

РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО АСИСТЕНТА ДЛЯ ПІДБОРУ КОМПЛЕКТУЮЧИХ ЧАСТИН ВИРОБНИЧИХ ПРОЕКТІВ

Вінницький національний технічний університет

Анотація. У роботі розглянуто розробку мобільного асистента для підбору комплектуючих частин виробничих проектів. Аналізуються функціональні можливості додатку, його інтеграція з базами даних постачальників, алгоритми рекомендацій та засоби автоматизації вибору компонентів з урахуванням технічних характеристик і вимог проекту. Представлено переваги застосування цифрових платформ у процесі оптимізації виробничих рішень та обговорено перспективи впровадження інтелектуальних алгоритмів і машинного навчання для покращення якості підбору комплектуючих.

Ключові слова: мобільний асистент, підбір комплектуючих, виробничі проекти, рекомендаційні системи, цифрова трансформація.

Abstract. This paper examines the development of a mobile assistant for selecting components for production projects. The study analyzes the functional capabilities of the application, its integration with supplier databases, recommendation algorithms, and automated component selection processes based on technical specifications and project requirements. The benefits of implementing digital platforms in optimizing production solutions are presented, and prospects for integrating intelligent algorithms and machine learning to enhance component selection quality are discussed.

Keywords: mobile assistant, component selection, production projects, recommendation systems, digital transformation.

Вступ

Сучасна промисловість характеризується високою динамічністю технологічних змін та постійною необхідністю оптимізації виробничих процесів. В умовах жорсткої конкуренції та стрімкого розвитку інновацій важливо забезпечити ефективний підбір комплектуючих частин для виробничих проектів, що дозволяє скоротити час розробки та знизити витрати на виробництво. Розробка мобільного асистента, який інтегрується з базами даних постачальників і використовує алгоритми рекомендацій, може стати потужним інструментом для підтримки прийняття рішень інженерами та менеджерами, сприяючи підвищенню якості продукції та оптимізації виробничого циклу.

Особливості мобільного асистента для підбору комплектуючих частин виробничих проектів

Мобільний асистент розробляється з урахуванням специфічних потреб інженерів та технологів. Серед основних особливостей системи варто виділити інтеграцію з базами даних постачальників, завдяки якій асистент має доступ до оновлюваної інформації про наявні комплектуючі частини, їх технічні характеристики, ціни та умови доставки. Це дозволяє користувачам оперативно отримувати релевантні дані для прийняття рішень. Крім того, застосування алгоритмів рекомендацій, заснованих на технологіях штучного інтелекту та машинного навчання, дозволяє асистенту пропонувати оптимальні варіанти комплектуючих. Рекомендаційна система аналізує технічні параметри проекту, враховує сумісність деталей, їх доступність та економічну доцільність, що значно підвищує точність вибору. Особлива увага приділяється інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу мобільного застосунку, завдяки якому користувач може швидко шукати потрібні деталі, порівнювати їх характеристики та оформлювати замовлення без зайвих кроків. Додатково, асистент надає можливість порівняти різні варіанти комплектуючих за критеріями якості, вартості та термінів доставки, що сприяє вибору найбільш оптимального рішення для конкретного виробничого завдання. Загалом, ці функціональні можливості роблять мобільного асистента ефективним інструментом для автоматизації процесу підбору комплектуючих, що знижує час прийняття рішень та мінімізує ризик помилок при виборі деталей.

Переваги та актуальність впровадження цифрових платформ

Впровадження мобільного асистента для підбору комплектуючих частин є важливим кроком у напрямку цифрової трансформації виробничих процесів. Завдяки автоматизації підбору комплектуючих, цей інструмент сприяє оптимізації виробничого циклу, скороченню часу розробки проекту та оперативній реакції на змінені вимоги ринку, що в свою чергу підвищує конкурентоспроможність підприємства. Інтегровані алгоритми рекомендацій та аналітика дозволяють отримати точну і обґрунтовану інформацію про можливі варіанти комплектуючих, що допомагає знизити ризик використання некоректних або несумісних деталей. Автоматизація

процесу також дозволяє уникнути надлишкових витрат завдяки точному аналізу цінових пропозицій і вибору найбільш економічно вигідних рішень. Крім того, мобільний додаток забезпечує зручність і доступність, адже користувач може здійснювати пошук і аналіз комплектуючих у будь-який час і з будь-якого місця, що особливо актуально для сучасних виробничих підприємств, де оперативність і мобільність є ключовими факторами успіху. Таким чином, ці переваги підкреслюють актуальність впровадження цифрових платформ у виробничих процесах, сприяючи більш ефективному управлінню ресурсами та підвищенню якості кінцевого продукту.

Перспективи розвитку мобільного асистента

Подальший розвиток мобільного асистента для підбору комплектуючих частин відкриває широкі можливості для інновацій у виробничій галузі. Одним із напрямків є впровадження інтелектуальних алгоритмів, що базуються на штучному інтелекті та машинному навчанні, для вдосконалення рекомендаційної системи. Це дозволить забезпечити більш точний аналіз потреб виробничого проекту та автоматичне оновлення даних про нові комплектуючі частини. Іншим важливим напрямком є інтеграція з ERP та SCM-системами, що сприятиме автоматизації всього виробничого циклу, зменшуючи час на обробку замовлень та планування закупівель. Розробка крос-платформених рішень дозволить забезпечити сумісність асистента з різними пристроями та операційними системами, що значно розширить аудиторію користувачів. Подальше вдосконалення користувацького досвіду через покращення інтерфейсу додатку, впровадження інноваційних засобів візуалізації даних та інтерактивних функцій зробить роботу з асистентом ще більш зручною та інтуїтивною. Нарешті, впровадження сучасних методів шифрування та аутентифікації забезпечить високий рівень безпеки конфіденційної інформації про виробничі проекти та технічні дані. Загалом, перспективи розвитку мобільного асистента спрямовані на створення інтегрованої, інтелектуальної платформи, що забезпечує комплексний підхід до управління виробничими проектами, сприяє оптимізації ресурсів та підвищенню ефективності виробництва.

Висновки

Розробка мобільного асистента для підбору комплектуючих частин виробничих проектів є важливим кроком у напрямку цифровізації виробництва. Завдяки інтеграції з базами даних постачальників, використанню алгоритмів рекомендацій і забезпеченню зручного користувацького інтерфейсу, асистент сприяє оптимізації виробничих процесів та зниженню операційних витрат. Подальший розвиток технологій штучного інтелекту, інтеграція з ERP та SCM-системами, а також впровадження сучасних засобів захисту даних забезпечать ще більшу ефективність і конкурентоспроможність виробничих підприємств

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Цифрова трансформація в бізнесі: Як компанії адаптуються до нових реалій [Електронний ресурс] — Режим доступу до ресурсу: <https://ukraineba.org/czyfrova-transformacziya-v-biznesi-yak-kompaniyi-adaptuyutsya-do-novyh-realij/>
2. Л. Докієнко. Цифрова трансформація фінансів підприємства. Київ: Підприємництво та інновації. Випуск 22, 2022. с.18-24.
3. Цифрова трансформація економіки України в умовах війни. Січень 2024 року [Електронний ресурс] — Режим доступу до ресурсу: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-sichen-2024>
4. IndustryWeek – How Digital Transformation is Changing Manufacturing [Електронний ресурс] — Режим доступу до ресурсу: <https://www.industryweek.com/technology-and-iiot/article/21150572/how-digital-transformation-is-changing-manufacturing>

Колос Віталій Володимирович – студент групи 2ПІ-216, ФІТКІ, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: kolosvitaliyx@gmail.com.

Ракитянська Ганна Борисівна – к.т.н., доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: rakit@vntu.edu.ua.

Kolos Vitalii Volodymyrovych – student of group 2PI-21b, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: kolosvitaliyx@gmail.com.

Rakityanska Hanna Borysivna – Ph.D., Associate Professor of Software Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: rakit@vntu.edu.ua.