

РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВЕДЕННЯ ОБЛІКУ АВТОСЕРВІСУ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

При розробці веб-додатку для автоматизації ведення обліку автосервісу проаналізовано предметну область та наявні аналоги. Розглянуто різні варіанти розробки веб-додатку та обґрунтовано вибір програмного забезпечення. На основі проведеного аналізу враховано переваги та недоліки існуючих додатків та спроектовано власний варіант.

Ключові слова: автоматична система, розробка, WEB, автоматизація, автоматизація обліку автосервісу.

Abstract

During the development of the web application for keeping records and autoservice data, the subject area and existing analogs were analyzed. Various options for the development of this system are considered and the choice of software is justified. Based on the analysis, the advantages and disadvantages of existing systems were taken into account and an own version was designed.

Keywords: automatic system, development, WEB, automation, auto service automation.

Вступ

У сучасному світі, де конкуренція в автосервісній галузі зростає, збільшується необхідність використання новітніх технологій та методів, щоб підвищити ефективність та якість обслуговування клієнтів. Збір та аналіз даних автосервісу може допомогти вирішити цю проблему, надаючи цінну інформацію про роботу сервісу, ефективність використання ресурсів, потреби клієнтів та інші фактори, що впливають на роботу автосервісу.

Автосервіс є важливим компонентом автомобільної індустрії, який надає послуги з обслуговування та ремонту транспортних засобів. Технології стають все більш розповсюдженими, а обсяги даних постійно зростають, аналіз даних є важливим інструментом для підвищення ефективності та прибутковості автосервісу.

Аналіз даних може допомогти автосервісу зрозуміти свої операції та виявити потенційні проблеми, такі як недостатнє використання ресурсів, зниження якості послуг або збитковість. За допомогою аналізу даних можна визначити попит на конкретні послуги та вироби, прогнозувати тенденції ринку та підвищувати задоволеність клієнтів.

Аналіз існуючих аналогів

Збір та аналіз даних є важливим елементом в успішному функціонуванні будь-якого автосервісу. Сьогодні на ринку існує велика кількість додатків, які надають такі послуги. У даній роботі будуть порівняні три популярні додатки для збору та аналізу даних автосервісу: Garage Partner, AutoServe1 та AutoVu Solutions. Для кращого розуміння переваг та недоліків кожного додатку проаналізовані їх функціональні можливості, інтерфейс користувача, доступність та інші параметри.

Додаток Garage Partner (рис. 1) – це програмний продукт для управління автосервісним бізнесом, який надає можливість збирати дані про клієнтів, автомобілі, роботи, що були виконані та їх кошториси. Завдяки цьому, користувач може отримати інформацію про найбільш вигідні послуги та планувати роботу автосервісу.

Перевагами додатку є:

- можливість ведення обліку запасних частин та їх руху від складу до автосервісу;
- можливість створення рахунків для клієнтів; можливість створення звітів по різних категоріям.

Недоліками додатку є:

- складний інтерфейс;
- відсутність веб версії.

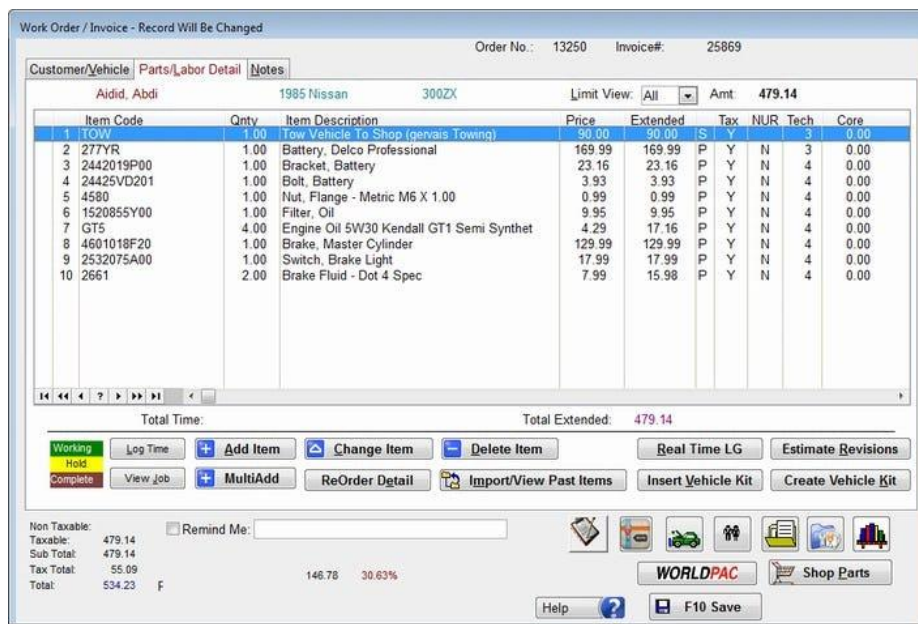


Рисунок 1 – Інтерфейс ресурсу Garage Partner

Веб-додаток AutoServe1 (рис. 2) – це інтернет-платформа, що надає автосервісам можливість збирати та аналізувати дані про клієнтів, замовлення та іншу важливу інформацію. Завдяки цьому, користувач може збільшити ефективність роботи та забезпечити задоволення клієнтів.

Перевагами додатку є:

- має можливість створення рахунків для клієнтів;
- має можливість вести облік запасних частин та їх руху від складу до автосервісу.

Недоліками додатку є:

- складний інтерфейс;
- обмежена можливість збору та аналізу даних.



Рисунок 2 – Інтерфейс додатку AutoServe1

Додаток AutoVu Solutions (рис. 3) – це програмне забезпечення для управління автосервісом, яке надає можливість збирати дані про клієнтів, автомобілі та роботи, що були виконані. Завдяки цьому, користувач може забезпечити своїм клієнтам високий рівень обслуговування та збільшити прибуток свого бізнесу.

Перевагами ресурсу є:

- має можливість вести облік запасних частин та їх руху від складу до автосервісу;
- має можливість створення рахунків для клієнтів.

Серед недоліків висока вартість в порівнянні з іншими додатками [5].



Рисунок 3 – Інтерфейс ресурсу AutoVu Solutions

Розглянувши переваги і недоліки подібних систем-аналогів прийнято рішення про побудову власного веб-додатку для ведення обліку автосервісу, яка матиме наступний перелік функцій:

- можливість замовити деталі відповідно до марки авто;
- можливість перевірити наявність деталей і їх рух від складу;
- можливість запису до майстра на ремонт з вибором майстра;
- можливість спрогнозувати вартість ремонту або огляду.

Далі представлена ER-діаграма проекту (рис. 4).

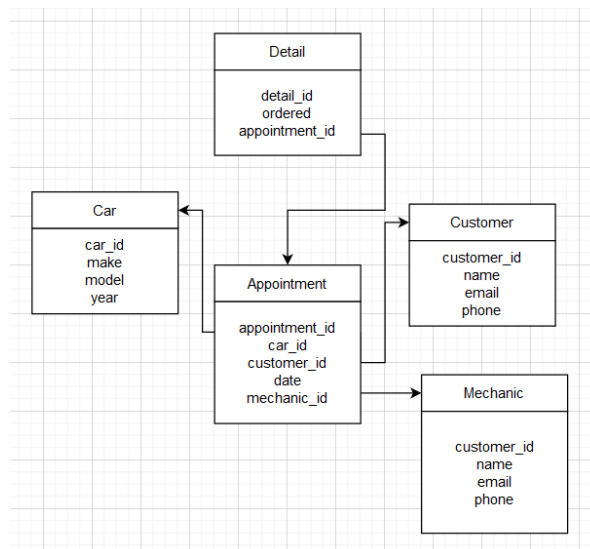


Рисунок 4 – ER діаграма сутностей

Висновки

Отже проаналізовано предметну область, виконано аналіз існуючих систем для ведення обліку автосервісу, внаслідок чого було визначено, що розробка веб-додатку для ведення обліку автосервісу є доцільною.

Внаслідок проведення огляду та аналізу сучасних технологій сформовано уточнену постановку задачі для розробки веб-додатку для ведення обліку автосервісу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Клієнт-серверна архітектура [Електронний ресурс]: [Веб-сайт] – Електронні дані. – Режим доступу: <https://www.simplilearn.com/what-is-client-server-architecture-article> – 10.03.2023.
2. API. [Електронний ресурс]: [Веб-сайт] – Електронні дані. – Режим доступу: <https://www.mulesoft.com/resources/api/what-is-an-api> – 12.03.2022.
3. REST API [Електронний ресурс]: [Веб-сайт] – Електронні дані. – Режим доступу: <https://www.ibm.com/topics/rest-apis> – 12.03.2023.
4. Bush E. Node.js, MongoDB, React, React Native Full-Stack Fundamentals and Beyond – 392 с.
5. ER діаграми. [Електронний ресурс]: [Веб-сайт] – Електронні дані. – Режим доступу: <https://www.lucidchart.com/pages/er-diagrams> – 11.03.2023.
6. Сервіс Garage Partner. [Електронний ресурс]: [Веб-сайт] – Електронні дані. – Режим доступу: <https://www.softwaresuggest.com/garage-partner-pro> – 11.03.2023.
7. Сервіс AutoServe1. [Електронний ресурс]: [Веб-сайт] – Електронні дані. – Режим доступу: <https://autoserve1.com/> – 12.03.2023.
8. Сервіс AutoVu Solutions. [Електронний ресурс]: [Веб-сайт] – Електронні дані. – Режим доступу: <https://autovusolutions.com/> – 12.03.2023.

Volkov Vadym I. – student of IPI-19b group, faculty of informational technologies and computer engineering, Vinnytsia National Technical University, c. Vinnytsia. e-mail: cerber20134321@gmail.com.

Rakityanska Hanna B. – Associate Professor of Software Design Dept., Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, rakit@vntu.edu.ua