

ÜSİMP ULUSAL PATENT FUARI '23

22-23 Kasım 2023

OTONOM ARAÇLARDA TOPLAM EMİSYON OPTİMİZASYONUNA YÖNELİK SÜRÜŞ KOŞULLARINI BELİRLEME YÖNTEMİ

- Sektör: Akıllı Haberleşen ve Otonom Araçlar
- Fikri Hak Koruma Durumu: PATENT TR Tescil, PCT – İtalya başvuru
- Başvuru/Tescil Tarihi: TR Tescil 01.09.2023 , 17.08.2023 PCT İtalya Başvuru
- Koruma İstenen Ülkeler: TÜRKİYE, İTALYA

ÖZET

Buluş, toplam optimum toplam emisyon için gerekli hız ve ivmelenme değerlerini yol şartlarına göre hesaplayan bir otonom araçlarda emisyon optimizasyonuna yönelik sürüş koşullarını belirleme yöntemi ile ilgilidir.

AMAÇ: Otonom araçlarda hız çoğunlukla yasal hız sınırları ve trafik durumuna göre verilir. Değişken trafik durumlarında toplam emisyonu optimize eden bir sistem mevcut değildir. Buluş, yakıt sarfiyatından, motordan, fren ve lastiklerden kaynaklanan emisyonun en iyileştirmesi için gerekli hız ve ivmelenme değerlerini yol şartlarına göre hesaplayan otonom araçlarda emisyon optimizasyonuna yönelik sürüş koşullarını belirleme yöntemi ile ilgilidir.

TANITIM

Yol testleri sonucunda oluşturulmuş bir öğrenme veri bankası kullanılarak, yapay zeka yöntemleri ile egzoz, fren ve lastik emisyonlarının bütünsel olarak optimize edileceği hız ve ivmelenme değerleri tespit edilir. Aracın hız ve frenleme kontrol sistemlerine bu değerler verilir. Öncelikle araç bilgisayarından ve/veya cep telefonu üzerinden sensör verileri toplanmaktadır. Daha sonra işlemci tarafından sensörden alınan ivmeölçer değerlerine dayalı olarak kalibre edilen değerin z yönü dünyanın merkezini, x yönü aracın boyuna yönünü ve y yönü aracın yanıl hareketini gösterecek şekilde kalibrasyon parametreleri belirlenmektedir. İşlemci tarafından kalibrasyon parametreleri belirlendikten sonra ivmeölçer sinyalleri enlem, boylam, hız ve yön bilgilerini içeren GPS verileri ile birleştirilmektedir. İşlemci tarafından sensör verileri gerçek zamanlı olarak analiz edilerek sinyallerin uyarılmasına dayalı olarak hızlanma, yavaşlama, viraj alma ve hızlanma gibi olay meydana gelen bölgeler belirlenmektedir. Daha sonra öznitelik çıkarma, öznitelik seçme adımları ile süreç devam etmektedir. Bu adımlar, olayı en sonunda hızlanma, yavaşlama, viraj alma ve hızlanma sürüş davranışları olarak kategorize eden rastgele orman algoritması için girdi oluşturmaktadır

Beklenti

Karşılıklı görüşmeler ile belirlenecektir.



Teknoloji Hazırlık Seviyesi

TRL 5