

Mert AKTAY



• **Telefon:** 0553 273 22 14 • **Mail:** mertaktay06@gmail.com

• **Adres:** Mamak/ANKARA • **Doğum Tarihi:** 06.03.1997 • **Askerlik:** Yapıldı

• **Linkedin:** <https://www.linkedin.com/in/mertaktay06>

Machine Learning, Deep Learning ve Computer Vision alanlarında yoğunlaşarak Python ile projeler geliştirdim. YOLO, LLM ve ResNet tabanlı modellerle nesne tespiti, görüntü sınıflandırma ve image processing süreçlerinde deneyim sahibiyim. Veri ön işleme, model eğitimi, ONNX export ve tahmin sonrası analiz aşamalarında aktif rol aldım. Ayrıca real-time inference uygulamaları üzerine çalışarak yapay zeka çözümlerini gerçek dünya problemlerine uyarlama konusunda pratik tecrübe edindim. Frontend ve Backend tarafında ise HTML, CSS, JavaScript kullanarak kullanıcı dostu, dinamik ve ölçeklenebilir web uygulamaları geliştirdim; yapay zeka projelerini modern arayüzlerle son kullanıcıya ulaştırma konusunda deneyim kazandım. Teknik yetkinliğimle ekibinize katkı sağlamayı hedefliyorum.

🎓 Eğitim Bilgisi

- 13.07.2017 - 20.06.2022 **Kastamonu Üniversitesi - Bilgisayar Mühendisliği**
Diploma notu : 2.57 / 4

💼 İş Deneyimleri

- 06.11.2023 - 18.08.2025 **Ekin Smart City - Artificial Intelligence Engineer**

İş Tanımı :

“ **Araç tespiti, plaka tespiti, plaka karakter tespiti, plaka tipi sınıflandırması, araç renk, marka ve model sınıflandırması, araç yön tayini, insan tespiti, emniyet kemeri ve telefon ihlali** ” gibi detaylı nesne tespiti ve sınıflandırma projeleri üzerinde sahaya modeller çıkardım. **Python ile YOLO, LLM, Resnet** ve benzeri modellerin eğitimi, veri ön işleme (letterbox, bounding box koordinat düzeltmeleri), gerçek zamanlı çıkarım (real-time inference) ve ONNX model dönüştürme süreçlerinde deneyimliyim. Büyük ölçekli veri kümeleri üzerinde etkili veri yönetimi, görsel doğruluk artırma ve sonuçların optimize edilmesi konularında aktif rol aldım. Projelerimde model performansını iyileştirmek ve gerçek dünya uygulamalarına entegre etmek için kapsamlı pipeline'lar geliştirdim.

- 03.09.2022 - 03.03.2023 **Turkcell - Software Quality Assurance Engineer**

İş Tanımı :

Test case ve senaryoların hazırlanması, hata (bug) takibi ve raporlanması, regresyon ve entegrasyon testlerinin uygulanması, raporların hazırlanıp güncellenmesi ve log kontrollerinin gerçekleştirilmesi.

- 01.06.2020 - 01.07.2020 **Türkiye Kömür İşletmeleri - Summer Intern**

İş Tanımı :

Sistem performansının iyileştirilmesi, donanım-yazılım entegrasyonu ve ağ tabanlı sistemlerin yönetimi alanında çalıştım.

- 01.06.2019 - 01.07.2019 **Enerjisa - Summer Intern**

İş Tanımı :

C# ile Windows Forms uygulamalarında kullanıcı dostu arayüz tasarımı ve geliştirme, ayrıca HTML, CSS ve JavaScript kullanarak modern ve etkileşimli web arayüzleri oluşturma alanında çalıştım.

🌟 Yetenekler

- **Programlama Dilleri** : Python, C#, PL/SQL, HTML, CSS, JavaScript
- **Alanlar** : Deep Learning, Machine Learning, Image Processing, Computer Vision, Detection, Classification, Segmentation, Image Processing, Feature Extraction
- **Kullanılan Kütüphane ve Framework** : Pytorch, Tensorflow, OpenCV, NumPy, Matplotlib, Pandas, Sklearn, Jetson, Ultralytics YOLO, ONNX, Hugging Face Transformers, Flan-T5, Datasets
- **Kullanılan Ortamlar** : Linux, Windows
- **Analitik Beceriler** : Problem çözme, Takım çalışması, Uyum sağlama, Çoklu görev, Algoritma kurma
- **Yabancı Dil** : İngilizce (B1) - code mastery

✚ Çalışılan Projeler

• Person Detection (İnsan Tespiti)

Varsayılan COCO veri setiyle eğitilen YOLO modelleri insan tespiti için kullanılabilse de yüksek yanlış pozitif (FP) ve yanlış negatif (FN) oranlarına sahiptir. Bu sorunu çözmek için COCO veri setinden insan içeren fotoğraflar seçilmiş, eksik etiketler tamamlanmış ve hatalı veriler temizlenerek optimize edilmiş bir alt küme oluşturulmuştur. Veri seti orijinaline kıyasla üçte iki oranında küçülse de bu yeni setle eğitilen daha küçük ve hızlı model, varsayılan modellere göre insan tespitinde dört kat daha hızlı çalışmış ve iki kat daha yüksek doğruluk sağlamıştır.

• LLM Tabanlı Görsel Açıklama ile Sınıflandırma Projesi (Classification using Flan-T5)

YOLOv8 tabanlı hayvan sınıflandırma modelinden elde edilen etiket bilgilerini kullanarak, açıklama (caption) → sınıf (label) dönüşümüne dayalı bir LLM (Large Language Model) sınıflandırma sistemi geliştirildi. Bu projede, görsel tanıma süreci metin tabanlı hale getirilerek Flan-T5 modeline özel fine-tuning yapıldı. Model, verilen metinsel açıklamalardan ("This is a curious cat." vb.) hangi hayvanın betimlendiğini tahmin etmeyi öğrenmiştir.

• Race Classification (İrk Sınıflandırılması)

İrk sınıflandırması için Beyaz, Siyah, Asyalı, Hintli ve Diğer kategorilerini kapsayan özel veri setleri hazırlanmış ve YOLOv11 tabanlı sınıflandırma modeli eğitilmiştir. Geliştirilen model %85 doğruluk oranına ulaşmıştır. Ayrıca sahada başarı oranını artırmak amacıyla 30.000 ek veri toplanmış, model destekli etiketleme yöntemleriyle süreç hızlandırılmış ve sonuç olarak sahada hedeflenen performans elde edilmiştir.

• Vehicle Type Detection (Araç Tespiti)

Farklı açılardan ve yoğun trafik koşullarında araçların doğru şekilde tespit edilebilmesi için YOLO tabanlı modeller geliştirilmiştir. Veri ön işleme aşamasında letterbox ve bounding box koordinat düzenlemeleri yapılarak doğruluk artırılmıştır. Gerçek zamanlı çıkarım için ONNX formatına dönüştürülen hafif ve hızlı modeller sahada uygulanmış, büyük ölçekli veri kümeleri üzerinde yürütülen optimizasyon çalışmalarıyla performans daha da iyileştirilmiştir.

• Plate Detection (Plaka Tespiti)

Full-frame araç görüntülerinden plaka bölgelerinin doğru şekilde ayrıştırılabilmesi için özel bir model tasarlanmıştır. Eksik ve hatalı etiketler düzeltilerek temiz bir veri seti oluşturulmuş, ardından YOLO modelleri optimize edilmiştir. Bu çalışmalar sonucunda plaka tespitinde yüksek doğruluk sağlanmış ve saha testlerinde güvenilir performans sergilenmiştir.

• Plate Character Detection (Plaka Karakter Tespiti)

Tespit edilen plakalar üzerindeki her bir karakterin ayrı ayrı tanınabilmesi için bounding box tabanlı bir sistem geliştirilmiştir. Farklı fontları ve karakter çeşitliliklerini kapsayan veri artırma teknikleri uygulanarak modelin genelleme kabiliyeti güçlendirilmiştir. Son aşamada bu sistem OCR benzeri çözümlerle entegre edilmiş ve gerçek dünya uygulamalarında başarıyla doğrulanmıştır.

• Plate Type Detection (Plaka Tipi Tespiti)

Katar gibi farklı ülkelerdeki plaka tiplerini sınıflandırmak amacıyla YOLOv8-cls tabanlı bir model eğitilmiştir. 35.000'den fazla örnek üzerinde gerçekleştirilen eğitim sonucunda %85'in üzerinde doğruluk oranı elde edilmiştir. Model daha sonra ONNX formatına dönüştürülerek saha kullanımına uygun, hızlı ve esnek bir hale getirilmiştir.

• Car Color Classification (Araç Rengi Sınıflandırması)

Araç renklerinin doğru şekilde sınıflandırılabilmesi için YOLOv8-cls tabanlı modeller geliştirilmiştir. Veri setleri, renklerin daha belirgin olduğu örneklerle yeniden düzenlenmiş ve bu sayede modelin başarısı artırılmıştır. Uygulama sonucunda, trafik denetim sistemlerine doğru renk sınıflandırmasıyla katkı sağlanmıştır.

• Viewpoint Classification (Araç Yön Tayini)

Araçların ön, arka, yan ve çapraz açılarının otomatik olarak belirlenebilmesi için YOLOv8-clas tabanlı bir sınıflandırma modeli geliştirilmiştir. Eğitim sonucunda araç yönü yüksek doğrulukla tespit edilebilmiş ve model, özellikle trafik denetimi ile güvenlik sistemlerinde kullanılabilecek hale getirilmiştir.

• Seat Belt and Phone Violation Detection (Emniyet Kemer ve Telefon İhlali Tespiti)

Araç içinde sürücülerin emniyet kemeri kullanıp kullanmadığı ve araç kullanırken telefonla ilgilenip ilgilenmediği YOLOv10 tabanlı bir model ile tespit edilmiştir. Veri setleri doğrudan sahadan toplanmış ve model bu verilerle eğitilmiştir. Gerçek zamanlı çıkarım testlerinde başarılı sonuçlar veren bu sistem, trafik güvenliğini artırmaya yönelik etkin bir çözüm sunmuştur

• Model Inference Framework (Model Çıkarım Çerçevesi)

Nesne yönelimli bir yapıda tasarlanan bu framework, veri hazırlama, görüntülerden nesnelerin kesilmesi, sınıflarına göre kaydedilmesi ve açıklamaların yeni konumlarına taşınması gibi görevleri otomatikleştirmiştir. Böylece çıkarım süreci hem hız hem de verimlilik açısından geliştirilmiştir.

• Model Speed and mAP Comparison (Model Hızı ve mAP Karşılaştırması)

YOLOv7, YOLOv8, YOLOv9, YOLOv10 ve RT-DETR gibi modellerin COCO veri setindeki mAP başarıları, plaka ve plaka karakterlerini içeren özel veri kümelerinde de test edilmiştir. 5.000 örnek üzerinde yapılan eğitimlerle modellerin hız ve çıkarım süreleri ölçülmüş, mAP/hız oranları hesaplanarak grafiklerle karşılaştırılmıştır. Bu analiz sonucunda farklı görevler için en uygun model belirlenmiş ve performans açısından yol gösterici veriler elde edilmiştir.

• Vehicle Brand and Model Classification (Araç Marka ve Model Sınıflandırması)

Araçların marka ve model ayrımını yapabilmek için YOLOv8-clas ve ResNet tabanlı modeller üzerinde çalışılmıştır. Bu amaçla büyük ölçekli veri kümeleri hazırlanmış ve model doğruluğu önemli ölçüde artırılmıştır. Elde edilen sonuçlar saha uygulamalarında test edilmiş ve marka-model sınıflandırmasında başarılı performans elde edilmiştir.

Kurslar

- | | |
|---|---------------------------|
| • Artificial Intelligence & ChatGPT for Cyber Security 2025 | Udemy |
| • Python for Machine Learning | Global AI Hub |
| • Veri Analizi Bootcamp | Bilişim Destek Hizmetleri |
| • Yapay Zeka 101 | Akbank |
| • Full Stack Web Development | Udemy |

Referans

Şirket : Ekin Smart City
Görev : Yazılım Direktörü
Ad Soyad : Erkin Kınıklı
İletişim : (Talep Üzerine Verilecektir.)