

# Интеграция с телефонией

Интеграция с Asterisk

Версия 8.0



Эта документация предоставляется с ограничениями на использование и защищена законами об интеллектуальной собственности. За исключением случаев, прямо разрешенных в вашем лицензионном соглашении или разрешенных законом, вы не можете использовать, копировать, воспроизводить, переводить, транслировать, изменять, лицензировать, передавать, распространять, демонстрировать, выполнять, публиковать или отображать любую часть в любой форме или посредством любые значения. Обратный инжиниринг, дизассемблирование или декомпиляция этой документации, если это не требуется по закону для взаимодействия, запрещены.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления и не может гарантировать отсутствие ошибок. Если вы обнаружите какие-либо ошибки, сообщите нам о них в письменной форме.

# Содержание

<b>Интеграция с Asterisk</b>	<b>4</b>
Настройка конфигурационного файла сервиса Messaging Service для интеграции Creatio с Asterisk	4
Порты для интеграции Creatio с Asterisk	4
Сервис Terrasoft Messaging Service для интеграции Creatio с Asterisk	4
Пример взаимодействия CtiModel, Terrasoft Messaging Service и Asterisk Manager API	5
События Asterisk	7

# Интеграция с Asterisk



Для взаимодействия с сервером [Asterisk](#) используется AMI ([Asterisk Manager API](#)). Manager API позволяет клиентским программам соединяться с сервером Asterisk, используя TCP/IP протокол. Данный API ([Application Programming Interface](#)) позволяет считывать события, происходящие в автоматической телефонной станции (АТС), и отправлять команды управления звонком.

**На заметку.** Приложение поддерживает интеграцию с Asterisk версии 13.

Для коммуникации между АТС Asterisk и подсоединенным Manager API клиентом используется простой текстовый построчный протокол вида: "параметр: значение". Окончание строки определяется последовательностью перевода строки и возврата каретки ([CRLF](#)).

**На заметку.** В дальнейшем для набора строк вида "параметр: значение", после которых идет пустая строка, содержащая только CRLF, для упрощения будет использоваться термин "пакет".

## Настройка конфигурационного файла сервиса Messaging Service для интеграции Creatio с Asterisk

Для работы интеграции с Creatio необходимо установить Terrasoft Messaging Service (TMS) на выделенном компьютере, который будет использоваться в качестве сервера данной интеграции. В конфигурационном файле `Terrasoft.Messaging.Service.exe.config` необходимо установить следующие параметры для коннектора Asterisk.

### Установка параметров для коннектора Asterisk

```
<asterisk filePath="" url="Имя_или_адрес_сервера_Asterisk" port="Порт_сервера_Asterisk" userName
```

## Порты для интеграции Creatio с Asterisk

- TMS принимает от браузера WebSocket подключение на порт 2013 по протоколу TCP.
- TMS подключается к серверу Asterisk по умолчанию на порт 5038.

## Сервис Terrasoft Messaging Service для интеграции Creatio с Asterisk

Интеграционная часть Messaging Service реализована в ядре основного решения Creatio в библиотеке

`Terrasoft.Messaging.Asterisk`.

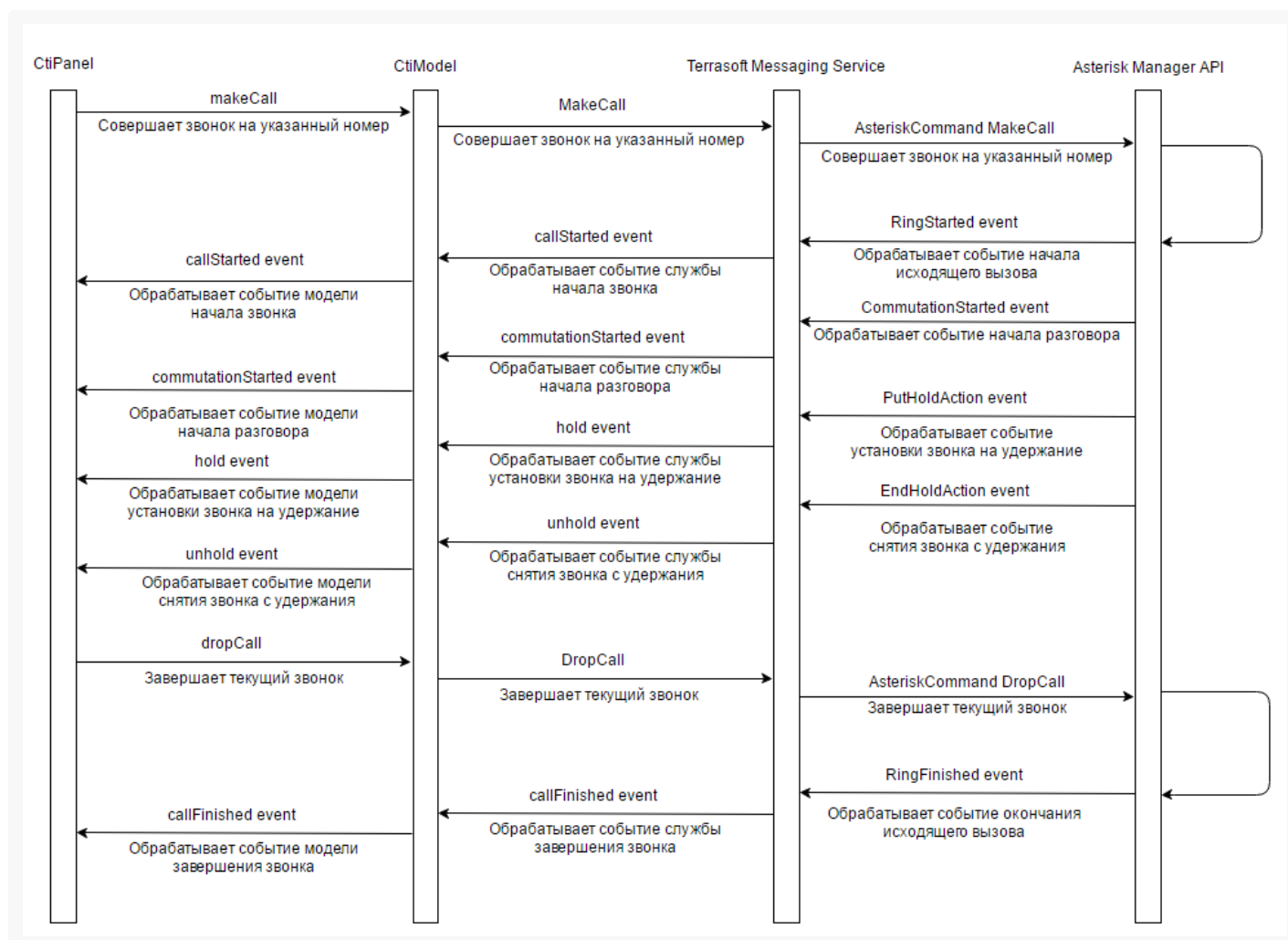
Основные классы библиотеки:

- `AsteriskAdapter` — класс, преобразующий события Asterisk в высокоуровневые события модели звонка, используемой в интеграции Creatio.
- `AsteriskManager` — класс, использующийся для создания и удаления пользовательского соединения с сервером Asterisk.
- `AsteriskConnection` — класс, представляющий собой пользовательское соединение при интеграции с Asterisk.
- `AsteriskClient` — класс, использующийся для отправки команд на сервер Asterisk.

## Пример взаимодействия CtiModel, Terrasoft Messaging Service и Asterisk Manager API

Исходящий звонок оператора абоненту с установкой звонка на удержание абонентом, снятия с удержания абонентом и завершения звонка оператором.

Последовательность возникновения событий при звонке для данного примера:



В таблице приведен пример обработки событий — как данные события интерпретируются TMS, какие значения из приведенных событий используются при обработке входящего звонка.

События Asterisk

Asterisk log	TMS	Action	
<pre>{   Event: newchannel   Channel: &lt;channel_name&gt;   UniqueID: &lt;unique_id&gt; }</pre>	Создается канал и добавляется в коллекцию		
<pre>{   Event: Hold   UniqueID: &lt;unique_id&gt;   Status: "On" }</pre>	В коллекции каналов ищется канал по <unique_id> и с помощью метода fireEvent генерируется событие	PutHoldAction	
<pre>{   Event: Hold   UniqueID: &lt;unique_id&gt;   Status: "Off" }</pre>	В коллекции каналов ищется канал по <unique_id> и с помощью метода fireEvent генерируется событие	EndHoldAction	
<pre>{   Event: Hangup   UniqueID: &lt;unique_id&gt; }</pre>	В коллекции каналов ищется канал по <unique_id> и с помощью метода fireEvent генерируется событие	RingFinished	
<pre>{   Event: Dial   SubEvent: Begin   UniqueID: &lt;unique_id&gt; }</pre>	В коллекции каналов ищется канал по <unique_id>, заполняются данные и с помощью метода fireEvent генерируется событие	RingStarted	

<pre>{   Event: Bridge   UniqueID: &lt;unique_id&gt; }</pre>	<p>В коллекции каналов ищется канал по <code>&lt;unique_id&gt;</code> и с помощью метода <code>fireEvent</code> генерируется событие</p>	CommutationStarted	<pre>( C , {</pre>
		<pre>} [ ↓ C</pre>	

## События Asterisk

Подробный список событий и информация об их параметрах приведены в [документации Asterisk](#).