

Лятифова Л.М.

Магистрантка

Научный руководитель: Горина Л.Н., д.п.н.

Институт инженерной и экологической безопасности

Lyatifova L.M.

Master's student

Scientific supervisor: L.N. Gorina., d.p.n.

Institute of Engineering and Environmental Safety

«РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА АВТОЗАПЧАСТЕЙ «АВТОДЕТАЛЬ»

Аннотация. В статье рассматривается подход к проектированию интернет-магазина автозапчастей, ориентированного на удобный подбор товаров, управление каталогом, оформление заказов и защиту персональных данных. Обоснована необходимость разделения системы на клиентский интерфейс, серверную бизнес-логику, базу данных, административную панель и внешние интеграции. Предложен технологический стек на основе HTML5, CSS3, JavaScript, PHP, Laravel и MySQL. Рассмотрены основные сущности базы данных, функциональные модули, меры безопасности и методы тестирования. Результаты исследования могут быть использованы при разработке выпускной квалификационной работы или магистерской диссертации по созданию веб-приложения электронной торговли. Ключевые слова: интернет-магазин, автозапчасти, веб-приложение, Laravel, MySQL, каталог товаров, информационная безопасность, персональные данные, электронная коммерция.

Development of the online auto parts store “Avto Detal”

Annotation. The article examines an approach to designing an online auto parts store focused on convenient product selection, catalog management, order processing, and protection of personal data. The necessity of dividing the system into a client interface, server-side business logic, database, administrative panel, and external integrations is substantiated. A technology stack based on HTML5, CSS3, JavaScript, PHP, Laravel, and MySQL is proposed. The main database entities, functional modules, security measures, and testing methods are considered. The research results can be used in the development of a graduation thesis or master’s dissertation on creating an e-commerce web application. Keywords: online store, auto parts, web application, Laravel, MySQL, product catalog, information security, personal data, e-commerce.

ПРОЕКТ НАУЧНОЙ СТАТЬИ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА АВТОЗАПЧАСТЕЙ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ, УДОБСТВА ПОИСКА И МАСШТАБИРУЕМОСТИ

Автор: Лятифова Людмила Михайловна , магистрант(ка)

Научный руководитель: Горина Лариса Николаевна

Введение

Развитие электронной коммерции делает интернет-магазин одним из основных инструментов продаж для малого и среднего бизнеса. Для сферы автозапчастей веб-приложение особенно важно, поскольку покупателю требуется быстро найти нужную деталь, сравнить аналоги, уточнить наличие и оформить заказ без длительного общения с менеджером. При этом продавцу

необходимо поддерживать актуальность каталога, обрабатывать заказы, вести остатки и контролировать статусы.

Цель исследования заключается в обосновании проектного подхода к разработке интернет-магазина автозапчастей «АвтоДеталь». Для достижения цели необходимо определить требования к системе, выбрать архитектуру, сформировать технологический стек, описать базу данных, меры безопасности и методы проверки качества.

Материалы и методы

Методической основой выбран итерационный подход к разработке программного обеспечения. Сначала создается базовая версия с каталогом, карточкой товара, корзиной и оформлением заказа, затем система расширяется административной панелью, отчетами, интеграциями и более точной фильтрацией. Для описания структуры применяются методы объектного и структурного проектирования: выделяются роли пользователей, сценарии использования, модули и сущности базы данных.

Для реализации предложен стек HTML5, CSS3 и JavaScript на клиентской стороне, PHP и Laravel на серверной стороне, а также MySQL как реляционная система управления базами данных. Такой выбор объясняется доступностью технологий, развитой документацией, поддержкой MVC-подхода, возможностью работы с миграциями, ролями, валидацией и стандартными средствами защиты веб-приложений.

Результаты

По результатам проектирования выделены функциональные модули: каталог товаров, поиск и фильтрация, карточка товара, корзина, оформление заказа, личный кабинет, административная панель, управление остатками, отчеты и безопасность. Клиентская часть ориентирована на быстрый подбор

детали по названию, категории, производителю или артикулу. Административная часть предназначена для управления товарами, категориями, заказами и пользователями.

Для базы данных определены сущности `users`, `roles`, `categories`, `products`, `manufacturers`, `product_images`, `car_models`, `product_compatibility`, `orders`, `order_items`, `stock_movements` и `audit_logs`. Такая структура позволяет хранить не только товарные карточки и заказы, но и совместимость автозапчастей с моделями автомобилей, историю изменений остатков и действия администраторов.

С точки зрения безопасности предложены следующие меры: хеширование паролей, разграничение прав доступа, защита CSRF, серверная валидация, подготовленные запросы через ORM, ограничение загрузки файлов, журналирование действий, резервное копирование и использование HTTPS. Указанные меры позволяют снизить риск типовых уязвимостей веб-приложений и обеспечить более корректную обработку персональных данных покупателей.

Обсуждение

Предложенный подход рассматривает интернет-магазин не как набор отдельных страниц, а как информационную систему с устойчивой архитектурой. Для учебного проекта это особенно важно: архитектурное обоснование, модель данных и план тестирования показывают практическую ценность разработки и не сводят результат только к визуальной демонстрации сайта.

Ограничением проекта является то, что учебная версия может не включать полноценную интеграцию с поставщиками, платежными шлюзами и онлайн-кассой. Однако архитектура должна предусматривать такую

возможность, чтобы дальнейшее развитие системы не требовало полной переработки базы данных и бизнес-логики.

Заключение

В статье обоснован подход к разработке интернет-магазина автозапчастей «АвтоДеталь». Определены проблемы предметной области, предложены архитектура, технологический стек, структура базы данных, меры безопасности и методы тестирования. Результаты могут быть использованы при подготовке практической части магистерской диссертации и при создании прототипа веб-приложения электронной торговли.

Дальнейшая работа может быть связана с разработкой пользовательского интерфейса, реализацией административной панели, подключением внешних сервисов оплаты и доставки, а также расширением модели совместимости автозапчастей с автомобилями.

Список литературы к статье

1. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (дата обращения: 07.06.2026).
2. Федеральный закон от 22.05.2003 № 54-ФЗ «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации» // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_42359/ (дата обращения: 07.06.2026).
3. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей» // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/ (дата обращения: 07.06.2026).
4. OWASP Top Ten Web Application Security Risks. Open Worldwide Application Security Project. URL: <https://owasp.org/www-project-top-ten/> (дата обращения: 07.06.2026).
5. OWASP Application Security Verification Standard (ASVS). Open Worldwide Application Security Project. URL: <https://owasp.org/www-project-application-security-verification-standard/> (дата обращения: 07.06.2026).

6. ISO/IEC/IEEE 12207:2017. Systems and software engineering — Software life cycle processes. URL: <https://www.iso.org/standard/63712.html> (дата обращения: 07.06.2026).
7. ISO/IEC 25010:2011. Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE). URL: <https://www.iso.org/standard/35733.html> (дата обращения: 07.06.2026).
8. Laravel Documentation. URL: <https://laravel.com/docs/> (дата обращения: 07.06.2026).
9. PHP Documentation. URL: <https://www.php.net/docs.php> (дата обращения: 07.06.2026).
10. MySQL Documentation. URL: <https://dev.mysql.com/doc/> (дата обращения: 07.06.2026).