

СЕРВИС-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К АРХИТЕКТУРЕ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА

Людвиченко А.А.

*Людвиченко Алексей Александрович - магистр,
факультет бизнес-информатики и управления комплексными системами,
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва*

Аннотация: в данной статье рассматривается применение сервис-ориентированной архитектуры предприятия в рамках системы интернет-магазина. Выявлены основные преимущества и недостатки интернет-магазина с точки зрения покупателя. Также в статье внимание уделено понятиям бизнес-сервис и ИТ-сервис. Показана применимость методологии, основанной на сервис-ориентированной архитектуре, для преобразования бизнес-процесса – доставки товара клиенту.

Ключевые слова: сервис-ориентированная архитектура, СОА, бизнес-сервис, ИТ-сервис, бизнес-архитектура, ИТ-архитектура, интернет-магазин.

Введение

Сегодня ни одно предприятие нельзя представить без информационных технологий (ИТ). Чем сложнее и современнее используются ИТ для автоматизации и оптимизации бизнес-процессов предприятия, тем конкурентоспособнее оно на рынке, а основным механизмом в реализации целей организаций будет являться архитектура предприятия. Существует множество методик описания архитектуры предприятия, но основу составляют следующие архитектурные представления: бизнес, информация, прикладные системы, технологическая инфраструктура.

Архитектура предприятия – это высокоуровневая архитектура всего предприятия, отражающая бизнес-потребности компании, реализуются с помощью ИТ-средств. Она фокусируется на определении потоков и бизнес-процессов, действий, функций, информации, данных и технологий предприятия, а также на вызовах, стоящих перед ИТ, которые необходимы для того, чтобы эффективно применить технологию в ответ на изменение бизнес-потребности [3].

В данной работе рассматривается применение одной из методик построения архитектуры предприятия для системы интернет-магазин и преобразование бизнес-процесса – доставка товара клиенту.

Сведения о системе «Интернет-магазин»

Интернет-магазин – это виртуальная площадка в сети, где покупатель может выбрать товар из структурированного товарного каталога и оформить заказ. Страница сайта – это витрина торгового зала в оффлайн магазине. Подсказки, инструкции, описание и т.д. – это консультанты. Интернет-магазин товаров взаимодействует с оптовым складом и производителями товара.

Рассмотрим преимущества и недостатки интернет-магазина с точки зрения покупателя.

Преимущества:

1. Экономия времени. Интернет-магазин позволяет сделать заказ, не выходя из дома, а служба доставки привезёт его в удобное для вас место и время.
2. Ассортимент. Интернет-магазин не ограничен никакими рамками и может размещать неограниченное количество товара, а поиск по заданным параметрам поможет быстро найти товар, удовлетворяющий запросу.
3. Экономия средств. В большинстве случаев товар в интернет-магазине, даже с доставкой, дешевле, чем в обычном магазине.

Недостатки:

1. Несовершенная система доставки товара клиенту. Покупатели требуют быструю и качественную доставку товара. В основном их недовольство выражается в сроках доставки. Если товар нужен срочно, то выбирают тот интернет-магазин, который предлагает быструю доставку. Оперативность доставки является важной составляющей магазина.
2. Система оплаты. Интернет-магазин должен предоставлять все возможные современные способы оплаты товара.
3. Сложная система заказа товара. Она должна быть интуитивно понятна для каждого покупателя.

В итоге, мы пришли к тому, что интернет-магазин – это система, которая состоит из взаимосвязанных сервисов и у каждого есть недостатки. Применение архитектуры предприятия в рамках системы позволит построить модель и формализовать знания о структуре интернет-магазина и о возможности преобразования одного из его сервисов. Для этого мы применим архитектурный подход СОА (сервис-ориентированная архитектура).

Применение сервис-ориентированной архитектуры предприятия

Сервис-ориентированная архитектура предприятия (СОАП) – это процесс взаимодействия бизнеса и ИТ, где основным элементом архитектуры является бизнес-сервис, а ИТ помогают в реализации бизнес-процессов.

В основе СОА лежит понятие сервиса, которое употребляется в двух значениях – это бизнес-сервис и ИТ-сервис. Бизнес-сервис – это сервис, выбранный организацией для контактов с клиентами, партнерами или другими подразделениями. Бизнес-сервис реализует определенные бизнес-процессы или задачи [1]. Он состоит из:

- Бизнес-процессов, которые протекают в системе.
- Функции, которые реализует сервис.
- Технических ресурсов, благодаря которым разрабатывается система, на их базе работает ИТ-сервис.

ИТ-сервис – это приложение/программный компонент, который обладает набором функций. Он поддерживает работу бизнес-сервиса, т.е. является его технической составляющей.

Рассмотрим СОАП интернет-магазина товаров (рис. 1).

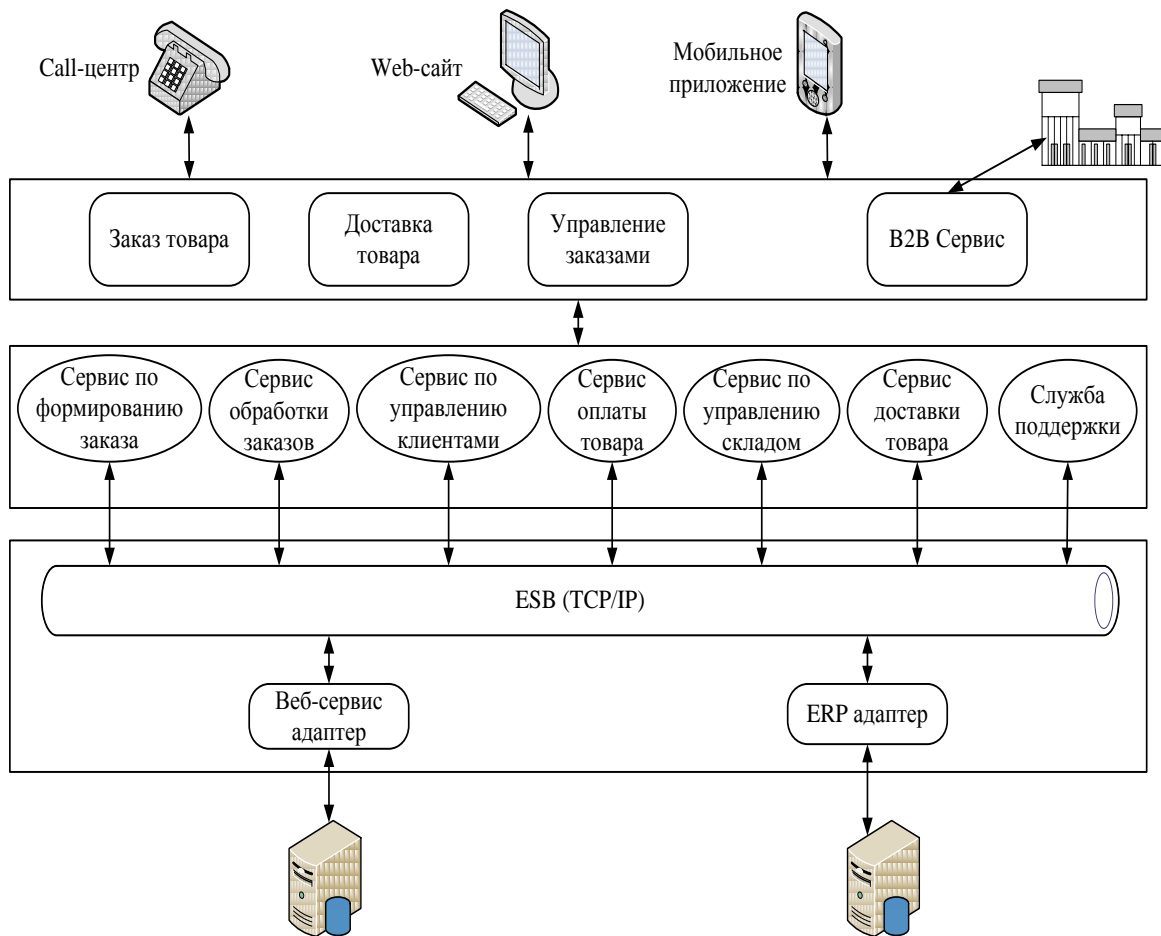


Рис. 1. СОАП интернет-магазина

Модель СОАП состоит из бизнес-архитектуры и ИТ-архитектуры, которые взаимосвязаны между собой. ИТ-архитектуре соответствует нижняя часть рисунка 2:

- Слой ИТ-приложения/системы. Это веб-приложение интернет-магазина и ERP-система для управления складом.
- Выше слой «Интеграционная платформа СОА» в него входят адаптеры (Веб-сервис адаптер и ERP адаптер). Они необходимы для вызова приложений. И ESB (Сервисная шина предприятия). Она описывает вполне реальный программный продукт, в задачи которого входит упрощение вызова службы за счет управления всеми взаимодействиями на пути от потребителя службы к поставщику и обратно. Двумя наиболее часто упоминаемыми возможностями ESB являются преобразование сообщений и их маршрутизация [2].

Бизнес-архитектуре соответствует верхняя часть рисунка 1:

- Слой сервисов: сервис по формированию заказа, сервис обработки заказов, сервис по управление клиентами, сервис по управлению складом, сервис доставки товара, служба поддержки, сервис оплаты товара.

- Слой бизнес-процессов: заказ товара, доставка товара, управление заказами.

- Отдельно выделим B2B Сервис. Он отвечает за интеграцию с сервисами оптового склада и производителя товаров.

Пользователями системы являются:

- Клиенты. Они могут заказать товар через интернет или мобильное приложение.

- Работники интернет-магазина. Это call-центр, который консультирует клиентов, и персонал, работающий с системой.

Один из основных бизнес-процессов в интернет-магазине – это доставка товара клиенту. Рассмотрим его изнутри, как систему взаимодействия сервисов: формирование заказа, обработка заказа, управление товаром на складе, доставка товара (рис. 2).

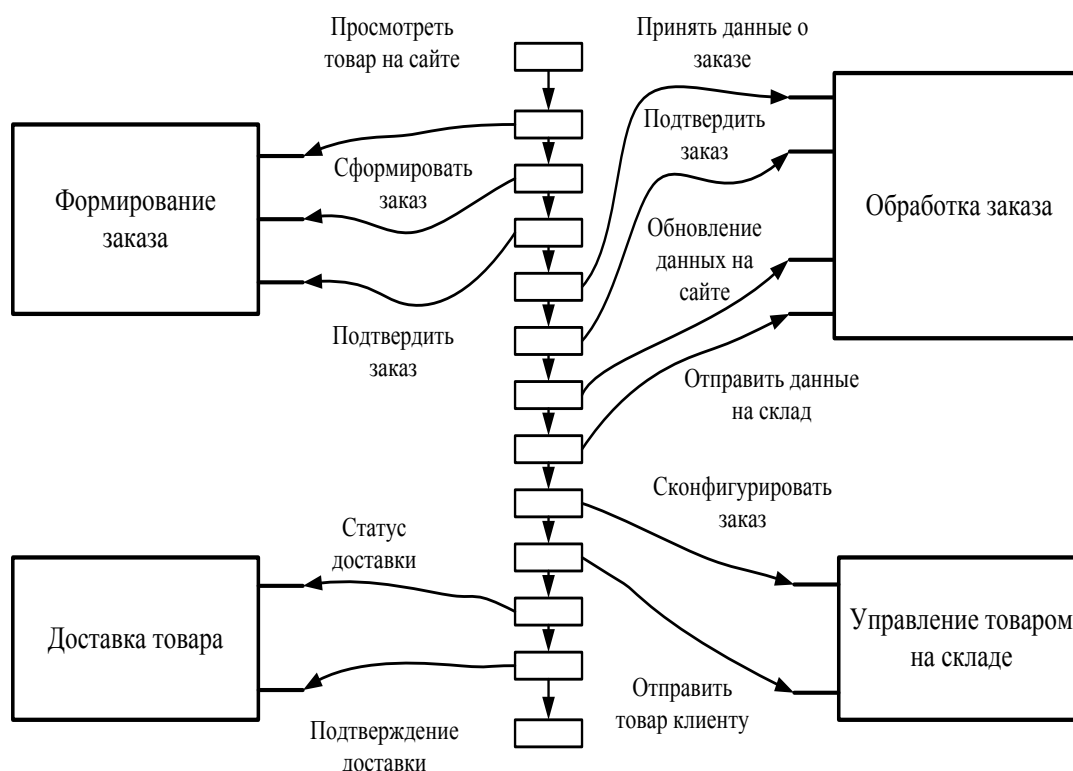


Рис. 2. Процесс доставки товара клиенту

Процесс полностью автоматизирован, человек следит за системой и проверяет правильность действий.

Клиент формирует и оформляет заказ на сайте, затем данные о заказе товара обрабатываются работником интернет-магазина, который предоставляет клиенту обратную связь и передает данные о заказе на склад. После того, как работник подтвердил заказ, на веб-странице происходит автоматическое обновление данных о количестве товара.

Работник склада интернет-магазина принимает заказ, формирует его и отправляет клиенту. Клиент может онлайн следить за статус доставки товара («На складе», «В дороге»).

Когда товар будет доставлен, покупатель подтверждает через мобильное приложение курьера, что товар был доставлен и выбирает удобный для него способ оплаты.

Если покупателю необходимо срочно заказать товар, а на складе интернет-магазина его нет, то он может сделать запрос через сервис формирования заказа на оптовый склад или на склад к производителю, а интернет-магазин доставит ему данный товар.

Заключение

В статье было рассмотрено применение архитектурного подхода COA для системы интернет-магазин и возможности преобразование бизнес-процесса – доставка товара клиенту на основе бизнес-сервисов. Применительно к системе интернет-магазин COA позволит:

- Забыть о пересылках каталогов по почте и т.д. поток данных - автоматический.
- Расширять и легко модернизировать систему.
- Значительно сократится время обработки данных (запрос - ответ).
- Добавлять новые сервисы, которые появляются на стороне клиента и партнеров, которые позволят оптимизировать бизнес-процессы.
- Предоставлять посетителям магазина **всегда актуальную** информацию о товарах за счёт автоматизации процесса и сокращения времени обработки информации.

Для реализации таких систем, как интернет-магазин (Веб-систем), подходит СОА, которая не привязана к определённой технологии, а платформы и сервисы совершенно независимы друг от друга. Кроме СОА существует множество других методологий описания архитектуры предприятия, которые могут быть использованы, но выбор конкретной из них зависит от множества составляющих: требования, цели, задачи и т.д.

Список литературы

1. IBM. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/ws-soa-composite/> (дата обращения: 05.06.2017).
2. Tadviser. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8:ESB_-_Enterprise_Service_Bus/ (дата обращения: 05.06.2017).
3. *Перерва А., Иванова В.* Путь аналитика. Практическое руководство IT-специалиста. Питер, 2016. 304 с.