

Akıllı Video Analitiği (IVA) Kullanarak Daha Yüksek İş Emiyeti ve Fiziksel Güvenlik





İş kazalarının ana faktörleri olan güvenli olmayan hareket ve durumların büyük ölçüde gözden kaçtığı şartlarda iş yeri emniyeti ve fiziksel güvenlik önemli bir sorun olmaktadır.

Akıllı Video Analitiği kameralara yapay zeka ekleyerek video verilerinin gerçek zamanlı analiz edilmesini sağlar, kazaları önlemek ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturmak için eyleme dönüştürülebilir sonuçlar üreten bir iş zekası sunar.





İşyerinde güvenlik ve sağlık, çoğu zaman gözden kaçırılan önemli bir sorundur

İş kazası geçiren işçilerin çalışma ortamına göre dağılımı

%41

Sanayi
(158.485)

- Üretim alanı, fabrika
- Bakım alanı, tamir atölyesi
- Depolama, yükleme, boşaltma için kullanılan alanlar

%12

İnşaat
(41.463)

- Bina inşaatı
- Bina yıkımı, onarım, bakım çalışmaları
- Yeraltı inşaat şantiyesi
- Su üstü inşaat şantiyesi
- Yüksek basınçlı ortamda inşaat

%4

Madencilik
(14.442)

- Açık maden/taş ocağı, kazı, çukur açma
- Yeraltı - Maden



■ Güvenli olmayan davranış ve durumlar, iş kazalarının ana faktörleridir

Güvenli Olmayan Davranışlar

% 80,6

En Yaygın Güvenli Olmayan Davranış Örnekleri

- %66 Dikkatsiz çalışma
- %9 Kişisel koruyucu ekipman kullanmama

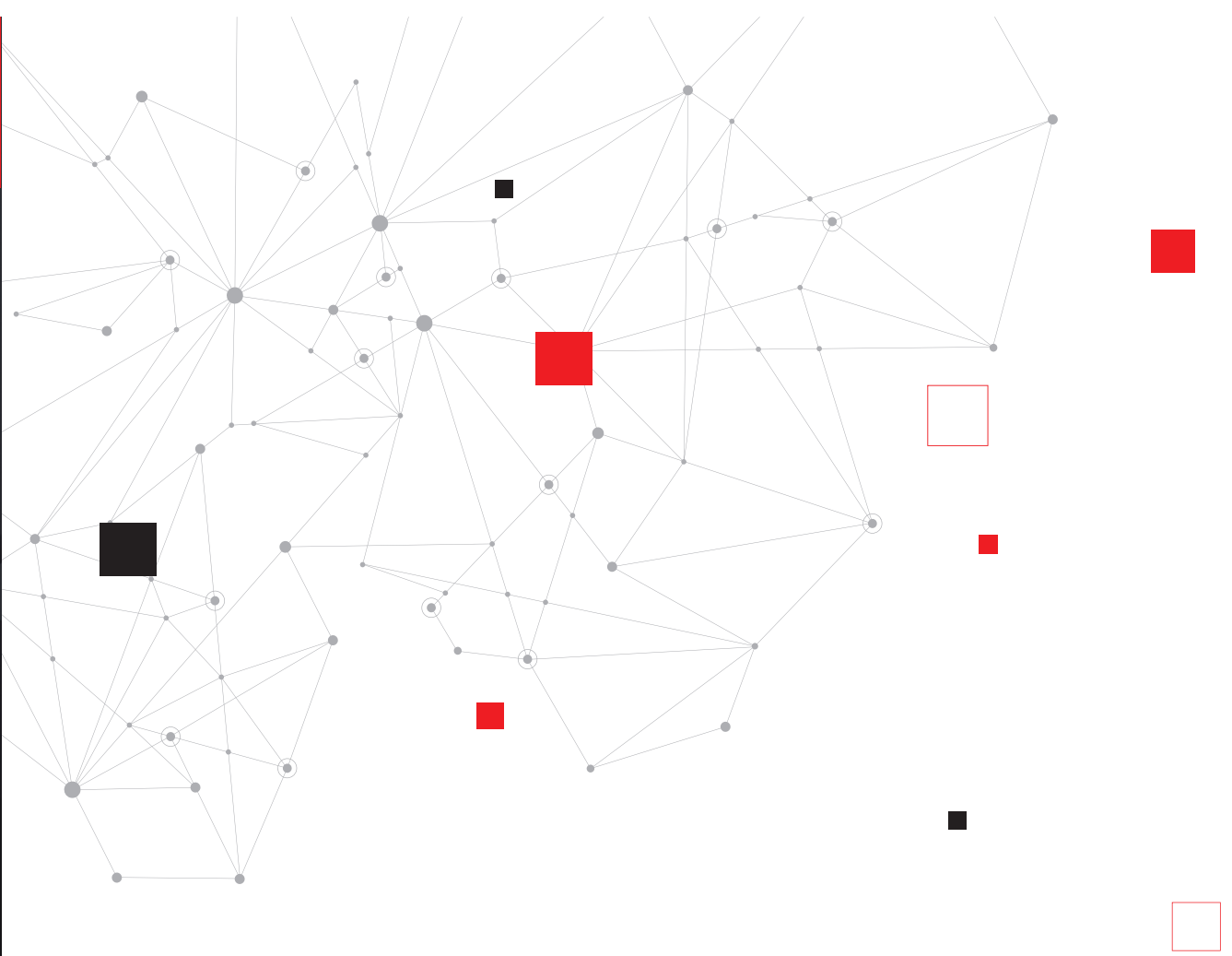
İş Kazalarına Neden Olan Faktörler

Insecure Situations

% 19,4

En Yaygın Güvenli Olmayan Durumlar

- %27 Kusurlu alet kullanımı
- %18 Düzen ve tertip eksikliği



KoçDigital IVA Yazılımı



Daha Yüksek İş Emniyeti ve Fiziksel Güvenlik

- Gerçek zamanlı uyarılarla iş kazalarını önleme/azaltma
- Güvenlik ihlallerinin kök nedenlerini tespit etme
- Erken müdahale



Daha İyi Gözetim

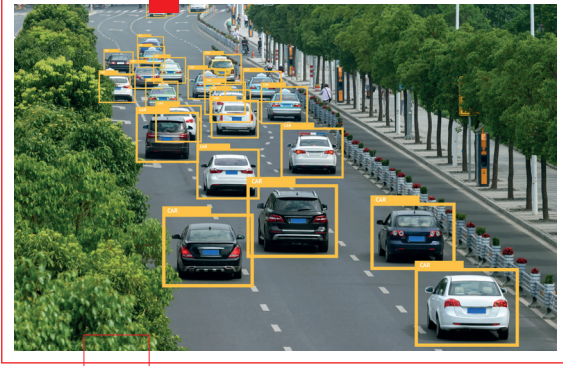
- Daha yüksek tespit olasılığı
- Düşük yanlış alarm oranı
- Otomatik video izleme
- İlgisiz bilgileri filtreleme



Maliyet Tasarrufu

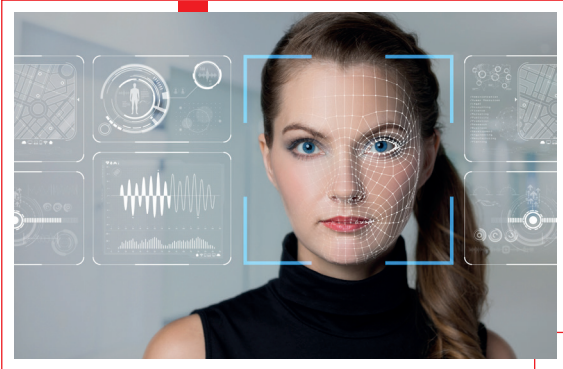
- Daha fazla kamera/Tam Zamanlı Personel
- Daha düşük toplam maliyet/kamera
- İhtiyaç fazlası tam zamanlı personeli başka işlerle kaydırma

KoçDigital Akıllı Video Analitiği Yazılımı iş emniyeti ve fiziksel güvenlik sorunlarına yönelik çözümler sunuyor



ALGILAMA

- Koruyucu Ekipman Kullanım Tespiti
- Çevre İzleme
- İzinsiz Giriş Tespiti
- Düşen Kişi Tespiti
- Aylak Dolaşma Tespiti
- Terk Edilmiş Nesne
- Anormallik Tespiti (Yangın ve Duman)



TANIMA

- Yüz Tanıma
- Araç Plakası Tanıma



KALABALIK YÖNETİMİ

- İnsan Sayma
- Giriş/Çıkış Sayımları
- Çalışma Alanında Aşırı Kalabalık



İZLEME VE YOL TAKİBİ

- Yaya Geçidi Kullanım Monitörü
- Merdivenlerde Trabzan Kullanımı
- Akış Kontrolü
- Yol Analizi
- Araç/Makine Hareketi

Bir üretim şirketinin fabrikası için iş sağlığı ve güvenliği çözümü

Bağlam ve Zorluklar

Zorluklar

- Araç ve makine kazaları yaralanmalara hatta ölüme neden olmaktadır. Çalışma alanlarında iş emniyeti ve güvenlik göz önünde bulundurulması gereken önemli noktalar arasındadır. Koruyucu ekipman ilk girişte kullanılmakta ancak bir süre sonra çıkarılmaktadır, koruyucu ekipman kullanımı sürekli kontrol edilmelidir

Müşterinin temel sorunu:

- Video Analitiğini kullanarak iş kazalarını proaktif olarak nasıl azaltabiliriz?

KoçDigital Yaklaşımı

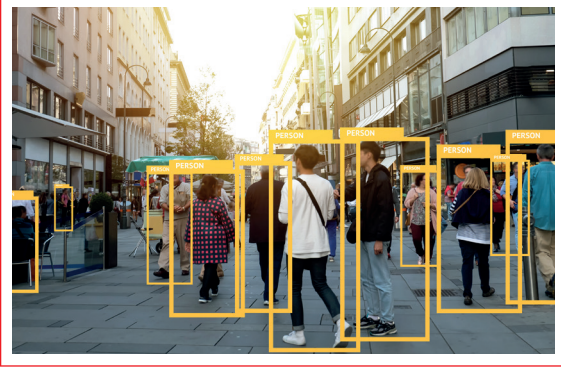
- Danışmanlardan ve veri bilimcilerden oluşan ekip yaklaşık 3 aylık bir çalışma yürüttü
- Her bir video analitiği senaryosu için optimize edilmiş derin öğrenme algoritmaları geliştirildi
- Pilot tasarım yapıldı, tek bir lokasyonda uygulandı üç farklı senaryoyla test edildi



Etki

- Tüm senaryolarda %95'in üstüne doğru algılama
- Kritik çalışma alanlarında 6 kamerayla gerçek zamanlı izleme
- Çalışanların iş güvenliği bilinci arttı

Yaya Geçidi İhlali Tespiti



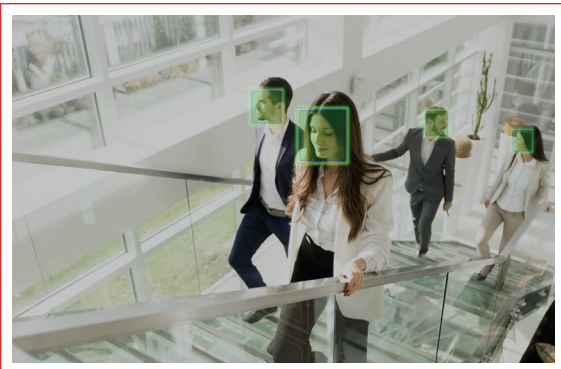
- **Güvenlik sorunları:** Yaya geçidinin ihlali, çok ciddi sonuçlar doğuran kazalara neden olabilir
- Tanımlanmış alanlarda olmayan yayaların tespit edilmesi

Koruyucu Eldiven Algılama



- **Güvenlik sorunları:** Koruyucu ekipman kullanılmaması kritik süreçlerde kazalara neden olabilir
- Çalışırken eldiven veya kask gibi koruyucu ekipman kullanmayan işçilerin tespit edilmesi

Trabzan Kullanmama Tespiti



- **Güvenlik sorunları:** Trabzan kullanımının ihlali merdivenlerde düşmeye neden olabilir
- Trabzanı tutmayan işçilerin tespit edilmesi

Bir üretim şirketinin fabrikası için iş sağlığı ve güvenliği çözümü

Bağlam ve Zorluklar

Zorluklar

- Müşterinin sahada kameraları olmasına rağmen, gerçek zamanlı izleme için kullanılamamaktadır
- Mevcut ortamda gerçek zamanlı analiz uygulanamamaktadır, tüm işler manuel yürütülmektedir.
- Rastgele seçilen videolarla İş Sağlığı ve Güvenliği ihlalleri gözden kaçırılmaktadır

Müşterinin temel sorunu:

- Şirket, üretim alanında proses ihlallerinden kaynaklanan iş kazalarını azaltmayı hedeflemektedir.

KoçDigital Yaklaşımı

- Danışmanlardan ve veri bilimcilerden oluşan ekip yaklaşık 4 aylık bir çalışma yürüttü
- Çalışanları tespit etmek için Mask R-CNN kullanıldı.
- Kapının açık/kapalı durumu ve üretim hattının çalışma/çalışma durumu için özel bir derin öğrenme modeli tasarlandı.
- Özel modellerimiz yaklaşık %90 hassasiyetle çalışmaktadır.

Üretim
Aktif

Alan ihlali
kontrolü



Kapı
açık/kapalı

Etki

- Tüm senaryolarda %90'ın üzerinde doğru algılama
- Müşteri için daha yüksek iş emniyeti ve güvenlik
- Anlık yanlış alarmlarda azalma
- Gerçek zamanlı izleme kabiliyeti kazandırıldı



KoçDigital Video Analitik Kullanım senaryoları için yinelemeli yaklaşım

| KoçDigital Desteği | | |
|---|---|--|
| Hafif Dokunuş <ul style="list-style-type: none">Proje yönetimi ve teslimi konusunda müşterek sorumlulukKoçDigital kaynaklarının çözümü doğrulamak için Unilever ekipleri bünyesinde çalışması | Yoğun Destek <ul style="list-style-type: none">Proje yönetimi ve teslimi konusunda tam sorumluluğun üstlenilmesiKoçDigital kaynaklarıyla çözümün geliştirilmesiÇözümün geliştirilmesi sırasında eğitim ve gerekli imkan ve kabiliyetlerin kazandırılması | Duruma Özel Destek* <ul style="list-style-type: none">Çözüm ve proje yönetimi konusunda gereken durumlarda destek |
| PoC | PİLOT | ENDÜSTRİLEŞME |
| 2 hafta | 4~12 hafta | 2~4 hafta |



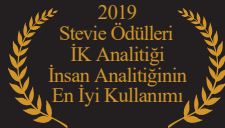
Hakkımızda

KoçSistem'in %100 iştiraki olarak faaliyet gösteren ve dünyanın önde gelen yönetim danışmanlık şirketlerinden biri olan Boston Consulting Group'un (BCG) kaynakları ve desteğiyle büyüyen KoçDigital, Nesnelerin İnterneti ve ileri analitik alanında Türkiye'nin lider şirkettir.

KoçDigital, farklı sektörlerden şirketlere veri analitiği ve Nesnelerin İnterneti odaklı teknoloji çözümleri sunarken organizasyonların işgücüne nitelik kazandırmayı ve müşterilerinin teknolojik yetkinliklerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Başta otomotiv, enerji, finans, tüketici ve perakende sektörleri olmak üzere pek çok sektörde başarılı projeler uygulamaya devam eden Şirket, Türkiye'nin teknoloji arenasında da konumunu güçlendiriyor. KoçDigital, sadece Türkiye'de değil, tüm bölgede lider bir teknoloji şirketi olma hedefiyle hareket etmektedir.

KoçDigital bünyesinde faaliyet gösteren KoçDigital Akademi, KoçDigital ve müşterilerinin çalışanlarının dijital yetkinliklerini geliştirme misyonunu üstlenmektedir.


Bu broşür, doğaya zarar vermeyen %100 geri dönüştürülmüş kağıt teknolojisiyle basılmıştır.



www.kocdigital.com



/kocdigital

 Bu broşür, doğaya zarar vermeyen %100 geri dönüştürülmüş kağıt teknolojisiyle basılmıştır.