

Процюк А.Л., директор компании Zavod
Назаров Д.М.
Директор ИИТ УрГЭУ, зав. кафедрой БИ, к.э.н

Концепция облачного сервиса intellecter.com для изучения поведенческой модели потребителя в интернет-среде

Активное развитие IT сектора в конце XX — начале XXI вв. привело к тому, что он рассматривается как один из важнейших источников роста международной конкурентоспособности традиционных отраслей, в том числе и торговли с точки зрения удовлетворения потребностей. Это связано с тем, что любая деятельность, осуществляемая человеком, содержит создание информационной модели и ее реализацию в материальном воплощении. Интернет-ресурсы рассматриваются в этом аспекте, как некоторая виртуальная подсистема, позволяющая проводить «точечную» рекламу, реализовывать модель «точно в срок», накапливать важную информацию — «руду данных» о потенциальном потребителе, мониторить его вкусы, угадывать желания. Количество информации, которая накапливается там каждый день, стремится к бесконечности, ее энтропия увеличивается в геометрической прогрессии, поэтому при анализе этой информации необходимо уметь извлекать не только реальные, но и «скрытые» данные.

Инструментами такого анализа являются технологии Business Intelligence, такие как Data Mining, Web Mining, Text Mining и т. д. Реальные и скрытые данные — информация, связанная с деятельностью, моделями поведения и образом мышления пользователей социальных сетей — потенциальных потребителей различных сервисов и услуг, предлагаемых на рынке, аккумулируется (Big Data) с помощью специальных технологий, представляющих собой проведение тестирований поведения клиента (A/B-тестирование) и построение посадочных страниц (Landing pages) для каждой целевой аудитории. Поэтому такого рода данные, безусловно, представляют коммерческий интерес для больших компаний (торговых предприятий, банков, электронных предприятий и т.д.), которые хотят получать актуальную обратную связь — мнение своих потребителей, а также устанавливать «невидимые» сразу (скрытые) связи между данными, которые принято называть неявным социальным графом потребителя. Косвенно нашу гипотезу подтверждает недавно заключенная сделка между Oracle и Collective Intellect, поставщика облачных социально-интеллектуальных решений (social intelligence) для анализа данных в социальных сетях в режиме реального времени [2].

Для предприятий сферы услуг, в отличие от производственных предприятий, эффективное управление продажами на основе потребительского поведения является, с одной стороны, основополагающим фактором успешности и конкурентоспособности и, с другой стороны, чрезвычайно сложной задачей в силу ее размерности (множество товарных номенклатур, множество объектов торговли, множество рисков, множество внешних факторов влияния и пр.), которую можно решить, используя только современные интеллектуальные информационные технологии.

На мировом рынке существуют частные решения, реализованные в рамках конкретных компаний (Facebook, Booking, Quora), а также есть общие решения (Marketo.com, Unbounce.com, Kissmetrics.com, Hootsuite.com, Optimizely.com), которые не содержат в себе глубинного анализа (data mining) поведения пользователя (потенциального потребителя), и являются простыми инструментами сбора данных со стандартной статистической обработкой.

Таблица 1. Анализ программных платформ для анализа потребительского поведения в интернет среде [1-3].

Название продукта-аналога	Компания - производитель	Страна	Цены
collectiveintellect.com	Oracle	USA	Нет данных
youscan.ru	youscan.ru	Россия	350 — 1500\$ в месяц
iqbuzz.ru	iqbuzz.ru	USA	9500 рублей в месяц
Unbounce.com	Unbounce.com	USA	99\$ в месяц

Marketo.com	Marketo.com	USA	1200 до 12 000\$ в месяц
Kissmetrics.com	Kissmetrics.com	USA	150\$ в месяц
Hootsuite.com	Hootsuite.com	USA	9\$ В месяц
Optimizely.com	Optimizely.com	USA	400\$ в месяц

Источник (<http://www.therunet.com/infographics/361-mir-v-oblakah-rynok-saas-v-tsifrah>)(<http://www.gartner.com/newsroom/id/2163616>)

Однако, учитывая тенденции в развитии интернет-сервисов и анализируя существующую информационно-логическую модель их мониторинга, мы пришли к выводу, что эта модель не обладает необходимыми концептуальными средствами для глубинного, социоморфного, маркетингового анализа данных, что и определило направление нашего исследования, результаты которого в дальнейшем позволят принимать грамотные и гибкие управленческие решения в области рекламных и маркетинговых стратегий, с целью эффективного распределения информационных потоков, на основе производной явного и неявного социального графа потенциального потребителя. На рынке IT – решений в России нет известных программных продуктов, которые могут быть использованы для оптимального управления продажами на основе потребительского поведения с учетом национальной специфики, основанных на интеллектуальном анализе данных.

Наш продукт – сервис www.intellecter.com – представляет из себя SaaS-сервис, который помогает широкому спектру компаний сферы услуг принимать стратегические решения на основании предоставляемых сервисом аналитических данных.

Основная задача: разработать сервис, осуществляющий сбор данных в интернет среде, позволяющий накапливать информацию и с помощью авторской экономико-математической модели осуществлять построение паттернов продаж, а на их основе создавать эффективные А/В-тесты для новых пользователей.

А/В-тест, предполагающий демонстрацию различного контента разным пользователям для выявления наиболее эффективных сценариев продаж, на основе накопленных данных поведения пользователя является одним из эффективных и наиболее используемых за рубежом (в частности в Силиконовой долине США) инструментом. Внедрение подобного рода функционала в сервис [intellecter.com](http://www.intellecter.com) является необходимым условием конкурентоспособности нашего продукта на мировом рынке, поскольку обусловлено тем фактором, что на западной рынке все крупные компании не начинают ни одной рекламной кампании без проведения А/В-тестов интернет-ресурсов. Например, такие компании, как [Facebook.com](http://www.facebook.com) и [Booking.com](http://www.booking.com) ежедневно проводят сотни тестов для выявления оптимального отображения содержимого, что приводит к увеличению лояльности и большему захвату рынка в своей области.

В основу сервиса заложена экономико-математическая модель на основе нечетких моделей и нейронных сетей, которая, во-первых, позволяет строить адекватный прогноз, основанный на небольшой выборке потребителей, во-вторых, подразумевает использование нечеткой логики, в-третьих, использует инструменты обработки Big Data, что делает систему уникальной по сравнению с конкурентами.

Кроме этого система в дальнейшем сможет:

- осуществлять многовариантную оптимизацию потребительского поведения на закупку и реализацию разных изделий для разных торговых объектов с учетом динамики продаж, с целью получения или максимальной прибыли, или максимального объема реализации, или минимизировать издержки, или найти иное оправданное решение;
- контролировать в режиме реального времени фактическую скорость оборота, прогнозировать продажи с учетом периодов активного и пассивного спроса на разные изделия, на разных торговых объектах, прогнозировать время начала распродаж изделий со скидкой и величину скидки;
- моделировать и прогнозировать процессы реализации в разных условиях и на разных объектах, рассчитывать потребность в заемном оборотном капитале и прогнозировать результаты финансово - экономической деятельности на любой заданный период.

Таким образом, концептуально применяемая нами модель, используемая нами для решения базовой задачи, предполагает введение в научный оборот понятия нечеткого социального графа потребителя, на

основе которого строится модель поведения потребителя, учитывающая представление процесса реализации товаров и услуг в виде сложной функции времени, включающей периоды активного и пассивного покупательского спроса, сезонные, предпраздничные периоды и прочие параметры. При этом инструментами анализа является следующий взаимосвязанный функционал: создание продающих посадочных страниц (Landing pages) и проведение А/В-тестов на основе накопленной полезной информации.

Список литературы

1. Мир в облаках: рынок SaaS в цифрах // [Режим доступа: <http://www.therunet.com/infographics/361-mir-v-oblakah-rynok-saas-v-tsifrah> 21.07.2013]
2. Gartner Says Worldwide Cloud Services Market to Surpass \$109 Billion in 2012// [Режим доступа: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2163616> 21.07.2013]
3. IDC Releases First Worldwide Big Data Technology and Services Market Forecast, Shows Big Data as the Next Essential Capability and a Foundation for the Intelligent Economy [Режим доступа: <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS23355112> 21.07.2013]