilecektir. Bu sayede, sürücünün yüzü bir anahtar görevi görebilecek ve hem aracın hem de ilgili sistemin kontrolü bu yolla sağlanabilecektir. Buna ilaveten, birbiriyle entegre bir şekilde çalışacak; kafa pozu analizi, göz açıklık kapalılık tespiti, göz bebeği hareket takibi, esneme sıklık analizi, göz kırpması sayısı ve sıklığı analizlerini kapsayan yapay zekâ modelleri ile sürücü yolculuk boyunca takip edilecek ve aracın hız durumu ile beraber yasal araç kullanım süresi de baz alınarak tehlikeye yol açabilecek bir durumun tespiti söz konusu olduğunda öncelikle sürücüyü uyarı verilecektir. Sonrasında ise oluşturulacak detaylı sürüş raporları ile yetkili mercilere veya direkt olarak araç sahibine bilgilendirme yapılacaktır. Sürücüyü yapılacak ikazlar sesli komut veya sesli asistan ile olabilecektir.

Güvenli sürüş sisteminden alınan anlık veriler bulut veri tabanına kaydedilecek ve web tabanlı sistem yönetim panelinde okunup bir çıktı raporunda birleştirilecektir. Bu raporlar, geliştirilecek web sitesi üzerinden görüntülenebileceği gibi, ilgili sürüş bilgilerine varsa araç ekranından da erişilebilecektir. Raporlama için gönderilecek verinin birkaç kilobayt seviyesinde olması ve GPRS veya 3G kullanılarak gönderilmesi ile hem maliyetin azaltılması, hem de insan sağlığı açısından risk oluşturan elektromanyetik alan kirliliği ve yüksek dozda radyo frekansın önlenmesi planlanmıştır. Plan çerçevesinde yapılacak anlık veri gönderimi sırasında, oluşabilecek bir problem ve veri kayıplarını riske atmamak için sisteme iki SD kart entegre edilecek ve HA (High Available), DRS (Distributed Resource Scheduler) ve FT (Fault Tolerance) teknoloji mantıklarının harici depolamaya yazılımsal olarak uyarlanması yoluyla geçici depolama olarak kullanılacaktır. Bu sayede, oluşabilecek bir kesinti, veri gönderimi aşamasındaki bir hata veya herhangi bir aksaklıkta veri kaybının önlenmesi hedeflenmiştir. Hedeflenen kontrolü sağlayabilecek ve araçtaki sensörlerden gelen verilere erişebilecek bluetooth tabanlı geliştirilecek yazılım altyapısı sayesinde, yeni nesil araçların birçoğunda mevcut olan emniyet kemeri sensöründen, hız/km veya rotlardaki sensörlere kadar akla gelebilecek bütün sensörlerden bilgi alınıp analiz raporuna eklenebilecektir. Bu analiz çıktı raporları vasıtasıyla hem araç sahipleri bilgilendirilebilecek hem de anlaşmazlık durumlarında bu raporlar kullanılabilir. Böylece; araca daha kolay erişim ve daha güvenli bir sürüş amaçlanmıştır.

Proje sonunda kapalı kutu şeklinde ve tak çalıştır mantığı çerçevesinde, uygun kameralar ile entegrasyon kolaylığına sahip ve her segmentten araçta kullanılabilir bir cihaz elde edilmesi amaçlanmaktadır. İlgili ürün, sürücüyü net olarak görebilecek ve onun görüş alanını kapatmayacak bir alana yerleştirilecek kamera vasıtasıyla sürücünün görüntülerini alacak ve gözükmeyecek bir alana yerleştirilecek kutu içerisindeki elektronik kart üzerinden çalışacaktır. Cihazın, gece/gündüz farklı ışık şartlarında ve tüneller, şehirlerarası otoyollar, farklı hava ve iklim koşulları gibi ortam ışıklarının standart dışında olabileceği durumlarda da çalışabilmesi için farklı görüntü iyileştirme ve regülasyon teknikleri ile hedeflenen sistem ön işleme tabii tutulup güçlendirilecektir. Ardından konvolüsyonel sinir ağları ile eğitilmiş derin öğrenme modelleri ile gerçek zamanlı olarak yukarıda bahsedilen yüz tanıma sistemi, kafa pozu analizi, göz açıklık kapalılık tespiti, göz bebeği hareket takibi, esneme sıklık analizi, göz kırpması sayısı ve sıklığı analizlerini baz alarak bilgisayar görü tabanlı analiz işlemlerini gerçekleştirecektir. Farklı ağırlıklara sahip olacak bütün bu model parametreleri, birbiriyle entegre bir şekilde ve insan sinir sisteminde olduğu gibi birinin diğerini uyarması çalışma prensibi ile çalışacaktır. Bu sayede, insan algısına en yakın çıktıları vermesi amaçlanmıştır.





Buğra Turan

Swarmnect

Otomotiv, lojistik, sigortacılık ve haritacılık gibi birçok sektörün süreç optimizasyonu ve servis kalitesi artırımı için ihtiyaç duyduğu yol verisinin istenilen bölgelere özel olarak toplanması ve geliştirilen yapay zeka algoritmaları ile işlenerek değer üretilmesi hedeflenmektedir.

Swarmnect, yol güvenliğinin artırılması ve ulaşım maliyetlerinin düşürülmesi ile yeni nesil mobilite çözümlerinin geliştirilmesine yönelik ihtiyaç duyulan görsel destekli araç verilerini toplayarak müşterilerine sunmayı hedeflemektedir. İhtiyaç duyulan veri; trafikte bulunan ve özellikle fazla yol kateden ticari filo araçlarına entegre edilecek WeLog sistemi ile toplanmakta, bu sayede verinin ilave karbon emisyonu ve yakıt sarfiyatı getirmeksizin toplanması sağlanmaktadır. WeLog, entegre edilmiş olduğu araçlarda verilecek güvenlik uyarıları ile yol güvenliğine ve araç sahibine ayrıca katkı sağlanmaktadır.

Proje Grubu:
Ali Üyrüş

Toplanacak araç verileri raporlama ve anlık takip hizmetleri şeklinde müşterilere sunulacaktır. Raporlama hizmetleri arasında, şehirlerin ve yolların ADAS hazırlık durumları, mobil şebeke kapsama haritaları, sigorta ve filo yönetimine yönelik görüntü destekli ve konuma özel detaylı sürücü puanlama, önleyici bakıma ve araç geçmişinin tespitine yönelik veri hizmetleri gibi raporlar yer almaktadır.

Anlık takip hizmetleri ile ise altyapı ve yollarda bulunan güvenliği tehdit edici; çukur, silinmiş yol çizgileri, deforme olmuş tabelaların takip edilerek altyapı sorumluları ve harita sağlayıcılar ilgili kurumlara bildirilmesi, ayrıca detaylı filo takip hizmetleri sağlanacaktır.



Takım
Dr. Buğra Turan Kurucu Ortak Geliştirme Müh. Operasyonlar
Ali Üyrüş Kurucu Ortak Geliştirme Müh. Teknik Sorumlu
Dr. İsmail Enes Yiğit Geliştirme Müh. Teknik Lider
Selin Katay Geliştirme Müh. Veri Analizi
Serhan Özdemir Geliştirme ve Test Müh.
Ömer Rüştü Ergen Danışma Kurulu, Otomotiv
Dr. Özgür İzoğlu Danışma Kurulu, IT
Dr. Oktay Çetinkaya Danışma Kurulu, Bağlantılı Araç
Dr. Numan Emre Ergin Danışma Kurulu, Hukuk/Finans
Burçak Erenözlu Danışma Kurulu, İş Geliştirme (K. Amerika)

Künye
Sektör Otomotiv, akıllı şehirler, büyük veri, nesnelere internet, bulut, lojistik, sigortacılık
Hedef Pazar Araç Verisi (2030 yılı Öngörülen Hacim: 750 Milyar USD)
Künye: Suban 2021
Durum: Binek araç MVP Gösterimi hazır, farklı araçlara entegrasyon çalışmaları devam ediyor

Destekler
ITU çekirdek Kuluçka Merkezi (Ön Kuluçka Girişimi, devam)
BIGG İTÜ Çekirdek (Devam)
Otomotiv'in Geleceği Tasarım Yarışması (Ön eleme, devam)

İletişim
Web Sayfası: www.swarmnect.com
E-Posta: info@swarmnect.com
Tel: +90 532 481 1427
+90 553 521 1747

Kısa Özet

Otomotiv, lojistik, sigortacılık ve haritacılık gibi birçok sektörün süreç optimizasyonu ve servis kalitesi artırımı için ihtiyaç duyduğu yol verisinin istenilen bölgelere özel olarak toplanması ve geliştirilen yapay zeka algoritmaları ile işlenerek değer üretilmesi hedeflenmektedir.

Ürün/Servis Değer Önerisi

Araç, yol ve altyapı verilerinin anlık takibi ile;

- Çukurlar, su birikintileri gibi yol kusurlarının tespit edilmesi
- Yol ve altyapı ADAS/otonom sürüş hazırlık durumu belirlenmesi
- Yaya geçidinde bulunan yol çizgisi durum tespiti
- Sokak ve yol aydınlatma optimizasyonu
- Yolda bulunan yabancı nesnelere tespiti (hayvan cesetleri, heyelan, lastik...)
- Kullanım tabanlı sigortacılık uygulamaları
- Önleyici bakım, sayısal ikiz ve filo risk yönetimi
- Toplu ulaşımında güvenlik ve konforun sağlanması/artırılması
- Toplu taşıma rotalarının, sinyalizasyon ve duraklarının optimizasyonu
- Sürücü davranışının değerlendirilmesine yönelik veri toplanması/saklanması, interaktif sürücü eğitimi
- Bağlantılı, otonom ve elektrikli araç yazılımı geliştirilmesine yönelik nitelikli veri toplanması
- Gerçek dünya otonom sürüş ve ADAS testlerine yönelik açık laboratuvar oluşturulması ile gerçekçi şehir ve trafik koşullarında otonom sürüş ve ADAS testi ihtiyacı bulunan araç üreticileri ve geliştiricilerine destek sağlanması

Ürün ve Servis Tanıtımı

Ölçeklenebilir, maliyet etkin, özelleştirilmiş veri toplama sisteminin (WeLog) araç entegrasyonu ile görüntü, konum, araç CAN Bus, titreşim ve akustik verilerinin toplanarak, kenar hesaplama teknikleri ile anlamlandırılması ve ileri işleme ile diğer yol kullanıcıları, filo yöneticileri ve alt yapı izleyicilere uyarılar üretimi için buluta aktarılması hedeflenmektedir.

WeLog ayrıca sürücüye vereceği ADAS uyarıları ile yol güvenliğine katkı sağlamanın yanı sıra araç izleme ve sürücü puanlama gibi uygulamalar ile ilave faydalar sağlayacaktır.

Her tipteki araca entegre sensörler ile yol, araç ve çevre bilgilerinin toplanması ve toplanan verilerin işlenerek yapay zeka algoritmaları ile müşteri ihtiyaçlarına göre ürün çıktılarını (rapor, nesne verisi, uyarılar) sunulması

Yapay zeka destekli patern tanıma ile senaryo ve problem tanımlama, veri filtreleme, uyarı ve rapor üretimi

Hedef Pazar

McKinsey, araç sensör verilerinin 2030 yılına kadar 750 Milyar USD'lik bir pazar oluşturmasını öngörmektedir.

Bağlantılı araç verisinin, veri odaklı çeşitli kullanım senaryoları ile bir çok farklı sektör ve segmentlerden talep oluşacağı beklenmektedir:

- Hükümetler, belediyeler, altyapı sağlayıcılar
- Harita sağlayıcılar
- Araç üreticileri, tedarikçiler ve yazılım geliştiriciler
- Mobil hizmet sağlayıcılar
- Sigorta şirketleri
- Ulaşım sektörü (Taksi, otobüs, son kilometre hizmet sağlayıcıları)
- Kuresel akıllı şehir planlayıcılar
- Yüksek veri ihraç potansiyeli

Gelir Modeli

- WeLog ünite satışı ve kiralaması
- Veri ticarileştirilmesi
 - Veri hizmetleri (Daas)
 - Özelleştirilmiş, sektöre özel veri odaklı rapor üretimi
 - Ulaşım altyapısı için anlık izleme ve olay tabanlı uyarılar
 - Yol ve görsel trafik verisi odaklı araç/filo izleme
 - Ham araç, yol ve sürüş verisi
- Güvenli sürüş haritası üretimi

www.swarmnect.com

Ahmet Emre Öçal

Tahriksiz, Giyilebilir Ve Ergonomik Üst Gövde Dış İskelet Sistemi

Göğüs seviyesi ve daha üstü seviyelerde montaj, kaynak, bakım vb. iş yapan operatörlerin kollarını havada tutmaya yardımcı olan bir dış iskelet sistemidir.



Proje Grubu:
Emre Çalış

Otomotiv montaj hatları başta olmak üzere göğüs seviyesinden daha yüksekte montaj, kaynak, bakım vb. herhangi bir faydalı iş yapan operatörlerde kas-iskelet hastalıkları meydana gelmektedir. AB ve Amerika'daki bir çok istatistiklere de yansıyan bu durum hem sağlık, hem verimlilik kaybı hem de maddi olarak bir çok probleme neden olmaktadır. Bu durumu önleme amaçlı kolu havada tutarken destek veren ve böylece ilgili kaslara gelen yükü yaklaşık olarak %40 oranında azaltan, herhangi bir motor veya kontrol sistemi olmayan, üst gövde dış iskelet sistemi geliştirilmesi hakkındaki projedir.





Proje Grubu:
Alican Çeviker

Orçun Emre Bakırcıoğlu

Tek Tekerlekli Kendi Kendini Dengeleyen Elektrikli Bir Kaykay

Dünyanın ilk kiralanabilir platforma sahip kendi kendini dengeleyen elektrikli kaykayı ile tanışın.

Günümüzde artan şehirleşme ve nüfus oranı ile birlikte; Trafik sorunu, uygun park alanı bulamayıp, maliyet, çevre kirliliği, güvenlik, zorunlu ehliyet ve maliyet gibi bir çok sorun ile birlikte insanların gündelik ulaşımının 8 ila 10 km'lik mesafede olmasından dolayı mikro mobiliteye olan talep büyük oranda artmıştır. Özellikle pandeminde etkisiyle birlikte, mikro mobilité pazar büyüklüğünün 2030 yılında 500\$ Milyar olması beklenmektedir.



Proje mikro mobilité çözümleri noktasında insanları A noktasından B noktasına götürmektedir. Bu bağlamda ise geliştirilen “Kendi kendini dengeleyen elektrikli kaykay” projesi ile birlikte hem “son kullanıcı” ve hemde bu kaykaya ait kiralanabilir “Dock” platformu ile birlikte “paylaşımlı platform” hizmeti verilmesi amaçlanmaktadır. Hedef ise Amerika’da Bird’ün öncüsü olduğu kiralanabilir scooter platformlarında olduğu gibi, bizde Dünya’nın ilk kiralanabilir kaykay platformu olacağız. Bu sayede hem ülkemiz hem de Dünya adına ilklerin adımlarını atacak “Esinlenen değil, esinlenen olacağız.”

Erdal Çetkin

VBS Enerji Mühendislik ve Danışmanlık (AEOLUS)

Menzil kaygısını ortadan kaldıracak ve her türlü ortam koşulunda hızlı şarja olanak sağlayacak batarya ısı yönetim sistemi



Proje Grubu:

Elektrikli araçların adaptasyonu için en önemli problemlerden bir tanesi uzun yolda aracın şarjının bitmesi korkusu olarak bilinen menzil kaygısıdır. Elektrikli araç batarya paketlerinin kapasitelerinin artması ile menziller 400-600km seviyesinde olup, uzun yolda dinlenmek için verilen molalar her 2-4 saatte bir 15-30 dakika arasındadır. Güncel batarya teknolojilerinde hızlı şarj ile mola süresince depolanan enerji sayesinde araç bir sonraki mola için yeterli menzile ulaşabilmektedir. Ancak, hızlı şarj batarya sıcaklığından etkilenmekte ve ortam koşullarına göre hızlı şarj kullanılamamaktadır.

Patent başvurusu bulunan ısı yönetim teknolojisi sayesinde her ortam koşulunda batarya sıcaklığı hızlı şarja olanak sağlayacak şekilde şartlandırılmaktadır. Yenilikçi ısı yönetim sistemi, şarj istasyonundan soğutma ve öngörülen ısı yönetim kontrol algoritması sayesinde, batarya paketi ağırlığını ve ısı yönetim için gerekli enerji miktarını da azaltmaktadır. Küresel ölçekte bulunan bu yeniliklerine ek olarak, ülkemizde de LTO ve LFP hücrelerin yanında NCA ve NCM hücrelerin elektrikli araçlar için kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca, bataryaların zaman içerisinde yaşlanarak kapasitelerinde oluşan azalma ile soğuk ortamlarda daha kısa menzillerinin olması problemi de yenilikçi hibrid ısı yönetim teknolojimiz sayesinde hızlı şarj durumunda bile engellenmektedir.

Özetle, elektrikli araçların adaptasyonu için kullanıcıların talep ettiği eksiklikleri ortadan kaldıran teknolojimiz hızlı şarja her ortam koşulunda batarya ömrünü rakiplerine göre uzatarak olanak sağlamaktadır.





Halil İbrahim Karaalp

Yapay Zeka ve Karma Gerçeklik Donanımı Destekli Seri Üretim Süreç Analiz Yazılımının Geliştirilmesi

Proje seri üretim yapılan tesislerde üretim sırasında çalışanların yaptığı parça alma, üretilen parçayı kasaya koyma, yürüme, eğilme - kalkma vb. faaliyetleri tespit eden ve bu faaliyetlerde harcanan süreler üzerinden standart birim üretim süresini hesaplayan, iş etüdü raporları üreten bir sistemdir.

Proje Grubu:

Oğuzhan İstanbullu
Sedat Yıldız

Seri üretimin olduğu sektörlerde işletmelerin en büyük hedefi minimum maliyet, maksimum kalitedir. Üretimde kalite, maliyet ve verimlilik alanlarında iyileştirme yapabilmek için iş etüt analizi yapılmaktadır. İş etüdü işlerin minimum insan enerjisi ile yapılış yöntemini ve işlerin tamamlanma süresini belirlemeye yönelik inceleme sürecidir. Amaç işlerin standartlaştırılmasını, bir işin yapılması için gerekli zamanın tespit edilmesini, gereksiz faaliyetlerin çıkarılmasını ve üretimde kullanılan kaynaklardan yararlanma oranının artırılmasını sağlayarak verimliliği arttırmaktır.

Mevcut tekniklerle iş etüt analizi yapmak için bir etüt mühendisi bir operasyonun ideal çalışma senaryosunu ve alt işlemlerin sürelerini (parça alma, parça bırakma, üretme vb.) belirleyebilmek için üretimi video kaydına almaktadır. Ardından kaydı izleyerek üretimi yapan operatörün kaçınıcı saniyede hangi işleme başladığını not almaktadır. Bu çalışma neticesinde seri üretimdeki her bir faaliyetin yapılma süreleri belirlenmektedir. Bu sürelerin toplamından da operasyonun ideal birim üretim süresi hesaplanmaktadır. Bu yöntemle iş etüdünün yapılması çok sayıda iş sürecine sahip fabrikalarda çok fazla zaman almakta ve farklı iş süreçlerinin analizi için daha fazla personele ihtiyaç duyulmaktadır. Böylece üretim maliyetleri artmaktadır.

Proje, karma gerçeklik donanımından alınan çalışanın pozisyonu, yönü, göz odağı(göz pozisyonu ve baktığı noktalar) ve mekansal farkındalık (donanımı kullanan kişinin bulunduğu ortamın 3 boyutlu taraması) gibi veriler kullanılarak yapay zeka teknikleri ile, seri üretim yapılan tesislerde üretim sırasında çalışanların yaptığı parça alma, üretilen parçayı kasaya koyma, yürüme, eğilme - kalkma vb. faaliyetleri tespit eden ve bu faaliyetlerde harcanan süreler üzerinden standart birim üretim süresini hesaplayan, iş etüdü raporları üreten bir sistemdir.



Yusuf Furkan Ergür

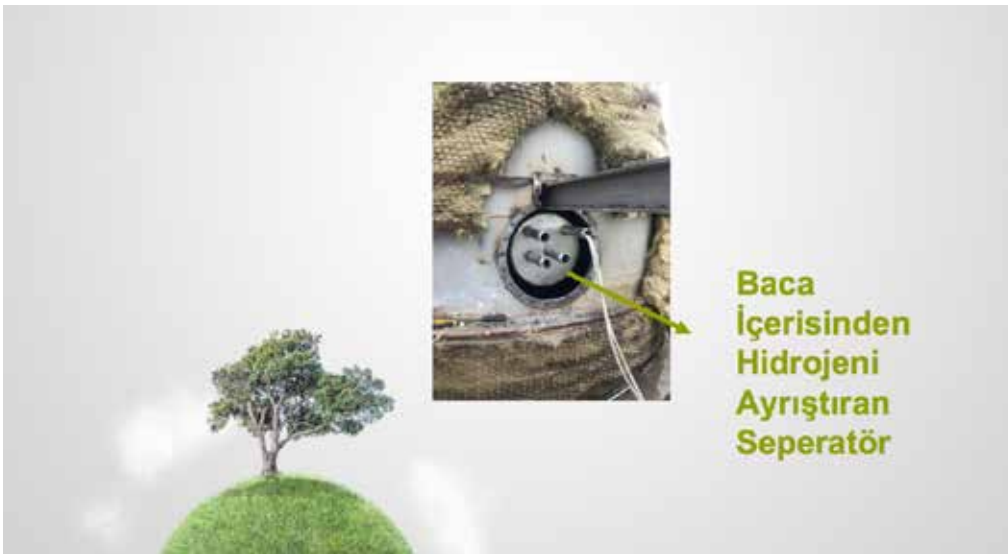
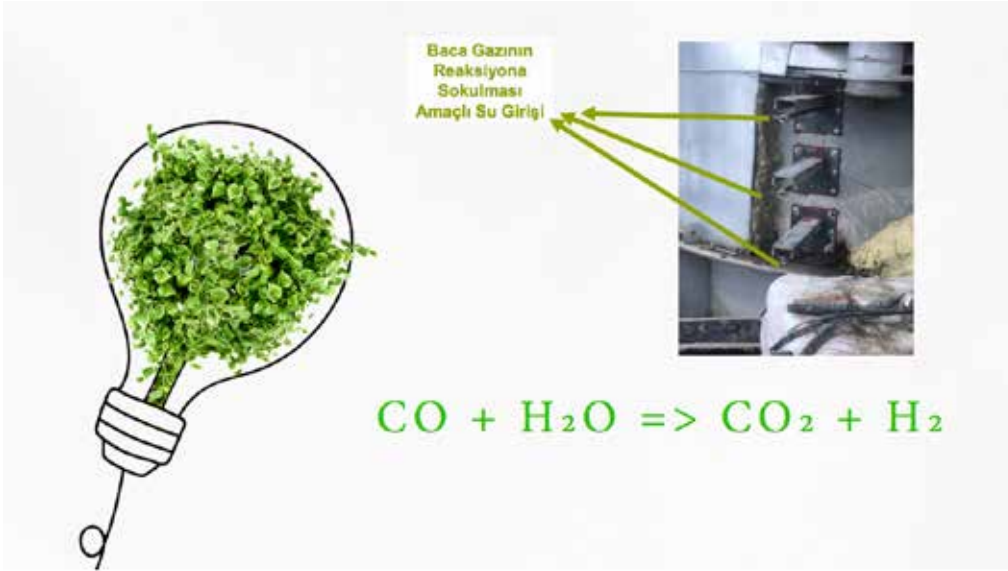
Yeşil Enerji

Biyogaz Tesislerinde Elektrik Eldesinde Hidrojen Kullanımı ve Doğal Gaz Dönüşümü Sonrası Elektrik Üretim Lisansı Fazlası Hidrojenin Yakıt Pili Araçların Hidrojen İhtiyacını Karşılama Üzere Kullanımı Projesi



Proje Grubu:
Ezgi Tunalı

Tipik bir biyogaz tesisinin kullandığı gaz motorunda hidrojen çevirimiyle yılda 126 milyon hidrojen satışı geliri mümkündür. Bu sonuca erişilebilirken sadece hidrojen yakması sebebiyle sıfır emisyon salan bir biyogaz tesisi eş zamanlı olarak mümkün kılınmaktadır. Bütün bu faydalara ek olarak sadece İstanbul'da bulunan tesislerle toplam saatte 1224 hidrojen yakıt pili araç dolumu bu hidrojen ile mümkündür.





Kerem Odabaşı

ZOOP

ZOOP kısa mesafe ulaşımına yönelik paylaşımlı mobilite (MaaS) platformu olup çevre dostu ve akıllı özellikleri yanı sıra sunduğu zenginleştirilmiş etkileşim servisleriyle ön plana çıkmaktadır.

Proje Grubu:
Hasan Kömür
Kazım Doku
Melik Bozkurt

ZOOP, kısa mesafe pazarına yönelik hızla büyüyen akıllı ve çevre dostu ulaşım ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla geliştirilmiş paylaşımlı araç platformudur. Araçların çevreci, pratik ve zenginleştirilmiş kullanıcı deneyimi unsurları ön plana çıkmaktadır. ZOOP araç içi sunulan deneyim rotası, tavsiye sistemi gibi entegre dijital hizmetlerle de katma değeri yüksek ve hızla büyüyen yenilikçi bir pazar hedeflemektedir.

Çin, Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'nde seyahat eden toplam yolcu mesafesinin yaklaşık yüzde 50 ila 60'lık bölümünü oluşturan 8 km'den az yolculuklardır (McKinsey, 2019). Mikromobilite ise bu kısa mesafe pazarının sadece %10'luk kısmından pay alabilmektedir. Bunun öncelikli sebepleri arasında yol ve hava şartları, trafik riski, yaş ve adaptasyon zorluğu gibi sınırlayıcı etkenler bulunmaktadır. Binek otomobiller ise şehir içi ulaşımında park zorluğu, enerji tüketimi ve yüksek maliyet gibi sebeplerle ideal çözüm sunmaktan uzak kalmaktadır.

ZOOP ise güvenlik, konfor, boyut ve ekonomi kriterlerine uygun kendine özel özellikleriyle mikromobilite ve otomobil paylaşımının bir arada karşılayamayacağı bir birleşim sunarak günlük kısa mesafe ulaşımı kolay ve keyifli hale getirmeyi hedeflemektedir.

ZOOP özellikle yoğun yaşam alanları ile ulaşım merkezlerinden şehrin farklı bölgelerine yapılan ilk/son mil ulaşım ihtiyacını hedeflemektedir.

Tercih edilen büyüme modeli, lisans verilerek Zoop araçlarının üretimi gerçekleştirilirken yerel operatörlere franchise bayilik sunmak olacaktır.

İzmirde Karşıyaka Belediyesiyle beraber 5 araçlık pilot bir proje 9 ay süresince test edilmiştir. 350 kişilik üye grubu günlük yaşam ihtiyaçlarına yönelik kullanımlar gerçekleştirmiştir. Bu süreç sonucunda yüksek kullanım oranı ve kullanıcı memnuniyeti seviyeleri yakalanmıştır. Aynı zamanda kurgulanan mobilite servisinin hem teknoloji hem de operasyon validasyonu sağlanmıştır. Sistemin ve sunulan hizmetin optimizasyonuna yönelik önemli kullanıcı dataları toplanmıştır.

Kerem Odabaşı'nın liderlik ettiği deneyimli ekip, ödüllü tasarımcı, mühendis ve yazılımcılardan oluşmaktadır.





OTOMOTİVİN
GELECEĞİ
TASARIM
YARIŞMASI

TEMA

HAREKETLİLİK EKOSİSTEMİNDE ÇÖZÜMLER

Girişimciler ve yatırımcılar bir araya geliyor

18 EKİM 2021, ONLINE

www.oib.org.tr - www.otomotivingelecegi.com



T.C. TİCARET
BAKANLIĞI



TİM TÜRKİYE
İHRACATÇILAR
MECLİSİ



OTOMOTİV
ENDÜSTRİSİ
İHRACATÇILARI
BİRLİĞİ OİB



TÜRKİYE