

УДК 004.9

РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ ІЗ ПРОДАЖУ КОМП'ЮТЕРНИХ КОМПЛЕКТУЮЧИХ

Куцербов Ілля Ігорович,

PhD, ст. викладач каф. ІС Іванов Олексій Володимирович
Національний університет «Одеська політехніка», УКРАЇНА

АНОТАЦІЯ. Проведено аналітичну роботу для виявлення вимог та функціональних можливостей веб-додатку, що реалізує продаж комп'ютерних комплектуючих. Розроблено фронтенд-частину програми з використанням *React* та *JavaScript*. Функціонал додатку включає пошук товарів, додавання та видалення з кошика покупок, а також можливість створення та обміну власними колекціями комп'ютерних компонентів.

Вступ. Останнім часом все більше людей хочуть купувати товари через Інтернет. Це стосується не тільки одягу та взуття, але й комп'ютерних комплектуючих, які також можуть бути замовлені та доставлені прямо додому. У зв'язку з цим розробка веб-додатків, які можуть ефективно продавати товари та послуги, стала вкрай важливою.

У цій роботі буде розглянуто розробку веб-додатку на основі *React* та *JavaScript* для продажу комп'ютерних комплектуючих. *React* – це одна з найпопулярніших бібліотек *JavaScript* для створення інтерфейсів у веб-додатках, яка дозволяє створювати динамічні та інтерактивні сторінки без перезавантаження всієї сторінки [1].

Мета роботи. Аналіз недоліків існуючих аналогів веб-застосунків із продажу комп'ютерних комплектуючих і розробка веб-додатку, який буде працювати швидко та стабільно, матиме зручний інтерфейс і буде комфортним для користувачів.

Основна частина роботи. Щоб створити якісний продукт, треба розглянути продукти існуючих конкурентів з їх перевагами і недоліками. Існує безліч веб-застосунків з продажу комп'ютерних комплектуючих, але я розгляну кілька найбільш популярних аналогів: *Newegg* [2], *Amazon* [3], *PCPartPicker* [4].

Newegg – популярний інтернет-роздрібний продавець, що спеціалізується на продажу комп'ютерних компонентів, програмного забезпечення та інших продуктів. Серед недоліків цього додатку багато користувачів відмічають те, що додаток має незручний інтерфейс, який показує багато зайвого на головному екрані, а також має проблеми з якістю продукції, що продається та незадовільно обслуговує користувачів. Але є і багато переваг, такі як: широкий асортимент товарів; конкурентні ціни; відгуки та рейтинги продуктів; платформа надає відгуки та рейтинги від інших покупців, що допомагає приймати рішення при купівлі товарів. Також *Newegg* має програму підписки, що має назву «*Newegg Premier*», яка пропонує такі переваги як безкоштовна доставка, пріоритетне обслуговування та ексклюзивні пропозиції для учасників.

Amazon – одна з найпопулярніших онлайн-платформ для роздрібної торгівлі, пропонує широкий асортимент товарів. Недоліки включають незручний інтерфейс, перевантажений головний екран та можливість проблем з якістю товарів та обслуговуванням клієнтів. До переваг *Amazon* слід віднести великий вибір товарів, конкурентні ціни та відгуки і рейтинги від інших покупців.

PCPartPicker – популярна онлайн-платформа для вибору та збирання комп'ютерних компонентів. Серед її недоліків: складний інтерфейс та необхідність актуалізації і перевірки доступності товарів і цін. Переваги *PCPartPicker* включають зручне складання компонентів, велику базу даних компонентів та перевірку сумісності.

Результати порівняння існуючих веб-застосунків із продажу комп'ютерних комплектуючих з веб-додатком, що розробляється, відображені в табл. 1.

Для створення веб-додатку з продажу комп'ютерних комплектуючих слід розв'язати наступні завдання:

– проектування та розробка інтерфейсу користувача: веб-додаток повинен мати простий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, який забезпечує зручну навігацію за каталогом продукції,

Таблиця 1 – Порівняльні характеристики веб-застосунків із продажу комп'ютерних комплектуючих

Функціонал	PCPartPicker	Amazon	Newegg	Веб-додаток, що розробляється
Зручний інтерфейс користувача	+	+	-	+
Інформацію про сумісність вибраних компонентів	+	-	-	+
Відображення статистики продуктивності	+	-	-	+
Обмін конфігураціями комп'ютера	+	-	-	+
Підписка, яка дозволяє отримати безкоштовну доставку	+	+	-	+
Відео огляди на товари	-	-	+	+
Якість продукції	-	-	+	+

можливість пошуку товарів та оформлення замовлень;

- розробка бази даних: база даних повинна містити інформацію про продукцію, ціни, наявність, опис та характеристики товарів;
- розробка функціональності: веб-додаток повинен забезпечувати можливість додавання товарів у кошик, оформлення замовлень, оплати замовлень, відстеження статусу замовлень, а також можливість редагування та видалення замовлень;
- розробка системи керування контентом: система керування контентом (CMS) дозволяє адміністратору веб-додатку керувати вмістом сайту, додавати нові товари, змінювати описи та характеристики продукції, а також керувати замовленнями;
- розробка системи безпеки: веб-додаток повинен мати механізми захисту від злому, включаючи захист від SQL-ін'єкцій, CSRF-атак та XSS-атак;
- тестування та налагодження: перед запуском веб-програми необхідно провести тестування та налагодження, щоб переконатися в коректності роботи системи;
- розміщення та підтримка: веб-додаток має бути розміщений на хостингу, який забезпечує стабільну роботу сайту. Крім того, потрібна постійна підтримка та оновлення програми.

Для кращого розуміння роботи веб-додатку, була розроблена діаграма розгортання (рис. 1). Веб-додаток складається з таких частин: клієнтська частина і серверна, а також база даних (БД). Клієнтська частина представляє собою веб-сторінку для користувачів, серверна частина відповідає за зв'язок з БД та відправлення і перевірку даних клієнтської частини (див. рис. 1).

Архітектура веб-додатку заснована на архітектурі "клієнт-сервер". Клієнтом є веб-браузер користувача, який виконує запити до серверу. Серверна частина складається з шару REST-контролерів, які обробляють запити та надсилають результати до веб-браузера. Віддалений сервер, де розгорнуто серверну частину, може бути розміщений на окремому сервері. База даних зберігається на окремому сервері та взаємодіє з сервером за допомогою стандартних протоколів (див. рис. 1).

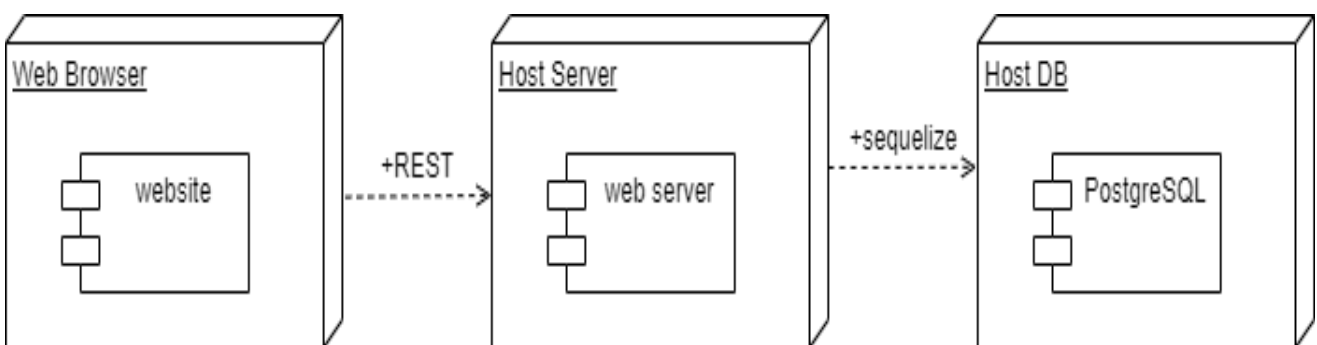


Рисунок 1 – Діаграма розгортання веб-додатку, що розробляється

Веб-додаток повинен надавати такі можливості, як: створення акаунтів, додавання товару до кошику, збірка комп'ютерних комплектуючих, перегляд товарів, сортування товару, пошук товару, оформлення товару. Також буде реалізована можливість ділитися збірками комп'ютерів.

Приклад головної сторінки веб-додатку (див. рис. 2) пропонує розміщення пристроїв, доступних для продажу, а також навігаційне меню для користувача. За допомогою цього меню, користувач може легко перейти до своєї кошика або повернутися до головної сторінки.

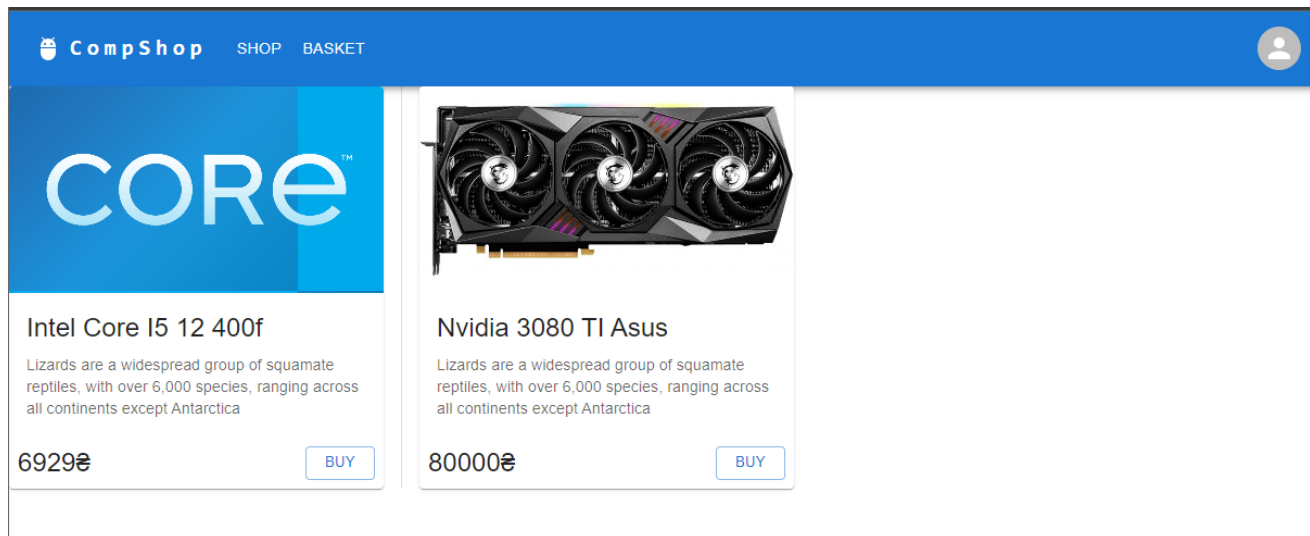


Рисунок 2 – Головна сторінка веб-додатку

Висновки. У роботі були розглянуті існуючі веб-застосунки із продажу комп'ютерних комплектуючих. Після порівняння їх характеристик, а також врахування недоліків і переваг, були сформувані вимоги до його функціоналу.

Було розроблено веб-додаток для продажу комп'ютерних комплектуючих до основних функцій, які включають продаж та пошук товарів, ми також додали додаткові функції для покращення користувацького досвіду. Наприклад, є можливість підтвердження акаунту, що забезпечує безпеку та надійність, а також зручне збереження авторизації користувача для швидкого доступу. Крім того, ми додали можливість додавання нових товарів, щоб наші клієнти завжди мали доступ до останніх інновацій та нових продуктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. React – JavaScript-бібліотека для створення користувацьких інтерфейсів. UEL: <https://uk.legacy.reactjs.org/> (дата звернення: 14.05.2023).
2. Top gaming PC & laptop savings. PC parts, & more! | Newegg.com. URL: <https://www.newegg.com/> (дата звернення: 14.05.2023).
3. Amazon.com. Spend less. Smile more. URL: <https://www.amazon.com/> (дата звернення: 14.05.2023).
4. Pick parts. Build your PC. Compare and share. - PCPartPicker. URL: <https://pcpartpicker.com/> (дата звернення: 14.05.2023).

WEB APPLICATION DEVELOPMENT FOR SALE OF COMPUTER ACCESSORIES

Ilya Kutserubov

PhD, senior lecturer of IS dep. Oleksii Ivanov
Odessa Polytechnic National University, UKRAINE

ANNOTATION. Analytical work was carried out to identify the requirements and functionality of the web application for sale of computer accessories. The front-end part of the application was developed using React and JavaScript. The functions of searching for products, adding and removing from the basket, as well as the ability to create and share your own collections of computer components have been implemented.