

О функциональности BI для актуальных задач управления телекоммуникациями

Из классического набора задач менеджмента — постановка целей, планирование, организация, текущий контроль, анализ результатов — последние две вполне могут быть автоматизированы при помощи систем класса BI (Business Intelligence). В этом случае руководитель (руководители разных уровней) получит все «бонусы» автоматизации: повышение точности и скорости анализа и контроля ключевых параметров, возможность автоматизированного прогнозирования и т.д. Например, в рамках коммерческого направления система сможет показать рост/падение доходов на основе данных из присоединенных систем об увеличении/уменьшении абонентской базы. Отталкиваясь от знаний бизнес-процессов обслуживания абонентов, можно извлечь информацию об эффективности обслуживания. Более того, эту информацию система может представить «многомерно», и не только на уровне «типовых разрезов» по клиенту, по услуге, по проблеме, но и срасситить технические и коммерческие показатели и выявить дополнительную зависимость. Она позволит выстроить внутреннюю систему мотивации: за что награждаем, за что наказываем. Например, если на сети много аварий, но они устраняются в срок, то это не означает, что нужно награждать исполнителей. Это, скорее, значит, что нужно критиковать технического директора за большое количество аварий на сети.

Невысокая, хоть и стабильная, скорость проникновения систем глубже во все сферы производства объясняется тем, что зачастую люди, принимающие решения, не могут сопоставить возможности существующих BI-систем с задачами компании и четко сформулировать, что именно они хотят получить от системы. Поэтому и ставят мощную универсальную систему, которая «может многое», рискуя столкнуться с тем, что называется «параличом анализа»: обработанной и представленной системой информации будет



Александр ГОЛЬДШТЕЙН, к.т.н., доцент СПбГУТ, директор НТЦ АРГУС



Сергей КИСЛЯКОВ, к.т.н., доцент СПбГУТ, бизнес-аналитик НТЦ АРГУС



Максим СКОРИНОВ, преподаватель СПбГУТ, руководитель направления НТЦ АРГУС

настолько много, что пользователю будет трудно выделить из общей кучи то, что необходимо использовать для достижения целей бизнеса, и определить, какая будет преждевременной или второстепенной. Вот тут-то и возникнет у руководителя резонный вопрос: система для директора или директор для системы?

Проблема решается, если рассматривать отраслевые (или предметно-зависимые) BI-системы, которые уже содержат соответствующие модели бизнес-процессов, алгоритмы расчетов, интерфейсы. В этом случае, когда вся «грязная» работа будет сделана системой автоматически — информация нужная и актуальная будет отделена от остальной, а директор сможет «расслабиться» и пустить полученные знания сразу в дело.

Большинство публикаций [1, 2], посвященных теме использования технологий BI (Business Intelligence) в телекоммуникационных компаниях, носят «высокоуровневый» характер, когда описываются бизнес-цели, достигаемые применением того или иного продукта автоматизации, но при этом достаточно трудно понять, как именно функционирует система, что она делает с данными и какими именно способами она это делает. Используя конкретные примеры, покажем, как можно применить систему бизнес-аналитики в телекоммуникационной компании.

Контроль и анализ ключевых показателей эффективности

Как коммерческому директору понять, насколько успешно развивается бизнес? Например, нужно рас-



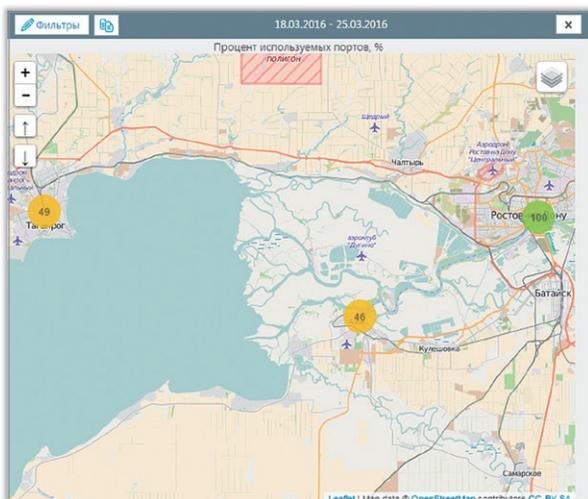


Рис. 1. Процент загрузки оборудования оператора

считать, какой процент установленного оборудования нагружен активными услугами (см. рис. 1). Для этого:

- на основе данных из системы технического учета ВІ-система получает информацию о реально размещенном оборудовании на сети и статусе портов оборудования (занят/свободен/неисправен/и т.д.);
- на основе данных из биллинговых систем система получает информацию о потреблении услуг и оплате выставленных счетов.

Данная информация легко может быть разделена на несколько подгрупп для анализа (по регионам/населенным пунктам, по типам предоставляемых услуг и т. д.), что позволит полнее оценить складывающуюся картину развития.

Если нужно определить, справляется ли колл-центр с обработкой входящих клиентских обращений, то:

- на основе данных из IVR система получает среднее время обработки одной заявки, долю абонентов, не дождавшихся ответа оператора, среднее время нахождения в очереди на обслуживание;
- на основе данных из CRM системе известно общее количество активных абонентов.

Данная статистика показывает, как часто и насколько успешно обращаются абоненты за помощью к оператору, достаточно ли ресурсов колл-центра для обработки вызовов, требуется ли какое-то изменение штатной численности операторов колл-центра.

С помощью ВІ-системы можно определить, не происходит ли мошенническое использование сети. Для этого:

- на основе данных из системы технического учета ВІ-система получает информацию по установленным услугам;



Рис. 2. Процент заданий, выполненных с превышением контрольного срока

– на основе данных из биллинговых систем определяется количество зарегистрированных услуг для выставления счетов.

Сравнение этих двух параметров позволяет легко определить, насколько качественно соответствуют друг другу данные технического и «коммерческого» учета, все ли договоры, по которым были успешно проведены инсталляционные работы, попадают в тарификацию и приносят оператору доход.

Инструмент контроля ключевых показателей осуществляет расчет набора технических и коммерческих показателей эффективности (ПЭ), представляет их пользователю в графической/числовой форме и позволяет анализировать их. Каждый показатель, представляемый системой, представляется «многомерным», т. е. его значения можно рассматривать в нескольких измерениях. Типовыми измерениями для каждого из показателей могут являться время, регионы, типы услуг и клиентов. Для некоторых показателей также могут быть настроены другие, специфические измерения (например, причины непригодности оборудования к автоподбору).

В качестве примера, **общие экономические контролируемые показатели** могут быть следующими (разделяемыми также по типу услуги, по типу клиента, по филиалам, по сегментации клиента): общее количество подключений услуг, доля клиентов с отрицательным балансом, соотношение количества новых подключений и отключений услуг за период, средний доход на одного абонента (ARPU), прирост абонентов за период и другие.

Когда необходимо **контролировать результативность работы служб, «выходящих на клиента»**, например служб выполнения заявок, можно использовать следующий набор показателей: количество подключений услуг, выполненных с превышением контрольных сроков, среднее время подключения услуги, количество новых подключений услуг за период, общее количество подключений услуг.

Результативность службы технической поддержки можно оценить по следующим показателям: количество поступивших вызовов на службу, среднее время ожидания абонентов до соединения с оператором, среднее время диалога оператора, доля обращений, решенных при первом обращении.

Как техническому директору понять, насколько хорошо функционируют сеть и технические службы? ВІ-система «поможет узнать», какое оборудование из используемого на сети чаще всего выходит из строя:

- на основе данных из системы технической поддержки система выберет информацию по обращениям, связанным с нарушениями предоставления различных услуг;
- на основе данных из системы технического учета система свяжет обращения с оборудованием, с которого предоставляются затронутые услуги;
- на основе данных из системы учета оборудования система получит информацию о поставщиках и партиях оборудования, которое используется на сети.

Объединение полученной информации позволяет составить полную картину, на каком оборудовании (из каких конкретно закупочных партий) чаще других регистрируются сбои в предоставлении услуг и принять соответствующие административные меры

воздействия (смена поставщика, возврат партии на гарантийный ремонт и т.д.).

Система может определить, насколько успешно справляются службы технической поддержки с решением клиентских заявок: на основе данных из систем технической поддержки система получает информацию по времени устранения клиентских неисправностей, качеству предпринятых действий (происходит ли впоследствии регистрация повторных обращений) и т. д.

Анализ полученной информации позволяет оценить эффективность действий технической поддержки, определить, в каких подразделениях выполняются или не выполняются установленные по компании нормативы решения клиентских заявок, настроить на основании этих показателей систему мотивации персонала (см. рис. 2) [1].

В качестве примера приведем фрагмент перечня технических ПЭ (по регионам, по типам услуг, по технологии подключения, ФЛ/ЮЛ, за период):

- количество закрытых инцидентов за период, связанных с проблемами технического характера;
- доля закрытых инцидентов за период, связанных с массовой проблемой;
- количество инцидентов, в решении которых принимала участие третья линия ТП и т. д.

Формирование выборок по заданным критериям

Объемной клиентской базой необходимо «управлять», например формировать списки клиентов для:

- обзвона (с целью предложения услуги, уведомления и т. п.) по одному или нескольким критериям;
- групповых рассылок с целью продвижения нового продукта, информирования об изменениях в тарифных планах и т. д.

Критерии, использующиеся в системе для формирования выборок, основаны на данных, которые хранятся во внешних системах оператора и которые характеризуют клиентов.

Управление лояльностью

Управление лояльностью — одно из новых и наиболее актуальных направлений в телекоммуникационном бизнесе. BI-систему можно научить определять

степень лояльности клиента на основе соответствующего подбора показателей. В частности, такие показатели, как подключенные у абонента услуги ШПД, значения удовлетворенностью качества услуг из Welcome Call, наличие задолженностей и т. д., могут быть использованы для оценки лояльности, склонности к оттоку. Если оператор имеет такие данные по всей абонентской базе, то в совокупности с инструментом формирования выборок можно определенным образом реализовывать программы лояльности по отношению к отдельным подгруппам абонентов. Например, разделяя абонентскую базу по признаку лояльности, можно делать различные продуктовые предложения с целью установления долгосрочных взаимовыгодных отношений с клиентом.

Можно также рассылать уведомления в смежные системы OSS-комплекса [2] о склонности к оттоку конкретного абонента, с целью передачи его заявок сотрудникам, которые более компетентны в работе с проблемными клиентами.

В дополнение к вышесказанному, можно отметить такие возможности BI-систем, как формирование таргетированных предложений, оптимизация продуктового портфеля на основе анализа продаж, оптимизация деятельности выездных сотрудников и др. Они остались за рамками настоящей статьи в силу ограниченности ее объема, но и они дают возможность топ-менеджменту телекоммуникационной компании получить полную картину бизнеса практически за мгновение. Сравнение филиалов компании по доходности за период, определение оптимального продуктового портфеля на все регионы или по филиально, выявление наиболее доходной услуги, выявление «лучшего» филиала или подразделения — все эти возможности как раз содержат в себе активно развиваемые сегодня системы BI. **■**

Литература

1. Гольдштейн А., Кисляков С., Скоринов М. Телеком-Айкидо: стиль NGOSS. — Журнал «Мобильные телекоммуникации», № 6–7, 2015.
2. А. В. Чукарин, К. Е. Самуйлов, Н. В. Яркина. Бизнес-процессы и информационные технологии в управлении современной инфокоммуникационной компаний. — М.: Альбина Паблишер, 2016. – 512 с.

♦ RAIDIX — в госреестре отечественного ПО

Программный продукт RAIDIX для систем хранения данных в числе первых включен в единый реестр отечественного программного обеспечения, которое обязаны закупать государственные органы РФ.

Резидент кластера информационных технологий Фонда «Сколково», компания RAIDIX разрабатывает ПО для построения универсальных высокопроизводительных систем хранения данных с использованием стандартных аппаратных компонентов. Оно предназначено для решения задач с высокими требованиями к производительности, отказоустойчивости и непрерывности работы за счет использования параллельных вычислений и уникальных математических алгоритмов собственной разработки. Продукт относится к классу системного программного обеспечения, реализующего функциональность отдельной категории продуктов — систем хранения данных. Таким образом, при использовании программного продукта RAIDIX можно говорить о возможностях импортозамещения более широкого класса товаров — как ПО, так и оборудования (СХД).

Создание единого реестра отечественного программного обеспечения предусмотрено законом о предоставлении преимуществ российским ИТ-продуктам при проведении госзакупок. Данный закон в июне 2015 года подписал президент России Владимир Путин. В ноябре 2015 года премьер-министр Дмитрий Медведев подписал постановление, согласно которому с 1 января 2016 года устанавливается запрет закупок иностранного ПО для государственных и муниципальных нужд.

Александр Каташов, генеральный директор RAIDIX, сказал: «Создание реестра является очень важной вехой для ИТ-индустрии России. Наша продукция уже несколько лет успешно используется в более чем 20 странах, включая США, Германию, Китай, Японию и другие страны. Но для нас имеет принципиальное значение успех в России, где мы создаем нашу интеллектуальную собственность и разрабатываем программное обеспечение. Создание условий, при которых отечественные производители получают возможность быть широко представленными на рынке России, является важной государственной задачей».