

УДК 004

Дяченко М.О.¹, Леошенко С.Д.²

¹ студ. гр. КНТ-123м НУ «Запорізька політехніка»

² д-р філос., доц. НУ «Запорізька політехніка»

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ

Об'єкт дослідження – програмні засоби автоматизації прийняття рішень для електронної комерції.

Предмет дослідження – веб-застосунок, який допомагає автоматизувати та покращити ефективність прийняття рішень для електронної комерції.

Мета роботи – дослідження сучасних front-end веб-технологій та їх застосування на прикладі створення веб-сайту для автоматизації роботи, з фокусом на поліпшенні прийняття рішень для електронної комерції.

Матеріали, методи та технічні засоби: метод автоматизації прийняття рішень для електронної комерції, фреймворк Nest.js, мова програмування Node.js, мова розмітки HTML, таблиця каскадних стилів Tailwind CSS, база даних PostgreSQL, середовище розробки Visual Studio Code.

У ході виконання роботи було проведено дослідження і розробку програмного забезпечення, орієнтованого на автоматизацію прийняття рішень у сфері електронної комерції. Досліджені існуючі програмні рішення, такі як KeyCRM, Prom та Microsoft Dynamics 365, підтвердили актуальність впровадження систем автоматизації для покращення бізнес-процесів, зокрема оптимізації замовлень, інвентаризації, обробки клієнтських даних і розрахунків прибутковості.

Аналіз проблеми показав, що сучасні підприємства, які працюють у сфері електронної комерції, стикаються зі значними обсягами інформації, котрі потребують своєчасної та точної обробки. Застосування інструментів автоматизації дає змогу мінімізувати вплив людського фактора, знижувати ризик помилок, підвищувати швидкість і точність операцій. Це, у свою чергу, підвищує конкурентоспроможність бізнесу на сучасному динамічному ринку.

Створене програмне забезпечення базується на стеку сучасних технологій. Для клієнтської частини використано React.js, TypeScript та Tailwind CSS, що забезпечує високу продуктивність, гнучкість і легкість у розробці інтерфейсів. Серверна частина реалізована за допомогою Nest.js та TypeORM, а для зберігання даних застосовано реляційну базу даних PostgreSQL. Застосування архітектури RESTful API спростило інтеграцію з іншими сервісами і надало системі гнучкості при подальшому масштабуванні функціональності. Типізація коду та ретельна валідація даних сприяли

підвищенню надійності, а модульність і компонентність забезпечили легкість у підтримці та розвитку продукту.

Інтерфейс користувача було розроблено з фокусом на доступність та інтуїтивність. Проектування прототипів сторінок і модальних вікон, впровадження механізмів валідації та повідомлень про помилки покращили взаємодію користувача з системою та зменшили кількість некоректних операцій.

Проведене тестування програмного забезпечення підтвердило відповідність функціоналу технічному завданню. Система коректно виконує додавання, оновлення та видалення продуктів і замовлень, розрахунок прибутковості, аналіз залишків, а також забезпечує необхідний рівень безпеки й стабільності. Перевірка на різних платформах і дотримання апаратних вимог засвідчили кросплатформеність та масштабованість рішення.

Таким чином, створено ефективне програмне забезпечення, що може бути використане у реальних умовах електронної комерції. Завдяки комплексному підходу – від аналізу предметної області до тестування та вдосконалення функціональності – отримана система сприятиме підвищенню ефективності бізнес-процесів, зниженню витрат часу і ресурсів, покращенню якості обслуговування клієнтів і, зрештою, підвищенню конкурентоспроможності підприємств на сучасному ринку електронної комерції.

Галузь використання – приватні підприємства, бізнеси, власна комерція.