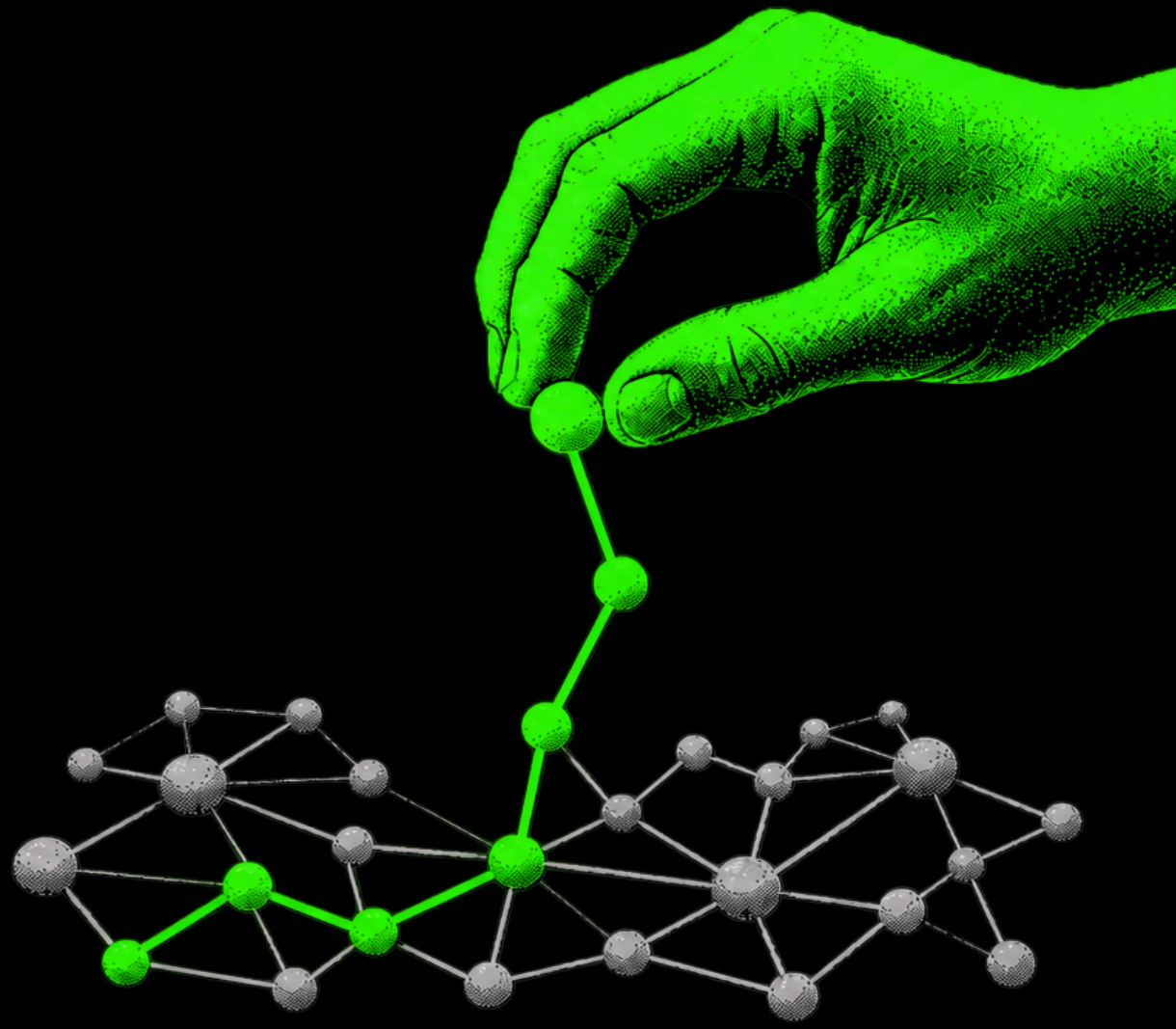
AI-NATIVE АНАЛИТИКА: АГЕНТ НАД ГРАФОМ ВАШИХ ДАННЫХ

МАТЕМАРКЕТИНГ'26



ДМИТРИЙ ТАМАРОВ

PM · PEREPLAN / ZA-AI.ru

КТО Я

ДМИТРИЙ ТАМАРОВ

Проектный менеджер

PEREPLAN / ZA-AI.ru



→ 26-е место из 926 участников

BitGN PAC ’26
Международное соревнование
по автономным AI-агентам

ВЫ ПРЯМО СЕЙЧАС ТЕРЯЕТЕ ДАННЫЕ О ПУТИ КЛИЕНТА - НАВСЕГДА

У каждой системы свои идентификаторы: посетителя, визита, звонка или лида

Запись сеансов	Метрика	Телефония	CRM	Сквозная аналитика
(Вебвизор, PostHog)	откуда пришёл, какие страницы	о чём говорил с менеджером	лид, сделка, сумма	каналы, расходы, заявки
Свой ID	Свой ID	Свой ID	Свой ID	Свой ID
`distinct_id`	`client_id`	`call_id`	`lead_id`	`roistat_visit`

Чтобы узнать, что посетитель читал до звонка, нужно связать данные сайта, телефонии и CRM

- **Нужно сохранять данные и связи между ними**

ПОЧЕМУ НАВСЕГДА ЗАПИСИ ЖИВУТ 15-30 ДНЕЙ

Вебвизор - запись сеанса

15 дней

15 дней, включая текущий

PostHog - запись сеанса (рекордер rrweb)

30 дней

до 30 дней бесплатно; платные планы дольше, есть JSON-экспорт

Свой рекордер rrweb

свой архив

сжатые записи в S3

В нашей системе **rrweb** записывает действия посетителя, а сжатые файлы сохраняются в собственном хранилище S3

Сбор нужно начинать сейчас. Действия, которые мы не записали, задним числом не восстановить

ПУТЬ КЛИЕНТА



поведение · свой сайт

деньги · клиент

Действия на сайте связываем с лидом по номеру заявки

ПРИМЕР ЗАРУБЕЖНОГО СТЕКА

- PostHog (записи)
- Метрика Logs API
- GSC · Вебмастер
- Телефония
- Битрикс24
- Roistat

→ 1 **Сохранить**

S3

сырые файлы
история данных

→ 2 **Разобрать**

BigQuery

визиты, сессии
звонки, сделки

→ 3 **Связать**

ID и правила

визит → сессия
заявка → лид
звонок → сделка

→ 4 **Граф**

Neo4j

граф из таблиц
путь клиента

→ 5 **Агент**

Claude Code

вопрос к данным
ответ с источниками

АРХИТЕКТУРА В РФ (152-ФЗ)

- События сайта
- Записи rrweb
- Формы сайта
- Mango
- Битрикс24
- Roistat

→ 1 **Сохранить**

Postgres + S3

приём: FastAPI
сырьё: JSONB
записи: файлы
Flops / Selectel

→ 2 **Разобрать**

Python

сессии, события
заявки, лиды

→ 3 **Связать**

ID и правила

сессия → заявка
заявка → лид
звонок → сделка

→ 4 **Граф**

Neo4j

граф из Postgres
путь клиента

→ 5 **Агент**

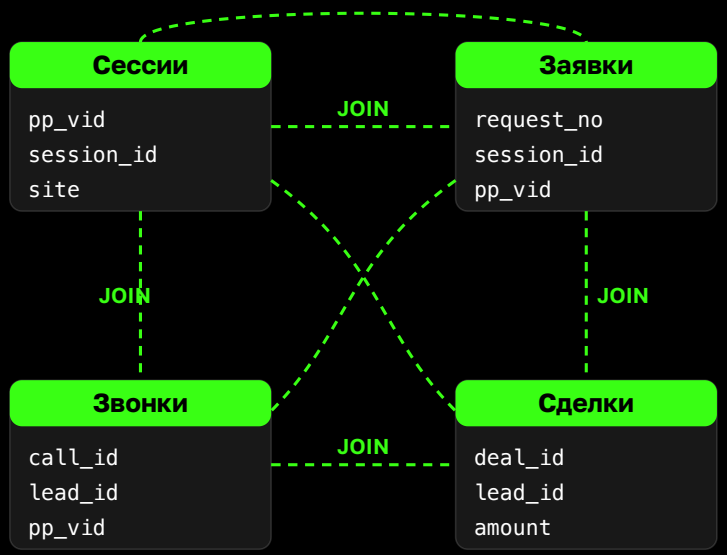
AI-агент

чтение данных
ответ с источниками

ЗАЧЕМ ГРАФ, А НЕ ТАБЛИЦЫ

В PostgreSQL

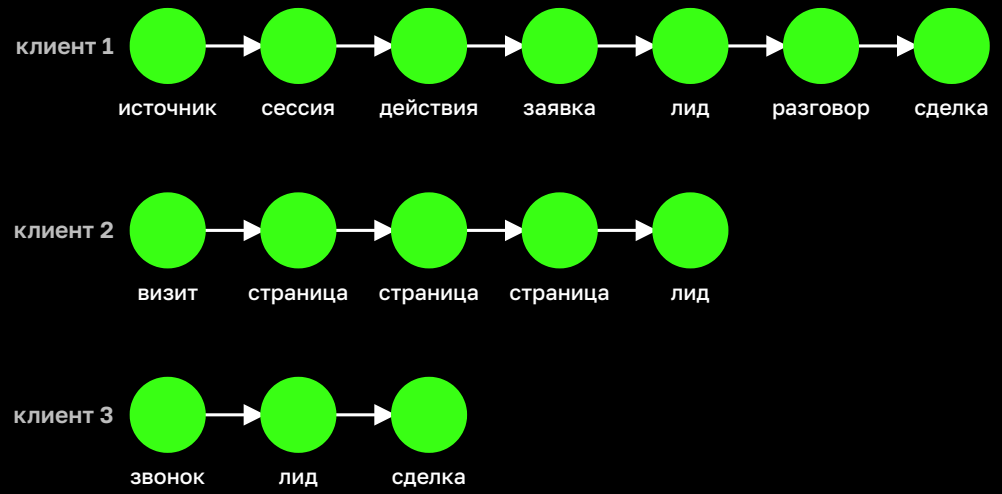
данные и ключи связей



В SQL описываем **соединения таблиц**

В Neo4j

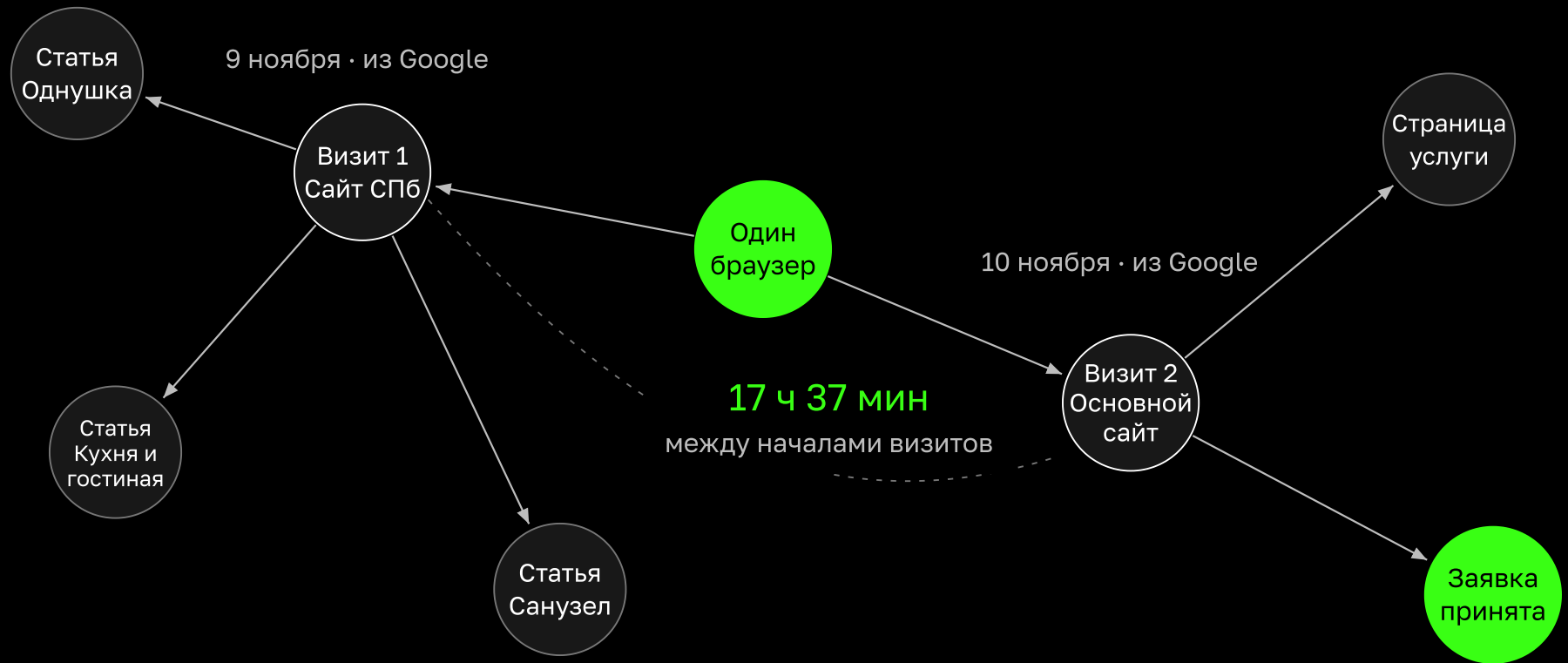
путь клиента как цепочка



В Cypher описываем **искомый путь**

PostgreSQL хранит данные.
Neo4j помогает исследовать пути клиентов.

ПУТЬ К ЗАЯВКЕ ЧЕРЕЗ ДВА САЙТА



Кто читал статьи на одном сайте, а заявку оставил на другом?

ЗАПИСЬ СЕАНСА - ДАННЫЕ, КОТОРЫЕ ЧИТАЕТ АГЕНТ В JSON

Человек смотрит плеер

- смотрит **по одной**
- за день — **десятки**
- вывод: «вроде кликают не туда»

Агент читает таблицу

- читает **все сразу**
- анализирует **тысячи действий**
- «заявка с сайта не дошла до CRM»

Как: rrweb → S3 → Python → события и текст → агент

```
{"kind":"click","target":"кнопка «Оставить заявку»"}
```

ЧТО АГЕНТ НАХОДИТ В ТЫСЯЧАХ СЕАНСОВ

Что ищем	По какому признаку в данных	Риск для бизнеса
Заявка не дошла до CRM	Сайт принял, лид после сверки не найден	Потеря лида
Ошибка отправки формы	Ошибка поля или отказ сервера	Меньше обращений
Некорректный номер телефона	Номер пуст, неполон или изменён	Не удастся связаться
Повторные клики по элементу	Серия кликов по одной цели	Посетитель мог застрять
Незавершённая форма	Был ввод, принятой заявки нет	Незавершённое обращение
Трудности на мобильном	Ошибки чаще при узком окне	Потери мобильных заявок

РЕЧЕВАЯ АНАЛИТИКА: ЗВОНОК → JSON → ЗАДАЧИ КЛИЕНТА В JTBD

Берём расшифровку звонка → агент выделяет задачу, мотив и страхи → связываем с результатом в CRM

Реальный звонок: разбор с Claude по JTBD

Что узнали	Значение
Задача (core job)	«хочу узаконить перегородку между ванной и кухней»
Ради чего (big job)	«чтобы сохранить газоснабжение квартиры»
Что сподвигло (trigger)	ультиматум газовой службы: чертёж — или отключат газ
Страхи · тип задачи	отключат газ; несправедливо — перегородка не его · обязанность, не желание
Как отработал менеджер	Оценки качества — из речевой аналитики
Чем кончилось	Стадия, сумма и дата сделки — из CRM

~11 ТЫСЯЧ КОММУНИКАЦИЙ → ПЯТЬ СЕГМЕНТОВ

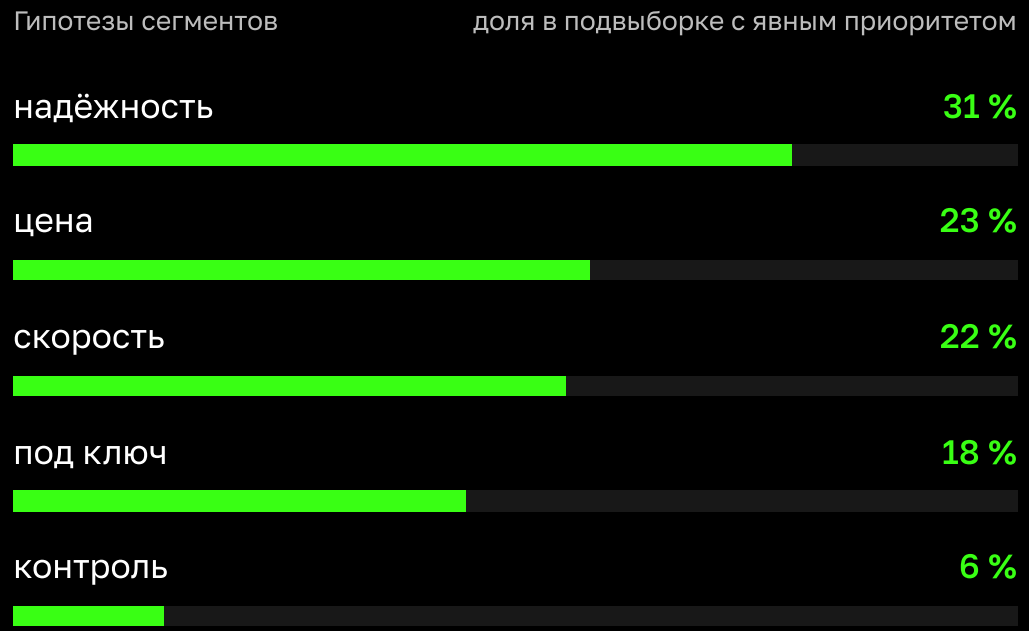
~11 тыс.

коммуникаций за 9 месяцев: звонки, чаты, письма

~4 %

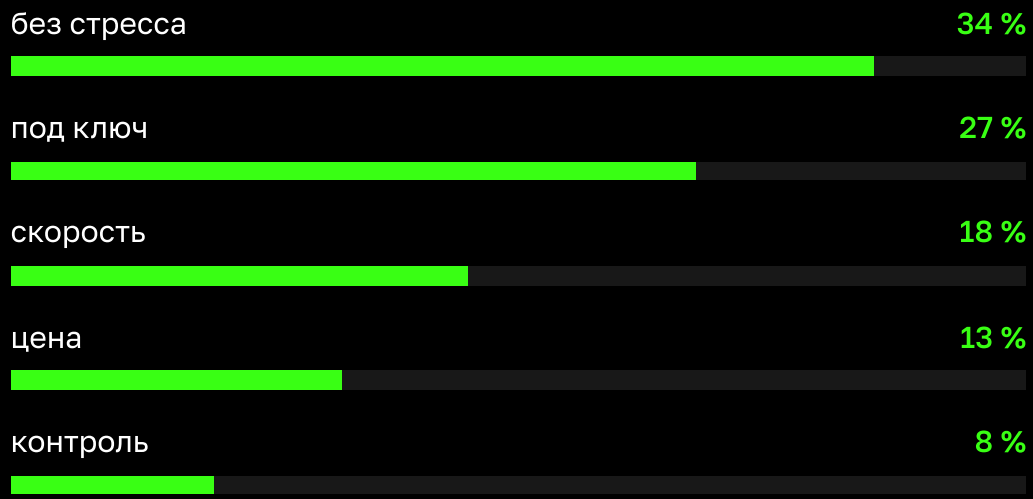
отобраны для JTBD-разбора

Задача одна — согласовать перепланировку.
Различается **главный приоритет клиента**



КАКИЕ РАЗГОВОРЫ ВЕДУТ К ДЕНЬГАМ

Приоритет клиента → доля выручки



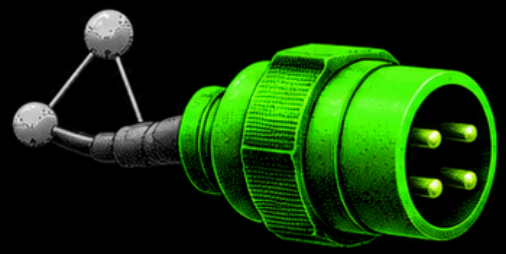
Менеджер → доля оплат · оценка разговоров

Менеджер	С оплатой	Ср. оценка
№ 1	41 %	7,8
№ 2	36 %	7,1
№ 3	29 %	6,4
№ 4	22 %	5,2

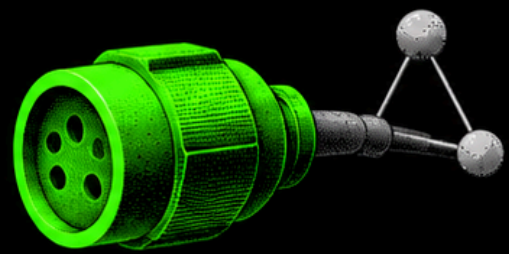
САЙТ И CRM НЕ ЗНАЮТ, ЧТО ЭТО ОДИН И ТОТ ЖЕ ЧЕЛОВЕК

Визит — Страница — Действия — Заявка — нет общего id — Лид — Разговор — Сделка

Данные сайта



Данные CRM



ОБЩИЕ КЛЮЧИ СОЕДИНЯЮТ САЙТ И CRM

01	**Форма на сайте**	`pp_vid` посетителя + `request_no` заявки → скрытые поля → лид CRM
02	**Звонки**	Настраиваем передачу `pp_vid` в `customParam` Mango; сохраняем его вместе со звонком
03	**В базе**	По `request_no` сверяем заявку с лидом. Отмечаем неподтверждённые связи

КАКИЕ ВОПРОСЫ ПРО ДЕНЬГИ МОЖНО ЗАДАТЬ

Разговоры и сделки

- Какие клиенты приносят больше выручки на разговор?
- У каких менеджеров выше доля оплат — и чем отличаются разговоры?
- Сколько времени продажи тратят на сервисные вопросы?

Сайт и путь до сделки

- Что читали те, кто купил, и те, кто не купил?
- С какими страницами связаны сделки и возражение «дорого»?
- Какие гипотезы для сайта стоит проверить A/B-тестом?

Общие ключи связывают действия на сайте, разговоры и результат в CRM

ДАЁМ АГЕНТУ ДОСТУП К ДАННЫМ

Данные

Таблицы PostgreSQL · граф Neo4j · архив rrweb в S3

Инструменты

SQL — запросы к таблицам, Cypher — к графу

Описание данных

`agent.md` и документация проекта:

- какие данные есть и по каким ключам связаны
- как считаем показатели и учитываем неполные связи
- **проверки качества**: пропуски, дубли, ошибки загрузки

Агент сначала читает описание данных, затем строит запрос

АГЕНТ В ТЕРМИНАЛЕ ХОДИТ В ГРАФ И БАЗУ

› Какие клиенты приносят больше выручки на разговор?

→ Neo4j / Cypher: связывает разговоры со сделками
и считает выручку на разговор.

приоритет клиента	разговоров	выручка / разговор
без стресса	29	1,00 × (лучший = 1)
под ключ	17	0,78 ×
цена	22	0,45 ×

› Где посетители делают несколько кликов подряд по одному элементу?

→ PostgreSQL / SQL: ищет серии повторных кликов
в событиях записи.

ПОПРОБУЙТЕ САМИ:
СВОЯ СИСТЕМА АНАЛИТИКИ

Инструкция по сборке похожей системы:

1. Архитектура, стек и контракты данных
2. События сайта, записи сессий, CRM и телефония
3. Сборка, запуск, проверки и развитие системы

Для разработчика: сервер, Docker, Python и SQL

github.com/Dmitriy-deov/analytics-agent-guide

Забрать инструкцию

РЕЦЕПТ ИЗ ТРЁХ ШАГОВ

01

Собрать данные

События сайта, записи, звонки и сделки. Связать общими ключами.

02

Дать агенту доступ

Подключить базу и граф. Описать данные, связи и правила расчёта.

03

Спрашивать словами

Анализировать тысячи сеансов и звонков. Проверять выводы и выбирать, что менять.

СПАСИБО!

МАТЕ→2026
МАРКЕТИНГ

ДМИТРИЙ ТАМАРОВ

PM · PEREPLAN / ZA-AI.ru



САЙТ

za-ai.ru