
УДК 519.21: 336.71

ОСНОВЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В БАНКОВСКОМ ДЕЛЕ

*Ермохина Н.В., студентка 1 курса экономического факультета
Научный руководитель – Чернова Ю.А., кандидат педагогических
наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

Ключевые слова: *дерево вероятностей, регрессия, кредитоспособность заемщика*

Работа посвящена вероятностным деревьям решений, которые успешно применяются для решения практических задач в области банковского дела для оценки кредитоспособности клиентов банка при выдаче кредитов.

Тщательный отбор заемщиков, анализ условий выдачи кредита, постоянный контроль за финансовым состоянием заемщика, за способностью погасить кредит являются одной из основополагающих составляющих финансового благополучия кредитных организаций. Анализ кредитоспособности в большом количестве банков производится экспертами, которые опираются, в основном, на свой опыт и интуицию, что может приводить к внесению в решение не имеющих достаточных оснований субъективных соображений. В реальной ситуации мнения аналитиков часто различаются, особенно если обсуждаются спорные вопросы, имеющие множество альтернативных решений. При разработке методов оценки уровня кредитоспособности физических лиц широкое распространение получил подход, базирующийся на вычислении рейтинга заемщика. Основой в этом подходе является начальная опросная анкета, данные которой отражают социально-экономическое положение и способность клиента своевременного возвращения кредита. Скоринговая система в этом случае осуществляет количественный, семантический анализ и обработку данных анкеты. Внесение изменений в опросную анкету влечет необходимость корректировки или существенной модернизации всей системы. Данное обстоятельство

ограничивает возможность адаптации скоринговых моделей к социально-экономическим условиям. Поэтому, подобный подход не позволяет разработать универсальной системы автоматизированного анализа кредитоспособности.

Проблема своевременного возвращения кредитов актуальна для большинства банковских учреждений. Ее решение в значительной мере зависит от качества оценки кредитоспособности потенциальных заемщиков. Поскольку необходима разработка формализованной методики совершенствования современных подходов к оценке кредитоспособности физических лиц и алгоритмов, реализующих методику в виде системы, поддерживающей принятие объективных решений.

В настоящее время в мире не существует единой стандартизированной системы оценки кредитоспособности. Кредитоспособность – это комплексная правовая и финансовая характеристика, представленная финансовыми и нефинансовыми показателями, позволяющая оценить его возможность в будущем полностью и в срок, предусмотренный в кредитном договоре, рассчитаться по своим долговым обязательствам перед кредитором, а также определяющая степень риска банка при кредитовании конкретного заемщика. Банки используют различные системы анализа кредитоспособности заемщика. Перечень показателей, используемых для анализа финансового состояния заемщика, и порядок их расчета определяются кредитной организацией самостоятельно в зависимости от отрасли, сферы деятельности заемщика, задач анализа, с учетом всей имеющейся информации. При присвоении кредитного рейтинга банки ранжируют заемщиков по различным классам. Необходимое количество классов определяется банком самостоятельно.

Одним из самых важных этапов в организации процесса кредитования является оценка кредитоспособности и платежеспособности клиента. От правильной оценки часто зависит жизнеспособность банка. Неправильная оценка может привести к невозврату кредита, что в свою очередь способно нарушить ликвидность банка и в конечном счете привести к банкротству кредитной организации.

Часто при оценке кредитоспособности и платежеспособности клиента используется схема дерево решений, которая очень похожа на схему дерево вероятностей. Ее используют, когда нужно принять несколько решений в условиях неопределенности, когда каждое решение зависит от исхода предыдущего или исходов испытаний. Со-

ставляя дерево решений, нужно нарисовать ствол и ветви, отображающие структуру проблемы. Располагаются деревья слева направо. Ветви обозначают возможные альтернативные решения, которые могут быть приняты, и возможные исходы, возникающие в результате этих решений. На схеме мы используем два вида ветвей: первый – пунктирные линии, соединяющие квадраты возможных решений, второй – сплошные линии, соединяющие кружки возможных исходов. Квадратные узлы обозначают места, где принимается решение, круглые узлы – появление исходов. Так как принимающий решение не может влиять на появление исходов, ему остается лишь вычислять вероятность их появления.

Когда все решения и их исходы указаны на дереве, просчитывается каждый из вариантов, и в конце проставляется его денежный доход. Все расходы, вызванные решением, проставляются на соответствующей ветви. Стремительное развитие информационных технологий, в частности, прогресс в методах сбора, хранения и обработки данных позволил многим организациям собирать огромные массивы данных, которые необходимо анализировать. Объемы этих данных настолько велики, что возможностей экспертов уже не хватает, что породило спрос на методы автоматического исследования (анализа) данных, который с каждым годом постоянно увеличивается. Деревья решений – один из таких методов автоматического анализа данных. Деревья решений – это способ представления правил в иерархической, последовательной структуре, где каждому объекту соответствует единственный узел, дающий решение.

Область применения деревьев решений в настоящее время широка, но все задачи, решаемые этим аппаратом могут быть объединены в следующие три класса:

1. Описание данных: деревья решений позволяют хранить информацию о данных в компактной форме, вместо них мы можем хранить дерево решений, которое содержит точное описание объектов.

2. Классификация: деревья решений отлично справляются с задачами классификации, т.е. отнесения объектов к одному из заранее известных классов. Целевая переменная должна иметь дискретные значения.

3. Регрессия: если целевая переменная имеет непрерывные значения, деревья решений позволяют установить зависимость целевой переменной от независимых (входных) переменных. Например, к этому

классу относятся задачи численного прогнозирования (предсказания значений целевой переменной).

Для построения дерева на каждом внутреннем узле необходимо найти такое условие (проверку), которое бы разбивало множество, ассоциированное с этим узлом на подмножества. В качестве такой проверки должен быть выбран один из атрибутов. Общее правило для выбора атрибута можно сформулировать следующим образом: выбранный атрибут должен разбить множество так, чтобы получаемые в итоге подмножества состояли из объектов, принадлежащих к одному классу, или были максимально приближены к этому, т.е. количество объектов из других классов (примесей) в каждом из этих множеств было как можно меньше.

Таким образом, вероятностные деревья решений являются прекрасным инструментом в системах поддержки принятия решений, интеллектуального анализа данных. В состав многих пакетов, предназначенных для интеллектуального анализа данных, уже включены методы построения деревьев решений. В областях, где высока цена ошибки, они послужат отличным подспорьем аналитика или руководителя. Деревья решений успешно применяются для решения практических задач в области банковского дела для оценки кредитоспособности клиентов банка при выдаче кредитов.

Библиографический список

1. Васильева, Л.С. Финансовый анализ / Л.С.Васильева, М.В. Петровская.– М.: КНОРУС, 2008. –816 с.
2. Методы и модели оценки кредитоспособности заемщиков: учебное пособие / И.В. Вишняков. – СПб.: СПбГИЭА, 2006. –197с.
3. Герасимова, Е.Б. Комплексный анализ кредитоспособности заемщика / Е.Б. Герасимова // Экономический анализ: теория и практика. – 2010. – № 9.- С.43–51.
4. Хащенко, Т.Г. Психологическое сопровождение экономического самоопределения личности в период профессионализации в вузе: монография / Т.Г. Хащенко, С.В. Болтунова, Ю.А. Чернова. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2015.– 256с.
5. Шаронов, И.А. Определение конструктивных параметров катка-гребнеобразователя / И.А. Шаронов, В.И. Курдюмов, В.В. Курушин // Вестник Ульяновской государственной академии. – 2015.- № 3(31).- С.131-135.

BASICS OF PROBABILITY THEORY IN BANKING

Ermokhina N.V.

Keywords: *probability tree, regression, the creditworthiness of the borrower scoring model*

The work is devoted to probabilistic decision trees that us-successfully applied to solve practical problems in the field of banking credit rating to the bank's customers for loans.