

УДК 004

Польська Є.А.¹, Леошенко С.Д.²

¹ студ. гр. КНТ-141 НУ «Запорізька політехніка»

² доц. НУ «Запорізька політехніка»

ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ОНЛАЙН-МАГАЗИНУ ЕЛЕКТРОНІКИ

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для онлайн-магазину електроніки.

Предмет дослідження – програмні засоби для онлайн-магазину електроніки.

Метою роботи є дослідження та розробка програмного забезпечення для забезпечення зручної взаємодії користувачів із онлайн-магазином електроніки.

В ході роботи було проаналізовано та досліджено процес розробки програмного забезпечення для онлайн-магазину електроніки.

Для цього було виконано ряд завдань:

- проаналізовано вимоги до програмного забезпечення – визначено функціональні та нефункціональні вимоги до онлайн-магазину, а також умови його використання;
- розроблено архітектуру системи – спроектовано клієнт-серверну модель із використанням Node.js для бекенду та MongoDB для бази даних;
- реалізовано функціонал вебдодатка – створено інтерфейс для покупців і адміністрації, реалізовано можливості реєстрації, управління товарами, замовленнями та користувачами;
- виконано тестування програмного забезпечення – перевірено стабільність, продуктивність і безпеку системи.

Розроблений застосунок був реалізований як вебдодаток, що працює за клієнт-серверною архітектурою. Для бекенду використано Node.js з фреймворком Express.js, а для зберігання даних – MongoDB. Фронтенд розроблено з використанням чистого JavaScript, HTML і CSS, що забезпечує сумісність із сучасними веб-браузерами.

Система підтримує функціонал для користувачів та адміністраторів, включаючи реєстрацію, авторизацію, управління товарами, замовленнями та особистими даними. Було реалізовано механізми безпеки, такі як хешування паролів, аутентифікація за допомогою JWT.

Застосунок було протестовано відповідно до стандартних методик тестування програмного забезпечення, що включають функціональне, нефункціональне тестування.

Застосунок реалізує такі функціональні вимоги:

- управління товарами – адміністратори можуть редагувати та видаляти товари, змінювати їх опис, ціну та характеристики;
- каталог продукції – користувачі можуть переглядати список товарів, фільтрувати їх за категоріями та іншими параметрами;
- кошик та оформлення замовлення – користувачі можуть додавати товари в кошик, змінювати їх кількість та оформлювати покупку;
- користувацькі акаунти – можливість реєстрації, авторизації, редагування профілю;
- адміністративна панель – інтерфейс для керування замовленнями, користувачами та товарами;
- захист даних – безпечна аутентифікація та шифрування паролів за допомогою bcrypt, використання JWT для авторизації.

В результаті розробки реалізовано функціональний веб-додаток для онлайн-магазину електроніки, який забезпечує зручний та безпечний процес купівлі товарів для користувачів, а також ефективне управління товарами та замовленнями для адміністраторів.

Зокрема, було реалізовано:

- каталог товарів із можливістю фільтрації та сортування;
- систему реєстрації та авторизації користувачів із використанням JWT-токенів;
- функціонал кошика та оформлення замовлення;
- адміністративну панель для керування товарами, замовленнями та користувачами;
- інтеграцію з базою даних MongoDB для збереження та обробки інформації;
- механізми безпеки, включаючи хешування паролів, валідацію даних та захист від атак;

– адаптивний інтерфейс, який коректно працює на різних пристроях і браузерах.

Практична цінність роботи полягає у створенні зручної адміністративної панелі та оптимізованої бази даних, що сприяє підвищенню продуктивності системи.

Галузь використання – у сфері електронної комерції для продажу цифрової та побутової техніки, гаджетів та аксесуарів, також можливе подальше розширення функціоналу, інтеграція з платіжними системами, службами доставки та маркетинговими інструментами.