

Выводы. Рассмотренная модификация позволила на порядок улучшить временную сложность алгоритма рассмотренного в [2]. За счет увеличения емкостной сложности добавлением памяти агентам и в вершины.

Литература.

1. S. Albers and M. R. Henzinger. Exploring unknown environments. *SIAM Journal on Computing*, 29(4): 1164 – 1188, 2000.

2. Стёпкин А. В. Алгоритм распознавания конечных графов коллективом агентов // А. В. Стёпкин / Інформаційні управляючі системи та комп'ютерний моніторинг : мат. II Всеукр. наук. – техн. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених (Донецьк 11–13 квітня 2011). – Донецьк, ДонНТУ 2011. – т.1. – С. 213 – 216.

Тищенко А.С.

Науч. руководитель к.т.н., доц. Волченко Е.В.

*Институт информатики и искусственного интеллекта
ДонНТУ*

Разработка программного обеспечения оценки кредитных обязательств

Банковский бизнес во всем мире выступает одной из самых важных отраслей экономики. Являясь высокотехнологичным, он в наибольшей степени восприимчив к происходящим изменениям, как на макро, так и микро уровне. Как показывает практика, подобные изменения связаны с усиливающейся интернационализацией кредитных учреждений и рынков, совершенствованием банковского законодательства и современных компьютерных технологий, повышением уровня конкуренции, появлением на финансовых рынках новых банковских продуктов и услуг.[1]

Кредитный риск представляет собой наиболее существенную составляющую банковских угроз, поскольку большинство банковских банкротств обусловлено невозвратом заемщиками кредитов и непродуманной политикой банка в области рисков.

Кредитный риск – это риск, связанный с неплатежами по обязательствам, является важнейшим из рисков банка и базовым, инициирующим многие иные риски. Этот вид риска проявляется в форме полного невозврата кредита, частичного невозврата (часто это дело касается начисленных процентов и комиссионных платежей) или отсрочки погашения кредита.[2]

В то же время заемщики банков при частичном невозврате кредита сталкиваются с проблемой расчета суммы долга за период просрочки. Расчет суммы для возврата в банк предполагает выполнение большого объема вычислений, поэтому для решения данной задачи многими предприятиями разрабатываются программные продукты.

Частично с решением подобной задачи справляются кредитные калькуляторы, однако они имеют ряд недостатков, таких как: подсчет суммы выплаты кредита по месяцам, без учета возможной просрочки и необходимость интернет-соединения, для их использования, так как они преимущественно представлены в виде виджетов на сайтах. В таких виджетах производится расчет ежемесячной суммы выплат по кредиту как правило по двум схемам – аннуитетной (платежи по кредиту производятся равными частями) и классической (сумма выплат уменьшается). [1]

Также расчет суммы долга можно производить в таких программах, как «Мультикасса» (используется в А-Банк) или «Промінь» (используется в ПриватБанк). Недостатком данных приложений является показ только общих сумм долга – по кредиту и по невыплаченным

процентам. Для простого заемщика банка использование таких приложений неудобно и нецелесообразно в виду их высокой цены и ограниченной доступности. Также расчет суммы долга можно производить в приложении Excel пакета Microsoft Office, но такой вариант так же не является оптимальным. Расчеты в таблицах Excel имеют весьма громоздкий вид, из-за чего повышается вероятность ошибки при вычислениях.

Сумма долга вычисляется по формуле:

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{E_i}{(1 + \frac{P}{100})^i} + \frac{TK}{(1 + \frac{P}{100})^n} + \frac{C}{(1 + \frac{P}{100})^n} + \frac{S}{(1 + \frac{P}{100})^n} + \frac{D}{(1 + \frac{P}{100})^n}$$

—, если $P > 0$, то

$P=0$ —

где:

СД – сумма долга; ТК – тело кредита; ПК – погашение кредита; КВ – кредитный взнос; КП – процент за пользование кредитом; С – штрафные санкции за просроченные платежи; П – пеня; ПС – процентная ставка по кредиту; ЕВ – ежемесячная выплата; Д – дни просрочки.

Автором предлагается программная реализация кредитного калькулятора, учитывающего просрочку в выплатах, в виде оффлайн приложения. Такой калькулятор позволит рассчитывать сумму долга с минимальными затратами труда и времени. Исходными данными для решения поставленной задачи являются сумма и срок кредита, процентная ставка, выплаченная часть кредита, даты последнего платежа и планируемого платежа. Достоинства программной реализации заключаются в возможности:

- быстрого и простого расчета долга перед банком;

– снижения риска ошибки при расчетах в виду исключения человеческого фактора;

– использования самостоятельного приложения, без подключения к интернету.

Кредитный калькулятор, учитывающий просрочку кредита, разрабатывался с учетом современных программных технологий и может быть использован для личных целей всеми заемщиками банков.

Дальнейшим направлением исследования в данной предметной области является выделение группы базовых рискообразующих факторов и критериев оценки кредитного риска по долговым обязательствам и разработка комплекса теоретико-методических положений по анализу и оценке кредитного риска для заемщика.

Литература.

1. Полищук А.И. Кредитная система: опыт, новые явления, прогнозы и перспективы. – М : Финансы и статистика, 2005.

2. Годин А.М. Управление кредитным риском / А.М.Годин, А.С.Муханов // Финансы. – 2010