

Сущность



CUSTOMER	23	18021987
ACCOUNT	13	14022011
SUBJECT_ID	13	10092014
ROLE_TYPE	23	22032018
TRANSACTION	23	31012020
SOURCE_SYSTEM	23	17052021
CLIENT_ID		02112023
STATUS		

CLIENT_ID = 18021987

СУЩНОСТЬ

Психологический детектив

Руслан

Версия 1.0

2026

О книге

«Сущность» — художественное произведение. Персонажи, организации, события и детали профессиональной среды художественно переработаны. Некоторые элементы сюжета вдохновлены реальными особенностями работы с данными, но роман не является описанием конкретной организации, клиента или инцидента.

Все идентификаторы, номера, персональные и служебные данные в тексте являются вымышленными.

© Руслан, 2026. Все права защищены.

СОДЕРЖАНИЕ

- Глава 1. Одна строка
- Глава 2. До тридцати трёх
- Глава 3. Спасательный круг
- Глава 4. Четвёртая версия
- Глава 5. Старый номер
- Глава 6. Следы
- Глава 7. Первый настоящий отчёт
- Глава 8. Человек в цифрах
- Глава 9. Ночь с четырьмя серверами
- Глава 10. Возврат
- Глава 11. То, что видно
- Глава 12. Риддер
- Глава 13. После паузы
- Глава 14. Чужое имя
- Глава 15. Почти доказательство
- Глава 16. Промежуточный итог
- Глава 17. Код 01
- Глава 18. Шестой этаж
- Глава 19. RST
- Глава 20. Что делал человек
- Глава 21. Не ошибка
- Эпилог. Что именно мы видим

Глава 1. Одна строка

Костя заметил ошибку в чужом запросе ещё до того, как допил кофе.

Не потому, что ошибка была сложной. Наоборот. Запрос выглядел слишком аккуратно: четыре соединения, несколько условий, понятные алиасы. Такие обычно и пропускают, особенно утром, когда в офисе ещё тихо и человек больше занят тем, чтобы окончательно проснуться, чем чужим SQL.

Он прокрутил код вверх.

— Еркебулан.

С соседнего ряда показалась голова.

— Да?

— Ты откуда это поле взял?

Еркебулан подъехал на кресле. Ему было двадцать три, и за два месяца в управлении он уже научился не подходить к Костиному монитору с блокнотом. Первые недели подходил. Записывал названия таблиц, функции, какие-то замечания. Потом понял, что через день половина записанного перестаёт иметь смысл без контекста.

— Какое? — Еркебулан снова придвинулся к монитору.

Костя ткнул пальцем в строку.

— Вот это.

— Статус договора.

— Я вижу, как оно называется, — сказал Костя. — А взял откуда?

— Ну... из витрины договоров.

— А туда откуда приходит?

Еркебулан замолчал.

Костя откинулся на спинку кресла и отпил кофе. Тот успел остыть.

— Я думал, это уже готовое поле.

— Может, и готовое. Посмотри.

— Сейчас?

— Нет, после Нового года.

Еркебулан усмехнулся и вернулся за свой компьютер.

Костя снова посмотрел в запрос. `contract_status` действительно выглядело так, будто ничего интересного с ним произойти не могло. В таблице договоров было поле с таким названием, в справочнике лежали понятные значения, документация тоже не обещала приключений.

Через пару минут с соседнего ряда донеслось:

— Оно из `status_code`.

— Дальше.

— В Oracle?

— Угу.

Ещё через минуту:

— А там не то.

Костя повернулся.

— Что не то?

— Здесь статус договора, а в источнике это статус записи. Если договор закрыли, запись ещё может быть активной.

— Вот.

Еркебулан посмотрел на свой монитор, потом на Костю.

— Но кто так назвал?

— Человек.

— Логично.

— Поэтому и смотри данные.

На этом разговор закончился. Костя не считал произошедшее уроком. Просто запрос был неправильным, а Еркебулан теперь знал почему.

За окном стояло ясное июньское утро. В Астане солнце уже поднялось высоко, но ветер возле парковки всё равно заставлял людей придерживать пиджаки и папки. Молодые деревья гнуло к дороге, будто лето здесь каждый год начиналось с обязательного напоминания, кто в городе главный.

Костя посмотрел на часы. Без десяти девять.

Он приехал двадцать минут назад и пока успел только открыть почту, запустить привычный набор клиентов к базам и купить кофе на первом этаже. Рабочий день официально начинался в девять, хотя это мало кого волновало. По крайней мере, в их управлении.

Его начальница могла сама прийти в половине десятого, бросить сумку на стол и с порога объявить:

— Так. Кто сегодня делает вид, что работает?

После чего первой же открыть ноутбук и исчезнуть в созвонах до обеда.

Костю это устраивало. За годы в разных компаниях он успел поработать и там, где результат считался результатом, и там, где главным признаком ценного сотрудника было физическое присутствие его тела в кресле с девяти до шести. Второй подход всегда казался ему странным. Особенно когда человек восемь часов сидел в офисе, а задачу, которую можно было закончить за день, растягивал на неделю.

В тридцать три работа вообще занимала в его жизни больше места, чем несколько лет назад. Не потому, что больше ничего не осталось. Просто многое наконец перестало требовать постоянного решения. Три года он жил один, снимал квартиру и откладывал на свою. Не искал отношений специально, не переживал по этому поводу и не считал одиночество отдельной проблемой, которую необходимо срочно исправить. После работы были знакомые, гитара, машина, летом мотоцикл. Иногда дорога до Риддера занимала почти весь день, зато к вечеру можно было сидеть у матери на кухне и слушать, как бабушка в очередной раз спрашивает, зачем ехать такую даль на двух колёсах, если у него есть нормальная машина.

Он открыл почту.

Двадцать семь новых писем.

Пять автоматических уведомлений. Три рассылки. Две цепочки, в которых его поставили в копию по неизвестной причине. Письмо от финансового блока с темой «СРОЧНО!!!», отправленное вчера в 18:43. Костя открыл его первым.

Внутри просили добавить в ежемесячный отчёт ещё один показатель.

Срок: «по возможности сегодня».

Костя хмыкнул. Три восклицательных знака оказались несколько оптимистичнее содержания.

Он пометил письмо флагом и пошёл дальше.

В 9:07 пришла Асель.

— Доброе утро.

— Доброе.

Она сняла пальто, повесила его на спинку кресла и сразу посмотрела на Костин стакан.

— Ты уже успел? — Асель кивнула на стакан.

— Я раньше приехал.

— Я тоже раньше приехала. Потом пятнадцать минут искала место.

— Это не считается, — сказал Костя.

Асель остановилась с пальто в руках.

— Почему?

— Потому что ты пятнадцать минут была водителем, а не сотрудником банка.

— Очень удобно ты считаешь.

Асель включила компьютер.

Она могла за двадцать минут собрать в Excel такую конструкцию, на которую другой человек потратил бы половину дня и ещё час объяснял, почему «оно само съехало». Формулы, сводные, Power Query, десятки листов с

чужими выгрузками — во всём этом Асель чувствовала себя спокойно. SQL она знала достаточно, чтобы решать свои задачи, но, когда запрос уходил глубже пары соединений или требовалось понять, почему одна и та же цифра менялась между слоями хранилища, звала Костю или Даниила.

Костя, в свою очередь, иногда отправлял ей Excel-файл со словами:

«Сделай, чтобы это выглядело как для людей».

Так они и существовали.

В 9:18 появился Даниил.

Он ничего не сказал, сел, включил компьютер и минут пять смотрел в экран. Потом снял наушники.

— Кто вчера обновлял остатки?

Костя поднял глаза.

— Что?

— Вчера было двенадцать миллиардов. Сегодня один и два.

Асель повернулась к нему.

— Может, наконец-то потратили.

— За ночь?

— Эффективный менеджмент.

Костя открыл нужную витрину.

— Дата?

— Вчерашняя.

— Срез?

— Вчерашний.

— Фильтры?

— Те же.

— Источник?

Даниил посмотрел на него.

— Я только увидел.

— Тогда чего паникуешь?

— Я не паникую. Я информирую коллектив о возможном исчезновении одиннадцати миллиардов.

— Когда найдёшь, куда они делись, информируй.

Через десять минут выяснилось, что никто ничего не тратил. Один из источников загрузился позже обычного, а расчёт успел отработать раньше него.

Даниил написал владельцам процесса короткое письмо и вернулся к своей задаче.

Такие вещи случались постоянно. В большом банке данные редко двигались по прямой. Они переходили из одной системы в другую, где-то очищались, где-то дополнялись, где-то агрегировались, потом снова передавались дальше. Человек, открывавший готовый отчёт, видел число. Костя чаще видел дорогу, которую это число прошло.

Иногда дорога была важнее самого числа.

По понедельникам и четвергам у команды была короткая оперативка. Каждый проходил по активным задачам: что готово, где застрял, от кого ждёт ответ. Новые

задачи иногда появлялись там же. Иногда руководительница разбирала их отдельно один на один.

В этот раз до оперативки дело не дошло.

В половине десятого его позвала руководительница.

— Кость, зайдёшь?

— Сейчас.

Её кабинет находился метрах в десяти от общего зала. Дверь почти всегда была открыта.

На столе стояла кружка с надписью «Я всё вижу». Подарок сотрудников. Надпись была смешной именно потому, что хозяйка кружки принципиально не пыталась всё видеть.

— Садись.

Костя сел напротив.

— Есть новая задача. Ничего горящего, не пугайся, — сказала руководительница.

— Уже подозрительно.

— Бизнес хочет нормальную витрину активных клиентов.

Костя посмотрел на неё.

— А ненормальная у нас есть?

— У нас их четыре.

— Тогда всё хорошо.

Она рассмеялась.

— Вот именно. Четыре подразделения считают активность по-разному. Розница смотрит одно, продукты —

другое, CRM — третье. Потом на комитете у всех разные цифры и начинается любимая банковская игра «кто неправильно посчитал».

Она развернула к нему ноутбук.

На экране была таблица с критериями.

Костя пробежал глазами строки.

Действующий кредит. Депозит. Транзакционная активность за тридцать дней. За девяносто. Активный карточный продукт. Ещё несколько признаков.

После внутреннего тестирования витрину должен был проверить бизнес. Костя привык передавать такие вещи уже с известными оговорками: если при сборке находился дефект источника, бизнес получал не загадочное «что-то не сходится», а примеры, статус заявки и понимание, что именно изменится после исправления.

— Это финальная методика?

— Почти. Сегодня должны подтвердить два пункта. Но архитектуру уже можешь посмотреть.

— Гранулярность — клиент?

— Да. Один клиент — одна строка. Признаки активности отдельно, итоговый флаг отдельно. Историю тоже хотят.

Витрина не предназначалась для одного отчёта. Её собирались использовать как общий слой: маркетинг для сегментов, финансовый блок для своих расчётов, продуктовые команды и руководство для общей цифры клиентской базы. Ошибка в одной строке сама по себе не меняла решение банка. Но правило, которое неправильно

определяло одну строку, могло так же неправильно определять тысячи следующих.

— С какого периода?

— Пока говорят с начала года. Если нормально взлетит, потом попросят глубже. Они всегда потом просят глубже.

Костя снова посмотрел на таблицу.

— Источники согласованы?

— Основные — да. Что понадобится — дотащим в GP. Если чего-то нет, напишешь.

— Срок?

Она пожала плечами.

— Сделай сначала правильно. Потом поговорим про срок.

Это была одна из причин, по которым Костя нормально с ней работал.

— Хорошо.

— И Кость.

Он уже поднялся.

— Не надо делать из этого космический корабль. Им нужна витрина.

— Я понял.

— Я тебя знаю.

— Это клевета.

— Иди работай.

Вернувшись за стол, он переслал себе методику в отдельную папку и открыл новый SQL-файл.

Название написал без фантазии:

`active_clients_v1.sql`

Потом подумал и убрал `_v1`.

Если всё пойдёт как обычно, через месяц появятся `v2`, `v3_final`, `v3_final_new` и какой-нибудь бессмертный `v3_final_new_2`. Лучше не начинать.

До обеда он почти не отвлекался.

Структура задачи была понятной. Клиентский слой, продукты, остатки, операции, даты активности. Часть источников уже находилась в Greenplum, часть приехала туда после миграции из Oracle. Несколько старых расчётов всё ещё жили в прежнем контуре, но ничего необычного в этом не было. Банк менял системы постепенно. Никто в здравом уме не выключал старое хранилище в пятницу вечером, чтобы в понедельник торжественно обнаружить, что половина отчётности больше не работает.

Хотя Костя за свою карьеру видел решения и веселее.

К часу у него появилась первая черновая схема.

Асель заглянула через перегородку.

— Обед?

— Через пять минут.

— Ты всегда говоришь «через пять минут».

— Потому что обычно остаётся пять минут.

— Вчера было сорок.

— Вчера задача неправильно себя вела.

— Конечно. Задача виновата.

Она ушла без него.

Костя закончил кусок запроса, сохранил и только после этого посмотрел на телефон.

Сообщение пришло двадцать минут назад.

«Привет. Вечером сможешь разобраться с одной штукой?»

Он несколько секунд смотрел на имя отправителя, потом ответил:

«Привет. Да. Скинь, что пишет.»

Телефон положил экраном вниз.

Через минуту пришёл скриншот, но открывать его Костя не стал.

В столовой Асель и Даниил уже сидели у окна. Еркебулан стоял в очереди.

— Мы думали, ты не придёшь, — сказала Асель.

— Я тоже.

— Новая задача?

— Активные клиенты.

Даниил поднял брови.

— Опять?

— Теперь правильные.

— А предыдущие неправильные?

— Теперь да.

— Удобно.

Костя поставил поднос на стол.

— Семь критериев. Хотят одну витрину вместо нескольких расчётов.

— Через что собираешь?

— GR.

— Операции уже там?

— Основные — да.

— Клиентский слой?

— Да.

Даниил кивнул и потерял интерес. Пока в задаче не было ничего, что стоило обсуждать.

Разговор ушёл в другое. Асель рассказывала про соседей, которые второй месяц делали ремонт и почему-то особенно любили сверлить после девяти вечера. Еркебулан признался, что снимает квартиру в новом доме и уже научился по звуку отличать перфоратор от дрели.

Костя слушал, иногда вставлял реплики и ел.

К четырём часам небо за окнами стало ещё темнее. В офисе включили свет, хотя день формально никуда не делся.

Костя собрал первый тестовый набор.

Несколько миллионов клиентов.

Он проверил распределения, количество дублей, пустые идентификаторы, даты, пересечения между признаками. Нашёл ошибку в одном условии, исправил. Потом ещё одну — уже не свою: в продуктовой таблице закрытый договор продолжал считаться действующим до конца операционного дня.

Записал отдельно.

Это было нормально.

Первая версия витрины почти никогда не была правильной. Не потому, что разработчик обязательно ошибался. Просто реальная система всегда содержала больше условий, чем методика на двух страницах.

В 18:12 Асель собралась домой.

— Ты ещё долго?

— Минут двадцать.

Она посмотрела на Даниила.

— Переведи.

— Час.

— Спасибо.

Костя не отреагировал.

В 18:40 в зале осталось человек шесть.

Он закрыл SQL Developer, отключился от Oracle и оставил выполняться тестовый расчёт в Greenplum. Ноутбук брать домой не стал.

На парковке ветер стал сильнее. Костя застегнул куртку и быстрым шагом дошёл до машины.

Серый Hyundai стоял там же, где утром, только теперь на лобовом стекле лежало несколько сухих листьев. Он смахнул их рукой, сел и несколько секунд просто сидел в тишине.

Телефон подключился к машине.

На экране появилось непрочитанное сообщение от знакомой.

Следом ещё одно:

«И кстати, Аню видела на выходных. Мелкий уже такой большой стал:!)»

Костя прочитал.

Ничего не ответил сразу.

Потом открыл фотографию, которую она прислала следом.

Анна стояла возле детской площадки. Рядом мальчик в синей куртке держал её за руку и смотрел куда-то за кадр. Самой Анне было тридцать три. Или уже тридцать четыре — Костя вдруг не вспомнил, был ли у неё день рождения в этом году.

Он увеличивать фотографию не стал.

Закрыл её и написал:

«Вечером посмотрю.»

Телефон снова лёг в нишу под панелью.

Навигатор показывал тридцать восемь минут до дома.

Костя выехал с парковки и почти сразу встал в поток.

Он не думал об Анне всю дорогу. Только один раз, на светофоре, почему-то вспомнил репетиционную комнату, старый бас и её лицо в дверях. Воспоминание возникло само и так же быстро исчезло.

Дома было тихо.

Квартира была съёмной и выглядела именно так, как Костю было удобно: без попыток превратить чужие

квадратные метры в окончательный дом. Нормальный стол, большой монитор, гитара у окна, несколько вещей, привезённых из поездок. На собственную квартиру он откладывал отдельно и почти не трогал эти деньги. Это была одна из немногих целей, которую он не собирался пересматривать каждые полгода.

Костя переоделся, поставил чайник и открыл ноутбук. Сначала помог знакомой разобраться с её вопросом. Ничего серьёзного: сервис запросил дополнительное подтверждение, а сообщение было написано так, будто пользователь должен был сам догадаться, чего от него хотят.

Он отправил короткую инструкцию.

Ответ пришёл почти сразу:

«Спаситель ❤️»

Костя усмехнулся.

«Не драматизируй.»

Он закрыл переписку.

У стены возле окна стояла электрогитара. Костя взял её, подключил к небольшому комбоу и минут двадцать разбирал кусок соло, который не получался уже третий вечер. На одном переходе пальцы каждый раз опаздывали.

Он замедлил темп.

Повторил.

Ещё раз.

На четвёртый получилось чисто.

Костя сыграл весь фрагмент сначала, дошёл до того же места и снова ошибся.

— Ну конечно.

Он поставил гитару обратно.

Перед сном открыл рабочую почту с телефона. Ничего важного.

Тестовый расчёт витрины должен был закончиться ночью. Утром можно было начинать нормальную проверку качества.

Костя поставил будильник на семь и выключил свет.

В этот день в новой витрине уже была строка, которой там не должно было быть.

Костя её ещё не видел.

Утром расчёт закончился без ошибок.

Костя увидел это ещё в лифте. Телефон успел подключиться к корпоративной почте, и среди ночных уведомлений лежало письмо от планировщика: задача завершена, время выполнения — два часа сорок семь минут.

На восьмом этаже он первым делом открыл Greenplum и проверил количество строк.

Цифра выглядела правдоподобно.

Это ничего не значило.

Он сделал несколько контрольных проверок: сравнил общие цифры по каждому признаку активности и посмотрел, сколько клиентов пришло из кредитов, депозитов, карт и операций. Потом взял десяток знакомых

тестовых клиентов, по которым раньше уже разбирал отчёты, и прошёл каждого вручную.

Кредит есть — признак стоит.

Депозит закрыт два месяца назад — не стоит.

По карте была операция три дня назад — тридцать дней стоит, девяносто тоже.

Пока всё выглядело нормально.

К половине десятого Костя запустил сразу несколько проверок. Он искал повторяющиеся записи, строки без номера клиента, людей, которых витрина почему-то считала активными без единого подходящего признака, и обратную ситуацию — активность, для которой не находилось самого клиента.

Последний запрос вернул 412 строк.

В старых отчётах такие записи почти не могли всплыть. Расчёт начинался со справочника клиентов и уже к нему подтягивал продукты и операции. Если номера не было в справочнике, строка просто не доходила до результата. Костя строил новую витрину наоборот: сначала собирал признаки активности из разных систем, а уже потом проверял, кому они принадлежат. Поэтому впервые увидел то, что прежняя логика отбрасывала молча.

Костя открыл результат.

— Уже интереснее.

— Что? — спросил Еркебулан.

— Ничего пока.

Он добавил группировку по источнику.

Большая часть строк пришла из продуктового слоя. Ещё несколько десятков — из операций. Остальное распределилось между депозитами и кредитами.

Костя ожидал увидеть что-то подобное. Новая витрина впервые сводила несколько контуров в одну точку. Если во всех источниках идентификаторы совпали бы идеально, это как раз выглядело бы подозрительно.

Он взял первую строку.

Клиента не было в актуальном справочнике. Через минуту нашёл его в истории: карточка закрыта, запись архивная, продукт ещё тянул старый идентификатор.

Понятно.

Вторая оказалась технической.

Третья — дублем после объединения карточек.

Четвёртая исчезла после обновления справочника: обычная задержка загрузки.

Костя добавлял причины в отдельную временную таблицу. Не потому, что собирался хранить её в финальной версии, а чтобы не проверять одно и то же дважды.

К одиннадцати из 412 осталось 137.

Асель подошла с кружкой.

— Ты сегодня разговаривать будешь? — Асель поставила кружку возле его клавиатуры.

— Я разговариваю.

— С базой не считается.

Костя посмотрел на неё.

— Почему?

— Она тебе не отвечает.

Он повернул к ней монитор.

— Сто тридцать семь клиентов есть в активности, но нет в клиентском слое.

Асель посмотрела на цифры.

— Много?

— Было четыреста двенадцать.

— Значит, уже мало.

— Именно.

— А что с ними?

— Пока разные причины.

Она кивнула, хотя по выражению лица было понятно, что вопрос для неё закрыт до тех пор, пока он не повлияет на итоговые цифры.

— На обед пойдёшь?

— Да.

— Это обещание?

— Нет.

Асель ушла.

Костя продолжил.

Чем меньше оставалось строк, тем медленнее сокращался список. Простые случаи закончились. Теперь приходилось проверять историю идентификаторов, смотреть закрытые договоры, сравнивать даты между слоями.

Один клиент оказался иностранцем с двумя карточками в старой системе.

Ещё у нескольких после миграции изменился внутренний идентификатор.

Три записи пришли из тестового продукта, который почему-то до сих пор не был исключён из промышленной выгрузки.

К часу осталось двадцать восемь.

Костя сохранил результат и всё-таки ушёл на обед.

Когда вернулся, возле его стола стоял Даниил.

— Ты активных проверяешь? — спросил Даниил.

— Угу.

— Асель сказала, у тебя фантомы.

— Асель драматизирует. Обычные несопоставления.

— Покажи.

Костя открыл выборку.

Даниил подтащил свободное кресло.

Некоторое время они молча смотрели строки.

— Этот старый, — сказал Даниил.

— Проверил.

— Этот тоже.

— Там ID поменялся после объединения.

— А эти?

— Тестовый продукт.

Даниил прокрутил ниже.

— Двадцать восемь осталось?

— Пока.

— В Oracle смотрел?

— По части.

— Я бы сначала сравнил с ним. Если это после миграции в GP появилось, дальше можно не копать.

Костя кивнул.

Это было разумно.

Greenplum в банке был новым не в том смысле, что его установили вчера. На нём уже работало достаточно процессов. Но перенос аналитического контура всё ещё продолжался, и часть данных приезжала из Oracle почти без изменений, часть пересобиралась, а часть проходила через новые преобразования.

Если двадцать восемь идентификаторов потерялись именно на этом пути, искать их в продуктовой логике было бессмысленно.

Костя подключился к Oracle.

Тот же справочник клиентов.

Те же продуктовые источники.

Он собрал упрощённую версию проверки.

Даниил некоторое время смотрел, потом вернулся за свой стол.

— Если найдёшь косяк миграции, позови.

— Чтобы помочь?

— Чтобы посмотреть, как кто-нибудь будет объяснять, что это не косяк миграции.

Через двадцать минут пришёл результат.

Костя сравнил две выборки.

Из двадцати восьми семнадцать действительно отличались между контурами.

Он почти сразу нашёл причину: в GP ещё не реплицировалась одна историческая таблица соответствий. Она не требовалась в согласованной архитектуре новой витрины, но без неё часть старых идентификаторов нельзя было правильно связать с текущими.

Костя написал письмо владельцам источника с просьбой добавить таблицу в репликацию и приложил примеры.

Одиннадцать строк остались.

Он проверил их в Oracle.

Там было то же самое.

Продукт или операция существовали.

Клиента в актуальном справочнике не было.

Значит, Greenplum здесь ни при чём.

Костя отметил это в своей таблице и пошёл дальше.

К концу дня одиннадцать превратились в четыре.

Два случая объяснились архивом.

Один — старым договором, который продолжал отдавать закрытый продукт как действующий из-за неверного статуса.

Осталась одна строка.

Костя посмотрел на часы.

18:06.

Асель уже собирала вещи.

— Ну что, победил? — спросила Асель, застёгивая сумку.

— Почти.

— Сколько?

— Один.

— Из четырёхсот?

— Из четырёхсот двенадцати.

Асель посмотрела на часы.

— Иди домой.

— Сейчас, — сказал Костя.

Она засмеялась.

— Дань, переведи.

Даниил, не отрываясь от экрана, сказал:

— Он сегодня не уйдёт.

— Почему?

— Потому что один хуже, чем сто.

Костя посмотрел на него.

— Не придумывай.

— У тебя лицо такое.

Асель надела пальто.

— Завтра найдёшь.

— Я и собирался завтра.

— Конечно.

Через несколько минут они ушли.

Костя тоже закрыл запросы. Потом посмотрел на последнюю строку ещё раз.

Идентификатор был обычным числом. Никаких нулей, минусов, букв или очевидного служебного диапазона.

Он скопировал его в новый запрос.

Справочник клиентов:

ноль строк.

Исторический клиентский слой:

ноль.

Таблица объединённых карточек:

ноль.

Архив:

ноль.

Костя открыл продукты.

Строк было несколько.

Он нахмурился.

Действующий продукт.

Ещё один закрытый.

Дата открытия первого уходила на несколько лет назад.

Костя перешёл к операциям.

Запрос выполнялся секунд десять.

На экране появились строки.

Он прокрутил вниз.

Потом ещё.

Поменял лимит.

Запустил снова.

Операции были не единичными. Не хвост старой загрузки и не одна случайно оставшаяся запись.

Они шли годами.

Костя изменил запрос. Теперь ему нужны были всего три ответа: когда этот номер впервые появился среди операций, когда использовался в последний раз и сколько операций с ним накопилось вообще.

База ответила почти сразу.

Первая операция была сделана несколько лет назад. Последняя — три дня назад. Между ними лежала длинная история, слишком большая для случайно оставшейся записи.

Он ещё раз проверил идентификатор, хотя копировал его, а не вводил руками.

Тот же.

Открыл Oracle и повторил запрос там.

Результат совпал.

Костя некоторое время смотрел на экран.

Миграция отпадала.

Он вернулся в Greenplum и вывел продукты, операции и признаки активности одной выборкой.

По методике всё было правильно.

Этот клиент должен был попасть в витрину.

Проблема заключалась только в одной мелочи.

Клиента не существовало.

Костя откинулся на спинку кресла.

В зале почти никого не осталось. Где-то у окна разговаривали двое из соседнего управления. Уборщица медленно двигала пылесос между пустыми столами.

Он снова посмотрел на число.

Потом сохранил запрос под именем `check_unmatched.sql`.

Закрыв ноутбук.

Даниил оказался прав всего наполовину.

Костя всё-таки ушёл домой.

Но уже в лифте поймал себя на простой мысли.

Как у клиента могут быть действующие продукты и свежие операции, если самого клиента нет в банке?

В тридцать три Костя уже знал о себе одну неприятную вещь: неопределённость он переносил хуже, чем плохие новости.

Плохую новость можно было положить на стол, назвать и решить, что делать дальше. Неопределённость оставалась открытым процессом и продолжала есть ресурсы в фоне.

С людьми это работало хуже, чем с системами.

Вера однажды сказала ему:

— Ты слушаешь меня как лог.

— В смысле?

— Ищешь строку, после которой всё сломалось.
Он тогда засмеялся. Она нет.

Глава 2. До тридцати трёх

В субботу Костя проснулся без будильника в половине девятого. Несколько секунд лежал, пытаясь понять, почему в комнате так светло, потом вспомнил, что никуда не опаздывает. Телефон лежал на тумбочке экраном вниз. Он перевернул его, посмотрел время и снова положил. Рабочую почту открывать не стал.

Кофе на кухне хватало ровно на одну чашку. Костя поставил турку на плиту, открыл холодильник и обнаружил там яйца, сыр, половину лимона и контейнер с чем-то, что уже требовало не анализа, а утилизации.

Контейнер отправился в мусор.

Пока жарилась яичница, он открыл приложение банка. Сначала посмотрел обычный счёт, потом накопления.

На квартиру сумма всё ещё выглядела скорее началом разговора, чем деньгами на квартиру.

Костя закрыл приложение.

Он не любил считать будущую недвижимость в категориях «когда-нибудь». У цели должна была быть хотя бы примерная арифметика. Сколько есть. Сколько можно откладывать. Сколько понадобится. Что изменится через год.

Поэтому последние месяцы он время от времени открывал объявления, смотрел цены и закрывал их с одинаковым выражением лица.

Сегодня цены тоже не решили сделать ему подарок.

Однокомнатная в нормальном районе стоила столько, будто в комплекте должна была идти небольшая нефтяная скважина.

Костя пролистал несколько вариантов и убрал телефон.

В мессенджере висело непрочитанное сообщение от Веры. Не новое, вчерашнее.

«Ты опять отвечаешь так, будто согласовываешь техническое задание».

Он открыл переписку и несколько секунд смотрел на фразу. Они не были вместе уже давно, но иногда переписывались: поздравления, случайные фотографии, редкие вопросы, которые можно было задать любому другому человеку, но почему-то задавали друг другу.

Костя набрал: «А как надо?»

Стёр.

Написал: «Привычка».

Тоже стер.

В конце отправил: «Возможно».

Через минуту появилась реакция в виде смеющегося лица. И всё.

Костя положил телефон экраном вниз.

Когда-то он бы решил, что это означает раздражение. Или нежелание продолжать разговор. Или, наоборот, приглашение продолжить. Любая короткая фраза легко превращалась в доказательство, если заранее знать, что хочешь доказать.

Тогда он ещё не формулировал это так. Просто почувствовал знакомое желание открыть переписку выше и найти контекст.

Не открыл.

После завтрака он съездил за продуктами, заправил машину и заехал в магазин за струнами.

Продавец протянул упаковку.

— Эти же?

— Да.

— Давно не менял?

Костя подумал.

— Неприлично давно.

— Тогда почувствуешь разницу.

— Хотелось бы.

Дома он снял старые струны, протёр гриф и поставил новые. Гитара некоторое время лежала у него на коленях молча, пока он настраивал каждую струну.

Когда-то инструмент в руках означал совсем другое.

В семнадцать лет ему казалось, что группа — это почти настоящее дело.

Репетиционная точка находилась в подвале здания, назначение которого Костя так и не запомнил. Там пахло пылью, проводами и чужими сигаретами. Усилители гудели даже тогда, когда никто не играл.

Костя играл на басу.

Не потому, что с детства мечтал именно о бас-гитаре. Просто басист группе был нужен, а ему хотелось играть.

В тот вечер гитарист пришёл не один.

— Это Аня, — сказал он, ставя чехол к стене. — Посидит у нас.

Девушка подняла руку в коротком приветствии.

— Привет.

— Привет, — ответил Костя.

На этом знакомство могло закончиться.

Но после репетиции они вышли вместе. Остальные задержались собирать аппаратуру, а Костя стоял на улице с басом за спиной и пытался застегнуть куртку одной рукой.

— Нормально играете, — сказала Анна.

— Это ты просто первый раз была.

Она рассмеялась.

— А второй раз будет хуже?

— Начнёшь слышать ошибки.

— А ты всегда так рекламируешь свою группу?

— Только потенциальным слушателям.

Они пошли в одну сторону.

Разговор получился обычным. Учёба, музыка, кто кого знает. Анна спросила, где он учится.

— В колледже. Техник-программист.

— Значит, программист?

— Пока название специальности обгоняет реальность.

Это было недалеко от правды.

Ещё год назад Костя вполне мог закончить обучение гораздо раньше диплома.

В колледже быстро выяснилось, что свободу от школьного контроля можно использовать очень эффективно и совершенно не по назначению. Они с ребятами уходили с пар, рассказывали, что нужно решать вопросы в военкомате, и шли в компьютерный клуб.

К концу первого семестра накопилось столько пропусков, что перспектива вылететь перестала быть теоретической.

Перелом случился не на лекции.

В общежитии Костя однажды увидел ноутбук старшекурсника. Тот сидел на кровати и писал код.

— Что делаешь?

— Сайт.

На экране были строки PHP, куски HTML, какие-то запросы. Костя тогда понимал далеко не всё.

— И это работает?

Старшекурсник открыл браузер.

Работало.

Костя просидел рядом минут двадцать.

Никто не произнёс вдохновляющей речи.

Старшекурсник не стал наставником. Он вообще довольно быстро попросил не нависать у него над плечом.

Но вечером Костя впервые всерьёз подумал о том, чем собирается заниматься дальше.

Ответ ему не понравился.

До этого компьютер был прежде всего вещью, за которой можно было исчезнуть на несколько часов.

Так началось ещё в седьмом классе.

Первый домашний компьютер появился в 2007 году. В течение недели Костя разработал, как ему тогда казалось, безупречную систему.

Утром он собирался в школу и выходил из дома.

Потом ждал, пока бабушка уйдёт на работу, возвращался и включал компьютер.

Проблема заключалась в том, что бабушка работала неподалёку и иногда приходила домой на обед. Приходилось следить за временем, придумывать, почему уроки закончились раньше, и периодически всё-таки появляться в школе, чтобы схема не выглядела слишком подозрительно.

Система рухнула не из-за сложной проверки.

Классный руководитель позвонила матери.

— Как Костя себя чувствует?

Мать не сразу поняла вопрос.

— Нормально. А что?

— Он же болеет.

После этого в доме на некоторое время возник режим контроля, которому могли бы позавидовать некоторые предприятия.

В колледже контролировать его уже было некому.

И именно поэтому мысль возле чужого ноутбука сработала сильнее любого наказания.

Что я делаю?

Вопрос был неприятным.

Ещё неприятнее был ответ.

Со второго семестра Костя начал вытаскивать учёбу. Ночами разбирался с HTML и CSS, потом с PHP, ставил системы управления сайтами, ломал собственные настройки и искал, как вернуть всё обратно.

Своего ноутбука у него не было. Иногда он просил тот самый ноутбук у старшекурсника.

Когда не понимал что-то, искал ответ в интернете. Потом начал заходить на сервис вопросов и ответов Mail.ru. Брал чужой вопрос, даже если сам не знал решения, искал информацию, пробовал и отвечал.

Так было интереснее, чем читать учебник подряд.

К моменту знакомства с Анной слово «программист» уже не звучало совсем уж авансом.

Они встречались после репетиций всё чаще.

Сначала просто разговаривали. Потом Костя начал провожать её. Через некоторое время стало бессмысленно делать вид, что это всё ещё случайные прогулки.

В 2011 году они начали встречаться.

Костя вернулся в настоящее на неудачной ноте.

Новая струна дребезжала.

Он подкрутил анкер совсем немного, проверил строй и снова сыграл фрагмент.

Лучше.

На экране телефона было 13:17.

От Анны сообщений не было.

Теперь они действительно почти не общались. Но так было не всегда.

Январь после Веры Костя потом вспоминал не как месяц после расставания, а как длинный разговор, в котором собеседник никуда не мог уйти.

Собеседником был он сам.

Первые дни вопросы крутились вокруг последнего разговора. Что можно было сказать иначе. Где он давил. Где Вера закрывалась. Где он принимал желание разобраться за единственный честный способ разговаривать.

Потом круг стал шире.

Анна.

Вера.

Работа.

Люди вокруг.

Деньги.

То, что он откладывал на потом.

К концу месяца Костя не пришёл к выводу, что наконец понял себя. Такая формулировка казалась подозрительно окончательной.

Но многое перестало требовать оправдания.

Он пересмотрел круг общения. Несколько людей, которых раньше считал близкими, остались просто

знакомыми. С кем-то, наоборот, стал общаться чаще. Не устраивал никаких чисток контактов и не писал про новую жизнь в социальных сетях.

Просто начал внимательнее выбирать, куда уходит его время.

Поставил финансовые цели.

Начал закрывать долги.

Стал следить за весом. Волосы решил отращивать почти случайно и потом не стал стричь, когда прошла привычная длина.

Музыка осталась.

Люди остались.

Работа осталась.

Он не закрылся дома и не решил, что отношения больше не нужны.

Просто необходимость срочно кого-то найти исчезла.

Одиночество оказалось не тем словом.

Свобода подходила лучше.

Никому ничего не объяснять вечером. Можно задержаться в офисе, потому что интересна задача, а не потому, что не хочется домой. Можно сорваться в поездку. Можно провести выходной с гитарой. Можно встретиться с людьми и уехать, когда захочется.

Костя понимал, что когда-нибудь это изменится.

Он хотел семью.

Но не хотел использовать семью как способ срочно заполнить пустое место.

Сначала фундамент.

Потом всё остальное.

Эта мысль тогда ещё не имела таблицы и срока до 2032 года.

Таблица появится позже.

В январе ему казалось, что он наконец понял, почему закончились отношения с Верой. Потом формулировка менялась несколько раз. Сначала виноватой выглядела её закрытость. Потом его привычка добиваться разговора именно тогда, когда другой человек хотел замолчать. Потом несовпадение ожиданий. Каждая версия объясняла прошлое достаточно хорошо, пока Костя не вспоминал эпизод, который в неё не помещался.

В какой-то момент он перестал искать одну причину.

Это не сделало прошлое яснее. Зато убрало неприятную уверенность, будто любое событие обязано иметь единственную правильную расшифровку.

Странно, что с людьми он уже согласился на эту неопределённость, а от данных всё ещё требовал однозначности.

Однажды Анна спросила его, почему он всегда требует объяснения сразу.

— Потому что иначе можно придумать что угодно, — ответил Костя.

— Именно, — сказала она. — Ты и придумываешь. Только называешь это анализом.

Тогда фраза показалась ему несправедливой. Он запомнил её именно поэтому.

Глава 3. Спасательный круг

После расставания Анна не исчезла из его жизни. Они могли не писать друг другу год, иногда два, а потом она появлялась с каким-нибудь вопросом, и разговор продолжался без неловкого выяснения, почему столько времени молчали.

Чаще всего ей требовалась помощь с чем-нибудь техническим. Костя подключался, объяснял, настраивал, искал решение. Однажды Анна решила пройти курсы по Photoshop, но денег на обучение не хватало. Костя оплатил курс.

Они тогда уже давно не были вместе.

Он не считал это жестом с расчётом на продолжение. Ей было нужно, он мог помочь. Этого хватало.

После Кости у Анны были отношения, о которых она рассказывала неохотно. В одних отношениях мужчина поднимал на неё руку. В других — пытался решать за неё, куда ходить, с кем разговаривать и что ей вообще позволено. Костя знал только то, что она сама ему рассказывала, и не пытался изображать человека, который понимает чужую жизнь лучше её самой.

Но иногда всё-таки спрашивал у общих знакомых:

— А Аня сейчас с кем-нибудь?

Иногда ответ был «да».

Тогда вопрос закрывался.

Было время, когда Костя ждал. Не в буквальном смысле и не каждый день. Он жил своей жизнью, работал,

знакомился с людьми. Просто где-то на её краю оставалась мысль, что однажды обстоятельства могут совпасть иначе.

Анна тоже несколько раз возвращалась к этой теме.

В последний раз они встретились лично. Разговор долго шёл о чём угодно, пока она не сказала прямо, без намёков, что хотела бы попробовать снова.

Только теперь свободной была она.

А Костя уже был с Верой.

Вера была старше него на три года. У неё был сын, и за то время, что они были вместе, Костя успел привыкнуть, что отношения с ней никогда не существовали только между двумя людьми. Можно было поссориться с Верой, но утром всё равно нужно было отвезти ребёнка, купить продукты, решить обычные дела. Жизнь не ставилась на паузу, пока взрослые выясняют отношения.

К тому моменту они были вместе уже достаточно давно, чтобы предложение Анны не выглядело романтической развилкой, где можно выбрать понравившуюся дорогу.

Анна смотрела на него и ждала ответа.

Костя отказал.

Не потому, что ничего к ней не чувствовал. Просто Вера не заслуживала однажды узнать, что всё время была вариантом до возвращения бывшей.

После той встречи их дороги с Анной разошлись уже сильнее.

С Верой он прожил два с половиной года.

С Верой он познакомился через знакомых на обычной тусовке. Она появилась так, будто дверь существовала исключительно для того, чтобы её открыть с размаху.

Костя заметил её сразу.

Не одежду. Одета почти по-пацански, Вера меньше всего старалась выглядеть нарядно. Его зацепило лицо. Живое, постоянно меняющееся. Чуть подведённые ресницы, горящие глаза, взгляд, в котором эмоция появлялась раньше, чем Вера успевала её спрятать. Впрочем, прятать она обычно ничего и не собиралась.

Если Анна сначала присматривалась к человеку, Вера шла прямо. Она могла задать вопрос, который при первом знакомстве обычно оставляют на третий разговор, выслушать ответ и тут же сказать, что думает сама. Не для эффекта. Ей действительно было интересно.

Косте нравилась эта непредсказуемость.

Иногда во время разговора он ловил её взгляд и на секунду терял собственную мысль. Внешняя пацанская простота одежды почему-то только сильнее подчёркивала то, что он сам воспринимал как женственность: жесты, мимику, глаза, едва заметную косметику.

Вера была старше него на три года. У неё был сын. Когда начались их отношения, она проходила через развод, и первые месяцы довольно быстро перестали быть только свиданиями.

Проблем было много.

Какие-то счета оказались заблокированы. Какие-то вопросы после развода зависли между «надо сделать» и

«нет сил сейчас этим заниматься». Костя помогал разбираться, напоминал, подталкивал. Когда видел, что Вера окончательно застревает в одном и том же, предлагал куда-нибудь уехать хотя бы на день или просто вытащить её из дома.

После развода Вера с сыном жила у бабушки. Костя приезжал туда, постепенно перестав чувствовать себя гостем, которому нужно сидеть ровно и ждать чая.

С сыном отношения сложились спокойно. Они играли в настольные игры. Иногда ребёнок приносил ноутбук или телефон с очередной проблемой.

— Она не устанавливается.

— Что пишет?

— Ничего.

— Так не бывает.

Через минуту выяснялось, что «ничего» занимало половину экрана красным текстом.

Костя ставил игру, обновлял что-нибудь, объяснял, почему нельзя нажимать «далее» на всём подряд.

Съезжаться они не спешили. Костя считал, что после развода прошло слишком мало времени. Для взрослых новый адрес был бы просто следующим этапом отношений. Для ребёнка мужчина, внезапно появившийся дома вместо отца, мог означать совсем другое.

Однажды Вера сказала, что разрывается между ним и сыном.

— В смысле между нами?

— В прямом. Мне надо быть с ним, надо быть с тобой. Я не могу разорваться.

Костю задело не то, что она выбирала сына. Здесь как раз вопроса не было.

— Вер, я тебя от него когда-нибудь удерживал?

— Я не про это.

— Тогда про что? Ты сама решаешь, когда приехать ко мне, когда остаться с ним. Я ни разу не говорил: брось сына и приезжай. Не надо делать меня виноватым в выборе, который я от тебя не требовал.

Вера замолчала.

Костя добавил уже спокойнее:

— Я вообще не собираюсь всю жизнь стоять отдельно. Дай время. Через год я сам вас заберу. И буду нормально входить в его жизнь, а не появлюсь у него дома через месяц после развода как новый папа.

Он говорил это не как красивое обещание. В его голове это действительно было планом.

Именно поэтому некоторые последующие ссоры задевали сильнее, чем могли показаться со стороны.

Однажды утром Костя проспал работу. Собирался в темпе человека, которому одновременно нужно найти второй носок, застегнуть рубашку и вернуть двадцать потерянных минут. Пакет с мусором уже стоял возле двери. Обычно Костя забирал его утром.

В тот день оставил и убежал.

Вера была дома.

Вечером пакет стоял там же.

— Ты сегодня дома была?

— Да.

— А почему мусор не выкинула?

Вера пожала плечами.

— Я привыкла, что ты утром выкидываешь. Вот и не трогала.

Костя несколько секунд переваривал ответ.

— Подожди. То есть если ты обычно готовишь, а однажды поздно вернёшься, я должен сидеть и ждать тебя? Потому что готовишь обычно ты?

— Причём здесь это?

— Я пытаюсь понять логику. Ты просто не подумала про пакет или специально не стала трогать, потому что считаешь, что это моё?

Вера изменилась в лице.

— Ну конечно. Я опять какая-то не такая.

— Я этого не сказал.

Костя объяснил, как было принято у них дома. Если что-то лежит не на своём месте, тот, кто заметил, убирает. Не потому, что это его обязанность. Просто увидел и сделал.

Для него разговор был о принципе совместного быта.

Для Веры к этому моменту разговор давно уже был не о мусоре.

Пакет в итоге вынесли. Разговор остался.

Похожее происходило и с другими вещами.

— Ты куда?

— По делам.

Сам вопрос Костя не считал требованием отчёта. Ему было спокойнее знать, где находится близкий человек. Если что-нибудь случится, хотя бы понятно, откуда начинать искать.

Вера слышала иначе.

— Я что, должна каждый раз докладывать?

— Не докладывать. Просто сказать, куда ты едешь.

— По делам.

Телефон, который она часто клала экраном вниз, сам по себе ничего не означал. Костя это понимал. Но вместе с короткими ответами такие мелочи оставляли неприятное ощущение неопределённости.

Когда они пытались это обсуждать, происходило ещё хуже. Вера сама могла предложить поговорить. Костя начинал объяснять, что именно его задело: произошло это, он понял так, почувствовал вот это, хотел понять, что имела в виду она.

В какой-то момент Вера обижалась и уходила.

Для неё разговор уже становился очередным доказательством, что с ней что-то не так. Для Кости он просто заканчивался до того, как они договорились хоть о чём-нибудь.

Через некоторое время тема возвращалась.

— Мы опять это обсуждаем?

— Потому что мы тогда не закончили.

— Для тебя ничего никогда не закончено.

Чем чаще это повторялось, тем меньше Костя был уверен уже не в Вере, а в себе.

С Анной не получилось. С Верой разговоры тоже всё чаще заходили в тупик. Общий элемент в обеих историях находился без сложных вычислений.

Он.

Иногда Костя всерьёз думал, что, возможно, с ним что-то не так. Может быть, он слишком многого требует. Может быть, желание понимать каждую причину действительно превращается в давление, даже если сам он давления не чувствует. Может быть, он вообще не создан для отношений.

Перед Новым годом у Веры случился аппендицит.

Ночью её экстренно увезли в больницу и прооперировали. Костя узнал об этом только на следующий день, когда она уже отошла от наркоза.

Он приехал с бельём и тем, что могло понадобиться в первые дни.

— Я рядом, — сказал он. — В любое время звони, пиши.

Потом спрашивал:

— Что тебе привезти?

— Ничего.

— Точно?

— Да. Не надо срываться с работы.

Костя не приезжал без предупреждения. Ему казалось, что этим он как раз уважает её просьбу. Если понадобится, она скажет.

Потом выяснилось, что к помощи подключился бывший муж. Он возил к Вере бабушку. Бабушка привозила еду и всё необходимое.

Костю задел не сам бывший муж.

Он пытался понять, какое место занимает во всей этой конструкции.

Когда Вере было тяжело после развода, он помогал разгребать проблемы. Проводил время с её сыном. Не торопил их с переездом именно ради ребёнка. Сказал, что рядом. Несколько раз предложил помощь.

И в ситуации, где помощь действительно понадобилась, оказался за пределами происходящего.

— А для чего тебе тогда вообще я? — спросил он.

Для него вопрос был о близости.

Для Веры он прозвучал как ещё одна претензия в момент, когда сил на претензии не осталось.

После этого они почти две недели не общались.

К концу января Костя приехал к Вере на работу. Не заканчивать отношения. Наоборот. За две недели он успел перебрать достаточно версий, включая самые неприятные для себя. Он был готов признать свою часть, изменить что-то, договориться хотя бы о том, как они будут разговаривать дальше.

Они вышли на улицу.

— Я не хочу снова всё разбирать, Кость, — сказала Вера.

— Я не за этим приехал.

Она посмотрела на него тем самым прямым взглядом, который когда-то зацепил его в первые минуты знакомства.

— За этим. Просто ты называешь это «поговорить».

Костя помолчал.

— Но мы же ничего не разобрали.

Вера отвела глаза.

Он не стал перечислять мусор, телефон, больницу, сына, незаконченные разговоры. Всё это уже происходило.

— Ты хочешь быть со мной? — спросил он.

Вера ответила не сразу.

— Нет.

Костя ещё несколько секунд ждал продолжения. Его не было.

Так закончились два с половиной года.

Он не уехал от её работы с готовым выводом о том, кто был прав. Вера не стала плохим человеком из-за того, что понимала близость иначе. И его собственные ожидания не исчезли только потому, что она называла часть из них контролем.

Некоторое время Костя возвращался к одному и тому же вопросу: где именно он ошибся.

Ответ менялся в зависимости от того, с какого места начинать.

А в 2024 году у Анны родился сын.

Теперь у неё была семья. Новости о ней Костя иногда узнавал через общую знакомую, как вчера.

Он снова коснулся струн.

Костя не считал шесть лет с Анной ошибкой. И не считал ошибкой расставание.

Анна была спокойной, робкой, стеснительной. В большой компании чаще слушала, чем говорила. С ней можно было долго идти после репетиции и не заполнять каждую паузу словами. Но ревность иногда меняла её до неузнаваемости.

Один эпизод он помнил особенно хорошо.

Они ехали в переполненном автобусе. Анне удалось сесть возле окна, Костя стоял в проходе с рюкзаком за спиной. Позади него толпились несколько парней, и он время от времени оборачивался, проверяя, не расстёгнут ли внешний карман.

Когда они вышли, Костя успел сделать несколько шагов и вдруг получил сильный толчок в спину. Едва удержался на ногах.

— Ты чего?

Анна кивнула куда-то назад.

— Иди к ней.

Костя обернулся. На остановке стояли люди.

— К кому?

Только через несколько фраз выяснилось, что чуть дальше в автобусе стояла девушка. Анна сидела у окна и

хорошо её видела. По её мнению, Костя всю дорогу обращивался именно на неё.

Он объяснил про рюкзак и парней за спиной.

Объяснение ничего не изменило.

До квартиры Анны они дошли почти молча. По дороге Костя вспоминал другие мелочи, которые по отдельности всегда казались недостаточными для серьёзного решения. Проверенные переписки. Просьбу удалить девушку из социальной сети только потому, что та написала «Привет!». Разговоры, в которых ему приходилось доказывать отсутствие намерений, которых у него и не было.

Возле дома он остановился.

— Ань, хватит.

Не было одной большой причины, которую можно было положить на стол и объявить причиной расставания. Просто мелкие эпизоды перестали быть мелкими, когда накопились.

Но дело было не только в Анне.

В двадцать с небольшим Костя был уверен, что любовь должна ощущаться иначе. Если первые «бабочки» исчезли, значит, возможно, это просто не его человек. Ему казалось, что впереди ещё слишком много жизни, чтобы держаться за отношения только потому, что они длились давно.

Позже он относился к этой мысли осторожнее. Первые месяцы не могут длиться шесть лет с одинаковой химией. Но понимание этого не делало автоматически

неправильными остальные причины, по которым они разошлись.

Сейчас он не пытался доказать себе, что тогда надо было поступить иначе. В каждый из тех моментов решение имело причину. Этого было достаточно.

Телефон завибрировал.

Мать.

— Привет, мам.

— Ты занят?

— Нет.

— Значит, спал?

— Уже час дня.

— Это ничего не значит.

Костя улыбнулся.

— Не спал.

Они поговорили минут десять. Мать рассказала про бабушку, про соседей, про то, что в Риддере ночью уже был мороз.

— В июле приедешь?

— Конечно.

— На машине?

— Посмотрим.

— Костя.

Он уже знал продолжение.

— Мам, не начинай.

— Я ничего не говорю. Просто машина у тебя зачем?

— Чтобы зимой ездить.

— Очень смешно.

После разговора он ещё немного поиграл, потом убрал гитару.

Вечером встретился со знакомыми в кофейне. Один пришёл с женой, другой рассказывал про новую работу. Разговор перескакивал с машин на ипотеку, с ипотеки на отпуск, потом почему-то на школьные годы.

Костя чувствовал себя нормально.

Ему не хотелось быстрее уйти домой. Не хотелось задерживаться только потому, что дома никто не ждёт.

Когда один из знакомых предложил взять пиво, Костя отказался.

— Ты вообще когда-нибудь начнёшь пить как нормальный человек?

— Нет.

— Даже одно?

— Мне запах не нравится.

— Это лечится.

— Зачем лечить то, что экономит деньги?

К десяти он был дома.

Рабочий ноутбук стоял в сумке возле стола.

Костя прошёл мимо.

Один клиент без карточки мог подождать до понедельника.

По крайней мере, пока он всё ещё был просто одним клиентом без карточки.

У Даниила была привычка не спорить с чужой гипотезой сразу. Он сначала доводил её до конца, а потом задавал один вопрос, после которого она либо выдерживала, либо разваливалась.

— Допустим, карточка потерялась при миграции, — сказал он. — Что тогда обязано существовать?

Костя перечислил: старый ключ, след переноса, источник создания, хотя бы одна ссылка на исходную карточку.

— Вот это и ищем. Не клиента. Следствие нашей версии.

Через час они не нашли ни одного.

Костя почувствовал не облегчение, а раздражение. Четвёртая версия умерла так же аккуратно, как предыдущие три.

Даниил закрыл ноутбук.

— Ты злишься, когда данные не хотят быть красивыми.

— Я злюсь, когда они не сходятся.

— Это одно и то же, если слишком долго смотреть.

Глава 4. Четвёртая версия

В понедельник Костя открыл `check_unmatched.sql` раньше почты.

На экране остался тот же номер — 18021987, на котором он остановился в пятницу.

За выходные ничего не изменилось. Это было очевидно и всё равно почему-то требовало проверки. Костя запустил сохранённый запрос ещё раз.

Продукты — есть.

Операции — есть.

В клиентском справочнике — пусто.

В пятницу он уже прошёл очевидные варианты. Номер не находился ни среди архивных клиентов, ни среди объединённых карточек, ни в истории старых и новых идентификаторов. В Oracle картина была такой же, поэтому новая платформа тоже перестала быть удобным объяснением.

Оставалось понять не где потерялась запись, а откуда вообще этот номер попадал в продукты.

Костя открыл один из старых договоров и пошёл назад по цепочке загрузок. В одной из готовых исторических таблиц поле называлось `CLIENT_ID` — номер клиента. Выше оно приходило из другого слоя с тем же названием. Ещё выше начинался старый контур, который Костя почти не трогал в повседневной работе.

Он написал команде сопровождения:

«Добрый день.

По одному историческому ID есть продукты и операции, но нет клиентской карточки и соответствия со старым номером. Подскажите, откуда формируется CLIENT_ID для старых договоров этого типа?»

Ответ пришёл минут через двадцать.

«Для этих продуктов источник старый. До текущего клиентского ядра. Там после миграций оставались старые карточки, дубли и техзаписи. Смотри исторический слой DWH».

Костя перечитал сообщение.

Техническая запись.

Версия была нормальной. Даже слишком нормальной, учитывая, сколько времени он уже потратил на один номер.

В банковских системах существовали служебные записи, которые были нужны не человеку, а самой системе: для внутренних расчётов, промежуточных операций, старых процессов. В готовых таблицах они иногда выглядели почти как обычные клиенты.

Если этот номер относился к таким, задача наконец становилась простой: подтвердить тип записи и исключить её из расчёта активных клиентов.

— Даня.

Даниил снял один наушник.

— М?

— Помнишь пятничного?

— Человека без человека?

— Его.

— Уже звучит как коллега.

Костя повернул монитор.

— Есть версия, что это техническая запись из старого контура.

Даниил подъехал ближе.

— Тогда что у неё за продукты?

— Вот это и смотрю.

Костя открыл историю первого договора.

Если бы перед ним была обычная служебная запись, он ожидал увидеть что-нибудь характерное: короткий срок жизни, однотипные операции, специальный код, подразделение банка вместо нормального владельца продукта.

Ничего такого не было.

Первый продукт появился несколько лет назад. Потом закрылся. Через некоторое время возник другой. Операции шли не постоянно, но регулярно. Иногда номер исчезал из активности на несколько месяцев, затем возвращался.

Даниил прокрутил список.

— Для технического клиента слишком живой.

— Угу.

— Хотя у нас и не такое бывает.

— Поэтому сравню с теми, про кого точно знаем.

Костя нашёл несколько известных служебных записей из старого контура и разложил их рядом.

У тех обнаружили общие признаки. Специальные коды. Служебные подразделения. Определённые типы договоров. Иногда одинаковые реквизиты, которые повторялись у десятков записей.

У его номера ничего подобного не было.

Костя добавил ещё несколько примеров.

Результат не изменился.

— Не похож, — сказал Даниил.

— Не похож — не доказательство.

— Я знал, что ты это скажешь.

— Потому что это правда.

Даниил вернулся за свой стол.

Костя продолжил идти по истории номера.

Теперь он смотрел не только на наличие операций, но и на то, как менялись продукты во времени. Картина становилась неприятно обычной. Договор открывался. Жил. Закрывался. Через какое-то время появлялся другой. Между ними были операции, паузы, снова операции.

Не набор случайных хвостов после старой загрузки.

Не тест.

Не очевидная служебная запись.

К обеду версия с техническим клиентом не умерла окончательно, но стала заметно слабее.

Асель остановилась возле его стола с двумя стаканами кофе.

— Я ничего не просил.

— У меня второй бесплатно.

— Тогда это меняет дело.

Она поставила стакан рядом с клавиатурой и посмотрела на экран.

— Ты всё ещё с активными?

— С одним.

— Тем самым?

Костя кивнул.

— Убери его.

— Куда?

— В исключения.

— На каком основании?

— На основании того, что он ненормальный.

— Очень хороший бизнес-признак.

— Так и напиши: «ненормальный клиент».

— Согласование возьмёшь на себя?

Асель задумалась на секунду.

— Нет. Я Excel знаю, а не самоубийство.

Она ушла.

Костя сделал глоток кофе и снова посмотрел на номер.

Исключить его действительно было проще всего. На итоговой цифре один клиент ничего не менял. Никто на

комитете не заметил бы разницы между несколькими миллионами и несколькими миллионами минус один.

Но правило пришлось бы оставить в расчёте. А значит, через полгода кто-нибудь открыл бы код и спросил, почему конкретный номер исключён вручную.

Ответ «потому что он странный» Костю не устраивал.

После обеда он вернулся к цепочке происхождения поля.

В продуктовом слое стоял CLIENT_ID.

В предыдущем слое — тоже CLIENT_ID.

В историческом DWH — снова CLIENT_ID.

Название путешествовало вместе с данными настолько давно, что выглядело почти доказательством само по себе.

Костя открыл описание старой загрузки. Документ оказался коротким и бесполезным: таблица-источник, таблица-приёмник, перечень полей. Напротив CLIENT_ID стояло другое поле с почти таким же названием.

Он открыл ещё более старое описание.

Ссылка вела на страницу, к которой у него был доступ, но содержимое не обновлялось несколько лет.

Там уже не было понятной схемы. Только названия старых таблиц и фамилия сотрудника, который давно не работал в их управлении.

Костя скопировал название исходной таблицы и поискал по внутренней документации.

Несколько совпадений.

Ни одно не объясняло, почему номер жил в продуктах и операциях, но отсутствовал среди клиентов.

В 17:40 ему ответил сотрудник сопровождения старого контура.

«Если это совсем старый договор, CLIENT_ID мог приехать ещё из legacy. После нескольких миграций там много исторических особенностей. Напиши продукт и ID, завтра посмотрю».

Костя отправил оба значения.

Потом ещё раз открыл историю операций.

Он пока не смотрел суммы и назначения платежей. Только даты, продукты и системы, из которых приходили записи.

Номер существовал слишком долго, чтобы быть случайностью.

В 18:42 мимо прошла руководительница с сумкой.

— Кость, ты домой собираешься?

— Сейчас.

Она остановилась.

— Витрина не работает?

— Работает.

— Тогда что?

— Один номер не могу нормально классифицировать.

— Тот, которого нет среди клиентов?

— Да.

— И сколько таких осталось?

— Один.

Она секунду смотрела на него.

— Из нескольких миллионов?

— Да.

— Не сиди из-за него до ночи.

— Не буду.

— Это настоящее «не буду»?

Костя посмотрел на часы.

— Постараюсь сделать настоящее.

— Уже прогресс.

Она ушла.

Костя закрыл лишние окна, оставив только историю номера и письмо от сопровождения.

В пятницу вопрос звучал просто: почему активный клиент отсутствует в справочнике?

Сегодня он уже знал несколько ответов, которые не подходили.

Не миграция.

Не архивная карточка.

Не объединение идентификаторов.

Не очевидная техническая запись.

Он поймал себя на том, что больше не думает о строке как об ошибке сопоставления.

Теперь ему хотелось понять, что это за клиент.

Старый номер нашёл Еркебулан. Он вообще замечал вещи, которые остальные считали мусором: хвосты идентификаторов, странные префиксы, даты на границе релиза.

— Здесь формат не клиентский, — сказал он.

— Сейчас не клиентский, — поправил Костя.

Еркебулан пожал плечами.

— Вот поэтому я и сказал «здесь».

Костя задержал взгляд на нём. Самый младший в команде только что сделал то, чего он сам не сделал: отделил наблюдение от времени, к которому оно относится.

Глава 5. Старый номер

Утром письмо от сопровождения уже лежало в почте.

«Посмотрел. По этому продукту номер действительно приходит из legacy. В текущем справочнике его искать бесполезно. Возможно, старая карточка. Попробуй таблицу соответствий LEGACY_CLIENT_MAP».

Костя открыл таблицу.

На первый взгляд версия выглядела почти закрытой. В ней лежали старые номера, новые номера, даты переноса и причины изменения. У одних клиентов карточки объединяли, у других менялся внутренний ключ после перехода на новую систему. Были записи, где один старый номер превращался в два новых, и наоборот.

Он проверил несколько знакомых примеров. Всё сходилось.

Потом вставил свой номер.

Ноль строк.

Костя изменил поиск. Проверил номер как старый. Как новый. Убрал ограничение по дате. Посмотрел историю загрузок.

Ничего.

Даниил заметил его выражение лица.

— Не нашёл?

— Нет.

— Может, карта неполная.

— Может.

— Ты сейчас это проверишь.

— Конечно.

Даниил кивнул, будто другого ответа и не ожидал.

Костя взял сотню старых договоров того же типа и проверил, как они проходили через миграцию. Для большинства соответствие находилось. У части номер не менялся. Несколько случаев оказались исключениями, но у каждого была понятная причина.

Один клиент был объединён с дублем после смены документа. Другой попал в архив до миграции. Третий жил под старым ключом ещё полгода, пока ночная процедура не пересобрала связь.

Его номер не подходил ни к одной группе.

Он увеличил выборку до тысячи.

Теперь исключений стало больше, но загадочный номер всё равно стоял отдельно.

Асель заглянула через перегородку.

— Ты чего так на таблицу смотришь?

— Жду, когда ей станет стыдно.

— Excel иногда помогает.

— Это Greenplum.

— Тогда без шансов.

К одиннадцати сопровождение прислало ещё одно сообщение:

«В той системе были отдельные справочники. Если карточка очень старая, могла не попасть в карту миграции. Надо посмотреть первичный договор».

Первичный договор существовал.

Костя открыл его историю. Документ был создан задолго до нынешнего клиентского ядра. В выгрузке стоял тот же номер.

Это было хорошо и плохо одновременно.

Хорошо, потому что номер не возник из воздуха при одной из последних миграций.

Плохо, потому что теперь путь уходил ещё глубже.

Он нашёл дату открытия договора и поднял операции вокруг неё. В первые дни происходило ровно то, что ожидалось от обычного продукта: создание, активация, несколько технических движений, затем нормальная жизнь.

Костя открыл рядом три обычных договора того же периода.

Последовательности отличались, но не настолько, чтобы один можно было уверенно назвать техническим, а остальные человеческими.

Он добавил ещё десять.

Потом поймал себя на том, что уже полчаса строит контрольную группу для одного номера.

— Есть успехи? — спросил Еркебулан.

— Есть данные.

— Это не одно и то же?

— Очень редко.

Еркебулан задержался у стола.

— А если карточку просто удалили?

— Из текущей системы — возможно. Из всех исторических слоёв сразу — уже интереснее.

— Персональные данные?

— Тогда должны остаться признаки удаления или новый ключ. И операции после этого объяснить придётся.

— То есть пока никак?

— Пока несколько вариантов.

Костя не перечислил их. Ему нравилось сначала отделять версии, которые можно проверить, от версий, которые просто красиво звучат.

После обеда он проверил, не был ли номер когда-то присвоен другому клиенту. Такие вещи в старых системах случались редко, но за много лет редкое успевало стать статистикой.

Совпадений не было.

Потом нашёл несколько договоров, созданных в тот же день в том же подразделении. Их номера клиентов существовали и сейчас либо имели понятные соответствия.

Один снова остался в стороне.

Он открыл карточки соседних договоров и сравнил служебные поля. Создатель. Филиал. Код продукта. Валюта. Канал открытия.

Почти всё совпадало.

В одном месте отличался только внутренний класс договора. Костя записал код, поискал по документации и получил старую страницу с четырьмя строками описания.

Ничего полезного. Класс назывался так, будто относился к обычному расчётному продукту.

Он сохранил его на потом.

В конце дня Костя добавил в свой файл новую строку:

«Старый ID без карты миграции. Источник — legacy. Первичный договор существует».

Ниже написал:

«Поднять первичную схему договора».

Потом пришло письмо по другой задаче, и Костя переключился.

Вернулся к номеру только после пяти.

Вопрос к тому времени звучал уже немного иначе.

Не «куда делся клиент».

«Что произошло с ним до миграции».

Он закрыл ноутбук в половине седьмого. В лифте встретил руководительницу.

— Ты сегодня без ночёвки?

— Видимо.

— Запишем как достижение.

— Я ещё могу вернуться.

— Не порть статистику.

На парковке Костя сел в машину и несколько секунд не заводил двигатель.

Старый номер почему-то не отпускал.

Не потому, что был важен сам по себе. Один клиент ничего не менял.

Раздражало другое: почти для каждой странности существовало нормальное объяснение. Только ни одно не объясняло всё сразу.

Вечером он решил проверить версию со старой карточкой на контрольной группе.

Нашёл десять клиентов, у которых ключ действительно менялся после миграции, и прогнал тот же путь, которым шёл для загадочного номера.

У восьми цепочка восстанавливалась сразу.

У девятого соответствие лежало в архивной таблице.

У десятого карточку объединили вручную, но в журнале оставался старый ключ.

У Сущности не было ничего.

Костя поменял направление.

Если карточка не находилась по идентификатору, возможно, её можно было восстановить через договор.

Он взял четыре оставшиеся строки и поднял номера договоров.

Первая дала клиента через дополнительную связь.

Вторая — через закрытый продукт.

Третья оказалась старой технической записью, которую бизнес уже исключал в другом отчёте.

Осталась одна.

Даниил подошёл как раз в тот момент, когда Костя снова пересчитал выборку.

— Один?

— Один.

— Удаляй.

— Очень смешно.

— Я серьёзно. Четыреста одиннадцать человек будут благодарны.

Костя открыл продукты последней строки.

— Вот поэтому нельзя.

— Почему?

— Потому что она проходит критерий активности.

— Техническая?

— Докажи.

Даниил сел рядом.

У строки был действующий продуктовый контур.

Были свежие операции.

Была длинная история.

В Oracle картина совпадала.

Если исключить её только потому, что она неудобная, витрина перестанет быть моделью данных и станет коллекцией личных предпочтений разработчика.

— Ладно, — сказал Даниил. — Не удаляй.

— Спасибо за разрешение.

— Всегда пожалуйста.

Костя создал отдельный файл с одной строкой.

В названии сначала написал `final_case`.

Посмотрел.

Удалил.

Назвал unknown_subject.

Через минуту переименовал в check_unmatched.

Даниил заметил.

— Боишься слова final?

— Я работал с архивами. У меня травма.

Асель принесла кофе и положила рядом с клавиатурой Кости фотографию экрана с архивной формой.

— Я нашла поле, которое вам не понравится.

ROLE_TYPE.

В старой форме оно стояло рядом с идентификатором субъекта. В новой витрине поля не было.

— Что в нём?

— В этой записи пусто.

Костя откинулся на спинку кресла.

Пустота редко выглядит как улика. Обычно её принимают за отсутствие улики.

Глава 6. Следы

На следующий день Костя впервые открыл не историю идентификатора, а историю того, что они уже успели про него сказать.

В рабочем чате нашлось: «старый клиент», «потерянная карточка», «техзапись», «он вернулся».

Четыре формулировки. Ни одна пока не была фактом.

— Даня, — сказал Костя.

— М?

— С этого момента не называем его клиентом.

Даниил снял наушник.

— А кем?

Костя посмотрел на строку.

— Пока ничем.

— Очень удобное имя.

— Зато честное.

Он сгруппировал операции по времени, каналам и типам. Выходные почти пустовали. Основная активность начиналась после обеда. Несколько движений проходили через канал, который в современном справочнике назывался дистанционным. Один раз менялся регион обслуживания.

Если смотреть на график достаточно долго, из него получался человек.

Офисный график. Поездка. Возвращение. Новый продукт.

Костя поймал себя на том, что уже достраивает причины.

Он открыл новый файл и сделал две колонки.

«Наблюдение».

«Объяснение».

В первую записал:

Рабочие дни.

Послеобеденная активность.

Дистанционный CHANNEL_CODE.

Смена региона.

Пакетные операции с одинаковым временем до секунды.

Вторая колонка осталась пустой.

— И что теперь? — спросил Еркебулан.

— Теперь попробуем не испортить первую колонку второй.

Они вернулись к исходным четырёмстам двенадцати строкам. Вместо ручного просмотра Костя добавил признаки: наличие исторического соответствия, старого ключа, действующего продукта, свежих операций, записи в master и следа миграции.

Четыреста двенадцать превратились в сто тридцать семь.

Потом в двадцать восемь.

Потом в одиннадцать.

К вечеру осталось четыре.

У всех были продукты и операции. Ни у одного не было современной клиентской карточки.

— Вот теперь интересно, — сказал Даниил.

Костя покачал головой.

— Вот теперь опасно. На четырёх строках уже хочется придумать четыре истории.

На следующий день Еркебулан нашёл старый отсканированный отчёт. Серые полосы, перекошенный заголовок, шрифт из тех времён, когда Excel ещё выглядел как бухгалтерское наказание.

В одной строке стоял идентификатор Сущности, сумма, дата и подразделение.

— Всё, — сказал Еркебулан. — Вот человек.

Костя тоже почувствовал облегчение. Бумага почему-то казалась реальнее таблицы.

Асель приблизила скан.

— Где здесь написано «человек»?

— Отчёт клиентский.

— Название отчёта клиентское.

Тишина длилась секунды три.

Костя сохранил файл в папку расследования и переименовал папку «Доказательства» в «Материалы».

Мелочь.

Но слово «доказательства» уже успело сделать за них слишком много работы.

Вечером телефон показал старую фотографию из облачного архива. Костя и Вера сидели в кафе, оба смотрели не в камеру. Снимок был сделан за две недели до их расставания.

Когда-то Костя считал эту фотографию доказательством: уже тогда всё было видно. Её взгляд, расстояние между ними, его рука на столе.

Теперь он увеличил снимок и вдруг понял простую вещь.

Он не помнил, что происходило за минуту до кадра.

Не помнил, о чём они говорили.

Не помнил, кто сделал фотографию.

Он помнил только конец отношений и много лет читал фотографию из будущего назад.

Костя закрыл галерею.

На работе он только что сделал почти то же самое со старым отчётом.

Глава 7. Первый настоящий отчёт

Утром Еркебулан спросил:

— Ты всегда так копаешь? Пока не поймёшь, откуда поле пришло?

— Не всегда. Иногда я сначала ошибаюсь.

— Успокаивает.

Костя открыл старую схему. В ней договор связывался не с CLIENT_ID, а с SUBJECT_ID. В одном из миграционных слоёв SUBJECT_ID становился PARTY_ID. Ещё позже появлялся HOLDER_ID. И только потом CLIENT_ID.

Название менялось четыре раза.

Сам идентификатор оставался тем же.

— То есть его просто переименовали? — спросил Даниил.

— Это факт.

— А смысл?

Костя посмотрел на него.

— Вот это уже вопрос.

Он написал в заметке:

«SUBJECT_ID всегда обозначал человека?»

Раньше такой вопрос показался бы педантичным. Теперь он был центральным.

К обеду пришёл запрос от бизнеса. Витрину активных клиентов хотели подключить к тестовой сегментации CRM раньше планового срока.

Руководительница переслала письмо Косте.

— Готовы?

— По основной массе да.

— А по этим четырём?

— Нет.

— Они влияют на сегментацию?

Костя проверил.

Три не влияли.

Одна строка проходила критерий персонального предложения.

Та самая.

— Тогда до выяснения не отдаём? — спросила она.

Костя замолчал. Формально одна строка среди миллионов была ничем. Перенос теста из-за неё выглядел почти комично.

— Отдаём без неё, — сказал он. — Но только как явно задокументированное временное исключение.

— Основание?

И тут он понял, что основания нет.

«Странная» не была основанием.

«Не нашли карточку» тоже.

— Тогда не отдаём правило, — сказал Костя. — Сначала классифицируем.

Руководительница кивнула.

Через час ей позвонили сверху. Потом ещё раз.

Тест перенесли на два дня.

Никто не умер. Банк не рухнул. Но впервые загадочная строка получила цену: чужая команда ждала их ответа.

Косте это не понравилось.

И именно поэтому он перестал относиться к расследованию как к интеллектуальной игрушке.

Глава 8. Человек в цифрах

К пятнице у Сущности всё равно появилась биография.

Не потому, что они решили её придумать. Потому что мозг плохо переносит набор несвязанных фактов и начинает работать сценаристом без договора.

Рабочие дни.

Тишина по утрам.

Активность после обеда.

Смена региона.

Закрытие одного продукта рядом с появлением другого.

— Офисный человек, — сказал Даниил.

— Или офисная система.

— Ты обязан портить хорошие версии.

— После вторника это входит в обязанности.

Костя собрал несколько сотен обычных клиентов того же продуктового класса и сравнил частоту операций, интервалы, пакетные времена, количество договоров, смены региона и каналы.

Сущность не оказалась явным выбросом.

По части признаков она была ближе к обычным клиентам. По другим — к служебным записям. Стоило убрать один признак, и ближайшие соседи менялись.

— И что сказала наука? — спросил Даниил.

— Что мы выбрали признаки, которые сами уже интерпретировали.

— То есть даже умный способ может подтвердить глупую постановку?

— Особенно красиво.

В соседней старой выгрузке Костя заметил `ROLE_TYPE`.

У обычных договоров встречались `OWN`, `ADD` и `RST`.

У Сущности в доступном срезе поле было пустым.

Три буквы ничего не объясняли, и Костя отложил их.

Это решение потом будет раздражать его сильнее многих ошибок.

В тот же вечер Вера написала ему впервые за несколько месяцев.

Не о возвращении. Не о чувствах. О книге, которую когда-то оставила у него.

«Если она ещё у тебя, передай как-нибудь».

Костя смотрел на сообщение и почти мгновенно построил три версии.

Повод написать.

Закрытие старого вопроса.

Проверка, ответит ли он.

Он даже успел почувствовать раздражение на вторую и надежду на первую.

Потом заметил, что в сообщении было ровно одно проверяемое утверждение: ей нужна книга.

Он ответил:

«Да, у меня. Передам».

Через минуту пришло:

«Спасибо».

И всё.

Ни одна из трёх версий не получила права называться фактом.

На следующий день Асель спросила:

— Ты чего такой задумчивый?

— Мне написала Вера.

— И?

— Попросила книгу.

— И что это значит?

Костя усмехнулся.

— Пока что ей нужна книга.

Асель посмотрела на него с подозрением.

— Ты заболел?

— Профессиональная деформация.

Но Костя понимал, что дело уже не только в работе.

С Сущностью он учился тому, чего не умел делать с людьми: оставлять пробел незаполненным, пока нет данных.

Это оказалось намного неприятнее, чем хороший SQL.

После полуночи офис стал почти пустым. На четырёх экранах лежали четыре версии одной истории.

Oracle говорил, что субъект существовал.

Greenplum показывал движения.

Архив не знал персональной карточки.

Старый отчёт ставил идентификатор в клиентскую выборку.

Четыре системы не спорили.

Они отвечали на разные вопросы.

Ошибка была в том, что Костя всё ещё пытался услышать один ответ.

Глава 9. Ночь с четырьмя серверами

В понедельник один из источников активной витрины снова загрузился с опозданием.

Костя увидел расхождение и не стал писать владельцам процесса.

Сначала проверил фактическое состояние.

Даниил заметил:

— Ты им вообще никогда не веришь?

— Кому?

— Людям.

— Людям верю. Статусам — нет.

В 2020 году он однажды поверил фразе «в полночь перезапустим четыре сервера». Два из них дежурные перезапустили раньше и никому не сообщили. Когда Костя продолжил по инструкции, узлы оказались в разных состояниях, посыпались ошибки, а к разбору подняли почти всю команду.

До двух ночи они откатывались. Только утром восстановили последовательность событий.

С тех пор «там всё сделано» для Кости означало: сначала посмотреть.

В настоящем источник действительно ещё грузился.

Костя дождался окончания и только потом обновил витрину.

Костя выгрузил задержки источника за несколько месяцев. Выбросы совпали с соседним процессом. Иногда

историю полезнее было увидеть целиком, чем сразу искать виноватую строку.

Но с Сущностью история целиком по-прежнему не складывалась.

В 09:12 Асель нашла событие после длинной паузы.

— Вернулся, — сказала она.

Одно слово мгновенно изменило комнату.

Костя придвинулся ближе. После месяцев тишины снова появились движения. Затем ещё одно. Потом новый продукт.

Возвращение выглядело почти человеческим. Как будто кто-то снова включил телефон после долгой дороги.

— Где был? — спросил Еркебулан.

— Сначала докажем, что «был» вообще применимо, — сказал Костя.

Но через минуту сам открыл регионы обслуживания.

Предостережение прозвучало правильно.

Поступил он всё равно по-старому.

Глава 10. Возврат

Сотрудник сопровождения старого контура прислал выгрузку во вторник утром.

«Нашёл кусок истории. Полной схемы нет».

В файле были договоры, старый идентификатор и `SUBJECT_TYPE = 01`.

Костя почувствовал знакомое облегчение: наконец поле, которое можно проверить. Он нашёл справочник в архиве миграции. Код 01 там означал «основной субъект».

— Вот и человек, — сказал Даниил.

Костя не ответил сразу. В соседней колонке не было ни ИИН, ни имени, ни даты рождения. Но за последние недели он слишком привык к мысли, что персональная карточка когда-то существовала и потерялась.

К обеду он сделал то, чего обычно не делал: позволил правдоподобной версии стать рабочим фактом.

В описании дефекта написал: «Исторический клиент отсутствует в MDM после миграции».

Фраза прожила четыре часа.

Этого хватило.

Архитектор согласовал временное правило восстановления связи по старому идентификатору. Разработчики включили его в тестовый слой. На вечерней загрузке правило связало с клиентскими карточками не одну запись, а 312.

Утром финансовый блок прислал сверку.

У двадцати семи клиентов внезапно выросла активность. У девяти появились продукты, которых они никогда не оформляли. Один клиент попал в сегмент для персонального предложения по кредиту.

Рассылка ещё не ушла. Но выгрузка в CRM уже успела сформироваться.

Костя смотрел на девять строк и чувствовал не страх, а почти физическую пустоту.

— Остановили? — спросил он.

— CRM да. Витрину откатали, — ответил Даниил. — Маркетинг ждёт объяснение.

Руководительница позвала Костю в кабинет.

На столе стояла та самая кружка «Я всё вижу».

— Рассказывай.

Костя не стал говорить про старую систему, неполную документацию и логичность предположения.

— Я назвал запись клиентом раньше, чем доказал это.

— Кто согласовал правило?

— Архитектура и разработка.

— Я спрашиваю не про согласование.

Костя помолчал.

— Я.

— Хорошо. Что делаем?

— Откат уже есть. Проверяем все 312 связей. CRM-выгрузку уничтожить и пересобрать. Потом выяснить, что на самом деле означает 01.

— А бизнесу?

— Напишу, что ошибка наша.

Руководительница кивнула.

— Напиши без героизма. Им нужен факт, влияние и исправление.

У двери она добавила:

— И запомни неприятную часть. Ты ошибся не потому, что мало проверял. Ты проверял не тот вопрос.

Эта фраза осталась с ним дольше, чем девять ложных продуктов.

Вечером Костя распечатал временную шкалу. На бумаге она выглядела ещё убедительнее, чем на экране.

Он отметил маркером рабочие часы, смену региона, паузу, новый продукт, возвращение активности. Между точками возникала жизнь. Не данные, а почти характер: дисциплинированный человек, работающий днём, однажды куда-то переехавший, исчезнувший и вернувшийся.

Самое неприятное заключалось в том, что ни одной выдуманной строки на листе не было.

Выдуманным было только то, что соединяло строки.

Но этого Костя пока не заметил.

На следующий день цена ошибки перестала быть внутренней.

Одна из девяти ложных продуктовых связей попала в контрольный файл сотрудницы CRM до того, как выгрузку

остановили. Она позвонила клиенту вручную, чтобы уточнить предложение.

Клиент сначала не понял вопроса.

Потом попросил объяснить, откуда у банка сведения о кредите, которого он никогда не оформлял.

Звонок ушёл в жалобу.

Не катастрофу. Не регуляторный скандал. Обычную, неприятную, совершенно реальную жалобу, которую теперь должны были разбирать люди, не имевшие никакого отношения к Костиной красивой гипотезе.

Руководительница переслала ему карточку обращения без комментария.

Костя прочитал фразу клиента дважды:

«Прошу проверить корректность сведений по моим продуктам».

В ней не было ни SUBJECT_TYPE, ни миграции, ни legacy.

Для человека по другую сторону системы всё выглядело проще: банк сообщил ему неверный факт о нём самом.

На разборе присутствовали CRM, бизнес, архитектура и их управление.

Костя ожидал вопросов про SQL.

Первый вопрос оказался другим:

— На каком основании вы решили, что старый идентификатор принадлежит физическому лицу?

Он открыл рот и понял, что может показать цепочку таблиц, справочник 01, исторические операции, согласование архитектора.

Но ни один из этих объектов не отвечал на вопрос.

— На достаточном основании — ни на каком, — сказал он.

В комнате стало тихо.

Архитектор, согласовавший правило, отодвинул ноутбук.

— Мы согласовали техническую реализацию, потому что получили от вас семантику как установленный факт.

Фраза была точной и оттого неприятной.

После встречи Еркебулан перестал приносить Косте новые находки словами «я доказал». Теперь говорил: «нашёл ещё один факт».

Асель два дня перепроверяла его контрольные выгрузки сама.

Даниил шутил реже.

Никто не обвинял Костю. Было хуже: команда стала осторожнее рядом с его выводами.

Доверие не исчезло.

В нём просто появилась проверка.

В пятницу Костя получил письмо от бизнеса: запуск сегментации сдвигался ещё на неделю. Нужно было пересобрать контрольную группу и повторно подтвердить 312 связей.

Он открыл календарь.

Три команды.

Неделя.

Десятки человеко-часов.

Из-за одного предложения, которое он написал как факт:

«Исторический клиент отсутствует в MDM после миграции».

Костя распечатал его и положил рядом с монитором.

Не для самобичевания.

Как напоминание о масштабе ошибки, которая помещалась в одну строку.

Глава 11. То, что видно

Инцидент закрыли за день. Ни одно предложение клиентам не ушло, финансовые показатели пересчитали, тестовую связь удалили.

Формально ущерб оказался небольшим.

Но последствия успели стать вполне конкретными. Девять тестовых строк уже связывали людей с чужими продуктами. Ещё двадцать семь клиентов получили ложный признак активности. Выгрузку для CRM остановили за несколько минут до отправки.

Если бы её запустили по расписанию, система могла использовать эти связи для следующего предложения клиенту. Никто не потерял деньги, никто не увидел чужой договор, но Косте этого хватило. Ошибка впервые перестала быть красной цифрой в контрольной таблице и почти дошла до человека, который понятия не имел об их расследовании.

Руководительница не повысила голос. От этого разговор оказался неприятнее.

— Почему связь попала в расчёт?

— Я считал идентификатор клиентским.

— Потому что так написано в поле?

Костя помолчал.

— Да.

Она кивнула.

— Тогда исправляй не только запрос. Исправляй место, где следующий человек решит то же самое.

После разговора Костя ещё долго смотрел на слово `CLIENT_ID`. Вчера оно было названием колонки. Сегодня — утверждением, которому он поверил без доказательства.

Неформально Костя впервые увидел, сколько стоит одно слово в описании данных.

«Клиент».

Он открыл свой старый документ и заменил фразу «исторический клиент» на «исторический субъект».

Потом удалил и это.

Написал: «идентификатор».

Даниил прочитал.

— Скоро ты будешь называть людей строками.

— Строка хотя бы не обещает лишнего.

После инцидента расследование изменилось. Костя перестал искать подтверждение потерянной карточки. Вместо этого выписал три независимых вопроса:

Что существовало в исходной системе?

Какую роль играла запись?

На каком этапе её начали называть клиентом?

Это сократило половину прежних поисков.

Старые операции больше не доказывали существование человека. Договоры не доказывали владение. Даже `SUBJECT_TYPE = 01` пока ничего не доказывал, кроме того, что где-то существовал код 01.

В тот же день Асель принесла ему сверку по другому проекту.

— Здесь сорок тысяч «неактивных». Бизнес говорит, ошибка.

Костя посмотрел на условие.

— Что они называют активным?

Асель усмехнулась.

— После твоих трёхсот двенадцати это теперь первый вопрос?

— После моих трёхсот двенадцати это теперь религия.

Оказалось, бизнес считал операции за календарный месяц, а витрина — последние тридцать дней.

Никто не ошибался в данных.

Они ошибались в слове.

Дорога в Риддер дала Косте то, чего не давали запросы: расстояние между фактами.

В отделении пахло бумагой, дешёвым кофе и мокрыми куртками. Сотрудница, работавшая здесь ещё до миграции, долго смотрела на распечатанный идентификатор.

— Не помню такого клиента.

Костя почувствовал разочарование раньше, чем успел его скрыть.

— Но номер знакомый, — добавила она.

— Откуда?

Женщина провела пальцем по цифрам.

— Такие номера были не только у людей.

Она уже собиралась продолжить, когда её позвали к клиенту. Костя остался с распечаткой в руках.

Фраза была слишком расплывчатой, чтобы стать доказательством.

И достаточно точной, чтобы читатель, как и Костя, мог потом вспомнить её и выругаться.

Глава 12. Риддер

В пятницу Костя уехал в Риддер.

Дорога обычно очищала голову лучше выходных. Несколько часов трассы, потом горы, знакомый двор и мать, которая первым делом спросила, ел ли он.

За ужином бабушка сказала:

— Сосед ваш квартиру продал.

— Какой сосед?

— Который напротив жил.

Костя представил пожилого мужчину с серой кепкой.

— Дядя Саша?

— Какой Саша? Он десять лет назад умер. Я про нового.

Все засмеялись, кроме Кости.

Через минуту бабушка уже рассказывала про другого соседа, а Костя продолжал думать о том, как легко память приклеивает имя к роли. «Сосед напротив» в его голове оказался конкретным человеком, хотя бабушка этого не говорила.

Вечером он нашёл в телефоне старую переписку с Верой. Не открывал её несколько месяцев. В одном сообщении она написала: «Мне сейчас надо побыть одной».

Костя помнил эту фразу как начало расставания. В самой переписке после неё шли ещё две недели обычных сообщений, фотография кофе, спор о фильме и предложение встретиться в субботу.

Он перечитал цепочку дважды.

Память ничего не выдумала целиком. Она просто выбрала несколько настоящих фактов и построила из них удобную последовательность.

Костя закрыл чат.

На следующий день, возвращаясь в Астану, он впервые сформулировал вопрос не о Вере и не о старом номере:

сколько раз достаточно правдоподобная версия должна совпасть с фактами, прежде чем человек перестаёт замечать, что это всё ещё версия?

Он действительно не знал имени человека. В памяти «сосед напротив» всё ещё означал того, кого там давно не было.

Позже мать показала старый семейный альбом. На фотографии возле гаража стоял мужчина.

— Это дедов друг Виктор, — сказала она.

— Я думал, родственник.

— Почему?

Костя пожал плечами.

Потому что он был на нескольких семейных фотографиях.

Потому что никто никогда не объяснял.

Потому что детский мозг однажды заполнил пустое место, а взрослый Костя тридцать лет не проверял.

Ночью он записал в телефон:

«Ошибочная связь не становится истинной от возраста».

И почти сразу удалил. Слишком красиво звучало.

Но мысль осталась.

В тот же вечер Костя позвонил матери. Она спросила, почему он давно не приезжал.

Он почти ответил привычным набором причин: работа, сроки, поездка, усталость. Все причины были правдой. Вместе они звучали как ложь.

— Не знаю, мам, — сказал он наконец. — Наверное, просто не приехал.

На другом конце повисла короткая пауза.

— Нормальный ответ, — сказала она. — Наконец-то без отчёта.

После звонка Костя ещё несколько секунд смотрел на телефон. Оказалось, признать отсутствие объяснения иногда труднее, чем придумать хорошее.

Глава 13. После паузы

В понедельник Костя собрал расследование заново, уже без прежней версии.

Он построил временную линию не Сущности, а названий полей.

В первой системе: SUBJECT_ID.

В миграционном слое: PARTY_ID.

В одном промежуточном отчёте: HOLDER_ID.

Позже: CLIENT_ID.

Последнее имя появилось спустя годы после первой записи.

— Вот это уже интересно, — сказал Даниил.

— Пока только переименование.

— Ты научился.

— Дорого.

Они нашли автора преобразования HOLDER_ID → CLIENT_ID. Он давно не работал в банке. Комментарий в коде состоял из четырёх слов: «унификация клиентских ключей для отчётности».

Костя раньше воспринял бы это как подтверждение.

Теперь увидел вопрос.

Унификация чего именно?

Параллельно Асель переживала собственную историю. Её младшая сестра, приехавшая учиться в Астану, решила

бросить университет. Родители требовали, чтобы Асель «образумила её».

— Я уже составила ей список переводов, — сказала Асель за кофе. — Другие факультеты, стоимость, сроки.

— Она просила?

Асель посмотрела на него.

— Нет.

— Тогда зачем?

— Потому что она сейчас всё испортит.

Костя хотел согласиться. Вместо этого спросил:

— Это она сказала или ты?

Асель раздражённо поставила стакан.

— Очень удобно после своего инцидента стать философом.

— Согласен.

До вечера они почти не разговаривали.

На следующий день Асель сама подошла.

— Она не хочет бросать университет.

— А что хочет?

— Архитектуру. Она поступила на экономику, потому что отец сказал, что архитектура «несерьёзно».

Костя кивнул.

— И?

— И я вчера два часа спасала её от решения, которого она вообще не принимала.

Она посмотрела на монитор Кости.

— Твоя Сущность заразная.

Впервые тема Сущности вышла за пределы базы данных без всякой лекции.

В обед Асель вернулась после звонка сестре раздражённой и слишком тихой.

— Всё нормально? — спросил Костя.

— Я два дня решала проблему, которой нет.

Оказалось, сестра не собиралась бросать университет. Она хотела перевестись на архитектуру. Экономику выбрал отец, а фразу «я больше туда не вернусь» Асель услышала как отказ от учёбы вообще.

— Уже нашла ей курсы, работу на полставки и психолога, — сказала она. — Осталось только спасти человека от решения, которого он не принимал.

Костя улыбнулся.

— Бывает.

Асель посмотрела на его монитор, где была открыта карточка Сущности.

— Именно.

Он перестал улыбаться.

Глава 14. Чужое имя

К середине августа название «Сущность» использовала уже вся команда.

Оно оказалось удобнее слова «клиент», потому что ничего не утверждало.

В это же время руководительницу попросили поставить зелёный статус проекту, у которого две зависимости оставались незакрытыми.

— Поставлю жёлтый, — сказала она на оперативке.

После встречи ей дважды звонили сверху. К вечеру кофе на её столе остался нетронутым.

Костя увидел в этом то, чего раньше не замечал: точность тоже имеет цену. Иногда проще назвать проблему закрытой. Иногда проще назвать идентификатор клиентом. Система вознаграждает удобные определения до тех пор, пока реальность не выставляет счёт.

По Сущности тем временем нашлась таблица исключений первой миграции.

Даниил открыл её первым.

— Есть служебные записи. Сейчас найдём.

Сущности в списке не было.

Зато нашёлся похожий субъект: тот же код 01, продукты, операции и отсутствие нового master-клиента.

Ещё неделю назад этого хватило бы для новой теории.

Теперь Костя сравнил роли.

У похожей записи сохранился `ROLE_TYPE`.

У Сущности поле было пустым в текущем слое.

— Значит, ищем роль, — сказал он.

— И всё?

— И всё.

— Никакой красивой версии?

— У нас уже была красивая версия. Она чуть не отправила людям чужие продукты.

Даниил больше не спорил.

Служебная заявка выглядела как конец расследования.

«Не переносить. Служебная принадлежность.»

Даниил первым выдохнул.

— Ну вот. Техническая запись.

Костя перечитал комментарий.

Три месяца назад он ухватился бы за него как за спасение. Теперь формулировка раздражала именно своей удобностью.

— Нет.

— Что нет?

— Мы опять хотим превратить подпись в смысл.

«Служебная принадлежность» чего к чему?

Асель улыбнулась.

— Поздравляю. Ты стал невыносимым правильно.

Глава 15. Почти доказательство

Архив первой миграции дал три обозначения ролей: OWN, ADD, RST.

OWN выглядел очевидно. ADD тоже хотелось расшифровать без документации.

RST не означал ничего.

Костя намеренно не стал угадывать.

Он выбрал двадцать записей, где роль сохранилась, и сравнил их поведение.

OWN почти всегда имел персональную карточку.

ADD иногда имел, иногда нет.

RST встречался редко и чаще жил только внутри договорных и расчётных таблиц.

— Технический субъект? — спросил Еркебулан.

— Возможно.

— Расчётный?

— Возможно.

— Человек?

— Возможно.

Еркебулан помолчал.

— Очень полезная консультация.

— Зато ни одного ложного факта.

Вечером пришла старая заявка сопровождения: «Некорректная принадлежность договора».

Во вложении correction_list.xls было 187 строк.

Номер Сущности нашёлся.

Новый субъект: пусто.

Комментарий: «Не переносить. Служебная принадлежность».

Даниил медленно повернулся.

— Теперь можно?

Костя перечитал строку.

После истории с 312 связями ответ хотелось принять немедленно. Он почти физически чувствовал облегчение.

И именно поэтому не принял.

— Нет.

— Там буквально написано «служебная».

— Я уже один раз поверил названию поля. Не буду теперь верить комментарию в Excel только потому, что он мне нравится.

Они проверили остальные строки без нового субъекта. Причины оказались разными: дубли, закрытые договоры, технические записи, ошибки миграции.

Комментарий был уликой.

Не ответом.

Костя вынес на доску две колонки.

В первой написал: «МЫ ВИДИМ».

Во второй: «МЫ ДУМАЕМ».

CLIENT_ID стоял слева. «Клиент» справа.

Код 01 слева. «Физлицо» справа.

Движения слева. «Действия человека» справа.

Отсутствие в MDM слева. «Удалённая карточка» справа.

Через несколько минут правая колонка оказалась длиннее левой.

— Красиво, — сказал Даниил. — Мы расследовали собственные подписи к данным.

Никто не засмеялся.

Костя обвёл слово «клиент».

— С этого момента ни одного существительного, которое мы не можем доказать.

— И как его называть?

Костя посмотрел на идентификатор.

— Сущность.

Это слово ничего не объясняло.

И впервые именно поэтому было правильным.

Глава 16. Промежуточный итог

Костя впервые оформил не список найденного, а список того, что они ошибочно считали найденным.

«CLIENT_ID означает клиента» — не доказано.

Костя задержал взгляд на первой строке. В другом файле она выглядела бы почти смешно. Здесь — нет.

Он открыл заметки в телефоне. Там всё ещё лежала старая фраза, записанная после разговора с Верой: «Она уже тогда решила уйти». Когда-то это казалось ему не выводом, а воспоминанием. Теперь он попытался восстановить, из чего оно состояло на самом деле: короткие ответы, отменённая встреча, пауза перед «всё нормально».

Факты были настоящими. Решение — его.

Он добавил в рабочий документ ещё одну строку, не показывая Даниилу:

«Интерпретация, которая объясняет все наблюдения, всё ещё остаётся интерпретацией».

Потом вернулся к списку.

«SUBJECT_TYPE 01 означает физическое лицо» — не доказано.

«Операции принадлежат человеку» — не доказано.

«Отсутствующая карточка была удалена» — не доказано.

«Служебная принадлежность означает техническую запись» — вероятно, но недостаточно.

Даниил посмотрел на документ.

— Очень вдохновляющий отчёт.

— Зато честный.

— Мы три месяца работали, чтобы получить пять строк «не знаем».

— Нет. Мы три месяца убрали неправильные ответы.

Эта формулировка неожиданно изменила настроение.

Расследование больше не выглядело стоящим на месте. Пространство вариантов стало меньше.

Оставалось понять роль.

Руководительница нашла человека из старой архитектурной команды: Армана Садыкова, шестой этаж.

Перед встречей она спросила:

— Что ты хочешь у него узнать?

Костя показал страницу вопросов.

Она пролистала.

— Нет. Один вопрос.

— Какой?

— Тот, после которого остальные либо нужны, либо нет.

Костя подумал.

— Что означал `ROLE_TYPE` в исходной договорной модели.

— Вот с этим и иди.

Три документа лежали рядом.

В новом справочнике: 01 — физическое лицо.

В архивной версии: 01 — основной субъект.

В ещё более старом описании: 01 — основная сторона записи.

Костя перечитал три строки несколько раз.

Значение не изменилось.

Изменился язык вокруг него.

И вместе с языком изменился человек, которого они увидели в данных.

Он нашёл своё старое письмо: «Исторический клиент отсутствует в MDM после миграции».

Палец лёг на Delete.

Костя убрал руку.

Письмо следовало оставить.

Не как доказательство ошибки системы.

Как доказательство того, насколько убедительно он сам умел ошибаться.

Глава 17. Код 01

До встречи с Арманом оставался день.

Костя всё-таки вернулся к коду 01.

Не для разгадки, а чтобы закрыть старую ошибку.

Современный справочник говорил: 01 — физическое лицо.

Архивный справочник другой версии: 01 — основной субъект.

Ещё более ранний документ использовал 01 как «основная сторона записи».

Три одинаковых значения.

Три разных смысла.

Даниил смотрел на экран.

— То есть наш первый вывод был построен на правильном коде и неправильном времени?

— Да.

— Ненавижу данные.

— Данные тут ни при чём.

Костя открыл письмо, которым месяц назад запустил восстановление связей для 312 записей.

«SUBJECT_TYPE = 01 подтверждает, что запись относится к клиенту-физлицу».

Он перечитал предложение.

В нём не было ни опечатки, ни ошибки SQL, ни неправильного JOIN.

Каждое поле существовало.

Каждое значение было настоящим.

Неправильным было только значение, которое человек придал этим фактам.

Костя сохранил письмо в папку расследования.

Не как доказательство по Сущности.

Как доказательство по себе.

На следующий день он поднялся на шестой этаж.

Арман не посмотрел на экран сразу.

— Расскажи мне не то, что ты нашёл. Расскажи, что ты решил из найденного.

Костя начал перечислять: идентификатор, продукты, операции, код 01, отсутствие карточки.

— Стоп, — сказал Арман. — Это факты. Где человек?

Костя замолчал.

— В связях.

— Это снова факт о данных. Где человек?

Вопрос прозвучал почти нелепо. Три месяца они изучали его активность, регионы, продукты, паузы, возвращение. У него была история длиннее, чем у некоторых реальных клиентов.

И всё же Костя впервые попытался указать пальцем на конкретное место, где существование человека было доказано.

Такого места не оказалось.

Арман достал из шкафа тонкую папку с распечатанными схемами. Бумага пожелтела по краям.

— Молодые системы любят делать вид, что история началась с них, — сказал он. — Люди тоже.

На схеме SUBJECT был связан не с CLIENT, а с PARTICIPANT. От него расходились роли.

OWN.

ADD.

RST.

Костя почувствовал, как внутри что-то сдвинулось, но ещё не сложилось.

— Что такое RST?

Арман посмотрел на него поверх очков.

— Если я сейчас скажу, тыверишь мне вместо документации.

— Вы не помните?

— Помню. Поэтому и не скажу.

Он указал на номер версии в углу листа.

— Найди контракт модели. Иначе через десять лет кто-нибудь будет расследовать уже твою память.

Глава 18. Шестой этаж

На шестом этаже было тише.

Арман Садыков сидел в кабинете, где было слишком много распечатанных схем для человека, работавшего в 2027 году. На стене висела одна особенно старая: прямоутольники, стрелки, подписи мелким шрифтом.

— Вы по старому субъекту? — спросил он.

— Да.

— Показывайте.

Костя открыл ноутбук.

Сначала текущую запись. Продукты. Операции. CLIENT_ID. Потом отсутствие в master.

Арман смотрел без комментариев.

— Я пытаюсь понять, куда делась клиентская карточка, — сказал Костя. — Сам ID тянется ещё из старой системы. В позднем справочнике тип 01 — физлицо, но в раннем это «основной субъект».

— Какая система?

Костя назвал.

Арман не выглядел человеком, который хранил в голове устройство банка за последние двадцать лет. Таких людей почти не осталось. Он несколько раз останавливался, сверял название поля со схемой и честно говорил «не помню», когда память предлагала слишком удобный ответ.

Именно поэтому Костя продолжал показывать документы, а не просил расшифровать старую систему по памяти.

Арман кивнул.

— Схема первой версии есть?

Костя открыл изображение.

Арман приблизил.

— Не эта. Раньше.

— Это самая ранняя, которую нашёл.

— Тогда договор покажите. Оригинальную запись.

Костя открыл архив первичного договора.

Арман пробежал глазами поля.

— Ещё ниже.

Костя прокрутил.

SUBJECT_ID.

SUBJECT_TYPE.

ROLE_TYPE.

Он остановился.

ROLE_TYPE = RST.

— Вот, — сказал Арман.

— RST?

— Вот это и посмотрите.

Арман взял лист бумаги и нарисовал три кружка.

— Давайте без названий таблиц. Есть договор. В договоре участвуют разные стороны. Один человек может быть

владельцем, другой дополнительным участником, третья запись вообще описывает сторону расчёта. Старой системе всё равно, как вы через пятнадцать лет назовёте колонку в новой базе.

Он подписал кружки: «владелец», «участник», «расчёт».

— Вот здесь, — он ткнул в последний кружок, — идентификатор настоящий. Запись настоящая. Операции настоящие. Но если потом кто-то назвал этот идентификатор CLIENT_ID, он ещё не стал клиентом.

Костя посмотрел на схему.

Объяснение было почти оскорбительно простым.

Если на коробке с гайками написать «конфеты», внутри не появится шоколад. Но если коробку передавать из отдела в отдел достаточно долго, однажды кто-нибудь обязательно попробует угостить коллег.

— То есть мы всё это время могли искать человека, которого в этой записи вообще нет?

— Я этого не сказал, — ответил Арман. — Я сказал: сначала выясните роль. Потом решайте, кого вы видите.

Костя повернулся к нему.

— Вы не помните, что означает?

— Помню примерно. Но «примерно» вам зачем?

Костя усмехнулся.

— Никак.

— Правильно.

Арман показал на три поля.

— Вы сейчас смешиваете две модели с пятнадцатилетней разницей. В старой тип субъекта сам по себе почти ничего не говорил. Ещё была роль в конкретном договоре. Иногда класс договора. Иногда вид участия.

— А 01? Основной субъект?

— Основной для записи. Не пытайтесь читать старый код через новый справочник.

— То есть физлицо не подтверждено?

— Этой версией справочника — нет.

Костя почувствовал раздражение, хотя Арман не сообщил ничего плохого. Просто одна из опор расследования внезапно перестала быть опорой.

— А где искать роли?

— Методология. Приложения к договорной модели. Если сохранились.

— В архиве приложение 6 потеряно.

— Тогда архив сопровождения или бумага.

— Бумага?

Арман посмотрел на схемы на стене.

— Вы думаете, раньше всё было в Confluence?

Костя признал аргумент.

Он показал временную линию Сущности.

Арман посмотрел на неё дольше, чем на остальные материалы.

— Зачем вы это строили?

— Хотел понять, почему запись живёт как клиент, если клиента нет.

— И поняли?

— Нет.

— Хорошо.

— Почему хорошо?

— Потому что иначе вы бы ко мне не пришли.

Арман вернулся к первичному договору.

— Начните отсюда. Не с того, что получилось после пяти преобразований. Что в договоре написано, то и выясняйте.

Костя ожидал большего.

После нескольких месяцев поисков хотелось, чтобы человек из старой системы посмотрел на номер и сказал: «А, это вот что».

Арман вместо этого дал ему три буквы.

— RST, — повторил Костя.

— Да.

— И всё?

— А что ещё?

— Я думал, вы объясните.

— Сначала выясните, что у вас там написано. Потом будет что объяснять.

Встреча заняла меньше десяти минут.

В лифте Костя открыл фотографию старой схемы.

SUBJECT_ID.

SUBJECT_TYPE.

ROLE_TYPE.

Все три поля были в модели с самого начала.

Он просто не знал значения одного из них.

Внизу Даниил ждал кофе из автомата.

— Ну?

— RST.

— Это диагноз?

— Пока три буквы.

— И ради этого ты ходил на шестой?

— Да.

Автомат выдал стакан.

Даниил попробовал кофе и поморщился.

— Хороший день.

Костя вернулся к столу и впервые за долгое время не открыл CLIENT_ID.

Он искал RST.

К вечеру у Кости появилась ещё одна версия, которую он сначала не хотел записывать.

Она была неприятной именно потому, что слишком хорошо объясняла отсутствие следов.

Если карточка когда-то существовала, а потом её не просто закрыли, а вручную отвязали от клиента, обычные таблицы могли ничего не показать. Тогда искать нужно было не клиента, а действие над данными.

Он открыл журнал изменений старого контура.

Доступ был только за последние несколько лет.

— Конечно, — сказал Даниил. — Самое интересное произошло раньше, а журнал начинается позже.

— Иначе было бы слишком удобно.

Костя проверил дату первой операции Сущности, потом дату миграции и дату, с которой сохранялся аудит. Между ними лежала дыра почти в четыре года.

Этого хватало для любой красивой версии.

Удаление по требованию клиента. Исправление дубля. Служебная чистка. Ручная миграция. Ошибка оператора. Всё могло произойти внутри этих четырёх лет, и ни одно предположение нельзя было проверить напрямую.

Костя не любил такие участки. Там данные переставали ограничивать фантазию.

Он всё же выгрузил доступный аудит по договору.

Ничего.

Потом по продуктовому ключу.

Две записи.

Обе технические: изменение статуса после закрытия старого продукта и пересчёт атрибута при ночной загрузке.

По CLIENT_ID журнал не дал ничего.

— Значит, до журнала, — сказал Даниил.

— Или не было действия.

— Или действие не логировалось.

— Или мы ищем не тот ключ.

— С тобой невозможно нормально построить теорию заговора.

Костя сохранил результат и написал рядом: «Аудит не подтверждает ручное изменение. Период до начала журнала неизвестен».

Не «изменение было раньше».

Именно «неизвестен».

На следующий день он попросил доступ к архиву заявок сопровождения.

Архив выглядел так, будто его проектировали люди, которые ненавидели поиск. Часть заявок имела нормальные номера, часть была перенесена из старой системы одним текстовым полем, вложения лежали отдельно, а фамилии сотрудников иногда были написаны латиницей, иногда кириллицей и иногда так, словно человек вводил их в автобусе на разбитой дороге.

Костя искал по номеру договора.

Ноль.

По CLIENT_ID.

Ноль.

По старому продуктовому ключу нашлось три заявки.

Первая касалась массового закрытия счетов.

Вторая — ошибки отчёта.

Третья называлась «Некорректная принадлежность договора».

Он открыл её сразу.

В описании было две строки:

«После переноса часть договоров отображается не на тех клиентах. Просьба проверить соответствие субъектов».

Ниже стоял старый номер подразделения.

Даниил прочитал через плечо.

— Ну вот.

Костя молчал.

В заявке было вложение.

Файл назывался `correction_list.xls`.

— Даже название хорошее, — сказал Даниил.

— Не радуйся.

— Там сейчас будет твой номер.

Файл открывался долго. Внутри оказалось сто восемьдесят семь строк: старый субъект, новый субъект, договор, комментарий.

Костя включил фильтр.

Номер договора Сущности нашёлся.

Даниил перестал улыбаться.

В строке стоял тот же старый субъект, который они видели в источнике. Поле «новый субъект» было пустым.

Комментарий: «Не переносить. Служебная принадлежность».

Строка выглядела почти неприлично прямой. Именно поэтому Костя ей не поверил.

Он уже видел слишком много старых комментариев, которые пережили собственный смысл. «Технический», «служебный», «временный» могли означать что угодно: от

реального системного объекта до обычного клиента, которого когда-то вручную вынесли из миграции.

Но Даниил не закрыл файл.

— Если в финале окажется, что ответ был вот здесь, я тебе это распечатаю.

— Сначала докажи, что это ответ.

— Я сохраню скриншот.

Костя усмехнулся и пошёл по соседним строкам.

Скриншот Даниил действительно сохранил.

Несколько секунд никто ничего не говорил.

— Всё? — спросил Даниил.

Костя перечитал строку.

— Нет.

— Почему нет? Тут буквально написано «служебная».

— Написано в Excel двадцатилетней давности.

— Пятнадцатилетней.

— Тем более научный источник.

Он посмотрел соседние строки. У большинства был новый идентификатор. У нескольких стояло то же «Не переносить». Причины отличались: дубль, закрытый договор, технический субъект, служебная принадлежность.

Костя выгрузил все строки без нового субъекта.

Их было одиннадцать.

Если комментарий действительно описывал смысл старого идентификатора, у этих одиннадцати должны были быть общие признаки.

Он проверил их в текущей истории.

Четыре вообще не дожили до новой системы.

Три были закрыты до миграции.

Два имели явный технический тип.

Один позже получил обычного клиента через другую связь.

И последний был Сущностью.

— Ничего общего, — сказал Даниил.

— Кроме того, что их не переносили.

— А этого мало?

— Для ответа «почему» — да.

Костя нашёл автора вложения. Учётная запись давно была отключена.

В заявке оставался исполнитель: Сергей Мальцев.

Имя ничего ему не говорило.

По корпоративному справочнику Сергей всё ещё работал в банке, только теперь в другом блоке.

Даниил посмотрел на экран.

— Напишешь?

Костя уже открыл новое письмо, но остановился.

— Что я у него спрошу? Помните строку номер сто сорок два в Excel пятнадцать лет назад?

— Можно начать мягче.

— «Здравствуйте. Вы случайно не помните человека, которого, возможно, никогда не существовало?»

— Вот. Нормально.

Костя закрыл письмо.

Сначала он нашёл старую схему миграции, на которую ссылалась заявка.

В ней использовалось слово SUBJECT.

Не CLIENT.

Это уже встречалось раньше, но теперь рядом появился конкретный документ, где часть субъектов переносилась в клиентский справочник, а часть — нет.

На диаграмме были три стрелки.

OWN.

REP.

RST.

Первые две уходили в блок CUSTOMER.

Третья шла в отдельный расчётный контур.

Костя приблизил изображение.

RST.

Три буквы ничего ему не говорили.

Он поискал по документации.

Современный поиск не нашёл ни одного описания.

В архиве нашлось упоминание в старом регламенте: «роль участника расчёта».

Без расшифровки.

— Это уже похоже на ответ, — сказал Даниил.

— Похоже.

— Ты опять недоволен.

— Я хочу понять, что именно она означает.

— Сущность?

— RST.

— Ты только что лишил её имени.

Костя не ответил.

Он вернулся к `correction_list.xls` и добавил роль для одиннадцати строк.

У Сущности стоял RST.

Ещё у двух тоже.

Один из них был закрыт до миграции. Второй сохранился в другом продукте и в современной витрине уже не попадал под критерий активности.

Трёх примеров было мало, но впервые у загадочной строки появился признак, который существовал до всех последующих преобразований.

Не поведение.

Не график.

Не догадка.

Поле в старой модели.

Костя написал Сергею Мальцеву короткое сообщение:

«Здравствуйте. Поднимаю старую миграцию по договорным субъектам. В заявке есть роли OWN/REP/RST. Не подскажете, что исторически означала RST и переносилась ли она в клиентское ядро?»

Ответ пришёл через двадцать минут.

«Привет. Очень старое. RST вроде расчётная сторона, но могу путать. Мы тогда переносили не всё. Если критично, найди спецификацию MDM-01, там должно быть».

Костя перечитал.

Даниил тоже.

— Расчётная сторона.

— «Вроде».

— Ты невозможный человек.

— Именно поэтому мы ещё не закрыли задачу неправильным ответом.

Спецификацию MDM-01 они искали почти час.

В каталоге её не было.

В базе знаний ссылка вела на удалённый ресурс.

В одной старой заявке нашлось вложение
MDM_01_final.doc.

Файл оказался не финальным.

Внутри стояла пометка «проект».

Костя пролистал до таблицы ролей.

OWN — владелец.

REP — представитель.

RST — расчётная сторона.

В колонке «Создание клиента MDM» напротив OWN стояло «Да».

Напротив REP — «При наличии персональных атрибутов».

Напротив RST — «Нет».

Даниил отодвинулся от стола.

— Теперь всё?

Костя смотрел на таблицу.

Потом на дату документа.

Потом на номер версии.

— Почти.

— Что ещё?

— Это проект.

— Там таблица.

— В проекте.

— Там версия 0.9.

— Вот именно.

Даниил встал.

— Я пойду за кофе. Когда вернусь, надеюсь, версия станет 1.0.

Финальная спецификация нашлась не в базе знаний.

Её прислала Айгерим из архитектуры, когда Костя написал ей номер старого документа. Она ответила одним файлом и фразой: «Не спрашивай, почему это лежит у меня».

Версия 1.2.

В таблице ролей строка RST сохранилась без изменений.

«Расчётная сторона».

«Создание клиента MDM: Нет».

Костя открыл свою первую выборку, ту самую, где CLIENT_ID не находился в клиентском справочнике.

Потом открыл спецификацию.

Впервые за всё расследование два факта легли рядом без промежуточной истории.

Старый субъект с ролью RST не должен был становиться клиентом MDM.

Современная витрина называла его идентификатор CLIENT_ID.

Он сидел молча дольше, чем требовалось.

— Кость? — позвал Даниил.

— Сейчас.

Костя пошёл обратно по цепочке.

Если RST не был клиентом, почему у него были продукты?

Потому что связь относилась к договору, а не обязательно к физическому лицу.

Почему были операции?

Потому что движения относились к продуктовой связи.

Почему появлялся дистанционный канал?

Это ещё предстояло объяснить.

Почему менялся регион?

Тоже.

Почему активность выглядела человеческой?

Вот это было самым неприятным вопросом.

Одно поле могло объяснить отсутствие клиента.

Но оно не объясняло всю биографию, которую они успели построить.

Костя не хотел менять одну красивую историю на другую.

Он создал новый файл.

Слева написал «Факт».

Справа — «Интерпретация».

Первая строка:

«SUBJECT_ID имеет роль RST».

«Это не клиент».

Он посмотрел и удалил правую часть.

Написал точнее:

«По спецификации MDM роль RST не создаёт клиентскую карточку».

Так было хуже как история и лучше как доказательство.

Вторая строка:

«В современной витрине поле называется CLIENT_ID».

Справа:

«Название поля не гарантирует тип сущности для legacy-записей».

Третья:

«Есть операции в рабочее время».

Справа он ничего не написал.

Четвёртая:

«Есть изменения кода обслуживания».

Пусто.

Пятая:

«Есть современный дистанционный CHANNEL_CODE».

Пусто.

— Что делаешь? — спросила Асель.

— Отделяю то, что знаю, от того, что придумал.

Она посмотрела на таблицу.

— Полезная привычка.

— Поздновато.

— Лучше сейчас, чем на защите.

Костя сохранил файл.

В тот вечер он впервые ушёл домой не с ощущением, что приблизился к человеку, а с подозрением, что человека никогда не было.

Но подозрение ещё требовалось доказать.

И теперь задача стала сложнее.

Раньше достаточно было найти клиента.

Теперь нужно было объяснить, почему данные так убедительно заставляли его существовать.

Ночью ему приснился человек, которого он никогда не видел.

Без лица. В серой куртке. Тот стоял у терминала в пустом отделении и снова и снова вводил один и тот же код. На экране появлялось RST.

Костя проснулся в 04:17 и почти рассмеялся.

Даже во сне мозг дорисовал человека там, где у него были только три буквы.

Он записал в заметках: «Не расшифровывать RST по смыслу. Найти первоисточник».

Утром эта строчка оказалась полезнее сна.

Когда расшифровка наконец нашлась, Костя сначала решил, что открыл не тот документ.

Он проверил номер версии. Потом дату. Потом источник.

RST не обозначал разновидность клиента.

Вообще.

Он медленно отодвинулся от монитора.

За соседним столом кто-то обсуждал доставку еды. Принтер выплюнул несколько страниц. В мессенджере мигнуло сообщение. Офис продолжал существовать с оскорбительным равнодушием к тому, что три месяца чьей-то жизни только что исчезли.

Не умер человек.

Исчезла необходимость в человеке.

Это было гораздо страннее.

Глава 19. RST

Первое совпадение оказалось бесполезным.

RST — статус восстановления.

Другая система.

Второе оказалось названием старого внутреннего проекта.

Костя перестал искать сокращение отдельно. Добавил класс договора, название старой АБС и слова «роль стороны».

Нашёлся скан методологии.

В оглавлении было приложение «Роли сторон».

Самих страниц не было.

— Конечно, — сказал Даниил.

Сотрудник архива нашёл индекс документов. По шифру можно было запросить другой комплект.

Оперативные данные банка оставались под рукой пять-шесть лет. Всё более старое не исчезало, но хранилось уже в другом архиве. Чтобы получить нужный фрагмент, недостаточно было вспомнить имя таблицы и написать SELECT.

Костя отправил запрос.

Ждать пришлось два дня.

Он занимался обычной работой, но несколько раз открывал почту раньше, чем признавался себе, что ждёт именно архив.

Ответ пришёл после обеда.

Скан был перекошен, часть страницы уходила в тень.

Таблица читалась.

OWN — владелец.

ADD — дополнительная сторона.

RST — расчётная сторона.

Костя перечитал последнюю строку.

— Даня.

— Я вижу.

— Что такое расчётная сторона?

— Сейчас ты скажешь, что название ничего не доказывает.

— Ничего не доказывает.

— Ненавижу работать с тобой.

Костя открыл описание договорной модели.

Там нашлось кое-что важнее.

SUBJECT_ID находился не в персональной карточке. Он участвовал в таблице связей договора с субъектами. Рядом хранился ROLE_TYPE.

Для одного договора могло существовать несколько строк.

Костя нашёл пример.

Один SUBJECT_ID — OWN.

Другой — RST.

Он открыл первый.

Через историческое соответствие тот восстанавливался до клиентской карточки.

ИИН.

ФИО.

Открыл второй.

Персональной карточки не было.

Это был первый момент за всё расследование, когда отсутствие карточки перестало выглядеть дефектом.

Костя ничего не сказал.

Нашёл ещё договор.

OWN и ADD.

Ещё один.

OWN и RST.

— Подожди, — сказал Даниил. — То есть SUBJECT_ID не обязательно клиент?

— В этой таблице он участник связи.

— А CLIENT_ID?

Костя уже открывал lineage.

Старый SUBJECT_ID в одном из следующих слоёв переносился без изменения значения.

Колонка называлась CLIENT_ID.

Для большинства записей это было естественно: если субъект участвовал как владелец, он и был клиентом.

Но исходная таблица не обещала, что каждая строка имеет роль OWN.

Костя нашёл цепочку Сущности.

Договор.

SUBJECT_ID.

ROLE_TYPE = RST.

Рядом существовала другая связь.

ROLE_TYPE = OWN.

Другой SUBJECT_ID.

Он восстановился до человека.

Костя несколько секунд смотрел на экран.

Договор был настоящим.

Клиент договора был настоящим.

Просто номер, который они три месяца преследовали, принадлежал другой роли в том же договорном контуре.

— Твою мать, — сказал Даниил.

— Ага.

На соседнем мониторе оставалась старая заметка:

«Старый ID без карты миграции. Первичный договор существует».

Обе части были правдой.

И ни одна не доказывала, что найденный ID принадлежал человеку, заключившему договор.

Даниил сел рядом.

— Подожди. Один пример не доказательство.

— Именно.

Костя выбрал десять договоров с RST. Даниил независимо выбрал ещё десять.

Они проходили цепочки по очереди.

В части договоров RST существовал вместе с OWN.

В части персональная карточка у RST не находилась вообще.

Иногда субъект с RST сам являлся реальным клиентом где-то ещё. Но конкретная роль в конкретном договоре от этого не становилась ролью владельца.

Это было важным различием.

ROLE_TYPE описывал конкретную связь, а не человека навсегда.

— Значит, наличие ИИН тоже ничего не докажет?

— Докажет, что субъект где-то является клиентом. Не что эта строка описывает его как клиента.

Даниил откинулся.

— Нормально вы там жили.

— Мы там не жили.

— Судя по документации, никто не жил.

Костя построил таблицу:

договор;

SUBJECT_ID;

ROLE_TYPE;

продуктовая запись;

факт;

современный идентификатор.

На первой цепочке всё сошлось.

На второй тоже.

На третьей поздний исторический факт содержал RST-идентификатор в поле CLIENT_ID.

Вот где возникала ловушка.

Не обязательно в одном конкретном ETL и не потому, что кто-то однажды выбрал «не того клиента». Старые слои использовали универсального участника связи. Поздние аналитические модели упрощали структуру и называли идентификатор клиентским там, где для основной массы данных это было верно.

Костя вернулся к июньскому запросу:

активность → legacy CLIENT_ID → попытка сопоставления с текущим cust_id в client_master.

Три месяца назад соединение выглядело почти определением.

Теперь стало видно, что вопрос появился до master.

В активности уже лежал идентификатор, название которого содержало готовый ответ.

— Если бы он назывался SUBJECT_ID, ты бы сразу спросил, что за субъект, — сказал Даниил.

— Может быть.

— Сто процентов.

— Не начинай.

Костя открыл payment_fact и transaction_fact.

Факты ссылались на продуктовые связи. В старой части lineage роль ещё можно было восстановить.

RST.

Ни одна из этих строк сама по себе не требовала ИИН или ФИО.

Для бизнеса клиентом оставался человек, определяемый персональными данными.

Но эта техническая строка никогда не обещала быть таким человеком.

Костя впервые записал:

«CLIENT_ID в исторических фактах не гарантирует клиента».

Потом сразу добавил:

«Проверить на других RST. Проверить владельца продукта. Проверить production».

Даниил посмотрел на список.

— Ты уже нашёл ответ.

— Я нашёл версию, которая объясняет больше предыдущей.

— Это твой способ не радоваться?

— Это мой способ не переделывать всё завтра.

Они продолжили проверку.

На части истории роль уже потерялась.

Там оставались класс связи, источник и период.

Костя проверил, можно ли восстановить RST косвенно.

Получалось не всегда.

Один класс переиспользовали позже.

Другой менял смысл после обновления.

Простого условия пока не было.

И это почему-то окончательно убедило Костю, что они наконец смотрят в правильную сторону.

Ложные версии обычно становились красивыми слишком быстро.

Эта требовала грязной работы.

К вечеру он открыл `entity_timeline.xlsx`.

Работа.

Отпуск.

Переезд.

Возвращение.

Ничего из этого не было написано в данных.

Это написали они.

— Завтра пройдем каждую улику заново, — сказал Костя.

— Зачем? Уже же понятно.

— Вот поэтому.

Костя не доверился первой расшифровке.

Он выгрузил двадцать связей с RST и двадцать с OWN из тех же классов договоров.

Если найденная методология действительно описывала то, что происходило в данных, разница должна была проявиться не только у Сущности.

У OWN почти везде восстанавливалась клиентская карточка.

Не обязательно текущая. Где-то старый ключ был объединён, где-то продукт закрыт, где-то карточка жила только в историческом слое. Но цепочка вела к человеку.

У RST картина была другой.

Часть идентификаторов вообще не имела персональной карточки.

У нескольких карточка находилась, но роль в конкретном договоре всё равно оставалась расчётной.

Это было важно.

RST не был типом существа.

Это была роль в связи.

Один и тот же участник в разных отношениях мог появляться по-разному.

Костя вернулся к lineage.

В текущем клиентском справочнике всё было чисто: cust_id означал идентификатор клиента в master. Никакой двойной трактовки там не было.

Ловушка находилась раньше.

Старый SUBJECT_ID пережил несколько преобразований. В одном историческом аналитическом слое его перенесли как CLIENT_ID. Для OWN это почти всегда выглядело правильно. Участник-владелец действительно был клиентом.

У RST то же название уже вводило в заблуждение.

А ROLE_TYPE рядом не пережил один из переходов.

— То есть никто не перепутал конкретно эту запись? — спросил Даниил.

— Похоже, нет.

— Тогда кто ошибся?

Костя посмотрел на схему.

— Пока никто.

Это раздражало сильнее обычного дефекта.

Когда строка теряется при загрузке, можно показать место.

Когда справочник содержит неправильное значение, можно показать значение.

Здесь каждый отдельный шаг выглядел допустимым.

Универсальный субъект.

Удобное имя поля в аналитике.

Удалённая за ненужностью роль.

Новая модель, где клиент уже определялся однозначным `cust_id`.

Только через годы эти решения встретились в одном запросе.

Костя открыл самый первый файл с 412 несовпадениями.

Тогда он смотрел на пустой `join` и видел отсутствующего клиента.

Теперь тот же `NULL` означал только одно: старый идентификатор участника не сопоставился с современной клиентской карточкой.

`NULL` не изменился.

Изменилось предложение, которое Костя строил вокруг него.

Вечером Костя открыл старую презентацию, которую делал ещё летом.

На одном слайде стоял график активности Сущности.

Под ним три подписи:

«рабочие часы»;

«смена региона»;

«пауза активности».

Он смотрел на них несколько секунд.

Все три были интерпретациями.

Ни одна не была исходным фактом.

Исходными фактами были timestamp, код подразделения и отсутствие движений в периоде.

Костя создал рядом второй столбец.

«рабочие часы» → «распределение операций по времени».

«смена региона» → «изменение кода обслуживания».

«пауза активности» → «нет движений».

Даниил подошёл.

— Ты переводишь с человеческого обратно на данные?

— Похоже.

— Грустный язык.

— Зато точный.

Они прошли остальные признаки.

«Новый продукт» оказался новой продуктовой связью.

«Дистанционный канал» — результатом маппинга старого маршрута.

«Возвращение после отпуска» — возобновлением движений.

Чем меньше в формулировках оставалось человека, тем проще становилось проверять объяснение.

И тем очевиднее становилось, сколько человека они добавили сами.

Костя открыл временную шкалу, которую они собирали почти три месяца.

Она читалась как биография.

2019: появился продукт.

2020: сменился регион.

2021: длинная пауза.

2022: возврат.

2023: дистанционный канал.

После 18:00: отдельное пожелание.

Если показать эту таблицу человеку и не объяснить происхождение колонок, мозг сделает остальное сам. Нарисует работу. Переезд. Отпуск. Телефон в руке. Человека, который однажды попросил звонить ему вечером.

Костя удалил заголовок «Поведение клиента».

Написал: «Наблюдаемые события».

И начал переводить каждую человеческую фразу обратно на язык данных.

Глава 20. Что делал человек

На следующий день Костя начал с попытки сломать найденное объяснение.

Первым он открыл журнал контактов с той самой фразой: «просил после 18:00».

Если RST был расчётной стороной, эта запись не должна была описывать поведение клиента. Значит, либо найденное объяснение ломалось, либо они снова читали журнал не в том контексте.

Костя нашёл описание выгрузки.

Ключом в ней был номер договора. Не SUBJECT_ID.

Поле адресата в старом Excel вообще отсутствовало.

Он запросил исходный журнал у сопровождения. В сырой записи рядом с комментарием сохранился CONTACT_ROLE.

BRANCH_RESP.

Ответственный сотрудник подразделения.

Телефон тоже нашёлся. Внутренний добавочный.

Даниил молча смотрел на экран.

— После шести просил перезвонить сотрудник?

— Да.

— А мы дали ему жизнь, работу и характер.

Костя открыл соседние записи. Там тот же CONTACT_ROLE сопровождал фразы «буду после обеда» и «перезвонить завтра».

Никакой клиентской биографии в журнале не было.

Был рабочий разговор с человеком, который обслуживал договор.

Костя исключил этот эпизод из доказательств.

Несколько секунд курсор стоял над строкой
«предполагается: запись относится к человеку».

Потом он стёр и её.

Если послеобеденная активность была окном расчётного процесса, такой рисунок должен был встречаться и у других RST.

Он взял все доступные связи этого класса и построил распределение по часам.

После двух часов действительно появлялся заметный подъём.

Потом взял OWN тех же договорных классов.

Распределение оказалось шире.

— Один ноль, — сказал Даниил.

— Кому?

— Системе против человека.

— Мы не матч смотрим.

— Мне так легче.

Следом проверили пики перед праздниками.

Костя нашёл старый производственный календарь.
Даниил выписал недели, которые летом они считали
«предпраздничной активностью» Сущности.

Совпало семь из девяти.

— Уже красиво.

— Два не совпали.

— Ты умеешь портить статистику.

Один пик объяснился переносом расчётного дня.

Второй не объяснился.

Костя оставил его без ответа.

— Не копаем?

— Он не нужен, чтобы проверить модель.

— Рост.

— Не привыкай.

Смена региона потребовала больше времени.

Они подняли историю подразделений. Большая часть переходов совпала с централизацией обслуживания, но одна дата стояла раньше официального изменения.

Даниил уже улыбнулся.

— Подожди.

Костя проверил технический справочник на дату события.

Системное переключение сделали раньше организационного приказа.

— Минус переезд, — сказал Даниил.

Дистанционный канал сопротивлялся дольше.

В современной витрине CHANNEL_CODE выглядел однозначно. Но таблица преобразования показывала, что несколько старых маршрутов свели в одно значение.

Костя достал исходные записи.

У Сущности стоял маршрут расчётного шлюза.

У обычного клиента с тем же современным кодом — пользовательский сервис.

После преобразования оба выглядели одинаково.

— Вот это подло.

— Никто специально не делал.

— От этого не менее подло.

Костя положил рядом две исходные строки и одну современную.

Это было уменьшенной копией истории с `CLIENT_ID`.

Разные смыслы пережили миграцию под одним удобным названием.

Потом дошли до `payment_fact` и `transaction_fact`.

Костя специально вывел не названия операций, а ключи связей.

Факт ссылался на продуктовую запись.

Продуктовая запись — на участника.

В старой части цепочки роль участника ещё существовала.

RST.

В современной её уже не было.

— То есть `payment_fact` не обещал, что этот `CLIENT_ID` сам что-то оплатил? — спросил Даниил.

— Он фиксировал движение в модели.

— А мы дорисовали человека.

— Мы?

— Ты. Я поддерживал морально.

Паузы оказались ещё интереснее.

Летом длинные периоды тишины выглядели почти как отпуск.

Большинство теперь совпало с разрывами между продуктовыми связями или отсутствием движений в расчётном контуре.

Одна тишина оставалась внутри непрерывной связи.

— Отпуск, — сказал Даниил.

Костя взял соседние RST того же класса.

Тишина была у всех.

В тот месяц менялся процесс загрузки.

В архиве задач нашлась заявка.

— Минус отпуск.

— Хороший был человек.

Костя не улыбнулся сразу.

Он открыл старую временную линию.

Там стояли подписи:

«офис».

«отпуск?».

«переезд?».

«новая жизнь».

«дистанционный канал».

На соседнем листе он написал:

«окно расчёта».

«пауза движений».

«смена обслуживания».

«новая продуктовая связь».

«маршрут после маппинга».

Даниил посмотрел.

— Правая колонка скучнее.

— Зато проверяется.

— Левая была хорошей историей.

Именно поэтому она прожила так долго.

Асель подошла с кружкой.

— Что у вас?

— Сущность — не человек, — сказал Даниил.

— То есть убрать можно?

— Теперь можно, — ответил Костя.

— Вы три месяца выясняли, что клиент без ИИН и ФИО
— не клиент?

Даниил посмотрел на Костю.

— Вот сейчас было обидно.

— Для бизнеса она права, — сказал Костя.

Асель пожала плечами и ушла.

Костя снова посмотрел на первый июньский запрос.

Витрина начиналась не с ИИН и ФИО. Она начиналась с активности, где в исторической цепочке ещё жил `legasy CLIENT_ID`. В текущем клиентском справочнике `cust_id` уже означал только идентификатор клиента; проблема

возникала раньше, при попытке связать старого участника с современной клиентской карточкой. Именно поэтому поход к бизнесу в первый день не дал бы технического ответа. Для бизнеса клиент определялся персональными признаками. А спорный смысл возникал раньше, в данных.

Теперь оставалось не объяснить каждую странность Сущности.

Оставалось доказать, что правило не выбросит настоящих клиентов.

Проверка праздников дала более неприятный результат.

Если RST отражал расчётный процесс, всплески должны были зависеть не от человеческого календаря сами по себе, а от календаря обработки.

Костя взял девять праздничных периодов.

В семи активность сдвигалась именно туда, куда ожидалось.

В восьмом расчётный день переносился внутренним регламентом, и график тоже сдвигался.

Девятый не объяснялся.

— Всё, — сказал Даниил. — Сущность празднует.

Костя увеличил период.

— Не спеши.

— Ты сейчас испортишь хорошую версию.

— Если она хорошая, переживёт.

Через полчаса объяснения всё ещё не было.

Костя оставил девятый случай отдельной строкой.

Не каждая точка обязана была получить красивую историю.

Дальше они проверили смену региона.

Раньше Костя воспринимал её почти как переезд человека. Теперь поднял историю обслуживающего подразделения.

Изменение совпало с централизацией расчётной функции.

Но даты расходились на несколько дней.

— Опять не идеально, — сказал Даниил.

Костя нашёл техническое уведомление о переключении маршрута.

Система перешла раньше официальной даты организационного приказа.

На графике это и выглядело как «переезд».

Потом был канал.

Современный код выглядел дистанционным, и летом это казалось ещё одной человеческой привычкой. В старой таблице соответствий два разных маршрута сводились к одному современному значению: пользовательский дистанционный сервис и старый расчётный шлюз.

— То есть он не сидел вечером в приложении, — сказал Даниил.

— Похоже, приложение здесь вообще ни при чём.

— У человека отнимают биографию по частям.

Костя не ответил.

Он открыл payment_fact.

Само название таблицы снова пыталось сделать половину работы за них. Платёж. Клиент. Канал.

Они пошли по ключам.

Факт ссылался на продуктовую связь. Связь — на участника. В старом фрагменте цепочки рядом с участником восстанавливался RST.

Нигде не было события «человек нажал оплатить».

Было движение.

Был продуктовый контур.

Был участник расчёта.

Костя выписал на лист старые и новые интерпретации.

Офис превратился в окно расчёта.

Отпуск — в паузу движений.

Переезд — в смену обслуживания.

Новая жизнь — в новую продуктовую связь.

Дистанционный канал — в результат маппинга.

Получался почти издевательски последовательный человек.

Только человека в этой последовательности не требовалось.

Перед выкладкой исправления Костя попросил команду сделать то, чего раньше почти никогда не просил.

— Докажите, что я неправ.

Еркебулан поднял глаза.

— В смысле?

— Не проверяйте мой запрос. Ищите случай, на котором он убьёт настоящего клиента.

Даниил усмехнулся без веселья.

— Наконец-то нормальное техническое задание.

Через сорок минут такой случай нашли.

Два настоящих клиента исчезали из результата из-за старого значения класса. Ещё месяц назад Костя назвал бы это «краевым случаем», поправил условие и пошёл дальше. Теперь он смотрел на две строки как на предупреждение.

Любая красивая теория особенно опасна в тот момент, когда начинает объяснять всё.

Они откатали правило и вернулись к периоду действия справочника.

Когда контрольная выборка сошлась, никто не сказал «готово».

Асель первой открыла девять жалоб. Все девять теперь объяснялись восстановленными связями. Двадцать семь ложных активностей исчезли. Реальные клиенты из контрольной группы остались на месте.

Еркебулан сверил последний набор и снял наушники.

— Ноль.

— Что ноль? — спросил Даниил.

— Расхождений.

Костя ждал облегчения. Вместо него пришла усталость.

Три месяца они пытались восстановить человека, которого система никогда не теряла, потому что его там никогда не было.

Потерялось другое.

Смысл.

Глава 21. Не ошибка

Перед исправлением Костя оформил контрольный набор.

В него вошли обычные физические лица со старыми ключами, клиенты после объединения карточек, закрытые продукты, договоры с несколькими участниками, RST-связи и несколько случаев с потерянными историческими атрибутами.

— Если сейчас случайно выкинем живых, будет особенно смешно, — сказал Даниил.

Первое правило действительно исключило двух настоящих клиентов.

Костя отменил изменение.

У обоих `ROLE_TYPE` уже отсутствовал, а старый класс договора совпадал с расчётным. Один из клиентов имел персональную связь в соседнем слое.

— Добавим проверку персональной карточки? — спросил Даниил.

— Нет. Сначала поймём, почему класс совпал.

Через полчаса выяснилось, что код класса переиспользовали после обновления системы. Один и тот же номер до и после определённой даты означал разные вещи.

Костя добавил период действия справочника.

Второй прогон оставил одного лишнего.

Третий сошёлся.

Сущность исчезла.

Контрольные клиенты остались.

Только после этого Костя оформил дефект команде, поддерживавшей загрузки Greenplum. Не «у нас странная строка», а запрос, фильтр, конкретные идентификаторы, ожидаемое поведение и цепочка до исходного слоя.

На следующий день ответили: Greenplum совпадает со Stage.

Потом проверили рабочий контур.

Там лежали те же значения.

Реплика ничего не исказила.

Костя показал письмо Даниилу.

— Значит, ядерщики свободны.

— От нас — да.

Теперь вопрос уходил владельцу продукта.

Костя спросил руководительницу, к кому идти со старой линейкой.

— Напиши Айгерим. Если не её, она перекинет.

Костя не стеснялся таких вопросов. Банк был слишком большим, чтобы помнить владельца каждой системы, продукта и справочника. Умение найти человека иногда экономило больше времени, чем ещё один запрос.

Айгерим попросила классы договоров и пару примеров. Потом подключила коллегу.

Ответ пришёл к обеду: старая расчётная роль была допустима. В рабочей системе исправлять нечего. Если бы production содержал ошибку, её исправляли бы там, после

чего данные можно было бы перегрузить. Но здесь поведение соответствовало старой модели.

Для аналитики это означало исключение, которое источник за них не исправит.

Костя вернулся к правилу.

Он не добавил конкретный ID.

Использовал `ROLE_TYPE` там, где он сохранился, и комбинацию старого класса, источника и периода там, где роль потерялась.

Потом снова прогнал контроль.

Пока Костя готовил изменение, Даниил без просьбы поднял контрольную выборку по соседним классам, а Асель сверила результат со своей выгрузкой. Они вернулись почти одновременно.

— На соседних классах чисто, — сказал Даниил.

Асель развернула ноутбук:

— И бизнесовые итоги не поплыли. Я проверила до и после.

Костя кивнул. Просить перепроверить уже было нечего.

После внутренней проверки изменение передали бизнесу.

Им не понадобилась история трёх месяцев. Они взяли свои контрольные ИИН, проверили активность, продукты и общие цифры. Костя приложил известные ограничения и отдельно отметил проблемы источников, которые ещё находились в работе.

На следующий день пришло письмо:

«С нашей стороны замечаний нет».

На ближайшей оперативке руководительница дошла до строки «Активные клиенты».

— Бизнес подтвердил?

— Да.

— Источники?

— Известные дефекты отдельно. Историческое исключение учтено.

— В промышленную?

— Да.

Она поменяла статус и перешла к следующей задаче.

Никакой комиссии.

Никакой речи.

Никакой музыки после титров.

Банк продолжил работать.

Позже архитектор прочитал описание правила.

— Ошибка миграции?

— Нет.

— Ошибка источника?

— Нет.

— Тогда что?

Костя подумал.

— Потеря смысла по дороге.

— Переведи.

— В старой модели SUBJECT_ID был идентификатором участника связи и читался вместе с ROLE_TYPE. В следующих слоях часть таких идентификаторов стала CLIENT_ID, а роль рядом не сохранилась. Для обычного клиента название совпало со смыслом. Для RST — нет.

— Историю править?

— Не вижу смысла. Источник правильный, реплика правильная, старые отчёты на этом живут.

— Тогда правило и описание ограничения.

— И контроль на новые старые классы.

— Добавь.

К вечеру Костя открыл папку Сущности.

Запросы.

Письма.

Скриншоты.

Архивные схемы.

Контрольные выборки.

entity_timeline.xlsx.

Он ничего не удалил.

Через год кто-нибудь мог снова спросить, зачем в витрине условие по старому классу и периоду. Ответ должен был находиться быстрее, чем за три месяца.

Даниил подошёл.

— Всё?

— Всё.

— Даже грустно.

— У тебя остатки расходились.

— Уже нет.

— Найди новые.

Костя открыл временную линию.

Рабочие часы.

Паузы.

Регионы.

Продуктовые связи.

Все исходные строки были настоящими.

Он закрыл файл.

Ошибка была не в строках.

Октябрь закончился без ощущения финала.

Витрина ушла в рабочий контур.

В документации появился абзац про исторические роли.

В почте цепочка с Сущностью опустилась ниже новых задач.

На понедельничной оперативке руководительница прошла по статусам.

— Активные клиенты?

— В проде.

— Бизнес?

— Принял.

— Исторические исключения?

— Описаны.

Она поставила галочку.

Три месяца работы закончились одним движением
мышы.

— Всё? — спросил Еркебулан.

— Всё, — сказал Костя.

— Я думал, будет какое-нибудь торжество.

Даниил поднял кружку.

— За расчётную сторону.

— Даже не начинай, — сказала Асель.

После встречи Костя открыл список задач.

Следующей стояла сверка остатков.

Ниже — изменение логики сегмента.

Ещё ниже — запрос финансового блока.

Мир не изменился.

Это было почти оскорбительно и одновременно
правильно.

Он начал со сверки остатков.

Через двадцать минут нашёл расхождение и
автоматически потянулся к истории загрузки.

Потом остановился.

На отдельном листе написал:

«Что именно различается?»

Два показателя назывались почти одинаково.

В одном учитывались заблокированные суммы.

В другом — нет.

Костя проверил постановки.

Проблема закрылась ещё до того, как он открыл Oracle.

Даниил заметил.

— Ты сейчас не полез в источник?

— Не понадобилось.

— Мне не нравится новый ты.

— Я тот же.

— Старый ты уже запросил бы три архива.

— Четыре.

Они вернулись к работе.

В ноябре Костя снова открыл материалы по Data Science.

Не потому, что собирался немедленно менять должность.

После задачи SVM ему дали ещё одну небольшую исследовательскую работу: посмотреть аномальные группы операций и понять, есть ли смысл строить отдельный контроль.

Вместо алгоритма он сначала посмотрел распределения, источники и изменения процесса.

Одна группа, которая на графике выглядела почти идеально аномальной, оказалась новым продуктом, запущенным две недели назад.

Ещё летом Костя мог бы потратить вечер на поиск технической причины.

Теперь спросил:

— Что изменилось в бизнесе перед этой датой?

Ответ пришёл за пять минут.

Даниил, услышав историю, сказал:

— Всё. Ты испортился. Раньше было интереснее.

— Зато быстрее.

— Скорость переоценена.

— Скажи это срокам.

Вторую аномалию разговором объяснить не удалось. Костя сверил загрузки и источники, нашёл расхождение в справочнике и ещё час проверял, что причина действительно в нём.

Перед тем как закрыть задачу, Костя открыл папку с инцидентом по 312 связям.

Там лежала CRM-выгрузка, которую успели остановить до отправки. Девять строк с чужими продуктами. Двадцать семь клиентов с ложной активностью. Сухие числа, уже никому не опасные.

Он нашёл свою первую формулировку:

«Исторический клиент отсутствует в MDM после миграции».

Теперь она казалась почти вызывающей.

Ни одного слова в ней не было доказано.

Костя удалять письмо не стал.

— На память? — спросил Даниил.

— Нет.

— Тогда зачем?

— Чтобы в следующий раз не помнить себя умнее, чем я был.

Даниил посмотрел на него и впервые не пошутил.

Через несколько минут Костя добавил в описание витрины одно правило:

«Имя поля не является определением его смысла. Для исторических атрибутов обязательны источник, версия справочника и роль в исходной модели».

Это была маленькая строка документации.

Но именно таких строк им не хватило пятнадцать лет назад.

В пятницу вечером Костя задержался у стеклянной стены переговорной. Город за ней отражался поверх офиса: фары шли прямо через столы, красные точки светофоров висели между мониторами, и на секунду было невозможно понять, что находится снаружи, а что отражается изнутри.

Телефон завибрировал. Вера.

Сообщение было старым, поднятым поиском случайно. Когда-то он перечитывал его десятки раз, разбирая паузы, слова, время отправки. Пытался найти единственную причину, после которой всё становилось бы логичным.

Палец завис над экраном.

Раньше он открыл бы переписку.

Теперь погасил телефон.

Переписку он не открыл.

Эпилог. Что именно мы видим

К концу декабря о Сущности почти перестали говорить. Банк, как обычно, оказался равнодушен к чужим озарениям: у Асель сломался Power Query, Даниил спорил с владельцами остатков, Еркебулан принёс запрос, в котором «активный клиент» снова означал сразу три разные вещи.

Костя открыл его и почти автоматически спросил:

— Что именно вы называете клиентом?

Еркебулан моргнул.

— Человека.

— Это ответ или привычка?

Они разобрали определение. Один отчёт считал договоры, второй — уникальные карточки, приложение — пользователей. Расхождение исчезло без расследования.

Даниил, услышав об этом, сказал:

— Всё. Ты испортился. Раньше ты бы два дня искал дефект.

— Зато теперь у меня есть два дня.

Он сказал это шуткой. Вечером эти два дня всё ещё оставались у него.

Телефон завибрировал. Мать прислала фотографию бабушки возле ёлки.

Костя написал: «Красавица».

Потом открыл старый `active_clients.sql`. В комментарии, который они добавили после разбора, стояло:

«Исторические записи legacy: SUBJECT_ID не всегда является клиентом. ROLE_TYPE определяет отношение записи к договору. Для старых RST семантика могла быть утрачена при переносе. Не интерпретировать ID без контекста первичной модели».

Он задержал взгляд на трёх буквах: RST.

Костя закрыл файл.

На парковке лежал тонкий снег. Даниил предложил кофе, Асель сказала, что нормальные люди двадцать девятого декабря едут домой, руководительница из дверей напомнила не устраивать археологию до праздников.

У машины Костя увидел сообщение от Веры. Не новое, старое, поднявшееся в поиске после случайного запроса. Несколько лет назад он бы перечитал его и снова попытался понять, что именно она тогда имела в виду.

Он посмотрел на имя отправителя и погасил экран.

Он завёл машину. На экране осталась последняя строка рабочего чата. Еркебулан написал:

«После праздников уточню у бизнеса, что у них считается клиентом».

Костя поставил реакцию и убрал телефон.