

# Приложение Tsapi Tracer

# Содержание

---

## Введение:

- Компоненты системы
- Архитектура системы

## Серверная часть:

- Сбор и хранение информации

## Клиентская часть:

- Система шаблонов
- Шаблон “Список вызовов”
- Отображение отчета
- Детальная информация

## Общие сведения:

- Схема базы данных
- Требования
- Лицензирование

# Введение

---

Программная система “TsapiTracer” позволяет собирать все информацию о телефонной активности в пределах станции, а затем просматривать ее в удобном для пользователя виде.

Этому способствуют продвинутые инструменты репортинга, которые входят в состав системы.

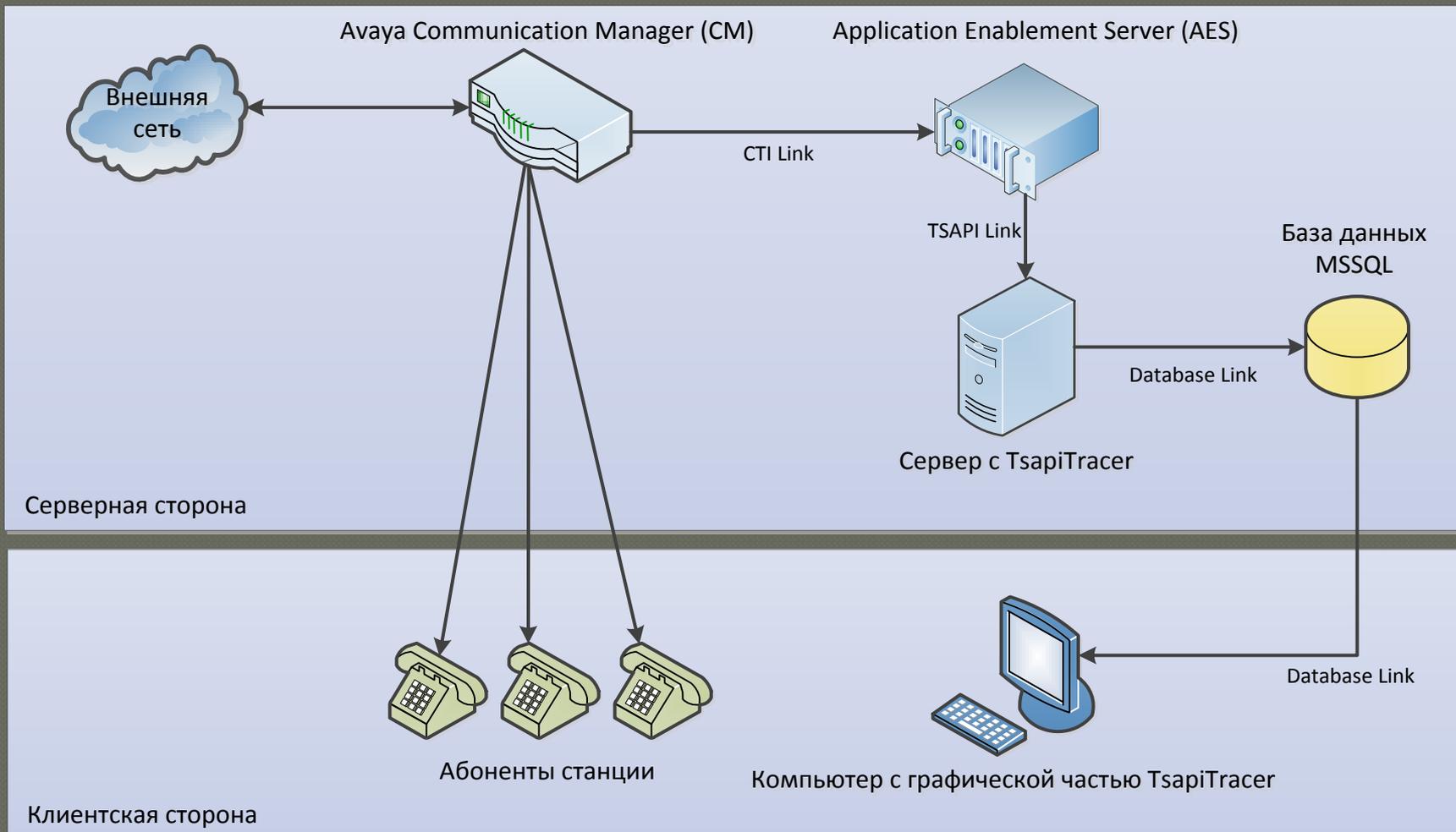
# Компоненты системы

---

Программная система “TsapiTracer” состоит из двух частей:

- ◎ Серверная часть – собирает информацию о ходе телефонных вызовов
- ◎ Клиентская часть – предоставляет инструмент для создания отчетов на основе собранной информации

# Архитектура системы



# Серверное приложение

---

Серверное приложение представляет собой **системную службу**, которое выполняется на платформе под управлением **Microsoft Windows**. Оно получает информацию о вызовах через **Tsapi Link** от **AES** сервера и сохраняет ее в базу данных. Запись информации производится в реальном времени.

# Сбор и хранение информации

После запуска, система TsapiTracer начинает собирать информацию о вызовах, происходящих на указанных телефонных аппаратах (внутренняя активность) и VDN'ах (внешняя активность).

Собираемая информация представляет собой список событий (сегментов), которые подробно описывают каждый этап вызова.

	Id сегмента	Id сессии	Id вызова	Уникальный Id вызова	Событие	Причина	В дозвоне	Разговаривают	На удержании
▶	19833	8	2310	00001023101411732832	Вызов	Новый вызов	139:177		
	19834	8	2310	00001023101411732832	Соединение	Новый вызов		139:177	
	19835	8	2310	00001023101411732832	Удержание	N/A		139	177
	19836	8	2311	00001023101411732832	Трансфер	Трансфер		139	
	19837	8	2311	00001023101411732832	Вызов	Переадресация (Всегда)	139:113	139	
	19838	8	2311	00001023101411732832	Устройство покинуло разговор	N/A			
	19839	10	2313	00001023131411732996	Вызов	Новый вызов	139:177		
	19840	10	2313	00001023131411732996	Соединение	Новый вызов		139:177	
	19841	10	2313	00001023131411732996	Удержание	N/A		139	177
	19842	10	2314	00001023131411732996	Трансфер	Трансфер		139	
	19843	10	2314	00001023131411732996	Вызов	Новый вызов	139:89160248826	139	
	19844	10	2314	00001023131411732996	Неудача при дозвоне	Занято		139	

Пример хранимых данных в таблице Segment

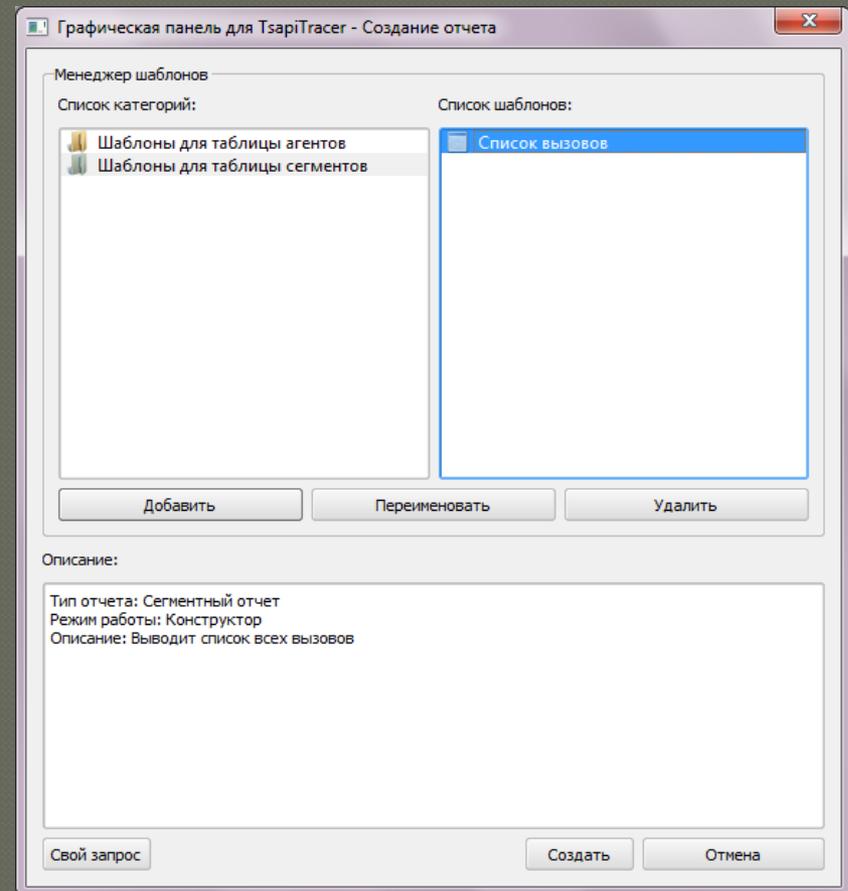
# Клиентское приложение

---

Клиентское приложение представляет собой **Windows** программу с графическим интерфейсом пользователя, которая позволяет строить отчеты по собранным данным. Вид и тип отчетов являются настраиваемыми параметрами, которые в процессе работы с приложением можно менять.

# Система шаблонов

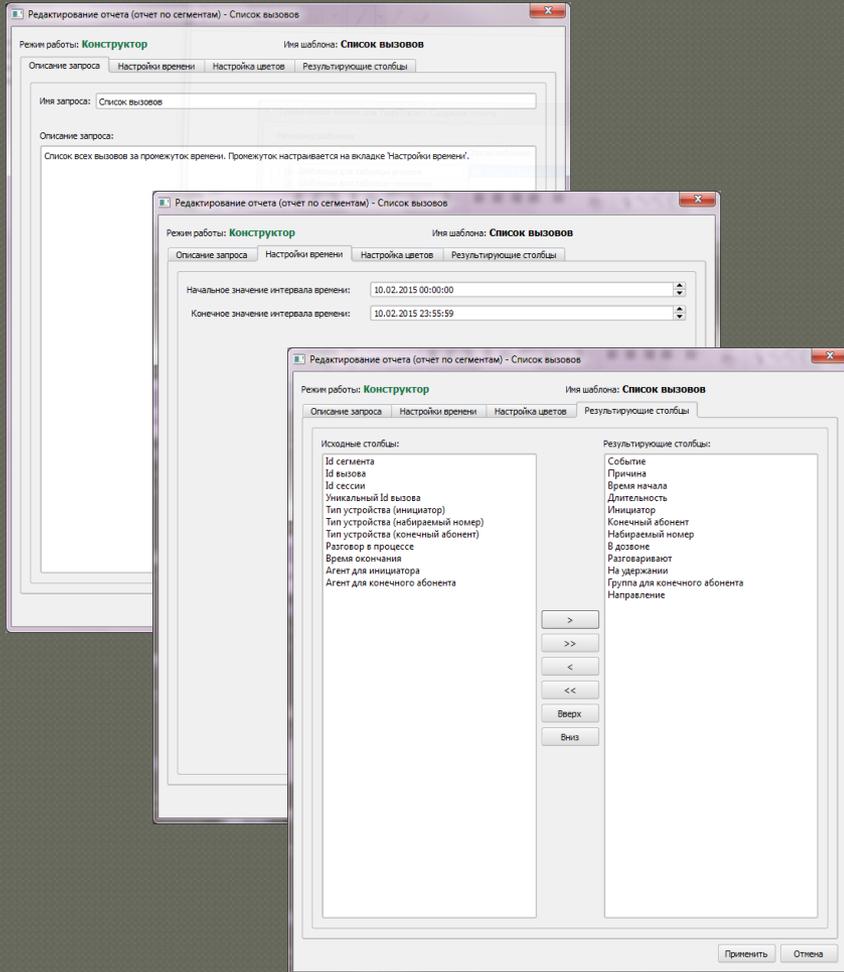
Система шаблонов является гибким инструментом для создания новых отчетов. На основе выбранного шаблона можно построить отчет с уникальными параметрами, которые в последствии можно будет настроить.



Окно выбора шаблонов

# Шаблон “Список вызовов”

Шаблон “Список вызовов” является базовым. Он позволяет настраивать описание отчета, настройку среза времени, настройку цветов и результирующие столбцы.



Окно редактирования отчета

# Отображение отчета

Графическая панель для TsariTracer - Пользователь: sa

Файл Запрос Сервис Помощь

Менеджер запросов

Список отчетов:

- Отчеты по вызовам
- Список вызовов**
- Отчеты по агентам
- Отчеты по своим запросам

Результат запроса <Список вызовов> (09.02.2015 12:30:01):

Выборка по номеру

Применить Очистить

Список разговоров:

Id сессии	Дата и время начала вызова	Дата и время окончания вызова	Внешний номер	Длительность обслуживания вызова	Длительность вызова
8	04.02.2015 09:37:44.817	04.02.2015 09:43:10.337	159	00:05:18	00:05:26
9	04.02.2015 09:38:06.707	04.02.2015 09:38:07.83	147	00:00:00	00:00:01
10	04.02.2015 09:38:24.850	04.02.2015 09:38:36.797	109	00:00:00	00:00:12
11	04.02.2015 09:39:56.813	04.02.2015 09:40:29.680	116	00:00:00	00:00:33
12	04.02.2015 09:40:36.247	04.02.2015 09:41:13.563	126	00:00:37	00:00:37
13	04.02.2015 09:40:43.377	04.02.2015 09:41:08.647	116	00:00:00	00:00:25
14	04.02.2015 09:41:21.740	04.02.2015 09:42:08.920	126	00:00:46	00:00:47
15	04.02.2015 09:42:18.257	04.02.2015 09:42:35.33	126	00:00:16	00:00:17
16	04.02.2015 09:42:42.113	04.02.2015 09:43:20.723	126	00:00:38	00:00:38

Всего записей: 437

Управление

< Назад 1 / 18 Вперед >

Сохранить отчет Обновить

Строк отображать: 25

Детальная информация по разговору:

	Событие	Причина	Время начала	Длительность	Инициатор	Конечный абонент	Набираемый номер	В дозвоне
1	Вызов	Новый вызов	04.02.2015 10:04:01.0	00:00:01	110	126	126	
2	Соединение	Новый вызов	04.02.2015 10:04:02.27	00:00:04	110	126	126	1
3	Устройство покинуло разговор	N/A	04.02.2015 10:04:06.230	00:00:00	126			

Добавить Выполнить

Редактировать Удалить

Главное окно графического приложения TsariTracer с отчетом на основе шаблона “Список вызовов”

# Детальная информация

Пример вызова:

1. Вызов (Новый вызов) – с номера 139 был совершен звонок на номер 177;
2. Соединение (Новый вызов) – номер 177 взял трубку;
3. Удержание (N/A) – номер 177 нажал кнопку “холд”;
4. Вызов (Новый вызов) – номер 177 совершил вызов на номер 199 по второй линии;
5. Трансфер (Трансфер) – номер 177 скомплектовал трансфер;
6. Соединение (Трансфер) – номер 199 поднял трубку;
7. Устройство покинуло разговор (N/A) – номер 199 положил трубку. Разговор завершен.

Детальная информация по разговору:

	Событие	Причина	Время начала	Длительность	Инициатор	Конечный абонент	Набираемый номер	В дозвоне	Разговаривают	На удержании
1	Вызов	Новый вызов	12.02.2015 14:21:36.633	00:00:01	139	177	177	139:177		
2	Соединение	Новый вызов	12.02.2015 14:21:38.573	00:00:05	139	177	177		139:177	
3	Удержание	N/A	12.02.2015 14:21:43.660	00:00:03	177				139	177
4	Вызов	Новый вызов	12.02.2015 14:21:45.597	00:00:01	177	199	199	177:199		
5	Трансфер	Трансфер	12.02.2015 14:21:46.923	00:00:03	177		199	199	139	
6	Соединение	Трансфер	12.02.2015 14:21:50.837	00:00:01	139	199	199		139:199	
7	Устройство покинуло разговор	N/A	12.02.2015 14:21:52.280	00:00:00	199					

Пример детальной информации о вызове

# Схема базы данных

## Информация о вызовах

### Segment

Id сегмента	int
Id сессии	int
Id вызова	int
Уникальный Id вызова	varchar
Событие	varchar
Причина	varchar(max)
В дозвоне	varchar(max)
Разговаривают	varchar(max)
На удержании	varchar(max)
Инициатор	varchar
Тип устройства (инициатор)	varchar
Набираемый номер	varchar
Тип устройства (набираемый номер)	varchar
Конечный абонент	varchar
Тип устройства (конечный абонент)	varchar
Агент для инициатора	varchar
Агент для конечного абонента	varchar
Группа для конечного абонента	varchar
Направление	varchar
Разговор в процессе	bit
Время начала	datetime
Время окончания	datetime
Длительность	time

### Call

Id сессии	int
Время и дата начала	datetime
Время и дата окончания	datetime
Внешний номер	varchar
Длительность разговора	time
Длительность вызова	time
Направление	varchar

## Подсистема запросов и авторизации

### Query

QueryId	int
Name	varchar
Description	varchar(max)
CreateDate	datetime
UpdateDate	datetime
QueryType	int
QueryMode	int
SupportedQueryModes	int
PreSelectSection	varchar
PostSelectSection	varchar
WhereSection	varchar(max)
CustomQuery	varchar(max)
SourceList	varchar(max)
ResultList	varchar(max)
PatternName	varchar
ResultWidget	int
SqlTab	bit

### Panel

PanelId	int
QueryId	int
Name	varchar
Title	varchar

### Condition

ConditionId	int
PanelId	int
Name	varchar
Title	varchar
Type	varchar
IsDigit	bit

### Element

ElementId	int
ConditionId	int
Name	varchar
Title	varchar
Checked	bit

### ColorSet

Id	int
Name	varchar
Title	varchar
QueryId	int

### Color

Id	int
Name	var...
Title	var...
Color	var...
ColorSetId	int

## Информация об агентах

### Agent

Id операции	int
Id агента	varchar
Id устройства	varchar
Статус	varchar
Группы	varchar(max)
Время начала	datetime

## Настройки

### ExtensionList

Extension	varchar
-----------	---------

### VdnList

VDN	varchar
-----	---------

### GroupList

ACD	varchar
-----	---------

### Settings

LogPath	varchar(max)
TLink	varchar(max)
TsapiLogin	varchar(max)
TsapiPassword	varchar(max)
IsOutsideActivity	bit
IsInsideActivity	bit
IsAgentActivity	bit

# Требования

---

- Серверная платформа: 2-х ядерный процессор, 1 Гб памяти, 50 Мб дискового пространства (без учета хранимых данных)
- **Windows Server 2008** или выше
- Avaya **AES**-сервер
- **Basic Tsapi** лицензия на каждый записываемый телефон
- Сервер базы данных Microsoft **SQL Server 2008** или выше
- **Avaya Tsapi Client**
- **Usb** порт

# Лицензирование

---

Серверная часть приложения TsapiTracer для своей работы использует аппаратный ключ лицензирования.

Если ключ отсутствует, система не будет функционировать.

Таким образом производится защита программы от копирования.