

MVC-IVA-TRA IVA Pro Traffic

IVA Pro



Пакет Intelligent Video Analytics (IVA) Pro Traffic на основе глубокого обучения предназначен для применения в интеллектуальных транспортных системах (ITS), например для подсчета и классификации, а также для автоматического обнаружения инцидентов. Он поддерживает стратегии, повышающие мобильность, безопасность и эффективность использования дорог, а также решения для мониторинга перекрестков. Программное обеспечение обеспечивает уровень точности выше 95 % при обнаружении событий в реальном времени и сборе полных данных, которые необходимы для планирования автомагистралей и городской инфраструктуры.

Собранные данные предоставляют полезную аналитику, которая повышает эффективность использования дорог и безопасность людей и транспортных средств в туннелях, на перекрестках и автомагистралях. Надежные алгоритмы на основе нейронных сетей обучены игнорировать потенциальные помехи, вызванные светом фар или

- ▶ Обнаруживает, классифицирует и находит транспортные средства, мотоциклы, велосипеды, грузовики и автобусы в условиях интенсивного движения днем и ночью, а также обеспечивает высокую точность даже в самых сложных ситуациях
- ▶ Обнаружение пешеходов для обеспечения безопасности в реальном времени для уязвимых участников дорожного движения
- ▶ Надежная система обеспечивает точность более 95 % при обнаружении событий в реальном времени и сборе ценных данных
- ▶ Комплексные надежные метаданные с местоположением, скоростью и направлением движения
- ▶ Простая интеграция с системами управления видео Bosch и других партнеров

тенью транспортных средств, экстремальными погодными условиями, солнечными бликами и дрожащими камерами.

Функции

Мониторинг дорожного движения на перекрестках, в туннелях и на автомагистралях

Пакет IVA Pro Traffic поставляется с новыми детекторами для анализа видеоданных на основе нейронных сетей для автомобилей, грузовиков, автобусов, мотоциклов, велосипедов и пешеходов. Он обеспечивает мониторинг дорожного движения на перекрестках, автомагистралях и в туннелях. Программное обеспечение улучшает обнаружение в загруженных сценах, чтобы точно подсчитывать автомобили, которые скапливаются перед светофорами или в пробках. Автоматическое обнаружение угроз безопасности и других дорожных событий, включая оповещения о присутствии пешеходов, медленно движущихся и остановившихся

автомобилях, дорожных очередях и заторах, а также о транспортных средствах, перемещающихся в неправильном направлении.

Режим отслеживания

Пакет IVA Pro Traffic поставляется с выделенным режимом отслеживания движения (3D).

Дополнительные классы объектов

IVA Pro Traffic классифицирует транспортные средства и уязвимых участников дорожного движения:

- Пешеход
- Велосипед
- Мотоцикл
- Автомобиль
- Грузовик
- Автобус

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 объектов с определенными свойствами, например размер, скорость, направление 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

Систему IVA Pro Traffic можно настроить на игнорирование заданных областей и объектов небольшого размера для повышения эффективности. Кроме того, такие параметры объекта, как размер, двустороннее движение, соотношение сторон, цвет и скорость могут использоваться в любом сочетании для точного определения именно тех объектов, которые вас интересуют. Статистика свойств объекта сохраняется для точной настройки фильтров объектов. Свойства объекта также можно задать, выбрав похожий объект на видеоизображении.

Реальные размер, скорость и местоположение

Пакет IVA Pro Traffic предоставляет возможность калибровки для преобразования двухмерных 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 или системе управления видео. Сигналы тревоги могут также передаваться в систему управления видео для запуска расширенных сценариев тревоги. Помимо создания тревожных сигналов IVA Pro Traffic создает метаданные, описывающие способ интерпретации содержимого 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 программного обеспечения Configuration Manager. Графический пользовательский интерфейс в виде мастера упрощает

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

Автоматическая калибровка

IVA Pro Traffic обеспечивает автоматическую калибровку на некоторых камерах. Эти камеры используют ИИ для обнаружения и анализа автомобилей и людей в сцене с целью определения параметров калибровки. Благодаря этому для калибровки достаточно одного нажатия кнопки с последующей ручной проверкой.

Улучшенная калибровка

Для калибровки используются внутренние датчики камеры и введенные пользователем данные. Калибровка на основе карты выполняется быстро и просто с помощью отметки точек на карте и изображении. Кроме того, пользователь может вводить данные, измеряя высоту 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.

Комплектация

Количество	Компонент
1	Лицензионное соглашение

Технические характеристики

Совместимость

Сведения о поддерживаемых камерах можно найти в инструменте выбора продуктов для видеонаблюдения Bosch: www.videoselector.boschsecurity.com

Конфигурация

Настроить IVA Pro можно с помощью Configuration Manager — бесплатного программного обеспечения, которое можно скачать с этого сайта: <https://downloadstore.boschsecurity.com/>.

Информация для заказа

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



<https://www.boschsecurity.com>