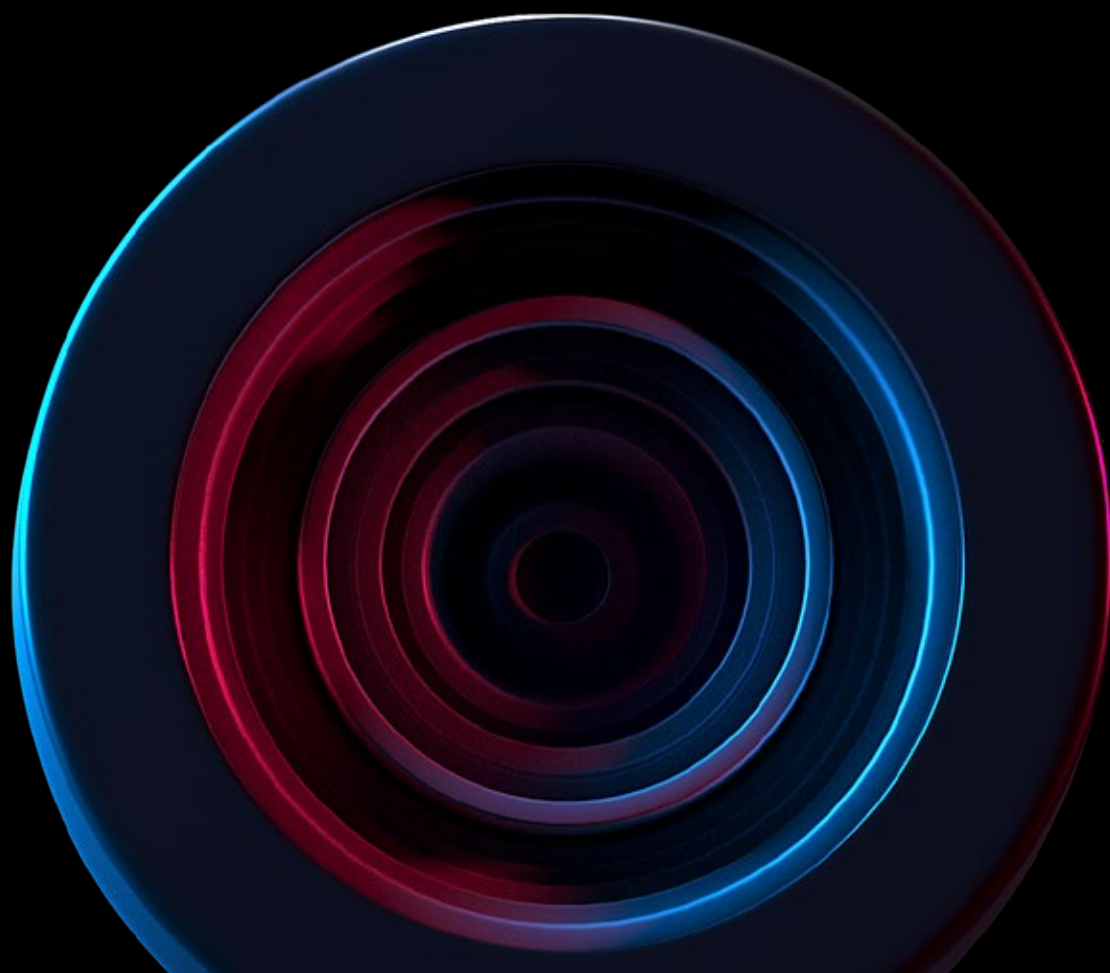


MTS AI

ПЛАТФОРМА VSAAS WHITE PAPER

Инструмент для разработки сервисов
облачного видеонаблюдения и аналитики
для бизнеса от MTS AI



СОДЕРЖАНИЕ

1	О Платформе VSaaS от MTS AI	2
2	Сферы применения	4
3	Архитектура решения и компоненты платформы	5
4	Вспомогательные сервисы и кастомизация платформы	7
5	Рекомендуемые конфигурации развертывания	8
6	Гибкое лицензирование	9

1. О ПЛАТФОРМЕ VSAAS ОТ MTS AI

VSaaS – это интеллектуальная платформа, с помощью которой вы можете создать собственный сервис облачного видеонаблюдения, сделав его частью своего продукта или услуги. Для крупных компаний мы предлагаем инструменты продвинутой видеоаналитики для контроля за бизнес-процессами, обеспечения безопасности и управления клиентским опытом.

Ключевые особенности Платформы VSaaS

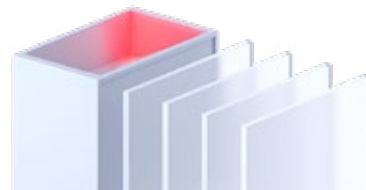
Быстрый старт

Запустить облачное видеонаблюдение можно за 2 дня благодаря легкой и удобной интеграции с другими системами.



Масштабируемость и экономичность

Платформа VSaaS – микросервисная архитектура, в которой каждый функциональный сервис может подключаться и масштабироваться независимо друг от друга.



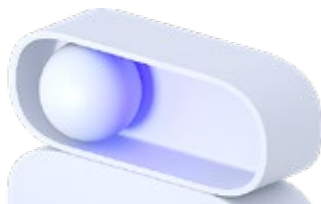
True Cloud

Видеопоток обрабатывается и хранится в облачной инфраструктуре, облачное хранилище может быть любым сервисом, совместимым с S3, например: ABC S3, Seagate Lyve, Backblaze, Minio и другие.



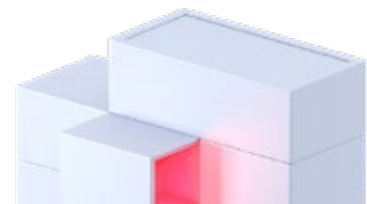
Кастомизация

Готовые интерфейсы и возможность настройки системы по запросу.



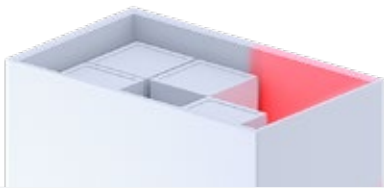
Модульность

Регулируемые компоненты платформы и гибкое лицензирование.



Open platform

Открытый REST API и SDK для мобильных приложений на iOS, Android и web-приложения на React, вы можете расширить функционал собственного продукта или интегрировать в платформу решения сторонних вендоров.



Безопасность

Обработка и анализ поступающих событий в системе SOC, межсетевой экран WAF, все внешние сетевые протоколы зашифрованы по TLS:

- WSS** – защищенный веб-сокеты;
- RTMPS** – защищенный протокол обмена сообщениями в реальном времени;
- WebRTC** – интернет-связь в реальном времени;
- HTTPS** – защищенный протокол передачи гипертекста.



Гибкость

Стандарт ONVIF позволяет подключить к платформе любые камеры без технических ограничений.

Видео с камер проигрывается на любом видеоплеере благодаря многоформатной потоковой передаче данных.

Стандарт WebRTC позволяет с малой задержкой удаленно управлять направлением и зумом камер, а также получать и передавать звуковые сообщения через них.

Протокол HLS обеспечивает стабильную передачу звука и видео для наилучшего взаимодействия с пользователем в любой сети.

Стандартные протоколы RTMP и RTSP – для взаимодействия с движками VA и AI.

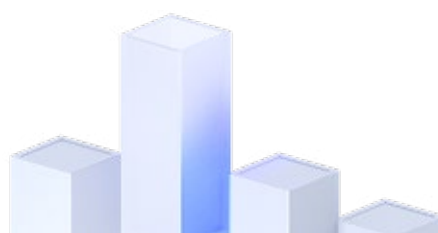


AI-аналитика

В партнерстве с VisionLabs мы создали систему аналитики, которая позволяет:

- детектировать движущиеся объекты и звуки, пересечение линий и вторжение в зоны наблюдения;
- распознавать лица и эмоции;
- определять социально-демографические характеристики людей, параметры автомобилей;
- вести подсчет посетителей;
- настраивать правила отчетности и сценарии автоматических реакций.

Алгоритмы распознавания VisionLabs регулярно входят в топ-3 NIST по скорости извлечения дескриптора и результатам распознавания. Алгоритм проверки Liveness трижды занял первое место в соревновании Liveness в рамках воркшопа конференции CVPR 2019-2021.



2. СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Запустите сервис видеонаблюдения с нуля, расширьте возможности ваших продуктов и используйте систему видеоаналитики для контроля за бизнес-процессами в ритейле, производстве, сфере недвижимости и других отраслях.

Области применения платформы



Безопасность

Детекция нарушения периметра, аномальных явлений и подозрительных объектов, предупреждение краж и конфликтных ситуаций.



Контроль процессов

Мониторинг кассовой зоны, контроль соблюдения регламентов и использования средств индивидуальной защиты.

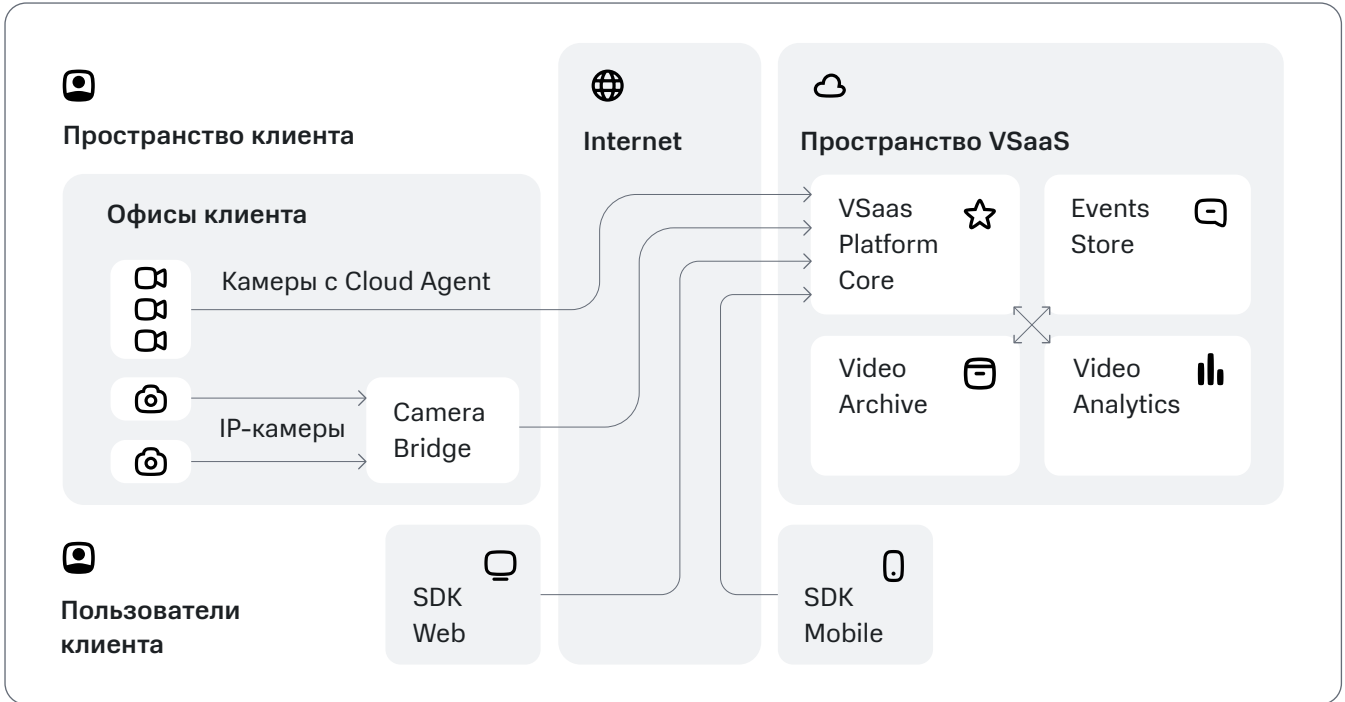


Маркетинг и пользовательский опыт

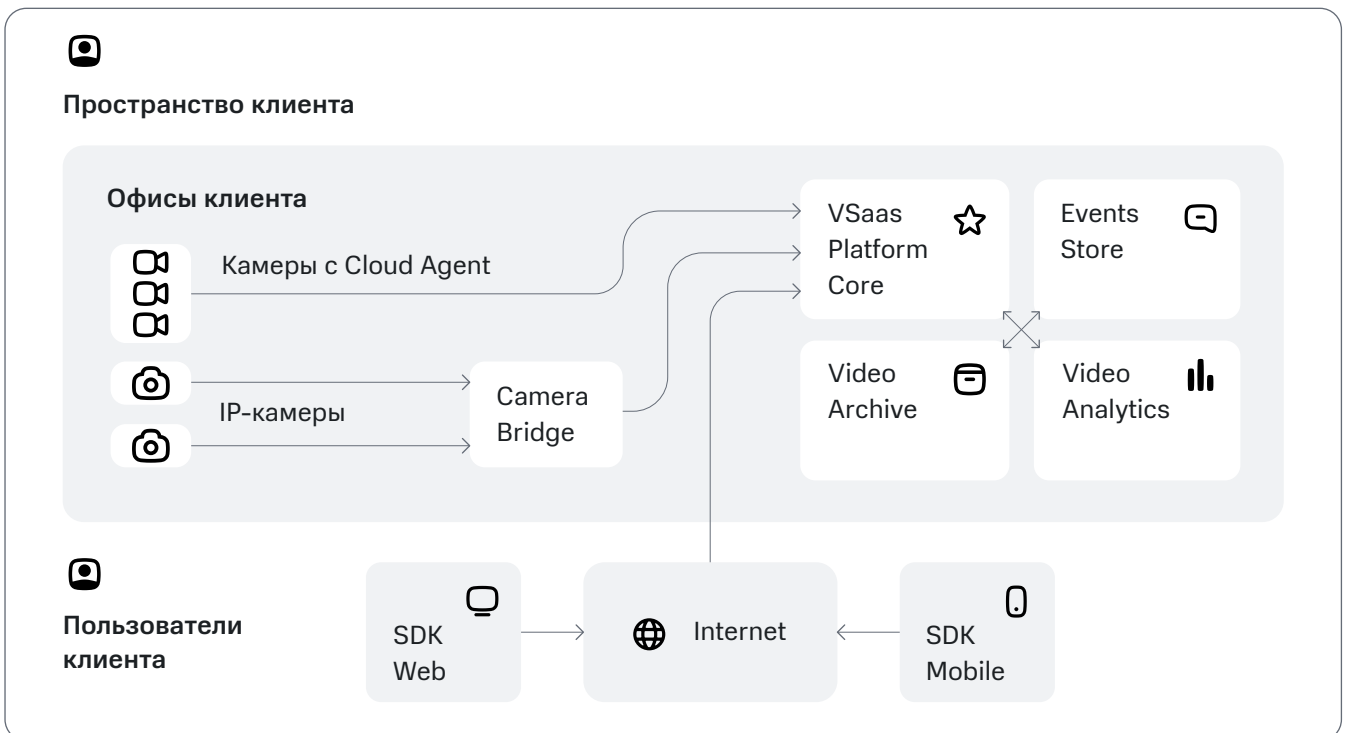
Подсчет посетителей, анализ маршрутов, очередей и трафика, определение демографических характеристик и распознавание эмоций.

3. АРХИТЕКТУРА РЕШЕНИЯ И КОМПОНЕНТЫ ПЛАТФОРМЫ

Развертывание в облачной инфраструктуре



Гибридное развертывание



Компоненты платформы:

VSaaS Platform Core – основной облачный компонент. Он отвечает за подключение камер, маршрутизацию видеопотоков, управление архивом видео, управление камерами, подключение web-интерфейса и мобильных приложений. Может быть развернут в ЦОДе заказчика.

Video Archive – подсистема для хранения видео с камер, клипов, кадров и другой объемной информации. Мы предлагаем облачное S3 хранилище, также можно использовать другие решения, подходящие требованиям заказчика.

Cloud Agent – дополнительное ПО, встраиваемое в камеру, которое расширяет ее функционал и соединяет с облачным хранилищем для дальнейшей оперативной работы с данными.

Camera Bridge – модуль для подключения IP-камер через RTSP/ONVIF.

Events Store – подсистема «событие-реакция», которая хранит все события с камер и обеспечивает логику реакций и уведомлений пользователя.

Video Analytics – подсистема, которая позволяет подключить алгоритмы видеоаналитики для их использования внутри платформы. Подсистема оптимизирует нагрузку на вычислительные ресурсы, обеспечивая параллельную работу облачных вычислений. С помощью подсистемы можно подключить как аналитические алгоритмы от MTS AI, так и сторонние решения.

SDK для web-интерфейса – система взаимодействия с пользователем через web-интерфейс, она устанавливается в контур заказчика и обеспечивает удобное управление платформой.

SDK для мобильных платформ – пользовательские приложения для устройств на iOS и Android для управления платформой.

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СЕРВИСЫ И КАСТОМИЗАЦИЯ

Вспомогательные сервисы

Cloud Agent для IP-камер – ПО, которое встраивается в стандартную IP-камеру и превращает ее в камеру plug-and-play, подключенную к облачному хранилищу для потоковой передачи, записи и дальнейшего анализа видеоданных.

Cloud Agent позволяет собирать данные в простых форматах, которые совместимы с HTML5, например, в MP4 и JPEG. ПО поддерживается основными брендами-производителями IP-камер: AXIS, Bosch, Panasonic, Sony, Uniview, Vivotek, Hanwha, Dahua, Hikvision и Truen.

Camera Bridge – программный облачный шлюз или сетевой видеорегистратор, который обеспечивает связь между камерами и облаком и может записывать видео локально.

Развертывание модуля возможно в гибридном формате: в виде облачного сервиса и сервера Camera Bridge. Сервер регистрирует данные локально и транслирует их в облако, облачный сервис выполняет запись видео и позволяет управлять регистраторами.

Облачный сервис Camera Bridge предоставляется в виде загружаемого пакета для платформ x86 и ARM. Сервер – в виде докер-контейнера для Linux, также он может работать на платформах ARM: Raspberry PI, NVIDIA Jetson и других.

Готовые интерфейсы приложений:

- iOS
- Android
- Web

Возможности кастомизации

Адаптируйте работу платформы VSaaS для задач своей компании. В рамках работы с платформой вы можете:

- кастомизировать мобильные и web-приложения,
- настроить систему видеоаналитики по желаемым параметрам,
- развернуть решение в собственной облачной инфраструктуре.

Команда MTS AI может разработать модуль Cloud Agent для камер, а также дать рекомендации по автоматизации бизнес-процессов, исходя из ваших запросов. Специалисты технической поддержки помогут с проектированием и интеграцией программного обеспечения, ответят на любые вопросы.

5. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КОНФИГУРАЦИИ РАЗВЕРТЫВАНИЯ

Развертывание в облачной инфраструктуре

Количество камер (пользователей)	CPU - Intel Xeon Gold 6240 2,6ГГц	RAM	HDD
5000 (500)	116	404 Gb RAM	5 340 Gb HDD
10 000 (1 000)	220	767 Gb RAM	12 920 Gb HDD
50 000 (5 000)	1072	3 732 Gb RAM	17 040 Gb HDD
100 000 (10 000)	2137	7 436 Gb RAM	23 220 Gb HDD

Гибридное развертывание

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

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

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

6. ГИБКОЕ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ

Тарификация по обращениям

1. Фиксированный ежегодный платеж за предоставление права использовать ПО.
2. Переменный платеж в зависимости от использования лицензируемых компонентов.

Лицензируемый модуль	Пакет тарификации
Сетевые запросы к платформе (REST API)	10 тыс. обращений
Потоковая видеоаналитика в облаке (отдельные детекторы – распознавание лиц, пола, возраста, распознавание марок машин и автомобильных номеров, распознавание СИЗов и т.д)	10000 уникальных идентификаторов при 500 RTF (real time factor)
Файловая видеоаналитика в облаке (отдельные детекторы – распознавание лиц, пола, возраста, распознавание марок машин и автомобильных номеров, распознавание СИЗов и т.д)	10000 уникальных идентификаторов при задержке от 12 часов за каждые 100 часов видео
Входящих видеопотоков с камер, одновременно	3 тыс. штук
Просмотр видео в прямом эфире, одновременно	3 тыс. штук
Хранение видео в облачном хранилище (видеоархив)	10 Тб

Поканальная тарификация

Конфигурация тарифов по каналам с различными уровнями хранения данных.

Контакты

Чтобы подобрать подходящие вам решения или компоненты, обратитесь к менеджеру по почте sales@mts.ai или оставьте заявку на сайте MTS AI.

