

Sherlock.

Paketleme Süreçleri için Video Doğrulama, Görsel Kanıt ve Operasyonel Gözlemlenebilirlik Platformu

Sherlock; depo ve e-ticaret operasyonlarında **her siparişin paketlenme anını** saniye hassasiyetinde video olarak kayıt altına alan, masa-kamera eşleşmesini QR kodlarıyla **kendi kendine kuran** ve sipariş numarasından tek adımda kanıt videosu üreten uçtan uca bir görsel doğrulama çözümüdür.

Geleneksel WMS kayıtları siparişin yalnızca "**kargoya verildiğini**" söyler; Sherlock **kolinin içine ne konduğunu gösterir.**



Karşılanan Temel İhtiyaçlar (Problem & Çözüm)

"Ürünüm eksik geldi" itirazları

Müşteri itirazında saatlerce NVR arşivi taramak yerine, sipariş numarasıyla dakikalar içinde masaya kırılmış paketleme videosu.

Elle kamera-masa takibi

Masalara asılan QR kodlar günlük otomatik taramayla okunur; hangi kameranın hangi masayı gördüğü kendiliğinden güncel kalır.

Değişen saha düzeni

Masa taşındığında ya da düzen değiştiğinde tarih aralıklı ROI dönemleri sayesinde geçmiş siparişler kendi döneminin çerçevesiyle kırılır.

Gizlilik ve regülasyon

Videolardaki yüzler GPU hızlandırmalı olarak otomatik bulanıklaştırılır; veriler dış buluta çıkmadan kurum içinde kalır.

Teknik Mimari ve Bileşenler

Sherlock, üç ana katmandan oluşan modern bir teknoloji yığını üzerine inşa edilmiştir:

KATMAN 1 Kamera & VMS Entegrasyon Katmanı

Çoklu VMS desteği

Milestone XProtect ve Dahua NVR sistemleriyle yerleşik entegrasyon; tesis başına farklı altyapı kullanılabilir.

QR ile otomatik eşleştirme

Masa QR'ları zamanlanmış taramalarla okunur; masa-kamera eşleşmesi ve QR konumu günlük olarak tazelenir.

Paylaşımlı kamera

Tek kameranın iki masayı gördüğü düzenlerde kare otomatik bölünür; her masa kendi görüntüsünü alır.

KATMAN 2

İşleme & Yapay Zekâ Katmanı

WMS entegrasyonu

Sipariş numarasından paketleme zaman aralığı ve masa bilgisi otomatik çözülür; video tam o aralıktan üretilir.

GPU video hattı

Donanım hızlandırılmış çözme/kodlama (NVDEC/NVENC) ve TensorRT tabanlı gerçek zamana yakın yüz bulanıklaştırma.

AI asistan

Doğal dille sipariş sorgusu: bulut ya da tamamen kurum içi çalışan yerel model seçeneğiyle.

KATMAN 3

Operasyon Paneli & Görselleştirme

Kamera eşleştirme & ROI

Masaların eşleşme durumu tek tabloda; kamera görüntüsü üzerinde çizerek tarih aralıklı kırpma alanı tanımlama.

Organizasyon yönetimi

Yeni tesis/marka ekleme, kamera listeleri, zamanlayıcı ve e-posta ayarları — kod değişikliği gerektirmeden.

Sağlık izleme

Servis durumu, GPU/kaynak metrikleri, medya galerisi ve günlük özet e-posta raporları tek panelde.

Öne Çıkan Teknik Özellikler

▼ Sipariş → Video, tek adımda

Sipariş numarası girilir; Sherlock zaman aralığını, masayı ve kamerayı çözer, kırılmış ve bulanıklaştırılmış videoyu üretir.

▼ Çoklu organizasyon

Tek kurulumda birden çok tesis/marka; kimlik bilgileri şifreli (AES-256), yapılandırma veritabanı sürüm geçmişiyle saklanır.

▼ Dönemli ROI (tarih aralıklı kırpma)

Her kırpma alanı bir geçerlilik dönemi taşır; iki ay önceki sipariş, o günkü masa düzeninin çerçevesiyle kırılır.

▼ Kendini iyileştiren altyapı

Katmanlı sağlık kontrolleri ve otomatik yeniden başlatma; sorunlu kamera ve eşleşmeyen masalar panelde anında görünür.

Kullanım Alanlarına Göre Faydalar

PAYDAŞ	SAĞLANAN FAYDA
Müşteri Hizmetleri	Eksik/yanlış ürün itirazlarına dakikalar içinde video kanıt; haksız iade ve tazmin maliyeti düşer.
Operasyon Ekipleri	Masa-kamera eşleşmeleri kendiliğinden güncel kalır; kayıt üretmeyen kamera aynı gün fark edilir.
Yönetim & Güvenlik	Veriler kurum içinde kalır; yüz bulanıklaştırma ile KVKK'ya tam uyum, rol bazlı erişim.

Kurumsal Entegrasyon ve Güvenlik

Sherlock, lojistik ve perakende gibi yüksek hacimli, regölasyona tabi ortamlar için tasarlanmıştır:

On-Premise Çalışma

Video ve sipariş verisi dış bulut servislerine çıkmaz; tüm işleme kurum altyapısında (private cloud dahil) yapılır.

KVKK Uyumlu Anonimleştirme

Paketleme videolarındaki çalışan yüzleri GPU üzerinde otomatik bulanıklaştırılır; ham görüntü paylaşılmaz.

Katmanlı Yetkilendirme

Panel, organizasyon yönetimi ve sorgu arayüzleri ayrı oturum ve yetki kapsamlarıyla izole edilmiştir.

Özetle **Sherlock**, paketleme sahanızı yalnızca izlenen bir alan olmaktan çıkarıp; her siparişin kanıtlanabildiği, her kameranın hesap verdiği ve her itirazın veriyle yanıtlandığı yaşayan bir doğrulama ekosistemine dönüştürür.



SHERLOCK · VIDEO DOĞRULAMA & GÖRSEL KANIT PLATFORMU