

BUÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ OTOMOTİV ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Anabilim dalımız 501825004 no'lu Mahmut Esat SEÇKİN adlı öğrencisinin *Yüksek lisans tez savunma* çevrimiçi olarak formda belirtilen tarihte yapılacaktır. Formun onay için Enstitü Müdürlüğüne iletilmesi ve onayının ardından Anabilim Dalı Başkanlığı internet sayfasında yayınlanması hususlarında

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.



Prof. Dr. Ali SÜRME
22.09.2021

(Form juri önerileri yönetim kurulunca onaylandıktan sonra, en geç sınavdan 15 gün önce UDOS üzerinden Enstitüye iletilmelidir)

BUÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ ÇEVİRİMİÇİ (ONLINE) SINAV FORMU

| Anabilim Dalı: Otomotiv Mühendisliği | | | |
|--|--------------|-------------|------------------------------|
| Bilim Dalı: Taşıt Tahrik Ve Güç Sistemleri | | | |
| Öğrenci no, Adı-Soyadı e-posta : 501825004, Mahmut Esat SEÇKİN, 501825004@ogr.uludag.edu.tr | | | |
| Danışman Unvan Adı Soyadı e-posta: Prof. Dr. Ali SÜRME, surmen@uludag.edu.tr | | | |
| YL-Doktora Tez Savunma Sınavı <input checked="" type="checkbox"/> Doktora Yeterlilik Sınavı <input type="checkbox"/> Doktora tez Öneri Savunması <input type="checkbox"/> | | | |
| Tez Adı (Tez savunma sınavları için) Derin Öğrenme Kullanılarak Trafik Koşullarına Uygun Otonom Araç Uygulaması | | | |
| Tez Konusu (Özet) Otonom araçlar, çevre koşullarını algılayarak kararlar alan ve aldıkları kararlar doğrultusunda hareket eden araçlardır. Gelişen sensörler, grafik işleme birimi teknolojisi ve yapay öğrenme yöntemlerindeki yenilikler ile birlikte otonom araç teknolojisi de ilerleme katetmektedir. Bu tez çalışmasında yapay sinir ağlarının temel çalışma prensipleri, fonksiyonları ve barındırdıkları değişkenler incelenmiştir. Ardından, 0'dan 9'a kadar olan sayılardan oluşan MNIST veri setine dayalı olarak bir evrişimli sinir ağı modeli oluşturulmuştur. Tüm ağ katmanları detaylıca incelenmiş ve modelin başarı sonuçları grafikler ile değerlendirilmiştir. Son olarak sürücüsüz bir aracın özerk hareketi için derin öğrenme modeli oluşturularak, bir sinir ağı eğitimi gerçekleştirilmiştir. Çalışma esnasında Torch kütüphanesi kullanılmış ve GPU üzerinden çalışan bir derin öğrenme uygulaması gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında araç kiti, araç hareketi için DC motor, direksiyon kontrolü için servo motor, Jetson Nano geliştirme kartı, Raspberry Pi kamera modülü ve ultrasonik sensör kullanılmış, otonom sürüş için de bir parkur hazırlanmıştır. Eğitilen sinir ağı modeliyle beraber aracın otonom bir şekilde parkuru tamamlaması sağlanmış ve çalışmanın sonuçları grafiklerle sunulmuştur | | | |
| Sınav Türü | Sınav tarihi | Sınav Saati | Online- Sınav adresi |
| Yüksek lisans tez savunma sınavı | 27.09.2021 | 15:00 | meet.google.com/xrr-kkij-xei |