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

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

Tehlikeli nesne göründüğü 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	3	3
Laboratuvar testinde başarılı tespit	Farklı noktada IP kamera	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 belirdiği 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?