

MERT CİHAN BAYIR

Yapay Zeka Mühendisi — Machine Learning — Computer Vision — LLMs

mertcihanbayir@gmail.com | LinkedIn | GitHub

ÖZET

Machine Learning, Computer Vision ve Large Language Models (LLMs) alanlarında uzmanlaşmış Yapay Zeka Mühendisi. Gerçek üretim ortamında çalışan AI sistemlerinin tasarımı, geliştirilmesi ve optimizasyonu konusunda deneyim sahibidir. End-to-end RAG platformları, biyomedikal sinyal işleme uygulamaları, Computer Vision tabanlı çözümler ve mobil AI sistemleri geliştirerek araştırma odaklı projeleri ölçeklenebilir gerçek dünya ürünlerine dönüştürmektedir.

EĞİTİM

Sakarya Üniversitesi – Yazılım Mühendisliği

2021 – 2025

– Yazılım Mühendisliği Lisans Mezunlu.

İŞ DENEYİMİ

VEXPO – AI Engineer

Ocak 2026 - Ağustos 2026

- Yaklaşık %94 doğruluk oranına sahip end-to-end **RAG (Retrieval-Augmented Generation)** platformunu tasarlayıp geliştirdim. Retrieval ve LLM pipeline optimizasyonları sayesinde sistemi, **2 milyon sorguyu yalnızca yaklaşık 60–70 USD LLM kullanım maliyetiyle** çalıştırabilecek verimliliğe ulaştırdım.
- Doküman işleme, embedding oluşturma, Vector Database ve Retrieval Pipeline bileşenlerinden oluşan ölçeklenebilir LLM altyapısını geliştirdim.
- Prompt Engineering, Retrieval Optimization ve LLM Pipeline iyileştirmeleri ile yanıt doğruluğunu artırırken operasyonel maliyetleri optimize ettim.
- **VexDrive** için **ClamAV** tabanlı otomatik Antivirus Scanning modülü geliştirdim.
- Yüklenen görsel ve videolar için AI destekli içerik denetimi (Content Moderation) sistemi geliştirerek uygunsuz içeriklerin otomatik tespit edilmesini sağladım.
- Profil fotoğrafı yükleme sürecini biyometrik fotoğraf doğrulama (Biometric Photo Validation) ile optimize ederek veri kalitesini ve kullanıcı deneyimini geliştirdim.

Ford Otosan – Data Annotator

2023 – 2025

- Computer Vision modelleri için **2D Bounding Box, Polygon, Attribute** ve **3D LiDAR Bounding Box** etiketlemeleri gerçekleştirdim.
- Object Detection, Semantic Segmentation ve 3D Perception modelleri için üretim seviyesinde veri setleri hazırladım.
- Veri setlerinin doğruluk, tutarlılık ve proje standartlarına uygunluğunu sağlamak amacıyla Quality Assurance (QA) süreçlerini yürüttüm.
- yapay zeka mühendisleri ve veri etiketleme ekipleriyle koordineli çalışarak yüksek kaliteli eğitim verileri oluşturdum.

STAJLAR

Ford Otosan – Yapay Zeka Stajyeri

2024

- otonom sürüş sistemleri için Deep Learning tabanlı **Free Space Segmentation** modelinin geliştirilmesine katkı sağladım.
- görüntü ön işleme, veri seti hazırlama, Data Augmentation, model eğitimi ve performans değerlendirme süreçlerinde görev aldım.
- **Python, PyTorch** ve **OpenCV** kullanarak Semantic Segmentation modellerinin geliştirilmesine katkı sağladım.
- Hyperparameter Tuning ve eğitim süreci iyileştirmeleri ile model performansını artırmaya yönelik çalışmalar gerçekleştirdim.

MKU Technology – Yapay Zeka Stajyeri

2024

- biyomedikal sinyal işleme ve Feature Engineering tekniklerini kullanarak erken dönem fetal cinsiyet tahmini için Machine Learning tabanlı model geliştirdim.

- **Random Forest** algoritması ile kurum içi değerlendirmelerde **%96,4** doğruluk elde ettim.
- Staj performansım sonrasında EEG tabanlı niyet tanıma (Intention Recognition) projesine dahil edildim.
- 14 kanallı Emotiv EEG cihazı ile topladığım verileri kullanarak "Yes" ve "No" niyetlerini yaklaşık **%92** doğrulukla sınıflandırabilen Machine Learning modeli geliştirdim.

PROGRAMLAR

Google Yapay Zeka ve Teknoloji Akademisi

2025

- Google AI and Technology Academy'nin 9 aylık yoğun eğitim programını başarıyla tamamladım.
- Sağlık ve eğitim alanlarına yönelik AI destekli web ve mobil uygulamalar geliştirdim.
- Takım projeleri, Hackathon'lar ve ürün geliştirme atölyeleri aktif görev alarak modern AI teknolojilerini gerçek projelerde uyguladım.

PROJELER

Türk Kahvesi Falı Yapay Zeka Uygulaması

Bitirme Projesi

- YOLOv11 ve TensorFlow Lite kullanarak çalışan uçtan uca AI tabanlı Android uygulaması geliştirdim.
- 8.049 görselden oluşan özel veri setini oluşturarak manuel olarak etiketledim.
- YOLOv11n sınıflandırma modeli ile **%99,5** doğruluk elde ettim.
- TensorFlow Lite modelini Kotlin tabanlı Android uygulamasına entegre ederek cihaz üzerinde çıkarım (On-Device Inference) gerçekleştirdim.

EEG Tabanlı Evet / Hayır Algılama

Makine Öğrenmesi

- 14 kanallı Emotiv EEG cihazı kullanarak EEG tabanlı niyet tanıma (Intention Recognition) sistemi geliştirdim.
- Signal Processing ve Feature Engineering yöntemleriyle Machine Learning modellerine uygun veri setleri oluşturdum.
- Random Forest algoritması ile "Yes" ve "No" bilişsel yanıtlarını yaklaşık **%92** doğrulukla sınıflandıran model geliştirdim.

Erken Dönem Cinsiyet Tespiti

Makine Öğrenmesi

- Erken dönem cinsiyet tespiti için **Random Forest** tabanlı Machine Learning modeli geliştirerek **%96,4** doğruluk elde ettim.
- Ham fetal kalp sinyallerini ön işleme, feature engineering, normalization ve veri seti hazırlama süreçlerinden geçirerek model eğitimine hazır hale getirdim.

YETKİNLİKLER

- **Programlama Dilleri:** Python, TypeScript, Java, Kotlin, JavaScript
- **AI & Machine Learning:** PyTorch, Scikit-learn, OpenCV, YOLO, Random Forest, SVM, CNN, Feature Engineering, Signal Processing
- **LLM & NLP:** RAG, LangChain, Prompt Engineering, Vector Databases
- **Backend ve API:** FastAPI, REST APIs, API Testing (Postman, Bruno)
- **Mobil Geliştirme:** Android, Kotlin, TensorFlow Lite (TFLite)
- **DevOps ve Araçlar:** Docker, Kubernetes, Git, GitHub, Linux
- **Veri ve Computer Vision:** LiDAR, 2D/3D Annotation, Dataset Preparation, Data Augmentation
- **Automation:** n8n