M T S AI



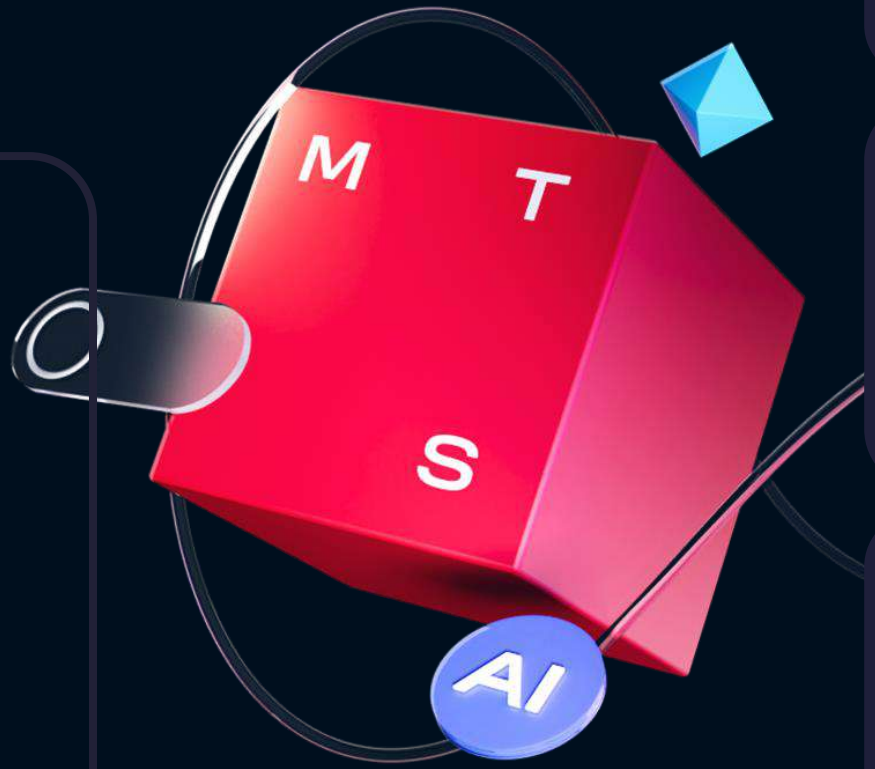
TENVISION

Платформа облачного видеонаблюдения
и видеоаналитики для бизнеса от MTS AI

MTS AI — ОДИН ИЗ ЛИДЕРОВ В ОБЛАСТИ ИИ В РОССИИ

Реализовали 20+ проектов

- Автоматизировали клиентский сервис МТС с помощью чат-бота
- Помогаем прогнозировать доходность от инвестиций в телеком-инфраструктуру с помощью ИИ
- Научили KION пропускать титры и определять место для рекламы



Разрабатываем AI-решения и продукты

На основе технологий CV, NLP и Edge Computing

Развиваем рынок в области DeepTech и AI

Инвестируем в перспективные проекты, помогаем стартапам превратить идеи в прибыльный бизнес

R&D-центр

200+ экспертов и технологическая инфраструктура – используем самый мощный в телекоме суперкомпьютер

АКТИВЫ MTS AI: VisionLabs · INFOMATIKA · Just AI · Kneron · Primo RPA

TenVision

Платформа облачного видеонаблюдения и AI-аналитики

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

Подключение камер любого производителя

Управление записями в режиме реального времени

Продвинутая AI-аналитика для решения различных бизнес-задач

Высокий уровень безопасности:

- обработка и анализ поступающих событий в системе SOC
- межсетевой экран WAF
- шифрование внешних сетевых протоколов по TLS

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Бизнес-эффекты

от использования облачного видеонаблюдения и AI-аналитики

Снижение стоимости обслуживания

97%
Увеличение точности распознавания дефектов

10%
Уменьшение количества посетителей, которые уходят с пустыми руками

20%
Снижение затрат на оплату труда сотрудникам

ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

Провайдеры и системные интеграторы | Охранные сервисы | Транспортные компании | Ритейл, HoReCa | Телекоммуникационные компании

Источник данных: РБК, IDC, Worldwide Video Surveillance Camera Forecast, 2021-2025, MTS AI, Marketsandmarkets, Adindex.

AI-аналитика TenVision

реализация совместно с VisionLabs

фиксирует данные, необходимые для принятия управленческих решений, обеспечения безопасности и не только

Подсчет посетителей

Узнайте, сколько человек к вам пришло

Вторжение в зону

Мы оповестим о появлении людей или автомобилей в заданной вами области

Пересечение линии

Мы оповестим о пересечении линий, очерченных вами в кадре

Детекция объектов

Узнайте, какой объект зафиксировала камера

Распознавание лиц

Создавайте списки постоянных посетителей и тех, кто пришел впервые

График работы объекта

Узнайте, во сколько сотрудники приходят утром и уходят вечером

Детекция очереди

Следите за появлением очередей и вызывайте дополнительных сотрудников

Составление тепловых карт

Расскажем о самых популярных маршрутах клиентов в ваших торговых точках

Контроль присутствия

Следите, когда сотрудники находятся на рабочих местах

Контроль отсутствия

Узнайте, когда персонала нет на рабочих местах

Подсчет посетителей

Подскажем, когда к вам приходит больше всего потенциальных клиентов

Отсутствие посетителей

Оповестим о том, в какое время посетителей нет

TenVision

Платформа облачного
видеонаблюдения и AI-аналитики

Легкий старт сервисов

С TenVison запуск видеонаблюдения и аналитики занимает от двух дней. Масштабирование каждого сервиса возможно независимо друг от друга

Совместимость с камерами любого производителя

Подключайте к TenVision камеры всех известных брендов по общим протоколам ONVIF/RTSP, QR-коду или серийному номеру камеры. Начните с одной и затем увеличивайте их количество

Продвинутая видеоаналитика

Настройте детекцию объектов и звуков, распознавание лиц. Контролируйте график работы сотрудников, пересечение выбранных линий и создавайте «тепловые карты»

Агент, превращающий все камеры в облачные

Софт от MTS AI помогает настраивать, управлять и обновлять камеры, иметь PnP-доступ к ним через приложение и устанавливать безопасное соединение с облаком

Приложения для web и смартфонов

Получайте уведомления, смотрите видео на мультиэкранных раскладках, управляйте архивом, просматривайте записи по выбранным событиям в приложении. Предоставляем SDK для iOS, Android, Web и React

Запись видео с камер в режиме нон-стоп

Сохранение архива на SD-карты в случае отключения от интернета и отправка в облако после восстановления соединения

TenVision

ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ КЛИЕНТОВ

Сокращение time-to-market

Добавьте функционал облачного видеонаблюдения в свое решение за две недели благодаря простой интеграции TenVision с другими системами

Гибкое лицензирование

Выбирайте фиксированный ежегодный платеж или оплачивайте длительность хранения видео в архиве

Собственный агент для IP-камер

Создайте для своих задач программное обеспечение, которое встраивается в камеры и выполняет plug-and-play подключение к облаку для передачи видеоизображения

Комплексное решение

Вы можете заказать комплексное решение с добавлением Audiogram — платформы синтеза и распознавания речи, для детекции звуков и речи

White Label

Запустите облачное видеонаблюдение под своим брендом

ПРОГРАММНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

TenVision Platform Core

Облачный компонент, который отвечает за подключение камер, маршрутизацию видеопотоков, управление архивом, камерами, подключение web-интерфейса и мобильных приложений

Модуль видеоаналитики

Подсистема, которая позволяет подключить алгоритмы видеоаналитики и оптимизирует нагрузку на вычислительные ресурсы, обеспечивая параллельную работу облачных вычислений

Видеоархив

Подсистема для хранения видео с камер, клипов, кадров и другой объемной информации

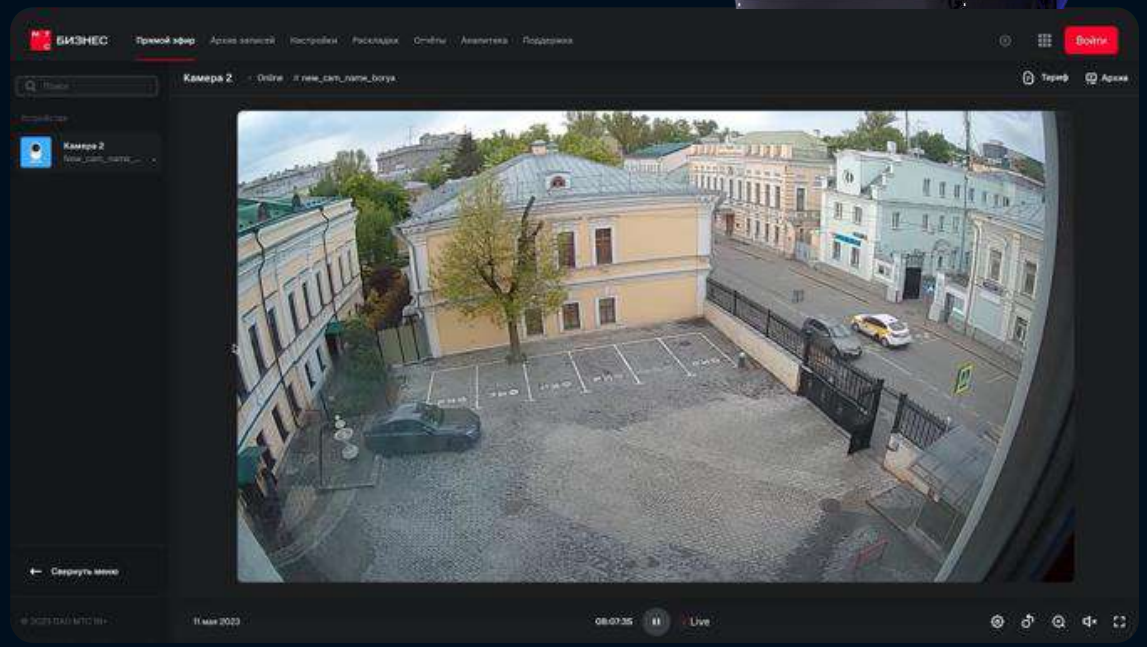
Подсистема «событие-реакция»

Хранит все события с камер и обеспечивает логику реакций и уведомлений пользователя

Детекция объектов

Смотреть видео работы аналитики

Перейти



Как работает детектор?

Настройте уведомление системы при срабатывании событий: появление человека или транспортного средства (машин, мотоциклов, автобусов, грузовиков) в заданной зоне.

В 2024 году нейронная сеть MTS AI сможет детектировать более 50 объектов, в том числе:

- животных (кошек, собак, коров, медведей, жирафов)
- спортинвентарь (сноуборды, лыжи, бейсбольные перчатки)
- транспорт (самолеты, лодки, велосипеды)
- технику и другие объекты

Как бизнес может использовать детектор?

Компании, управляющие недвижимостью и ЖКХ: отслеживание доступа на территорию жилого комплекса, в подсобные помещения, помощь в поиске данных об авариях и инцидентах на парковке, сбежавших животных

Промышленные предприятия: расследование инцидентов на производстве, появление человека в особо опасной зоне

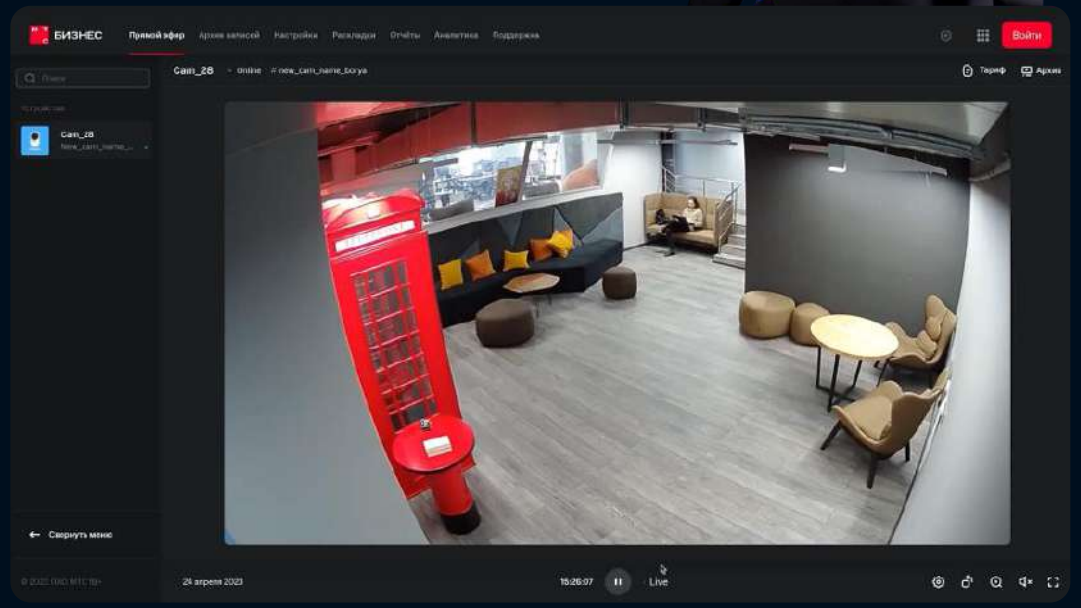
Ритейл: расследование ЧП в магазинах, когда, например, покупатель разбил витрину

Детекция посетителей и очередей



Смотреть видео работы аналитики

Перейти



Как работает детектор?

Позволяет определить, когда на кассе образуется большая очередь и нехватка персонала для обслуживания клиентов.

Если в результате анализа система понимает, что образовалась большая очередь (количество человек в выделенной зоне превышает количество сотрудников и минимальное количество человек в очереди), создается уведомление.

Как бизнес может использовать детектор?

Ритейл

- планирование нагрузки на персонал, исходя из данных об очередях
- отслеживание эффективности сотрудников
- выявление причин появления очередей

Заправочные станции и сервисные центры для автомобилей

- планирование графика работы персонала
- определение потребности в дополнительных ресурсах для обслуживания клиентов

Вторжение в зону и пересечение линий

Смотреть видео работы аналитики

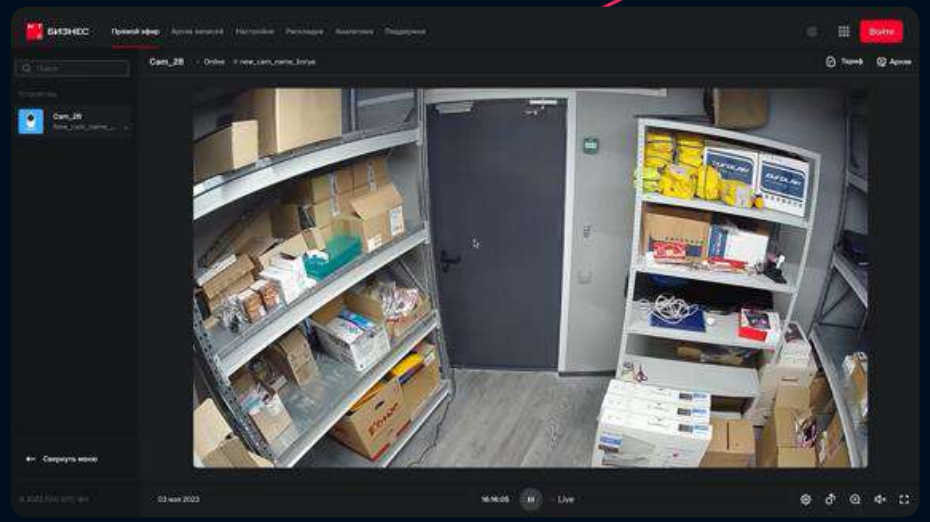
Перейти

Перейти

Как работает детектор?

Настройте уведомление системы при срабатывании события: пересечение линии человеком или транспортным средством (машиной, мотоциклом, автобусом, грузовиком).

Подходит для мониторинга передвижений на приграничных пунктах пропуска, охраняемых объектах, в дачных кооперативах, личных хозяйствах и не только.

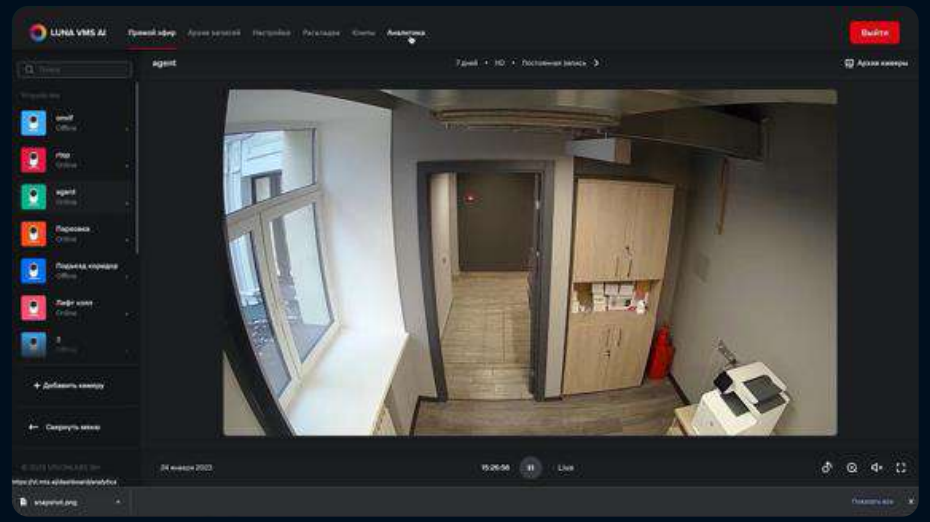


Как бизнес может использовать детектор?

Промышленность: пресечение доступа сотрудников или транспорта в опасные для жизни помещения и оповещение ответственных лиц о подобных событиях

Транспортные предприятия (аэропорты, вокзалы): оповещение о появлении людей на взлетной полосе, железно-дорожных путях, в ангарах, депо и в других помещениях с ограниченным доступом

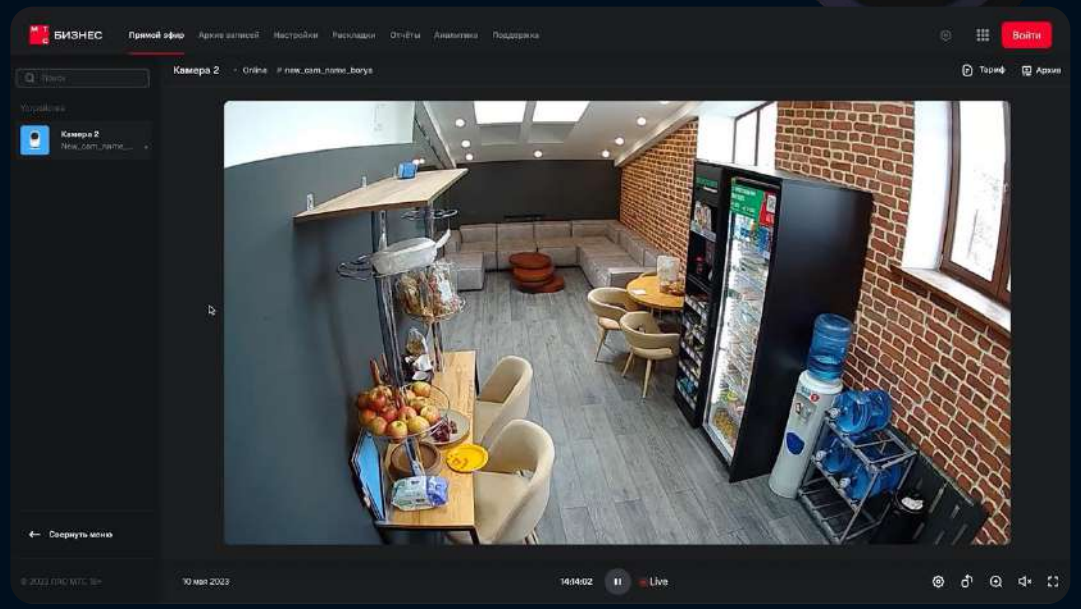
Ритейл: контроль действий покупателей, отслеживание интереса клиентов к определенным витринам и полкам с товарами



Создание тепловых карт

Смотреть видео работы аналитики

Перейти



Как работает детектор?

Система создает тепловые карты перемещения людей или автомобилей на заданной территории.

Тепловая карта строится с помощью нейросети, благодаря чему данные отличаются высокой точностью.

Как бизнес может использовать детектор?

Ритейл

- создание тепловых карт для определения маршрутов покупателей, наиболее популярных отделов, витрин в магазинах
- планирования выкладки товаров, нагрузки на персонал

Заправочные станции

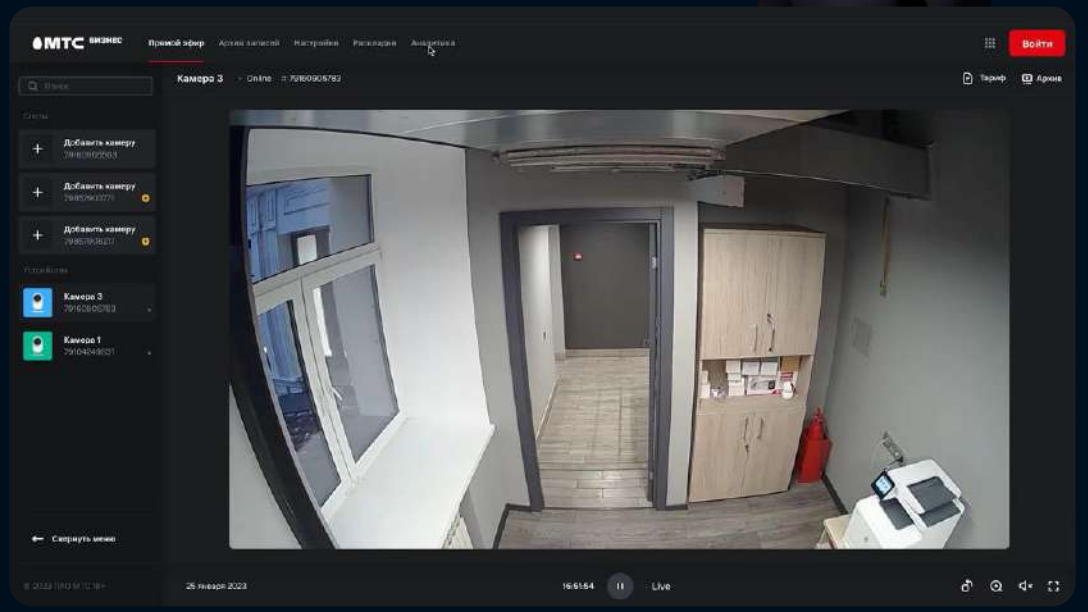
- определение самых востребованных марок топлива и популярности сопутствующих услуг

Распознавание лиц



Смотреть видео работы аналитики

Перейти



Как работает детектор?

Нейросеть распознает людей, внесенных в определённый список, сравнивая фото с лицом человека.

Подходит для оперативной реакции охраны при проникновении на территорию человек из «черного» списка или менеджера по работе с клиентами, если человек находится в списке известных лиц.

В ближайшем будущем появится подсчет уникальных посетителей.

Как бизнес может использовать детектор?

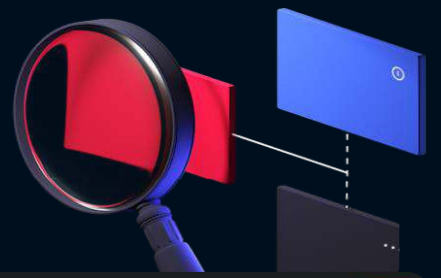
Компании, управляющие недвижимостью: отслеживание доступа людей на территорию офисов и жилых комплексов, фиксация посетителей, создание «черных» и «белых» списков

Транспортные предприятия (аэропорты, вокзалы): пресечение появления посторонних в особо охраняемых помещениях

Промышленность: доступ сотрудников на рабочие места, пресечение появления посторонних в цехах

Ритейл: создание перечней вип-клиентов, «черных» списков шоплифтеров и других правонарушителей

Контроль присутствия и отсутствия персонала на рабочих местах

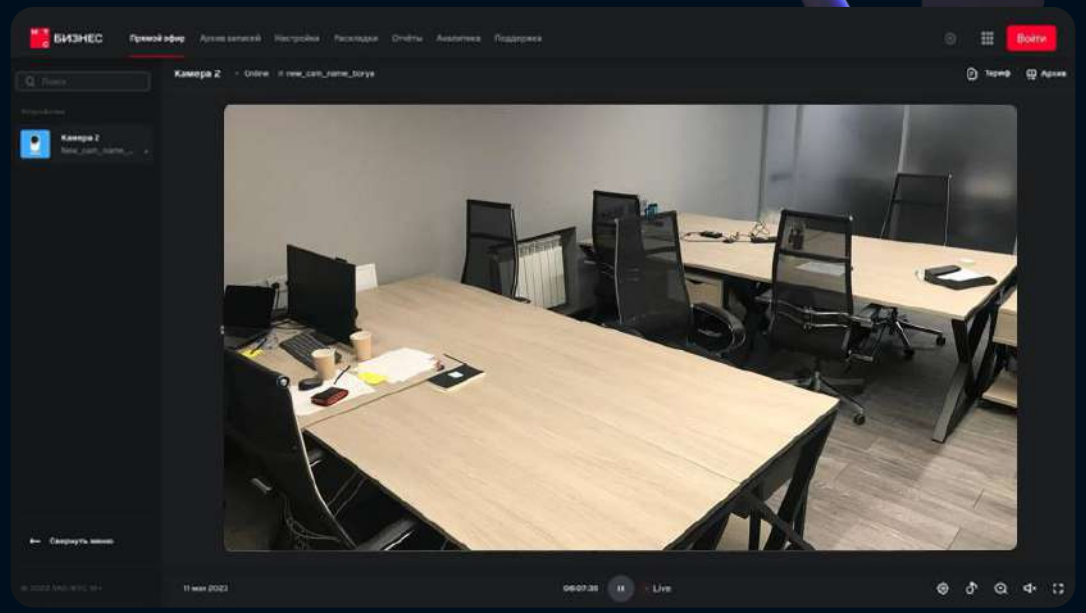


Как работает детектор?

Детектор позволяет отслеживать время, когда сотрудник открывает офис или магазин утром и закрывает его вечером.

Также нейронная сеть фиксирует, когда кто-то из персонала покидает рабочее место в течение дня.

Данные о появлении, присутствии или отсутствии на рабочих местах фиксируются системой в индивидуальном отчете.



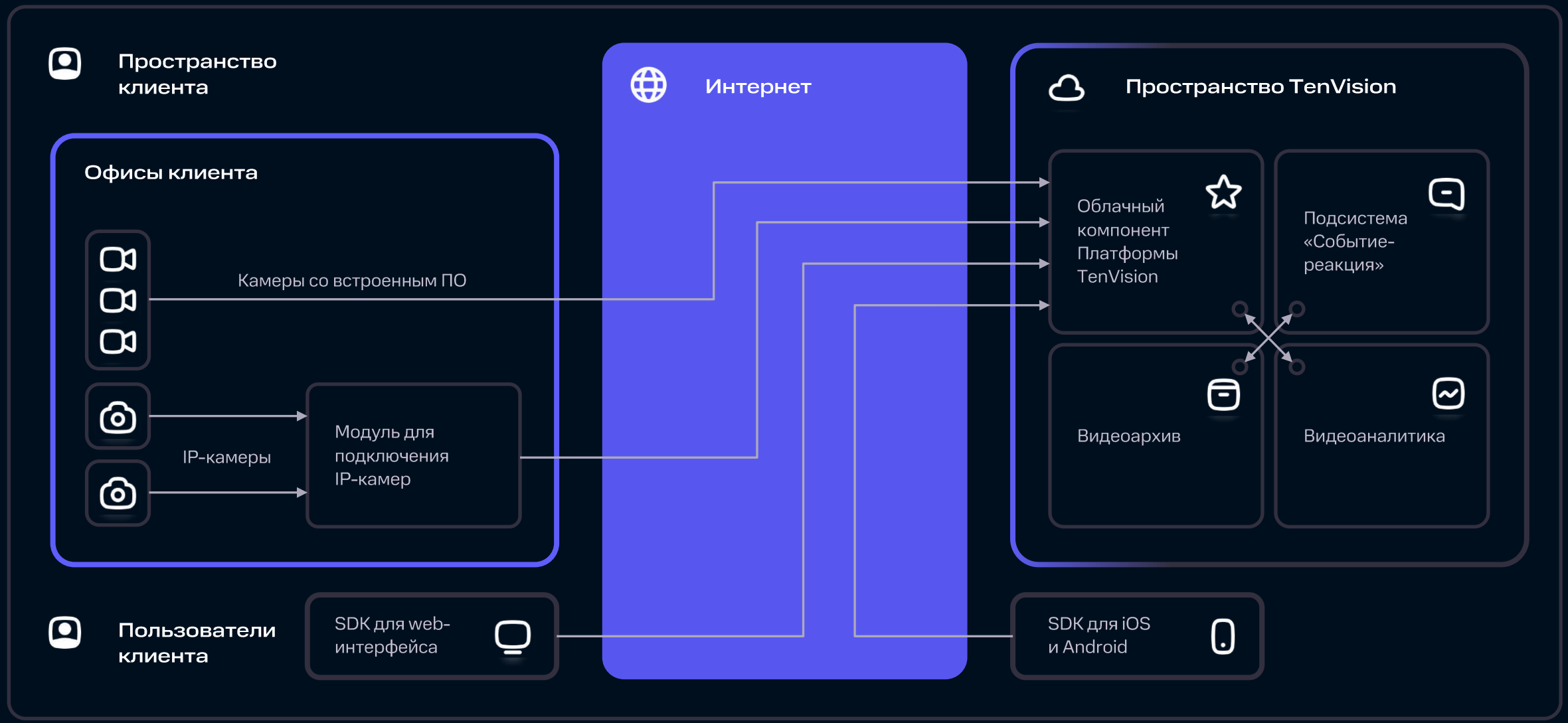
Как бизнес может использовать детектор?

Ритейл: сбор информации о работе персонала, опозданиях, периодах отсутствия в магазине или офисе для принятия управленческих решений

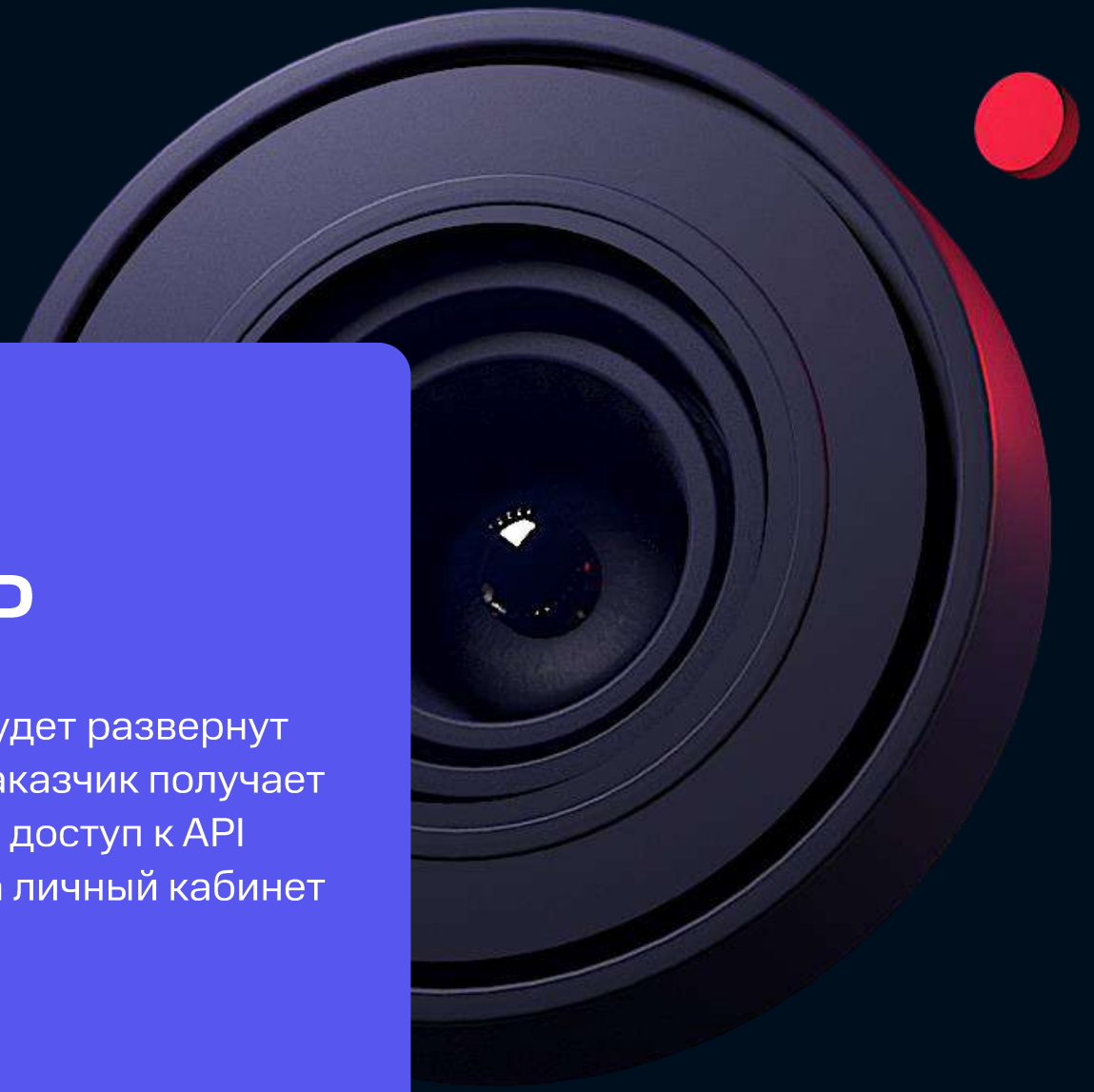
Промышленные предприятия: контроль заступления сотрудников на смену, отсутствия на рабочем месте

Схема работы TenVision

Развертывание
в облачной инфраструктуре



Модели поставки TenVision



ON PREMISE

Сервис облачного видеонаблюдения и аналитики установят в контуре заказчика

CLOUD

TenVision будет развернут в облаке, заказчик получает для работы доступ к API и ссылку на личный кабинет

Камеры, которые поддерживает TenVision

КАМЕРЫ С TENVISION AGENT

Для дома

Imou
C22/A22



Ezviz
C1C-B,
BC3 (2023)



ПО Cloud VMS Agent устанавливается на камеру, дает возможность управлять ее аппаратным обеспечением и предоставляет безопасный PnP-доступ к ней

PRO серия Sunell







Камеры со встроенной видеоаналитикой решают такие бизнес-задачи как:

- подсчет посетителей
- детекция людей, автомобилей
- пересечение линий

С помощью этих камер клиенты экономят на трафике и облачных вычислениях

IP-КАМЕРЫ

с поддержкой протоколов
ONVIF/RTSP



Вы можете использовать имеющуюся инфраструктуру и подключить IP-камеру любого производителя по протоколам ONVIF/RTSP

ЗАПУСК СОБСТВЕННОГО AGENT ДЛЯ IP-КАМЕР





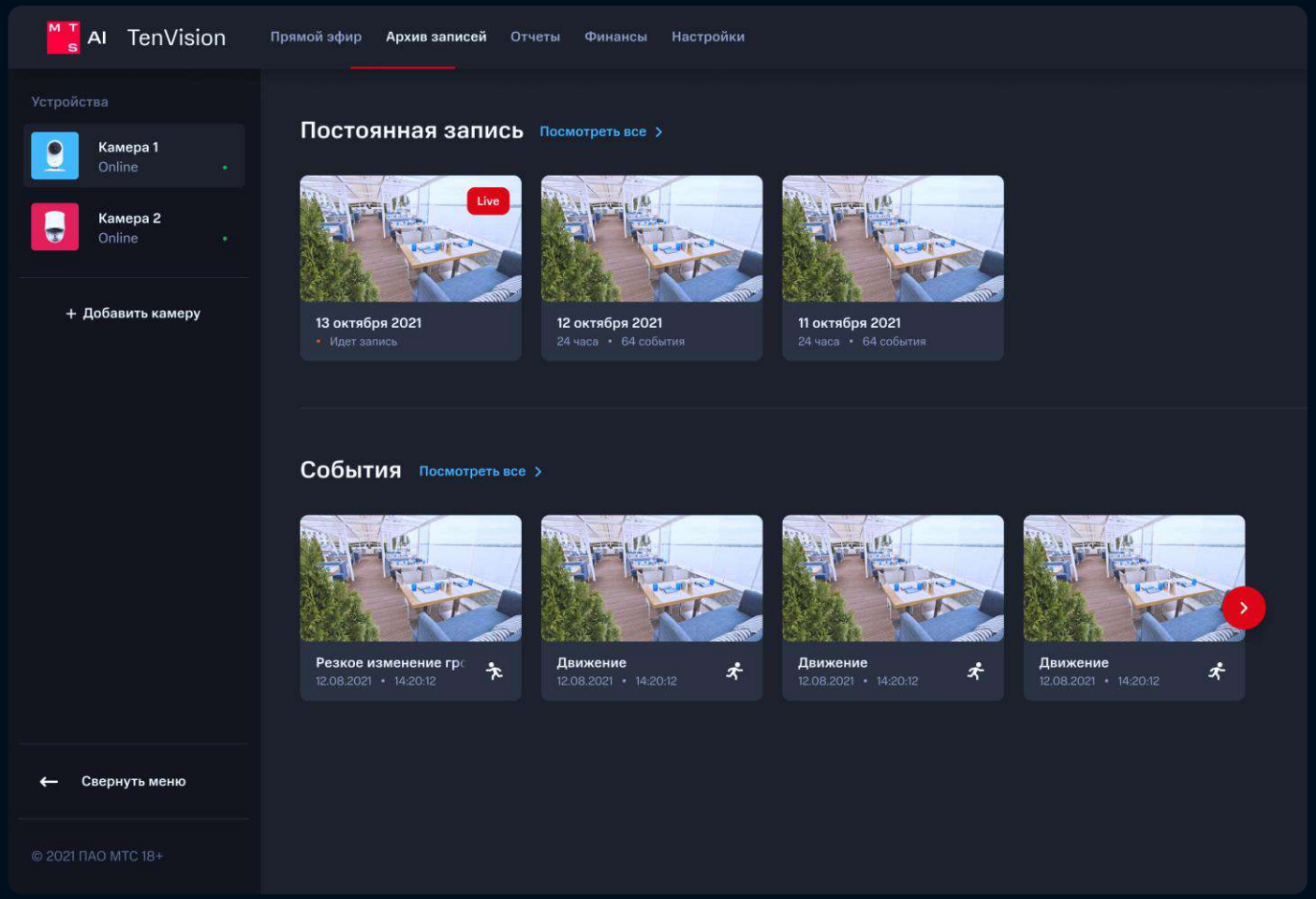
Разработка Agent для IP-камер. Создайте собственный продукт для камер видеонаблюдения.

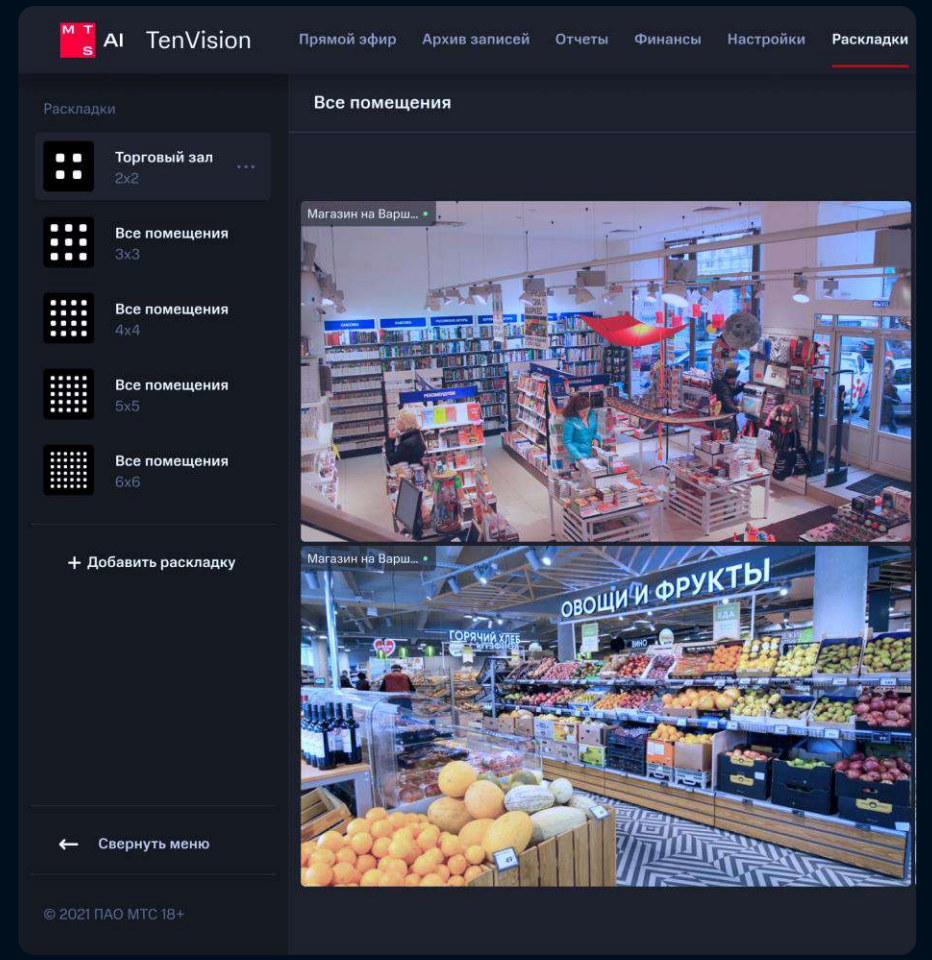
Срок подготовки ПО — от 2 недель

Личный кабинет пользователя

Делаем взаимодействие с сервисом понятным и удобным

СКАНИРУЙТЕ QR-КОД
И СМОТРИТЕ ВИДЕО
О ФУНКЦИОНАЛЕ TENVISION





Бизнес-кейсы применения TenVision

МТС

Создание продукта для B2B-рынка

ГОЛЬФСТРИМ
УМНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ

Создание системы комплексной безопасности

СЕТЬ САЛОНОВ СВЯЗИ

Повышение эффективности работы торговых точек

МТС Видеонаблюдение для бизнеса

ЗАДАЧА

Создать
сервис облачного
видеонаблюдения
с аналитикой для B2B-
рынка в сегменте SMB

РЕШЕНИЕ

Предоставили систему видеонаблюдения web
и мобильные приложения на iOS, Android

Кастомизировали сервис:

Доработали backend
провайдера
для реализации
бизнес-логики

Переработали
интерфейс приложений
с учетом интеграции
с биллингом МТС

Реализовали интеграцию
с экосистемными
модулями: профиль,
подсказка, метрики

Доработали Cloud Agent для камер:

Реализовали
обновление ПО
камеры по воздуху

Научили камеры
распознавать разные
типы событий

Реализовали подключение
камер по QR-коду и
протоколам ONVIF/RTSP

Интегрировали 11 модулей видеоаналитики, в том числе:

- Подсчет посетителей и очередей
- Вторжение в зону и пересечение линий
- Детекция объектов
- Тепловая карта
- Распознавание лиц
- Контроль присутствия/отсутствия персонала

В планах:

Расширение интегра-
ционных сценариев с
учетом бизнес-целей

Внедрение
разных ролей
и уровней доступа

Cloud Agent
на новые
типы камер

Внедрение умного
поиска и другие
функции

РЕЗУЛЬТАТ

За 3 месяца
создали продукт
«МТС Видеонаблюдение
для бизнеса» на основе
TenVision, предоставили
ПО для камер, обеспечи-
вающее plug-and-play
подключение к облаку.

На текущий момент
продуктом пользуется
около 250 компаний
среднего и малого
бизнеса.

Система комплексной безопасности Гольфстрим

ЗАДАЧА

Создать систему комплексной безопасности с видеонаблюдением и AI-аналитикой

ГОЛЬФСТРИМ
УМНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЖИЗНИ

РЕШЕНИЕ

Предоставили систему видеонаблюдения и плеер для проигрывания видео в приложении Гольфстрима

Доработали Cloud Agent для камер:

- Добавили возможность включения сирены при движении в поле камеры или при ее перекрытии
- Режим «рация» для общения через камеру

В работе:

- Просмотр архива на карте памяти через облако
- Одновременный просмотр событий за выбранный временной промежуток
- Подключение дополнительных моделей камер, в том числе автономных
- Запись видео на флеш-карту при отсутствии интернета, загрузка видео в облако после восстановления связи
- Функция Pre-alarm — предзапись и сохранение в архив самого события и предшествующей ему ситуации

РЕЗУЛЬТАТ

За 2 месяца внедрили систему видеонаблюдения для работы с видеопотоком, архивом и аналитикой с учетом backend-разработки на стороне заказчика.

Предоставили ПО для камеры, обеспечивающее plug-and-play подключениек облаку.

Всего в системе видео-наблюдения и аналитики Гольфстрим зарегистри-ровано 1 405 камер онлайн.

Видеоаналитика для сети салонов связи

ЗАДАЧА

Разработать и внедрить систему видеоаналитики для эффективного управления магазинами розничной сети и повышения продаж

СЕТЬ САЛОНОВ СВЯЗИ

РЕШЕНИЕ

1. Анализ бизнес-процессов и потребностей заказчика
2. Тестирование видеоаналитики, фиксирующей открытие и закрытие магазинов, поведение менеджеров и покупателей, интерес к витринам, время ожидания в очереди и количество человек в ней
3. Доработка ПО и обучение нейросети распознавать силуэты новых посетителей (совместно с VisionLabs)
4. Внедрение ПО и настройка камер
5. Настройка и оптимизация системы

РЕЗУЛЬТАТ

Своевременное получение объективных данных видеоаналитики для принятия управленческих решений.

Ожидаемый эффект:

- Повышение продаж на 3-5%
- Оптимизация штата сотрудников на 20 единиц
- Охват деятельности 100% салонов

Совместимость с другими продуктами MTS AI

ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ ВОЗМОЖНОСТЯМИ TENVISION В СОЧЕТАНИИ С AUDIOGRAM

AUDIOGRAM —

интеллектуальная
платформа синтеза
и распознавания речи

Настройте детекцию звуков
на кадрах с камер наблюдения,
и с помощью Audiogram
расшифровывайте,
что говорят люди на видео



Требования к инфраструктуре

Развертывание в облачной инфраструктуре

Количество камер (пользователей)	CPU - Intel Xeon Gold 6240 2,6 ГГц	RAM	HDD
5 000 (500)	116	404 Gb RAM	5 340 Gb HDD
10 000 (1000)	220	767 Gb RAM	12 920 Gb HDD
50 000 (5000)	1072	3732 Gb RAM	17 040 Gb HDD
100 000 (10 000)	2137	7436 Gb RAM	23 220 Gb HDD

Гибридное развертывание

Для реализации гибридного сценария использования платформы TenVision предоставляет сервис TenVision VMS в виде загружаемого пакета для платформ x86, ARM и докер-контейнера для Linux.

Сервер может работать на платформах ARM, таких как Raspberry PI, NVIDIA Jetson и других.

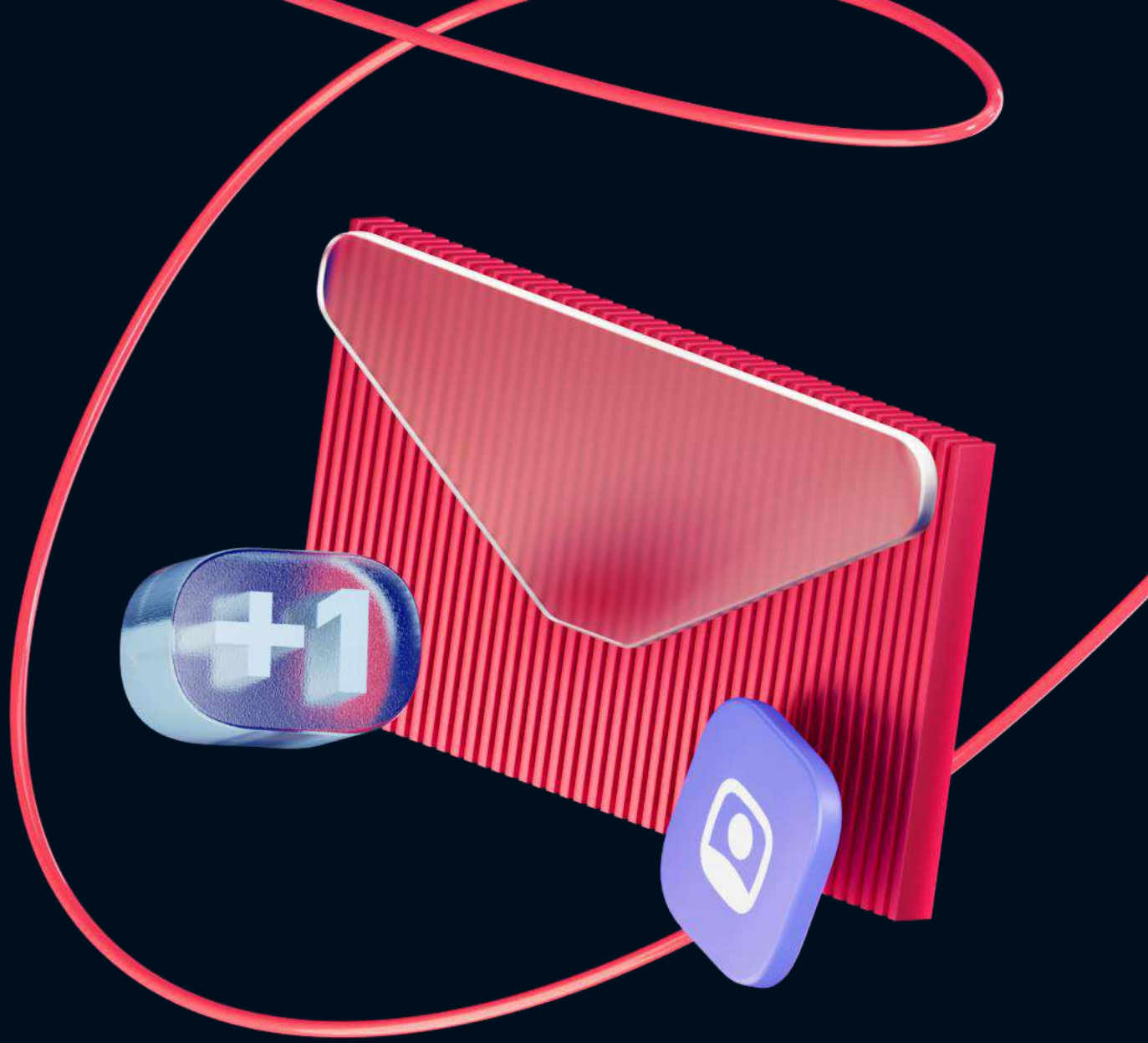
Примеры аппаратных требований к серверу:

20 каналов 2 Мбит/с — 4 ГБ ОЗУ, Atom

20 каналов 2 Мбит/с — 4 ГБ ОЗУ, Raspberry PI 4

50 каналов 2 Мбит/с — 8 ГБ ОЗУ, i3

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Задавайте
все интересующие
вас вопросы по адресу
sales@mts.ai