

Intelligent Audio Analytics



- ▶ Hedef sesleri ortam seslerinden ayırıp algılamak ve tanımlamak için tasarlanmış uygulamaya özgü ses dedektörleri
- ▶ Bosch tarafından geliştirilmiş ses teknolojisi olan SoundSee'yi temel alır
- ▶ Hiçbir sesin kameradan çıkması gerekmediğinden gizlilik korunur
- ▶ Ses meta verilerinin Intelligent Video Analytics meta veri akışıyla sorunsuz entegrasyonu

Güvenlik ve algılama sistemleri geleneksel olarak varlıkların ve kişilerin görsel olarak izlenmesine dayanır. Ancak, ışık değişiklikleri ve zorlu hava koşulları gibi çevre koşulları görüşü kısıtlayabilir. Sesin de dahil olmasıyla, olayların daha güvenli ve daha hızlı algılanması için ek bir farkındalık katmanı olacaktır.

Intelligent Audio Analytics, ortam seslerine karşı hedef sesleri algılayan ve tanımlayan güçlü yapay zeka destekli bir ses analiz yazılımıdır. Yazılım, ses analizi için son derece güvenilir bir makine öğrenimi teknolojisi olan Bosch SoundSee teknolojisini temel alır.

Bosch, yapay zeka destekli ses analiz yazılımı ile gelişmiş gözetime yönelik yolculuklarında güvenlik uzmanlarını, danışmanları, teknik şartname hazırlayıcıları ve son kullanıcıları desteklemektedir. Intelligent Audio Analytics ses imzalarını temel aldığı için hiçbir ses bilgisinin kayıt edilmesi veya kameradan çıkması gerekmediğinden gizliliğin korunmasını sağlar.

Sisteme genel bakış

Intelligent Audio Analytics beş farklı lisansla sunulmaktadır:

- 60 günlük Deneme Lisansı
- 1 yıllık Silah Sesi Dedektörü Lisansı
- 3 yıllık Silah Sesi Dedektörü Lisansı
- 5 yıllık Silah Sesi Dedektörü Lisansı
- Sınırsız Silah Sesi Dedektörü Lisansı

SoundSee

Bosch'un SoundSee teknolojisi, çıkan seslerdeki bilgileri analiz etmek için makine öğrenimini kullanır. SoundSee, Bosch ile Astrobotic Technology Inc. arasında 2019'da başlayan bir araştırma ortaklığıyla geliştirildi. SoundSee ilk olarak Uluslararası Uzay İstasyonu'nun (ISS) görevlerini geliştirmek için oluşturuldu. Şu anda bu teknoloji, Intelligent Audio Analytics gibi ticari uygulamalar ve güvenlik uygulamaları için kullanılabilir.

İşlevler

Ses dedektörleri

Bir dizi ses dedektörü, silah sesleri ve T3/T4 alarmları gibi ses olaylarını tanımlayabilir. Ses dedektörleri, sesle ilgili bir olay ses dedektörünün ses imzasıyla eşleştğinde operatörü uyararak için bir alarm işlevini tetikleyecek şekilde tasarlanmıştır.

Intelligent Audio Analytics, iki ses dedektörü sunar (FW8.80 yayınlanmasıyla):

- Silah Sesi Dedektörü
- T3/T4 Alarm Dedektörü

Gelecekte daha fazla ses dedektörünün piyasaya sürülmesi beklenmektedir.

Cihazın kurulduğu ortam Intelligent Audio Analytics'in performansını büyük ölçüde etkiler. Bu nedenle her ses dedektörü, genel performansı artırmak için çeşitli ortamlar ve arka plan gürültüleriyle ilgili eğitilmiştir.

Silah Sesi Dedektörü

Silah Sesi Dedektörü, hem iç hem de dış mekan uygulamalarında tabancalar ve uzun namlulu silahlar gibi çeşitli ateşli silah türlerinin atışını algılamak ve tanımlamak için tasarlanmıştır. Algoritma, 15'den fazla farklı kalibreli algılar ve araba kapısının çarpması veya bir kamyon egzozunun zamansız ateşlemesi gibi benzer ses imzalarından kaynaklanan hatalı alarmları önler.

Engel olmayan alanlarda algılama mesafesi yaklaşık 25 m/75 fit'dir ancak bu mesafe ortam faktörlerine ve silah türlerine bağlıdır.

T3/T4 Alarm Dedektörü

T3/T4 Alarm Dedektörü, yakındaki Sesli Acil Tahliye Sinyallerini algılamak ve tanımlamak için tasarlanmıştır. Binaların yangın algılama alarm sistemleri kurması zorunludur. Duman alarmları tarafından yayılan sinyal, fasıllı 3 modeli (T3) olarak bilinen uluslararası standart hale getirilmiş bir tahliye sinyalidir ve karbon monoksit alarmları tarafından yayılan sinyal fasıllı 4 modelidir (T4). Intelligent Audio Analytics hem T3 hem de T4 sinyallerini algılayabilir. Bir T3 sinyali, üç bip sesinin ardından sessiz bir süreden oluşan darbeleri bir ses sinyali üretir ve T4 sinyali, dört bip sesinin ardından sessiz bir süreden oluşan sinyal üretir. Endüstriyel ve ticari açık alanlarda algılama mesafesi yaklaşık 12 m/18 fit'dir. Ev ortamı uygulamalarında 6 m/35 fit menzile sahiptir.

Yön ile ilgili bilgiler

Intelligent Audio Analytics'i sunan ilk kamera olan FLEXIDOME panoramic 5100i (IR), aynı zamanda entegre bir mikrofon dizisi ile donatılmıştır. Üç dijital MEMS ses sensörüyle algılanan seslerin yönü ile ilgili bilgi sağlar. Bu, operatörün ilgi alanına yönelmesine ve anında harekete geçmesine yardımcı olur.

Uç cihazda zeka kavramı

Audio Analytics cihazda çalışır. Ek donanıma veya sunucuya gerek yoktur. Cihaz, ses içeriği analizini etkinleştirmek için meta veriler oluşturmak üzere tasarlanmıştır. Ses analizi, ses imzalarını temel aldığı için hiçbir ses bilgisinin kayıt edilmesi veya cihazdan çıkması gerekmediğinden gizlilik korunması sağlar. Alarmlar, genişletilmiş alarm senaryoları çalıştıran bir video yönetim sistemine iletilebilir. Intelligent Audio Analytics, sesi kaydetmeden yakalayarak Intelligent Video Analytics meta veri akışına sorunsuz bir şekilde entegre olan meta veriler oluşturur. Meta veriler ağ üzerinden gönderilir ve video akışıyla birlikte kaydedilebilir. Ses meta verileri ONVIF Profile M uyumludur ve diğer istemci ve sistemlere kolayca entegre edilebilir. Olaya dayalı meta veriler şunları içerir:

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

- Algılanan olay (Silah sesi, T3, T4)
- Güven seviyesi (1-99)
- dB seviyesi (0-90)
- Geliş yönü (0-360)
- Zaman damgası
- Ayarları yapılandırma
- Dedektör eşliği (kullanıcı tarafından ayarlanır)

Forensic Search

Kaydedilen meta veriler, adli arama için kullanılabilir ve Bosch Video Management System, Bosch Video Client veya 3. taraf VMS içindeki kurallarda değişiklik yapılmasını sağlar. Her aramaya yeni görevler tanımlanarak uyarlanabilir ve böylece kaydedilen meta veriler buna göre taranarak değerlendirilebilir. Adli arama son derece verimlidir ve kapsamlı veritabanlarını olaylar için saniyeler içinde tarayabilir.

Teknik özellikler

Ortak Ürün Platformu (CPP)

Intelligent Audio Analytics

CPP14 bulunan seçili Bosch IP kameralarda mevcuttur

Sipariş bilgileri

MVC-IAA-TRIAL Deneme lisansı, 60 gün

60 günlük Deneme Lisansı

Sipariş numarası **MVC-IAA-TRIAL | F.01U.412.669**

MVC-IAA-GUN1Y Silah Atışı Dedektörü Lisansı, 1 yıl

1 yıllık Silah Sesi Dedektörü Lisansı

Sipariş numarası **MVC-IAA-GUN1Y | F.01U.412.670**

MVC-IAA-GUN3Y Silah Atışı Dedektörü Lisansı, 3 yıl

3 yıllık Silah Sesi Dedektörü Lisansı

Sipariş numarası **MVC-IAA-GUN3Y | F.01U.412.671**

MVC-IAA-GUN5Y Silah Atışı Dedektörü Lisansı, 5 yıl

5 yıllık Silah Sesi Dedektörü Lisansı

Sipariş numarası **MVC-IAA-GUN5Y | F.01U.412.672**

MVC-IAA-GUN Silah Atışı Dedektörü Lisansı, sürekli

Sınırsız Silah Sesi Dedektörü Lisansı

Sipariş numarası **MVC-IAA-GUN | F.01U.412.673**