

УДК: 004.9

Гойгов Азраил Хаважович,

студент 4-го курса,

Ингушский государственный университет (ИнГГУ),

, г. Магас, РФ

Мурзабеков Муслим Мустафаевич,

студент 4-го курса,

Ингушский государственный университет (ИнГГУ),

г. Магас, РФ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА

Аннотация: В данной научно-исследовательской работе рассматриваются вопросы проектирования и разработки информационной системы интернет-магазина. Актуальность исследования обусловлена активным развитием электронной коммерции и необходимостью создания удобных, безопасных и масштабируемых веб-платформ для продажи товаров и услуг. В работе проанализированы современные технологии веб-разработки, архитектурные подходы к созданию интернет-магазинов, а также методы организации хранения и обработки данных. В результате исследования предложена архитектура программной системы интернет-магазина, включающая клиентскую часть, серверную логику и базу данных. Особое внимание уделено вопросам безопасности, оптимизации производительности и удобства пользовательского интерфейса.

Abstract: This paper discusses the design and development of an online store information system. The relevance of the research is determined by the rapid growth of electronic commerce and the increasing demand for convenient, reliable and scalable web platforms for selling goods and services. The paper

analyzes modern web development technologies, architectural approaches to building e-commerce platforms, and methods of organizing data storage and processing. As a result, a conceptual architecture of an online store system is proposed, including the client interface, server-side logic, and database layer. Special attention is paid to security mechanisms, performance optimization and usability of the user interface.

Ключевые слова: интернет-магазин, электронная коммерция, веб-разработка, база данных, клиент-серверная архитектура, информационная система, пользовательский интерфейс.

Keywords: online store, e-commerce, web development, database systems, client-server architecture, information systems, user interface.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

Электронная коммерция представляет собой форму предпринимательской деятельности, осуществляемой посредством информационно-коммуникационных технологий и сети Интернет. Интернет-магазины являются одной из наиболее распространённых форм реализации электронной коммерции, позволяя пользователям приобретать товары и услуги без необходимости посещения физических торговых точек. Развитие интернет-технологий, широкое распространение мобильных устройств и рост доверия пользователей к онлайн-платежам привели к значительному увеличению количества интернет-магазинов.

Современные системы электронной торговли должны обеспечивать высокую производительность, безопасность транзакций и удобство взаимодействия пользователей с интерфейсом. Функциональность интернет-магазина обычно включает каталог товаров, систему поиска, механизм управления заказами, обработку платежей и систему управления

пользователями. Наличие этих компонентов позволяет создать полнофункциональную платформу для продажи товаров через сеть интернет.

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕШЕНИЙ

Существует большое количество программных решений для создания интернет-магазинов. Среди наиболее известных платформ можно выделить Shopify, WooCommerce, OpenCart и Magento. Каждая из них обладает собственными особенностями и функциональными возможностями. Однако использование готовых решений не всегда позволяет полностью адаптировать систему под требования конкретной организации. В ряде случаев возникает необходимость разработки индивидуальной системы интернет-магазина, учитывающей специфику бизнес-процессов компании. Проведённый анализ показал, что наиболее эффективным подходом является использование современных веб-технологий и модульной архитектуры программного обеспечения, позволяющей расширять функциональность системы по мере развития проекта.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРЫ СИСТЕМЫ

Проектирование системы интернет-магазина предполагает разработку архитектуры, определяющей взаимодействие основных компонентов программного обеспечения. Наиболее распространённой является клиент-серверная архитектура. Клиентская часть реализуется в виде веб-интерфейса, доступного через браузер пользователя. Она отвечает за отображение информации, взаимодействие с пользователем и отправку запросов на сервер. Серверная часть выполняет обработку запросов, управление базой данных, а также реализацию бизнес-логики системы. База данных используется для хранения информации о пользователях, товарах, заказах и платёжных операциях. Применение реляционных систем

управления базами данных позволяет обеспечить целостность и надёжность хранения информации.

РАЗРАБОТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

Пользовательский интерфейс интернет-магазина играет важную роль в обеспечении удобства взаимодействия пользователя с системой. Интерфейс должен быть интуитивно понятным, логичным и адаптированным для различных устройств. Основными элементами интерфейса интернет-магазина являются главная страница, каталог товаров, карточка товара, корзина и страница оформления заказа. Каждый из этих элементов выполняет определённую функцию в процессе покупки. Особое внимание уделяется адаптивному дизайну, позволяющему корректно отображать интерфейс на мобильных устройствах и планшетах. Это повышает доступность системы и улучшает пользовательский опыт.

ТЕСТИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ

После завершения разработки программного обеспечения необходимо провести комплексное тестирование системы. Тестирование позволяет выявить ошибки, повысить стабильность работы приложения и обеспечить безопасность данных пользователей. В процессе тестирования проверяется корректность функционирования основных модулей системы: регистрации пользователей, обработки заказов, поиска товаров и взаимодействия с базой данных. Дополнительно проводится оптимизация производительности системы, направленная на сокращение времени загрузки страниц и повышение скорости обработки пользовательских запросов.

Заключение. В результате проведённого исследования были рассмотрены основные аспекты проектирования и разработки системы интернет-магазина. Проведён анализ существующих решений, определены основные функциональные требования и предложена архитектура программной системы. Разработка подобного программного продукта позволяет автоматизировать процессы продажи товаров, повысить эффективность работы организации и обеспечить удобство для пользователей.

Список литературы

1. Котов В.В. Основы электронной коммерции. – Москва: Инфра-М, 2021.
 2. Соммервилл И. Инженерия программного обеспечения. – Москва: Вильямс, 2020.
 3. Шилдт Г. Java: руководство для начинающих. – Москва: Диалектика, 2022.
 4. Фаулер М. Архитектура корпоративных программных приложений. – Москва: Вильямс, 2019.
- Pressman R. Software Engineering: A Practitioner's Approach. – New York: McGraw-Hill, 2020.