



Global  
AI Hub

Aygaz Yapay Zeka Okuryazarlığı  
Bootcamp

# DEPREMİ ÖNLEMEK İÇİN YAPILABİLECEKLER VE DEPREM İÇİN ALINABİLECEK ÖNLEMLER

Aylin Deniz





# PROBLEM TANIMI

---

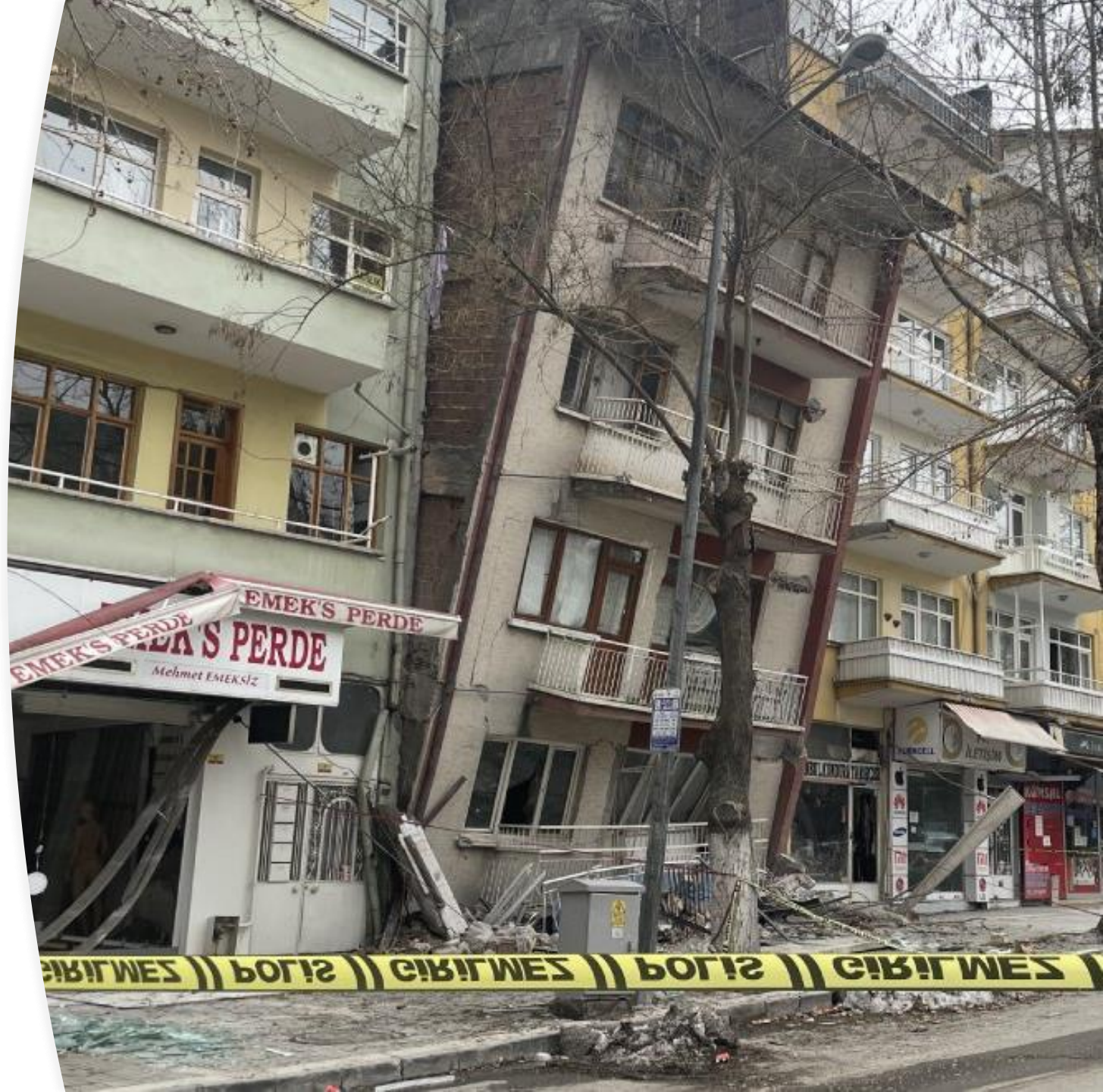
**Kahramanmaraş merkezli 7.7 ve 7.6 şiddetindeki depremler sonrasında yüzlerce vatandaşımızın hayatını kaybetmesi ve binlerce insanımızın göçük altında kalmasının yanı sıra birçok vatandaşımız yardımlara erişmekte zorlanmıştır.**

**Ayrıca yardım gönderen vakıf, devlet kurumu ve askeriye birimleri lojistik koordinasyon konusunda güçlük yaşamıştır.**



# PROBLEM TANIMI

Tüm bu yaşananların yanı sıra afet arama kurtarma ekiplerinin koordinasyonu ve çalışma yapılacak binaların seçimi konusunda büyük problemler meydana gelmiştir. Birçok vatandaşımız göçük altında kalmış olmasına rağmen ekiplerin yanlış ihbarlar sebebiyle vakit kaybı yaşanmış ve bazıları için geç kalınmıştır. Hangi binada kaç kişi olduğuna dair belirsizlik problem yaratmıştır.







# Proje Ana Fikri

Deprem öncesi ve sonrası şehir Mobese kamera sistemi yapay zeka tarafından analiz edilerek, hangi binada kaç kişi olduğu, kaçının sağ olarak çıktığı, kaçının ise binada mahsur kaldığı verisine ulaşılabilir.

Ayrıca yüz tanıma algoritmaları ile kayıp kişilerin yerleri tespit edilebilir.



# Projenin Etkileri Nelerdir?

Afet ve acil durumlarda can ve mal kayıplarını en aza indirmek için ilk müdahale ekiplerinin oynadığı rol çok önemlidir. Her saniyenin önemli olduğu bu anlarda, gerek afet bölgesine ulaşım, gerekse afet bölgesine ulaşımında kullanılan araç, gereç ve diğer tüm elzem cihazlar son derece kıymetlidir. Bunların doğru koordine edilmesi için her saniye çok önemlidir.

## Proje detayları

Son yıllarda, bir zamanlar sadece tek noktadan izlenebilen bir gözetleme sistemi olan MOBESE aynı anda birçok farklı noktadan izlenebilir hale getirilerek daha kullanışlı bir kameralı izleme ve takip sistemi elde edilmiştir. Ayrıca MOBESE güvenlik kameraları, ilgili kurumlara gerekli hat bağlantıları ve ağ yönetimi için bilgi teknolojileri ekipmanları sağlanarak AFAD tarafından izlenebilir hale getirilmiştir.\* Bu sayede projede kurulması planlanan sistem için ortam sağlanmıştır.



\*<https://www.ipkb.gov.tr/en/what-is-ismep/a-component/upgrading-the-emergency-response-capacity-of-the-first-responding-agencies-on-the-occurrence-of-a-disaster/>





## Benzer Projeler

- **Minyatürleştirilmiş bir LWIR Kamera Kullanarak Gerçek Zamanlı Depremde Kurban Tespiti**

Bu çalışmada , minyatürleştirilmiş uzun dalga kızılötesi (LWIR) kamera kullanarak hassas ve hızlı bir şekilde depremde hayatta kalan tespiti yapmak için uygun bir sistem araştırılmıştır. Sistemin amacı enkazın altında kalan ve hayatta olan insanları tespit etmektir. Projenin amacı farklı olsada kamera kullanılması ve insanların tespiti açısından projenin ana fikri ile benzerlik gösterir.

# Benzer Projeler

- **SSD tarafından termografik bir kamera ve görüntü nesnesi tanıma ile çok copter drone kullanarak afet kurbanlarını tespit etmek**

Bu çalışma, küçük, hafif, hızlı hareket eden bir multicopter dronun kameraları yolu ile afet kurbanlarını havadan bulma yeteneğini değerlendirdi. Kurbanları otomatik bir şekilde tanımlamak için bir görüntü tanıma sistemi önerildi. Bazı deneylerde, drone, kurbanların tespitini kolaylaştırmak için bir termografik kamera ile donatılmıştır. Bu çalışma yapay zeka





# Benzer Projeler



**Figure 1** People counting system test image

- **Deprem bilgi sistemeleri için binadaki kişi sayısının görüntü işleme ve yapay zeka ile belirlenmesi**

Binaların giriş kısmına konumlandırılacak kamera modülü ile binaya giren canlıların tespiti ve görüntülerinin işlenmesi üzerine bir sistem ve yazılım geliştirilmiştir. Bu işlemler için nesne tespitinde ve görüntü işlemede günümüzde de yaygın olarak kullanılan, hızlı ve güvenilir netice veren Yolo Algoritması kullanılmış, sonuçlar Python Programlama Dili, OpenCV Kütüphanesi ve Darknet Sinir Ağı Çerçevesi kullanılarak Google Colab Platformu üzerinde elde edilmiştir. Yapılan bu araştırma proje fikrimizle oldukça benzerlik göstermektedir. Tek eksikliği Mobese kameralarının kullanımının eklenmemiş olmasıdır.

# Benzer Projeler

- **Endonezya, Orta Sulawesi, Palu'da Deprem Sonrası Hasar Haritalaması için Yapay Zeka Uygulaması**

Tahliye ve zarar azaltma planında ilk adımı oluşturmak için bir deprem sonrası haritası gerekmektedir. Bu çalışmada Landsat-8 ve Sentinel-2 uydularından alınan uzaktan algılama görüntüleri kullanılmıştır. Deprem öncesi ve sonrası uydu görüntüleri, yapay sinir ağı (YSA) ve destek vektör makinesi (SVM) sınıflandırıcıları kullanılarak sınıflandırılmıştır. Etkilenen alanlar, saha verileriyle karşılaştırılmıştır. Ortaya çıkan deprem sonrası hasar haritası gelecekteki depremlerde hasarı azaltmak için kullanılabilir. Araştırmada mevcut proje ile benzer olarak görüntü işleme teknolojisini deprem bölgesindeki çalışmalara entegre etmiştir.

