

Yapay Zekâ ile Tehlikeli Nesne Tespiti (Ar-Ge)

Güvenlik kamerası görüntüsünde kesici alet ve silahı anında algılayıp alarm veren görüntü işleme sistemi

Laboratuvar testinde %92 başarılı tespit ve algılama

MÜŞTERİ	BayPro
SEKTÖR	Güvenlik
PROJE TIPI	Arge
SÜRE	1 ay (07/2024 - 07/2024)
TEKNOLOJILER	Yolo AI NVIDIA CUDA PyTorch OpenCV Python

Tehlikeli nesne görüldüğü anda alarm

Özel eğitilmiş bir YOLOv5 modeli güvenlik kamerası görüntüsünü anlık işler; kesici alet ya da silah teşhir edildiğinde siren çalar, sorumlulara SMS ve e-posta gider.

Öne Çıkanlar

%92 Laboratuvar testinde başarılı tespit	3 Farklı noktada IP kamera	3 Alarm kanalı: siren, SMS, e-posta
--	--------------------------------------	---

Sorun: ekranı izleyen göz her şeyi yakalayamaz

Güvenlik gerektiren noktalarda kameralar sürekli kayıt alır, ama görüntüyü anlık izleyen bir operatör aynı anda birçok ekrana bakar. Dikkat dağıldığı ya da operatör ekran başında olmadığı bir anda kritik bir görüntü kolayca gözden kaçabilir; kayıt ancak olaydan sonra incelenir.

Bu Ar-Ge çalışmasının amacı, kamera görüntüsünü insan gözüne yardımcı olacak şekilde makineye de izletmekti:

- Kesici alet ya da silah görüntüde belirlediği anda algılamak
- Alarmı hem sahada (siren) hem de uzaktaki sorumlulara (SMS, e-posta) iletmek
- Yaygın kullanılan standart IP kameralarla çalışmak

Kameradan alarma üç adım

Genel bir model değil, bu iş için eğitilmiş bir model

Laboratuvar testi, Temmuz 2024

Nerede işe yarar?

Tasarımda öne çıkanlar

Sahaya taşırken dikkate alınacaklar

Laboratuvar sonucu umut verici olsa da gerçek bir güvenlik noktası farklı koşullar getirir. Bir saha uygulamasında şunlar ayrıca ele alınır:

- Kurulum yapılacak yerin ışık, açı ve mesafe koşullarında yeniden ölçüm
- Yanlış alarmların izlenmesi ve alarm eşiğinin bu ölçüme göre ayarlanması
- Alarmın mevcut güvenlik prosedürüne ve görüntü yönetim sistemine bağlanması
- Görüntü verisinin kişisel veri mevzuatına (KVKK) uygun işlenmesi

Kendi sahanız için görüntü işleme mi düşünüyorsunuz?
