



**ПРОГРАММНЫЙ ИНТЕРФЕЙС (API)
ПРИЛОЖЕНИЙ ЦЕНТРА ОБРАБОТКИ ВЫЗОВОВ**

**ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

На 15 листах

Москва, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения о документе.....	3
2. Общие сведения о программном обеспечении «Программный интерфейс» (API) приложений Центра обработки вызовов»	3
3. Панель администрирования	5
3.1. Раздел Дашбоард	6
3.2. Раздел Настройки.....	10
3.3. Раздел Пользователи	11
4. Преимущества для пользователей ПО «Программный интерфейс»..	13
5. Этапы внедрения ПО «Программный интерфейс»	13
6. Справочная информация.....	14
7. Перечень сокращений принятых в настоящем документе.....	14

1. Общие сведения о документе

Настоящий документ описывает функциональные характеристики ПО «Программный интерфейс (API) приложений Центра обработки вызовов» (далее – Программный интерфейс).

2. Общие сведения о программном обеспечении «Программный интерфейс (API) приложений Центра обработки вызовов».

В настоящее время сервис, предоставляемый Центрами обработки вызовов (Контактными центрами) проходит стадию перехода на новый, более технологичный уровень. Сейчас на рынке востребованными услуги ЦОВ, требующие достаточно сложных интеграций разрозненных информационных систем (ИС). Требовательные заказчики услуг стали больше уделять внимание клиентскому опыту, им недостаточно просто отдать проект на выполнение в аутсорсинговый ЦОВ, они желают самостоятельно управлять процессом оказания услуги по сопровождению коммуникаций с их клиентами и контролировать все его этапы. Для решения ряда отраслевых задач интеграционной направленности было разработано ПО «Программный интерфейс (API) приложений Центра обработки вызовов».

Для решения задач интеграций различных информационных систем используется функционал API. API (программный интерфейс приложения, интерфейс прикладного программирования) (англ. application programming interface, API [эй-пи-ай]) — описание способов (набор классов, процедур, функций, структур или констант), которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой программой.

Программный интерфейс (API) приложений Центра обработки вызовов — это набор процедур, разработанных отечественной ИТ-компанией Пигато, позволяющий взаимодействовать через единую точку входа с открытой телефонной платформой FreeSWITCH и внешними контент-провайдерами (агрегаторами), предоставляющими сервис по отправке SMS.

Разработанное решение позволяет упростить процесс управления процессами обслуживания клиентов в ЦОВ.

Новизной и важной отличительной характеристикой описываемого ПО является наличие интуитивно понятного графического интерфейса (GUI) для конфигурирования API. Наличие графического интерфейса позволяет менеджеру проекта без участия ИТ-специалиста управлять доступностью модулей API, фактически конфигурируя функционал API ПО «Программный интерфейс» (Low-code технология).

Основные функциональные характеристики описываемого ПО:

- Наличие интуитивно понятного интерфейса администратора (GUI) для тонкой настройки функционала API;
- Настройка доступа пользователей API к частному функционалу его модулей через интуитивно понятный интерфейс администратора;
- Настройка модулей API без доработки кода (Low-code технология);
- Возможность предоставления доступа к функционалу API «точечно», например предоставить возможность совершать телефонный вызов, (метод «add» модуля «Контактный Центр»), но запретить запрашивать записи телефонных разговоров и детальную информацию о них, (методы «audio» и «cdr» модуля «Контактный Центр»);
- Возможность через GUI администратора осуществлять переключения и настройку шлюзов к контент-провайдерам оказывающим услуги по отправке SMS;
- Наличие страницы с дашбордами, позволяющая визуализировать работу системы в целом;
- Непосредственное взаимодействие с открытой телефонной платформой FreeSWITCH;
- передача на телефонную платформу FreeSWITCH управляющего воздействия и запрос различной информации от нее;
- добавление контактов (заявок на обзвон) в колл-лист ЦОВ (телефонную платформу FreeSWITCH);

- получение детальной информации по совершенным телефонным вызовам от телефонной платформы FreeSWITCH;
- получения аудиозаписей звонков обработанных телефонной платформой FreeSWITCH;
- отправки (одиночной и пакетной) СМС через сторонних контент-провайдеров;
- получение итоговых статусов опправки СМС;
- получение статистической информации по обработанным ПО голосовым вызовам и SMS;
- запроса прочей информации от ЦОВ (метрики, статистики, отчеты, статусы и т.п.) (интеграция с прочим ПО ЦОВ при необходимости),

Программный интерфейс центра обработки вызовов предназначен для решения ряда следующих специфических отраслевых задач: автоматизация процесса взаимодействия с клиентами, интеграция систем управления взаимоотношениями с клиентами с одной стороны и различными информационными системами и внешними ресурсами с другой, и рядом других задач.

3. Панель администрирования

Панель администрирования позволяет настроить работу основных модулей ПО без привлечения сотрудников обладающих специальными навыками программирования (Low-code технология).

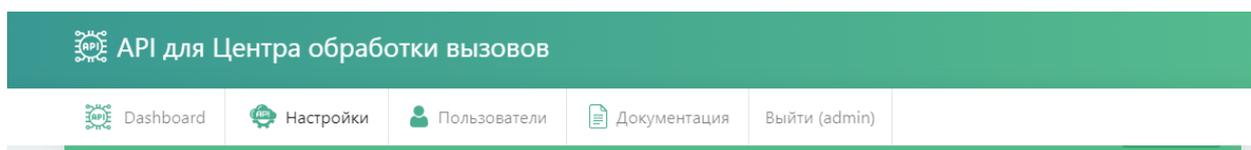


Рис.1. Внешний раздела «Настройки».

Ниже предоставлены инструкции по настройке функционала ПО с помощью основных разделов «Панели администрирования».

3.1. Раздел Настройки

В данном разделе собраны основные настройки ПО «Программный интерфейс». Для внесения корректировок в настройки ПО достаточно просто изменить значение необходимого параметра и оно моментально применится в том модуле, настройки которого были изменены (перезагрузка ПО для применения изменений не требуется).

В разделе Настройки представлены следующие блоки:

Подключение к базе MariaDB (MySQL)

Для хранения конфигурации модулей и информации об их работе используется локальная СУБД MariaDB.

Параметры подключения к СУБД задаются в блоке «Подключение к базе MySQL», в соответствующих полях данного блока необходимо указать драйвер подключения к БД, адрес хоста, инстанс БД, кодировку БД, логин и пароль для подключения, см. рис.2.

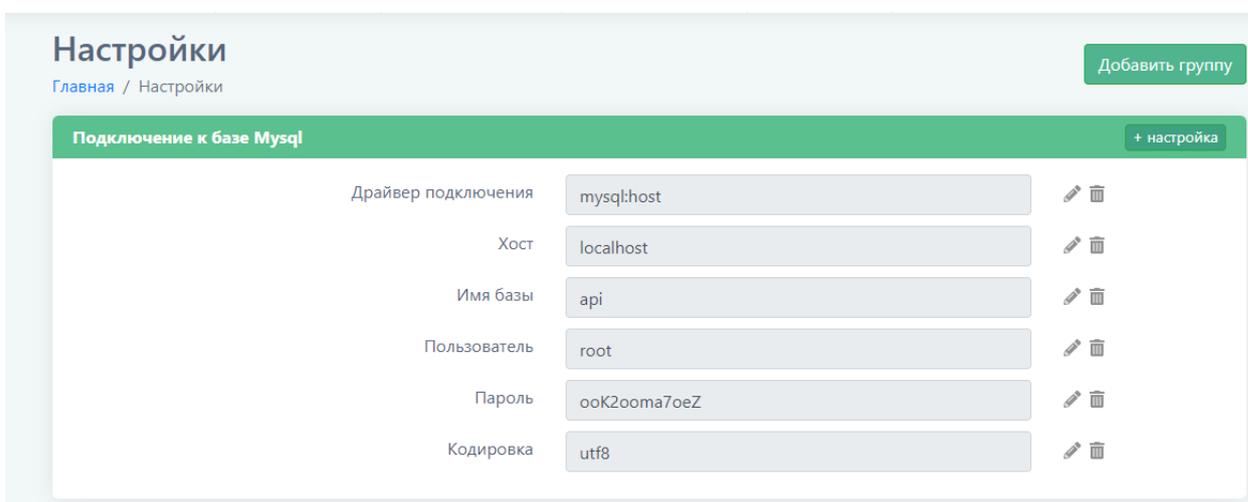


Рис.2. Внешний вид блока «Подключение к базе MySQL» раздела «Настройки».

FreeSWITCH

В данном блоке необходимо указать параметры подключения к серверу открытой телефонной платформы FreeSWITCH. В соответствующих полях

данного блока необходимо задать адрес сервера, порт, логин и пароль для подключения, путь на сервере, где будут сохраняться CDR-записи и записи совершенных телефонных вызовов, см. рис. 3.

Freeswitch		+ настройка
Сервер	10.10.60.207	
Порт	8080	
Пользователь	freeswitch	
Пароль	works	
Путь до CDR	/var/log/freeswitch/cdr/	
Путь до wav-файл	/var/lib/freeswitch/recordings/10.10.60.208/archive/	

Рис.3. Внешний вид блока «FreeSWITCH» раздела «Настройки».

SMS

В данном блоке необходимо указать параметры подключения к серверу внешнего контент-провайдера (агрегатора) предоставляющего сервис по отправке SMS.

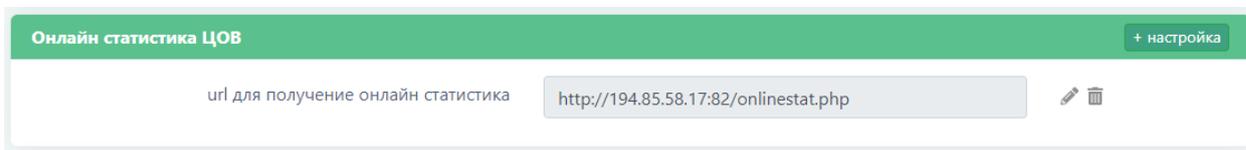
Необходимо задать URL-адрес который принимает сообщений к отправке, цифро-буквенный номер от имени которого будет отправка, логин и пароль для подключения к данному ресурсу.

SMS		+ настройка
URL отправки	https://api.smstraffic.ru/multi.php	
Имя отправителя	FRONTLINE	
Логин	frontline-cc:test_api	
Пароль	Test_@pi2022	

Рис.4. Внешний вид блока «SMS» раздела «Настройки».

Онлайн статистика ЦОВ

В данном блоке необходимо указать параметры подключения к внешнему серверу, осуществляющему генерацию онлайн статистики ЦОВ (при наличии такой необходимости и технической возможности).

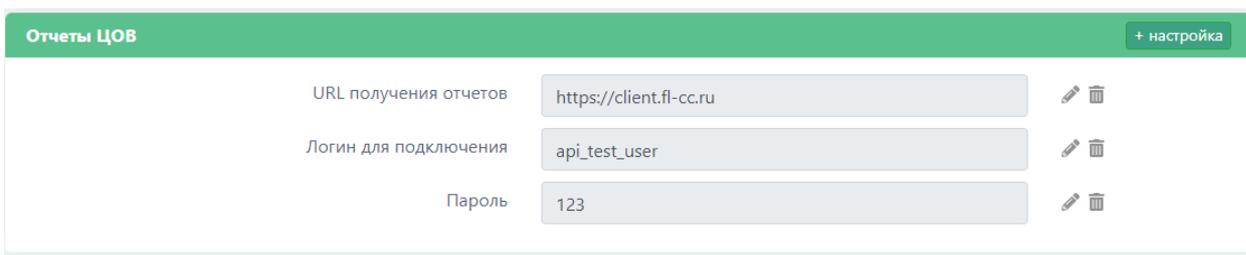


Онлайн статистика ЦОВ		+ настройка
url для получение онлайн статистика	<input type="text" value="http://194.85.58.17:82/onlinestat.php"/>	

Рис.5. Внешний вид блока «Онлайн статистика ЦОВ» раздела «Настройки».

Отчеты ЦОВ

В данном блоке необходимо указать параметры подключения к внешнему серверу исторической отчетности ЦОВ (при наличии такой необходимости и технической возможности).

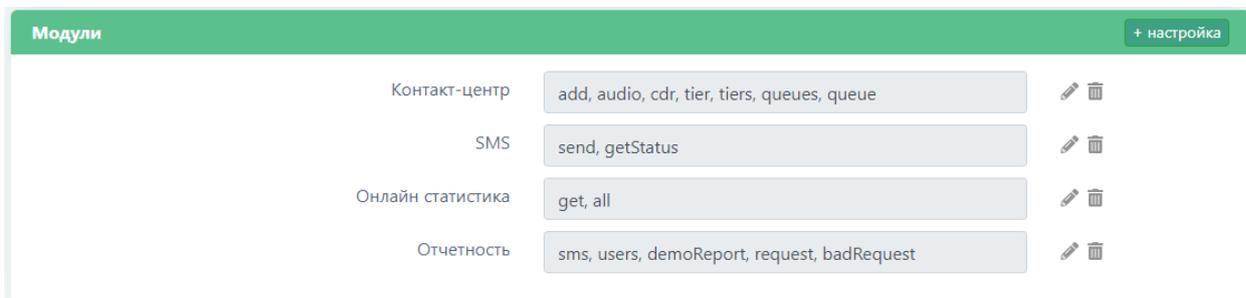


Отчеты ЦОВ		+ настройка
URL получения отчетов	<input type="text" value="https://client.fl-cc.ru"/>	
Логин для подключения	<input type="text" value="api_test_user"/>	
Пароль	<input type="text" value="123"/>	

Рис.6. Внешний вид блока «Отчеты ЦОВ» раздела «Настройки».

Модули

В данном блоке возможно активировать и деактивировать отдельные модули ПО и их методы.



Модули		+ настройка
Контакт-центр	<input type="text" value="add, audio, cdr, tier, tiers, queues, queue"/>	
SMS	<input type="text" value="send, getStatus"/>	
Онлайн статистика	<input type="text" value="get, all"/>	
Отчетность	<input type="text" value="sms, users, demoReport, request, badRequest"/>	

Рис.7. Внешний вид блока «Модули» раздела «Настройки».

В текущем релизе ПО реализованы следующие модули:

Модуль Контакт-центр:

`add` — метод совершения исходящих вызовов через телефонную платформу FreeSWITCH;

`audio` — метод получения аудио записи совершенных вызовов через телефонную платформу FreeSWITCH;

`cdr` — метод получения детальной информации о совершенных вызовах через телефонную платформу FreeSWITCH;

`tier` — метод формирования детальной информации об одном конкретном уровне на телефонной платформе FreeSWITCH;

`tiers` — метод формирования детальной информации обо всех уровнях вызовов на телефонной платформе FreeSWITCH;

`queues` — метод формирования детальной информации о всех очередях вызовов на телефонной платформе FreeSWITCH;

`queue` — метод формирования детальной информации об одной конкретной очереди вызовов на телефонной платформе FreeSWITCH.

Модуль SMS

`send` — метод отправки СМС,

`getStatus` — метод получения статуса отправки СМС.

Модуль Онлайн статистика

`get` — метод формирования онлайн-статистики по проекту ЦОВ;

`all` — метод получения онлайн-статистики по всем проектам ЦОВ.

Модуль Отчетность

`sms` — метод формирования статистики по отправленным СМС;

`users` — метод формирования статистики по пользователям;

`demoReport` — метод получения статистики из внешней системы отчетности (подразумевается интеграция с внешней системой);

`request` — метод формирования статистики по всем запросам прошедших через API ПО;

`badRequest` — метод формирования статистики по некорректным запросам прошедших через API ПО.

3.2. Раздел Дашбоард

Данный раздел предназначен для удобного контроля за работой API с помощью виджетов, отображаемая на которых информация позволяет оценить состояние ПО «Программный интерфейс», а так же в режиме реального времени видеть статистику по обращениям к API ПО.

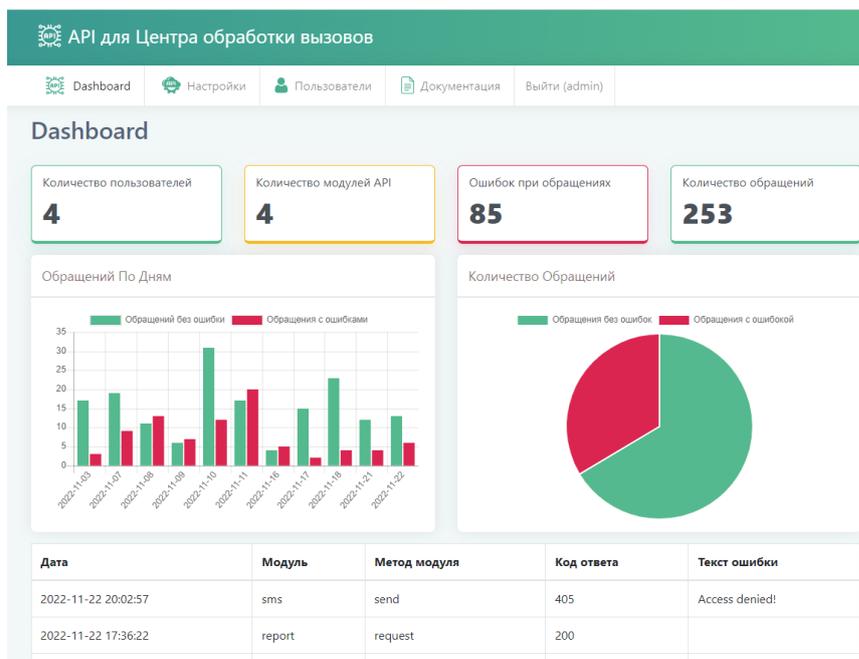


Рис.8. Внешний вид раздела «Дашбоарды».

В текущей версии ПО «Программный интерфейс» реализовано отображение статистики по:

- количеству созданных пользователей;
- количеству поддерживаемых модулей API;
- количествам обращений к API в целом;
- количествам некорректных обращений к API;
- графически представлено количество корректных и некорректных обращений по дням;
- суммарное распределение корректных и некорректных обращений за период;
- протоколирование фактов обращения к модулям API (журнал логов).

3.3. Раздел Пользователи.

В данном разделе осуществляется администрирование учетных записей пользователей ПО «Программный интерфейс». Доступны следующие опции: добавление новой учетной записи (нового пользователя), редактирование созданных ранее учетных записей, предоставление доступов к отдельным модулям ПО и блокировка учетных записей. Внешний вид раздела показан на рис.9.

API для Центра обработки вызовов

Dashboard | Настройки | Пользователи | Документация | Выйти (admin)

Пользователи Арі

Главная / Пользователи Арі

Добавить пользователя

Показаны записи 1-4 из 4.

ID	Логин	Примечание	Статус	Модули	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
1	API-TEST	Тестовый пользователь	Активен	Модули	
2	test2	Второй тестовый пользователь	Активен	Модули	
3	API-TEST-3	Третий тестовый пользователь	Активен	Модули	
4	API_test_2	Тестовый пользователь	Активен	Модули	

Рис.9. Внешний вид раздела «Пользователи».

После создания пользователь получает возможность только авторизоваться в ПО. Доступ к функционалу каждого модуля предоставляется отдельно. Для этого пользователю вручную возможно предоставить доступ к только разрешенным ему методам, в подблоке «Модули» (см. рис. 9,10)

API для Центра обработки вызовов

Dashboard Настройки Пользователи Документация Выйти (admin)

Модули пользователя API_test_2

[Главная](#) / [Пользователи](#) / Модули пользователя API_test_2

Проставьте доступ к модулям, которые доступны пользователю

- Контакт-центр
 - add
 - audio
 - cdr
 - tier
 - tiers
 - queues
 - queue
- SMS
 - send
 - getStatus
- Онлайн статистика
 - get
 - all
- Отчетность
 - sms
 - users
 - demoReport
 - request

Рис.10. Предоставление доступа к модулям ПО

3.4. Раздел Документация

В данном разделе представлена вся необходимая для эксплуатации ПО актуальная документация (см. рис.11)

API для Центра обработки вызовов

Dashboard Настройки Пользователи Документация Выйти (admin)

Документация

Добро пожаловать в документация API для Контакт-центров. Информация, позволяющая лучше понять работу продукта, приведена в ниже.

- [Панель администрирования API](#)
- [Подключение к API](#)
- [Модули API и работа с ними](#)
- [Ошибки при работе с API](#)
- [Установка Панель администрирования API](#)

Рис.11. Раздел содержащий эксплуатационную документацию ПО «Программный интерфейс».

4. Преимущества для пользователей ПО «Программный интерфейс»

Отличительной функциональной особенностью ПО «Программный интерфейс» является возможность предоставления доступа к функционалу API «точечно», например предоставить возможность совершать телефонный вызов, (метод «add» модуля «Контактный Центр»), но запретить запрашивать записи телефонных разговоров и детальную информацию о них, (методы «audio» и «cdr» модуля «Контактный Центр»);

Простота работы с API — не требуется привлекать специалистов–разработчиков для интеграции. Настройка API осуществляется с помощью интуитивно понятного графического интерфейса (Low-code технология).

Скорость настройки функционала ПО — менеджер проекта может осуществить необходимые настройки самостоятельно, без составления ТЗ и оформления заявки в службу ИТ. Уменьшается количество звеньев в цепочке передачи информации и как следствие, уменьшается время запуска проекта ЦОВ.

Снижается стоимость проекта в целом — привлечение высокооплачиваемых специалистов–разработчиков для интеграционных задач больше не требуется. Сконфигурировать API сможет менеджер проекта.

Общее развитие компании — ИТ-специалисты и разработчики высвобождаются для решения других, более интересных, продуктивных и прогрессивных задач.

5.Этапы внедрения ПО «Программный интерфейс»

Проведение технического аудита площадки Заказчика.

Определение требований к аппаратным и системным программным ресурсам Заказчика.

Определение объема работ и сроков их проведения.

Изучение и реализация бизнес-процессов оказания услуг Заказчиком.
Инсталляция прикладного ПО на аппаратном обеспечении Заказчика.
Обучение персонала Заказчика. Обучение возможно, как в очной, так и в заочной (вебинар) форме.

6. Справочная информация

Поддерживаемые операционные системы: Debian.

Технологический стек примененный при разработке данного ПО:

СУБД: MariaDB, язык программирования интерфейсов: PHP, основной протоколы взаимодействия: Rest API.

Для получения расширенной информации о функционале или заказе демонстрации ПО «Программный интерфейс» напишите нам на:

info@pigato.ru — общие вопросы,

support@pigato.ru — технические вопросы,

либо, позвоните по телефону: +7 499-216-63-61 (с 09:00 до 18:00)

7. Перечень сокращений принятых в настоящем документе:

CDR — (англ. Call Data Records) — записи данных об обработанных вызовах в телекоммуникационной сфере,

GUI — (англ. Graphical User Interface), графический интерфейс пользователя,

SMS — (сокращение от англ. Short Message Service) — «служба коротких сообщений», СМС) — технология приёма и передачи коротких текстовых сообщений,

URL — (сокращение от англ. Uniform Resource Locator) — адрес, который выдан уникальному ресурсу в интернете,

СУБД — система управления базами данных;

Компания — производитель ПО ООО «Пигато»,

КЦ — Контактный центр,

ПК — Персональный компьютер,
ПО — Программное обеспечение,
ТП — Техническая поддержка,
ЦОВ — центр обработки вызовов.