

УДК 681.5:004(03)

ИНТЕГРАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТОЛОГОВ

В.А. ВИШНЯКОВ

*Учреждение образования «Белорусская государственная академия связи»,
ул. Ф. Скорины, 8/2, Минск, 220114, Беларусь*

Поступила в редакцию 22 июня 2016

Рассмотрены модели интеграции бизнес-процессов. Проанализированы отдельные информационные ресурсы для упрощения работы маркетологов в Интернете, предложено их интегрировать через веб-сервисы. Представлена такая схема интеграции, обсуждены ее особенности.

Ключевые слова: интеграции бизнес-процессов, маркетинговые интернет-ресурсы, веб-сервисы.

Введение

Одной из проблем построения эффективного бизнеса является интеллектуализация, суть которой заключается в разработке эффективных механизмов управления, маркетинга, прогнозирования. Достичь этого можно путем интеграции многочисленных бизнес-процессов с использованием интернет-приложений [1]. Рассмотрим модели такой интеграции, выберем наиболее эффективную из них и приведем пример для интеграции маркетинговых ресурсов с использованием технологии веб-сервисов.

Направления исследований в интеграции бизнес-процессов интернет-маркетинга

Модели интеграции. Сформулируем проблемы функционирования управленческих и маркетинговых систем, вызванные недостаточной интеграцией приложений:

- низкая степень автоматизации бизнес-процессов (БП);
- трудоемкость синхронизации данных, операций, процессов;
- неэффективность управления бизнес-процессами;
- слабая информационная поддержка принятий управленческих и маркетинговых решений;
- трудоемкость поддержки и адаптации систем маркетинга к изменениям.

В работах [2] исследованы следующие модели интеграционных решений (рис. 1): RPC и EAI, объединяющие приложения на основе технологии удаленного вызова процедур (RPC) и интеграционного сервера (EAI) соответственно; веб-сервисы и ESB, объединяющие веб-сервисы (WS) на основе топологии точка-точка и шины корпоративных сервисов соответственно; семантические веб-сервисы (SWWS), сопровождаемые онтологиями, что позволяет автоматизировать поиск и использование сервисов программами-агентами и является направлением интеллектуализации распределенного взаимодействия.

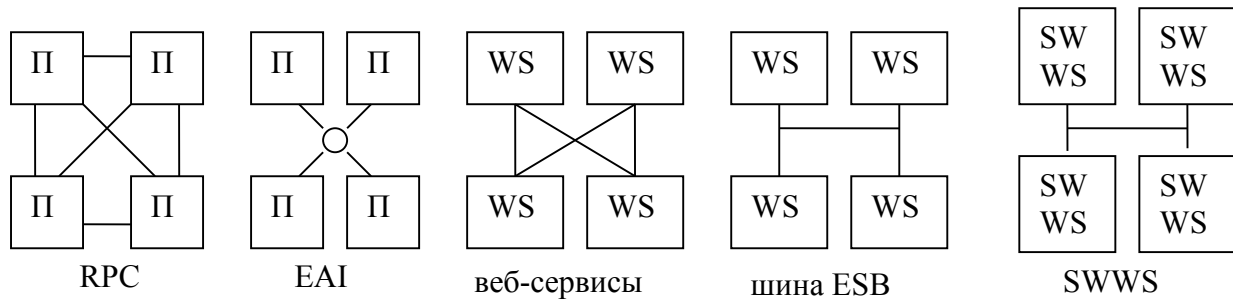


Рис. 1. Модели интеграционных решений

Методика сравнительного анализа интеграционных решений на основе разработанной модели качества и диаграмм Парето позволила получить следующие количественные оценки (табл. 1), отражающие повышение эффективности одного решения (строки табл. 1) относительно базового решения (столбцы табл. 1).

Таблица 1. Оценки повышения эффективности интеграционных решений

Базовое интеграционное решение	Повышение эффективности интеграционного решения по сравнению с базовым, %				
	RPC	EAI	WS	ESB	SWWS
RPC	–	26,84	64	79,2	84,23
EAI	–	–	50,84	71,71	78,45
WS	–	–	–	42,5	56,16
ESB	–	–	–	–	23,8
SWWS	–	–	–	–	–

Последний столбец табл. 1 (решение SWWS) отражает повышение степени интеллектуализации семантических веб-сервисов по сравнению с существующими технологиями интеграции корпоративных приложений.

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 [4].

Автоматизированный сервис «B2B.FileCloud» решает проблему выгрузки товаров из ИМ в СС 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, реферральных 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 «Rookee» 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 органического 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 «Tweeiod» позволяет определить лучшее время для отправки сообщений, т. е. в то время, когда наибольшее количество подписчиков находятся онлайн. Сервис «Buffer» позволяет отложить во времени, т. е. запланировать отправку сообщений. Используя два этих инструмента, можно быть уверенным в том, что сообщения имеют оптимальный охват аудитории.

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 [5].

Если подняться на уровень выше, то эти задачи можно объединить в бизнес-ориентированные задачи для выполнения определенных бизнес-операций, позволяя технически неподготовленным людям рассматривать приложения как обработчики бизнес-задач в рамках потока работ приложений веб-сервисов. Таким образом, после того как технические специалисты разработали веб-сервисы, пользователи бизнес-процессов могут объединять их для решения конкретных бизнес-задач [5].

Интеграционное решение на основе веб-сервисов обеспечивает [1, 5]:

- возможность взаимодействия приложений, реализованных на различных программно-аппаратных платформах;

- возможность поддержки гибких изменений в приложениях;

- интеграция приложений посредством веб-сервисов в соответствии с бизнес-процессом.

Технологии веб-сервисов [5]. Выделим следующие факторы актуальности развития рынка веб-сервисов в Беларуси [1, 5]:

- веб-сервисы позволяют компании проводить интеграцию собственных бизнес-процессов с бизнес-процессами бизнес-партнеров и клиентов при меньшей стоимости, нежели с использованием иных интеграционных технологий;

- поскольку веб-сервисы организуются в публичные реестры (UDDI-реестры, ebXML-реестры или иные), доступные заинтересованным лицам по всему миру, порог выхода компаний на новые рынки снижается, возможности же для наращивания клиентской базы, напротив, возрастают;

- веб-сервисы обеспечивают преемственность в отношении уже имеющихся в компании ИС, то есть можно сказать, что веб-сервисы надстраиваются над существующими ИС, но не вместо них;

- построение новых корпоративных решений с применением веб-сервисов реализуется быстрее и совокупно дешевле, поскольку основное внимание сосредотачивается на создании бизнес-логики решения, программирование самих веб-сервисов лишь по необходимости «обрамляет» этот процесс, не требуя больших трудозатрат за счет эффективного применения повторно используемого кода и адаптированных средств разработки (IDE (Integrated Development Environment) и SDK (Software Development Kit)).

К недостаткам веб-сервисов можно отнести:

- стандарты интеграции бизнес-процессов, вопросы управления транзакциями и выработка единого бизнеса и ИТ-политик, взаимодействующих посредством веб-сервисов компаний, находятся пока на стадии разработки (Web Services Flow Language (WSFL)), Business Process Execution Language 4 Web Services (BPEL4WS) корпорации IBM, XLANG корпорации Microsoft и спецификации WS-Coordination и WS-Transaction – результат сотрудничества IBM, Microsoft и BEA);

- динамическое использование информации бизнес-реестров веб-сервисов, вызов веб-сервисов «на лету» требуют решения вопросов доверительности отношений между различными бизнес-реестрами. Надо отметить, что есть попытки решить эту проблему созданием единого браузера реестров. В качестве примера – графическая утилита Registry Browser корпорации Sun Microsystems, реализующая набор интерфейсов JAXR (Java API for XML Registries);

- добавление к функциям сервера приложений функциональности провайдера веб-сервисов (в том числе SOAP-сервера) в силу новизны технологий может представлять определенную трудность;

- вопросы безопасности функционирования ИС на основе веб-сервисов пока не урегулированы до конца. Спецификация WS-Security – продукт деятельности корпораций IBM и Microsoft – в настоящее время достаточно не «устоялась» и частично все еще дорабатывается.

Вариант интеграции маркетинговых приложений. Модель на базе веб-сервисов позволит решить следующие задачи:

- обеспечение выполнения заказов клиентов;
- оказание услуги в полном соответствии с требованиями, установленными в заказах клиентов;
- обеспечение минимальной длительности маркетолога;
- равномерная во времени и пространстве загрузка интернет-агентов;
- повышение эффективности маркетинговой деятельности.

Предприятию необходима такая информационная система, которая будет охватывать основные контуры управления и учета, позволит организовать единую информационную систему для управления различными аспектами деятельности предприятия.

Веб-сервис, который представляет заказ на приобретение услуги, должен сразу предъявлять производителю полную форму заказа (рис. 2). Маркетолог высылает заказчику подтверждение, свидетельствующее о том, что заказ принят и будет выполнен в соответствии с предопределенной последовательностью выполнения бизнес-процесса.

Процесс создания веб-сервиса следующий. Сначала предприятие генерирует WSDL-файл, который описывает веб-сервисы, поддерживаемые SOAP-процессором (1), и с помощью API UDDI регистрирует информацию в хранилище (2). После отправки предприятием этих сведений (совместно с другой контактной информацией) элемент реестра будет содержать URL, указывающий на адрес сервиса (WSDL-файл сайта SOAP-сервера или на другой файл XML-схемы, описывающий данный веб-сервис). После этого SOAP-процессор другого предприятия запрашивает реестр (3) для получения WSDL или другой схемы (4). Для отправки конкретной операции по определенному протоколу (6) клиент может сгенерировать соответствующее сообщение (5).

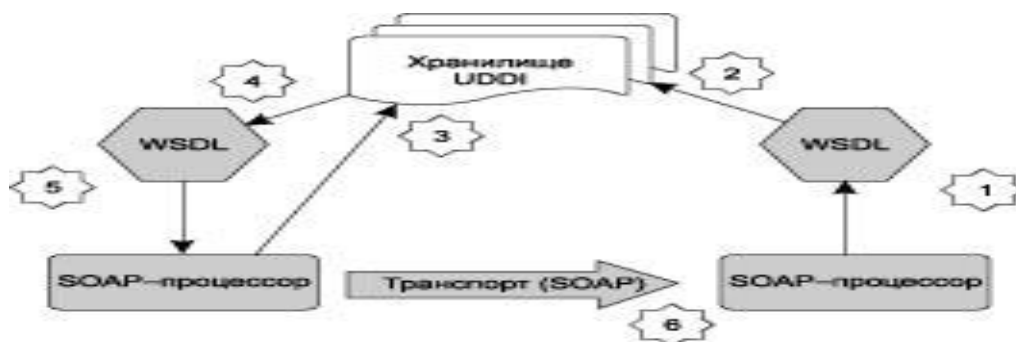


Рис. 2. Модель UDDI для создания и использования веб-сервиса

Практическая разработка и структура веб-сервиса

Онлайн-маркетинг – заказ варианта интеграции приложений непосредственно через интернет-сайт маркетинговой компании либо маркетолога, который включает в себя выбор маркетинговых продуктов, расчет тарифа и суммы, оплату, организацию работы. В зависимости от целей, набора продуктов и технологической реализации процесса онлайн-маркетинга, компании и посредники могут предлагать:

- сравнительный расчет по одному или различным маркетинговым предложениям с возможностью только онлайн-заявки;
- сравнительный расчет по одному или различным маркетинговым предложениям с возможностью онлайн-заявки и оплаты;
- сравнительный расчет по одному или различным маркетинговым предложениям с возможностью онлайн-заявки, оплаты и организации встречи с агентом той или иной маркетинговой компании;
- сравнительный расчет по одному или различным маркетинговым предложениям с возможностью онлайн-заявки, оплаты, организации встречи с агентом той или иной компании.

Принципы работы онлайн-маркетинга. Обычно для того, чтобы оформить заказ через Интернет, необходимо совершить 5 шагов. Для облегчения выбора часто используют так называемый «маркетинговый мультикалькулятор». Порядок процедуры при заказе следующий:

- выбрать интересующий маркетинговый продукт одной компании или нескольких (для сравнения); по наилучшему предложению рассчитать тариф, стоимость дополнительных услуг (ассистанса);
- оформить заказ, заполнив необходимые для этого формы требуемыми данными;
- оплатить интеграцию с помощью электронного платежа (банковской картой, электронными деньгами) или другими доступными способами;
- встретиться с маркетологом для консультации, если это необходимо.

Разработанная модель веб-сервиса (рис. 3) позволяет автоматизировать различные услуги предприятия, повысить их эффективность и дает новые преимущества маркетологу.



Рис. 3. Структура разработанного веб-сервиса

В частности, онлайн-маркетинг обеспечивает:

1. Упрощение процесса маркетинговой деятельности с помощью наглядного и интуитивно понятного способа сравнения, выбора интернет-продуктов.
2. Сокращение затрат времени и сил предприятия благодаря возможности заказа не выходя из дома или офиса.
3. Автоматизация расчета суммы и тарифов при помощи мультикалькулятора.
4. Простота и универсальность способов оплаты (банковский перевод, платежные карты, электронные деньги, наличный расчет).
5. Минимизация «человеческого» фактора: отсутствие в большинстве случаев необходимости встречи и общения с представителями компании.

Веб-сервис позволяет автоматизировать различные участки предприятия.

Система позволит существенно повысить эффективность предприятия и даст новые преимущества маркетинговому предприятию, в частности:

- оперативно работать с клиентами;
- вести автоматизированный расчет калькуляций на услугу;
- управлять заказами маркетинговых услуг;
- повысить эффективность работы маркетологов и персонала в целом.

Управление предприятием (управление заказами, управление затратами и расчет себестоимости, управление данными об услугах маркетинга), в том числе:

1. Возможность нормирования стоимости оказания услуги маркетинговых операций.
2. Автоматический расчет стоимости маркетинга.
3. Автоматический расчет комплексного маркетинга.
4. Формирование формы заказа.
5. Система шаблонов заказов.
6. Возможность плановой загрузки рабочих центров в разрезе заказов страхования.
7. Управление оказанием услуг.
8. Управление отношениями с клиентами.
9. Ведение различной контактной информации о клиенте.
10. Механизм напоминания о заказе услуги.

11. Мониторинг и анализ показателей деятельности предприятия.

При разработке конфигурации учитывались как современные международные методики управления предприятием (MRP II, CRM, SCM, ERP, ERP II и другие).

Онлайн-маркетинг предоставит:

– руководству предприятия и управленцам, отвечающим за развитие бизнеса – широкие возможности анализа, планирования и гибкого управления ресурсами предприятия для повышения ее конкурентоспособности;

– руководителям подразделений, менеджерам и сотрудникам – инструменты, позволяющие повысить эффективность ежедневной работы по своим направлениям.

По сути, такая система в маркетинговой компании может являться инструментом стратегического планирования и управления портфелем заказов, параллельно решая задачи аналитической поддержки на уровне руководства и оптимизируя работу в отделах.

Заключение

1. Приведена методика сравнительного анализа интеграционных решений на основе количественных оценок, что позволяет сравнить различные архитектуры интеграции (объектно-ориентированные, сервис-ориентированные, семантические веб-сервисы), а также выявить направления повышения их эффективности и степени интеллектуализации.

2. Рассмотрены маркетинговые интернет-ресурсы, упрощающие работу маркетолога в сетевом пространстве, включая социальные сети.

3. Обоснован выбор модели интеграции маркетинговых интернет-ресурсов с использованием технологии веб-сервисов. Приведен пример структуры создания и использования веб-сервисов.

BUSINESS PROCESS INTEGRATION FOR INTERNET MARKETING SPECIALISTS SUPPORT

U.A. VISHNIAKOU

Abstract

The models of business-process integration are discussed. Some information recourses for simplicity of marketing specialists activity in Internet are analyzed, it is proposed its integration through web-services technology. Such structure of integration is done, it particulars are discussed.

Список литературы

1. Вишняков, В. А. Информационное управление и безопасность: методы, модели, программно-аппаратные решения. Монография / В. А. Вишняков. – Минск : МИУ, 2014. – 287 с.

2. Бородаенко, Ю. В. Оценка качества интеграционных решений и методика их сравнительного анализа / Ю. В. Бородаенко, В. А. Вишняков // Экономика и управление. – 2009. – № 3. – С. 44–53.

3. Бородаенко, Ю. В. Направления интеллектуализации в современном маркетинге / Ю. В. Бородаенко, В. А. Вишняков // Актуальные проблемы науки XXI века. – Минск : МИУ. – Вып. 2, 2013. – С. 91–96.

4. Вишняков, В. А. Концепция инструментальной платформы маркетинговой деятельности в среде облачных вычислений с использованием интеллектуальных технологий / В. А. Вишняков, Е. А. Казак // Материалы 6 междунар. науч.-технич. конференции OSTIS-2016. – Минск : БГУИР, 2016. – С. 523–526.

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