



MERT BERKE YILDIRIM

Software Engineer | AI Engineer | ML Engineer

mertbyildirim@gmail.com [Ankara, Türkiye](#)

[linkedin.com/in/mert-berke-yildirim](https://www.linkedin.com/in/mert-berke-yildirim)

SUMMARY

Artificial Intelligence, Deep Learning ve yüksek performanslı sistem tasarımı üzerine odaklı Yazılım Mühendisi. C++, Python ve ileri seviye **Data Structures and Algorithms (DSA)** kullanımıyla optimize edilmiş, düşük gecikmeli **AI** altyapıları ve ölçeklenebilir yazılım çözümleri geliştirme becerisi. PyTorch, TensorFlow ve OpenCV kütüphanelerini kullanarak **Object Detection, Segmentation** ve **Classification** görevlerinde yüksek doğruluklu modeller geliştirme yetkinliği. **Generative AI, Large Language Models (LLM)** ve **Natural Language Processing (NLP)** alanlarında **Pegasus, Stable Diffusion XL** ve **GAN** mimarileri üzerinde **Fine-tuning** ve model optimizasyonu tecrübesi. Karmaşık **Neural Networks** ve **Transformer** modellerini üretim ortamlarına entegre etme, algoritmik iyileştirmeler ve C++ performans optimizasyonları ile hesaplama verimliliğini en üst düzeye çıkarma odağı. Güçlü bilgisayar mühendisliği temellerini ileri düzey **AI** yetenekleriyle birleştirerek, kısıtlı zaman dilimlerinde sağlam ve yüksek performanslı çözümler üretme disiplini.

PROJECTS

Conversational Text Summarization using Fine-tuned Pegasus (Under the supervision of Öğr. Gör. Dr. Resul Tugay)

- SAMSum veri seti kullanılarak diyalog tabanlı ve gayri resmi metinlerin (sohbet/yazışma) otomatik özetlenmesi üzerine çalışıldı.
- Transfer learning yöntemiyle Pegasus modeli diyalog bağlamlarına adapte edilerek, çoklu konuşmacı etkileşimlerini ve bağlamsal bağımlılıkları yakalama yeteneği geliştirildi.
- Modelin başarısı; eğitim kaybı (training loss) analizleri ve ROUGE-1/L skorları üzerinden deneysel olarak değerlendirildi.

Text-Guided Image Style Transfer and Generation

- CLIP ve StyleGANXL modellerini entegre ederek metin girdilerine dayalı görsel stil transferi gerçekleştiren bir pipeline geliştirildi.
- Modelin Türkçe doğal dil girdilerine uyumluluğunu artırmak amacıyla Flickr8k Türkçe Veriseti kullanılarak fine-tuning işlemi uygulandı.
- Stable Diffusion XL (SDXL) mimarisi ile T21 Adapter (OpenPose, Depth) modülleri birleştirilerek yüksek çözünürlüklü ve kontrol edilebilir görsel üretim sistemi tasarlandı.

AI-Powered Legal Text Summarization System

- Pegasus modeli SEC Litigation veri seti üzerinde fine-tuning işlemine tabi tutularak karmaşık hukuki metinlerin özetlenmesi için özelleştirildi.
- Ham dava belgeleri web üzerinden toplanarak özel bir veri seti oluşturuldu; XML'den CSV formatına dönüştürme ve tokenizasyon süreçleri yürütüldü.
- Model performansı ROUGE metrikleri (ROUGE-1: 90.65) ile doğrulanarak orijinal Pegasus modeline göre belirgin bir performans artışı sağlandı.

Image Segmentation and Emotion Analysis Pipeline

- Yüz bölgelerinin (göz, burun, ağız) hassas bölütlenmesi için ImageNet-1k üzerinde eğitilmiş SegFormer mimarisi uygulandı.

EDUCATION

Bilgisayar Mühendisliği

2019 | Ankara, Turkey

Gazi Üniversitesi

EXPERIENCE

Freelance

- Doğal Dil İşleme (NLP): Müşteri gereksinimlerine göre Pegasus transformatör modellerini kullanarak hukuki metinler ve diyalog verileri için özelleştirilmiş, yüksek doğruluklu özetleme sistemleri tasarlandı.
- Bilgisayarlı Görü (Computer Vision): SegFormer ve DeepFace mimarileri entegre edilerek, gürültülü görsellerde hassas bölütleme ve duygu analizi yapan uçtan uca Computer Vision çözümleri geliştirildi.
- Üretken Yapay Zeka (Generative AI): Stable Diffusion XL (SDXL) ve StyleGANXL modelleri kullanılarak, metin tabanlı kontrol edilebilir görsel üretim pipeline'ları ve stil transferi algoritmaları optimize edildi.

SKILLS

Python

TensorFlow

C++

C

DSA

PyTorch

Classification

Segmentation

LLM

Deep Learning

Stable Diffusion

ML

Machine Learning

NLP

Assembly

Git

OOP

LANGUAGES

Türkçe – Native

İngilizce – Full Professional Proficiency

CERTIFICATES

DSA

Mastering Data Structures & Algorithms using C and C++ by Abdul Bari

C++

Mastering Data Structures & Algorithms using C and C++ by Abdul Bari

Python

Learn Python Programming - Beginner to Master by Abdul Bari

- Bölütlenmiş görüntüler üzerinden duygu sınıflandırması yapmak için Facenet (DeepFace) ve MTCNN modelleri entegre edilerek gürültülü verilerde analiz doğruluğu optimize edildi.
- TensorFlow ve Transformers kütüphaneleri kullanılarak uçtan uca bir bilgisayarlı görü (computer vision) iş akışı ve sonuç görselleştirme hattı oluşturuldu.

Full-Stack Hospital Management System

- Hastane operasyonlarını dijitalleştirmek amacıyla FastAPI (Python) ve React teknolojileriyle geliştirilmiş, rol tabanlı (admin, doktor, resepsiyonist) bir yönetim platformudur.
- Veritabanı yönetiminde PostgreSQL kullanılarak randevu, hasta kaydı ve tıbbi geçmiş takibi için karmaşık ilişkisel sorgular manuel olarak yazıldı.
- Güvenli oturum açma süreçleri için JWT tabanlı kimlik doğrulama (authentication) ve yetkilendirme modülleri sisteme entegre edildi.