ООО «Калейдоскоп Лабс»

ОГРН 1257700076259 ИНН 9725178950

Дилинговая платформа Trading Communication System

Описание функциональных характеристик

Программный комплекс «Дилинговая платформа Trading Communication System» выполняет функции системы унифицированных коммуникаций и дилинговой телефонии, с учетом специфики работы трейдеров.

ПК предоставляет трейдерам обширный набор инструментов для эффективного взаимодействия с контрагентами, брокерами и клиентами, для выполнения сделок в реальном времени, для анализа рыночной информации и управления торговыми операциями, предоставляет непрерывную связь для проведения торговых операций.

Основные функции ПК:

- Построение сети корпоративной IP-телефонии на базе протокола SIP ёмкостью до 10,000 абонентов.
- Работа с специализированным клиентским ПО для трейдерских пультов
- Работа со стандартными SIP-телефонами и SIP-софтфонами
- Удобный пользовательский интерфейс для управления настройками и мониторинга активности ПК;
- Обеспечение высокого уровня отказоустойчивости.
- Обеспечение интеграции с существующими телефонными системами и базами данных;

В основе **TCS** лежит распределённая архитектура.

Система управления осуществляет управление и мониторинг всех компонентов системы, предоставляет пользовательский веб-интерфейс.
АТС позволяет подключать SIP-абонентов, SIP-транки, предоставляет различные ДВО.

Программный комплекс может быть установлен как на аппаратные серверы (bare metal), так и поверх систем виртуализации (KVM, ESXi).

Функциональные компоненты программного комплекса	• Система управления • АТС (Основная, Резервная, РЦОД, Филиал)

Система управления - функционал	• Администрирование с помощью веб-интерфейса по https
	• Ролевая модель пользователей с произвольным назначением прав
	• Авторизация пользователей:
	  ○ Локальная
	  ○ Доменная (Kerberos)
	• Централизованная настройка компонентов типа «АТС»
	• Мониторинг подсистем и компонентов типа «АТС»
	• Редактирование каталога абонентов, параметров абонентов
	• Подключение к LDAP и синхронизация данных с каталогом

	абонентов
	• Настройка групп абонентов
	• Настройка локаций
	• Настройка филиалов
	• Настройка РЦОД
	• Настройка групп перехвата
	• Настройка доступа абонентов к функциям, в т.ч. на групповой основе (Классы ограничений)
	• Настройка плана нумерации
	• Настройка исходящей и входящей маршрутизации
	• Исходящия маршрутизация по критериям:
	  ○ Время суток и день недели,
	  ○ Класс ограничений вызывающего абонента,
	  ○ Локация вызывающего абонента
	• Настройка автоматической маршрутизации для АТС филиалов
	• Настройка автоматической маршрутизации для АТС РЦОД
	• Настройка АОН входящих и исходящих звонков
	• Настройка внешних линий SIP
	• Настройка кодов доступа для ДВО
	• Настройка и управление SIP-серверами (компоненты типа «АТС»)
	• Настройка параметров SIP User Agent (SIP-профиль)
	• Настройка голосового меню (автосекретарь, IVR)
	• Загрузка звуковых файлов
	• Настройка конференц-комнат
	• Настройка трейдеров (для работы с трейдинговыми пультами)
	• Настройка учётных записей администраторов системы управления
	• Настройка резервного копирования настроек системы управления
	• Загрузка файлов сертификатов для работы HTTPS, TLS, WebRTC
	• Журнал операций (перечень действий администраторов)
	• Журнал звонков
	• Прослушивание записей разговоров абонентов через веб-интерфейс
	• Настройка колл-центра: очереди звонков, операторы
	• Отчётность по колл-центру в реальном времени (дашборд)
	• Историческая отчётность по колл-центру
	• Отчёты по звонкам абонентов
	• Отчёты по звонкам по транкам
	• Уведомления об аварийных ситуациях
	• Доступ к логам компонентов системы
	• Отправка логов по протоколу Syslog
	• Лицензирование
	• API

Система управления – варианты разворачивания	• Docker-контейнеры
АТС - функции	• Отказоустойчивость (Active-Standby) • Гео-резервирование (ЦОД и РЦОД) • Регистрация SIP-абонентов • Подключение SIP-транков • Коммутация звонков, аудио и видео • Маршрутизация по Б-номерам • Выполнение ДВО

	• Информация о звонках (CDR) • Транскодирование аудио • Широкополосные кодеки: G.722, Opus • Узкополосные кодеки: G711A, G711u • Видео-кодеки: H264, H263+, H263, VP8, VP9
АТС - ДВО	• Предоставление имени и номера вызывающего абонента • Предоставление имени и номера вызываемого абонента • Повторный набор номера (Redial) • Постановка звонка на удержание (Hold) • Перевод вызова во время разговора: сопровождаемый, слепой (Call Transfer) • Безусловная переадресация (Call Forward Unconditional) • Условная переадресация: по занятости, по не ответу (Call Forward Busy / Don't Answer) • Перехват звонка: групповой, персональный (Call Pickup) • Связь руководитель-секретарь (Intercom) • Прослушивание (Eavesdrop) с суфлированием (Whisper) • Вмешательство в разговор (Intrusion) • Группа вызова, алгоритмы: последовательный, одновременный (Call Group) • Аудио конференцсвязь в режиме Ad hoc и Meet-Me (Conference) • Голосовое меню (автосекретарь, IVR) • Запись аудио-звонков (Call Record) • Дополнительный номер (параллельный звонок, интеграция с мобильным номером) • Очереди звонков (Hunt Group)
АТС - Протоколы	• SIP RFC3261 • UDP, TCP, TLS • SDP • RTP/RTCP • T.38 • NAT: STUN • DTMF: RFC2833/SIP INFO/ In-Band • Voice Activity Detection(VAD) • Comfort Noise Generator(CNG) • WebRTC

АТС – Колл-центр	• Очередь звонков
	  ○ Ограничение длины очереди
	  ○ Объявление времени ожидания
	  ○ Восстановление места очереди для потерянного звонка при повторном дозвоне в очередь
	• Алгоритмы распределения в очереди:
	  ○ Все одновременно (ring-all)
	  ○ Наиболее свободный (longest-idle-agent)
	  ○ По кругу (round-robin)
	  ○ По очереди всегда с первого (top-down)
	  ○ Наименьшее время разговора (agent-with-least-talk-time)
	  ○ Наименьшее кол-во звонков (agent-with-fewest-calls)
	  ○ По очереди (sequentially-by-agent-order)
	  ○ Случайно (random)
	  ○ По кругу, с добавлением (ring-progressively)

	• Операторы
	  ○ Привязка к нескольким очередям
	  ○ Назначение уровня оператора в каждой очереди (skill)
	  ○ Назначение позиции оператора в каждой очереди
	  ○ Вход в очередь с помощью кода доступа (log in)
	  ○ Выход в очередь с помощью кода доступа (log out)
	  ○ Назначение кода перерыва с помощью кода доступа (break)
	• Назначение Уровня обслуживания (Service Level)
	• Назначение доли потерянных с ожиданием короче заданного (Lost Call Rate)

АТС – Отчётность для Колл-центра	• Историческая отчётность:
	  ○ По входящему номеру
	  ○ По оператору
	  ○ По очереди звонков
	  ○ Выгрузка в файл .csv, .xlsx
	• Отчётность реального времени (Дашборд)
	  ○ Обновление данных: от 5 сек до 60 сек
	  ○ Период расчёта: 30 мин, 1 час, 1 день.
	  ○ Настройка порогов для каждого столбца с цветовой индикацией

АТС – варианты разворачивания	• Debian Linux 11.5 и выше • Виртуализация