

AI Medical Image Analysis

Kapsamlı Yapay Zeka Destekli Tanısal Görüntüleme Platformu

Ahmet KARAKUŞ | Ankara, Türkiye | ahmetkarakusank@gmail.com | ai-medicalimageanalysis.web.app

Tek Platform. 15+ Organ. Yüz Binlerce Eğitim Görüntüsü. Kanıtlanmış Doğruluk.

AI Medical Image Analysis, Türkiye'de geliştirilen ve 15'in üzerinde anatomik bölgede klinik düzeyde tespit, sınıflandırma ve segmentasyon sunan bağımsız bir yapay zeka platformudur. Tüm modeller, geniş ölçekli ve uzman tarafından etiketlenmiş veri setleri üzerinde eğitilmiş olup, tam DICOM, JPG ve PNG desteğine sahip Windows tabanlı bağımsız uygulamalar olarak sunulmaktadır. Platform, radyologları ve klinisyenleri desteklemek üzere tasarlanmıştır — onların yerini almak için değil.

Uygulama Portföyü

#	Uygulama	Tespit Edilebilir Durumlar / Kategoriler	Görüntüleme Yöntemi	Doğruluk
1	Mamografi — BI-RADS + Yoğunluk + Tümör Tespiti	BI-RADS sınıflandırması, Yoğunluk sınıflandırması, Tümör tespiti (50.959 görüntü — Teknofest / Sağlık Bakanlığı veri seti)	Mamografi	%98,5–100
2	15 Modelli Toplu Mamografi Analizi	Çoklu model topluluğu: tespit + sınıflandırma, GPU üzerinde 2.000+ görüntü/dk	Mamografi	%96–99,5
3	DCE-MRI Segmentasyonu & Hacimsel Raporlama	Tümör segmentasyonu, hacim (mm ³ /cm ³), uzamsal dağılım, risk değerlendirmesi	MRI (DCE)	Yüksek güven 0,956
4	Meme Ultrasonu Sınıflandırması	Benign / Malign / Normal (BIRADS 2–5, PDF rapor)	Ultrason	%99,98
5	Meme Histopatolojisi Sınıflandırması	Benign / Malign (40x–400x), 320.000 eğitim görüntüsü	Histopatoloji	%96
6	Beyin Tümörü Tespiti & Segmentasyonu	Gliom, Meningiom, Pituitar, Normal; DICOM MRI, kesit başına PNG + GIF çıktısı	MRI	%95
7	Akciğer Tümörü Tespiti	Akciğer adenokarsinomu, skuamöz hücreli karsinom; DICOM BT desteği	BT (DICOM)	%99,73
8	Göğüs Hastalığı Tespiti	Bakteriyel pnömoni, COVID-19, Tüberküloz, Viral pnömoni, Normal	Röntgen	%99,5
9	Öksürük Sesinden Hastalık Tespiti	Mikrofon veya ses dosyasından hastalık tespiti; 34.000 eğitim ses örneği	Ses	%94,8
10	Omurga Lezyonu Segmentasyonu & Tespiti	13 tip: Ankiloz, Kırık, Disk hernisi, Osteofitler, Spondilolistezis, Foraminal stenoz ve daha fazlası	Röntgen / MRI	%81–91
11	Skolyoz / Omurga Eğriliği Tespiti	Vertebra, skolyozlu omurga, normal omurga	Röntgen	%96
12	Prostat Tümörü Tespiti	Tümör / Normal sınıflandırması	MRI	%98,8
13	Karaciğer Tümörü & Kist Tespiti	Tümör, Kist, Normal — 5 model, renkli görüntüleme dahil	BT / US	%84–99,5
14	Böbrek Sınıflandırması	Kist, Taş, Tümör, Normal	BT	%99,9
15	Kolorektal Kanser Histolojisi	H&E boyalı doku — kanser vs normal; 100.000 eğitim yaması	Histopatoloji	%95

#	Uygulama	Tespit Edilebilir Durumlar / Kategoriler	Görüntüleme Yöntemi	Doğruluk
16	Cilt Hastalığı Tespiti	15 kategori: Melanom, Bazal Hücreli Karsinom, Skuamöz Hücreli Karsinom, Aktinik Keratoz, Nevüs ve daha fazlası	Dermatoskopi	%91,9
17	Dental Radyoloji Analizi	Diş röntgeni patoloji tespiti	Röntgen	—
18	Çoklu Kanser Platformu	44 kategori: Beyin, Meme, Serviks, Kolon, Böbrek, Akciğer, Lenf düğümleri, Ağız boşluğu, Pankreas, Cilt	Çoklu-modal	%99,9
19	Maternal Risk Erken Tanısı	Yüksek riskli gebelik durumu tespiti	Klinik veri	—
20	FetalCare — CTG Fetal Sağlık Analizi	Normal / Şüpheli / Patolojik — 21 CTG parametresi; Random Forest AI, gerçek zamanlı risk değerlendirmesi	CTG	Yüksek

Temel Teknik Özellikler

İşlem Hızı (Toplu)	RTX 4060 Ti GPU üzerinde 2.000+ görüntü/dakika. Günde 5.000 görüntü üreten bir hastane, tek bir modelle tüm günlük çıktısını 3 dakikanın altında işleyebilir.
Büyük Arşiv Analizi	Milyonlarca görüntü içeren 10–20 yıllık görüntü arşivlerini tarayabilir. Bulgular, gözden kaçan anomalileri ortaya çıkarmak için önceki tanımlarla karşılaştırılır.
Çoklu Model Topluluğu	Tek bir görüntüye, her biri farklı veri setleri ve algoritmalarla eğitilmiş, 15'e kadar bağımsız model uygulanarak tanısal belirsizlik ortadan kaldırılır.
Otomatik Raporlama	Bulgular doğrudan görüntüler üzerine işaretlenir ve çıktı klasörüne kaydedilir. Görüntü veya toplu iş başına otomatik PDF ve TXT klinik raporlar oluşturulur.
Format Desteği	Tüm uygulamalarda DICOM (.dcm), JPG ve PNG formatları desteklenir.
Dağıtım	Windows tabanlı bağımsız uygulamalar. Bulut bağımlılığı gerekmez. RIS/PACS ekosistemine entegrasyon için API desteği mevcuttur.

Ortaklık & İş Birliği

- RIS / PACS / yapay zeka platformu entegrasyonu (API veya eklenti)
- Klinik doğrulama çalışmaları (retrospektif, GDPR uyumlu, ortak yazarlı yayın)
- Hastane pilot programları ve referans saha kurulumları
- Lisanslama ve beyaz etiket (white-label) anlaşmaları
- Ortak uygulama geliştirme ve lisanslama için işbirliği

Ahmet KARAKUŞ ahmetkarakusank@gmail.com ai-medicalimageanalysis.web.app Ankara, Türkiye

Bu belge, ortaklık ve dağıtım başvuruları için hazırlanmış bir ürün genel bakış dokümanıdır. Tüm uygulamalar, yetkin sağlık profesyonellerinin yerini almak değil, onları desteklemek amacıyla tasarlanmıştır. Klinik doğrulama çalışmaları devam etmektedir.