

Кредитный скоринг: решение класса desktop или enterprise?



Сергей Усачев
 Эксперт компании SAS Россия/СНГ
 в области решений по клиентской аналитике

Использование технологий data mining и применение статистических методов в таком ответственном деле, как выдача кредита, еще несколько лет назад в России считалось экзотикой. Вместе с рынком потребительского кредитования развивались и технологии. Наконец-таки банки накопили кредитные истории, о недостатке которых так много писали в статьях про кредитный скоринг. Как результат, на рынке появилось множество решений, которые позволяют банку строить собственные скоринговые карты. Неудивительно, что банк, проявивший интерес к автоматизации этого направления, может получить предложения от разных вендоров, в которых кардинальным образом отличаются и сроки внедрения, и стоимость. И дело зачастую не в том, что одно решение – отечественное, а другое – иностранное. Дело в том, как рассматривает эту задачу вендор. И самое главное – как смотрит на нее банк!

Каков масштаб задачи?

Есть мнение, что кредитный скоринг – это автоматизация работы одного-двух аналитиков на базе решения уровня desktop. И вроде ничего сложного здесь нет. На входе – таблица с обучающей выборкой, которую им подготовит ИТ-подразделение. На выходе – скоринговая карта или, например, дерево решений. В любом случае это алгоритм, который умеет рассчитывать вероятность наступления дефолта по кредитной сделке. Потом запускается специализированная программа, которая показывает различные корреляции, влияние факторов на результат, выводит показатели прогнозной силы и устойчивости полученной модели. Кстати, а зачем покупать такую программу, если подобный функционал появился даже в MS Office 2007?

Мы хорошо знаем, что автоматизировать, например, бухгалтерский учет фирмы с одним бухгалтером и крупного многофилиального банка – это задачи разного масштаба. Сложность внедрения программного обеспечения во многих предметных областях пропорциональна таким факторам, как число пользователей, объем базы данных, сложность бизнес-процессов и частота их выполнения. И кредитный скоринг – не исключение! Если аналитиков в банке уже несколько, кредитов – сотни тысяч и миллионы, то хочется работать не с одной картой на все кредиты, а с несколькими «специализированными», да еще периодически их обновлять, следить за эффективностью работы скоринговых карт и мониторить состояние кредитного портфеля. Эти аргументы – в пользу промышленного решения класса enterprise, охватывающего большое число пользователей и бизнес-процессов.

От пилотного проекта...

В российской практике компании SAS Россия/СНГ есть опыт выполнения разовых или пилотных проектов по кредитному скорингу. Как правило, именно таковыми являются первые проекты банков, которые только начали использовать скоринг в принятии решений по выдаче кредитов. Банки, которые ранее применяли скоринговые карты, составленные для них сторонними организациями, начинают переходить на промышленные решения.

В случае пилотного проекта скоринговая карта, как правило, строится и используется в рамках ограниченного числа банковских продуктов и подразделений. Зачастую целесообразен упрощенный подход к решению некоторых задач. Например, не ставится цель по интегра-

ции фронт-офисного приложения с полученной скоринговой картой. Вместо этого планируется экспорт ее программного кода или в крайнем случае написание его вручную.

Но даже в этом случае математическое моделирование – основная задача проекта – может занимать не более 20% объема работ. Основную часть проекта составляет подготовка данных – формирование той самой итоговой аналитической таблицы, на базе которой будет построена прогнозная модель.



Рис. 1. Пример технологии формирования аналитической базовой таблицы

Сложность создания такой таблицы повышается с увеличением числа систем, в которых хранится исходная информация. Например, кредитные заявки и социально-демографическая информация по заемщику могут вестись в кредитном фронт-офисе, а информация о просроченной задолженности – в бэк-офисе. К тому же разные филиалы могут иметь разные базы данных. Возможно, потребуются синхронизация справочной информации и решение других вспомогательных задач.

В итоге, внедрив одну-две построенные таким образом скоринговые карты, банк неизбежно приобретет опыт и получит результаты в виде измененных бизнес-процессов, пересмотренных параметров кредитных заявок. По ходу эксплуатации может быть принято решение о дальнейшем тиражировании данной технологии в другие филиалы банка и на другие кредитные продукты. И вот тогда требования к системе скоринга могут быть существенно пересмотрены.

...к промышленной архитектуре и...

Вариант, к которому приходят, например, крупные банки, подразумевает налаживание технологии (и инфраструктуры) постоянного переобучения, совершенствования скоринговых моделей, включая сбор данных,

подготовку аналитических витрин, оперативное обновление скоринговых карт, их валидацию и запуск в промышленную эксплуатацию.

В технологии скорингового подхода при обработке кредитных заявок и принятии решения о выдаче кредита выделяются как минимум три этапа: разработка, применение и мониторинг скоринговых карт.

Проиллюстрируем архитектуру и технологию выполнения основных этапов на примере application-скоринга. На рис. 2 показана последовательность выполнения задач.

Этап разработки скоринговых карт Сбор первичных данных

Как мы уже отмечали, для разработки любых прогнозных моделей, в том числе скоринговых карт, необходимы данные, которые будут использоваться для целей обучения модели. В нашем случае это кредитные истории. Причем помимо информации о

выданных кредитах, среди которых есть и «дефолтники», желательны данные заявок, по которым клиенту отказал сам банк.

Здесь мы уже по сути имеем дело с построением хранилища детальной клиентской информации, куда будут загружены данные по анкетам заемщиков, кредитным заявкам, заключенным кредитным договорам, историям просроченных задолженностей и т.д. Эта информация может поступать из разных источников, все процедуры загрузки и обработки которой (ETL-процессы) описаны в специализированной среде разработки SAS Data Integration Studio. Если у банка уже есть хранилище данных, оно может выступать как один из источников сведений для кредитного скоринга.

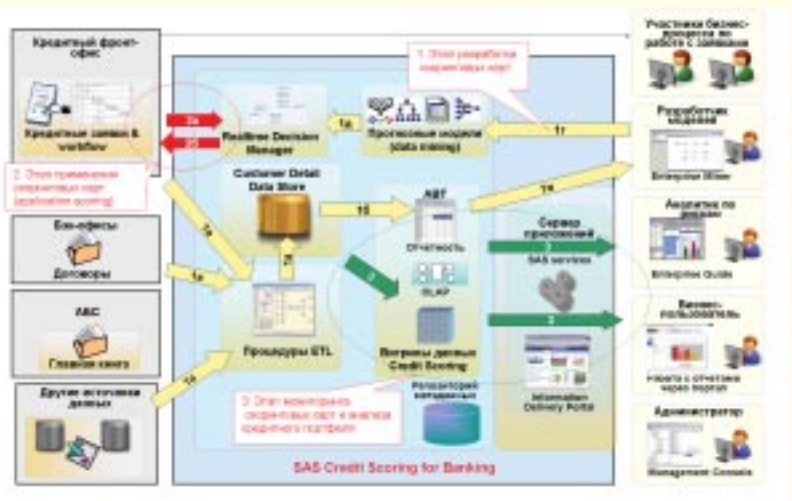


Рис. 2. Пример архитектуры реализации кредитного скоринга

Особое внимание следует уделить вопросу очистки данных – актуальному для многофилиальных банков, работающих с разными приложениями. Например, один и тот же заемщик может быть представлен в разных системах, при этом его имя или адресные данные могут незначительно отличаться в написании. В таких случаях необходимо создать единый «образ» клиента. Для решения подобных задач у SAS есть специализированный локализованный модуль.

Формирование специализированной аналитической таблицы

Перед построением прогнозной модели необходимо создать таблицу (Analytical Base Table, АВТ), в которой будут указаны потенциально значимые параметры клиента (input variables) и факт дефолта (target variable). К потенциально значимым параметрам могут относиться социально-демографические сведения о заемщике (пол, возраст, образование, семейное положение и т.д.), данные заявки и кредитного договора.

В случае с «поведенческим» (behavioral) скорингом во внимание принимаются также данные о процессе погашения кредита клиентом. Например, количество и суммы досрочных погашений, информация о просрочке платежей – с указанием количества таких событий, суммы просрочки и т.д.

Такие аналитические АВТ-таблицы могут формироваться в автоматическом режиме с использованием подсистемы АВТ Building and Scoring Framework. В результате работы пользователя с данным приложением по каждому клиенту определяются и рассчитываются актуальные значения его поведенческих характеристик на фиксированный момент времени.

Разработка скоринговой карты

Аналитик разрабатывает скоринговую карту в системе SAS Enterprise Miner – специализированном инструменте построения прогнозных моделей с применением технологий data mining. При этом используется АВТ-таблица, подготовленная ранее.

Надо отметить, что и на этапе моделирования могут выполняться действия по обработке данных, поскольку часть заявок может содержать не все требуемые сведения о заемщике. Подобная ситуация встречается нередко, например, в случае, когда эти заявки были введены несколько лет назад в одном из филиалов, где в то время эксплуатировалась устаревшая кредитная система и в нее заносились не все данные о клиенте. В этом случае можно, конечно, посредством фильтрации

исключить такие заявки из обучающей выборки. Но если большая часть заявок все же содержит необходимые сведения, то целесообразно подключить специализированный режим по подстановке пропущенных значений параметров.

Другой пример – обогащение обучающей выборки данными по соискателям, которым было отказано в выдаче кредита. При этом аналитик может использовать как минимум три различных метода разметки прецедентов на положительные или отрицательные.

Разработка decision flow и подключение скоринговой карты

Полученная скоринговая карта «встраивается» в decision flow – графический алгоритм принятия решения относительно определенной кредитной заявки. В случае применения для этих целей программного комплекса SAS Real-time Decision Manager (RTDM) полученное решение будет возвращать во фронт-офис не только скоринговый балл или вероятность дефолта по заявке, но и осуществлять подбор кредитного продукта, процентной ставки и прочих параметров предложения клиенту.

В данном алгоритме по одной заявке могут вызываться несколько скоринговых карт, а также выполняться различные проверки, в том числе анализ его кредитной истории, и по результатам всех действий будет сформировано итоговое заключение, которое и доставляется во фронт-офис.

Этап применения скоринговых карт

При обработке кредитной заявки во фронт-офисе (в операционном CRM) в безытерфейсном режиме производится обращение к системе RTDM с передачей параметров потенциального заемщика и его кредитной заявки, где после обработки этих данных вырабатывается кредитное решение. Параметры полученного решения (скоринговый балл, вид продукта, процентная ставка и т.д.) передаются во фронт-офис для продолжения работы с заявкой.

При «поведенческом» скоринге предметом анализа является не заявка, а существующий кредитный договор. В этом случае целесообразен автоматический скоринг всех договоров в пакетном режиме, который может выполняться, например, ежемесячно.

Этап мониторинга скоринговых карт

Пользователь выпускает отчеты по мониторингу используемых скоринговых карт и кредитному портфелю в целом. Например, отчеты по

результатам анализа эффективности скоринговой карты, анализа просроченной задолженности по кредитному портфелю.

...и решению маркетинговых задач

Как показывает опыт (и зарубежный, и уже российский), кредитный скоринг является первым этапом внедрения аналитических технологий в банке. Правильно построенная архитектура может стать хорошим фундаментом для решения маркетинговых задач.

Одна из основных задач маркетинга – планирование перекрестных и дополнительных продаж (Cross-Sell/Up-Sell) уже имеющимся клиентам. Для этого по аналогии с кредитным скорингом могут быть разработаны прогнозные модели, которые оценивают вероятность отклика клиента на определенное предложение банка, предсказывают его склонность к тем или иным каналам обслуживания (SMS, e-mail, телефонный звонок и пр.). Применение такого подхода позволяет банку проводить точечные рекламные акции, что значительным образом повышает эффективность таких предложений и минимизирует бюджет маркетинговой деятельности.

Программный комплекс RTDM может не только формировать кредитное заключение (как в случае кредитного скоринга), но и в момент коммуникации клиента с банком (по телефону, Интернету) в режиме он-лайн сделать ему новое, лучшее предложение (best-offer), сгенерированное системой на основе анализа его склонностей к тем или иным банковским продуктам, а также с учетом уровня его кредитного риска. Такие решения формируются в процессе decision flow с использованием в режиме реального времени различных прогнозных моделей, в том числе скоринговых карт.

Какой путь выбирают лидеры

Пожав первые плоды широкомасштабной политики кредитования населения (по данным Банка России просрочки по кредитам физлицам выросли с 1% в 2005 г. до 3,1% на конец 2007 г., а по опросам экспертов в ряде банков они достигают 15%), крупные российские кредитные учреждения осознали необходимость продуманного подхода к ведению дел и принятия мер по снижению рисков. Ряд проектов по автоматизации бизнес-процессов розничного кредитования был выполнен специалистами компании SAS Россия/СНГ на основе специализированных и платформенных программных продуктов SAS, в которых аккумулирован опыт

sas | THE POWER TO KNOW.

Вы заметили постоянное выражение удивления в глазах у долгопятов?

Они смотрят так, как будто их только что застигли врасплох, и ничего не могут с этим поделать.

А ВЫ МОЖЕТЕ.

Вместе с проверенными программными решениями SAS для финансовой аналитики.

WWW.SAS.COM/RUSSIA



и экспертиза, накопленные богатой мировой практикой решения подобных задач.

Один из таких проектов по управлению бизнесом – построение системы скоринга для поддержки процессов кредитования – реализован в Русском Банке Развития (РБР). Банк вышел на розничный рынок около трех лет назад, и сегодня в Москве действуют 50 точек оказания услуг – выдачи денежных кредитов, кредитных карт, автокредитов.

В начале этого года в банке была запущена в эксплуатацию система автоматизации кредитования на базе специализированного продукта *SAS Credit Scoring for Banking*. В рамках этой системы ведется построение скоринговых карт, разработка стратегии принятия решений по выдаче кредитов, расчет рисков, контроль и прогноз ожидаемых потерь по кредитам, контроль операционных рисков (в разрезе отделений и филиалов), а также подготовка ежедневной управленческой отчетности.

Ранее скоринговые карты для РБР готовились сторонней организацией на базе данных банка. Внедрение собственной системы позволяет проводить скоринговые расчеты для различных кредитных продуктов (потребительского и ипотечного кредитов, кредитных банковских карточек) и видов скоринга – на первоначальном этапе выдачи кредита (*application scoring*), на этапе платежей и профилирования клиентской базы (*behavioral scoring*), для оценки возможности полного или частичного возврата кредита заемщиком при нарушении им сроков погашения (*collection scoring*). Для решения этих задач используются профессиональный пакет статистического анализа, различные методы (регрессии, деревья решений, нейронные сети) углубленного анализа данных.

«Внедрение *SAS Credit Scoring for Banking* ускорило принятие решений о выдаче кредита, сократилось число ошибок – необоснованных отказов по выдаче кредитов или наоборот, переоценки платежеспособности заемщика, – комментирует Евгений Губин, начальник отдела ММАиС банка Русского Банка Развития. – Банк также получил возможность регулярного мониторинга скоринговых карт без дополнительных инвестиций».

Данный проект работает в течение полугода и является составной частью интегрированного комплексного решения по управлению рисками в банке. Все его компоненты базируются на единой информационно-аналитической платформе *SAS Banking Intelligence Architecture*, включа-

ющей в себя централизованные средства интеграции, преобразования и подготовки данных, хранилище данных, средства отчетности и доставки информации. В рамках проекта проведена интеграция фронт- и бэк-офисных систем. Наиболее сложными задачами проекта, как отмечает Евгений Губин, были «очистка» и приведение данных из разных информационных систем к единому формату, интеграция системы скоринга с существующими приложениями.

Другим примером автоматизации розничного бизнеса компанией SAS Россия/СНГ служит проект в Банке Москвы. Этот банк входит в ТОП-5 российских кредитных организаций по капиталу и размеру активов и в ТОП-3 по объему привлеченных средств населения. Банк Москвы – один из крупнейших российских игроков на рынке банковской розницы, клиентами которого сегодня являются более 8 млн частных лиц, а портфель кредитов физическим лицам превышает 90 млрд руб.

Проект по внедрению системы анализа розничных кредитных рисков *SAS Credit Scoring for Banking* на платформе *SAS Banking Intelligence Architecture* стартовал в Банке Москвы в середине 2007 г. Технологии скоринга для оценки заемщиков банк начал использовать несколько лет назад. Накопленный аналитиками опыт определил выбор программного продукта.

Внедрение системы анализа розничных кредитных рисков автоматизирует процесс принятия решений о выдаче кредитов и благодаря более точной оценке рисков открывает возможность расширения масштаба бизнеса без опасности роста объемов просроченной задолженности. «Повышение эффективности управления рисками – важный фактор конкурентоспособности банка, – комментирует Юрий Максудов, вице-президент Банка Москвы. – Именно поэтому внедрение скоринговой системы мирового лидера в этой области – компании SAS – мы расцениваем как залог дальнейшего развития розничного направления».

Серьезным идеям и планам – серьезную реализацию

Внедрение скорингового подхода в принятии кредитных решений – безусловно, стратегически значимое решение, которое принимается не руководителем ИТ-подразделения, а топ-менеджерами бизнес-направлений. Когда же решение принято, на повестку дня выходит тактический вопрос: как реализовать эту бизнес-инициативу. Надеемся, что предложенный в статье материал поможет определиться с тем, каким должен быть кредитный скоринг в вашем банке.

