



Группа компаний **ТРОНИК**

Собственные программные разработки в области
обработки данных

Москва | 2022

ГРУППА ТРОНИК

INDICUM PLATFORM Solution (IPS®)

является флагманским ядром всех программных продуктов компании в области Хранилищ данных

IPS реализован в микросервисной технологии и предоставляет пользователям инструменты для:

- сбора и хранения данных из различных источников (цифровых и аналоговых);
- трансформации данных к универсальному формату хранения;
- подключения сервисов приема и трансляции потоковых данных в модели граф знаний;
- подключения модулей безопасности (от сторонних разработчиков) и нотаризации (блокчейн);
- подключение специализированных модулей потоковой передачи данных (поточный сервер);
- для взаимодействия через открытый REST API.



Компания располагает 3 собственными ЦОД с самой современной технической инфраструктурой.



ЦОД ориентированы на работу в том числе с чувствительными для заказчиков данными и имеют расширенный набор средств защиты данных и каналов передачи.



Все ЦОД сконфигурированы на работу с облачными хранилищами в технологии Open STACK и оптимизированы для работы со слабоструктурированными данными.

Технологический стек IPS

01.

Свободное программное
обеспечение

02.

Использование
для обработки
структурированных
и неструктурированных
данных

03.

Расширенные
средства для
обеспечения защиты
данных и каналов
доступа к хранилищу

04.

Наличие средств
стриминга данных

Технологический стек. IPS поддерживает современные высокопроизводительные вычисления

IPS как программный комплекс обеспечивает собственную функциональность для хранения и передачи данных, а также служит интеграционной шиной между системным программным обеспечением и подключенными специализированными решениями, такими как:

- высокопроизводительные вычисления на базе Open MPI;
- библиотеки машинного обучения RocM и т.д.

На аппаратном уровне IPS обеспечивает:

- модель горячего/теплого/холодного хранения;
- специализированную поддержку оборудования на базе процессоров AMD.



Технологический стек. IPS предлагает индивидуальное решение для защищенного хранения и обработки данных

Ключевые особенности IPS:

- защищенный REST API;
- извлечение метаданных в графы знаний;
- индивидуальная постобработка;
- атомизация данных между различными узлами;
- масштабируемое управление хранением данных;
- расширенная безопасность данных;
- поддержка моделей холодного и горячего хранения для различных типов данных.



IPS предоставляет единое программное ядро для собственных b2b-продуктов

Медиатека:

Управление цифровым контентом

PlayGround

Маркетплейс спортивного стриминга



BioU

Медицинский биохакинг

H³ Dynamics Mediateka Client

Надежное хранение чувствительных данных

Проект 1

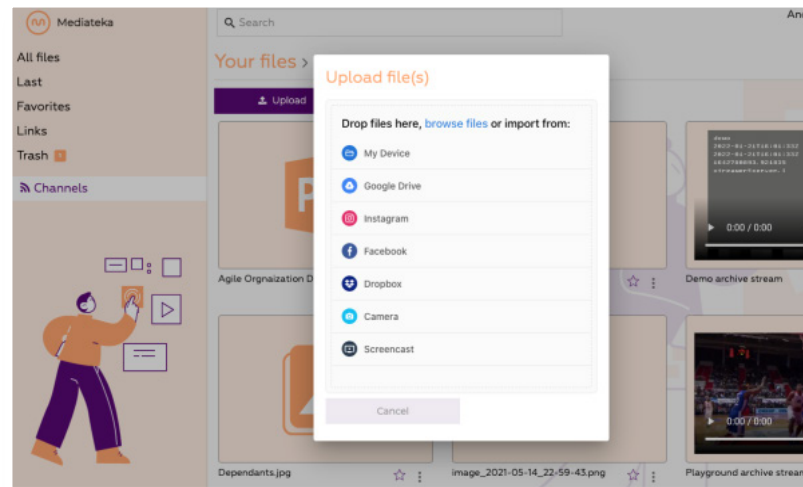
Медиатека – проект управления цифровыми активами (облачная медиатека)

Это отраслевой пример использования IPS для создания единого решения для потокового видео и социальных сетей.

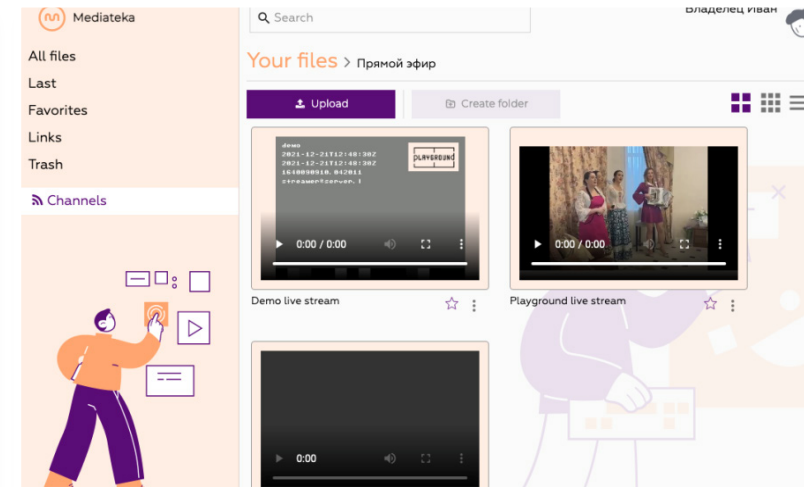
Основные функции Медиатеки:

- контент-офис – единая площадка для управления, хранения и распространения цифровых медиа (документов, видео, аудио или изображений);
- стриминговый сервис, онлайн-трансляция концертов, конференций, спортивных турниров и т.д.;
- автоматическая конвертация потоков вещания и видеофайлов в различные форматы для передачи на любые возможные пользовательские устройства;
- организация управляемых списков для трансляции, включая возможность добавления в трансляцию рекламных фрагментов;
- обмен цифровыми активами для различных аудиторий через встроенную социальную сеть и внешние ссылки;
- управление платным доступом (виртуальными билетами) к контенту;
- сбор подробной статистики использования данных для тарификации.

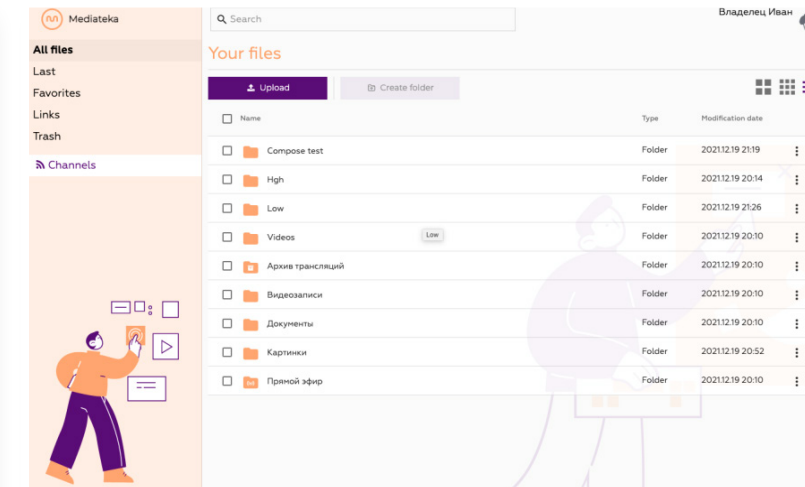
Основные интерфейсы



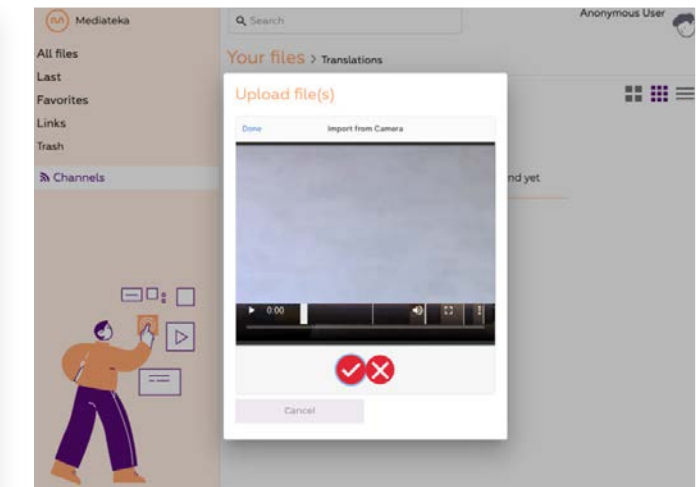
Загрузка и предпросмотр



Запись подкаста

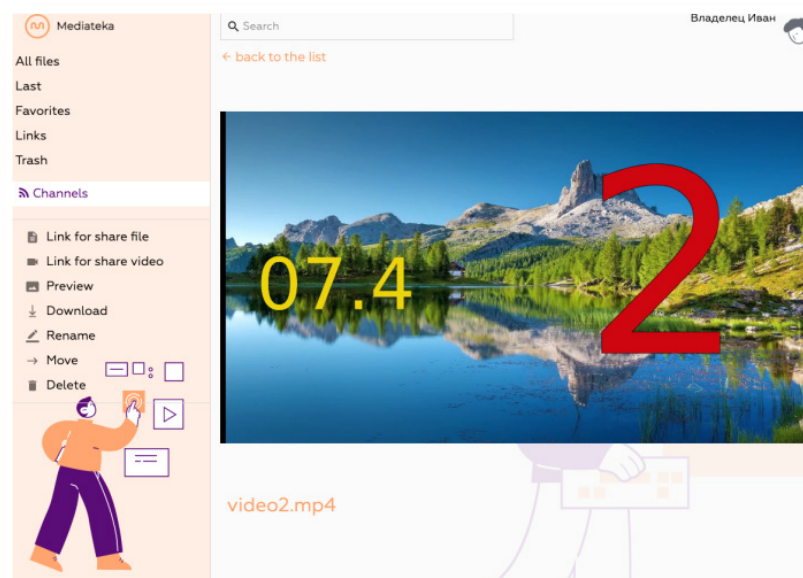


Просмотр живых и записанных видео-потоков

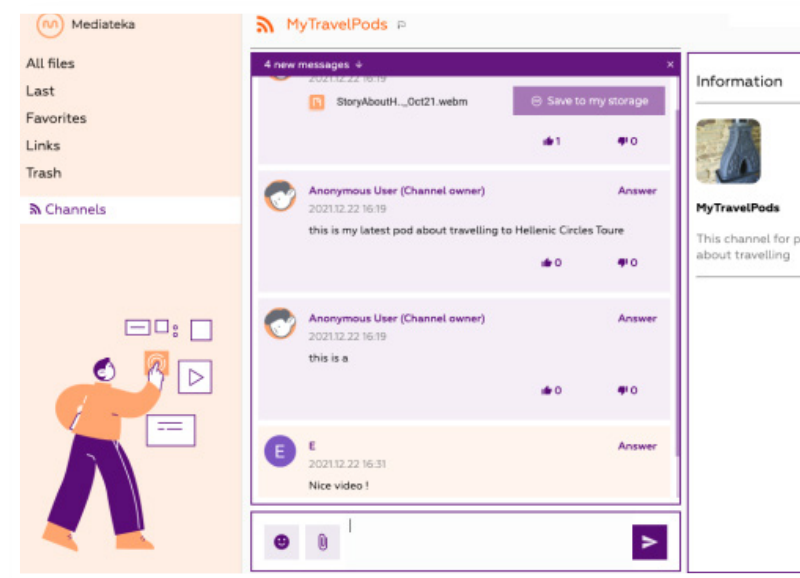


Каталогизация

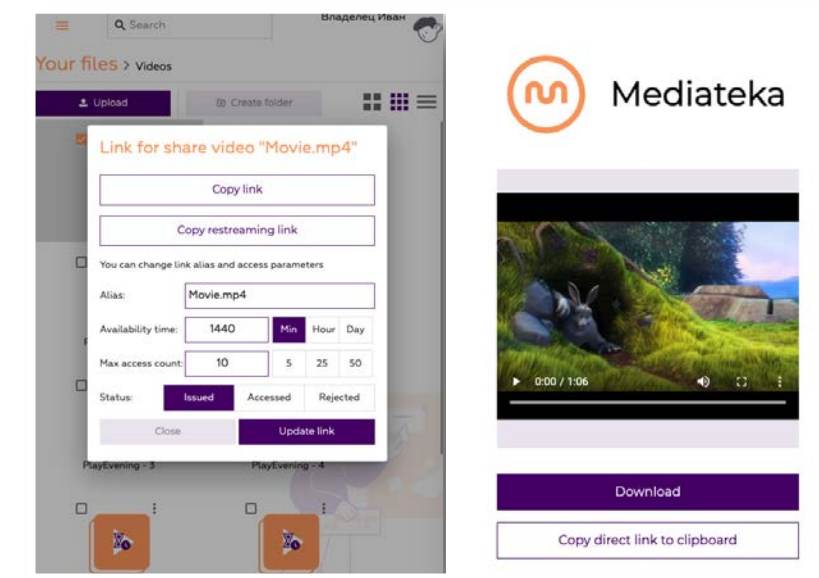
Контент-офис при работе с потоками, видеофайлами и документами



Автоматическая конвертация



Встроенная социальная сеть



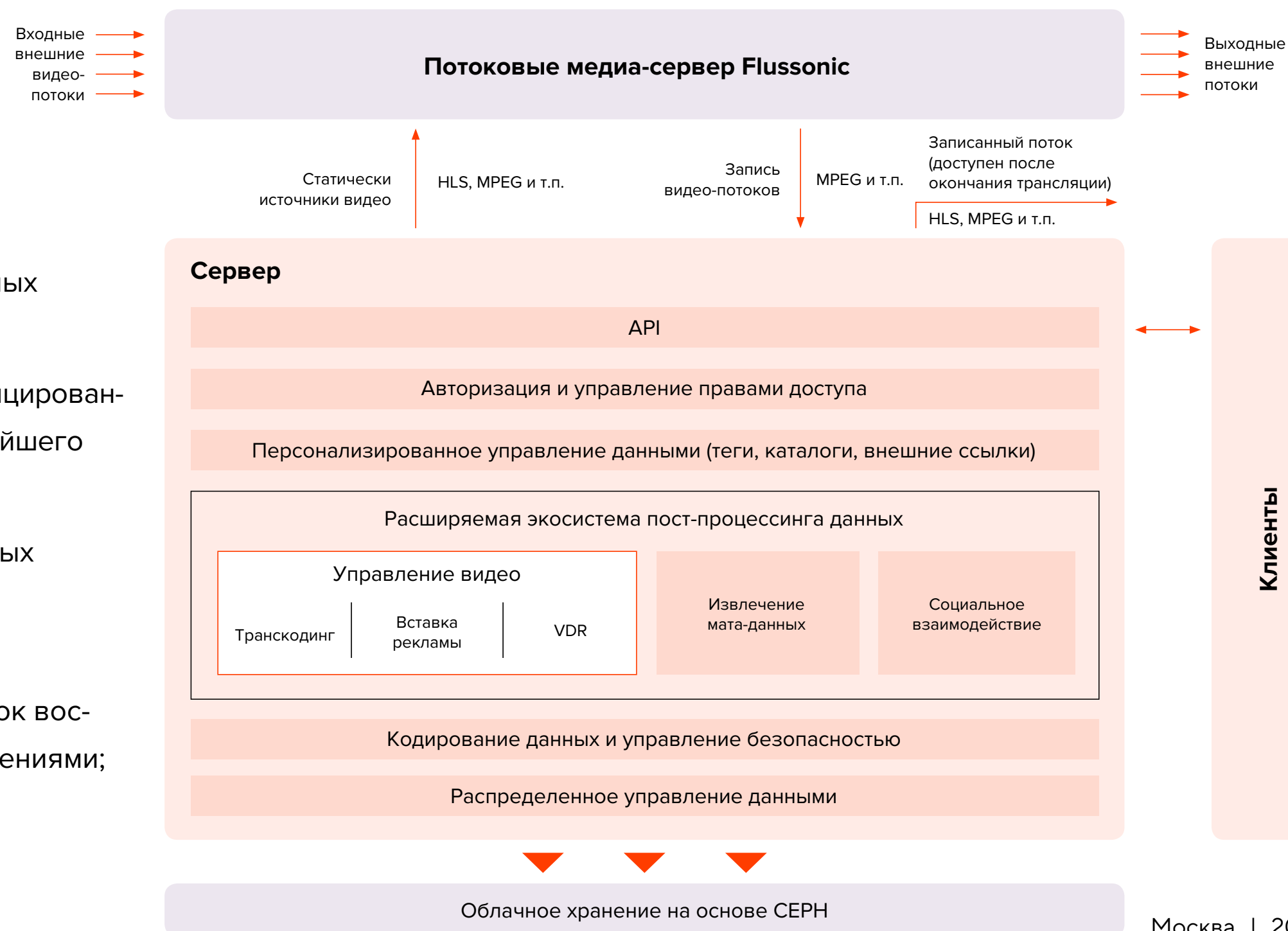
Внешние ссылки на загрузку или просмотр контента

Технологические особенности Медиатеки

В проекте объединяются собственные передовые алгоритмы и проверенное программное обеспечение сторонних производителей для захвата, хранения и доставки цифрового видеоконтента потребителям в сети

Основные возможности:

- архивное хранение оригинальных видеофайлов в различных форматах (например, MKV, MPEG4);
- автоматический рендеринг исходных видеофайлов в унифицированный формат MPEG-TS с различными битрейтами для дальнейшего унифицированного представления в формате HLS;
- воспроизведение видеопоследовательности рендеринговых MPEG-TS сегментов через HLS meta-play list и HLS play-list по запросу пользователя;
- автоматизированная вставка рекламных сегментов в список воспроизведения HLS в соответствии с различными предпочтениями;
- выдача одного сегмента MPEG-TS видео клиенту.



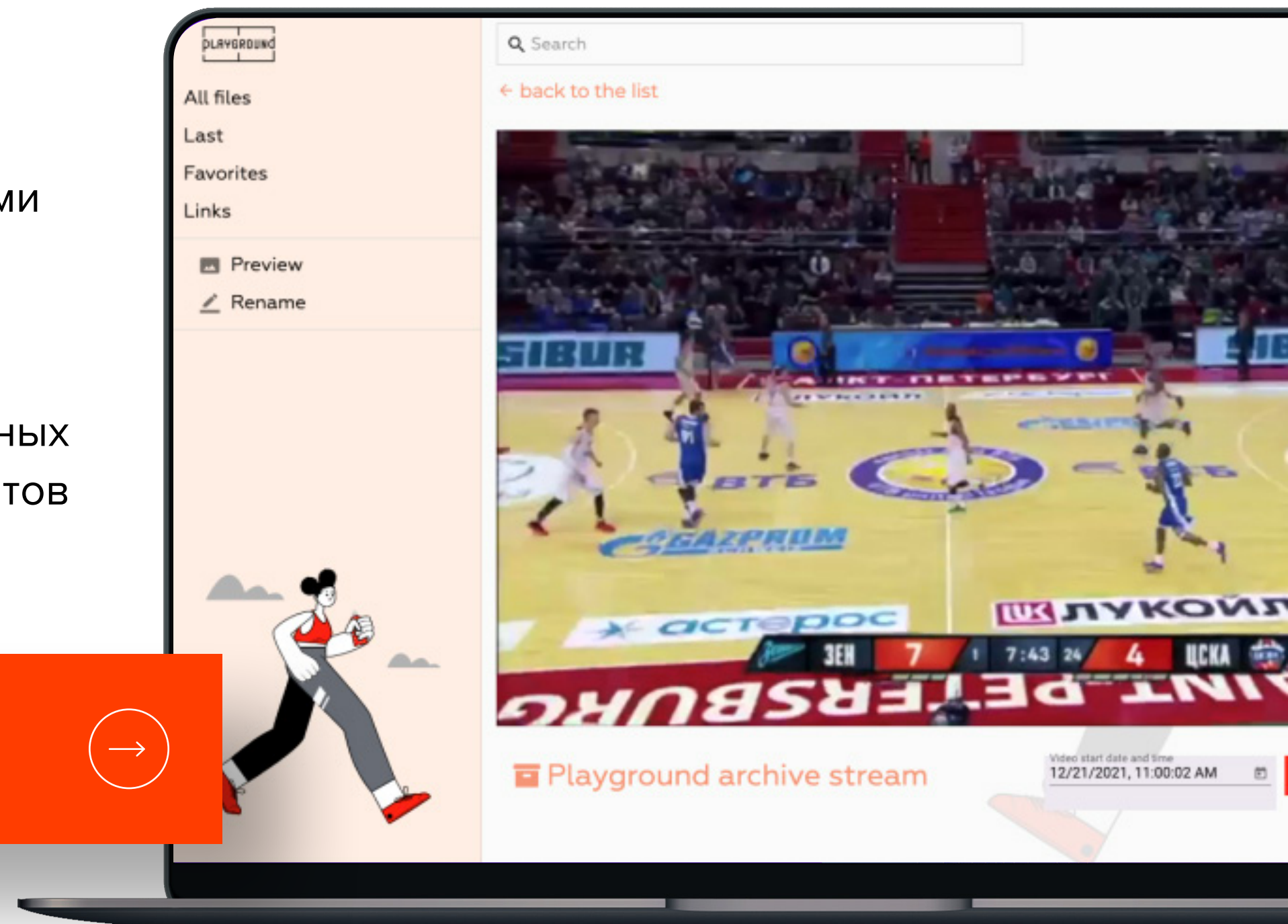
PlayGround – клиент Медиатеки

Компания является профессиональным девелопером и владельцем сети спортивных центров. Она владеет 4 баскетбольными центрами в Москве и строит еще несколько в России.

Медиатека была использована как инструмент для организации прямых трансляций со спортивных площадок компании для собственной сети клиентов PlayGround.

Клиенто ориентированное решение Медиатека

<https://playground.moscow>



Проект 2

H³ Dynamics клиент Медиатеки

Это отраслевой пример использования Медиатеки для создания высокозащищенного хранилища данных для автономных дронов компании Заказчика.

В качестве основного хранилища данных используется IPS Mediateka с настроенными дополнительными внешними модулями криптозащиты данных.

H³ Dynamicswww.h3dynamics.com

H3 Dynamics Holdings Pte. Ltd. (<https://www.h3dynamics.com/>) разрабатывает беспилотные летательные аппараты с улучшенными характеристиками и предоставляет различные услуги для собственных клиентов, использующих их.

Характер использования дронов требует повышенного уровня безопасности для потоков данных дронов (частично от аппаратуры и лидара) и для хранения.

Средства защиты данных в проекте

Источники данных:

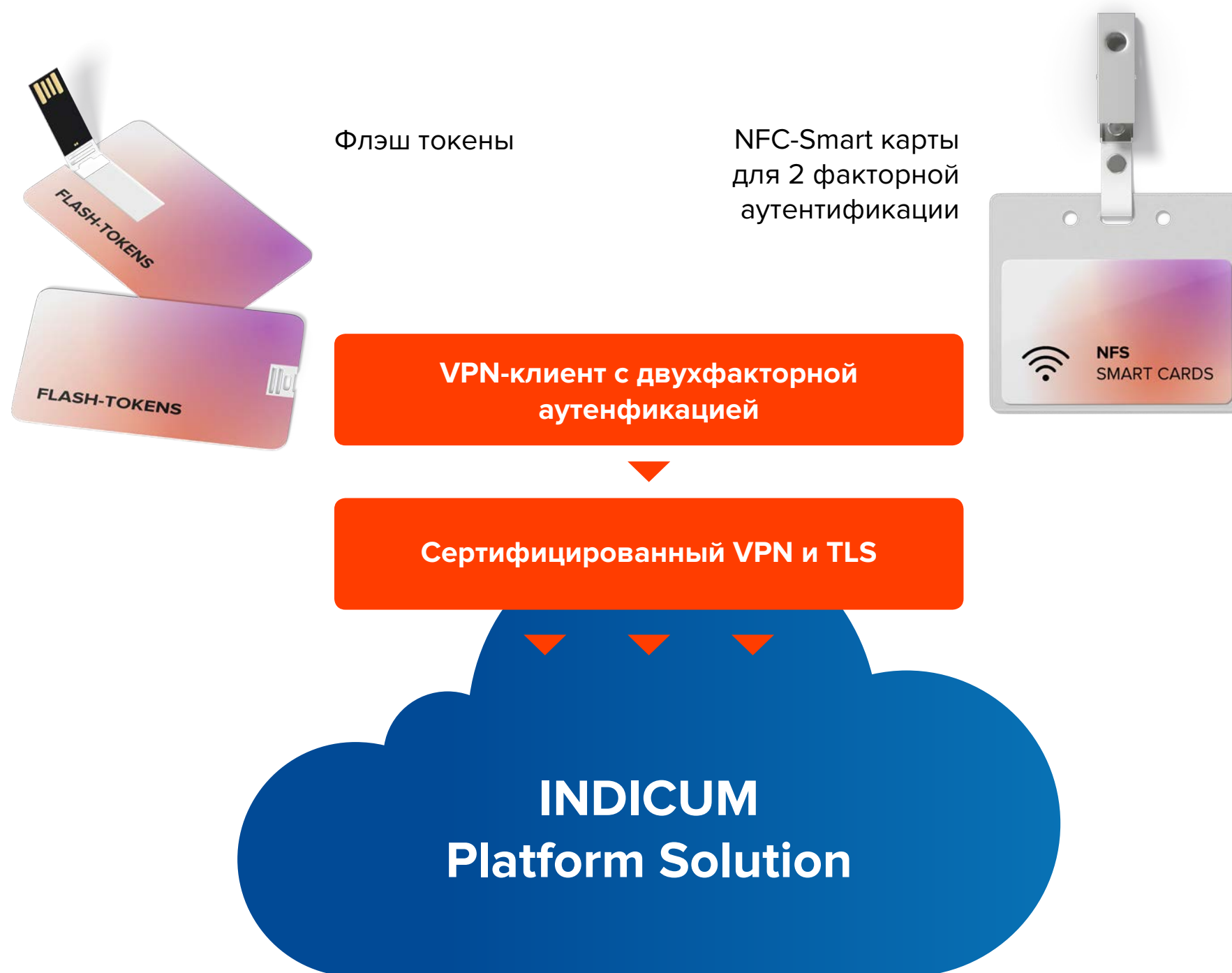
- с лидаров, с видео- или фотокамер, инфракрасных или спектральных устройств и т.д.,
- данные, загруженные клиентом: карты, местоположение объектов, документы, данные из Интернета и т.д. для последующего анализа.

Расширяемая плагинами предварительная обработка данных включает:

- фоновое преобразование в различные форматы данных;
- извлечение мета-данных для интеграции с подсистемами Semantic Web;
- предварительная обработка исходных данных для дальнейшего применения в рабочих процессах ML/AL.



Расширенные средства защиты каналов передачи



- Защищенное подключение с использованием сертифицированного и персонализированного внешнего VPN-сервера в дата-центре и двухфакторная авторизация клиента с помощью токенов. Алгоритмы криптозащиты реализуются по выбору клиента внешним приложением, устройства защищены токенами (цифровыми или физическими).
- Функция нотариального заверения хранимых данных на блокчейне (контроль достоверности данных);
- Надежный экспорт мета-данных из плагинов препроцессинга в сторонние семантические приложения в универсально настраиваемом формате.
- Используется, когда хранилище является частью корпоративной платформы Заказчика для совместной обработки данных, поступающих из разных источников. Парсинг может быть настроен для предметной области заказчика

Проект 3

BioU – платформа медицинского биохакинга

Это отраслевой пример использования IPS для создания платформенного решения

- системы персональной медицины для сбора, хранения и анализа медицинских данных;
- реализации на основе этих данных различных цифровых услуг и сервисов, направленных на поддержку здоровья, профилактику заболеваний и расширение активного долголетия.



Контроль состояний



Диагностика



Мониторинг



Поддержка терапии

Проект 3

BioU – платформа медицинского биохакинга

Платформа технологически включает в себя:

- геораспределенная высокопроизводительная сеть ЦОД;
- программное ядро IPS для хранения и обработки структурированных и неструктурированных данных;
- персональные информационные панели;
- аналитические модули на основе алгоритмов искусственного интеллекта (собственная разработка и услуги партнеров) для решения различных задач.



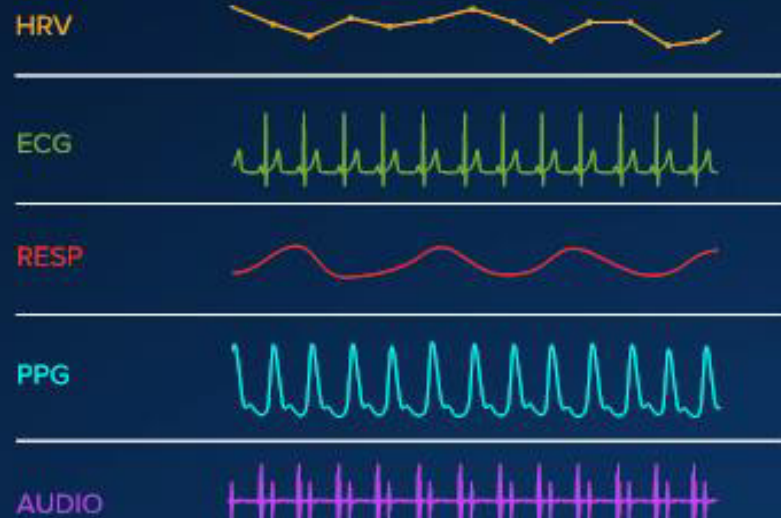
АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Пол: муж
Возраст: 41
Вес: 94
Рост: 177

НОСИМЫЕ УСТРОЙСТВА

ФУТБОЛКА ДИАГНОСТ. 71% РАСПИСАНИЕ ЗАМЕРОВ
КАРДИО БРАСЛЕТ 24% РАСПИСАНИЕ ЗАМЕРОВ

ИЗМЕРЕНИЯ



ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ



Показатели, средние за период / тренд

СОСТОЯНИЕ ТЕЛА

Состояние тела сбалансированное. Содержание жира 32% - в пределах нормы, мышечная масса 39% - в пределах нормы, костная масса 2,9 кг

СОН

Основные показатели в норме, средняя насыщенность сна 95%, глубокий сон 3 ч 36 мин, неглубокий сон 3 ч 12 мин

Диагностика по Успенскому

Средний риск развития гастрита

BCP

Состояние функционального напряжения регуляторных систем, Риск возникновения заболеваний

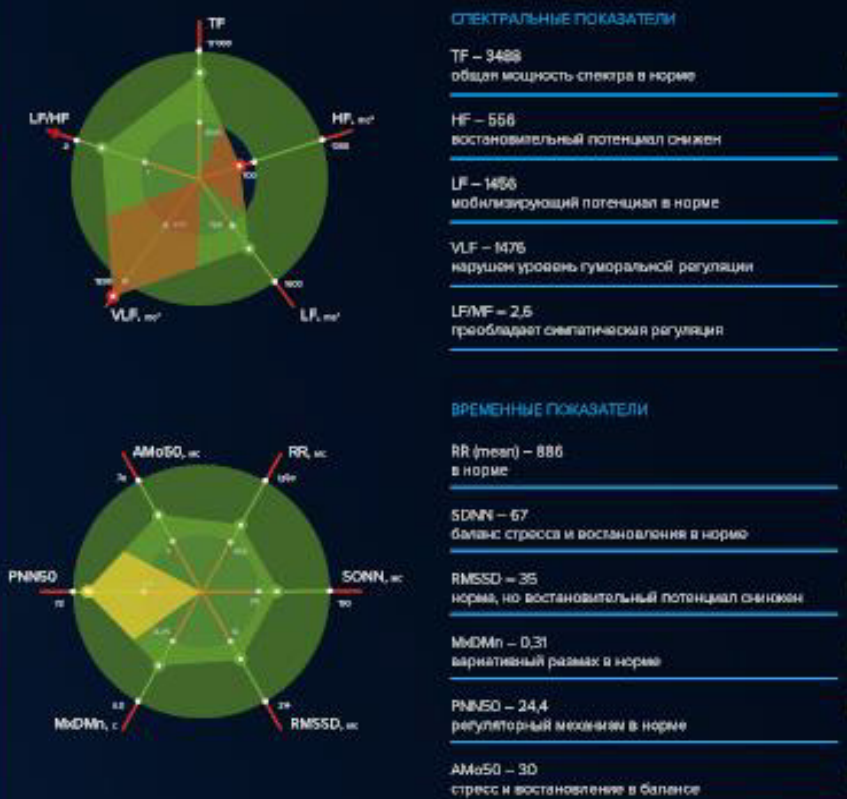
ЭКГ

Синусовый ритм, нормальное нарастание амплитуды зубцов R, нормальное положение электрической оси сердца (+70°)

ДИАГНОСТИКА УСПЕНСКОГО

Аденома простаты 51%
Гастрит, дуоденит 22%
Желчнокаменная болезнь 2%
Гипертоническая болезнь 6%
Ишемическая болезнь сердца 4%
Сахарный диабет 7%

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА



ПАРС = 4





БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ

www.tronicint.ru