

Melih Pak

Bilgisayar Mühendisliği Öğrencisi | Bilgisayarlı Görü & Makine Öğrenmesi

Kocaeli, Türkiye (Uzaktan çalışmaya / taşınmaya açık) | melih200081@gmail.com | melihpak.me |
linkedin.com/in/melih-pak-ab0359195 | github.com/MelihPAK

PROFESYONEL ÖZET

Kocaeli Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği son sınıf öğrencisi; Bilgisayarlı Görü, Makine Öğrenmesi ve Örüntü Tanıma alanlarında uygulamalı deneyim sahibi. Derin öğrenmeyi (PyTorch, TensorFlow, Vision Transformer, YOLO) görüntü sınıflandırma ve nesne tespiti problemlerine uyguladı; modelleri istatistiksel metriklerle (accuracy, precision, recall, F1-score, ROUGE) değerlendirdi. Drone tabanlı bir orman yangını tespit modeli için veri sızıntısı olmayan bir değerlendirme hattı ve ONNX dağıtımını geliştirdi. Algoritmalar, veri yapıları, 3B geometri ve koordinat dönüşümlerinde güçlü temel; Agile/Scrum ekiplerinde pratik deneyim. Model optimizasyonu ve sunumu için ONNX ve Triton Inference Server'a aşına; Üretken Yapay Zekâ, LLM ince ayarı ve Pekiştirmeli Öğrenme konularında başlangıç seviyesinde bilgi.

TEKNİK YETENEKLER

Yapay Zekâ & Bilgisayarlı Görü: Bilgisayarlı Görü, Örüntü Tanıma, Makine Öğrenmesi, Derin Öğrenme, OpenCV, YOLO, Vision Transformer (ViT), DINOv2, PyTorch, TensorFlow, CUDA, Robotik, Sensör Verisi İşleme

Üretken YZ & Model Sunumu: ONNX, ONNX Runtime, Triton Inference Server; başlangıç seviyesi: Üretken Yapay Zekâ (Diffusers, LoRA, GAN, Transformer modelleri), LLM İnce Ayarı, Pekiştirmeli Öğrenme, Kendi Kendine Öğrenen Ajanlar

Programlama Dilleri: Python (ileri), JavaScript (orta), Java, SQL, C/C++ (temel)

Veri & Kütüphaneler: NumPy, Pandas, NLTK, NetworkX, Spring Framework, Öznitelik Çıkarımı, Büyük Veri Analitiği

Araçlar & Altyapı: Git, Linux CLI, CVAT, Jira, Azure DevOps, PostgreSQL, Docker (temel), Soketler, REST API (başlangıç), RBAC

Matematik & Yöntemler: Lineer Cebir, 3B Geometri, Koordinat Dönüşümleri, Sayısal Optimizasyon, Agile/Scrum, Algoritma Tasarımı, Eşzamanlı Programlama, Model Değerlendirme (Accuracy, Precision, Recall, F1-Score), Veri Etiketleme

İŞ DENEYİMİ

Stajyer | Soylu Bilim & Teknoloji

Eyl 2026 – Devam ediyor

Stajyer | Rasyotek İnsan Kaynakları Bilişim A.Ş. (Uzaktan)

Haz 2026 – Tem 2026

Teknolojiler: Agile/Scrum, Jira, SDLC, B2B/B2C Gereksinim Analizi

- Agile/Scrum ekibi içinde kurumsal bir İnsan Kaynakları (İK) yazılımı için özellikler geliştirdi; görevleri Jira üzerinden Yazılım Geliştirme Yaşam Döngüsü (SDLC) boyunca takip etti.
- İki farklı müşteri segmenti için yazılım gereksinimlerini belirlemek amacıyla B2C ve B2B iş modellerini analiz etti.

Stajyer – Görüntü İşleme / Bilgisayarlı Görü | Ordulu Teknoloji, Ankara

Tem 2025 – Eyl 2025

Teknolojiler: Python, OpenCV, YOLO, CVAT, NumPy, Pandas, Linux CLI

- Türk Hava Yolları (THY) havalimanı kamera sistemleri için Python, OpenCV ve önceden eğitilmiş bir YOLO modeliyle gerçek zamanlı bir görüntü işleme hattının geliştirilmesine katkı verdi; ön işleme, filtreleme ve nesne tespiti modüllerini uyguladı.
- Model eğitimi ve değerlendirmesi için görüntü verisini CVAT ile etiketledi; NumPy ve Pandas ile veri işlemeye destek olarak görüntüleri kare kare analiz etti.
- Model çıktılarını ~%80–90 doğruluk aralığında precision ve F1-score metrikleriyle değerlendirip hatalı tespitleri raporladı; iyileştirme önerileri ve algoritma ayarı için ekiple birlikte çalıştı.
- Linux CLI ortamında temel geliştirme ve dosya/süreç yönetimi yaptı.

PROJELER

Drone Görüntülerinden Orman Yangını ve Duman Tespiti

GitHub reposu

Teknolojiler: Python, YOLO11, DINOv2, ONNX Runtime, OpenCV, PyTorch, Google Colab

- Resmi FASDD_UAV test görüntülerinin %93'ünün (4.181'de 3.894) eğitim/doğrulama setinde neredeyse aynı bir kopyası olduğunu tespit etti; pHash + DINOv2 benzerlik graflarıyla ve veriye dayalı bir eşikle sızıntısız, sahne bazlı yeni bir bölme kurdu ve bir yangın olayını (Heinola) tamamen test için ayırdı.
- Altı kontrollü YOLO11 deneyi yürüttü; sahne ezberini teşhis etti (ateş mAP50: eğitimde 0.85, doğrulamada 0.35) ve veri artırma ile kopyaları ayıklanmış ek veriyle giderdi; test mAP50 0.47'den 0.56'ya, ateş içeren karelerin tespiti %78'den %90'a çıktı.
- Modelin hiç görmediği yangında dumanı karelerin %94'ünde, %0 yanlış alarmla buluyor (baz model: %12 yanlış alarm).
- Modeli yalnızca ONNX Runtime ile (CPU'da kare başına ~32 ms) ve 5 karenin 3'ü kuralına dayalı zamansal bir alarm filtresiyle dağıttı; birim testiyle Ultralytics çıkarımıyla kutu kutu aynı sonucu verdiğini doğruladı.

MultiZoo Görüntü Sınıflandırma

Teknolojiler: Python, PyTorch, Vision Transformer (ViT), Veri Artırma, CUDA

- Mimari seçimine yön vermek için Vision Transformer (ViT) literatürünü ve teknik dokümantasyonu inceledi; ardından 20'den fazla hayvan sınıfı içeren çok sınıflı bir veri setinde ViT tabanlı bir modeli sıfırdan eğitti.
- Hiperparametre optimizasyonu (batch size, öğrenme oranı, dropout), EarlyStopping ve veri artırma ile aşırı öğrenmeyi önleyerek ~%90+ doğruluğa ulaştı; accuracy, precision, recall ve F1-score raporlayan canlı bir çıkarım arayüzü geliştirdi.

Graf Tabanlı Metin Özetleme Sistemi

Teknolojiler: Python, NetworkX, NLTK, TF-IDF, Kosinüs Benzerliği

- Kaynak belgeleri cümle graflarına dönüştürdü; kosinüs benzerliği ve 5 parametrelili bir puanlama algoritmasıyla (özel isimler, sayısal veri, düğüm bağlantısı, başlık kelimeleri, TF-IDF) çıkarımsal özetleme uyguladı; çıktı kalitesini ROUGE metrikleriyle doğruladı.

Kelime Mayınları – Mobil Kelime Oyunu

Teknolojiler: Mobil SDK, İstemci-Sunucu Mimarisi, Soketler, Gerçek Zamanlı Senkronizasyon

- İstemci-sunucu mimarisi üzerinde soket tabanlı gerçek zamanlı senkronizasyonlu, iki oyunculu bir mobil kelime oyunu geliştirdi; 15x15 dinamik oyun tahtası, Scrabble tarzı puanlama ve özel bir kelime doğrulama motoru oluşturdu.

Restoran Yönetim Simülasyonu

Teknolojiler: Java, Çoklu İş Parçacığı, Eşzamanlılık, Kaynak Optimizasyonu

- Restoran operasyonlarını senkronize thread'lerle simüle etti; yarış durumlarını ve kilitlenmeleri önlemek için Mutex ve Semafor tabanlı senkronizasyon kullandı, maliyet-fayda tabanlı bir kaynak optimizasyon modeliyle süreç çakışmalarını giderdi.

Ders Kayıt Eşleştirme Sistemi

Teknolojiler: Python, PostgreSQL, Tesseract OCR, Özel Eşleştirme Algoritması

- Normalize bir veritabanı tasarladı ve transkript belgelerini OCR ile okuyarak öğrenci verilerini aktardı; ağırlıklı öğrenci puanlama formülleri ve 3 aşamalı otomatik atama algoritması içeren rol tabanlı bir uygulama geliştirdi.

FitLife – Çevrim İçi Fitness Koçluğu Platformu

Teknolojiler: Web Geliştirme, Bulut Veritabanı, RBAC (Rol Tabanlı Erişim Kontrolü)

- Yönetici, Antrenör ve Danışan rolleri için 3 katmanlı Rol Tabanlı Erişim Kontrolü (RBAC) mimarisine sahip bir web platformu tasarladı; bulut veritabanı entegrasyonu ile kişiye özel planların güvenli şekilde sunulmasını sağladı.

EĞİTİM

Bilgisayar Mühendisliği Lisans | Kocaeli Üniversitesi

2019 – 2027 (beklenen)

- İlgili dersler: Nesne Yönelimli Programlama, Veri Yapıları ve Algoritmalar, Yapay Zekâ, Algoritma Analizi, Robotik için Matematik (3B geometri ve koordinat dönüşümleri).

SERTİFİKALAR

- Altın Kariyer Akademi – Yapay Zekâ Eğitimi
- Claude AI (Anthropic) – Yapay Zekâ Destekli Geliştirme ve Prompt Mühendisliği