|  |  |
| --- | --- |
|  | İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİELEKTrONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜBİTİRME TASARIM PROJESİ KONU ÖNERİ FORMU |

# PROJE KONUSUNU ÖNEREN:

# Öğretim üyesi: [x]  Öğrenci proje grubu: [ ]  Endüstri temsilcisi: [x]

# PROJE BAŞLIĞI

|  |
| --- |
| Işık sensörü, kâğıt sürme motoru akımı ve yazıcı besleme gerilimini geribesleme işareti olarak kullanan bir motor kontrol algoritması tasarımı ve gömülü sistem üzerindeki sürücü yazılımı ile birleştirilmesi.  |

# PROJE KONUSUNU ÖNEREN

|  |
| --- |
| Prof.Dr. Müştak Erhan Yalçın |

# Destekleyen kurumlar (eğer varsa)

|  |
| --- |
| Token Finansal Teknolojiler Anonim Şirketi (Arçelik A.Ş.) |

# PROJE AMACI

|  |
| --- |
| Ticari mobil cihazların birbiri ile karşılaştırmalarındaki en önemli kıstas, cihazın mobil kullanım süreleridir. Bu süre zorunlu işlemlerin gerçekleştirdiği esnadaki güç tüketiminin en aza indirilmesi ile cihazı öne çıkarmaktadır. Özellikle mobil ödeme cihazlarındaki uluslararası rekabet her bir zorunlu işlem biriminin güç tüketiminin tek tek ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Bu çalışmada bir mobil ödeme sisteminde fatura basım işlemini gerçekleştiren yazıcıya ilişkin sürücü yazılımının minimum güç tüketimini sağlayacak şekilde uyumlaştırılma yapılacaktır. |

1. **PROJENİN TEKNİK ZORLUKLARI**

|  |
| --- |
| 1. Gömülü sistem üzerindeki sensör bilgilerinin geri besleme sinyali olarak kullanılması ve bu sinyallerin gerçek zamanlı olarak okunması.
2. Sürücü yazılımının yapılması.
3. Akıllı algoritmaların tasarımı ve bu algoritmaların gömülü sistem üzerinde gerçeklenmesi.
 |

# PROJENİN SOSYAL, EKONOMİK VE MÜHENDİSLİK TASARIMI YÖNLERİ

|  |
| --- |
| Ticari rekabetin üst düzeyde olduğu perakende sektöründe fark yaratmak üst seviyede mühendisliğin ortaya konulması ile mümkün olmaktadır. Bu çalışma Arçelik A.Ş.nin bir alt kuruluşu olan TOKEN firmasının ürettiği mobil ödeme cihazlarının üzerinde kullanılan sürücünün enerji verimliliği açısından iyileştirilmesi yapılacaktır. Sahada yüzbinin üzerinde bulunan bu cihazdaki ufak bir iyileştirme toplamda enerji verimliliği açısından sosyal ve ekonomik olarak önemli bir katkıya sebep olacaktır.  |

# Proje ÖNKOŞULLARI

|  |
| --- |
| 1. Linux işletim sistemi hakkında bilgi sahibi olmak.
2. Gömülü Sistem konusunda bilgi sahibi olmak
 |

# PROJENİN ADIMLARININ KISA ÖZETİ

|  |
| --- |
| 1. Token firmasının kullandığı gömülü sistem üzerinde ön çalışma.
2. Linux işletim sistemini gömülü sistem üzerinde çalıştırmak.
3. İşletim sisteminin kullandığı Motor sürücüsünün çalışılması.
4. Gömülü Sistem üzerindeki sensörlerden veri okuma işlemini gerçekleştirmek.
5. Kullanılan Motor sürücü algoritmasına ilişkin ön çalışma.
6. Sensör verilerini kullanarak motor kontrol algoritmasını geliştirmek.
 |

# PROJENİN BEKLENEN ÇIKTILARI

|  |
| --- |
| Güç harcaması eldeki sürücüye kıyasla daha verimli yeni bir sürücü elde edilmesi |

# MİNİMUM BAŞARI KRİTERLERİ

|  |
| --- |
| Şu anda kullanılan sürücü ile eşit güç tüketimine sahip yeni sürücünün geliştirilmesi |

# PROJEDE YER ALACAK TOPLAM ÖĞRENCİ SAYISI

|  |
| --- |
| 3 |

# ÖĞRENCİ PROJE GRUBU (eğer belirlendiyse)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Grup üye #  | İsim/Soyisim | Öğrenci numarası | İmza |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Proje Danışmanı(eğer belirlendiyse) | Prof. Dr. Müştak E. Yalçın |
| Proje Danışmanı İmzası |  | **Tarih** 30.10.2018 |