

Непрерывная бизнес-аналитика: как монетизировать ваши данные

Два взгляда на BI

В один из моих визитов в относительно крупную российскую финансовую компанию я был сильно удивлен, что её генеральный директор ни разу за два года не воспользовался своим логином в BI-систему (достаточно дорогим, между прочим). Я, конечно, спросил его, почему. Вот его ответ: «Я иногда смотрю рассылку, которая приходит. Мне хватает. Остальной анализ делать смысла нет».

Ему ежедневно приходит две страницы в формате PDF, где собраны общие цифры по сборам и два KPI по средней эффективности основного процесса – и этого ему достаточно. Хорошо, у него другие задачи, он в Госдуму и Администрацию Президента через день ездит – но есть ли люди, которые действительно заходят в OLAP-кубы, что-то пытаются понять, что-то оптимизировать, запустить кластеризацию и сделать выводы на основе Sunkey-диаграммы? Вы удивитесь, но в этой компании нет таких людей, разве что сами аналитики иногда что-то крутят в свободное время. Что доподлинно известно из сферы Machine Learning и прочего AI, так это использование классических алгоритмов деревьев решений (старый добрый SPSS) для определения аудитории маркетинговых кампаний. Остальное не нужно – они пробовали некоторые методы, их эффективность не стоит перестройки бизнес-процессов. Компания при этом крайне успешна и в коронакризис даже увеличила обороты.

Есть и противоположный пример, когда один банк из ближнего к нам зарубежья не мыслит своего развития без аналитики портфельных процессов – то есть онлайн-отчетности по каждой стадии процесса работы клиента с банком с возможностью строить на лету любые KPI и менять их также на лету. Директор розничного направления защитил стратегию развития, в которой бизнес-аналитике отвёл особое, критическое значение для проникновения услуг банка в потенциальную аудиторию в своей стране и смежных государствах. Один нюанс: в банке уже есть «джентльменский набор» в виде маркетинговых инструментов от SAS, бизнес-отчетности от Qlik и визуализации от Tableau. Он имел в виду совсем другую аналитику. Какую же?

Прежде чем ответить на этот вопрос, немного порассуждаем.

Безденежный и затратный BI

Сами по себе аналитические технологии денег не зарабатывают – их зарабатывает бизнес, как правило, транзакционный: банковский, финансовый, розничный, логистический. Чисто

теоретически аналитика (да и любой другой непрямой инструмент бизнеса) может дать дополнительную выручку для бизнеса в следующих случаях:

- добавить прибыль от транзакций существующих клиентов – они потратили больше денег, чем собирались;
- создать прибыль от транзакций вновь привлеченных клиентов – они не собирались тратить деньги, но потратили;
- сократить расходы от транзакций – те же клиенты потратили те же деньги, но быстрее, чем раньше;
- сократить расходы на привлечение новых клиентов.

Как говорилось выше, эти способы увеличения выручки справедливы и для других инструментов – рекламы, конференций, выездов с клиентами, найма новых сотрудников, оптимизации бизнес-процессов, перепозиционирования и выпуска принципиально новых продуктов и услуг, наконец. Аналитика, таким образом, конкурирует со всеми другими средствами, и далеко не для всякого руководителя именно она является номером один в решении всех проблем. В вышеупомянутой финансовой организации, например, внутренняя реорганизация и оптимизация процессов дали гораздо больший и более долгоиграющий эффект, чем ежедневные рассылки стандартных отчетных форм – поэтому BI-система в ее текущем виде и неинтересна генеральному директору.

Аналитика к тому же удовольствие не из дешевых. С развитием технологий и переходом ведущих вендоров на оплату по подписке 5-летнее использование BI-системы в масштабах сотен и тысяч пользователей подорожало с 2010 года на 75% и достигло в среднем \$6600 в расчете на одного пользователя – вендорам нужно показывать рост продаж и увеличивать свою капитализацию. И если выезд с клиентами наверняка приведет к новым контрактам, то дорогое внедрение аналитической системы не всегда и не сразу приведет к выгоде для организации. Статистика BI-внедрений (2/3 из которых считаются неуспешными, поскольку не достигли заявленных целей) не добавляет оптимизма новым клиентам, особенно среднему и малому бизнесу, считающему каждую копейку.

Но иногда без внедрения BI-системы никак не обойтись.

Основная причина покупки BI-систем

Среди десятков (возможно, сотни с лишним) проектов внедрения BI-систем и аналитики в России и других странах, которые я видел с самого начала, подавляющее большинство было

начато из-за технологической необходимости: у организации есть объем и поток данных, которые нужно представить в виде отчетов (визуализировать) и с которыми не справляется голова руководителя и Excel. Формулируется это так: «У нас есть данные. Нам нужна отчетность. Нужны сложные отчеты (далее варианты – с ежедневными рассылками, системой прав доступа, pixel-perfect, на продажу, интерактивные и т.д). Найдите инструмент». Далее вопрос идет на откуп ИТ-отделу или аналитикам, а результат, будет ли это бесплатная библиотека, продукт одного из лидеров рынка (Power BI, Tableau, Qlik и другие) или его локальная замена, или сложная «бесплатная» система на компонентах open source, зависит от опыта, предпочтений и интересов технического исполнителя.

Технологическая необходимость предполагает использования BI-отчетности или (очень редко) аналитики на самой последней стадии процесса, когда он завершен и данные получены – организации нужно знать хоть что-то о себе в понятных цифрах или графиках. Компании по внедрению BI ошибочно думают и используют в своих презентациях мысль о том, что в этом случае BI-система – это «вершина» ИТ-систем предприятия, объединяющая информацию отовсюду, которой все пользуются и черпают из нее единую версию правды. На самом деле, скорее, BI-система в этом случае стоит «для галочки» и сильной необходимости для бизнеса в ней нет, скорее просто удобство – коммерческий директор цифры BI-системы всё равно проверяет в своей CRM-системе, отдел закупок – в ERP, финансисты – в финансовой системе (как правило, они отличаются). Выключатся сервера BI-системы – на совещания всё равно все будут со своими цифрами, только смотреть будут в другие окна. А поскольку каждая исходная система живет своей жизнью со своими хозяевами, то объединение данных для построения интегрированной отчетности становится вечной неразрешимой задачей, «игрой в догонялки» – отсюда и те самые 2/3 неудачных проектов внедрения BI.

Итак, ставить BI-систему конечной точкой в процессе, финишем на маршруте данных неверно – хотя бы потому, что путь выявления ошибки или разбирательства в проблеме (то есть путь обратно по данным до их источника) будет таким же длинным, но гораздо сложнее, потому что придется «плыть против течения» информации, рискуя к тому же его нарушить и всё сломать.

Непрерывный цикл производства (знаний о клиенте)

Представьте себе достаточное простое непрерывное производство – например, бумаги или различных напитков из молока. Оно характеризуется несколькими так называемыми «переделами» – это может быть сепаратор, котёл, хлорный бассейн или крекинговая башня,

куда сырье постоянно поступает, там оно «варится» и преобразуется в полуфабрикат, причем полуфабрикат могут снова подать на вход котла, чтобы получить готовую продукцию нужного качества. Остановить такое производство невозможно (нужно будет уничтожить всё, что находится на всех переделах), в нем всегда присутствует и сырьё, и полуфабрикаты всех стадий, и готовая продукция, отделяемая на финальном этапе. (Между прочим, даже производство микропроцессоров также является непрерывным производством, и только приёмные тесты решают, получился ли самый дорогой процессор, модель подешевле или брак, который отправляют обратно на вход).

Каждый передел на таком производстве буквально утыкан датчиками и измерителями, которые непрерывно сигнализируют о характеристиках входа, выхода и самого процесса, происходящего за стальными стенками. Руководители производства непрерывно в курсе того, что происходит в процессе производства, увеличился ли выход брака или замедлилась ли выварка, и могут предположить, какой будет выход готовой продукции во всех ее разновидностях. (Единственное, что они не знают – это конечной себестоимости готовой продукции, которая может быть рассчитана только по итогам периода с помощью специальных алгоритмов со сходящимися циклами).

Любой транзакционный бизнес – это аналог непрерывного производства.

Сырьем, полуфабрикатом и готовой продукцией разного вида в этом случае, конечно, являются клиенты с различной долей прибавленной стоимости для организации, потребленных товаров и услуг, историей взаимоотношений, высказанных претензий и эмоций. Самое большое отличие – то, что каждый клиент уникален на входе в вашу организацию, в ваш «процесс производства» - поэтому качественная оценка входящих клиентов является чрезвычайно важной, чтобы ваши «трубы» не забились от претензий. При этом чем дольше ваш клиент с вами, чем больше вы о нем знаете, тем более вероятно, что ваши знания позволят выбрать оптимальный процесс и продукт именно для этого клиента (пусть даже если это всегда будет «чёрный Ford T» или единственная услуга, которую вы оказываете).

Стадией переработки, «переделом» являются статусы и другие данные клиентов, приобретенные либо в ходе анализа и внешнего обогащения данных, либо в ходе процесса в вашей организации – купил страховку или пылесос, обратился в ремонт или со страховым случаем, похвалил или грубо отозвался о вас в соцсетях, привел друга или переманил к конкуренту. Всё это суть разные статусы, признаки, связанные продукты, услуги или люди, которыми «обрастает» клиент во время каждого «передела», каждой стадии вашего процесса

работы. С точки зрения информатики клиент – это узел характеристик и отношений с временем, пространством, продуктами, услугами и другими людьми, в том числе вашими сотрудниками. Его невозможно описать в стиле «один-ко-многим», это скорее узел графа переменной связности, постоянно увеличивающий свою сложность, историчность и объем.

Каждая стадия процесса даёт этому цифровому двойнику клиента новый признак (например, частично прошел регистрацию) или новые признаки его отношения к товарам (из трех продуктов оставил один – но выбирал-то из трех!) или к людям (не воспользовался выгодным предложением конкретного продавца).

Где же разместить аналоги датчиков и измерителей, которые на настоящем производстве стоят на оборудовании? И что это означает на языке BI и аналитики?

Первое, что приходит в голову – измерять количество клиентов, перешедших определенную стадию вашего бизнес-процесса (они приобрели новые признаки и статусы), и тех, кто её не перешел (признаки и статусы либо новичков, либо с предыдущей стадии), добавляя аналитику по стадиям, признакам и статусам. Это не просто конверсия – из 100% зашедших на сайт 40% открыли страницу продукта, а 15% положили его в корзину – это аналитика, позволяющая понять, что мужчины 25-35 лет с неограниченным трафиком в своем тарифном плане по вечерам лучше кладут в корзину наушники, а женщины в браке 28-37 лет подают заявку на ипотеку в 65% случаев только с третьей попытки и в 80% случаев указывают основным заемщиком не себя. Признаков и разрезов аналитики в реальных случаях будет гораздо больше, и все они работают на то, чтобы подстроить бизнес-процесс под ту целевую аудиторию, которую мы считаем для него оптимальной, и при этом оставить его гибким и подходящим для остальной аудитории.

Второй и далеко не такой очевидный шаг – присвоить каждому клиенту и каждой стадии свою стоимость. Помните, что посчитать фактическую себестоимость готовой продукции непрерывного производства сразу невозможно? Вместо этого там оперируют плановой себестоимостью и «дельтой», которую рассчитывают в конце периода. В случае непрерывного бизнес-процесса создания и анализа знаний о клиентах стоимость стадии теоретически можно оценить, а стоимость потенциального клиента – только приближенно. И это не должна быть неизменная величина! Она также находится в зависимости от того, какой клиент вам нужен и насколько каждый конкретный клиент отличается от идеала. Фактически каждый клиент, находящийся в начале каждой стадии процесса, имеет оценку своего потенциала; каждая стадия может быть оценена с помощью такого же матричного принципа оценки – таким

образом, возможно посчитать количественную и денежную эффективность, потенциальную и фактическую прибыль каждой стадии процесса в разрезе всех признаков и статусов ваших клиентов. А затем отобразить эту информацию на графиках, таблицах, картах и прочих виджетах, допускающих гибкую работу со структурой исходных данных и перестройку на лету.

Тогда аналитика становится частью вашего процесса, практически такой же важной, как и он сам. Попробуйте отключить датчики производственных линий (и успеть убежать от руководителей производства)!

Технические сложности и проблемы визуального восприятия

Скорость обновления и расчетов подобной аналитической системы должна быть выше скорости обновления источников данных, поскольку ей надо проделать больше работы – обновить свои справочники, агрегаты, модели и представления. Источниками данных в большинстве случаев являются транзакционные СУБД, поскольку на них построены бизнес-приложения, но их уже сильно теснят NoSQL-решения из-за развития интернет-технологий обмена данными.

Ключевой проблемой, кроме скорости работы, является сквозная идентификация клиентов, пользователей и прочих объектов, по которым нужно получать непрерывную аналитику. Получается, что входящий ID, который получил объект, допустим, при неудачной попытке регистрации на сайте, должен остаться с ним навсегда в рамках данной компании (и обрасти деревом признаков и свойств). Учитывая, что JSON-нотация в принципе несовместима с моделью традиционных СУБД, перед специалистами в этом случае встает вопрос, как совместить данные в условиях взрывного роста их сложности.

Возьмем, например, аналитику по доставке грузов фурами. В этом случае обычных клиентов еще нет - объектами, по которым нужно накапливать информацию в разрезе процесса, являются и водители фур, и сами фуры, и точки заказа продукции с их будущим(!) дефицитом, и конкретная партия заказанного товара. Информацию о них накапливают разные по своей природе системы, при этом директору по логистике нужно видеть, например, количество SKU (товарных артикулов) в статусах «Отгружено – в пути» (одна система), «Отгружено – на распределительном складе» (другая) в отношении к статусу «Заказано – подтверждено» (третья) и не превысили ли текущие расходы на доставку установленную дельту к плановой себестоимости (четвертая), а там, где грозят превысить, нужно, чтобы немедленно выводились предупреждения.

Для работы подобной аналитики нужно изначально создать и поддерживать систему сквозной идентификации всех объектов во всех задействованных системах, что при давно работающих системах сделать непросто. Зато директор по логистике, увидев нужный результат на экране, будет убежден, что **это и есть его процесс**. При такой аналитике он сможет принимать решения и что-то менять непосредственно в ходе доставки, видя результат от своих решений в течение часов. Сравните с ситуацией, когда при стандартном внедрении BI он увидит свой дашборд только на совещании и будет спрашивать его автора, откуда взялись такие цифры. Ценность непрерывной аналитики процесса по сравнению со стандартной визуализацией по факту можно сравнить с ценностью полного управления ситуацией и позицией стороннего наблюдателя.

Визуализировать процесс «в натуральном виде» тоже непросто.

Классические графики, виджеты, дашборды – назовите как угодно – созданы для замены таблиц и столбцов цифр для более быстрого понимания ситуации человеком. Обычно столбец показывает одну категорию понятий с промежуточным итогом и общей суммой, и классические графики тоже показывают одну категорию понятий – или один показатель в динамике, или его распределение по объектам. Преобразования до сих пор сложны. Опросы, проведенные UX-аналитиками (специалистами по взаимодействию пользователя с интерфейсом систем), показывают, что многие люди до сих пор испытывают стресс при необъяснимом изменении графика на экране – был линейный, и почему-то стал точечный, а я всего-то нажал на кнопку «Оставить выделенные». Глаз человека до сих пор очень консервативен, и с этим приходится считаться при разработке BI и аналитики. Непрерывная аналитика не исключение. Тем не менее придуманы некоторые виды визуализации, которые хорошо показывают переходы объектов и приобретение ими новых признаков: например, диаграмма потока (еще ее называют диаграммой Санкей, Sankey по фамилии автора) неплохо показывает количественные характеристики процесса (Рис. 1),

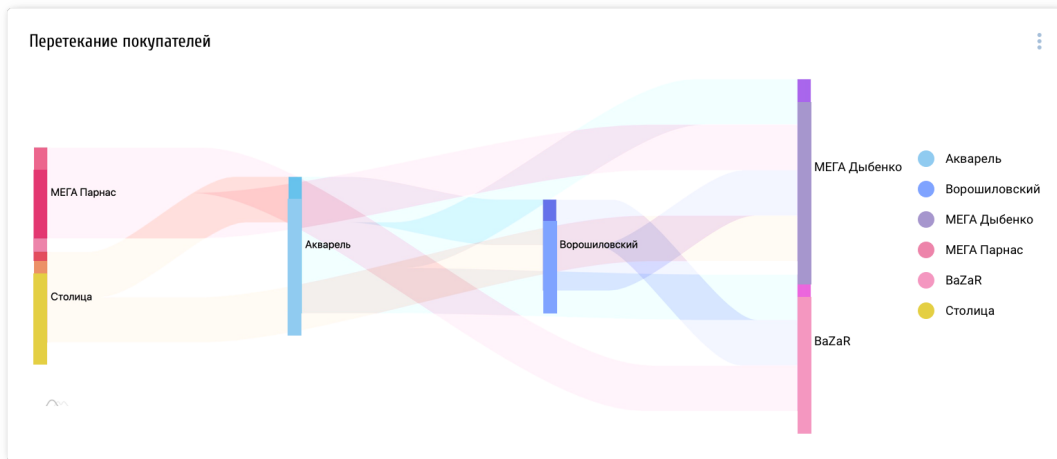


Рис. 1 Диаграмма потока – перетекание покупателей во вновь открывшиеся магазины

а карта связей (Рис. 2) -

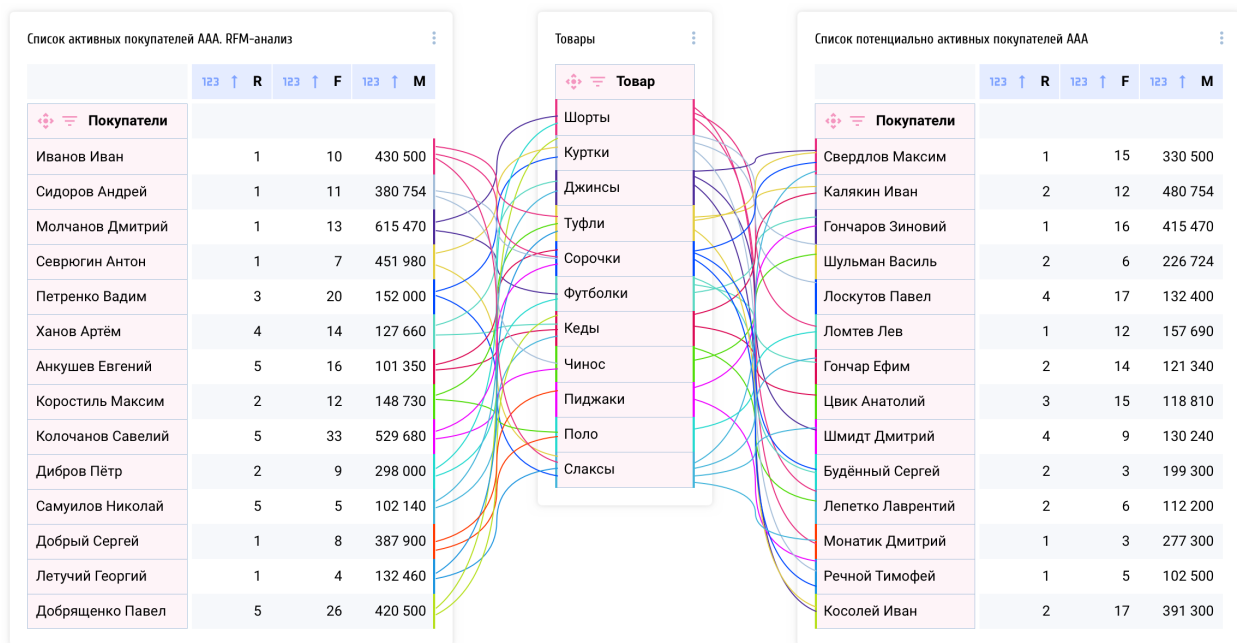


Рис. 2 Карта связей – поиск похожих покупателей через промежуточную таблицу товарных групп

визуализирует приобретение новых связей объектов в течение стадии процесса.

Подобные особые виды визуализаций с возможностью управления и изменения отличаются от классических, чем настраивают пользователя на новый способ использования аналитики.

Исследования и проверка гипотез как способ постоянного развития рабочего процесса

Работа любого управляющего сотрудника связана с принятием решений по изменению рабочего процесса – как на реальном производстве, так и на цифровом. Если он воспринимает непрерывную аналитику как отображение реального процесса, то она и будет для него средством исследований и проверки своих решений и гипотез. Что будет, если мы уберем

мешающее поле? Что будет, если вместо бота в чат будет сразу включаться оператор? Если мы уберем лишний выбор у клиентов, насколько это ускорит процесс и увеличит выручку за день?

Хорошая непрерывная аналитика – это поле постоянного совершенствования рабочего процесса, придумывания новых методов ведения бизнеса и предварительной оценки результатов от этих решений. Она отображает историю накопления признаков объектов в процессе взаимодействия с вашей компанией во всём их богатстве и полноте – значит, она должна предоставлять возможность их изменения, анализа «что-если» и других видов аналитики практически в реальном времени.

Естественное направление анализа – это сегментация клиентской базы во всем многообразии ее признаков и статусов (микросегментация, предоставление персонализированных предложений, next best offer – это то же самое). Управление признаками, подстройка предложений, оценка конверсии и получение большей прибыли в результате непрерывного аналитического взаимодействия с клиентской информацией и является основной составляющей стратегии развития банка из ближнего к нам зарубежья. И это будет их конкурентным преимуществом перед другими банками. Вероятно, им удастся даже рассерженного клиента снова «подать на вход» процесса как вид полуфабриката со сложной историей и получить из него неплохую «готовую продукцию».