

MERT EFE ŞENSOY

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ ÖĞRENCİSİ

İLETİŞİM

Telefon: +90 505 422 01 11

E-posta: mefe.sensoy@tedu.edu.tr

Github: <https://github.com/mertefesensoy>

LinkedIn: www.linkedin.com/in/mert-efe-sensoy

Web sitesi: <https://www.mertefesensoy.dev/>

Adres: Ankara, Türkiye

DENEYİMLER

Türk Hava Yolları - Junior Veri Analisti (Yarı Zamanlı)

Eylül 2025 - Eylül 2026

Gelir Analiz ve Raporlama Birimi için Python tabanlı veri altyapısının geliştirilmesi. Dynamic Discrete Surcharge Prediction (DDSP) projesinin backend'i: Teradata ve Oracle kaynaklarından PostgreSQL üzerindeki medallion mimarisine Airflow ile orkestre edilen bir ELT süreci; RASK'ı mümkün olan en düşük ek ücretle maksimize eden ve böylece kapasiteye bağlı optimal ek ücreti öneren CatBoost modeli için karar anı (t) itibarıyla hesaplanan, veri sızıntısı içermeyen öznelik görünümünün (feature view) tasarımı ile bunları sunan bir FastAPI servisi. Ad-hoc SPSS Modeller akışının yerini alan, denetlenebilir ve yeniden üretilebilir bir karar destek hattı.

ASELSAN - Yaz Stajı

Temmuz 2026 - Ağustos 2026

Sinyal İşleme ve Gömülü Yazılım Sistem Tasarım Müdürlüğü bünyesinde, taktik mesajlaşma için C++17 tabanlı bir kod üretimi ve görev yürütme sisteminin geliştirilmesi. Elektronik tabloda tanımlanan veri modelinin, kanonik bir ara temsil (IR) üzerinden derlenebilir C++ başlık dosyalarına derlenmesi; model bütünüyle doğrulanmadıkça tek bir bayt çıktı dahi üretilmemesini garanti eden katı bir doğrulama sınırı ve atomik yazma sözleşmesi. AMQP broker üzerinde yayınla-abone ol (publish-subscribe) topolojisi, ölü mektup kuyruğu (dead-letter queue) ve broker kesintilerine karşı dayanıklılık testleri. Çakışan emirlerin sabit boyutlu bir iş parçacığı havuzu (worker pool), kaynak başına kiralama (lease) modeli, öncelik sınıfları ve adım sınırında önalım (preemption) ile çözeltilmesi.

ASTECH Defence - Yaz Stajı

Temmuz 2025 - Eylül 2025

Embedded C ile, öncelik tabanlı zamanlama, kuyruklar ve mutex'ler aracılığıyla 10'dan fazla eşzamanlı görevi (task) yöneten FreeRTOS tabanlı bir gerçek zamanlı gömülü sistem uygulamasının geliştirilmesi. %90 CPU yükü altında deterministik ve sağlam sistem davranışını doğrulamak amacıyla çalışma zamanı ve bellek analizlerinin (stack & heap izleme) yapılması; savunma sanayii yazılım kalite standartlarının, statik analiz yöntemlerinin ve Git/GitHub tabanlı sürüm kontrol süreçlerinin uygulanması.

PROJELER

SuperconductED - Kuantum Simülasyonu için Gürültü Motoru - Proje Lideri

Mart 2026 - Devam Ediyor

Beş kişilik ekibe liderlik: Qiskit Aer üzerinde, Aer'in keskin (crisp) NoiseModel parametrelerinin (T1, T2, kapı ve okuma hatası) ifade edemediği epistemik belirsizliği temsil eden ve IBM kalibrasyon kaymasını aralık değerli gürültü toplulukları (ensemble) olarak modelleyen, açık kaynaklı bir Takagi-Sugeno-Kang (TSK) bulanık çıkarım katmanının geliştirilmesi. Altı aşamalı işlem hattının mimari sorumluluğu. Bu aşamalar kalibrasyon verisi alımı, öznelik çıkarımı, bulanıklaştırma ve TSK kural ateşleme, durulaştırma, sıkıştırma (squashing) ve kanal izdüşümüdür. Aer Factory/Ensemble entegrasyonunun mimari sorumluluğu; bu entegrasyon, Aer'in atış (shot) bazında Python kancası sunmamasına rağmen belirsizliği topluluk oluşturma aşamasında gerçekleştirir. ANFIS eğitimi için gereken geçmiş kayıtları biriktiren, kalibrasyon anlık görüntülerini yoklayan (polling) CLI aracının bakımı. Uçtan uca işlem hattı ve mimari doğrulaması tamamlanmış olup üyelik fonksiyonu eğitimi ve dejenere olmayan topluluk yürütmesi devam etmektedir. MIT lisanslı, Python 3.11/3.12 üzerinde CI ile test edilen ve ADR kayıt defteri tutulan bir proje. github.com/SuperconductED/superconducted-noise-engine

zbridge-asm-lab

Şubat 2026 - Devam Ediyor

IBM Böblingen'den Jürgen Holtz'un (IBM Senior Technical Staff Member) mentorluğunda yürütülen bağımsız araştırma projesi: cgo kullanmadan Go assembly'den MVS servislerinin çağırılması; hedef arayüz z/OS üzerinde SVC 35 ile WTO(message string) error. EBCDIC IBM-1047 bayt çevirimi, uzunluk önekli parametre listesi kurgusu, yazmaç ve yığın çerçevesi düzeni, oracle testli bayt karşılaştırması, ve SVC 35'in provası olarak Linux SYSCALL tuzağı. Her biri hedef komut karşılığını (TR, STH/MVC, CLC) ve MVS R13/R14/R15 bağlama kurallarını belgeleyen bir s390x taslağı taşıyor. Doğrulama amd64 üzerinde go vet ve go test ile yapıldı; z/OS üzerinde henüz çalıştırılmadı. Parametre listesi doğruluğu, mainframe erişiminden önce iki hatlı bir Hercules laboratuvarında (MVS 3.8j ve QEMU s390x) sınanıyor. github.com/mertefesensoy/zbridge-asm-lab

The Open Memory Initiative (OMI)

Aralık 2025 - Haziran 2026

İncelenebilir bir DDR4 UDIMM referans tasarımı (8 GB, 1R, x8, non-ECC) üreten açık bir mühendislik girişimi olan OMI'nin kurucusu. Girişimin temel ilkelerini, kapsamını ve aşamalı metodolojisini hazırladı; ayrıca güç/PDN, adres/komut/saat (fly-by), DQ/DQS, SPD ve 288 pinli kenar bağlantı haritası (edge map) dahil olmak üzere şematik tasarımları tamamladı. Buna ek olarak; modül zamanlamasını ve yapısını CRC kontrollerinin ötesinde doğrulayan, 'no_std' yapısında bir Rust tabanlı DDR5 SPD kod çözücüsü ve anlamsal linter (semantic linter) aracı olan 'spdr'yi geliştirdi ve kullanıma sundu. Proje; CERN-OHL-S-2.0, CC BY-SA 4.0 ve Apache-2.0 lisansları altındadır. github.com/The-Open-Memory-Initiative-OMI crates.io/crates/spdr

AKADEMİK GEÇMİŞ

TED Üniversitesi

2023 - 2027

Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce / %100 Burslu)

- İşletme Yönetimi Yan Dal Programı (İngilizce)
- IBM Z Öğrenci Elçisi ve IBM Z Öğrenci Kulübü Başkanı
- Öğrenci Mentörü, Öğretme-Öğrenme Merkezi (CTL) Mentör Destek Programı
- Laboratuvar Eğitmeni, CMPE 113 (Java ile Programlamaya Giriş)

Eylül 2024 - Devam Ediyor

2025 Bahar Dönemi

ÖDÜLLER VE SERTİFİKALAR

- **IBM Champion '26** - İçerik üretimi, mentorluk ve savunuculuk yoluyla IBM Z ve daha geniş IBM topluluğuna katkıda bulunan teknik liderlere yönelik, IBM tarafından seçilerek verilen yıllık bir takdir unvanı. **IBM**
- IBM Veri Bilimi Profesyonel Sertifikası **IBM**
- IBM Z Xplore - İleri Seviye **IBM**
- Ağ Otomasyonu Mühendisliği Temelleri **Cisco Learning and Certifications**
- İnsansız Hava Aracı (İHA) Pilotu Sertifikası **SHGM / Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü**

YETENEKLER

- Programlama Dilleri: Python, Java, C, C++, Go, Rust, Assembly (s390x/amd64), SQL
- ML / Veri: CatBoost, scikit-learn, pandas, NumPy, DuckDB, Great Expectations (GX), Matplotlib
- Arka Uç / Altyapı: FastAPI, Node.js, SQLAlchemy, PostgreSQL, Docker
- Gömülü / Donanım: FreeRTOS
- Araçlar: Git, GitHub Actions, Linux
- Diller (konuşulan): İngilizce (C1), Türkçe (Ana Dil)