



SAS® Revenue Assurance for Telecommunications

*Решение SAS по гарантированию доходов
для телекоммуникаций.*





Сохраняя доходы, преуспеваешь в оказании услуг...

«Если компания-оператор связи ежемесячно недополучает с одного абонента 10 центов, то в год с миллионной абонентской базой теряется 1.2 миллиона долларов».

Актуальность применения

В настоящее время телекоммуникационная компания подвержена давлению динамично развивающихся технологий и ужесточению конкурентной борьбы, где преимуществом становится способность своевременно удовлетворить, а зачастую и предвосхитить, запросы абонентов, пользователей услуг, клиентов оператора связи.

В таких условиях приоритетны не только гибкость бизнес-процессов и инфраструктуры компании-оператора, но и качество циркулирующих внутри компании информационных потоков и управляющих установок. Потери доходов компании-оператора в связи с некорректной настройкой сетевых устройств, ошибками в биллинговой системе, неоплатой счетов абонентами, поведение которых типично, потери, связанные с неэффективным распределением используемых ресурсов, и т.д. ослаб-

ляют финансовые и бизнес позиции оператора связи, снижают эффективность его деятельности и устойчивость в рыночных позициях.

Происходящие в отрасли на настоящий момент слияния и поглощения вносят дополнительные изменения в инфраструктуру и управление объединяющихся компаний, усложняя и расширяя область применения процессов управления сетью и оказанием услуг. Неоднородность объединенных сетей и бизнес-моделей увеличивает возможность возникновения ошибок в формировании, транспортировке и классификации информации об использовании сети, сопоставлении такой информации с данными о предоставляемых услугах, о статусах клиентов, партнеров и т.п.

Отследить корректность формирования и передачи информации на всех этапах создания добавленной стоимости услуг оператора связи, а, сле-

довательно, и предоставить гарантию отсутствия потерь доходов компанией помогает концепция Гарантирования доходов (Revenue Assurance, RA).

Наличие законодательных требований¹ к установлению и поддержанию работы структур внутреннего контроля операционной деятельности, а также требований к оперативности формирования отчетов о существенных для финансовых результатов событиях, усиливает внимание к задачам и результатам внутреннего аудита, особенно в плане предоставления объективных гарантий надежности и эффективности функционирования систем оператора, процессов и операций. Многие эксперты отмечают, что внутренний аудит является доступным, но недооцененным на настоящий момент ресурсом, который при правильном использовании способен повысить эффективность компании.

¹ Речь идет о законе SarbanesOxley (SOX), принятом конгрессом США в 2002г. С июля 2005г. требованиям SOX должны удовлетворять все неамериканские компании, акции которых представлены на американском фондовом рынке.

Цена потерь доходов

Многочисленные исследования и отраслевые опросы показывают остроту проблемы несоответствия оценки менеджментом телекоммуникационных компаний величины упущенных доходов в процессе предоставления услуг связи и передачи данных. Так, по данным Informa Telecoms & Media, при указании 44% опрошенных менеджеров допустимого уровня потерь дохода в 1%, после диагностики потерь доходов в 1% происходят лишь в 6% телекоммуникационных компаний. В целом около 64% опрошенных компаний фактически теряют 1-5% доходов ежегодно, потери остальных 30% компаний составляют 6% и более.

Для крупных компаний с миллионными абонентскими базами 1% доходов составляет значительную сумму, которая могла бы быть потраченной на развитие компании, приобретение современного оборудования, развертывание новых и перспективных маркетинговых кампаний и пр. Кроме того, даже отражение дополнительного 1% доходов в формальных отчетных документах улучшило бы показатели финансовой устойчивости компании-оператора, инвестиционной привлекательности и в целом способствовало бы росту рыночной капитализации.

Примечательно, что, как правило, на долю потерь доходов оператора при образовании, транспортировке CDR и некорректном биллинге приходится около половины всех потерь. Кроме указанных потерь, недополучение доходов (29% от всех

потерь²) происходит также в результате несоответствия детализации счетов с присоединенными и роуминговыми партнерами, списания просроченных задолженностей, неэффективности коллекторского метода и других проблем в сборе оплаты услуг. Немного меньше (20%) потерь приходится на мошеннические действия, связанные с несанкционированным использованием услуг оператора посредством внешнего и внутреннего вмешательства.

Поскольку большинство указанных потерь доходов компания-оператор способна выявить, локализовать и предотвратить путем проведения анализа внутренней и внешней информации (концепция RA), а также путем проведения ряда организационных мер, то при соблюдении баланса инвестиции в RA - объема выявленных потерь, действия по Гарантированию доходов должны быть осуществлены.

Методология

Не умаляя роли RA на организационном и финансовом уровне, следует отметить важность операционного уровня применения этой концепции, в соответствии с которым в компании-операторе ежедневно должна обрабатываться информация об узких местах в цепочке формирования добавленной стоимости, о причинах возникновения потерь доходов или предрасполагающим к потерям факторам и о корректно функционирующих областях.

В процесс выявления потерь доходов должны быть вовлечены данные, генерируемые на всех этапах цепочки

формирования добавленной стоимости в компании-операторе, как-то: данные об использовании сети, CDR-файлы на входе, выходе и CDR-файлы отфильтрованные платформой сопряжения, результаты работы биллинговой системы и дублирующего биллинга, детализация счетов с присоединенными операторами и роуминговыми партнерами, информация об абонентах, их поведении в запросах на услуги и в платежах и пр.

Соответственно информационное обеспечение процессов выявления потерь и гарантирования доходов должно осуществляться посредством:

- специального сбора данных от всех вовлеченных в процесс предоставления услуг и получения денег систем;
- преобразования (обработку) данных для целей RA;
- анализа имеющихся в данных (то есть, в информационных потоках систем компании-оператора) несоответствий, скрытых закономерностей, тенденций и правил;
- своевременного предоставления отчетной информации в удобном для принятия решений виде.

Такой подход к формированию информации о потерях доходов оператора, а фактически к выявлению потерь и причин их возникновения, является универсальным для применения в разных компаниях-операторах, использующих разные технологии предоставления разных видов услуг.



Информационная система, реализующая цепочку «сбор - обработка - анализ - отчет» в рамках RA, должна обладать максимумом возможностей и средств в каждом из этапов, как-то:

- интеграция с любыми системами управления и чтение данных любых форматов;
- всесторонняя обработка информации для анализа;
- аналитические методы, хорошо работающие на больших объемах данных и способные предоставлять реальные знания, а не только подтверждения/опровержения задаваемым правилам;
- простота в изменении и настройке содержания и времени формирования отчета.

При этом, чем «глубже» и «дальше» процессы RA в цепочке формирования добавленной стоимости оператора, то есть, когда необходимо выяснение причин потерь доходов и выявление потерь не ограничивается проверкой корректности биллинга, а анализируются профили поведения абонентов, партнеров, мошеннических действий и т.п., тем сложнее и информативнее этап анализа данных операционных систем, тем больше требований предъявляются к реализующей RA информационной системе.

Решение SAS

Компания SAS предлагает решение в области RA для всех этапов цепочки формирования добавленной стоимости компании-оператора от «оказания услуги» до «получения денег». Решение основано на более чем 26 летнем опыте работы в телекоммуникационной отрасли и включает в себя специфику телекоммуникаций, характерные информационные модели, проверенные аналитические инструменты и математические модели, экспертные знания отрасли.

SAS® RA for Telecommunications является открытым, гибким и масштабируемым решением, состоящим из нескольких модулей, объединяемых в работу в рамках единой информационной платформы. При внедрении данного решения состав системы может быть определен заказчиком в соответствии с зафиксированными им требованиями к функциональности.

Блок контроля процессов формирования и обработки xDR

Данный блок выявляет потери доходов и причины, приводящие к этому, на этапах «оказание услуги» - «регистрация информации о ней» - «передача на тарификацию». Наиболее типичными ситуациями потерь доходов компанией-оператором на данных этапах являются: ошибки в форматах исходных xDR, просроченные и неверно отброшенные xDR файлы, пропавшие xDR-файлы, некорректная работа

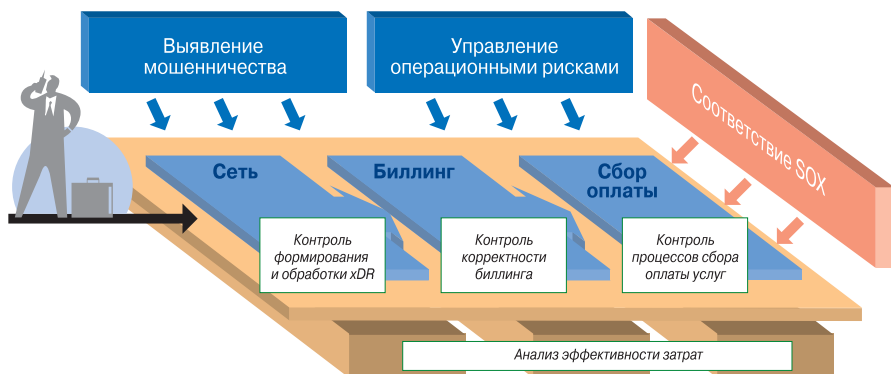
платформы сопряжения, возникновение дубликатов записей, ошибки внешних справочников и др.

Неправильный формат или отсутствие необходимой информации в xDR, а также неверная работа платформы сопряжения, могут привести к отфилтровыванию таких записей на этапе передачи на тарификацию, что приведет к отсутствию счета по оказанным услугам, то есть, к прямым потерям доходов компании-оператора.

Для выявления потерь доходов и локализации причин модулями данного блока проводится анализ сырых (бинарных) xDR-файлов, формируемых коммутаторами, сырых xDR-файлов с информацией седьмой сигнализации, формируемых пробями, данных внешних справочников. Применяются специальные аналитические методы, в том числе регрессионный анализ и углубленный анализ данных (Data Mining).

Структурно блок контроля процессов формирования и обработки xDR состоит из следующих модулей:

- Выявление потерь в сырых CDR-файлах и информации с седьмой сигнализации.
- Анализ рассинхронизированности коммутационного оборудования.
- Проверка корректности информации о вызовах в CDR-файлах путем её сверки с информацией с седьмой сигнализации.
- Контроль корректности обработки информации о вызовах mediation (платформой сопряжения).
- Анализ отсева mediation (платформой сопряжения).
- Проверка соответствия информации о статусе абонента и списке активных услуг в биллинговой системе и коммутационном оборудовании.



Помимо автоматического выявления неисправностей в регламентном режиме, применение в процессах RA функциональности данных модулей обеспечивает уверенность в том, что все записи прочитаны с устройства регистрации и правильно обработаны. Современные средства обнаружения закономерностей в данных предоставляют возможность интерактивного анализа причин возникновения ошибок и неисправностей.

Блок контроля биллинга

Ошибки в биллинговой системе напрямую ведут к потерям доходов, которые не были получены в связи с отсутствием или уменьшенной величиной выставленного счета. Функциональный блок контроля биллинга позволяет определять полноту данных, обрабатываемых биллингом, корректность работы биллинга путем построения дублирующего биллинга, правильность выставления счета абоненту путем использования генератора тестовых звонков.

Основными источниками данных для модулей рассматриваемого блока являются счета, выставленные исходной биллинговой системой, информация о тарифах и услугах, информация о начислениях генератора тестовых звонков. Выявление потерь доходов осуществляется на основании результатов сопоставительного и статистического анализа, посредством использования дублирующего биллинга.

Модули контроля биллинга:

- Проверка корректности работы биллинговой системы путем сравнения с информацией дублирующего биллинга.
- Выборочная проверка корректности работы биллинговой системы на основе информации генератора тестовых звонков.

Данные модули позволяют обеспечить уверенность в том, что оказанные ус-

луги правильно тарифицируются, по ним выставляются корректные счета. При этом полнофункциональный анализ корректности работы биллинговой системы, равно как и выявление ошибок в xDR-файлах, опосредованно способствует улучшению взаимоотношений с клиентами, поскольку снижает риск выставления абонентам ошибочных счетов.

Блок контроля процессов сбора оплаты услуг

В задачи модулей данного блока входят выявление и анализ причин потерь доходов компании-оператора на этапах непосредственного сбора и получения денег по выставленным счетам за пользование услугами связи как со стороны абонентов, так и со стороны присоединенных и роуминговых партнеров. Также в рамках процесса сбора оплаты услуг рассматриваются расчеты по предоплаченным услугам и взыскание долгов по каналам сбыта карточек предоплаты.

Несоответствие счетов от присоединенных партнеров с осуществленными вызовами, ошибки в таких счетах, несогласованность с кодами идентификации каналов, отсутствие учета последних изменений в правилах о взаимных расчетах могут снизить объем требуемых от партнеров денежных поступлений. В сочетании с задержками платежей партнерами, предпочитающими пользоваться сетевыми ресурсами на кредитных условиях, или вообще в результате отсутствия возврата долгов по оплате услуг, увеличиваются потери реального сбора денег по оказанным услугам.

Для абонентов, оплачивающих услуги постфактум, оператору связи важна своевременность получения соответствующих платежей. При задержке платежей по оказанным услугам возникают задачи определения компанией-оператором уровня кредитного доверия (Behavioral Scoring) и эффективности коллекторского метода

(Collection Scoring) по отношению к каждой из групп абонентов-должников. Для предотвращения потерь, связанных со сбором оплаты кредитных услуг, неблагонадежность абонента в оплате должна быть оценена еще на этапе подачи заявки абонента на соответствующие услуги (Application Scoring).

Способность программного обеспечения SAS эффективно применять различные аналитические методы, в том числе достаточно сложные скоринговые модели, на больших объемах данных позволит успешно проводить процедуры выявления и предотвращения потерь на этапах сбора оплаты услуг в крупной компании-операторе связи. В состав блока контроля процессов сбора оплаты услуг входят следующие модули:

- Первичная оценка уровня кредитного доверия новому абоненту (Application Scoring).
- Регламентные корректировки уровня кредитного доверия абоненту на основе его поведения (Behavior Scoring).
- Оценка эффективности применения различных коллекторских методов к абоненту, просрочившему оплату услуг связи (Collection Scoring).
- Обеспечение корректности взаиморасчетов с Interconnect-партнерами.

Результаты использования функциональности данных модулей обеспечат для оператора уверенность в том, что все оказанные услуги оплачиваются, расчеты с партнерами проводятся корректно, нет искажений в выставленных счетах. Генерируемая отчетная информация позволит эффективно управлять дебиторской задолженностью и кредитными рисками.



Блок по выявлению мошенничества

Исторически телекоммуникационная отрасль всегда сталкивалась с теми или иными формами мошенничества. Например, несанкционированная маршрутизация вызовов с помощью SIM Boxing, неправомерное расширение списка привилегированных пользователей, конфигурирование коммутаторов присоединенными операторами для перенаправления международного трафика, предоставление ложной информации подписчиками и другие. Непрерывное развитие, многообразие и усложнение сетевых технологий, изменение бизнес-моделей самих компаний операторов за счет распределенности во времени процессов нововведений продолжает привлекать внимание разных мошенников.



Действия мошенников, абонентов и партнеров, предполагают минимальную оплату или вообще отсутствие оплаты оказываемых услуг. Выявлять мошенничество и проводить меры по предотвращению потерь от мошеннических действий можно посредством анализа соответствующего трафика по различным параметрам, анализа данных о пользовании услугами и соответствия типичным портретам недобросовестных абонентов и партнеров.

Модули блока по выявлению мошенничества при анализе сетевого трафика, накопленной информации о поведении абонентов, начислениях из биллинга и платежах по услугам, а также на основании общей информации об абонентах и партнерах, генерируют предупреждения о подозрительных случаях использования сети и позволяют пользователю интерактивно проводить расследования на предмет мошеннических действий. В рамках решения по обнаружению мошеннических действий доступны модули:

- Построение профилей поведения абонентов, поиск абонентов с нетипичным поведением.
- Дифференциальный анализ - выявление резких изменений в профиле поведения абонента.
- Выявление неверной маршрутизации трафика Interconnect-партнерами.
- Выявление коммерческого использования абонентских номеров.
- Прогнозное моделирование поведения неблагонадежных абонентов.
- Анализ IP-телефонии и телематики.
- Выявление одновременных звонков.
- Оптимизация работы оперативной FMS (Fraud Management System).

Наличие моделей и процедур SAS Data Mining (обнаружение скрытых закономерностей в данных) позволяет не просто выявлять случаи внутреннего и внешнего мошенничества, но ран-

жировать выявленные подозрительные случаи, сокращая затраты на расследование истинно мошеннических действий и повышая отдачу процессов внутреннего аудита.

Блок анализа эффективности затрат

Деятельность телекоммуникационной компании связана с предоставлением разных видов услуг, использованием нескольких тарифных планов для сходных наборов услуг, с взаимодействием с различными присоединенными партнерами и группами абонентов, представляющих несколько целевых сегментов.

Учет осуществляемых операционных затрат компании в соответствии с методами бухгалтерского учета не предоставляет полной информации о производительности затрат тех или иных ресурсов и прибыльности различных направлений деятельности, тарифных планов, групп абонентов и т.п. Несоответствие разнесения общих накладных расходов целевым объектам затрат (например, тарифным планам) искажает картину реальной эффективности операционной поддержки таких объектов, что в условиях убыточности объекта затрат отвлекает доходы компании-оператора на неприбыльную деятельность и снижает общие показатели финансового состояния.

SAS предлагает набор модулей, решающих задачи раздельного учета затрат по целевым объектам.

- Анализ прибыльности абонентов.
- Анализ прибыльности присоединенных операторов.
- Анализ прибыльности компании.
- Анализ эффективности построения сети.



В основе функциональности данных модулей лежит методология функционально-стоимостного анализа затрат (Activity Based Management), реализуемая в рамках многомерного моделирования ресурсной, процессной и объектной предметных областей компании-оператора, когда каждый элемент затрат, статья затрат и объект затрат может снабжаться аналитическими измерениями.

Обширный набор стандартных отчетов, а также возможность получения произвольной оперативной табличной и графической отчетности делают использование данного блока достаточно информативным инструментом анализа и управления издержками компании-оператора. С помощью модулей анализа эффективности затрат возможно определение оптимального распределения ресурсоемкости бизнес-процессов оператора связи, потенциала повышения производительности оказания услуг связи, проведение моделирования затрат при реинжиниринге бизнес-процессов в процессе деятельности по Гарантированию доходов (RA).

Соответствие требованиям акта Sarbanes-Oxley

Принятый в 2002г. акт Sarbanes-Oxley является на сегодняшний день одним из наиболее важных документов, регулирующих деятельность публичных американских компаний. С июля 2005г. требованиям SOX должны удовлетворять все неамериканские компании, акции которых представлены на американском фондовом рынке.

Закон (в частности секция 404) обязывает менеджеров подтверждать, что в управляемых ими компаниях используется система внутреннего контроля, обеспечивающая правильность информации в финансовых отчетах.

В решение SAS® RA for Telecommunications включены два модуля, которые позволяют компании-оператору выполнять обязательства по соответствию SOX:

- Оперативное автоматическое выявление неполадок в работе систем (Sarbanes-Oxley секции 404, 409).
- Обеспечение контроля правильности информации в финансовых отчетах (Sarbanes-Oxley секция 302).

С помощью данных модулей осуществляется контроль над резким изменением поведения различных параметров бизнес-процессов компании-оператора (секция 404), контроль правильности информации в ежеквартальных отчетах (секция 302), повышается оперативность выявления событий, влияющих на доход компании-оператора (секция 409).

Управление операционными рисками

Несовершенство и ошибки во внутренних процессах компании, ошибки в используемых системах и технологиях, недостаточная квалификация или мошеннические действия персонала, а также неблагоприятные внешние события, повышают риски возникновения финансовых потерь компании. Управление такими операционными рисками, их выявление и оценка важны для поддержания операционной и финансовой устойчивости оператора связи, его соответствию требованиям регулирующих органов.

Решение SAS® RA for Telecommunications позволяет не только автоматизировать деятельность специалистов подразделений, отвечающих за процессы RA, но и выявлять аналитическими методами потери доходов компании на всех этапах цепочки формирования добавленной стоимости, обнаруживать причины возникновения потерь, оценивать риски возникновения потерь доходов в разных областях цепочки формирования добавленной стоимости, предотвращать потери доходов телко-компаний.

Модуль анализа операционных рисков автоматизирует процесс управления всеми операционными рисками в рамках одного приложения. С его помощью осуществляются:

- постоянный мониторинг операционных индикаторов, позволяющий своевременно выявить критичное возрастание уровня операционных рисков;
- классификация данных по операционным рискам в соответствии с текущей бизнес-структурой оператора;
- оценка операционных рисков, заключающаяся в оценке финансовых потерь и вероятности наступления неблагоприятного события;
- формирование стратегии управления операционными рисками посредством ранжирования рисков по предполагаемой величине потерь и вероятности осуществления;
- накопление истории финансовых потерь с указанием причины возникновения потери и требуемых внутренних изменений;
- статистический риск-анализ.

Использование данного модуля позволит управлять операционными рисками на всех уровнях управления компанией, позволит удовлетворить внутренние потребности оператора в формировании надежной информации для принятия оперативных решений и предотвращения финансовых потерь.





**Московское
представительство**
109240, Москва,
Николаямская ул., 13
Тел.: +7 095 937 4151
Факс: +7 095 937 4155
<http://www.sas.com/russia>

**SAS Institute
Европейская штаб квартира**
Neuenheimer Landstr. 28-30
P.O. Box 10 53 40
D-69043 Heidelberg, Germany
Тел.: +49 6221 4160
Факс: +49 6221 474850

**SAS Institute Inc.
Мировая штаб-квартира**
SAS Campus Drive,
Cary, NC 27513 USA
Тел.: +1 919 677 8000
Факс: +1 919 677 4444
<http://www.sas.com>