

Модели бизнес-процессов поддержки деятельности интернет-маркетолога

Business-processes models for supporting marketing specialist in internet

Вишняков Владимир Анатольевич, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента Минского инновационного университета

Vishniakou Uladzimir, Grand PhD in Engineering sciences, Professor, professor of the Department of management of Minsk Innovation University
e-mail: vish2002@list.ru

Казак Евгений Александрович, магистр экономики и управления, соискатель, Минский инновационный университет

Kazak Evgenij, Master of Economics and Management, PhD applicant, Minsk Innovation University
e-mail: kazak.e.a@gmail.com

Аннотация

Проанализированы приложения, облегчающие работу интернет-маркетолога. Описаны четыре варианта представления моделей бизнес-процессов. Представлены модели бизнес-процессов интернет-маркетолога, предложено их интегрировать через веб-сервисы. Приведены примеры моделей в интернет-маркетинге.

Ключевые слова: модели бизнес-процессов, модель сущность-связь, объектная модель агента, среда описания ресурса, унифицированный язык моделирования, маркетинговые интернет-ресурсы, веб-сервисы, модели интернет-маркетолога.

Abstract

The applications for supporting of Internet marketing specialists' activity are analyzed. Four variants of business-processes models are described. Models of business-processes for Internet marketing specialists are represented, it is proposed to realize its integration through Web-services technology. Such examples of models for Internet marketing specialists are shown.

Keywords: models of business-processes, entity-relationship model, agent-based model, resource description framework, unified modeling language, Web-services, model of Internet-marketer.

Поступила в редакцию / Received: 27.06.2016

Web: <http://elibrary.miu.by/journals/item.eiup/issue.47/article.1.html>

Введение

Возрастающие темпы информатизации общества повышают значение информационных технологий в управленческих и маркетинговых процессах. Использование возможностей современных ИТ-технологий для автоматизации процесса обработки информации позволяет увеличить производительность труда, повысить эффективность работы с документами и ускорить обмен управленческой информацией. Предприятия активно используют ИТ для ведения учета, контроля за выполнением заказов и договоров, подготовки деловых документов, маркетинговой деятельности [1]. Вместе с тем существует множество приложений, требующих интеграции и интеллектуального управления [2]. Рассмотрим ниже модели и средства для этого в области интернет-маркетинга.

1. Интернет-приложения для маркетолога

Все больше предпринимателей, компаний и владельцев интернет-магазинов приходят к пониманию того, что Интернет и социальные сети не только обеспечивают трафик и коммуникацию с клиентами, но и помогают продавать продукты и услуги. Рассмотрим некоторые

популярные программные пакеты для интеллектуализации маркетинговой деятельности в Интернете и социальных сетях [3].

Автоматизированный сервис «B2B.FileCloud» решает проблему выгрузки товаров из интернет-магазина (ИМ) в социальные сети в автоматическом режиме. Более того, программа регулярно отслеживает любые изменения товара и оперативно вносит их в социальные сети. Одним из примеров сервисов получения подробной картины по ценам товаров является пакет «Z-price». При использовании данного приложения можно сравнить цены конкурентов со своими по поисковым запросам.

С помощью пакета «Ahrefs», можно получить информацию об общем количестве обратных ссылок на сайт ИМ конкурента, количестве ссылающихся страниц, количестве ссылающихся IP-адресов, реферальных доменах. Конкурентный анализ удобен тем, что с его помощью можно отсортировать полученную информацию в определенном порядке согласно оценочному количеству ежемесячных переходов на анализируемый сайт по каждой из ссылок.

С помощью сервиса «Rooke» можно в автоматическом режиме проводить SEO-анализ сайта. Данный инструмент полезен для анализа ключевых фраз и работы

над контентом. Можно просмотреть тексты, которые используются конкурентами при продвижении; список ключевых фраз, по которым анализируемый сайт находится в топе поисковых запросов; оценочные показатели трафика и затрат на контекстную рекламу.

Инструмент для анализа языка общения в сетях Twitter и Instagram «Zipline» отслеживает ключевые слова через данные социальные сети в режиме реального времени. С помощью этого инструмента можно оперативно реагировать на изменения интересов пользователей и рекламировать свою продукцию или услуги в самый подходящий для этого момент.

Для достижения максимального эффекта некоторые инструменты лучше использовать в паре. К примеру, сервис «Twegrid» позволяет определить лучшее время для отправки сообщений, т.е. то время, когда наибольшее количество подписчиков находятся онлайн. Сервис «Buffer» позволяет отложить во времени, т.е. запланировать отставку сообщений. Используя два этих инструмента, можно быть уверенным в том, что сообщения имеют оптимальный охват аудитории.

2. Модели для интеграции

В соответствии с вышерассмотренными приложениями предлагаются следующие модели для интеграции в работе интернет-маркетолога [2]:

1. Модель выгрузки товаров из интернет-магазина, организации продаж товаров и управления продажами в социальных сетях;
2. Модель определения лучшего времени для отправки сообщений, для анализа языка общения в Twitter и Instagram;
3. Модель ценового анализа конкурентов и планирования действий;
4. Модель оценки ссылок на сайт конкурента, количества ссылающихся страниц, IP-адресов, реферальных доменов;
5. Модель автоматизированного продвижения сайта, позволяющая вывести сайт в топ рейтинга поисковых запросов;
6. Модель рекламных объявлений в реальном времени, анализа позиций сайта в выдаче поисковых систем.

3. Выбор интеграции интернет-приложений

Наиболее эффективным решением данных проблем является использование веб-сервисов и семантических веб-сервисов. Веб-сервис – это программное обеспечение, предоставляющее доступ к данным и определенной функциональности в распределенной среде. Значительно облегчает решения сложных задач для пользователей. На концептуальном уровне можно рассматривать веб-сервисы как единицы приложения, каждая из которых занимается выполнением определенной функциональной задачи [4].

Если подняться на уровень выше, то эти задачи можно объединить в бизнес-ориентированные задачи для выполнения определенных бизнес-операций, позволяя технически неподготовленным людям рассматри-

вать приложения как обработчики бизнес-задач в рамках потока работы веб-сервисов. Таким образом, после того как технические специалисты разработали веб-сервисы, пользователи бизнес-процессов могут объединять их для решения конкретных бизнес-задач. Интеграционное решение на основе веб-сервисов обеспечивает [2, 4]:

- возможность взаимодействия приложений, реализованных на различных программно-аппаратных платформах;
- возможность поддержки гибких изменений в приложениях;
- интеграция приложений посредством веб-сервисов в бизнес-процесс.

4. Средства построения моделей бизнес-процессов [5]

Средствами построения моделей бизнес-процессов могут быть:

- модель сущность-связь (entity-relationship model, ERM);
- объектная модель агента (agent-based model, ABM);
- среда описания ресурса (resource description framework, RDF);
- унифицированный язык моделирования (unified modeling language, UML).

Модель ERM – управление сущностями; эффективна для хранения и обработки статических данных; используется в системах управления базами данных (СУБД).

Модель AOM – для построения XML-приложений. В отличие от ERM, AOM может быть использована для передачи данных. Она имеет следующие особенности: является документо-ориентированной, благодаря чему на основе AOM легко создается XML-приложение; описывает сложные структурированные атрибуты внутри сущности.

Модель метаданных RDF – схема описания ресурсов, распределенных в Web, средство моделирования, позволяющее структурировать ресурсы в Web в виде триплетов: все ресурсы – объект описания, его свойство, значение.

Модель метаданных UML – средство для объектно-ориентированного моделирования. UML является инструментом моделирования как статических, так и динамически изменяющихся объектов. В отличие от сущностей ERM, объекты UML динамичны, т.е. характеризуются поведением: каждый объект имеет атрибуты, значения которых определяют состояние объекта.

5. Примеры моделей в интернет-маркетинге

ERM – модель данных, позволяющая описывать концептуальные схемы предметной области. Во время проектирования баз данных происходит преобразование ERM-модели в конкретную схему базы данных на основе выбранной модели данных. С помощью ERM-модели можно выделить ключевые сущности и обозначить связи, которые могут устанавливаться между этими сущностями. Она эффективна для обработки и хранения ста-

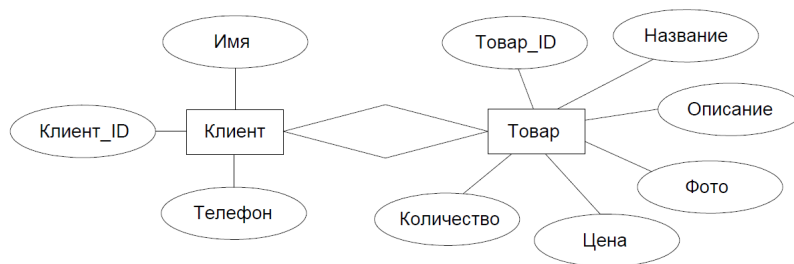


Рисунок 1 – ER-модель заказа товара

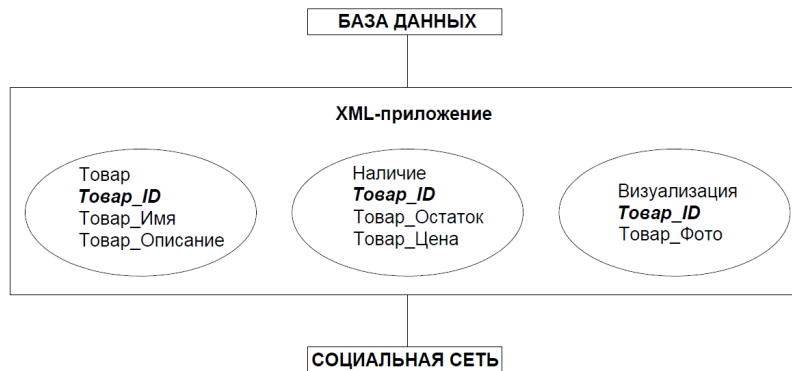


Рисунок 2 – ABM-модель выгрузки товаров

тических данных, используется в СУБД. Классическое использование ERM-модели в деятельности маркетолога – это интернет-магазин. Например, заказ товара клиентом (рисунок 1).

ABM является документо-ориентированной моделью и может передавать данные, благодаря чему на ее основе легко создаются XML-приложения. ABM-модель подходит для переноса информации из одной базы данных в другую. Единый формат представления данных позволяет быстро и качественно обрабатывать информацию.

Для того чтобы автоматизировать процесс организации и управления торговлей в социальных сетях, следует использовать объектную модель агента ABM. Данная модель является документо-ориентированной и может передавать данные, благодаря чему на ее основе легко создаются XML-приложения. С помощью данной модели можно организовать передачу всей информации о товаре из базы данных в сообщество представительства компании в социальной сети. Это простой и удобный способ поддерживать витрину магазина актуальной в социальной сети. Используя данную модель, можно разместить в сообществе весь каталог товаров за несколько минут, даже если он включает в себя десятки тысяч товарных позиций (рисунок 2).

RDF – это модель для представления данных, разработанная консорциумом Всемирной паутины (W3C). RDF представляет утверждения о ресурсах в виде, пригодном для машинной обработки, и является частью концепции семантической паутины. RDF-модель обеспечивает формальные описания. А там, где есть формальные описания, поисковый агент может искать факты и знания.

Утверждение, высказываемое о ресурсе, имеет вид «субъект – предикат – объект» и называется триплетом. Для обозначения субъектов, отношений и объектов в RDF используются URI (рисунок 3).

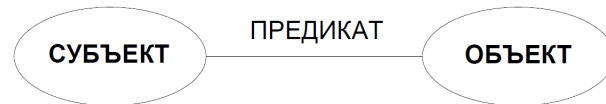


Рисунок 3 – Триплет RDF-системы

Например, с помощью обычных поисковых сервисов практически невозможно выяснить, на каких площадках размещается та или иная реклама конкурента, потому что поисковый сервис будет искать слова в тексте документов и возвращать документы, а не факты. Если бы пользователь понял, что нужны объекты «сайт конкурента» в домене «.by», а формальные описания этих объектов были бы доступны для индексирования в модели RDF, был бы получен набор объектов, которые искались. То же самое касается ценового анализа конкурентов.

UML – язык графического описания для объектного моделирования в области разработки программного обеспечения, моделирования бизнес-процессов, системного проектирования и отображения организационных структур. UML является языком широкого профиля, это – открытый стандарт, использующий графические обозначения для создания абстрактной модели системы. UML был создан для определения, визуализации, проектирования и документирования. UML не является языком программирования, но на основании UML-моделей возможна генерация кода. В отличие от



Рисунок 4 – UML-модель

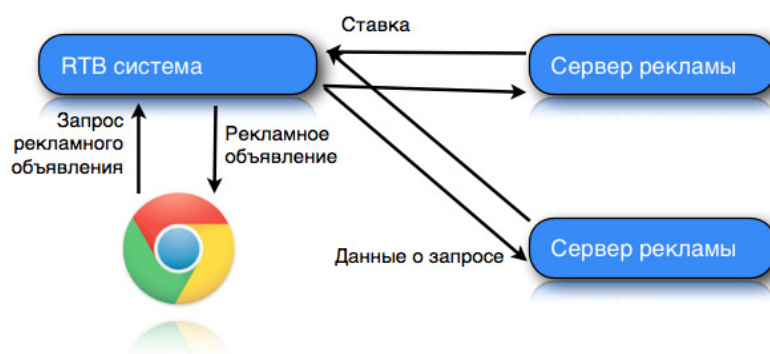


Рисунок 5 – Схема действия RTB-системы

ERM-моделей, объекты UML-моделей являются динамичными, т.е. характеризуются поведением: каждый объект имеет атрибуты, значения которых определяют состояние объекта (рисунок 4).

Еще одним вариантом применения является покупка не конкретных мест на сайтах под рекламные объявления, а аудитории, которая увидит эти объявления (рисунок 5).

Заключение

1. Приведены приложения, облегчающие работу интернет-маркетолога, на основании которых выделены модели: выгрузки товаров из интернет-магазина, определения времени для отправки сообщений, анализа языка общения в Twitter и Instagram, ценового анализа конкурентов и планирования действий, оценки ссылок на сайт конкурента, автоматизированного продвижения сайта, рекламных объявлений в реальном времени, анализа позиций сайта в выдаче поисковых систем.
2. Средствами для построения моделей бизнес-процессов (в том числе в маркетинге) могут быть: сущность-связь (ERM), объектная модель агента

(ABM), среда описания ресурса (RDF), унифицированный язык моделирования (UML).

3. Предложено данные модели интегрировать через технологию веб-сервисов. Приведены примеры графических моделей в интернет-маркетинге с указанием их особенностей.

Список литературы

- [1] Meeker, M. Internet Trends [Electronic recourse] // Web 2.0 Summit. – Mode of access: <http://www.slideshare.net/kleinerperkins/kpcb-internet-trends-2011-9778902>. – Date of access: 25.05.2016.
- [2] Вишняков, В.А. Информационное управление и безопасность: методы, модели, программно-аппаратные решения: монография / В.А. Вишняков. – Минск: МИУ, 2014. – 287 с.
Vishnyakov, V.A. Informatsionnoye upravleniye i bezopasnost': metody, modeli, programmo-apparatnyye resheniya: monografiya / V.A. Vishnyakov. – Minsk: MIU, 2014. – 287 p.
- [3] Вишняков, В.А. Концепция инструментальной платформы маркетинговой деятельности в среде облачных вычислений с использованием интеллектуаль-

ных технологий / В.А. Вишняков, Е.А. Казак // Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем: материалы VI международного науч.-техн. конф., Минск, 18-20 февр. 2016 г. / Белорус. гос. ун-т информатики и радиоэлектроники; редкол.: В.В. Голенков [и др.]. – Минск, 2016. – С. 523–526.

Vishnyakov, V.A. Kontsepsiya instrumental'noy platformy marketingovoy deyatel'nosti v srede oblachnykh vychisleniy s ispol'zovaniyem intellektual'nykh tekhnologiy / V.A. Vishnyakov, Ye.A. Kazak // Otkrytyye semanticheskiye tekhnologii proyektirovaniya intellektual'nykh sistem: materialy VI mezhdunar. nauch.-tekhn. konf., Minsk, 18-20 fevr. 2016 g. / Belarus. gos. un-t informatiki i radioelektroniki; redkol.: V.V. Golenkov [i dr.]. – Minsk, 2016. – P. 523–526.

- [4] Ньюкомер, Э. Веб-сервисы. XML, WSDL, SOAP и UDDI. Для профессионалов / Э. Ньюкомер. – СПб.: Питер, 2010. – 256 с.

N'yukomer, E. Web-servisy. XML, WSDL, SOAP i UDDI. Dlya professionalov / E. N'yukomer. – SPb.: Piter, 2010. – 256 p.

- [5] Вишняков, В.А. Информационный менеджмент: учеб. пособие / В.А. Вишняков. – Минск: Бестпринт. 2015. – 305 с.

Vishnyakov, V.A. Informatsionnyy menedzhment: ucheb. posobiye / V.A. Vishnyakov. – Minsk: Bestprint, 2015. – 305 p.