

Intelligent Video Analytics Pro



Решение Intelligent Video Analytics (IVA) Pro — это профессиональный набор средств анализа видеоданных, который предоставляет ценные сведения, обеспечивающие высокую эффективность, простоту и безопасность. С помощью IVA Pro — программного обеспечения для анализа видеоданных на основе искусственного интеллекта — компания Bosch помогает специалистам в области безопасности, консультантам, составителям спецификаций и конечным пользователям в реализации прогностических решений.

Обзор системы

Решение IVA Pro доступно в следующих пакетах:

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

Решение IVA Pro идеально подходит для следующих сценариев использования:

IVA Pro Buildings	<ul style="list-style-type: none"> • Общее наблюдение • Подсчет людей внутри и вне помещений • Определение загруженности парковок
IVA Pro Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> • Профессиональное обнаружение проникновений

- ▶ Пакеты основанных на искусственном интеллекте средств для определенных применений, таких как обнаружение проникновений в здания и на территорию вокруг них, охрана периметра, мониторинг дорожного движения и интеллектуальное отслеживание
- ▶ Удобное получение доказательств с помощью аналитического поиска
- ▶ Простая настройка и калибровка
- ▶ Простая интеграция с системами управления видео Bosch и других партнеров

IVA Pro Traffic	<ul style="list-style-type: none"> • Мониторинг автомобильного движения • Автоматическое обнаружение инцидентов
IVA Pro Intelligent Tracking	<ul style="list-style-type: none"> • Функции Intelligent Tracking и Video Analytics во время движения камеры • Применение в местах скопления людей и движения транспортных средств
IVA Pro Visual Gun Detection	<ul style="list-style-type: none"> • Обнаружение прямостоящих людей и оружия

Функции

Режимы отслеживания

Доступны следующие режимы отслеживания:

IVA Pro Buildings	<ul style="list-style-type: none"> • Базовое отслеживание (2D)
IVA Pro Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> • Отслеживание периметра (2D) • Отслеживание периметра (3D) • Отслеживание людей (3D) • Режим музея (2D) • Отслеживание кораблей (2D)
IVA Pro Traffic	<ul style="list-style-type: none"> • Отслеживание дорожного движения (2D) • Отслеживание дорожного движения (3D)

IVA Pro Intelligent Tracking	<ul style="list-style-type: none"> Автоматический режим Режим нажатия
IVA Pro Visual Gun Detection	<ul style="list-style-type: none"> Визуальное отслеживание оружия (2D)

Классы объектов

Доступны следующие классы объектов:

IVA Pro Buildings	<ul style="list-style-type: none"> Человек Транспортное средство
IVA Pro Perimeter	<ul style="list-style-type: none"> Человек Велосипед Автомобиль Грузовик
IVA Pro Traffic	<ul style="list-style-type: none"> Человек Велосипед Мотоцикл Автомобиль Грузовик Автобус
IVA Pro Intelligent Tracking	<p>C IVA Pro Buildings:</p> <ul style="list-style-type: none"> Человек Транспортное средство <p>C IVA Pro Traffic:</p> <ul style="list-style-type: none"> Человек Велосипед Мотоцикл Автомобиль Грузовик Автобус
IVA Pro Visual Gun Detection	<p>Технология IVA Pro Visual Gun Detection предназначена для следующих классов объектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Люди. «Оружие в руках», именуемое оружием в таблице данных.

Тревоги и статистические задачи

Доступны следующие задачи тревог и статистического анализа:

- Обнаружение объектов, которые находятся в определенных зонах обнаружения, входят в них или покидают их, в определенной последовательности или в указанное время (поддерживается от одной до трех зон)
- Обнаружение пересечения линий в определенной последовательности или в указанное время (поддерживается от одной до трех линий)
- Распознавание объектов, движущихся по маршруту
- Распознавание празднования в зоне, определенной на основе радиуса и времени
- Определение объектов, которые начали или прекратили движение
- Обнаружение брошенных или удаленных объектов (только пакет IVA Pro Perimeter)
- Обнаружение объектов с определенными свойствами, такими как размер, скорость (только пакеты IVA Pro Perimeter и IVA Pro Traffic), направление движения и соотношение сторон, которые изменяются в течение установленного времени в соответствии со спецификациями
- Подсчет объектов, пересекающих виртуальную линию
- Подсчет объектов в пределах определенной области и подача сигнала тревоги, если достигнуто заданное пороговое значение
- Объединение задач при помощи сценариев

Фильтры

Для повышения эффективности систему IVA Pro можно настроить на игнорирование заданных областей и объектов небольшого размера. Кроме того, для создания специальных правил обнаружения объектов можно использовать любые сочетания фильтров по таким параметрам, как размер объекта, двунаправленное движение, соотношение сторон, цвет и скорость (только пакеты IVA Pro Perimeter и IVA Pro Traffic). Статистика свойств объекта сохраняется для точной настройки фильтров объектов. Свойства объекта также можно задать, выбрав похожий объект на видеоизображении.

Реальные размер, скорость и местоположение

Пакеты IVA Pro Perimeter и IVA Pro Traffic включают возможность калибровки для преобразования двумерных изображений в реальные трехмерные измерения, включая размер, скорость и географическое местоположение объектов для отслеживания.

Инновационные интеллектуальные функции

Передовые интеллектуальные технологии позволяют пользователям снизить пропускную способность и использование памяти при отсутствии действий и переключиться обратно в режим полного качества изображения в случае срабатывания сигнала тревоги на основе анализа

видеоданных. Сигналы об условиях тревоги передаются при помощи релейного выхода на устройстве или подключения сигнала тревоги видеопотока к декодеру, придорожному блоку (IVA Pro Traffic) или системе управления видео. Сигналы тревоги могут также передаваться в систему управления видео для запуска расширенных сценариев тревоги. Помимо передачи сигналов тревоги, система IVA Pro создает метаданные, описывающие содержимое анализируемой сцены. Эти метаданные отправляются по сети и их также можно записать вместе с видеопотоком или использовать независимо от него.

Аналитический поиск

Записанные метаданные можно использовать для аналитического поиска по всему архиву. Правила поиска можно изменить в Bosch Video Management System (Bosch VMS) даже после формирования архива. Для каждого поиска можно определить и настроить новые задачи, чтобы соответствующим образом выполнять поиск и оценку записанных метаданных. Аналитический поиск очень эффективен и позволяет экономить время оператору. Сканирование обширных видеоархивов занимает всего несколько секунд.

Интуитивный графический интерфейс пользователя

Настройка выполняется с помощью мастера Configuration Manager. Графический пользовательский интерфейс в виде мастера упрощает процесс настройки системы. В нем доступны все необходимые инструменты для настройки системы IVA Pro, а также определения задач обнаружения и подсчета. Все параметры конфигурации отображаются в виде наложений и могут быть изменены напрямую для удобной настройки и поиска. После распознавания движения объект обводится на экране желтым контуром, а движение обозначается траекторией зеленого цвета. Если объект и его движение соответствуют условиям правил, определенным для одной из задач обнаружения, генерируется событие тревоги, а контур объекта становится красным. Кроме того, бездействующий объект отмечается значком [I], а удаленный объект — значком [X].

Конфигурация

В минимальных конфигурациях возможны следующие сценарии обнаружения и подачи сигналов тревоги.

отметьте область интереса на изображении. В реальном времени можно отслеживать до 64 объектов.

IVA Pro Perimeter Обнаружение и подача сигнала тревоги для любого движущегося объекта в сцене. Для достижения оптимальных результатов в отношении скорости и расстояния обнаружения, а также устойчивости к ложным тревогам, добавьте калибровку и включите трехмерную обработку.

IVA Pro Traffic Обнаруживает пешеходов, велосипеды, мотоциклы, автомобили, грузовики и автобусы, а также подает сигналы тревоги для любого объекта в сцене, подавляя при этом другие объекты или движение, например тени, свет фар и изменение погодных условий. Выберите задачу и отметьте область интереса на изображении. Калибровка камеры и переключение в режим отслеживания дорожного движения (3D) позволяют использовать данные о скорости и географическом местоположении всех объектов. В реальном времени можно отслеживать до 64 объектов.

IVA Pro Intelligent Tracking Обнаруживает объекты или людей и автоматически активирует функцию интеллектуального отслеживания Intelligent Tracking, которая управляет панорамированием, наклоном и увеличением камеры с целью отслеживания объектов и удержания их в зоне обзора.

IVA Pro Visual Gun Detection Обнаруживает прямостоящих людей и оружие, подавляя другие объекты или движение. Выберите задачу и отметьте область интереса на изображении. В реальном времени можно отслеживать до 64 объектов.
Примечание. Эта версия IVA Pro Visual Gun Detection не поддерживает поворот камеры. Поэтому установите камеру таким образом, чтобы изображение было в прямом положении и его не требовалось поворачивать в программном обеспечении.

Стандартные сценарии предоставляют примеры конфигураций для самых распространенных задач. Поддерживаются также более сложные настройки: можно настроить до 16 независимых задач в графическом пользовательском интерфейсе и ограничить объекты, вызывающие срабатывание сигнала тревоги, для каждой задачи согласно их свойствам. Для точной настройки и объединения предопределенных задач доступен редактор сценариев заданий.

Улучшенная калибровка для пакетов IVA Pro Perimeter и IVA Pro Traffic

Для калибровки используются внутренние датчики камеры и введенные пользователем данные. Пользователь может вводить данные, отмечая точки на поверхности на карте или измеряя высоту

IVA Pro Buildings	Обнаруживает стоящих людей и транспортные средства и подает сигналы тревоги для объекта в сцене при одновременном подавлении других объектов или движения — в минимальных конфигурациях и без калибровки. Выберите задачу и
-------------------	---

и расстояние на поверхности, например отмечая человека, идущего в сцене. Инструмент калибровки помогает пользователям выполнить все необходимые действия. Он поддерживает калибровку по записям, например человек проходит в сцене и впоследствии запись используется в качестве контрольного изображения в процессе калибровки. Пакет IVA Pro Buildings не требует калибровки.

Технические характеристики

Совместимость

Сведения о поддерживаемых камерах можно найти в инструменте выбора продуктов для видеонаблюдения Bosch:

www.videoselector.boschsecurity.com

Настройте систему IVA Pro с помощью Configuration Manager – бесплатного программного обеспечения, которое можно загрузить на сайте Bosch <https://downloadstore.boschsecurity.com/>

Информация для заказа

MVC-IVA-BLD IVA Pro Buildings

Бесплатное программное обеспечение для анализа видеоданных на основе нейронных сетей, которое обнаруживает проникновения и повышает эффективность работы внутри и вокруг зданий.

Номер заказа **MVC-IVA-BLD**

MVC-IVA-PER IVA Pro Perimeter

Программное обеспечение для анализа видеоданных для самых важных задач охраны периметра.

Номер заказа **MVC-IVA-PER**

MVC-IVA-TRA IVA Pro Traffic

Программное обеспечение для анализа видеоданных на основе нейронных сетей для мониторинга дорожного движения и автоматического обнаружения инцидентов.

Номер заказа **MVC-IVA-TRA**

MVC-IVA-IT IVA Pro Intelligent Tracking

Функции Intelligent Tracking и Video Analytics на основе ИИ во время движения камеры для применения в местах скопления людей и при отслеживании транспортного потока

Номер заказа **MVC-IVA-IT**

MVC-IVA-VGD IVA Pro Visual Gun Detection

Программное обеспечение Video analytics на основе технологии глубоких нейросетей, предназначенное для обнаружения стоящих людей с оружием.

Номер заказа **MVC-IVA-VGD**

Представительство:

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