

ПЛАТФОРМА ВИДЕОКОНФЕРЕНЦСВЯЗИ «ДИОН»

ОПИСАНИЕ

Правообладатель: ООО «ГК «Иннотех»

Место нахождения и адрес правообладателя:
125167, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ
Аэропорт, пр-кт Ленинградский, д. 36, стр. 41, помещ. 23

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение	3
2	Термины и сокращения.....	4
3	Общие сведения	6
4	Назначение.....	7
5	Компонентный состав.....	8
6	Функциональные возможности.....	10
6.1	Чаты.....	12
6.2	Почта	12
6.3	SIP	12
6.4	Dion Rooms	13
6.5	Dion Engine	13
6.6	IAM	13
6.7	Dion ID	14
6.8	MDM.....	14
7	Интеграция и используемые интерфейсы.....	15
8	Эксплуатационные характеристики.....	16
8.1	Программное обеспечение	16
8.2	Информационное обеспечение.....	16
8.3	Ролевая модель	16

1 Введение

В документе приводятся общие сведения, назначение, компонентный состав, описание функциональных возможностей и эксплуатационные характеристики программного обеспечения — программы для ЭВМ «Платформа видеоконференцсвязи “ДИОН”» (далее — программа).

2 Термины и сокращения

Термины и сокращения, используемые в контексте настоящего документа:

Термин/сокращение	Определение/расшифровка
Автоматическая телефонная станция (АТС)	Система, обеспечивающая автоматическое соединение и поддержание телефонной связи между абонентами
Компонент	Отдельно выделенный микросервис, подсистема, подмодуль или компонент с открытым исходным кодом, входящий в состав модуля или программы для ЭВМ и применяемый для автоматизации определенного технологического или бизнес-процесса организации
Модуль	Отдельно выделенная система, сервис или приложение, входящее в состав программы для ЭВМ, предназначенное для автоматизации определенного технологического или бизнес-процесса организации
Организация	Юридическое лицо, использующее программу для ЭВМ в своей деятельности
Программа для ЭВМ	Группа модулей / модулей и компонентов, целью которых является широкое покрытие автоматизацией ряда технологических или бизнес-процессов организации
Тред	Логически связанная цепочка сообщений в обсуждении или отдельный поток выполнения внутри одного процесса программы
Телефонная сеть общего пользования (ТфОП)	Традиционная стационарная телефонная связь, объединяющая городские, сельские и международные линии в единую автоматизированную сеть
Active Directory	Служба каталогов, предназначенная для централизованного управления пользователями и ресурсами в корпоративной сети
Application Programming Interface (API)	Программный интерфейс, с помощью которого разные приложения взаимодействуют и обмениваются данными между собой
Google Remote Procedure Call (gRPC)	Высокопроизводительный фреймворк для удаленного вызова процедур, который работает поверх HTTP/2 и использует бинарный формат данных
HyperText Transfer Protocol Secure (HTTPS)	Расширение протокола HTTP, поддерживающее шифрование для повышения безопасности передаваемых в интернете данных
IP-телефония	Система связи, обеспечивающая передачу голосового сигнала по сети интернет или через другие IP-сети
Push-уведомления	Мгновенные оповещения, поступающие на устройство пользователя для информирования о новых сообщениях или событиях
Root/Jailbreak	Процесс получения прав суперпользователя (полного административного доступа) к файловой системе устройства, что позволяет обходить заводские ограничения операционной системы, но снижает общий уровень безопасности
Secure Real-time Transport Protocol (SRTP)	Протокол, обеспечивающий шифрование, проверку целостности и защиту от подмены пакетов в голосовом и видео-трафике

Session Initiation Protocol (SIP)	Протокол установления сеанса — протокол передачи данных, описывающий способ установления и завершения пользовательского сеанса связи, включающего обмен мультимедийным содержимым (IP-телефония, видео- и аудиоконференции, мгновенные сообщения, онлайн-игры). Протокол описывает, каким образом клиентское приложение (например, софтфон) может запросить начало соединения у другого, возможно, физически удалённого клиента, находящегося в той же сети, используя его уникальное имя. Протокол определяет способ создания канала связи и согласования протоколов обмена информации между клиентами (например, протокол RTP используется для обмена голосовыми данными). Допускается добавление или удаление таких каналов в течение установленного сеанса, а также подключение и отключение дополнительных клиентов (то есть предусмотрена конференцсвязь, когда допускается участие в обмене более двух сторон). SIP также определяет порядок завершения сеанса
Single Sign-On (SSO)	Технология единого входа, которая позволяет пользователю переходить между разными сервисами без повторной авторизации
STT (Speech-to-Text)	Технология преобразования аудиосигнала (человеческой речи) в текстовые данные
Transport Layer Security (TLS)	Современный криптографический протокол, предназначенный для безопасной передачи данных между узлами в сети
Time-based One-Time Password (TOTP)	Алгоритм создания одноразовых паролей, основанный на времени. Он используется для двухфакторной аутентификации: генерирует временный 6-8 значный код (обычно каждые 30-60 секунд), который необходимо ввести после логина и пароля для защиты аккаунта
Virtual Private Network (VPN)	Технология создания защищенного зашифрованного соединения поверх общедоступной сети, используемая для обеспечения конфиденциальности и доступа к внутренним ресурсам организации

3 Общие сведения

Правообладателем программы является ООО «ГК «Иннотех».

Место нахождения и адрес правообладателя: 125167, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Аэропорт, пр-кт Ленинградский, д. 36, стр. 41, помещ. 23.

Наименование программы: «Платформа видеоконференцсвязи “ДИОН”».

Краткое наименование программы: DION.

4 Назначение

Программа объединяет в себе платформу для видеоконференций, многофункциональный мессенджер, видеостринг и инструменты для совместной работы над проектами, предназначенные для корпоративных коммуникаций.

Область применения программы: предприятия и организации, использующие в своей работе инструменты для удаленного взаимодействия, проведения видеоконференций и управления корпоративным контентом.

Основные функции программы:

- организация и проведение видеоконференций, вебинаров и онлайн-встреч с поддержкой большого количества участников;
- обмен мгновенными сообщениями в персональных и групповых чатах, а также создание каналов для информирования сотрудников;
- хранение и управление видеоконтентом внутри собственного корпоративного видеостринга с возможностью создания каналов;
- автоматическое формирование протоколов встреч и транскрибация видеозаписей (перевод речи в текст);
- управление физическими переговорными комнатами и оборудованием через единую панель администрирования;
- интеграция с корпоративными календарями и почтовыми сервисами для планирования событий.

Программа позволяет решать следующие задачи:

- обеспечение бесперебойной связи между территориально распределенными подразделениями и удаленными сотрудниками;
- создание единого защищенного контура для обмена конфиденциальной корпоративной информацией;
- автоматизация процесса документирования итогов совещаний благодаря инструментам автопротоколирования;
- снижение нагрузки на ИТ-инфраструктуру за счет оптимизации сетевых потоков и использования гибридной архитектуры;
- организация системы обучения и внутреннего информирования через публикацию видеоматериалов и проведение вебинаров.

Ключевые особенности:

- высокий уровень безопасности и возможность работы в закрытом контуре организации (on-premises);
- кроссплатформенность: наличие полноценных приложений для iOS, Android, веб-версии и десктоп-клиентов;
- интеллектуальные функции на базе нейросетей для улучшения качества звука, размытия фона и обработки текстов;
- масштабируемость под задачи крупного бизнеса с поддержкой до нескольких тысяч одновременных подключений.

5 Компонентный состав

Программа построена по принципу многоуровневой архитектуры на едином технологическом стеке и с использованием общих архитектурных подходов.

Программа состоит из отдельных модулей:

- Чаты;
- Почта;
- SIP;
- Dion Rooms;
- Dion Engine;
- IAM;
- Dion ID;
- MDM.

Каждый модуль включает в себя один или несколько компонентов, предназначенных для автоматизации процессов, связанных с решением технологических или бизнес-задач.

При разработке модулей программы используются программные библиотеки, инструменты и компоненты с открытым исходным кодом (перечень передается отдельно).

Ниже приводится используемый стек технологий на программу:

Название	Описание	Лицензия	Источник
Apache Kafka	Распределенная платформа для обработки потоков событий и передачи push-уведомлений	Apache License 2.0	Официальный сайт
Grafana	Платформа для визуализации операционных метрик и технического мониторинга	Apache License 2.0	Официальный сайт
Janus / Mediasoup	WebRTC-серверы для обработки и микширования видео- и аудиопотоков	MIT / GPL	Официальный сайт
Keycloak	Система централизованного управления пользователями и реализации SSO (SAML, OIDC)	Apache License 2.0	Официальный сайт
Kubernetes	Платформа для оркестрации контейнеризированных модулей системы	Apache License 2.0	Официальный сайт
MinIO	Высокопроизводительное S3-совместимое хранилище для видеозаписей и файлов	GNU AGPLv3	Официальный сайт
Nginx	Высокопроизводительный HTTP-сервер и обратный прокси для маршрутизации трафика	2-clause BSD License	Официальный сайт
PostgreSQL	Объектно-реляционная система управления базами данных для хранения профилей и метаданных	PostgreSQL License	Официальный сайт

Название	Описание	Лицензия	Источник
Prometheus	Инструментарий для мониторинга состояния сервисов и сбора метрик в реальном времени	Apache License 2.0	Официальный сайт
RabbitMQ	Брокер сообщений для межмодульного взаимодействия компонентов	Apache License 2.0	Официальный сайт
Redis (open-source edition)	Хранилище данных в оперативной памяти для управления сессиями пользователей	AGPLv3	Официальный сайт

Языки программирования, которые используются при разработке и эксплуатации программы: C#, C++, Go (Golang), Java, JavaScript, Kotlin, Python, Swift, TypeScript.

6 Функциональные возможности

Основные функциональные возможности программы:

- управление и администрирование: централизованная настройка компонентов и модулей, мониторинг состояния модулей программы через административную панель, а также управление доступом, обеспечение безопасности, администрирование данных:
 - управление доступом: ведение учетных записей, распределение лицензий и интеграция с Active Directory;
 - обеспечение безопасности: настройка политик авторизации, парольных правил и ограничение доступа по IP-адресам;
 - мониторинг и аналитика: контроль состояния системы в реальном времени и выгрузка отчетов (статистика встреч, история сессий);
 - управление оборудованием: дистанционная настройка и обновление программного обеспечения устройств переговорных комнат (Dion Rooms);
 - администрирование данных: настройка правил автоархивирования и очистки хранилища для видеоматериалов и файлов;
 - конфигурирование внешних интеграций и управление внутренними ботами организации;
- конференции: организация и проведение видеовстреч, аудиозвонков и вебинаров в режиме реального времени, включая звонки на сотовые сети (GSM) и городские телефоны (ТФОП), а также создание текстовой расшифровки обсуждений:
 - установление соединений для передачи видео- и аудиопотоков в форматах «точка-точка» и многоточечных конференций;
 - корпоративный справочник: поиск и просмотр контактных данных сотрудников организации для быстрого взаимодействия и приглашения на встречи;
 - трансляция рабочего стола или выбранного графического интерфейса приложения в общий видеопоток;
 - обмен текстовыми данными и файлами в рамках активной сессии через выделенный канал чата;
 - администрирование прав доступа и управление активностью периферийных устройств (микрофонов, камер) участников;
 - запись встреч (аудио и видео или только аудио) с возможностью последующего хранения и просмотра в системе;
 - инициирование звонков, добавление или подключение новых участников к конференции пользователем, который уже находится в сессии или в личном кабинете;
 - программная обработка аудиосигнала для фильтрации сторонних шумов и модификация видеопотока (замена или размытие фона);
 - интеграция с корпоративными календарями для автоматизации планирования встреч и синхронизации расписания участников;
 - использование инструментов искусственного интеллекта для автоматического преобразования речи в текст (STT) и формирования итоговых протоколов дискуссии;
 - опция «Всегда на связи» – возможность подключения участников к конференции через сотовые сети (GSM) и городские телефоны (ТФОП) по всей территории России при отсутствии стабильного интернет-соединения;
- видео: централизованное хранение, систематизация и просмотр видеоматериалов внутри организации, а также обеспечение безопасного доступа к корпоративному медиаконтенту и инструментам его постобработки:
 - загрузка и хранение видеозаписей различных форматов с автоматической оптимизацией для сетевого просмотра;

- систематизация контента по тематическим каналам и категориям с настройкой прав доступа для пользователей;
- управление параметрами видео: изменение названий, описаний и установка тегов для быстрого поиска;
- автоматическое создание текстовых расшифровок и кратких протоколов встреч на основе аудиодорожек;
- предоставление функциональности встроенного плеера для воспроизведения контента с поддержкой выбора качества и навигации по таймкодам;
- предоставление инструментов для безопасного распространения ссылок на видео внутри и вне контура организации;
- бессрочное хранение важных записей и автоматическое архивирование неактуальных материалов;
- ведение статистики о количестве просмотров и активности пользователей в рамках конкретных каналов или роликов;
- календарь: обеспечение процессов взаимодействия между сотрудниками организации в части планирования событий (рабочих встреч, конференций и других онлайн-мероприятий) и управления их личным расписанием с помощью календаря событий:
 - создание, редактирование и удаление персональных и групповых событий;
 - визуализация статусов занятости участников при планировании событий;
 - автоматическая генерация ссылок на видеоконференции при создании события;
 - настройка и отправка уведомлений о предстоящих событиях (на электронную почту и через push-уведомления);
 - управление списком приглашенных участников и отслеживание их статусов ответа («Принято», «Отклонено», «Под вопросом»);
 - синхронизация данных с внешними календарными службами и корпоративными почтовыми системами;
 - отображение расписания событий в различных режимах (день, неделя, месяц);
 - работа с общими календарями переговорных комнат;
- чаты: обмен текстовой информацией и мультимедийными данными в асинхронном и синхронном режимах с поддержкой иерархической структуры переписки;
- почта: защищенный обмен сообщениями по электронной почте и планирование рабочих встреч между сотрудниками организации с помощью классического почтового клиента с инструментами корпоративной системы коммуникаций;
- SIP: интеграция корпоративной телефонии с платформой коммуникаций, обеспечение приема и совершения вызовов между пользователями системы и абонентами внешних телефонных сетей;
- Dion Rooms (Переговорные комнаты): управление физическими пространствами встреч и интеграция стационарного оборудования переговорных зон в единую цифровую среду коммуникаций;
- Dion Engine: предоставление предварительно настроенного образа виртуальной машины для запуска компонентов и модулей программы (DION);
- IAM: предоставление единого провайдера аутентификации для централизованного управления доступом;
- Dion ID: обеспечение процесса двухфакторной аутентификации для создания дополнительного уровня защиты учетных записей приложения DION с помощью одноразовых TOTP-кодов доступа;
- MDM: управление мобильными устройствами, обеспечение безопасности корпоративных данных, а также контроль состояния клиентских устройств.

Программа включает отдельные модули, которые обеспечивают ее функциональность и выполняют конкретные задачи.

Ниже приводятся функциональные возможности входящих в состав программы модулей.

6.1 Чаты

Модуль «Чаты» предназначен для обмена текстовой информацией и мультимедийными данными в асинхронном и синхронном режимах с поддержкой иерархической структуры переписки, а также предоставления инструментов для управления информационными потоками между системами организации.

Основные функциональные возможности:

- организация персональных чатов, групповых обсуждений и информационных каналов с разграничением прав доступа;
- передача текстовых сообщений, вложений различных форматов и мультимедийных файлов по защищенному протоколу;
- поддержка цепочек ответов (тредов) для структурирования обсуждений внутри конкретных сообщений;
- сохранение истории всех переписок с возможностью просмотра сообщений на любом устройстве;
- индикация статусов доставки и прочтения сообщений в режиме реального времени;
- инструментарий модерации: редактирование, удаление, закрепление сообщений и управление списком участников;
- использование системы уведомлений (push-уведомлений);
- предоставление программного интерфейса (Bot API) для автоматизации рассылок и создания интерактивных ботов-помощников.

6.2 Почта

Модуль «Почта» предназначен для защищенного обмена сообщениями по электронной почте и планирования рабочих встреч между сотрудниками организации с помощью классического почтового клиента с инструментами корпоративной системы коммуникаций.

Основные функциональные возможности:

- получение, создание и отправка сообщений по электронной почте с поддержкой форматирования текста;
- работа с файлами различных форматов: просмотр, скачивание и прикрепление вложений к электронным сообщениям;
- систематизация сообщений, полученных/отправленных по электронной почте, с помощью папок, меток и фильтров для автоматической сортировки сообщений;
- поиск и просмотр сообщений/контактов по заданным параметрам;
- интеграция с адресной книгой организации для автоматического подбора адресатов;
- настройка уведомлений о новых входящих сообщениях в режиме реального времени;
- обеспечение процесса безопасного обмена сообщениями по электронной почте с помощью защищенных протоколов передачи данных.

6.3 SIP

Модуль SIP предназначен для интеграции корпоративной телефонии с платформой коммуникаций, обеспечения возможности приема и совершения вызовов между пользователями системы и абонентами внешних телефонных сетей.

Основные функциональные возможности:

- подключение существующих офисных АТС и IP-телефонии к единой среде общения;
- совершение исходящих и прием входящих вызовов на городские и внутренние телефонные номера через интерфейс приложения;

- подключение участников к видеоконференциям через телефонный звонок (голосовое участие);
- поддержка стандартных аудиокодеков для обеспечения высокого качества связи при различной пропускной способности сети;
- маршрутизация вызовов и поддержка многоканальных линий для одновременной обработки нескольких звонков;
- интеграция с оборудованием переговорных комнат для совершения вызовов на внешние телефонные системы.

6.4 Dion Rooms

Модуль Dion Rooms («Переговорные комнаты») предназначен для управления физическими пространствами встреч и интеграции стационарного оборудования переговорных зон в единую цифровую среду коммуникаций.

Основные функциональные возможности:

- отображение актуального статуса занятости переговорных комнат в интерфейсе системы;
- быстрое бронирование помещений при планировании встреч через календарь;
- управление специализированным оборудованием (терминалами, экранами, камерами) через интерфейс Vision;
- дистанционный мониторинг состояния и параметров работы устройств в каждой переговорной комнате;
- автоматический запуск запланированных видеоконференций на оборудовании комнаты одним нажатием;
- централизованная настройка и обновление программного обеспечения на терминалах переговорных комнат;
- сбор и отображение статистики использования помещений для оптимизации офисного пространства.

6.5 Dion Engine

Модуль Dion Engine представляет собой предварительно настроенный образ виртуальной машины для запуска компонентов и модулей программы (DION).

6.6 IAM

Модуль IAM представляет собой единый провайдер аутентификации для централизованного управления доступом.

Модуль построен на базе программного обеспечения с открытым исходным кодом Keycloak.

Основные функциональные возможности:

- управление организацией и администрирование ее доменов;
- аутентификация пользователей;
- ведение базы пользователей, включая технические учетные записи;
- автоматическая синхронизация данных пользователей с LDAP;
- настройка методов аутентификации: парольный вход, SSO и двухфакторная проверка.

6.7 Dion ID

Модуль Dion ID предназначен для обеспечения процесса двухфакторной аутентификации и создания дополнительного уровня защиты учетных записей приложения DION с помощью одноразовых кодов доступа (TOTP-кодов).

Основные функциональные возможности:

- генерация одноразовых паролей для защиты от несанкционированного доступа;
- регистрация и идентификация клиентских устройств по уникальному идентификатору;
- централизованное управление политиками безопасности и контроль их применения на устройствах;
- настройка разрешений или запретов на создание скриншотов и видеозаписи экрана;
- управление доступом к приложению DION через биометрические данные;
- настройка времени автоматической блокировки приложения на случай, если пользователь неактивен (настройка интервала бездействия).

6.8 MDM

Модуль MDM предназначен для управления мобильными устройствами, обеспечения безопасности корпоративных данных, а также контроля состояния клиентских устройств.

Основные функциональные возможности:

- управление политиками доступа к приложению DION (парольные правила, биометрия);
- контроль разрешений для защиты информации: запрет скриншотов, записи экрана и пересылки вложений;
- удаленное администрирование: возможность разлогинить устройство или полностью стереть на нем данные в случае утери;
- мониторинг безопасности: проверка устройства на наличие Root/Jailbreak, режима разработчика, активного VPN или антивируса.

7 Интеграция и используемые интерфейсы

Интеграционное взаимодействие DION с внешними системами и между его компонентами реализуется на базе современных программных интерфейсов и протоколов.

Для интеграционного взаимодействия в программе используются:

- обмен данными посредством API-интерфейсов: использование REST (Swagger/OpenAPI) и gRPC для взаимодействия микросервисов, управления ботами и интеграции с корпоративными порталами;
- обмен данными с помощью брокеров сообщений: использование Apache Kafka или RabbitMQ для передачи событий в реальном времени (например, push-уведомлений и статусов присутствия);
- синхронизация с Active Directory и службами доступа: использование компонента AD-Connector для автоматизации управления жизненным циклом учетных записей (создание, обновление данных, удаление) и оргструктуры, а также поддержка протоколов SAML/OIDC (Keycloak, ADFS, WSO2) для обеспечения единого входа (SSO);
- взаимодействие с мультимедийными и аппаратными шлюзами: использование протоколов SIP и стандартных медиа-кодеков для интеграции с терминалами и Dion Rooms;
- синхронизация с ресурсами платформы оркестрации контейнеров: развертывание и масштабирование компонентов системы в среде Kubernetes;
- интеграция с SIEM-системами: взаимодействие с инструментами мониторинга безопасности для централизованного анализа событий и выявления инцидентов.

Интерфейсы программы поддерживают встраивание во внешние фронтальные системы организации. Специальные плагины для Outlook и Exchange расширяют эти возможности, обеспечивая управление встречами напрямую через почтовый клиент.

Ключевые возможности:

- генерация ссылок: автоматическое добавление видеоконференций в календарь Outlook;
- синхронизация через Exchange: единые параметры встреч в почтовом клиенте и платформе DION;
- автообновление: мгновенная актуализация данных при изменении времени или состава участников.

Также для обеспечения технологических процессов (безопасность, аналитика) дополнительно используются интерфейсы внешних DLP-систем и сервисов автоматического стенографирования.

8 Эксплуатационные характеристики

В главе приводится описание характеристик, которые необходимо учитывать при эксплуатации программы.

8.1 Программное обеспечение

Для эксплуатации программы используется программное обеспечение с открытым исходным кодом, модули которой функционируют в среде контейнеризированных приложений под управлением платформы оркестровки Kubernetes. Для развертывания серверного контура применяются операционные системы семейства Linux, включая отечественные дистрибутивы Astra Linux и РЕД ОС, что обеспечивает высокую отказоустойчивость и безопасность инфраструктуры.

8.2 Информационное обеспечение

Уровень хранения данных в программе обеспечивается средствами современных СУБД (например, PostgreSQL) и брокеров сообщений. Доступ к модулям и передача медиаданных осуществляются с использованием защищенных протоколов TLS, HTTPS и SRTP.

8.3 Ролевая модель

Для контроля доступа к операциям в программе и управления правами на проведение конференций реализована ролевая модель. Пользователям предоставляются полномочия, минимально необходимые для выполнения их обязанностей, включая разделение прав между администраторами системы, организаторами встреч и участниками.

Функциональность модулей, включая управление оборудованием Переговорных комнат и доступ к записям встреч, доступна только после успешной авторизации через SSO (Keycloak/ADFS) в соответствии с назначенной ролью.