

Руководство Администратора

CTI OUTBOUND 6.0

Версия: 6.0

Редакция: 26.02.2020

Copyright © 2020 СТИ - Communications. Technology. Innovations. Москва, Россия.

Этот документ входит в комплект поставки программного обеспечения, и на него распространяются все условия лицензионного соглашения. Ни одна из частей этого документа не может быть воспроизведена, опубликована, сохранена в электронной базе данных или передана в любой форме или любыми средствами, такими как электронные, механические, записывающие или иначе, для любой цели без предварительного письменного разрешения компании СТИ. Правообладатель оставляет за собой возможность изменять, дополнять и/или производить другие действия с данным документом без уведомления пользователя.

СТИ Outbound является зарегистрированной торговой маркой программного обеспечения, разрабатываемого компанией СТИ. Все торговые марки и названия программ являются собственностью их владельцев.

117218, г. Москва, ул. Кржижановского, д. 29, корпус 1 (5-й этаж).

СОДЕРЖАНИЕ

Часть I ВВЕДЕНИЕ

1.1. Термины и определения	11
1.2. Соглашения и условные обозначения	12
1.3. Обратная связь	12

Часть II УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА СТИ OUTBOUND

2.1. Комплект поставки	15
2.2. Требования к программному и аппаратному обеспечению	15
2.3. Настройка внешних компонентов	16
2.3.1. Настройка Cisco UCM для интеграции через SIP	17
2.4. Порты и протоколы взаимодействия компонентов системы	18
2.5. Установка и настройка компонентов системы	19
2.5.1. Установка СТИ Outbound Dialer и вспомогательных компонентов	19
2.5.1.1. Установка служб СТИ Outbound из командной строки	25
2.5.2. Создание/обновление БД СТИ Outbound	26
2.5.3. Создание/обновление БД СТИ Outbound Statistics	27
2.5.4. Рекомендации для установки SQL-сервера	32
2.5.5. Настройка подключения к SQL-источнику данных	32
2.5.6. Установка компонентов интеграции с Cisco CVP	34
2.5.7. Настройка подключения к UCC Enterprise/Express	36
2.5.7.1. Настройка работы с родительским контакт-центром при интеграции с Cisco UCCE по схеме Parent/Child	37

2.5.7.2. Настройка работы с множественными исходящими скилл-группами для одной кампании	37
2.5.8. Настройка программного интерфейса службы CTI Outbound Dialer	37
2.5.9. Получение информации о звонке из внешних приложений	39
2.5.10. Использование данных контакта в скрипте ICM	39
2.5.11. Настройка метода передачи переменных звонка	40
2.5.12. Настройка операторского приложения для работы в режиме FullPreview	40
2.5.13. Настройка проведения звонка агенту через скрипт ICM в режиме Preview	42
2.5.13.1. Пример скрипта ICM для проведения звонка агенту через скрипт ICM в режиме Preview	43
2.5.14. Настройка режимов Progressive2 и ProgressiveIVR с использованием Cisco IVR	44
2.5.14.1. Описание тестового скрипта для Cisco ® IVR	46
2.5.15. Настройка режима Progressive 2 с использованием Cisco CVP	48
2.5.16. Настройка режима Personalized Progressive	51
2.5.16.1. Настройка UCCE ICM без персонализированных контактов	52
2.5.16.2. Настройка UCCE ICM+CVP: получение идентификатора агента из SIP-заголовка	52
2.5.16.3. Настройка UCCE ICM+IVR: получение идентификатора агента от Dialer API	57
2.5.16.3.1. Настройка UCCE ICM+CVP: получение идентификатора агента от Dialer API	51
2.5.16.4. Настройка UCCX IVR	61
2.5.17. Настройка парковки на IVR/CVP в режиме Predictive	61

2.5.17.1. Пример скрипта IVR для режима Predictive с использованием парковки на IVR и REST Dialer API	63
2.5.17.2. Настройка парковки на IVR в режиме Predictive	64
2.5.17.2.1. Пример скрипта ICM для режима Predictive с использованием парковки на IVR	61
2.5.17.2.2. Пример скрипта IVR для режима Predictive с использованием парковки на IVR	61
2.5.17.3. Настройка парковки на CVP в режиме Predictive	73
2.5.18. Настройка "смешанного" режима Predictive	77
2.5.19. Настройка воспроизведения приветственного сообщения	77
2.5.20. Работа с несколькими IVR	79
2.5.21. Настройка службы CTI Outbound SIP Caller	80
2.5.21.1. Настройка Sip Caller - проигрывание файла приветствия	82
2.5.21.2. Настройка Sip Caller - поддержка DTMF	83
2.5.21.3. Настройка Sip Caller - использование групп SIP Trunk	84
2.5.21.4. Настройка Sip Caller - функционал ClickToCall	85
2.5.22. Настройка службы CTI Outbound Voice Analyzer	86
2.5.23. Настройка сбора счетчиков производительности и настройка отчётности	92
2.5.24. Алгоритм предсказания для режима Predictive	115
2.5.25. Настройка Finesse гаджета FullPreview	116
2.6. Настройка высокодоступного решения CTI Outbound	117
2.6.1. Настройка Multicast NLB кластера	118

2.6.1.1. Настройка Microsoft NLB кластера в среде VmWare vSphere 5.x	119
2.6.2. Добавление поддержки высокодоступного режима работы на SQL Server	122

Часть III ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

3.1. Настройка базы данных Outbound после восстановления из резервной копии или переноса	125
3.2. Настройка максимального количества одновременных монитор-сессий CTIOS	125
3.3. Ошибка Cisco TraceServer при запуске CTI Outbound Dialer	129
3.4. Ошибка получения Hardware ID	129
3.5. Получение расширенной статистики по этапам совершения звонков в рамках контакта	129
3.6. Система логирования	130
3.7. Особенности использования одних и тех же операторов в нескольких активных кампаниях	132
3.8. Устранение ошибки подключения к SQL SERVER	132
3.9. Особенности работы со счетчиками производительности Windows	132

Часть IV ПРИЛОЖЕНИЯ

4.1. Приложение 1: Перечень настроек CTI Outbound	134
4.1.1. Настройки в реестре	134
4.1.2. Настройки в файле конфигурации приложения	146
4.1.2.1. Настройка Dialer на использование групп SIP Trunk	148
4.1.2.2. Выбор кодировки библиотеки CiscoCTI	148
4.2. Приложение 2: Справочники и коды	148
4.2.1. Коды результата попытки дозвона	148

4.2.2. Временные зоны	154
4.2.3. Коды режимов обзвона	155
4.3. Приложение 3: Последовательность событий при обработке сценариев	155
4.3.1. Сценарий AutoPreview	156
4.3.2. Сценарий Email	157
4.3.3. Сценарий Personalized Progressive	158
4.3.4. Сценарий Predictive	159
4.3.5. Сценарий Progressive	160
4.3.6. Сценарий Progressive 2 с использованием Cisco CVP	161
4.3.7. Сценарий Progressive 2 с использованием Cisco IVR	162
4.3.8. Сценарий SMS	163
4.4. Приложение 4: Счетчики производительности	164
4.4.1. Регистрация и удаление счётчиков производительности	164
4.4.2. Список счётчиков производительности	165
4.5. Приложение 5: Выполнение импорта/экспорта в консольном режиме	173
4.5.1. Импорт данных из TSV и CSV файлов	176
4.5.1.1. Основные понятия	176
4.5.1.2. Принципы работы	176
4.5.1.2.1. Связь по совпадению имен допустимых атрибутов с именами атрибутов (колонок) файла импорта	176
4.5.1.2.2. Связь по ассоциации имен допустимых атрибутов с именами атрибутов (колонок) файла импорта задаваемых в файле мапирования	176

4.5.1.2.3. Связь по ассоциации имен допустимых атрибутов с индексом атрибутов (колонок) файла импорта задаваемых в файле мапирования	176
4.5.1.2.4. Связь по ассоциации имен допустимых атрибутов с константным значением	176
4.5.1.2.5. Гибридная связь по ассоциации имен допустимых атрибутов с индексами или именами атрибутов (колонок) файла импорта или константными значениями задаваемых в файле мапирования	176
4.5.1.2.6. Спецификация формата файла импорта	176
4.5.1.2.7. Спецификация формата файла мапирования	176
4.5.1.3. Определение допустимых колонок для сущностей	181
4.5.1.3.1. Кампания	176
4.5.1.3.2. Контакт	176
4.5.1.3.3. Журнал звонков	176
4.5.1.4. Примеры	186
4.5.1.4.1. Импорт кампаний	176
4.5.1.4.2. Импорт контактов	176
4.6. Приложение 6: Очистка исторических данных базы данных CTI Outbound	189
4.6.1. Очистка журнала действий пользователей	189
4.6.2. Очистка журнала ошибок	189
4.6.3. Очистка истории звонков	190
4.6.4. Очистка контактов	190
4.7. Приложение 7: Очистка исторических данных базы данных CTI Outbound Statistics	191
4.8. Приложение 8: План обслуживания баз данных CTI Outbound и CTI Outbound Statistics	192

ВВЕДЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ

Документ "CTI Outbound 6.0.Руководство администратора" предоставляет полную информацию по установке и настройке системы CTI Outbound и внешних компонентов. Назначение, основные функции и свойства системы, комплект поставки, основные термины и понятия, используемые в рамках CTI Outbound, архитектура системы и взаимодействие с внешними системами рассматривается в документе "CTI Outbound 6.0.Описание продукта".

1.1. Термины и определения

ТЕРМИН	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
Агенты	Операторы контакт-центра, непосредственно занимающиеся обработкой телефонных звонков
Атрибут контакта	Дополнительный атрибут, определяемый пользователем. Атрибуты контакта содержат дополнительную информацию, необходимую в процессе обзвона. Данная информация используется как внешними, так и агентскими приложениями. В UCC Enterprise для передачи дополнительных данных вместе со звонком используются CallVariables (переменные звонка)
Загруженность агентов	Доля времени (в процентах), потраченного агентами на разговоры, от общего количества затраченного времени
Звонок - в CTI Outbound	Исходящий вызов, автоматически выполняемый приложением Outbound Dialer. Для режима Predictive исходящие звонки производятся, даже если агенты находятся в состоянии разговора с абонентом, что значительно повышает производительность агентов
Кампания	Программа обзвона клиентов, имеющая определённую бизнес-цель. Кампания определяется назначением, временными рамками, группой вызываемых клиентов и набором руководящих логических правил. В каждую кампанию входит некоторое количество контактов
Клиент	Лицо, которому нужно совершить звонок в рамках обзвона
Контакт	Контактная информация о клиенте, используемая для соединения агента и клиента. Каждый контакт входит в определённую кампанию и обрабатывается по правилам, заданным для данной кампании. Контакт содержит один или несколько телефонных номеров, по которым выполняется дозвон. Также контакт содержит дополнительные данные, необходимые для обработки контакта - атрибуты
Линия	Телефонная линия, используемая для исходящих звонков. Максимальное количество доступных линий зависит от количества портов CTI, зарегистрированных на CCM
Обзвон	Процесс обработки контактов в рамках кампании (соединение клиента с агентом или портом IVR)
Порт IVR (IVR Port)	Ресурс интерактивного голосового меню (IVR), предназначенный для поддержания взаимодействия с клиентом в рамках звонка
Режим обзвона	Алгоритм, по которому CTI Outbound совершает автоматические исходящие звонки. Результат звонка - результат обзвона с точки зрения бизнес-логики (доступно ли контактное лицо, достигнута ли цель обзвона и т.д.)
Результат попытки дозвона	Результат с точки зрения телефонии (состояние линии при вызове)
Скилл-группа (Skill-Group)	Группа агентов, объединённая в соответствии со своими навыками. В CTI Outbound каждая скилл-группа обрабатывает одну или несколько кампаний
Холостой звонок	Звонок, во время которого по какой-либо причине не удалось дозвониться до клиента (не берёт трубку, занято, ошибка сети и т. п.)
CallVariable	Переменная звонка в Cisco UCC (CallVariable1...CallVariable10). См. также "Атрибут контакта"
CCM	Cisco® Call Manager
CTI Port (Cisco® CTI Port)	Телефонная линия на CCM, которую стороннее приложение может использовать в качестве телефонного аппарата. Outbound Dialer использует CTI (Computer Telephony Integration) порты для совершения звонков
HTTP (HyperText Transfer Protocol)	Сетевой протокол прикладного уровня для передачи данных. Используется для передачи в веб-страниц и служит транспортом для веб-сервисов

ICD (Cisco ® Intelligent Contact Distribution)	Очередь звонков, которая распределяется на агентов внутри Cisco ® UCC Express. ICM (Cisco ® Intelligent Contact Management) - основной компонент Cisco ® UCC Enterprise. Выполняет задачи управления агентами и распределения звонков между Skill-группами
IVR (Interactive Voice Response)	Интерактивное голосовое меню - комплекс программных (или программно-аппаратных) средств для поддержки интерактивного взаимодействия с клиентами с использованием голосовых технологий
Nuisance	Ситуация, когда удалось дозвониться до клиента, но звонок не был обработан из-за отсутствия свободного агента
SQL (Structured Query Language)	Универсальный компьютерный язык, применяемый для создания, модификации и управления данными в реляционных базах данных
URL (Universal Resource Locator)	Адрес сетевого ресурса

1.2. Соглашения и условные обозначения

СОГЛАШЕНИЯ В ДОКУМЕНТЕ



ВНИМАНИЕ!

Указывает на обязательное для исполнения или следования действие, или информацию.



ПРИМЕЧАНИЕ

Указывает на необязательное, но желательное для исполнения или следования действие, или информацию.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ В ДОКУМЕНТЕ

- Названия элементов интерфейса (названия пунктов меню, кнопок и пр.) выделены **полужирным** шрифтом (например, **ОК**);
- Взаимоотношения между двумя фрагментами текста, при котором можно осуществлять быстрый переход от одного фрагмента к другому, помечен стилем [гиперссылки](#);
- Элементы кода, переменные, программные составляющие выделены таким шрифтом.

1.3. Обратная связь

Специалисты компании СТИ обеспечивают техническую поддержку продукта СТИ Outbound. Общение со службой поддержки начинается с заполнения формы открытия вопроса на сайте компании СТИ в разделе "[Техническая поддержка](#)". Проблема немедленно поступит на рассмотрение в инженерный отдел, вопросу будет присвоен соответствующий статус, и будет отслеживаться история взаимодействий по нему.

Возможны следующие способы получения документации к системе СТИ Outbound 6.0:

- Обращение в службу технической поддержки;
- Копирование с установочного диска;
- Установка в составе существующего инсталлятора.

Документы, входящие в состав системы СТИ Outbound 6.0:

- СТИ Outbound. Описание продукта;
- СТИ Outbound. Замечания к версии;
- СТИ Outbound. Матрица совместимости;
- СТИ Outbound. Руководство администратора;
- СТИ Outbound. Руководство разработчика;
- СТИ Outbound Administrator. Руководство пользователя;
- СТИ Outbound. Описание отчетности;
- СТИ Outbound. Руководство инженера;
- СТИ Outbound. Инструкция по установке и использованию фасадной базы данных.
- СТИ Outbound. Руководство по настройке зеркалирования;
- Панель управления СТИ Outbound - Руководство администратора;
- Панель управления СТИ Outbound - Руководство пользователя.

УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА СТИ OUTBOUND

2. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА СТИ OUTBOUND

Компания СТИ прилагает все усилия для максимально качественной поддержки наших продуктов, но не гарантирует установку и успешную работу нашего продукта при следующих условиях:

- не выполнения требований описанные в разделе [Требования к аппаратному и программному обеспечению](#)
- в случае блокировки сторонним ПО ресурсов описанных в разделе [Порты и протоколы взаимодействия компонентов системы](#)
- отсутствия аппаратных ресурсов, необходимых для решения.
- использования сторонних или модифицированных запросов напрямую в БД СТИ Outbound.

2.1. Комплект поставки

В состав продукта СТИ Outbound 6.0 входят:

1. Инсталлятор серверных компонент продукта СТИ Outbound (**СТИ Outbound 6 Server-6.0.exe**), включающий в себя:
 - Пакет документации (См. раздел "Техническая поддержка и документация");
 - Службу СТИ Outbound Dialer;
 - Службу СТИ Outbound Sip Caller;
 - Службу СТИ Outbound Voice Analyzer;
 - СТИ Configurator (служебная компонента, устанавливается автоматически при установке службы СТИ Outbound Dialer);
 - Примеры скриптов для Cisco IVR;
 - Утилиту проверки совершения SIP-звонка на уровне СТИ Outbound Sip Caller - **SipCallPing.exe** (устанавливается вместе с СТИ Outbound SIP Caller).
 - DialerApi.wsdl для интеграции внешних систем с системой исходящего обзвона СТИ Outbound;
2. Инсталлятор компонент интеграции с Cisco CVP для установки и настройки компонент интеграции с Cisco CVP;
3. Папка **DatabaseOutbound** со скриптами для установки БД СТИ Outbound;
4. Папка **DatabaseStatistics** со скриптами для установки БД СТИ Outbound Statistics;
5. Инсталлятор клиентской части СТИ Outbound (**СТИ Outbound 6 Administrator-6.0**) устанавливающий;
6. Инсталлятор для web приложения для управления исходящим обзвоном (**OutboundManagementUI-x32-6.0** или **OutboundManagementUI-x64-6.0.exe**);
7. Инсталлятор для web сервиса для управления исходящим обзвоном (**OutboundManagementApi-6.0**);
8. Инсталлятор для web приложения "СТИ Outbound Панель управления вызовами" (**OutboundCallHandler-x32-6.0.exe** или **OutboundCallHandler-x64-6.0.exe**).

2.2. Требования к программному и аппаратному обеспечению

МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

- CPU x86 1,4GHz или выше;
- RAM 1Gb или выше. При установке на сервер с установленным MS SQL Server - 1,5Gb или выше.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Рекомендуемые требования к аппаратному обеспечению рассчитываются исходя из требований производительности системы и параметров совершаемых вызовов. Для расчёта требований к аппаратному обеспечению определить следующие параметры:

1. Режим совершения вызовов (SIP);
2. Число одновременно работающих кампаний;
3. По каждой кампании:
 - Режим работы (Preview, Predictive, Progressive2, ProgressiveIVR, Progressive, Personalized Progressive);
 - Ожидаемое число портов IVR, доступных для кампаний в Progressive2 и ProgressiveIVR режимах;
 - Максимальное число сценариев для кампаний в Progressive режиме;
 - Ожидаемое число одновременно работающих агентов для кампаний в Predictive и Preview режимах;
 - Ожидаемая средняя продолжительность разговора;

- Ожидаемый процент успешных попыток дозвона до клиентов (для режима Predictive необходимо учитывать звонки, отброшенные на этапе определения факсов и автоответчиков, как неуспешные).

ПРИМЕЧАНИЕ



Например, для работы одной кампании в режиме Predictive при совершении вызовов через SIP, в которой работают 60 операторов, при средней продолжительности разговора 90 секунд и 30% успешных попыток дозвона до клиента рекомендуется сервер с двумя ядрами Intel Xeon 2,0 GHz или выше, 3 Gb RAM или выше, диски стандарта SATA.

Аналогичный сервер обеспечит одновременную работу до 80 портов автоинформатора в режиме Progressive2 при прочих равных условиях.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

- ОС Microsoft XP, Windows 2003, 2003 R2, 2008, 2008 R2, 2012 R2, 2016. Редакции: Standard, Datacenter 32/64 бит;
- Cisco ® UCC Enterprise 7.x-11.6;
- Cisco ® UCC Express 7.x-11.6;
- Cisco ® IVR 7.x-8.5;
- Cisco ® Customer Voice Portal 7.0; 11.6;
- Cisco ® UCM 6.x-12.0;
- Cisco ® Border Element 15.1M&T, 15.2M&T, 15.3M&T;
- Cisco ® Unified Sip Proxy 8.5, 8.6.

ТРЕБОВАНИЯ К БАЗЕ ДАННЫХ

- Microsoft SQL Server 2008, 2008 R2, 2012, 2016. Редакции: Express, Standard, Enterprise 32/64 бит.
- Значение Collation SQL Server должно быть Cyrillic_General_CI_AS.
- Должна быть включена интеграция с CLR. Сделать это можно командой

```
EXEC sp_configure 'clr enabled', 1;  
RECONFIGURE;  
GO
```

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- CTI Unified Configurator (устанавливается автоматически при наличии дистрибутива инсталлятором CTI Outbound);
- Windows Installer 4.7 (требуется ручная установка);
- .NET Framework 3.5 (требуется ручная установка);
- .NET Framework 4.0 (требуется ручная установка);
- .NET Framework 4.5+ (требуется ручная установка);
- Microsoft Visual C++ 2017 Redistributable x86\x64 (требуется ручная установка);
- Необходимо установить Desktop Experience (через Server Manager).

2.3. Настройка внешних компонентов

CTI Outbound поддерживает интеграцию с Cisco CUCM, Cisco Unified Sip Proxy, CUBE.

Использование Cisco Unified Sip Proxy или CUBE позволяет:

- снизить нагрузку на CUCM (в режиме с предсказанием неуспешных звонков в сторону клиента может быть в десятки раз больше, чем успешных. Такие звонки не попадают CUCM, что позволяет закладывать более низкие требования к кластеру CUCM);
- при использовании Cisco Sip Proxy построить сложные правила маршрутизации вызовов;
- точно рассчитать максимальную нагрузку на CUBE или Cisco Unified SIP Proxy.

ВНИМАНИЕ



Stateless и Stateful Cisco Unified SIP Proxy поддерживается, только если включена опция Record-Route (RFC 5658 Addressing Record-Route Issues in the Session Initiation Protocol (SIP)).

ВНИМАНИЕ!

Работа с голосовыми шлюзами сторонних производителей, отвечающими следующим RFC допускается, но не гарантируется:



- RFC 2327 SDP: Session Description Protocol;
- RFC 2782: A DNS RR for specifying the location of services (DNS SRV);
- RFC 2806: URLs for Telephone Calls;
- RFC 3261 SIP: Session Initiation Protocol;
- RFC 3264: An Offer/Answer Model with the Session Description Protocol (SDP);
- RFC 3265: Session Initiation Protocol (SIP)-Specific Event Notification;
- RFC 3326: The Reason Header Field for the Session Initiation Protocol (SIP);
- RFC 3515: The Session Initiation Protocol (SIP) Refer Method;
- RFC 3891: The Session Initiation Protocol (SIP) "Replaces" Header;
- RFC 3892: The Session Initiation Protocol (SIP) Referred-By Mechanism.

В данном разделе рассматриваются вопросы настройки Cisco UCM для интеграции с CTI Outbound. По вопросам настройки Cisco Sip Proxy с опцией Record-Route и Cisco CUBE смотрите документацию по соответствующим продуктам.

2.3.1. Настройка Cisco UCM для интеграции через SIP

Для правильной работы CTI Outbound в Cisco ® Unified Communications Manager (Cisco ® CallManager) необходимо выполнить авторизацию на CCM, используя web-интерфейс, в качестве администратора CCM, и совершить следующие действия:

1. Создать SIP Trunk Security Profile (System/Security Profile/SIP Trunk Security Profile/Add New) со следующими параметрами:

- Device Security Mode = Non Secure;
- Incoming Transport Type = TCP + UDP;
- Incoming Port = 5060 (или, при необходимости, другой. Это значение необходимо запомнить для настройки CTI Outbound SIP Caller);
- Device Pool должен быть выбран таким образом, чтобы транк находился в том же регионе, что и шлюзы, через которые осуществляется вызов на внешние номера;

1. Создать SIP Profile (Device/Device Settings/SIP Profile) со следующими изменениями параметров по умолчанию:

- Включить опцию "Disable Early Media on 180";

2. Создать SIP Trunk (System/Device/Trunk/Add New) со следующими параметрами:

- В разделе SIP Information выбрать созданный ранее SIP Trunk Security Profile;
- В разделе SIP Information выбрать созданный ранее SIP Profile;
- Для входящих звонков задать Calling Search Space таким образом, чтобы он позволял совершать звонки по номерам, загружаемым в CTI Outbound;
- Задать для Destination Address IP-адрес сервера CTI Outbound.

НАСТРОЙКА ПОДДЕРЖКИ КОМАНДЫ REFER НА UCM

В результате использования команды REFER после соединения участников разговора сигнальный трафик между ними идет непосредственно от одной стороны к другой без участия CTI Outbound Sip Caller.

Использование команды REFER является предпочтительным, однако в некоторых конфигурациях контакт-центров данная команда не поддерживается или формально поддерживается, но работает некорректно. Поэтому предусмотрена возможность отключить использование команды REFER. (далее ссылка)

Для поддержки команды REFER необходимо изменить настройки SIP-trunk (см. пункт 2.3 Руководства инженера контакт-центра)

КОНФИГУРАЦИОННЫЙ ФАЙЛ СЛУЖБЫ CTI SIP CALLER: CTISIPCALLER.EXE.CONFIG:

Транк до CUBE

```
<trunks>
```

```
<add protocol="Udp" callManagerEndPoint="172.16.33.133:5060" localEndPoint="172.16.34.3:5060" greetingMsgRtpPort="9922" callsPerMinute="10" offerCodecs="G711" sendRequestTimeout="00:00:10.000" sequenceCommunicationTimeoutCount="3" ignoreTrunkStateForAssociatedCall="true" sequenceInternalServerErrorCount="5" useRefer="true" />
```

</trunks>

2.4. Порты и протоколы взаимодействия компонентов системы

В таблице ниже описаны порты и протоколы, по которым компоненты системы СТИ Outbound взаимодействуют друг с другом и с внешними системами.

КОМПОНЕНТ/ПОРТ	КОМПОНЕНТ/ПОРТ	ПРОТОКОЛ
СТИ Outbound Sip Caller Порт по умолчанию 5061. Порт указывается в конфигурационном файле СТИ Outbound Sip Caller в секции trunks в параметре localEndPoint. Более подробная информация указана в разделе Настройка службы СТИ Outbound SIP Caller .	CUCM Порт по умолчанию 5060. Порт указывается в конфигурационном файле СТИ Outbound Sip Caller в секции trunks в параметре callManagerEndPoint. Более подробная информация указана в разделе Настройка службы СТИ Outbound SIP Caller .	sip/udp
Голосовой трафик	СТИ Outbound Voice Analyzer Диапазон портов по умолчанию: 19000-24000. Диапазон портов указывается в конфигурационном файле СТИ Outbound Voice Analyzer в секции RTPListenerService.Properties.Settings в параметрах RtpPortMin и RtpPortMax. Более подробная информация указана в разделе Настройка службы СТИ Outbound Voice Analyzer .	rtp/udp
Cisco IVR, Cisco CVP, внешние приложения	СТИ Outbound Dialer API Порты по умолчанию: 4001. Порты указывается в конфигурационном файле СТИ Outbound в секции system.serviceModel/services/service/host/baseAddresses в параметре baseAddress и в секции system.runtime.remoting/application/channels/channel в параметре port. Более подробная информация указана в разделах Настройка программного интерфейса службы СТИ Outbound Dialer и Настройки в файле конфигурации приложения	http/tcp
Внешние приложения	API БД СТИ Outbound (MS SQL) Порт: 1433	tcp
СТИ Outbound Dialer порт: динамический	БД СТИ Outbound (MS SQL) Порт: 1433	tcp
При использовании зеркалирования: БД СТИ Outbound (MS SQL), активная БД Порт по умолчанию 5022. Более подробная информация указана в разделе "Настройка зеркального отображения" документа СТИOutbound.MirroringDeploymentGuide.Ru.	При использовании зеркалирования: БД СТИ Outbound (MS SQL), зеркальная БД Порт по умолчанию 5022. Более подробная информация указана в разделе "Настройка зеркального отображения" документа СТИOutbound.MirroringDeploymentGuide.Ru.	tcp
При использовании зеркалирования: MS SQL Server, Witness	При использовании зеркалирования: БД СТИ Outbound (MS SQL), активная БД Порт по умолчанию 5022.	tcp
При использовании зеркалирования: MS SQL Server, Witness	При использовании зеркалирования: БД СТИ Outbound (MS SQL), зеркальная БД Порт по умолчанию 5022.	tcp
СТИ Outbound Dialer порт: динамический	СТИ Outbound Sip Caller Порт по умолчанию 9000. Порт указывается в конфигурационном файле СТИ Outbound Sip Caller в секции services в параметре endpoint. Более подробная информация указана в разделе Настройка службы СТИ Outbound SIP Caller . Соответствующие порты должны быть настроены в конфигурационном файле СТИ Outbound Dialer в разделе client/endpoint параметре address. Более подробная информация указана в разделе Настройки в файле конфигурации приложения	tcp
СТИ Outbound Sip Caller	СТИ Outbound Voice Analyzer	udp

порт: динамический	<p>Порт по умолчанию 18001.</p> <p>Порт указывается в конфигурационном файле CTI Outbound Voice Analyzer в секции RTPListenerService.Properties.Settings в параметре Port. Более подробная информация указана в разделе Настройка службы CTI Outbound Voice Analyzer.</p> <p>Соответствующий порт должен быть настроен в конфигурационном файле CTI Outbound Sip Caller в секции CTI.DialerTools.Settings в параметре mediaServiceEndPoint. Более подробная информация указана в разделе Настройка службы CTI Outbound SIP Caller.</p>	
Внешние приложения	CTI Outbound Management API Порт: 80.	http/tcp
CTI Outbound Management API порт: динамический	БД CTI Outbound (MS SQL) Порт: 1433	tcp
Внешние приложения	CTI SipCaller API (ClickToCall) Порт: 9002	http

2.5. Установка и настройка компонентов системы

2.5.1. Установка CTI Outbound Dialer и вспомогательных компонентов

УСТАНОВКА CTI OUTBOUND МОЖЕТ РАЗВИВАТЬСЯ ПО ТРЁМ СЦЕНАРИЯМ:

1. Установка версии 6.0 на "чистую" машину. При инсталляции настройки всех служб принимают значения по умолчанию.
2. Установка версии 6.0 на машину, где уже были установлены версии CTI Outbound 3.x - 5.x. При инсталляции CTI Outbound 6.x устанавливается параллельно с уже установленными версиями CTI Outbound 3.x - 5.x. Настройки, содержащиеся в реестре, импортируются из ранее установленной версии. Требуется проверить корректность импортированных настроек, поскольку перечень настроек претерпел изменения. Настройки из конфигурационных файлов не импортируются и требуют ручного обновления.
3. Обновление уже установленной версии CTI Outbound 6.x. При инсталляции происходит обновление уже установленной версии CTI Outbound 5.x. Настройки, содержащиеся в реестре, импортируются из ранее установленной версии. Требуется проверить корректность импортированных настроек, поскольку перечень настроек мог претерпеть изменения.

В случае если идет обновления продукта, в ходе которого меняется Minor-версия продукта (например 6.0.XX на 6.1.XX), то для старых конфигурационных файлов создаются резервные копии (файлы с расширением .config.backup), а вместо них размещаются конфигурационные файлы с настройками по умолчанию. Настройки из конфигурационных файлов требуют дальнейшей ручной настройки исходя из данных, сохранённых в резервных копиях.

В случае если идет обновления продукта, в ходе которого меняется только Release-версия (например 5.3.4.X на 5.3.21.X), то старые конфигурационные файлы остаются на месте и не переименовываются. Конфигурационные файлы из комплекта поставки копируются в директорию продукта и получают расширение .config.new, данные файлы не используются и необходимы для сравнения текущих настроек продукта с настройками новой установленной версии. При необходимости внесения изменений в конфигурационный файл (например добавилась новая секция настроек) это можно выполнить двумя способами:

- Привести структуру существующих конфигурационных файлов к новой структуре, в этом случае прежние параметры настраивать не придется.
- Заменить существующие файлы новыми файлами, но при этом придется настраивать с нуля все настроечные параметры, т.к. они в новых файлах будут иметь значения по умолчанию. Старые файлы при этом рекомендуются сохранить.

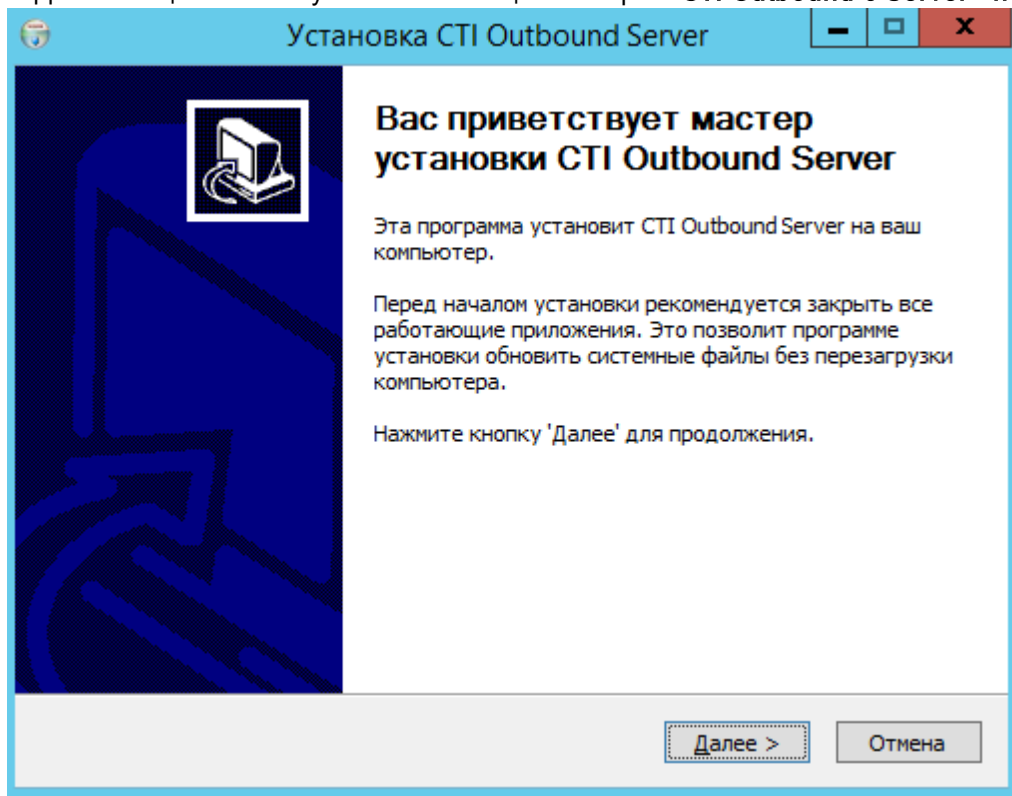
ВНИМАНИЕ!



После обновления не забывайте корректировать конфигурационные файлы служб [CTI Outbound Dialer](#), [CTI Outbound Voice Analyzer](#) и [CTI Outbound Sip Caller](#), а также проверять настройки используя CTI Unified Configurator.

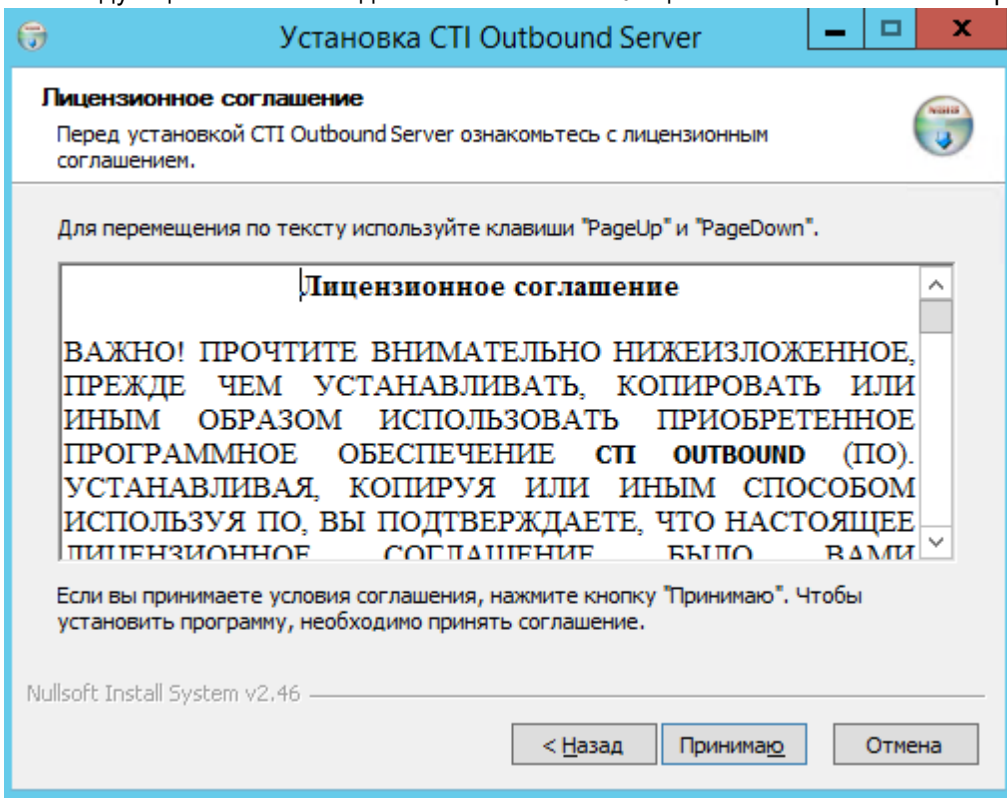
Чтобы установить CTI Outbound 6.0, выполните следующие действия:

1. Двойным щелчком запустите инсталляционный файл **CTI Outbound 6 Server-<номер версии>.exe**.

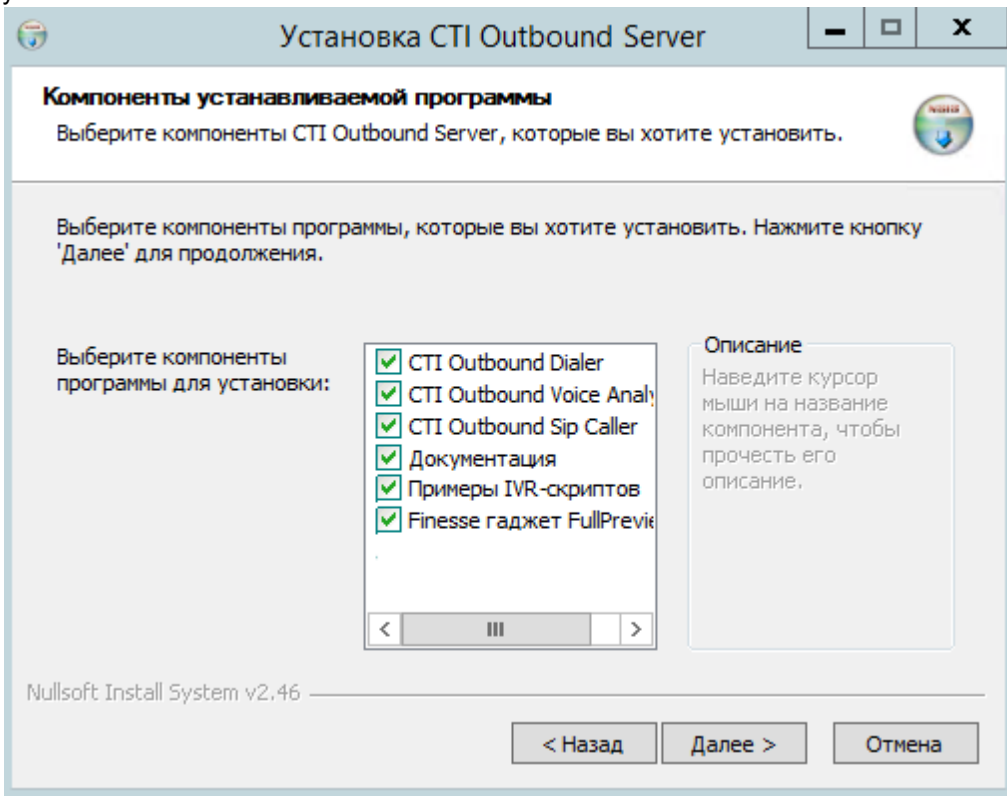


Далее следуйте инструкциям мастера установки CTI Outbound Dialer.

2. В следующем окне необходимо ознакомиться с Лицензионным соглашением продукта.



Если вы согласны с его условиями, нажмите кнопку **Принимаю** и перейдите к выбору компонентов для установки.



CTI OUTBOUND SERVER ПРЕДЛАГАЕТ ДЛЯ УСТАНОВКИ ШЕСТЬ КОМПОНЕНТОВ:

- CTI Outbound Dialer - установка службы CTI Outbound Dialer;
- CTI Outbound Voice Analyser - установка службы распознавания типов вызова;
- CTI Outbound Sip Caller - установка службы совершения звонков посредством SIP протокола;
- Документация - установка пакета документации: руководства администратора, описания продукта, замечаний к версии, матрицы совместимости;
- Примеры IVR-скриптов - установка примеров IVR-скриптов для работы в режимах **Progressive2, Predictive с использованием парковки на IVR, Preview**.
- Finesse гаджет FullPreview - установка гаджета FullPreview для использования в операторском приложении Cisco Finesse.
- Базы данных решения устанавливаются при помощи скриптов Power Shell из папок в комплекте решения.

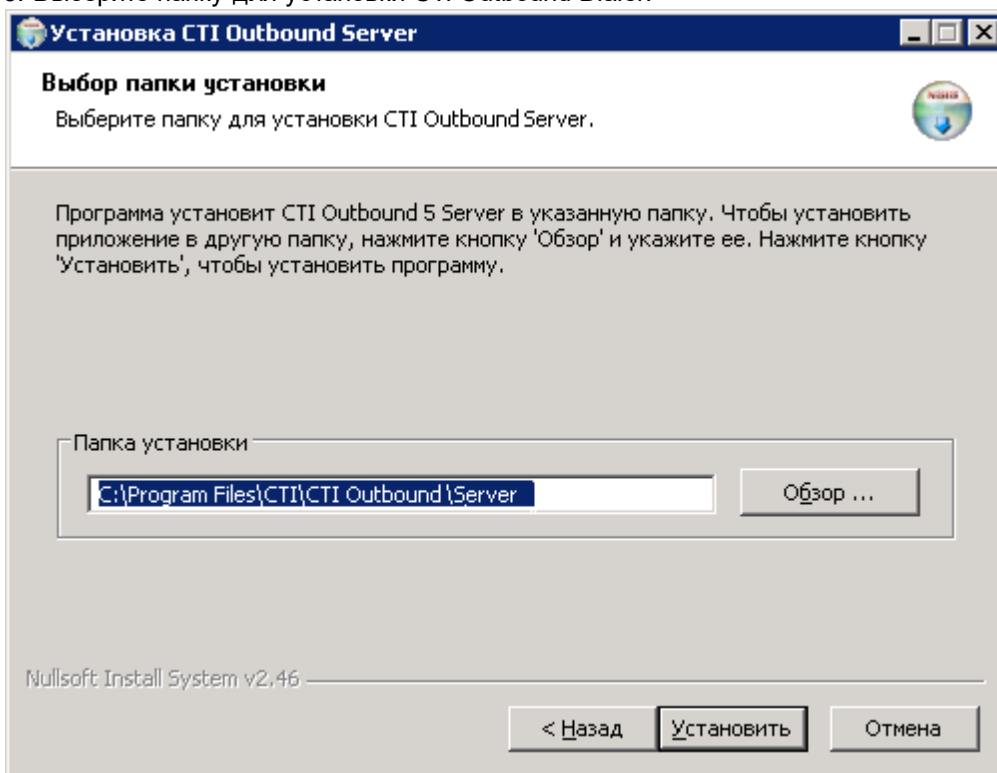
ВНИМАНИЕ!



При развертывании высокодоступного решения CTI Outbound компонент "База данных" устанавливается только на первом узле кластера. На втором узле база данных развертывается из резервной копии с первого узла при настройке зеркалирования.

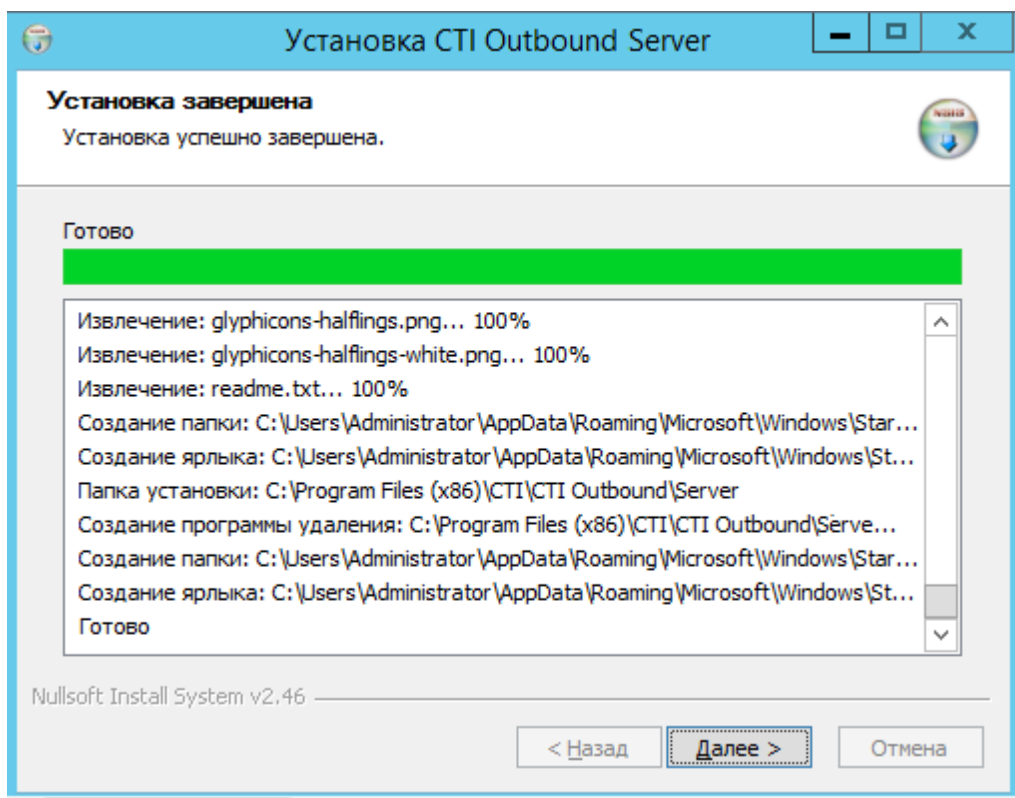
По умолчанию в списке программы отмечены все шесть компонентов системы, выберите необходимые, и нажмите кнопку **Далее**.

3. Выберите папку для установки CTI Outbound Dialer.

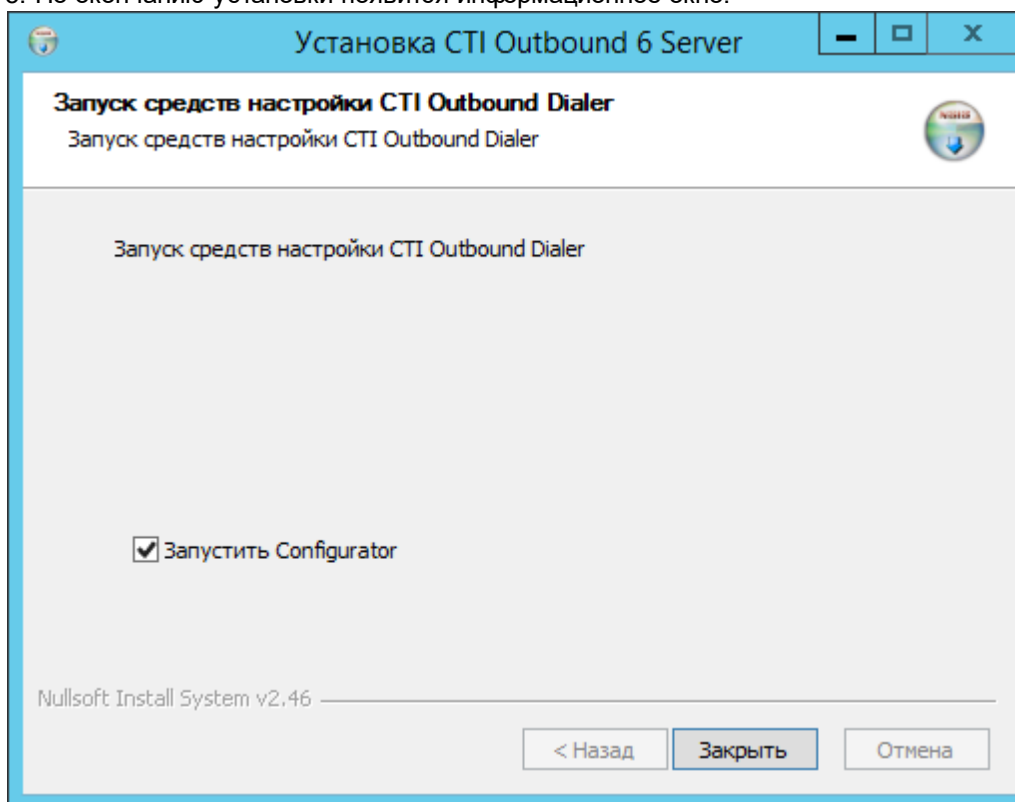


Кнопка **Обзор...** позволяет сменить директорию для установки программы. По умолчанию установка осуществляется в директорию - C:\Program Files\CTI\CTI Outbound 5\Server.

4. По окончании выбора параметров для установки программы, нажмите кнопку **Установить**. Автоматически начнется установка программы.



5. По окончании установки появится информационное окно.



6. Нажмите кнопку **Закреть**.

Вы можете перейти к установке дополнительных компонентов, настройке параметров работы службы и проверке работы. См. разделы:

- [Установка компонентов интеграции с Cisco CVP](#)
- [Настройка подключения к UCC Enterprise/Express](#)
- [Настройка подключения к SQL-источнику данных](#)
- [Настройка программного интерфейса службы CTI Outbound Dialer](#)
- [Настройка режима Progressive 2 с использованием Cisco IVR](#)
- [Настройка режима Progressive 2 с использованием Cisco CVP](#)
- [Настройка режима Personalized Progressive](#)
- [Настройка службы CTI Outbound SIP Caller](#)
- [Настройка службы CTI Outbound Voice Analyzer](#)
- [Настройка Finesse гаджета FullPreview](#)

2.5.1.1. Установка служб CTI Outbound из командной строки

Помимо штатной установки служб CTI Outbound с использованием инсталлятора возможна установка служб с использованием командной строки.



ВНИМАНИЕ

Не рекомендуется использование данной функциональности без указания службы технической поддержки СТИ.

Установка с командной строки возможна для всех служб CTI Outbound Dialer.

СЛУЖБА CTI OUTBOUND DIALER

- Имя исполняемого модуля: ctidialer6.exe
- Имя службы по умолчанию: ctidialer6
- Имя экземпляра по умолчанию: CTIDIALER6
- Отображаемое имя: CTI Outbound Dialer 6

СЛУЖБА CTI OUTBOUND SIP CALLER

- Имя исполняемого модуля: ctisipcaller6.exe
- Имя службы по умолчанию: ctisipcaller6
- Имя экземпляра по умолчанию: CTISIPCALLER56
- Отображаемое имя: CTI Outbound SIP Caller 6

СЛУЖБА CTI OUTBOUND VOICE ANALYZER

- Имя исполняемого модуля: ctivoiceanalyzer6.exe
- Имя службы по умолчанию: ctivoiceanalyzer6
- Имя экземпляра по умолчанию: CTIVOICEANALYZER6
- Отображаемое имя: CTI Outbound Voice Analyzer 6

Системное имя службы Windows соответствует формату:

<Имя службы по умолчанию> \$ <Имя экземпляра>

Отображаемое имя службы Windows соответствует формату:

<Отображаемое имя> (<Имя экземпляра>)

Имя экземпляра - имя экземпляра устанавливаемой службы.

Допустимые в имени экземпляра символы: буквы, цифры, символ подчеркивания ("_"). Максимальная длина - 50 символов.

ПРИ УСТАНОВКЕ С КОМАНДНОЙ СТРОКИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СЛЕДУЮЩИЙ СИНТАКСИС:

<Имя исполняемого модуля> </i | /install> [/InstanceName= "Имя экземпляра"]

Если имя экземпляра не задаётся, то используется имя экземпляра по умолчанию.

ПРИ УДАЛЕНИИ С КОМАНДНОЙ СТРОКИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ СЛЕДУЮЩИЙ СИНТАКСИС:

<Имя исполняемого модуля> </u | /uninstall> [/InstanceName= "Имя экземпляра"]

Если имя экземпляра не задаётся, то используется имя экземпляра по умолчанию.



ВНИМАНИЕ

Для установки и удаления служб требуются права администратора



ВНИМАНИЕ

Все именованные экземпляры служб будут использовать общие настройки реестра

2.5.2. Создание/обновление БД СТИ Outbound

В БД СТИ Outbound хранится информация о контактах и кампаниях, а также о результатах обработки контактов. В данном разделе описывается установка и обновление БД СТИ Outbound.

ПРИМЕЧАНИЕ



Система СТИ Outbound 6.0 может работать как с базой данных СТИ Outbound, так и с пользовательской базой данных. Подключение к БД СТИ Outbound рассматривается в разделе "[Настройка подключения к SQL-источнику данных](#)". Описание процедур, которые должны быть реализованы в пользовательской базе данных, см. "СТИ Outbound.Руководство разработчика", раздел. 4. Спецификация API базы данных для взаимодействия с СТИ Outbound Dialer, стр. 98.

Установка БД на SQL-сервер осуществляется при помощи скрипта для PowerShell. При этом Power Shell должна быть включена на компьютере, на котором будет установлена БД СТИ Outbound.



ВНИМАНИЕ

Перед созданием базы данных Outbound необходимо убедиться, что на SQL-сервере включена настройка OLE Automation.

ДЛЯ СОЗДАНИЯ/ОБНОВЛЕНИЯ БД ВЫПОЛНИТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ:

1. Запустить Windows PowerShell с правами администратора;
2. Перейти в каталог комплекта поставки со скриптами PowerShell (например \merge_Outbound6.0.x.x\DatabaseOutbound); для этого выполнить команду PowerShell:

```
Set-Location "C:\...\merge_Outbound6.0.x.x\DatabaseOutbound"
```

3. Запустить скрипт `deploy-script.ps1`; для этого выполнить команду `.\deploy-script.ps1`

ВНИМАНИЕ



В случае, если при запуске скрипта `deploy-script.ps1` возникает ошибка "`...\deploy-script.ps1 cannot be loaded... ..\deploy-script.ps1 is not digitally signed.`", то для запуска необходимо использовать команду:
`pow ershell -ExecutionPolicy ByPass -File deploy-script.ps1`

4. Следуя указаниям, ввести параметры базы данных Outbound, см. рисунок:

```
Администратор: Windows PowerShell
PS C:\Distr\merge_Outbound6.0.3.441\DatabaseOutbound> .\deploy-script.ps1
Введите имя файла *.DACPAC ("ENTER" - значение по умолчанию "Outbound08.dacpac")
Выбран файл: Outbound08.dacpac
Введите адрес (либо имя) SQL сервера ("ENTER" - значение по умолчанию "localhost")
SQL сервер: localhost
Введите имя базы данных Outbound ("ENTER" - значение по умолчанию "Outbound6")
new
Выбрана база данных new
Введите имя пользователя базы данных (sa)
sa
Введите пароль пользователя базы данных
P2ssw0rd
Введите язык базы данных (ru-RU или en-US). Значение будет проигнорировано при обновлении БД
```

- **Имя или адрес SQL сервера** - IP-адрес или сетевое имя сервера MS SQL;
 - **Логин** - необходимо указать имя пользователя для администратора БД;
 - **Пароль** - пароль для доступа пользователя к БД;
 - **Язык базы данных (ru-RU или en-US)** - язык базы данных. При обновлении введенное значение игнорируется.
5. Запустится процесс развертывания/обновления базы данных. По окончании в окне PowerShell должно появиться сообщение: `Successfully published database.`

**ВНИМАНИЕ!**

Папка для размещения файлов базы данных (в данном случае c:\Data\)) должна существовать до начала процесса создания БД. В ином случае процесс будет завершен с ошибкой

**ВНИМАНИЕ!**

Инсталлятор базы данных Outbound регистрирует пользовательские ошибки на сервере базы данных. Диапазон ошибок указан в Приложении 1 руководства пользователя. При этом предыдущие описания ошибок перезаписываются в соответствии с последней установленной базой данных

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если базу данных необходимо установить в экземпляр (инстанс) по умолчанию (MSSQLSERVER), то параметр "адрес (либо имя) SQL сервера" задавать в форме "IP-адрес" или "hostname", без указания инстанса.

После окончания процесса установки возможно потребуется перезагрузка компьютера. После перезагрузки может потребоваться дополнительная [настройка](#) некоторых компонентов системы в утилите СТИ Конфигуратор, а также лицензирование системы. См. раздел "**Лицензирование**" в документе "**СТИ Outbound. Описание продукта**".

**ВНИМАНИЕ!**

Для оптимальной производительности базы данных необходимо настроить [Очистку исторических данных базы данных СТИ Outbound](#) и [План обслуживания баз данных СТИ Outbound и СТИ Outbound Statistics](#)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При обновлении БД Outbound с включенным зеркалированием или в конфигурации Always-On может произойти ошибка "Cannot create a new Service Broker in a mirrored database".

В этом случае необходимо:

1. разорвать зеркалирование;
2. обновить БД;
3. восстановить зеркалирование.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если обновление прерывается с ошибкой "The Service Broker in database Outbound cannot be enabled because there is already an enabled Service Broker with the same ID." , то требуется выполнить скрипт:

```
USE [master]
GO
ALTER DATABASE [%DatabaseName%] SET NEW_BROKER
GO
```

2.5.3. Создание/обновление БД СТИ Outbound Statistics

БД СТИ Outbound Statistics предназначена для хранения статистической информации, собираемой компонентом СТИ Outbound Dialer. Для того, чтобы статистическая информация писалась в базу данных необходимо настроить сбор счетчиков производительности. Более подробно об этом написано в разделе [Настройка сбора счетчиков производительности и настройка отчётности](#).

**ВНИМАНИЕ!**

Перед созданием базы данных OutboundStatistics необходимо убедиться, что на SQL-сервере включена настройка OLE Automation

ДЛЯ УСТАНОВКИ /ОБНОВЛЕНИЯ БД СТИ OUTBOUND STATISTICS ВЫПОЛНИТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ:

1. Запустите Windows PowerShell с правами администратора;
2. Перейдите в каталог комплекта поставки со скриптами PowerShell (например \merge_Outbound6.0.x.x \DatabaseStatistics); для этого выполните команду PowerShell:

```
Set-Location "C:\...\merge_Outbound6.0.x.x\DatabaseStatistics"
```

3. Запустить скрипт deploy-script.ps1; для этого выполнить команду

```
.\deploy-script.ps1
```

ВНИМАНИЕ



В случае, если при запуске скрипта deploy-script.ps1 возникает ошибка ".../deploy-script.ps1 cannot be loaded... .../deploy-script.ps1 is not digitally signed.", то для запуска необходимо использовать команду:

```
pow ershell -ExecutionPolicy ByPass -File deploy-script.ps1
```

4. Следуя указаниям, введите параметры базы данных OutboundStatistics, см. рисунок:

```
Administrator: powershell.exe - Shortcut
PS C:\Users\Administrator\Desktop\p.ignatov Temp\merge_Outbound6.0.0.74\Database
Statistics> powershell .\deploy-script.ps1
Введите имя файла *.DACPAC <"ENTER" - значение по умолчанию "OutboundStatisticsD
B.dacpac">
Выбран файл: OutboundStatisticsDB.dacpac
Введите адрес (либо имя) SQL сервера Statistics <"ENTER" - значение по умолча
нию "localhost">
RND-OUTBOUND-02\MSSQL2012
SQL сервер: RND-OUTBOUND-02\MSSQL2012
Введите имя Базы данных OutboundStatistics <"ENTER" - значение по умолчанию "Out
boundStatistics5">
OutboundStatistics5601129
Выбрана база данных OutboundStatistics5601129
Введите имя пользователя базы данных <Statistics - sa>
sa
Введите пароль пользователя базы данных <Statistics
Password1
Введите адрес (либо имя) сервера баз данных Outbound <"ENTER" - значение по умол
чанию "localhost">
RND-OUTBOUND-02\MSSQL2012
Выбран сервер баз данных RND-OUTBOUND-02\MSSQL2012
Введите имя Базы данных Outbound <"ENTER" - значение по умолчанию "Outbound5">
Outbound5601129
Выбрана база данных Outbound5601129
Publishing to database 'OutboundStatistics5601129' on server 'RND-OUTBOUND-02\MS
SQL2012'.
Initializing deployment <Start>
Initializing deployment <Complete>
Analyzing deployment plan <Start>
Analyzing deployment plan <Complete>
Updating database <Start>
Altering [dbo].[fList2Table]...
Refreshing [dbo].[pReportDialerCallsByHours]...
Refreshing [dbo].[pReportPerfomanceCounter]...
Refreshing [dbo].[pReportDialerCallsRealTime]...
Refreshing [dbo].[pReportDialerCalls]...
Go PostDeployment script
Start FirstDataAdd.sql
Finish FirstDataAdd.sql
Update complete.
Updating database <Complete>
Successfully published database.
```

5. Запустится процесс развертывания/обновления базы данных.
По окончании в окне PowerShell должно появиться сообщение: **Successfully published database.**

ВНИМАНИЕ!

В случае прерывания с ошибкой "Could not deploy package" следует указать адрес сервера базы данных в виде "hostname\Instance" вместо "IP-address\Instance" и попробовать снова.

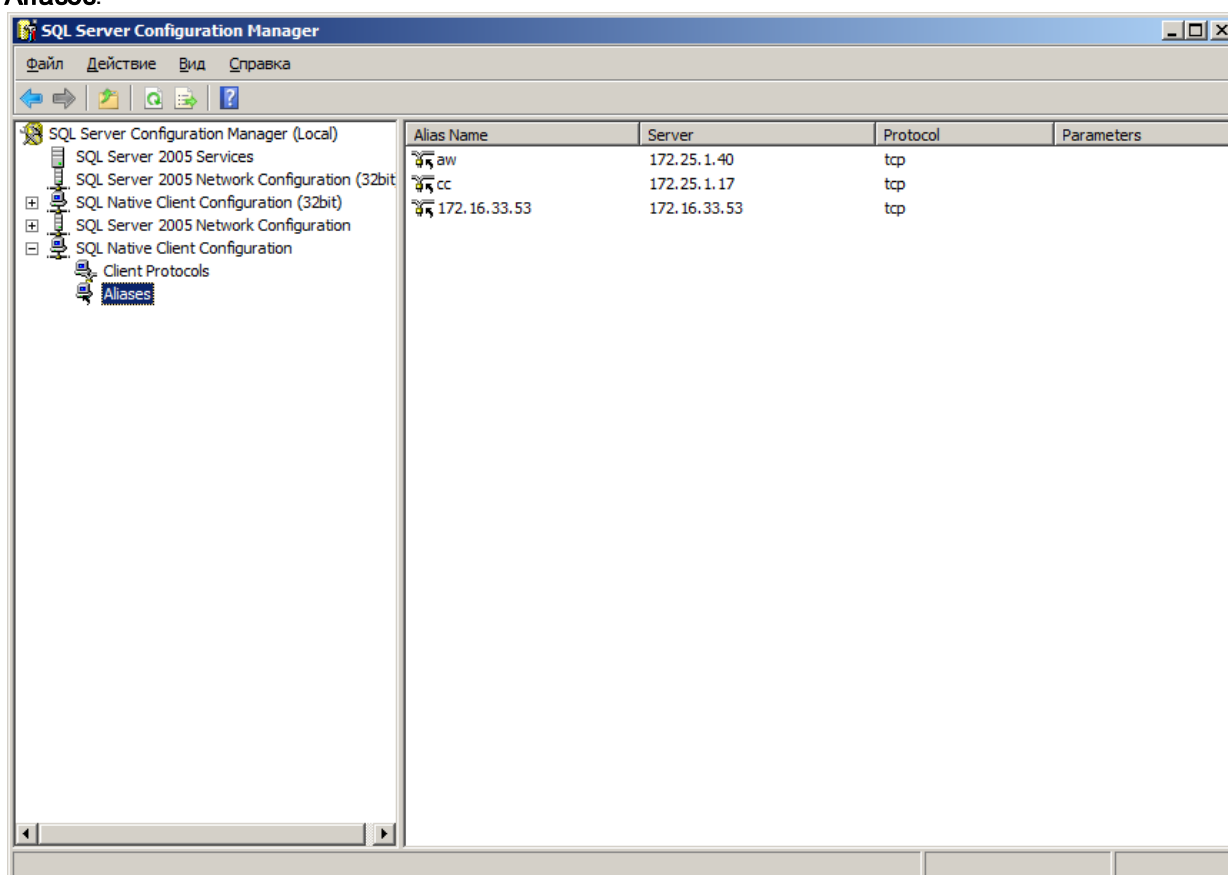


```
Updating database (Failed)
*** Could not deploy package.
Error SQL22014: 'Msg 7202, Level 11, State 2, Procedure pReportDialerCalls, Line 13 Could not find server '172.16.33.63\MSSQL2012' in sys.servers. Verify that the correct server name was specified. If necessary, execute the stored procedure sp_addlinkedserver to add the server to sys.servers.
For more information about this error, see the troubleshooting topics in the product documentation.
Error SQL22045: Script execution error. The executed script:
ALTER PROCEDURE [dbo].[pReportDialerCalls]
```

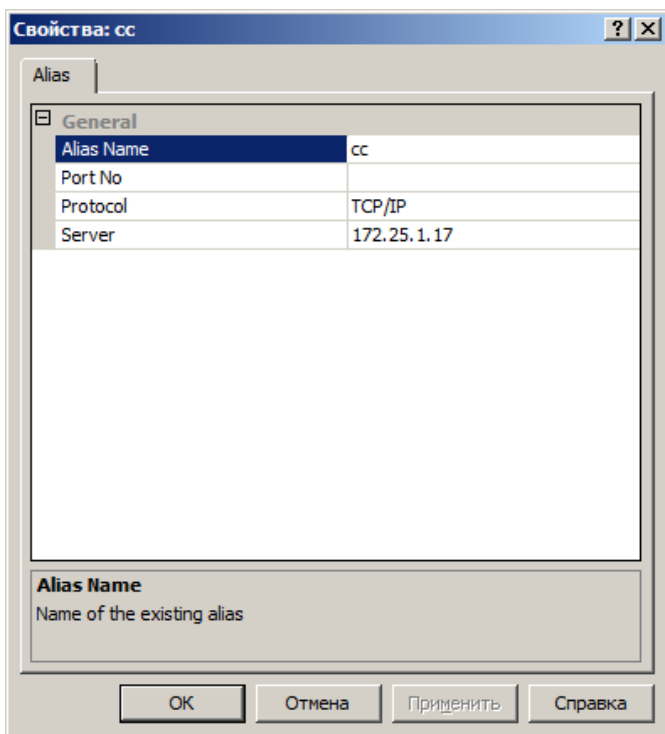
В случае, если базы данных CTI Outbound и CTI Outbound Statistics будут располагаться на разных серверах, тогда на сервере, где предполагается установка базы данных CTI Outbound Statistics необходимо настроить связанный сервер с базой данных CTI Outbound.

Для этого на сервере CTI Outbound Statistics:

1. Зайдите в **SQL Server Configuration Manager**. Откройте пункт **SQL Native Client Configuration - Aliases**.

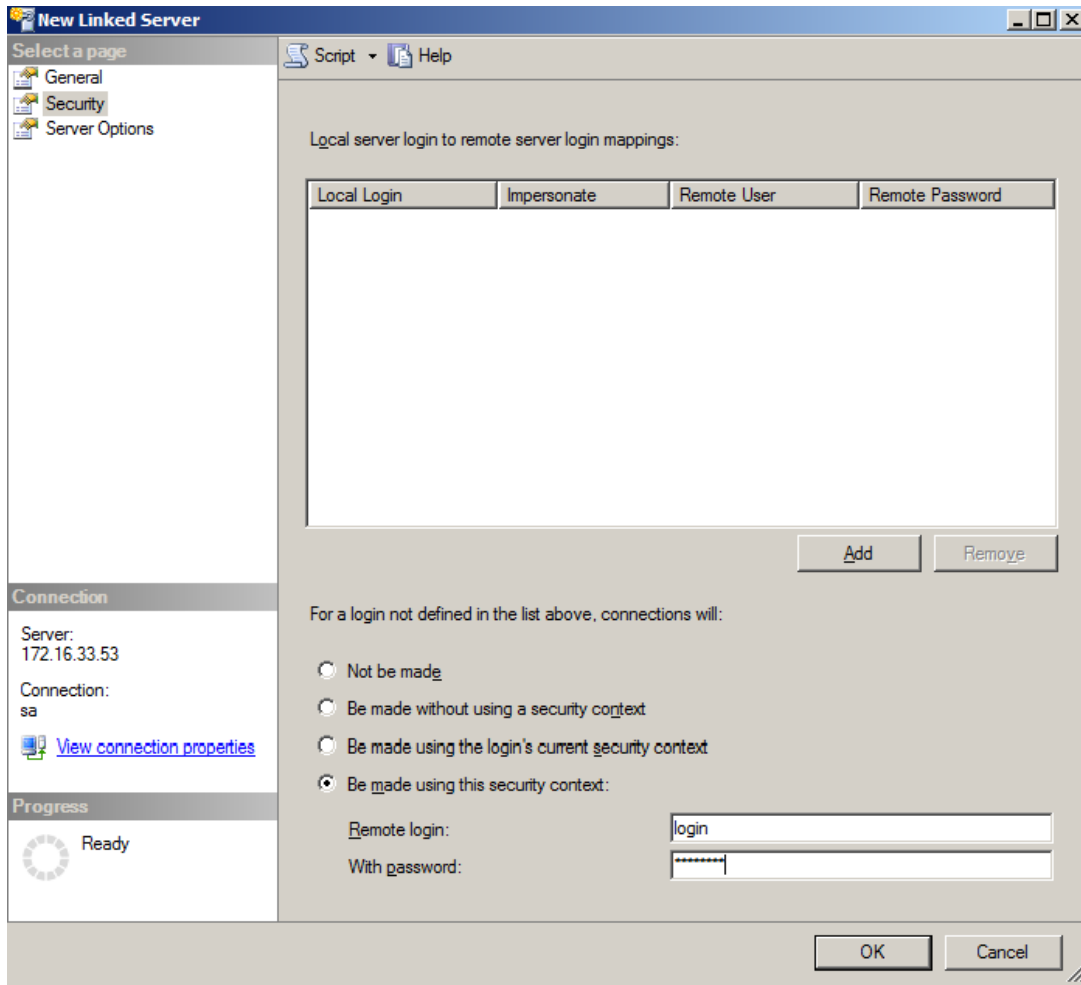


2. Нажмите правой кнопкой мыши и выберите **New Alias**. Введите наименование алиаса и ip-адрес сервера CTI Outbound.



3. Зайдите в **MS SQL Server Management Studio**. Выберите пункт **Server Objects - Linked Servers**.

4. Нажмите правой кнопкой мыши и выберите **New Linked Server**. На вкладке **General** введите наименование связанного сервера, выберите тип **SQL Server**. На вкладке **Security** заполните поля **Remote login** (логин, который имеет доступ к базе данных CTI Outbound с правами db_Owner) и **With password**.



5. Откройте файл "<Путь, где установлен СТИ Outbound>\Reports\SQLArch.xml" и в секции <SubstitutionVariable> для параметра Outbound измените тип с Database на LinkedDatabase.



ВНИМАНИЕ

Папка для размещения файлов базы данных (в данном случае C:\Data) должна существовать до начала процесса создания БД. В ином случае процесс будет завершен с ошибкой.



ВНИМАНИЕ

Для оптимальной производительности базы данных необходимо настроить [Очистку исторических данных базы данных СТИ Outbound Statistics](#) и [План обслуживания баз данных СТИ Outbound и СТИ Outbound Statistics](#)



ПРИМЕЧАНИЕ

При обновлении БД OutboundStatistics с включенным зеркалированием или в конфигурации Always-On может произойти ошибка "Cannot create a new Service Broker in a mirrored database".

В этом случае необходимо:

1. разорвать зеркалирование;
2. обновить БД;
3. восстановить зеркалирование

ПРИМЕЧАНИЕ

Если обновление прерывается с ошибкой "The Service Broker in database OutboundStatistics cannot be enabled because there is already an enabled Service Broker with the same ID." , то требуется выполнить скрипт:

```
USE [master]
GO
ALTER DATABASE [%DatabaseName%] SET NEW_BROKER
GO
```

После установки необходимо выполнить настройку сбора счетчиков производительности в базу данных статистики. Это подробно описано в разделе [Настройка сбора счетчиков производительности и настройка отчётности](#) .

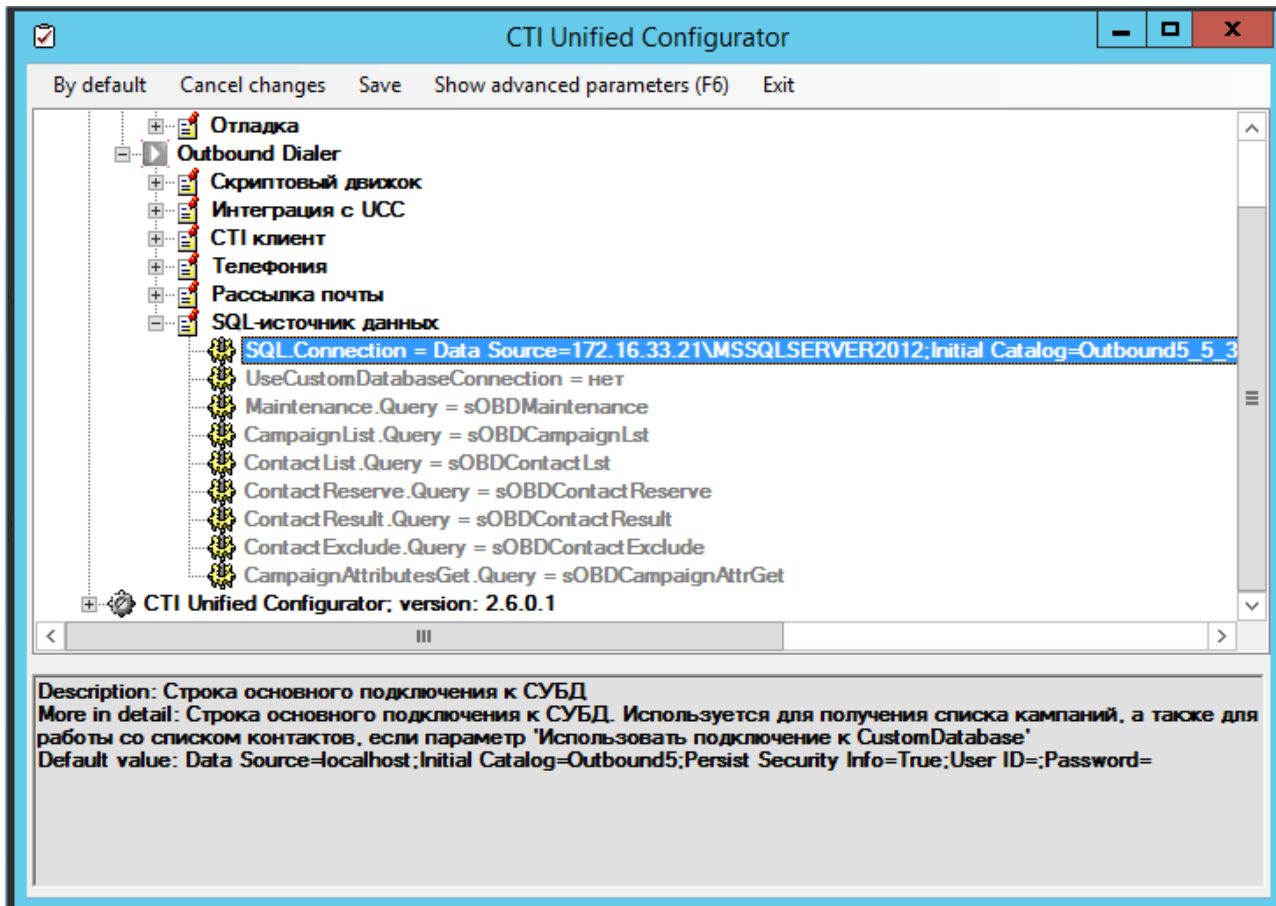
2.5.4. Рекомендации для установки SQL-сервера

1. SQL Server должен быть запущен под учётной записью LocalSystem или схожей по полномочиям. NetworkService не подходит.
2. При указании сервера SQL express в инсталляторах нужно указывать сервер с указанием экземпляра (.\SQLEXPRESS).
3. У учётной записи должны быть административные права на сервере.
4. Для успешного развёртывания БД на не английской версии SQL Server необходимо язык СУБД по умолчанию и язык пользователя, от имени которого осуществляется установка установить в English.
5. В sql server configuration manager необходимо включить TCP/IP и Named Pipes.
6. В sql server client network utility необходимо включить TCP/IP и Named Pipes.

2.5.5. Настройка подключения к SQL-источнику данных

Для подключения к SQL-источнику данных необходимо задать нужные значения следующих параметров в строке SQL.connection с помощью утилиты **СТИ Конфигуратор** (Пуск/Программы/СТИ/СТИ Unified Configurator):

- Data Source - имя сервера;
- User ID - имя пользователя для доступа к БД;
- Password - пароль на доступ к БД;
- Initial Catalog - имя БД.



ПРИМЕЧАНИЕ



Перед выходом из утилиты конфигурирования необходимо нажать кнопку Save, иначе новые значения параметров не будут сохранены

ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

В случае, если подключение настроено правильно, по ссылке <http://localhost:4001/DialerApi/xml/version> отобразится версия установленного приложения (также необходима лицензия, См. раздел "Лицензирование" в документе "CTI Outbound. Описание продукта"). Имя службы и номер порта определяются в файле `ctidialer.exe.config` (См. описание файла в "[Настройка интерфейса для операторского приложения](#)"). В случае использования базы данных, входящей в поставку продукта, редактирование компаний осуществляется при помощи приложения CTI Outbound Administrator (См. документ "CTI Outbound Administrator. Руководство пользователя").

ПОДДЕРЖКА БАЗЫ ДАННЫХ CUSTOMDATABASE

В ряде случаев требуется размещать контакты для обзвона в базе данных, отличной от устанавливаемой по умолчанию. Для этого необходимо настроить подключение к базе данных CustomDatabase: настройки `UseCustomDatabaseConnection` и `SQL.CustomDatabaseConnection`. Первая настройка разрешает или запрещает использовать данное подключение, вторая указывает на то, какая именно база данных используется для хранения контактов, предназначенных для обзвона. `SQL.CustomDatabaseConnection` настраивается аналогично настройке `SQL.Connection`. База данных должна содержать хранимые процедуры, описанные в CTI Outbound. Руководство разработчика.



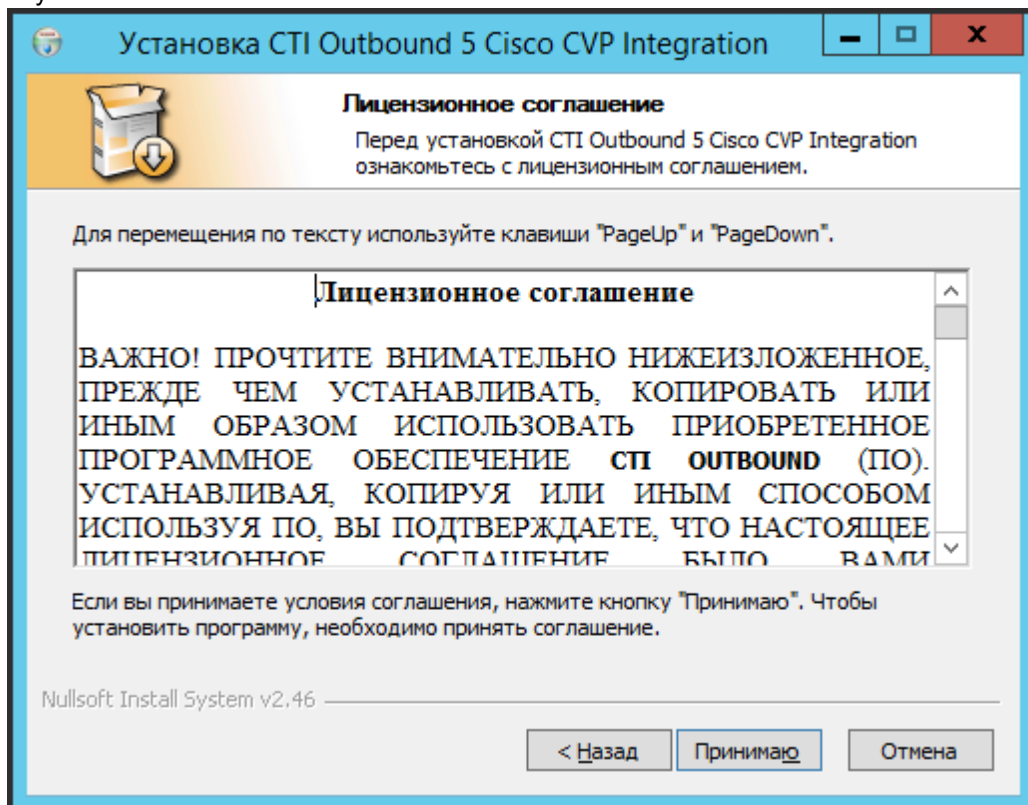
ПРИМЕЧАНИЕ

Спецификации процедур См. в разделе "СПЕЦИФИКАЦИЯ API БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ

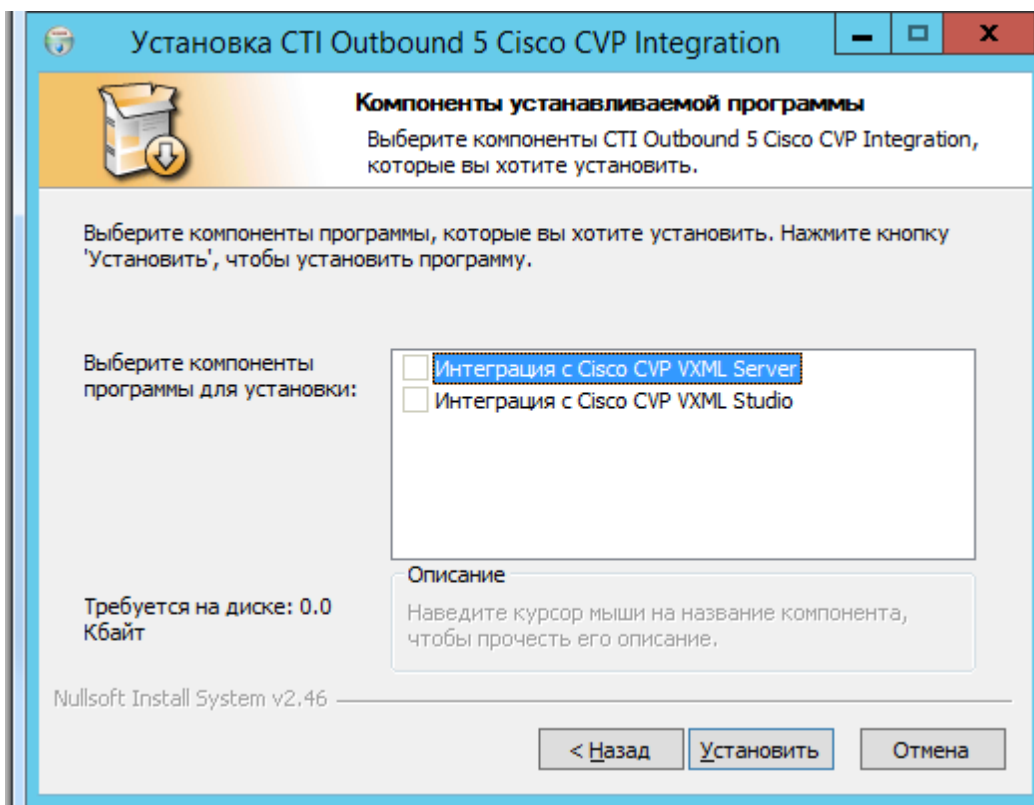
2.5.6. Установка компонентов интеграции с Cisco CVP

Для установки данных компонентов необходимо запустить мастер установки СТИ Outbound 5 Cisco CVP Integration-<номер версии>.exe, который входит в комплект поставки.

1. Прочтите лицензионное соглашение и нажмите кнопку **Принимаю**, если Вы согласны с его условиями.



2. Если на компьютере установлены Cisco ® CVP Server и Cisco ® CVP Builder, для выбора доступны пункты Интеграция с Cisco CVP Server Integration или Интеграция с Cisco CVP Builder для установки соответствующего компонента интеграции. Мастер установки автоматически определит каталог установки продуктов.



3. Нажмите кнопку **Установить**.

4. Мастер установки выполнит следующие действия:

- установит Jar-файл в Cisco CVP VoiceXML Studio. Для этого файл CtiOutboundCvpConnector.jar будет скопирован в автоматически определённую папку, например:
C:\Cisco\CVPVXMLStudio\Eclipse\plugins\com.audium.studio.common_3.4.1\lib\;
- установит файлы CtiOutboundCvpConnector.jar и hercesImpl.jar в VoiceXML Server, переместив их в автоматически определённую папку для серверных компонентов, например:
C:\Cisco\CVPVXMLServer\common\lib\;
- установит файл silence.wav, переместив его в автоматически определённую папку для серверных компонентов;
- скопирует файл silence.wav в папку для аудио фрагментов, определённую автоматически, например:
C:\Cisco\CVPVXMLServer\Tomcat\webapps\CVP\audio\;

Служба Tomcat будет перезапущена автоматически.

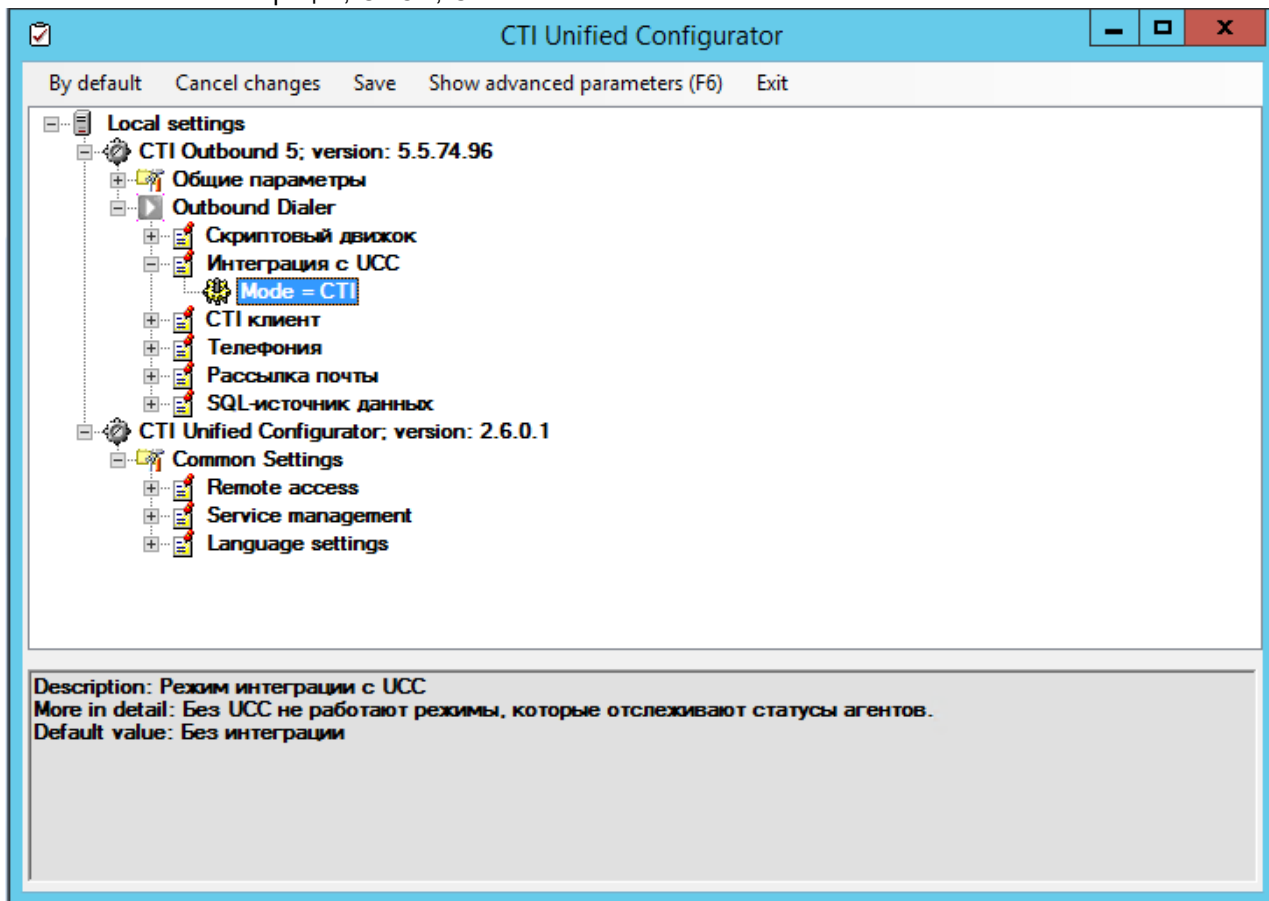
Теперь Вы можете перейти к настройке работы режимов:

- **Progressive 2** (См. раздел "[Настройка режима Progressive 2 с использованием Cisco CVP](#)");
- **Predictive** (См. раздел "[Настройка режима Predictive с использованием Cisco CVP](#)").
- **Personalized Progressive** (См. раздел "[Настройка режима Personalized Progressive. Настройка ICM/CVP](#)").

2.5.7. Настройка подключения к UCC Enterprise/Express

Для настройки подключения к Cisco ® UCC Enterprise/Express необходимо выполнить следующие действия с помощью утилиты CTI Конфигуратор (**Пуск/Программы/CTI/CTI Unified Configurator**):

1. Установите необходимое значение параметра Mode раздела "Интеграция с UCC". Возможные значения: Без интеграции, CTIOS, CTI.



2. Укажите параметры HostA, PortA (параметры Side A сервера Cisco CtiOs), HostB, PortB (параметры Side B сервера Cisco CtiOs) в разделе "CTIOS клиент" или аналогичные параметры для CTI сервера в разделе "CTI клиент". При использовании режима CTI также необходимо обратить внимание на параметр UccxType раздела "CTI клиент", определяющий с UCC Express или UCC Enterprise будет происходить работа по протоколу CTI. Редакция контакт-центра (UCC Express или UCC Enterprise) определяется автоматически по сообщениям от CTI-сервера, но если определить контакт-центр не удастся, будет использоваться значение UccxType. Значение по умолчанию: UCC enterprise. Для остальных параметров можно оставить значения по умолчанию.
3. Сохраните изменения (используя кнопку Сохранить).



ВНИМАНИЕ!

При использовании UCC Express в настройках компании необходимо указывать наименование очереди, а для UCC Enterprise - Peripheral Number скрилл-группы

ОСНОВНЫЕ РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ ПРОТОКОЛАМИ CTI И CTIOS

1. Протокол CTI поддерживает работу как с UCC Express, так и с UCC Enterprise.
2. Протокол CTIOS поддерживает работу только с UCC Enterprise.
3. Протокол CTI работает непосредственно с PG-сервером без использования CTIOS-сервера.
4. При использовании UCC Enterprise версии 7.2 и выше с протоколом CTIOS введено ограничение на количество CTIOS монитор-сессий равное двум (2) (см. ["Настройка максимального количества одновременных монитор-сессий CTIOS"](#)).

2.5.7.1. Настройка работы с родительским контакт-центром при интеграции с Cisco UCCE по схеме Parent/Child

При настройке работы с Parent при интеграции с Cisco UCCE по схеме Parent/Child необходимо учитывать следующие моменты.

1. В настройке службы CTI Outbound Dialer (используется приложение CTI Unified Configurator) для каждого дочернего контакт-центра [требуется задать пары CTIOS-серверов](#). Для идентификации дочерних контакт-центров и последующей настройки кампаний требуется задавать имена для каждого дочернего контакт-центра.
2. В свойствах кампании в полях для исходящей и входящей скилл-групп необходимо указать идентификатор скилл-группы для каждого дочернего контакт-центра в формате "ИмяКонтактЦентра1.ИдентификаторСкиллГруппы1;ИмяКонтактЦентра2.ИдентификаторСкиллГруппы2". Более подробно см. документ "CTI Outbound Administrator. Руководство пользователя".
3. Скрипт ICM на родительском контакт-центре должен обеспечивать равномерное распределение вызовов между операторами соответствующих скилл-групп для дочерних контакт-центров, указанных в настройках CTI Outbound.



ПРИМЕЧАНИЕ

В случае, если дочерний контактный центр один или используется обычная схема установки UCCE, допускается задание скилл-группы без указания имени дочернего контакт-центра



ВНИМАНИЕ

В случае работы с родительским контакт-центром при интеграции с Cisco UCCE по схеме Parent/Child не будет доступна возможность перевода вызова на конкретного оператора в режимах Preview

2.5.7.2. Настройка работы с множественными исходящими скилл-группами для одной кампании

Для настройки кампании на работу с множественными исходящими скилл-группами необходимо:

1. В свойствах кампании в поле исходящей скилл-группы необходимо указать идентификаторы скилл-групп через разделитель ; или ,. Более подробно см. документ "CTI Outbound Administrator. Руководство пользователя".
2. Скрипт ICM должен обеспечивать равномерное распределение вызовов между операторами указанных скилл-групп.



ВНИМАНИЕ

Не поддерживается случай, когда агенты пересекаются по указанным исходящим скилл-группам. Таким образом, каждый из агентов должен входить только в одну из указанных исходящих скилл-групп



ВНИМАНИЕ

Не поддерживается случай, когда в качестве исходящих скилл-групп указаны скилл-группы из нескольких контакт-центров.

2.5.8. Настройка программного интерфейса службы CTI Outbound Dialer

Внешние приложения обмениваются информацией с CTI Outbound Dialer 6.0 через HTTP-запросы.

"Коробочная версия" содержит параметры подключения по умолчанию. Чтобы изменить параметры подключения, заданные по умолчанию, необходимо отредактировать настраиваемый файл ctidialer.exe.config. Это стандартный файл настроек для приложения. Файл располагается в каталоге установки CTI Outbound Dialer 6.0.

ПРИМЕР ФРАГМЕНТА КОНФИГУРАЦИОННОГО ФАЙЛА:

```
<system.serviceModel>
  <services>
    <service name="CTI.Dialer.Api.DialerServerContract" behaviorConfiguration="unsecure">
      <host>
        <baseAddresses>
          <add baseAddress="http://localhost:4001/DialerApi" />
        </baseAddresses>
        <timeouts closeTimeout="00:00:30" openTimeout="00:00:30" />
      </host>
      ...
    </service name="CTI.Dialer.Api.DialerServerContract" behaviorConfiguration="unsecure">
  </services>
</system.serviceModel>
```

Настроечный параметр `<add baseAddress="http://localhost:4001/DialerApi" />` определяет параметры подключения, как по протоколу SOAP, так и по протоколу REST (см. CTI Outbound - Руководство разработчика). Данные параметры по умолчанию можно не менять. Но при необходимости сгенерировать WSDL для SOAP, необходимо изменить значение localhost на действительное IP значение сервера. Также при необходимости можно поменять значение порта 4001 на другое значение.

2.5.9. Получение информации о звонке из внешних приложений

СУЩЕСТВУЕТ ТРИ СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О ЗВОНКЕ, СОВЕРШЁННЫМ СТИ OUTBOUND DIALER.

1. Получение информации по номеру линии диалера.

Данный метод обычно используется для получения информации из скрипта IVR/CVP при реализации режимов **Progressive2/ProgressiveIVR**, однако может использоваться и из операторских приложений.

Пример запроса:

<http://localhost:4001/DialerApi/xml/calls?phoneNumber=0001>

где:

127.0.0.1:4001 - это IP-адрес и порт хоста, где установлена служба СТИ Dialer;

0001 - это номер линии с которой СТИ Dialer выполнил звонок (ANI).

2. Получение информации по идентификатору (PeripheralNumber) оператор.

Данный метод используется для получения информации из операторских приложений.

Пример запроса:

<http://localhost:4001/DialerApi/xml/agents/0001/call>

где:

127.0.0.1:4001 - это IP-адрес и порт хоста, где установлена служба СТИ Dialer;

0001 - это PeripheralNumber оператора, принимающего звонок.

3. Получение информации по номеру телефона, на котором зарегистрирован оператор.

Данный метод используется для получения информации из операторских приложений.

Пример запроса:

<http://localhost:4001/DialerApi/xml/devices/0001/call>

где:

127.0.0.1:4001 - это IP-адрес и порт хоста, где установлена служба СТИ Dialer;

0001 - это номер телефона оператора, принимающего звонок.

2.5.10. Использование данных контакта в скрипте ICM

Поскольку СТИ Outbound 6.0 устанавливает переменные звонка только после того как звонок попадает на оператора и только в том случае, если выбран соответствующий [метод передачи переменных звонка](#), то использование этих переменных в скрипте ICM без предварительной подготовки невозможно.

При необходимости использования этих переменных в скрипте ICM, например в режиме Predictive или при [настройке проведения звонка агенту через скрипт ICM в режиме Preview](#), необходимо создать специальный IVR-скрипт и выполнить его в скрипте ICM до того, как потребуется использование данных переменных звонка.



ВНИМАНИЕ!

Скрипт IVR должен выполняться с использованием шага "Run Ext. Script".

Скрипт IVR должен выполнить следующие действия:

1. Принять вызов
2. Запросить у диалера [получение информации по номеру линии GetCallInfoByLine](#). Пример реализации можно посмотреть [здесь](#).
3. Установить полученные значения в переменные звонка (Enterprise Call Info).
4. Записать установленные значения с использованием шага Set Enterprise Info.

2.5.11. Настройка метода передачи переменных звонка

Начиная с версии 4.2 доступны два метода передачи переменных звонка от CTI Outbound к рабочими местами операторов:

1. Обычный, с использованием интеграции через CtiOs;
2. Альтернативный, с использованием непосредственной интеграции CTI Outbound и рабочего места оператора.

При обычном способе интеграции CTI Outbound после совершения вызова задаёт значения переменных звонка используя средства CtiOs и завершает обработку звонка сразу после установки значений. Рабочее место оператора впоследствии получает эти значения от CtiOs.

При альтернативном способе интеграции CTI Outbound ожидает от рабочего места оператора непосредственный запрос на получение переменных звонка с последующим подтверждением возможности продолжения обработки звонка.

Для включения альтернативного метода установки переменных звонка необходимо отключить установку переменных окружения звонка через CtiOs.

Для этого в разделе Phone (Телефония) необходимо установить значение Predictive.SetCallVariables = нет.

Рассмотрим работу CTI Outbound и рабочего места оператора при использовании альтернативного метода установки переменных звонка.

1. После совершения звонка в сторону оператора служба CTI Dialer ждёт подтверждения приёма звонка через API с использованием метода ApproveCall.
2. При поступлении звонка рабочего места оператора обращается к службе CTI Dialer через её API, выполняя один из запросов на получение информации о звонке: GetCallInfoByLine, GetCallInfoByUserId или GetCallInfoByUserPhoneNumber. Перечисленные запросы описаны в разделе [Получение информации о звонке из внешних приложений](#).
3. Рабочее место оператора отправляет запрос службе CTI Dialer через её API, выполняя запрос ApproveCallEx, подтверждающий, что звонок взят на обработку.

Пример запроса:

<http://localhost:4001/DialerApi/xml/sessions/10790/approve?approvedBy=Agent>

где:

127.0.0.1:4001 - это ip-адрес и порт хоста, где установлена служба CTI Dialer;

10790 - идентификатор сессии.

2.5.12. Настройка операторского приложения для работы в режиме FullPreview

Режим **FullPreview** используется для соединения с операторами и обеспечивает гарантированное соединение оператора и клиента с предварительным подтверждением соединения со стороны оператора. Описание режима **FullPreview** содержится в разделе "**Режимы Preview**" в документе "**CTI Outbound. Описание продукта**".

Для связи операторского приложения и CTI Outbound Dialer используется интерфейс Dialer API (см. CTI Outbound - Руководство разработчика, Функции доступные через API) с передачей параметров в CTI Outbound Dialer при помощи метода GET.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ РАБОТЫ РЕЖИМА

При использовании режима **FullPreview** выполняется следующая последовательность действий:

1. Оператору поступает звонок.
2. После подъёма трубки операторское приложение получает через инфраструктуру контакт-центра информацию о звонке (Call Variable). В заранее установленной переменной должен быть указан идентификатор контакта в CTI Outbound.

3. Операторское приложение отправляет или подтверждение обработки контакта, или информацию о перепланировании контакта в CTI Outbound Dialer, или запрос на исключение контакта из обзвона.
4. Если контакт перепланируется или отклоняется и исключается из обзвона, то соединение с оператором на этом завершается, и CTI Outbound Dialer приступает к выбору следующего контакта. Если отправлено подтверждение обработки контакта, CTI Outbound Dialer продолжает выполнять обработку.

В случае, если оператор не отправит подтверждение в установленный срок (параметр работы CTI Outbound Dialer), оператор будет переведён в состояние NOT_READY.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ОБРАБОТКИ ЗВОНКА ИЛИ ПЕРЕПЛАНИРОВКИ КОНТАКТА

Если CTI Outbound Dialer в течение определенного времени с момента принятия звонка (задаётся параметром Confirm.Timeout (См. [Приложение 1](#)) не получил подтверждения готовности обработать звонок (перепланировать контакт, исключить контакт из обзвона), то вызов будет прекращён со стороны CTI Dialer. Как следствие такой звонок будет считаться Cisco UCC как пропущенный и оператор будет переведён в состояние "Пауза".

ВНИМАНИЕ!



При использовании альтернативного метода получения переменных звонка, описанного в разделе [Настройка метода передачи переменных звонка](#), необходимо получить информацию о звонке с использованием одного из трёх методов, приведённых в разделе [Получение информации о звонке из внешних приложений](#)

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ГОТОВНОСТИ ОБРАБОТАТЬ ЗВОНОК

Подтверждение готовности обработать звонок выполняется методом IDialer.ConfirmCall.

Для подтверждения необходимо отправить по REST_API GET-запрос вида:

```
http://{HOST}:4001/DialerApi/xml/contacts/{CONTACTID}/confirm?agentId={AGENTID}
```

где:

{HOST} - сетевое имя или IP-адрес компьютера, на котором установлен CTI Outbound Dialer
{CONTACTID}: идентификатор контакта
{AGENTID}: идентификатор агента (UCC-логин оператора, обрабатывающего звонок)

НАПРИМЕР:

```
http://192.168.0.1:4001/DialerApi/xml/contacts/4/confirm?agentId=5001
```

ПЕРЕНОС КОНТАКТА НА ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ВРЕМЕННОЙ ИНТЕРВАЛ

Перенос контакта на определенный временной интервал выполняется методом RejectForInterval.

Для того, чтобы отклонить звонок и перепланировать контакт на какой-либо временной интервал, необходимо отправить по REST_API GET-запрос вида:

```
http://{HOST}:4001/DialerApi/xml/contacts/{CONTACTID}/rejectForInterval?agentId={AGENTID}&nextCallIntervalSec={NEXTCALLINTERVAL}
```

где:

{NEXTCALLINTERVAL} - временной интервал (в секундах), через который следует выполнить звонок данному контакту.

НАПРИМЕР:

```
http://192.168.0.1:4001/DialerApi/xml/contacts/4/rejectForInterval?agentId=5001&nextCallIntervalSec=600
```

ПЕРЕНОС КОНТАКТА С ПЛАНИРОВАНИЕМ ЗВОНКА В ОПРЕДЕЛЕННОЕ ВРЕМЯ

Перенос контакта и планирование звонка в заданное время выполняется методом RejectContactUntilTime.

Для того, чтобы отклонить звонок и перепланировать контакт на заданное время, необходимо отправить по REST_API GET-запрос вида:

```
http://{HOST}:4001/DialerApi/xml/contacts/{CONTACTID}/rejectUntilTime?agentId={AGENTID}&nextCallTime={NEXTCALLTIME}&isUTC={ISUTC}
```

где:

{NEXTCALLTIME}: в время следующего звонка, пример задания даты: NEXTCALLTIME=2014.05.23T04:45:32

{ISUTC}: true - UTC время, false - время в зоне контакта

НАПРИМЕР:

http://192.168.0.1:4001/DialerApi/xml/contacts/4/rejectUntilTime?agentId=5001&nextCallTime=2014.05.23T14:30:00&isUTC=0

ИСКЛЮЧЕНИЕ КОНТАКТА ИЗ ОБЗВОНА

Отказ от соединения и исключение контакта из обзвона выполняется методом ExcludeContact.

Для того, чтобы отклонить звонок и исключить контакт из обзвона, необходимо отправить по REST_API GET-запрос вида:

http://<Host>:<Port>/Dialer?method=ExcludeContact&agent=<UCCLogin>
&contact=<ContactID>

http://{HOST}:4001/DialerApi/xml/contacts/{CONTACTID}/exclude?agentId={AGENTID}

НАПРИМЕР:

http://192.168.0.1:4001/DialerApi/xml/contacts/4/exclude?agentId=5001

2.5.13. Настройка проведения звонка агенту через скрипт ICM в режиме Preview

Проведения звонка агенту через скрипт ICM может понадобиться в основном для того, чтобы данный звонок получил уникальный идентификатор (PeripheralCallKey/PeripheralCallKeyDay) в статистике UCCE.

При прямом звонке агенту в журнале звонков (TerminationCallDetail) будут записаны нулевые значения данного идентификатора.

Проведение звонка через скрипт ICM позволяет решить эту проблему, однако это требует дополнительной разработки скрипта ICM, а также, возможно, скрипта IVR для получения параметров от СТИ Outbound.

УПРАВЛЕНИЕ СПОСОБОМ СОВЕРШЕНИЯ ЗВОНКА АГЕНТУ МОЖЕТ БЫТЬ РЕАЛИЗОВАНО ДВУМЯ СПОСОБАМИ:

1. При использовании стандартной базы данных без переопределения процедуры получения расширенных параметров кампании необходимо воспользоваться приложением СТИ Outbound Administrator (См. "СТИ Outbound Administrator. Руководство пользователя"). С использованием СТИ Outbound Administrator необходимо:
 - убрать отметку "Прямой звонок агенту" на вкладке "Режим обзвона Preview" на странице свойств кампании;
 - задать "переменную звонка для идентификатора агента" на вкладке "Дополнительно" на странице свойств кампании;
 - задать номер телефона кампании на вкладке "Кампания" на странице свойств кампании;
2. При использовании переопределения процедуры получения расширенных параметров кампании (см. СТИ Outbound - Руководство разработчика, СПЕЦИФИКАЦИЯ API БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С СТИ OUTBOUND DIALER) необходимо:
 - установить значение параметра DirectAgentCallInPreview равным 0;
 - установить значение параметра CallVariableForAgentId равным номеру переменной, в которой скрипт распределения будет ожидать PeripheralNumber агента;
 - если переопределение процедуры для получения списка кампаний не проводилось, задать номер телефона кампании на вкладке "Кампания" на странице свойств кампании;
 - при переопределении процедуры для получения списка кампаний установить значение номера телефона кампании (параметр PhoneNumber) для нужной кампании.

ВНИМАНИЕ



Если переменная звонка для идентификатора агента или телефонный номер кампании определены не будут, то режим проведения звонка агенту через скрипт ICM включен также не будет.

ПРИМЕЧАНИЕ



Если проведение звонка агенту через скрипт ICM не используется, то номер телефона кампании также не используется. Вместо звонка на этот номер осуществляется звонок непосредственно на

телефонный аппарат агента.

СКРИПТ ICM ДОЛЖЕН ОБЕСПЕЧИТЬ:

1. Выполнение скрипта IVR, который получит от службы CTI Dialer значение PeripheralNumber агента и установит соответствующую переменную звонка;
Значение PeripheralNumber должны быть получены скриптом IVR через API CTI OutboundDialer при помощи метода GetCallInfoByLine.

Пример:

<http://localhost:4001/DialerApi/xml/calls?phoneNumber=0001>

где:

- 127.0.0.1:4001 - это IP-адрес и порт хоста, где установлена служба CTI Dialer;
- 0001 - это номер линии с которой CTI Dialer выполнил звонок (ANI);

2. Распределение звонка на конкретного агента с использованием шага AgentToAgent.

ПРИМЕЧАНИЕ



Описанная выше реализация скриптов ICM и IVR допускает их использование для нескольких компаний в режиме Preview одновременно. Соответственно телефонный номер для этих компаний также может быть один.

ПРИМЕЧАНИЕ



Если для компании не используется возможность перевода вызова на конкретного агента, то скрипт IVR можно не выполнять, а в скрипте ICM провести распределение на скил-группу компании. В этом случае для каждой компании должен быть разработан отдельный скрипт ICM и настроен отдельный телефонный номер компании.

2.5.13.1. Пример скрипта ICM для проведения звонка агенту через скрипт ICM в режиме Preview

Ниже приведен пример тестового скрипта ICM для режима **Preview**.

The screenshot shows a script editor with the following logic and annotations:

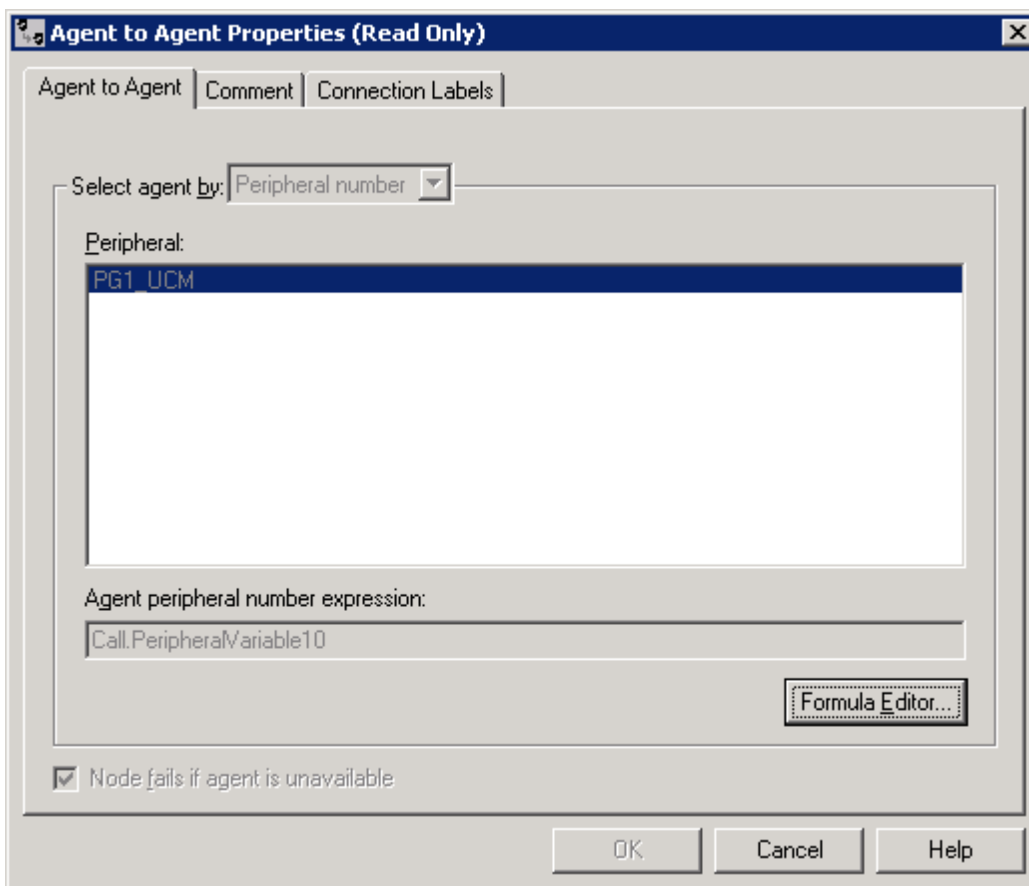
- Start** (blue box)
- Accept (-Triggering Contact-)**
- Line = Get Call Contact Info (-Triggering Contact-, Calling Number)**
- On Exception (DocumentDDException) Goto ENDSCRIPT**
- Req = Create URI, Document (DialerURL)**
- CallInfo = Create XML Document (Req)**
- SessionId = Get XML Document Data (CallInfo, /member[name = 'SessionId']/value/*)**
- If (SessionId == null) Then**
 - True**
 - /* We are running in debug mode. This is a direct call to IVR without Outbound Dialer */**
 - Set SessionId = 0**
 - Accept (-Triggering Contact-)**
 - Goto ENDSCRIPT**
 - False**
 - CallVariable1 = Get XML Document Data (CallInfo, CallVariablePathStart + "1" + CallVariablePathEnd)**
 - CallVariable2 = Get XML Document Data (CallInfo, CallVariablePathStart + "2" + CallVariablePathEnd)**
 - CallVariable3 = Get XML Document Data (CallInfo, CallVariablePathStart + "3" + CallVariablePathEnd)**
 - CallVariable4 = Get XML Document Data (CallInfo, CallVariablePathStart + "4" + CallVariablePathEnd)**
 - CallVariable5 = Get XML Document Data (CallInfo, CallVariablePathStart + "5" + CallVariablePathEnd)**
 - CallVariable6 = Get XML Document Data (CallInfo, CallVariablePathStart + "6" + CallVariablePathEnd)**
 - CallVariable7 = Get XML Document Data (CallInfo, CallVariablePathStart + "7" + CallVariablePathEnd)**
 - CallVariable8 = Get XML Document Data (CallInfo, CallVariablePathStart + "8" + CallVariablePathEnd)**
 - CallVariable9 = Get XML Document Data (CallInfo, CallVariablePathStart + "9" + CallVariablePathEnd)**
 - CallVariable10 = Get XML Document Data (CallInfo, CallVariablePathStart + "10" + CallVariablePathEnd)**
 - Clear Exception (DocumentDDException)**
 - Set Enterprise Call Info (-Triggering Contact-) Variables Used: CallVariable1, CallVariable2, CallVariable3, CallVariable4, CallVariable5, CallVariable6, CallVariable7, CallVariable8, CallVariable9, CallVariable10**
 - Set ICM Result (-Triggering Contact-, true)**
 - ENDSCRIPT**

Annotations (red text):

- Получение от CTI Outbound Dialer списка необходимых для работы данных (идентификатор текущей сессии, переменные звонка)** (points to SessionId assignment)
- Проверка наличия звонка в CTI Outbound Dialer** (points to the If condition)
- Установка всех переменных звонка, полученных от CTI Outbound Dialer, в частности PeripheralNumber агента** (points to the CallVariable assignments)
- Сохранение переменных звонка** (points to the Set Enterprise Call Info step)

АЛГОРИТ РАБОТЫ ICM СКРИПТА:

1. При получении звонка его отправка на IVR.
2. После успешного выполнения IVR скрипта распределение звонка на конкретного агента. Номер агента берется из заранее определенной переменной звонка.



2.5.14. Настройка режимов Progressive2 и ProgressiveIVR с использованием Cisco IVR

Режимы **Progressive2** и **ProgressiveIVR** используются при интеграции с интерактивным голосовым меню (IVR).

Режим **Progressive2** в отличие от **ProgressiveIVR** обеспечивает гарантированное выделение порта обслуживания IVR перед звонком клиенту.

Описание режимов содержится в разделах "Режим Progressive 2" "Режим Progressive IVR" в документе "CTI Outbound. Описание продукта" соответственно.

Для связи IVR-сценария и CTI Outbound Dialer используется прикладной интерфейс службы CTI Dialer на основе метода HTTP/GET.

Переменные звонка (Call Variable) не могут быть использованы для передачи информации о контакте по следующим причинам:

1. IVR-скрипт получает и передаёт переменные Call Variable в ICM только в момент начала выполнения сценария. В реальном времени эти переменные не отслеживаются.
2. Нельзя передать через Call Variable результат обработки звонка.
3. Нельзя передать через Call Variable отметку о начале разговора.
4. Переменная SuccessPromptLength задаёт время в секундах, по истечению которого система считает, что сообщение было проиграно успешно.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ РАБОТЫ СКРИПТА

Для реализации режима **Progressive2** или **ProgressiveIVR** IVR-сценарию следует выполнить следующую последовательность действий:

1. Получить от CTI Outbound Dialer список необходимых для работы данных.
2. Подтвердить готовность обработать звонок (только для режима **Progressive2**).

3. Дождаться факта соединения с клиентом (только для режима **Progressive2**).
4. Выполнить сценарий работы с клиентом.
5. Положить трубку.
6. Передать в СТИ Dialer результат работы скрипта.

ПОЛУЧЕНИЕ ОТ СТИ OUTBOUND DIALER СПИСКА НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РАБОТЫ ДАННЫХ

IVR-скрипту для успешного выполнения сценария работы с клиентом необходимо получить от СТИ Outbound Dialer следующие данные:

1. Идентификатор текущей сессии в СТИ Outbound Dialer.
2. Переменные звонка, заданные в контакте.

Данные должны быть получены через API СТИ OutboundDialer при помощи метода GetCallInfoByLine.

ПРИМЕР:

<http://localhost:4001/DialerApi/xml/calls?phoneNumber=0001>

где:

127.0.0.1:4001 - это IP-адрес и порт хоста, где установлена служба СТИ Dialer;
0001 - это номер линии с которой СТИ Dialer выполнил звонок (ANI).

Дальнейшее общение со службой СТИ Dialer происходит с использованием идентификатора сессии.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ГОТОВНОСТИ ОБРАБОТАТЬ ЗВОНОК (ТОЛЬКО ДЛЯ РЕЖИМА PROGRESSIVE2)

Подтверждение готовности выполняется методом ApproveCallEx.

ПРИМЕР:

<http://localhost:4001/DialerApi/xml/sessions/10790/approve?approvedBy=IVR>

где:

127.0.0.1:4001 - это IP-адрес и порт хоста, где установлена служба СТИ Dialer;
10790 - идентификатор сессии.

Если СТИ Dialer не получил подтверждения готовности обработать звонок в течение временного периода с момента принятия звонка, который определяется параметром Approve.Timeout (См. [Приложение 1](#)), то звонок считается принятым на нерабочий номер (например, в случае временных неисправностей системы), служба прекращает вызов и повторяет попытку.

После подтверждения готовности обработать звонок служба СТИ Dialer начинает вызов клиента.



ВНИМАНИЕ

Шаг "**Подтверждение готовности обработать звонок**" может быть пропущен. В этом случае звонок будет подтверждён неявно на следующем шаге.

ОЖИДАНИЕ ФАКТА СОЕДИНЕНИЯ С КЛИЕНТОМ (ТОЛЬКО ДЛЯ РЕЖИМА PROGRESSIVE2)

Для ожидания факта соединения с клиентом должен быть использован метод WaitAction.

ПРИМЕР:

<http://localhost:4001/DialerApi/xml/sessions/10790/waitAction?timeout=2500>

где:

127.0.0.1:4001 - это IP-адрес и порт хоста, где установлена служба СТИ Dialer;
10790 - идентификатор сессии;
2500 - максимальное время ожидания в миллисекундах.

При выполнении этот метод задерживает ответ до факта соединения с клиентом, но не дольше чем на

время, установленное в параметрах времени ожидания.

В том случае, если ожидание ответа клиента следует продолжить, метод WaitAction вернёт значение 0 (NEED_WAIT). В этом случае ожидание нужно продолжить, выполнив метод WaitAction ещё раз.

Метод должен выполняться в цикле, пока возвращает значение 0 (EnumWaitAction.NEED_WAIT). Если метод вернул значение 1 (ACTION_TALK), то IVR-скрипт должен начать обработку звонка. В противном случае скрипт IVR должен завершить звонок.

ВЫПОЛНЕНИЕ СЦЕНАРИЯ РАБОТЫ С КЛИЕНТОМ

На данном этапе скрипт IVR-скрипт должен выполнить соответствующие действия по обслуживанию звонка.

ПЕРЕДАЧА В СТИ DIALER РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАБОТКИ ЗВОНКА

Данный этап необходимо выполнять в самом конце независимо от результата обработки звонка, даже в случае возникновения исключительной ситуации.

После установки результата работы IVR-скрипта, СТИ Outbound Dialer переходит к обработке следующего контакта.

Для установки результата звонка должен использоваться метод SetCallResultEx.

ПРИМЕР:

<http://localhost:4001/DialerApi/xml/sessions/10790/setCallResult?result=0&resultCode=0>

где:

127.0.0.1:4001 - это IP-адрес и порт хоста, где установлена служба СТИ Dialer;

10790 - идентификатор сессии;

0 (result) - результат обработки вызова, любое текстовое значение, которое будет записано в базу данных;

0 (resultCode) - код завершения вызова.

При callResultCode=0 считается, что контакт обработан успешно и больше вызовов по нему делать не надо. При callResultCode=316 считается, что контакт не прослушал сообщение до конца и вызов нужно повторить через число минут, заданное в схеме обработки звонка.

Полный список возможных кодов представлен в Приложении 2 - [Коды результата попытки дозвона](#).

ПРИМЕЧАНИЕ



Примеры скриптов устанавливаются в подкаталог IVR в каталоге установки приложения, если была выбрана соответствующая опция при установке. Пример скрипта См. в разделе "[Описание тестового IVR-скрипта](#)".

2.5.14.1. Описание тестового скрипта для Cisco ® IVR

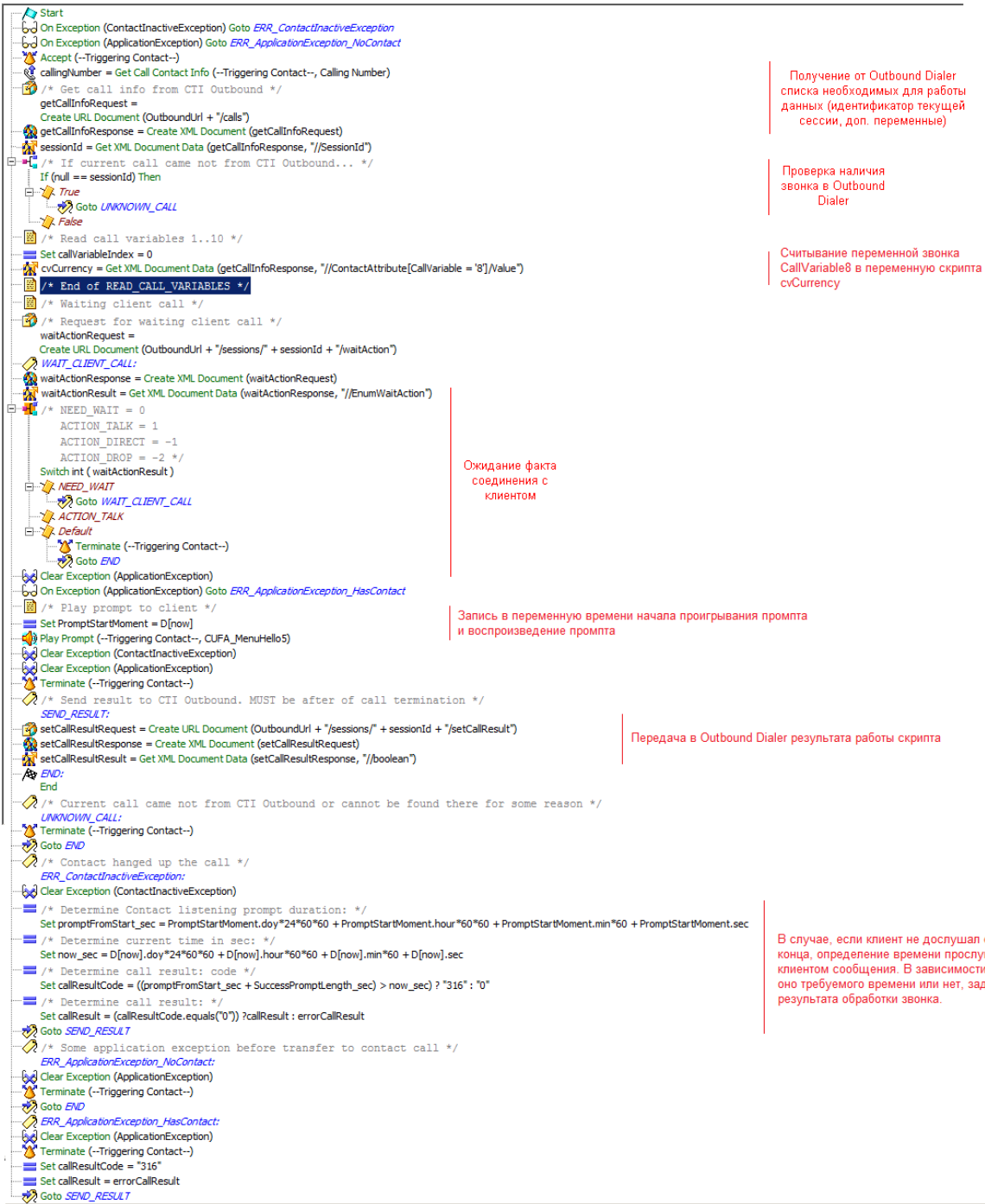
Если при установке СТИ Outbound Dialer 6.0 была выбрана опция "**Примеры IVR-скриптов**", тестовые скрипты будут размещены по пути ivr каталога установки СТИ Outbound (доступен через пункт меню Пуск/Программы/СТИ/СТИ Outbound/Dialer/Примеры IVR-скриптов).

Тестовые скрипты представляют собой файлы сценария для Cisco ® IVR. См. ниже пример тестового скрипта DialerProgressive2_WCFAPI.aef, входящего в поставку.



ПРИМЕЧАНИЕ

Скрипт, включённый в поставку, может отличаться в зависимости от версии продукта.



2.5.15. Настройка режима Progressive 2 с использованием Cisco CVP

ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ CVP С CTI OUTBOUND ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ КОМПОНЕНТЫ:

- Шаг Outbound Dialer Integration;
- Шаг Outbound Dialer Keep-Alive Element;
- Класс обработки события окончания звонка ru.cti.outbound.cvp.Progressive2DecisionElement.

ОПИСАНИЕ ШАГОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СЦЕНАРИИ ОБРАБОТКИ ВЫЗОВА

1. Шаг Outbound Dialer Integration - шаг, обрабатывающий вызов Outbound Dialer.

Параметры шага:

- URL
Идентификатор URL, через который предоставляется доступ к web-службе CTI Outbound Dialer.
Обязательный параметр.
Тип данных: String
- Prefix
Префикс переменных сессии, который будет добавлен перед всеми переменными звонка (CallVariable), которые существуют в контакте. Данные переменные можно использовать в скрипте.
Обязательный параметр.
Тип данных: String
- ANI Name
Имя параметра сессии, через который передаётся ANI. Если не указан, то производится попытка получить ANI звонка;
Оptionальный параметр.
Тип данных: String
- Timeout (msec)
Максимальный временной интервал ожидания (в миллисекундах) ответа CTI Outbound Dialer на запрос о состоянии соединения с клиентом. Значение параметра может быть отрицательным. В этом случае запрос выполняется без ожидания.
Значение этого параметра должно быть меньше максимального времени неактивности, которое задаётся на голосовом шлюзе.
Как правило, максимальное время неактивности составляет 6000-7000 миллисекунд.
При установке параметра рекомендуется придерживаться следующего простого правила:
$$\text{Timeout (msec)} = 0.5 * [\text{максимальное время неактивности (мсек)}]$$

Обязательный параметр.
Минимальное значение: -2^{31}
Максимальное значение: $2^{31}-1$
Значение по умолчанию: 5000
- MinCallTime (sec)
Минимальное время звонка (в секундах), при котором этот звонок считается завершённым.
Обязательный параметр.
Тип данных: int
Минимальное значение: 0
Максимальное значение: $2^{31}-1$

ПРАВИЛА СОЕДИНЕНИЯ ШАГА С ОСТАЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ:

ВЫХОД	ШАГ
timeout	Outbound Dialer Keep-Alive Element
drop	Шаг, обрабатывающий разрыв соединения
direct	Шаг, обрабатывающий прямой вызов без участия Outbound Dialer
done	Шаг, обрабатывающий успешное соединение CVP и клиента

АЛГОРИТМ РАБОТЫ

1. При первом вызове шаг Outbound Dialer Integration отправляет HTTP-запрос службе CTI Outbound Dialer на

- получение информации о звонке.
2. Если ответ на HTTP-запрос говорит о том, что вызов не был совершен службой CTI Outbound Dialer, то управление передаётся на выход Direct.
 3. Если вызов был совершен службой CTI Outbound Dialer, то шаг Outbound Dialer Integration отправляет HTTP-запрос состояния соединения с клиентом. В течение временного интервала, определяемого параметром Timeout (msec), служба CTI Outbound Dialer, отправляет ответ. Возможные значения:
 - Соединение установлено;
 - Соединение еще не установлено;
 - Соединение не может быть установлено.
 4. В случае если соединение установлено, управление передаётся на выход Done. Если соединение еще не установлено, управление передаётся на выход timeout. В соответствии с правилами соединения шага Outbound Dialer Integration этот выход должен быть соединен со входом шага Outbound Dialer Keep-Alive Element. Шаг Outbound Dialer Keep-Alive Element информирует шлюз о продолжении обработки вызова. Если соединение не может быть установлено, управление передаётся на выход Drop.

2. Шаг Outbound Dialer Keep-Alive Element - шаг, обеспечивающий подтверждение активности соединения со шлюзом. Необходимость использования этого шага обусловлена поведением голосового шлюза: если шлюз в течении определённого времени не получит голосовых данных от скрипта, то он разорвёт соединение.

Параметры шага:

нет

ПРАВИЛА СОЕДИНЕНИЯ ШАГА С ОСТАЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ:

ВЫХОД	ШАГ
done	Outbound Dialer Integration

АЛГОРИТМ РАБОТЫ

В рамках выполнения шага Outbound Dialer Keep-Alive Element дается команда в VXML-сервер передать шлюзу команду на воспроизведение короткого аудио файла, содержащего тишину (несколько миллисекунд). Указанный файл содержится в комплекте поставки и устанавливается в процессе установки компонентов интеграции с Cisco CVP.

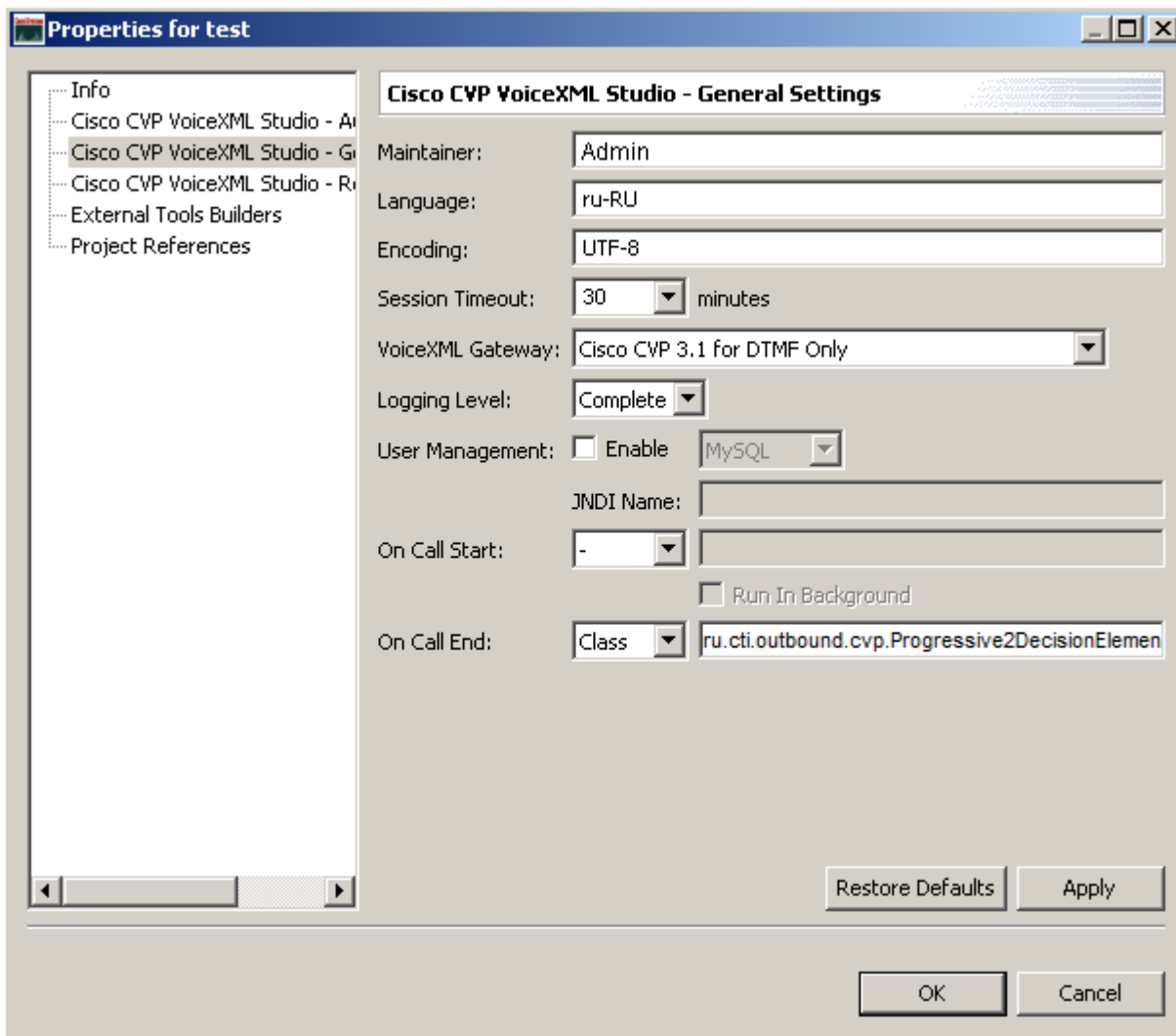
НАСТРОЙКА ОБРАБОТЧИКА СОБЫТИЯ ЗАВЕРШЕНИЯ ЗВОНКА

Для того, чтобы информация о результатах звонка была передана службе CTI Outbound Dialer:

1. Переменной SessionData с именем "<Значение параметра Prefix шага Outbound Dialer Integration>Result" необходимо присвоить результат звонка при выходе done из шага Outbound Dialer Integration.

Например, если для параметра Prefix задано значение rfx, то результат звонка необходимо присваивать переменной с именем rfxResult.

2. Укажите в свойствах проекта в общих настройках Cisco CVP VoiceXML Studio в поле **On Call End** класс ru.cti.outbound.cvp.Progressive2DecisionElement (См. пример для проекта test на рисунке ниже):



2.5.16. Настройка режима Personalized Progressive

Режим **Personalized Progressive** позволяет организовывать очереди на агентов при обзвоне персонализированных и неперсонализированных контактов для уменьшения времени ожидания агентом соединения с абонентом.

Для управления режимом используется параметр "PersonalizedProgressive.AgentTimeout", таймаут, в течение которого ожидается перевод звонка на агента (мсек). Это максимальное время, в течение которого клиентский звонок ожидает, когда звонок из очереди попадет на нужного агента для персонализированных контактов, либо на агента из группы (для неперсонализированных контактов).

ВНИМАНИЕ



При увеличении значения параметра "Число одновременных звонков на оператора" следует увеличить при необходимости значение параметра PersonalizedProgressive.AgentTimeout. В противном случае, при большом количестве одновременных звонков на агента возможна ситуация, когда последний контакт в очереди может быть не обработан из-за истечения таймаута ожидания перевода на агента.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ РАБОТЫ СКРИПТА

1. Выбирается свободный агент. (Агент должен находиться в состоянии "Готов" и у агента не должно быть активных клиентских звонков, ожидающих ответа оператора)
2. Совершается звонок агенту.

3. Как только агент ответил, совершается несколько одновременных звонков различным абонентам.
4. Агент соединяется с первым ответившим абонентом. Все остальные ответившие абоненты добавляются в очередь для разговора с агентом. Во время пребывания в очереди абонентам проигрывается приветственное сообщение.
5. Как только агент освободится (перейдет в состояние "Готов") из очереди извлекается следующий контакт, ожидающий ответа оператора. остальные контакты, продолжают ожидать ответа оператора.
6. Если в течение заданного интервала времени клиент не был соединен с оператором, звонок завершается с результатом "209 - Агент. Звонок не попал на агента за время отведенный таймаут". Время, в течение которого клиентский звонок ожидает ответа оператора, задается в настройках CTI Dialer. За это отвечает параметр PersonalizedProgressive.AgentTimeout.
7. После обслуживания каждого абонента из очереди (не считая тех, кто не ответил на звонок), алгоритм возвращается на п.1.

ПОДДЕРЖКА НЕПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ОБЗВОНА МОЖЕТ БЫТЬ РЕАЛИЗОВАНА СЛЕДУЮЩИМ СПОСОБОМ:

1. [Постановка звонка в очередь на скилл-группу.](#)

ПОДДЕРЖКА ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ОБЗВОНА МОЖЕТ БЫТЬ РЕАЛИЗОВАНА СЛЕДУЮЩИМИ СПОСОБАМИ:

1. [Информация об агенте, который должен обслужить звонок, передается через sip-заголовок при совершении резервирующего звонка](#)
2. [Информация об агенте запрашивается CVP скриптом через SOAP интерфейс Dialer API](#)
3. [Информация об агенте запрашивается IVR скриптом через REST интерфейс Dialer API.](#)

НАСТРОЙКА ПОДДЕРЖКИ РЕЖИМА PERSONALIZEDPROGRESSIVE ДЛЯ UCCX:

1. [Настройка UCCX IVR](#)

2.5.16.1. Настройка UCCE ICM без персонализированных контактов

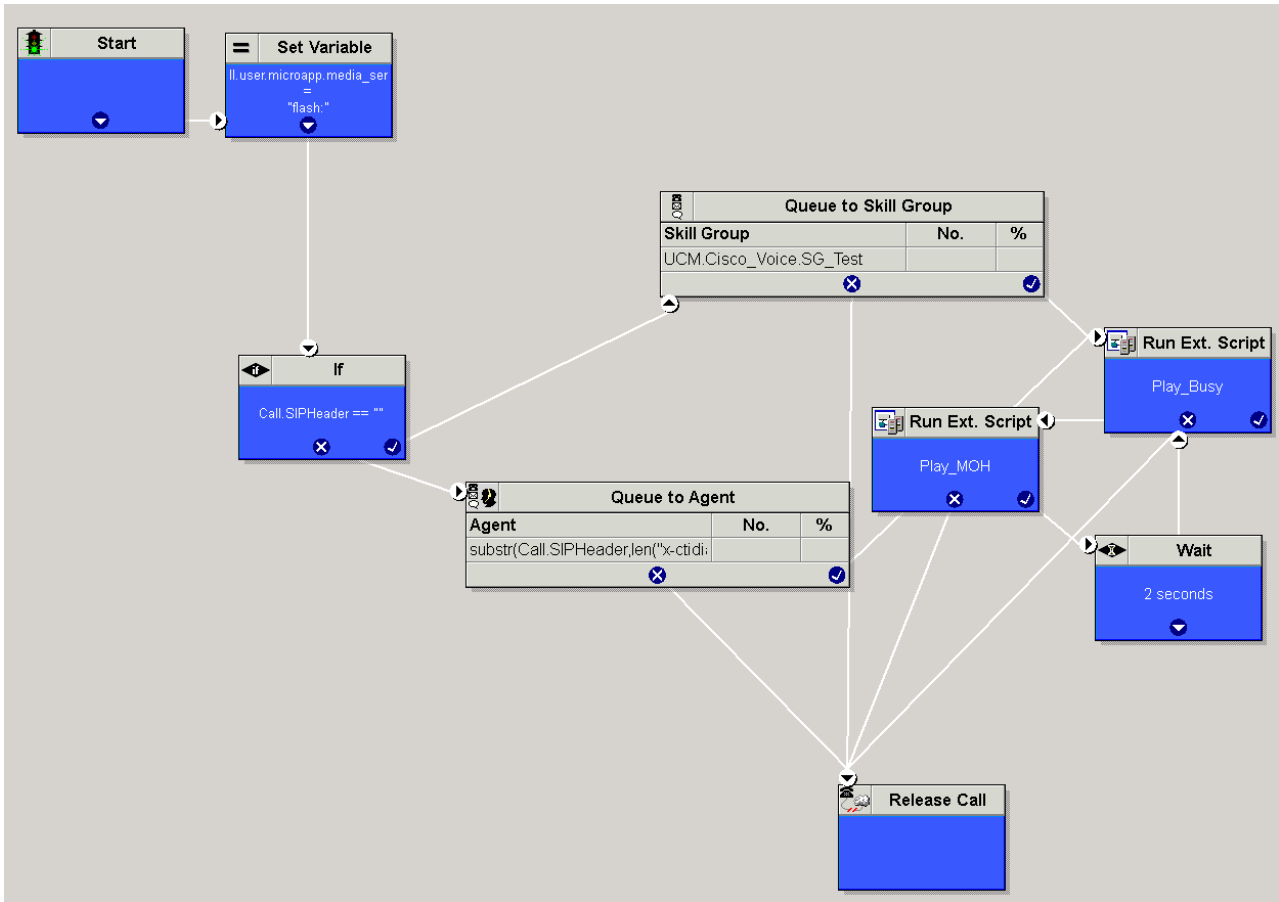
Режим PersonalizedProgressive позволяет организовывать очереди из неперсонализированных контактов. В этом случае сценарий обзвона может выглядеть следующим образом:

1. При переходе агента в состояние "Готов" выполняется резервирующий звонок на агента
2. Если агент поднимает трубку, то инициируется серия звонков абонентам
3. Первый ответивший абонент соединяется с агентом, остальные абоненты помещаются в очередь на скилл-группу. Звонки из очереди на скилл-группу могут обрабатывать другие доступные агенты по аналогичной схеме.
4. После обработки серии контактов сценарий завершается.

Если обзвон персонализированных контактов не предполагается в рамках кампании, то ICM скрипту достаточно просто осуществить постановку звонка в очередь на скилл-группу.

2.5.16.2. Настройка UCCE ICM+CVP: получение идентификатора агента из SIP-заголовка

Режим PersonalizedProgressive позволяет организовывать очереди из персонализированных контактов. В этом случае для соединения абонента с нужным агентом, ICM скрипту необходимо получить информацию об агенте. Одним из вариантов получения информации об агенте является передача Peripheral номера агента в SIP-заголовке звонка при совершении резервирующего вызова. При отсутствии значения в SIP-заголовке x-ctidialer-agentid, контакт считается неперсонализированным, и звонок ставится в очередь на скилл-группу. Иначе, из заголовка извлекается Peripheral номер агента, и звонок ставится в очередь на указанного агента. Ниже приведен пример ICM скрипта:

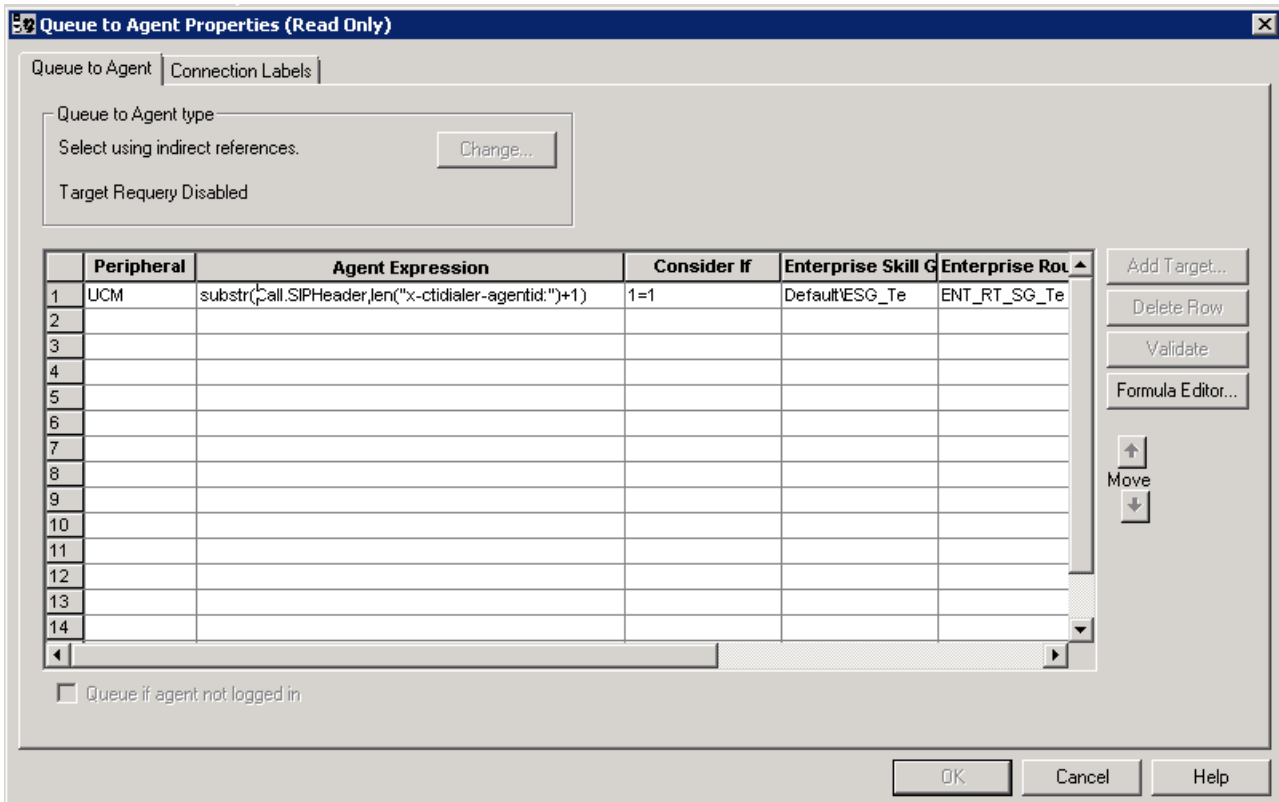


Пример ICM скрипта, работающего с sip-заголовком

ВНИМАНИЕ



Для корректного функционирования персонализированного обзвона, необходимо правильно настроить приоритеты звонков в ICM скрипте для элементов QueueToSkillGroup и QueueToAgent. Звонки в персональной очереди на агента должны иметь больший приоритет по отношению к звонкам в очереди на скилл-группу.



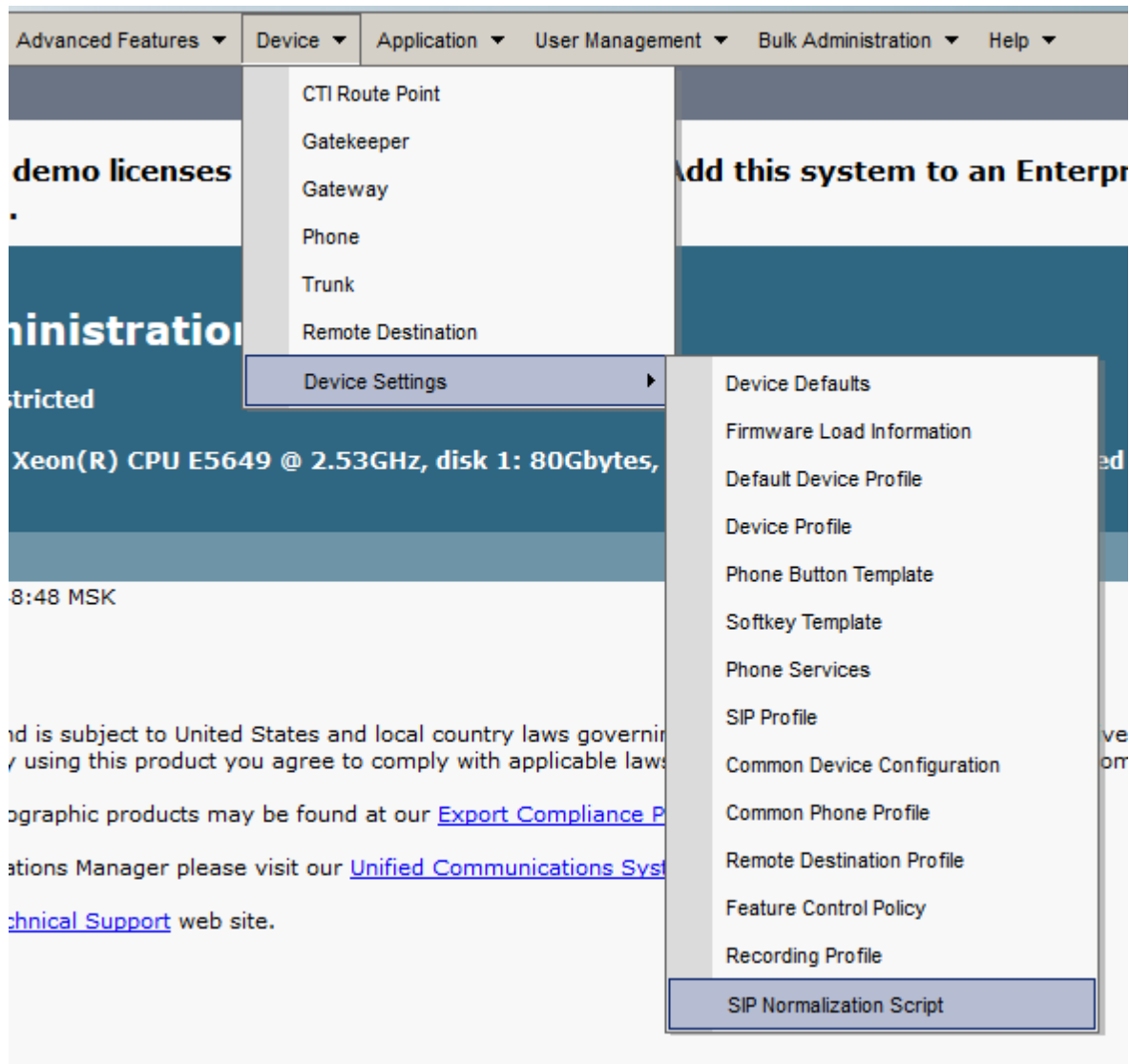
При передаче информации об агенте в sip-заголовке необходимо учесть следующие особенности:

- В ICM скрипте значение SIP Header окажется в переменной звонка Call.SIPHeader, извлечь его значение можно такой формулой: substr(Call.SIPHeader, len("x-ctidialer-agentid:")+1).
- В шаге Queue To Agent нужно выбрать нужный Peripheral, а не опцию <Select agent by SkillTargetId>, тогда в заголовок нужно передавать AgentId с выбранного Peripheral.

НАСТРОЙКА UCM ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ SIP-ЗАГЛОВОК

Для передачи пользовательских SIP-заголовков необходимо настроить **Cisco Unified Call Manager**. Для этого следует создать **SIP Normalization Script**.

1. В основном меню **Cisco UCM** выбрать **Device->Device Settings->SIP Normalization Scripts**.



2. Создать скрипт со следующим содержанием поля **Content**:

SIP Normalization Script Configuration

Save Import File

Status
 Status: Ready

SIP Normalization Script Info

Name* x-ctidialer-agentid-passthrough

Description Передача кастомных SIP-заголовков

Content*


```
M = {}
M.allowHeaders = {"x-ctidialer-agentid"}
function M.inbound_INVITE(msg)
  local ctidialer = msg.getHeader("x-ctidialer-agentid")
  if ctidialer then
    pt = msg.getPassThrough()
    pt:addHeader("x-ctidialer-agentid", ctidialer)
  end
end
return M
```

Script Execution Error Recovery Action* Message Rollback Only

System Resource Error Recovery Action* Disable Script

Memory Threshold* 50 kilobytes

Lua Instruction Threshold* 1000 instructions

Save Import File

*- indicates required item.

3. Привязать созданный скрипт к SIP Trunk для CTI Outbound

НАСТРОЙКА CUBE ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ КАСТОМНЫХ SIP-ЗАГоловков

CUBE "теряет" кастомные SIP-заголовки при переводе вызова на CVP. Для проброса SIP-заголовков необходимо выполнить следующие команды в консоли CUBE:

```
enable
configure terminal
voice service voip
sip
pass-thru headers unsupp
end
```

НАСТРОЙКА CVP ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ SIP-ЗАГоловков В ICM

Для корректной передачи sip-заголовков в ICM скрипт, необходимо настроить CVP следующим образом:

- зайти в CVP Operation Console -> Device Management -> Unified CVP Call Server - SIP tab - Advanced Configuration - SIP Header Passing (to ICM)
- добавить передачу заголовка x-ctidialer-agentid

2.5.16.3. Настройка UCCE ICM+IVR: получение идентификатора агента от Dialer API

Режим PersonalizedProgressive позволяет организовывать очереди из персонализированных контактов. В этом случае для соединения абонента с нужным агентом, ICM скрипту необходимо получить информацию об агенте. Альтернативным способом реализации получения данной информации является запрос к DialerAPI из IVR скрипта.

ICM скрипт должен вызвать IVR скрипт, который в свою очередь должен обратиться в DialerAPI для получения информации о персонализированном контакте. При обращении к методу GetCallInfoByLine DialerAPI возвращает структуру CallInfo. В коллекции Parameters должны присутствовать два ContactParameter:

1. Параметр IsPersonalizedContact должен содержать 1 для персонализированного контакта, 0 - для неперсонализированного.
2. Параметр AgentId должен содержать PeripheralNumber агента, который должен обслужить звонок.

Описание API стоит смотреть CTI Outbound - Руководство разработчика - Функции доступные через API.

IVR скрипт должен проверить параметр IsPersonalizedContact на равенство 1. В случае, если параметр IsPersonalizedContact равен 1, IVR скрипт должен получить значение параметра AgentId структуры CallInfo и положить это значение в переменную звонка. Далее ICM скрипт должен извлечь значение из данной переменной звонка. Если значение непустое, то ICM скрипт должен поставить звонок в очередь на указанного в переменной звонка агента (QueueToAgent), иначе звонок должен быть помещен в очередь на скилл-группу (QueueToSkillGroup).

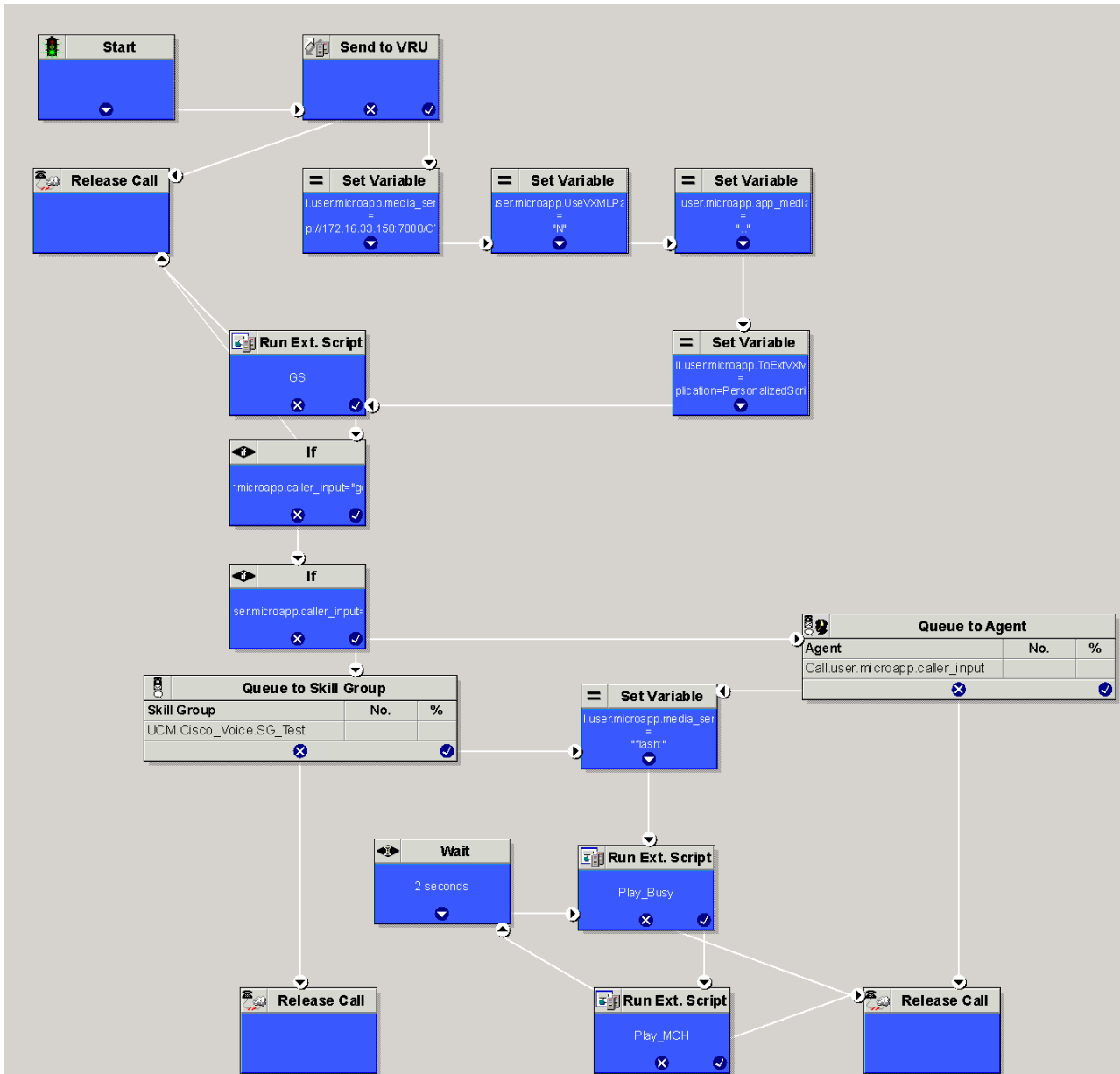
ВНИМАНИЕ!



Для корректного функционирования персонализированного обзвона, необходимо правильно настроить приоритеты звонков в ICM скрипте для элементов QueueToSkillGroup и QueueToAgent. Звонки в персональной очереди на агента должны иметь больший приоритет по отношению к звонкам в очереди на скилл-группу.

2.5.16.3.1. Настройка UCCE ICM+CVP: получение идентификатора агента от Dialer API

Режим PersonalizedProgressive позволяет организовывать очереди из персонализированных контактов. В этом случае для соединения абонента с нужным агентом, ICM скрипту необходимо получить информацию об агенте. Альтернативным способом реализации получения данной информации является запрос к DialerAPI из CVP скрипта. Пример ICM скрипта приведен ниже:



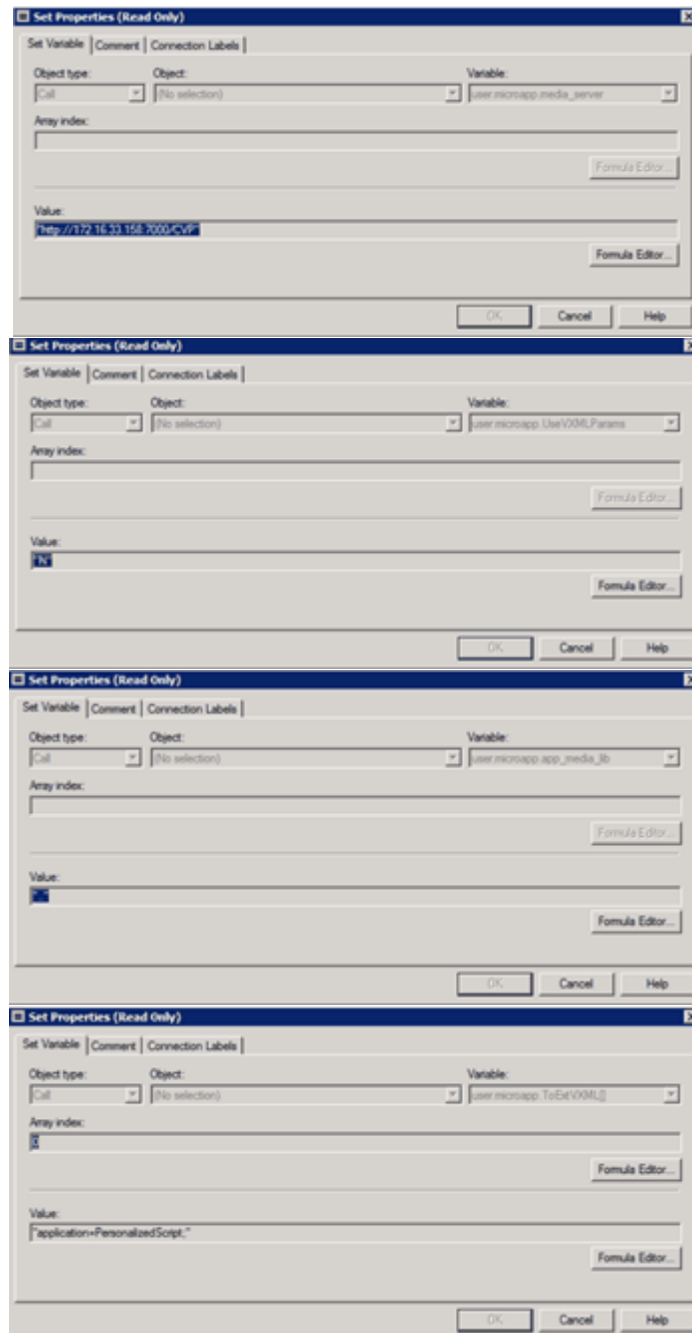
ВНИМАНИЕ!



Для корректного функционирования персонализированного обзвона, необходимо правильно настроить приоритеты звонков в ICM скрипте для элементов QueueToSkillGroup и QueueToAgent. Звонки в персональной очереди на агента должны иметь больший приоритет по отношению к звонкам в очереди на скилл-группу.

Логика работы данного скрипта построена следующим образом:

1. При входящем вызове задаются стандартные параметры для вызова VXML скрипта

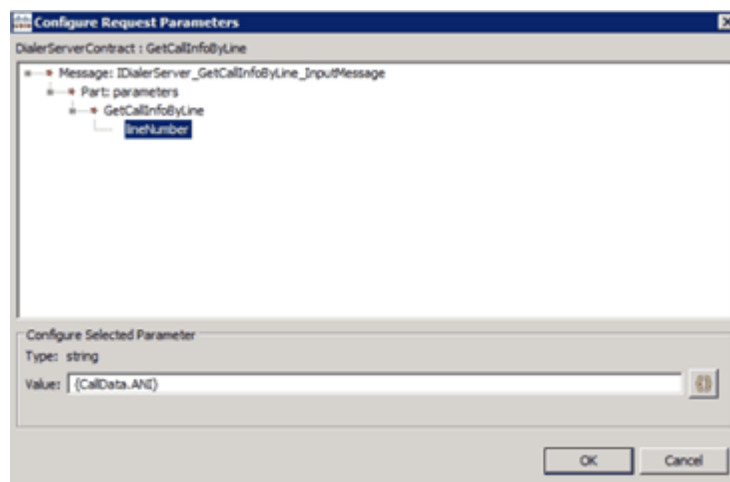


2. При переходе на шаг Run Ext. Script вызывается CVP скрипт, отображенный на рисунке 2.

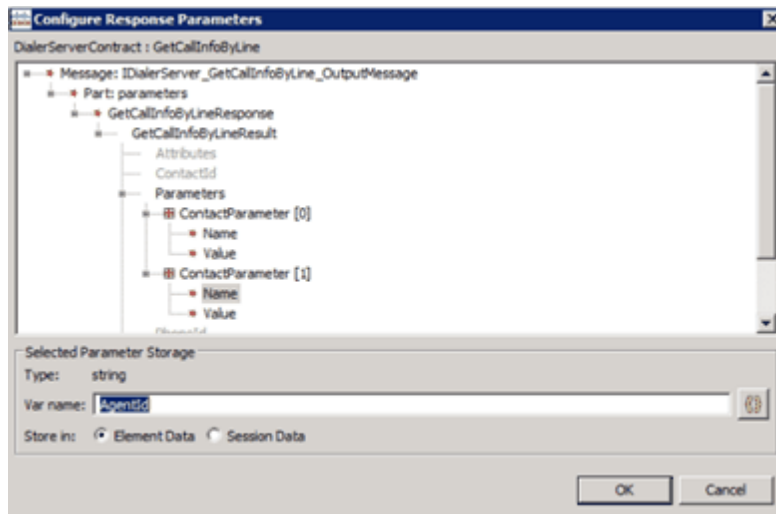


Рисунок 2. Пример CVP скрипта для режима Personalized Progressive

3. На шаге Get Call Info вызывается метод Dialer API - GetCallInfoByLine, для работы которого на шаге Request используется значение ANI для параметра lineNumber.



4. Метод возвращает структуру CallInfo. В коллекции Parameters структуры CallInfo параметр с индексом 0 содержит значение IsPersonalizedContact, параметр с индексом 1 содержит значение AgentId.



5. Параметр IsPersonalizedContact может прийти в 2х вариациях:
 1 – для персонализированных контактов,
 0 – для неперсонализированных.

Параметр AgentId содержит периферал номер агента. В случае если IsPersonalizedContact = 1, в сессионной переменной S_Result задается значение AgentId, если IsPersonalizedContact не равно 1, то S_Result = null.

6. Значение сессионной переменной S_Result передается в ICM скрипт, в котором если S_Result = null; вызов переводится на шаг Queue to Skill Group, если S_Result не равно null, то вызов переводится на шаг Queue to Agent, в котором в качестве параметра Agent Expression задается значение S_Result.

2.5.16.4. Настройка UCCX IVR

При настройке решения на базе UCCX переводом звонка на агента при персонализированном обзвоне, либо на CSQ при неперсонализированном обзвоне должен заниматься IVR скрипт.

Алгоритм работы IVR скрипта должен выглядеть следующим образом:

1. При поступлении звонка на IVR выполнить обращение к Dialer API методу GetCallInfoByLine
2. Из полученной в результате вызова структуры CallInfo необходимо получить два элемента ContactParameter: первый - IsPersonalizedContact, второй - AgentId
3. Если IsPersonalizedContact равен 1, то звонок необходимо перевести на агента PeripheralNumber которого указан в параметре AgentId
4. Если IsPersonalizedContact равен 0, то звонок необходимо перевести соответствующую CSQ.

Описание API стоит смотреть CTI Outbound - Руководство разработчика - Функции доступные через API.

2.5.17. Настройка парковки на IVR/CVP в режиме Predictive

Парковка на IVR\CVP в режиме Predictive предназначена для того, чтобы клиент имел возможность прослушать аудио сообщение во время ожидания освобождения оператора. Эта возможность позволяет удержать клиента от завершения звонка. При использовании режима Predictive без парковки на IVR\CVP в случае отсутствия свободных агентов клиент слушает тишину.

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗВОНКОВ НА IVR\CVP ДОЛЖНЫ БЫТЬ СОБЛЮДЕНЫ ДВА УСЛОВИЯ:

1. Включён режим обслуживания звонков на IVR/CVP посредством установки соответствующей настройки - Телефония\Predictive.ParkCallToIVR (См. "CTI Outbound. Руководство администратора. Приложение 1").
2. Написан и установлен IVR или CVP скрипт, способный взаимодействовать с CTI Outbound Dialer.

МЕХАНИЗМ РАБОТЫ РЕЖИМА PREDICTIVE С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАРКОВКИ НА IVR/CVP:

- Совершается звонок клиенту.
- После поднятия трубки клиентом осуществляется звонок агенту.
- Если есть доступный агент и он принимает звонок, то производится перевод звонка на агента. Однако если доступных агентов нет, звонок попадает на скрипт IVR/CVP. Данный скрипт сообщает Dialer о том, что звонок им обрабатывается и Dialer соединяет клиента и скрипт IVR/CVP. В результате клиент получает возможность слушать то, что проиграет ему скрипт IVR/CVP.
- После того, как появляется доступный агент, скрипт завершается и звонок переводится на появившегося агента.

Скрипт должен воспроизводить сообщение не более допустимого времени обработки (определяется параметром конфигурации CTI Outbound Dialer Predictive.AgentTimeout). По истечении указанного временного промежутка скрипт обязан завершить звонок.

Значение допустимого времени обработки скрипт запрашивает у CTI Outbound Dialer в начале обработки звонка. CTI Outbound Dialer, в свою очередь, также, использует данное время для контроля обработки звонка.

Диалер в течение промежутка времени Predictive.AgentPostProcessTimeout + Predictive.AgentTimeout ожидает наступления одного из событий: уведомления скриптом о завершении звонка клиентом или самим скриптом, либо факта попадания звонка на обработку какому-либо агенту. В том случае, если ни одного вышеуказанного события не произошло, то диалер завершает звонок, обработка контакта завершается с кодом ERROR_AGENT_CONNECT_TIMED_OUT.

ПРИМЕЧАНИЕ



При использовании REFER диалер не сможет сам разорвать соединение при превышении времени нахождения звонка в очереди (Predictive.AgentPostProcessTimeout + Predictive.AgentTimeout), потому контроль этого времени (PredictiveAgentTimeout) может быть реализован только на IVR\CVP

ТРЕБОВАНИЯ К СКРИПТУ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ПАРКОВКИ НА IVR/CVP

Так как Dialer совершает перевод звонка, то он, в дальнейшем, неспособен отслеживать его состояние, потому сам скрипт должен сообщить о завершении звонка. Звонок может быть завершён по инициативе клиента (например, в следствие долгого ожидания), либо по инициативе скрипта - закончилось допустимое время обработки звонка.

В СКРИПТЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫЗВАНЫ СЛЕДУЮЩИЕ МЕТОДЫ CTI OUTBOUND DIALER:

1. Получение информации о звонке по телефонному номеру, с которой Dialer осуществил данный звонок. Реализуется с использованием метода GetCallInfoByLine. Метод возвращает идентификатор сессии SessionID, и допустимое время обработки PredictiveAgentTimeout, в течение которого звонок может обслуживаться скриптом.

ПРИМЕЧАНИЕ



В случае, когда один и тот же звонок заходит на парковку IVR/CVP во второй и последующие разы, то диалер не учитывает этого и возвращает всегда одно и то же значение допустимого времени обработки PredictiveAgentTimeout. Таким образом, скрипт парковки будет всегда ожидать одно и то же время независимо от того был звонок до этого на парковке или нет. В этом случае только диалер корректно контролирует общее время дозвона до агента. Данное поведение предсказуемо и является известным ограничением.

2. Подтверждение того, что звонок взят скриптом на обработку. Реализуется с использованием метода ApproveCallEx. В качестве аргументов передается полученный ранее SessionID и значение "IVR" для параметра approvedBy (факт получения звонка скриптом).
3. Оповещение о завершении звонка. Реализуется с использованием метода CallDropped.
 - Если звонок завершён по инициативе клиента, то вызов CallDropped с указанием SessionID и причины завершения звонка initiator = 0;
 - Если звонок завершён, так как истекло допустимое время обслуживания звонка скриптом IVR, либо произошла какая-то непредвиденная ситуация, то вызов CallDropped с указанием SessionID и

причины завершения звонка initiator = 1.

Необходимо учитывать тот факт, что аудио сообщение может быть прервано в любое время, поэтому оно должно быть максимально кратким и повторяющимся.

2.5.17.1. Пример скрипта IVR для режима Predictive с использованием парковки на IVR и REST Dialer API

Скрипт представляет собой файл сценария для Cisco ® IVR. Ниже приведён пример тестового скрипта для режима Predictive.

Данный скрипт отличается от [примера скрипта IVR для режима Predictive с использованием парковки на IVR](#) тем, что при взаимодействии с СТИ Outbound Dialer вместо Протокола XML-RPC используется REST_API (см. СТИ Outbound - Руководство разработчика).



ПРИМЕЧАНИЕ

Скрипт, включённый в поставку, может отличаться в зависимости от версии продукта.

```
/* CTI Dialer Predictive Script IVR Park */
Start
On Exception (ContactInactiveException) Goto ErrorContact
On Exception (ApplicationException) Goto ErrorIVR
On Exception (DocumentIOException) Goto ErrorIVR
Accept (--Triggering Contact--)
Line = Get Call Contact Info (--Triggering Contact--, Calling Number)
Req = Create URL Document (DialerURL + "/contacts/" + Line + "/call")
CallInfo = Create XML Document (Req)
SessionId = Get XML Document Data (CallInfo, "//SessionId")
If (SessionId != null) Then
  True
  PredictiveAgentTimeout = Get XML Document Data (CallInfo, "//ContactParameter[Name = 'PredictiveAgentTimeout']/Value")
  Req = Create URL Document (DialerURL + "/sessions/" + SessionId + "/approve?approvedBy=IVR")
  Resp = Create XML Document (Req)
  ApproveResult = Get XML Document Data (Resp, "//*)
  If (ApproveResult=="false") Then
    True
    Goto ErrorIVR
    False
  /* We are running in debug mode.This is a direct call to IVR without Outbound Dialer */
  Set SessionId = 0
  Set PredictiveAgentTimeout = 30
  Goto Replay
Clear Exception (DocumentIOException)
/* Wait Loop */
Replay:
/* Play Music for PredictiveAgentTimeout seconds */
Call Hold (--Triggering Contact--)
Delay PredictiveAgentTimeout sec
Call Unhold (--Triggering Contact--)
Goto ErrorIVR
ErrorIVR:
Req = Create URL Document (DialerURL + "/sessions/" + SessionId + "/drop?initiator=1")
Resp = Create XML Document (Req)
Result = Get XML Document Data (Resp, "//*)
Clear Exception (ApplicationException)
End
ErrorContact:
Req = Create URL Document (DialerURL + "/sessions/" + SessionId + "/drop?initiator=0")
Resp = Create XML Document (Req)
Result = Get XML Document Data (Resp, "//*)
Clear Exception (ContactInactiveException)
End
```

Установка обработчиков ошибок

Получение от СТИ Outbound Dialer списка необходимых для работы данных (идентификатор текущей сессии, таймаут на поднятие трубки агентом)

Проверка наличия звонка в СТИ Outbound Dialer

Извлечение таймаута на поднятие трубки агентом

Отправка СТИ Outbound Dialer подтверждения о том, что звонок был взят на обработку

Проигрывание музыки в течение полученного таймаута
Ожидание поднятия трубки агентом

Отправка СТИ Outbound Dialer информации о завершении звонка, если истекло допустимое время обслуживания звонка скриптом IVR, либо произошла непредвиденная ситуация

Отправка СТИ Outbound Dialer информации о завершении звонка, если звонок завершился по инициативе клиента

Переменные, используемые в скрипте:

Name	Type	Value	Attributes
ApproveResult	String	--	
CallInfo	Document	DOC[]	
DialerURL	final String	"http://127.0.0.1:4001/DialerApi/xml"	
Line	String	--	
PredictiveAgentTimeout	int	0	
Req	Document	DOC[]	
Resp	Document	DOC[]	
Result	String	--	
SessionId	String	--	

ApproveResult - результат подтверждения взятия звонка службой CTI Outbound Dialer на обработку.

CallInfo - XML документ, содержащий информацию о звонке, полученную от службы CTI Outbound Dialer.

DialerUrl - URL для подключения к службе CTI Outbound Dialer через REST API.

Line - номер линии, с которой происходит вызов.

PredictiveAgentTimeout - допустимое время обработки звонка.

Req - XML документ, содержащий информацию о запросе к службе CTI Outbound Dialer.

Resp - XML документ, содержащий информацию о результате подтверждения взятия звонка службой CTI Outbound Dialer на обработку.

2.5.17.2. Настройка парковки на IVR в режиме Predictive

СКРИПТ IVR ДОЛЖЕН ВЫЗВАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ МЕТОДЫ CTI OUTBOUND DIALER:

1. Получение информации о звонке по номеру линии: метод GetCallInfoByLine.

Для вызова метода используются следующие элементы IVR:

- Create Url Document - создание переменной типа Document, с указанием URL службы CTI Outbound Dialer, вызываемого метода и входящих параметров:



ВНИМАНИЕ!

При работе в [режиме высокой доступности CTI Outbound](#) в качестве IP-адреса в переменной DialerURL должен быть указан IP-адрес NLB кластера.

- Create XML Document - создание XML-документа на основании переменной, созданной в прошлом пункте;
- Get XML Document Data - отправка и получение ответного XML-документа:

General

Document: CallInfo

XML Path: //member[name = 'SessionId']/value/**

Result Data: SessionId

OK Apply Cancel Help

General

Document: CallInfo

XML Path: //member[name = 'PredictiveAgentTimeout']/value/**

Result Data: PredictiveAgentTimeout

OK Apply Cancel Help

2. Подтверждение того, что звонок взят скриптом на обработку: метод ApproveCallEx.
 Для вызова метода используются аналогичные элементы IVR, что и в пункте 1. Изменяются только наименования параметров:

General

URL: DialerURL

Timeout: 10000

Method: Get Post

Names	Values
"method"	"ApproveCallEx"
"session"	SessionId
"approvedBy"	IVR

Document: Req

OK Apply Cancel Help

3. Оповещение о завершении звонка: метод CallDropped.
 Для вызова метода используются аналогичные элементы IVR, что и в пункте 1. Изменяются только наименования параметров:

General

URL: DialerURL

Timeout: 10000

Method: Get Post

Parameters:

Names	Values
"method"	"CallDropped"
"session"	SessionId
"initiator"	"1"

Add...
Modify...
Delete

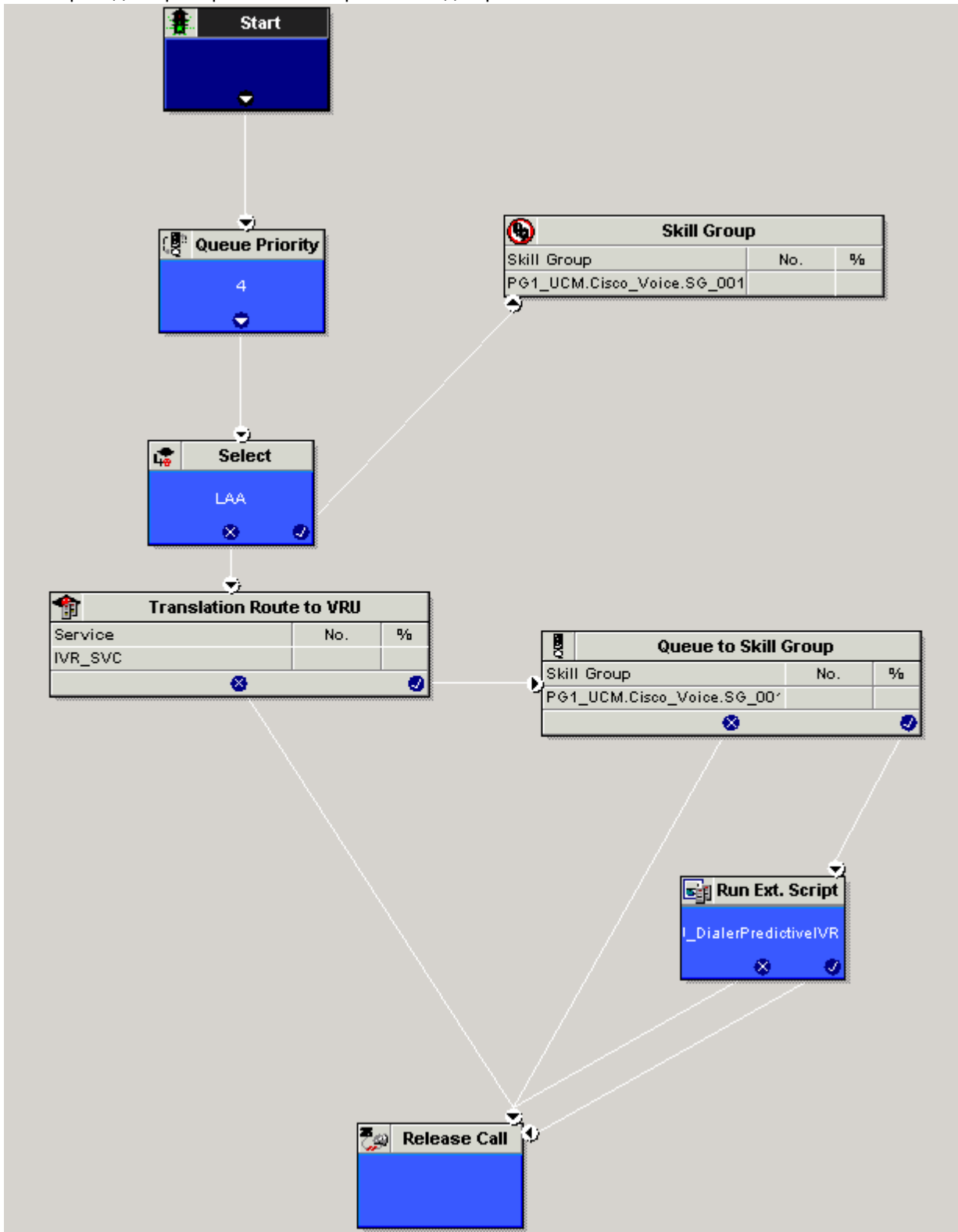
Document: Req

OK Apply Cancel Help

Пример и алгоритм работы IVR скрипта приведен в разделе: ["Пример скрипта IVR для режима Predictive с использованием парковки на IVR"](#)

2.5.17.2.1. Пример скрипта ICM для режима Predictive с использованием парковки на IVR

Ниже приведен пример тестового скрипта ICM для режима **Predictive IVR**.



АЛГОРИТМ РАБОТЫ ICM СКРИПТА:

1. При получении звонка определение, есть ли доступный агент
2. Если доступный агент есть и он принимает звонок, то переводение звонка на него
3. Если доступных агентов нет, перевод звонка на скрипт IVR

4. После того, как появляется доступный агент скрипт IVR отдаёт звонок обратно в ICM для распределения на появившегося доступного агента

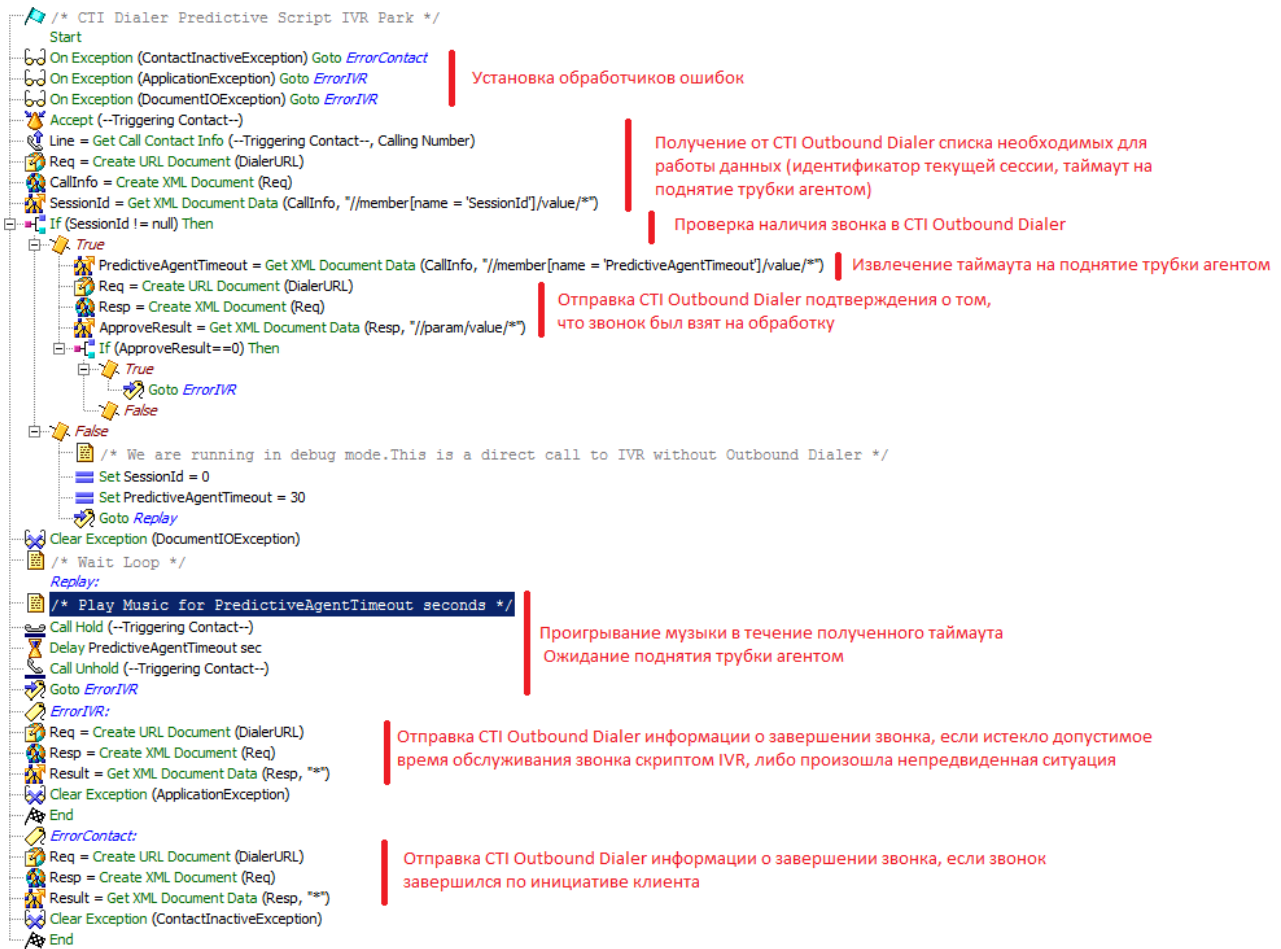
2.5.17.2.2. Пример скрипта IVR для режима Predictive с использованием парковки на IVR

Скрипт представляет собой файл сценария для Cisco® IVR. Ниже приведён пример тестового скрипта для режима **Predictive**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Скрипт, включённый в поставку, может отличаться в зависимости от версии продукта.



Переменные, используемые в скрипте:

Name	Type	Value	Attributes
ApproveResult	String	""	
CallInfo	Document	DOC[]	
DialerURL	final String	"http://127.0.0.1:4001/DialerApi"	
Line	String	""	
PredictiveAgentTimeout	int	0	
Req	Document	DOC[]	
Resp	Document	DOC[]	
SessionId	String	""	

ApproveResult - результат подтверждения взятия звонка службой CTI Outbound Dialer на обработку.

CallInfo - XML документ, содержащий информацию о звонке, полученную от службы CTI Outbound Dialer.

DialerUrl - URL для подключения к службе CTI Outbound Dialer.

Line - номер линии, с которой происходит вызов.

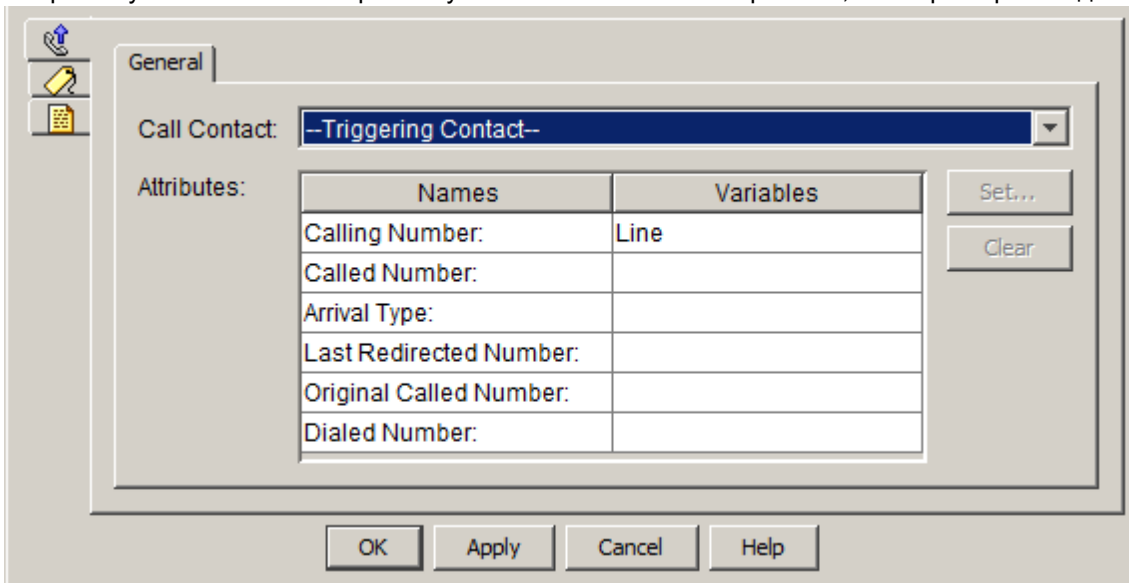
PredictiveAgentTimeout - допустимое время обработки звонка.

Req - XML документ, содержащий информацию о запросе к службе CTI Outbound Dialer.

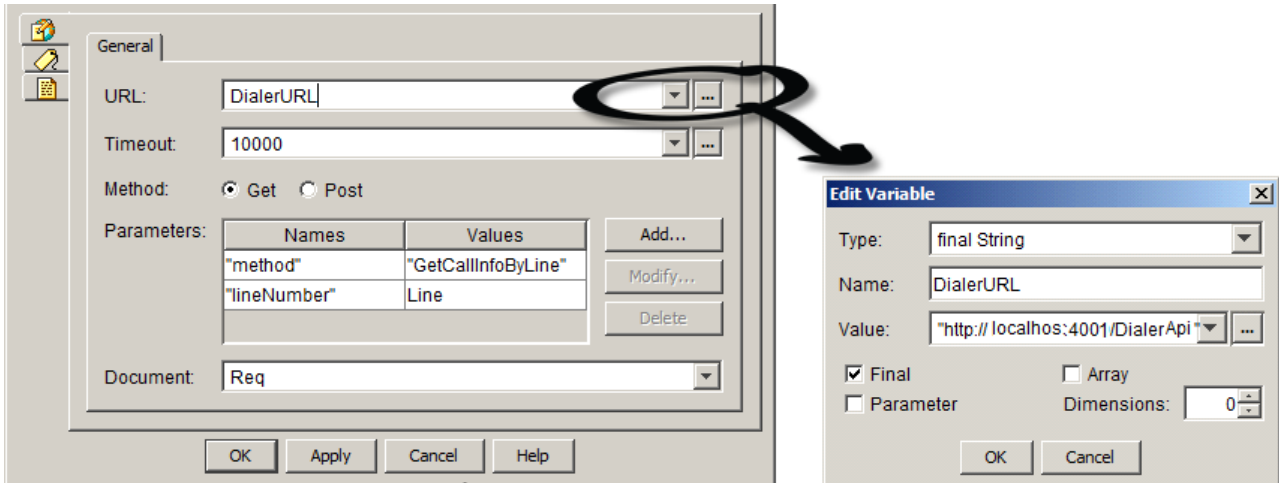
Resp - XML документ, содержащий информацию о результате подтверждения взятия звонка службой CTI Outbound Dialer на обработку.

АЛГОРИТМ РАБОТЫ IVR СКРИПТА ВЫГЛЯДИТ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

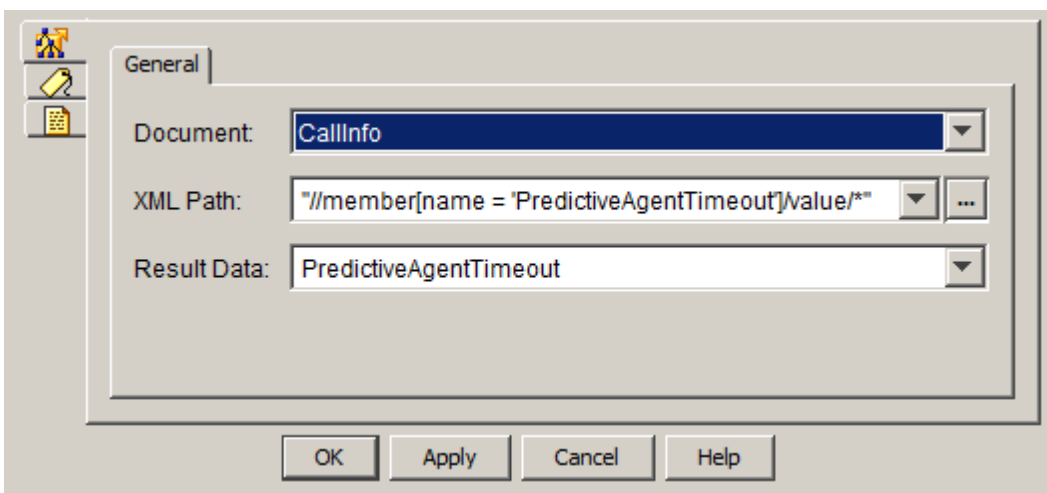
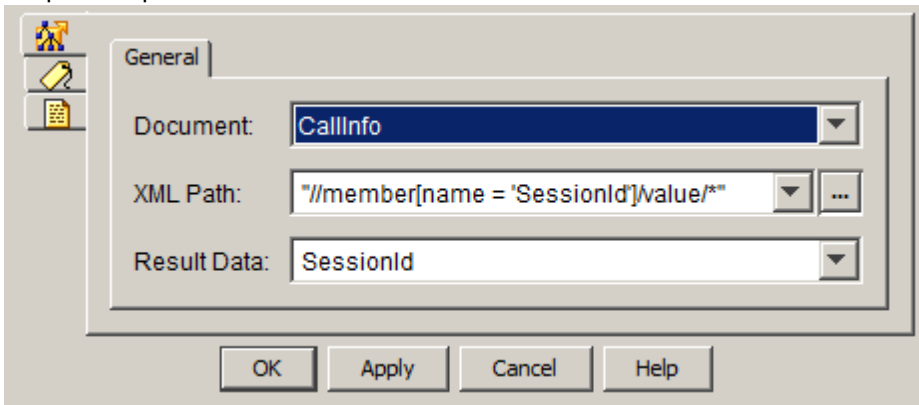
1. При получении звонка в переменную Line извлекается номер линии, с которой происходит вызов:



1. Используя этот номер, вызывается GetCallInfoByLine (method=GetCallInfoByLine&lineNumber=Извлечённый_Номер) для получения идентификатора сессии, и допустимого времени обработки звонка. В переменной DialerURL задан URL для подключения к службе CTI Outbound Dialer:



2. В результате анализа результата получается идентификатор сессии - SessionID, величина NuisanceTime - период времени, после которого звонок считается "беспокоящим", и PredictiveAgentTimeout - допустимое время обработки звонка:



3. Фиксируется время начала обработки звонка:
4. Поднимается трубка - принимается звонок:
5. Используя SessionID вызывается ApproveCallEx (method=ApproveCallEx&session=SessionId&approvedBy=IVR):

General

URL: DialerURL

Timeout: 10000

Method: Get Post

Parameters:

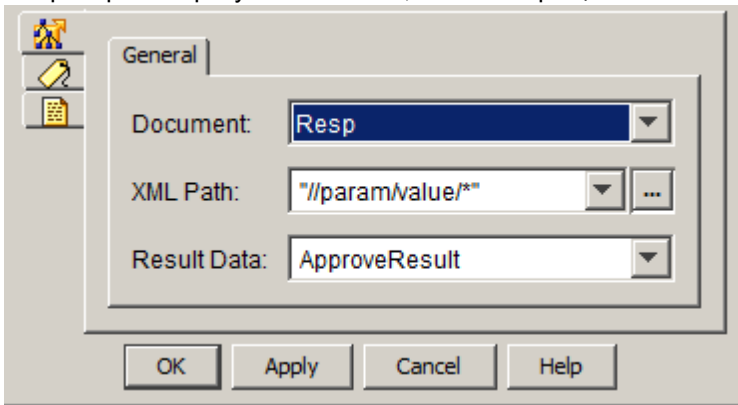
Names	Values
"method"	"ApproveCallEx"
"session"	SessionId
"approvedBy"	"IVR"

Buttons: Add..., Modify..., Delete

Document: Req

Buttons: OK, Apply, Cancel, Help

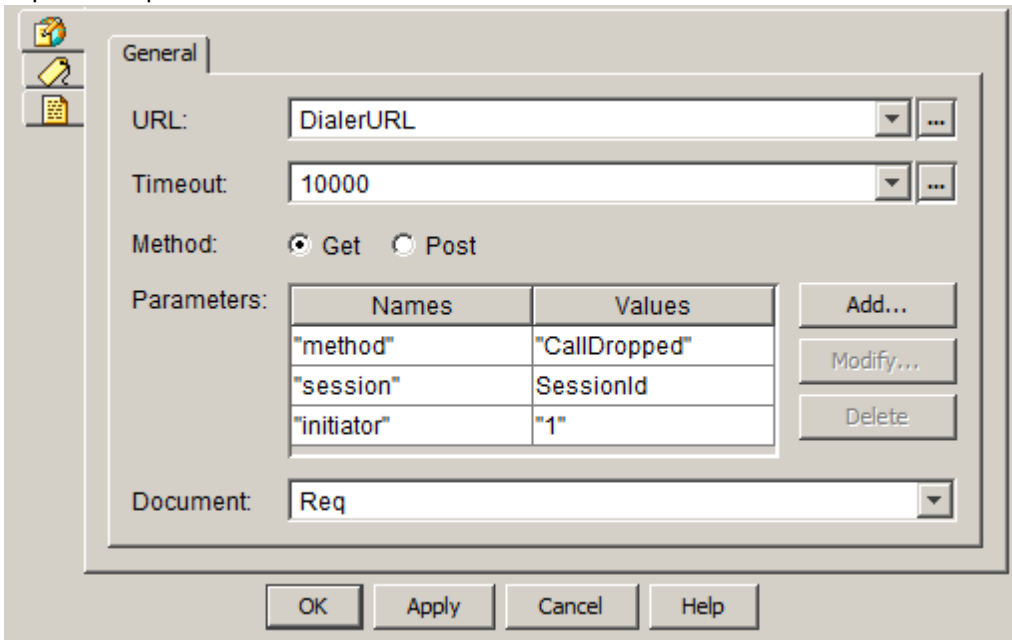
6. Проверяется результат вызова, если возвращается ошибка, осуществляется переход к шагу 11:



7. Клиенту проигрывается звуковые файлы;

8. Проверяется время работы скрипта. Если время PredictiveAgentTimeout не вышло, то повторяется пункт 9;

9. Если время вышло, используется SessionId, вызывая CallDropped (method=CallDropped&session=SessionId&initiator=1) - по инициативе самого IVR скрипта завершается звонок и работа скрипта:



10. Обработка ошибок: в случае возникновения ApplicationException используя SessionId, вызывается CallDropped (method=CallDropped&session=SessionId&initiator=1) - по инициативе самого IVR скрипта завершается звонок и работа скрипта;

11. Обработка ошибок: в случае возникновения ContactInactiveException (клиент положил трубку), используя SessionId вызывается CallDropped (method=CallDropped&session=SessionId&initiator=0) - по инициативе клиента завершается звонок и работа скрипта:

Names	Values
"method"	"CallDropped"
"session"	SessionId
"initiator"	"0"

2.5.17.3. Настройка парковки на CVP в режиме Predictive

ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ CVP С СТИ OUTBOUND ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ КОМПОНЕНТЫ:

- Компонент CPV - Web Service Element;
- Класс обработки события окончания звонка ru.cti.outbound.cvp.PredictiveDecisionElement. Входит в поставку СТИ Outbound Dialer, расположен в пакете CtiOutboundCvpConnector.jar. Более подробную информацию об установке пакета смотрите в разделе "[Установка компонентов интеграции с Cisco CVP](#)".

СКРИПТ CVP ДОЛЖЕН ВЫЗВАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ МЕТОДЫ СТИ OUTBOUND DIALER:

1. Получение информации о звонке по номеру линии: метод GetCallInfoByLine. Для вызова метода используется компонент CVP Web Service.

НАСТРОЙКА КОМПОНЕНТА WEB SERVICE ELEMENT

- В свойствах компонента Web Service указать URI WSDL СТИ Outbound Dialer:
<http://127.0.0.1:4001/DialerApi?wsdl>
, где 127.0.0.1 - это ip-адрес сервера, на котором установлен СТИ Outbound Dialer.



ВНИМАНИЕ!

При работе в [режиме высокой доступности СТИ Outbound](#) в качестве IP-адреса сервера, на котором установлен СТИ Outbound Dialer, должен быть указан IP-адрес NLB кластера.

Нажать на **Load**.

Name: DialerWS

Load WSDL

URI

Configure Web Service Call

Service:

Port:

Operation:

Request:

Response: Store Full Response XML

Runtime Settings

Connect Timeout:

Requires HTTP Authentication

Username:

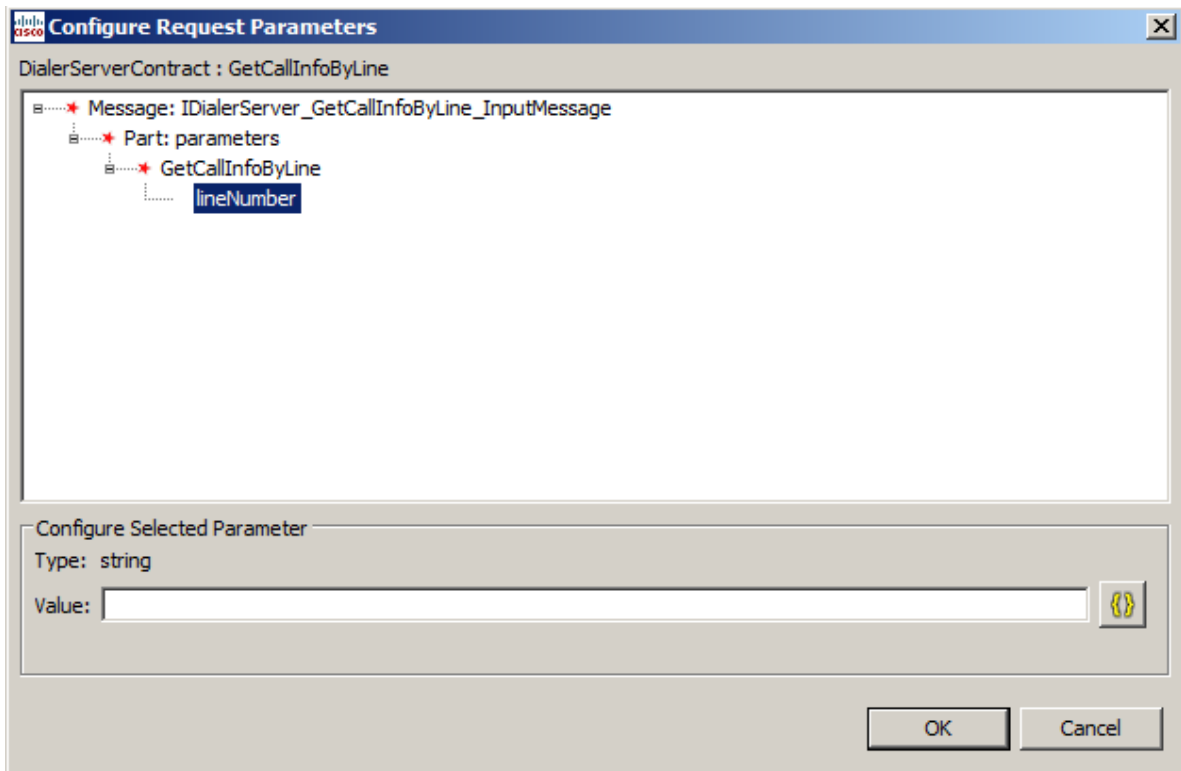
Password: Uses Substitution

Use Proxy

Proxy Host:

Proxy Port:

- На вкладке Configure Web Service Call в списке выбора Operation станут доступны методы контракта DialerServerContract.
- Выбрать метод: GetCallInfoByLine;
- Нажать Configure, чтобы сконфигурировать параметры запроса Request:



- Нажать Configure, чтобы сконфигурировать параметры ответа Response.

Параметры запроса метода GetCallInfoByLine:

- входящий параметр lineNumber - номер линии, с которой Dialer осуществил данный звонок;
- полученный параметр SessionID - идентификатор сессии CTI Outbound Dialer;
- полученный параметр AgentPredictiveTimeout - допустимое время обслуживания, за которое должен появиться свободный агент.

2. Подтверждение того, что звонок взят скриптом на обработку: метод ApproveCallEx. Для вызова метода используется компонент CVP Web Service.

Настройка элемента Web Service аналогична настройке, указанной в п.1. На вкладке Configure Web Service Call в качестве метода выбрать ApproveCallEx.

Параметры запроса метода ApproveCallEx:

- входящий параметр SessionID - идентификатор сессии, полученный с использованием метода GetCallInfoByLine;
- входящий параметр approvedBy - факт получения звонка скриптом, должно быть отправлено значение - IVR.

3. Оповещение о завершении звонка:

- использование класса обработки события окончания звонка ru.cti.outbound.cvp.PredictiveDecisionElement, в котором автоматически вызывается метод CallDropped с указанием SessionID и причины завершения звонка.

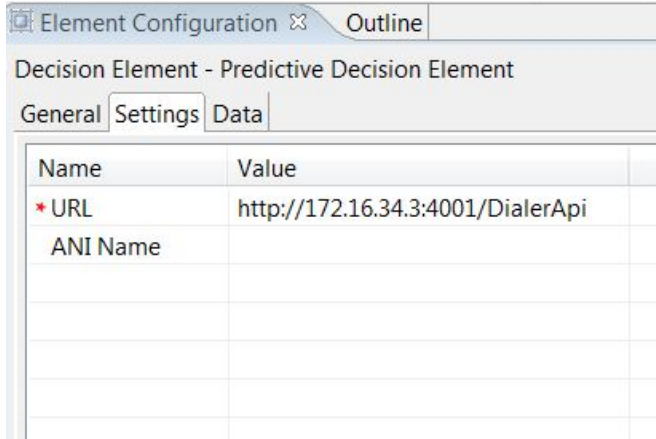
Причина завершения имеет целочисленное значение и может принимать одно из следующих значений:

- значение = 0
Означает, что трубку повесил клиент. В настоящий момент это значение не используется и сохранено только в целях обратной совместимости.
- значение = 1
Означает, что истекло допустимое время обслуживания звонка скриптом IVR, либо произошла какая-то непредвиденная ситуация
- значение = 2
Означает, что причину завершения звонка определить не удалось. В этом случае CTI Outbound Dialer самостоятельно (по событиям UCC) пытается установить причину завершения звонка в течении времени [PredictiveAgentTimeoutAfterCvpParking](#) (задается в миллисекундах).

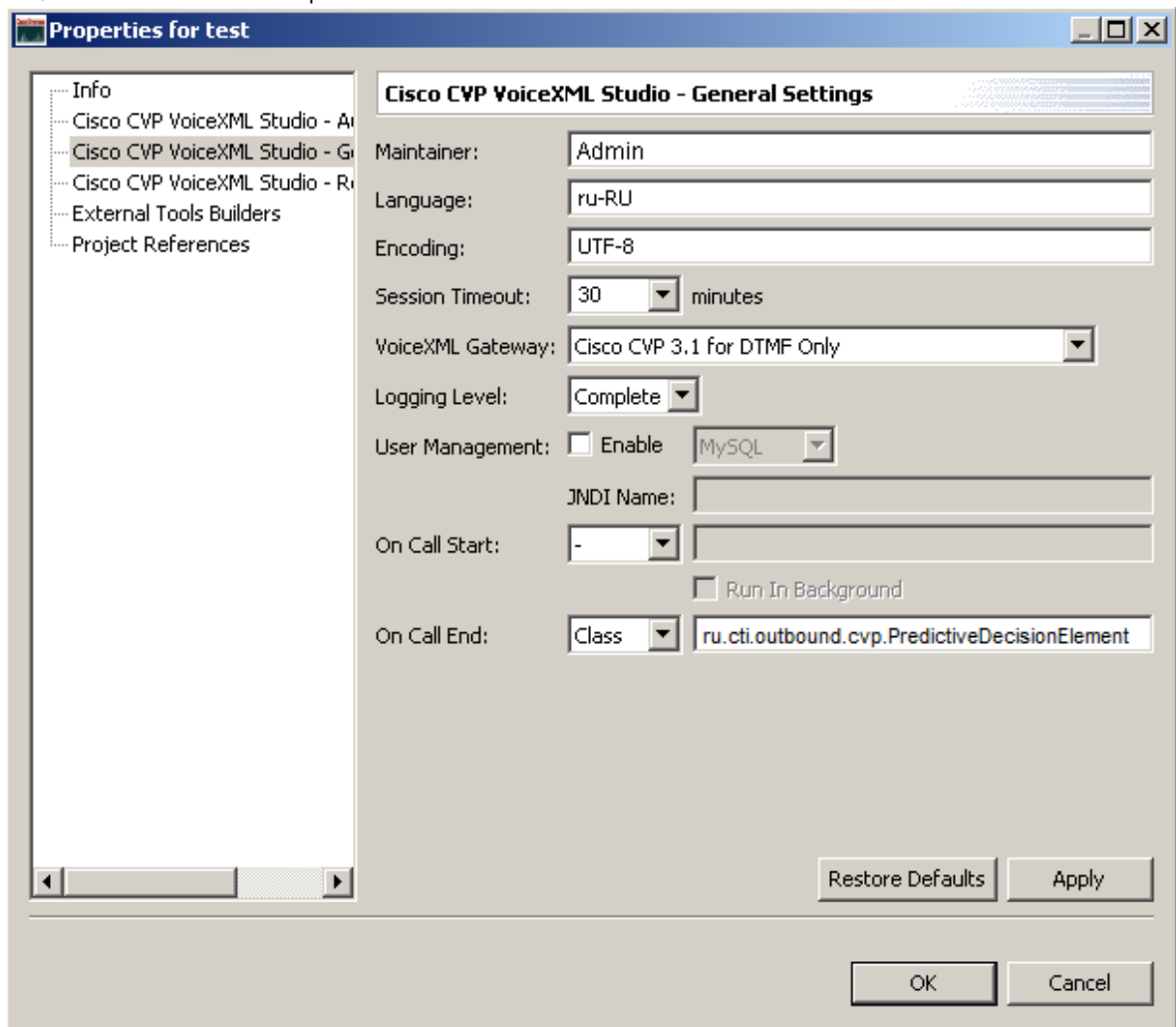
НАСТРОЙКА ОБРАБОТЧИКА СОБЫТИЯ ЗАВЕРШЕНИЯ ЗВОНКА

После установки компонентов интеграции с Cisco CVP, в Cisco CVP Studio станет доступен компонент PredictiveDecisionElement.

1. В свойствах компонента PredictiveDecisionElement в параметре URL указать url CTI Outbound Dialer:



2. Для того, чтобы информация о результатах звонка была передана службе CTI Outbound Dialer, указать в свойствах проекта в общих настройках Cisco CVP VoiceXML Studio в поле **On Call End** класс `ru.cti.outbound.cvp.PredictiveDecisionElement`:



2.5.18. Настройка "смешанного" режима Predictive

Для более эффективного использования ресурсов операторов контакт-центра в некоторых случаях бывает полезно использовать одних и тех же операторов для обработки как входящих, так и исходящих звонков. СТИ Outbound поддерживает такой "смешанный" режим работы при работе кампании в режиме Predictive.

Для использования смешанного режима Predictive необходимо провести следующие настройки:

1. Для групп операторов, которых предполагается использовать в кампаниях со смешанным режимом Predictive должны бы созданы две скил-группы: для входящих и исходящих звонков
2. На ICM необходима настройка приоритета звонков. Звонки, распределяемые на входящую скил-группу должны иметь более низкий приоритет, чем звонки, распределяемые на исходящую скил-группу
3. Для входящих звонков должен быть предусмотрен скрипт IVR для ожидания распределения на оператора
4. Для исходящих звонков должен использоваться [режим парковки на IVR](#)
5. Для кампании, в которой планируется работа группы операторов, должен быть выбран режим Predictive, включена "Смешанный режим" и заданы PeripheralNumber обеих скил-групп - как входящей, так и исходящей. Можно не указывать номер входящей скил-группы, то будет задействован режим динамического определения входящих скил-групп.

Если используется коробочное решение, то все указанные параметры можно задать на вкладке свойств кампании в приложении OutAdmin (см. "СТИ Outbound. СТИ Outbound Administrator. Руководство пользователя")

При использовании программных средств интеграции данные параметры получают через API базы данных для взаимодействия с СТИ Outbound Dialer (функции получения списка кампаний и получения дополнительных параметров кампании, см. СТИ Outbound - Руководство разработчика)

При корректно выставленных приоритетах звонков на ICM (см. п.2 выше), приоритетность входящих или исходящих звонков определяется дополнительным параметром кампании "Приоритет входящих вызовов". С использованием данного параметра можно регулировать действительную приоритетность вызовов.

1. Если исходящие звонки имеют более высокий приоритет:
СТИ Outbound Dialer при оценке возможности соединения не учитывает наличия ожидающих звонков в очереди входящих звонков и не ожидает поступления новых входящих звонков. Все операторы рассматриваются как доступные для обслуживания исходящего звонка по завершению разговора. В этом случае при поступлении звонка в подсистеме Cisco ICM все входящие звонки будут поставлены в очередь, а исходящие обслужены, поскольку они имеют более высокий приоритет.
2. Если входящие звонки имеют более высокий приоритет:
СТИ Outbound Dialer оценивает число ожидающих звонков в очереди входящих звонков, а также число новых входящих звонков, которые могут поступить за время обслуживания исходящего вызова. СТИ Outbound Dialer резервирует нужное число операторов для обслуживания входящих звонков, т.е. не совершает попыток соединения в расчёте на таких операторов. Таким образом, сначала происходит обслуживание входящих звонков, затем, при наличии доступных операторов, будут совершаться исходящие звонки.

2.5.19. Настройка воспроизведения приветственного сообщения

Если не использовать воспроизведения приветственного сообщения клиенту при работе кампании в режиме Predictive, то до тех пор, пока тип абонента не определен и звонок не переключится на скрипт IVR или оператора, абонент слышит "тишину" и при неудачных условиях мог повесить трубку.

Проигрывание файла приветствия, как и определение типа абонента, может быть использовано только в режиме **Predictive** при осуществлении звонков через SIP протокол.

ПРИМЕЧАНИЕ



Если в параметрах кампании настроено определение типа абонента, и задействован модуль анализа сигналов, то файл приветствия начнёт воспроизводиться только после предварительного этапа определения типа абонента (голос/автоответчик). Иначе, файл приветствия начинает воспроизводиться сразу после соединения с клиентом.

Для каждой кампании может быть задан свой файл приветствия, который будет воспроизводиться циклически до момента соединения клиента с оператором или скриптом IVR.

Добавление нового файла приветствия или его замена может быть проведена без перезапуска служб СТИ Outbound.

Рекомендованная длительность файла приветствия 3-4 секунды. При этом звуковое сообщение должно начинаться как можно ближе к началу файла, а в конце файла должен присутствовать небольшой фрагмент тишины (около 500 миллисекунд). Тишина необходима для разделения повторов сообщения, поскольку ролик проигрывается циклически без пауз.

Сообщение нужно строить с учётом того, что воспроизведение сообщения может прерваться в любой момент, т.е. ключевые слова должны произноситься в начале сообщения.

Возможен и другой подход к записи ролика.

В самом ролике могут быть предусмотрены повторы сообщения или его изменение с течением времени. В этом случае длина ролика не должна быть больше двух минут, однако следует учитывать, что в нормальных условиях ролик не будет воспроизводиться более 6-8 секунд. Звуковое сообщение также должно начинаться как можно ближе к началу файла.

ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМАТУ ФАЙЛА ПРИВЕТСТВИЯ

1. Формат контейнера: WAV.
2. Кодек: G.711, u-law.
3. Число каналов: 1 (моно).
4. Частота сэмплирования: 8000 Гц.
5. Размер файла: не более 1Мб (2 минуты).

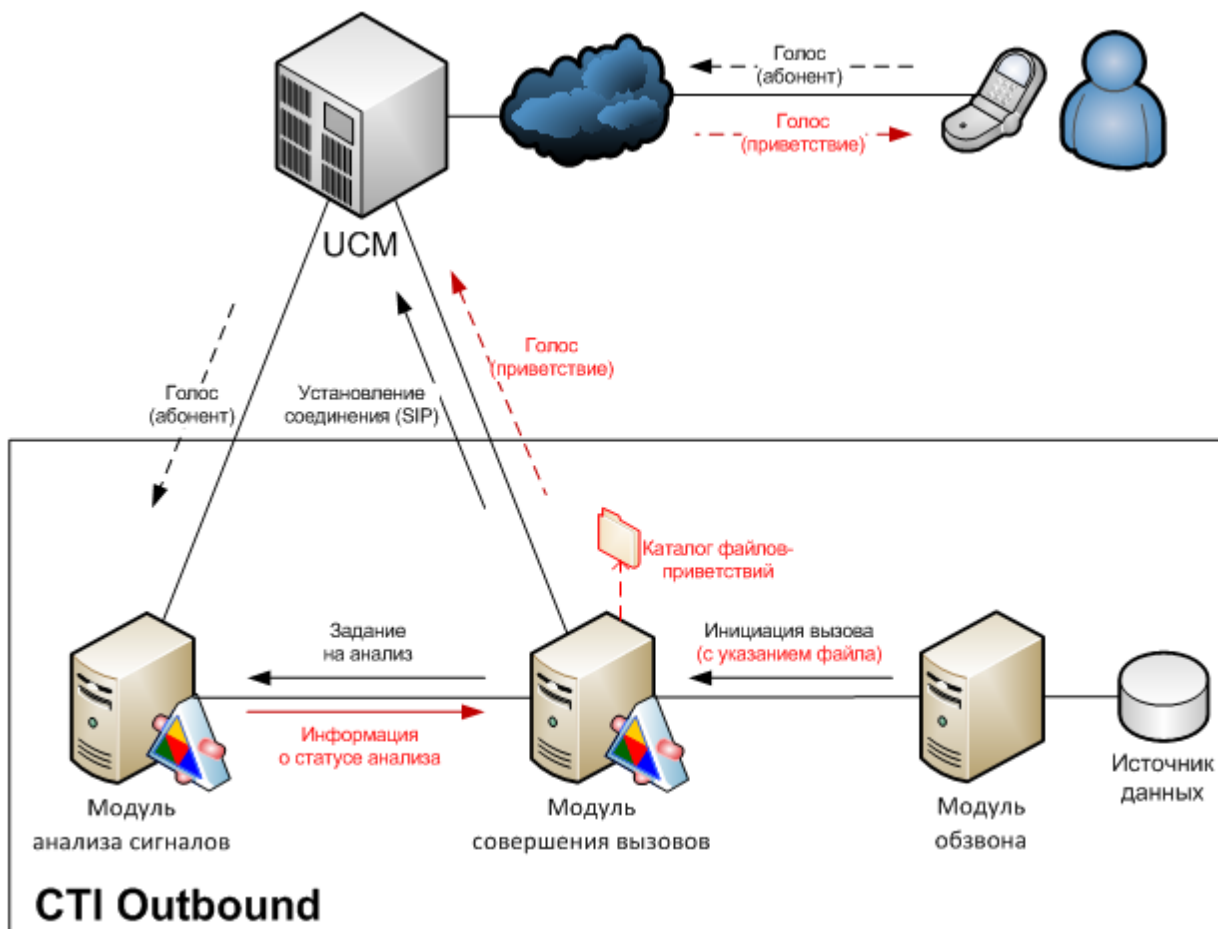
Настройка системных параметров для воспроизведения приветствия описана в разделе [Настройка Sip Caller на проигрывание файла приветствия](#).

При использовании коробочного решения выбор файла приветствия и включение функции производится с использованием параметров – Проигрывать приветственный файл и Имя файла–приветственного сообщения на вкладке свойств кампании. Подробная информация о параметрах отражена в документе "СТИ Outbound Administrator" в разделах: "Просмотр списка компаний" и "Создание компании".

При использовании программных средств интеграции выбор файла приветствия и включение функции осуществляется через СТИ Outbound - Руководство разработчика, СПЕЦИФИКАЦИЯ АРІ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С СТИ OUTBOUND DIALER (функция получения дополнительных параметров кампании).

РАБОТА КОМПОНЕНТ СИСТЕМЫ ПРИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИИ ПРИВЕТСТВЕННОГО СООБЩЕНИЯ

Работа компонент СТИ Outbound при включённой функциональности проигрывания файла приветствия абоненту приведена на рисунке.



1. "Каталог файлов приветствий". Путь к каталогу задаётся в конфигурационном файле модуля совершения вызовов (SIP Caller).
2. Модуль обзвона (Dialer) при совершении вызова, дополнительно, передаёт модулю совершения вызова (Sip Caller) имя файла из каталога файлов приветствий, которое необходимо воспроизводить во время анализа.
3. Модуль обзвона (Dialer) получает информацию о необходимости воспроизведения приветствия и имени файла приветствия от источника данных на регулярной основе. Период обновления соответствует времени актуальности данных кампании, задаваемому через CTI Configurator.
4. Модуль анализа сигналов (Voice Analyzer) дополнительно возвращает промежуточную информацию о ходе анализа модулю совершения вызовов.
5. На основании информации от модуля анализа сигналов (Voice Analyzer) модуль совершения вызовов (Sip Caller) начинает воспроизведение приветствия клиенту. Воспроизводится приветствие, находящееся в файле с заданным именем в каталоге файла приветствий.

ВНИМАНИЕ



Воспроизведение файла приветствия в режиме **Predictive** будет начато даже в том случае, если модуль анализа сигналов не доступен или его использование запрещено. В этом случае воспроизведение файла начинается сразу после определения факта недоступности модуля анализа сигналов.

2.5.20. Работа с несколькими IVR

Для сценариев **Progressive**, **Progressive 2** возможна работа с несколькими IVR. Существует два способа реализации этого механизма:

1. В случае использования Cisco © UCC Enterprise: путем создания на ICM скрипта, который распределит нагрузку между двумя и более IVR.
2. Путем указания нескольких телефонов, по одному для каждого IVR, в параметрах кампании обзвона.

Для этого необходимо, чтобы хранимая процедура, возвращающая информацию о кампании, передала в поле PhoneNumber номера телефонов, перечисленные через запятую. Если используется база данных CTI Outbound, то достаточно в настройках кампании перечислить номера через запятую.

Контакты распределяются между номерами, указанными для одной кампании. При работе в режимах **AutoPreview**, **FullPreview** и **Progressive 2**, если при звонке на номер произошла ошибка, у контакта не меняется количество попыток дозвона. Таким образом, попытка дозвона будет совершена чуть позже.

Если ошибка произошла в режимах **Progressive** и **Predictive**, попытки дозвониться до оператора по указанным номерам будут продолжаться до тех пор, пока клиент не положит трубку.

Таким образом, если один из телефонов на данный момент недоступен, нагрузка будет перераспределена на остальные телефоны без нарушения процесса обзвона. Дополнительные действия со стороны пользователя не потребуются.

2.5.21. Настройка службы CTI Outbound SIP Caller

Служба CTI Outbound SIP Caller используется для осуществления звонков через SIP. Служба реализована на основе WCF. Для работы службы на Call Manager должен быть создан SIP-trunk (один или несколько) В качестве IP-адреса должен быть указан адрес хоста, на котором запущена служба.

Настройка службы производится через конфигурационный файл ctiSipCaller.exe.config.

```
<applicationSettings>
  <!-- mediaServiceEndPoint - Voice Analyzer IP address and port. Localhost must be replaced w ith the real ip address of the host,
w here Voice Analyzer w as installed - ->
    <CTI.DialerTools.Settings mediaServiceEndPoint="127.0.0.1:18001"
      w aitRtpPortTimeout="00:00:01.000"
      clientDetectionTimeout="00:00:05.500"
      maxResponseDelay="00:00:01.100"
      trunkOverheatTimeout="00:00:30.000"

    <trunks>
      <!-- callManagerEndPoint - Call Manager IP address and port. Localhost must be replaced w ith the real ip address
of the host, w here Call Manager w as installed - ->
      <!-- localEndPoint - Trunk IP address and port. Localhost must be replaced w ith the real ip address of the host, w here trunk w as
installed - ->
      <add protocol="Udp"

        callManagerEndPoint="127.0.0.1:5060"
        localEndPoint="127.0.0.1:5061"
        callsPerMinute="70"
        sendRequestTimeout="00:00:30.000"
        sequenceCommunicationTimeoutCount="10"
        sequenceInternalServerErrorCount="10"
        ignoreTrunkStateForAssociatedCall="true"
        offerCodecs="G729;G711A;G711U"
        dtmfMethods="RFC2833;OOB"
        useRefer="false"
        ciscoMOHLikeTransfer="false"

      />
    </trunks>
  </CTI.DialerTools.Settings>
</applicationSettings>
```

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ ПО УМОЛЧАНИЮ	ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	НАЗНАЧЕНИЕ
mediaServiceEndPoint	отсутствует		IP-адрес и порт сервиса голосового анализа (CTI Outbound Voice Analyzer). См. примечание .
w aitRtpPortTimeout	00:00:01.000		Время ожидания RTP-порта от CTI Outbound Voice Analyzer .

clientDetectionTimeout	00:00:05.500		Максимальное время голосового анализа
maxResponseDelay	00:00:01.100		Задержка обмена сообщениями с CTI Outbound Voice Analyzer .
trunkOverheatTimeout	00:00:30.000		Задержка перед очередной попыткой использования транка, в работе которого были обнаружены ошибки.
loadBalancingMode	Parallel		<p>Определяет режим балансировки между транками.</p> <p>Список дополнительных значений:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sequence - последовательное взаимодействие транков только по мере 100% загрузки или выхода из строя всех предшествующих транков. Parallel - равномерная балансировка нагрузки между всеми транками. <p>См. примечание.</p>
<trunks>	отсутствует		Секция для перечисления транка (кластер).
protocol	Udp		Протокол взаимодействия с транком (Udp Tcp).
callManagerEndPoint	отсутствует	+	IP-адрес и порт Call Manager. См. примечание .
localEndPoint	отсутствует	+	IP-адрес и порт транка на Call Manager. См. примечание .
callsPerMinute	70		Максимальное количество звонков в минуту, производимых через транк. Используется для ограничения нагрузки.
sendRequestTimeout	00:00:30.000		Время ожидания ответа на отправленный запрос.
sequenceCommunicationTimeoutCount	10		Количество последовательных ошибок получения ответа на запросы, после которого принимается решение о невозможности дальнейшего использования транка. После этого делается перерыв в использовании данного транка в течении trunkOverheatTimeout.
ignoreTrunkStateForAssociatedCall	true		Игнорировать состояние транка при осуществлении парного звонка.
sequenceInternalServerErrorCount	10		Количество последовательных ответов с кодом 5XX (внутренние ошибки сервера), после которого принимается решение о невозможности дальнейшего использования транка. После этого делается перерыв в использовании данного транка в течении trunkOverheatTimeout. См. примечание .
offerCodecs	G711U		Указывает возможность указания кодека при звонке. См. примечание .
dtmfMethods	RFC2833;OOB		Тип передачи dtmf. RFC2833 - dtmf передается в медиа-данных; OOB - dtmf передается через сигнальный протокол.
useRefer	false		Указывает проведение трансфера с использованием команды REFER. Настройка использования данной команды на CUCM описана в разделе Настройка Cisco UCM для интеграции через SIP
ciscoMOHLikeTransfer	false		Указывает использование упрощенной схемы установления соединения между агентом и

клиентом, за счет чего повышается производительность CTI Outbound Sip Caller.

ПРИМЕЧАНИЕ
Параметр `loadBalancingMode` в `ctiSipCaller.exe.config` добавляется вручную. Если значение не выставлено, то по умолчанию - `Parallel`.

ПРИМЕЧАНИЕ
Значение `mediaServiceEndPoint` должно быть заменено на действующий IP адрес хоста, где установлена служба `Voice Analyzer`.

ПРИМЕЧАНИЕ
Значение `callManagerEndPoint` должно быть заменено на действующий IP адрес хоста, где установлен `Call Manager`.

ПРИМЕЧАНИЕ
Значение `localEndPoint` должно быть заменено на действующий IP адрес хоста, где установлен транк.

ПРИМЕЧАНИЕ
Рекомендуется не устанавливать значение параметра `callsPerMinute` больше 70. Значение параметра подстраивается под окружение. Начиная с 70, если есть характерные проблемы взаимодействия `SipCaller` с `VoIP`, то постепенно снижаем (с синхронным увеличением логических транков) до исключения ошибок. Рекомендуется подобную тонкую настройку выполнять силами тех.поддержки СТИ.

ПРИМЕЧАНИЕ
Рекомендуется не устанавливать значение параметра `callsPerMinute` больше 70. Значение параметра подстраивается под окружение. Начиная с 70, если есть характерные проблемы взаимодействия `SipCaller` с `VoIP`, то постепенно снижаем (с синхронным увеличением логических транков) до исключения ошибок. Рекомендуется подобную тонкую настройку выполнять силами тех.поддержки СТИ.

ПРИМЕЧАНИЕ
На текущий момент поддерживаются кодеки `G711 A-law`, `G-711 μ-law` и `G729`. Если параметр опущен, то по умолчанию используется только кодек `G711 μ-law`. Кодеки используются в порядке перечисления их в параметре `offerCodecs`. Именно в такой последовательности они будут перечислены в `INVITE` сообщении.

ПРИМЕЧАНИЕ
После восстановления транка из-за сбоев вида: "неполучение ответа" (непрерывно в количестве `sequenceCommunicationTimeoutCount` раз) и "проблемы с подключением", пропускная способность транка устанавливается в 1 звонок. Если этот звонок проходит без ошибок, то его пропускная способность восстанавливается к заданной величине. Таким образом, сбойный транк сможет сделать не более `sequenceCommunicationTimeoutCount` "пустых" попыток, и опять уйдёт в режим сбоя на время, определённое `trunkOverheatTimeout`.

2.5.21.1. Настройка Sip Caller - проигрывание файла приветствия

Файл приветствия проигрывается в циклическом режиме до соединения клиента с агентом, либо, пока, клиент не завершит соединение.

ПРИМЕЧАНИЕ
Проигрывание файлов приветствия работает только при осуществлении звонков через SIP

протокол.

После звонка клиенту, в случае если это указано в атрибутах кампании, СТИ Outbound Sip Caller будет проигрывать файл приветствия до соединения клиента с агентом.

ПРИМЕЧАНИЕ



Если в параметрах кампании настроено определение типа абонента, и задействован модуль анализа сигналов, то файл приветствия начнёт воспроизводиться только после предварительного этапа определения типа абонента (голос/автоответчик). Иначе, файл приветствия начинает воспроизводиться сразу после соединения с клиентом.

НАСТРОЙКИ SIP CALLER

Для настройки функции проигрывания файлов приветствия на стороне Sip Caller введены следующие параметры (в дополнение к [существующим](#)):

```
<СТИ.DialerTools.Settings ...  
  greetingMsgPath="Greetings">  
  <trunks>  
    <add ...  
      greetingMsgRtpPort="0" />  
  </trunks>
```

- greetingMsgPath - путь к каталогу файлов приветствия. Можно указывать как абсолютный путь, так и относительный. В примере указан путь относительно расположения исполняемого файла службы СТИ Outbound Sip Caller;
- greetingMsgRtpPort - номер порта, с которого будет отправляться RTP-поток клиенту. Если не указать секцию или указать значение "0", то данные будут отправляться с динамического порта (определяется средствами Windows).

2.5.21.2. Настройка Sip Caller - поддержка DTMF

В зависимости от используемого оборудования телефонии для маршрутизации звонка (в частности шлюзов) может понадобится настройка метода передачи DTMF. При согласованности кодеков от метода передачи DTMF зависит будут или нет использоваться ресурсы транскодера (МТР).

Такая проблема может возникнуть в частности из-за того, что некоторые шлюзы не поддерживают in-band DTMF (стандарт RFC2833), что вынуждает УСМ задействовать ресурсы транскодера. Чтобы в таком случае не использовались ресурсы МТР необходимо изменить конфигурацию так чтобы обе стороны диалога (агент и шлюз в сторону ТфОП) использовали одинаковый тип DTMF (либо оба - out-of-band, либо оба - in-band).

В конфигурацию SipCaller добавлен необязательный параметр для каждого транка (<trunks>): "dtmfMethods". Допустимые значения: RFC2833 и ООВ и их комбинация через ";".

ПРИМЕР:

```
<add protocol="Udp" callManagerEndPoint="127.0.0.1:5060" localEndPoint="127.0.0.1:5063" greetingMsgRtpPort="9922"  
callsPerMinute="70" sendRequestTimeout="00:00:10.000" sequenceCommunicationTimeoutCount="5"  
ignoreTrunkStateForAssociatedCall="true" sequenceInternalServerErrorCount="3" offerCodecs="G729;G711A;G711U"  
dtmfMethods="OOB;RFC2833" />
```

или:

```
<add protocol="Udp" callManagerEndPoint="127.0.0.1:5060" localEndPoint="127.0.0.1:5063" greetingMsgRtpPort="9922"  
callsPerMinute="70" sendRequestTimeout="00:00:10.000" sequenceCommunicationTimeoutCount="5"  
ignoreTrunkStateForAssociatedCall="true" sequenceInternalServerErrorCount="3" offerCodecs="G729;G711"  
dtmfMethods="RFC2833" />
```

Значение по умолчанию - RFC2833.

2.5.21.3. Настройка Sip Caller - использование групп SIP Trunk

Для настройки службы на использование разных групп SIP-транков для разных компаний исходящего обзвона необходимо сделать следующее:

1. В секции applicationSettings конфигурационного файла добавить новую группу настроек по аналогии с CTI.DialerTools.Settings.

В примере создана группа настроек DialerSettings2:

```
<applicationSettings>
<CTI.DialerTools.Settings mediaServiceEndPoint="127.0.0.1:18001" waitRtpPortTimeout="00:00:01.000" clientDetectionTimeout="00:00:05.500"
maxResponseDelay="00:00:01.100" loadBalancingMode="Parallel" trunkOverheatTimeout="00:00:30.000" greetingMsgPath="Greetings">
<trunks>
<add protocol="Udp" callManagerEndPoint="127.0.0.1:5060" localEndPoint="127.0.0.1:5070" greetingMsgRtpPort="9100" callsPerMinute="70"
sendRequestTimeout="00:00:10.000" sequenceCommunicationTimeoutCount="5" ignoreTrunkStateForAssociatedCall="true"
sequenceInternalServerErrorCount="3" offerCodecs="G729;G711A;G711U" dtmfMethods="RFC2833;OOB" />
</trunks>
</CTI.DialerTools.Settings>
<DialerSettings2 mediaServiceEndPoint="127.0.0.1:18001" waitRtpPortTimeout="00:00:01.000" clientDetectionTimeout="00:00:05.500"
maxResponseDelay="00:00:01.100" loadBalancingMode="Parallel" trunkOverheatTimeout="00:00:30.000" greetingMsgPath="Greetings">
<trunks>
<add protocol="Udp" callManagerEndPoint="127.0.0.1:5065" localEndPoint="127.0.0.1:5075" greetingMsgRtpPort="9100" callsPerMinute="70"
sendRequestTimeout="00:00:10.000" sequenceCommunicationTimeoutCount="5" ignoreTrunkStateForAssociatedCall="true"
sequenceInternalServerErrorCount="3" offerCodecs="G729;G711" dtmfMethods="RFC2833;OOB" />
</trunks>
</DialerSettings2>
</applicationSettings>
```

2. В секции system.serviceModel создать новый endpointBehavior с указанием имени секции с настройкой группы SIP-транков

(атрибут settingsSectionName тэга dialer):

```
<behaviors>
<endpointBehaviors>
<behavior name="endpointBehavior">
<exceptionMarshalling />
<dialer settingsSectionName="applicationSettings/CTI.DialerTools.Settings" />
</behavior>
<behavior name="endpointBehavior2">
<exceptionMarshalling />
<dialer settingsSectionName="applicationSettings/DialerSettings2" />
</behavior>
</endpointBehaviors>
</behaviors>
```

3. В секции system.serviceModel создать новую точку подключения (endpoint) для сервиса CTI.FlexSip.WCF.FlexSipDialerContract с указанием behaviorConfiguration из п.2:

```
<services>
<service behaviorConfiguration="defaultServiceBehavior" name="CTI.FlexSip.WCF.FlexSipDialerContract">
<endpoint address="net.tcp://127.0.0.1:9000/FlexSip" binding="netTcpBinding" bindingConfiguration="netTCPBufferedUnsecure" name="base"
contract="CTI.DialerDomain.WCF.IFlexSipDialerContract" />
<endpoint address="net.tcp://127.0.0.1:9005/FlexSip" binding="netTcpBinding" bindingConfiguration="netTCPBufferedUnsecure" name="base2"
contract="CTI.DialerDomain.WCF.IFlexSipDialerContract" behaviorConfiguration="endpointBehavior2" />
</service>
</services>
```

Для совершения звонков через вновь настроенную группы SIP-транков необходимо обращаться к службе Sip Caller через точку подключения (endpoint) по указанному в п.3 пути.

ВНИМАНИЕ



Если в настройках endpointBehavior будет неверно указана секция настроек группы SIP Trunk, то все звонки в рамках компаний, использующих данную точку подключения, будут завершаться с результатом "213: Агент. Ошибка в конфигурационном файле службы CTI Outbound Sip Caller" или "317: Клиент. Ошибка в конфигурационном файле службы CTI Outbound Sip Caller".

Для настройки службы CTI Outbound Dialer перейдите к разделу "[Настройка Dialer на использование групп SIP Trunk](#)".

2.5.21.4. Настройка Sip Caller - функционал ClickToCall

"Коробочная версия" уже содержит настройки сервиса по умолчанию.

ПРИМЕР НАСТРОЙКИ СЛУЖБЫ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ CLICKTOCALL

1. В секции applicationSettings конфигурационного файла добавить новую группу настроек по аналогии с CTI.DialerTools.Settings. В примере создана группа настроек CTI.DialerTools.Settings.UseReferFalse:

```
<applicationSettings>
  <CTI.DialerTools.Settings.UseReferFalse mediaServiceEndPoint="172.18.150.115:18001" waitRtpPortTimeout="00:00:01.000"
    clientDetectionTimeout="00:00:05.500" maxResponseDelay="00:00:01.100" loadBalancingMode="Parallel"
    trunkOverheatTimeout="00:00:30.000" greetingMsgPath="Greetings">
    <trunks>
      <add protocol="Udp" callManagerEndPoint="172.16.33.155:5060" localEndPoint="172.18.150.115:5060" greetingMsgRtpPort="9100"
        callsPerMinute="70" sendRequestTimeout="00:00:10.000" sequenceCommunicationTimeoutCount="5"
        ignoreTrunkStateForAssociatedCall="true" sequenceInternalServerErrorCount="3"
        offerCodecs="G729;G711U;G711A" dtmfMethods="RFC2833;OOB" useRefer="false" />
    </trunks>
  </CTI.DialerTools.Settings.UseReferFalse>
</applicationSettings>
```

Атрибут useRefer="false" обязателен для правильной работы сервиса, именно в значении false.

2. В секции system.serviceModel создать новый endpointBehavior с указанием имени секции с настройкой группы SIP-транков (атрибут settingsSectionName тэга dialer):

```
<behaviors>
  <endpointBehaviors>
    <behavior name="poxXmlUseReferFalse">
      <w ebHttp />
      <exceptionMarshalling />
      <dialer settingsSectionName="applicationSettings/CTI.DialerTools.Settings.UseReferFalse" />
    </behavior>
  </endpointBehaviors>
</behaviors>
```

3. В секции system.serviceModel создать новую точку подключения (endpoint) для сервиса CTI.FlexSip.WCF.ClickToCallContract с указанием behaviorConfiguration из п.2:

```
<services>
  <service name="CTI.FlexSip.WCF.ClickToCallContract">
    <host>
      <baseAddresses>
        <add baseAddress="http://localhost:9002/ClickToCall" />
      </baseAddresses>
      <timeouts closeTimeout="00:00:30" openTimeout="00:00:30" />
    </host>
    <endpoint address="" binding="w ebHttpBinding"
      contract="CTI.DialerDomain.WCF.IClickToCallContract" behaviorConfiguration="poxXmlUseReferFalse" />
  </service>
</services>
```

Настроечный параметр <add baseAddress="http://localhost:9002/ClickToCall" /> определяет параметры подключения по протоколу HTTP. Данный параметр по можно не менять. При необходимости можно поменять значение порта 9002 на другое значение. Параметр behaviorConfiguration="poxXmlUseReferFalse" указывает какие настройки trunk использовать сервису. В секции system.serviceModel создать новый endpointBehavior с указанием имени секции с настройкой группы SIP-транков (атрибут settingsSectionName тэга dialer). Параметр указанный в <add baseAddress="http://localhost:9002/ClickToCall" /> понадобится разработчикам для взаимодействия с сервисом. Вместо localhost требуется подставить реальный IP-адрес.

2.5.22. Настройка службы CTI Outbound Voice Analyzer

Служба CTI Outbound Voice Analyzer используется для определения типа абонента, которому осуществляется звонок. Механизм работы службы следующий:

1. [CTI Outbound SIP Caller](#) перед осуществлением звонка клиенту запрашивает у службы голосового анализа номер порта, на который должен быть направлен RTP-поток от клиента.
2. После установления соединения с клиентом SIP Caller отправляет команду в Voice Analyzer для запуска механизма анализа RTP-потока.
3. По завершении анализа Voice Analyzer отправляет в SIP Caller сообщение с определенным ею типом абонента: человек, факс, автоответчик, тишина и т.д.

Для настройки службы используется конфигурационный файл `ctiVoiceAnalyzer.exe.config`

```
<applicationSettings>
<RTPListenerService.Properties.Settings>
<!-- Voice Analyzer IP address. Localhost must be replaced with the real ip address of the host, where Voice Analyzer was installed -->
<setting name="IPAddress" serializeAs="String">
<value>127.0.0.1</value>
</setting>
<setting name="Port" serializeAs="String">
<value>18000</value>
</setting>
<setting name="RtpPortMin" serializeAs="String">
<value>19000</value>
</setting>
<setting name="RtpPortMax" serializeAs="String">
<value>24000</value>
</setting>
<setting name="MaxClientDetectionPeriod" serializeAs="String">
<value>00:00:59</value>
</setting>
<setting name="TreatAnyDetectionResultAsVoice" serializeAs="String">
<value>False</value>
</setting>
<setting name="AudioDumpOn" serializeAs="String">
<value>True</value>
</setting>
<setting name="AudioDumpStoredPeriod" serializeAs="String">
<value>48</value>
</setting>
<setting name="AudioDumpFolder" serializeAs="String">
<value>AudioData</value>
</setting>
<setting name="AudioDumpFilter" serializeAs="String">
<value>all</value>
</setting>
<setting name="AudioDumpFileMaxSize" serializeAs="String">
<value>1</value>
</setting>
<setting name="AudioDumpCleanPeriod" serializeAs="String">
<value>1</value>
</setting>
<setting name="RetryingStartTime" serializeAs="String">
<value>20</value>
</setting>
<setting name="AmviLeftBound" serializeAs="String">
<value>0.34</value>
</setting>
<setting name="AmviRightBound" serializeAs="String">
<value>0.82</value>
</setting>
<setting name="AmDetectingInterval" serializeAs="String">
<value>2500</value>
</setting>
<setting name="VoiceDetectingInterval" serializeAs="String">
```

```
<value>500</value>
</setting>
<setting name="HelloMinLength" serializeAs="String">
<value>120</value>
</setting>
<setting name="HelloMaxLength" serializeAs="String">
<value>350</value>
</setting>
<setting name="NoVoiceAmplitude" serializeAs="String">
<value>300</value>
</setting>
<setting name="RingbackToneDescription" serializeAs="String">
<value>420-430,3000-8000,10%-90%(min 500)</value>
</setting>
<setting name="BusyBeepDescription" serializeAs="String">
<value>415-435,300-1500,40%-60%(min 50)</value>
</setting>
<setting name="AniBeepDescription" serializeAs="String">
<value>493-507,200-1500,30%-70%(min 50)</value>
</setting>
<setting name="TreatCallingBeepAsVoice" serializeAs="String">
<value>True</value>
</setting>
<setting name="VoiceLow Bound" serializeAs="String">
<value>0.15</value>
</setting>
<setting name="FrequencyPeakDeviation" serializeAs="String">
<value>2.5</value>
</setting>
<setting name="NoiseFilterInterval" serializeAs="String">
<value>160</value>
</setting>
<setting name="SilenceDetectingLength" serializeAs="String">
<value>2000</value>
</setting>
<setting name="MaxSilenceLength" serializeAs="String">
<value>5000</value>
</setting>
<setting name="DetectingBufferSize" serializeAs="String">
<value>2000</value>
</setting>
<setting name="RtpDataCheck" serializeAs="String">
<value>True</value>
</setting>
<setting name="MinCedLength" serializeAs="String">
<value>150</value>
</setting>
</RTPListenerService.Properties.Settings>
</applicationSettings>
```

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ ПО УМОЛЧАНИЮ	НАЗНАЧЕНИЕ
IPAddress	127.0.0.1	IP-адрес службы. Этот адрес будет передан CallManager для перенаправления rtp трафика. См. примечание .
Port	18001	Порт службы.
RtpPortMin	19000	Левая граница диапазона RTP-портов для использования при выполнении голосового анализа. Используются только четные порты
RtpPortMax	24000	Правая граница диапазона RTP-портов для использования при выполнении голосового анализа. Используются только четные порты
MaxClientDetectionPeriod	00:00:59	Максимальное время, выделенное на анализ. После инициализации сессии, по истечении этого времени сессия будет прервана (при условии, если анализ не закончился в штатном режиме).
TreatAnyDetectionResultAsVoice	False	В этом режиме, в независимости от того как пройдет голосовой анализ, запрашиваемой стороне всегда будет возвращаться результат - "Голос". При этом, если включен режим дампирования аудио-образцов, образцы будут дампироваться в соответствии с настоящим результатом голосового анализа.
AudioDumpOn	True	Если параметр установлен, то выполняется дампирование аудио-образцов в соответствии с установленным фильтром в заданный каталог.
AudioDumpStoredPeriod	48	Параметр задаёт время хранения аудио-образцов (в часах) в коллекции. Те файлы, время жизни которых превысит заданный параметр, будут автоматически удалены.
AudioDumpFolder	AudioData	Абсолютный или относительный путь к папке для хранения коллекции аудио-образцов. Если используется относительный путь, то основная точка отсчета считается папка, в которой находится приложение службы.
AudioDumpFilter	all	Фильтр отбора аудио-образцов. Параметр может принимать значение all, тогда будут дампироваться все образцы клиентов, или же параметр может содержать комбинацию следующих значений: <ul style="list-style-type: none"> • voice - все образцы, распознанные как ответ абонента; • am - все образцы, распознанные как ответ автоответчика; • fax - все образцы, распознанные как факс; • notdetected - все нераспознанные образцы; • ringbacktone - все образцы, распознанные как гудки КПВ; • silent - все образцы, распознанные как тишина; • unreachabe - все образцы, распознанные как факс; • nortpdata - в случае отсутствия RTP трафика, как правило это ошибка конфигурации - не задан параметр IPAddress. Разделитель между значениями параметра - символ ",".
AudioDumpFileMaxSize	1	Допустимый максимальный размер дампируемого аудио-образца в мегабайтах.
AudioDumpCleanPeriod	1	Задаёт периодичность запуска (в часах)

		процедуры удаления старых аудио-образцов. В процессе выполнения процедуры происходит удаление аудио-образцов, время существования которых превышает значение параметра AudioDumpStoredPeriod.
RetryingStartTime	60	Время в секундах, в течение которых будут предприниматься повторные попытки создать сокет с портом службы, в случае если создание сокета происходит неуспешно. Интервал между попытками 10 секунд. Этот механизм реализован для того, чтобы система успела освободить порт занятый процессом, в случае падения службы при автоматическом её рестарте.
AmviLeftBound	0.38	Допустимые значения [0, 1]. Рекомендуемые значения [0.25, 0.5]. Левая граница критерия принадлежности звукового сигнала к автоответчику. Описание: Левая граница (AmviLeftBound) критерия принадлежности звукового сигнала к автоответчику. Критерий принадлежности сигнала к типу "автоответчик" задаётся следующим выражением: $AmviLeftBound < k < AmviRightBound$, где k - коэффициент интенсивности речи. Коэффициент интенсивности речи k задаётся выражением $t(v)/T$, где $t(v)$ - длительность времени с присутствием голоса, T - общее время интервала анализа. Значения коэффициента k принадлежат интервалу [0, 1]. Практика показывает, что коэффициент интенсивности речи, в случае получения медиа-данных от автоответчика, существенно выше, чем коэффициент интенсивности речи в случае, когда трубку берёт человек. Текущий параметр (AmviLeftBound) предназначен для задания этого граничного состояния. Значение $k = 0$, означает, что на протяжении всего интервала времени, на котором проводится анализ, присутствует тишина, т.е. сигнала нет. Значение $k = 1$ может быть в том случае, если голос звучит на фоне постоянного звукового сопровождения, это может быть, музыка, шум пылесоса, монотонный гул, в общем - все что угодно, для простоты обозначим этот фоновый медиа эффект как шум. Если коэффициент k близок по своему значению к единице, то это лишь говорит нам о том, что не стоит доверять этому коэффициенту. На другом конце провода может присутствовать голос на фоне шума, а может голоса вообще не быть. Поэтому считаем, если уровень коэффициента речи близок к единице, то такой случай при распознавании необходимо автоматически определять как "голос" а не автоответчик, а голос это или нет - предстоит убедиться только оператору. Для этой неоднозначной ситуации в критерий принадлежности медиа-потока к типу "Автоответчик" и водится правая граница (AmviRightBound).
AmviRightBound	0.82	Допустимые значения [0, 1]. Рекомендуемые значения [0.7, 0.9]. Валидация $AmviRightBound > AmviLeftBound$. См. параметр AmviLeftBound.
AmDetectingInterval	2500	Допустимые значения [1200, 4000].

		<p>Рекомендуемые значения [2400, 3000].</p> <p>Длительность анализа определения автоответчика в миллисекундах. Анализ начинается в тот момент, когда уровень сигнала в трубке превысит пороговое значение амплитуды тишины (при условии что это не гудок КПВ, "Занято" или какой либо сигнал гармонического сигнала (гудок, который не смогли идентифицировать)).</p>
VoiceDetectingInterval	550	<p>Допустимые значения [400, AmDetectingInterval]. Рекомендуемые значения [550, 800].</p> <p>Значение данного параметра должно быть обязательно меньше параметра AmDetectingInterval.</p> <p>Длительность анализа определения голоса по короткому сценарию в миллисекундах. Анализ начинается в тот момент, когда уровень сигнала в трубке превысит пороговое значение амплитуды тишины (при условии что это не гудок КПВ, "Занято" или какой либо сигнал гармонического сигнала (гудок, который не смогли идентифицировать)). Суть короткого сценария определения голоса в том, что человек говорит короткую фразу ("Да", "Алло"), что фиксируется в начале интервала, после чего некоторое время молчит, причём тишина должна присутствовать до конца интервала.</p>
HelloMinLength	120	<p>Допустимые значения [100, 200]. Рекомендуемые значения [120, 140].</p> <p>Минимальная длительность короткой фразы для короткого сценария определения типа "Голос". См. параметр VoiceDetectingInterval.</p>
HelloMaxLength	350	<p>Допустимые значения [250, VoiceDetectingInterval]. Рекомендуемые значения [350, 400].</p> <p>Максимальная длительность короткой фразы для короткого сценария определения типа "Голос". См. параметр VoiceDetectingInterval.</p>
NoVoiceAmplitude	500	<p>Рекомендуемые значения [400, 600].</p> <p>Пороговое значение уровня сигнала "Тишина".</p>
RingbackToneDescription	390-510,3000-8000,10%-90%(min 500)	<p>Формат строки <fmin>-<fmax>, <rmin>-<rmax>,<dmin>%-<dmax>%(min <dmin2>)</p> <p>Задаёт характеристика гудков типа КПВ.</p> <p>По этому описанию выполняется определение гудков типа КПВ.</p> <p>Описание формата строки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пара параметров <fmin>-<fmax> задаёт возможный коридор частоты гудка. • Пара параметров <rmin>-<rmax> задаёт возможный период повторения сигнала гудка (в мс). • Пара параметров <dmin>%-<dmax>% задаёт длительность сигнала, которая выражается, в процентом соотношении от периода повторения сигналов гудка. • Параметр <dmin2> ограничивает минимальное значение длительности сигнала (в мс). <p>Формат поддерживает описания физических характеристик сразу нескольких гудков, для этого, с целью разделения характеристик, используется разделитель ";".</p>
BusyBeepDescription	415-435,300-1500,40%-60%(min 50)	<p>Формат строки <fmin>-<fmax>, <rmin>-</p>

		<рmax>,<dmin>%-<dmax>%(min <dmin2>). Задаёт характеристики гудков типа "Занято". Описание формата См. в RingbackToneDescription.
AniBeepDescription	493-507,150-1500,30%-70%(min 50)	Формат строки <fmin>-<fmax>, <рmin>-<рmax>,<dmin>%-<dmax>%(min <dmin2>). Задаёт характеристики гудков типа "Занято". Описание формата можно найти в описании настройки RingbackToneDescription.
TreatCallingBeepAsVoice	False	Независимо от того, с каким результатом закончится голосовой анализ, вызывающей стороне всегда будет возвращён результат "Голос".
VoiceLow Bound	0.15	Допустимые значения [0, 1]. Рекомендуемые значения [0.1, 0.2]. Параметр необходим для вычисления коэффициента интенсивности речи. Задаёт пороговое значение энергии сигнала, которое выражается в долях от максимального уровня энергии сигнала, и определяет, является ли уровень сигнала "Голосом" (на линии фразы) или отсутствием "Голоса" (на линии промежутков между фразами). Коэффициент интенсивности речи используется в критерии определения типа клиента "Голос"/"Автоответчик".
FrequencyPeakDeviation	1	Допустимые значения [1, 5]. Рекомендуемые значения [2, 3]. Допустимая погрешность при вычислении спектральной пиковой частоты. Используется при определении факса (частота факсового сигнала CED - 2100 Гц).
NoiseFilterInterval	100	Рекомендуемые значения [50, 200]. Параметр используется для предотвращения действия шумовых всплесков. Данный фильтр используется, в частности, для поиска начала фразы.
SilenceDetectingLength	2000	Рекомендуемые значения [1000, 2500]. Длительность тишины на линии, при которой выполняется динамическое продление времени анализа на величину равную указанному значению.
MaxSilenceLength	5000	Рекомендуемые значения [4000, 8000]. Длительность тишины на линии, при наличии которой возвращается результат анализа "Тишина".
DetectingBufferSize	2000	Рекомендуемые значения [3000, 4000]. Размер буферизации данных rtp трафика в сэмплах (1 сэмпл = 2 байта, 1 сек = 8000 сэмплов). Такими порциями голосовой анализатор будет получать данные во время анализа.
RtpDataCheck	True	При установленной настройке, в случае если в течение времени анализа не приходят rtp-пакеты, возвращается результат анализа "Нет rtp данных" (NoRtpData).
MinCedLength	800	Рекомендуемые значения [100, 500]. Минимальная длительность факсового сигнала CED достаточная для принятия решения - результат анализа "Факс".

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Значение 127.0.0.1 должно быть заменено на действующий IP адрес хоста, где установлена служба Voice Analyzer.

2.5.23. Настройка сбора счетчиков производительности и настройка отчётности

Для просмотра отчётности необходимо выполнить следующие действия:

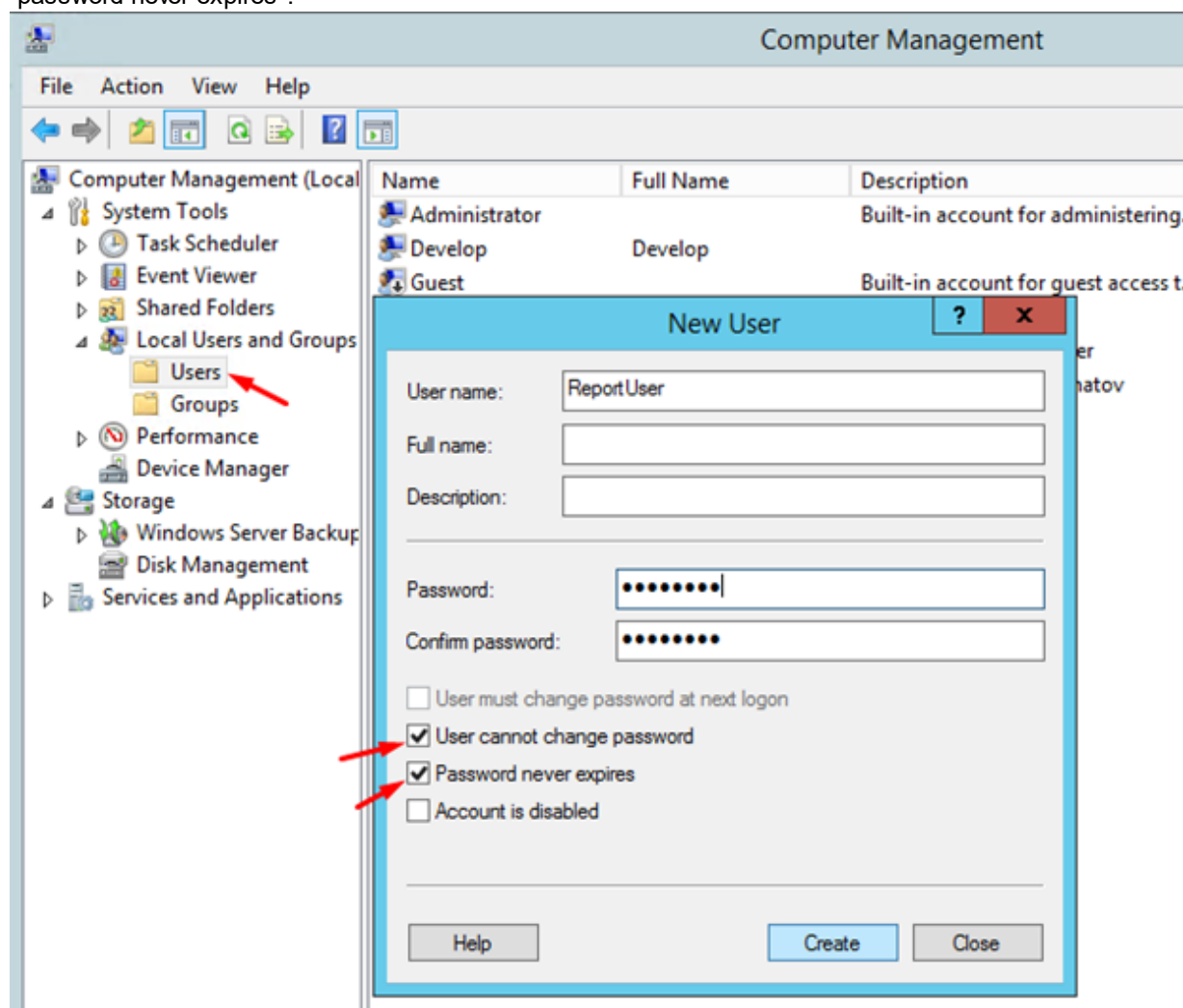
1. [Настроить сбор счётчиков производительности](#);
2. [Настроить агрегацию статистических данных](#)
3. [Развернуть отчётность на сервере отчётности MS Reporting Services](#).

НАСТРОЙКА СБОРА СЧЁТЧИКОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ В БД SQL SERVER

Во избежание дополнительной нагрузки на сервер, на котором расположен продукт CTI Outbound, настройку сбора счётчиков производительности следует проводить на сервере, на котором стоит база данных отчётности, придерживаясь следующего сценария:

1. На сервере отчётности и на сервере, на котором расположен продукт CTI Outbound, необходимо создать одноимённого локального пользователя с одинаковым паролем. Новый пользователь создаётся в **Computer Management**.

При создании пользователя нужно активировать чек-боксы "user cannot change password" и "password never expires".

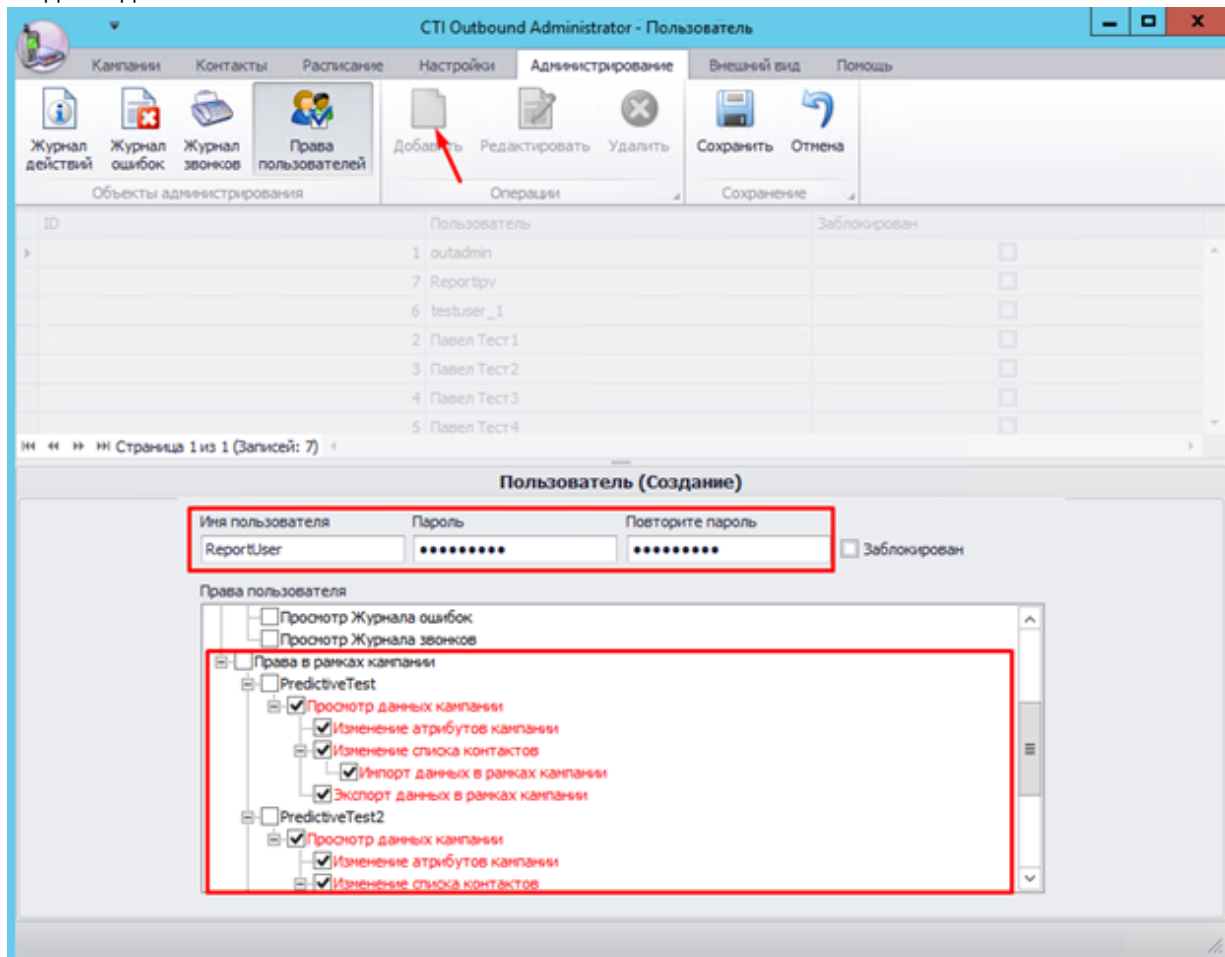


2. Включить локального пользователя на двух серверах в группы: **Performance Log Users** и **Performance Monitor Users**

3. Созданного локального пользователя необходимо добавить в пользователи:

- базы данных OutboundStatistic с правами db_owner;
- базы данных Outbound с правами db_owner; (основная база тоже нужна, например, для отчета ContactLogReport).

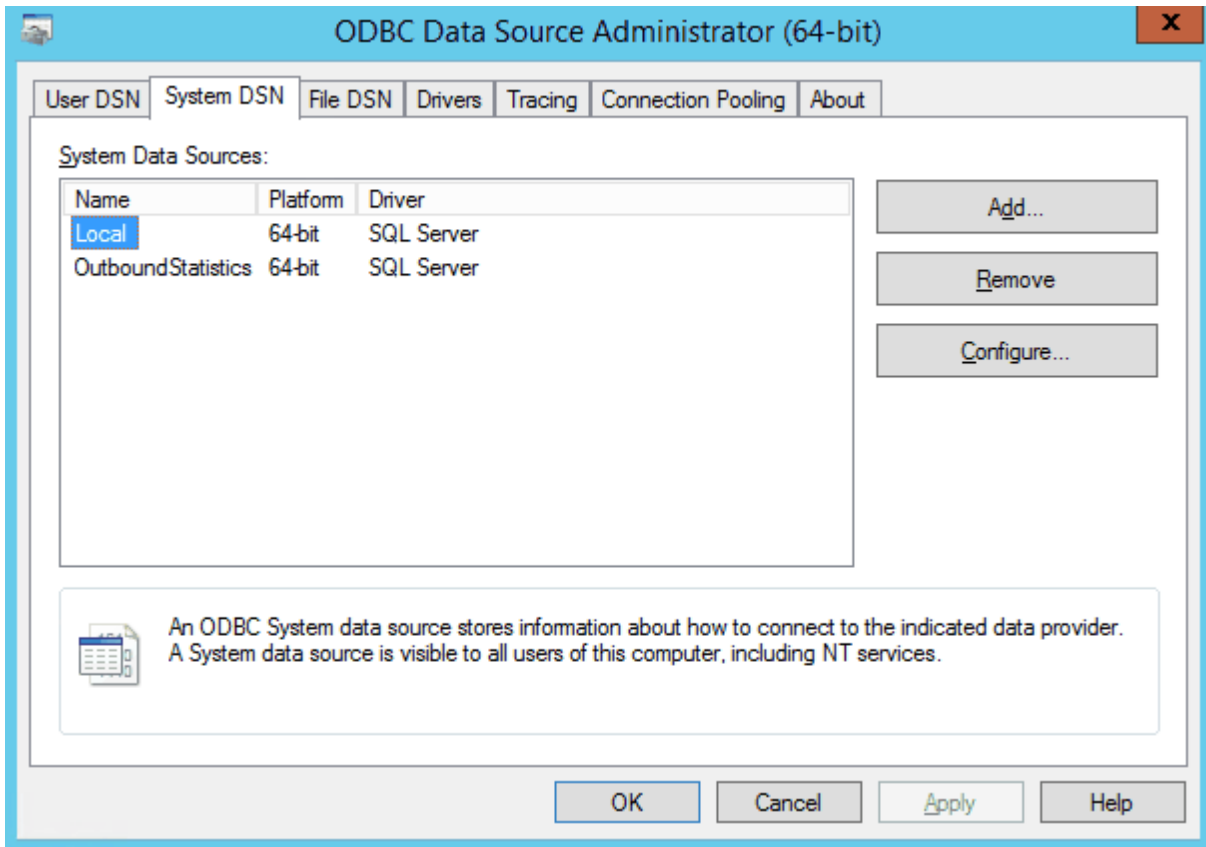
4. Запустить CTI Outbound Administrator, перейти в Администрирование - Права пользователей, создать одноименного пользователя аналогично п. 1.



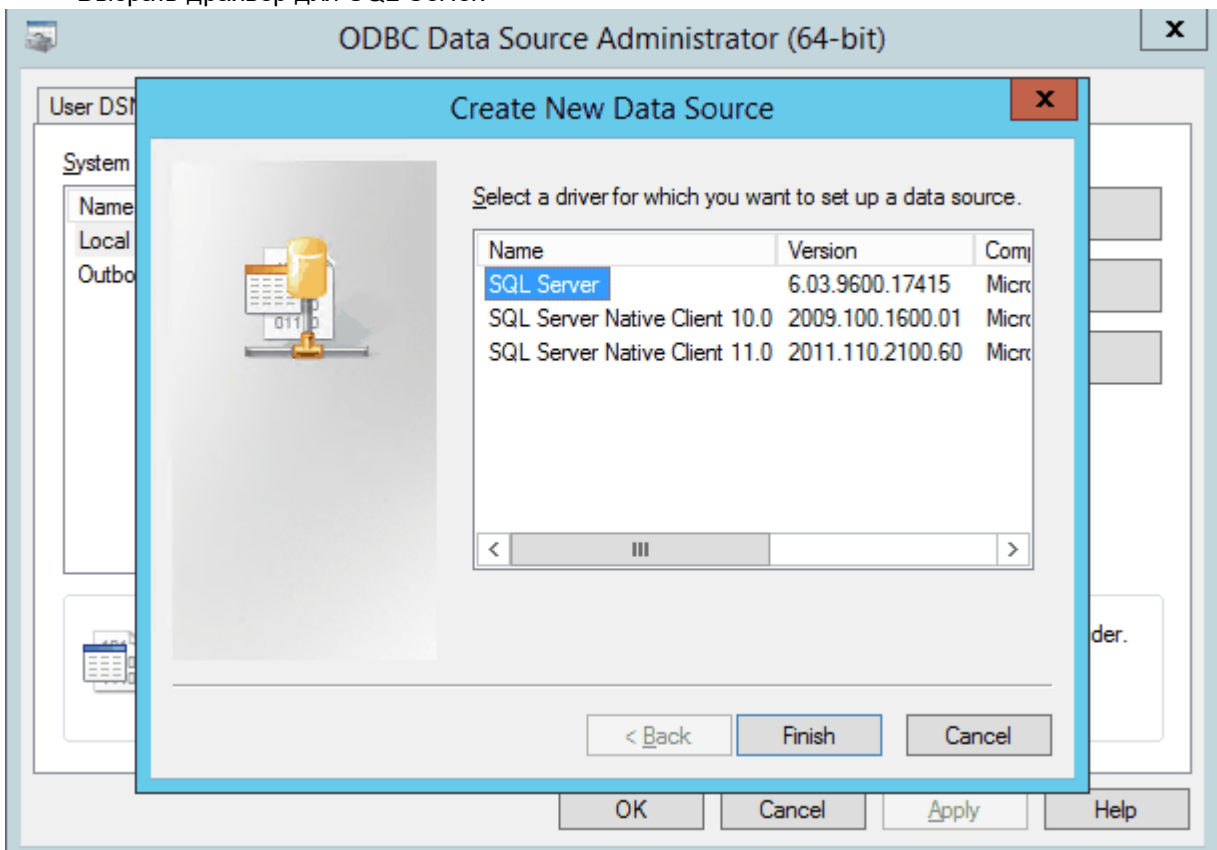
Выдать права на кампании, по которым пользователю должны быть доступны отчеты.

5. Создать системный источник данных ODBC (системный DSN):

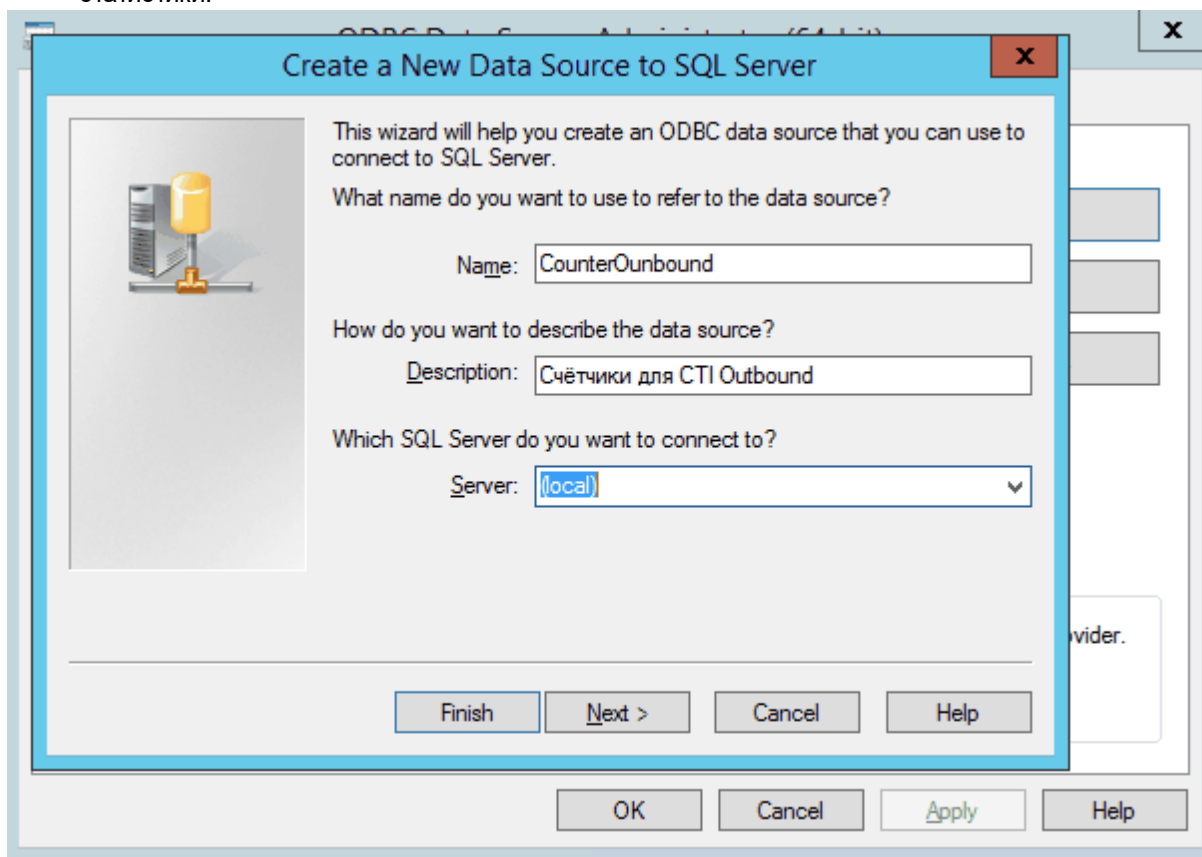
- Открыть "Пуск/Настройка/Панель управления/Администрирование/Источники данных (ODBC)", вкладка "Системный DSN":



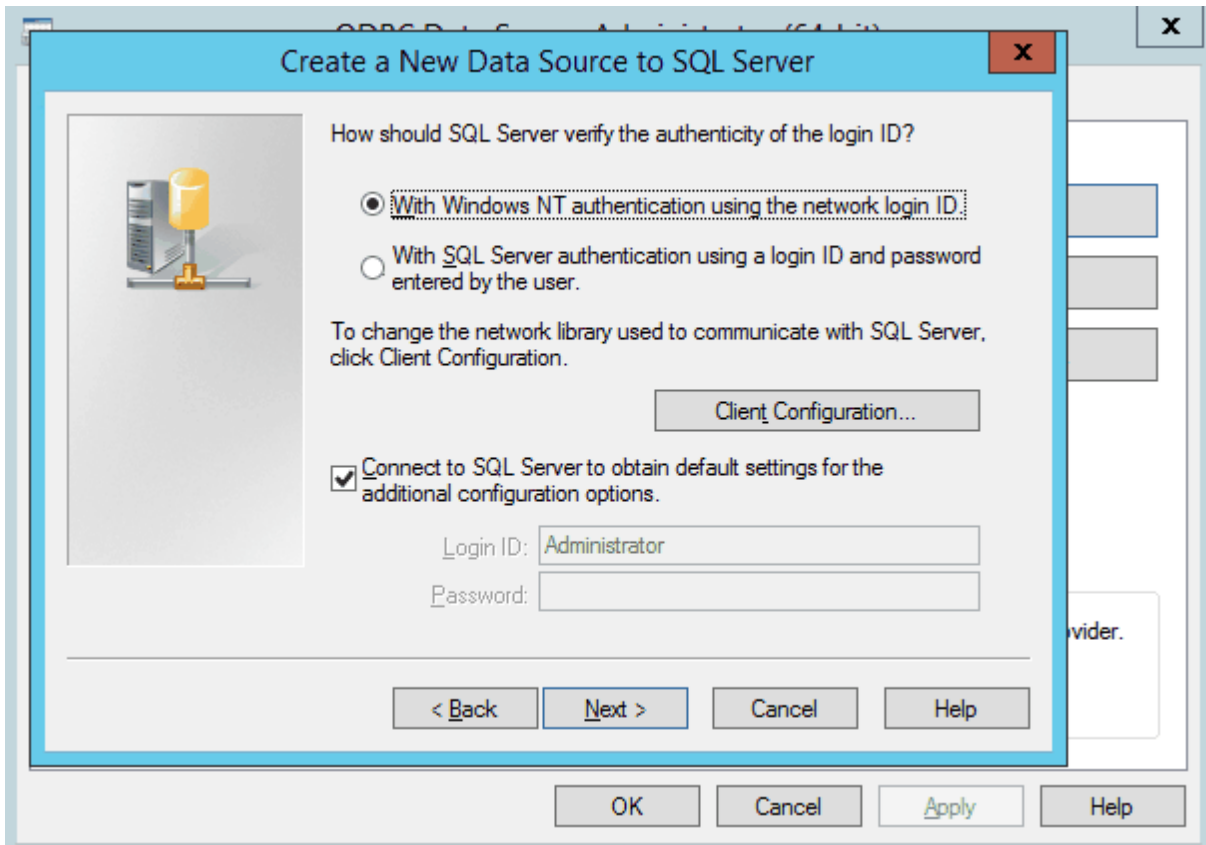
- Добавить новый источник, нажав кнопку **Добавить**;
- Выбрать драйвер для SQL Server:



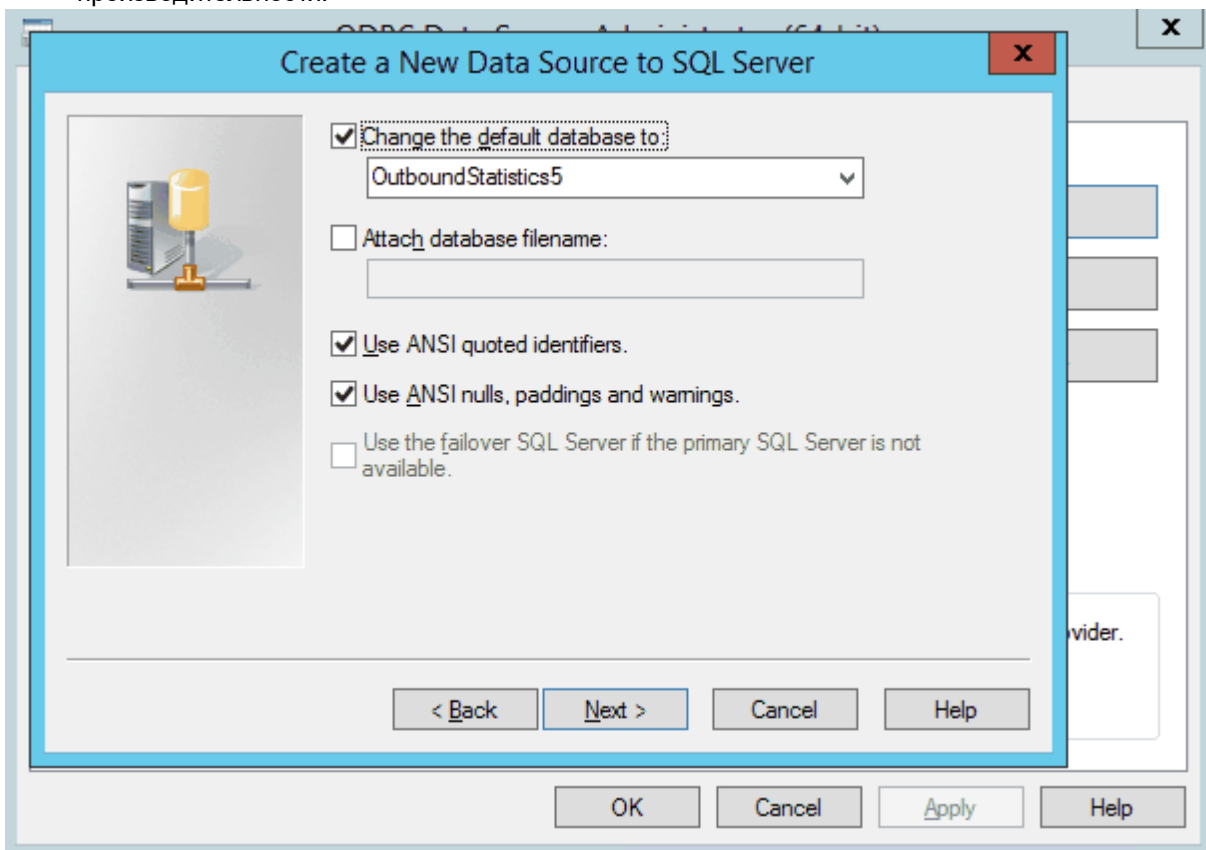
- Указать имя, описание и IP-адрес или имя SQL-сервера, на котором создана база данных статистики:



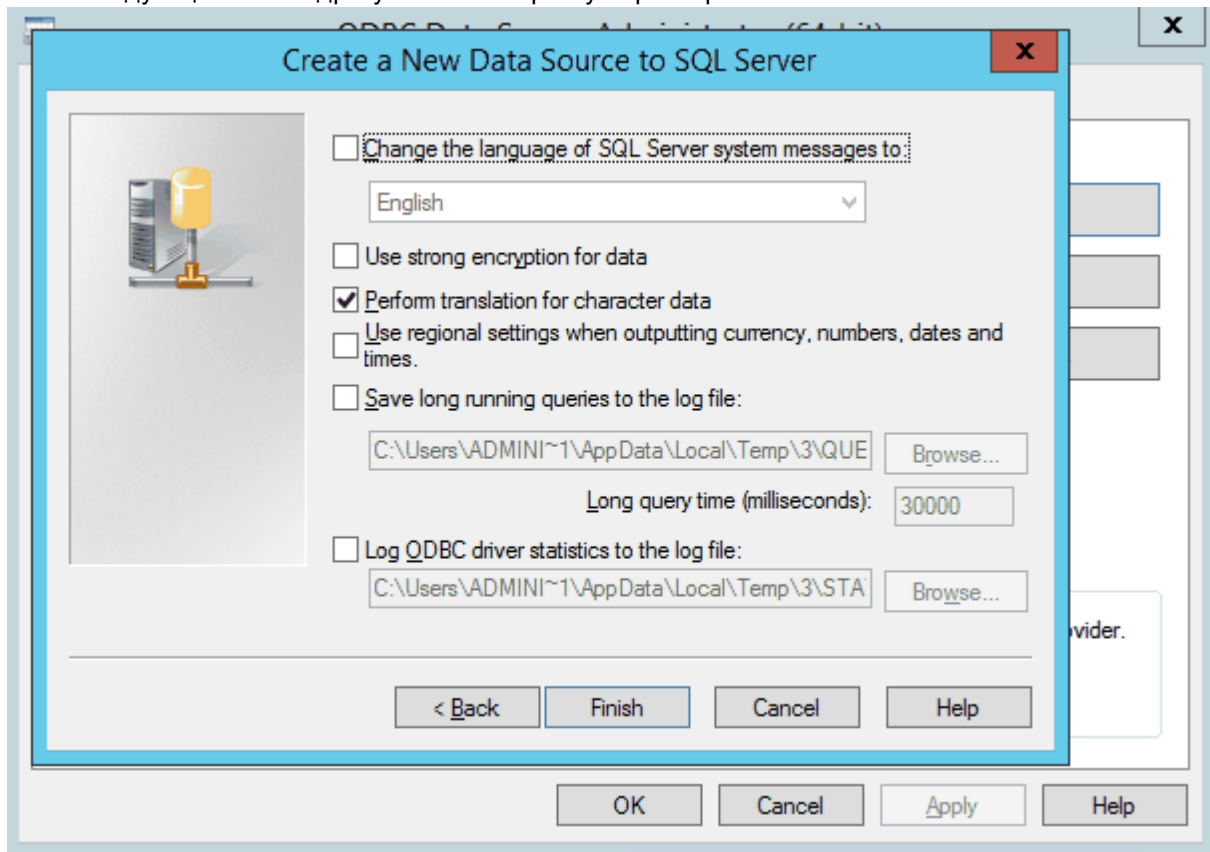
- Выбрать пункт "**проверка подлинности учётной записи Windows NT**", отметив опцию "**Получить параметры, используемые по умолчанию, от сервера**":



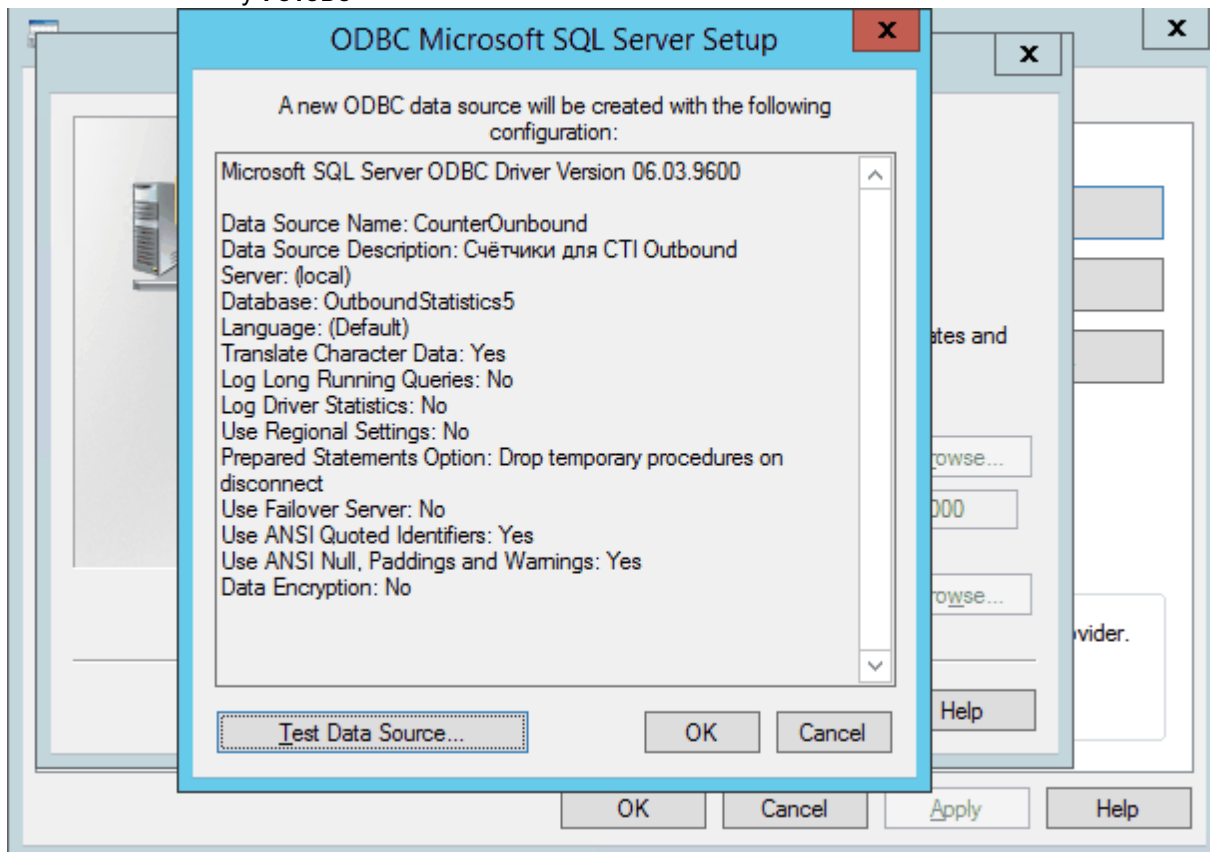
- Указать наименование базы данных, в которую будет производиться запись счётчиков производительности:



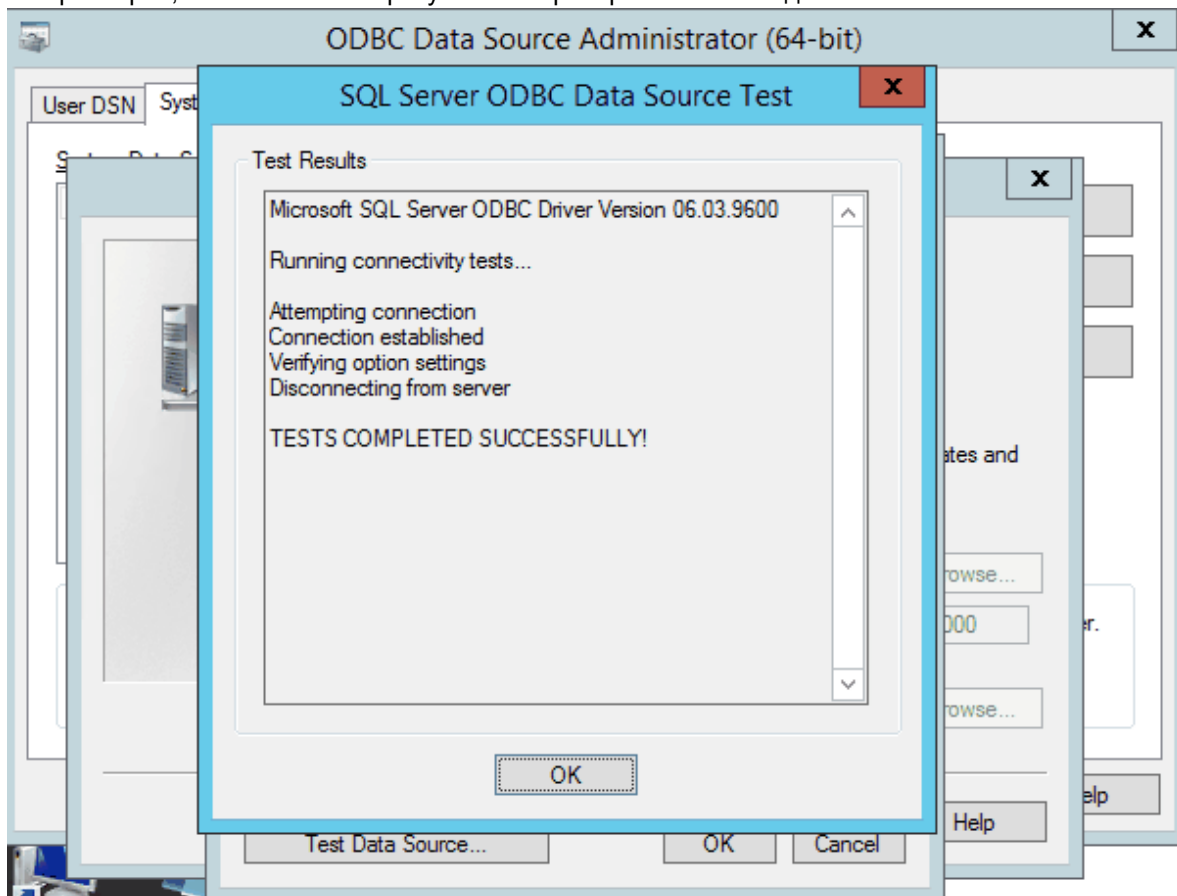
- Следующий шаг подразумевает настройку параметров без изменения:



- Нажать кнопку **Готово** :

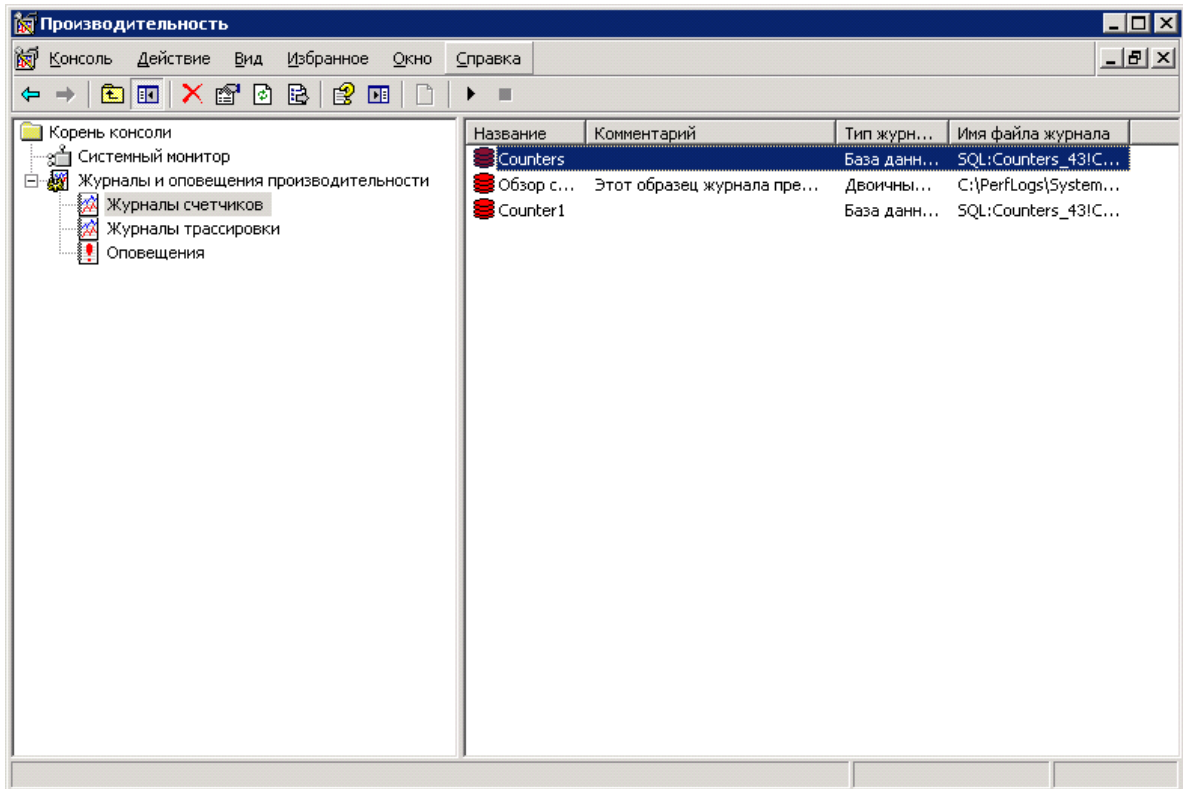


- Проверить источник данных (кнопка **Test Data Source**). В случае правильно указанных параметров, появится окно о результатах проверки источника данных:

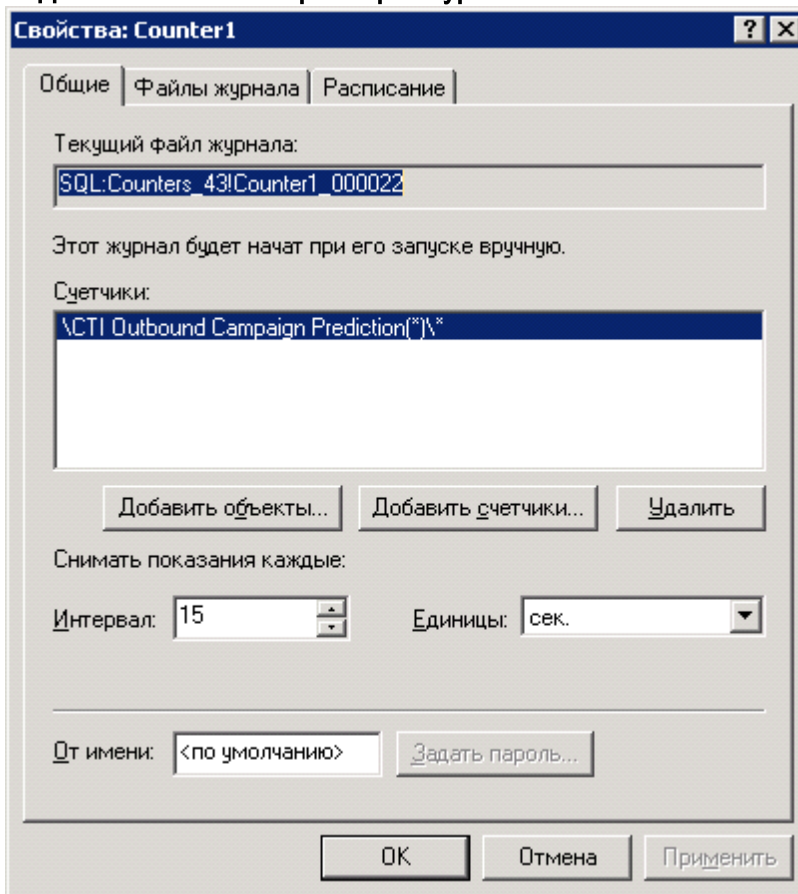


НАСТРОЙКА ЖУРНАЛА СЧЁТЧИКОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ В ОС WINDOWS 2008 SERVER

- Набрать команду perfmon в строке "**Выполнить**". Откроется окно вида:



- В левой части выбрать пункт "Журналы счетчиков". В верхнем меню выбрать пункт "Действие/Новые параметры журнала". Ввести наименование журнала. Откроется окно:

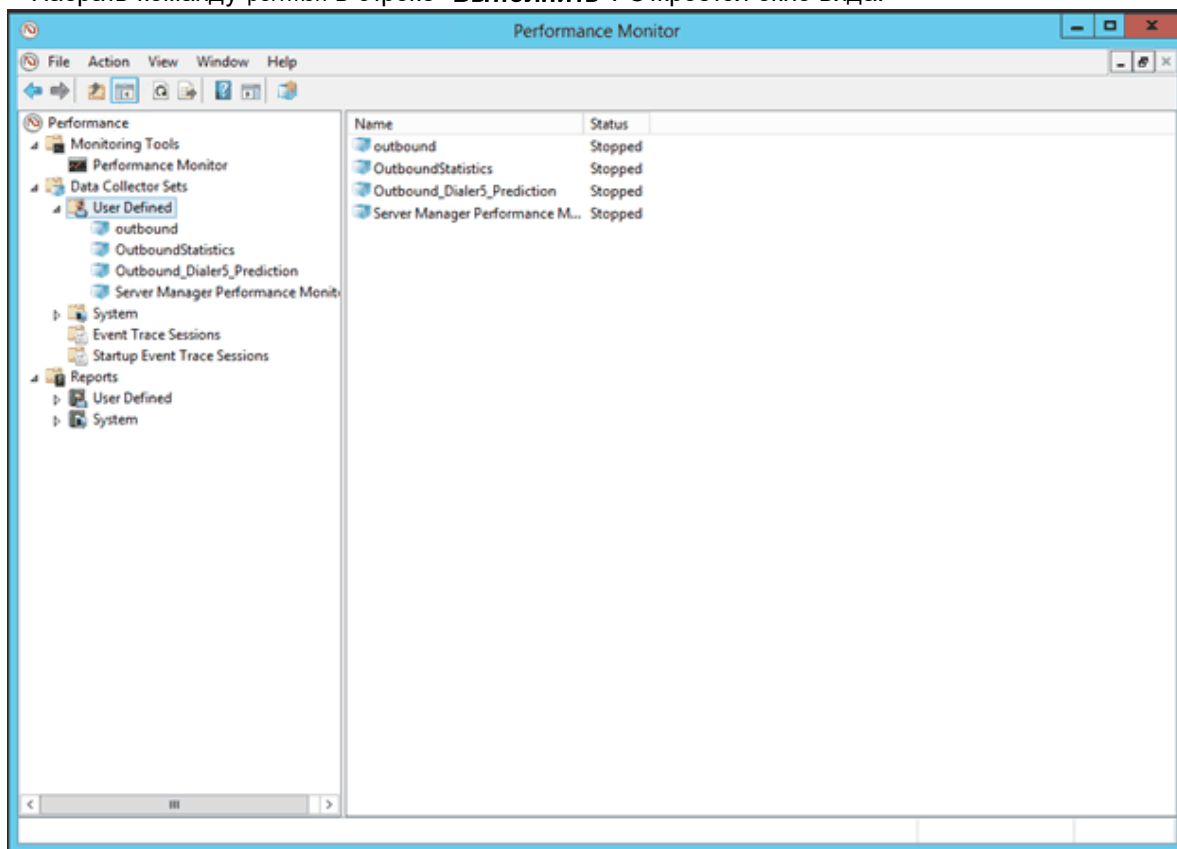


- На вкладке "**Общие**" нажать кнопку **Добавить объекты**, выбрать сервер, на котором стоит продукт СТИ Outbound и выбрать категории: СТИ Outbound Dialer 5: Campaign, СТИ Outbound Dialer 5: DataSource, СТИ Outbound Dialer 5: Prediction, СТИ Contact Center Connector, СТИ Outbound Dialer 5: Basic.. Задать временной интервал, с которым будут сниматься показания счётчиков;
- Задать имя и пароль учётной записи, созданной в пункте 1, от имени которой будет запускаться сбор счётчиков производительности;
- Вкладка "**Файлы журнала**". В качестве типа файла выбрать "**База данных SQL**", нажать кнопку **Настроить**. Выбрать созданный в пункте 4 источник данных.
- На вкладке "**Расписание**" следует задать нужное расписание работы записи счётчиков производительности;
- Сохранить созданные изменения. Если на вкладке "**Расписание**" был выбран режим запуска "**Вручную**", то запустить журнал. Цвет журнала должен измениться с красного на зелёный. Это означает, что началась запись счётчиков базу данных;
- Проверить появление в базе данных таблиц CounterData и CounterDetails.

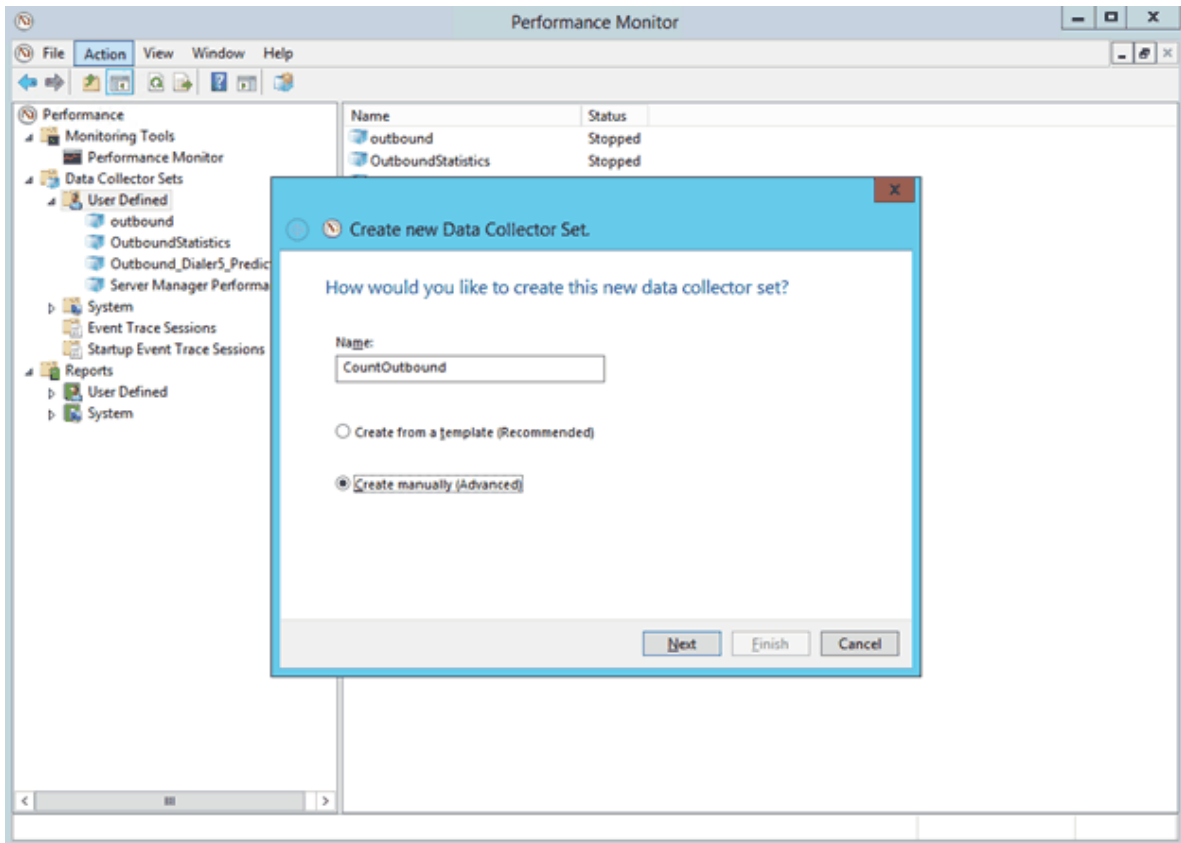
НАСТРОЙКА ЖУРНАЛА СЧЁТЧИКОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ В ОС WINDOWS 2012 SERVER

Данное описание справедливо и для ОС Windows Server 2016

- Набрать команду perfmon в строке "**Выполнить**". Откроется окно вида:

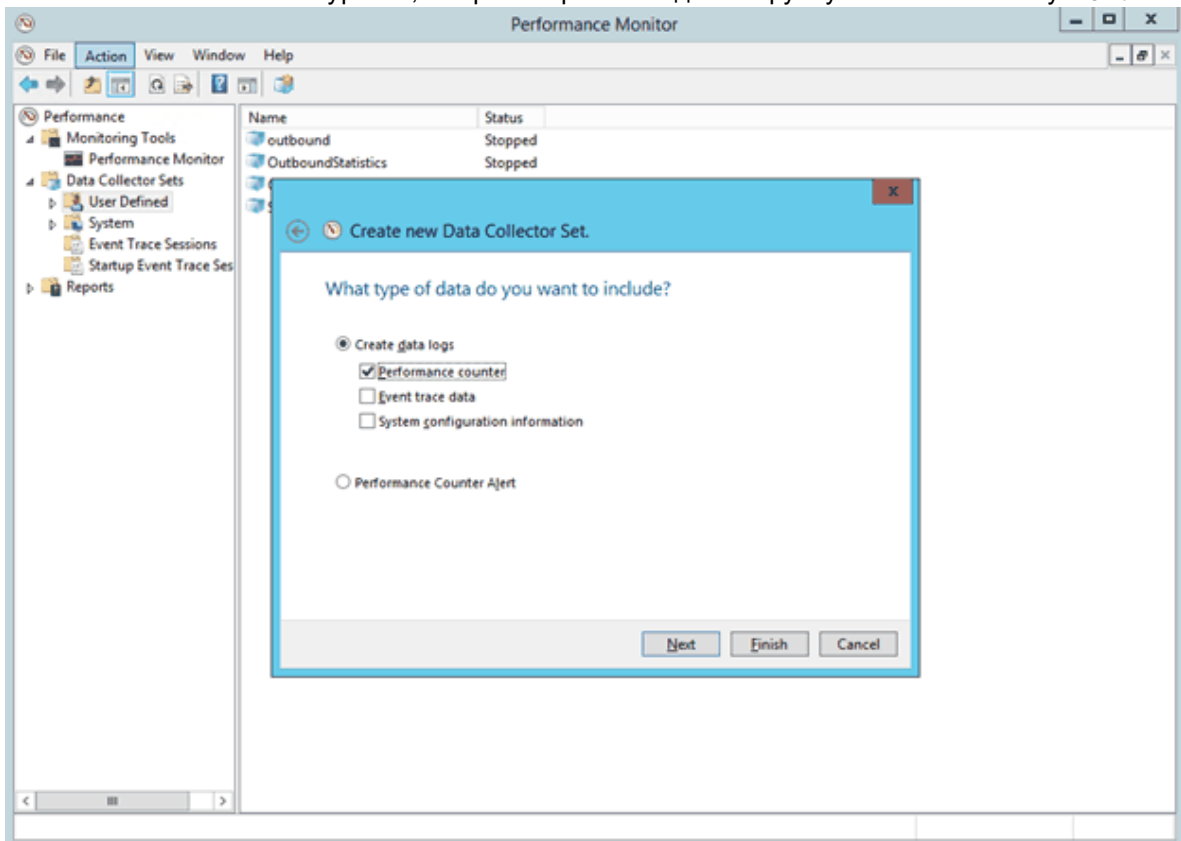


- Перейти в раздел Data Collector Set и открыть подраздел User Defined (Особый). Кликнуть на нём правой клавишей мыши и перейти по меню New — Data Collector Set. Запустится мастер создания журнала:

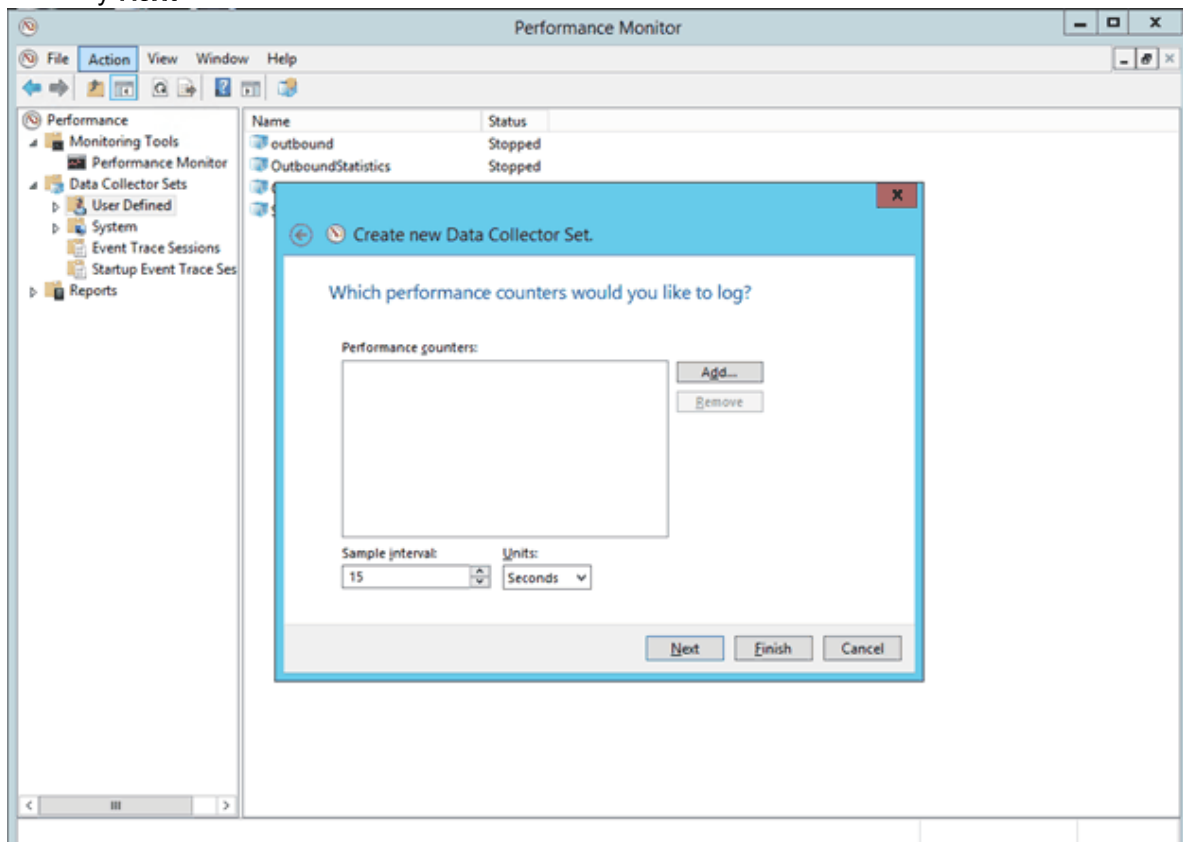


СОЗДАНИЕ ЖУРНАЛА ВРУЧНУЮ

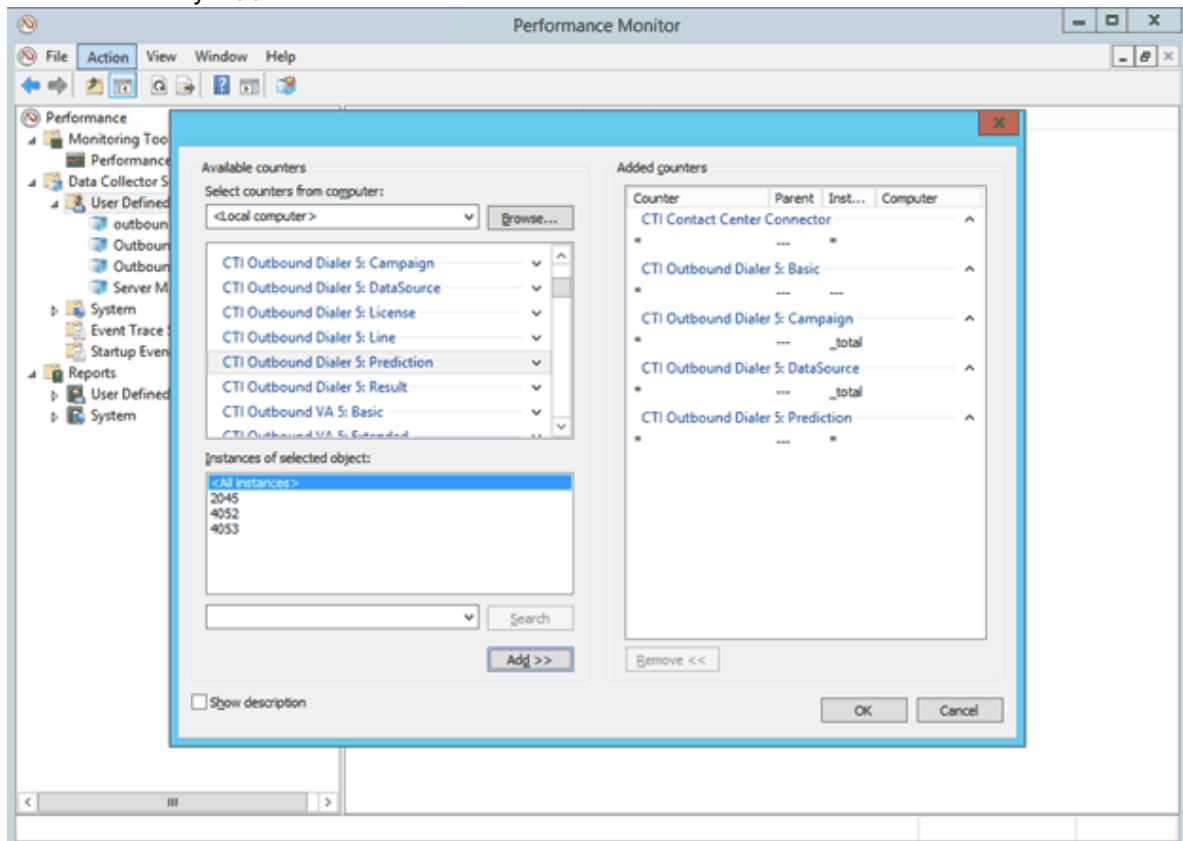
- Указать наименование журнала, выбрать вариант создания вручную и нажать кнопку **Next**:



- Указать тип данных - Performance counter — данные счетчиков производительности. Нажать кнопку **Next**:

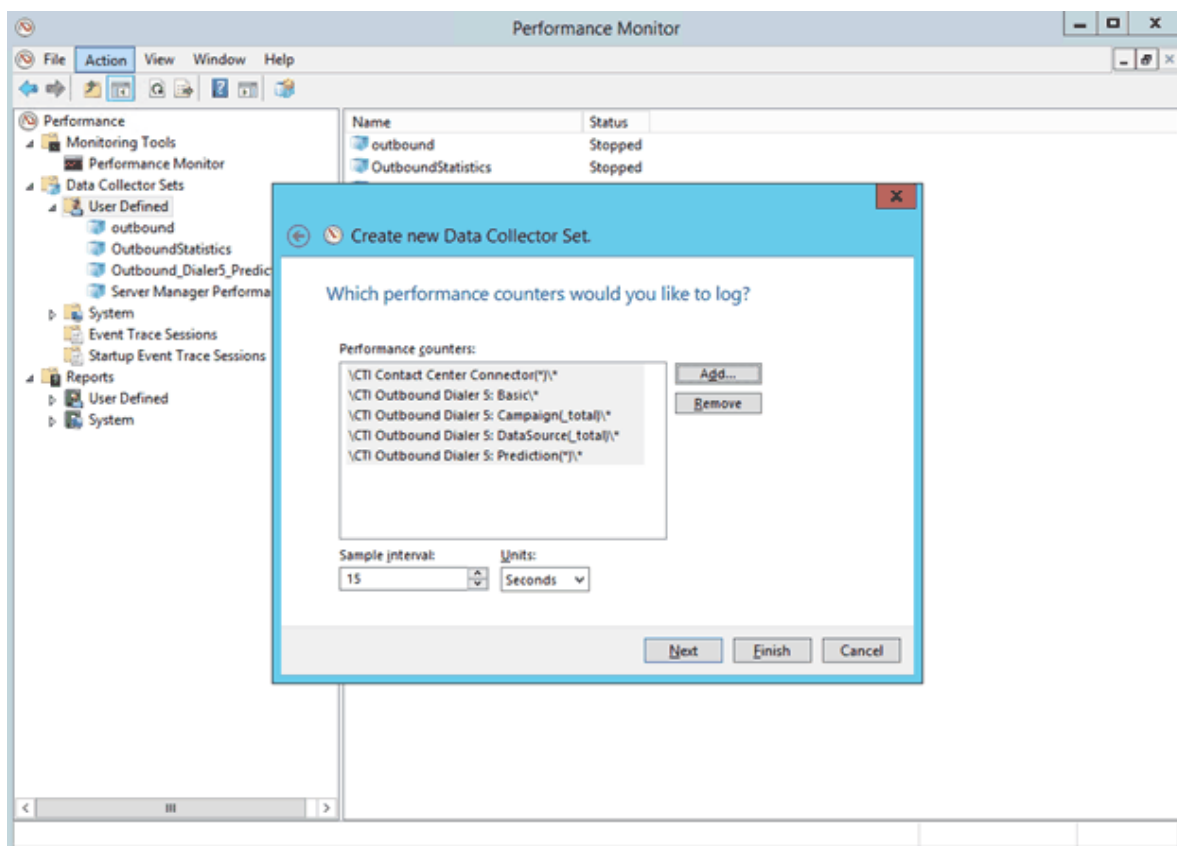


- Нажать кнопку **Add**:

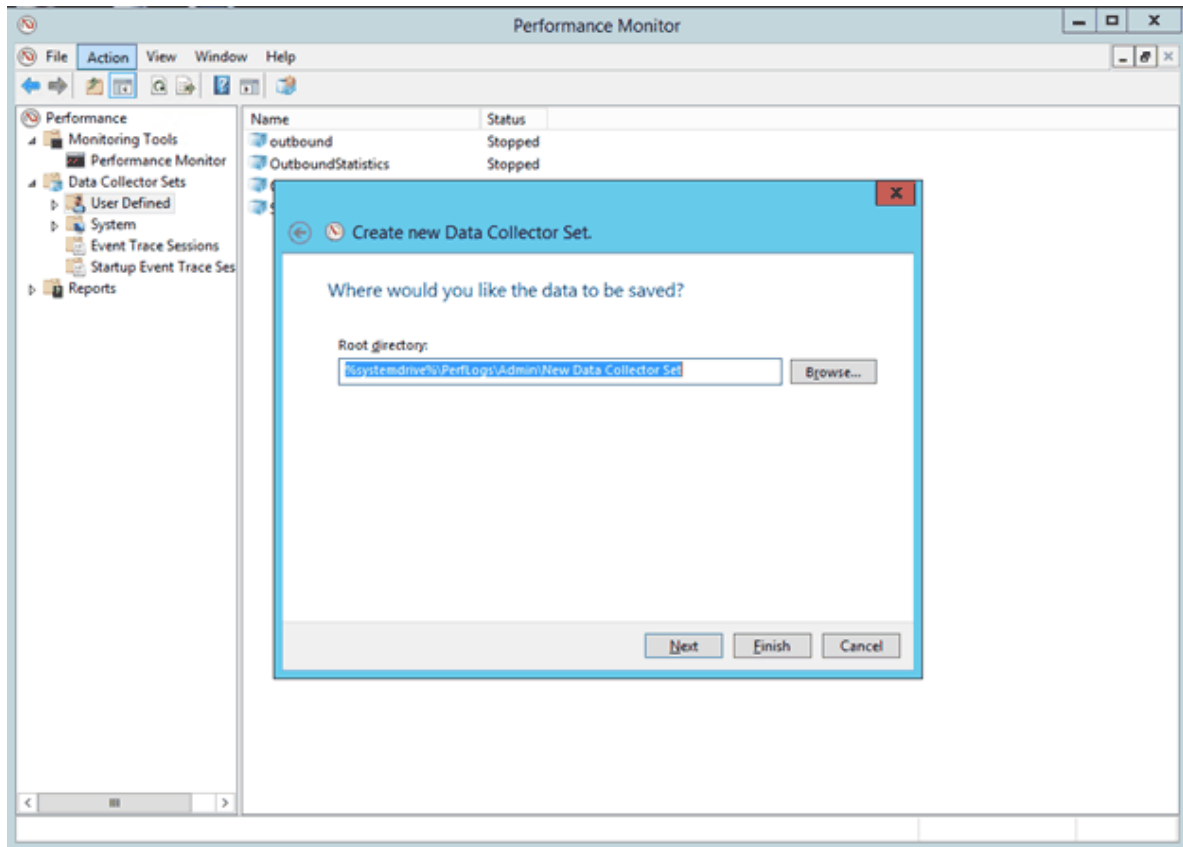


- На вкладке "Общие" нажать кнопку **Добавить объекты**, выбрать сервер, на котором стоит

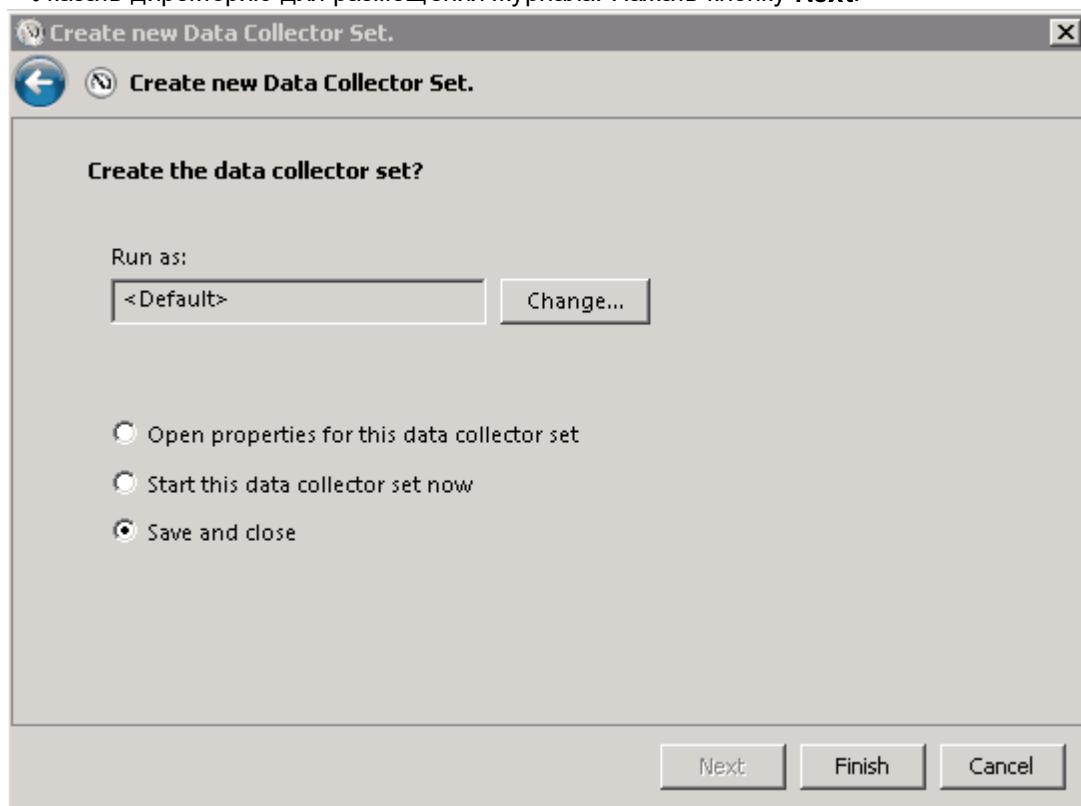
продукт CTI Outbound и выбрать категории: CTI Outbound Dialer 5: Campaign, CTI Outbound Dialer 5: DataSource, CTI Outbound Dialer 5: Prediction, CTI Contact Center Connector, CTI Outbound Dialer 5: Basic. Нажать кнопку **Ok**:



- Задать временной интервал, с которым будут сниматься показания счётчиков. Нажать кнопку **Next**:



- Указать директорию для размещения журнала. Нажать кнопку **Next**:



- Нажать кнопку **Change**. В открывшемся окне задать имя и пароль учётной записи, созданной в пункте 1, от имени которой будет запускаться сбор счётчиков производительности;

СОЗДАНИЕ ЖУРНАЛА ПО ШАБЛОНУ

- Чтобы создать сборщик по шаблону нужно при создании "Группы сборщиков" выбрать опцию ";

Создать новую группу сборщиков данных.

Как создавать новую группу сборщиков данных?

Имя:

Создать из шаблона (рекомендуется)
 Создать вручную (для опытных)

- Нажать кнопку **Далее**. На странице мастера;

Создать новую группу сборщиков данных.

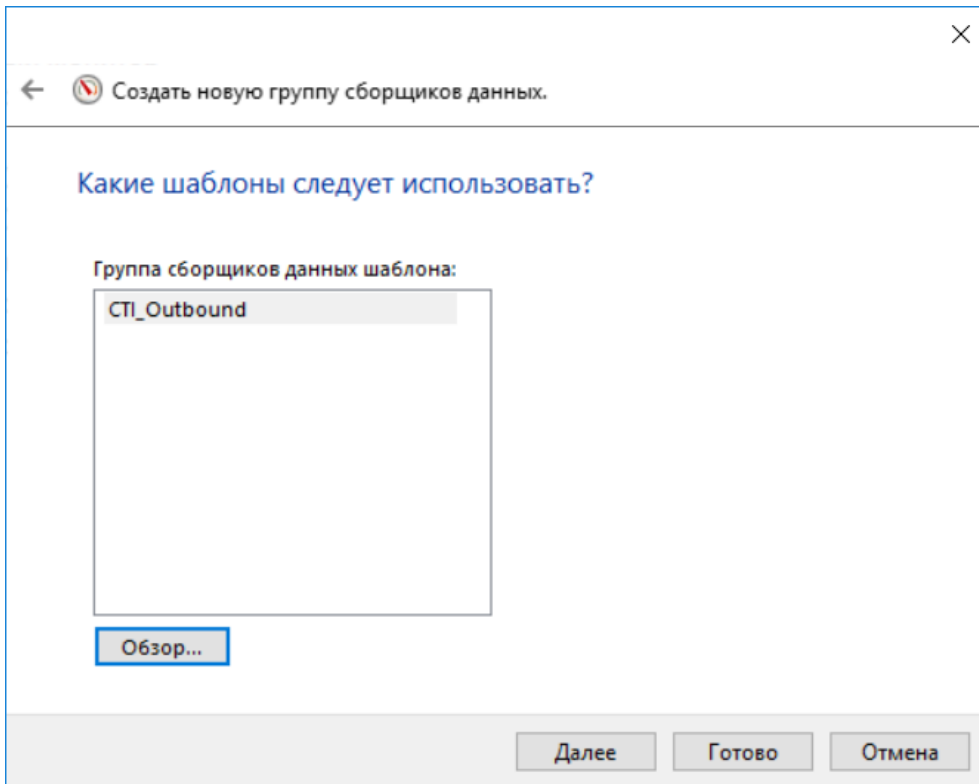
Какие шаблоны следует использовать?

Группа сборщиков данных шаблона:

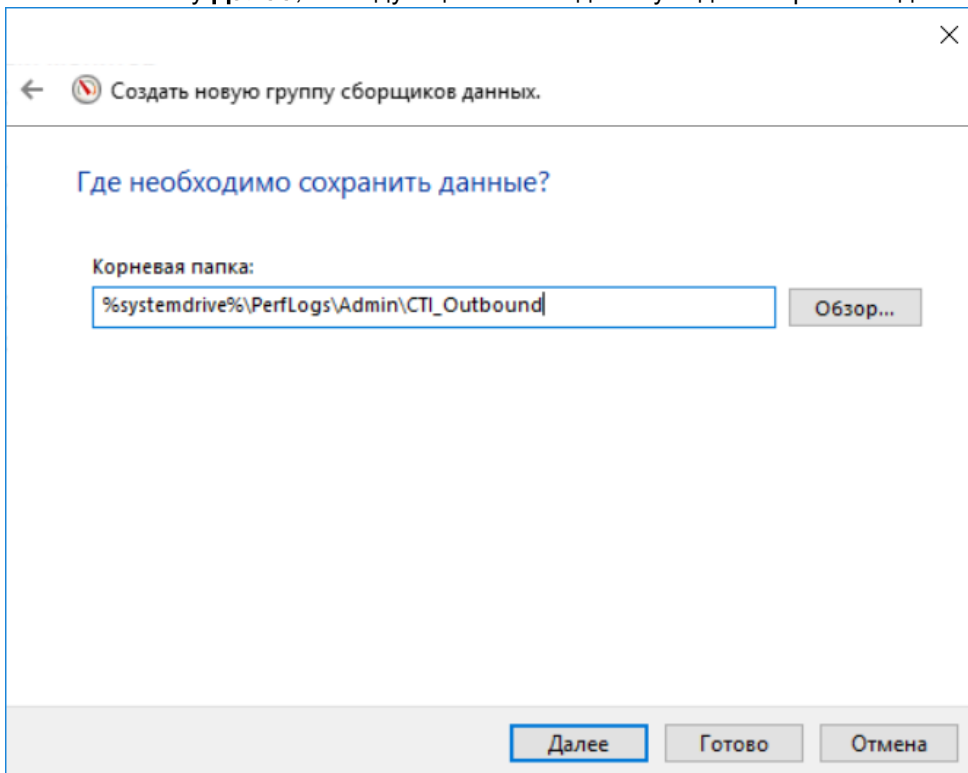
- System Diagnostics
- System Performance
- WDAC Diagnostics
- Основной

Создать подробный отчет о состоянии локальных ресурсов оборудования, времени отклика системы и процессах локального компьютера, содержащий также системные и конфигурационные данные. Этот отчет содержит рекомендации по повышению производительности и ускорению системных операций. Запустить эту группу сборщиков данных могут только члены локальной группы "Администраторы" или эквивалентной ей.

- Нажать кнопку **Обзор** и выбрать файл шаблона;



- Нажать кнопку **Далее**, в следующем окне задать путь для сохранения данных;



- Нажать кнопку **Далее**;

← Создать новую группу сборщиков данных. ×

Создать группу сборщиков данных?

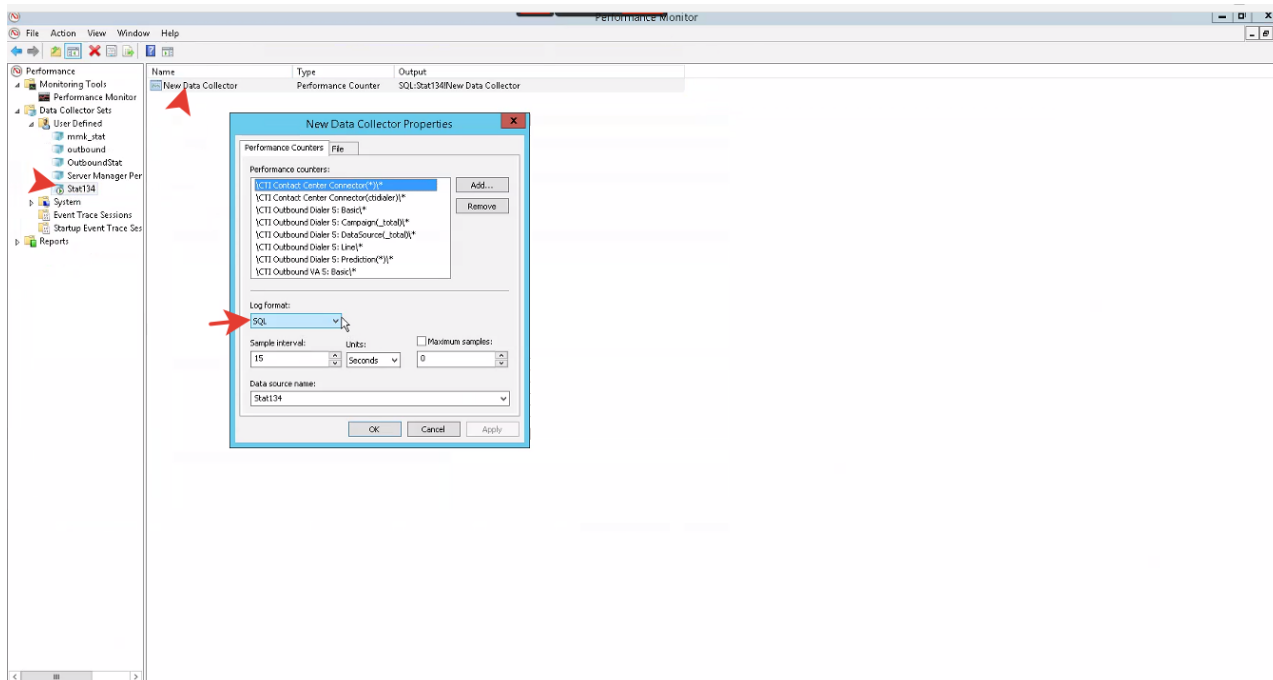
Пользователь:

Открыть свойства группы сборщиков данных
 Запустить группу сборщиков данных сейчас
 Сохранить и закрыть

- Нажать кнопку **Изменить**. В открывшемся окне задать имя и пароль учётной записи, созданной в пункте 1, от имени которой будет запускаться сбор счётчиков производительности.

На этом создание журнала завершено. Можно установить переключатель на опцию «Запустить группу сборщиков сейчас», тогда при нажатии кнопки **Готово** автоматически запустится сбор данных. Если же вы не хотите запускать журнал сразу, то оставьте переключатель на опции «Сохранить и закрыть».

После создания журнала для него требуется указать тип данных. Для этого в Performance Monitor требуется выбрать созданную коллекцию и в контекстном меню (по правой кнопке мыши) выбрать пункт **Свойства**.



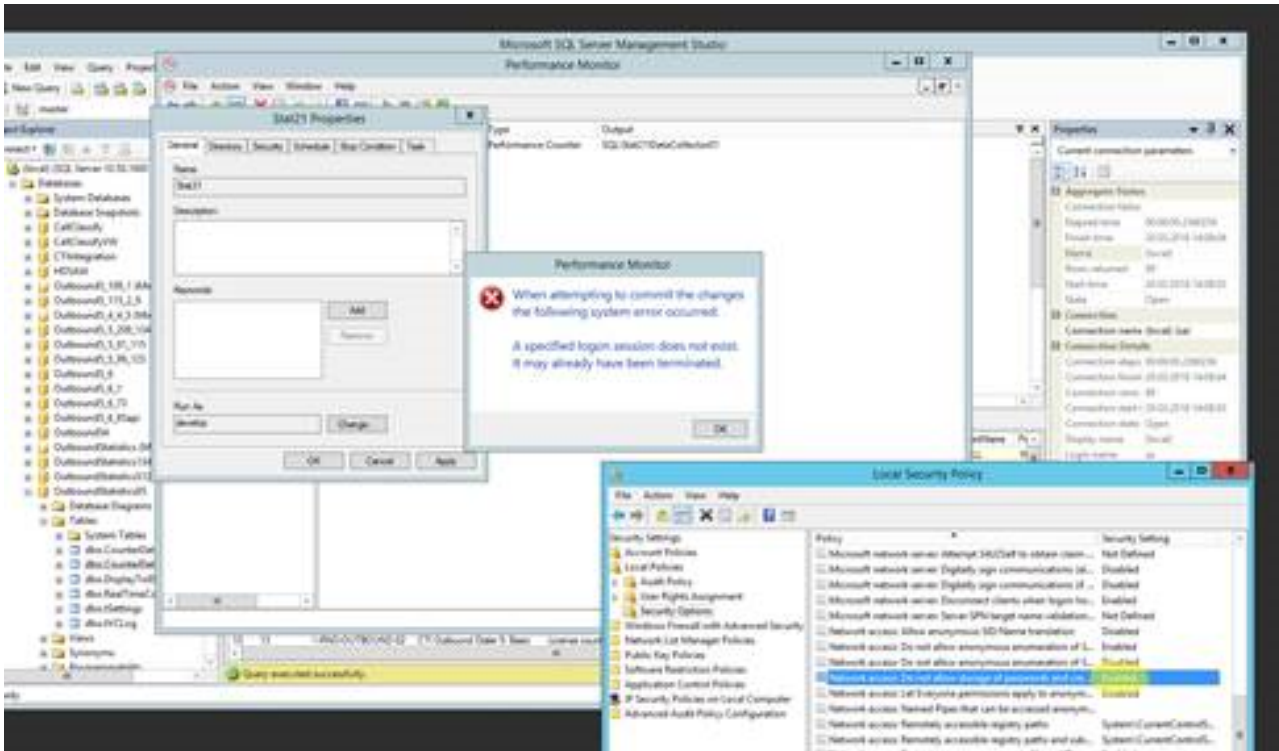
Указать формат журнала как **SQL**.

ВНИМАНИЕ!



Если службы CTI Outbound и базы данных (как Outbound, так и БД Статистики) установлены на разных серверах решения, то настройка сетевой безопасности "Network access: Do not allow storage of passwords and credentials for network authentication" должна быть отключена. Настройку необходимо отключить в "Local Security Policy"

Отключение настройки производится здесь:



АГРЕГАЦИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Для ускорения работы отчётности и уменьшения объёма хранимых данных введён функционал агрегации статистических данных.

Созданы sql-jobs, которые:

- Сворачивают реал-таймовские статистические данные, собираемые каждые 15 секунд, до 1-минутной статистики из таблицы, в которую пишутся счётчики производительности в таблицу, содержащую агрегированные данные (sql-job: <Название статистической БД>_AggregateRealTime). Расписание работы: раз в две минуты.
- Сворачивают интервальную статистику из более маленького интервала до более крупного интервала (sql-job: <Название статистической БД>_AggregateToInterval). Расписание работы: раз в сутки в 02:00:00.

В sql-job, который сворачивает реал-таймовские статистические данные вызывается процедура свертки реал-таймовской статистики:

`pCounterDataAggregate <MinuteInterval>`

где:

- MinuteInterval - интервал в минутах. Агрегация данных из реал-таймовской статистики происходит порциями, пока все данных не будут агрегированы. MinuteInterval - это интервал, соответствующий одной порции данных.

КОМАНДА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ СВЕРТКИ РЕАЛ-ТАЙМОВСКОЙ СТАТИСТИКИ:

`exec pCounterDataAggregate 1440`

В sql-job, который сворачивает интервальную статистику из более маленького интервала до более крупного интервала вызывается процедура свертки интервальной статистики:

`pCounterDataAggregateToInterval <IntervalFrom>, <IntervalTo>, <DaysCount>`

где:

- IntervalFrom - это интервал в минутах, из которого происходит агрегация данных;
- IntervalTo - это интервал в минутах, в который происходит агрегация данных;
- DaysCount - число дней, после которого начинается агрегация данных.

КОМАНДА ДЛЯ АГРЕГАЦИИ ДАННЫХ ИЗ 1-МИНУТНОЙ В 5-МИНУТНУЮ СТАТИСТИКУ. ОДНОМИНУТНЫЕ ДАННЫЕ

ХРАНЯТСЯ 7 ДНЕЙ:

exec pCounterDataAggregateToInterval 1,5,7

КОМАНДА ДЛЯ АГРЕГАЦИИ ДАННЫХ ИЗ 5-МИНУТНОЙ В 30-МИНУТНУЮ СТАТИСТИКУ. ПЯТИМИНУТНЫЕ ДАННЫЕ ХРАНЯТСЯ 30 ДНЕЙ:

exec pCounterDataAggregateToInterval 5,30,30

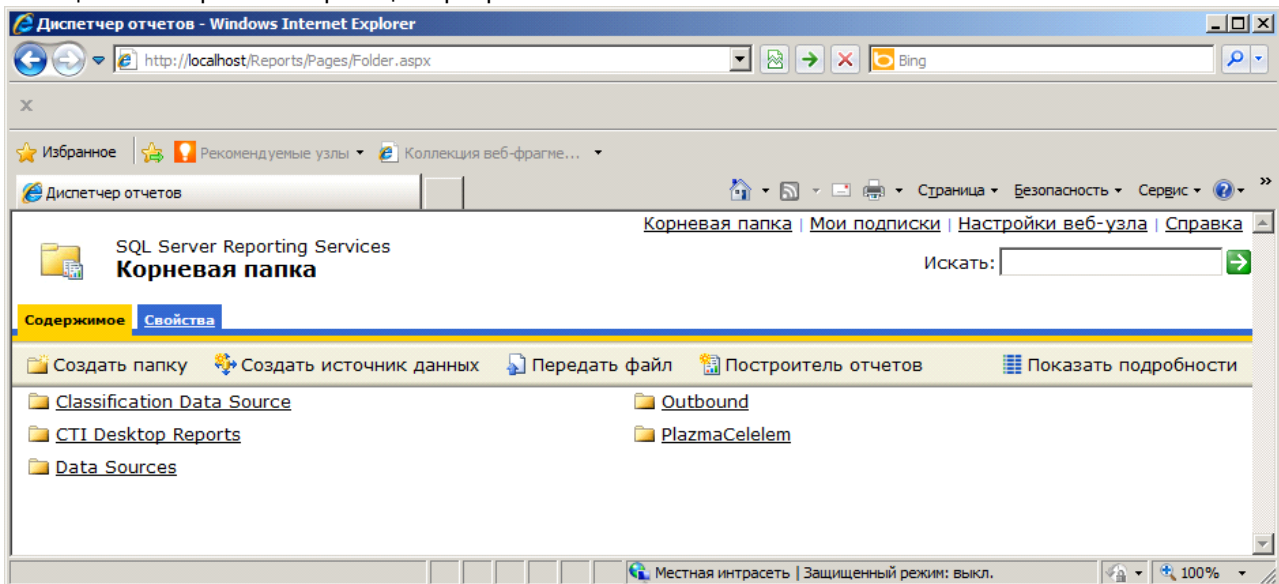
ПУБЛИКАЦИЯ ОТЧЁТНОСТИ НА СЕРВЕРЕ

В результате установки в каталоге приложения в папке **reports** будет содержаться шаблоны отчётов - ReportOverload.rdl.

ReportOverload.rdl отображающие информацию по среднему времени ожидания агентов. Для публикации отчётов на сервере необходимы соответствующие права администратора (см. документацию Microsoft).

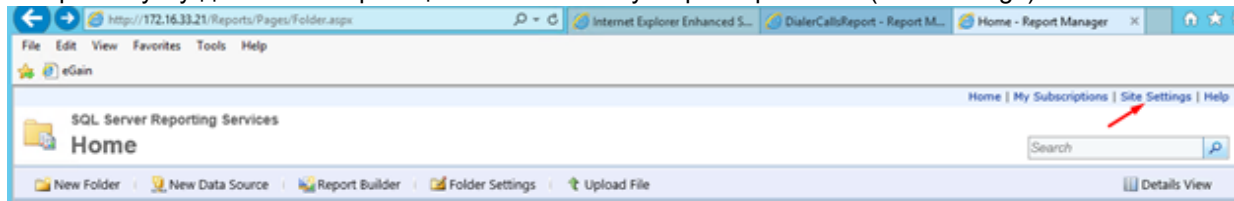
Для настройки и публикации отчётов на сервере выполните следующие действия:

Запустите на сервере Internet Explorer. В адресной строке укажите путь - http://<IP-адрес сервера>/Reports. Отобразится страница сервера отчётов:



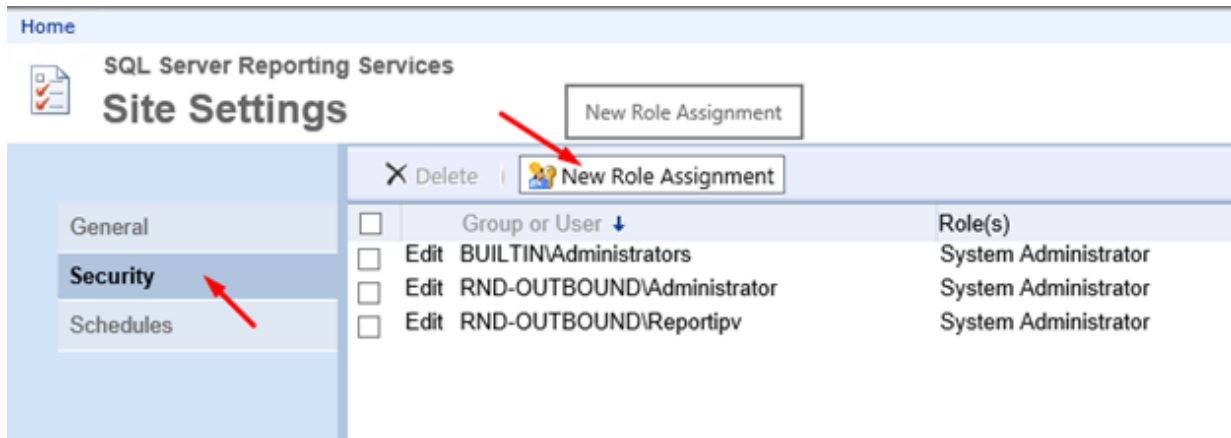
НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ САЙТА ДИСПЕТЧЕРА ОТЧЕТОВ

В верхнем углу домашней страницы нажмите кнопку Параметры сайта (Site Settings).

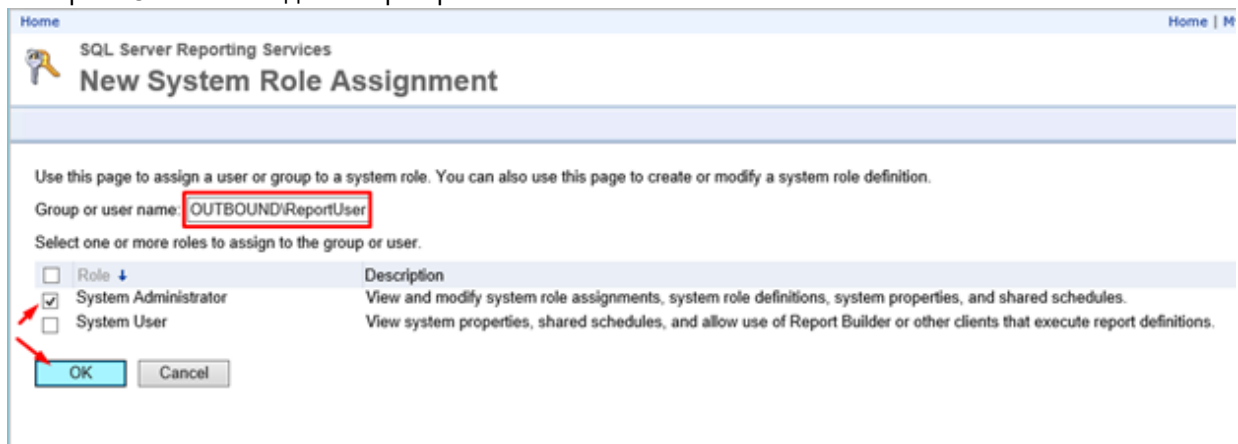


Щелкните пункт Безопасность (Security).

Нажмите кнопку Создать назначения ролей (New Role Assignment).



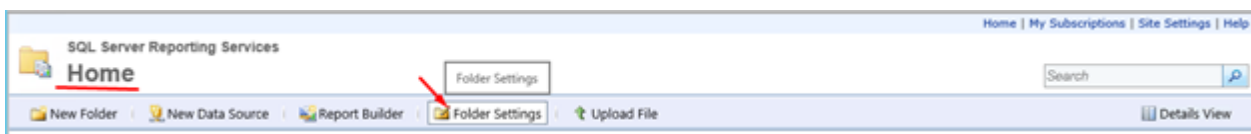
В поле Имя группы или пользователя введите имя учетной записи (администратора и других пользователей) Windows в следующем формате: <domain>\<user>. Выберите Системный администратор.



Нажмите кнопку **OK**

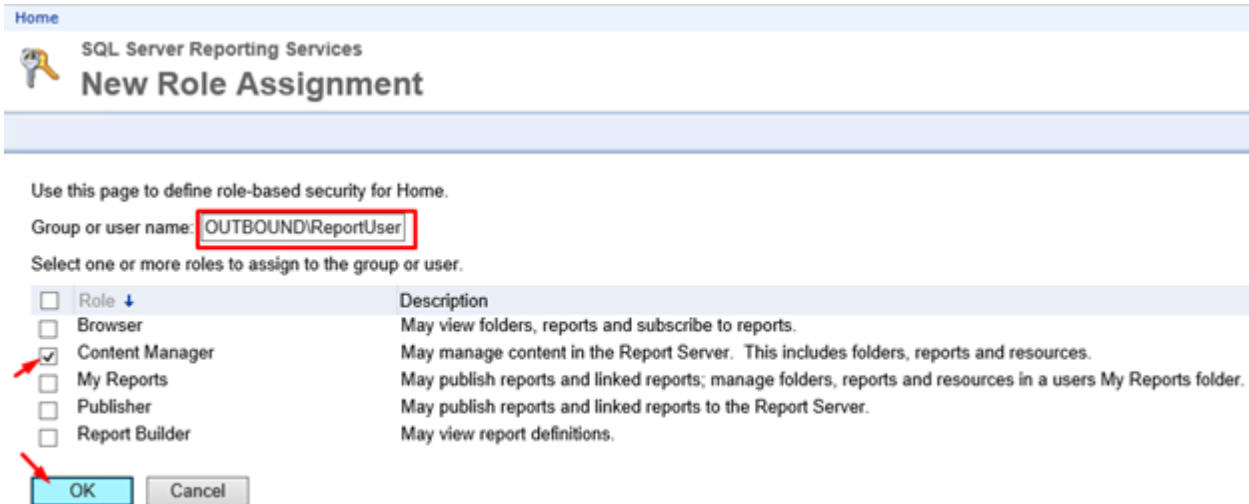
НАСТРОИТЬ ПАРАМЕТРЫ КАТАЛОГА ДИСПЕТЧЕРА ОТЧЕТОВ:

На домашней странице (Home) диспетчера отчетов щелкните ссылку **Параметры папки (Folder Settings)**.



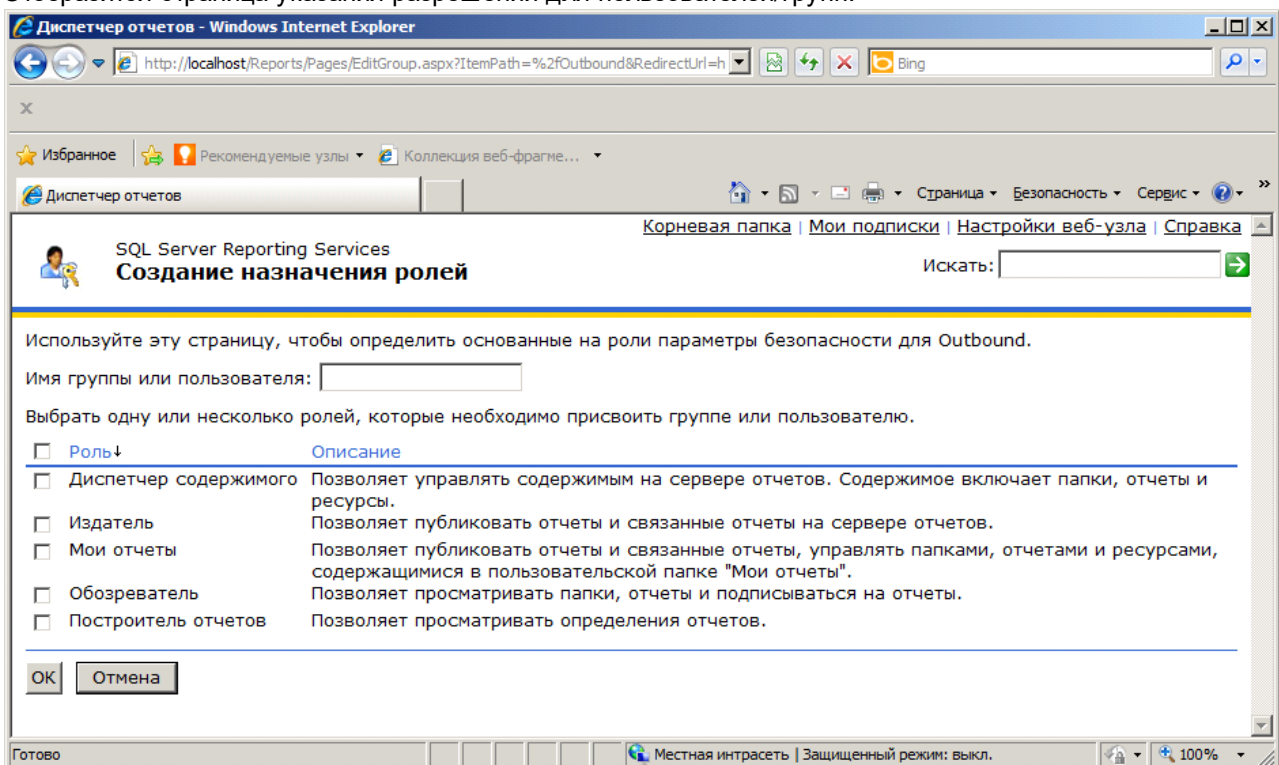
На странице настроек папки щелкните пункт Безопасность (Security) уажмите кнопку **Создать** назначения ролей (New Role Assignment).

В поле Имя группы или пользователя введите имя учетной записи (администратора и других пользователей) Windows в следующем формате: <domain>\<user>. Выберите Диспетчер содержимого (Content Manager).

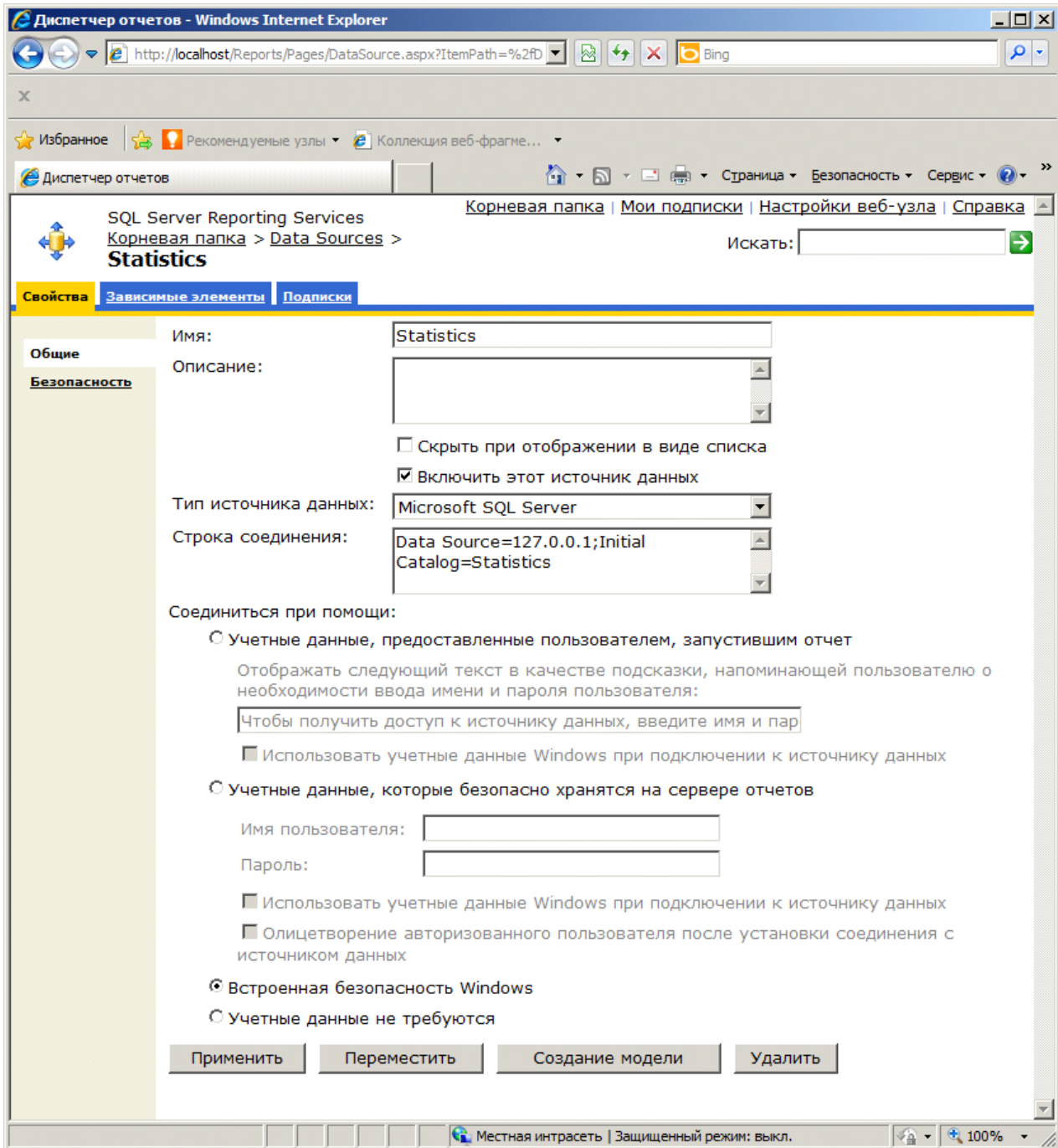


Нажмите кнопку **OK**.

Создайте новую папку с помощью кнопки Создать папку (New Folder). Укажите имя, например, "STI Outbound Reports", а в качестве описания - "Отчёты для STI Outbound". Нажмите кнопку ОК; Войдите в созданную папку, щёлкнув левой кнопкой мыши по её названию; Укажите разрешения для пользователей и/или групп, которые будут работать с отчётами. Для этого зайдите в свойства папки, нажав на кнопку Свойства (Folder Settings). Перейдите на вкладку "Безопасность" (Security), нажмите кнопку Создать назначение ролей (New Role Assignment). Отобразится страница указания разрешений для пользователей/групп:



Введите в поле для ввода имя пользователя или группы. Выделите роли, доступные для введённого пользователя или группы. Нажмите ОК; Создайте новый источник данных. Для этого нажмите кнопку Создать источник данных (New Data Source). Откроется форма вида:



Укажите значения полей формы:

- Имя (Name) - Statistics;
 - Описание (Description) - Источник данных для CTI Desktop Reports;
- Выберите флажок "Включить этот источник данных" (Enable this data source).

Укажите:

- Тип источника данных (Connection Type) - Microsoft SQL Server;
- Строка соединения (Connection String) - строка типа "Data Source=[имя SQL сервера]; Initial Catalog=[имя базы данных]", например - Data Source=127.0.0.1; Initial Catalog=OutboundStatistics;

ПРИМЕЧАНИЕ



Имя базы данных для источника данных задается в зависимости от типов отчетов, которые требуется формировать.

Например, для отчета ReportOverload требуется источник данных с БД Outbound Statistics, а для отчета ContactLogReport - с БД Outbound.

Рекомендуется создать 2 источника данных: с основной базой данных Outbound и с базой данных

Outbound Statistics.

Выберите флажок "Учетные данные", которые безопасно хранятся на сервере (Credentials stored securely in the report server). Укажите:

- Имя пользователя (User name) - имя пользователя;
- Пароль (Password) - пароль пользователя для подключения к БД;

Нажмите **ОК**;

Для публикации отчетов нажмите кнопку **Передать файл** (Upload File). На появившейся странице нажмите кнопку **Обзор** (Browse...) и выберите файл отчёта ReportOverload.rdl. Имя отчёта оставьте без изменений. Установите флажок "Перезаписать существующий элемент" (Overwrite if exists) и нажмите **ОК**;
Находясь в папке **CTI Outbound Reports**, выберите появившийся отчёт;



ВНИМАНИЕ

В окне отобразится сообщение об ошибке, которое следует проигнорировать. Ошибка связана с тем, что не настроен источник данных отчёта.

Перейдите на закладку "**Свойства**" (Properties), в левой части выберите "**Источника данных**" (Data Sources), затем установите переключатель на "**Общий источник данных**" (A shared data source) и нажмите кнопку **Обзор** (Browse). В дереве папок укажите созданный источник данных Statistics:

The screenshot shows the 'Properties' dialog box for a report in SQL Server Reporting Services. The 'Data Sources' tab is selected, and the 'DS' data source is being configured. The 'General' section is expanded, and the 'Shared data source' radio button is selected. The path is set to '/Data Sources/Statistics'. The 'Browse' button is highlighted. Below, the 'Connect using' section shows options for user credentials, with 'Credentials stored securely on the report server' selected. The 'Apply' button is visible at the bottom.

Нажмите кнопку **ОК**, чтобы завершить выбор источника данных, затем нажмите **Применить** (Apply), чтобы сохранить изменения для отчёта;
 Проверьте работоспособность отчёта, перейдя на закладку "**Просмотр**" (View).

Отчёт	Имя файла	Источник данных	Поддерживаемые версии Outbound
Отчет по результатам исходящего обзвона в разрезе кодов завершения разговоров	ContactLogReport.rdl	БД Outbound	5.5-6.0
Отчет по результатам исходящего обзвона в разрезе групп кодов завершения разговоров	ContactLogPRGRReport.rdl		5.5-6.0
Отчет по результатам исходящего обзвона в разрезе групп кодов завершения разговоров	DialerCallsRealTimeReport.rdl		5.5-6.0
Отчет по входящим/исходящим вызовам за час/три часа/двенадцать часов	DialerCallsReport.rdl DialerCallsSubReport.rdl		5.5-6.0
Отчет, содержащий техническую информацию по работе системы СТИ Outbound	ReportOverload.rdl ReportOverloadForPP.rdl		5.5-6.0

При большом числе кампаний Outbound могут быть проблемы с записью счетчиков производительности из-за нехватки памяти, выделяемой под счетчики.

В разделе "[Особенности работы со счетчиками производительности Windows](#)" приведены сведения по управлению размером памяти, выделяемой для счётчиков производительности.

2.5.24. Алгоритм предсказания для режима Predictive

Целью работы алгоритма предсказания является приведение значения показателя "Среднее время отдыха оператора" к значению параметра "Время отдыха оператора". При предсказании учитывается параметр "Контроль времени отдыха оператора". Чем более жёсткий контроль времени отдыха оператора, тем меньше должно быть значение показателя "Вероятность поступления звонка до окончания отдыха". При значении параметра "Контроль времени отдыха оператора" равном "0" ("нормальный") Вероятность поступления звонка до окончания отдыха не должна в среднем (на 10-и минутном интервале) превышать 50%. Следует учитывать, что при смещении значения параметра "Контроль времени отдыха оператора" в меньшую сторону (в сторону "жёсткий") Среднее время отдыха оператора будет расти, а в большую сторону (в сторону "мягкий") - уменьшаться.

ДОПУСКИ РАБОТЫ АЛГОРИТМА

1. После начала работы кампании алгоритм предсказания не используется до накопления статистики: совершения не менее 20 успешных дозвон до клиента и времени работы не менее 5 минут.
2. Время установления рабочего режима после изменения числа работающих агентов или любых параметров составляет 10 минут с момента начала работы алгоритма.
3. Рекомендуются наличие не менее 5 работающих агентов по кампании.
4. Для непрерывной работы алгоритма необходимо, чтобы совершалось не менее 2 успешных дозвон до клиента в минуту (при рекомендуемом числе работающих операторов).
5. При вероятности совершения успешного дозвона до клиента менее 10% при оценке число скриптов будет использовано значение 10%, что может привести к увеличению времени ожидания.
6. Допуски работы алгоритма определяются в основном системными параметрами, конфигурируемыми на уровне кампаний. Данные параметры не рекомендуется изменять без согласования с компанией СТИ.



ВНИМАНИЕ!

Данные параметры не рекомендуется изменять без согласования с компанией СТИ.

МОНИТОРИНГ РАБОТЫ АЛГОРИТМА

Мониторинг работы алгоритма осуществляется с использованием счётчиков производительности Windows (Windows Performance Counters) или специального отчёта, доступного через Web. Во втором случае обязательно должно быть настроено сохранение счётчиков производительности в специальную

статистическую базу данных.

ПАРАМЕТРЫ ПРЕДСКАЗАНИЯ

1. **Время отдыха оператора** - требуемое среднее время нахождения оператора в состоянии "ожидание" до того как на него будет переведён звонок. Время отдыха оператора не должно быть меньше 3 секунд.
2. **Контроль времени отдыха оператора** - Регламентирует допуски при предсказании числа запускаемых скриптов для достижения параметра Время отдыха оператора. Значение может изменяться от -5 ("жесткий") до 4 ("мягкий").

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1. **Среднее время отдыха оператора** - полученное в процессе работы среднее время нахождения операторов в состоянии "ожидание";
2. **Вероятность поступления звонка до окончания отдыха** - полученная в процессе работы вероятность поступления звонка на оператора, время отдыха которого меньше заданного параметром Время отдыха оператора.

ФАКТОРЫ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ РАБОТЕ АЛГОРИТМА

1. Изменение числа агентов работающих по кампании;
2. Малое число агентов, работающих в кампании;
3. Наличие нескольких тем разговора, при которых средние времена разговора сильно отличаются друг от друга;
4. Изменение закона распределения времени разговора или вероятности дозвона до абонента с течением времени. Алгоритм может подстраиваться под такие изменения только если интервал между изменением больше, чем время установления рабочего режима (10 минут);
5. Наличие неравномерно поступающих входящих звонков (если входящие звонки разрешены).

2.5.25. Настройка Finesse гаджета FullPreview

Режим **FullPreview** используется для соединения с операторами и обеспечивает гарантированное соединение оператора и клиента с предварительным подтверждением соединения со стороны оператора.

Описание режима **FullPreview** содержится в разделе "**Режимы Preview**" в документе "**CTI Outbound. Описание продукта**".

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ РАБОТЫ РЕЖИМА

При использовании режима **FullPreview** выполняется следующая последовательность действий:

1. Оператору поступает звонок.
2. После подъёма трубки операторское приложение получает через инфраструктуру контакт-центра информацию о звонке (Call Variable). В заранее установленной переменной должен быть указан идентификатор контакта в CTI Outbound.
3. Операторское приложение отправляет или подтверждение обработки контакта, или информацию о перепланировании контакта в CTI Outbound Dialer, или запрос на исключение контакта из обзвона.
4. Если контакт перепланируется или отклоняется и исключается из обзвона, то соединение с оператором на этом завершается, и CTI Outbound Dialer приступает к выбору следующего контакта. Если отправлено подтверждение обработки контакта, CTI Outbound Dialer продолжает выполнять обработку.

В данном разделе приводится описание гаджета, который позволяет агенту при использовании операторского приложения **Cisco Finesse** принять вызов или исключить контакт из обзвона.

Для настройки отображения гаджета в операторском приложении **Cisco Finesse** необходимо выполнить следующие действия:

1. Разместить гаджет (все файлы, входящие в его состав) на web-сервере **Cisco Finesse**.
2. В веб-интерфейсе администратора **Cisco Finesse** на вкладке разметки (**Layout**) прописать URL гаджета:

```
<gadget>http://<hostip>/<path>/FullPreview.xml</gadget>
```

3. Настроить конфигурационный файл гаджета FullPreview.config.xml.

```
<Settings>
<DialerServiceBaseUrl>http://127.0.0.1:4000/DialerAPI </DialerServiceBaseUrl>
<ScriptNameCallVariableName>callVariable3</ScriptNameCallVariableName>
<ScriptNameCallVariableValue>FullPreview </ScriptNameCallVariableValue>
<ContactIdCallVariableName>callVariable2</ContactIdCallVariableName>
<AnswerOnCall>true</AnswerOnCall>
</Settings>
```

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ ПО УМОЛЧАНИЮ	ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	НАЗНАЧЕНИЕ
DialerServiceBaseUrl	http://127.0.0.1:4000/DialerAPI	+	Url для доступа к СТИ Outbound Dialer
ScriptNameCallVariableName	callVariable3	+	Переменная звонка, в которой ожидается наименование скрипта
ScriptNameCallVariableValue	FullPreview	+	Наименование скрипта
ContactIdCallVariableName	callVariable2	+	Переменная звонка, в которой ожидается идентификатор контакта
AnswerOnCall	true	+	Признак автоматического ответа при принятии вызова агентом

При получении вызова в Cisco Finesse в режиме FullPreview агенту отображается форма, на которой расположены 2 кнопки: "Принять звонок" и "Исключить из обзвона". Для подтверждения разговора с клиентом агент должен нажать "Принять звонок". Для исключения контакта из обзвона агент должен нажать "Исключить из обзвона". Звонок клиенту будет совершаться только, если агент нажмет на кнопку "Принять вызов".



ВНИМАНИЕ

Xml-комментарии в файле FullPreview.config.xml недопустимы!

2.6. Настройка высокодоступного решения СТИ Outbound

Настройка высокодоступного решения СТИ Outbound сводится к выполнению следующих действий:

1. [Настройка Multicast NLB кластера, состоящего из двух узлов](#)
2. [Настройка компонентов СТИ Outbound](#) на первом узле кластера.
3. Настройка зеркалирования SQL источников данных между первым и вторым узлами кластера. В результате на первом узле должна быть основная база, на втором зеркальная. Более подробно о настройке зеркалирования написано в документе **СТИOutbound. Руководство по настройке зеркалирования**.
4. [Настройка компонентов СТИ Outbound](#) на втором узле кластера (устанавливать базу данных СТИ Outbound на втором узле кластера не требуется).
5. [Добавление поддержки высокодоступного режима работы СТИ Outbound на SQL сервере узла, на котором установлена основная база данных \(первый узел\)](#).
6. Смена ролей зеркалируемых баз данных средствами SQL Management Studio. В результате основная база данных должна быть зеркальной, а зеркальная - основной.
7. [Добавление поддержки высокодоступного режима работы СТИ Outbound на SQL сервере узла, на котором установлена основная база данных \(второй узел\)](#).
8. Настройка доступа к методам DialerApi через кластерный IP-адрес во внешних системах (IVR/CVP, Agent Desktop и др.).



ВНИМАНИЕ

Высокодоступное решение СТИ Outbound совместимо с версиями ОС Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2 и Windows Server 2016.

2.6.1. Настройка Multicast NLB кластера

Компонент Network Load Balancing (далее NLB) является компонентом операционной системы Windows Server и доступен, начиная с версии Windows Server 2003.

Кластер NLB представляет из себя группу серверов, называемых узлами кластера. Механизм NLB занимается тем, что распределяет входящие запросы между узлами в соответствии с заданными правилами. При этом можно настроить нагрузку для каждого узла, а если нужно обработать дополнительную нагрузку, узлы можно добавлять к кластеру динамически. Кроме того, технология балансировки сетевой нагрузки может направлять весь трафик на один определенный узел, называемый узлом по умолчанию.

Для настройки Multicast NLB кластера необходимо:

1. Установить компонент Windows "Network Load Balancing" (Балансировка сетевой нагрузки) на каждом компьютере, который предполагается использовать в кластере
2. Запустить приложение Network Load Balancing Manager (Менеджер балансировки сетевой нагрузки) на первом узле кластера
3. Выбрать пункт меню Cluster => New
4. В открывшемся окне указать имя (или IP-адрес) компьютера, которому предстоит стать первым узлом кластера, а также выбирать сетевой интерфейс, который будет задействован для нужд кластера. В качестве первого узла кластера добавляем компьютер, на котором осуществляются настройки.
5. В настройках узла указать уникальный идентификатор узла (приоритет)
6. В настройках узла необходимо указать начальное состояние "Остановлен".
7. В настройках кластера необходимо указать кластерный IP-адрес и маску подсети а также указать тип кластера Multicast
8. В настройках кластера необходимо указать правила для портов. При редактировании правил, необходимо указать Filtering Mode - Single Host, для того, чтобы весь трафик перенаправлялся на узел по умолчанию.
9. Аналогично первому узлу необходимо добавить второй узел кластера.

ВНИМАНИЕ!



- Все узлы кластера должны располагаться в одной подсети.
- IP-адреса серверов в составе кластера должны назначаться статически. NLB не поддерживает протокол DHCP и отключает его на каждом настраиваемом интерфейсе;
- NLB не работает совместно со службой Failover Clustering. Если сервер является частью отказоустойчивого кластера, то задействовать на нем балансировку сетевой нагрузки не получится.
- На адаптере, для которого включена служба NLB, можно использовать только протоколы стека TCP/IP. Никакие другие протоколы (например IPX) для данного адаптера устанавливать не нужно.
- Microsoft не гарантирует стабильной работы для сетевых карт использующих teaming.

ПРИМЕЧАНИЕ



После настройки высокодоступного режима работы CTI Outbound один узел кластера (тот, на котором развернута зеркальная база данных CTI Outbound) должен находиться в состоянии Host is Stopped (Хост остановлен). Второй узел (тот, на котором находится активная база данных) должен находиться в состоянии Covered

Если клиенты получают доступ к кластеру через маршрутизатор, убедитесь, что маршрутизатор отвечает следующим требованиям:

- принимает ответы ARP для IP-адреса одноадресной рассылки с MAC-адресом многоадресной рассылки в полезных данных структуры ARP;
- в режиме многоадресной рассылки принимает ответ ARP, имеющий MAC-адрес многоадресной рассылки в полезных данных структуры ARP. Если маршрутизатор не отвечает этим требованиям, можно также создать на маршрутизаторе статическую запись ARP. Маршрутизаторы Cisco требуют создания статической записи ARP, поскольку не поддерживают разрешение IP-адресов одноадресной

рассылки в MAC-адреса многоадресной рассылки.

Как настраивать коммутаторы серии Cisco Catalyst для NLB конфигураций описано на сайте [Cisco](#)

2.6.1.1. Настройка Microsoft NLB кластера в среде VmWare vSphere 5.x

ВВЕДЕНИЕ

РЕЖИМ UNICAST

В режиме Unicast происходит переназначение MAC адресов карт, которые объединены под управлением NLB кластера. Им присваивается один (общий) MAC адрес. Как следствие возникает ситуация Switch Flooding, когда все порты коммутатора включая те к которым не подключены NLB серверы, вынуждены получать весь NLB трафик.

Так как все узлы кластера имеют один IP адрес, то невозможна коммуникация только между двумя wybranными узлами. Для этого необходимо выделять отдельный порт на каждом сервере и объединять их в одну независимую сеть.

Unicast режим требует изменения настроек виртуального vSwitch коммутатора.

РЕЖИМ MULTICAST

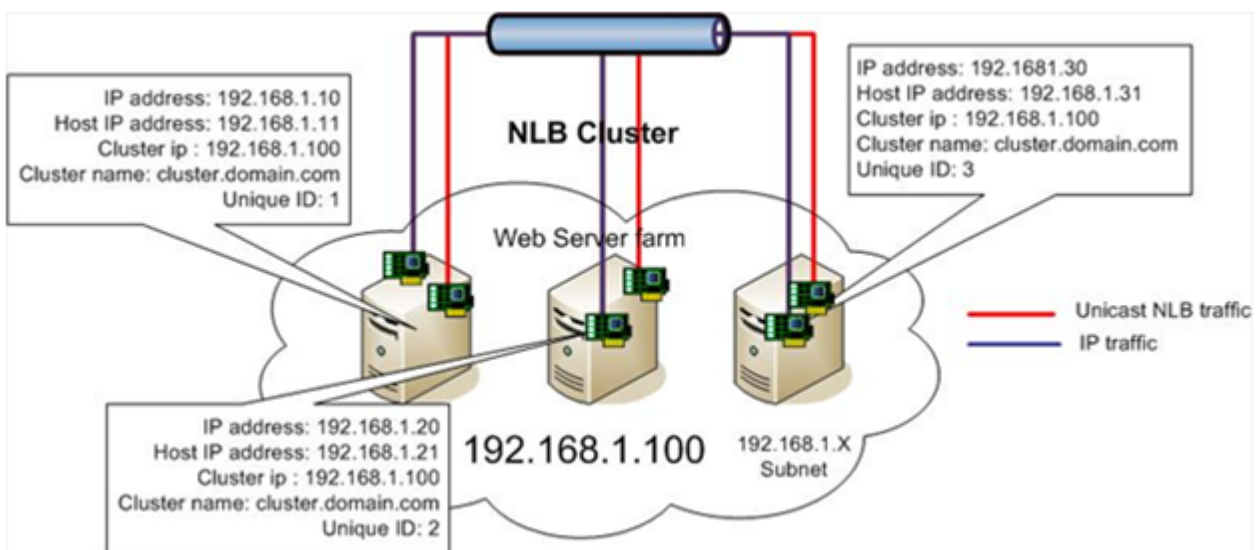
В режиме Multicast адаптеру присваивается Layer-2 Multicast адрес вместо того чтобы менять его MAC адрес. Таким образом решается проблема взаимодействия между узлами без выделения самостоятельного сетевого порта на каждом из серверов.

Однако в этом режиме сервер, отвечая на ARP запрос, возвращает IP адрес кластера таким образом создавая соответствие «Multicast MAC адрес сервера – IP адрес кластера». Такое соответствие может автоматически блокироваться на сетевом оборудовании и возникает необходимость прописывать статически в карте соответствие «MAC адрес кластера – IP адрес кластера».

ТРЕБОВАНИЯ

РЕЖИМ UNICAST

1. Операционная система не младше Windows 2003
2. Каждый сервер должен иметь не менее двух сетевых карт и как минимум один фиксированный (не динамический) IP адрес
3. Рекомендовано не менее двух (виртуальных) адаптеров на каждом сервере
4. Рекомендовано чтобы все члены NLB кластера были запущены на одном физическом сервере
5. Все члены NLB кластера должны быть подключены к одной порт-группе на vSwitch



VMotion не поддерживается, кроме тех случаев когда все члены кластера должны «переехать» на другой физический сервер.

Cisco Nexus 1000v поддерживается только начиная с версии 4.2(1)SV1(5.1)

Windows 2003 по умолчанию работает в режиме Weak Host. В этом режиме сервер может посылать и принимать пакеты с любого интерфейса который выходит в общую сеть. Это является уязвимостью для определенного рода атак на сервер и вынуждает настраивать Firewall для блокировки нежелательного входящего и исходящего трафика на интерфейсе.

Windows 2008 и более поздние работают по умолчанию в режиме Strong Host. Сервер может посылать пакеты только через тот интерфейс, который соответствует Source IP посылаемого пакета. Принимать пакеты сервер может только на том интерфейсе IP которого соответствует Destination IP принимаемого пакета. В некоторых сценариях использования NLB кластера рекомендуется переводить интерфейсы кластера в режим Weak Host.

- netsh interface ipv4 set interface "Local Area Connection" weakhostreceive=enable
- netsh interface ipv4 set interface "Local Area Connection" weakhostsends=enable

ВНИМАНИЕ!

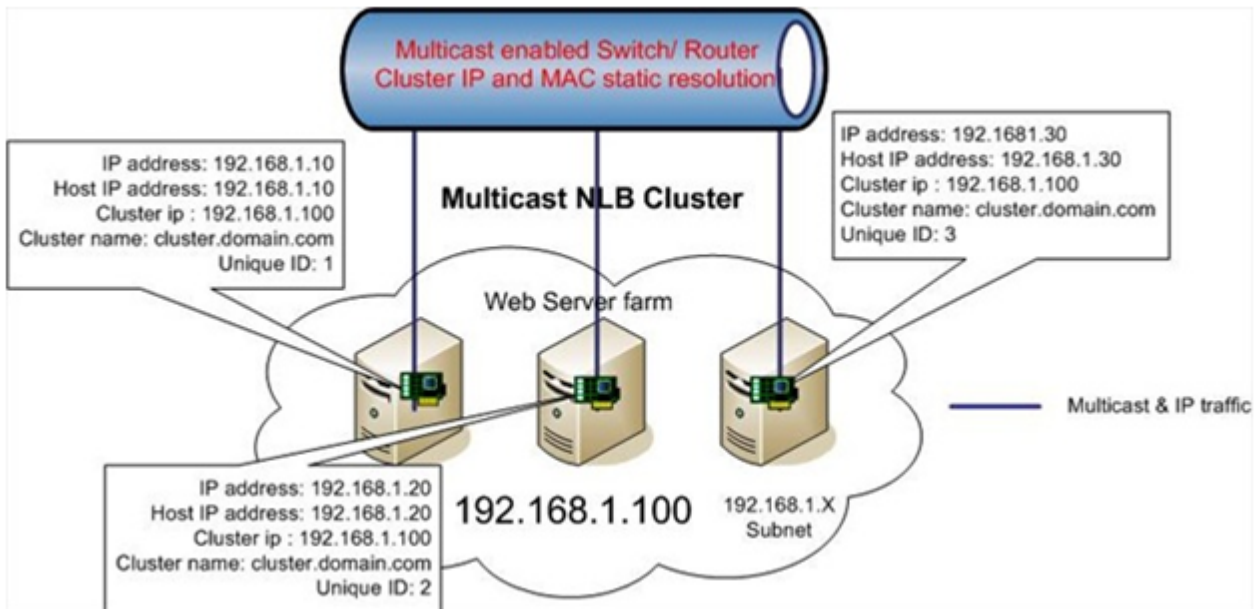


Не рекомендуется использовать один сетевой адаптер в режиме Unicast. В противном случае, для нормальной работы кластера необходимо включить режим Weak Host для сетевых интерфейсов.

РЕЖИМ MULTICAST

На физических коммутаторах и маршрутизаторах, к которым подключены ESXi серверы, необходимо прописать статически соответствие Multicast MAC адреса кластера и IP адреса кластера

- `arp [ip] [cluster multicast mac] ARPA`
- `mac-address-table static [cluster multicast mac] [vlan id] [interface]`



НАСТРОЙКА

НАСТРОЙКА VSWITCH ДЛЯ КЛАСТЕРА В РЕЖИМЕ UNICAST

1. Переходим в VSphere в панель управления виртуальными свитчами: View -> Inventory -> Networking
2. Выбираем Port-group в которой будут находиться серверы NLB кластера и выбираем Edit Settings.
3. Изменяем три параметра:
 - MAC Address Changes = Accept;
 - Forged Transmits = Accept;
 - Notify Switches = No.z

vMotion поддерживается только при Notify Switches = Yes, но в этом случае при запуске одного из узлов NLB кластера на другом физическом сервере весь трафик, предназначенный кластеру, будет перенаправлен на него. Эта ситуация возникает из-за того, что при запуске виртуальной машины ESXi посылает RARP запрос на физический коммутатор, чтобы он обновил свою ARP таблицу. После запуска виртуальной машины ARP таблица коммутатора обновится и он будет думать что весь кластер переехал на новый физический сервер.

Чтобы избежать этой ситуации для NLB кластера в режиме Unicast должны быть отключены все функции, которые могут повлечь за собой переезд одного из его узлов на другой физический сервер, кроме как для случая переезда всего кластера целиком.

Cisco Nexus 1000v поддерживает только Unicast режим.

НАСТРОЙКА VSWITCH ДЛЯ КЛАСТЕРА В РЕЖИМЕ MULTICAST

Чтобы можно было использовать vMotion на виртуальном коммутаторе надо настроить Notify Switches = Yes.

Коммутатор vSwitch никак не взаимодействует с протоколом IGMP, командами которого обмениваются виртуальные машины.

vSwitch и распределенный vSwitch (VDS) обладает «встроенным» знанием о настройке виртуальных сетевых интерфейсов виртуальных машин подключенным к ним. Это упрощает алгоритмы обработки пакетов приходящих на виртуальные машины и уходящих с них.

Если на виртуальной машине настроен Multicast, то Multicast адрес передается на виртуальный сетевой интерфейс и попадает непосредственно в таблицу виртуального коммутатора. vSwitch всегда знает на каких виртуальных машинах какие Multicast адреса настроены. Ему нет необходимости обрабатывать IGMP пакеты и он их транслирует на физические коммутаторы, если это необходимо.

Когда Multicast приходит на vSwitch он обрабатывает его в том же порядке что и Unicast, решение принимается на основе знания о Destination MAC адресе. Так как vSwitch отслеживает, какой vNIC в каких Multicast группах участвует, то он отправляет пакеты только «заинтересованным» виртуальным машинам.

Когда виртуальная машина переезжает с одного физического сервера на другой (vMotion) ее сетевая конфигурация остается неизменной. При запуске на другом сервере соответствующий vSwitch обновит свою таблицу и работа продолжится в прежнем режиме. Если же на обоих физических серверах был настроен vDS, то обновления сетевых таблиц не потребуются.

2.6.2. Добавление поддержки высокодоступного режима работы на SQL Server

Добавление поддержки высокодоступного режима работы CTI Outbound на SQL сервер осуществляется при помощи SQL Management Studio. Подробно процедура установки высокодоступного решения описана в документе "CTI Outbound. Руководство по настройке зеркалирования. "

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

3. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

В данном разделе описаны проблемы и задачи, возникающие при работе CTI Outbound Dialer 6.0, и пути их решения:

- [Настройка базы данных Outbound после восстановления из резервной копии или переноса;](#)
- [Настройка максимального количества одновременных монитор-сессий CTIOS;](#)
- [Ошибка Cisco TraceServer при запуске CTI Outbound Dialer;](#)
- [Ошибка получения Hardware ID;](#)
- [Получение расширенной статистики по этапам совершения звонков в рамках контакта;](#)
- [Система логирования;](#)
- [Особенности использования одних и тех же операторов в нескольких активных кампаниях;](#)
- [Особенности работы со счетчиками производительности Windows.](#)

3.1. Настройка базы данных Outbound после восстановления из резервной копии или переноса

ПЕРЕНОС БД

1. Разрешить использование CLR на целевом SQL Server:
exec sp_configure 'clr enabled', 1
go
reconfigure
go
2. Перенести всех пользователей с сохранением sid из исходной СУБД:
 - 2.1. На исходной СУБД:
SELECT [UserLogin], dp.[sid]
FROM [tUser] u
INNER JOIN sys.database_principals dp ON dp.name = u.UserLogin
 - 2.2. На целевой СУБД выполнить для каждого пользователя:
CREATE LOGIN [<имя пользователя из п.2.1>]
WITH PASSWORD = '<password>', SID = <sid из п.2.1>
 - 2.3. Для пользователя outadmin:
EXEC sp_addsrvrolemember [outadmin], N'securityadmin'
EXEC sp_addsrvrolemember [outadmin], N'processadmin'
3. Остановить работу КЦ на время переноса БД.
4. Сделать backup баз данных (оригинальной Outbound и пользовательской/фасадной).
5. Развернуть базы данных на целевом сервере.
6. Изменить db_owner восстановленных баз данных на sa:
USE [имя БД]
GO
sp_changedbowner @loginame = 'sa', @map= false
7. Сделать базы данных заслуживающими доверие для использования CLR-сборок:
ALTER DATABASE [имя БД] SET TRUSTWORTHY ON.
8. Запустить **DBWizard**, выбрать "%ProgramFiles%\CTIOS\CTIOS Outbound 5\Server\SQLArch.xml" и выполнить обновление БД Outbound до последней версии (патча).
9. Если есть пользовательская БД, то внести в неё необходимые изменения, связанные с изменением sOBD... процедур.

ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ БД

Для проверки БД Outbound выполнить скрипт:
select dbo.ConvertTimeToUTC('Russian Standard Time', GETDATE())

3.2. Настройка максимального количества одновременных монитор-сессий CTIOS

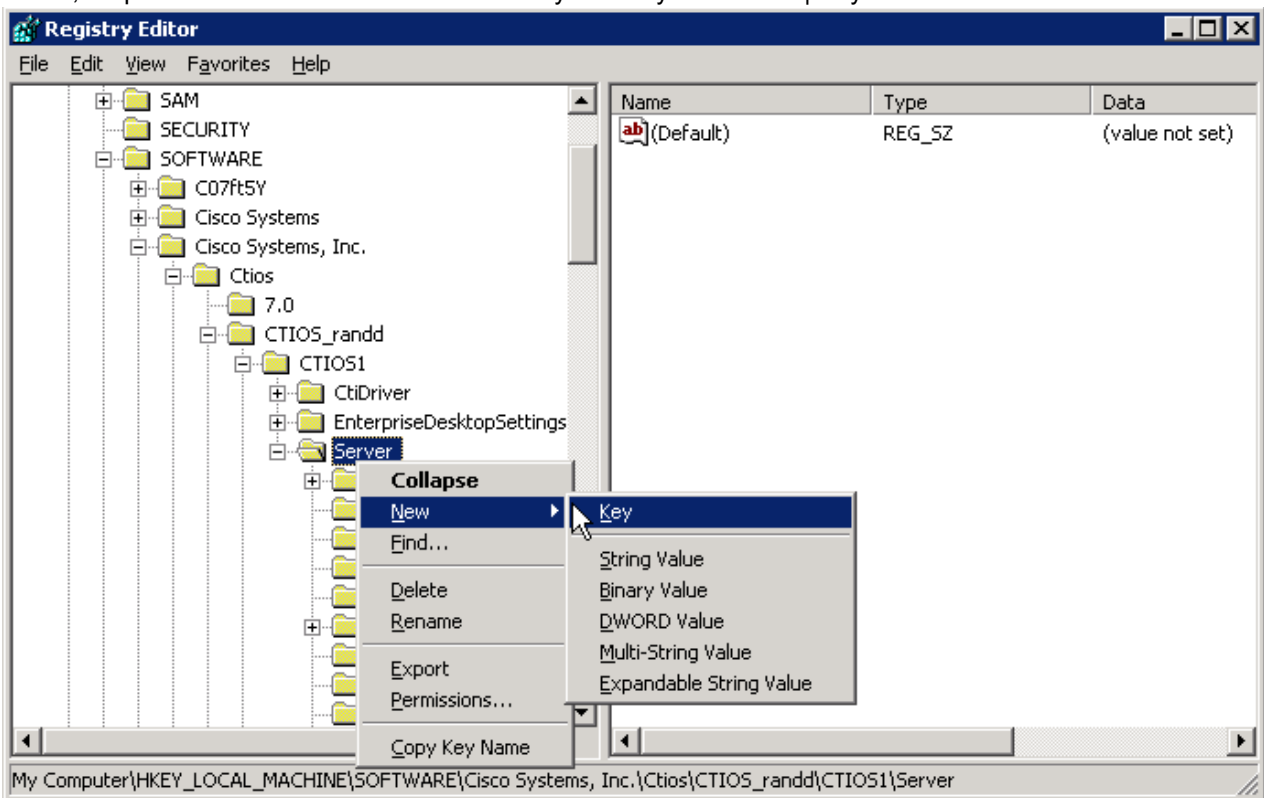
CTI Outbound использует для подключения к ICM одну монитор-сессию. Начиная с версии UCS 7.2 на CTIOS введено ограничение на количество одновременно подключенных монитор-сессий. По умолчанию максимальное количество подключенных к серверу CTIOS монитор-сессий равно 2. Если к серверу CTIOS подключено несколько приложений, которые используют CTIOS монитор-сессию, то превышение этого лимита может отразиться на их работоспособности. Для решения проблем, связанных с конфликтом ресурсов, существует возможность изменить максимальное количество монитор-сессий. Для этого требуется отредактировать настройки CTIOS в реестре Microsoft Windows®.

ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ИЗМЕНИТЬ МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ОДНОВРЕМЕННЫХ МОНИТОР-СЕССИЙ, ВЫПОЛНИТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ:

1. Войдите на консоль сервера CTIOS.
2. Запустите regedit.
3. Найдите в реестре соответствующую ветвь. Данная ветвь реестра имеет примерно следующий путь:
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Cisco Systems, Inc.\Ctios\CTIOS_randd\CTIOS1\Server\Connections
(Данная ветвь может отличаться в части CTIOS_randd\CTIOS1).

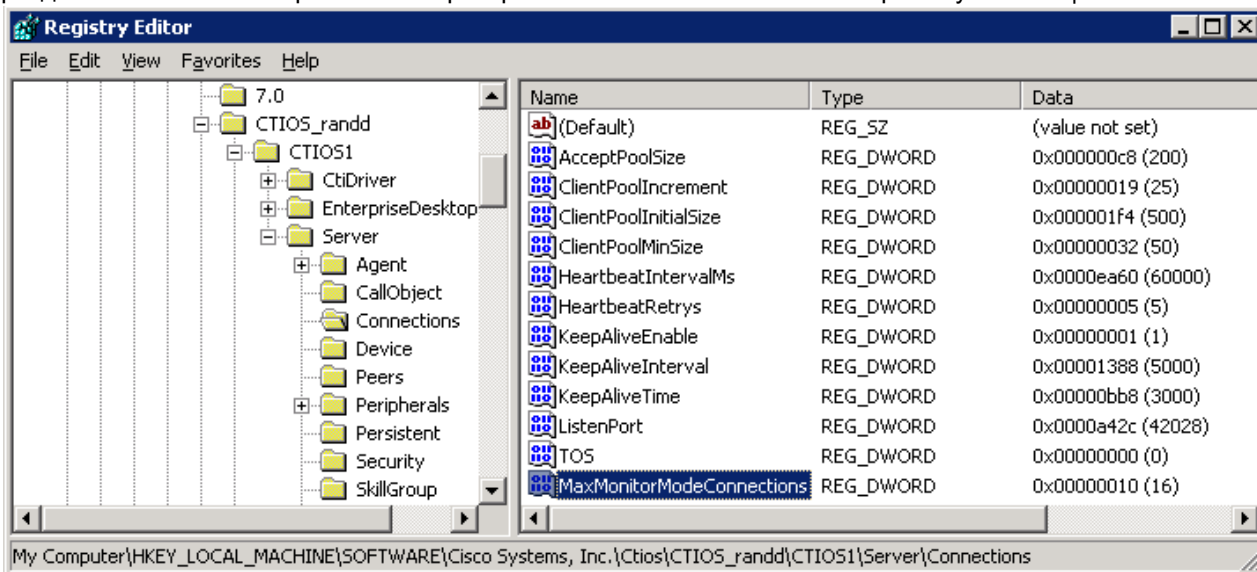
В случае отсутствия данной ветви следует добавить её в реестр. Для этого выберите ветвь реестра

Server, откройте контекстное меню и воспользуйтесь пунктом New | Key:



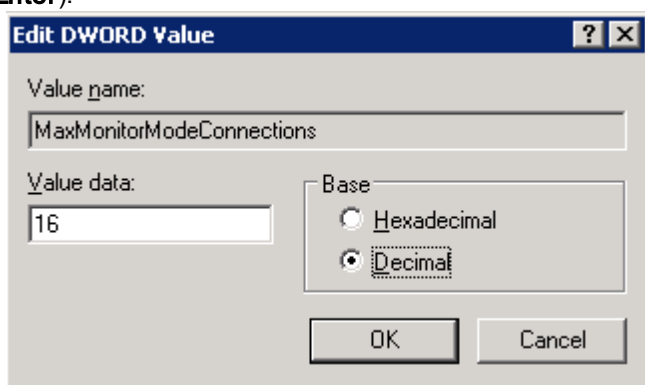
Будет создан новый раздел, которому следует присвоить имя Connections (F2).

4. Максимальное количество одновременно подключенных монитор-сессий описывается переменной MaxMonitorModeConnections типа DWORD. Для того, чтобы создать описание данной переменной, для раздела Connections в правой части раскройте контекстное меню и выберите пункт New | DWORD Value.

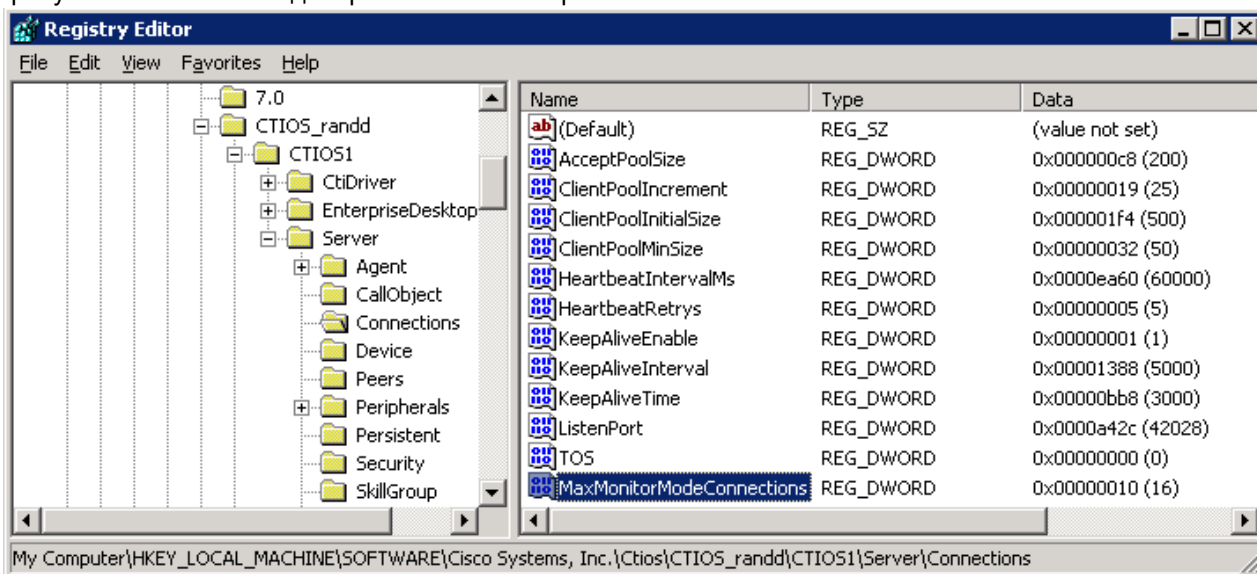


5. Будет создана новая переменная типа DWORD, которой следует присвоить имя MaxMonitorModeConnections. Далее для переменной MaxMonitorModeConnections требуется задать описание необходимого количества одновременных монитор-сессий.

Для того, чтобы задать описание переменной, откройте контекстное меню на имени переменной и воспользуйтесь пунктом **Modify** (или дважды нажмите левой кнопкой мыши на запись или на клавишу **Enter**).



Выберите необходимую систему исчисления (рекомендуется использовать Decimal) и введите требуемое количество одновременных монитор-сессий в поле Value data.



В результате выполненных настроек будет изменено максимальное количество одновременных CTIOS монитор-сессий.

3.3. Ошибка Cisco TraceServer при запуске CTI Outbound Dialer

Если в качестве значения параметра реестра HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Cisco Systems\Ctios\Logging\TraceFileName указана переменная окружения %HOME%, то при запуске службы CTI Outbound Dialer Cisco TraceServer выдает сообщение об ошибке.

Для корректной работы необходимо указать в качестве значения параметра реестра HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Cisco Systems\Ctios\Logging\TraceFileName имя каталога для записи файлов журналов.

3.4. Ошибка получения Hardware ID

При запуске утилиты **hwidgui.exe** вместо идентификатора оборудования возникает следующая ошибка:
ОШИБКА: System.Management.ManagementException

Ошибка, скорее всего, вызвана невозможностью инициализации WMI (Windows Management Instrumentation). Для проверки можно использовать утилиту msinfo32, входящую в состав Windows. Если утилита не отображает информацию об оборудовании, то WMI не работает.

ЧТОБЫ ИСПРАВИТЬ ОШИБКУ, ВЫПОЛНИТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ:

1. Остановите службу WMI. Для этого в консоли выполните команду:

```
net stop w inmgmt
```
2. Перейдите в директорию %w indir%\system32\wbem\ и удалите папку Repository.
3. Перерегистрируйте все компоненты WMI с помощью команд:

```
cd /d %w indir%\system32\wbem  
for %i in (*.dll) do RegSvr32 -s %i  
for %i in (*.exe) do %i /RegServer
```
4. Запустите службу WMI. Для этого в консоли выполните команду:

```
net start w inmgmt
```

После этого ошибка получения Hardware ID должна быть исправлена.

3.5. Получение расширенной статистики по этапам совершения звонков в рамках контакта

Для получения расширенной статистики по этапам совершения звонков в рамках контакта необходима поддержка следующих параметров процедур сохранения результата обработки контакта:

- ClientCallDialingStartTime - дата/время начала набора номера на стороне клиента;
- ClientCallDialingEndTime - дата/время окончания набора номера на стороне клиента (пошли гудки, режим ожидания ответа);
- ClientCallAnswerTime - дата/время ответа клиента (ответ на звонок со стороны: клиента/не клиента/автоответчика и пр.);
- AgentCallDialingStartTime - дата/время начала набора номера на стороне агента;
- AgentCallDialingEndTime - дата/время окончания набора номера на стороне агента (пошли гудки, режим ожидания ответа);
- AgentCallApproveTime - для режима **Predictive**: время получения звонка на IVR. Если звонок попадает сразу на агента, то AgentCallApproveTime=AgentCallDistributed. Для режима **Preview**: время подтверждения/отказа обработки вызова агентом;
- AgentCallDistributedTime - время, когда система распределила звонок на агента. Время до ответа агента можно будет получить из AWDB по соответствующему CallID.

В случае использования стандартной базы данных перечисленные параметры сохраняются в таблицу tContactLog.

Значение временных меток в перечисленных полях хранится по времени сервера базы данных.

3.6. Система логирования

НАСТРОЙКА ЛОГИРОВАНИЯ CTI OUTBOUND DIALER

Файл логирования компонента CTI Outbound Dialer называется **ctidialer.log** и находится в указанной в **LogFolder** папке. Настройка логирования производится через **Unified Configurator** в секции **Outbound Dialer -> Common -> Debug**:

1. **LogLevel** - уровень логирования (от 0 до 7). 7 - максимальный уровень логирования;
2. **LogFolder** - папка для хранения логов. Путь относительно папки хранения исполняемой службы;
3. **KeepLogsFor** - срок хранения файлов логов в днях;
4. **MaxFileSize** - ограничение по размеру одного файла логирования в байтах. После превышения этого размера создается новый файл;
5. **NewLogAtStart** - признак создания нового файла при запуске службы.

НАСТРОЙКА ЛОГИРОВАНИЯ КОМПОНЕНТА CTI SIP CALLER

Файл логирования компонента CTI Sip Caller называется **FlexSip.log**. Настройка логирования производится в файле `.\Configs\log4net.config`

Настройки логирования в файл осуществляются аналогично [настройке логирования CTI Voice Analyzer](#).

НАСТРОЙКА ЛОГИРОВАНИЯ CTI VOICE ANALYZER

Файл логирования компонента CTI Voice Analyzer называется `VoiceAnalyzer.log`. Настройка логирования производится с использованием файла `.\Configs\log4net.config`

Содержимое файла `.\Configs\log4net.config`

```
<log4net>
<root>
  <level value="DEBUG"/>
  <appender-ref ref="FileAppender_Default"/>
  <appender-ref ref="ConsoleAppender_Default"/>
</root>
...
<appender name="FileAppender_Default" type="CTI.Trace.log4net.RollingFileAppenderEx, CTI.Utilities.v1.5">
  <file value=".\Logs\VoiceAnalyzer.log"/>
  <appendToFile value="false"/>
  <rollingStyle value="Composite"/>
  <datePattern value="yyyyMMdd"/>
  <!-- срок хранения логов 3 дня -->
  <maxDatePatternRollBackups value="2"/>
  <maxSizeRollBackups value="1000"/>
  <maximumFileSize value="200MB"/>
  <layout type="log4net.Layout.PatternLayout">
    <conversionPattern value="%date [%thread] %-5level %logger - %message %exception%new line"/>
  </layout>
</appender>
...
</log4net>
```

Основные параметры логирования

ПАРАМЕТР	НАЗНАЧЕНИЕ
level	Уровень логирования. Допустимые значения параметра level: <ul style="list-style-type: none">• ERROR – логировать только ошибки• WARN – логировать предупреждения и ошибки• INFO – логировать информационные сообщения, предупреждения и ошибки• DEBUG – логировать отладочные сообщения, информационные сообщения, предупреждения и ошибки
file	Задаёт путь к лог-файлу и имя лог-файла. Если используется относительный путь (как указано в примере), то за папку первого уровня необходимо считать папку, где

	расположен бинарный файл ctiVoiceAnalyzer.exe.
datePattern	Шаблон для фиксации даты в имени файла, при переименовании файла. Данный шаблон будет использоваться при переименовании любого лог-файла, если файл был создан как минимум прошлым днем.
maxDatePatternRollBackups	Определяет, сколько дней хранится файл лога после переименование его с использованием параметра datePattern. Параметр datePattern применяется к файлу на следующий день после его создания. Т.е. если указано значение параметра maxDatePatternRollBackups – 2, то можно расценивать время жизни файла лога – 3 дня.
maximumFileSize	Максимальный размер одного лог файла. Единица измерения размера указывается в значении параметра. 200МВ означает, что размер одного лог файла не может превышать 200 мегабайт.

НАСТРОЙКА ЛОГИРОВАНИЯ КОМПОНЕНТА СТИ СТИОСМОНИТОР (ТОЛЬКО ДЛЯ СТИОС РЕЖИМА ИНТЕГРАЦИИ С УСС)

Для логирования компонента СТИ CtiOsMonitor используется библиотека log4net (<http://logging.apache.org/log4net/>). Для логирования в файл используется доработанный Appender - RollingFileAppenderEx, который позволяет ограничивать время жизни файлов логов. Настройка осуществляется через файл конфигурации СТИ.CtiOsMonitor.v2.5.config, находящийся в папке с исполняемым файлом ctidialer.exe. Для настройки используются следующие параметры:

1. **file** - путь к файлу логирования;
2. **datePattern** - шаблон даты/времени для создания новых файлов логов. Например при datePattern value="yyyyMMdd" новый файл логов будет создаваться в начале каждого дня;
3. **maxDatePatternRollBackups** - количество сохраняемых файлов, созданных по шаблону datePattern. Например, при datePattern value="yyyyMMdd" и maxDatePatternRollBackups value="3" будут храниться логи за последние три дня.

НАСТРОЙКА ЛОГИРОВАНИЯ АЛГОРИТМА ПРЕДСКАЗАНИЯ ДЛЯ РЕЖИМА PREDICTIVE

Осуществляется логирование основных параметров участвующих в алгоритме предсказания для режима Predictive. Параметры, которые являются входящими для алгоритма предсказания (такие как: статусы агентов, статусы скилл групп) логируются в файл ScriptCountEstimatorInput_<id кампании>.log. Параметры, которые являются расчетными для алгоритма предсказания логируются в файл ScriptCountEstimatorOutput_< id кампании>.log.

Настройка логирования производится через Unified Configurator в секции Outbound Dialer -> Common -> Debug, описание См. в "[Настройка логирования СТИ Outbound Dialer](#)"

ВНИМАНИЕ



Параметр KeepLogsFor, отвечающий за срок хранения файлов исправно работает для очистки файлов логирования алгоритма предсказания только тогда, когда соответствующая кампания является активной. Чтобы очищать логи тех кампаний, которые являются неактивными, используется Механизм очистки устаревших файлов.

МЕХАНИЗМ ОЧИСТКИ УСТАРЕВШИХ ФАЙЛОВ.

Данный механизм позволяет выполнять очистку устаревших файлов по маске.

Настройка данного механизма осуществляется описанием в конфигурационном файле службы специальной секции (fileCleaner). Каждый элемент данной секции (paths\path) задает шаблонный путь для очистки устаревших файлов (path) и время жизни группы файлов в днях (cleanOlderThenDays).

Далее приведен фрагмент конфигурационного файла службы диалера, осуществляющий настройку механизма очистки устаревших файлов.

```
<configuration>
...
<fileCleaner>
<paths>
<add path=".Logs\ScriptCountEstimator*" cleanOlderThenDays="5" />
```

```
<add path=".\\ctidialer.exe.*.dump" cleanOlderThenDays="5" />
</paths>
</fileCleaner>
```

...

```
</configuration>
```

По умолчанию время жизни файлов логирования алгоритма предсказания (ScriptCountEstimator*, ScriptCountEstimatorOutput*) -

3.7. Особенности использования одних и тех же операторов в нескольких активных кампаниях

Работа алгоритма предсказания для режима обзвона Predictive имеет следующую особенность:

В каждый момент времени не должно быть двух активных кампаний с одинаковыми исходящими скилл-группами, однако допускается включение агентов в несколько исходящих скилл-групп. Если оператор является членом двух или более исходящих скилл-групп (скилл-групп назначенных на активные кампании), то точность предсказания доступности оператора может быть снижена и как следствие заданные в настройках кампании целевые показатели могут не соблюдаться. Настоятельно не рекомендуется запускать несколько кампаний предполагающих интенсивный обзвон и использующих одних и тех-же операторов.

3.8. Устранение ошибки подключения к SQL SERVER

Для решения ошибки **“SQL SERVER – Login Failed. The Login is From an Untrusted Domain and Cannot be Used with Windows Authentication”** в реестр требуется добавить параметр:

1. Edit the registry using regedit. (Start → Run > Regedit)
2. Navigate to: HKLM\System\CurrentControlSet\Control\LSA
3. Add a DWORD value called “DisableLoopbackCheck”
4. Set this value to 1

3.9. Особенности работы со счетчиками производительности Windows

Счётчики производительности категорий, установленных в .NET Framework 2.0, используют общую выделенную область памяти, причём для каждой категории счетчиков производительности выделяется собственная область памяти. Для каждой категории имеется возможность указать размер выделенной памяти в реестре, создав параметр с типом DWORD и с именем FileMappingSize в разделе реестра HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Счётчики производительности.

4. ПРИЛОЖЕНИЯ

4.1. Приложение 1: Перечень настроек CTI Outbound

4.1.1. Настройки в реестре

CTI OUTBOUND 5

Ключ реестра

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\CTI\CTI Outbound 5

Типы

1. PBXModeEnum, Тип телефонии для совершения звонков, int

Возможные значения:

- TAPI = 0
- SIP = 1

2. boolean, Булево значение, int

Возможные значения:

- нет = 0
- да = 1

3. UccMode, Протокол UCC, int

Возможные значения:

- Без интеграции = 0
- CTIOS = 1
- CTI = 2

4. RestartMode, Перезапуск сервиса, int

Возможные значения:

- Без рестарта = 0
- Авто = 1
- Неудача = 2

5. UccDisconnectAction, Действие на разрыв соединения с UCC, int

Возможные значения:

- Без действия = 0
- Очистка кэша = 1
- Рестарт = 2

6. Action, Действие для журналирования, int

Возможные значения:

- Резервирование агента = 1
- Резервирование контакта = 2
- Результат обработки = 3
- Результат агента = 4
- Освобождение контакта = 5
- Освобождение агента = 6

7. LogLevelType, Уровень логирования, int

Возможные значения:

- 0(FLT) – особо важные записи, которые выводятся в журнал всегда = 0
- 1(ERR) – сообщения об ошибках = 1
- 2(WARN) – предупреждения о некоторых важных событиях = 2
- 3(DBG0) – отладочные сообщения = 3
- 4(DBG1) – отладочные сообщения = 4
- 5(DBG2) – отладочные сообщения = 5
- 6(DBG3) – отладочные сообщения = 6
- 7(DBG4) – отладочные сообщения = 7

Подпараметры:

- ctidialer:API:LogLevel
- ctidialer:Guard:LogLevel
- ctidialer:SQL:LogLevel
- ctidialer:CTIOS:LogLevel
- ctidialer:CTI:LogLevel

- ctidialer:CTI:Dump:LogLevel
- ctidialer:CTI:Msg:LogLevel
- ctidialer:Engine:LogLevel
- ctidialer:UCC Adapter:LogLevel
- ctidialer:UCC Adapter:UccLine:LogLevel
- ctidialer:Script:LogLevel
- ctidialer:Script:TestStepResult:LogLevel
- ctidialer:Script:AgentBeforeClient:LogLevel
- ctidialer:Script:AutoPreview:LogLevel
- ctidialer:Script:FullPreview:LogLevel
- ctidialer:Script:Predictive:LogLevel
- ctidialer:Script:Progressive:LogLevel
- ctidialer:Script:Progressive2:LogLevel
- ctidialer:Script:ProgressiveIVR:LogLevel
- ctidialer:Script:TestScriptClientToAgent:LogLevel
- ctidialer:Script:TestScriptAgentToClient:LogLevel

8. DebugLevelType, Уровень логирования, int

Возможные значения:

- 0(Fatal) - Серьезные ошибки = 0
- 1(Error) - Ошибки = 1
- 2(Info) - Информационные сообщения = 2
- 3(Debug) - Отладочные сообщения = 3
- 4(Debug) - Подробные отладочные сообщения = 4

9. UccxType, Тип СТИ сервера, int

Возможные значения:

- UCC express = 0
- UCC enterprise = 1

10. SearchAgentMethod, Метод поиска контактов для агента, int

Возможные значения:

- По PeripheralNumber = 0
- По Login = 1
- По PeripheralNumber затем по Login = 2
- По Login затем по PeripheralNumber = 3

11. SMTPAuthType, Тип проверки подлинности SMTP клиента, int

Возможные значения:

- Анонимная аутентификация = 0
- Windows аутентификация = 1
- Аутентификация по логину\паролю = 2

Параметры

Common: Общие параметры

Ключ реестра: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\CTI\CTI Outbound 5\Common

- **Debug**, Отладка

Ключ реестра: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\CTI\CTI Outbound 5\Common\Debug

Параметры:

- **LogFolder**, Папка, в которой находится файл журнала., string

Значение по умолчанию: "Logs"

Можно указывать абсолютные и относительные пути. Относительный путь «отсчитывается» относительно папки, в которой находится исполняемый модуль.

- **MaxFileSize**, Максимальный размер файла журнала в байтах., int

Значение по умолчанию: 1073741824

Как только размер файла достигает этого значения, он переименовывается и начинается новый журнал. Допустимые значения: Любое положительное число

- **NewLogAtStart**, Создание нового файла журнала при запуске процесса, boolean

Значение по умолчанию: 1

- **KeepLogsFor**, Время в днях, в течение которого хранятся переименованные файлы журнала, int
Значение по умолчанию: 5
Если файл хранится больше указанного количества дней, то он удаляется автоматически. Допустимые значения: 0 – старые файлы журналов не удаляются. Другое число – файлы хранятся указанное количество дней, а затем автоматически удаляются.

- **LogLevel**, Группа параметров, которые позволяют гибко управлять степенью детализации записей в журнале, LogLevelType
Значение по умолчанию: "7"
Чем больше величина LogLevel, тем больше подробностей будет записано в журнал. Возможно указание значения параметра LogLevel отдельно для каждого отслеживаемого объекта процесса.

DIALER: OUTBOUND DIALER, DIALER

Ключ реестра: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\CTI\CTI Outbound 5\Dialer

- **Engine**, Скриптовый движок

Ключ реестра: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\CTI\CTI Outbound 5\Dialer\Engine

Параметры:

- **Idle.Min**, Минимальное количество ожидающих скриптов, int

Значение по умолчанию: 0

Минимальное количество скриптов, которые бездействуют по причине недостатка ресурсов (агенты, телефонные линии) в пределах кампании.

- **Idle.Max**, Максимальное количество ожидающих скриптов, int

Значение по умолчанию: 2

Максимальное количество скриптов, которые бездействуют по причине недостатка ресурсов (агенты, телефонные линии) в пределах кампании.

- **UCC**, Интеграция с UCC

Ключ реестра: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\CTI\CTI Outbound 5\Dialer\UCC

Параметры:

- **Mode**, Режим интеграции с UCC, UccMode

Значение по умолчанию: "0"

Без UCC не работают режимы, которые отслеживают статусы агентов.

- **Agent.Timer**, Таймаут резервирования агента (мс), int

Значение по умолчанию: 1000

Максимальный период, в течение которого может производиться резервирование агента в рамках одной итерации цикла.

- **CTIOS**, CTIOS клиент

Ключ реестра: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\CTI\CTI Outbound 5\Dialer\CTIOS

Параметры:

- **ServerList**, Список пар CTIOS серверов для каждого дочернего контактного центра, CustomList_

Значение по умолчанию: "+127.0.0.1:42028|127.0.0.1:42028"

Для конфигурации UCCE Parent/Child указывается список пар CTIOS для каждого дочернего контактного центра. Если используется обычная установка, в необходимо указать только одну пару CTIOS серверов. Формат: {IP-адрес или DNS-имя CTIOS-сервера SideA}:{Номер порта CTIOS-сервера SideA}|{IP-адрес или DNS-имя CTIOS-сервера SideB}:{Номер порта CTIOS-сервера SideB}|[Идентификатор Child]. Пример: 127.0.0.1:42028|127.0.0.1:42028|ChildOne

- **Heartbeat**, Период между опросами серверов (сек), int

Значение по умолчанию: 10

Период между опросами серверов (сек).

- **MaxHeartbeats**, Максимальное количество потерянных запросов, int

Значение по умолчанию: 3

Максимальное количество потерянных запросов на сервер перед тем, как будет произведено переключение на другой сервер.

- **Client.ReloadInterval**, Интервал перегрузки CTIOS клиента (мин.), int
Значение по умолчанию: 180
Интервал перегрузки CTIOS клиента (мин.)
- **Client.Cooldown**, Время, которое должно пройти между выгрузкой и созданием CTIOS клиента (сек.), int
Значение по умолчанию: 5
Время, которое должно пройти между выгрузкой и созданием CTIOS клиента (сек.)
- **CTI**, CTI клиент
Ключ реестра: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\CTI\CTI Outbound 5\Dialer\CTI
Параметры:
 - **HostA**, Адрес сервера (SideA), string
Значение по умолчанию: "127.0.0.1"
IP-адрес или DNS-имя сервера CG SideA.
 - **PortA**, Порт сервера (SideA), int
Значение по умолчанию: 42027
Номер порта CG SideA.
 - **HostB**, Адрес сервера (SideB), string
Значение по умолчанию: "127.0.0.1"
IP-адрес или DNS-имя сервера CG SideB.
 - **PortB**, Порт сервера (SideB), int
Значение по умолчанию: 42027
Номер порта CG SideB.
 - **Peripheral**, Peripheral для UCC Enterprise, int
Значение по умолчанию: 0
Если 0 - то отслеживаются все Peripheral.
 - **Heartbeat**, Период между опросами серверов (сек), int
Значение по умолчанию: 10
Период между опросами серверов (сек).
 - **MaxHeartbeats**, Максимальное количество потерянных запросов, int
Значение по умолчанию: 3
Максимальное количество потерянных запросов на сервер перед тем, как будет произведено переключение на другой сервер.
 - **ConfigTimeout**, Только для UCC express. Период опроса состояний агентов и групп (сек), int
Значение по умолчанию: 5
 - **MaxConfigTimeout**, Только для UCC express. Максимальное время ожидания состояний агентов и групп (сек), int
Значение по умолчанию: 120
 - **AnswerTimeout**, Максимальное время ожидания ответа на запрос (сек), int
Значение по умолчанию: 5
 - **NoAnswerCount**, Максимальное количество запросов без ответов, int
Значение по умолчанию: 2
 - **ReconnectCount**, Максимальное количество соединений с сервером, int
Значение по умолчанию: 2
 - **OnlineTimeout**, Максимальное время ожидания перехода сервера в on-line после соединения (сек), int

Значение по умолчанию: 60

- **DisconnectAction**, Действие на разрыв соединения с UCC, UccDisconnectAction

Значение по умолчанию: "0"

Действие на разрыв соединения с UCC

- **UccxType**, Тип контакт-центра (UCC) по умолчанию. Для случая если не удалось определить UCC по сообщениям от СТИ-сервера, UccxType

Значение по умолчанию: "1"

Указывает на то, как будут трактоваться отдельные сообщения от СТИ сервера в зависимости от его типа - Enterprise или Express. В частности, в разных редакциях по разному получается статистика по скилл-группам/очередям.

- **DefaultSkillGroup**, Номер скилл-группы по умолчанию, int

Значение по умолчанию: -1

В UCC Enterprise существует специальная скилл-группа по умолчанию (default скилл-группа), в которую входят все агенты КЦ. При динамическом определении входящих скилл-групп в Predictive режиме обзвона не нужно учитывать default скилл-группу. Нет рекомендованного способа автоматического определения default скилл-группы, поэтому если программа неправильно определяет default скилл-группу можно явно задать ее значение в данном параметре. Смотрите сообщения в логе приложения: 'Default skill group is - <номер default скилл-группы>'

- **Phone**, Телефония

Ключ реестра: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\CTI\CTI Outbound 5\Dialer\Phone

Параметры:

- **PBXMode**, Способ совершения звонков, PBXModeEnum

Значение по умолчанию: "1"

- **LineMask**, Регулярное выражение для маски TAPI-линии, string

Значение по умолчанию: "^.*\$"

Регулярное выражение для маски TAPI-линии. Dialer будет использовать только те линии, имя которых подходит под это регулярное выражение.

- **LineBaseAddress**, Перечень пулов номеров для звонков посредством SIP (по аналогии с выбором страниц для печати в MS Word), string

Значение по умолчанию: "3100-3999"

Перечень пулов номеров задается в формате: 3100-3500;4500;5602-5610. Допустимо использовать НЕ только 'цифровые' номера, например 'С1002-С1100', в таком случае в номере определяется переменная часть (непрерывная последовательность цифр) и инкрементируется только она. Например: С008-С011 задает следующую последовательность номеров С008;С009;С010;С011

- **Routing.Timeout**, Таймаут на маршрутизацию звонка (мс), int

Значение по умолчанию: 45000

Максимальное время ожидания между набором номера и тем, как придет уведомление о том, что телефон зазвонил.

- **MakeCall.Timeout**, Таймаут на набор номера (мс), int

Значение по умолчанию: 5000

Максимальное время ожидания между созданием звонка и получением его идентификатора.

- **Agent.Dialing.Timeout**, Таймаут на поднятие трубки агентом (мс), int

Значение по умолчанию: 10000

Максимальное время ожидания поднятия трубки агентом. Используется только в режимах с предварительным дозвоном до агента.

- **Agent.Drop.Timeout**, Таймаут на отбой звонка агентом (мс), int

Значение по умолчанию: 10000

Максимальное время ожидания отбоя звонка агентом, в случае если мы не дозвонились до клиента.

- **Client.Dialing.Timeout**, Таймаут на поднятие трубки клиентом (мс), int
 Значение по умолчанию: 25000
 Максимальное время ожидания поднятия трубки клиентом.
- **Client.TypeDetection.Timeout**, Таймаут на определение типа клиента (факс, автоответчик, живой человек), int
 Значение по умолчанию: 40000
 Максимальное время ожидания определения того, кто поднял трубку на стороне клиента.
- **CallVariable.Timeout**, Таймаут на установку CallVariable (мс), int
 Значение по умолчанию: 10000
 Максимальное время ожидания появления звонка в USS.
- **Approve.Timeout**, Таймаут на взятие звонка на обработку со стороны стороннего ПО (мс), int
 Значение по умолчанию: 10000
 Время, в течение которого сторонняя программа должна подтвердить обработку звонка после поднятия трубки.
- **Work.Timeout**, Таймаут на ожидание результата обработки звонка (мс), int
 Значение по умолчанию: 1800000
 Максимальное время ожидания результата обработки звонка.
- **NoLine.Delay**, Задержка при отсутствии свободной линии (мс), int
 Значение по умолчанию: 1000
 Временной интервал, на который сценарий приостанавливает работу в случае отсутствия свободной телефонной линии (мс).
- **Line.Cooldown**, Время, которое должно пройти между началом двух звонков по линии (мс), int
 Значение по умолчанию: 1000
 Время, которое должно пройти между началом двух звонков по линии (мс). Игнорируется в случае успешного звонка или некорректного номера. Необходимо для предотвращения вала звонков в случае отбоя по причине перегрузки
- **Telephony.Cooldown**, Время, которое должно пройти между началом двух звонков (мс), int
 Значение по умолчанию: 20
 Время, которое должно пройти между началом двух звонков (мс). Необходимо для предотвращения вала звонков в начале работы
- **Confirm.Timeout**, Таймаут на взятие звонка на обработку агентом (мс) в режиме FullPreview, int
 Значение по умолчанию: 10000
 Время, в течение которого агент должен подтвердить обработку звонка после поднятия трубки.
- **Predictive.AgentTimeout**, Таймаут на поднятие трубки агентом (мсек), int
 Значение по умолчанию: 10000
 Время до момента подтверждения звонка (Approve) IVR или попадания звонка на агентский телефон (если скрипт обработки звонка в очереди не запустился).
- **Predictive.AgentPickUpTimeout**, Таймаут на поднятие трубки агентом (мс), int
 Значение по умолчанию: 7000
 Максимальное время ожидания подъема трубки оператором. Только для режима Predictive.
- **Predictive.AgentPostProcessTimeout**, Таймаут ожидания результата распределения клиентского звонка на агента (мсек), int
 Значение по умолчанию: 3000
 Время, после истечения Predictive.AgentTimeout в течение которого ожидается наступления одного из событий: либо уведомления скриптом о завершении звонка клиентом или самим скриптом, либо факта попадания звонка на обработку какому-либо агенту. В том случае, если ни одного вышеуказанного события не произошло, обработка контакта завершается с кодом
 ERROR_AGENT_CONNECT_TIMED_OUT

- **Predictive.ParkCallToIVR**, Определяет когда будет произведён перевод звонка с клиента на агента, boolean

Значение по умолчанию: 0

Если значение - да, то звонок с клиента переводится как только звонок агенту успешно попадает на скрипт IVR/звонок появится в интерфейсе CTIOS, в противном случае звонок с клиента переводится на агента только в случае принятия звонка агентом

- **Predictive.SetCallVariables**, Определяет необходимость выставления переменных звонка в режиме Predictive, boolean

Значение по умолчанию: 1

- **PersonalizedProgressive.AgentTimeout**, Таймаут, в течение которого ожидается перевод звонка на агента (мсек), int

Максимальное время, в течение которого клиентский звонок ожидает, когда звонок из очереди попадет на нужного агента (для персонализированных контактов) либо на агента из группы (для неперсонализированных контактов)

Значение по умолчанию: 180000

- **Transferring.Timeout.Sip**, Таймаут на выполнение перевода звонка (мс), int

Значение по умолчанию: 5000

Максимальное время ожидания между началом перевода звонка и тем, как придет уведомление о том, что звонок, полученный в результате перевода завершился.

- **CallLifeTime**, Максимальное время жизни звонка (минут), int

Значение по умолчанию: 60

Время жизни звонка, после которого он считается зависшим и принудительно удаляется из коллекций.

- **SMTPClient**, Рассылка почты

Ключ реестра: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\CTI\CTI Outbound 5\Dialer\SMTPClient

Параметры:

- **Host**, IP-адрес или имя хоста, используемого для SMTP-транзакций, string

Значение по умолчанию: ""

- **Port**, Порт, используемый для SMTP-транзакций, int

Значение по умолчанию: 25

- **AuthType**, тип проверки подлинности, SMTPAuthType

Значение по умолчанию: "0"

- **Username**, имя пользователя, string

Значение по умолчанию: ""

Ваш e-mail адресс, либо в случае NTLM userName='[Domain\username]'

- **Password**, пароль пользователя, string

Значение по умолчанию: ""

Ваш пароль

- **EnableSsl**, SSL, boolean

Значение по умолчанию: 0

- **SqlAdapter**, SQL-источник данных

Ключ реестра: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\CTI\CTI Outbound 5\Dialer\SqlAdapter

Параметры:

- **SQL.Connection**, Строка основного подключения к СУБД, string

Значение по умолчанию: "Data Source=localhost;Initial Catalog=Outbound5;Persist Security Info=True;UserID=;Password="

Строка основного подключения к СУБД. Используется для получения списка компаний, а также для работы со списком контактов, если параметр 'Использовать подключение к CustomDatabase'

- **UseCustomDatabaseConnection**, Использовать подключение к CustomDatabase, boolean
 Значение по умолчанию: 0
 Параметр определяет будет ли использоваться подключение для работы с базой данных CustomDatabase
- **SQL.CustomDatabaseConnection**, Строка подключения к базе данных CustomDatabase, string
 Значение по умолчанию: "Data Source=localhost;Initial Catalog=Outbound5;Persist Security Info=True;UserID=;Password="

Строка подключения к базе данных CustomDatabase. Используется для работы со списком контактов, если параметр 'Использовать подключение к CustomDatabase'
- **SQL.Provider**, Провайдер подключения к СУБД, string
 Значение по умолчанию: "System.Data.SqlClient"
 Провайдер подключения к СУБД.
- **CommandTimeout**, Таймаут выполнения команды, int
 Значение по умолчанию: 30
 Время, в течение которого ожидается ответ на запрос к СУБД
- **Campaign.ExpireMax**, Верхний лимит времени жизни кампании (сек), int
 Значение по умолчанию: 900
 Максимальный период, в течение которого кампания остается активной после обновления сведений о ней.
- **Campaign.ExpireMin**, Нижний лимит времени жизни кампании (сек), int
 Значение по умолчанию: 15
 Минимальный период, в течение которого кампания остается активной после обновления сведений о ней.
- **Campaign.FullList**, Флаг полного списка кампаний, boolean
 Значение по умолчанию: 1
 Если флаг установлен, то опрос списка кампаний всегда возвращает весь список.
- **Contact.ExpireMax**, Верхний лимит времени жизни контакта (сек), int
 Значение по умолчанию: 900
 Максимальный период, в течение которого контакт остается активным после обновления сведений о ней.
- **Contact.ExpireMin**, Нижний лимит времени жизни контакта (сек), int
 Значение по умолчанию: 15
 Минимальный период, в течение которого контакт остается активным после обновления сведений о ней.
- **UpdateCampaignStep**, Время между обновлениями списка кампаний (сек), int
 Значение по умолчанию: 5
 Время между обновлениями списка кампаний.
- **Maintenance.Query**, Сервисная хранимая процедура, string
 Значение по умолчанию: "sOBDMaintenance"
 Предназначена для внутреннего использования
- **Maintenance.SessionID**, Имя параметра сервисной процедуры с сессией сервиса Dialer, string
 Значение по умолчанию: ""
 Имя параметра в котором будет передан идентификатор сессии сервиса Dialer.
- **Maintenance.Pass**, Имя параметра для номера запуска, string
 Значение по умолчанию: ""
- **Maintenance.Step**, Время между запусками (сек), int
 Значение по умолчанию: 1200

Время между запусками сервисной процедуры.

- **Maintenance.CommandTimeout**, Таймаут выполнения сервисной хранимой процедуры, int
Значение по умолчанию: 180
Время, в течение которого ожидается завершение выполнения сервисной процедуры.
- **CampaignList.Query**, Хранимая процедура для получения списка кампаний, string
Значение по умолчанию: "sOBDCampaignLst"
Предназначена для получения списка активных кампаний
- **CampaignList.SessionID**, Имя параметра процедуры списка компаний с сессией сервиса Dialer, string
Значение по умолчанию: ""
Имя параметра в котором будет передан идентификатор сессии сервиса Dialer.
- **ContactList.Query**, Хранимая процедура для получения списка контактов, string
Значение по умолчанию: "sOBDCContactLst"
Предназначена для получения списка контактов указанной кампании
- **ContactList.SessionID**, Имя параметра процедуры списка контактов с сессией сервиса Dialer, string
Значение по умолчанию: "@SessionId"
Имя параметра в котором будет передан идентификатор сессии сервиса Dialer.
- **ContactList.RowLimitValue**, Запрашиваемое количество записей, int
Значение по умолчанию: 100
- **ContactList.MinimumQuery**, Кол-во контактов, при котором начинается запрос списка контактов, int
Значение по умолчанию: 5
- **ContactList.Cooldown**, Минимальное время между запросами списка контактов (мс), int
Значение по умолчанию: 30000
Минимальное время между повторными запросами одного списка контактов. Нужно для того, чтобы не загружать SQL-сервер в случае, если у кампании по расписанию нет активных контактов.
- **ContactList.AgentId**, Имя параметра с идентификатором агента, string
Значение по умолчанию: "@AgentId"
- **ContactList.CampaignId**, Имя параметра с идентификатором кампании, string
Значение по умолчанию: "@CampaignId"
- **ContactList.RowLimit**, Имя параметра с запрашиваемым кол-вом контактов, string
Значение по умолчанию: "@RowLimit"
- **ContactList.SearchAgentMethod**, Метод поиска контактов для агента, SearchAgentMethod
Значение по умолчанию: "0"
- **ContactReserve.Query**, Хранимая процедура для резервирования контакта, string
Значение по умолчанию: "sOBDCContactReserve"
- **ContactReserve.SessionID**, Имя параметра процедуры проверки необходимости звонка с сессией сервиса Dialer, string
Значение по умолчанию: "@SessionId"
Имя параметра в котором будет передан идентификатор сессии сервиса Dialer.
- **ContactReserve.CampaignId**, Имя параметра с идентификатором кампании, string
Значение по умолчанию: "@CampaignId"
- **ContactReserve.ContactId**, Имя параметра с идентификатором контакта, string
Значение по умолчанию: "@ContactId"
- **ContactReserve.PhoneId**, Имя параметра с идентификатором телефонного номера, string

Значение по умолчанию: "@Phoneld"

- **ContactReserve.AgentId**, Имя параметра с идентификатором агента, который будет обрабатывать звонок, string

Значение по умолчанию: "@AgentId"

- **ContactResult.Query**, Хранимая процедура для обработки окончания работы с контактом, string

Значение по умолчанию: "sOBDDContactResult"

- **ContactResult.SessionID**, Имя параметра процедуры отписывания результата звонка с сессией сервиса Dialer, string

Значение по умолчанию: "@SessionId"

Имя параметра в котором будет передан идентификатор сессии сервиса Dialer.

- **ContactResult.CampaignId**, Имя параметра с идентификатором кампании, string

Значение по умолчанию: "@CampaignId"

- **ContactResult.ContactId**, Имя параметра с идентификатором контакта, string

Значение по умолчанию: "@ContactId"

- **ContactResult.Phoneld**, Имя параметра с идентификатором телефонного номера, string

Значение по умолчанию: "@Phoneld"

- **ContactResult.AgentId**, Имя параметра с идентификатором агента, обработавшего звонок, string

Значение по умолчанию: "@AgentId"

- **ContactResult.AgentCallId**, Имя параметра с идентификатором звонка к агенту, string

Значение по умолчанию: "@AgentCallId"

- **ContactResult.ClientCallId**, Имя параметра с идентификатором звонка к клиенту, string

Значение по умолчанию: "@ClientCallId"

- **ContactResult.TransferCallId**, Имя параметра с идентификатором звонка после трансфера, string

Значение по умолчанию: "@TransferCallId"

- **ContactResult.ResultFromBusiness**, Имя параметра с результатом звонка с точки зрения бизнеса, string

Значение по умолчанию: "@ResultFromBusiness"

- **ContactResult.ResultFromPhone**, Имя параметра с результатом звонка с точки зрения телефонии, string

Значение по умолчанию: "@ResultFromPhone"

- **ContactResult.NextCallTime**, Имя параметра с временем следующего звонка, string

Значение по умолчанию: "@NextCallTime"

- **ContactResult.NextCallTimeUTC**, Имя параметра с указанием типа времени следующего звонка: UTC или локальное время клиента, string

Значение по умолчанию: "@NextCallTimeUTC"

- **ContactResult.ClientCallDialingStartTime**, Имя параметра содержащего дату и время начала набора номера в сторону клиента, string

Значение по умолчанию: "@ClientCallDialingStartTime"

- **ContactResult.ClientCallDialingEndTime**, Имя параметра содержащего дату и время окончания набора номера в сторону клиента, string

Значение по умолчанию: "@ClientCallDialingEndTime"

когда пошли гудки и ожидание ответа

- **ContactResult.ClientCallAnswerTime**, Имя параметра содержащего дату и время ответа клиента,

string

Значение по умолчанию: "@ClientCallAnswerTime"

когда кто-либо ответил на звонок: клиент/не клиент/автоответчик и прочее

- **ContactResult.AgentCallDialingStartTime**, Имя параметра содержащего дату и время начала набора номера в сторону агента, string

Значение по умолчанию: "@AgentCallDialingStartTime"

- **ContactResult.AgentCallDialingEndTime**, Имя параметра содержащего дату и время окончания набора номера в сторону агента, string

Значение по умолчанию: "@AgentCallDialingEndTime"

когда пошли гудки и ожидание ответа

- **ContactResult.AgentCallApproveTime**, Predictive: Имя параметра содержащего дату и время получения звонка на IVR/попадания на агента если звонок на IVR не попадал. Preview: Имя параметра содержащего дату и время подтверждения/отказа обработки вызова агентом, string

Значение по умолчанию: "@AgentCallApproveTime"

- **ContactResult.AgentCallDistributedTime**, Имя параметра содержащего дату и время момента, когда система распределила звонок на агента, string

Значение по умолчанию: "@AgentCallDistributedTime"

- **ContactResult.AgentSid**, Имя параметра процедуры отписывания результата звонка с уникальным идентификатором звонка агенту, string

Значение по умолчанию: "@AgentSid"

Имя параметра, в котором будет передан уникальный идентификатор звонка агенту.

- **ContactResult.ClientSid**, Имя параметра процедуры отписывания результата звонка с уникальным идентификатором звонка клиенту, string

Значение по умолчанию: "@ClientSid"

Имя параметра, в котором будет передан уникальный идентификатор звонка клиенту.

- **ContactResult.MessageSubject**, Имя параметра процедуры отписывания результата скрипта email sms subject, string

Значение по умолчанию: "@MessageSubject"

Имя параметра процедуры отписывания результата скрипта email sms subject.

- **ContactResult.MessageText**, Имя параметра процедуры отписывания результата скрипта email sms text, string

Значение по умолчанию: "@MessageText"

Имя параметра процедуры отписывания результата скрипта email sms text.

- **ContactResult.DisconnectReason**, Имя параметра процедуры отписывания результата звонка с описанием ошибки разрыва линии, string

Значение по умолчанию: "@DisconnectReason"

Имя параметра в котором будет передано описание ошибки разрыва линии.

- **ContactExclude.Query**, Хранимая процедура для исключения контакта из обзвона, string

Значение по умолчанию: "sOBDCContactExclude"

- **ContactExclude.SessionID**, Имя параметра процедуры исключения контакта с сессией сервиса Dialer, string

Значение по умолчанию: ""

Имя параметра в котором будет передан идентификатор сессии сервиса Dialer.

- **ContactExclude.ContactId**, Имя параметра с идентификатором контакта, string

Значение по умолчанию: "@ContactId"

- **ContactExclude.AgentId**, Имя параметра с идентификатором агента, исключившего контакт, string

Значение по умолчанию: "@AgentId"

- **ContactExclude.ExcludeGroup**, Имя параметра с признаком исключения всей группы контактов, string
Значение по умолчанию: "@ExcludeGroup"

- **CampaignAttributesGet.Query**, Хранимая процедура для получения атрибутов кампании, string
Значение по умолчанию: "sOBDCampaignAttrGet"
Предназначена для получения атрибутов указанной кампании

- **CampaignAttributesGet.SessionId**, Имя параметра сервисной процедуры с сессией сервиса Dialer, string
Значение по умолчанию: ""
Имя параметра в котором будет передан идентификатор сессии сервиса Dialer.

- **CampaignAttributesGet.CampaignId**, Имя параметра с идентификатором кампании, string
Значение по умолчанию: "@CampaignId"

- **InteractError.Timeout**, Таймаут в случае ошибки при взаимодействии с БД (мсек), int
Значение по умолчанию: 15000

- **AllowFailoverPartner**, Разрешить использование Failover Partner сервер после переключения роли базы данных с principal на mirror, boolean
Значение по умолчанию: 0

Параметр определяет, будет ли использоваться подключение к Failover Partner серверу при переключении роли базы данных с principal на mirror. При сбое основного источника данных результат звонка записывается в базу данных на Failover Partner сервере вне зависимости от данной настройки. Значение Failover Partner передается источником данных при первом успешном соединении при условии корректно настроенного зеркалирования.

- **CampaignsPerCPUCore**, Число параллельно обрабатываемых запросов списка контактов на процессор (ядро процессора), int
Значение по умолчанию: 0

Списки контактов по каждой кампании обрабатываются параллельно, данный параметр задает степень параллелизма. Если число активных кампаний больше, то все что сверх будет обрабатываться последовательно. 0 - без ограничения.

- **Service**, Сервис

Ключ реестра: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\CTIOSClient\Outbound 5\Dialer\Service

Параметры:

- **Guard.CheckInterval**, Интервал проверки состояния (сек), int
Значение по умолчанию: 60
Время между запусками проверки состояния

- **Restart.Memory**, Максимальный размер используемой RAM, int
Значение по умолчанию: 512
Размер используемой памяти, выше которого происходит перезапуск сервиса (МБ)

- **Restart.Mode**, Режим перезапуска сервиса, RestartMode
Значение по умолчанию: "0"

- **Stop.Timeout**, Таймаут на остановку сервиса (сек), int
Значение по умолчанию: 300

- **EnableCTIOSClientLog**, Включение логирования CTIOSClient (в отдельный файл), boolean
Значение по умолчанию: 0

- **EnableAgentListLog**, Имя отдельного файла для CTIOSClient, boolean
Значение по умолчанию: 0

- **CTIOSClientLogName**, Имя отдельного файла для списка агентов, string
Значение по умолчанию: "ctiosclt.txt"

- **AgentListLogName**, Включение логирования списка агентов и их состояний (в отдельный файл), string
Значение по умолчанию: "agentlist.txt"

4.1.2. Настройки в файле конфигурации приложения

Имя файла в директории приложения: ctidialer.exe.config

```
<applicationSettings>
  <CTI.Dialer.Properties.Settings>
    ...
    <setting name="EnableSkillGroupStatisticsInterval" serializeAs="String">
      <value>00:00:02</value>
    </setting>
    <setting name="CollectAgentCounters" serializeAs="String">
      <value>False</value>
    </setting>
    <setting name="TransferInitiator" serializeAs="String">
      <value>Agent</value>
    </setting>
    <setting name="ScriptStateMaxDuration" serializeAs="String">
      <value>00:00:00</value>
    </setting>
    <setting name="PredictiveAgentTimeoutAfterCvpParking" serializeAs="String">
      <value>100</value>
    </setting>
    <setting name="MaximumCtiMessageSize" serializeAs="String">
      <value>4329</value>
    </setting>
    <setting name="CtiStreamEncoding" serializeAs="String">
      <value>UTF8</value>
    </setting>
  </CTI.Dialer.Properties.Settings>
  ...
</applicationSettings>
...
<system.serviceModel>

  <services>
    <service name="CTI.Dialer.Api.DialerServerContract" behaviorConfiguration="unsecure">
      <host>
        <baseAddresses>
          <add baseAddress="http://localhost:4001/DialerApi" />
        </baseAddresses>
        <timeouts closeTimeout="00:00:30" openTimeout="00:00:30" />
      </host>
      ...
    </service name="CTI.Dialer.Api.DialerServerContract" behaviorConfiguration="unsecure">
  </services>
</system.serviceModel>
```

- **EnableSkillGroupStatisticsInterval** - периодичность запроса статистики по скилл-группам от UCC (по протоколу СТИ или СТИОС).
- **CollectAgentCounters** - признак сбора счетчиков по агентам (Windows Performance Monitor).
- **TransferInitiator** - главный звонок при осуществлении трансфера (от "главного" звонка при осуществлении трансфера приходит набор кодеков, которые будут согласованы со второй стороной диалога).
Возможные значения:
Default - определяется режимом обзвона.
Agent - звонок агенту.
Client - звонок клиенту.
- **ScriptStateMaxDuration** - максимальное время жизни скрипта. Защита от зависших скриптов, которые могут появиться при не предусмотренном программой поведении скрипта дозвона.
00:00:00 - не производить проверку на зависшие скрипты.

- PredictiveAgentTimeoutAfterCvpParking - время ожидания (в миллисекундах) завершения звонка при парковке на CVP для Predictive кампании в случае, когда инициатор завершения звонка определить не удалось, int
Значение по умолчанию: 100
Минимально допустимое значение: 0
Максимальное значение: макс значение для типа данных int, но если > 1000, то в лог пишется предупреждение
 - MaximumCtiMessageSize - максимально допустимый размер СТИ-сообщения в байтах. В некоторых конфигурациях контакт-центров размер СТИ-сообщения оказывается больше максимально допустимого размера (4329 байт), указанного в спецификации СТИ-протокола. В этом случае увеличение максимального размера сообщения остаётся единственным вариантом для возможности нормальной работы программы.
Значение по умолчанию: 4329
Минимально допустимое значение: 4329
Максимальное значение: макс значение для типа данных int
 - <add baseAddress="http://localhost:4001/DialerApi" /> определяет параметры подключения к Dialer API, как по протоколу SOAP, так и по протоколу REST (см. СТИ Outbound - Руководство разработчика). При необходимости можно заменить порт 4001 на другой.
 - CtiStreamEncoding - Параметр определяем кодировку значений аргументов передаваемых по СТИ-протоколу.
- Допустимые значения:
1. UTF8 (Значение по умолчанию)
 2. ASCII

4.1.2.1. Настройка Dialer на использование групп SIP Trunk

Для настройки CTI Outbound Dialer на осуществление звонков через разные группы SIP-транков необходимо сделать следующее:

1. Настроить службу CTI Outbound Sip Caller (см. **CTIOutbound.AdminGuide**, *НАСТРОЙКА SIP CALLER НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРУПП SIP TRUNK*).
2. В конфигурационном файле добавить в секцию system.serviceModel точку подключения (endpoint) к Sip Caller:

```
<system.serviceModel>
  <client>
    <endpoint name="FlexSipEndpoint"
      address="net.tcp://127.0.0.1:9000/FlexSip"
      behaviorConfiguration="defaultClientBehavior"
      binding="netTcpBinding"
      bindingConfiguration="netTCPnotSeqBuffered"
      contract="CTI.DialerDomain.WCF.IFlexSipDialerContract" />
    <endpoint name="endpointNameForCampaign_SipCallerEndpoint"
      address="net.tcp://127.0.0.1:9005/FlexSip"
      behaviorConfiguration="defaultClientBehavior"
      binding="netTcpBinding"
      bindingConfiguration="netTCPnotSeqBuffered"
      contract="CTI.DialerDomain.WCF.IFlexSipDialerContract" />
  </client>
</system.serviceModel>
```

3. Имя (name) точки подключения нужно передавать в свойствах кампании исходящего обзвона (атрибут SipCallerEndpoint).

ВНИМАНИЕ!



Если в свойствах кампании будет передано имя несуществующей точки подключения, то все звонки в рамках данной кампании будут завершаться с результатом "214: Агент. Ошибка в конфигурационном файле службы CTI Outbound Dialer" или "318: Клиент. Ошибка в конфигурационном файле службы CTI Outbound Dialer".

4.1.2.2. Выбор кодировки библиотеки CiscoCTI

В конфигурационный файл ctidialer.exe.config добавлен параметр:

```
<applicationSettings>
  <setting name="CtiStreamEncoding" serializeAs="String">
    <value>UTF8</value>
  </setting>
</applicationSettings>
```

Параметр определяем кодировку значений аргументов передаваемых по CTI-протоколу.

Допустимые значения:

1. UTF8 (Значение по умолчанию)
2. ASCII

4.2. Приложение 2: Справочники и коды

4.2.1. Коды результата попытки дозвона

Данный код идентифицирует результат, с которым завершилась попытка выполнить соединение агента и клиента.

КОД	НАЗВАНИЕ	ГРУППА РЕЗУЛЬТАТОВ ЗВОНКА	AUTO PREVIEW	FULL PREVIEW	PREDICT	PREDICT. (IVR PARK)	PROGRESSIVE	PROGRESSIVE 2	PROGRESSIVE IVR	EMAIL	SMS	PERSONALIZED PROGRESSIVE	КОММЕНТАРИЙ
0	Обработан	Обработан	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	
1	Обработан. Беспокоящий звонок	Обработан	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
2	Определён факс	Клиент. Определен факс, автоответчик и т.п.	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	
3	Определён автоответчик	Клиент. Определен факс, автоответчик и т.п.	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	
100	Ошибка трансфера	Системная проблема	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	Ошибка при переводе звонка
101	Нет звонка до агента	Системная проблема	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	Системная ошибка СТИ Outbound Dialer. СТИ Outbound Dialer определил, что необходимо сделать перевод в вызова для соединения агента и клиента, однако звонок агенту отсутствует. Не должна возникать при нормальной работе
102	Нет звонка до клиента	Системная проблема	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	Системная ошибка СТИ Outbound Dialer. СТИ Outbound Dialer определил, что необходимо сделать перевод в вызова для соединения агента и клиента, однако звонок клиенту отсутствует. Не должна возникать при нормальной работе
104	Не удалось установить переменные звонка	Системная проблема	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	
200	Агент. Отбой звонка	Агент. Разорвал соединение	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	Агент положил трубку
201	Агент. Занято	Агент. Нет ответа	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	
203	Агент. Не берёт трубку	Агент. Нет ответа	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	В режиме Personalized Progressive ошибка возникает по истечении таймута соединения клиента с оператором, которое задается параметром PersonalizedProgressive.AgentTimeout
204	Агент. Неверный номер	Системная проблема	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	

КОД	НАЗВАНИЕ	ГРУППА РЕЗУЛЬТАТОВ ЗВОНКА	AUTO PREVIEW	FULL PREVIEW	PREDICT	PREDICT. (IVR PARK)	PROGRESSIVE	PROGRESSIVE 2	PROGRESSIVE IVR	EMAIL	SMS	PERSONALIZED PROGRESSIVE	КОММЕНТАРИЙ
205	Агент. Таймаут маршрутизации	Проблема на стороне телефонии	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	Состояние набора номера агента не сменяется ни на какое другое в течении RoutingTimeout (По умолчанию 45 секунд). Ошибка также может возникнуть в режиме Predictive , если за пять попыток (задаётся в конфигурационном файле) не удалось переключиться на route point
206	Агент. Отклонил звонок	Агент. Нет ответа	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	
207	Агент. Звонок не был одобрен	Системная проблема	Нет	Да	Да	Да	Нет	Да (IVR не подтвердил обработку звонка)	Нет	Нет	Нет	Нет	
208	Агент. Звонок не был подтвержден агентом	Агент. Нет подтверждения (FullPreview)	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Ошибка возникает, если истёк таймаут Confirm.Timeout (по умолчанию 10 секунд), с момента поднятия трубки по звонку агенту и до вызова метода ConfirmContact через Dialer API
209	Агент. Звонок не был распределен на агента	Агент. Нет ответа	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	
210	Агент. транк, через который сделан ассоциированный звонок клиенту, недоступен	Проблема на стороне телефонии	Нет	Нет	Да	Да	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Ошибка может появиться только при ignoreTrunkStateForAssociatedCall="false" (См. См. документ "CTI Outbound. Руководство администратора", раздел "Настройка службы CTI Outbound SIP Caller")
211	Агент. Нет работоспособных транков	Проблема на стороне телефонии	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Да	
212	Агент. Все транки перегружены	Нехватка ресурсов телефонии	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Да	
213	Агент. Ошибка в конфигурационном файле службы CTI Outbound Sip Caller	Ошибка в конфигурационном файле службы CTI Outbound Sip Caller	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Ошибка в конфигурации точек подключения на стороне CTI Outbound Sip Caller
214	Агент. Ошибка в конфигурационном файле	Ошибка в конфигурационном файле	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Да	В свойствах кампании указано наименование несуществующей точки

КОД	НАЗВАНИЕ	ГРУППА РЕЗУЛЬТАТОВ ЗВОНКА	AUTO PREVIEW	FULL PREVIEW	PREDICT	PREDICT. (IVR PARK)	PROGRESSIVE	PROGRESSIVE 2	PROGRESSIVE IVR	EMAIL	SMS	PERSONALIZED PROGRESSIVE	КОММЕНТАРИЙ
	службы СТИ Outbound Dialer	службы СТИ Outbound Dialer											подключения к СТИ Outbound Sip Caller
299	Агент. Неизвестная проблема	Системная проблема	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Если звонок агенту завершился до трансфера не по причине: <ul style="list-style-type: none"> • Положили трубку на одной из сторон: • Неправильный номер: • Занято: • Нет ответа: • Звонок отклонён: Либо системная ошибка СТИ Outbound Dialer – в соответствии со статусом звонки агенту и клиенту совершены, однако звонок клиенту отсутствует
300	Клиент. Отбой звонка (звонок не беспокоящий)	Клиент. Разорвал соединение	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	Клиент положил трубку
301	Клиент. Занято	Клиент. Занято	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	
303	Клиент. Не берёт трубку	Клиент. Нет ответа	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	
304	Клиент. Неверный номер	Клиент. Нет ответа	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	
305	Клиент. Таймаут маршрутизации	Проблема на стороне телефонии	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	
306	Клиент. Отклонил звонок	Клиент. Отклонил вызов	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	
307	Клиент. Отбой звонка (звонок беспокоящий)	Клиент. Разорвал соединение	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Клиент положил трубку до того, как его соединили с оператором, однако позже, чем таймаут NuisanceTime из параметров соответствующей кампании
308	Клиент. Занято (анализатор)	Клиент. Определен факс, автоответчик и т.п.	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Служба голосового анализа распознала гудки "занято" на линии. Актуально когда атрибут кампании DetectionType настроен соответствующим образом
309	Клиент. Тишина (анализатор)	Клиент. Определен факс, автоответчик и т.п.	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Служба голосового анализа распознала наличие тишины на линии. Актуально когда атрибут кампании DetectionType настроен соответствующим образом
310	Клиент. Не берёт трубку (анализатор).	Клиент. Определен факс,	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Служба голосового анализа распознала наличие гудков КПВ,

КОД	НАЗВАНИЕ	ГРУППА РЕЗУЛЬТАТОВ ЗВОНКА	AUTO PREVIEW	FULL PREVIEW	PREDICT	PREDICT. (IVR PARK)	PROGRESSIVE	PROGRESSIVE 2	PROGRESSIVE IVR	EMAIL	SMS	PERSONALIZED PROGRESSIVE	КОММЕНТАРИЙ
		ав тоотв етчик и т.п.											которые длились в течение всего времени (См. документ "CTI Outbound. Руководство администратора", раздел "Приложение 1: Перечень настроек CTI Outbound"). Актуально, когда атрибут кампании DetectionType настроен соответствующим образом
311	Клиент. Недоступен (анализатор).	Клиент. Определен факс, ав тоотв етчик и т.п.	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Служба голосового анализа распознала наличие характерного сигнала "Unreachable", который присутствует в тех случаях когда абонент сотовой связи находится в недостижимости. Актуально когда атрибут кампании DetectionType настроен соответствующим образом
312	Клиент. Нет RTP данных (анализатор)	Клиент. Определен факс, ав тоотв етчик и т.п.	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	В течение назначенного времени служба голосового анализа не получила rtp пакетов. Актуально когда атрибут кампании DetectionType настроен соответствующим образом
313	Клиент. транк, через который сделан ассоциированный звонок агенту, недоступен	Проблема на стороне телефонии	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Да	Ошибка может появиться только при ignoreTrunkStateForAssociatedCall=false (См. См. документ "CTI Outbound. Руководство администратора", раздел "Настройка службы CTI Outbound SIP Caller")
314	Клиент. Нет работоспособных транков	Проблема на стороне телефонии	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	
315	Клиент. Все транки перегружены	Нехватка ресурсов телефонии	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	
316	Клиент. Недоступно сообщение	Клиент. Разорвал соединение	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	
317	Клиент. Ошибка в конфигурационном файле службы CTI Outbound Sip Caller	Ошибка в конфигурационном файле службы CTI Outbound Sip Caller	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Ошибка в конфигурации точек подключения на стороне CTI Outbound Sip Caller
318	Клиент. Ошибка в конфигурационном файле	Ошибка в конфигурационном файле службы CTI	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	В свойствах кампании указано наименование несуществующей точки подключения к CTI

КОД	НАЗВАНИЕ	ГРУППА РЕЗУЛЬТАТОВ ЗВОНКА	AUTO PREVIEW	FULL PREVIEW	PREDICT	PREDICT. (IVR PARK)	PROGRESSIVE	PROGRESSIVE 2	PROGRESSIVE IVR	EMAIL	SMS	PERSONALIZED PROGRESSIVE	КОММЕНТАРИЙ
	службы CTI Outbound Dialer	Outbound Dialer											Outbound Sip Caller
399	Клиент. Неизвестная проблема	Системная проблема	Нет	Нет	Да	Да	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Если звонок клиенту завершился до трансфера не по причине: <ul style="list-style-type: none"> • Положили трубку на одной из сторон; • Неправильный номер; • Занято; • Нет ответа; • Звонок отклонён. Либо системная ошибка CTI Outbound Dialer – в соответствии со статусом звонки агенту и клиенту совершены, однако звонок клиенту отсутствует
400	IVR разорвал соединение до распределения на оператора. Звонок не беспокоящий	Системная проблема	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
401	IVR разорвал соединение до распределения на оператора. Звонок беспокоящий	Системная проблема	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
500	Не получен результат звонка	Системная проблема	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Нет	Нет	Нет	
600	Не удалось отправить сообщение. Проверьте настройки SMTP.	Системная проблема	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Нет	
700	Не успели позвонить	Системная проблема	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	Результат устанавливается, если текущая дата больше заданной крайней даты \время звонка у телефона контакта. Попытки дозвона по данному телефону прекращаются.
-4	Неожиданная ошибка. Необходим разбор ситуации со стороны CTI.	Системная проблема	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
-3	Невозможно создать звонок	Системная проблема	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	За время MakeCall.Timeout (по умолчанию 5 секунд) не был создан (иницирован) звонок агенту или клиенту. Проблема с TAPI или в сервисе CTI Outbound Sip

КОД	НАЗВАНИЕ	ГРУППА РЕЗУЛЬТАТОВ ЗВОНКА	AUTO PREVIEW	FULL PREVIEW	PREDICT	PREDICT. (IVR PARK)	PROGRESSIVE	PROGRESSIVE 2	PROGRESSIVE IVR	EMAIL	SMS	PERSONALIZED PROGRESSIVE	КОММЕНТАРИЙ
													Caller
-2	Нет свободной лицензии	Нет свободной лицензии	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	
-1	Неизвестная ошибка	Системная проблема	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Любое неожиданное исключение внутри при звонках агенту, клиенту и в процессе их соединения
-5	Сервис совершения вызовов недоступен	Системная проблема	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	

Правило определения по коду sip response результата попытки дозвона.

КОД SIP RESPONSE	РЕЗУЛЬТАТ ПОПЫТКИ ДОЗВОНА
480	201 (Агент, занят) или в 301 (клиент, занят), смотря кому был звонок
416,	204 (Агент, неверный номер) или 304 (клиент, неверный номер), смотря кому был звонок
Остальные 4xx	200 (Агент, отбой звонка, разрыв соединения) или 300 (клиент, отбой звонка, разрыв соединения), смотря кому был звонок

4.2.2. Временные зоны

ЧТОБЫ ТАБЛИЦА ВРЕМЕННЫХ ЗОН БД СТИ OUTBOUND (DBO.TIMEZONE) СООТВЕТСТВОВАЛА ТЕКУЩЕМУ МОМЕНТУ ВРЕМЕНИ СОЗДАН ЗОН МЕХАНИЗМ ЕЕ ОБНОВЛЕНИЯ ИЗ ТЕКУЩЕГО СПИСКА ВРЕМЕННЫХ ЗОН ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ WINDOWS.

- Проверьте, что все последние обновления Windows установлены. При необходимости установить их.
 - Подключитесь к БД СТИ Outbound с правами администратора, например через Microsoft SQL Server Management Studio.
 - Выполните скрипт:
EXECUTE dbo.sFillTimeZone
- Процедура просматривает список временных зон операционной системы и обновляет таблицу.

- Таблицу временных зон можно получить выполнив запрос

```
SELECT [TimeZoneId]
      ,[TimeZoneName]
      ,[TimeZoneInfoName]
FROM [dbo].[tTimeZone]
```

Сверку временных зон с временными зонами из внешних систем рекомендуется вести по значению UTC (начало поля TimeZoneName).

4.2.3. Коды режимов обзвона

КОД	НАЗВАНИЕ
1	Progressiv e
2	Progressiv e2
3	AutoPrev iew
4	Predictiv e
5	FullPrev iew
6	Progressiv eIVR
7	Email
8	SMS
9	Personalized Progressiv e

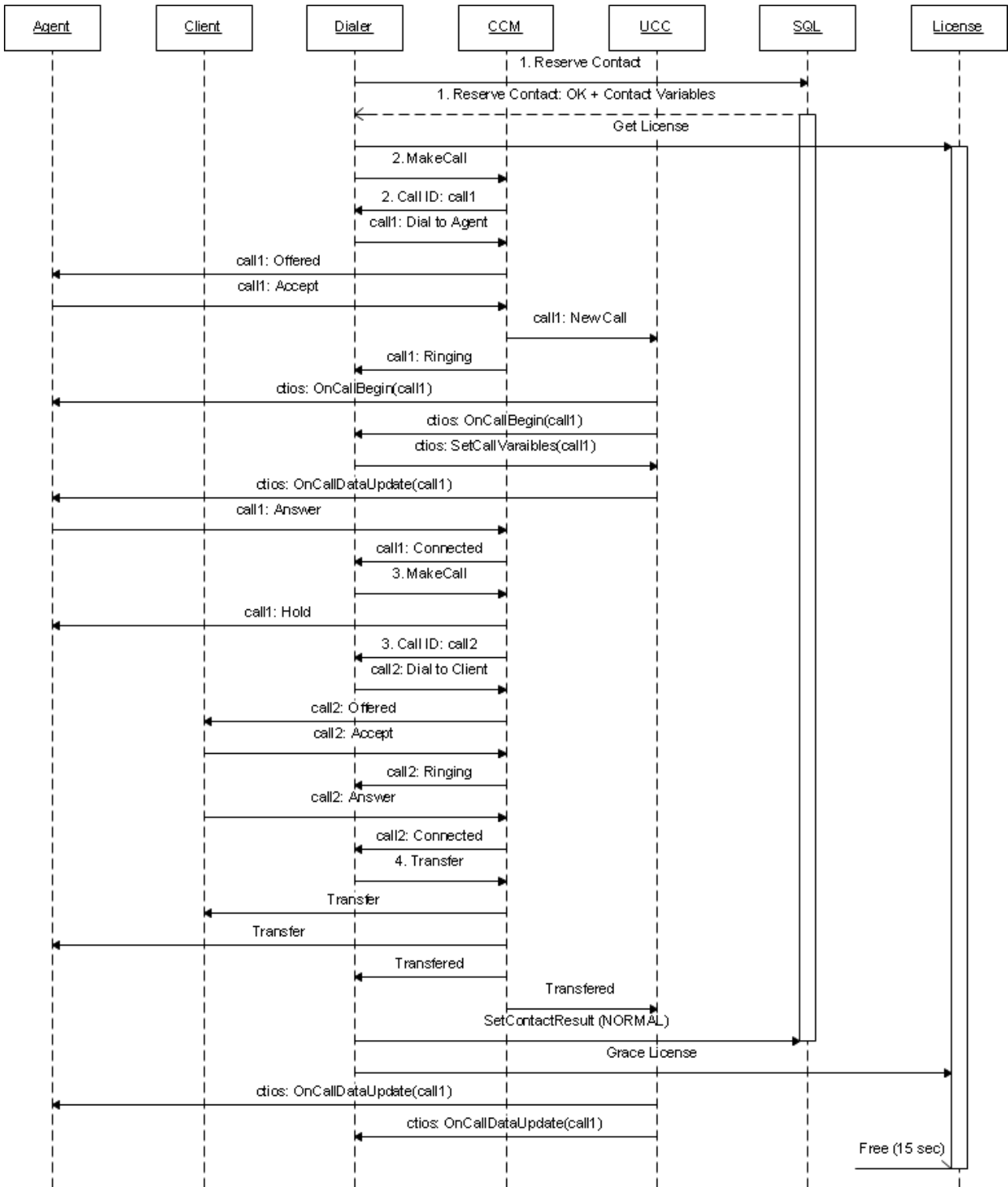
4.3. Приложение 3: Последовательность событий при обработке сценариев

На приведенных ниже схемах представлена последовательность событий при обработке сценариев.

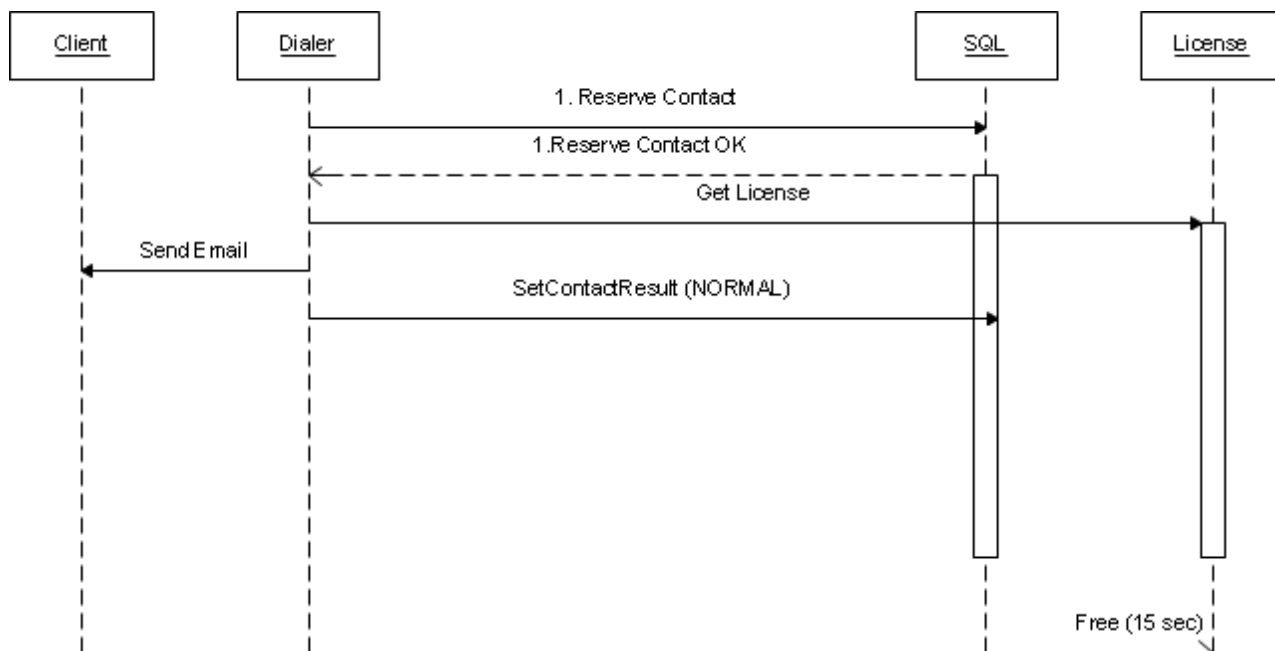
ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Agent - оператор (агент);
- Client - клиент;
- Dialer - приложение CTI Outbound Dialer;
- CCM - Cisco ® Call Manager;
- UCC - Cisco ® Unified Contact Center;
- SQL - SQL-база данных;
- License - время, на которое резервируется лицензия.

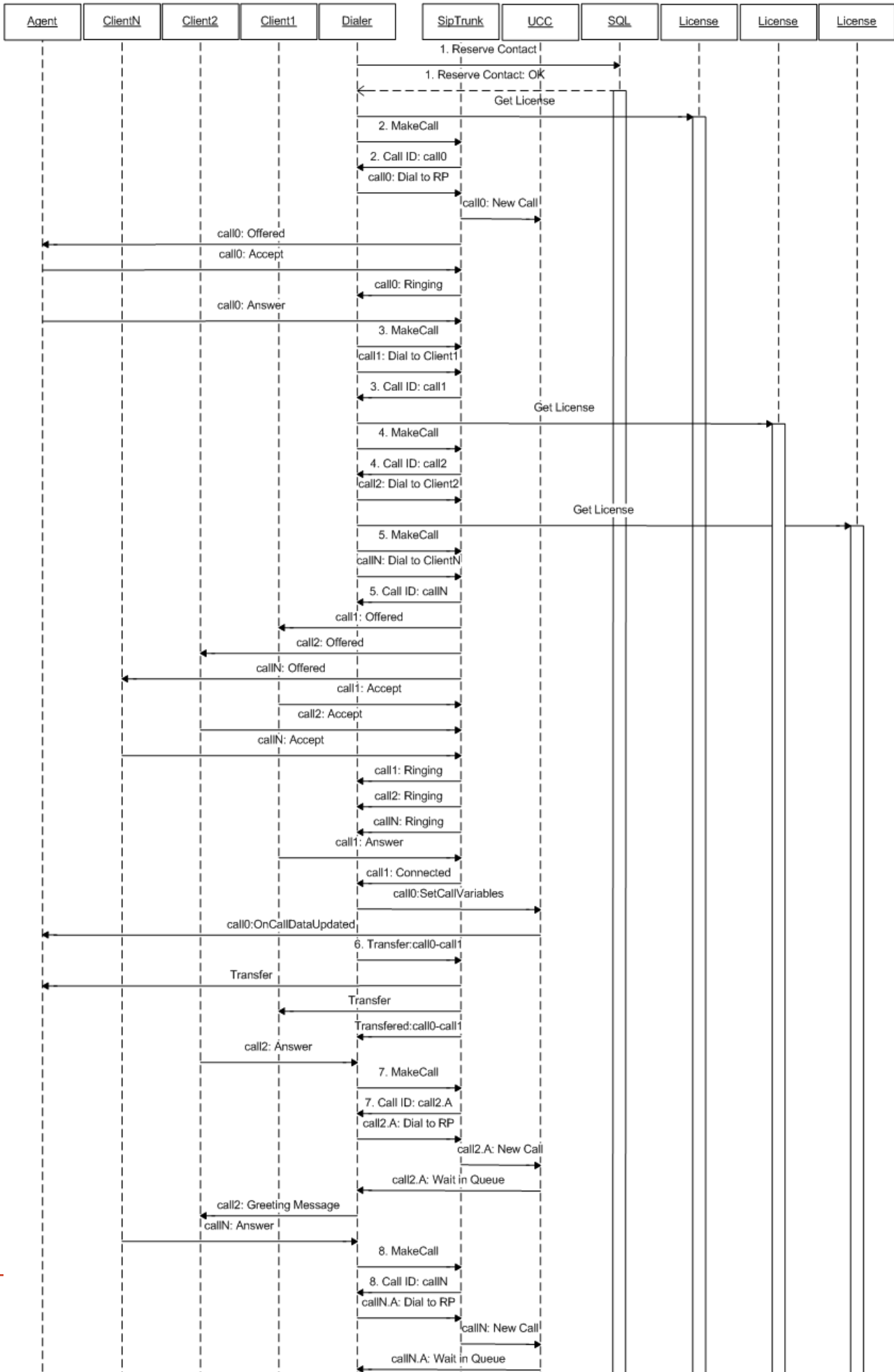
4.3.1. Сценарий AutoPreview



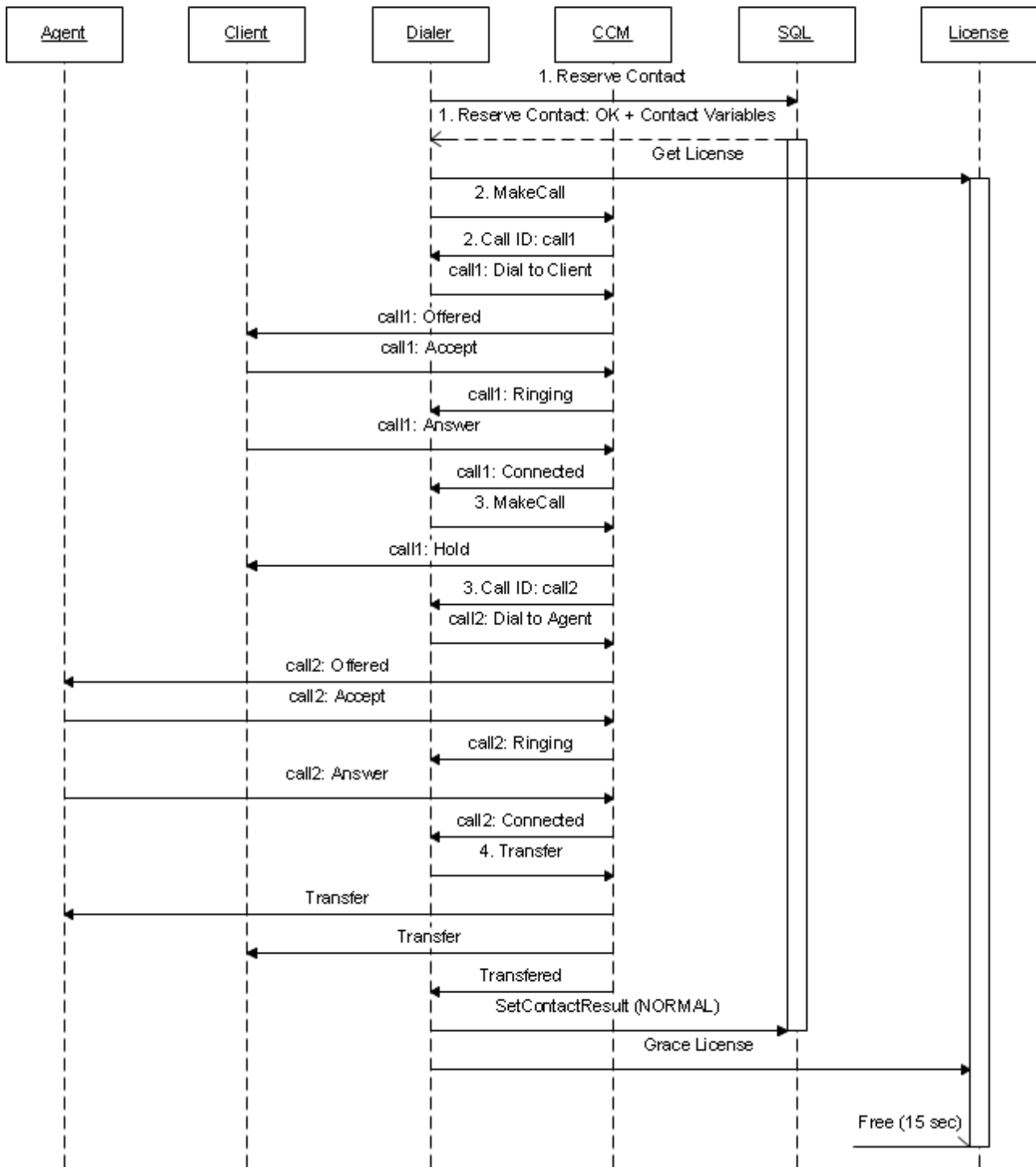
4.3.2. Сценарий Email



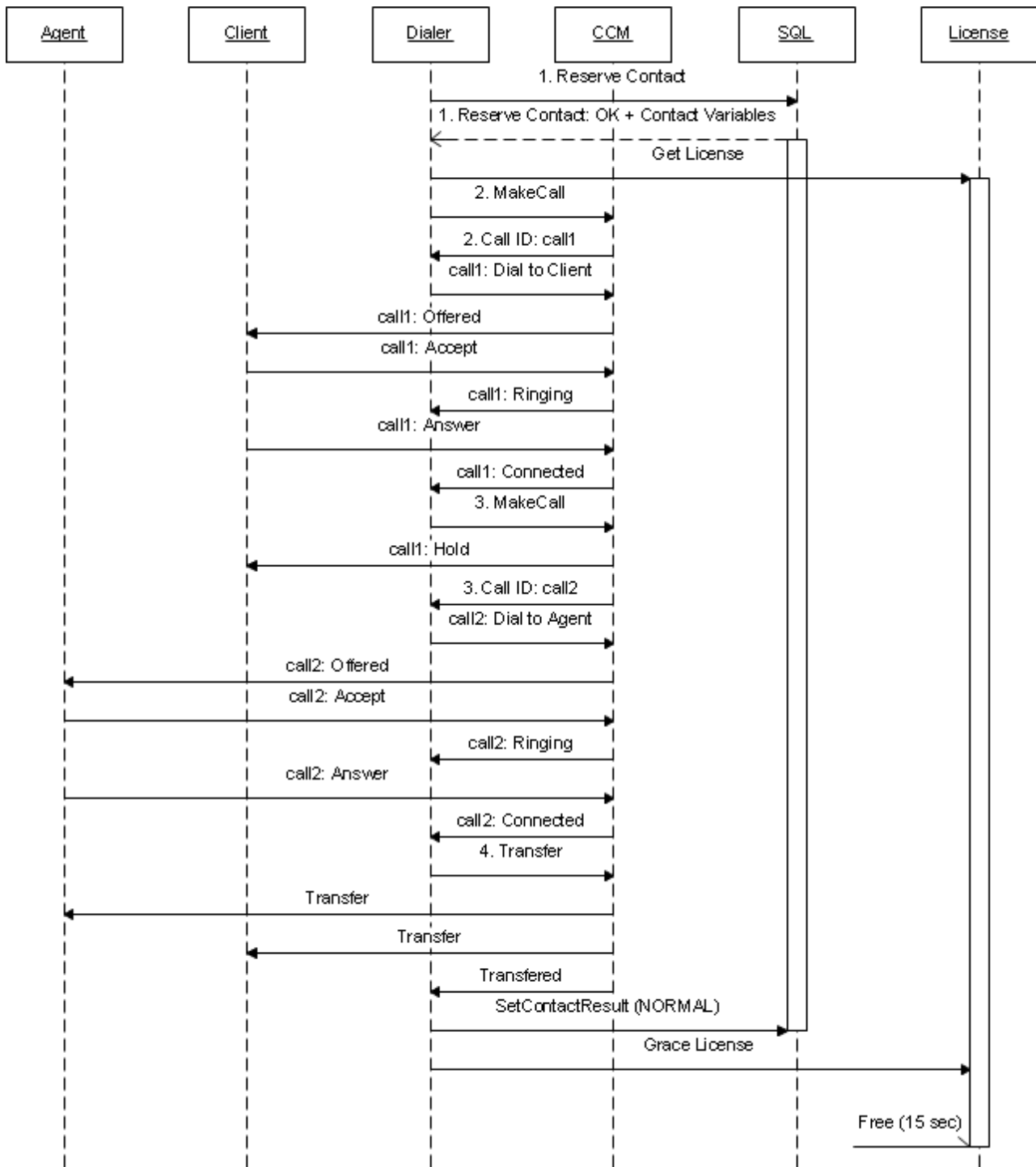
4.3.3. Сценарий Personalized Progressive



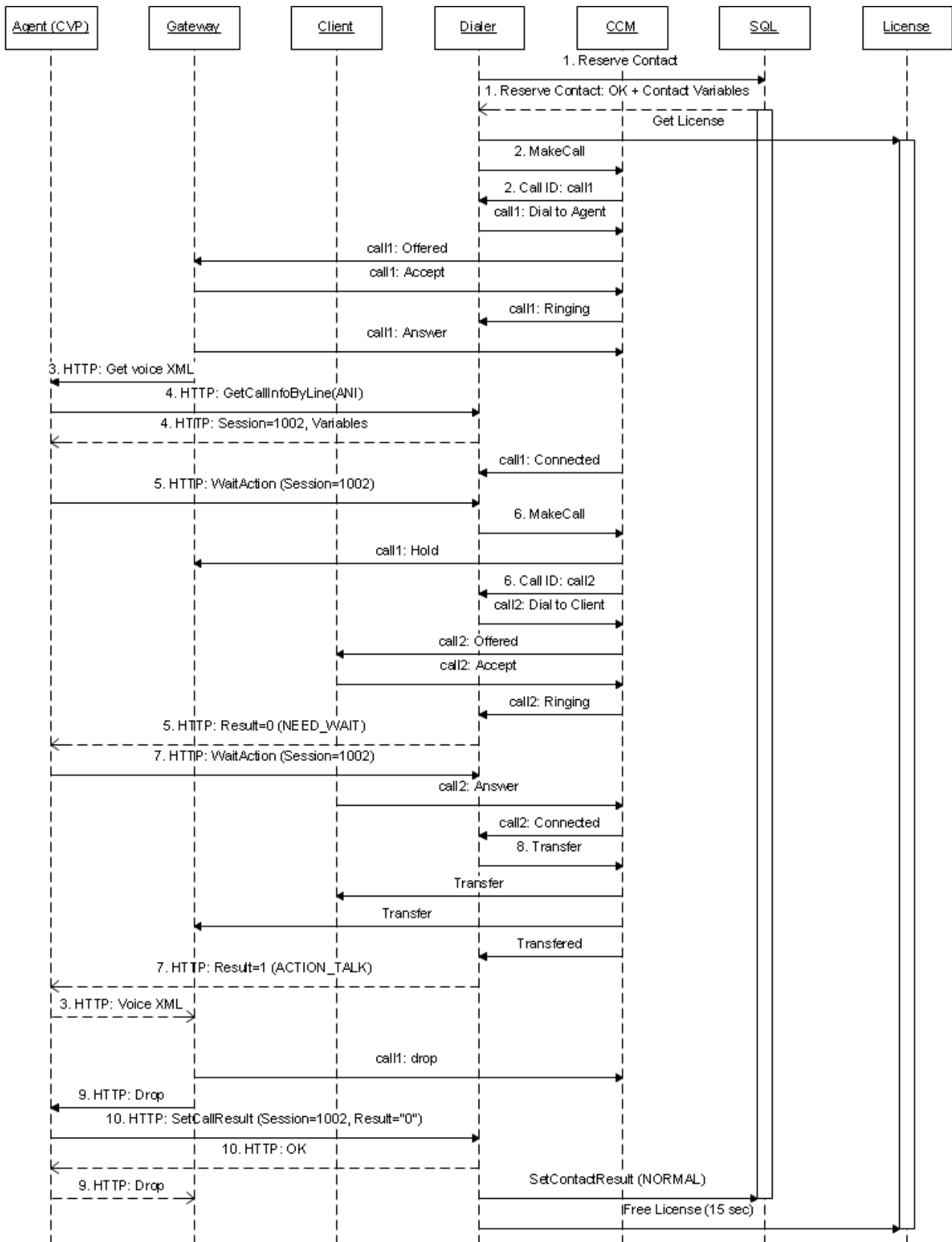
4.3.4. Сценарий Predictive



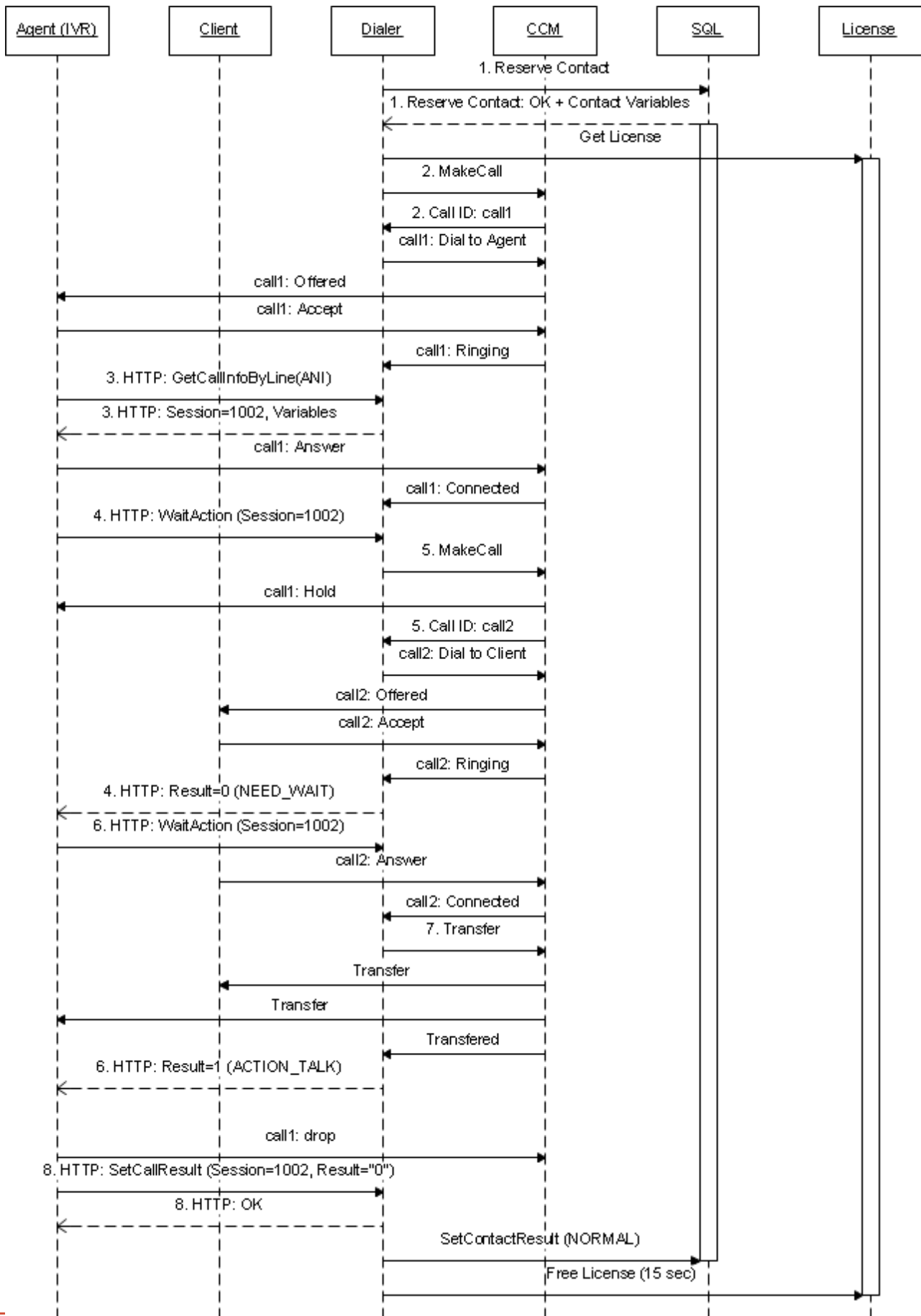
4.3.5. Сценарий Progressive



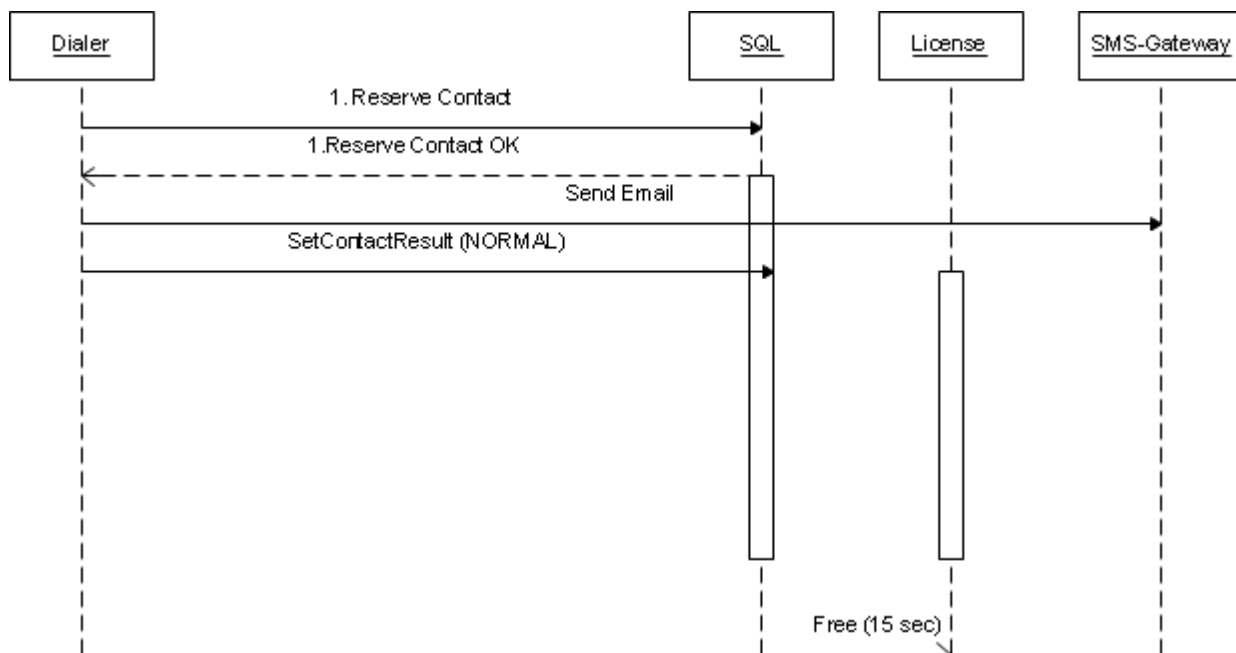
4.3.6. Сценарий Progressive 2 с использованием Cisco CVP



4.3.7. Сценарий Progressive 2 с использованием Cisco IVR



4.3.8. Сценарий SMS



4.4. Приложение 4: Счетчики производительности

Продукт устанавливает счётчики производительности, которые позволяют следить за состоянием системы и используемыми ресурсами.

4.4.1. Регистрация и удаление счётчиков производительности

Регистрация и удаление счётчиков возможны как в автоматическом, так и ручном режимах. Автоматический режим выполняется установщиком продукта при его разворачивании, обновлении или удалении. Ручная установка и удаление осуществляются при помощи командной строки с указанием параметров утилите из состава .NET Framework 2.0.

Счётчики производительности, доступные в рамках продукта, физически располагаются в трех файлах:

1. Счётчики, связанные с основной звонковой деятельностью находятся в файле CTI.Dialer.Counters.dll;
2. Счётчики, связанные с CTIOS находятся в файле CTI.CtiOsMonitor.v{номер_версии}.dll.
3. Счётчики, связанные с CTI находятся в файле CTI.CiscoCTI.dll.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ РЕГИСТРАЦИЯ СЧЁТЧИКОВ

Для автоматической регистрации счётчиков достаточно развернуть продукт при помощи установщика. В случае, если при автоматической установке счётчиков произошла ошибка, установщик выведет информационное сообщение: "Не удалось установить счетчики производительности"

В случае ошибки рекомендуется повторно запустить установщик и переустановить продукт.

РУЧНАЯ РЕГИСТРАЦИЯ СЧЁТЧИКОВ

1. УСТАНОВКА СЧЁТЧИКОВ

При ручной регистрации и удалении счётчиков производительности необходимо воспользоваться утилитой **InstallUtil.exe** входящей в стандартный состав .Net Framework 4.0. Как правило, эту утилиту можно отыскать в C:\WINDOWS\Microsoft.NET\Framework\4.0 В тех случаях, когда операционная система установлена не на диск C или каталог Windows, путь остаётся тем же за исключением диска и/или каталога Windows.

Для установки счётчиков вручную необходимо открыть командный процессор (**cmd.exe**) и выполнить следующие команды:

```
cd C:\Program Files (x86)\CTI\CTI Outbound 6\Server
C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\4.0.30319\installutil.exe CTI.CiscoCTI.dll
C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\4.0.30319\installutil.exe CTI.Dialer.Counters.dll
C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\4.0.30319\installutil.exe CTI.CtiOsMonitor.v3.0.dll.dll
```

В каждом случае при успешной регистрации в конце вывода **InstallUtil.exe** следует ожидать записи:
The Commit phase completed successfully.

В том случае, если произошла ошибка, то в конце вывода можно найти следующую запись:
The Rollback phase completed successfully.

Для анализа ошибки необходимо обратиться к тому же выводу **InstallUtil.exe** и в его середине отыскать запись:
Failed to create performance counters

Записи, следующие за указанной, содержат описание возникшей ошибки.

2. УДАЛЕНИЕ СЧЁТЧИКОВ

Для удаления счётчиков вручную необходимо открыть командный процессор (**cmd.exe**) и выполнить следующие команды:

```
cd C:\Program Files (x86)\CTI\CTI Outbound 6\Server
C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\installutil.exe CTI.CiscoCTI.dll /u
C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\installutil.exe CTI.Dialer.Counters.dll /u
C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\installutil.exe CTI.CtiOsMonitor.v3.0.dll.dll /u
```

В каждом случае при успешной регистрации в конце вывода **InstallUtil.exe** следует ожидать записи:
The Commit phase completed successfully.

В том случае, если произошла ошибка, то в конце вывода можно найти следующую запись:
The Rollback phase completed successfully.

3. ПЕРЕУСТАНОВКА СЧЁТЧИКОВ

Для переустановки счётчиков вручную необходимо последовательно выполнить удаление и установку счётчиков согласно рекомендациям, приведённым выше.

ДИАГНОСТИКА РАБОТЫ СЧЁТЧИКОВ

1. ПРИ ПОМОЩИ НЕПОСРЕДСТВЕННО OUTBOUND DIALER

При старте Outbound Dialer проверяет наличие счётчиков в системе. В том случае, если не все счётчики зарегистрированы, то в журнале работы Outbound Dialer появятся записи об отсутствии каких-либо счётчиков:

```
Not all performance counters are registered
```

Если подобная запись есть в журнале Outbound Dialer, рекомендуется перерегистрировать счётчики вручную.

2. РУЧНАЯ ДИАГНОСТИКА

Для диагностики работы счётчиков необходимо открыть стандартную оснастку Performance Monitor операционной системы Windows. Далее необходимо выбрать непосредственно счётчики из категорий CTI Outbound, CTI CtiOsMonitor и CTI Contact Center Connector, и пронаблюдать их изменение в зависимости от состояния Outbound Dialer.

4.4.2. Список счётчиков производительности

CTI OUTBOUND DIALER 5: CAMPAIGN

- Active - признак того, что кампания активирована (1 - активирована, 0 - нет).
- Sessions - количество одновременных скриптов.
- Sessions max - количество одновременных скриптов максимальное значение за всё время работы.
- Sessions Idle - количество скриптов в состоянии Idle.
- Sessions Prepare - количество скриптов в состоянии Prepare.
- Sessions Dialing - количество скриптов в состоянии Dialing.
- Sessions Working - количество скриптов в состоянии Working.
- Sessions Finished - количество скриптов в состоянии Finished.
- Sessions Exit - количество скриптов в состоянии Exit.
- Contacts cached - количество закешированных контактов (телефонов).
- Lines - количество телефонных линий, используемых для совершения обзвона в рамках кампании.
- Lines max - максимальное количество телефонных линий, одновременно используемых для совершения обзвона в рамках кампании.
- Licenses all - количество лицензий, используемых в данный момент. Сюда входят как те лицензии по которым идёт дозвон так и те, по которым соединение произошло, но лицензия ещё в течение минуты будет использоваться.
- Licenses all max - максимальное количество лицензий, использованных единовременно.
- Licenses active - количество лицензий, по которым сейчас идёт дозвон.
- Licenses active max - максимальное количество лицензий, по которым одновременно проходил дозвон.
- Line reservations successful - количество успешных резервирований телефонных линий.

- Line reservations unsuccessful (NO more line) - количество неуспешных резервирований телефонных линий по причине отсутствия свободных.
- Dummies - количество агентов-пустышек.
- Agent reaction time ms - время в миллисекундах между приходом звонка на агента и поднятием трубки.
- Agent reaction time ms max - максимальная длительность промежутка времени между приходом звонка на агента и поднятием трубки за всё время работы.
- Calls total - число совершенных звонков за время работы.
- Calls average - средняя частота совершенных звонков (в минуту).
- Calls failed - число неудачных звонков за время работы.
- Calls failed average - средняя частота неудачных звонков (в минуту).
- Calls failed (reason: client) - число неудачных звонков (клиент) за время работы.
- Calls failed (reason: client) average - средняя частота неудачных звонков (клиент) (в минуту).
- Calls failed (reason: agent) - число неудачных звонков (оператор) за время работы.
- Calls failed (reason: agent) average - средняя частота неудачных звонков (оператор) (в минуту).
- Calls failed (reason: system) - число неудачных звонков (система) за время работы.
- Calls failed (reason: system) average - средняя частота неудачных звонков (система) (в минуту).
- Calls successful - число удачных звонков за время работы.
- Calls successful average - средняя частота успешных звонков (в минуту).
- Agents total - количество агентов, залогиненных в систему с учётом членства в исходящей скилл-группе кампании (в том числе, находящиеся в состоянии NotReady).
- Agents available - агенты, которые в данный момент готовы принять звонок. Состояние: Ready.
- Agents active - сумма агентов Agents processing call и Agents available.
- Agents processing call - агенты, которые в данный момент обрабатывают звонок. Состояния: Talking, OnHold, Work_Ready.
- Agent time available avg - среднее время, которое агент проводит в состоянии готовности (Ready), в секундах.
- Overload probability real - текущее среднее значение вероятности прихода звонка на агента до истечения времени отдыха T breath.
- Overload probability max - максимальное значение вероятности прихода звонка на агента до истечения времени отдыха T breath.
- Estimated script count - последнее подсчитанное значение количества скриптов.
- Make call duration ms - задержка между отправкой команды на совершение звонка от CTI Outbound Dialer к CTI Outbound Sip Caller и получением ответа - задержка взаимодействия двух сервисов (в миллисекундах).

CTI OUTBOUND DIALER 5: PREDICTION

- Agents processing call - агенты, которые в данный момент обрабатывают звонок. Состояния: Talking, OnHold, Work_Ready.
- Agents available - агенты, которые в данный момент готовы принять звонок. Состояние: Ready.
- Agents active - сумма агентов Agents processing call и Agents available.
- Agents total - количество агентов, залогиненных в систему с учётом членства в исходящей скилл-группе кампании (в том числе, находящиеся в состоянии NotReady).
- Estimated agents available for extra script prediction - число агентов, используемое для подсчёта количества дополнительных (extra) скриптов.
- Agent time available avg - среднее время, которое агент проводит в состоянии готовности (Ready), в секундах.
- Overload probability real - текущее среднее значение вероятности прихода звонка на агента до истечения времени отдыха T breath.
- T breath - заданное время отдыха агента, в секундах.
- T nuisance - длительность звонка до соединения агента и клиента, при превышении которой звонок будет считаться беспокоящим, в секундах.
- Blended mode - признак того, что кампания работает в смешанном режиме (может обрабатывать как исходящие, так и входящие звонки).
- Overload probability max - максимальное значение вероятности прихода звонка на агента до истечения времени отдыха T breath.
- Script count max - заданное максимально допустимое количество одновременно работающих сценариев

для кампании.

- Inbound calls have higher priority - признак того, что при смешанном режиме работы кампании входящие звонки обрабатываются с большим приоритетом, чем исходящие, 1 - входящие более приоритетны, 0 - исходящие более приоритетны.
- L min - рабочая характеристика алгоритма предсказания. Определяет минимальное время жизни для конкретного значения случайной величины в коллекции.
- L max - рабочая характеристика алгоритма предсказания. Определяет максимальное время жизни для конкретного значения случайной величины в коллекции.
- C min - рабочая характеристика алгоритма предсказания. Определяет минимальное число значений в коллекции.
- C max - рабочая характеристика алгоритма предсказания. Определяет максимальное число значений в коллекции.
- Fc - рабочая характеристика алгоритма предсказания. Определяет минимальное число значений, используемое для расчёта среднего значения величины.
- Ft - рабочая характеристика алгоритма предсказания. Определяет максимальный возраст значения, используемого для расчёта среднего значения величины.
- C in out completed threshold - минимальное число активных агентов для предсказания числа завершённых вызовов.
- C out extra threshold - минимальное число активных агентов для предсказания числа дополнительных скриптов.
- Min success call ratio - минимальное значение процента успешных вызовов.
- Use in estimation C out completed - признак, указывающий на то, что в алгоритме предсказания при определении количества скриптов будет учитываться C out completed.
- Use in estimation C in completed - признак, указывающий на то, что в алгоритме предсказания при определении количества скриптов будет учитываться C in completed.
- Use in estimation Q in - признак, указывающий на то, что в алгоритме предсказания при определении количества скриптов будет учитываться Q in.
- Use in estimation Q out - признак, указывающий на то, что в алгоритме предсказания при определении количества скриптов будет учитываться Q out.
- Use in estimation C in new - признак, указывающий на то, что в алгоритме предсказания при определении количества скриптов будет учитываться C in new .
- Use in estimation C out extra - признак, указывающий на то, что в алгоритме предсказания при определении количества скриптов будет учитываться C out extra.
- Use in estimation C breath - признак, указывающий на то, что в алгоритме предсказания при определении количества скриптов будет учитываться C breath.
- Use in estimation K scale - признак, указывающий на то, что в алгоритме предсказания при определении количества скриптов будет учитываться K scale.
- Estimated C out completed - последнее подсчитанное значение c out completed.
- Estimated C in completed - последнее подсчитанное значение c in completed.
- Estimated Q in - последнее подсчитанное значение Q in.
- Estimated Q out - последнее подсчитанное значение Q out.
- Estimated C in new - последнее подсчитанное значение C in new .
- Estimated C out extra - последнее подсчитанное значение C out extra.
- Estimated C breath - последнее подсчитанное значение C breath.
- Estimated K scale - последнее подсчитанное значение K scale.
- Estimated A ready - последнее подсчитанное значение A ready.
- Estimated script count - последнее подсчитанное значение количества скриптов.
- H out dial: IsPossible - признак возможности подсчёта значений по гистограмме H out dial.
- H out dial: Interval - время, в течение которого значения были добавлены в гистограмму H out dial, в секундах.
- H out dial: Count - количество значений в гистограмме H out dial.
- H out dial: Low - оценка значения, совокупная вероятность меньших значений не превышает заданную (P overload max) для гистограммы H out dial.
- H out dial: High - оценка значения, совокупная вероятность больших значений не превышает заданную (P overload max) для гистограммы H out dial.
- H out dial: Mean - среднее значение для гистограммы H out dial.
- H out dial: 100*Item/sec - скорость поступления значений в гистограмму H out dial, количество значений в

секунду.

- H out talk: IsPossible - признак возможности подсчёта значений по гистограмме H out talk.
- H out talk: Interval - время, в течение которого значения были добавлены в гистограмму H out talk, в секундах.
- H out talk: Count - количество значений в гистограмме H out talk.
- H out talk: Low - оценка значения, совокупная вероятность меньших значений не превышает заданную (P overload max) для гистограммы H out talk.
- H out talk: High - оценка значения, совокупная вероятность больших значений не превышает заданную (P overload max) для гистограммы H out talk.
- H out talk: Mean - среднее значение для гистограммы H out talk.
- H out talk: 100*Item/sec - скорость поступления значений в гистограмму H out talk, количество значений в секунду.
- H out success: IsPossible - признак возможности подсчёта значений по гистограмме H out success.
- H out success: Interval - время, в течение которого значения были добавлены в гистограмму H out success, в секундах.
- H out success: Count - количество значений в гистограмме H out success.
- H out success: Low - оценка значения, совокупная вероятность меньших значений не превышает заданную (P overload max) для гистограммы H out success.
- H out success: High - оценка значения, совокупная вероятность больших значений не превышает заданную (P overload max) для гистограммы H out talk.
- H out success: Mean - среднее значение для гистограммы H out success.
- H out success: 100*Item/sec - скорость поступления значений в гистограмму H out success, количество значений в секунду.
- H out success rnd: IsPossible - признак возможности подсчёта значений по гистограмме H out success.
- H out success rnd: Interval - время, в течение которого значения были добавлены в гистограмму H out success rnds, в секундах.
- H out success rnd: Count - количество значений в гистограмме H out success rnd.
- H out success rnd: Low - оценка значения, совокупная вероятность меньших значений не превышает заданную (P overload max) для гистограммы H out success rnd.
- H out success rnd: High - оценка значения, совокупная вероятность больших значений не превышает заданную (P overload max) для гистограммы H out success rnd.
- H out success rnd: Mean - среднее значение для гистограммы H out success rnd.
- H out success rnd: 100*Item/sec - скорость поступления значений в гистограмму H out success rnd, количество значений в секунду.
- H in talk: IsPossible - признак возможности подсчёта значений по гистограмме H in talk.
- H in talk: Interval - время, в течение которого значения были добавлены в гистограмму H in talk, в секундах.
- H in talk: Count - количество значений в гистограмме H in talk.
- H in talk: Low - оценка значения, совокупная вероятность меньших значений не превышает заданную (P overload max) для гистограммы H in talk.
- H in talk: High - оценка значения, совокупная вероятность больших значений не превышает заданную (P overload max) для гистограммы H in talk.
- H in talk: Mean - среднее значение для гистограммы H in talk.
- H in talk: 100*Item/sec - скорость поступления значений в гистограмму H in talk, количество значений в секунду.
- H avail: IsPossible - признак возможности подсчёта значений по гистограмме H avail.
- H avail: Interval - время, в течение которого значения были добавлены в гистограмму H avail, в секундах.
- H avail: Count - количество значений в гистограмме H avail.
- H avail: Low - оценка значения, совокупная вероятность меньших значений не превышает заданную (P overload max) для гистограммы H avail.
- H avail: High - оценка значения, совокупная вероятность больших значений не превышает заданную (P overload max) для гистограммы H avail.
- H avail: Mean - среднее значение для гистограммы H avail.
- H avail: 100*Item/sec - скорость поступления значений в гистограмму H avail, количество значений в секунду.
- H prediction success: IsPossible - признак возможности подсчёта значений по гистограмме H prediction success.
- H prediction success: Interval - время, в течение которого значения были добавлены в гистограмму H prediction success, в секундах.

- H prediction success: Count - количество значений в гистограмме H prediction success.
- H prediction success: Low - оценка значения, совокупная вероятность меньших значений не превышает заданную (P overload max) для гистограммы H prediction success.
- H prediction success: High - оценка значения, совокупная вероятность больших значений не превышает заданную (P overload max) для гистограммы H prediction success.
- H prediction success: Mean - среднее значение для гистограммы H prediction success.
- H prediction success: 100*Item/sec - скорость поступления значений в гистограмму H prediction success, количество значений в секунду.
- Estimated Q in - последнее подсчитанное значение длины очереди входящих звонков.
- Estimated Q out - последнее подсчитанное значение длины очереди исходящих звонков.
- Q dialing - количество скриптов в процессе дозвона до клиента.
- Estimated Q dialing success - количество скриптов в процессе дозвона до клиента, которые завершатся успешно.
- Q waiting - количество скриптов, дозвонившихся до клиента и ожидающих переключения на агента.

СТИ CTIOSMONITOR

- Queue length - длина очереди событий СТИОС.
- Process event average time - среднее время обработки событий от СТИОС.
- In queue average time - среднее время нахождения события от СТИОС в очереди.
- Calls total - общее количество звонков.
- Agents total - общее количество агентов.
- Skill groups total - общее количество скилл-групп.
- СТИОС Events/sec - средняя частота поступления событий от СТИОС (событий в секунду).
- eQueryAgentState - информация об агенте, входящем в скилл-группу.
- QueryAgentStatePeriod - задаёт период времени, в течении которого СТИОС будет подписан на события eQueryAgentState, а так же будет отправлять соответствующие запросы на СТИОС Server. По истечении указанного времени будет происходить отписка от этого события, что снизит нагрузку на компонент и сам СТИОС Server. Параметр может принимать любые не отрицательные значения в формате Ч:ММ:СС, при этом 00:00:00 (значение по умолчанию) означает постоянную подписку на событие eQueryAgentState.
- StiObject.ParentChildModel - класс, в который передаётся массив объектов StiObject каждый из которых смотрит на свой СТИОС-сервер.

СТИ OUTBOUND DIALER 5: BASIC

- Campaign count - число кампаний.
- Current license count - текущее число используемых лицензий.
- Max used license count - максимальное число используемых лицензий (активных сессий) за время работы.
- Average call count per minute - средняя частота звонков (в минуту).
- Licese count - максимальное число лицензий.

СТИ OUTBOUND DIALER 5: LICENSE

- State - состояние (0-свободна, 1-занята, 2-ожидает освобождения).
- Contact id - идентификатор контакта (целое).
- Campaign id - идентификатор кампании (целое).
- Usage time (sec) - время использования, (сек.).
- Time of being in state (sec) - время пребывания в последнем состоянии, (сек.).

СТИ OUTBOUND DIALER 5: LINE

- Total call count - число совершенных звонков за время работы.
- Average call count - средняя частота совершенных звонков (в минуту).
- Total successful call count - число успешных звонков за время работы.
- Average successful call count - средняя частота успешных звонков (в минуту).
- Total failed call count - число неудачных звонков за время работы.
- Average failed call count - средняя частота неудачных звонков (в минуту).

CTI OUTBOUND DIALER 5: RESULT

- Total call count - ЧИСЛО ЗВОНКОВ.
- Average call count per minute - средняя частота звонков (в минуту).

CTI OUTBOUND DIALER 5: DATASOURCE

- CampaignList.Query hit count - Количество вызовов метода получения списка кампаний.
- CampaignList.Query processing time (ms) - Суммарное время выполнения метода получения списка кампаний.
- CampaignList.Query exec time only (ms) - Суммарное время выполнения запроса получения списка кампаний.
- CampaignAttributesGet.Query hit count - Количество вызовов метода получения атрибутов кампаний.
- CampaignAttributesGet.Query processing time (ms) - Суммарное время выполнения метода получения атрибутов кампаний.
- CampaignAttributesGet.Query exec time only (ms) - Суммарное время выполнения запроса получения атрибутов кампаний.
- ContactList.Query hit count - Количество вызовов метода получения списка контактов.
- ContactList.Query processing time (ms) - Суммарное время выполнения метода получения списка контактов.
- ContactList.Query exec time only (ms) - Суммарное время выполнения запроса получения списка контактов.
- ContactReserve.Query hit count - Количество вызовов метода резервирования контакта.
- ContactReserve.Query processing time (ms) - Суммарное время выполнения метода резервирования контакта.
- ContactReserve.Query exec time only (ms) - Суммарное время выполнения запроса резервирования контакта.
- ContactResult.Query hit count - Количество вызовов метода установки результата звонка.
- ContactResult.Query full processing time (ms) - Время выполнения метода установки результата звонка.
- ContactResult.Query exec time only (ms) - Суммарное время выполнения запроса установки результата звонка.
- ExcludeContact.Query hit count - Количество вызовов метода исключения контакта из обзвона.
- ExcludeContact.Query processing time (ms) - Суммарное время выполнения метода исключения контакта из обзвона.
- ExcludeContact.Query exec time only (ms) - Суммарное время выполнения запроса исключения контакта из обзвона.
- Maintenance.Query hit count - Количество вызовов сервисной процедуры Maintenance.Query.
- Maintenance.Query processing time (ms) - Суммарное время выполнения сервисной процедуры Maintenance.Query.
- Maintenance.Query exec time only (ms) - Суммарное время выполнения запроса сервисной процедуры Maintenance.Query.
- Interaction errors count - Количество ошибок, возникающих при взаимодействии с источником данных.
- Interaction error mode - Состояние ошибки при работе с источником данных (0 - нормальное состояние, 1 - состояние ошибки).
- Contacts reserved - Количество зарезервированных контактов по каждой кампании.

CTI CONTACT CENTER CONNECTOR

- Connected - Текущее состояние соединения с контакт-центром.
- CTI event in queue average time - Среднее время нахождения в очереди события от контакт-центра.
- CTI events average processing time - Среднее время обработки событий от контакт-центра.
- CTI events per sec - Средняя частота поступления событий от контакт-центра (событий в секунду).
- CTI events queue length - Длина очереди событий CTI.
- Disconnects count - Количество разрывов соединения с контакт-центром.
- CTI events delayed in queue - Накопительный счётчик числа событий, которые находились в очереди событий дольше некоторого порога. В текущей реализации этот порог определяется параметром [PredictiveAgentTimeoutAfterCvpParking](#) в конфигурационном файле приложения.

CTI OUTBOUND VA 5: BASIC

Счетчики, показывающие базовую статистику по сессиям распознавания.

- Created - Общее количество сессий распознаваний (накопительный счетчик).
- Canceled - Количество сессий, по которым не было процесса распознавания. Происходит в случае, когда клиент (Sip Caller) создает сессию, но не шлет событие «Connected», а сразу присылает команду «Cancel».

Примеры на стороне Sip Caller:

1. Создали сессию распознавания. Создали звонок. Получили по SIP протоколу «Busy». Отменили сессию распознавания.
 2. Создали сессию распознавания. Создали звонок. По сипу пришло «Ringing». По таймауту не дождалась «Connected». Отменили сессию распознавания.
- Active - Текущее количество сессий распознавания.
 - Processed - Общее количество сессий, по которым выполнялся процесс распознавания голоса. Справедлива следующая зависимость для счетчиков: Created = Processed + Canceled + Active.
 - Stale - Количество зависших сессий (анализ в сессии начался, но ответ клиентскому приложению не шлетя в течение 10 и более секунд, под ответом понимается продление анализа на указанную величину или конечный результат распознавания).
 - Create rate, sessions/sec - Количество сессий созданных в секунду.

CTI OUTBOUND VA 5: RESULTS

Счетчики, представляющие статистику по распознанным типам клиентов.

- Detected (_total, voice, answeringmachine, fax, silent, busy, ringbacktone, unreachable, notrtpdata, notdetected) - Указывает, сколько каких типов клиентов было распознано с начала работы сервиса (Общее количество, Голос, Факс, Тишина, Занято, гудок КПВ, Клиент недоступен, Нет RTP данных, Не распознано).
- Detected % (voice, answeringmachine, fax, ...) - Всего распознано в процентах для каждого типа клиента.
- Detected per min (_total, voice, answeringmachine, fax,...) - Распознано за последнюю минуту для каждого типа клиента.
- Detected per min % (voice, answeringmachine, fax, ...) - Распознано в процентах за последнюю минуту для каждого типа клиента.

CTI OUTBOUND VA 5: BY DETECTION TYPES

Счетчики, предоставляющие расширенную информацию по сессиям распознавания.

- Created (voice, answeringmachine, fax, ...) - Общее количество сессий распознаваний для каждого из детектируемых типов распознавания.
 Перед созданием сессии от клиентского приложения (CTI Sip Caller) приходит команда (UDP-протокол) Create (Создать сессию распознавания). С этой команде также приходят список детектируемых типов клиентов (fax, answeringmachine, voice, silent, ...), разрешающий выполнять голосовой анализ на принадлежность клиенту соответствующему типу. Так, например, если с командой «Create» придет список, в которой перечислены все детектируемые типы клиентов кроме тишины (Silent), то при создании такой сессии, у данного счетчика, будут инкрементированы все именованные вхождения счетчика (fax, answeringmachine, voice), кроме вхождения silent.
- Active (voice, answeringmachine, fax, ...) - Активное количество сессий распознаваний для каждого из детектируемых типов распознавания.

CTI OUTBOUND VA 5: SETTINGS

Настройки процесса голосового распознавания.

- AmviLeftBound*100 - Значение параметра AmviLeftBound умноженное на 100.
- AmviRightBound*100 - Значение параметра AmviRightBound умноженное на 100.
- VoiceLowBound*100 - Значение параметра VoiceLowBound умноженное на 100.
- FrequencyPeakDeviation*100 - Значение параметра FrequencyPeakDeviation умноженное на 100.
- AmDetectingInterval - Значение параметра AmDetectingInterval.
- VoiceDetectingInterval - Значение параметра VoiceDetectingInterval.
- HelloMinLength - Значение параметра HelloMinLength.
- HelloMaxLength - Значение параметра HelloMaxLength.
- NoVoiceAmplitude - Значение параметра NoVoiceAmplitude.
- NoiseFilterInterval - Значение параметра NoiseFilterInterval.
- SilenceDetectingLength - Значение параметра SilenceDetectingLength.
- MaxSilenceLength - Значение параметра MaxSilenceLength.
- RtpDataCheck - Значение параметра RtpDataCheck.
- BusyBeepDescription.fmin - Значение подпараметра fmin параметра BusyBeepDescription.
- BusyBeepDescription.fmax - Значение подпараметра fmax параметра BusyBeepDescription.
- BusyBeepDescription.pmin - Значение подпараметра pmin параметра BusyBeepDescription.

- BusyBeepDescription.pmax - Значение подпараметра pmax параметра BusyBeepDescription.
- BusyBeepDescription.dmin% - Значение подпараметра dmin% параметра BusyBeepDescription.
- BusyBeepDescription.dmax% - Значение подпараметра dmax% параметра BusyBeepDescription.
- BusyBeepDescription.dmin2 - Значение подпараметра dmin2 параметра BusyBeepDescription.
- RingbackToneDescription.fmin - Значение подпараметра fmin параметра RingbackToneDescription.
- RingbackToneDescription.fmax - Значение подпараметра fmax параметра RingbackToneDescription.
- RingbackToneDescription.pmin - Значение подпараметра pmin параметра RingbackToneDescription.
- CreatedRingbackToneDescription.pmax - Значение подпараметра pmax параметра RingbackToneDescription.
- RingbackToneDescription.dmin% - RingbackToneDescription.dmin%.
- RingbackToneDescription.dmax% - Значение подпараметра dmax% параметра RingbackToneDescription.
- RingbackToneDescription.dmin2 - Значение подпараметра dmin2 параметра RingbackToneDescription.
- AniBeepDescription.fmin - Значение подпараметра fmin параметра AniBeepDescription.
- AniBeepDescription.fmax - Значение подпараметра fmax параметра AniBeepDescription.
- AniBeepDescription.pmin - Значение подпараметра pmin параметра AniBeepDescription.
- AniBeepDescription.pmax - Значение подпараметра pmax параметра AniBeepDescription.

4.5. Приложение 5: Выполнение импорта/экспорта в консольном режиме

Использование опций командной строки для экспорта/импорта:

OutboundAdmin.exe [/h] [-h] [/?] [-?] - отображение подсказки для выполнения экспорта/импорта/исключения контактов.

OutboundAdmin.exe /l: <логин> [/p: <пароль> | /w] [/e: <сущность>] [/c: <название кампании>] [/callist: <название листа обзвона>] [/t: <время с>[,<время по>]] [/o: <экспортируемый>[.xml | .csv] | [/i: <входной файл>.xml] [/exclude]]

Опции:

/e[ntity]

Campaign, Contact, ContactLog - сущности, которые будут импортированы/экспортированы/исключены из обзвона.

/c[ampaign]

Используется для сущностей Contact или ContactLog: название кампании, сущности которой будут обработаны. Если /c: не задана, тогда будет обработан весь список. Опция /c: обязательна, если указана команда /exclude и не указан входной файл.

/callist

Используется для сущностей Contact или ContactLog: название листа обзвона, сущности которого будут обработаны. Если опция задана с пустым значением, то будут обработаны сущности, у которых не указан лист обзвона. Если опция не задана при экспорте, то будет обработан список, соответствующий кампании, указанной в опции опции /c:. Если опция не задана при импорте сущности Contact, то будет использован атрибут сущности Лист обзвона, указанный в файле импорта. Если опция задана при импорте сущности Contact, то атрибут сущности Лист обзвона, указанный в файле импорта, будет игнорироваться.

/t[ime]

Временной диапазон обзвона, если обрабатываемая сущность - ContactLog.

Временной диапазон создания контакта, если обрабатываемая сущность - Contact.

/f[ormat]

Задаёт формат файла экспорта при выполнении экспорта и формат файла импорта при выполнении импорта. Возможные значения: xml, csv, tsv. Значение по умолчанию csv.

/o[utput]

Выходной файл экспорта. Формат файла экспорта задаётся ключом /f.

/i[input]

Входной файл. Формат файла импорта задаётся ключом /f.

Если используется совместно с командой /exclude, то исключаются контакты, указанные в файле импорта.

/exclude

Команда исключения контактов. Если входной файл не указан, то исключение проводится в зависимости от значений параметров /c:, /callist:, /t:. Если указан входной файл импорта, то будут исключаться из обзвона контакты, указанные в файле. В файле контактов, по которому будет производиться исключение, обязательным является атрибут ID или GID. Первостепенен ID. Остальные атрибуты игнорируются.

/headerexists

Параметр актуален для форматов csv или tsv. Если ключ присутствует, то первая строка входного файла импорта задаёт имена колонок для импортируемых данных.

/mapfile

Файл мапирования. Используется только при импорте из файлов с форматами csv или tsv.

/cn[codename]

Задаёт кодировку файлов импорта и мапирования. Может быть задано имя любой из кодировок, поддерживаемых .NET Framework (См. таблицу). Среди часто используемых кодировок могут быть следующие: utf-8, utf-16, utf-32, cp1251, cp866. Если параметр не задан по умолчанию будет использована кодировка utf-8.

/df[datetimeformat]

Параметр актуален для форматов csv или tsv. Задаёт формат представления даты/времени. Используется при конвертировании типа Дата/Время в строку и обратно. При отсутствии данного ключа

используется значение по умолчанию "уууу-ММ-дд НН:мм:сс"

/l[ogin]

Имя пользователя для доступа к базе данных.

/p[assw ord]

Пароль пользователя для доступа к базе данных.

/w [indow s]

Для подключения к базе данных будет использована учетная запись, с которой был произведен вход пользователя в операционную систему.

ВНИМАНИЕ



Если значение параметра состоит из нескольких слов, то его необходимо брать в двойные кавычки.

Пример значения параметра кампании:

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /f: xml /o: Contacts.xml

ЭКСПОРТ

КАМПАНИИ:

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Campaign /f: xml /o: Campaigns.xml

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Campaign /f: csv /o: Campaign.csv

КОНТАКТЫ:

Все контакты:

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /f: xml /o: Contacts.xml

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /f: csv /o: Contacts.csv

Контакты кампании "Campaign 1":

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /f: xml /o: Contacts.xml

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /f: csv /o: Contacts.csv

Контакты кампании "Campaign 1", включенные в лист обзвона "Call List 1":

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /callist: "Call List 1" /f: xml /o: Contacts.xml

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /callist: "Call List 1" /f: csv /o: Contacts.csv

Контакты кампании "Campaign 1", созданные за период 10.09.2013 10:00:00-12.09.2013 18:00:00:

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /t: "10.09.2013 10:00:00,12.09.2013 18:00:00" /f: xml /o: Contacts.xml

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /t: "10.09.2013 10:00:00,12.09.2013 18:00:00" /f: csv /o: Contacts.csv

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБЗВОНА:

Результаты обзвона контактов по кампании "Campaign 1":

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: ContactLog /c: "Campaign 1" /f: xml /o: ContactLogs.xml

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: ContactLog /c: "Campaign 1" /f: tsv /o: ContactLogs.tsv

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: ContactLog /c: "Campaign 1" /f: csv /o: ContactLogs.csv

Результаты обзвона контактов по кампании "Campaign 1", включенные в листа обзвона "Call List 1":

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: ContactLog /c: "Campaign 1" /callist: "Call List 1" /f: xml /o: ContactLogs.xml

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: ContactLog /c: "Campaign 1" /callist: "Call List 1" /f: tsv /o: ContactLogs.tsv

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: ContactLog /c: "Campaign 1" /callist: "Call List 1" /f: csv /o: ContactLogs.csv

Результаты обзвона кампании "Campaign 1" за период 10.09.2013-12.09.2013:

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: ContactLog /c: "Campaign 1" /t: 10.09.2013,12.09.2013 /f: xml /o: ContactLogs.xml

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: ContactLog /c: "Campaign 1" /t: 10.09.2013,12.09.2013 /f: csv /o: ContactLogs.csv

ИМПОРТ

КАМПАНИИ

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Campaign /f: xml /i: Campaigns.xml

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Campaign /f: csv /i: Campaigns.csv /he

КОНТАКТЫ

Импорт контактов в кампанию "Campaign 1":

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /f: xml /i: Contacts.xml
OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /f: csv /i: Contacts.csv /he

Импорт контактов в кампанию "Campaign 1" в лист обзвона "Call List 1":

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /callist: "Call List 1" /f: xml /i: Contacts.xml
OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /callist: "Call List 1" /f: csv /i: Contacts.csv /he

ИСКЛЮЧЕНИЕ КОНТАКТОВ ИЗ ОБЗВОНА

Контакты кампании "Campaign 1"

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /exclude

Контакты кампании "Campaign 1" , включенные в лист обзвона "Call List 1":

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /callist: "Call List 1" /exclude

Контакты кампании "Campaign 1", созданные за период 10.09.2013-12.09.2013:

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /t: 10.09.2013,12.09.2013 /f: xml /exclude
OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /t: 10.09.2013,12.09.2013 /f: csv /exclude /he

Контакты кампании "Campaign 1", указанные в файле импорта

OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /f: xml /i: Contacts.xml /exclude
OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /f: csv /i: Contacts.csv /exclude

ВНИМАНИЕ



Если вы выполняете импорт/экспорт под той же учётной записью, что и входите в консоль, и в момент импорта/экспорта консоль открыта, вы получите сообщение - "Приложение будет закрыто. Возможно, была создана новая сессия с использованием этих же учетных данных. Для продолжения работы запустите приложение вновь".

Это связано с тем, что для каждой учетной записи консоль Outbound Administrator поддерживает только одну единственную рабочую сессию, это также справедливо и для запуска приложения с использованием опций командной строки. Настоятельно рекомендуется создавать отдельную учётную запись для импорта/экспорта с соответствующими правами.

4.5.1. Импорт данных из TSV и CSV файлов

4.5.1.1. Основные понятия

В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПОНЯТИЯ:

- входной файл импортирования данных, далее файл импорта;
- файл задания соответствий, далее файл мапирования;
- утилита **OutboundAdmin.exe**.

Входной файл импортирования данных содержит данные в форматах CSV или TSV, которые предназначены для импорта в систему.

Файл мапирования, содержит информацию, позволяющую установить соответствие данных из файла импорта с данными целевой таблицы БД. Файл мапирования в некоторых случаях может отсутствовать. Утилита OutboundAdmin.exe - приложение административного интерфейса (GUI), предоставляющая в том числе возможность работы из командной строки для выполнения задач импорта и экспорта данных (кампаний, контактов, результатов обзвона).

4.5.1.2. Принципы работы

Разрабатываемая функциональность позволяет импортировать (и экспортировать) сущности двух видов: кампании и контакты. Для каждой сущности определен набор допустимых атрибутов. Процедура импорта в рамках той или иной сущности всегда работает только с допустимыми атрибутами. Допустимые атрибуты могут быть как обязательными, так и не обязательными.

Полное описание допустимых атрибутов для сущностей, используемых в рамках данной доработки приведено разделе "[Определение допустимых колонок для сущностей](#)".

Файл импорта может содержать произвольный набор атрибутов (колонок) для каждой сущности. При выполнении процедуры импорта произвольное подмножество атрибутов файла импорта должно быть поставлено в соответствие допустимым атрибутам импортируемой сущности.

ДЛЯ ЭТОГО МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНО ЧЕТЫРЕ МЕТОДА:

1. Совпадение имён: связь по совпадению имен допустимых атрибутов с именами атрибутов (колонок) файла импорта.
2. Ассоциация по имени: связь по ассоциации имен допустимых атрибутов с именами атрибутов (колонок) файла импорта, задаваемых в файле мапирования.
3. Ассоциация по индексу: связь по ассоциации имен допустимых атрибутов с индексами атрибутов (колонок) в файла импорта, задаваемых в файле мапирования.
4. Ассоциация с константой: связь по ассоциации имен допустимых атрибутов с константным значением.
5. Гибридная ассоциация: гибридная связь по ассоциации имен допустимых атрибутов как с индексами или именами атрибутов (колонок) файла импорта, так и с константными значениями задаваемых в файле мапирования.

4.5.1.2.1. Связь по совпадению имен допустимых атрибутов с именами атрибутов (колонок) файла импорта

При использовании данного метода файл мапирования не используется. К файлу импорта предъявляются следующие требования:

- файл импорта должен содержать строку с именами атрибутов (колонок);
- имена атрибутов (колонок) файла импорта должны в точности соответствовать именам допустимых атрибутов.

При импорте выбираются только те атрибуты (колоники), имена которых в точности соответствуют именам допустимых атрибутов.

4.5.1.2.2. Связь по ассоциации имен допустимых атрибутов с именами атрибутов (колонок) файла импорта задаваемых в файле мапирования

При использовании данного метода будет использован файл мапирования. К файлу импорта предъявляются следующие требования:

- файл импорта должен содержать строку с именами атрибутов (колонок).

При импорте выбираются только атрибуты (колоники) файла импорта, имена которых поставлены в соответствии именам допустимых атрибутов на основании файла мапирования.

Файл мапирования имеет следующий формат:

ValidAttributeName1 = ImportFileName1

ValidAttributeName2 = ImportFileName2

...

Здесь:

ValidAttributeName - допустимое имя атрибута импортируемой сущности;

ImportFileName - имя атрибута (колоники) файла импорта.

4.5.1.2.3. Связь по ассоциации имен допустимых атрибутов с индексом атрибутов (колонок) файла импорта задаваемых в файле мапирования

При использовании данного метода будет использован файл мапирования. К файлу импорта дополнительных требований не предъявляется.

При импорте выбираются только атрибуты (колоники) файла импорта, индексы которых поставлены в соответствии именам допустимых атрибутов на основании файла мапирования.

ФАЙЛ МАПИРОВАНИЯ ИМЕЕТ СЛЕДУЮЩИЙ ФОРМАТ:

ValidAttributeName1 = [ImportFileColumnIndex1]

ValidAttributeName2 = [ImportFileColumnIndex2]

...

Здесь:

ValidAttributeName - допустимое имя атрибута импортируемой сущности;

ImportFileColumnIndex - индекс атрибута (колоники) файла импорта. Нумерация начинается с 1.

4.5.1.2.4. Связь по ассоциации имен допустимых атрибутов с константным значением

При использовании данного метода будет использован только файл мапирования. Данные из файла импорта использоваться не будут.

При импорте используются константные значения, которые проассоциированы с именами допустимых атрибутов на основании файла мапирования.

ФАЙЛ МАПИРОВАНИЯ ИМЕЕТ СЛЕДУЮЩИЙ ФОРМАТ:

```
ValidAttributeName1 = {ConstantValue1}  
ValidAttributeName2 = {ConstantValue1}
```

...

Здесь:

ValidAttributeName - допустимое имя атрибута импортируемой сущности;

ConstantValue - константное значение заданное непосредственно в файле мапирования.

ПРИМЕЧАНИЕ



Данный вид ассоциации не может использоваться в чистом виде при импорте, он только помогает задать значения для некоторых допустимых атрибутов импортируемой сущности, при условии, если это значение является одинаковым для всех импортируемых объектов этой сущности.

4.5.1.2.5. Гибридная связь по ассоциации имен допустимых атрибутов с индексами или именами атрибутов (колонок) файла импорта или константными значениями задаваемых в файле мапирования

При использовании данного метода будет использован файл мапирования. К файлу импорта предъявляются следующие требования:

- файл импорта должен содержать строку с именами атрибутов (колонок).

При импорте выбираются только атрибуты (колонки) файла импорта, индексы или имена которых поставлены в соответствии именам допустимых атрибутов на основании файла мапирования.

ФАЙЛ МАПИРОВАНИЯ ИМЕЕТ СЛЕДУЮЩИЙ ФОРМАТ:

```
ValidAttributeName1 = [ImportFileColumnIndex1]  
ValidAttributeName2 = ImportFileColumnName2
```

...

Здесь:

ValidAttributeName - допустимое имя атрибута импортируемой сущности;

ImportFileColumnIndex - индекс атрибута (колонки) файла импорта. Нумерация начинается с 1;

ImportFileColumnName - имя атрибута (колонки) файла импорта.

В любом из перечисленных случаев, если какой-либо из обязательных допустимых атрибутов не поставлен в соответствие атрибуту (колонке) файла импорта, будет выдано соответствующее сообщение об ошибке.

4.5.1.2.6. Спецификация формата файла импорта

```
ImportFileName1<Delim>ImportFileName2<Delim>....  
ImportFileColumnData1<Delim>ImportFileColumnData2<Delim>....
```

...

Здесь:

ImportFileName - имя атрибута (колонок) файла импорта;
ImportFileColumnData - значение атрибута (колонок) файла импорта;
<Delim> - разделитель данных.

Строка с именами атрибутов (колонок) может, как присутствовать, так и отсутствовать в файле в зависимости от того, какой метод сопоставления используется.

Кодировка файлов может быть любая из допустимых (См. описание опции командной строки /cp).

Первая строка файла может содержать имена колонок, в этом случае обязательно необходимо использовать опцию командной строки /h.

Далее описаны специальные символы, которые необходимо использовать для формирования каждого из типа файлов.

1. Формат CSV:

- символ разделитель данных - <;> (точка с запятой);
- символ кавычки - <"> (двойные кавычки).

2. Формат TSV:

- символ разделитель данных - <Tab> (символ табуляции);
- символ кавычки - <"> (двойные кавычки).

ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ДАННЫХ ФАЙЛА НЕОБХОДИМО СЛЕДОВАТЬ СЛЕДУЮЩИМ ПРАВИЛАМ:

1. Ячейки данных разделяются между собой символом разделителем данных;
2. Если ячейка экспортируемых данных не содержит символа разделителя данных или символа кавычек, то данные ячейки записываются без изменений;
3. Если ячейка экспортируемых данных содержит символ разделителя данных или символ кавычки, то данные этого элемента обрамляются с двух сторон символом кавычки, а символы кавычки в данных удваиваются.

4.5.1.2.7. Спецификация формата файла мапирования

ФАЙЛ МАПИРОВАНИЯ ИМЕЕТ СЛЕДУЮЩИЙ ФОРМАТ:

ValidAttributeName1 = { ImportFileName1 | [ImportFileColumnIndex1] }

ValidAttributeName2 = { ImportFileName2 | [ImportFileColumnIndex2] }

...

Здесь:

ValidAttributeName - допустимое имя атрибута импортируемой сущности;

ImportFileColumnIndex - индекс атрибута (колонки) файла импорта. Нумерация начинается с 1;

ImportFileName - имя атрибута (колонки) файла импорта.

Конструкция { ФОРМАТ1 | ФОРМАТ2 } означает, что в данном месте может использоваться как ФОРМАТ1, так и ФОРМАТ2.

4.5.1.3. Определение допустимых колонок для сущностей

4.5.1.3.1. Кампания

№	ИМЯ ДОПУСТИМОГО АТТРИБУТА	ОПИСАНИЕ	ТИП
1	CampaignId	Идентификатор кампании в БД Outbound	I
2	CampaignName	Название кампании	M
3	CampaignGID	Внешний идентификатор кампании	O
4	ScriptId	Идентификатор скрипта	M
5	ScriptLimit	Максимальное количество во одновременных сценариев обзвона	M
6	AgentGroup	Идентификатор группы агентов, которые обрабатывают контакт	O
7	WorkFlowId	Идентификатор схемы обработки контактов	M
8	DateFrom	Дата начала обзвона	M
9	DateTo	Дата окончания обзвона	M
10	TimeFrom	Время начала обзвона в секундах (с начала суток)	O
11	TimeTo	Время окончания обзвона в секундах (с начала суток)	O
12	Enabled	Флаг работы кампании	M
13	VariableMapId	Идентификатор схемы переменных	O
14	ScheduleId	Идентификатор расписания работы кампании	O
15	Description	Описание кампании	O
16	CampaignPhones	Телефонные номера кампании	O
17	NuisanceTime	Только для режима Predictive . Время в секундах ожидания соединения с оператором, после которого звонок будет считаться беспокоящим (Nuisance).	O
18	MaxNuisanceLevel	Только для режима Predictive . Максимально допустимый процент беспокоящих звонков	O
19	BlendedMode	только для режима Predictive . Включение смешанного (BlendedMode) режима работы операторов.	O
20	OutboundCallsPriority	Только для режима Predictive со смешанным режимом работы операторов. Определение приоритета исходящих.	O
21	ParkClientCallToIVRInPredictive	Только для режима Predictive . Включение режима парковки на IVR.	O
22	IncomingSkillGroup	Только для режима Predictive с опцией BlendedMode. Номер скилл-группы (PeripheralNumber), агенты которой обслуживают входящие звонки.	O
23	FaxTransferPhoneNumber	Только для режима Predictive . Телефонный номер для перевода в случае, если собеседник факс	O
24	AnsweringMachineTransferPhoneNumber	Только для режима Predictive . Телефонный номер для перевода в случае, если собеседник автоответчик.	O
25	CallVariableForScriptName	Определение номера переменной контекста звонка для размещения имени скрипта.	O
26	CallVariableForContactID	Определение номера переменной контекста звонка для размещения идентификатора контакта.	O
27	CallVariableForPhoneNumber	Определение номера переменной контекста звонка для размещения номера телефона клиента.	O
28	CallVariableForAgentID	Определение номера переменной контекста звонка для размещения ID агента (PeripheralNumber)	O

29	CallVariableForAgentNumber	Определение номера переменной контекста звонка для размещения номера агента.	○																				
30	PreviewDelayBeforeClientCall	Только для режима AutoPreview . Определяет паузу в секундах перед совершением звонка клиенту.	○																				
31	DirectAgentCallInPreview	Только для режимов Preview . Управление номером телефона используемым для соединения с агентом в Preview .	○																				
32	DetectionType	Только для режимов Predictive, Progressive, ProgressiveIVR и Progressive2 . Определяет возможность детектирования того, кто поднял трубку - клиент, автоответчик и т.п.	○																				
33	PredictionParameterXX_SystemName	<p>Определяет системные параметры предсказания.</p> <p>Список дополнительных значений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lmin - минимальное время жизни для конкретного значения случайной величины; • Lmax - максимальное время жизни для конкретного значения случайной величины; • Lclean - предельно допустимое время жизни для конкретного значения случайной величины, превышение которого приводит к удалению значения из коллекции даже если в коллекции осталось меньше Cmin значений; • Cmin - минимальное число значений в коллекции; • Cmax - максимальное число значений в коллекции; • Fc - минимальное число значений, используемое для расчёта среднего значения величины; • Ft - максимальный возраст значения, используемое для расчёта среднего значения величины. • CinoutCompletedThreshold - минимальное число активных агентов для предсказания числа завершённых вызовов. • CoutextraThreshold - минимальное число активных агентов для предсказания числа дополнительных скриптов. • MinSuccessCallRatio - минимальное значение процента успешных вызовов. 	○																				
34	PredictionParameterXX_Value	<p>Значения параметров предсказания:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметр</th> <th>Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lmin (сек.)</td> <td>30-1800</td> </tr> <tr> <td>Lmax (сек.)</td> <td>30-1800</td> </tr> <tr> <td>Cmin</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Cmax</td> <td>100-10000</td> </tr> <tr> <td>Fc</td> <td>Если такого числа значений нет в выборке, используется сколько есть. По умолчанию - 20</td> </tr> <tr> <td>Ft (сек.)</td> <td>30-900</td> </tr> <tr> <td>CinoutCompletedThreshold</td> <td>1-10000</td> </tr> <tr> <td>CoutextraThreshold</td> <td>1-10000</td> </tr> <tr> <td>MinSuccessCallRatio</td> <td>1-100</td> </tr> </tbody> </table>	Параметр	Значение	Lmin (сек.)	30-1800	Lmax (сек.)	30-1800	Cmin	20	Cmax	100-10000	Fc	Если такого числа значений нет в выборке, используется сколько есть. По умолчанию - 20	Ft (сек.)	30-900	CinoutCompletedThreshold	1-10000	CoutextraThreshold	1-10000	MinSuccessCallRatio	1-100	○
Параметр	Значение																						
Lmin (сек.)	30-1800																						
Lmax (сек.)	30-1800																						
Cmin	20																						
Cmax	100-10000																						
Fc	Если такого числа значений нет в выборке, используется сколько есть. По умолчанию - 20																						
Ft (сек.)	30-900																						
CinoutCompletedThreshold	1-10000																						
CoutextraThreshold	1-10000																						
MinSuccessCallRatio	1-100																						

ТИПЫ:

[ignored] - игнорируется при импорте.
M[andatory] - обязательный параметр.
O[ptional] - не обязательный параметр.

Более детальную расшифровку атрибутов можно найти в документе **"CTI Outbound. Руководство администратора"**.

4.5.1.3.2. Контакт

№	ИМЯ ДОПУСТИМОГО АТТРИБУТА	ОПИСАНИЕ	ТИП
1	ContactId	Идентификатор контакта	I
2	ContactGId	Идентификатор контакта во внешней системе	O
3	FirstName	Имя контакта	M
4	LastName	Фамилия контакта	M
5	MiddleName	Отчество контакта	O
6	CampaignId	Идентификатор кампании	I
7	ContactStateId	Идентификатор состояния контакта	I
8	AgentId	Идентификатор агента, который должен обработать звонок	O
9	FailCount	Количество неудачных попыток подряд	I
10	PhoneResultId	Результат последнего звонка по контакту	I
11	TimeZoneId	Идентификатор временной зоны	M
12	NextCallTime	Дата следующей попытки звонка	O
13	LastCallTime	Время последнего звонка	I
14	BusinessResult	Результат звонка с точки зрения бизнес-логики	I
15	ContactDetailId	Код детализации состояния контакта	I
16	SessionId	Идентификатор сессии Dialer Outbound	I
17	ContactTypeId	Тип контакта	O
18	ContactGroupName	Группа контактов	O
19	Priority	Приоритет контактов	O
20	CallList	Лист обзвона	O*
21	PhoneXX_PhoneId	Идентификатор телефона	I
22	PhoneXX_PhoneGId	Идентификатор телефона во внешней системе	O
23	PhoneXX_ContactId	Идентификатор контакта	I
24	PhoneXX_PhoneKindId	Тип телефонного номера	M
25	PhoneXX_PhoneStateId	Текущее состояние телефонного номера	I
26	PhoneXX_Number	Телефонный номер	M
27	PhoneXX_FailCount	Количество неудачных попыток подряд	I
28	PhoneXX_PhoneResultId	Результат последнего звонка по телефону	I
29	UserAttrYY_UserAttrId	Идентификатор пользовательского атрибута	I
30	UserAttrYY_UserAttrGId	Внешний код пользовательского атрибута	M
31	UserAttrYY_Value	Значение пользовательского атрибута	M

ТИПЫ:

I[gnored] - игнорируется при импорте;

M[andatory] - обязательный параметр;

O[ptional] - не обязательный параметр.

O[ptional]* - если при импорте контактов указано, в какой лист обзвона импортировать контакт, то параметр CallList, указанный в файле импорта, игнорируется.

Если при импорте контактов не указано, в какой лист обзвона импортировать контакт, то если в файле импорта в параметре CallList задан лист обзвона, то контакт будет импортирован в него.

Более детальную расшифровку атрибутов можно найти в документе "CTI Outbound. Руководство администратора".

ПРИМЕЧАНИЕ

При задании имён атрибутов с префиксом PhoneXX вместо значения XX необходимо подставлять число. Данное число представляет собой порядковый номер телефона, к которому относится данный атрибут. Например, если контакты могут иметь два телефона, то допустимы следующие имена атрибутов:



Phone1_PhoneGID, Phone1_KindId, Phone1_Number, Phone2_PhoneGID, Phone2_KindId, Phone2_Number.

При задании имен допустимых атрибутов с префиксом UserAttrYY вместо значения YY необходимо подставлять число. Данное число представляет собой порядковый номер пользовательского атрибута, к которому относится данный допустимый атрибут. Например, если контакты имеют два пользовательских атрибута, то возможны следующие имена допустимых атрибутов:

UserAttr1_UserAttrId, UserAttr1_UserAttrGId, UserAttr1_Value, UserAttr2_UserAttrId, UserAttr2_UserAttrGId, UserAttr2_Value.

4.5.1.3.3. Журнал звонков



ВНИМАНИЕ

Для журнала звонков можно выполнять только операцию экспорта. Импорт не поддерживается

№	ИМЯ ДОПУСТИМОГО АТТРИБУТА	ОПИСАНИЕ
1	ContactLogId	Идентификатор записи журнала звонков
2	BusinessResult	Результат звонка с точки зрения бизнес-логики
3	ClientCallId	Идентификатор звонка к клиенту
4	ContactId	Идентификатор контакта
5	ContactGID	Идентификатор контакта во внешней системе
6	ContactName	ФИО контакта
7	ContactStateId	Идентификатор состояния контакта
8	ContactStateName	Название состояния контакта
9	ContactDetailId	Код детализации состояния контакта
10	PhoneNumber	Телефонный номер
11	PhoneResultId	Идентификатор результата попытки дозвона
12	PhoneResultName	Название результата попытки дозвона
13	PhoneStateId	Идентификатор состояния телефона
14	PhoneStateName	Название состояния телефона
15	TimeFrom	Начало обработки контакта
16	TimeTo	Окончание обработки контакта
17	TransferCallId	Идентификатор звонка после трансфера
18	ClientCallDialingStartTime	Начало набора номера на стороне клиента
19	ClientCallDialingEndTime	Окончания набора номера на стороне клиента
20	ClientCallAnswerTime	Время ответа клиента (ответ на звонок со стороны: клиента/не клиента/автоответчика и пр.)
21	AgentId	Идентификатор оператора
22	AgentCallId	Идентификатор звонка от CTI Outbound Dialer к оператору
23	AgentCallDialingStartTime	Время начала набора номера в сторону оператора
24	AgentCallDialingEndTime	Время окончания набора номера в сторону оператора

25	AgentCallApproveTime	Для режима Predictive: время получения звонка на IVR. Для режима Preview: время подтверждения/отказа обработки вызова оператором
26	AgentCallDistributedTime	Время, когда система распределила звонок на оператора
27	CampaignID	Идентификатор кампании
28	CampaignGID	Идентификатор кампании во внешне системе
29	CampaignName	Название кампании
30	ScriptId	Идентификатор скрипта
31	ScriptName	Название скрипта
32	AgentSid	Уникальный идентификатор звонка оператору
33	ClientSid	Уникальный идентификатор звонка клиенту
34	DisconnectReason	Содержит причину разрыва звонка с точки зрения телефонии (код или текст сообщения)

4.5.1.4. Примеры

4.5.1.4.1. Импорт компаний

ПРИМЕР 1

Существует файл импорта компаний Campaigns.csv со следующим содержимым:

```
CampaignId;CampaignName;CampaignGID;ScriptId;ScriptLimit;AgentGroup;WorkFlow Id;DateFrom;DateTo;TimeFrom;TimeTo;Enabled;V
ariableMapId;ScheduleId;Description;NuisanceTime;MaxNuisanceLevel;BlendedMode;OutboundCallsPriority;ParkClientCallToIVRInPredi
ctive;CallVariableForScriptName;CallVariableForContactID;CallVariableForPhoneNumber;CallVariableForAgentNumber;CallVariableFor
AgentId;IncomingSkillGroup;Preview DelayBeforeClientCall;DirectAgentCallInPreview ;DetectionType;FaxTransferPhoneNumber;Answ
eringMachineTransferPhoneNumber;CampaignPhones;GreetingMessageName;IsGreetingMessagePlayed;WaitAgentPickUpthePhone;
Tbreath;MessageSubject;MessageText;ReplyEmail;PredictionParameter1_SystemName;PredictionParameter1_Value;PredictionParam
eter2_SystemName;PredictionParameter2_Value;PredictionParameter3_SystemName;PredictionParameter3_Value;PredictionParamet
er4_SystemName;PredictionParameter4_Value;PredictionParameter5_SystemName;PredictionParameter5_Value;PredictionParameter
6_SystemName;PredictionParameter6_Value;PredictionParameter7_SystemName;PredictionParameter7_Value;PredictionParameter8_
SystemName;PredictionParameter8_Value;PredictionParameter9_SystemName;PredictionParameter9_Value;PredictionParameter10_S
ystemName;PredictionParameter10_Value
1;Тестовая Предиктив;;4;0;1;1;2014-04-21 00:00:00;2014-04-22 00:00:00;0;86399;False;1;1;;30;90;False;False;False;0;0;0;0;-
1;0;False;0;;;"3001";;False;False;10;;;CinoutCompletedThreshold;3;Cmax;1000;Cmin;20;CoutextraThreshold;5;Fc;20;Ft;120;Lmax;12
0;Lmin;60;Lclean;240;MinSuccessCallRatio;10
```

Так как имена колонок в точности соответствуют именам допустимых атрибутов, то для выполнения импорта можно обойтись без файла мапирования. Команда выполнения компаний будет выглядеть так:
 OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Campaign /i: Campaigns.csv /headerexists

ПРИМЕР 2

Существует файл импорта компаний Campaigns.csv со следующим содержимым:

```
Name;Script;ScriptLimit;WorkFlow ;FromDate;ToDate;FromTime;ToTime;Enabled
"Кампания ""Золотой теленок""";1;10;1;2011-10-17T00:00:00;2014-12-31T00:00:00;0;86399;True
Кампания СТ1;3;50;1;2011-10-17T00:00:00;2014-12-31T00:00:00;0;86399;False
```

В этом примере не для всех имен допустимых атрибутов существует соответствие имен колонок. Поэтому для импорта необходимо использовать один из следующих файлов мапирования.

Содержимое файла мапирования map.txt (метод сопоставления: "Ассоциация по имени"):

```
CampaignName=Name
ScriptId=Script
WorkFlow Id=WorkFlow
DateFrom=FromDate
DateTo=ToDate
TimeFrom=FromTime
TimeTo=ToTime
```

Содержимое файла мапирования map.txt (метод сопоставления: "Ассоциация по индексу"):

```
CampaignName=[1]
```

```
ScriptId=[2]
WorkFlow Id=[4]
DateFrom=[5]
DateTo=[6]
TimeFrom=[7]
TimeTo=[8]
```

Содержимое файла мапирования map.txt (метод сопоставления: "Гибридная ассоциация"):

```
CampaignName=Name
ScriptId=Script
WorkFlow Id=WorkFlow
DateFrom=[5]
DateTo=[6]
TimeFrom=[7]
TimeTo=[8]
Description={Кампания основного направления}
```

Все представленные мап-файлы эквивалентны друг другу. Команда выполнения импорта кампаний будет выглядеть следующим образом:

```
OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Campaign /i: campaigns.csv /m: map.txt /headerexists
```

ПРИМЕР 3

Существует файл импорта кампаний Campaigns.csv со следующим содержимым:

```
"Кампания ""Золотой теленок""";1;10;1;2011-10-17T00:00:00;2014-12-31T00:00:00;0;86399;True
Кампания СТ;3;50;1;2011-10-17T00:00:00;2014-12-31T00:00:00;0;86399;False
```

Так как в файле импорта отсутствуют имена колонок, то необходимо использовать файл мапирования с методом ассоциация по индексу (другие методы мапирования в данной ситуации недоступны).

Содержимое файла мапирования map.txt:

```
CampaignName=[1]
ScriptId=[2]
WorkFlow =[3]
WorkFlow Id=[4]
DateFrom=[5]
DateTo=[6]
TimeFrom=[7]
TimeTo=[8]
Enabled=[9]
```

Команда выполнения импорта кампаний будет выглядеть следующим образом:

```
OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Campaign /i: campaigns.csv /m: map.txt
```

4.5.1.4.2. Импорт контактов

ПРИМЕР 1

Существует файл импорта контактов Contacts.csv со следующим содержимым:

```
FirstName;LastName;TimeZoneld;Phone1_PhoneKindId;Phone1_Number;Phone2_PhoneKindId;Phone2_Number;Phone3_PhoneKindId;
Phone3_Number
Михаил;Воробьев;28;1;989455887777;2;9894957777777;3;98949577776688
Ирина;Горбачева;28;2;989455883377;;;
Николай;Иванов;28;2;989455887711;3;98949577777777;;
```

Так как имена колонок в точности соответствуют именам допустимых атрибутов, то для выполнения импорта можно обойтись без файла мапирования. Команда выполнения импорта контактов для кампании "Campaign 1" будет выглядеть так:

```
OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /i: contacts.csv /headerexists
```

ПРИМЕР 2

Существует файл импорта контактов Contacts.csv со следующим содержимым:

```
FirstName;LastName;TimeZone;PhoneType1;Number1;PhoneType2;Number2;PhoneType3;Number3
```

Михаил;Воробьев;28;1;989455887777;2;98949577777777;3;98949577776688
Ирина;Горбачева;28;2;989455883377;;;;
Николай;Иванов;28;2;989455887711;3;98949577777777;;

В этом примере не для всех имен допустимых атрибутов существует соответствие имен колонок. Поэтому для импорта необходимо использовать один из следующих файлов мапирования. Содержимое файла мапирования map.txt (метод сопоставления: "Ассоциация по имени"):

```
TimeZoneId=TimeZone  
Phone1_PhoneKindId=PhoneType1  
Phone1_Number=Number1  
Phone2_PhoneKindId=PhoneType2  
Phone2_Number=Number2  
Phone3_PhoneKindId=PhoneType3  
Phone3_Number=Number3
```

Содержимое файла мапирования map.txt (метод сопоставления: "Ассоциация по индексу"):

```
TimeZoneId=[3]  
Phone1_PhoneKindId=[4]  
Phone1_Number=[5]  
Phone2_PhoneKindId=[6]  
Phone2_Number=[7]  
Phone3_PhoneKindId=[8]  
Phone3_Number=[9]
```

Содержимое файла мапирования map.txt (метод сопоставления: "Гибридная ассоциация"):

```
TimeZoneId={28}  
Phone1_PhoneKindId=PhoneType1  
Phone1_Number=Number1  
Phone2_PhoneKindId=[6]  
Phone2_Number=[7]  
Phone3_PhoneKindId=[8]  
Phone3_Number=[9]
```

Все представленные мап-файлы эквивалентны друг другу. Команда выполнения импорта контактов для кампании "Campaign 1" будет выглядеть так:

```
OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /i: contacts.csv /m: map.txt /headerexists
```

ПРИМЕР 3

Существует файл импорта контактов Contacts.csv со следующим содержимым

Михаил;Воробьев;28;1;989455887777;2;98949577777777;3;98949577776688
Ирина;Горбачева;28;2;989455883377;;;;
Николай;Иванов;28;2;989455887711;3;98949577777777;;

Так как в файле импорта отсутствуют имена колонок, то необходимо использовать файл мапирования с методом ассоциация по индексу (другие методы мапирования в данной ситуации недоступны).

Содержимое файла мапирования map.txt:

```
FirstName=[1]  
LastName=[2]  
TimeZoneId=[3]  
Phone1_PhoneKindId=[4]  
Phone1_Number=[5]  
Phone2_PhoneKindId=[6]  
Phone2_Number=[7]  
Phone3_PhoneKindId=[8]  
Phone3_Number=[9]
```

Команда выполнения импорта контактов для кампании "Campaign 1" будет выглядеть так:

```
OutboundAdmin.exe /l: login /p: passw ord /e: Contact /c: "Campaign 1" /i: contacts.csv /m: map.txt
```

4.6. Приложение 6: Очистка исторических данных базы данных CTI Outbound

4.6.1. Очистка журнала действий пользователей

Информация об операциях, выполняемых пользователями Outbound Administrator (просмотр, добавление, редактирование, удаление объектов) собирается в таблице tActivityLog. Поскольку со временем размер этой таблицы может достигнуть больших величин, в базе данных предусмотрен механизм удаления неактуальных данных.

Запуск удаления неактуальных данных осуществляется из CTI Outbound Dialer путем периодического запуска сервисной процедуры sOBDMaintenance.

Параметры используемые при очистке неактуальных данных приведены в таблице ниже:

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ
ActivityLogCleanup_Age	Максимальный возраст записи в днях об операции, в течение которого она остаётся актуальной. Значение по умолчанию - 365 дней.
ActivityLogCleanup_TimeToRun	Время дня в минутах, в которое необходимо начинать ежедневную процедуру очистки неактуальных данных. Значение по умолчанию - 180 минут (т.е. очистка начнётся в 3 часа ночи). Первый вызов процедуры очистки произойдёт при выполнении процедуры sOnReglamentActivityLog после указанного в параметре времени. При каждом следующем вызове процедуры sOnReglamentActivityLog вызов процедуры очистки будет повторяться до тех пор, пока все неактуальные данные не будут удалены или пока не наступит время, указанное в параметре "ActivityLogCleanup_TimeToEnd" (см ниже)
ActivityLogCleanup_LastRunDate	Время последнего выполнения процедуры, при котором произошло полное удаление неактуальных данных (sActivityLogCleanup выполнена с кодом 0).
ActivityLogCleanup_TimeToEnd	Время дня в минутах, до которого необходимо завершить процедуру очистки неактуальных данных. Значение по умолчанию - 480 минут (т.е. окончание процедуры очистки в 8 часов утра). После наступления этого времени, процедура sOnReglamentActivityLog выполняться не будет.

Указанные параметры располагаются в таблице tSettings и могут быть установлены с использованием хранимой процедуры sSettingSet.

НАПРИМЕР:

```
exec sSettingSet 'ActivityLogCleanup_Age','360'  
exec sSettingSet 'ActivityLogCleanup_TimeToRun','180'
```

4.6.2. Очистка журнала ошибок

Информация об ошибках, произошедших в процессе работы с CTI Outbound Administrator, собирается в таблице tErrorLog. Поскольку со временем размер этой таблицы может достигнуть больших величин, в базе данных предусмотрен механизм удаления неактуальных данных.

Запуск удаления неактуальных данных осуществляется из CTI Outbound Dialer путем периодического запуска сервисной процедуры sOBDMaintenance.

Параметры используемые при очистке неактуальных данных приведены в таблице ниже:

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ
ErrorLogCleanup_Age	Максимальный возраст записи в днях об ошибке, в течение которого она остаётся актуальной. Значение по умолчанию - 365 дней.
ErrorLogCleanup_TimeToRun	Время дня в минутах, в которое необходимо начинать ежедневную процедуру очистки неактуальных данных. Значение по умолчанию - 180 минут (т.е. очистка начнётся в 3 часа ночи). Первый вызов процедуры очистки произойдёт при выполнении процедуры sOnReglamentErrorLog после указанного в параметре времени. При каждом следующем вызове процедуры sOnReglamentErrorLog вызов процедуры очистки будет повторяться до тех пор, пока все неактуальные данные не будут удалены или пока не наступит время, указанное в параметре "ErrorLogCleanup_TimeToEnd" (см ниже).
ErrorLogCleanup_LastRunDate	Время последнего выполнения процедуры, при котором произошло полное удаление неактуальных данных (sErrorLogCleanup выполнена с кодом 0).
ErrorLogCleanup_TimeToEnd	Время дня в минутах, до которого необходимо завершить процедуру очистки неактуальных данных. Значение по умолчанию - 480 минут (т.е. окончание процедуры очистки в 8 часов утра).

После наступления этого времени, процедура sOnReglamentivityErrorLog выполняться не будет.

Указанные параметры располагаются в таблице tSettings и могут быть установлены с использованием хранимой процедуры sSettingSet.

НАПРИМЕР:

```
exec sSettingSet 'ErrorLogCleanup_Age','360'  
exec sSettingSet 'ErrorLogCleanup_TimeToRun','180'
```

4.6.3. Очистка истории звонков

Информация о звонках, совершенных в процессе выполнения кампаний, собирается в таблице tContactLog. Поскольку со временем размер этой таблицы может достигнуть больших величин, в базе данных предусмотрен механизм удаления неактуальных данных.

Запуск удаления неактуальных данных осуществляется из CTI Outbound Dialer путем периодического запуска сервисной процедуры sOBDMaintenance.

Параметры используемые при очистке неактуальных данных приведены в таблице ниже:

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ
ContactLogCleanup_Age	Максимальный возраст записи в днях о звонке, в течение которого она остаётся актуальной. Значение по умолчанию – 365 дней.
ContactLogCleanup_TimeToRun	Время дня в минутах, в которое необходимо начинать ежедневную процедуру очистки неактуальных данных. Значение по умолчанию – 180 минут (т.е. очистка начнётся в 3 часа ночи). Первый вызов процедуры очистки произойдёт при выполнении процедуры sOnReglamentContactLog после указанного в параметре времени. При каждом следующем вызове процедуры sOnReglamentContactLog вызов процедуры очистки будет повторяться до тех пор, пока все неактуальные данные не будут удалены или пока не наступит время, указанное в параметре "ContactLogCleanup_TimeToEnd" (см. ниже).
ContactLogCleanup_LastRunDate	Время последнего выполнения процедуры, при котором произошло полное удаление неактуальных данных (sContactLogCleanup выполнена с кодом 0).
ContactLogCleanup_TimeToEnd	Время дня в минутах, до которого необходимо завершить процедуру очистки неактуальных данных. Значение по умолчанию - 480 минут (т.е. окончание процедуры очистки в 8 часов утра). После наступления этого времени, процедура sOnReglamentActivityLog выполняться не будет.

Указанные параметры располагаются в таблице tSettings и могут быть установлены с использованием хранимой процедуры sSettingSet.

НАПРИМЕР:

```
exec sSettingSet 'ContactLogCleanup_Age','360'  
exec sSettingSet 'ContactLogCleanup_TimeToRun','180'
```

4.6.4. Очистка контактов

Информация о контактах, по которым совершается обзвон, собирается в таблице tContact. С каждым контактом могут быть связаны следующие сущности:

- телефон, хранится в таблице tPhone;
- атрибут контакта, хранится в таблице tContact2UserAttribute;
- история звонков по контакту, хранится в таблице tContactLog.

Поскольку со временем размеры этих таблицы могут достигнуть больших величин, в базе данных предусмотрен механизм удаления неактуальных данных. В соответствии с этим механизмом удаляются все контакты, старше заданного возраста, телефоны, атрибуты контактов и связанная с ними история звонков.

Запуск удаления неактуальных данных осуществляется из CTI Outbound Dialer путем периодического запуска сервисной процедуры sOBDMaintenance.

Параметры используемые при очистке неактуальных данных приведены в таблице ниже:

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ
ContactCleanup_Age	Максимальный возраст записи в днях о последнем звонке по контакту, в течение которого она остаётся актуальной. Значение по умолчанию - 365 дней.

ContactCleanup_TimeToRun	Время дня в минутах, в которое необходимо начинать ежедневную процедуру очистки неактуальных данных. Значение по умолчанию – 180 минут (т.е. очистка начнется в 3 часа ночи). Первый вызов процедуры очистки произойдет при выполнении процедуры sOnReglamentContact после указанного в параметре времени. При каждом следующем вызове процедуры sOnReglamentContact вызов процедуры очистки будет повторяться до тех пор, пока все неактуальные данные не будут удалены или пока не наступит время, указанное в параметре "ContactCleanup_TimeToEnd" (см ниже)
ContactCleanup_LastRunDate	Время последнего выполнения процедуры, при котором произошло полное удаление неактуальных данных (sContactCleanup выполнена с кодом 0).
ContactCleanup_TimeToEnd	Время дня в минутах, до которого необходимо завершить процедуру очистки неактуальных данных. Значение по умолчанию - 480 минут (т.е. окончание процедуры очистки в 8 часов утра). После наступления этого времени, процедура sOnReglamentActivityLog выполняться не будет.

Указанные параметры располагаются в таблице tSettings и могут быть установлены с использованием хранимой процедуры sSettingSet.

НАПРИМЕР:

```
exec sSettingSet 'ContactCleanup_Age','360'
exec sSettingSet 'ContactCleanup_TimeToRun','180'
```

4.7. Приложение 7: Очистка исторических данных базы данных СТИ Outbound Statistics

Счетчики производительности, по которым строится отчетность СТИ Outbound, агрегируются в таблице CounterDataAggregated.

Поскольку со временем размер этой таблицы может достигнуть больших величин, в базе данных предусмотрен механизм удаления неактуальных данных.

Запуск удаления неактуальных данных может быть осуществлен двумя способами:

1. Непосредственным запуском процедуры pCounterDataCleanup с указанием в качестве параметра @KeepPeriodInDays числа дней, в течение которых операция считается актуальной. Параметр @KeepPeriodInDays является необязательным. Значение по умолчанию для него задается равным 365 дням. Процедура проводит удаление устаревших записей порциями по 50000 записей. Максимальное время работы процедуры – 30 секунд. Если в течение этого времени все устаревшие данные очищены не будут, работа процедуры завершится с кодом возврата 1. В противном случае – с кодом возврата 0.
2. Настройкой периодического выполнения регламентной процедуры OnReglament. Данная процедура обеспечивает периодическое исполнение всех регламентных операций, предусмотренных в базе данных. Для этих целей создан ms sql job <Название статистической базы данных>_Cleanup. Необходимо только задать расписание его работы. Рекомендованная периодичность выполнения данной процедуры – раз в сутки.

За исполнение регламентных операций, связанных с проверкой времени обновления и запуском процедуры очистки истории изменения статуса оператора, отвечает процедура pOnReglamentCounterData.

Параметры, используемые в процедуре pOnReglamentCounterData для управления удалением неактуальных данных, приведены в таблице ниже:

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ
CounterDataCleanup_Age	Максимальный возраст записи в днях об операции, в течение которого она остаётся актуальной. Значение по умолчанию - 365 дней.
CounterDataCleanup_TimeToRun	Время дня в минутах, в которое необходимо начинать ежедневную процедуру очистки неактуальных данных. Значение по умолчанию – 180 минут (т.е. очистка начнется в 3 часа ночи). Первый вызов процедуры очистки произойдет при выполнении процедуры pOnReglamentCounterData после указанного в параметре времени. При каждом следующем вызове процедуры pOnReglamentCounterData вызов процедуры очистки будет повторяться до тех пор, пока все неактуальные данные не будут удалены.
CounterDataCleanup_LastRunDate	Время последнего выполнения процедуры, при котором произошло полное удаление неактуальных данных (pCounterDataCleanup выполнена с кодом 0).

**ВНИМАНИЕ!**

Параметр CounterDataCleanup_LastRunDate является служебным и не подлежит изменению вручную

Указанные параметры располагаются в таблице tSettings и могут быть установлены с использованием хранимой процедуры sSettingSet.

Например:

```
exec pSettingSet 'CounterDataCleanup_Age','360'
```

```
exec pSettingSet 'CounterDataCleanup_TimeToRun','180'
```

4.8. Приложение 8: План обслуживания баз данных CTI Outbound и CTI Outbound Statistics

План обслуживания предназначен для создания рабочего процесса, необходимого для гарантии оптимальной производительности базы данных, ее регулярного резервного копирования и отсутствия в ней несогласованности. Для создания планов обслуживания и работы с ними пользователь должен быть членом предопределенной роли сервера sysadmin. План обслуживания базы данных должен включать в себя следующие пункты:

- бэкап лога транзакций базы данных (если установлена модель восстановления - full);
- сжатие базы данных с опцией NoTruncate;
- сжатие базы данных с опцией TruncateOnly;
- реорганизация индексов;
- перестроение индексов; Чтобы ускорить процесс пересоздания индекса рекомендуется дополнительно указывать опции SORT_IN_TEMPDB и ONLINE. Первая позволяет перестраивать индексы в базе tempdb, что бывает особенно полезно для больших индексов в случае нехватки памяти и ином случае — опция игнорируется. Кроме того, если база tempdb расположена на другом диске — это существенно сократит время создания индекса. Вторая опция позволяет пересоздать индекс не блокируя при этом запросы к объекту для которого этот индекс создается.
- обновление статистики.

СОЗДАНИЕ ПЛАНА ОБСЛУЖИВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

Для создания плана обслуживания необходимо войти в **MS SQL Management Studio**:

1. В обозревателе объектов откройте сервер, а затем разверните Management.
2. Щелкните правой кнопкой **Maintenance Plans** и выберите **New Maintenance Plane**.



3. Введите название плана обслуживания:

The dialog box titled "New Maintenance Plan" has a text input field for "Name" containing the text "MaintenancePlan". Below the input field are two buttons: "OK" and "Cancel".

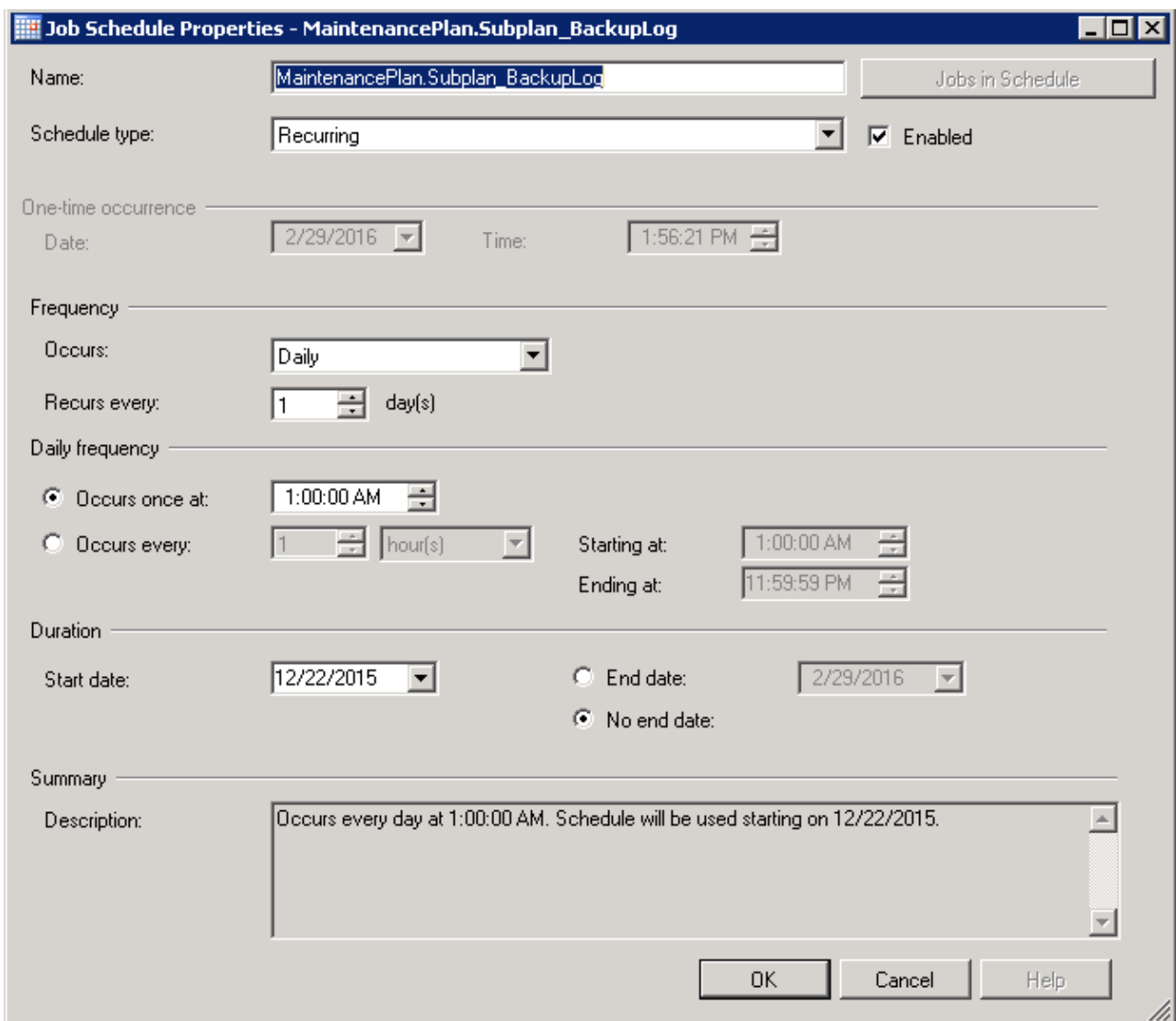
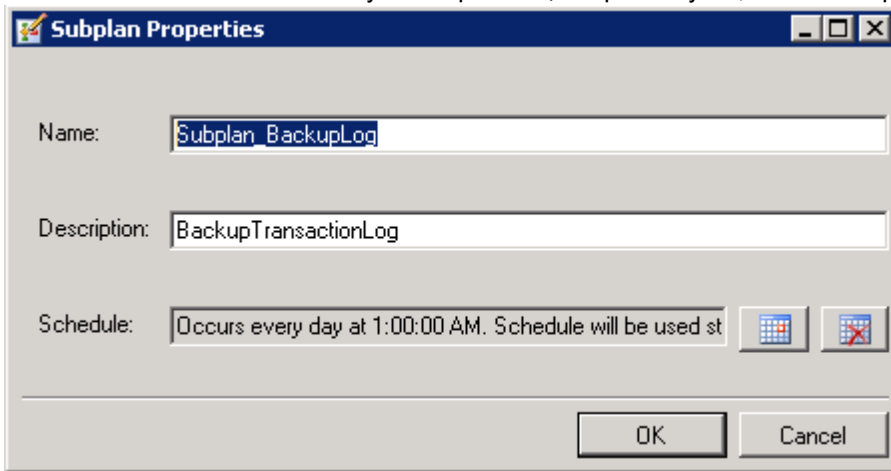
4. На экране появится окно, в котором указываются вложенные планы и расписание их работы. Необходимо настроить два плана: бэкап логов транзакций и полный бэкап баз данных.

Subplan	Description	Schedule	Run as
Subplan_1	Subplan_1	Not scheduled (On Demand)	SQL Server Agent service account

5. Для сохранения плана обслуживания нажать кнопку **Save Selected Items**.

СОЗДАНИЕ ПЛАНА ПО БЭКАПУ ЛОГОВ ТРАНЗАКЦИЙ, СЖАТИЮ БАЗЫ ДАННЫХ И РЕОРГАНИЗАЦИИ ИНДЕКСОВ.

1. По умолчанию создан один вложенный план с именем **Subplan_1**. Отредактируйте его: введите название плана (бэкап лога транзакций) и укажите расписание. Рекомендуемое время для выполнения плана по бэкапу лога транзакций - раз в сутки, в ночное время.



2. Перейдите к созданию плана. Для этого перетащите элемент **Back Up Task** из области элементов в

область конструктора. Двойной щелчок задачи открывает диалоговое окно, где можно настроить параметры задачи. Укажите:

- **Backup type** - **Transaction Log**;
- **Database(s)** - **All user databases** (с указанием флага **Ignore databases where the state is not online**);
- **Backup set will expire** - 7 дней;
- Директорию для хранения бэкапа;
- **Backup file extension** - **trn** или **bak**;
- **Set backup compression** - **Compress backup**;

Все остальные параметры оставьте без изменения.

Back Up Database Task

Connection: Local server connection New...

Backup type: Transaction Log

Database(s): All user databases

Backup component

Database

Files and filegroups: ...

Backup set will expire:

After 7 days

On 3/14/2016

Back up to: Disk Tape

Back up databases across one or more files:

Add... Remove Contents

If backup files exist: Append

Create a backup file for every database

Create a sub-directory for each database

Folder: D:\DBMS\Backup ...

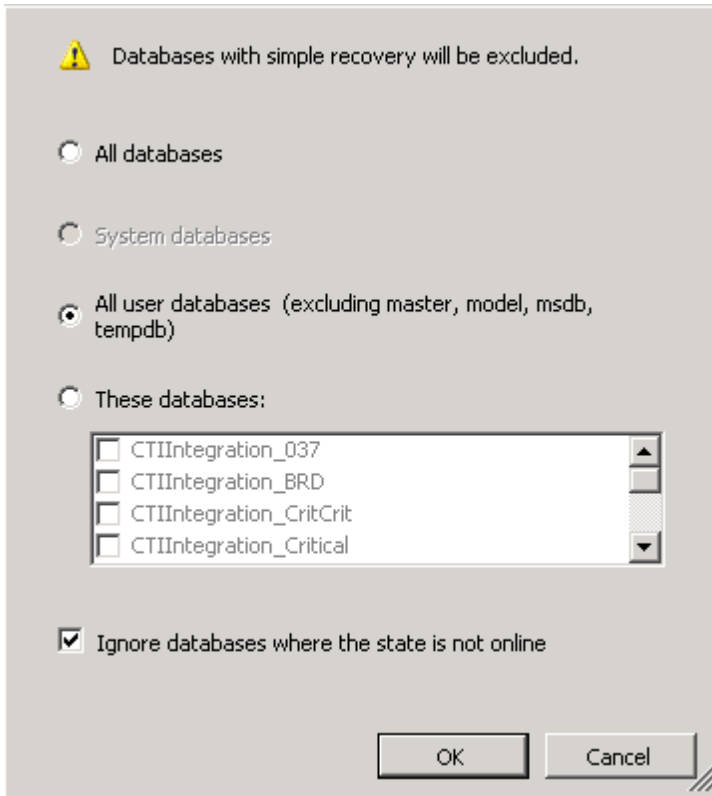
Backup file extension: trn

Verify backup integrity

Back up the tail of the log, and leave the database in the restoring state

Set backup compression: Compress backup

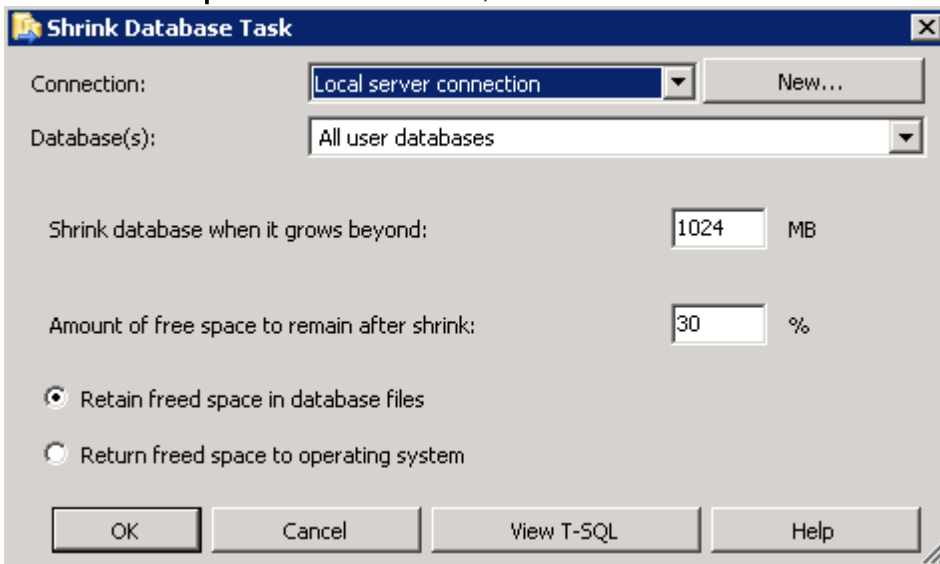
OK Cancel View T-SQL Help



3. Далее перетащите элемент **Shrink Database Task** из области элементов в область конструктора. Назовите его **Shrink Database NoTruncate**.

Укажите:

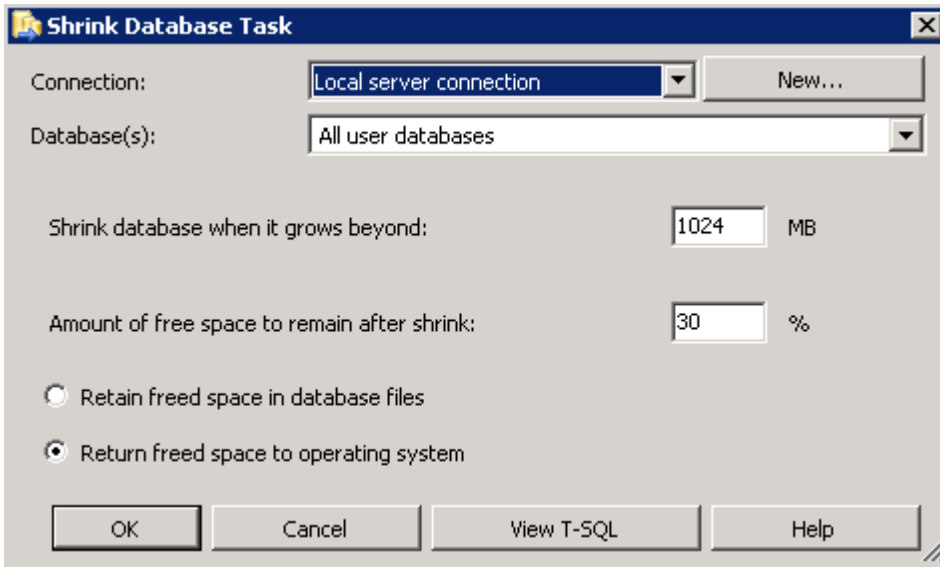
- **Database(s) - All user databases** (с указанием флага **Ignore databases where the state is not online**);
- **Shrink database when it grows beyond** - 512 или 1024 MB;
- **Amount of free space to remain after shrink** - от 10 до 30%;
- **Retain freed space in database files**;



4. Далее перетащите элемент **Shrink Database Task** из области элементов в область конструктора. Назовите его **Shrink Database Truncate Only**.

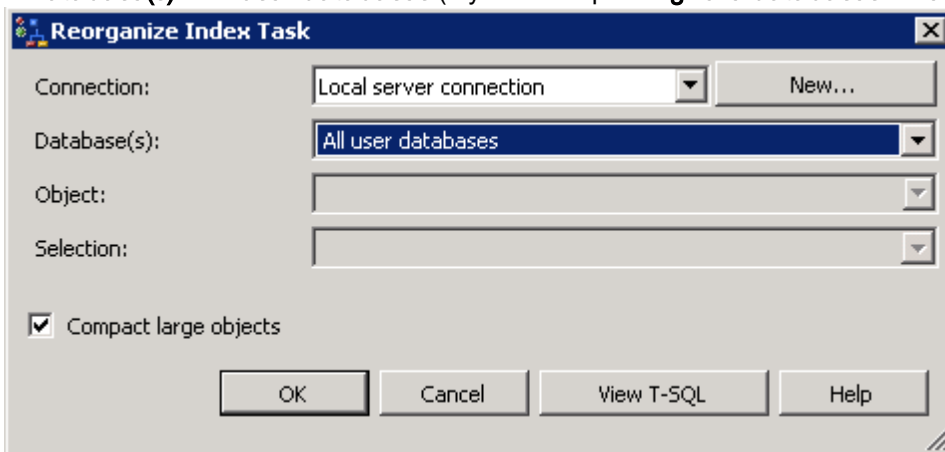
Укажите:

- **Database(s) - All user databases** (с указанием флага **Ignore databases where the state is not online**);
- **Shrink database when it grows beyond** - 512 или 1024 MB;
- **Amount of free space to remain after shrink** - от 10 до 30%;
- **Return freed space to operating system**;



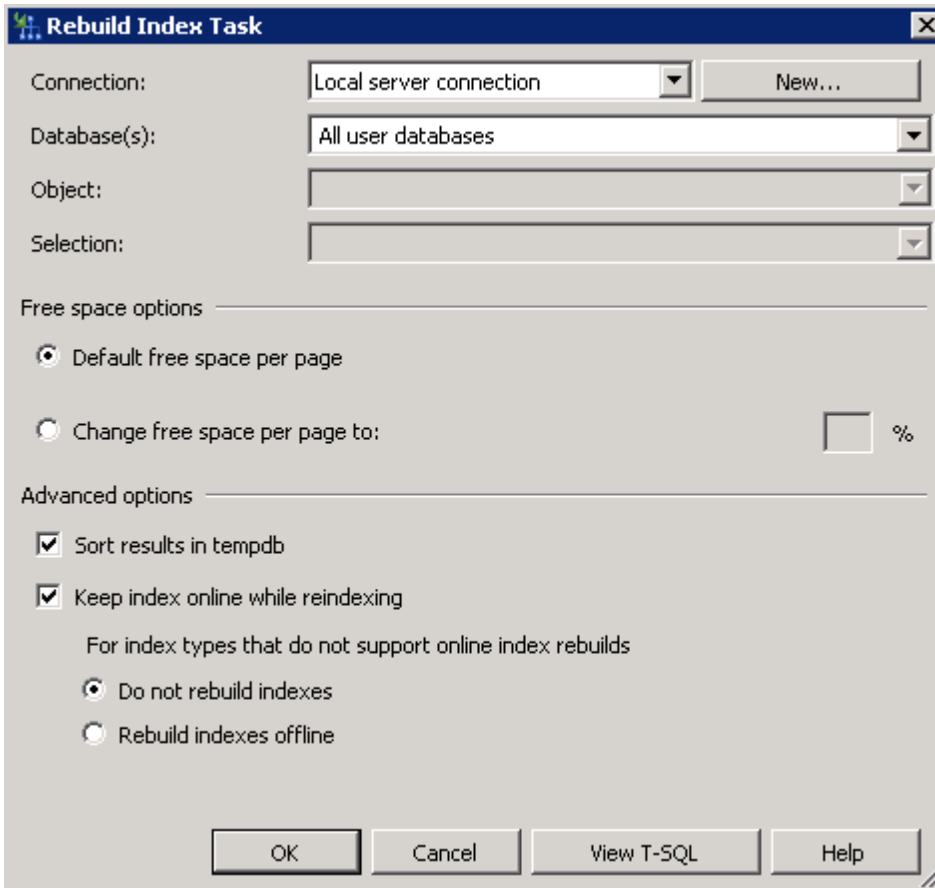
5. Далее перетащите элемент **Reorganize Index Task** из области элементов в область конструктора.
Укажите:

- **Database(s) - All user databases** (с указанием флага **Ignore databases where the state is not online**);



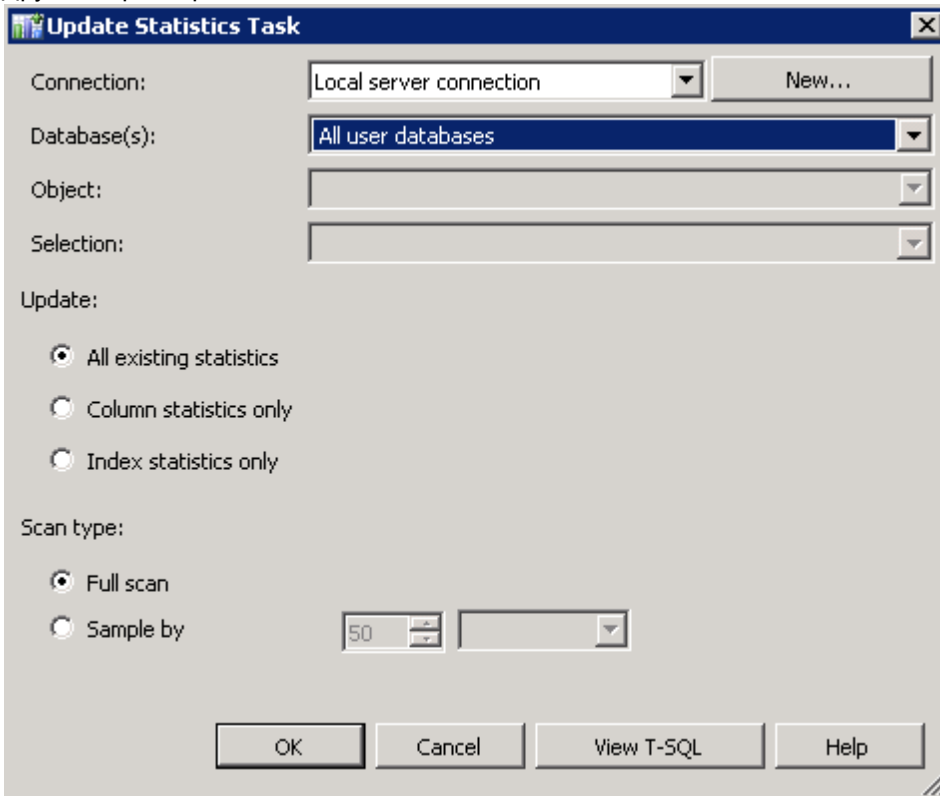
6. Далее перетащите элемент **Rebuild Index Task** из области элементов в область конструктора.
Укажите:

- **Database(s) - All user databases** (с указанием флага **Ignore databases where the state is not online**);
- **Sort results in tempdb**;
- **Keep index online while reindexing** (с флагом **Do not rebuild indexes**).



6. Далее перетащите элемент **Update Statistics Task** из области элементов в область конструктора. Укажите:

- **Database(s) - All user databases** (с указанием флага **Ignore databases where the state is not online**);
- Другие параметры оставить без изменения.



7. Далее перетащите элемент **Maintenance Cleanup Task** из области элементов в область конструктора. Назовите его **Cleanup backup**. Укажите:
- Тип удаляемых файлов - **Backup files**;
 - Директорию хранения бэкапов;
 - Время хранения, после которого файлы будут удалены.

Connection: Local server connection New...

Delete files of the following type:

- Backup files
- Maintenance Plan text reports

File location:

- Delete specific file
- Search folder and delete files based on an extension

File name: [] ...

Folder: D:\DBMS\Backup ...

File extension: trn

Include first-level subfolders

File age:

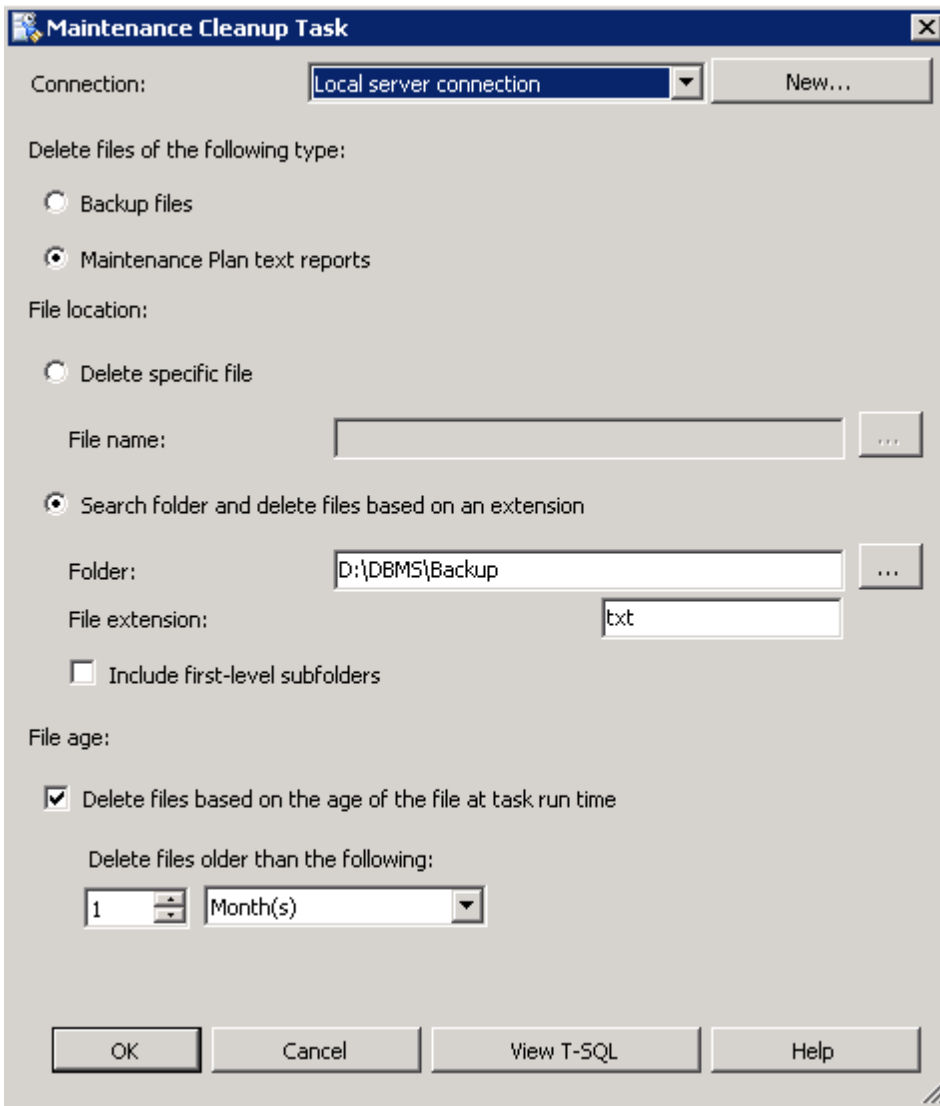
- Delete files based on the age of the file at task run time

Delete files older than the following:

1 [] Month(s) []

OK Cancel View T-SQL Help

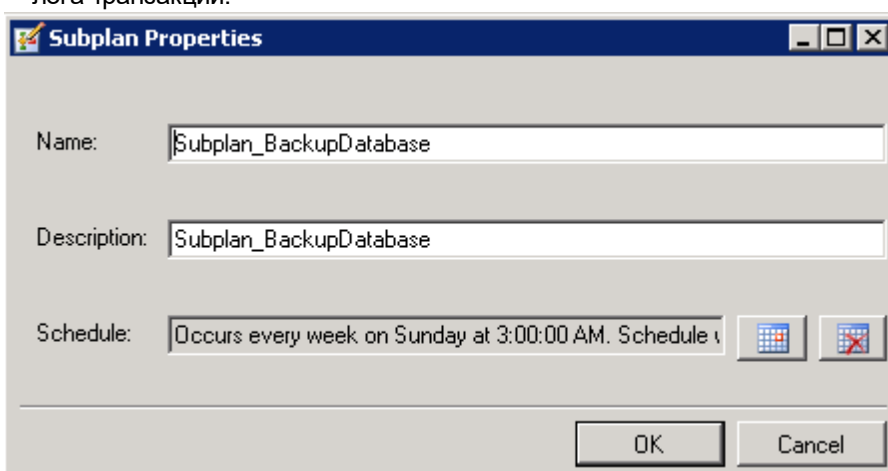
8. Далее перетащите элемент **Maintenance Cleanup Task** из области элементов в область конструктора. Назовите его **Cleanup plan report**. Укажите:
- Тип удаляемых файлов - **Maintenance Plan text reports**;
 - Директорию хранения планов;
 - Время хранения, после которого файлы будут удалены.



9. Последовательно соедините все элементы друг с другом.

СОЗДАНИЕ ПЛАНА ПО ПОЛНОМУ БЭКАПУ БАЗЫ ДАННЫХ.

1. В области задач нажмите на кнопку **Add Subplan**. Введите название плана (бэкап базы данных) и укажите расписание. Рекомендуемое время для выполнения плана по полному бэкапу базы данных - раз в неделю, в ночное время, через несколько часов после выполнения вложенного плана по бэкапу лога транзакций.



Job Schedule Properties - MaintenancePlan.Subplan_BackupDatabase

Name: Jobs in Schedule

Schedule type: Enabled

One-time occurrence

Date: Time:

Frequency

Occurs:

Recur every: week(s) on

Monday Wednesday Friday Saturday
 Tuesday Thursday Sunday

Daily frequency

Occurs once at:

Occurs every: hour(s) Starting at:
Ending at:

Duration

Start date: End date:
 No end date:

Summary

Description:

3. Перейдите к созданию плана. Для этого перетащите элемент **Back Up Task** из области элементов в область конструктора. Двойной щелчок задачи открывает диалоговое окно, где можно настроить параметры задачи. Укажите:

- **Backup type - Full**;
- **Database(s) - All user databases** (с указанием флага **Ignore databases where the state is not online**);
- **Backup set will expire - 7 дней**;
- Директорию для хранения бэкапа;
- **Backup file extension - trn** или **bak**;
- **Set backup compression - Compress backup**;

Все остальные параметры оставьте без изменения.

Back Up Database Task

Connection: Local server connection New...

Backup type: Full

Database(s): All user databases

Backup component

Database

Files and filegroups: ...

Backup set will expire:

After 7 days

On 3/14/2016

Back up to: Disk Tape

Back up databases across one or more files:

Add...

Remove

Contents

If backup files exist: Append

Create a backup file for every database

Create a sub-directory for each database

Folder: D:\DBMS\Backup ...

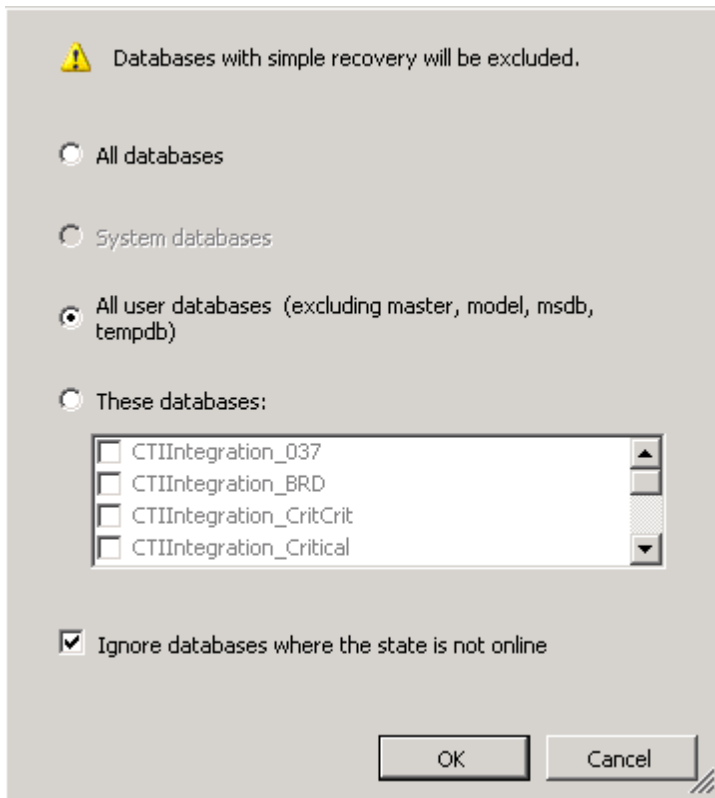
Backup file extension: bak

Verify backup integrity

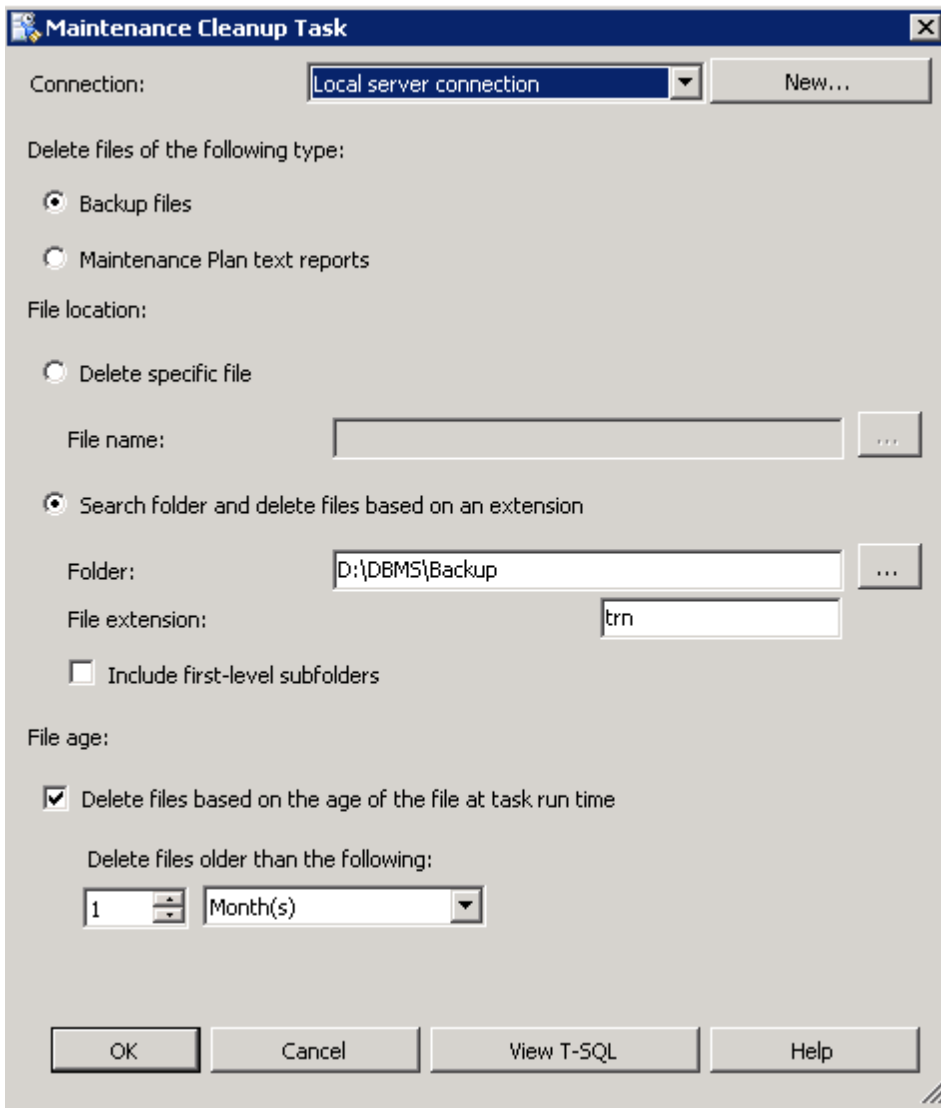
Back up the tail of the log, and leave the database in the restoring state

Set backup compression: Compress backup

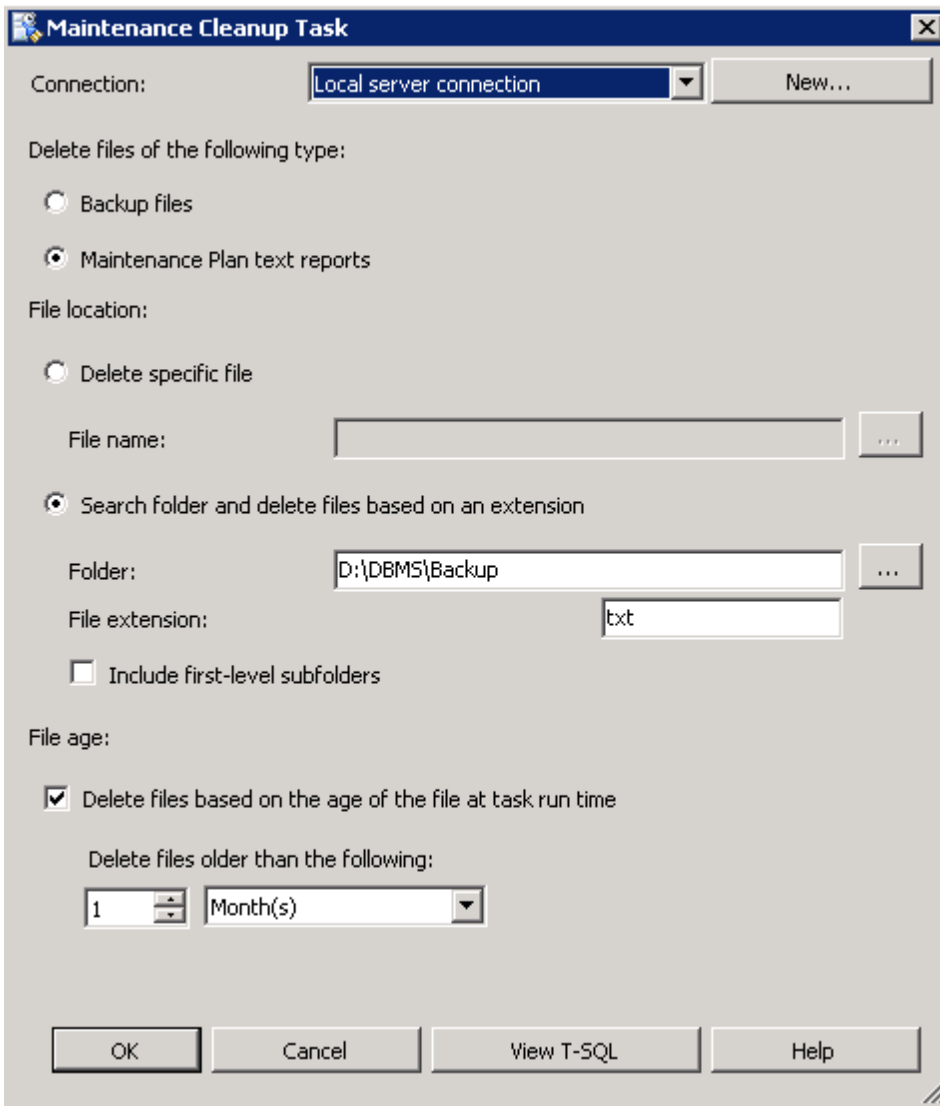
OK Cancel View T-SQL Help



3. Далее перетащите элемент **Maintenance Cleanup Task** из области элементов в область конструктора. Назовите его **Cleanup backup**. Укажите:
- Тип удаляемых файлов - **Backup files**;
 - Директорию хранения бэкапов;
 - Время хранения, после которого файлы будут удалены.



4. Далее перетащите элемент **Maintenance Cleanup Task** из области элементов в область конструктора. Назовите его **Cleanup plan report**. Укажите:
- Тип удаляемых файлов - **Maintenance Plan text reports**;
 - Директорию хранения планов;
 - Время хранения, после которого файлы будут удалены.



10. Последовательно соедините все элементы друг с другом.

ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПЛАНА ОБСЛУЖИВАНИЯ:

1. После первого заданного в расписании времени отработки плана войдите в **MS SQL Server Management Studio** и нажмите правой кнопкой мыши на созданный план - выберите **View History**. Проверьте, что в истории выполнения заданий присутствует обработанный вложенный план без ошибок. Проверьте время выполнения плана, что оно не превышает интервал времени, через который будет выполняться следующий вложенный план.

Select logs

- Database Mail
- Job History
- Maintenance Plans
 - MaintenancePlan
 - Remote Maintenance Plans
- SQL Server Agent

Status

Last Refresh:
2/29/2016 5:45:22 PM

Filter: None

[View filter settings](#)

Progress

Done (79 records).

Log file summary: No filter applied

Date	Plan Name	SubPlan Name	Task Name	Duration
2/29/2016 1:00:10 AM	MaintenancePlan	Subplan_BackupLog		00:00:06
2/28/2016 3:00:28 AM	MaintenancePlan	Subplan_BackupDatabase		00:00:26
2/28/2016 1:00:10 AM	MaintenancePlan	Subplan_BackupLog		00:00:06
2/27/2016 1:00:26 AM	MaintenancePlan	Subplan_BackupLog		00:00:24
2/26/2016 1:00:44 AM	MaintenancePlan	Subplan_BackupLog		00:00:43
2/25/2016 1:00:10 AM	MaintenancePlan	Subplan_BackupLog		00:00:06
2/24/2016 1:00:06 AM	MaintenancePlan	Subplan_BackupLog		00:00:04
2/23/2016 1:00:20 AM	MaintenancePlan	Subplan_BackupLog		00:00:16
2/22/2016 1:00:09 AM	MaintenancePlan	Subplan_BackupLog		00:00:06

Selected row details:

Maintenance plan description:

Server:

Task detail:

Error number:

Error message:

Transact-SQL command: View T-SQL

Close

2. Войдите в директорию, указанную для созданий бэкапов и проверьте наличие бэкапов логов транзакций или бэкапа базы данных.

117218, г. Москва, ул. Кржижановского, д. 29, корпус 1 (5-й этаж)

Телефон:

+7.495.784.73.13

+7.495. 784.73.11 - техническая поддержка

8.800.550.43.57 - многоканальный телефон

E-mail: support@cti.ru

Web: www.cti.ru