

целью является построение марковской цепи и вычисление переходных вероятностей, то использовать большие промежутки времени для оценки  $\lambda_i$  не представляется возможным.

Очевидно, что тот же самый подход можно применить, если состояния в цепи имеют более сложный вид, включая в себя не только интенсивность неплатежей, но и другую информацию: состояние счёта, сумму непогашенного долга и т.п.

Для построения моделей банковского скоринга возможно использование технологии Data Mining. Data Mining- это интеллектуальный анализ данных, выявление скрытых закономерностей или взаимосвязей между переменными в больших массивах необработанных данных. Современные технологии Data Mining переосмысливают информацию с целью автоматического поиска шаблонов, характерных для каких-либо фрагментов неоднородных многомерных данных. Модель Data Mining Score представляет собой множество различных математических методов, предназначенных для обнаружения в информации объективных, неочевидных и в то же время практически полезных закономерностей и взаимозависимостей. Одним из вариантов решения вышепоставленной проблемы является применение алгоритмов, решающих задачи классификации. Задача классификации – это задача отнесения какого-либо объекта к одному из заранее известных классов. Такого рода задачи с большим успехом решаются одним из методов Data Mining – при помощи деревьев решений. Деревья решений – один из методов автоматического анализа данных. Получаемая модель – это способ представления правил в иерархической, последовательной структуре, где каждому объекту соответствует единственный узел, дающий решение. Классификационные деревья (иначе - рекурсивные алгоритмы разбиения) не предназначены для построения линейной скоринговой функции. Вместо этого они последовательно разбивают клиентов на группы по одной из переменных, так чтобы эти группы насколько возможно отличались по величине кредитного риска. Процесс разбиения продолжается до тех пор, пока оставшиеся группы не становятся настолько малы, что следующее разбиение не приведёт к статистически значимому различию в уровне риска. Каждому листу дерева затем приписывается определённая категория клиентов.

Необходимость создания скоринг систем в нашей стране возникла уже давно, так как *повышение доходности кредитного портфеля банка напрямую зависит от грамотного управления кредитными рисками. И именно скоринговые системы позволяют снизить риски без потери доходности, предложив ответ на ключевые вопросы: насколько проблематичной будет работа банка с конкретным заемщиком, какое значение кредитного лимита установить, и вернет клиент кредит или нет.*

Система скоринга позволяет резко увеличить объем продаж кредитных продуктов банка путем сокращения сроков проверки кредитной заявки и индивидуальной настройки параметров кредита под каждого заемщика. Система скоринга обеспечивает быструю и объективную оценку уровня рисков выдаваемых кредитов и принятие таких решений по ссудам, которые минимизируют кредитные риски портфеля.

Литература.

1. Грюнинг Х., Братанович С.Б. Анализ банковских рисков: Система оценки корпоративного управления и управления финансовыми ресурсами.– М.: Весь Мир, 2004
2. Соложенцев Е. Д. Сценарное логико-вероятностное управление риском в бизнесе и технике. СПб: Бизнес-пресса, 2004.

## ОБЗОР ПРИМЕНЕНИЯ SEARCH BASED APPLICATION В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ

*С.В. Сахаров, аспирант*

*Юргинский технологический институт (филиал)*

*Национального исследовательского Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

*E-mail: ssands@mail.ru*

SBA-приложения представляют собой абсолютно новый виток развития, благодаря уходу от традиционных методик доступа к информации. SBA-приложения позволяют компаниям собирать данные из любых источников, в любом формате и объеме, а также использовать семантические технологии и автоматически преобразовывать полученные данные в единую, упорядоченную структуру (индекс). Поисковые приложения (Search-based applications - SBA) – это приложения, в которых платформа поисковой системы используется в качестве основной инфраструктуры для информационного доступа и отчетности. SBA строятся на семантических технологиях для агрегирования, нормализации и классификации неструктурированного, полуструктурированного и/или структурированного

ного контента во множество хранилищ и используют технологии естественного языка для доступа к агрегированной информации.

Система индексации обеспечивает доступ к данным в сотни раз быстрее и при существенно сниженных затратах, чем реляционные базы данных, при этом поиск идет по комплексному набору параметров, что позволяет удовлетворить 95% потребностей пользователей в информации, доступе и анализе. SBA-приложения предоставляют ответ в доли секунды после обработки гигантского объема данных в режиме реального времени (миллиарды записей и петабайты данных) для неограниченного числа пользователей. Благодаря запросам на простом языке, принципам нечеткого соответствия и навигации по контенту с использованием динамических категорий данных, SBA-приложения отличаются удобством работы для пользователей.

Объединение SBA приложения с существующей системой в компании предоставляет уникальный шанс поднять систему на новую ступень, добавляя функцию индексации для обработки пользовательских данных в корпоративном и веб пространстве. После внедрения CloudView приложение сможет объединять масштабные объемы разнородных данных корпоративного уровня и предоставлять всесторонний доступ в условиях совместной работы, помноженный на удобство, интуитивно-понятный интерфейс и масштабируемость, свойственные веб-приложениям.

SBA обеспечивают специально разработанный интерфейс, предназначенный для поддержки какого-либо потока работ или задач. Примерами таких приложений могут быть приложения для e-Discovery, приложения для бизнес-аналитики и электронной коммерции, порталы для сферы здравоохранения и финансовых услуг.

SBA имеет большой диапазон использования, затрагивающий любое бизнес-приложение для решения критически важных задач:

- бизнес-приложения (BI, CRM, SCM и многие другие);
- управление информацией (ILM, управление мастер данными, снижение нагрузки на БД за счет доступа к информации с помощью индекса поисковой системы и дополнительных веб-технологий, а не через прямые запросы к базе данных);
- электронный бизнес (eCommerce, Classifieds, Media & Publishing, Social Networking);
- корпоративный поиск;
- решения для государственного сектора;
- OEM/ISV решения.

Преимущества использования технологий SBA:

- Масштабируемость. Основанные на индексации SBA работают в 100 раз быстрее, чем технологии реляционных баз данных. SBA может обеспечить повторную обработку запроса несмотря на огромный объем данных (миллиарды отчетов и петабайты данных) для тысяч одновременных пользователей. И эти данные будут предоставляться в режиме реального времени с секундными задержками во времени, в отличие от традиционных архитектур хранилищ данных, задержка в которых начинается от 24 часов.
- Высокое удобство и простота использования. SBA имеют дружелюбный и удобный для использования интерфейс: запросы на естественном языке, навигация по результатам посредством инструментов классификации и категоризации. Независимый слой данных, имеющийся в SBA, также очень практичен: организации могут построить его однажды, затем усилить тысячами способов. SBA также практичны в том, что они преобразовывают замусоренный, ранее неиспользованный контент в информационные активы готовые к употреблению: SBA обрабатывают такие массивные объемы 'неструктурированного' контента как электронная почта, офисные документы, мультимедийные файлы и Веб-страницы.
- Высокая оперативность. Сервисы, ориентированные SBA, очень быстро развиваются на предприятии (в среднем необходимо от 2-8 недель развертывания решения CloudView от Exalead) и модифицируются, не нарушая основные производственные системы данных. SBA помогают: получать быстрый доступ к данным за счет технологий промежуточных хранилищ данных (bridge data silos), идентифицировать общие тенденции 'слабого сигнала' в больших объемах данных (таких как Веб-контент), предоставлять объединенный доступ к данным и отчетности в режиме реального времени. SBA помогает организациям лучше идентифицировать тенденции и реагировать быстрее и эффективнее, чтобы изменять свои характеристики.
- Низкая стоимость. SBA предоставляют все эти выгоды за удивительно низкую стоимость. Они гораздо менее ресурсоемкие, в отличие от традиционных технологий реляционных баз данных (и

с точки зрения аппаратных и с точки зрения человеческих ресурсов), но обеспечивают более глубокие и широкие возможности, предоставляемые через одну единственную платформу.

#### **Структура SBA.**

Приложения построенные по принципу search-based имеют следующую структуру:

- хранилище информации;
- система сбора данных;
- система обработки данных;
- система поиска информации.

Существует два типа платформ для создания SBAs – автономные (не нуждаются в дополнительных программных продуктах) и не автономные (используются в сочетании с автономными платформами для создания более специализированной системы поиска).

К автономным платформам относят:

- Autonomy IDOL Server, SPE ([www.autonomy.com/idolserver](http://www.autonomy.com/idolserver))
- Attivio Active Intelligence Engine([www.attivio.com/active-intelligence](http://www.attivio.com/active-intelligence))
- Chiliad Discovery/Alert ([www.chiliad.com/products\\_chiliad-discovery-alert.php](http://www.chiliad.com/products_chiliad-discovery-alert.php))
- Endeca IAP ([www.endeca.com/products-information-access-platform.htm](http://www.endeca.com/products-information-access-platform.htm))
- Exalead CloudView ([www.exalead.com/software/products/cloudview](http://www.exalead.com/software/products/cloudview))
- Expert System's Cogito ([www.expertsystem.net/page.asp?id=1521&idd=18](http://www.expertsystem.net/page.asp?id=1521&idd=18))
- Fabasoft Mindbreeze ([www.mindbreeze.com](http://www.mindbreeze.com))
- Isys Search Software ([www.isys-search.com](http://www.isys-search.com))
- Recommind CORE ([www.recommind.com/products/core\\_platform](http://www.recommind.com/products/core_platform))
- Sinequa ([www.sinequa.com](http://www.sinequa.com))
- Vivisimo Velocity ([vivisimo.com/technology/velocity-platform.html](http://vivisimo.com/technology/velocity-platform.html))
- ZyLAB Information Management Platform ([www.zylab.com/Products](http://www.zylab.com/Products))

К не автономным платформам относят:

- IBM OmniFind ([www-01.ibm.com/software/data/enterprise-search](http://www-01.ibm.com/software/data/enterprise-search))
- Microsoft FAST Search for SharePoint ([sharepoint.microsoft.com/en-us/product/capabilities/search](http://sharepoint.microsoft.com/en-us/product/capabilities/search))
- Oracle Secure Enterprise Search ([www.oracle.com/us/products/database/secure-enterprise-search](http://www.oracle.com/us/products/database/secure-enterprise-search))
- SAP NetWeaver ([www.sap.com/platform/netweaver](http://www.sap.com/platform/netweaver))

Платформа SBAs была успешно внедрена и используется в GEFCO (международной логистической компании). Благодаря этому, скорость работы с базой данных возросла, без изменения текущей инфраструктуры, а затраты были значительно снижены. Ещё одним примером, может служить национальная почтовая служба США. Они внедрили 3 различных сервиса основанных на платформе SBA: сервис для клиентов, сервис бизнес-аналитики и сервис поддержки продаж. Все 3 сервиса были объединены в одну крупную систему, доступную через сеть Internet.

Таким образом, SBA являются современными средствам создания и поддержки проблемно-ориентированных систем, в том числе основанных знаниях. Их внедрение позволяет расширить знания компании о процессах её внутренней и внешней среды, повысить качество принимаемых решений.

Литература.

1. P. Doscher Search-Based Applications: Smoke and Mirrors or Real Innovation?// [Электронный ресурс] – URL: <http://www.ecommercetimes.com/story/71868.html> – Дата обращения 01.04.14

## **ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ СИСТЕМ В МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ**

*С.В. Сахаров, аспирант, А.А. Захарова, зав. кафедрой ИС, к.т.н.*

*Юргинский технологический институт (филиал)*

*Национального исследовательского Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

*E-mail: ssands@mail.ru*

ГИС – это современная компьютерная технология для картирования и анализа объектов реального мира, а также событий, происходящих на нашей планете. Они имеют довольно широкий спектр областей применения, и они не ограничиваются лишь представлением информации на карте. Они служат универсальным инструментом для сбора, анализа, обработки, прогнозирования, хране-