

Intelligent Video Analytics Pro



Intelligent Video Analytics (IVA) Pro, gelişmiş verimlilik, basitlik, güvenlik ve emniyet için değerli bilgiler ve bilgiler sunan, gelişmiş bir video analizi paketidir. Bosch, AI ile çalışan bir video analiz yazılımı olan IVA Pro ile tahmine dayalı çözümlere yönelik yolculuklarında güvenlik uzmanlarını, danışmanları, teknik şartname hazırlayıcıları ve son kullanıcıları desteklemektedir.

Sisteme genel bakış

IVA Pro aşağıdaki şekillerde mevcuttur:

- IVA Pro Buildings
- IVA Pro Perimeter
- IVA Pro Traffic
- IVA Pro Intelligent Tracking
- IVA Pro Visual Gun Detection

IVA Pro aşağıdaki senaryolar için idealdir:

IVA Pro Buildings	<ul style="list-style-type: none"> • Genel gözetim • İç ve dış mekanda kişi sayma • Otopark doluluğu
IVA Pro Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> • Profesyonel hırsız algılama
IVA Pro Traffic	<ul style="list-style-type: none"> • Trafik izleme • Otomatik Olay Algılama
IVA Pro Intelligent Tracking	<ul style="list-style-type: none"> • Kamera hareket halindeyken Intelligent Tracking ve video analizi • Kalabalıktaki ve trafik sahnelerindeki uygulamalar

- ▶ Bina içinde ve çevresinde gelişmiş hırsız algılama, çevre güvenliği, trafik izleme ve akıllı izleme için uygulamaya özel yapay zeka paketleri
- ▶ Adli arama sayesinde kanıtlara kolay erişim
- ▶ Kolay yapılandırma ve kalibrasyon
- ▶ Bosch ve diğer ortakların video yönetim sistemleriyle sorunsuz entegrasyon

IVA Pro Visual Gun Detection

- Ayakta duran kişileri ve hedefe doğrultulan silahları algılayacak şekilde tasarlanmıştır

İşlevler

İzleme modları

Aşağıdaki izleme modları kullanılabilir:

IVA Pro Buildings	<ul style="list-style-type: none"> • Temel izleme (2D)
IVA Pro Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> • Tesis çit izleme (2D) • Tesis çit izleme (3D) • Kişi izleme (3D) • Müze modu (2D) • Gemi takibi (2D)
IVA Pro Traffic	<ul style="list-style-type: none"> • Trafik izleme (2D) • Trafik izleme (3D)
IVA Pro Intelligent Tracking	<ul style="list-style-type: none"> • Otomatik mod • Tıklama modu
IVA Pro Visual Silah Algılama	<ul style="list-style-type: none"> • Görsel silah izleme (2D)

Nesne sınıfları

Aşağıdaki nesne sınıfları kullanılabilir:

IVA Pro Buildings	<ul style="list-style-type: none"> • Kişi • Araç
-------------------	--

IVA Pro Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> • Kişi • Bisiklet • Otomobil • Kamyon
IVA Pro Traffic	<ul style="list-style-type: none"> • Kişi • Bisiklet • Motosiklet • Otomobil • Kamyon • Otobüs
IVA Pro Intelligent Tracking	<p>IVA Pro Buildings ile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kişi • Araç <p>IVA Pro Traffic ile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kişi • Bisiklet • Motosiklet • Otomobil • Kamyon • Otobüs
IVA Pro Visual Gun Detection	<p>IVA Pro Visual Gun Detection, aşağıdaki nesne sınıflarını sağlayacak şekilde tasarlanmıştır:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kişiler • Veri sayfasında hedefe doğrultulan silahlar olarak anılan "Elde tutulan silah"

Alarm ve istatistik görevleri

Aşağıdaki alarm ve istatistik görevleri mevcuttur:

- Tanımlanmış bir veya daha fazla (en fazla üç) algılama bölgesi içindeki, buralara giren veya buralardan çıkan nesnelere, belirtilen sırada veya zamanlamada algılama
- Tek çizgiden üç çizgiye kadar, belirtilen sırada veya zamanlamada birden çok sıra geçişi algılama
- Bir rotayı izleyen nesnelere algılanması
- Bir alanda, yarıçap ve süreye bağlı olarak başıboş gezinmenin algılanması
- Hareket etmeye başlayan veya duran nesnelere algılama
- Bırakılan veya kaldırılmış nesnelere algılama (yalnızca IVA Pro Perimeter)

- Boyut, hız (sadece IVA Pro Perimeter ve IVA Pro Traffic), yön ve en boy oranı gibi özelliklere sahip, özelliklere göre belirlenen süre içinde değişen nesnelere algılama
- Sanal bir çizgiyi geçen nesnelere sayılması
- Bir alan içerisindeki nesnelere sayma ve önceden tanımlanmış bir eşığe ulaşıldığında alarm verme
- Komut denetimleri kullanılarak görevleri birleştirme

Filtreler

IVA PRO, doğruluğu artırmak için belirlenen görüntü alanlarını ve küçük nesnelere görmezden gelecek şekilde ayarlanabilir. Ayrıca, nesnelere için belirli algılama kuralları oluşturmak üzere nesne boyutu, iki yönlü hareket, en boy oranı, renk ve hız (yalnızca IVA Pro Perimeter ve IVA Pro Traffic) filtreleri kullanılabilir. Nesne özelliklerine ilişkin istatistikler, nesne filtrelerinin ince ayarı için saklanır ve gösterilir. Nesne özellikleri, videoda uygun şekilde benzer bir nesne seçilerek de belirlenebilir.

Gerçek boyut, hız ve konum

IVA Pro Perimeter ve IVA Pro Traffic, kullanım durumlarını izlemek üzere nesnelere boyutu, hızı ve coğrafi konumları da dahil olmak üzere 2D pikselleri 3D gerçek dünya ölçülerine dönüştürmek için kalibrasyon imkanına sahiptir.

Uç cihazda zeka kavramı

Uçta akıllı teknoloji, kullanıcıların hareket olmadığı zaman kullanılan bant genişliğini ve depolama alanını azaltmalarını ve video analiz alarmları durumunda tam görüntü kalitesine geri dönmelerini sağlar. Alarm koşulları, videoyu bir kod çözücüye, yol kenarı birimine (IVA Pro Traffic) veya video yönetim sistemine aktarmak için birimin üzerindeki bir röle çıkışı veya alarm bağlantısıyla bildirilebilir. Alarmlar, uzatılmış alarm senaryoları başlatmak için bir video yönetim sistemine de iletilebilir. IVA Pro, alarm oluşturmanın yanı sıra analiz edilen sahnenin içeriğini açıklayan meta veriler üretir. Bu meta veriler ağ üzerinden gönderilir ve video akışıyla birlikte kaydedilebilir veya video akışına göre bağımsız olarak kullanılabilir.

Adli arama

Kaydedilen meta veriler, olayın ardından bile kuralların Bosch Video Yönetim Sistemi'nden (Bosch VMS) değiştirilebildiği tam bir adli arama için kullanılabilir. Her arama için yeni görevler tanımlanarak uyarlanabilir ve böylece kaydedilen meta veriler buna göre taranarak değerlendirilebilir. Adli arama, zaman kazandıran bir yöntemdir ve büyük bir kayıt veritabanında olayları saniyeler içinde tarayabilir.

Sezgisel grafiksel kullanıcı arabirimi

Ayarlar Configuration Manager aracılığıyla yapılabilir. Sihirbaz tabanlı grafiksel kullanıcı arabirimi yapılandırma sırasında kullanıcıya rehberlik eder. IVA Pro'yu ayarlamak ve algılama veya sayma görevlerini

belirlemek için gerekli tüm araçları sağlar. Tüm yapılandırma seçenekleri, geri bildirim görüntü üstü simgeleri olarak gösterilir ve sezgisel yapılandırma için doğrudan düzenlenebilir.

Hareket algılandığında, nesne ekran üzerinde sarı renkle çerçevelenir ve nesnenin hareketi yeşil bir rota ile gösterilir. Nesne ve onun hareketi, dedektör görevlerinden birinde tanımlanan kural koşullarıyla eşleşiyorsa bir alarm oluşturulur ve dış hatların rengi kırmızıya döner. Ayrıca, hareketsiz bir nesne [I] ve kaldırılmış bir nesne de [X] ile işaretlenir.

Yapılandırma

En düşük yapılandırmayla, aşağıdaki algılama ve alarm senaryoları mümkündür:

IVA Pro Buildings	Diğer nesnelere veya hareketi minimum yapılandırma ve kalibrasyon olmadan bastırırken ayakta duran kişileri ve araçları algılar ve sahnedeki herhangi bir nesne için alarm verir. Bir görev seçin ve görüntüde ilgili alanı işaretleyin. Gerçek zamanlı olarak 64 adede kadar nesne takip edilebilir.
IVA Pro Perimeter	Sahnedeki hareket eden herhangi bir nesneyi algılar ve alarm verir. Algılama oranı, algılama mesafesi ve yanlış alarm direnci açısından en iyi performansı elde etmek için kalibrasyon ekleyin ve 3D işleme geçin.
IVA Pro Traffic	Gölgeler, farlar ve değişen hava koşulları gibi diğer nesnelere veya hareketleri bastırırken yaya, bisikletleri, motosikletleri, arabaları, kamyonları ve otobüsleri algılar ve sahnedeki herhangi bir nesne için alarm verir. Bir görev seçin ve görüntüde ilgili alanı işaretleyin. Kamera kalibrasyonu ve Trafik (3D) izleme moduna geçmek, tüm nesnelere hız verilerini ve coğrafi konumlarını sağlar. Gerçek zamanlı olarak 64 adede kadar nesne takip edilebilir.
IVA Pro Intelligent Tracking	Nesnelere veya kişileri algılar ve nesnelere veya kişileri izlemek ve onları görüş alanında tutmak için kameranın yatay/dikey/yaklaşım hareketlerini kontrol eden Intelligent Tracking özelliğini otomatik olarak etkinleştirebilir.
IVA Pro Visual Gun Detection	Diğer nesnelere veya hareketleri bastırırken, ayakta duran kişilerin ve sallanan silahların algılanması için tasarlanmıştır. Bir görev seçin ve görüntüde ilgili alanı işaretleyin. En fazla 64 adet nesne gerçek zamanlı olarak takip olabilir. Uyarı: IVA Pro Visual Gun Detection'in bu sürümü kameranın döndürülmesini desteklemez. Bu nedenle, kamerayı yalnızca görüntü dik olacak ve yazılımda döndürülmesine gerek kalmayacak şekilde monte edin.

Senaryo varsayımları, en yaygın görevler için örnek yapılandırmalar sağlar. Daha karmaşık ayarlar da desteklenir: Grafik Kullanıcı Arabirimi (GUI) içinde en fazla 16 bağımsız görev ayarlanabilir ve her göreve ait

alarm nesnelere de özelliklerine göre kısıtlanabilir. İnce ayar yapmak ve önceden tanımlanmış görevleri bir araya getirmek için bir görev komut dosyası düzenleyicisi mevcuttur.

IVA Pro Perimeter ve IVA Pro Traffic için destekli kalibrasyon

Kalibrasyon, kamera ve kullanıcı girişlerinden gelen dahili sensörleri kullanır. Kullanıcı girişi, harita üzerinde zemin noktalarını işaretleyerek veya örneğin, sahne boyunca yürüyen bir kişiyi işaretleme gibi zemindeki yükseklikleri ve mesafeleri ölçerek yapılabilir. Kalibrasyon aracı, kullanıcıları gerekli tüm adımlar boyunca rehberlik eder. Kişinin sahnede dolaşmasına ve daha sonra kalibrasyon sürecinde bilinen referans olarak kullanılmasına olanak tanıyarak kayıtların kalibrasyonunu destekler. IVA Pro Buildings için kalibrasyona gerek yoktur.

Teknik özellikler

Uyumluluk

Desteklenen kameralar hakkında bilgi için Bosch Video Ürün Seçim Aracına'na bakın: www.videoselector.boschsecurity.com Bosch web sitesinden indirilebilen ücretsiz bir yazılım olan Configuration Manager ile IVA Pro'yu yapılandırın: <https://downloadstore.boschsecurity.com/>

Sipariş bilgileri

MVC-IVA-BLD IVA Pro Buildings

Binaların içinde ve çevresinde izinsiz giriş algılama ve çalışma verimliliği için derin ağ teknolojisine dayanan ücretsiz video analiz yazılımı.
Sipariş numarası **MVC-IVA-BLD**

MVC-IVA-PER IVA Pro Perimeter

Kritik öneme sahip çevre güvenliği için video analiz yazılımı.
Sipariş numarası **MVC-IVA-PER**

MVC-IVA-TRA IVA Pro Traffic

Trafik izleme ve Otomatik Olay Algılama için derin sinir ağı teknolojisine dayanan video analiz yazılımı.
Sipariş numarası **MVC-IVA-TRA**

MVC-IVA-IT IVA Pro Intelligent Tracking

Kalabalıktaki ve trafik sahnelerindeki uygulamalar için kamera hareket halindeyken yapay zeka tabanlı Intelligent Tracking ve Video Analytics
Sipariş numarası **MVC-IVA-IT**

MVC-IVA-VGD IVA Pro Visual Silah Algılama

Ayakta duran kişileri ve sallanan silahları algılayacak şekilde tasarlanmış derin yapay sinir ağı teknolojisine dayanan video analiz yazılımı.
Sipariş numarası **MVC-IVA-VGD**

Temsilci:

Europe, Middle East, Africa:

Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
www.boschsecurity.com/xc/en/contact/
www.boschsecurity.com

Germany:

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Tel.: +49 (0)89 6290 0
Fax: +49 (0)89 6290 1020
de.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com