

# Call Back сервер

## Сервер услуги обратного вызова

### Общая информация

При предоставлении услуг связи мобильному абоненту, находящемуся в роуминге, в ряде случаев тарифы на входящие вызовы несколько ниже, чем на исходящие вызовы. Кроме того, prepaid-абоненты, обслуживаемые платформами, построенными по принципу Service Node или Loop Around, не имеют возможности, находясь в роуминге, совершать исходящие вызовы, в то время как входящая связь им может быть доступна.

Применение операторами сетей мобильной связи технологии «обратного вызова» обеспечивает удобную и эффективную альтернативу традиционной схеме предоставления услуг связи абонентам, находящимся в роуминге. При использовании такого алгоритма исходящий вызов осуществляется путём заказа разговора с вызываемым абонентом.

Заказ разговора может быть произведён посредством отправки SMS-сообщения или USSD-сообщения на определённый сервисный номер. Кроме того, заказ может быть сделан по электронной почте или с web-сайта. Заявка поступает на Сервер Обратного Вызова (Call Back сервер), который её обрабатывает и выполняет два исходящих вызова, один к вызываемому, а другой к вызывающему абоненту. Таким образом, для обоих абонентов вызов будет тарифицироваться как входящий. На Рис. представлена техническая реализация концепции Call Back.

### Функциональные возможности

Call Back сервер на базе платформы ПРОТЕЙ обеспечивает:

- подключение к коммутатору по цифровым трактам E1 (протокол OKCN#7/ISUP или PRI) – до 4-х трактов на один модуль;
- подключение к SMS/USSD-шлюзу или SMS-центру по протоколу SMPP v3.4 поверх TCP/IP (Ethernet 10/100 Base-T);
- приём заявок от SMS/USSD-шлюза в соответствии с протоколом SMPP;
- приём заявок из сети Internet (по электронной почте или с web-сайта);
- обработка заявок (постановка в очередь на обслуживание, осуществление двух исходящих вызовов и их коммутация);
- информирование вызывающего абонента о невозможности дозвона к вызываемому абоненту путём отправки SMS-сообщения;
- возможность удалённого управления конфигурацией;
- фиксация аварийных ситуаций в журнале аварий;
- ведение статистики;
- ведение учёта вызовов CDR.

### Алгоритм обслуживания заявок

При поступлении заявки на Call Back сервер она ставится в очередь на обслуживание. Заявка должна в себя включать номер вызывающего и номер вызываемого абонентов. В зависимости от предпочтений Оператора или требований к работе сервиса для услуги Call Back могут быть заданы различные алгоритмы установления соединений:

1. установление соединения сначала к абоненту А (заказчику услуги), а затем к абоненту Б;
2. установление соединения сначала к абоненту Б, а затем к абоненту А.

В обоих случаях, если телефоны абонентов находятся в свободном активном состоянии и абоненты отвечают на вызов, то им проигрывается голосовая подсказка, информирующая об установлении соединений. Когда все соединения установлены, Call Back сервер коммутирует их между собой и считает заявку обслуженной.

При использовании расширенной версии пакета ПО обеспечивается возможность повторных периодических попыток дозвона до вызываемого абонента, если первая попытка была неудачной. Количество попыток и период между соседними попытками дозвона задаются в процессе конфигурирования Call Back сервера как системные настройки.

### Возможности Администратора системы

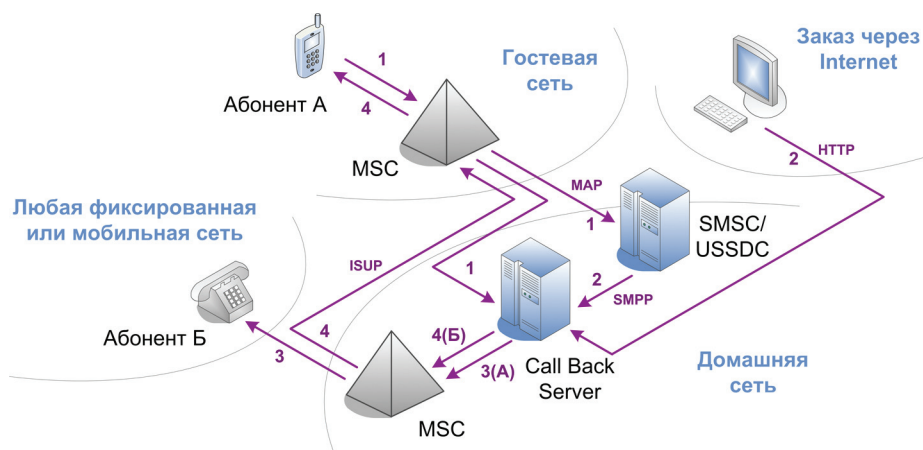
- настройка почтового клиента;
- настройка IP-адреса, номера порта для входящего SMPP-соединения индивидуально для каждого сервисного приложения;
- настройка прав SMPP-пользователей;
- просмотр очередей заявок;
- формирование уведомляющего SMS-сообщения;
- гибкая настройка параметров сигнализации OKCN#7 и др.

### Технические спецификации Call Back сервера

Характеристика	Значение
Ёмкость системы	8Е1 на один модуль*
Взаимодействие с MSC	PRI, OKCN#7 (MTP, ISUP)
Заказ услуги Call Back	через SMS, USSD и оператора
Идентификация запроса на услугу Call Back	MSISDN, IMSI
Взаимодействие с SMSC	SMPP v.3.4
Аппаратное обеспечение	Intel/HP
Конструктив	2U, для установки в 19" стойку
Программное обеспечение	Linux/XFS
Электропитание	48 VDC, 220 VAC

\* – система горизонтально масштабируема

## Техническая реализация концепции Call Back



1. Запрос услуги абонентом через SMS, USSD или HTTPS
2. Передача запроса серверу услуги Call Back
3. Установление входящего соединения к абоненту А
4. Установление входящего соединения к абоненту Б