

У результаті було написано тест-кейси, вручну їх автоматизовано за допомогою розширення Selenium IDE, а також створена програма автоматизованого тестування вебсайту по продажу товарів.

Процес автоматизованого тестування відбувається після вводу користувачем команди запуску в терміналі проекту. Після чого команда проекту виконує запуск Selenium WebDriver, який відкриває посилання <https://f.ua/> за допомогою веб-браузера Google Chrome.

Список літератури

1. Brian Okken. Python Testing with pytest / Okken Brian. – The Pragmatic Programmers, 2017 – 213 p.
2. Selenium RC: Differences from Webdriver [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.browserstack.com/>

УДК 004:658

Стулішенко О. П.

студент 4-го курсу спеціальності «Комп'ютерна інженерія»,
Ужгородський національний університет

Гедеон Г. О.

асистент кафедри комп'ютерних систем та мереж,
Ужгородський національний університет

Самусь Є. І.

старший викладач кафедри комп'ютерних систем та мереж,
Ужгородський національний університет

СИСТЕМА ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПОЛИЧНОГО ПРОСТОРУ

У сучасному світі інформаційних технологій розробка програмного забезпечення відіграє важливу роль у вирішенні складних завдань та оптимізації роботи багатьох галузей. У цьому контексті робота присвячена проектуванню та розробці програмного забезпечення з метою вдосконалення процесу організації та управління полицним простором в торговельних закладах. Управління полицним простором має велике значення для підприємств, оскільки розміщення товарів допомагає підвищити ефективність продажів, знизити витрати на складське утримання та покращити задоволеність клієнтів. Дослідження проблеми, аналіз сучасних методів та розробка алгоритму розміщення є науково-практичною задачею, яка може мати значний вплив на розвиток ринку та економіку.

У роботі оптимізація полицного простору розглядається як задача розміщення прямокутників в обмеженому просторі [1, с. 19-31]. Кожен товар умовно визначається як прямокутник, який має базові параметри (розміри – ширина, висота, глибина; категорію; рейтинг). Для вирішення задачі про упакування об'єктів у межах визначених полиць використовується жадібний алгоритм. Це прямолінійний алгоритм, який приймає найкраще рішення, виходячи з наявних на певному етапі даних. У даному випадку на кожному кроці обирається оптимальне рішення, наприклад, при розміщенні продукту на полиці спочатку перевіряється відповідність категорії товарів, які можуть бути розміщені [2, с. 315-340]. Якщо існує декілька полиць із відповідною категорією – перевіряються габарити товару. Фактично, це розбиття на підзадачі, яке передбачає перевірку відповідності категорій, розмірів, рейтингу та обмеження на перекриття: прямокутники не повинні

перекриватись один з одним. Також заповнені полиці можна відсортувати по рейтингу: від товару з найменшим рейтингом до найбільшого.

Для візуалізації розміщення об'єктів в стенді використані бібліотеки *React: Formik, Material UI, React Router DOM*. *React Router DOM* є розширенням *React*, спеціально розробленим для роботи з маршрутизацією (*routing*) у вебдодатках [3, с. 255-265]. Також реалізовано можливість додавання нових товарів із зображеннями, які надалі зберігаються в *NoSQL* базі даних та сховищі *Firebase Storage*. Взаємодія з користувачем відбувається з використанням інтерактивного інтерфейсу, що надає інструменти для візуалізації розміщення товарів на полицях.

Автоматизована система складається із наступних компонентів: модуль «Продукт», модуль «Полиця», модуль інтерфейсу, модуль обрахунку розташування продукту, модуль зв'язку зі сховищем і модуль зв'язку з базою даних (див. рис. 1).

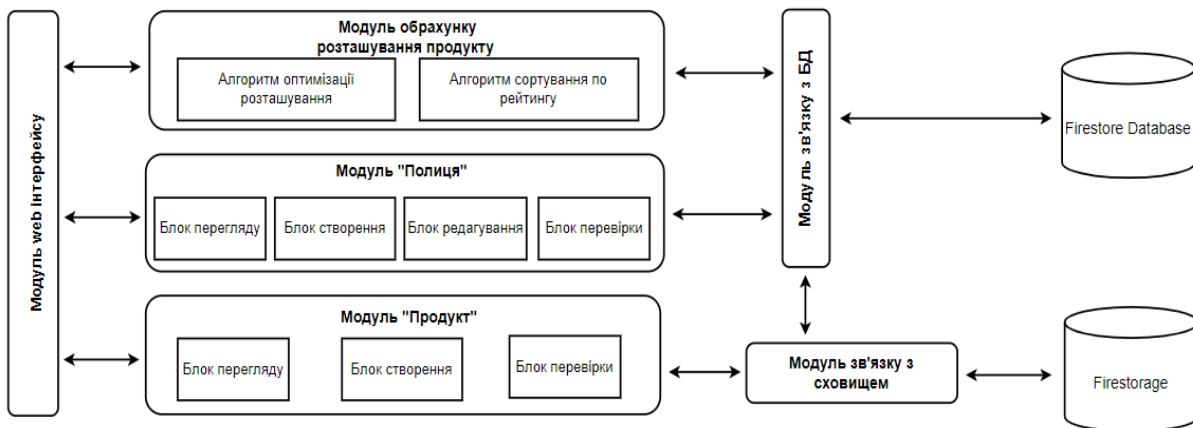


Рис. 1. Структурна схема системи

Результати даної роботи можна застосувати до різних галузей промисловості, де ефективне розміщення товарів на полицях має вирішальне значення. Це включає роздрібні мережі, супермаркети, склади, аптеки та інші галузі торгівлі. Розгортання розробленого програмного забезпечення допоможе покращити управління запасами, зменшити витрати та покращити обслуговування клієнтів.

Подальша модернізація автоматизованої системи може включати розширення функціональності програмного забезпечення, врахування додаткових факторів, що впливають на розміщення товарів, і підтримку широкого спектра галузей роздрібної торгівлі. Також можливим напрямком розвитку є інтеграція з іншими технологіями для написання розширених аналітичних звітів та зв'язку із системами управління, що дозволить отримати деталізовану інформацію про стан запасів і здійснювати їх оптимальне управління.

Список літератури

1. Чуб І.А., Новожилова М.В., Андронов В.А. Моделювання прикладних оптимізаційних задач розміщення об'єктів з метричними характеристиками, що змінюються: монографія. Харків, 2017. 167 с.
2. Levitin, A. The Design and Analysis of Algorithms. Boston, 2011. P. 592.
3. Banks, A., Porcello, E. Learning React: Modern Patterns for Developing React Apps. Sebastopol, 2020. P. 307.