

Mehmet Damkacı

✉ mehmetdamkaci02@gmail.com ☎ 05511625670 📍 Bursa, Turkey in Mehmet Damkacı

Hakkımda

Dördüncü sınıf Elektrik Elektronik Mühendisliği öğrencisi olarak akademik yolculuğum, yapay zeka ve sinyal işleme alanlarında uzmanlık kazanmaya odaklanmıştır. Pratik projeler aracılığıyla, yenilikçi çözümler geliştirme ve problem çözme konusunda deneyim kazandım. Bilgi birikimimi dinamik ve etkileyici yollarla kullanmak isteyen biriyim, bu alanlarda sürekli öğrenmeye ve gelişime kararlıyım.

Eğitim

Elektrik Elektronik Mühendisliği (3.63/4), Bursa Teknik Üniversitesi
Eğitimime bölüm birincisi olarak devam etmekteyim.

2020 – Devam ediyor | Bursa, Türkiye

Deneyim

Yapay Zeka Yazılım Geliştirme Stajyeri, BAYKAR Teknoloji

09/2023 – Devam ediyor | İstanbul, Türkiye

- C# ile soketler aracılığıyla alınan özel veri paketlerinin kapsamlı analizlerini sunan WPF uygulaması geliştirildi.

C# Geliştirme Stajyeri, ASELSAN

07/2023 – 08/2023 | Ankara, Türkiye

- GPIB ve RS232 kullanarak elektronik ölçüm cihazlarını uzaktan kontrol etmek ve izlemek amacıyla C# ile bir Windows Form uygulaması geliştirildi.
- TCP ve UDP seçenekleri ile çift yönlü veri iletişimine olanak sağlayan Ethernet arayüzü oluşturuldu.
- Özel bir yazılımın konfigürasyon dosyası tersine mühendislik ile çözümlenerek programın tamamen uzaktan kontrol edilmesini sağlayan Windows Forms uygulaması geliştirildi.
- Özel oluşturulan algoritma ile belirli sinyaller çözümlendi ve yorumlandı.

AR-GE Stajyeri, HisarTech

07/2022 – 09/2022 | Bursa, Türkiye

- Python ile üretim esnasında hatalı kumaş tespiti yapan bir makine için arayüz geliştirildi.
- Alınan görüntüler üzerinde çeşitli manipülasyonlar yapılarak U-net modeline verildi. Modelin çıkarım zamanı Raspberry Pi ve Jetson Nano'da karşılaştırıldı.
- Encoder'den alınan veriler üzerinde işlem yaparak kumaşın sarım hızı, kaçınıcı metrede olduğu gibi özel bilgiler elde edildi. Bu bilgiler ve modelin çıktısına göre belirlenen hata türü arayüzde gösterildi.

Projeler

EKG Sıkıştırma, Yapay Zeka & Sinyal İşleme

- EKG sinyallerini sıkıştırmak için PyTorch kullanılarak özel bir AutoEncoder model geliştirildi.
- Modelin bottleneck kısmında elde edilen 4 kanallı sinyalin her kanalına farklı katsayılar ile regülarizasyon uygulandı.
- Bottleneck katmanında elde edilen sinyale, sıkıştırma katsayısını artırmak için Huffman Coding algoritması ve kuantalama uygulandı.
- Sıkıştırma kalite ölçütü olan MPRD'ye göre özel bir hata fonksiyonu geliştirildi.

Nota Tespiti, Yapay Zeka & Sinyal İşleme

- Farklı enstrümanların seslerinden 71 farklı müzikal notasını tanıyabilen bir yapay zeka modeli geliştirildi.
- Short-Time Fourier Transform ve Constant-Q Transform kullanılarak spektrogramlar elde edildi ve bu iki yöntemin sonuçları karşılaştırıldı.
- Nota bilgisi belirli frekanslarda taşındığı için Dikkat Mekanizması uygulandı ve sonuçlar elde edildi.

Pong Oyunu, FPGA

- Basys 3 FPGA geliştirme kartında VHDL ile pong oyunu tasarlandı.
- VGA kullanarak bir oyun arayüzü tasarlandı ve oyun skoru kart üzerindeki yedi segment göstergede görüntülendi.
- Proje, top hareketi, oyun arayüzü, çubuk hareketi ve skor değerlendirmesi olmak üzere 4 modül halinde tasarlandı, tüm modüller ana bir modüle entegre edildi.

Yetenekler

Programlama

Python, C#, MATLAB, Simulink, VHDL

Makine Öğrenmesi

PyTorch, Tensorflow, Numpy, Pandas, Scikit-Learn, SciPy, Librosa, Scikit-Image, OpenCV

Haberleşme

UART, RS232, SPI, I2C, TCP, UDP, ZeroMQ

Donanım Geliştirme

FPGA, PIC, Raspberry Pi, Jetson Nano

Derin Öğrenme

Öznitelik Çıkarımı, Sınıflandırma, AutoEncoder, Kuantalama, Özel Model/Katman/Hata Fonksiyonu Geliştirme, Transformers, Sinyal İşleme