

iMobile

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

«FORMAT»

Версия 1.6.0

Описание функциональных характеристик

IM.FORMATA.RU.01

Листов 10

2026

АННОТАЦИЯ

Документ описывает функциональные характеристики программы Formata версии 1.6.0: назначение, состав функций платформы и входящего в поставку прикладного решения Formata CRM, архитектуру, внешние интерфейсы, редакции и известные ограничения.

Документ предназначен для специалистов заказчика, которые оценивают программу, и для экспертов, проверяющих соответствие программы заявленным характеристикам. Описано только то, что есть в выпущенной версии; если привычной функции в программе нет, об этом сказано прямо.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения	4
1.1. Наименование	4
1.2. Назначение	4
1.3. Область применения	4
1.4. Класс программы	4
2. Функциональные возможности	4
2.1. Формы и работа с данными	4
2.2. Дизайнер	5
2.3. Скрипты, задания и фоновые задачи	5
2.4. Бизнес-процессы	5
2.5. Разграничение доступа	6
2.6. Formata CRM: продажи	6
2.7. Документы, почта, сообщения	6
2.8. Склад и печатные формы	7
2.9. Бюджеты	7
2.10. Региональные функции для России	7
2.11. Загрузка данных и перенос настроек	7
2.12. Журналы и наблюдение	8
3. Архитектура и состав	8
4. Интерфейсы и обмен данными	8
5. Редакции и ограничения	9
6. Требования к среде	9
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	10

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Наименование

Полное наименование: программа «Formata». Версия 1.6.0. Поставщик — iMobile. В состав программы входит прикладное решение «Formata CRM».

1.2. Назначение

Программа предназначена для автоматизации учёта клиентов, продаж, задач, документов, склада и взаиморасчётов организации и для создания собственных учётных форм и процессов без изменения исходного кода программы. Формы, запросы, скрипты, отчёты и процессы хранятся в базе данных как данные; сервер исполняет их в том виде, в каком они сохранены.

1.3. Область применения

Отделы продаж и клиентского сервиса, склад и бэк-офис организаций, которым требуется система с установкой на собственном сервере и возможностью изменять формы и логику силами своего администратора.

1.4. Класс программы

Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) и средства разработки прикладных систем на основе метаданных. Тип установки — серверная программа с веб-интерфейсом.

2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

2.1. Формы и работа с данными

- Форма описывается моделью в формате JSON: источники данных, элементы, привязки полей, права, обработчики событий.
- Элементы форм: поле ввода, многострочное поле, список, поле с поиском по справочнику, флажок, множественный выбор, надпись, показатель, таблица, дерево, доска с карточками, лента событий, диаграмма, расписание, галерея изображений, вложения, кнопка.
- Источники данных: одна запись таблицы, именованный SQL-запрос с параметрами, компонент данных (логический слой над таблицей с соединениями и вычисляемыми полями).
- Таблицы: постраничный вывод, сортировка и отбор по столбцам на сервере. Выгрузка в CSV выполняется кнопкой в тех формах, где она предусмотрена (в CRM — в карточке бюджета), и запросом к серверу для именованных запросов и компонентов данных.
- Сохранение: записываются только изменённые поля. Одновременная правка одной записи двумя пользователями обнаруживается, если в таблице есть столбец версии строки `row_version`; в таблицах прикладного решения CRM

версии 1.6.0 такого столбца нет, поэтому при одновременной правке сохраняются изменённые поля того, кто записал позже.

- Оболочка: главное меню, до шести открытых вкладок, уведомления в реальном времени, выбор языка. При потере связи сохранение ставится в очередь в браузере и отправляется после восстановления связи.

2.2. Дизайнер

Дизайнер доступен пользователям с ролью `admin` и содержит разделы:

- формы: размещение элементов на сетке из 12 колонок, свойства, источники данных, права, проверка формы, предпросмотр, публикация с увеличением номера версии;
- Python-скрипты и SQL-запросы: редактор, проверка синтаксиса, пробный запуск;
- печатные формы: документ собирается из полос и полей, результат — PDF;
- словарь переводов, главное меню, окно входа;
- пользователи, роли и группы (группа со списком участников либо с составом по SQL-запросу);
- процессы, схема данных (ER-диаграмма), компоненты данных, оргструктура;
- сервис: тест-кейсы интерфейса, наблюдение, интеграционный API, переносы настроек;
- встроенная документация.

2.3. Скрипты, задания и фоновые задачи

- Прикладная логика пишется на Python: обработчики кнопок, проверки перед сохранением и действия после него, реакция на изменение поля, правила видимости и изменения формы и полей.
- Скрипт обращается к данным через построитель запросов и именованные запросы; произвольный SQL из скриптов запрещён.
- Скрипты выполняются в отдельных рабочих процессах (по умолчанию четыре). Время выполнения ограничено (по умолчанию 30 секунд). Скрипт, давший пять сбоев за пять минут, отключается автоматически до решения администратора.
- Планировщик запускает скрипты по расписанию: каждые N секунд, минут, часов или дней, ежедневно в заданное время, вручную. Запуски записываются в журнал.
- Очередь фоновых задач: разовый запуск скрипта с повторами при ошибке и экраном состояния.

2.4. Бизнес-процессы

- Процесс рисуется на схеме из узлов: начало, условие, согласование, установка поля, уведомление, задача, таймер, скрипт, подпроцесс, параллельные ветви, конец.
- Запуск: при создании, изменении или удалении записи, по таймеру (дата, период, выражение `cron`), вручную, по сообщению от другого процесса.

- Поддерживаются версии процесса, эскалация и повторы, проверка схемы и пробный проход по записи, список экземпляров, форма «Согласования».

2.5. Разграничение доступа

- Роли пользователей и матрица «роль — формы» отдельно для просмотра и изменения.
- Права на отдельный элемент формы или столбец таблицы и на поле таблицы базы данных (нет доступа, чтение, запись).
- Видимость записей по владельцу и оргструктуре: только свои, свои и подчинённых, своего подразделения или организации, все.
- Выдача доступа к отдельной записи пользователю или роли, в том числе на срок.
- Ограничение именованных запросов списком ролей.

2.6. Formata CRM: продажи

- Компании и контакты, связь контакта с несколькими компаниями с указанием роли, теги компаний.
- Лиды со статусами, преобразование лида в компанию, контакт и сделку одним действием.
- Сделки: воронки и этапы, причина проигрыша, валюта, доска сделок с переносом карточек между этапами.
- Задачи с типами (звонок, встреча, письмо, задача) и набором статусов, зависящим от типа; лента активностей и заметок по объекту.
- Автоматическое создание задач при входе сделки в этап, напоминания о просроченных задачах.
- Правила распределения лидов и сделок: конкретный сотрудник, по очереди, наименее загруженный, с учётом навыков, территорий и доступности; журнал распределения.
- Аналитика: прогноз, сумма открытых сделок, доля выигранных, средний цикл, воронка, нагрузка менеджеров, план и факт; отчёт по сделкам с отборами.
- Импорт компаний и лидов из CSV; приём заявок с сайта и событий телефонии по HTTP.
- Оценка лидов: по встроенным правилам либо, если администратор задал ключ, через внешний сервис ИИ.

2.7. Документы, почта, сообщения

- Документы (договоры, счета, предложения, акты): тип с собственным набором статусов, автоматический номер, связь с компанией, сделкой и контактом, вложения.
- Почта: несколько ящиков по IMAP и SMTP, приём, отправка, ответ и пересылка, вложения, шаблоны писем, связь писем с контактами.
- Сообщения: личные и групповые чаты сотрудников, файлы, ссылки на записи. Голосовые звонки не реализованы.

2.8. Склад и печатные формы

- Товары, склады, остатки по партиям и ячейкам; документы прихода, расхода, перемещения, списания, возврата, ввода начального остатка, переоценки и продажи.
- Статусы документа «Не проведён», «Резерв», «Проведён»; остатки изменяются только документами.
- Прайс-листы с периодами действия и наценками по группам товаров, работы и услуги, изображения товаров, контрагенты с реквизитами.
- Раздел «Автомобили»: автомобили клиента и продажа по подбору запчастей.
- Печатные формы: товарная накладная ТОРГ-12, счёт-фактура, универсальный передаточный документ; для США — Commercial Invoice и Packing Slip, для Европейского союза — VAT Invoice и Delivery Note; складская накладная, ведомость остатков, ценники. Набор предлагаемых форм зависит от страны документа. Формы являются шаблонами; состав реквизитов перед применением подтверждает бухгалтер организации.

2.9. Бюджеты

План в виде дерева статей и фактические платежи, счета, валюты и курсы, переоценка, переводы между счетами, повторяющиеся статьи, журнал изменений, прогноз остатка счёта, учёт оплаты документа продажи.

2.10. Региональные функции для России

- Настройка региона определяет, какие формы и пункты меню показываются; функции другого региона можно включить в реестре региональных функций.
- Электронные перевозочные документы: справочники транспорта, водителей, пунктов и подписантов, перевозки, путевые листы, формирование файлов обмена в форматах ФНС с проверкой по XSD-схемам, подпись в браузере внешним средством электронной подписи или готовым файлом подписи.
- Для этих функций требуется дополнительный пакет Python imobile_epd, размещаемый в каталоге дополнительных библиотек сервера. Обмен с операторами информационных систем электронных перевозочных документов на рабочем контуре операторов не проверялся.

2.11. Загрузка данных и перенос настроек

- Массовая загрузка: CSV загружается во временную таблицу и преобразуется одним запросом с подбором внешних ключей и списком ошибок.
- Перенос настроек между экземплярами: набор форм, запросов, скриптов и заданий выгружается в файл JSON, перед применением показывается сравнение, применённый набор можно откатить. Данные заказчика наборами не переносятся.

2.12. Журналы и наблюдение

Журнал действий, история изменений полей, журнал вызовов API, страница мониторинга (состояние, запросы и время ответа, задания, ошибки скриптов), перечень медленных запросов и статистика выполнения скриптов.

3. АРХИТЕКТУРА И СОСТАВ

Компонент	Назначение
Серверный процесс <code>crm_server</code>	HTTP API, исполнение форм, проверка прав, планировщик, очередь задач, раздача файлов веб-клиента
Рабочие процессы Python	Исполнение прикладных скриптов под непривилегированной учётной записью ОС и ограниченной ролью базы данных
База данных PostgreSQL	Системные таблицы <code>sys_*</code> (пользователи, формы, скрипты, запросы, журнал, задания, файлы) и прикладные таблицы <code>crm_*</code>
Веб-клиент	Страницы приложения, дизайнера и мониторинга, выполняются в браузере
Каталог вложений	Файлы, прикрепленные к записям

Вне состава программы находятся обратный прокси-сервер с TLS и, при работе нескольких экземпляров службы, сервер Redis для общих сессий.

4. ИНТЕРФЕЙСЫ И ОБМЕН ДАННЫМИ

- Браузер и сервер обмениваются по HTTP сообщениями JSON; события об изменении данных и уведомления сервер передаёт потоком Server-Sent Events.
- Интеграционный API `/api/v1`: чтение, создание, изменение и удаление записей зарегистрированных сущностей, выполнение именованных запросов, постановка фоновых задач. Доступ по ключу в заголовке `X-API-Key` с областями действия и ограничением числа запросов в минуту. Описание в формате OpenAPI 3 выдаётся по адресу `/api/v1/openapi.json`.
- Приём заявок с сайта: `POST /api/public/lead`, включается настройкой и защищается ключом. Приём событий телефонии: `POST /api/telephony/event`.
- Состояние службы: `/healthz` (JSON), метрики в формате Prometheus: `/metrics`.
- Файловые форматы: CSV (выгрузка результатов запросов, загрузка данных), PDF (печатные формы), JSON (наборы настроек), XML (файлы обмена перевозочных документов).
- Почтовые серверы: IMAP и SMTP. Проверка пароля доменной учётной записи: запрос к поставщику удостоверений по OpenID Connect.
- Обмен с интернет-магазином: схема базы данных `shop` и именованный запрос API (товары, остатки, цены, заказы).
- В ядре реализована доставка исходящих вебхуков (HTTP, подпись HMAC-SHA256), а также маршрут SCIM 2.0; очередь вебхуков, форма подписок

и обработчик SCIM в прикладное решение CRM версии 1.6.0 не входят.

5. РЕДАКЦИИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Программа поставляется в одной редакции. Лицензия годовая, на число рабочих мест: 5, 10, 25, 100, 1000 или 5000; свыше 5000 — по отдельному соглашению. Состав функций от числа мест не зависит.

Ограничения версии 1.6.0:

- активации и технического контроля числа рабочих мест нет; к серверам поставщика программа не обращается;
- установочных пакетов в двоичном виде, автоматического обновления и встроенного резервного копирования нет;
- сервер принимает соединения только по HTTP, для HTTPS нужен обратный прокси-сервер;
- многофакторной аутентификации нет; вход через поставщика удостоверений выполняется проверкой логина и пароля, без перенаправления на его страницу входа;
- шифрование хранимых данных не выполняется;
- сетевой доступ и память прикладных скриптов не ограничиваются, поэтому право изменять скрипты дают только доверенным администраторам;
- правки штатных форм CRM, сделанные в дизайнере, при повторном применении SQL-файлов решения заменяются версией поставщика;
- часть строк, формируемых запросами и скриптами, выводится только на русском языке;
- готовой процедуры удаления всех сведений об одном физическом лице нет.

6. ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДЕ

- Сервер: Ubuntu 24.04 LTS или 22.04 LTS; для пилотной установки 2–4 ядра процессора и 4–8 ГБ оперативной памяти.
- СУБД: PostgreSQL из состава операционной системы с расширением pgcrypto.
- Рабочее место: браузер на основе Chromium (Google Chrome, Microsoft Edge).
- Сеть: один TCP-порт службы (по умолчанию 8080) и обратный прокси-сервер для HTTPS.

Подробные требования и порядок установки приведены в руководстве по установке и администрированию.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Версия документа	Дата	Версия программы	Содержание изменения
1.0	2026-10-06	1.6.0	Первая редакция документа