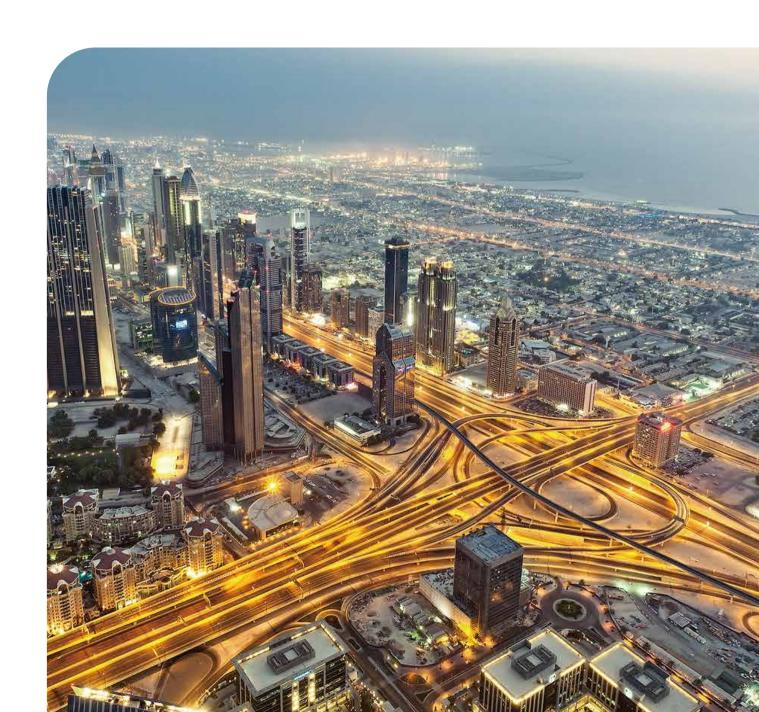


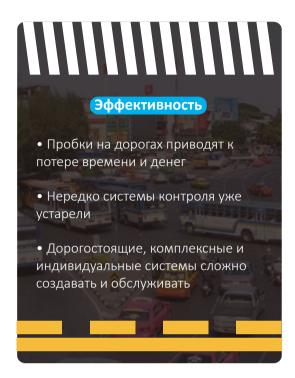
Повышенная безопасность / снижение трудозатрат / эффективный мониторинг



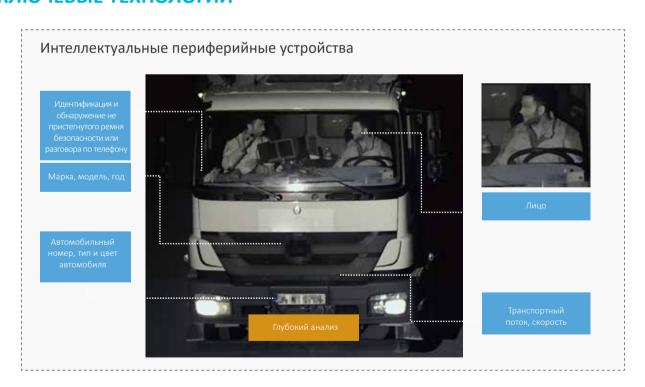


І проблемы





І КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

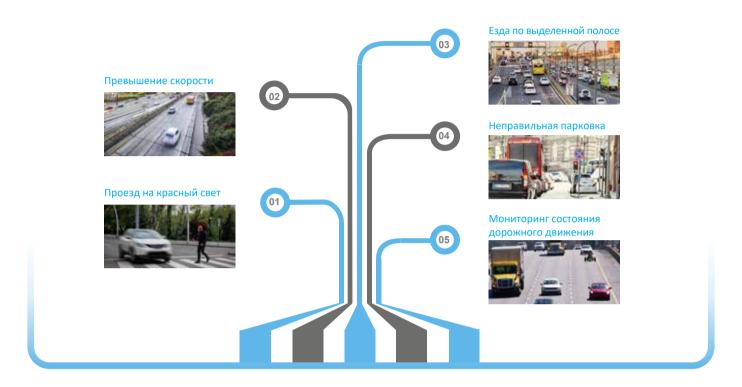


Каждая транспортная видеокамера Dahua действует как искусственный мозг, непрерывно собирая данные о дорожном движении и преобразовывая их в структурированные данные для хранения на внутренней платформе. Затем эти данные можно проанализировать, чтобы получить подробную картину городского дорожного движения.

Повышенная безопасность / снижение трудозатрат / эффективный мониторинг



Транспортные видеокамеры Dahua, созданные на базе передовых интеллектуальных алгоритмов, могут идентифицировать и обрабатывать различные типы поведения водителей и записывать данные о вождении.



ПРЕИМУЩЕСТВА РЕШЕНИЯ

序^Q



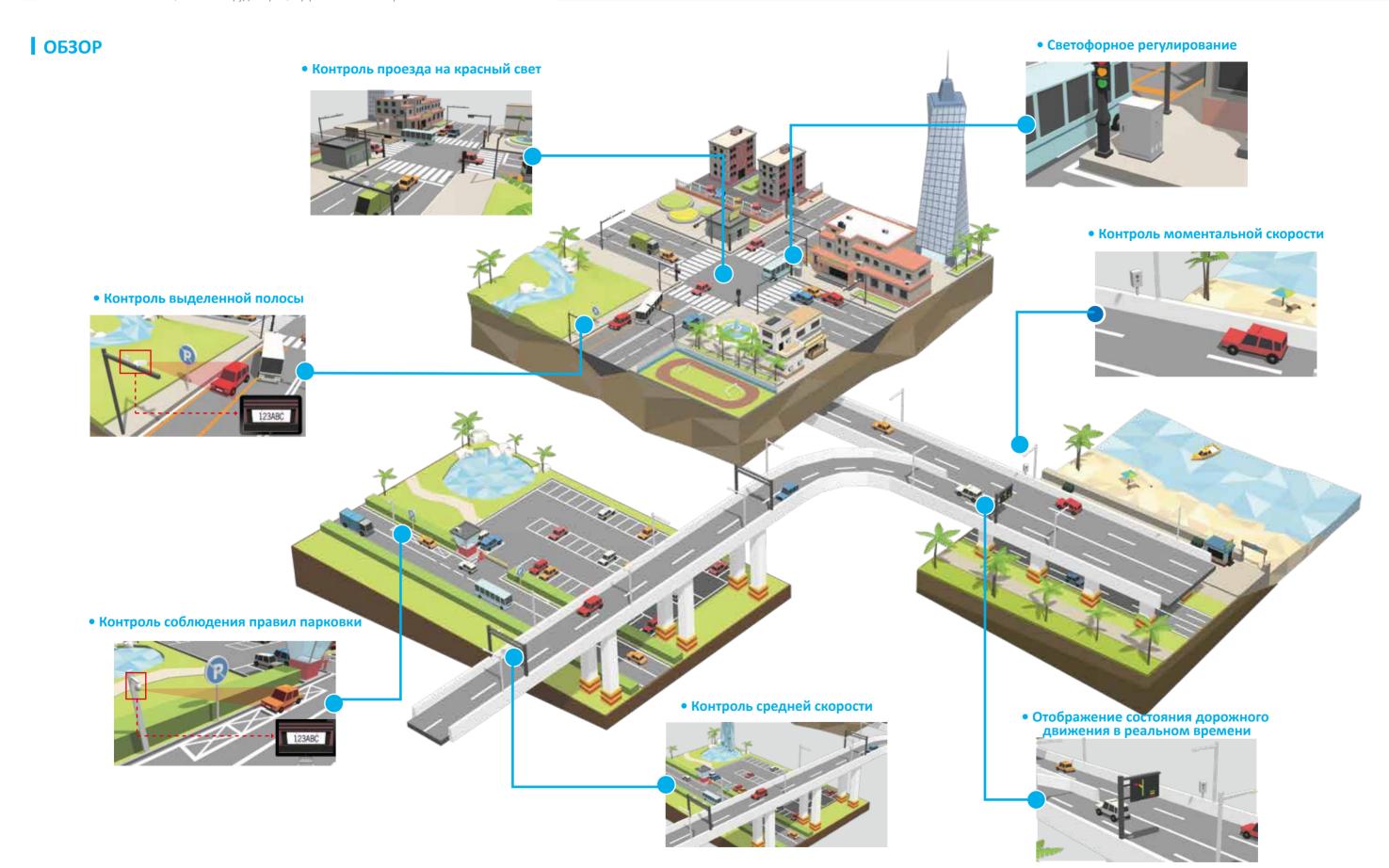
Сокращение дорожно-транспортных происшествий за счет повышения информированности водителей о правилах дорожного движения благодаря эффективному обнаружению их нарушений и контролю за их соблюдением.

Снижение трудозатрат

Передовые технологии, такие как распознавание автомобильных номеров и нечеткий поиск, снижают потребность в большом штате сотрудников полиции, одновременно повышая эффективность работы правоохранительных органов.

Эффективный мониторинг

Значительно повышает безопасность и комфорт водителей, обеспечивая значительные социальные и экономические выгоды за счет экономии энергии и охраны окружающей среды.





Интеллектуальные системы управления дорожным движением делают акцент на интеграции компьютеров, электроники, коммуникационных технологий и стратегий управления. Они предоставляют актуальную информацию водителям, что помогает повысить эффективность дорожного движения. Такая система состоит из систем контроля за соблюдением правил дорожного движения, мониторинга дорожного движения и светофорного регулирования.

Типичное решение для интеллектуальной транспортной системы включает:



Контроль проезда на красный свет



Контроль скорости



Контроль выделенной полосы



Контроль соблюдения правил парковки



Отображение состояния дорожного движения в реальном времени



Светофорное регулирование



КОНТРОЛЬ ПРОЕЗДА НА КРАСНЫЙ СВЕТ

Общие сведения

Обеспечение безопасности общественного транспорта является глобальной проблемой, особенно в плане быстрого реагирования на дорожно-транспортные происшествия. В современном обществе с повышенной мобильностью проезд на красный свет является основной причиной дорожно-транспортных происшествий. Ежегодно из-за этого происходит 21.5% всех дорожно-транспортных происшествий. Решение Dahua для контроля проезда на красный свет снижает количество аварий и делает дороги более безопасными для граждан.

Обзор системы



• Подробная информация о решении

В основе решения контроля проезда на красный свет лежит система, которая синхронизирует статус сигналов светофора с сигналом срабатывания для видеокамер. Когда происходит нарушение, видеокамера Dahua делает три снимка нарушения в качестве доказательства. Эти снимки включают автомобильный номер, состояние светофора и общий вид сцены. После этого платформа и хранилище собирают данные с каждой видеокамеры и передают их операторам для дальнейшей обработки. Локальные устройства хранения обеспечивают сохранность данных с видеокамер даже в случае сбоя сети.

• Возможности и преимущества

>> Встроенное распознавание номеров

Улучшенные возможности распознавания: вероятность распознавания автомобильных номеров 95% или выше со сбором дополнительных данных для оптимизации работы алгоритма. Дополнительно можно настроить распознавание цвета автомобильного номера, цвета и марки автомобиля.



Повышенная безопасность / снижение трудозатрат / эффективный мониторинг

>> Автоматический режим "день/ночь"

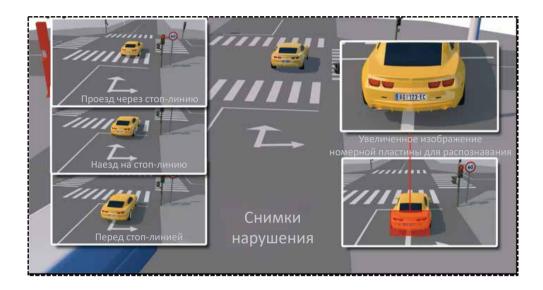
Автоматическое переключение между дневным и ночным режимами без настройки каких-либо параметров.

>> Передовая видеокамера распознавания автомобильных номеров

Видеокамера распознавания автомобильных номеров с высоким разрешением захватывает больше деталей. Она контролирует три или более полос движения.

>>Более подробная доказательная база для расследования

Делает 4 снимка нарушения в качестве доказательств, включая состояние светофора и автомобильный номер.



• Сервер управления дорожным движением

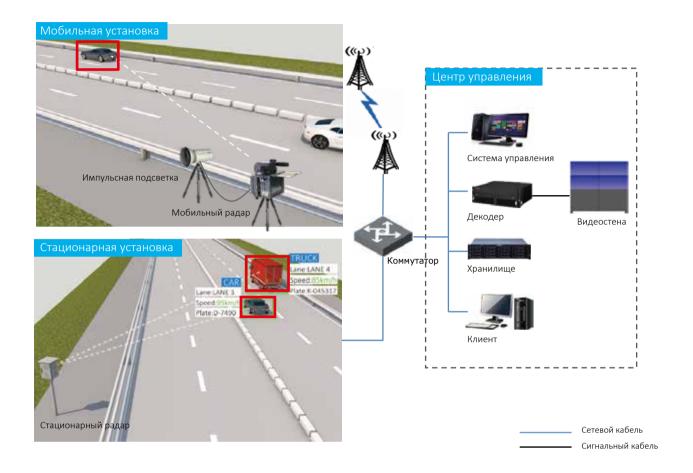
- Поиск и нечеткий поиск по автомобильному номеру, времени и типу нарушения
- Показывает автомобильный номер, время записи, миниатюры изображений и связанное видео
- Поддерживает мониторинг в реальном времени
- Поддерживает оповещение при обнаружении транспорта из черного списка

І КОНТРОЛЬ СКОРОСТИ

Общие сведения

Большинство стран во всем мире отдают приоритет повышению безопасности дорожного движения. Одним из доступных инструментов воздействия на поведение участников дорожного движения является контроль за соблюдением правил дорожного движения, в частности измерение скорости. В настоящее время существует несколько способов измерения скорости: контроль средней скорости на участке и контроль моментальной скорости в точке измерения. Контроль скорости на участке, в отличие от контроля скорости в точке (например, радары), имеет то преимущество, что измеряет скорость на более длинном участке дороги, позволяя игнорировать резкое снижение скорости в определенных точках. Преимущество контроля скорости в точке заключается в повышенной мобильности, поэтому дорожная полиция может при необходимости перемещаться в разные точки.

Контроль моментальной скорости

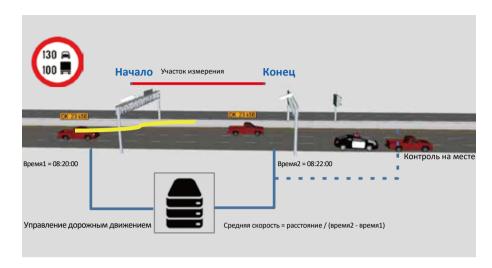


• Подробная информация о решении

Решение Dahua контроля моментальной скорости может эффективно помочь транспортным департаментам обнаруживать TC, нарушающие скоростной режим, при любых погодных условиях. Система имеет универсальную структуру, что упрощает ее эксплуатацию и установку. Она состоит из видеокамеры высокого разрешения и радара слежения за несколькими целями, что обеспечивает точное измерение мгновенной скорости каждого проезжающего автомобиля с их изображениями высокой четкости. Более того, ИК-подсветка обеспечивает отличные возможности контроля даже ночью.

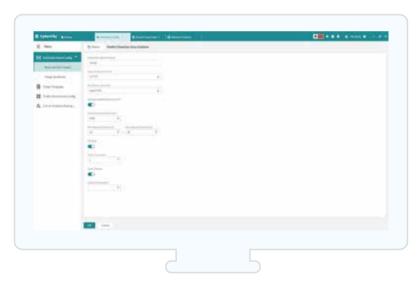
- Поддерживает измерение скорости нескольких ТС на разных полосах с помощью высокоточного трехмерного радара
- Помимо скорости, видеокамеры также могут фиксировать такие детали, как автомобильный номер, тип ТС и номер полосы движения
- Видеокамеры высокого разрешения могут работать круглосуточно
- Длительное время автономной работы, сенсорная панель и компактная конструкция обеспечивают более эффективный контроль за соблюдением правил дорожного движения
- Простая настройка, мгновенное развертывание
- Использует проводную или беспроводную (Wi-Fi, 4G) сеть для отправки данных в центр управления

Контроль средней скорости



• Подробная информация о решении

Видеокамеры Dahua с распознаванием автомобильных номеров фиксируют автомобильный номер, время от начала до конца участка измерения и передают эту информацию на платформу. Затем платформа оценивает среднюю скорость каждого проезжающего автомобиля. Погрешность определения скорости уменьшается по мере увеличения длины участка. Рекомендуемая протяженность участков 2-5 км, тогда точность доходит до 99.8%. Также можно установить несколько ограничений скорости для разных типов TC.



• Сервер управления дорожным движением

- Обеспечивает поиск и нечеткий поиск по автомобильному номеру, времени и типу нарушения
- Отображает автомобильный номер, время записи, миниатюры изображений и связанное видео
- Измерение средней скорости / установка порога скорости в соответствии с различными типами ТС

- Точность измерения скорости 99.8%
- Одна видеокамера может охватывать 3 полосы движения, что делает ее более рентабельной
- Помогает предотвратить резкое торможение при попытке избежать измерения скорости
- Снижает аварийность на всем участке

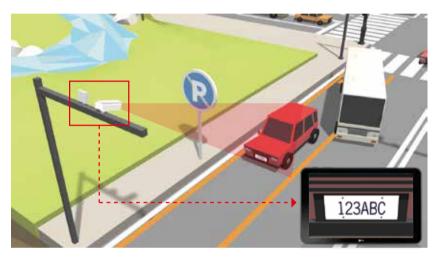


КОНТРОЛЬ ВЫДЕЛЕННОЙ ПОЛОСЫ

Общие сведения

Миллионы пассажиров, студентов, родителей с детьми и пожилых людей ежедневно пользуются автобусным транспортом, чтобы добраться туда, куда им нужно. Автобусы помогают уменьшить заторы на дорогах и загрязнение воздуха, потому что они обеспечивают более эффективный способ перемещения людей из одной точки в другую. Однако движение легковых и грузовых автомобилей и парковка на автобусных полосах снижают эффективность автобусов и создает нежелательные заторы.

Обзор системы



• Подробная информация о решении

На этом рисунке показана видеокамера с включенным распознаванием автомобильных номеров, которая фиксирует автомобильный номер и делает цветной снимок TC, пересекающего выделенную полосу для автобусов. Затем система загружает изображения на городскую платформу вместе с автомобильным номером TC. Потом платформа обрабатывает список TC из базы и проверяет, есть ли они в списке разрешенных TC. Затем, после проверки и подтверждения, могут быть выписаны штрафы. Платформа также может сортировать TC по пользовательским правилам или цвету номерной пластины, если эти данные предоставляются.



• Поддержка мониторинга в реальном времени

- Полностью автоматизированная система
- Снижение накладных расходов на обеспечение соблюдения правил дорожного движения
- Сокращает время проезда автобусов
- Классификация ТС на основе видео для наблюдения за различными ТС (дополнительный датчик не требуется)
- Помогает сократить углеродные выбросы



КОНТРОЛЬ СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВИЛ ПАРКОВКИ

Общие сведения

Неправильная парковка — это парковка ТС в местах с ограниченным доступом, таких как пожарные полосы, пешеходные переходы, тротуары, места перед пожарными гидрантами и т.д.



Неправильная парковка мешает пешеходам

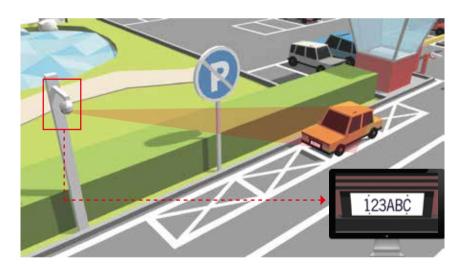


Хаос на дорогах из-за неправильной парковки



Неправильно припаркованный автомобиль занимает велосипедную дорожку

Обзор системы



• Подробная информация о решении

Решение Dahua для контроля соблюдения правил парковки — это система для обнаружения нарушений правил парковки. Она используется для простого и эффективного мониторинга припаркованных автомобилей в выбранных и точно определенных зонах. Она может эффективно контролировать зоны, где остановка или парковка запрещены, или зоны с ограниченным временем парковки. Dahua стремится защитить пешеходов, снизить нагрузку на общественный транспорт и помочь людям с ограниченными возможностями.



Система может вести наблюдение за улицами и предварительно определенными зонами для обнаружения нарушений правил парковки. Как только ТС обнаруживает остановку или парковку в зоне ограниченного доступа, выписывается штраф. Фиксация нарушений правил парковки включает в себя сбор доказательных материалов, в том числе фотографии автомобиля и изображения автомобильного номера, автоматически полученные видеокамерой с распознаванием автомобильных номеров.

M IHF

• Возможности и преимущества



І ОТОБРАЖЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

Общие сведения

Ежедневно миллионы людей сталкиваются с пробками на дорогах. Дороги, ведущие в большинство крупных городов и из них, могут быть заблокированы из-за аварий, дорожных работ или просто большого количества автомобилей на дороге.

Обзор системы



• Подробная информация о решении

>> Сбор данных о дорожном движении

Данные о дорожном движении собираются дорожными видеокамерами , где обнаружение транспорта осуществляется с помощью передовых компьютерных алгоритмов и не требует каких-либо дорожных работ, как в случае применения индукционной петли для обнаружения транспорта. Они могут контролировать от 1 до 4 полос одновременно и имеют вероятность обнаружения 99% на скорости ниже 80 км/ч.

Повышенная безопасность / снижение трудозатрат / эффективный мониторинг



>> Распространение информации

Еще одной важной функцией системы является распространение информации. Это может помочь управлять транспортными потоками с помощью отображения следующих дополнительных типов информации:



- Работает как для скоростных трасс, так и для городских улиц
- Видеокамеры предоставляют точные данные в режиме реального времени
- Собирает данные для транспортных служб
- Повышает безопасность дорожного движения за счет предотвращения происшествий и сокращения аварийных ситуаций на дороге

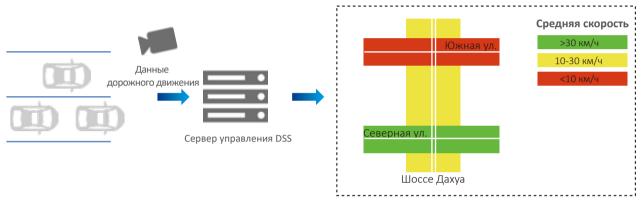
Повышенная безопасность / снижение трудозатрат / эффективный мониторинг

Общие сведения

Многие контроллеры сигналов светофора не могут автоматически регулировать светофорные интервалы на основе данных о транспортных потоках в реальном времени, что может привести к заторам на дороге в час пик, а это потребует больше ресурсов полиции для управления движением.

>> Обработка данных о транспортных потоках

Усовершенствованный алгоритм анализа данных о транспортных потоках анализирует условия дорожного движения в городе в режиме реального времени и отображает результаты на специальных дорожных знаках красным, желтым и зеленым цветом, чтобы информировать о скорости транспортного потока. Они служат ориентиром, помогающим водителям выбрать оптимальный маршрут, уменьшая общую загруженность дорог.



СВЕТОФОРНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Обзор системы



Решение Dahua для светофорного регулирования — это система, которая может увеличивать интервалы между светофорами в соответствии с обнаруженной длиной затора ТС на перекрестках дорог. Оно использует видеокамеру, контролирующую транспортный поток, для сбора такой информации, как величина транспортного потока, интервал движения, средняя скорость, занятость и длина затора. Она эффективно улучшает условия дорожного движения за счет автоматического регулирования, чтобы ускорить движение транспорта. Кроме того, система работает автономно и не требует центральной программной платформы.

• Подробная информация о решении

>> Сбор данных о дорожном движении

Сбор данных о дорожном движении помогает управлять сигналами светофоров и обеспечивает более эффективное светофорное регулирование на основе реальных данных о дорожном движении. Дорожные службы могут использовать данные в режиме реального времени, чтобы лучше понять текущую ситуацию на дорогах и улучшить динамическое управление зеленым светом, что может значительно сократить время простоя ТС. В утренние и вечерние часы-пик светофорные интервалы могут быть скорректированы в соответствии с фактическими условиями, чтобы обеспечить больше времени движения для ТС на более загруженных дорогах.



>> Адаптивное светофорное регулирование

Видеокамера, контролирующая транспортный поток, обнаруживает ТС на заранее определенных полосах и отправляет информацию о длине затора ТС на контроллер через сетевое соединение. Контроллер анализирует ее и автоматически подстраивает светофорные интервалы.



• Возможности и преимущества

Координация ранее некоординированных светофоров или светофоров с запрограмированными интервалами и предоставление новых оптимизированных расписаний с централизованной системой управления могут привести к сокращению времени в пути на 10-20%.

- Уменьшение количества остановок
- Уменьшение времени поездки
- Снижение расхода топлива
- Снижение затрат

ПРОДУКЦИЯ

Интегрированная видеокамера дорожного контроля



- КМОП-матрица с кадровым затвором
- 4096×2824 @ 50 к/с
- Стандарты сжатия видео: H.265/H.264M/H.264H/H.264B/MJPEG
- Интегрированная конструкция, IP66
- ИК-подсветка, 850 нм

6-полосный измеритель скорости



- Встроенный усовершенствованный алгоритм ИИ, реализующий интеллектуальное распознавание
- Обнаружение различных событий, таких как превышение скорости и медленное вождение
- Интеллектуальное распознавание цвета автомобиля, модели, автомобильного номера, скорости и т.д.
- Обнаружение до 64 ТС одновременно
- Высокоточный радар 24 ГГц, две 9 Мп видеокамеры и хранение данных

PTZ-видеокамера с детектором парковки



- 1/1.8", 4 Мп, КМОП-матрица
- Дальность ИК-подсветки 500 м
- Мощное 40-кратное оптическое увеличение
- Автоматически делает снимки неправильной парковки
- Встроенный алгоритм глубокого обучения с распознаванием автомобильных номеров
- Поддерживает несколько режимов обхода для повышения эффективности работы

Детектор сигналов светофора



- Обрабатывает до 20 каналов сигналов красного света светофора
- Поддерживает режимы обнаружения красного света и зеленого света светофора
- Передача данных о сигналах светофоров в режиме реального времени

Периферийное хранилище



- Поддерживает 12 каналов видео высокого разрешения и хранение снимков
- Комбинированные изображения в композитном режиме распознавания автомобильных номеров
- Выполняет измерение средней скорости на участке
- Снимки можно искать по событию и статусу
- GPS и 4G

Импульсная подсветка



- Поддерживает регулировку яркости от 1 до 20
- Поддерживает регулировку длительности импульса подсветки от 0 мс до 3 мс
- Угол освещения: 10°×30°

І ПРОДУКЦИЯ

Подсветка



- Мощная ксеноновая импульсная лампа
- Дальность подсветки: 16 м ~ 20 м
- Время срабатывания: ≤60 мс

Радар



- Один радар контролирует до 32 ТС на 14 полосах движения
- Точно обнаруживает ТС, когда они находятся на расстоянии 18-35 м
- Установка над полосой или сбоку от полосы
- Обнаружение правил перестроения и движения в запрещенном направлении
- Диапазон измерения скорости: 10 км/ч ~ 250 км/ч

4-полосный мобильный измеритель скорости



- Контроль скорости и обнаружение событий по 4 полосам
- Встроенный радар 24 ГГц, видеокамера 16 Мп, хранилище 1 Тбайт, подсветка, 4G
- Диапазон измерения скорости: 5 км/ч ~ 300 км/ч
- Дальность работы радара: 18 м ~ 80 м
- Поддерживает распознавание автомобильных номеров, метаданные транспорта, измерение скорости, обнаружение движения в запрещенном направлении

Платформа CyberCity



- Новый дизайн интерфейса, улучшенный пользовательский интерфейс, на базе Linux
- Высокая надежность: поддерживает горячее резервирование для главного сервера
- Широкие возможности: подключение сторонних устройств по стандартному протоколу ONVIF
- Поиск и запись нарушений
- Управление группой нарушений
- Контроль дорожно-транспортных происшествий
- Простая интеграция со сторонними системами

Контроллер транспортного потока



- 3 выходных платы, поддерживающие 36 каналов
- Поддерживает настройку последовательности запуска
- Отображение и управление через ЖК-экран
- Контроль реверсивной полосы движения, подходит для реверсивных полос
- Подключается к видеокамерам контроля дорожного движения, пешеходным кнопкам и т.д. для сбора данных о транспортном потоке и предлагает интегрированное решение для светофорного регулирования
- Обновление через сеть, USB или карту памяти

Видеокамера контроля транспортного потока



- 1/1.8", 4Мп, КМОП, Starlight
- Кодеки Н.265 и Н.264
- Максимальное разрешение: 2688×1520 @ 25 к/с
- \bullet Встроенный моторизованный вариофокальный объектив 10 мм $^{\sim}\,50$ мм
- Дальность подсветки 30 м
- Класс защиты ІР67

УСПЕШНЫЕ ПРОЕКТЫ

В основе решения Dahua для умного контроля дорожного движения лежат возможности видеоаналитики с ИИ, которые глубоко интегрированы с задачами по управлению дорожным движением, чтобы расширить возможности контроля дорожного движения и операционного управления. Это решение обеспечивает модернизацию управления дорожным движением и помогает департаментам управления дорожным движением в создании современной системы обслуживания «4-в-1», основанной на аналитических исследованиях, эффективной работе с единообразными командами, точном управлении, а также мониторинге и управлении в режиме реального времени. Оно стимулирует трансформацию методов управления дорожным движением и расширяет его возможности.



Транспортный проект 28-го саммита членов Ассоциации государств Юго-Восточ[№]ой Азии, Лаос

Во время 28-го саммита членов Ассоциации государств Юго-Восточной Азии компания Dahua Technology помогла Лаосу создать интеллектуальную систему управления дорожным движением. Компания помогла добиться эффективного контроля транспортных средств, въезжающих и выезжающих из основных районов проводимой встречи. Благодаря автоматическому обнаружению превышения скорости, нарушений правил дорожного движения и т.д. система эффективно сократила местные нарушения правил дорожного движения и обеспечила безопасное движение.



Проект контроля дорожного движения, Сербия

С 2015 года Dahua Technology успешно развернула интеллектуальные системы дорожного движения в 5 крупных городах Сербии. Этот проект решает проблему со световым загрязнением и использует алгоритмы распознавания автомобильных номеров Сербии и Европейского союза для контроля транспортных средств, въезжающих и выезжающих из стран EC. Решение также включает настраиваемые функции сбора, передачи, хранения и управления данными для системы управления дорожным движением Сербии.



Транспортный проект Улан-Батора, Монголия

Dahua Technology предоставила сложное транспортное решение, состоящее из системы распознавания автомобильных номеров, обнаружения нарушений и измерения скорости, для контроля 28 дорог и 8 перекрестков в Улан-Баторе. Анализ требований, разработка решения и реализация проекта заняли всего три месяца, что позволило преодолеть трудности, связанные с экстремальными климатическими условиями и отсутствием технической поддержки. Это решение предоставило местному транспортному департаменту Улан-Батора устойчивую, растущую и хорошо обслуживаемую систему безопасности.

БЕЗОПАСНЕЕ ОБЩЕСТВО, КАЧЕСТВЕННЕЕ ЖИЗНЬ

Dahua в Центральной и Восточной Европе и в

Скандинавии Тел: +48 223957400

E-mail: dh.cen@dahuatech.com

Dahua в Польше

Тел: +48 223957400 E-mail: biuro.pl@dahuatech.com

Dahua в Сербии

Гел: +38 1 (11) 4429999

Dahua в Дании

E-mail: Nordic.ne@dahuatech.com

Dahua в Венгрии

E-mail: sales.hu@dahuatech.com

Dahua в Болгарии

Техническая поддержка: support.bg@dahuatech.com

E-mail: marketing.ro@dahuatech.com

Dahua в Чехии

Dahua в Турции

Dahua на Ближнем Востоке

Dahua в Мексике

E-mail: sales.mx@dahuatech.com Техническая поддержка: support.mx@dahuatech.com

Dahua в Колумбии

Тел: +57 6013106176 E-mail: marketing.co@dahuatech.com Техническая поддержка:

Dahua в Перу Тел: +511 500-8555

E-mail: sales.pe@dahuatech.com Техническая поддержка:

Dahua в Чили

Техническая поддержка: support.chile@dahuatech.com

Dahua в Аргентине

Dahua в Панаме

E-mail: sales.pa@dahuatech.com Техническая поддержка: support.pa@dahuatech.com

Dahua в Бразилии

Техническая поддержка: suporte.br@dahuatech.com

Dahua в США

E-mail: sales.usa@dahuatech.com

E-mail: sales.usa@dahuatech.com support.usa@dahuatech.com

Dahua в Бельгии, Нидерландах и Люксембурге

support.benelux@dahuatech.com

Dahua в Испании и Португалии

Тел: +34 917649862 E-mail: sales.iberia@dahuatech.com support.iberia@dahuatech.com

Dahua в Италии

E-mail: info.italy@dahuatech.com Техническая поддержка: support.italy@dahuatech.com

Dahua в Германии

Тел: +49 211 2054 4120 E-mail: sales.de@dahuatech.com support.de@dahuatech.com

Dahua во Франции

support.france@dahuatech.com

Dahua в Сингапуре

Тел: +65 65380952 E-mail: sales.sg@dahuatech.com

Dahua в Малайзии

Dahua в Индонезии

Dahua в Австралии

Тел: +61 290306000 E-mail: sales.oc@dahuatech.com

Dahua в Новой Зеландии

Тел: +64 09 2823467

Горячая линия технической поддержки: 0800 854 857 E-mail: Dahua_NZ@dahuatech.com

Dahua на Филиппинах E-mail: Dahua_Philippines@dahuatech.com

E-mail: info.ru@dahuatech.com

Dahua в Казахстане

Тел: +7 727 3110838 E-mail: sales.kz@dahuatech.com

Dahua в Узбекистане

Тел: +998 781488666

Dahua в Украине

Тел: +380674011526 E-mail: dahua.ukraine@dahuatech.com

Dahua в Великобритании

Техническая поддержка

Dahua в ЮАР

Офис: +27 10 593 3242 E-mail: sales.za@dahuatech.com support.za@dahuatech.com

Dahua в Нигерии

E-mail: Westafrica@dahuatech.com

Dahua в Таиланде

Тел: +66 2541 5188

Dahua в Южной Корее

Dahua во Вьетнаме

Тел: +84 24 3202 6616 E-mail: DH_VIET@dahuatech.com

Dahua в Японии

Тел: +81-3-6661-6818 Факс: +81-3-6661-6857 E-mail: Dahua_Japan@dahuatech.com

Dahua в Индии Тел: +91 124 4569100

E-mail: sales.india@dahuatech.com

DAHUA TECHNOLOGY

Адрес: №1199, улица Биньань, район Биньцзян, Ханчжоу, Китай. 310053

E-mail: overseas@dahuatech.com Веб-сайт: www.dahuasecurity.com







