

Описание функциональных характеристик программного обеспечения «ITQ CRM»

Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью "АЙТИ ХАЙТЭК", ОГРН 1217700097120, ИНН 7743355630, юридический адрес 125315, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Сокол, пр-кт Ленинградский, д. 80Б, к. 3, помещ. 14/Т

Наименование программы для ЭВМ: «ITQ CRM»

1. Аннотация

«ITQ CRM» — корпоративная система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), предназначенная для автоматизации управления корпоративными клиентами (юридическими лицами), партнёрами, сделками, продажами, задачами и мультиканальными коммуникациями (телефония, электронная почта, мессенджеры).

Программное обеспечение реализовано как клиент-серверное веб-приложение, доступное пользователю через веб-браузер без установки дополнительного программного обеспечения на рабочее место. Продукт поставляется по сервисной (SaaS) модели — в виде единого централизованного экземпляра, размещаемого на сервере правообладателя, и предоставляется пользователям через защищённый канал HTTPS.

Продуктовое наименование программного обеспечения — «ITQ CRM».

Функционально «ITQ CRM» относится к классу систем управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) и прикладного программного обеспечения автоматизации управленческой и хозяйственной деятельности.

Ключевые характеристики программного обеспечения:

- полный цикл управления продажами: корпоративные клиенты, партнёры, множественные воронки сделок, задачи, календарь, взаимодействия;
- мультиканальные коммуникации: телефония (SIP/WebRTC и облачная телефония российского оператора), электронная почта (IMAP/SMTP и OAuth), мессенджеры (Telegram, WhatsApp), внутренний чат;
- гранулярное ролевое управление доступом (RBAC) с уровнями видимости данных «все / только свои / нет» и пер-воронковыми правами;
- опциональные функции искусственного интеллекта (рекомендации «следующего лучшего действия», NBA/NBO), включаемые администратором отдельным флагом;
- централизованное развёртывание в контейнерах с обновлением без простоя (blue-green);

- русскоязычный интерфейс, ориентированный на российский рынок и российские интеграционные сервисы.

Технологический стек:

- серверная часть: Python 3.11, FastAPI, SQLAlchemy 2 (асинхронный режим), Alembic, APScheduler;
- клиентская часть: React 18, TypeScript, Vite, Tailwind CSS;
- система управления базами данных и кэш: PostgreSQL 16, Redis 8;
- инфраструктура: Docker, Nginx, схема развёртывания blue-green (обновление без простоя).

2. Описание и назначение программного обеспечения

2.1. Назначение

«ITQ CRM» предназначено для автоматизации деятельности подразделений продаж и клиентского обслуживания организации. Система обеспечивает:

- ведение единой базы корпоративных клиентов (юридических лиц) и их контактных лиц, сегментацию, выявление и слияние дубликатов, установление связей клиентов с партнёрами;
- управление реестром партнёров и связанными с ними клиентами и сделками;
- управление продажами через настраиваемые воронки (Kanban) со стадиями, тегами, товарами и пользовательскими полями, ведением истории смены стадий;
- планирование и контроль исполнения задач, ведение календаря активностей (звонки, встречи, дела) с синхронизацией с внешним календарём;
- мультиканальные коммуникации с клиентами: телефония, электронная почта, мессенджеры, внутренний чат, массовые рассылки;
- аналитику и отчётность по продажам, мониторинг работоспособности системы;
- разграничение прав доступа сотрудников на основе ролей и гранулярных прав.

Программное обеспечение ориентировано на организации, ведущие продажи корпоративным клиентам, и адаптировано под российский рынок за счёт интеграции с российскими сервисами (облачная телефония, платформы обмена сообщениями, сервисы рассылок, кадровые сервисы) и русскоязычного интерфейса.

2.2. Архитектура и модель эксплуатации

«ITQ CRM» — клиент-серверное веб-приложение со следующим разделением компонентов:

- одностраничное веб-приложение (SPA) на React, раздаваемое веб-сервером Nginx;
- серверная часть (REST API и WebSocket) на FastAPI, исполняемая ASGI-сервером uvicorn;
- система управления базами данных PostgreSQL;
- сервис кэширования и ограничения частоты запросов Redis;

- опциональный медиашлюз Asterisk для телефонии (преобразование WebRTC ↔ SIP).

Все компоненты работают в контейнерах Docker в единой сети. Внешний доступ терминируется на веб-сервере Nginx, который проксирует запросы к API, статические файлы и WebSocket-соединения телефонии к соответствующим сервисам.

Продуктивная эксплуатация организована по схеме blue-green (два параллельных слота приложения с переключением активного слота), что обеспечивает обновление версий без простоя обслуживания.

Модель поставки — сервисная (SaaS): пользователи работают с централизованным экземпляром через веб-браузер по защищённому каналу HTTPS. Средства генерации, хранения, выпуска и передачи лицензионных ключей в изделии не применяются; разграничение доступа обеспечивается механизмами аутентификации (JWT) и ролевого управления доступом (RBAC).

2.3. Обязательные и опциональные зависимости

Обязательными инфраструктурными зависимостями программного обеспечения являются только собственные компоненты — система управления базами данных PostgreSQL и сервис Redis, которые являются свободным программным обеспечением и разворачиваются локально в контейнерах.

Все внешние сторонние сервисы (электронная почта, календарь, мессенджеры, телефония, кадровые сервисы, сервисы рассылок, сервис искусственного интеллекта) являются опциональными: их ключи по умолчанию не заданы, соответствующие функции при отсутствии настроек отключаются, при этом базовый функционал системы полностью работоспособен и приложение запускается без ошибок.

Функции искусственного интеллекта являются опциональными и по умолчанию отключены. Их работа требует явного включения администратором (флаг `ai_features_enabled`), наличия ключа доступа к сервису и настроенного внешнего прокси-сервиса или сервиса-агрегатора для доступа к иностранному сервису искусственного интеллекта; при отсутствии любого из этих условий функции искусственного интеллекта неработоспособны, что не влияет на работу остальной системы.

3. Функциональные возможности

Ниже приведён полный перечень функциональных модулей и функций программного обеспечения «ITQ CRM».

3.1. Аутентификация, авторизация и профиль пользователя

- Вход по адресу электронной почты и паролю с защитой от атак по времени (timing-safe) и ограничением частоты попыток входа.

- Единый вход (SSO) через внешнего провайдера идентификации по протоколу OAuth с ограничением по разрешённым доменам корпоративной почты и подписью параметра состояния (HMAC).
- Выдача и обновление токенов доступа (JWT): токен доступа несёт идентификатор пользователя, адрес электронной почты и роль; токен обновления действует до 30 дней.
- Профиль пользователя: фамилия, имя, телефон, дата рождения, аватар, смена пароля, пользовательские поля.
- Аутентификация WebSocket-соединений по токenu.
- Технологический (беспарольный) вход для среды разработки — недоступен в продуктивной среде.

3.2. Управление корпоративными клиентами

- Ведение карточек клиентов — юридических лиц: наименование, ИНН/налоговый идентификатор, организационно-правовая форма, отрасль, регион, выручка, число сотрудников, скоринг, уровень риска, сегмент, ответственный менеджер.
- Список клиентов с пагинацией, фильтрами, сортировкой и быстрым поиском.
- Создание, редактирование и удаление карточек клиентов; корректное сохранение изменений, в том числе очистка ранее заполненных полей.
- Управление контактными лицами клиента с признаками «основной контакт» и «лицо, принимающее решение».
- Импорт клиентов из файлов Excel/CSV в режиме предварительного просмотра и последующего исполнения с автоматическим сопоставлением колонок.
- Слияние дубликатов клиентов с переносом контактов, сделок и взаимодействий.
- Установление связей «клиент — партнёр» и привязка клиентов к мероприятиям.
- Договоры и приложения к договорам: ведение реестра, загрузка документов, учёт срока действия с подсветкой истечения и уведомлением заблаговременно.

3.3. Управление партнёрами

- Реестр партнёров, карточки партнёров, поиск и статистика.
- Ведение контактных лиц партнёров.
- Связанные с партнёром клиенты и сделки, привязка и отвязка клиентов.

3.4. Управление сделками и воронками продаж

- Множественные воронки продаж с представлением Kanban, архивом сделок и тегами.
- Двухуровневая система стадий: глобальные стадии и стадии, настраиваемые для каждой воронки, с сопоставлением по коду.
- Создание, редактирование и удаление сделок; смена стадии с сохранением истории и таймлайна.
- Товары в сделке, пользовательские поля (в том числе привязанные к конкретной воронке или общие для всех воронок).

- Импорт сделок, слияние сделок, привязка партнёра и контактных лиц, привязка к мероприятиям.
- Управление воронками и стадиями (стадии с цветом, вероятностью, признаками «успех / проигрыш»); настройка пер-воронковых прав доступа.
- Планы продаж.

3.5. Глобальный поиск

- Сквозной поиск по всем сущностям системы (клиенты, сделки, задачи, контактные лица и другие) через единый интерфейс в верхней панели.

3.6. Задачи, календарь и взаимодействия

- Задачи: приоритет, статус, тип, срок, длительность, вложения; представление Kanban; комментарии к задачам с вложениями.
- Календарь активностей (звонки, встречи, дела, заметки, электронная почта) с представлением в виде календарной сетки, созданием по клику, перетаскиванием и изменением длительности с шагом 15 минут.
- Синхронизация событий календаря с внешним календарём.
- Взаимодействия: лента событий по клиенту и сделке (звонки, письма, встречи, заметки) с типизацией, закреплением и вложениями.

3.7. Электронная почта

- Подключение почтовых ящиков по протоколам IMAP/SMTP, а также через OAuth.
- Отправка и чтение писем, отметка о прочтении, ручная и фоновая синхронизация (периодический опрос IMAP).
- Автоматический приём входящих заявок с классификацией по домену отправителя и автоматическим созданием сделок.
- Хранение токена обновления в зашифрованном виде.

3.8. Массовые рассылки

- Шаблоны рассылок с вложениями и предварительным просмотром.
- Кампании рассылок: создание, запуск, приостановка, удаление; списки получателей и их исключение.
- Многоканальная отправка (электронная почта, WhatsApp, автоматический выбор канала) партиями с паузами для снижения риска блокировки.
- Транспорты отправки: почтовый сервис через OAuth, SMTP, российский сервис массовых рассылок, платформа обмена сообщениями.
- Трекинг открытий писем и учёт отписок.

3.9. Мессенджеры и телефония

- Telegram: бот и пользовательский клиент (userbot) — чаты и сообщения, отправка текста и файлов, привязка к клиенту, захват лидов (QR-визитки, распознавание визитных карточек).
- WhatsApp: обмен сообщениями через российскую платформу обмена сообщениями — приём событий (webhook), отправка, чаты, регистрация webhook.

- Телефония: конфигурация SIP для программного телефона (WebRTC) в браузере, журнал звонков, набор номера в один клик (click-to-call), поиск клиента по номеру, интеграция с облачной телефонией (VATS) российского оператора — приём событий, инициирование звонка, история АТС.

3.10. Контакт-центр

- Каналы и открытые линии, проверка канала.
- Распределение обращений по менеджерам (в том числе по алгоритму «карусель», round-robin).
- Статистика контакт-центра.

3.11. Импорт данных

- Импорт клиентов и сделок из файлов Excel/CSV в режиме предварительного просмотра и исполнения.
- Комбинированный импорт (компания, до трёх контактных лиц и сделка) с автоматическим сопоставлением колонок.
- Ограничения на размер файла и допустимые расширения.

3.12. Сегментация клиентов

- Статические и динамические сегменты клиентов с заданием критериев и предварительным просмотром.
- Импорт контактов в сегменты, привязка и отвязка.

3.13. Аналитика, отчётность и мониторинг

- Дашборд с настраиваемыми перетаскиваемыми виджетами и сохраняемыми раскладками, метрики продаж по периодам.
- Отчёт по менеджерам продаж с фильтрами и экспортом в CSV.
- Мониторинг системы (только для администратора): использование процессора, оперативной памяти, диска, время работы; статистика запросов; журнал ошибок с возможностью разрешения инцидентов.
- Проверка работоспособности (health-check) базы данных и сервиса Redis.

3.14. Функции искусственного интеллекта и рекомендации следующего действия (опционально)

- Правило-ориентированный движок «следующего лучшего действия» (NBA): набор сигналов (неактивность, застой сделки, просрочка задачи, оставленное без ответа письмо, кросс-продажа при выигранной сделке, истечение договора) и кросс-продажи, ведение правил, автоматический периодический запуск. Данный движок работает без обращения к внешним сервисам искусственного интеллекта.
- Генеративная подсказка по сделке (опционально, требует включения администратором, ключа доступа и внешнего прокси/агрегатора): генерация рекомендации следующего шага по сделке, редактирование, принятие с автоматическим созданием задачи, отклонение; выбор языковой модели администратором.

3.15. Внутренний чат

- Каналы и личные диалоги, участники, сообщения, отметка о прочтении, обмен сообщениями в реальном времени по WebSocket.

3.16. Публичные анкеты

- Внешние анкеты (без авторизации) с ограничением частоты обращений и автоматическим созданием клиента, контакта и сделки в отдельной воронке.

3.17. Интеграция с кадровым сервисом (рекрутинг)

- Авторизация в кадровом сервисе по OAuth, поиск работодателей и вакансий, привязка к сделке, отправка шаблонных писем с трекингом открытия.

3.18. Уведомления

- Список уведомлений, счётчик непрочитанных, отметка и удаление, напоминания, настройка предпочтений, доставка уведомлений в Telegram.
- Фоновые задачи: контроль сроков задач, напоминания, уведомления об истекающих договорах.

3.19. Загрузка файлов и справочники

- Загрузка аватаров, файлов сделок и вложений писем с жёсткой политикой раздачи пользовательских файлов (принудительная загрузка как вложения для всех типов, кроме белого списка изображений и PDF, с политикой безопасности содержимого, исключающей исполнение загруженного содержимого).
- Справочники: валюты, отрасли, регионы, товары, мероприятия, планы продаж.

3.20. Распознавание визитных карточек (OCR)

- Сервисный слой распознавания визитных карточек и бейджей с предварительной обработкой изображения, распознаванием текста, декодированием QR-кодов и штрих-кодов. Используется в сценариях Telegram-бота для захвата лидов.

3.21. Ролевое управление доступом (RBAC)

- Права хранятся на уровне роли в структурированном виде в формате «раздел — действие — уровень».
- Уровневые действия (просмотр, редактирование, удаление) принимают значения «все / только свои / нет»; логические действия (создание, экспорт, импорт, отправка и другие) — «да / нет».
- Уровень «только свои» обеспечивает фильтрацию записей по владению (ответственный менеджер, автор).
- Пер-воронковая матрица прав сделок: базовый уровень прав и переопределения по конкретным воронкам.
- Предустановленные роли: суперадминистратор и администратор (обходят все проверки; системные, неудаляемые), руководитель продаж, старший менеджер, менеджер, аналитик, наблюдатель, внешний партнёр (с изоляцией данных по идентификатору партнёра).

- Управление ролями: создание пользовательских ролей (уникальный код, копирование прав, мягкое удаление), защита системных ролей и ролей с активными пользователями от удаления.
- Дополнительное разграничение видимости: персональный скоуп пользователя по воронкам и мероприятиям, партнёрский скоуп.

3.22. Общесистемные функции

- Русскоязычный интерфейс с переключением языка, светлая и тёмная темы оформления.
- Транспортная защита: заголовки безопасности, политика CORS, сжатие GZip, ограничение частоты запросов, идентификатор запроса, структурированный журнал доступа.
- Планировщик фоновых заданий (синхронизация почты, приём заявок, движок рекомендаций, системные метрики, контроль сроков и напоминаний, уведомления об истекающих договорах).

4. Информация для контактов

Правообладатель и разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «АЙТИ ХАЙТЭК».

ИНН 7743355630, КПП 774301001, ОГРН 1217700097120.

Адрес: 125315, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Сокол, пр-кт Ленинградский, д. 80Б, к. 3, помещ. 14/Т.

Телефон: +7 (495) 147-37-06.

Адрес электронной почты: i@itquick.ru.