

Н. Л. Грищенко

М. В. Барабан

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ З ПРОДАЖУ ТЕХНІКИ APPLE НА DJANGO

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розроблено та проаналізовано автоматизовану систему електронної комерції для продажу техніки Apple. Здійснено дослідження сучасних методів розробки веб-додатків та технологій, які забезпечують ефективну реалізацію електронної торговельної платформи. Система розроблена на базі фреймворку Django та включає модулі управління товарами, обробки замовлень, авторизації користувачів та аналітики продаж.

Ключові слова: електронна комерція, Django, веб-додаток, система управління, електронний магазин

Abstract

An automated e-commerce system for selling Apple technology has been developed and analyzed. A study of modern methods for developing web applications and technologies that ensure the effective implementation of an e-commerce platform has been conducted. The system is developed based on the Django framework and includes modules for product management, order processing, user authentication, and sales analytics.

Keywords: e-commerce, Django, web application, management system, online store

Вступ

У сучасному цифровому світі електронна комерція стала невід'ємною частиною торговельної діяльності. Конкуренція на ринку продажу технічних пристроїв постійно зростає, тому підприємствам необхідно забезпечити клієнтам зручний та функціональний спосіб придбання товарів. Розвиток Інтернету та мобільних технологій дозволив перенести традиційну торгівлю в цифровий простір, що дозволяє компаніям розширити свою аудиторію та підвищити обсяги продаж.

Продукція компанії Apple користується великим попитом серед споживачів у всьому світі. Оскільки техніка Apple має преміум сегмент ринку, необхідна спеціалізована платформа, яка забезпечить надійну, безпечну та інтуїтивну роботу при покупці девайсів. Автоматизована система управління продажами дозволяє прискорити обробку замовлень, зменшити помилки та підвищити рівень обслуговування клієнтів.

Django є одним з найпопулярніших Python веб-фреймворків, який забезпечує швидку розробку масштабованих та безпечних веб-додатків. Його архітектура дозволяє легко управляти базами даних, реалізувати системи автентифікації та створювати RESTful API. Це робить Django ідеальним вибором для розробки комплексної системи електронної комерції, яка повинна обробляти велику кількість користувачів та операцій одночасно.

Основна частина

Розробка автоматизованої системи з продажу техніки Apple передбачає створення повнофункціональної платформи, яка забезпечує управління каталогом товарів, обробку замовлень, взаємодію з клієнтами тощо. Основні компоненти системи включають: Каталог товарів — модуль, який дозволяє адміністраторам додавати, редагувати та видаляти товари. Кожен продукт містить детальну інформацію про характеристики, ціну, доступність та зображення. Користувачі можуть переглядати товари за категоріями, використовувати пошук та фільтрацію за параметрами. Система управління замовленнями — запроваджує повний цикл обробки покупок від створення замовлення до доставки. Система відслідковує статус замовлення в реальному часі та керує запасами товарів. Модуль авторизації та управління профілем користувача — забезпечує безпечну реєстрацію, вхід до системи та управління особистими даними. Система включає контроль доступу на основі ролей (адміністратор, менеджер, клієнт).

Технічна архітектура системи базується на MVC (Model-View-Controller) патерні, забезпеченому Django. Backend обробляє всю бізнес-логіку, взаємодіє з базою даних PostgreSQL та забезпечує RESTful API для фронтенду. Frontend розроблений на базі сучасних JavaScript фреймворків для забезпечення гарної користувацької взаємодії. Система розроблена з урахуванням масштабованості та надійності. Використання контейнеризації (Docker) та оркестрування (Kubernetes) дозволяє легко масштабувати систему при зростанні навантаження. Впровадження кешування (Redis), оптимізація запитів до БД та використання CDN для статичних ресурсів забезпечують високу продуктивність.

Висновки

Розроблена автоматизована система електронної комерції для продажу техніки Apple на базі Django забезпечує повний цикл управління бізнесом. Система поєднує передові технології, високий рівень безпеки та зручність для користувачів. Впровадження такої платформи дозволить компанії конкурувати на сучасному ринку, забезпечуючи клієнтам якісне обслуговування та зручний процес покупки.

Розроблені вимоги та архітектура системи є основою для подальшого розвитку та оптимізації платформи в залежності від потреб бізнесу. Система готова до експансії функціональності та інтеграції з зовнішніми системами логістики та обліку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гринь О. Б., Гуцуляк С. В. Веб-додатки та сервіси на основі Python // Науковий журнал «Інформаційні технології та програмування» – 2022. – Т. 12. – С. 45–52.
2. Ковальчук Д. М. Розробка e-commerce платформ: сучасні підходи та інструменти // Матеріали конференції «Технології веб-розробки» – 2023. – С. 78–85.
3. Django: Практичний посібник для розробників. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://docs.djangoproject.com/>

4. Павелко О. М., Сич Ю. П. Безпечність та масштабованість e-commerce систем // Журнал комп'ютерних технологій – 2022. – №5. – С. 112–125.

5. Оніщенко В. А. Інтеграція платіжних систем у веб-додатки [Електронний ресурс]. Режим доступу:
<https://www.example.com/payments/>

Грищенко Назар Леонідович — студент групи АКІТ-22бз, факультету інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: grishchenko.nazar@gmail.com.

Науковий керівник: **Барабан Марія Володимирівна** — доцент кафедри Автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій Вінницького національного технічного університету, Вінниця, e-mail: baraban@vntu.edu.ua.

Grishchenko Nazar Leonidovych — student of the AKIT-22bz group, Faculty of Intellectual Information Technologies and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: grishchenko.nazar@gmail.com.

Supervisor: **Baraban Mariya Volodymyrivna** — Associate Professor of the Department of Automation and Intelligent Information Technologies, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: baraban@vntu.edu.ua.