

УДК 004.89

Придатко Н.А., С.М. ВоронойДонецький національний технічний університет, м. Донецьк
кафедра систем штучного інтелекту**ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ВИКОРИСТАННЯ
ТЕХНОЛОГІЇ DATA MINING ПРИ ВИРІШЕННІ ЗАДАЧІ
КРЕДИТНОГО СКОРИНГУ****Анотація**

Вороной С.М., Придатко Н.А. Дослідження сучасних тенденцій використання технології data mining при вирішенні задачі кредитного скорингу Проведено огляд інформаційно-аналітичного забезпечення кредитного процесу у банківській системі, детально проаналізовано склад програми ідентифікації та вивчення клієнтів банку. Показано доцільність використання технології Data Mining при вирішенні задачі кредитного скорингу.

Ключові слова: банківський скоринг, кредитна поведінка позичальника, Data Mining, data mining Score.

Постановка проблеми. Формування та розвиток ринкової економіки в Україні неможливі без забезпечення сталого розвитку її фінансового сектору, в якому значна роль належить банківській системі. Важливу роль у стимулюванні відтворювальних процесів в економіці відіграє банківський кредит як основне джерело забезпечення грошовими ресурсами поточної та інвестиційної діяльності суб'єктів господарювання. Стрімке зростання обсягів кредитування, яке супроводжується підвищеними ризиками порівняно з іншими видами банківської діяльності та зниженням дохідності, зумовлює необхідність застосування новітніх підходів і до управління кредитним портфелем банку, розробки ефективного механізму кредитного процесу та використання його на практиці. Тому актуальним завданням є дослідження методів оцінки банківських ризиків на основі слабоструктурованих даних про кредитну поведінку позичальника.

Мета статті – провести аналіз сучасних тенденцій використання методів Data Mining при побудові моделі банківського скорингу.

Аналіз інформаційно-аналітичного забезпечення кредитного процесу. Прибутковість кредитної діяльності банку безпосередньо залежить від того, наскільки чітко визначено основні завдання етапів кредитного процесу. Процес банківського кредитування можна умовно поділити на кілька етапів, кожний з яких робить свій внесок у якісну характеристику кредиту і визначає рівень його ризиковості та дохідності: одержання і розгляд кредитної заявки та інтерв'ю з майбутнім позичальником; оцінка кредитоспроможності позичальника; підготовка і підписання кредитного договору; контроль за виконанням умов кредитного договору і погашенням кредиту. Кожен з етапів

включає процедури, характерні тільки для нього, які в свою чергу, передбачають виконання певних фаз контрольно-аналітичної роботи.

Для належної реалізації функцій суб'єкта первинного фінансового моніторингу в цілому та кредитних операцій зокрема банк має створити програму ідентифікації та вивчення клієнтів банку, яка має містити: порядок здійснення початкової ідентифікації клієнта під час встановлення відносин з ним; заходи щодо уточнення інформації про клієнта та порядок їх проведення; порядок забезпечення документального фіксування інформації про клієнта; порядок і критерії класифікації клієнтів відповідно до оцінки ризику здійснення ними операцій, що можуть бути пов'язані з легалізацією (відмиванням) доходів, одержаних злочинним шляхом, або фінансуванням тероризму; порядок проведення заходів щодо перевірки інформації про клієнта або особу, яка діє від його імені, у разі виникнення сумнівів стосовно її достовірності, з урахуванням ризику проведення таким клієнтом операцій з легалізації доходів, одержаних злочинним шляхом; заходи щодо додаткового вивчення клієнта і порядок їх проведення.

В даний час основним способом при прийнятті рішення щодо видачі кредитів є кредитний скоринг, основне завдання якого полягає в оцінці кредитного ризику для прийняття рішення про видачу кредиту або про максимальну суму кредиту, що видається. Банкіри вважають, що використання систем оцінки кредитного ризику, які засновані на голому скорингу, сьогодні є недостатнім. У перспективі більш дієвим буде аналіз кредитних історій або облік аспектів кредитної поведінки конкретного позичальника.

На основі аналізу складу наведеної вище програми ідентифікації клієнта, можна зробити висновок, що обсяги даних кредитного портфеля банку, як правило, досить великі як з точки зору набору атрибутів угод (клієнтів), що аналізуються, так і за кількістю даних. Тому поглиблений аналіз поточного стану і динаміки кредитної поведінки при наявності сотень показників і десятків (а в великих банках і сотень) тисяч записів стає нетривіальним завданням. Упорядкувати дані і допомогти у виконанні аналізу «Drill up/drill down» (тобто оцінити загальний результат в аналітичних розрізах і розкласти його на складові) дозволить застосування технологій Data Mining.

Огляд сучасних тенденцій використання методів Data Mining при побудові моделі банківського скорингу. Сфера застосування технології Data Mining нічим не обмежена - вона скрізь, де є які-небудь дані. Але в першу чергу методи Data Mining сьогодні активно застосовуються комерційними підприємствами, банками та кредитними бюро, які розгортають різноманітні проекти на основі інформаційних сховищ даних (Data Warehousing). Розглянемо застосування технології Data Mining в банківській сфері та виділимо основні завдання, які вона покликана вирішити.

1. Виявлення шахрайства з кредитними картками. Шляхом аналізу минулих транзакцій, які згодом виявилися шахрайськими, банк виявляє деякі стереотипи такого шахрайства, які використовує у своїх діючих системах, не

дозволяючи підтвердження транзакції, що збігається зі стереотипом шахрайства, без попередньої бесіди з клієнтом.

2. Сегментація клієнтів. Розбиваючи клієнтів на різні категорії, банки можуть зробити свою кредитну політику більш цілеспрямованою і результативною, пропонуючи різні види послуг різним групам клієнтів.

3. Прогнозування змін клієнтури. Data Mining допомагає банкам будувати прогнозні моделі цінності своїх клієнтів, і відповідним чином обслуговувати кожну категорію.

4. Оцінка ризиків, пов'язаних з неповерненням кредитів.

5. Побудова скорингу для оцінки кредитоспроможності і платоспроможності клієнта для отримання ним кредиту або позики.

Найбільш широко в банківській сфері поширена остання задача - банківський скоринг. Для банків скоринг - це, в першу чергу, метод оцінки ризиків та управління ними на основі прогнозу, з якою ймовірністю конкретний позичальник може прострочити платежі по кредиту, тобто статистичний метод оцінки кредитоспроможності позичальника. І тільки в другу чергу - це процес автоматизації прийняття рішення.

Побудова моделі. Розглянемо модель банківського скорингу на основі технології Data Mining. Модель носить назву data mining Score, що представляє собою множину різних математичних методів, призначених для виявлення в інформації об'єктивних, неочевидних і в той же час практично корисних закономірностей і взаємозалежностей. Само слово scoring перекладається з англійської як «підрахунок очок» і буквально означає побальну оцінку при прийнятті рішення. Для банків скоринг - це, в першу чергу, метод оцінки ризиків та управління ними на основі прогнозу, з якою ймовірність конкретний позичальник може прострочити платежі по кредиту, тобто статистичний метод оцінки кредитоспроможності позичальника. І тільки в другу чергу - це процес автоматизації прийняття рішення.

Залежно від завдань, які повинен вирішувати скоринг, він буває декількох видів:

- Application scoring (скоринг заявника) - оцінюється ймовірність того, що новий клієнт не виплатить кредит;
- Behavioral scoring (поведінковий скоринг) - обчислюють рівні ризику існуючих боржників на основі наявних даних про поведінку позичальників;
- Collection scoring (скоринг для роботи з простроченою заборгованістю) - визначають, коли і які саме заходи повинні бути прийняті відносно неплатників;
- Fraud scoring (скоринг проти шахраїв) - оцінюється ймовірність того, що новий клієнт не є шахраєм;
- Response scoring (скоринг відгуку) - оцінюють реакцію споживача (відгук) на направлену йому пропозицію;
- Attrition scoring (скоринг втрат) - оцінюють ймовірність використання продукту надалі або перехід до іншого постачальника продукту.

В інформації банку про позичальників, виданих кредитах і історії їхнього погашення технологія Data Mining виявляє всі фактори та їх комбінації, які впливають на кредитоспроможність позичальників, і визначає силу їх впливу. Виявлення таких чинників є головним призначенням технології Data Mining, тому вона являє собою ідеальну платформу для створення систем кредитного скорингу. Крім того, технологія Data Mining давно і успішно застосовується в бізнесі провідних західних банків, причому не тільки у скорингу, але і для вирішення більш широкого кола завдань - від маркетингу до управління портфелем корпоративних кредитів. Наприклад, її застосовують такі банки як Bank of America, JP Morgan Chase, Citibank, HSBC і багато інших. Таким чином, можна сказати, то data mining Score - це найбільш актуальна технологія для побудови скорингу, оскільки, по-перше, вона не припускає свержзнань у точних областях науки, по-друге, це дуже гнучка система, яка може підлаштовуватися під економічну ситуацію як країни, так і конкретного банку.

Висновки. У всьому світі підходи Data Mining широко застосовуються для аналізу інформації, однак для банківської практики цей інструмент досить новий, а його використання експертами банку носить скоріше допоміжний характер. Тим не менше, ці підходи здатні стати міцною базою при пошуку закономірностей, а також при підтвердженні тих чи інших гіпотез, які можуть бути покладені в основу розробки та затвердження методик роботи з кредитними позичальниками. Серед переваг скорингових систем на основі Data Mining західні банкіри указують, в першу чергу, зниження рівня неповернення кредиту. Далі зазначається швидкість і неупередженість у прийнятті рішень, можливість ефективного управління кредитним портфелем, відсутність необхідності тривалого навчання персоналу.

Список літератури

1. Гамза В.А. Об оценке кредитоспособности заемщика. – Деньги и кредит. – 2005. - №2, с.50-54.
2. Осипенко Т.В. Бюро кредитных историй как инструмент снижения банковских рисков. – Банки. – 2003. - №2, с.12-19.
3. Андиева Е.Ю. Способ построения психологического профиля заемщика для оценки рисков в сфере потребительского кредитования / Е.Ю. Андиева, И.И. Семенова // Управление риском. 2008. №1. С.56–62.
4. Внедрение современных технологий скоринга/ Интернет-ресурс. - Режим доступа: [www/ URL: http://scoringlab.ru/knowledge-library/banks/skoringovye_sistemyi_v_kreditovanii_fizicheskix_licz/](http://www/scoringlab.ru/knowledge-library/banks/skoringovye_sistemyi_v_kreditovanii_fizicheskix_licz/) - Загл. с экрана.
5. Лебедев В.В. Информационные технологии бизнес-аналитики. Система подготовки принятия решения Deductor: Учебно-методическое пособие. НИУ ВШЭ – Пермь, 2011 - 188 с.