Sertaç Akalın

Bilgisayar Mühendisi | Uygulamalı Yapay Zeka (AI) ve Bilgisayarlı Görü
İstanbul, Türkiye | sertac@sertacakalin.com
github.com/sertacakalin | linkedin.com/in/sertacakalin | sertacakalin.com

Özet

Veriden dağıtıma kadar uygulamalı yapay zeka sistemleri geliştiren Bilgisayar Mühendisliği lisans mezunu (2026). YOLOv8 tabanlı bir trafik ihlali tespit sistemi (IDAP 2026'da kabul edilen birinci yazarlı bildiri) ile FastAPI, Docker ve Google Cloud Run üzerinde çalışan, LangChain/RAG tabanlı bir mobil uygulama geliştirdim.

Teknik Beceriler

Programlama: Python, Java, SQL
Yapay Zeka ve Bilgisayarlı Görü: PyTorch, LangChain, RAG, Ultralytics YOLOv8, ByteTrack, OpenCV, PaddleOCR, Shapely; nesne tespiti (object detection), nesne takibi, transfer öğrenme, model değerlendirme (mAP, F1)
Veri ve Araştırma: veri seti toplama ve etiketleme (Roboflow), nicel değerlendirme, gerçek videolarda saha testi
Backend ve Dağıtım: FastAPI, REST API, JWT, PostgreSQL, MySQL, SQLite, Docker, Google Cloud Run
Araçlar: Git, GitHub Actions (CI/CD), Maven, Postman, Swagger, Gradio

Projeler

Hatched Area Violation Detection | github.com/sertacakalin/hatched-area-violation-detection
Bitirme tezi projesi | YOLOv8, ByteTrack, OpenCV, Shapely, PaddleOCR, SQLite, Gradio

- Sabit kameralı İstanbul trafik videolarında taralı yol alanlarına giren araçları tespit eden uçtan uca bir sistem geliştirdim (YOLOv8m, ByteTrack, durum makinesi, plaka tanıma); kod ve veri seti açık: Roboflow Universe.
- Veri setini bağımsız oluşturdum (3.897 kaynak kare, 9.353 görüntü); YOLOv8m'i motosiklet için aşırı örnekleme ve copy-paste ile ince ayarladım: yeniden denetlenmiş test kümesinde 0,773 mAP50 (COCO ön eğitimli: 0,376).
- Zamansal durum makinesiyle (çok kareli doğrulama, çıkış histerezisi, takip kimliği değişimlerine karşı mekânsal tekilleştirme) yanlış alarmları azalttım; plaka tanımayı yalnızca doğrulanmış ihlallerde çalıştırdım (KVKK).
- Tüm sistemi 11 gerçek trafik videosunda değerlendirdim: kesinlik, duyarlılık ve F1 değerlerinin üçü de 0,889; dedektör çıkarımı Tesla T4'te kare başına yaklaşık 9,3 ms sürüyor.

Palmystra — Yapay Zeka Destekli Mobil Uygulama | *FastAPI, LangChain, RAG, bilgisayarlı görü, SwiftUI*

- Bilgisayarlı görüyü LangChain tabanlı bir RAG pipeline'ı ile birleştirerek avuç içi fotoğrafından kişiselleştirilmiş yorumlar üreten, uçtan uca (full-stack) bir iOS uygulaması geliştirdim.
- Kimlik doğrulama, rate limiting ve otomatik backend testlerini uyguladım; servisi Docker ile konteynerleştirip Google Cloud Run'a dağıttım.

İş Deneyimi

Yazılım Mühendisliği Stajyeri, FEV Türkiye Ocak 2026 – Haziran 2026 (6 ay)

- **Jaguar Land Rover / Tata**'ya teslim edilen bir dış proje olan SOVD (Service-Oriented Vehicle Diagnostics) için Python/FastAPI backend servisleri geliştirdim.
- Araç teşhis iş akışlarında kullanılan REST tabanlı teşhis servisi endpoint'lerini tasarlayıp geliştirdim.
- Almanya ve Hindistan'daki mühendislik ekipleriyle Agile/Scrum ortamında her gün çalıştım (stand-up toplantıları, kod odaklı iş birliği, kurumsal geliştirme süreçleri).

Java Backend Geliştirici Stajyeri, CodeFirst Ocak 2025 – Nisan 2025 (4 ay)

- Katmanlı Controller–Service–Repository mimarisi, JWT tabanlı kimlik doğrulama ve Spring Data JPA ile veritabanı işlemlerini kullanan bir Spring Boot mikroservis sistemi için RESTful API'ler geliştirdim.
- Sürüm kontrolü, ortam yönetimi ve derleme için Git, Docker ve Maven kullandım; API'leri Postman ve Swagger ile test edip dokümante ettim.

Yayınlar

[1] S. Akalın ve H. Gümüşkaya, "Computer vision-based detection of vehicles violating hatched road areas in Istanbul traffic," Int. AI and Data Processing Symp. (IDAP 2026), doi: 10.1109/IDAP71869.2026.11727955. Birinci yazar.
[2] M. F. Şen, H. Gümüşkaya ve S. Akalın, "A deployable dual-mode vision framework for adaptive intersection control and traffic analytics," IDAP 2026, doi: 10.1109/IDAP71869.2026.11727898. Best Applied Research Paper (ortak yazar).
Resmî program (S5 oturumu, 5 Eylül 2026): idap.inonu.edu.tr/program. Genişletilmiş dergi sürümleri hazırlanıyor.

Eğitim

İstanbul Arel Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği (İngilizce), Lisans | 2022 – 2026
Web Tasarımı ve Kodlama, Ön Lisans | 2020 – 2022
Diller: Türkçe (ana dil); İngilizce (B2+): İngilizce eğitimli lisans, İngilizce tez ve proje dokümantasyonu
Askerlik durumu: Yapıldı