

УДК 004.4:656.071.8

РОЗРОБКА КОМПОНЕНТІВ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ СЕРВІСНИМИ РОБОТАМИ ДЛЯ АВТОМОБІЛЬНИХ МАЙСТЕРЕНЬ

Артюхов М. А.

Науковий керівник – к.т.н. Ситніков Д. Е.

Харківський національний університет радіоелектроніки,

каф. Комп'ютерних наук

e-mail: mykola.artiukhov@nure.ua

This report is dedicated to outlining the development process of components aimed at automating the management of service operations within automotive repair workshops. The primary components under consideration are the service task scheduling system, the inventory management system, and the customer communication system. This technological stack, comprising ASP.NET Core Web API, React, and MS SQL, promises to deliver a comprehensive and effective solution for automating service operations in automotive repair workshops, offering a modern and streamlined approach to management tasks.

Ринок автомобільних майстерень є висококонкурентним та швидкозмінним, що вимагає від підприємств у цьому сегменті ефективних рішень для управління сервісними роботами. Розробка автоматизованої системи управління стає стратегічно важливою для підвищення продуктивності та конкурентоспроможності автомобільних майстерень.

Автомобільний бізнес, де ключовими факторами є швидкість обслуговування та адаптація до змін, потребує інтегрованих технологічних рішень. Розробка компонентів системи оптимізації стає визначальною для успіху в цьому сегменті бізнесу.

Розробка системи оптимізації включає кілька ключових компонентів. По-перше, це система управління запасами, спрямована на оптимізацію та контроль за рівнем запасів у майстерні, уникнення нестач та ефективне ведення обліку.

Не менш важливим компонентом є автоматизована система замовлення, яка дозволяє оптимізувати обробку замовлень та покращує якість обслуговування через автоматизований процес збору та обробки замовлень.

Для реалізації цих компонентів використовуються передові технології програмування, такі як ASP.NET Core Web API для бекенду системи, React для створення динамічного та ефективного інтерфейсу користувача, а також MS SQL для надійного зберігання та обробки даних.

ASP.NET Core Web API надає гнучкість та високу продуктивність, дозволяючи ефективно створювати мікросервіси для управління різними

аспектами автомобільної майстерні, такими як розклад сервісних робіт, облік запасів та обробка замовлень.

Використання React для фронтенду системи забезпечить зручний та ефективний інтерфейс користувача, прискорить розробку та забезпечить динамічність взаємодії з системою управління сервісними роботами.

MS SQL виступає в ролі надійної та стабільної реляційної бази даних, що є критично важливим для оптимального функціонування системи в умовах великого обсягу даних, що характерний для автомобільних майстерень.

Такий підхід до розробки компонентів системи оптимізації дозволить автомобільним майстерням ефективно впроваджувати та підтримувати сучасний інструментарій для автоматизації управління сервісними роботами. Результатом буде підвищена продуктивність, точність обробки замовлень та зменшення витрат, що відіграє ключову роль у конкурентній боротьбі на ринку автомобільних майстерень.

Отже, розробка компонентів системи управління сервісними роботами для автомобільних майстерень з використанням ASP.NET Core Web API, React та MS SQL є стратегічно важливим етапом у покращенні ефективності та конкурентоспроможності цього бізнес-сегменту.

Список використаних джерел:

1. Documentations for ASP.NET Core Web API <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/web-api/?view=aspnetcore-8.0>.
2. Documentations for MS SQL <https://learn.microsoft.com/sql/?view=sql-server-ver16>.
3. Documentations for React <https://devdocs.io/react/>