

Разработка модуля интернет-площадки электронной торговли на платформе Magento 2.0

Васильев Сергей Сергеевич

*Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского государственного технического университета
студент*

Адамов Александр Сергеевич

*ООО «Ново-СТ»
ведущий программист*

Аннотация

В статье представлен обзор разработки модуля для организации электронной торговой площадки на базе платформы Magento 2.0. Обоснованы доводы такого подхода, а так же обозначены перспективы дальнейшего развития проекта.

Ключевые слова: программный модуль, электронная торговая площадка, Magento 2, шаблоны проектирования

Development of the e-commerce module based on Magento 2.0 platform

Vasil`ev Sergey Sergeevich

*Volzhskiy Polytechnical Institute branch of the Volgograd State Technical University
student*

Adamov Aleksandr Sergeevich

*LLC "Novo-ST"
lead programmer*

Abstract

The article presents an overview of module development for the organization's electronic trading platform based on the platform Magento 2.0. Substantiated arguments of this approach and the perspectives of future development of the project.

Keywords: software module, e-commerce platform, Magento 2, design patterns

Введение

В настоящее время наблюдается рост рынка электронной коммерции в России [1]. В связи с этим у многих предприятий малого и среднего бизнеса, связанных с торговлей, может возникнуть потребность в организации собственной интернет-площадки электронной торговли.

Организация собственной площадки электронной торговли (далее ЭТП) является нетривиальной задачей. Одним из возможных вариантов решения для предприятий малого и среднего бизнеса в данном случае может считаться организация электронной торговой площадки на базе уже существующей программной платформы или системы управления контентом.

В качестве базовой платформы выбрана CMS Magento 2.0. С одной стороны такой выбор продиктован фактом наличия у целевой организации интернет-магазина с уже затраченными средствами на его развитие. С другой стороны, данная платформа соответствует критериям проекта, что было подтверждено в работе [2]. Из достоинств платформы Magento можно отметить ее открытость, модульность, широкие возможности модификации, построение на современных фреймворках (англ. framework – каркас, структура), позволяющих гибко проектировать систему.

Следует отметить, что принципиального различия между платформами такого уровня нет, в том смысле, что общие принципы наращивания подобных систем во многом сохраняются. А выбор конкретной платформы отчасти исходит из предпочтений и навыков разработчиков.

Кроме того, при разработке делается акцент на применение шаблонов проектирования, позволяющих организовывать гибкую систему. Ведь для обеспечения конкурентного преимущества такие проекты должны постоянно модифицироваться согласно потребностям рынка и быть готовыми к изменениям в кратчайшие сроки и с минимальными затратами. В литературе по разработке на платформе Magento [3, 4] так же встречаются отсылки на использование шаблонов проектирования в самой платформе, таких как Observer («Наблюдатель»), Dependency Injection («Внедрение зависимости») и других. Данный факт подчеркивает важность применения шаблонов в контексте разработки больших программных систем.

Разработка таких проектов, как ЭТП является делом командных разработок. В данном случае, для уменьшения сложности задачи и состоятельности проекта применен модульный подход, что и позволяет делать платформа Magento. В рамках цели реализуется эволюционный модуль для интернет-магазина на платформе Magento 2.0, который в перспективе позволит реорганизовать решение B2C в полноценную B2B электронную торговую площадку. Модуль осуществляет интеграцию поставщиков товаров в систему на основе записей покупателей интернет-магазина.

Описание разработки

Целью реализуемого модуля является интеграция поставщиков товаров в систему. Что в свою очередь подразумевает такие опции как регистрация поставщика товара в системе, возможность его авторизации, ведение личного кабинета поставщика, управление поставщиками в панели администрирования.

Модуль реализует графический интерфейс для формы регистрации поставщика в системе, личного кабинета поставщика и страницы управления поставщиками в панели администрирования системы. Ядро модуля содержит классы модели MVC, которые активно используют классы базовой платформы для своей работы. Наследование классов ядра Magento предоставляет базовую функциональность реализуемым классам и позволяет быстро проектировать приложение.

Упрощенная компонентная диаграмма модуля в составе базовой платформы Magento 2.0 представлена на рисунке 1.

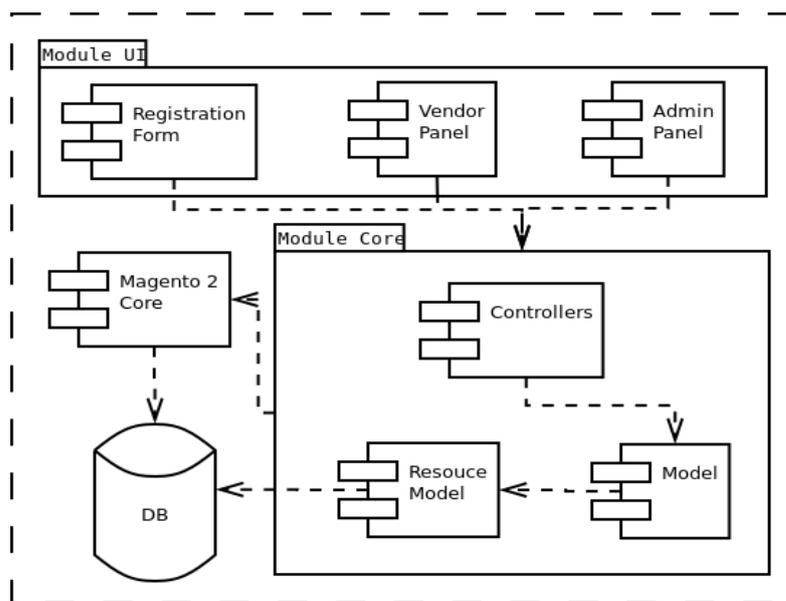


Рисунок 1 – Компонентная диаграмма модуля в составе базовой платформы

Разделение логики приложения в платформе осуществляется в соответствии с известным архитектурным подходом MVC (Model-View-Controller). Общая схема функционирования реализуемого модуля в составе выбранной программной платформы представлена на рисунке 2.

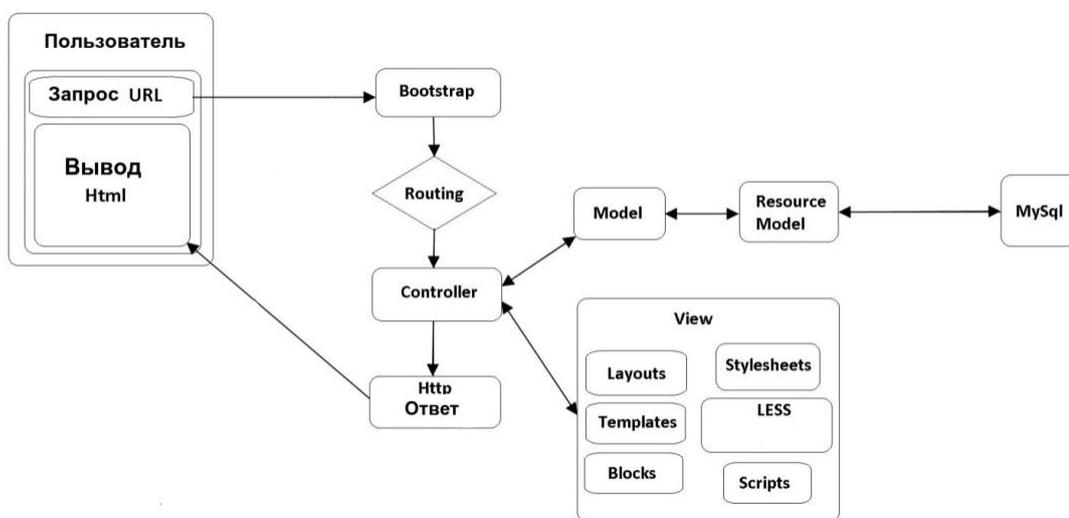


Рисунок 2 – Общая схема функционирования модуля

Одной из центральных частей модуля является модель сущности поставщика, представленная классом Model\Vendor. Данная модель содержит логику обработки состояния сущности поставщика и CRUD-операции взаимодействия с базой данных. В платформе Magento ведётся разграничение бизнес-логики модели (сама модель) от взаимодействия с базой данных (ресурсная модель). Основная диаграмма классов модели поставщика представлена рисунком 3.

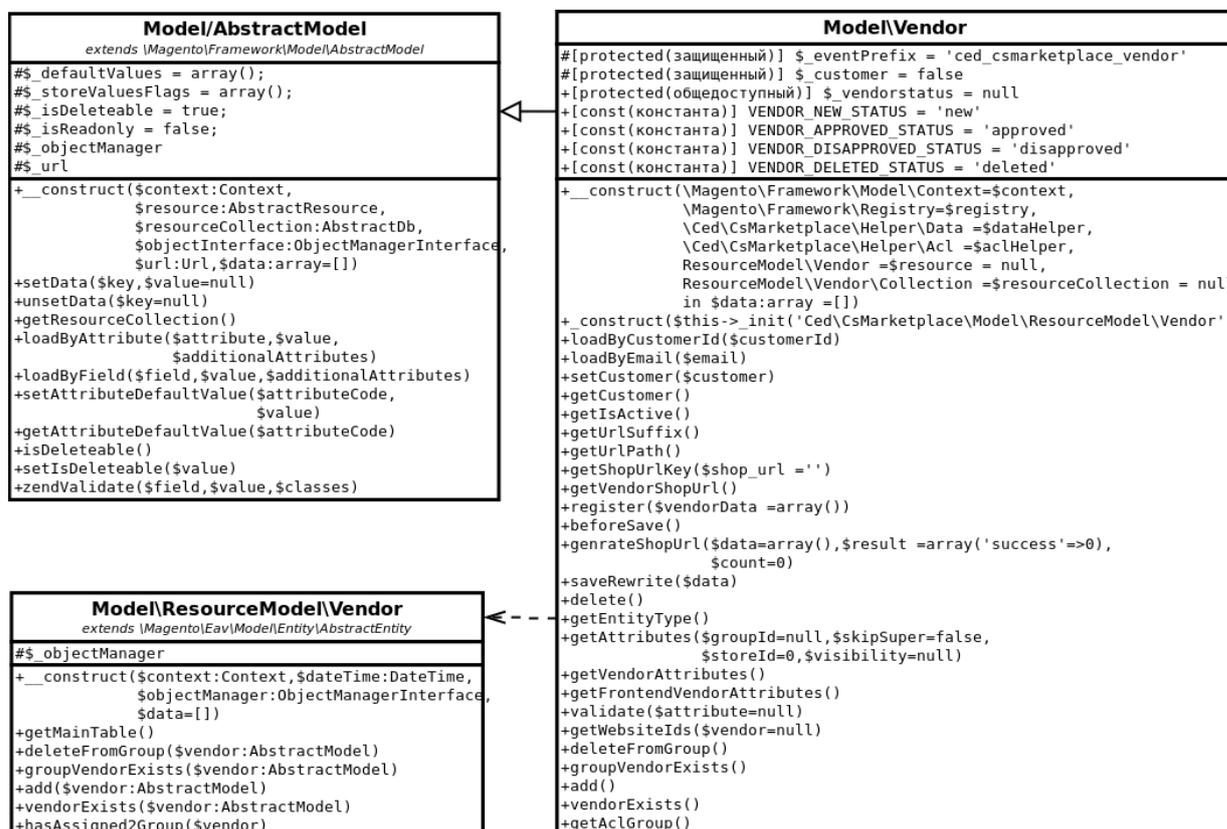


Рисунок 3 – Диаграмма классов модели поставщика

База данных реализуемого модуля организуется в СУБД MySQL по архитектуре EAV (Entity-Attribute-Value) и интегрируется в базу данных выбранной программной платформы.

Архитектура EAV используется для организации гибкой схемы данных и предполагает наличие таблицы записей сущностей, таблицы описания атрибутов сущности и таблицы со значениями атрибутов.

Исходя из бизнес-требований подсистема хранения данных модуля должна обеспечивать возможность обращения к полям данных, таких как имя, наименование организации, электронная почта, дата регистрации на ресурсе и т.д.

Обозначим поля для хранения информации о поставщиках в модуле, исходя из которых, для хранения атрибутов в модели EAV с учетом хранения технической информации, требуются таблицы атрибутов, хранящие следующие типы данных: INT, VARCHAR, TEXT, DATETIME. Таблица сущностей объединяет таблицы атрибутов.

На рисунке 4 представлена физическая схема БД модуля, дополненная используемыми системными таблицами платформы Magento 2.0.

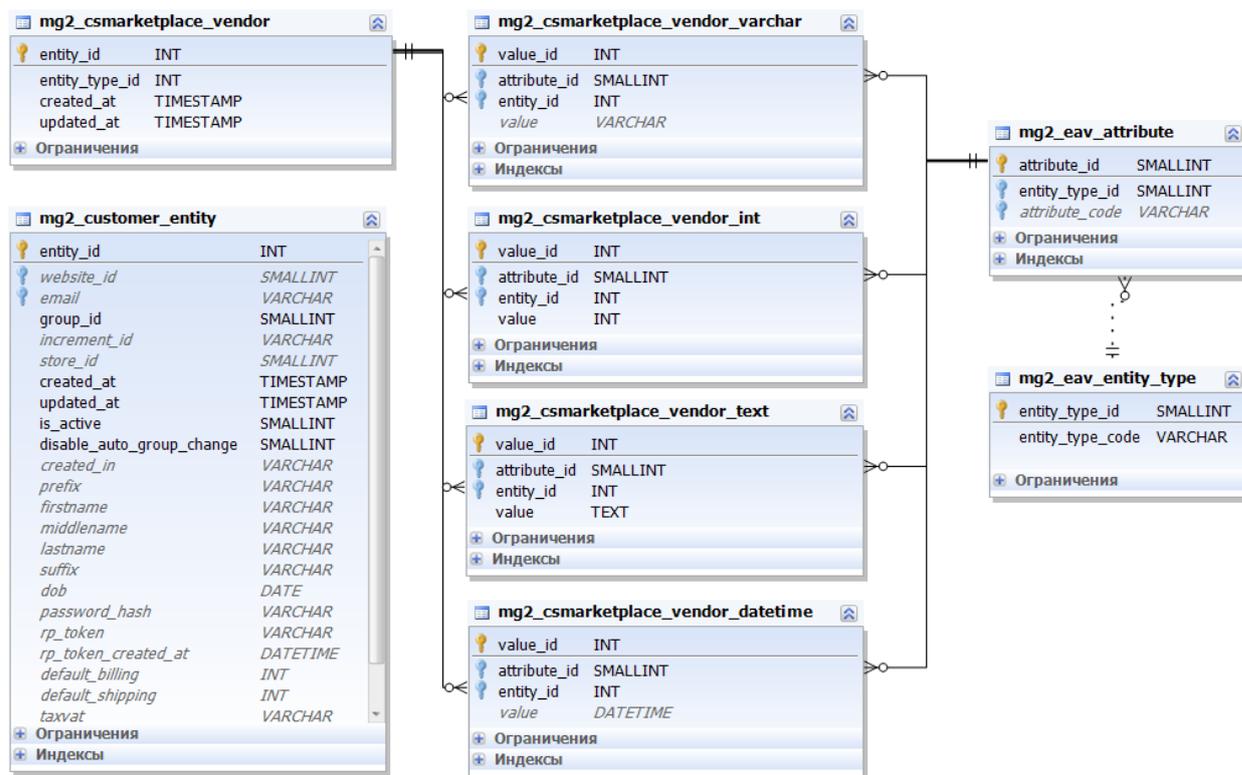


Рисунок 4 – Физическая схема БД модуля

Для оптимизации хранения записей поставщиков в модуле сущность поставщика привязана к сущности профиля покупателя базовой платформы. Данное положение подразумевает возможность создания профиля поставщика на основе профиля покупателя, так как часть данных будет храниться в таблице зарегистрированного на ресурсе пользователя. Связь таблиц осуществляется по полю vendor_id базовой таблицы покупателей.

Так же ведется список атрибутов формы для гибкой настройки и использования данных, например фильтры поиска в панели управления по следующим полям данным: временной промежуток создания профиля в датах, имя поставщика, электронный адрес поставщика, статус поставщика.

Модуль функционирует по архитектурному шаблону MVC и активно использует классы фреймворка Magento. Именно наследование и переиспользование кода позволяет вести разработку значительно быстрее. А общая модульность архитектуры всей платформы, обеспечиваемая и шаблонами проектирования, позволяет гибко настраивать систему и наращивать приложение.

Экранные формы

Доступ к панели авторизации и регистрации осуществляется с заголовочной панели интернет-магазина. Частичная локализация интерфейса объясняется использованием view-шаблонов от другого проекта и

дальнейшими планами выхода на международный рынок. Внешний вид панели регистрации представлен на рисунке 5.

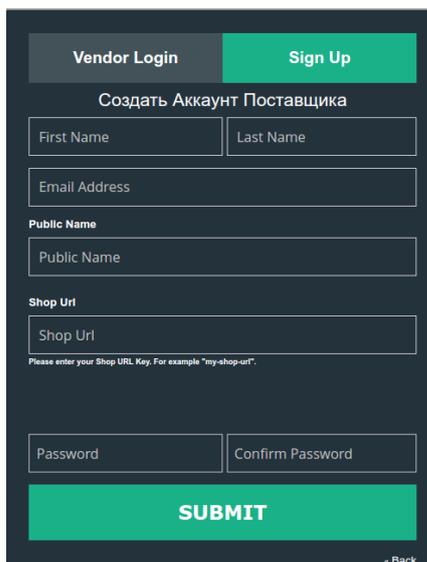


Рисунок 5 – Панель регистрации

На рисунке 6 представлен внешний вид личного кабинета поставщика, где происходит управления личными данными. В дальнейшем в личный кабинет будут внедряться и другие элементы, присущие участникам электронной торговой площадки.

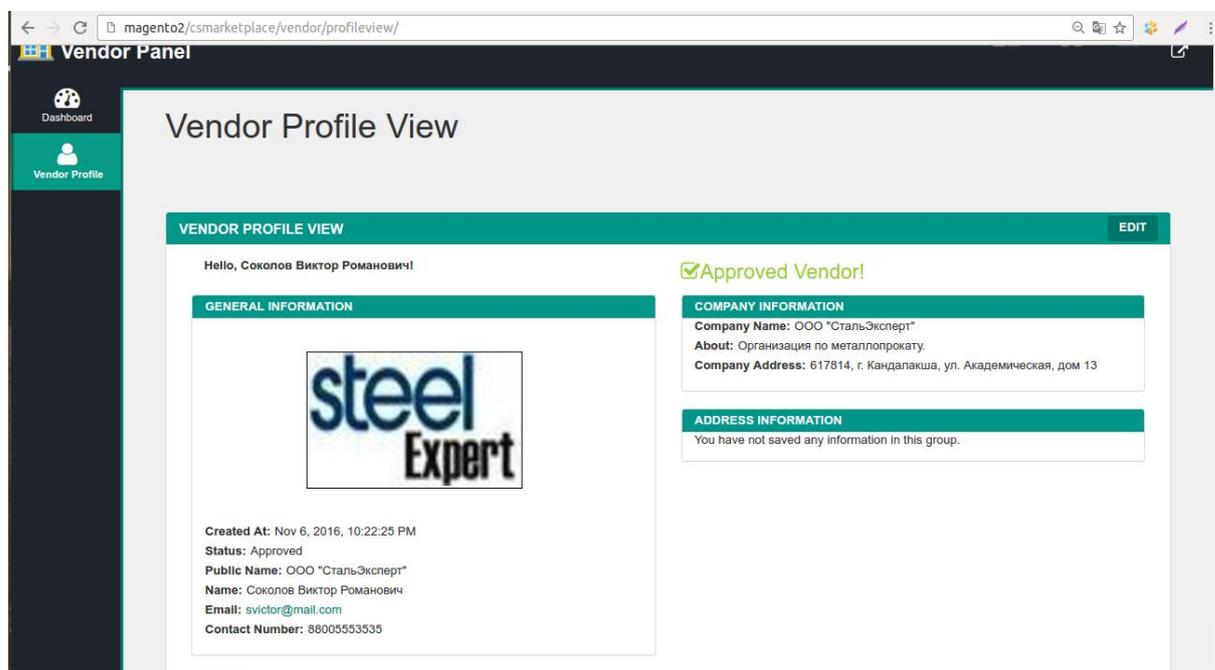


Рисунок 6 – Личный кабинет поставщика

Управление записями поставщиков осуществляется через панель администрирования интернет-магазина. Реализация элементов в панели администрирования осуществляется стандартными средствами Magento.

Внешний вид панели администрирования поставщиками представлен на рисунке 7.

The screenshot displays the 'Manage Vendors' page in the Magento 2 Admin Panel. The page title is 'Manage Vendors' and the user is logged in as 'Manager'. There is an 'Add New Vendor' button in the top right. Below the header, there is a search bar and a 'Reset Filter' link. The main content area shows a table with 3 records found. The table has the following columns: Actions, Created At, Vendor Name, Vendor Email, Vendor Group, Websites, Vendor Status, Approve, Vendor Shop Status, and Edit. The data rows are as follows:

Actions	Created At	Vendor Name	Vendor Email	Vendor Group	Websites	Vendor Status	Approve	Vendor Shop Status	Edit
<input type="checkbox"/>	6 марта 2016 г.	Федотов Денис Юрьевич	den34@mail.com	General	Main Website	Approved	Disapprove	Enabled Disable	Edit
<input type="checkbox"/>	8 янв. 2016 г.	Иванов Иван Александрович	ivan122@mail.com	General	Main Website	Approved	Disapprove	Enabled Disable	Edit
<input type="checkbox"/>	6 февр. 2015 г.	Макаров Арсений Егорович	mak12@mail.ru	General	Main Website	Approved	Disapprove	Enabled Disable	Edit

Рисунок 7 – Раздел управления поставщиками в панели администрирования

Выводы

Для построения собственной электронной торговой площадки принята стратегия модульного наращивания системы. В качестве базовой платформы выбрана CMS Magento 2.0, предоставляющая широкие возможности развития и модификации системы.

В результате был реализован модуль, организующий интеграцию поставщиков товаров в интернет-магазине. Данный шаг является промежуточным и организует основу для дальнейшего развития проекта. При разработке уделено внимание использованию шаблонов проектирования, что способствует построению гибкой архитектуры, пригодной для дальнейшего наращивания.

В дальнейшем планируется добавление систем управления товарами поставщика, управления заказами, а так же системы поиска товаров по поставщикам, т.е. все необходимые элементы ЭТП. Сегодня проект активно развивается, а полученные результаты уже внедряются в бизнес-процессы организации, занимающейся аутсорсингом снабжения.

Библиографический список

1. Ветрова Е.Н., Яковенко Е.А. Состояние и перспективы развития электронной коммерции // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2016. № 3. С. 65-70.
2. Адамов А.С., Васильев С.С. Сравнительный анализ функциональности программных платформ для организации электронной торговой площадки // NovaInfo.Ru. 2017. № 56-3. URL: <http://novainfo.ru/article/9362> (дата обращения: 25.05.2017).
3. Ajzele B. Magento 2 Developer's Guide / Packt Publishing. Birmingham, 2015.

-
- 529 p. URL: <http://www.allitebooks.com/read/index.php?id=18835> (дата обращения: 25.05.2017).
4. Delvaux В. Magento 2 Development Cookbook / Packt Publishing. Birmingham, 2015. 304 с. URL: <http://www.allitebooks.com/read/index.php?id=18837> (дата обращения: 25.05.2017).