ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Нетвижн»

«УТВЕРЖДАЮ»

Управляющий ООО «Нетвижн»

_____ ИП Казаченко Р.Ю.

«___» _____ 20___ г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата
НВ-053	26.08.2024			

Автоматизированная информационная платформа «NETVISION»

Краткое описание

РЦМН.425790.001.КО.01.М ЛУ

Ответственный исполнитель

Технический писатель

_____ Заболоцкая А.А.

«_26_» _____08_____ 20_24_ г.

УТВЕРЖДЕНО

РЦМН.425790.001.КО.01.М ЛУ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. дата
НВ-082	26.08.2024			

Автоматизированная информационная платформа «NETVISION»

Краткое описание

РЦМН.425790.001.КО.01.М

Листов 9

Общие сведения

Полное наименование: программное обеспечение «Автоматизированная информационная платформа NETVISION (НЕТВИЖН)». Далее – Программа.

Условное наименование: Платформа, АИП «Нетвижн».

Автоматизированная информационная платформа работает в средах с поддержкой контейнеризации. Работа происходит на базе тех ОС, которые поддерживают контейнеризацию, например, ОС Windows, ОС Linux.

При создании Программы использовались следующие языки программирования:

1 C# (компилируемый, статически типизированный язык программирования общего назначения, входит в платформу .NET Core).

2 TypeScript, JavaScript (язык программирования общего назначения для разработки клиентского кода в браузере и на сервере).

Функциональные требования

Рекомендуемый размер входного изображения для корректной работы видеоаналитик – HD 1280x720/Full HD 1920x1080 и более. Частота кадров не менее 20 кадров в секунду. Функциональные данные по каждой аналитике представлены в соответствующих документах.

Функциональное назначение

Программа используется для решения задач сбора, обработки, хранения, воспроизведения и экспорта данных, агрегирования объектов и систем (видеонаблюдение, сигнализация, детектирование), управления ими в режиме web-портала с возможностью одновременного доступа множества пользователей.

Функциональные возможности

Программа обеспечивает автоматизацию решения следующих задач:

– сбор информации, полученной с подключенных к Платформе объектов, в том числе из различных несвязанных подсистем;

– обработка полученных данных;

– анализ данных по средством использования аналитических модулей;

– отображение информации в следующих видах:

- визуальное отображение на картографической подложке всех подключенных объектов с выводимой дополнительной информацией;
- представление в виде списка всех подключенных объектов с обозначением количества заведенных аналитик и возможностью их настроек;
- отчеты в разных форматах (опционально);
- списки аналитик, отфильтрованные по видам;

– автоматическое формирование событий по результату анализа полученных данных, подсчет событий;

– архивирование полученных и сформированных Программой данных;

– сохранение метаданных обо всех событиях;

– управление пользователями, имеющими доступ к различным частям и функциям Программы;

– настройка прав пользования Программы;

– возможность интеграции системы с иным ПО посредством использования гибкого API.

Сведения о структуре программы

Программа содержит основные и прикладные модули. Основные модули обеспечивают работу Программы. К ним относятся модуль безопасности, модуль контекстной информации, шлюз данных. При их отключении Программа перестает функционировать.

К прикладным модулям относится модуль бизнес-процессов, модуль уведомлений и т.д. Остановка в работе прикладных модулей приводит к ограничениям в работоспособности Программы.

Программа делится на две составные части – пользовательская часть и административная часть, которые доступны пользователю для работы с Программой.

Схема взаимодействия компонентов Программы представлена на Рисунке 1. На Рисунке 2 представлена схема работы модуля видеонаблюдения и модуля видеоаналитики с пояснениями, на Рисунке 3 – подробная схема работы модуля видеонаблюдения и видеоаналитики.

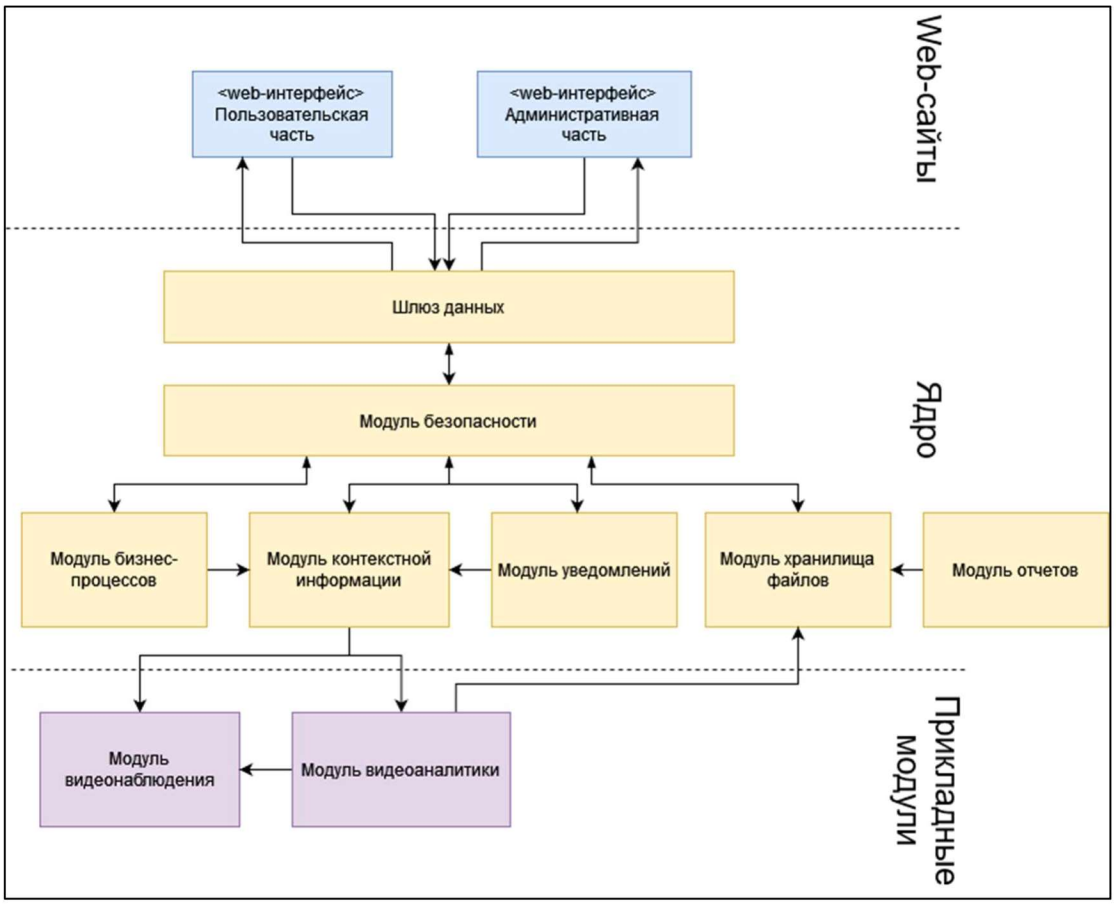


Рисунок 1 – Визуализация структуры программы

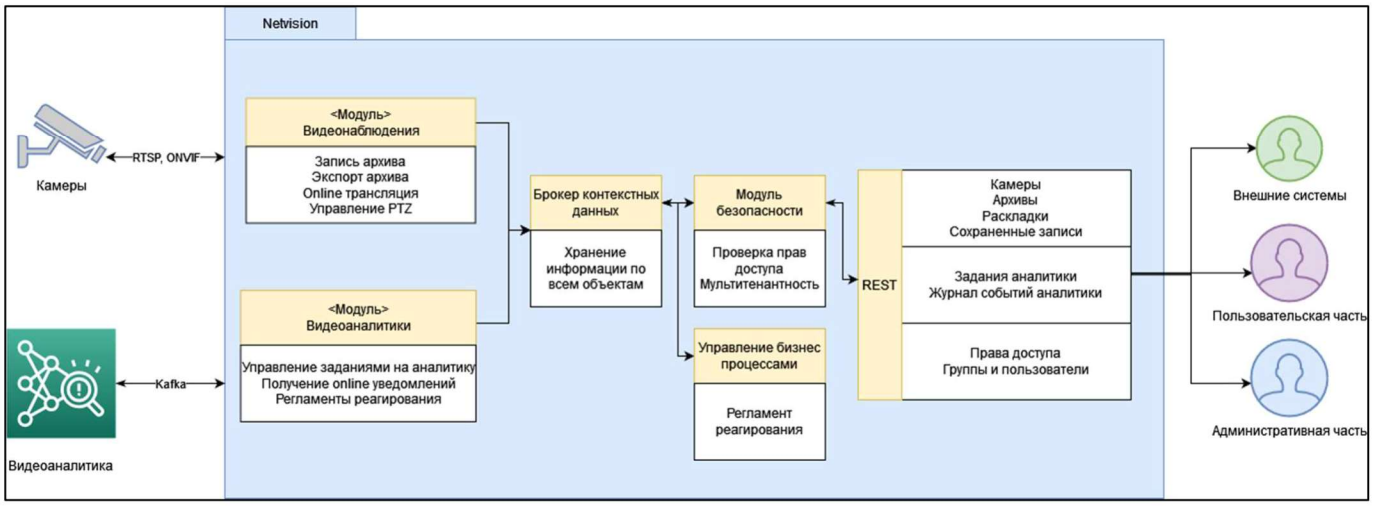


Рисунок 2 – Схема работы модуля видеонаблюдения и модуля видеоаналитики с пояснениями

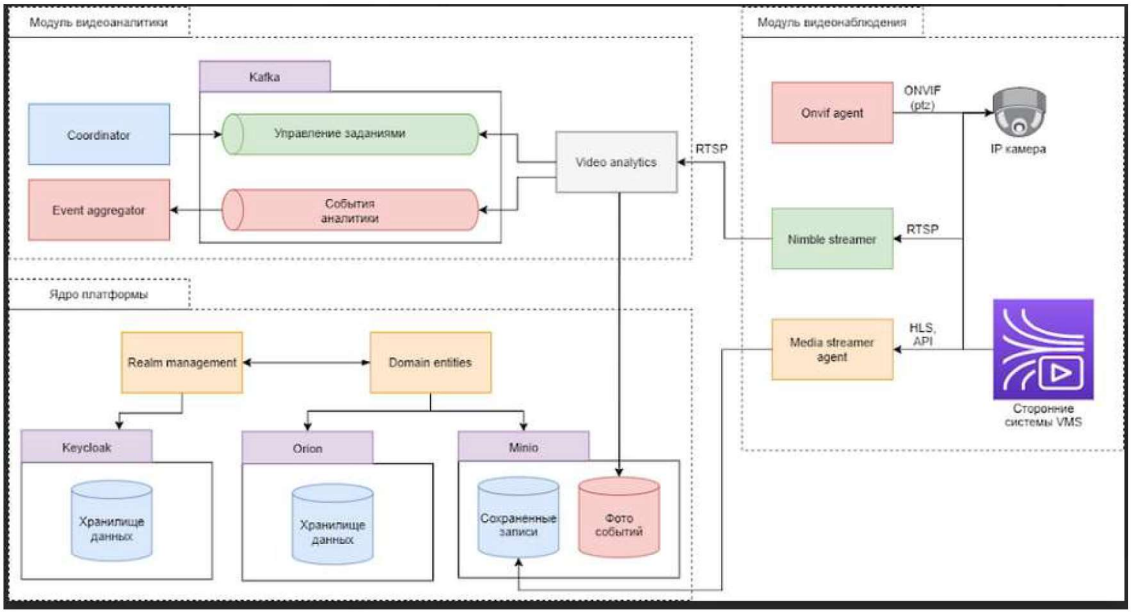


Рисунок 3 – Подробная схема работы модуля видеонаблюдения и видеоаналитики

Ниже приведено краткое описание каждого модуля.

1. **Модуль безопасности.** Отвечает за недопустимость несанкционированного доступа к Программе. Разработан на базе современного протокола OAuth 2.0. Модуль обеспечивает проверку всех действий пользователя в соответствии с правами, установленными Администратором.

2. **Модуль контекстной информации/брокер контекстных данных.** Является обработчиком данных, который содержит информацию о каждом из модулей. Модуль посредством использования базы данных обеспечивает получение информации обо всех генерируемых Программой данных.

3. **Модуль уведомлений.** Представляет собой набор сервисов, которые позволяют отправлять данные о произошедших событиях в виде уведомлений и сообщений.

4. **Модуль хранилища файлов.** Сервис, обеспечивающий хранение всех данных, получаемых и генерируемых Программой.

5. **Модуль бизнес-процессов.** Сервис, предназначенный для автоматического управления бизнес-процессами.

6. **Модуль отчетов.** Генерирует информацию о событиях аналитик за выбранный промежуток времени в графическом, текстовом виде.

7. **Модуль видеонаблюдения.** Включает в себя:

7.1. **Load-balancer –** сервис, который отвечает за распределение потоков, доступ к потоку.

7.2. **Рестример-медиасервер**. Включает в себя:

7.2.1. Сервис media-streamer. Отвечает за хранение и управление информацией о доступных потоках; предоставляет медиа-файлы для просмотра; по запросу выгружает архив во внешнее S3 хранилище, выступает в роли адаптера при работе со внешними системами видеонаблюдения.

7.2.2. Модуль обработки видео (VMS). Отвечает за запись архива, доступ к видеоконтенту по различным протоколам взаимодействия (RTSP, HLS и т.д.); по запросу проигрывает статичные файлы из внешнего S3 хранилища.

7.2.3. Onvif-агент. Отвечает за управление PTZ-камерами.

8. **Модуль видеоаналитики.** Сервис отвечает за интеллектуальную обработку поступающей информации с целью выявлений произошедших событий.

Модульный принцип построения Программы позволяет подключить неограниченное число источников данных, при наличии необходимой инфраструктуры.

Протоколы взаимодействий

Информационный обмен между модулями и пользователями осуществляется посредством протоколов, указанных в Таблице 1.

Таблица 1 – Протоколы взаимодействия

№п.п.	Протокол	Описание
1	HTTP(REST)/JSON	JSON – простой формат обмена данными, удобный для чтения и написания, основанный на подмножестве языка программирования JavaScript, и полностью независимый от языка реализации. Его основное назначение состоит в хранении и передаче структурированного потока информации.
2	WebSocket	Используется для обмена информацией между сервером и клиентом в реальном времени
3	Nimble SLDP	Протокол потоковой передачи для вещания видеопотоков в режиме реального времени

4	RTSP	Протокол для использования в системах, работающих с мультимедийными данными. Позволяет удаленно управлять данными с сервера
5	ONVIF	Протокол для управления и передачи видео между устройствами системы видеонаблюдения от разных производителей
6	HLS	Коммутационный протокол для потоковой передачи медиа информации на основе HTTP

Выходные данные

Выходные данные программы предоставляются в следующих видах:

1 отправка информации о произошедших событиях в виде JSON;

2 отправка уведомлений в виде текстовых сообщений;

3 передача медиа данных в формате HLS;

4 передача видеопотока на основе протокола связи WebSocket для последующего воспроизведения web-плеером;

5 ретрансляция медиа данных посредством потокового протокола RTSP;

6 формирование видеоархивов событий в формате MPEG-4.

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	Номер докум.	Вход. номер сопровод. докум.	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					
1	-	-	4	-	7	-	-		06.12.2021
2	-	5	2	-	9	-	0401-0021		26.08.2024