

Интеграция телефонии с компьютерными системами Телфин.Офис CallAPI

Общие сведения о службе CallAPI.....	2
Функциональные возможности	2
Службы CallAPI	3
CallAPI Control – управление вызовами	4
CallAPI Events - управление событиями.....	5
CallAPI Interactive – взаимодействие с IVR-приложениями.....	5
Принцип работы.....	5
CallAPI Email – автоматизация отправки факсов	6

Общие сведения о службе CallAPI

CallAPI представляет собой веб-службу в составе платформы Телфин.Офис, позволяющую приложениям стороннего производителя получать информацию о телефонных вызовах и управлять ими в реальном времени, следить за событиями виртуальной АТС, управлять работой IVR (интерактивной системы голосового меню) и многое другое.

CallAPI – это полнофункциональный «облачный» сервис, бесконечно масштабируемый благодаря архитектуре Телфин.Офис. Архитектура CallAPI использует протокол AMQP (открытый протокол для передачи сообщений между компонентами системы) для транспорта данных в рамках облачной инфраструктуры Телфин.Офис, но от разработчика не требуется знаний в данной области. Производительность CallAPI ограничена только масштабами инфраструктуры Телфин.Офис.

CallAPI предназначен для управления функциями телефонии Телфин.Офис. Если Вы хотите узнать больше об управлении системой, обращайтесь к руководству по SystemAPI. Сервис SystemAPI позволяет управлять учетными записями пользователей и стоимостью вызовов, получать сведения об использовании системы и многое другое.

Функциональные возможности

Основные преимущества CallAPI:

- **Простота в использовании**

Используя сочетание запросов REST по протоколу HTTP и XML-ответов, можно управлять теми сетевыми функциями, которые в обычном случае потребовали бы самостоятельной разработки решений, собственного комплекта SDK и подпрограммного обеспечения.

- **Комплексность**

CallAPI дает разработчику развернутую, но в то же время точную картину того, что происходит в телефонной системе. Сервис предоставляет доступ ко множеству функций, список которых постоянно пополняется.

- **Гибкость**

Взаимодействие с веб-сервисом может осуществляться посредством любого языка программирования и из любого приложения, которое использует подключение к Интернету.

- **Безопасность**

Возможно шифрование запросов и ответов CallAPI, а аутентификация может производиться по протоколу OAuth, что подразумевает независимые параметры доступа к учетной записи для каждого из приложений. Все запросы могут быть подписаны электронной цифровой подписью HMAC-SHA.

- **Надежность**

Сервис работает на базе проверенной инфраструктуры Телфин.Офис и наследует все ее качества в плане надежности.

- **Скорость**

Низкоуровневая архитектура CallAPI обеспечивает высокую скорость доставки запроса и ответа на запрос.

- **Экономичность**

Поставщики услуг не несут никаких дополнительных расходов, связанных с предоставлением клиентам доступа к CallAPI. Расходы включают в себя только плату за вызовы, осуществленные посредством инфраструктуры Телфин.Офис.

Службы CallAPI

Каждая служба CallAPI имеет свою область применения. Будучи разработчиком, Вы можете использовать одну или несколько из них в зависимости от создаваемого приложения. В настоящее время Телфин.Офис предоставляет четыре службы CallAPI, а на будущее запланировано внедрение ряда новых сервисов. Список доступных на данный момент служб включает в себя:

- **CallAPI Control**

Данная служба обеспечивает HTTP REST интерфейс, позволяющий разработчикам совершать вызовы и управлять ими в реальном времени, получать сведения о произведенных вызовах, управлять службой CallAPI Events и проверять права доступа CallAPI Control.

- **CallAPI Events**

Служба, осуществляющая уведомление веб-приложений о событиях, инициированных телефонными вызовами. Уведомление осуществляется посредством REST-вызовов.

- **CallAPI Interactive**

Служба используется для работы с IVR и позволяет приложениям сторонних производителей управлять логикой вызовов в системе IVR с использованием XML-операций.

- **CallAPI Email**

Служба предоставляет методы для работы с потоком электронной почты платформы Телфин.Офис. Данные методы позволяют осуществлять автоматический прием факсимильных сообщений через электронную почту.

CallAPI Control – управление вызовами

Название операции	Ресурс	Описание
MakeCall	Call	Соединяет два телефонных номера, используя добавочный номер типа «Phone terminal» («Телефонный терминал»), с которого взимается оплата.
MakeCallbackCall	Call	Соединяет два телефонных номера, используя добавочный номер типа «Callback» («Обратный вызов»), с которого взимается оплата.
Hangup	Call	Завершает вызов.
Status	Call	Выводит в реальном времени подробную информацию о текущих вызовах в системе.
Park	Call	Паркует вызов, если известен хотя бы добавочный номер, участвующий в вызове.
UnPark	Call	Извлекает вызов из зоны парковки.
OnHold	Call	Ставит вызов на удержание.
OffHold	Call	Возвращает вызов из режима удержания.
PickUp	Call	Перехватывает вызов, поступивший на один из добавочных номеров.
StartRecording	Call	Начинает запись вызова.
StopRecording	Call	Останавливает запись вызова.
BargeIn	Call	Позволяет слушать телефонный разговор.
Whisper	Call	Позволяет обращаться к одной из сторон разговора, оставаясь при этом неслышимым другой стороной.
Transfer	Call	Переводит вызов на телефонный номер.
TransferToVoicemail	Call	Переводит вызов на голосовую почту добавочного номера.
InviteToConference	Call	Приглашает телефонный номер к участию в телефонной конференции.
ListParkedCalls	Call	Выводит список запаркованных в настоящий момент вызовов для учетной записи клиента.
Report	Call	Запрашивает у системы информацию о совершенных вызовах.
Presence	Call	Проверяет информацию о SIP-регистрации добавочного номера и его присутствии (SIP-presence) в сети.
Add	Event	Создает запрос службы CallAPI Events заданного добавочного номера.
Edit	Event	Изменяет запрос службы CallAPI Events.
Remove	Event	Удаляет существующие запросы службы CallAPI Events.
ListAll	Event	Выводит список всех запросов службы CallAPI Events для заданного добавочного номера.

CallAPI Events - управление событиями

Служба CallAPI Events может внедряться на независимой основе для каждого добавочного номера. Служба позволяет выполнять HTTP/HTTPS-запросы по одному или нескольким URL в случае наступления определенных событий. Разработчик задает необходимые для его целей Параметры запроса, другая часть параметров автоматически задается службой CallAPI.

В настоящее время служба поддерживает три типа событий:

- **Dial-In** – срабатывают при поступлении вызова на добавочный номер.
- **Dial-Out** – срабатывают при совершении вызова добавочным номером.
- **Hangup** – срабатывают при разъединении вызова с участием данного добавочного номера.

Службой CallAPI Events можно управлять через REST-интерфейс CallAPI Control (описано в разделе «CallAPI Control») или через веб-интерфейс управления (основные принципы описываются ниже).

CallAPI Interactive – взаимодействие с IVR-приложениями

CallAPI Interactive предоставляет IVR-приложениям широкие возможности по взаимодействию с программами сторонних производителей посредством веб-служб. С помощью CallAPI Interactive самостоятельно разработанные программные решения могут контролировать поток вызовов, поступающих в их систему IVR. CallAPI Interactive может находить применение во многих областях. Некоторые из них:

- **Интеграция с приложениями службы поддержки клиентов**
Клиент сообщает по телефону ID подписки, ID проверяется средствами логики приложения, и по результатам проверки клиент может быть направлен в очередь вызовов.
- **Интеграция с приложениями оплаты через телефон**
Клиент сообщает данные о предпочтительном варианте оплаты. Удаленное приложение обрабатывает запрос и выдает ответ, используя синтезатор речи или заранее записанные звуковые файлы, в зависимости от результатов обработки вызова.
- **Подключение необходимых ресурсов в зависимости от действий клиента**
В зависимости от того, какие действия совершает клиент в системе IVR, удаленное приложение просчитывает необходимые последующие шаги.

Принцип работы

1. Пользователь подключается к системе IVR и производит поиск нужного пункта в голосовом меню. По достижении пункта CallAPI Interactive в меню IVR система осуществляет вызов REST по заданному URL-адресу. URL содержит заранее определенные параметры, переменные, переданные системой IVR, и стандартные статические переменные.
2. Приложение, отвечающее на URL-запрос, обрабатывает переменные и выполняет внутреннюю логику запроса, а затем выводит ответ в формате XML.
3. CallAPI Interactive анализирует XML-ответ и запускает его на исполнение. Результатом исполнения могут быть следующие действия: передача вызова на добавочный номер, озвучивание текста с использованием синтезатора речи, проигрывание звукового файла, окончание вызова и т. д.

CallAPI Email – автоматизация отправки факсов

Приложения могут использовать службу CallAPI Email для отправки факсимильных сообщений через электронную почту посредством Телфин.Офис и помещения их в очередь доставки. Посредством службы CallAPI Email сообщение «факс-почты» может быть подписано приложением стороннего производителя, что послужит подтверждением его подлинности для Телфин.Офис. Таким образом, Вам не придется каждый раз проходить проверку подлинности источника сообщения и подтверждать отправку факса переходом по ссылке.

За проверку подлинности и подтверждение отправки отвечают приложения сторонних производителей, использующие для этого платформу CallAPI Email. Они добавляют к сообщению четыре требуемых заголовка, и сообщение отправляется к адресату в виде факса.

Адресантом всех факсимильных сообщений будет являться добавочный номер, указанный заголовке письма электронной почты.