

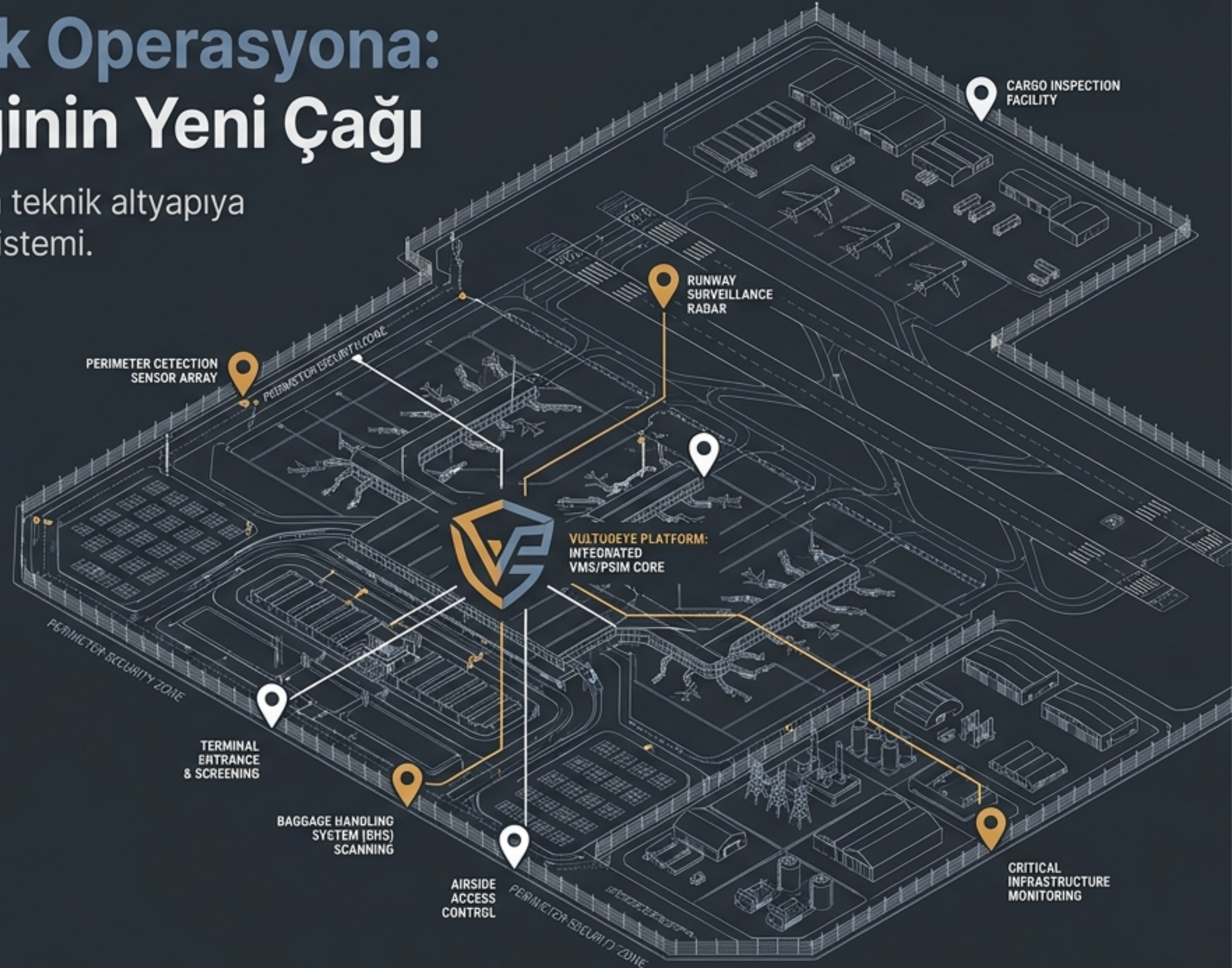
CCTV'den Bütünleşik Operasyona: Havalimanı Güvenliğinin Yeni Çağı

Çevre sınırından terminal içine, airside'dan teknik altyapıya uzanan birleşik Vultureye VMS/PSIM ekosistemi.

SYSTEM INTEGRATION MATRIX

SYSTEM	LEGACY APPROACH (SILOED)	VULTUREYE INTEGRATION (UNIFIED)	OPERATIONAL GAIN
CCTV SURVEILLANCE	CCTV surveillance systems	Vultureye Integration	Enhanced situational awareness
ACCESS CONTROL	Access control	Enhance situational awareness	Enhanced situational awareness
PERIMETER INTRUSION	Perimeter intrusion	Vultureye Intrusion	Enhanced situational awareness
FIRE & SAFETY	Fire & Intrigement	Enhance situational awareness	Enhanced situational awareness
BUILDING MANAGEMENT	Building management	Enhance situational awareness	Enhanced situational awareness

OPERATIONAL WORKFLOW DIAGRAM



Bağımsız Sistemlerin Yarattığı Operasyonel Kaos

Temel Zorluk

Havalimanları; 24/7 operasyon, yüksek yolcu yoğunluğu ve devasa çevre sınırları nedeniyle en karmaşık güvenlik ortamlarıdır.

Darboğaz

Etkin bir yapı en az 15 farklı sistem katmanının ortak çalışmasını gerektirir. Ancak geleneksel mimarilerde bu sistemler birbirinden habersiz çalışır.

Sonuç

Geciken müdahale, alarm fırtınaları ve eksik durumsal farkındalık.



Teşhis ve Dönüşüm: Güvenlik Paradigmasını Değiştirmek

	Geleneksel Silo Mimarisi	Vultureye Birleşik VMS/PSIM
Çevre ve Sınır	Geniş alanda çok sayıda kör nokta ve gece zafiyeti .	Radar + Thermal + CCTV + AI çoklu sensör korelasyonu .
Alarm ve Doğrulama	Tekil sensörlere bağlı manuel doğrulama .	PTZ Auto-Position ve AI destekli otomatik video doğrulaması.
Terminal ve Operasyon	Sadece kayıt yapan pasif kameralar .	Şüpheli nesne, loitering ve kişi yoğunluğu için aktif OMNIA AI analitiği .
IT ve Altyapı	Kayıt ve network arızalarının geç fark edilmesi .	OmniStor N+1, ANR ve SNMP/Redfish Health Monitor.
Soruşturma	Yüzlerce kamerada saatlerce manuel arama .	Doğal dil ile eşkal/araç arama ve Face Search .

Vultureye Operasyonel Güvenlik Döngüsü



Katman 1: Kusursuz Çevre Güvenliği (Perimeter)

Radar + Thermal

Geniş çevre sınırlarında kör noktaları ortadan kaldıran erken uyarı katmanı.

AI Çevre Analitiği

İnsan/araç tespiti, cross line ve bölge ihlali doğrulayan OMNIA AI.

AI TrapCam

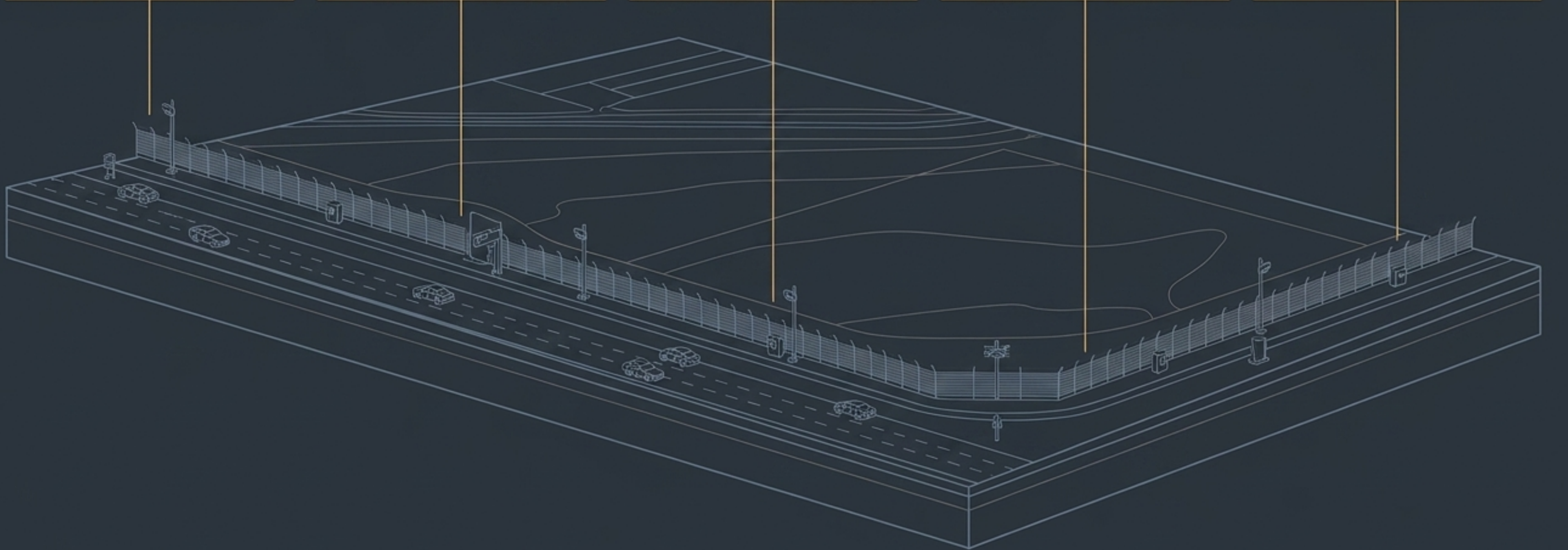
Network ve enerji altyapısının ulaşamadığı uzak dış alanlarda bağımsız algılama.

Drone Fleet Management

Geniş saha devriyesi ve kör noktalarda anlık hava görüntüsü desteği.

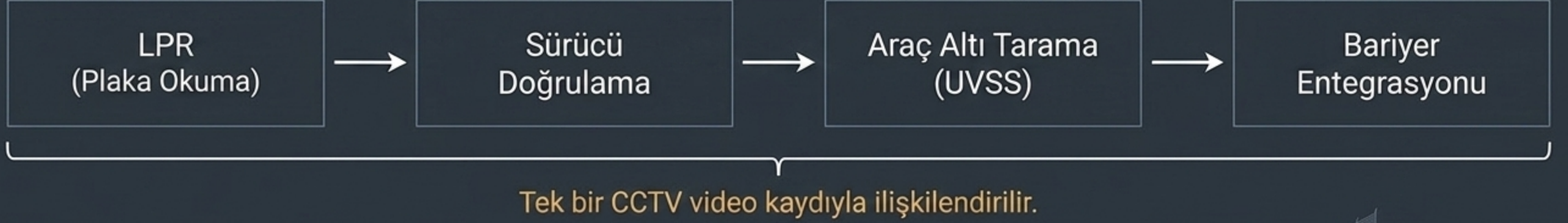
Fiziksel İhlal

Çit sensörlerinin VMS olay mimarisine doğrudan entegrasyonu.

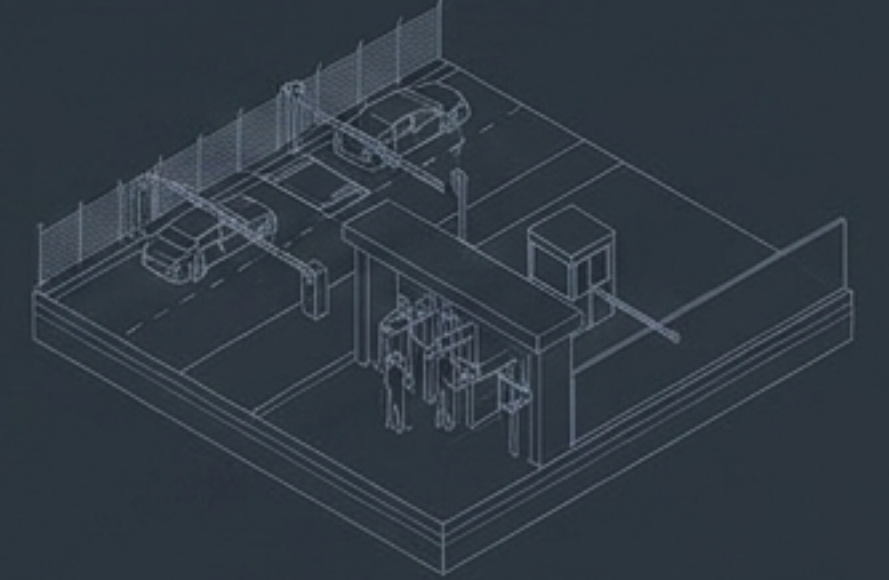
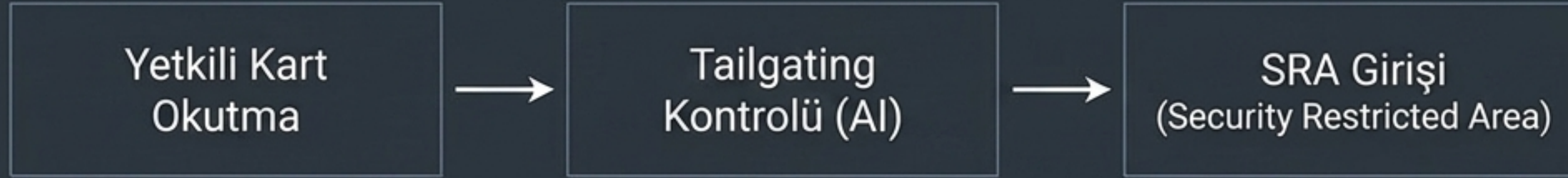


Katman 2: Hava Tarafı ve Kritik Erişim Kontrolü

Araç ve Tedarik Erişimi



Personel Erişimi



Kritik İlgörü: Access Denied veya Yetkisiz Bölge alarmları sadece log olarak kalmaz; anında ilgili kameranın canlı videosu ile eşleşerek SOC ekranına düşer. Insider threat görünürlüğü sağlanır.

Katman 3: Terminal ve Operasyonel Zeka

İnsan Yoğunluğu

Belli alanlardaki yolcu yoğunluğu (ManNum) için güvenlik operasyonuna yardımcı veri akışı.

Bagaj Tarama

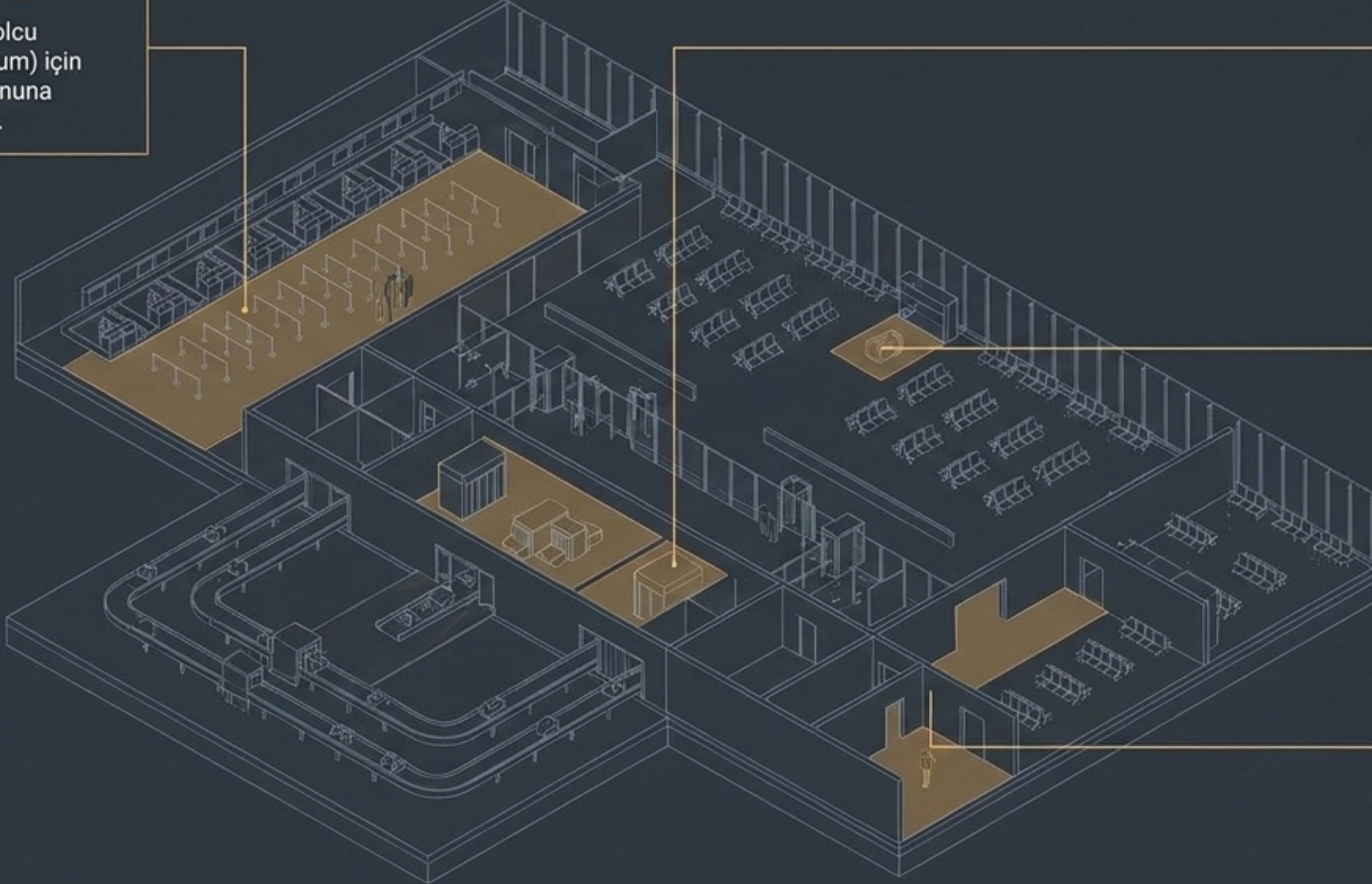
X-Ray entegrasyonu ile bagaj geçiş görüntüsünün ve cihaz alarm verisinin CCTV olayıyla birleşmesi.

Şüpheli Nesne

Sahipsiz paketlerin OMNIA AI ile işaretlenmesi ve operatör doğrulamasına sunulması.

Loitering (Bekleme)

Kritik geçiş noktalarında uzun süre bekleyen şüphelilerin tespiti.



OMNIA AI: Tekil Alarmdan Çoklu Sensör Korelasyonuna

Vultureye Korelasyonu

Eski Yöntem

Çit sensörü titrer ->
Operatör manuel olarak
kamerayı arar ->
Zaman kaybı.

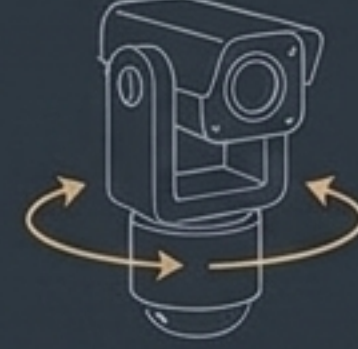
1



Hedef Tespiti

Radar / Termal sensör
hedefi tespit eder ve
X-Y-Z koordinatı üretir.

2



Otomatik Yönlendirme

Sistem PTZ kamerayı
otomatik olarak hedefin
koordinatlarına kilitler
(Auto-position).

3



AI Doğrulaması

OMNIA AI görüntüyü
analiz eder, hedefin
İnsan/Araç olduğunu
doğrular.

Sonuç: Hata payı sıfıra yakın, **doğrulanmış 'Threat'** bildirimi.

E-Map: Canlı Durumsal Farkındalık Arayüzü

Dinamik Hiyerarşi

Country → Airport →
Building → Floor → Zone
katmanları arasında
kesintisiz geçiş.

Çoklu Sistem İzleme

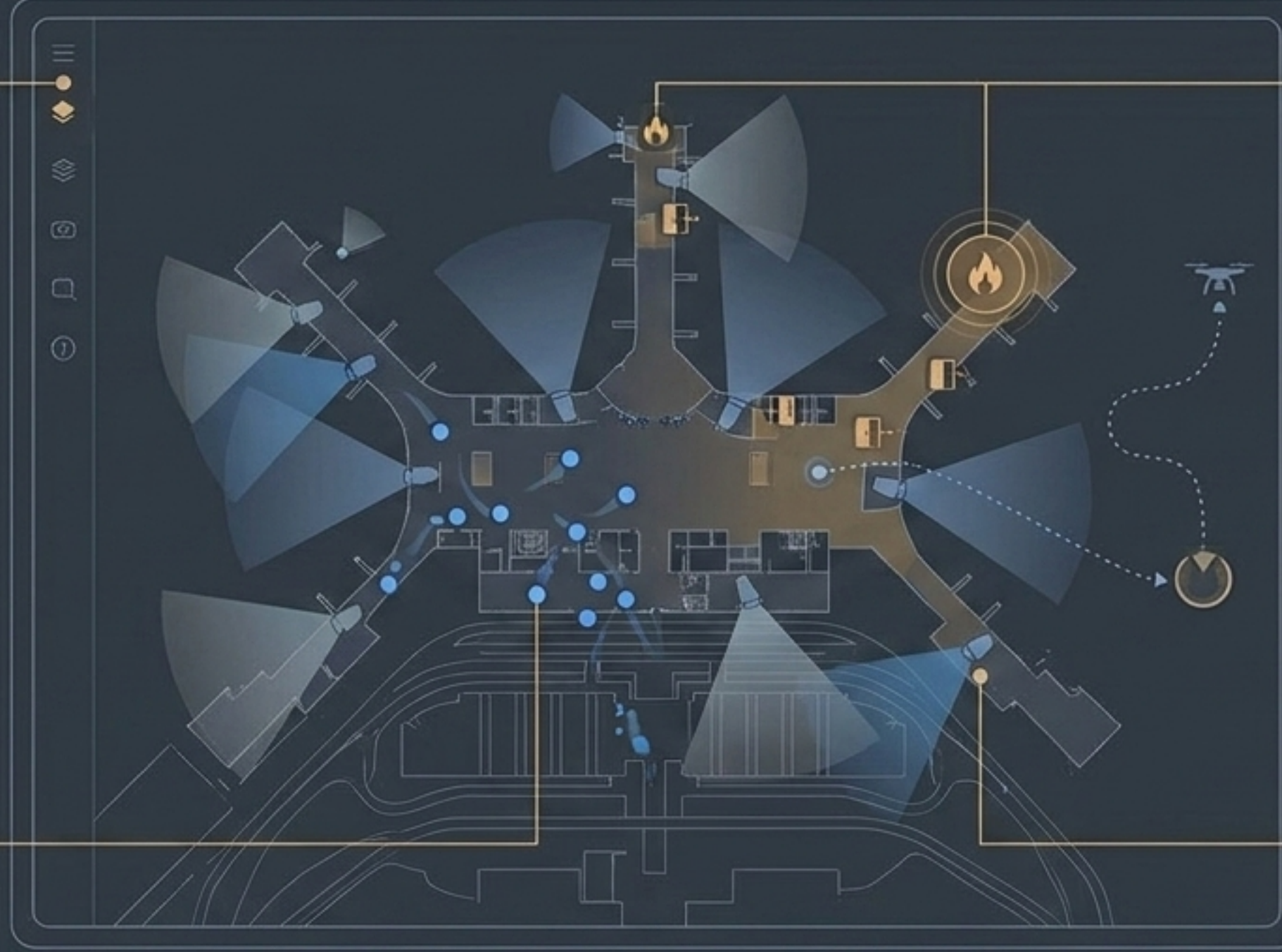
Yangın dedektörleri,
erişim kapıları, radar
hedefleri ve dronların tek
bir haritada birleşmesi.

Canlı Varlık Takibi

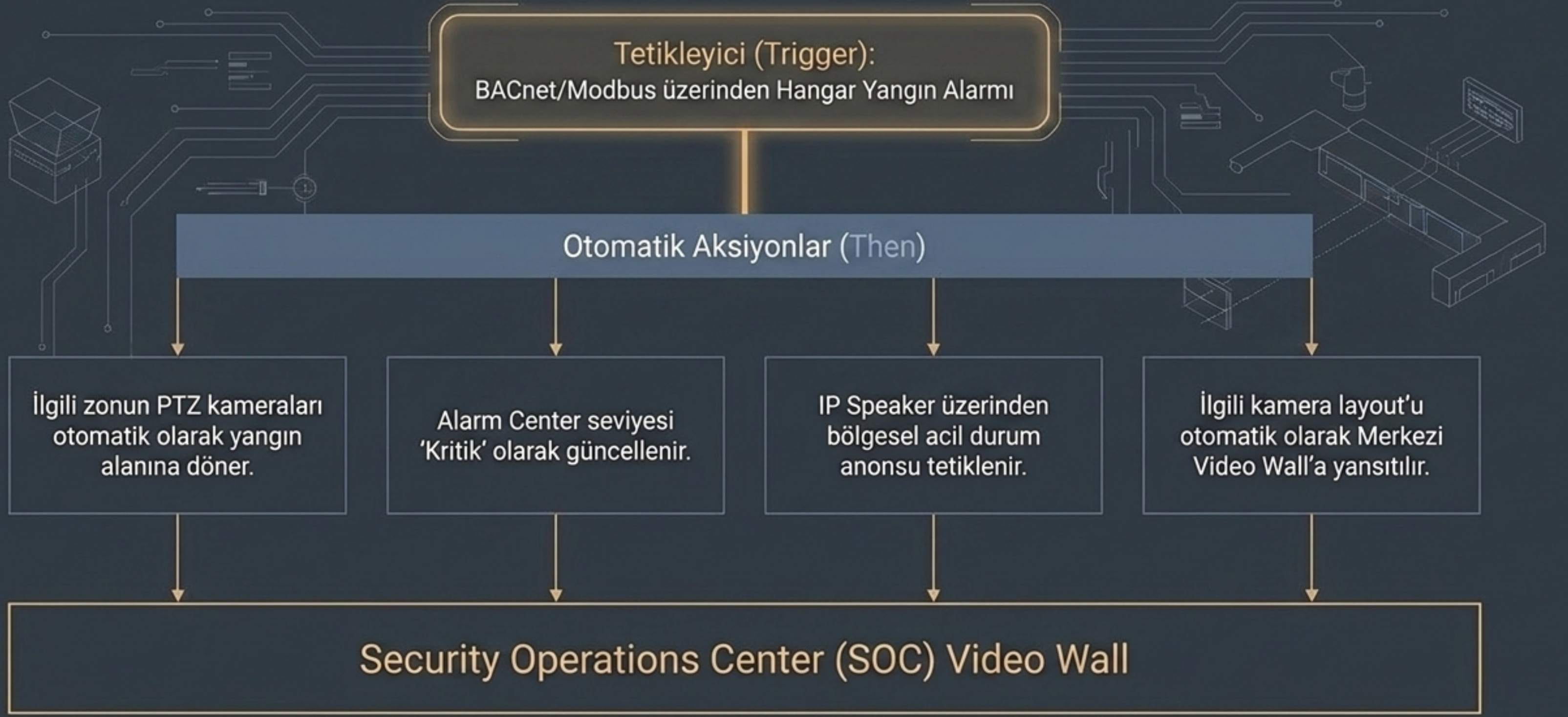
İç mekan BLE altyapısı ile
Vultureye Indoor RTLS
destekli personelin (mavi
noktalar) anlık konum
görünürlüğü.

Aksiyon Odaklı Arayüz

Harita üzerinden tıklanan
herhangi bir sensörün
canlı video veya
geçmişine anında erişim.

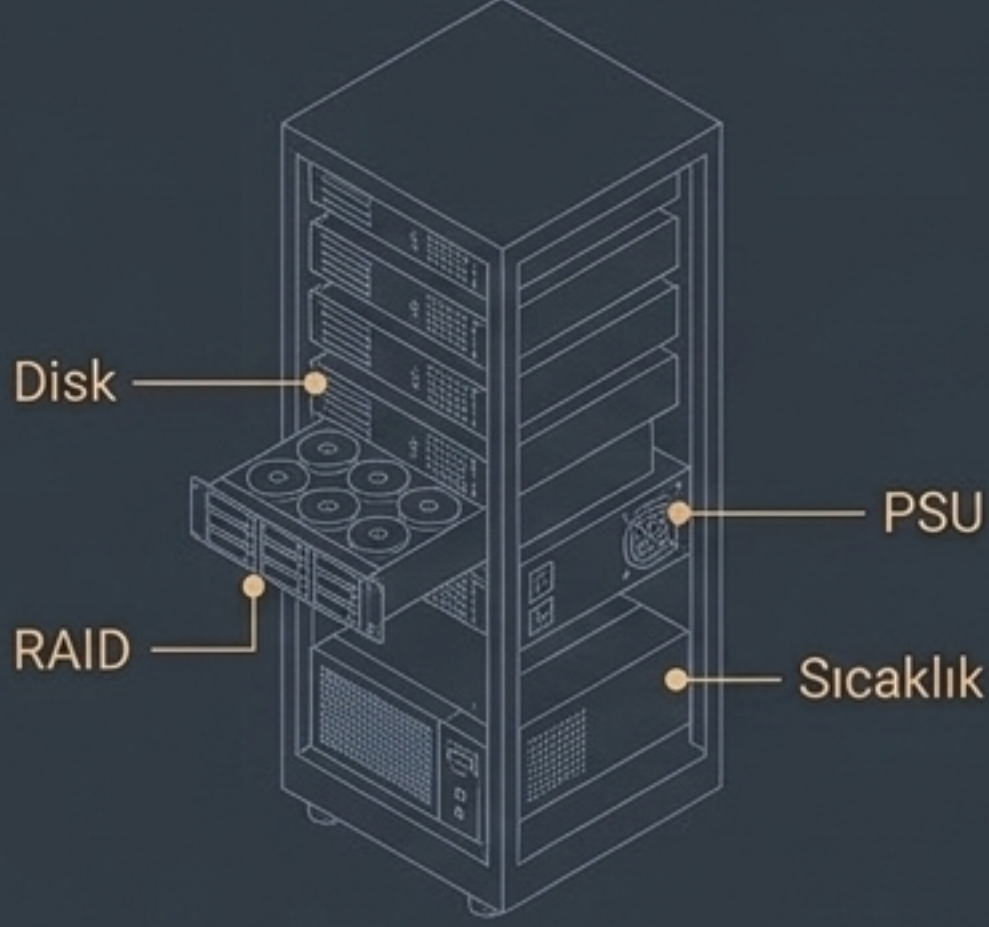


Scenario Engine: Olay Yönetimini Otomatize Etmek



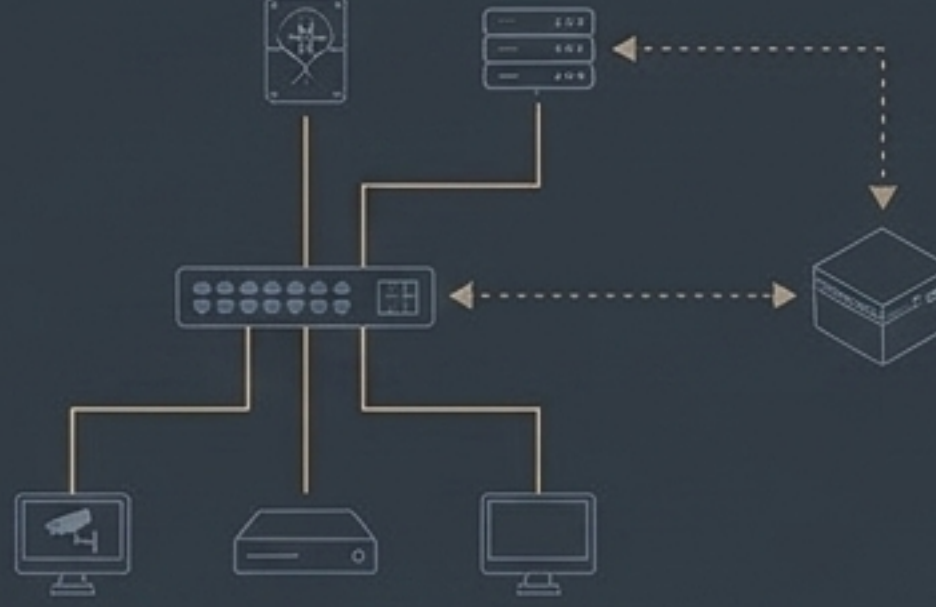
Sistem düşünür ve hazırlar; operatör sadece müdahale eder.

OmniStor ve Health Monitor: Kesintisiz Altyapı Sağlığı



Redfish & SNMP Monitoring

Sunucu donanımı (Disk, RAID, PSU, Sıcaklık), Switch port durumları ve UPS güç verilerinin anlık merkezi takibi.



ANR (Automatic Network Replenishment)

Ağ kesintisinde kameranın kendi hafızasına kayıt yapması ve bağlantı döndüğünde arşivi otomatik tamamlaması.

N+1 Yedeklilik

Kayıt sunucusu arızasında yedek sunucunun anında devreye girerek servis sürekliliğini sağlaması.



Overwrite Protection

Kritik olay kayıtlarının normal üzerine yazma döngüsünden korunarak mühürlenmesi.

Kurumsal Mimari, Yetkilendirme ve Siber Güvenlik



Nihai Sentez: Çapraz Kamera (Forensic) Soruřturması

Search UI Panel



Yüz Arama (Face Search)

Referans fotoğraf ile tüm video arşivinde aday eşleşmelerin taranması.



Doğal Dil Eşkal Araması

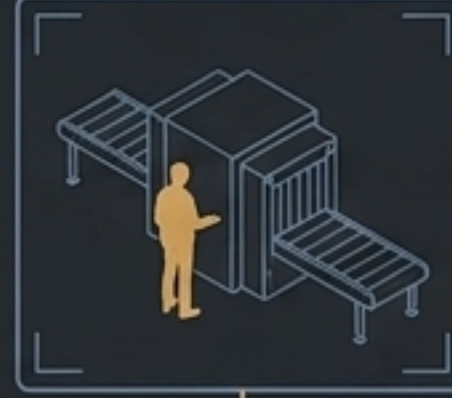
Yüzün görünmediği durumlarda metinsel filtreleme (Örn: "Kırmızı montlu sırt çantalı kişi" veya "Beyaz panelvan").

Timeline Board



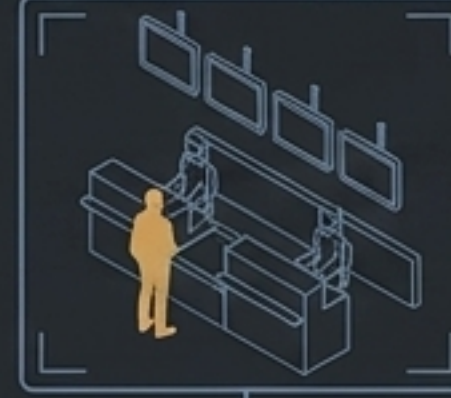
1

Otopark Giriři



2

Terminal X-Ray



3

Check-in Salonu



4

Boarding Kapısı

Cross-Camera Investigation: Hedefin tüm rotasının tek bir olay zincirinde birleştirilmesi.

Vultureye for Airports: Ekosistem Özeti

VMS/PSIM

Merkezi video, radar, access, yangın ve GIS operasyon platformu.



Uç Saha Çözümleri

AI TrapCam ve Drone Fleet Management entegrasyonu.



Indoor RTLS

Güvenlik ve teknik personelin iç mekan görünürlüğü.



OmniStor

N+1 yedekli, ANR destekli server-based merkezi kayıt altyapısı.



OMNIA AI

İnsan/araç, loitering ve anormal durum analitik motoru.



Forensics

Yüz tanıma ve doğal dil destekli olay sonrası soruşturma.



Havalimanı güvenliğini yüzlerce ekran izlemekten çıkarıp, birleşik bir operasyonel zekaya dönüştürüyoruz.