

Е.Д. Волкова, Н.В. Козлова

*Витебский государственный университет им. П.М. Машерова,
г. Витебск, Беларусь*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ MVC ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНОВ НА ПЛАТФОРМЕ ASP.NET

В последние годы разработка веб-приложений с использованием концепции Model-View-Controller (MVC) на платформе ASP.NET получила широкое распространение, особенно для создания интернет-магазинов. Концепция MVC позволяет разделить приложение на три основные составляющие: модель, представление и контроллер, что способствует улучшению структуры кода, его тестируемости и расширяемости. В контексте разработки интернет-магазинов – это особенно важно, так как такие приложения часто требуют гибкости, масштабируемости и надежности.

Модель представляет собой компонент, который управляет данными и бизнес-логикой приложения. В случае интернет-магазина модель будет включать объекты, такие как товары, категории товаров, заказы, пользователи, платежи и другие элементы, которые напрямую связаны с функционалом магазина. Модель не зависит от способа отображения данных, что позволяет легко изменить представление без необходимости переписывать бизнес-логику. Важно отметить, что модель также отвечает за работу с базой данных, поэтому правильная реализация модели критична для успешной работы интернет-магазина [1].

Представление отвечает за отображение данных пользователю. Это веб-страницы, на которых покупатель может увидеть каталог товаров, добавить их в корзину, оформить заказ и так далее. С использованием MVC представление полностью отделено от бизнес-логики, что позволяет разработчику изменить внешний вид магазина без влияния на обработку данных. В случае интер-

нет-магазинов представление должно быть не только информативным, но и удобным для пользователей. Хорошо реализованное представление способствует улучшению пользовательского опыта, что является ключевым фактором для успешного функционирования магазина [2].

Контроллер связывает модель и представление, обрабатывает запросы пользователей и выбирает подходящее отображение. Например, при добавлении товара в корзину контроллер обновляет модель и передает данные в представление. Это позволяет создавать динамические веб-приложения без перезагрузки страницы [3].

Одним из больших преимуществ применения MVC для создания интернет-магазинов является упрощение поддержки и расширения приложения. Из-за разделения на компоненты можно независимо развивать каждый из них, не влияя на другие части системы. Например, можно добавить новый функционал, как системы скидок или платёжные системы, не затронув бизнес-логику или интерфейс. Это делает процесс разработки более гибким и экономит время на внесение изменений в будущем [4].

Использование ASP.NET для реализации MVC позволяет воспользоваться множеством встроенных функций, таких как поддержка работы с базами данных через Entity Framework, поддержка маршрутизации URL-адресов, интеграция с системами аутентификации и авторизации, а также многочисленные инструменты для тестирования и отладки. Это значительные преимущества, которые облегчают создание сложных и высоконагруженных интернет-магазинов, так как ASP.NET предоставляет все необходимые средства для эффективного управления жизненным циклом веб-приложения [5].

Однако стоит отметить, что несмотря на очевидные преимущества использования MVC, есть и некоторые сложности, с которыми могут столкнуться разработчики, особенно те, кто не знаком с данной архитектурой. Например, правильное разделение кода на модель, представление и контроллер требует дисциплины и опыта. В случае, если структура проекта будет нарушена, это может привести к трудностям в поддержке и расширении приложения [6]. Также стоит учитывать, что для достижения максимальной производительности интернет-магазинов важно

тщательно продумать архитектуру приложения и корректно настроить взаимодействие между компонентами.

Таким образом, использование концепции MVC для разработки интернет-магазинов на платформе ASP.NET является эффективным и масштабируемым решением. Этот подход позволяет создать структурированное, тестируемое и легко расширяемое веб-приложение, что особенно важно для динамично развивающихся онлайн-торговых платформ. Применение MVC помогает оптимизировать процесс разработки, улучшить пользовательский опыт и обеспечить стабильную работу интернет-магазинов даже при высокой нагрузке.

Литература

1. *Троелсен Э., Джепикс Ф.* Язык программирования C# 7 и платформы .NET и .NET Core. СПб.: Диалектика, 2018.
2. *Шилдт Г.* C# 9 и .NET 5: полное руководство. СПб.: Питер, 2021.
3. *Фримев А.* Entity Framework Core 2 для ASP.NET Core MVC для профессионалов. СПб.: Диалектика, 2019.
4. *Беккер К.* ASP.NET MVC 5. Введение в разработку. СПб.: Питер, 2017.
5. *Петров В.* Основы разработки интернет-магазинов на платформе ASP.NET. Минск: БХВ-Петербург, 2021.
6. *Власов В.* Технологии разработки веб-приложений: от основ до продвинутых решений. СПб.: Питер, 2020. 448 с.