

УДК 004.072.6

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МАЛОГО АВТОПІДПРИЄМСТВА

В.Г. Резанова, к.т.н., доцент

Київський національний університет технологій та дизайну

С.Ю. Бартницький, магістрант

Київський національний університет технологій та дизайну

В.І. Марченко, магістрант

Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: програмне забезпечення, інформаційно-довідкова система, дослідження операцій

Стрімкий розвиток комунікацій та величезний потік інформації викликає потребу розробки методів, які дозволили б систематизувати інформацію та скоротити час на її пошук та обробку. Тому є сенс в розробці автоматизованої системи, яка дозволила б прискорити виконання всіх робіт, пов'язаних зі зберіганням, пошуком та використанням інформації для малого авторемонтного закладу, за допомогою використання комп'ютера та спеціалізованого програмного забезпечення, і тема роботи є актуальною [1-4].

Метою даного дослідження є аналіз всіх можливих факторів ремонту автомобіля і розробка автоматизованої інформаційної системи підбору автозапчастин за допомогою об'єктно-орієнтованої мови програмування. Для цього програмне забезпечення повинно надавати швидко і зручно список наявних деталей, а також:

- Дізнатися детальну інформацію про запчастину;
- Дає змогу замовити потрібну деталь;
- Розраховує кінцеву ціну ремонту, при використанні підібраних деталей.

Завданням цього дослідження є розробка інформаційно-довідкової системи станції технічного обслуговування. Програма повинна відтворювати базу даних переліку автозапчастин, які є в наявності, розраховувати оптимальні варіанти підбору запчастин, мати зрозумілий і зручний для користувача інтерфейс.

Вхідними даними є дані, введені користувачем в форми, такі як марка автомобіля, модель, рік випуску, об'єм двигуна. Також вхідними даними можна вважати фільтри пошуку і VIN код.

Аналіз визначених вище завдань дає зрозуміти, що буде використовуватися метод пошуку оптимального рішення [1-4]. Одним з методів, що дозволяють знайти оптимальне рішення серед усієї множини допустимих рішень, є дослідження операцій. Аналіз дає змогу виділити об'єкти проектованої системи і, побудувати її функціональну схему в нотації UML (рис. 1) — діаграма прецедентів, яка призначена для опису поведінки системи та її функціональності.

Розроблена інформаційно-довідкова система [5] призначена для автоматизації роботи компанії, що займається ремонтом автомобілів. Дана система підходить для подальшої оптимізації роботи підприємства, відповідно до своїх потреб.

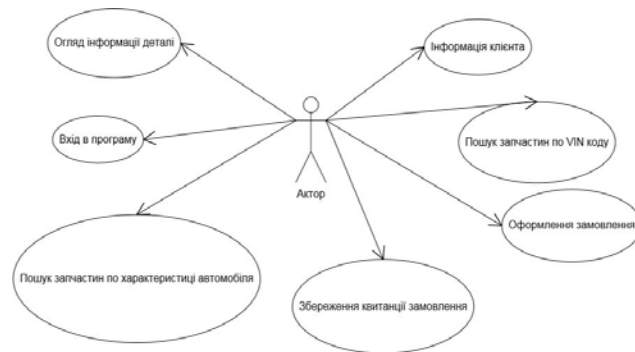


Рисунок 1 — Діаграма прецедентів проектованої системи

Програмне забезпечення [5] дозволяє додавати і редагувати інформацію про поточні ремонти, клієнтів автосервісу, запчастинах, складах зберігання і ремонтваних машинах. Також передбачено обчислення повної вартості ремонту, включаючи вартість робіт і вартість запчастини, підсумкової суми по кожному клієнту і т.д. Програма призначена для автоматичного підбору автозапчастин, а також для розрахунку оптимального плану затрат серед різноманіття деталей різних виробників і різної якості.

Розроблений програмний продукт повинен суттєво підвищувати ефективність роботи малих автопідприємств. Вирішується проблема пошуку необхідних запчастин, надається змога швидкого доступу до них завдяки зручному пошуку, оцінка всіх ризиків, якості і ціни ремонту, можливість наглядно передбачити прибуток.

Розроблена система має простий, зрозумілий інтерфейс. Додаток може бути використаний як на невеликих підприємствах, має можливість використання в портативному режимі.

Список використаних джерел

1. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: Учебник / И.Э. Грибут [и др.]; под ред. В.С. Шуплякова, Ю.П. Свириденко. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2008. – 480 с.
2. Колубаев Б.Д., Дипломное проектирование станций технического обслуживания автомобилей / Б.Д. Колубаев, И.С. Туревский. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008. – 240 с.
3. Волгин В.В. Автосервис: Создание и компьютеризация: Практическое пособие / В.В. Волгин. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К0», 2008. – 572 с.
4. Stroustrup B. Programming: Principles and Practice Using C++ (2nd Edition). Addison-Wesley Professional, 2014. – 1312 p.
5. Мейерс С. Эффективный и современный C++. М.: Вильямс, 2016. - 304 с.