



Технологии,
которые работают.

**Буханцев
Максим Олегович**

*4 курс, АТ-04, АВТФ
студент*

nstu.ru

Разработка системы телемаркетинга для финансовой организации

ТЕЛЕМАРКЕТИНГ

Представляет собой использование телефона и современных средств связи для ведения коммуникаций и продаж без посредников.

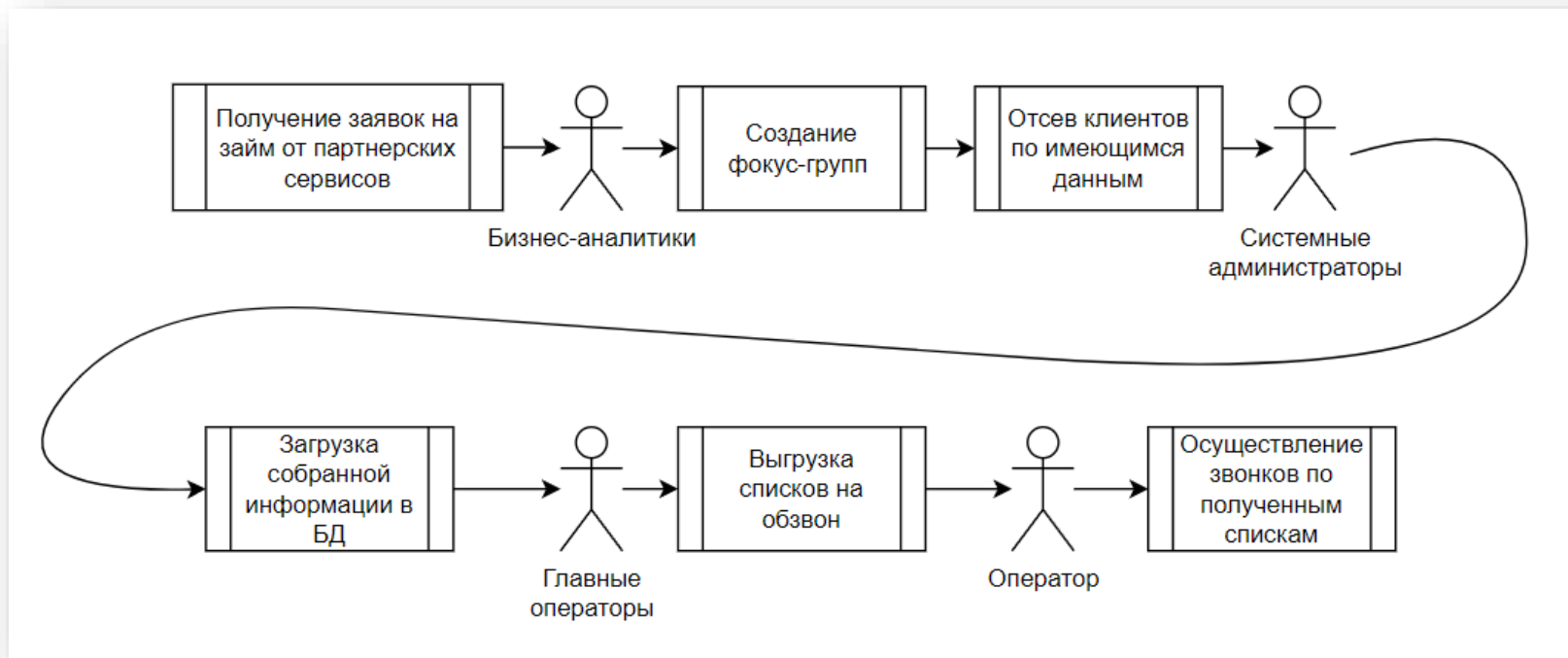


ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

- Разработка на базе платежной системы «Золотая Корона» ЗАО «ЦФТ»
- В компании существует ручной процесс телемаркетинга, который необходимо автоматизировать



РУЧНОЙ ПРОЦЕСС ТЕЛЕМАРКЕТИНГА



ЦЕЛЬ РАБОТЫ

- Автоматизация всех этапов телемаркетинга: от получения заявки до проведения звонка
- Анализ сторонних систем для построения системы телемаркетинга
- Разработка собственного сервиса телемаркетинга с учетом потребностей бизнеса



1С:CRM

- Управление базой данных клиентов
- Планирование звонков
- Нет встроенной телефонии



MegaCRM

- Управление базой данных клиентов
- Планирование звонков
- Возможность построения аналитики
- Есть встроенная телефония



Недостатки «МегаCRM» и «1С:CRM»

- Нет интеграции с сервисами «ЦФТ»
- Нет возможности автоматически создавать клиентские карточки и проводить звонки
- Невозможно полностью автоматизировать существующий процесс телемаркетинга

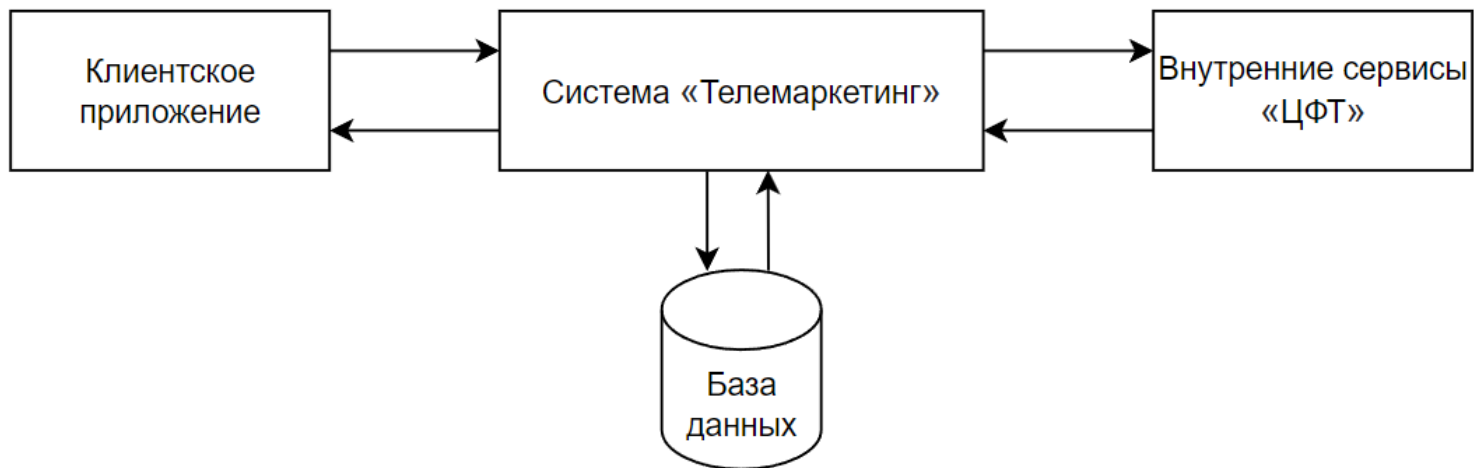


АКТУАЛЬНОСТЬ

- Необходимо автоматизировать бизнес-процесс
- Существующие системы не позволяют в полной мере покрыть потребности бизнеса



СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ



СЕРВИСЫ «ЦФТ»: BLACK LISTS

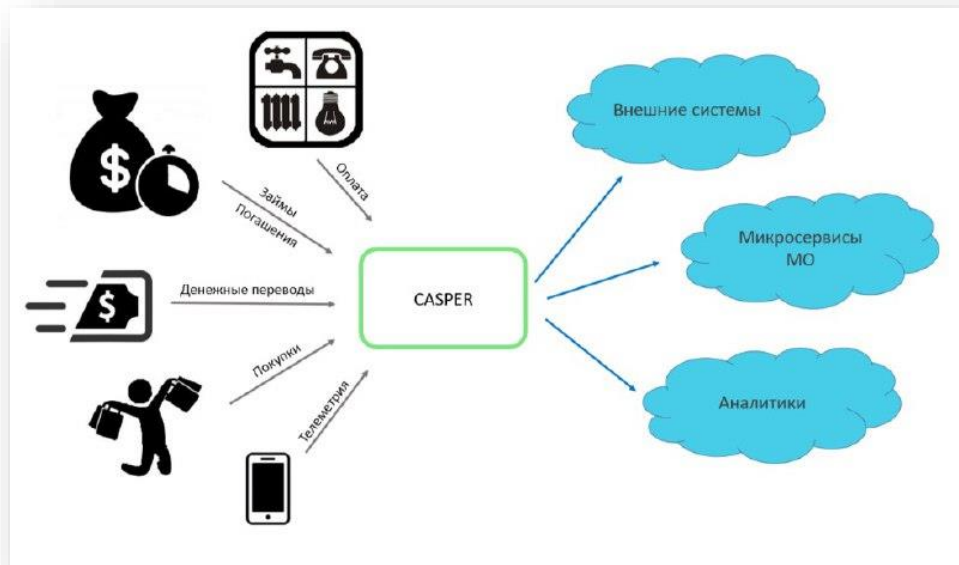
- Сервис для блокировки нежелательных клиентов на определенный период или бессрочно. Под блокировкой понимается внесение данных клиента с причиной в базу сервиса
- Назначение данного сервиса в системе «Телемаркетинг» – не пропускать клиента, если он находится в общем черном списке.

POST /api/v2/records/search Search Records

```
{
  "query": {
    "$or": [
      {
        "phone": "79131234567"
      },
      {
        "device_id": "4f5a86198as461"
      }
    ]
  }
}
```

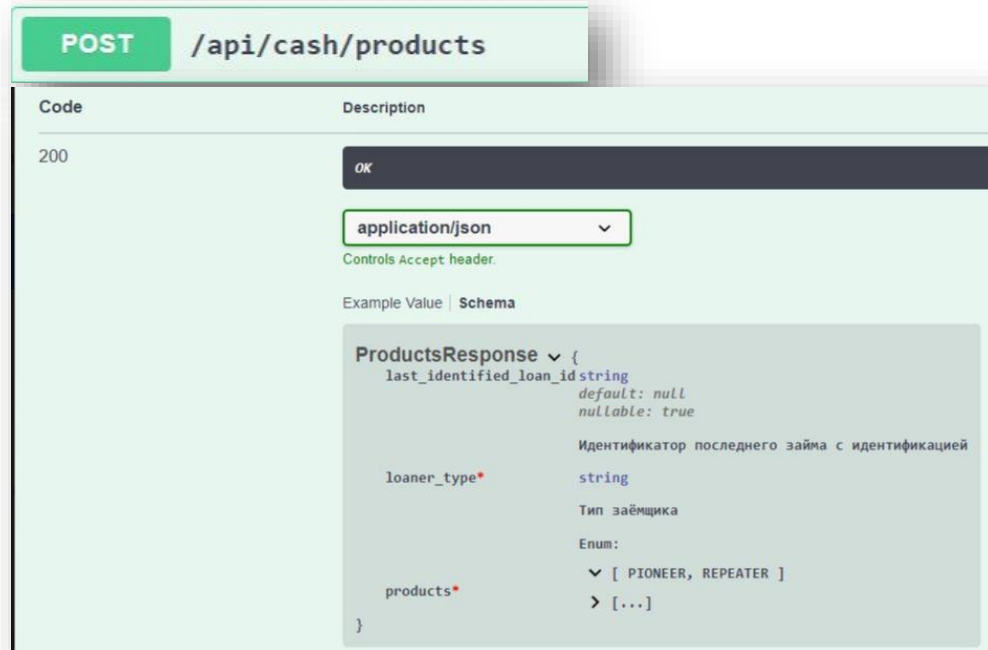
СЕРВИСЫ «ЦФТ»: CASPER

- Платформа для учета большого объема данных.
- На вход отправляем номер телефона клиента, уникальный идентификатор устройства, серию и номер паспорта клиента.
- В ответ получаем большое количество клиентских данных.



СЕРВИСЫ «ЦФТ»: ABRAM

- При оценке клиента используются ML-модели, обученные дата-аналитиками на основе признаков клиента.
- В системе «Телемаркетинг» сервис используется для получения набора продуктов, которые в дальнейшем оператор будет предлагать клиенту.



АРХИТЕКТУРНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ

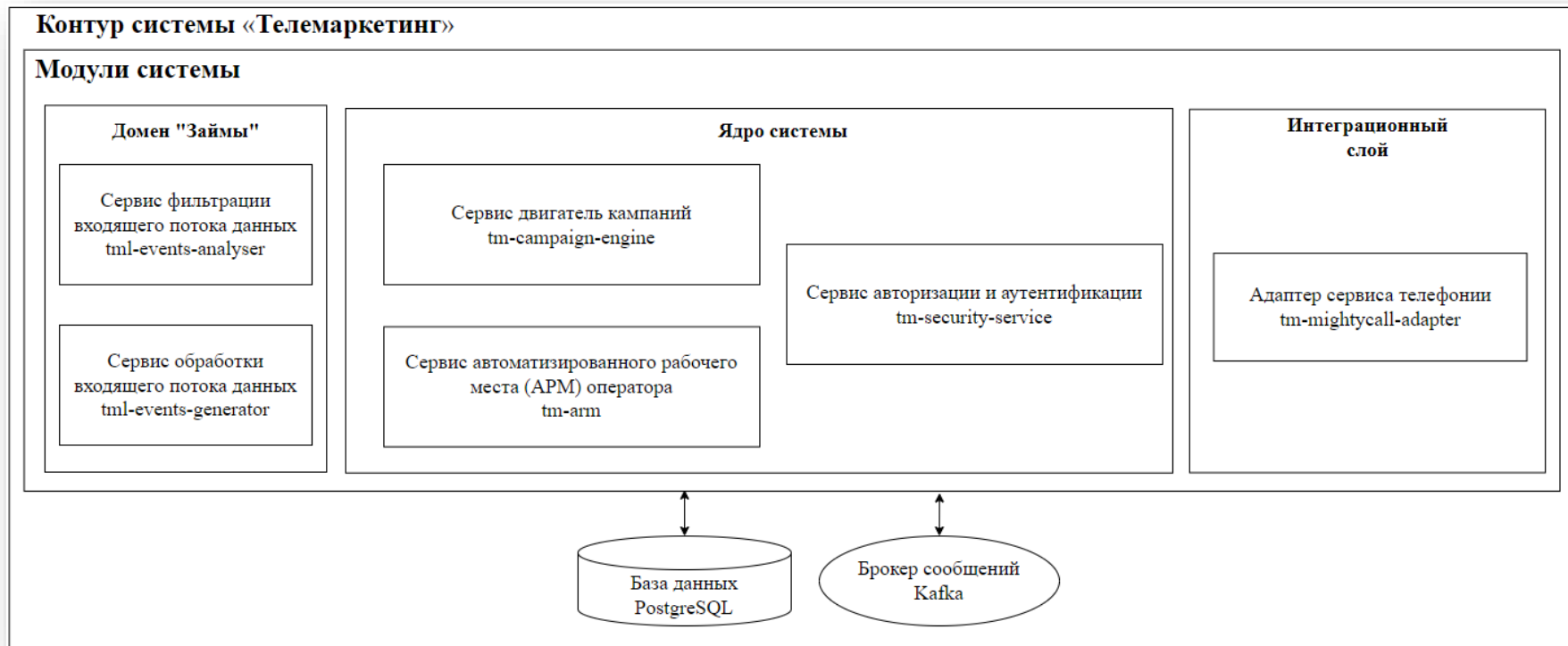


ДИАГРАММА ПОТОКА ДАННЫХ: СОЗДАНИЕ ЗАДАЧИ

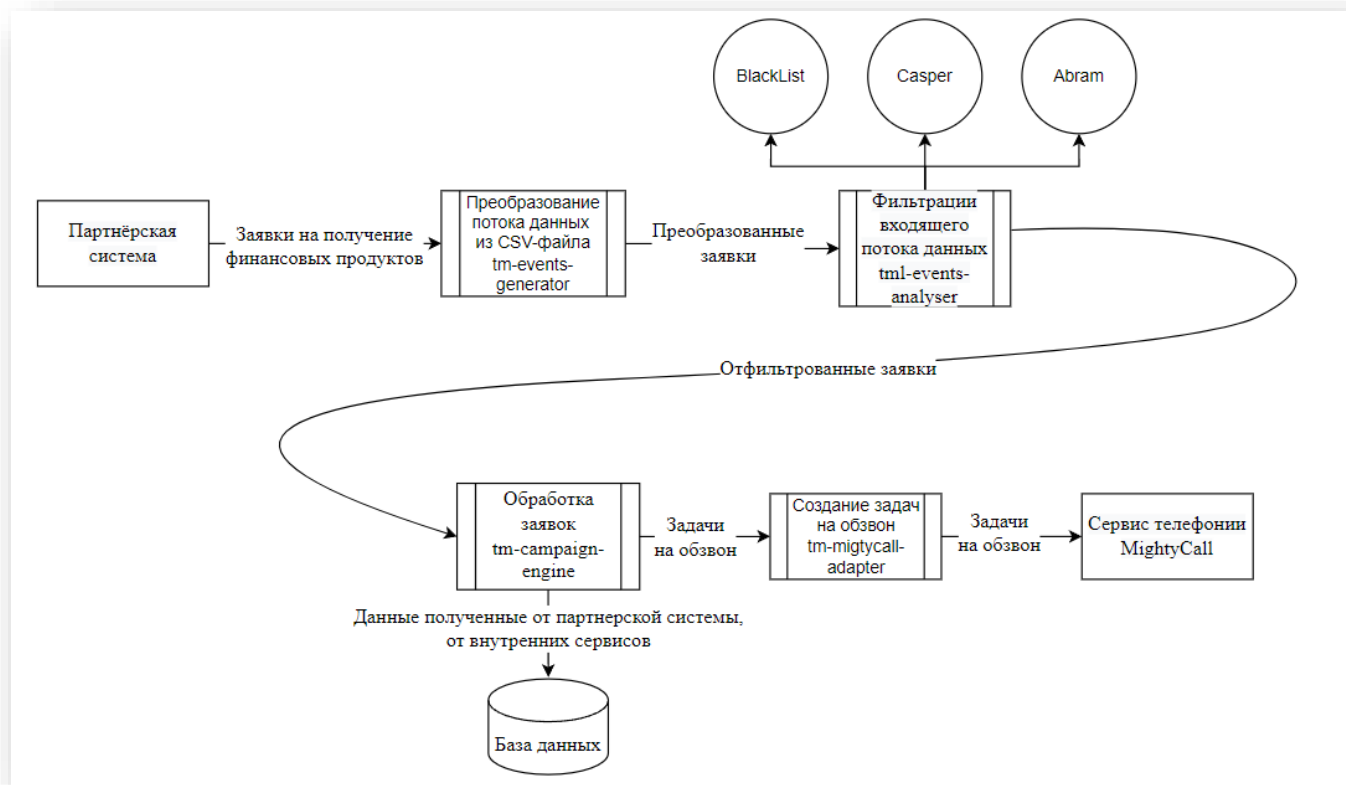


ДИАГРАММА ПОТОКА ДАННЫХ: ОБРАБОТКА ЗВОНКА

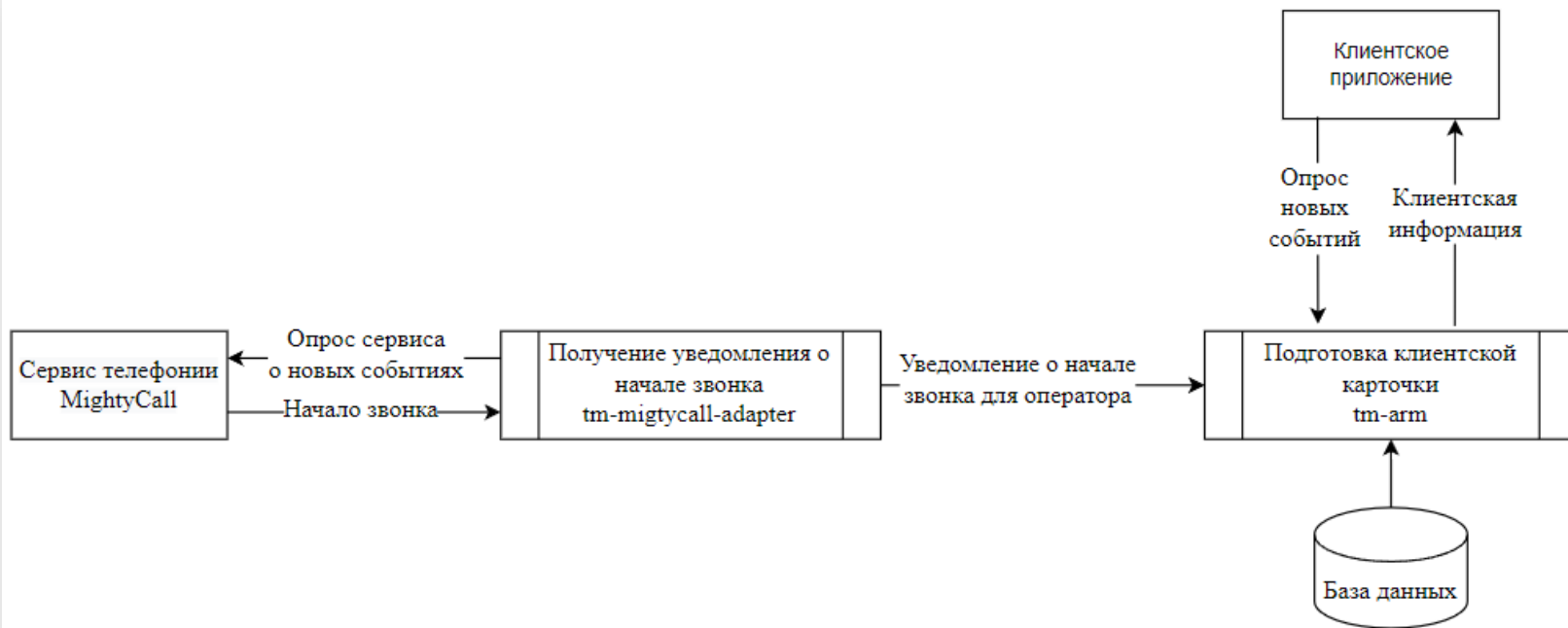
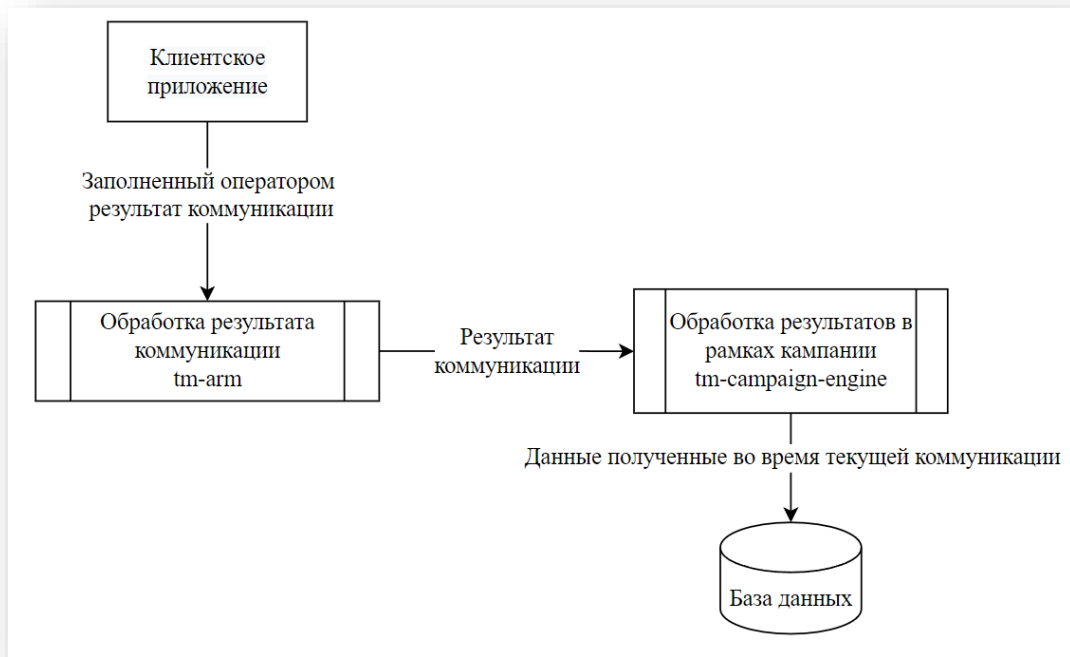
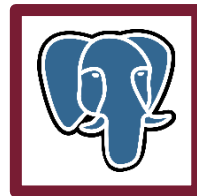
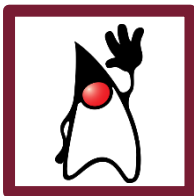


ДИАГРАММА ПОТОКА ДАННЫХ: ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЗВОНКА



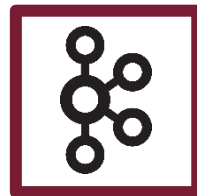
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Java



PostgreSQL

Spring Framework



Apache Kafka

Hibernate ORM



КЛИЕНТСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ: АУТЕНТИФИКАЦИЯ И АВТОРИЗАЦИЯ

ТЕЛЕМАРКЕТИНГ

Логин

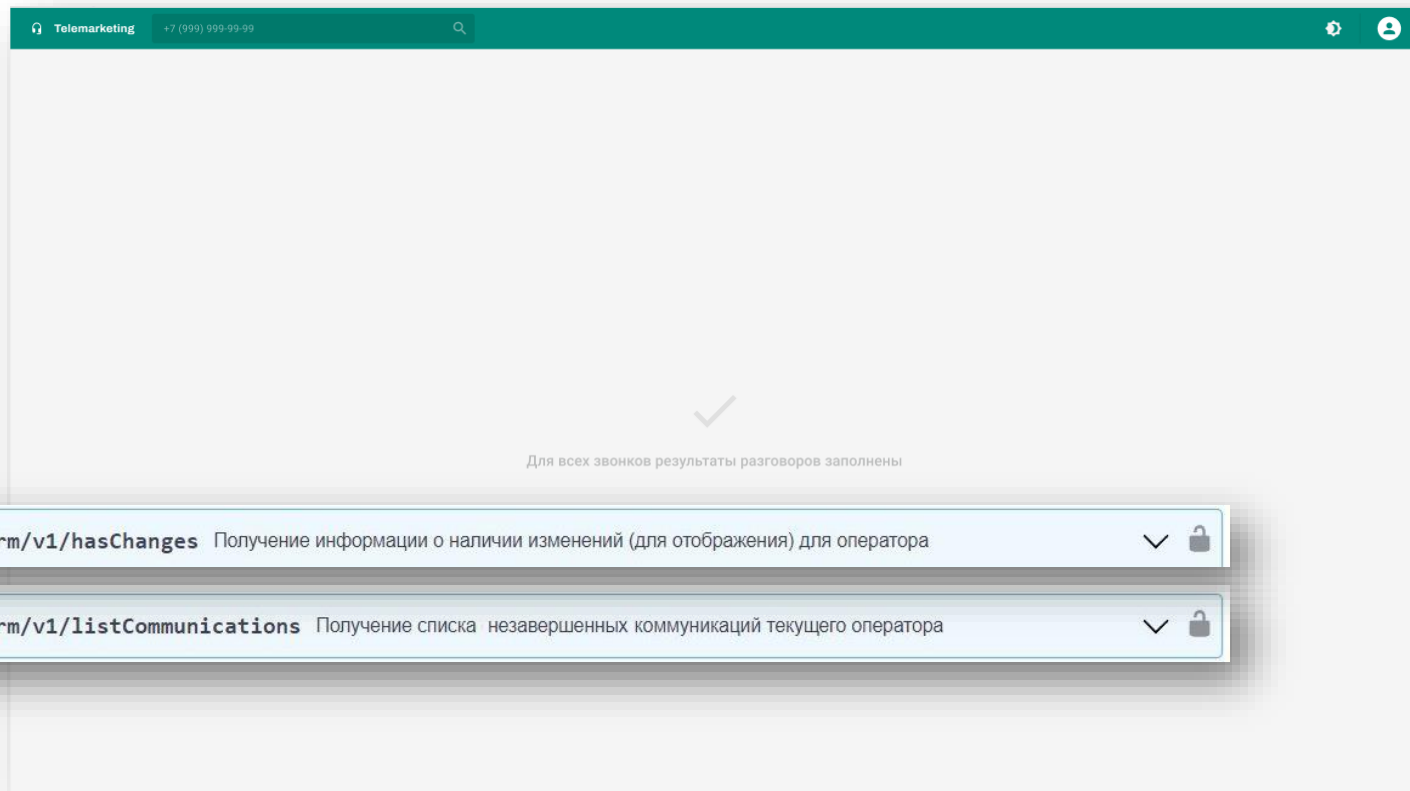
Пароль

ВОЙТИ

POST

/api/arm/v1/login Аутентификация

КЛИЕНТСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ: ГЛАВНЫЙ ЭКРАН







КЛИЕНТСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ: ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Telemarketing

+7 (999) 999-99-99

Карточки на доработку

Дата	Номер заявки	Тип	Кампания	Телефон	Результат
 01.12.2019 12:45	123456789	Заявка	Доведи до займа	+7 (***) ***-67-89	Не сохранен
 01.12.2019 12:45	123456789	Заявка	Доведи до займа	+7 (***) ***-67-89	Не сохранен
 01.12.2019 12:45	123456789	Заявка	Доведи до займа	+7 (***) ***-67-89	Не сохранен
 01.12.2019 12:45	123456789	Заявка	Доведи до займа	+7 (***) ***-67-89	Не сохранен

GET

/api/arm/v1/hasChanges

Получение информации о наличии изменений (для отображения) для оператора

▼

🔒

GET

/api/arm/v1/listCommunications

Получение списка незавершенных коммуникаций текущего оператора

▼

🔒

КЛИЕНТСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ: КАРТОЧКА КЛИЕНТА

Telemarketing+7 (999) 999-99-99

ХОЖАНАЗАРОВ ЯСУРБЕК МИРЗАНАЗАРОВИЧ
KHOZHANAZAROV YASURBEK MIRZANAZAROVICH

Уснувший клиент

Гражданство: Таджикистан
Возраст: 27 лет
Телефон: +7 (***) ***-67-89

Продукты

Дата (МСК)	Номер	Тип	Статус	Продукт	Сумма	Срок	Грейс	ОС	Флоу	Заполнение анкеты	Зачисление
01.12.2019 12:45	123456789	ЗАЯВКА	Зарегистрирован	pdl	10 000 P	21 дн	25 дн	PI	PI	✓ Селфи – Δ ДУЛ – ДопДок	all
01.12.2019 12:45	123456789	ЗАЙМ	Оформлен	pdl	10 000 P	12 мес	2 мес				last
01.12.2019 12:45	123456789	ЗАЯВКА	Зарегистрирован	pdl	10 000 P	21 дн	25 дн	PI	PI	Δ Селфи – ДУЛ – ДопДок	

История

Дата	Номер	Тип	Кампания	Результат разговора	Комментарий	Оператор	Телефон
01.12.2019 12:45	123456789	ЗАЙМ	Доведи до займа	Результат: Сброс звонка	Все понятно, заполнит позже	Абросимова Елена	+7 (***) ***-67-89
01.12.2019 12:45	123456789	ЗАЙМ	Доведи до займа	Результат: Отказ от взаимодействия	Все понятно, заполнит позже	Абросимова Елена	+7 (***) ***-67-89
01.12.2019 12:45	123456789	ЗАЯВКА	Доведи до займа	Причина: Не было с собой документа; Результат: Все понятно, заполнит позже	Все понятно, заполнит позже	Абросимова Елена	+7 (***) ***-67-89

Результат разговора

Причина

Результат

Комментарий

СОХРАНИТЬ

GET

/api/arm/v1/getClientCard

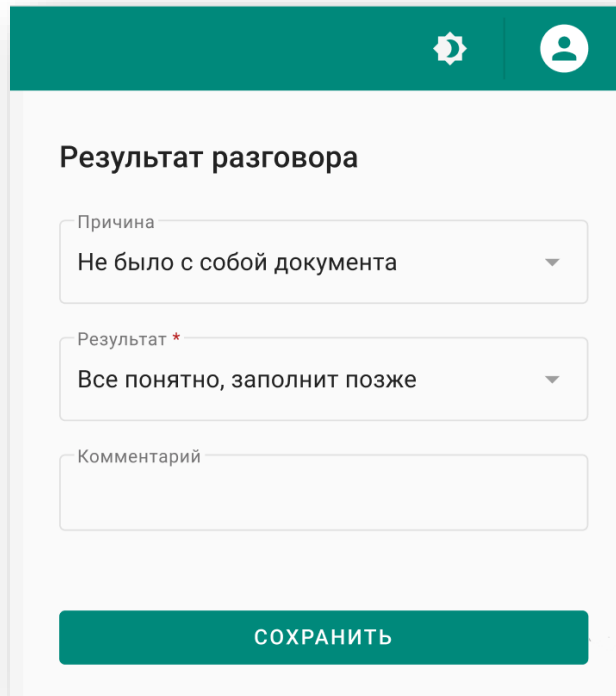
Получение карточки клиента для текущей коммуникации

✓

Результат: Все понятно, заполнит позже

01.12.2019 12:45	123456789	ЗАЙМ	Доведи до займа	Причина: Не было с собой документа; Результат: Все понятно, заполнит позже	Все понятно, заполнит позже	Абросимова Елена	+7 (***) ***-67-89
01.12.2019 12:45	123456789	ЗАЙМ	Доведи до займа	Причина: Не было с собой документа; Результат: Все понятно, заполнит позже	Все понятно, заполнит позже	Абросимова Елена	+7 (***) ***-67-89

КЛИЕНТСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ: ЗАПОЛНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА РАЗГОВОРА



The screenshot shows a mobile application interface with a teal header bar containing a settings icon and a user profile icon. The main content area is white and titled "Результат разговора". It contains three input fields: a dropdown menu for "Причина" with the selected option "Не было с собой документа", a dropdown menu for "Результат *" with the selected option "Все понятно, заполнит позже", and a text input field for "Комментарий". At the bottom is a teal button labeled "СОХРАНИТЬ".

Результат разговора

Причина
Не было с собой документа

Результат *
Все понятно, заполнит позже

Комментарий

СОХРАНИТЬ

КЛИЕНТСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ: СОХРАНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА РАЗГОВОРА



Результат разговора сохранен



POST

/api/arm/v1/saveCommunicationResult Сохранение результата коммуникации



КЛИЕНТСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ: СОХРАНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА РАЗГОВОРА



Результат разговора по предыдущему клиенту не сохранен.
Карточка вернется на доработку.



POST

/api/arm/v1/saveCommunicationDraft Сохранение промежуточного результата коммуникации



ВЫВОДЫ

- Проведен анализ сторонних систем для построения собственной системы телемаркетинга
- Спроектирован и разработан сервис телемаркетинга с учетом потребностей бизнеса
- Автоматизированы все этапы телемаркетинга: от получения заявки до проведения звонка



Технологии,
которые работают.

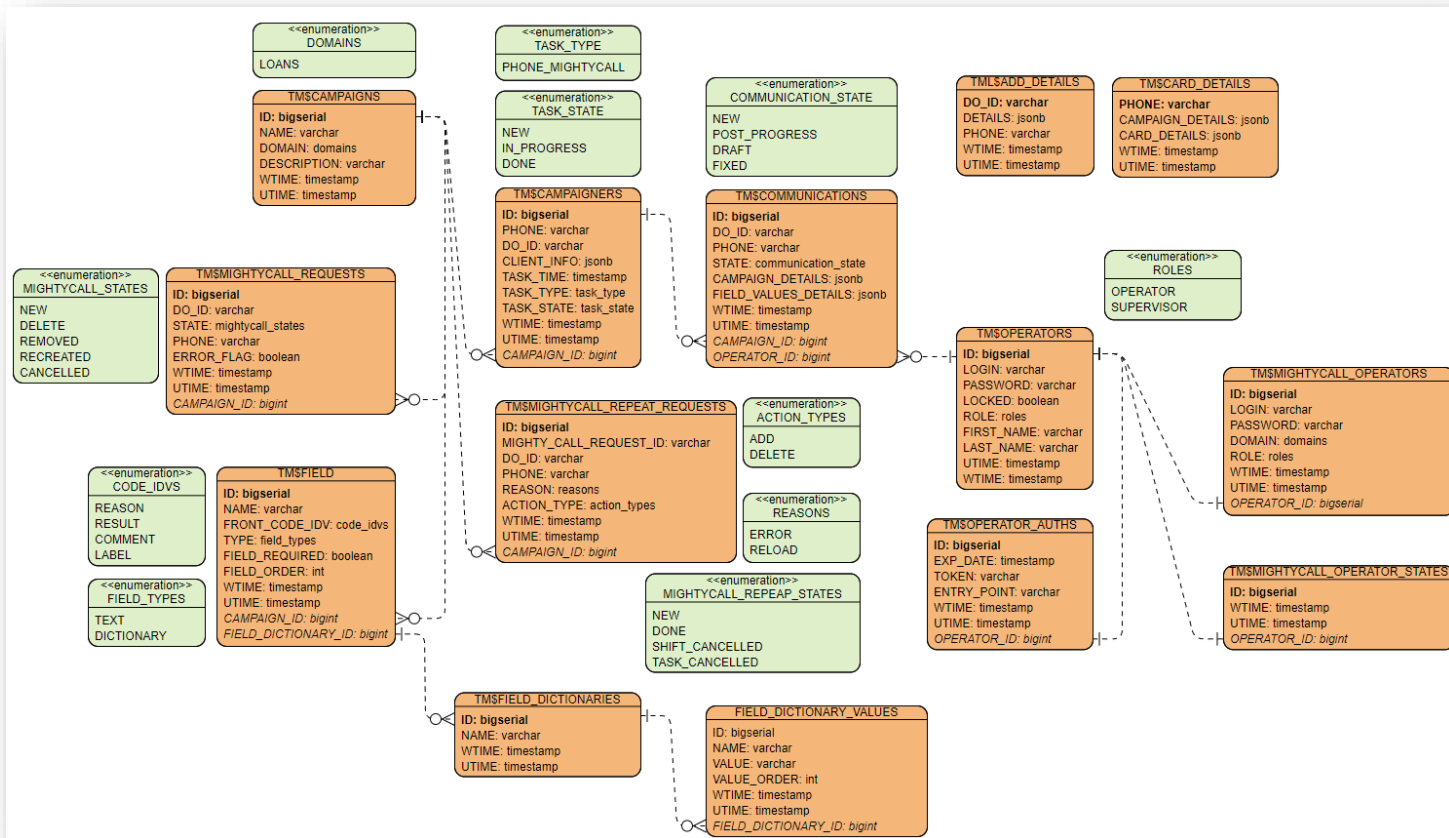
**Буханцев
Максим Олегович**

*4 курс, АТ-04, АВТФ
студент*

nstu.ru

Разработка системы телемаркетинга для финансовой организации

СХЕМА БАЗЫ ДАННЫХ



TML-EVENTS-GENERATOR

- Прием и первичная обработка входящего потока данных
- Данные поступают в виде CSV-файлов, в которых построчно находятся клиентские заявки

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	202310240011	07.10.2023	10:57:25	07.10.2023	11:09:03	created					101		pioneer	79529320067	qegS3JF7ceibnPAVHvTMy	KGZ	UA
2																	

AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA
day	50	15.05.2023	11:01:03	15.05.2023	11:01:03	success	17782399	0	0	0	24	15.05.2023	11:04:03	15.05.2023	11:04:03	success	49946493	0	0

BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV
0	0	9	15.05.2023	11:08:03	15.05.2023	11:09:03	failed	89554617	1	0	0	0	0	0	0	07.10.2002			ALL	1601657

TML-EVENTS-GENERATOR

- CSV-файлы раскладываются по потокам в папки:
 - «mobile_loans» – начали оформлять заявку на займ в мобильном приложении, но не довели до конца
 - «pos_reject» – оформляли заявку прямо в магазине, но получили отказ автоматический отказ

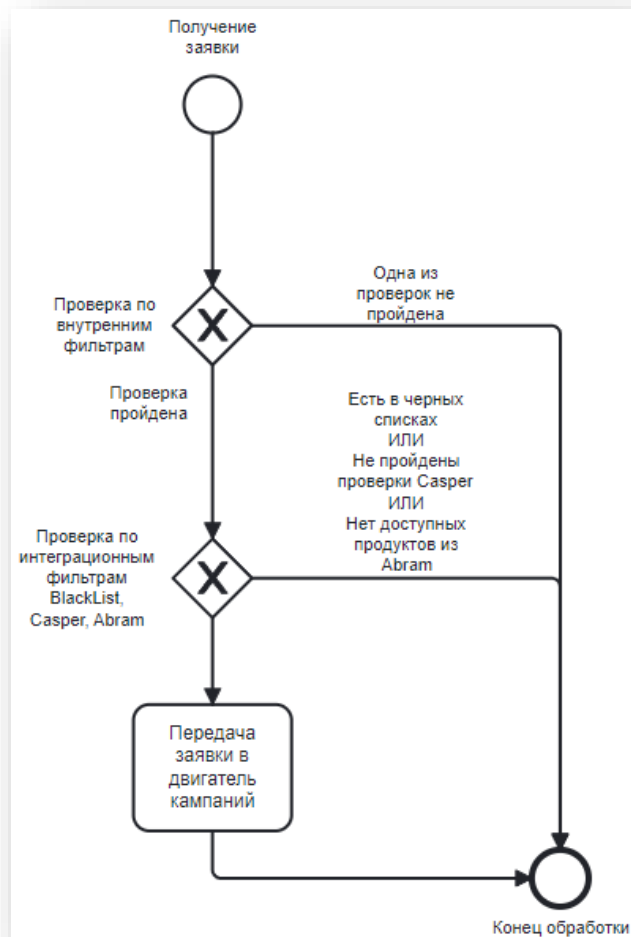
```
{tlmrk@tlmrkdemo.ftc.ru:/u/var/tml-events-generator/csv} - Far 3.0.5454 x86
n
Name
..
mobile_loans
pos_reject

{tlmrk@tlmrkdemo.ftc.ru:/u/var/tml-events-generator/csv/mobile_loans} - Far 3.0.5454 x86
n
Name
..
error
success
```

Если обработка прошла успешна, то заявка отправляется дальше в сервис фильтрации. Файл переключается в папку «success».

TML-EVENTS-ANALYSER

- Заявка проходит через каскад фильтров – «Abram», «Black Lists» и «Casper» . Прохождение каскада означает что заявка становится кандидатом на участника кампании
- Для каждой кампании существуют внутренние фильтры, которые настраиваются в конфигурационном файле:
 - Набор масок для номера телефона
 - Гражданство
 - Возраст
 - И т.д.



TM-CAMPAIGN-ENGINE

- Принимает на вход сообщение с кандидатом и добавляет его в кампанию. Вместе с этим сохраняются данные полученные из CSV-файла и от сервисов во время фильтрации заявок:
 - ABRAM - набор доступных продуктов ,
 - CASPER – дополнительные данные о клиенте
- Внутри модуля есть процесс, который по расписанию выполняет поиск новых участников кампании и отправляет их на обзвон в TM-MIGHTYCALL-ADAPTER с помощью Kafka
- Сохраняет результат коммуникации в рамках кампании, полученный от TM-ARM из Kafka

TM-SECURITY-SERVICE

- Отвечает за обеспечение безопасности системы путем аутентификации и авторизации пользователей
- Основная цель – защитить ресурсы и данные, предоставляя доступ только авторизованным пользователям.

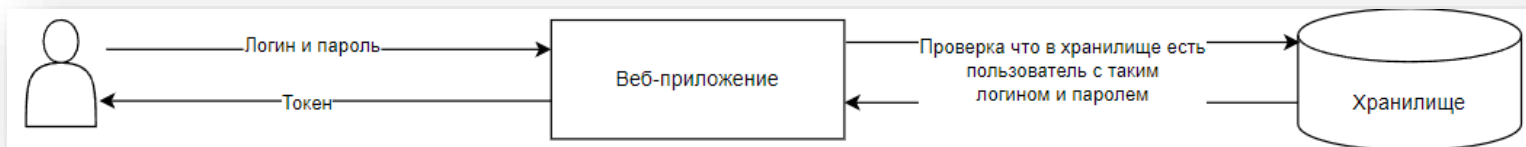
SECURITY API Documentation 1.0 OAS3

Операции для аутентификации и авторизации ^

POST	/api/security/v1/login	Аутентификация	▼
POST	/api/security/v1/logout	Выход	▼
POST	/api/security/v1/checkAccess	Авторизация	▼

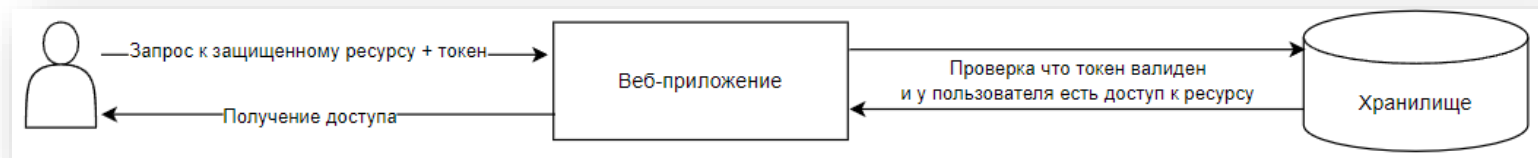
TM-SECURITY-SERVICE: АУТЕНТИФИКАЦИЯ

Аутентификация — это процесс проверки подлинности учетных данных пользователя с целью установления его личности.



TM-SECURITY-SERVICE: АВТОРИЗАЦИЯ

Авторизация — это процесс определения разрешений и прав доступа, которые пользователь имеет в системе или к определенным ресурсам после успешной аутентификации.



TM-ARM

Модуль с помощью которого осуществляет взаимодействие клиентского приложения с системой «Телемаркетинг»

POST	/api/arm/v1/login	Аутентификация	▼
GET	/api/arm/v1/listCommunications	Получение списка незавершенных коммуникаций текущего оператора	▼ 🔒
GET	/api/arm/v1/hasChanges	Получение информации о наличии изменений (для отображения) для оператора	▼ 🔒
GET	/api/arm/v1/getClientCard	Получение карточки клиента для текущей коммуникации	▼ 🔒
POST	/api/arm/v1/saveCommunicationDraft	Сохранение промежуточного результата коммуникации	▼ 🔒
POST	/api/arm/v1/saveCommunicationResult	Сохранение результата коммуникации	▼ 🔒
POST	/api/arm/v1/getClientCardByCommunicationId	Получение карточки клиента текущего оператора по ID коммуникации	▼ 🔒
GET	/api/arm/v1/logout	Логат	▼ 🔒

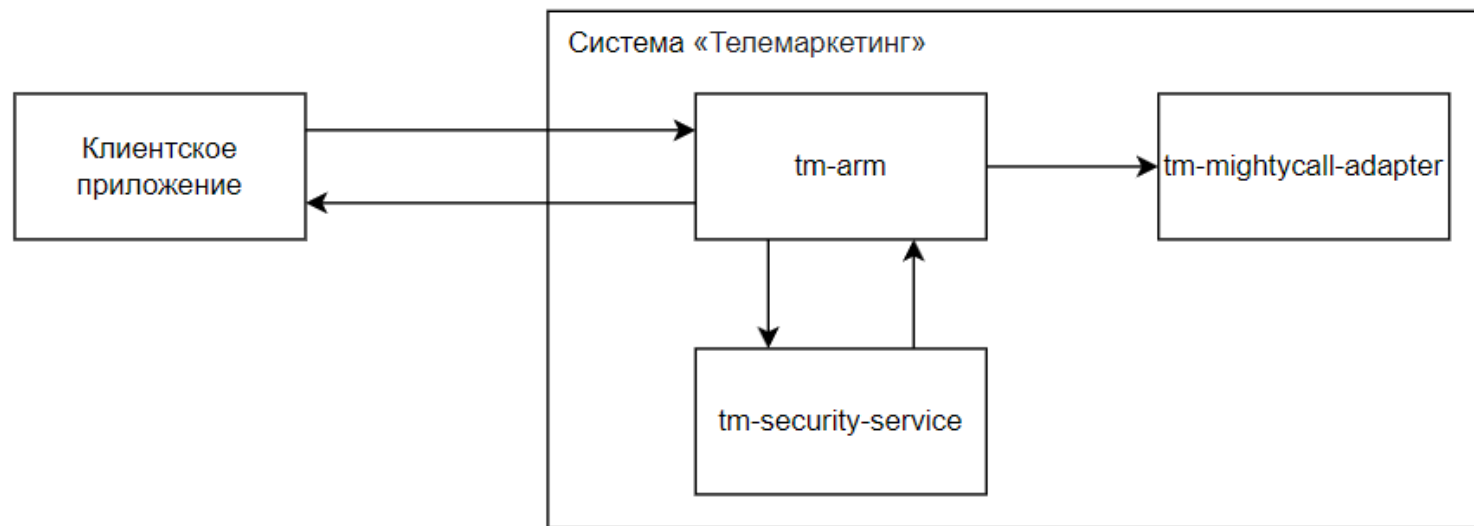
TM-MIGHTYCALL-ADAPTER

- MightyCall – решения для организации профессиональных контактных центров и отделов продаж.
- Модуль отвечает за работу системы «Телемаркетинг» с сервисом телефонии MightyCall
- Основной задачей модуля является:
 - открытие и закрытие сессии оператора
 - опрос сервиса MightyCall о начале новых звонков
 - создание задач на обзвон

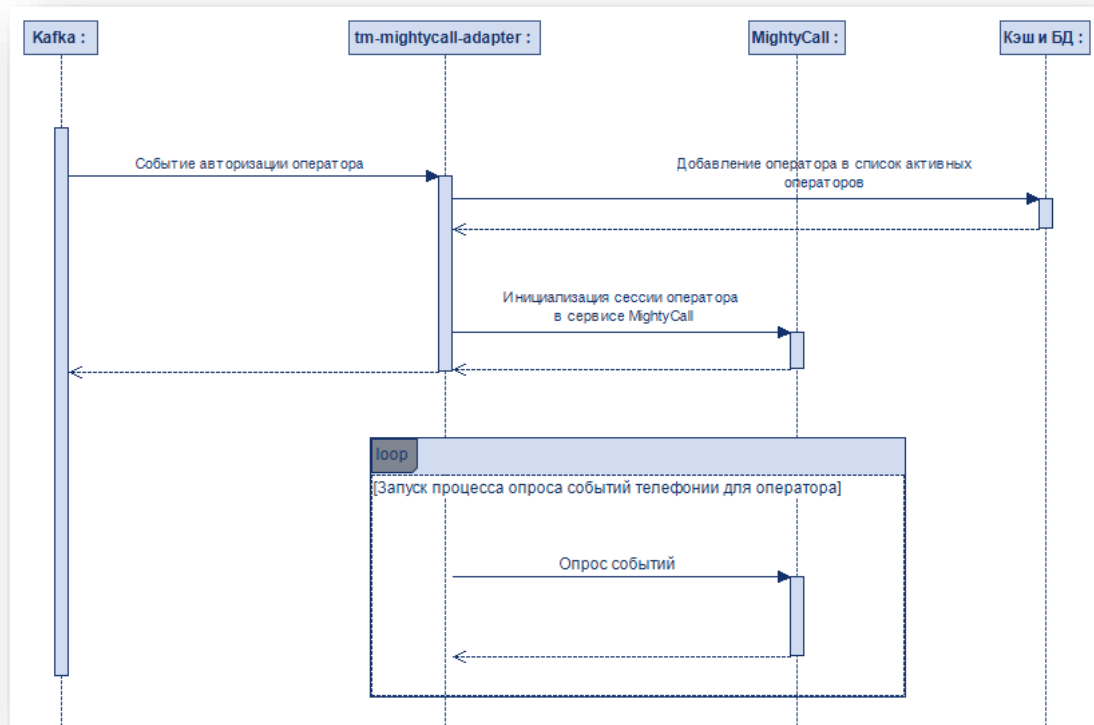


MightyCall

TM-MIGHTYCALL-ADAPTER: ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ СЕССИИ ОПЕРАТОРА



TM-MIGHTYCALL-ADAPTER: ОТКРЫТИЕ СЕССИИ ОПЕРАТОРА

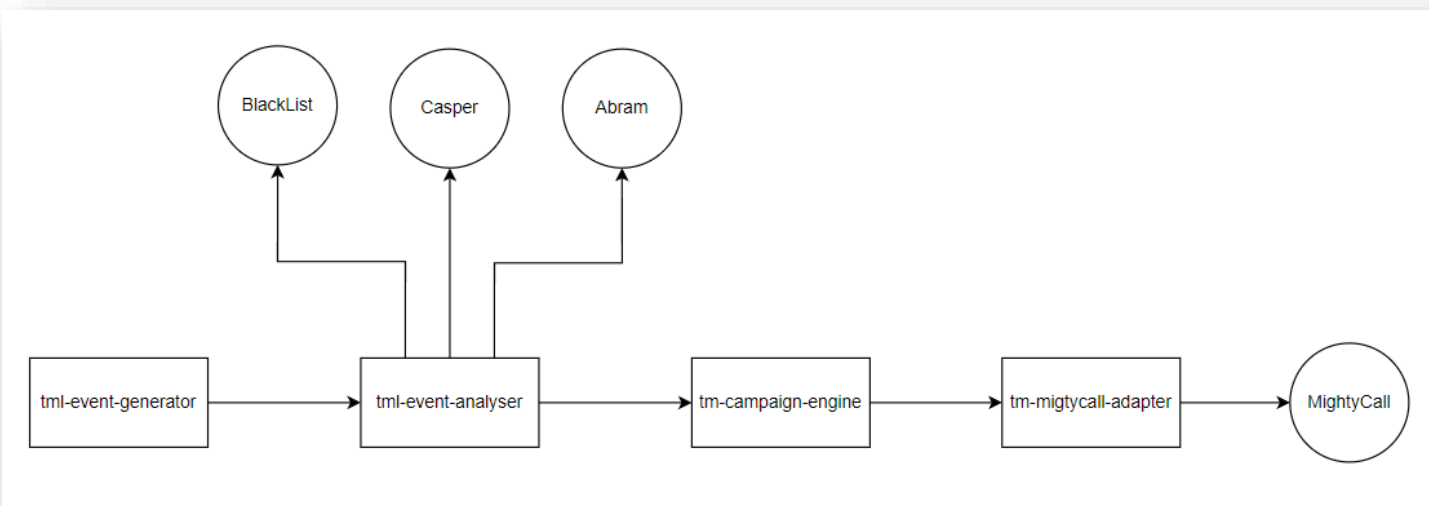


TM-MIGHTYCALL-ADAPTER: ЗАКРЫТИЕ СЕССИИ ОПЕРАТОРА

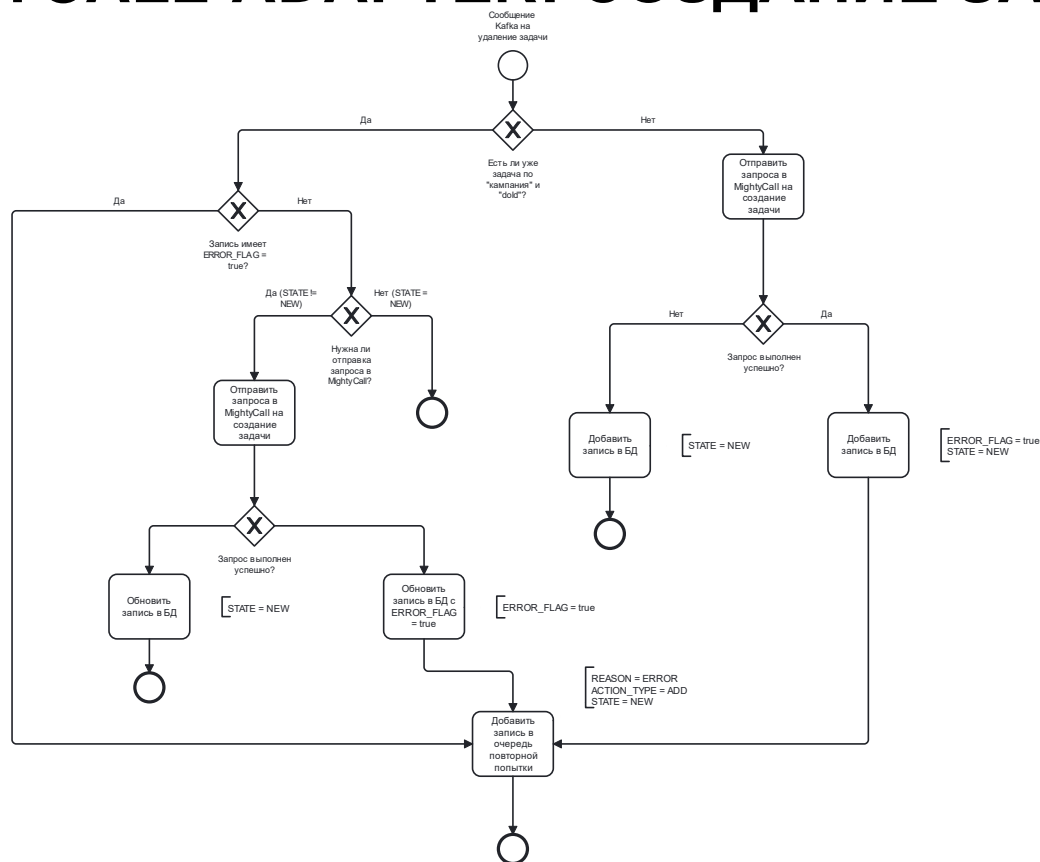


TM-MIGHTYCALL-ADAPTER: СОЗДАНИЕ ЗАДАЧИ НА ОБЗВОН

Адаптер принимает из Kafka сообщение, сформированное в результате работы сервиса кампаний



TM-MIGHTYCALL-ADAPTER: СОЗДАНИЕ ЗАДАЧИ



1С:CRM

Система, в которой реализован ряд функций, учитывающих потребности компаний крупного бизнеса:


- инструменты управления процессами
- работа из единого интерфейса и другая функциональность





1С:CRM – Управление базой клиентов


Регистрация нового клиента

☐ Юридическое лицо ☐ Физическое лицо

Наименование: 

Подчинить: ...  

Фамилия, имя, отчество:

Бизнес-регион: ... 


☒ Клиент ☐ Поставщик ☐ Конкурент ☐ Прочие отношения ☐ Обслуживается торговым представителем

☐ Предъявляет НДС по ставкам 4% и 2%

Контактная информация

Вид телефона: ... + - () - Доб.: Вид e-mail: ...



Вид адреса: ...

 Найти похожих клиентов

☐ Создать контрагента при регистрации партнера

ИНН:

Контактное лицо

Фамилия: Имя: Отчество: Должность: ...  


Вид телефона: ... + - () - Доб.: Вид email: ... Адрес:


1С:CRM – Планирование звонков





Текущий абонент Участники (65) Реквизиты


✓ **Кампания**



Тема: 14042023тм

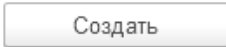

Начало: 14.04.2023  ☒ На весь день

Окончание: 14.05.2023  ☐ Завершен

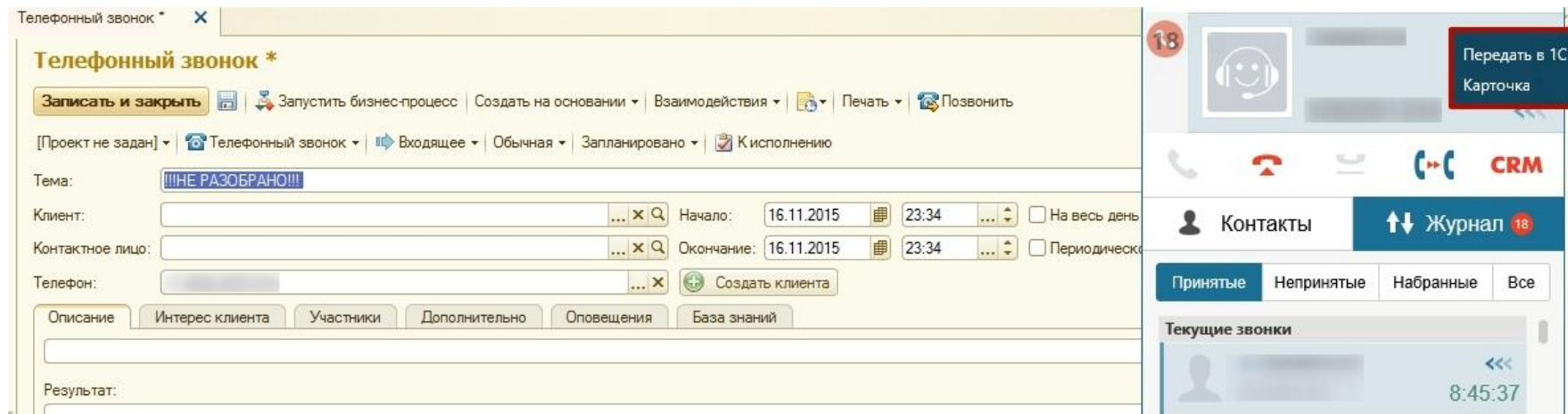
Тип обращения: Интерес   Тип услуги: Поставка. Товары/услуги  

Сценарий: Продажа 

Опрос:  

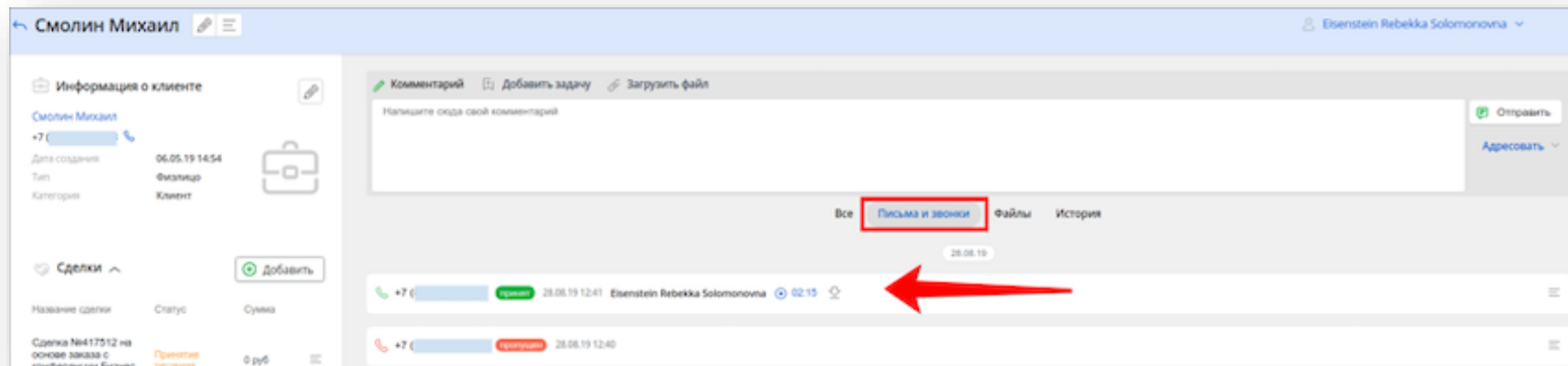
 

1С:CRM – Нет встроенной телефонии



1С:CRM не предусматривает связи с телефонией — для этого существует продукт под названием 1С-Рарус: СофтФон

МegaCRM – Управление базой клиентов



МегаCRM – Планирование звонков

Звонки ⌚ ⚙️

Период: [] Клиент: [] Сотрудник: [] Статус: [] Направление: []

Время	Статус	Номер	Клиент	Сделка	Сотрудник
28.08.2019					
11:13	В процессе	+7 (931) []	Василий Петрович	Сделка №100	Eisenstein Rebekka Solomonovna
10:13	Принят	+7 (906) []	Лобанов Антон	Сделка №52 из вконтакте	Eisenstein Rebekka Solomonovna
10:06	В процессе	+7 (931) []	Василий Петрович	Сделка №100	Eisenstein Rebekka Solomonovna
10:05	В процессе	+7 (931) []	Василий Петрович	Сделка №100	Eisenstein Rebekka Solomonovna
09:35	Принят	+7 (342) []	Антик	Сделка №76 Цветочный имга на основе заказа №337	Eisenstein Rebekka Solomonovna
09:35	Пропущен	+7 (342) []	Петров Василий Иннокентьевич	Сделка №58 Цветочный имга на основе заказа №333	Eisenstein Rebekka Solomonovna
09:34	Ошибка	+7 (906) []	Лобанов Антон	Сделка №52 из вконтакте	Катрин Келдыш
27.08.2019					
18:46	Ошибка	+7 (931) []	Василий Петрович	Сделка №100	Eisenstein Rebekka Solomonovna
18:45	Пропущен	+7 (812) []	Смолин Михаил	Сделка №417512 на основе заказа с конференции Бизнес молодость	Eisenstein Rebekka Solomonovna
18:44	Пропущен	+7 (812) []	Прикрепить к клиенту	Прикрепить к сделке	
18:32	Ошибка	+7 (931) []	Василий Петрович	Сделка №100	Eisenstein Rebekka Solomonovna
18:29	Ошибка	+7 (931) []	Василий Петрович	Прикрепить к сделке	Eisenstein Rebekka Solomonovna
16.07.2019					
15:23	Принят	+7 (906) []	Прикрепить к клиенту	Прикрепить к сделке	
15:23	Принят	+7 (921) []	Прикрепить к клиенту	Прикрепить к сделке	
15:22	Пропущен	+7 (921) []	Прикрепить к клиенту	Прикрепить к сделке	
15:22	Нет ответа	+7 (921) []	Егоров Ренат	Прикрепить к сделке	Eisenstein Rebekka Solomonovna

МegaCRM – Интеграция с телефонией

Интеграции

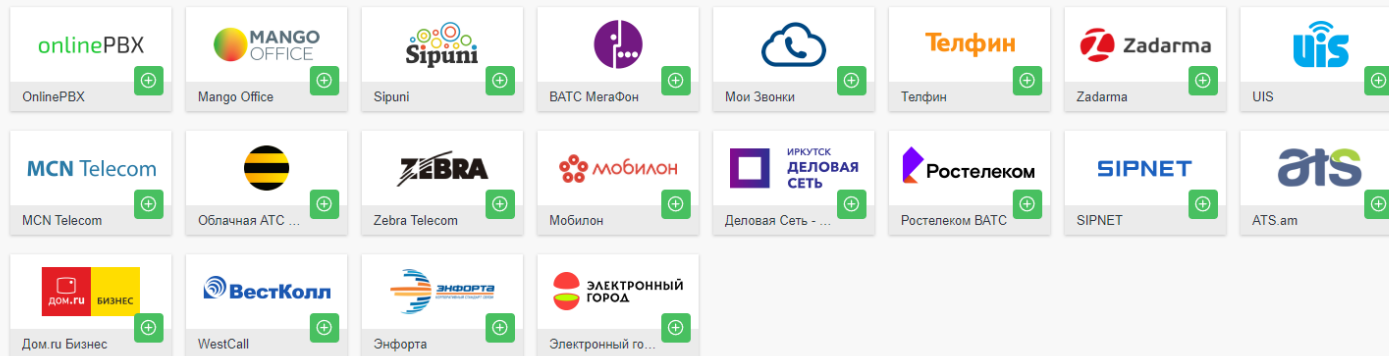


Для расширения возможностей Вашего бизнеса воспользуйтесь широким выбором представленных сервисов интеграций: телефония, онлайн-чаты, социальные сети, формы сайтов, интернет-магазины и прочие полезные сервисы.

Настройте MegaCRM персонально под Вашу сферу деятельности: контролируйте клиентов на всех этапах воронки продаж, оценивайте эффективность работы менеджеров, импортируйте заявки и заказы, автоматизируйте свою деятельность с помощью дополнительных модулей интеграции.


Телефония ⓘ


MegaCRM позволяет интегрировать сервисы SIP-телефонии. Настраивайте логику звонков, при которой входящие звонки будут направляться нужным менеджерам. Фиксируйте звонки (в том числе пропущенные). Работайте с отчетами и аналитикой по звонкам. Работайте с внутренней телефонией.





Свернуть


MegaCRM - Аналитика


 MegaCRM





 Почта 57


 Главная


 Сделки 132


 Задачи 1


 Звонки


 Счета


 Календарь


 Клиенты

 Товары

 Сотрудники

 Аналитика

 Настройки

 Помощь

Аналитика

Продажи

Клиенты

Товары

Звонки

Статистика по лидам

Сотрудники

Загруженность

Сделки

Основная

Сотрудник	Новая	В работе	2we32qng	Status	Status 2	Принятие решения	Выставлен счет
Владимир	10 (0)	19 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (0)	7 (0)
Андрей	10 (0)	12 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (0)	7 (0)
Елена	12 (0)	13 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (0)	8 (0)

Задачи

Сотрудник	В работе	Отложенные
Владимир	13	2
Дмитрий	11	3
Елена	12	0

МегаCRM - Аналитика

Количество звонков

Всего за период

1 676

100

По часам

По дням недели

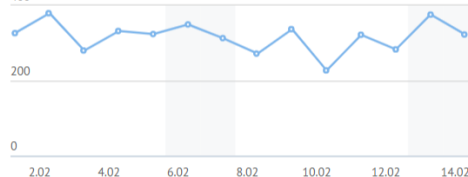


Минуты разговора

В среднем за день

2.7

400

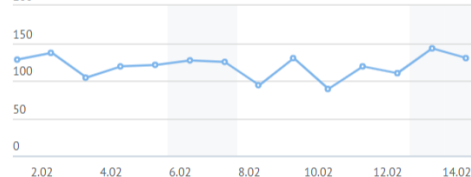


Общая динамика звонков

Звонков в среднем за день

120

200

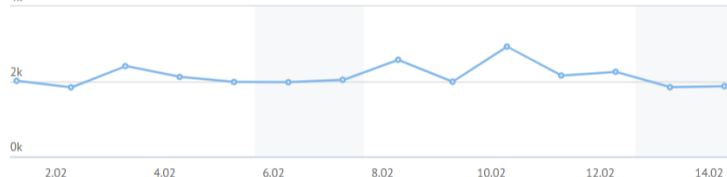


Стоимость привлеченного звонка

Средняя стоимость привлеченного звонка

2 146

4k



Средняя продолжительность звонка по РК

Рекламный канал

Продолжительность, мин : сек

Яндекс.Директ

2:36

Google Ads

2:42

Яндекс.Маркет

2:28



ЗАГОЛОВОК СЛАЙДА (кегель не менее 24, жирный, верхний регистр)

Текст слайда (кегель не менее 12)

ЗАГОЛОВОК СЛАЙДА (кегель не менее 24, жирный, верхний регистр)

Текст слайда (кегель не менее 12)

ЗАГОЛОВОК СЛАЙДА (кегель не менее 24, жирный, верхний регистр)

- › Пункт 1;
- › Пункт 2;
- › Пункт 3.
- › ГЛАВНЫЙ ПУНКТ:
 - › Подпункт 1
 - › Подпункт 1
 - › Подпункт 2
 - › Подпункт 2
 - › Подпункт 3

НАЗВАНИЕ ТАБЛИЦЫ

	Столбец 1	Столбец 2	Столбец 3	Столбец 4	Столбец 5	Столбец 6
1						
2						
3						
4						

ГРАФИК

Для редакции числовых значений и
наименований:

правая кнопка мыши по значению – изменить
данные – выдает excel таблицу –
изменяем, добавляем.

