

УДК 004

## **ВИБІР СУБД ДЛЯ СТВОРЕННЯ CRM ТРАНСПОРТНОЇ КОМПАНІЇ**

*Кононихін О.С., Ксенофонов Є.Р.*

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет,  
Харків*

У часи швидкого розвитку технологій логістичні компанії активно шукають шляхи для оптимізації своїх бізнес-процесів і покращення якості обслуговування клієнтів. У цьому контексті система управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) може суттєво покращити загальну ефективність бізнесу та підвищити рівень взаємодії з клієнтами. CRM-системи дозволяють краще розуміти потреби та очікування клієнтів, ефективно керувати замовленнями та автоматизувати рутинні завдання, такі як виставлення рахунків, повідомлення про доставку та зміни в замовленнях, управління запасами, а також звітування та моніторинг прибутковості бізнесу [1-2].

CRM-системи мають численні переваги для покращення взаємодії з клієнтами та налагодження ефективної роботи в команді. Вони також надають всі необхідні ресурси для подальшого розвитку бізнесу. Оскільки їх основна мета — автоматизація та оптимізація процесів, ці системи значно економлять час як для вас, так і для ваших клієнтів. У цьому розділі ми детальніше розглянемо, як CRM-системи можуть бути корисними для логістичних компаній [1-2].

Зберігання повної інформації про клієнтів та історії їхніх замовлень є важливою частиною побудови ефективної комунікації та обслуговування. Використовуючи CRM-систему, можна впровадити зручну систему класифікації клієнтів за різними параметрами. Це дозволяє створювати теги для поділу клієнтів на групи, що відповідають важливим критеріям вашої послуги.

Управління замовленнями та перевезеннями є одними з найскладніших процесів у компанії. Воно включає документи, кошториси, маршрути та цикли взаємодії між підрозділами. Завдяки CRM-системі ви можете автоматизувати ці процеси і забезпечити їх доступність для всіх учасників. Усі шаблони документів завантажуються в систему і автоматично генеруються при створенні замовлення, а також автоматично надсилаються повідомлення про зміни замовлення та маршруту [1-2].

У структурі роботи офісу транспортної компанії визначимо цілі та методи управління отриманої інформацією.

Першочергово слід визначити необхідні умови та сформулювати вимоги до функціонування офісу. Важливо провести аналіз особливостей транспортування, включаючи типи вантажів, маршрути, тимчасові обмеження та вимоги до зберігання.

Наступним кроком є встановлення цілей, які потребують аналізу та, за необхідності, вдосконалення. Після оцінки роботи підприємства в сферах транспортування та збереження товарів, слід застосовувати методи та інструменти для прийняття оптимальних рішень.

Після збору всієї необхідної інформації, її можна організувати у єдину базу даних. Також важливо автоматизувати процес передачі даних з цієї бази іншим співробітникам компанії та інтегрувати інформацію з різних відділів в одну спільну базу.

Зібравши відомості про товар, клієнта, статус доставки, ризики та місце призначення, компанія може підтвердити доставку, передати замовлення іншому філіалу або партнеру, а також вирішувати виникаючі проблеми.

Щодо програмного забезпечення для організації роботи офісу транспортної компанії, існує кілька варіантів для управління базами даних, що забезпечують централізоване зберігання і доступ до даних, гарантують їх цілісність та безпеку [3].

Одним із таких рішень є MySQL — популярна реляційна система управління базами даних з відкритим кодом, яка широко використовується у

веб-додатках і комерційних продуктах. Іншим варіантом є SQLite — вбудована база даних, що не потребує окремого сервера для налаштування та використовується безпосередньо додатками [3].

Microsoft Access — це система управління базами даних, що є частиною пакету Microsoft Office, і призначена для створення та адміністрування реляційних баз даних. Access поєднує в собі інтерфейс для розробки додатків та потужний механізм управління даними. Нижче наведено кілька з найбільш популярних систем управління базами даних у світі [3].

MongoDB — це документно-орієнтована система управління базами даних, яка працює з неструктурованими даними. Вона зберігає дані у форматі BSON, що дозволяє гнучко працювати з динамічними схемами [3].

Для вибору програмного забезпечення, яке забезпечує необхідні функції, використовуємо метод експертних оцінок (таб. 1) [4-5].

Таблиця 1 Метод експертних оцінок для вибору програмного забезпечення

Програмне забезпечення	Експерт №1	Експерт №2	Експерт №3	Експерт №4	Сума
MySQL	2	1	2	0	5
SQLite	1	1	0	0	2
Microsoft Access	2	2	4	3	<b>11</b>
MongoDB	2	0	1	3	6

Після аналізу різного програмного забезпечення було прийнято рішення, що оптимальним вибором є Microsoft Access. Причини цього рішення — доступність програми, її розширена функціональність, інтеграція з Office та потужні інструменти для розробки.

Використання CRM-систем та ефективного програмного забезпечення для управління базами даних дозволяє логістичним компаніям не лише покращувати рівень обслуговування клієнтів, але й оптимізувати внутрішні процеси. Це сприяє підвищенню

прибутковості бізнесу та забезпечує конкурентні переваги в умовах змінного ринкового середовища.

#### Список використаних джерел

1. Транспортна логістика: особливості та проблеми. URL: [https://wareteka.com.ua/blog/chto-takoe-transportnaya-logistika/#pll\\_switcher](https://wareteka.com.ua/blog/chto-takoe-transportnaya-logistika/#pll_switcher) (дата звернення: 14.03.2024).
2. Автоматизація транспортної логістики та керування перевезеннями. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/avtomatizaciya-transportnoj-logistiki> (дата звернення: 15.03.2024).
3. Системи керування базами даних. URL: <https://www.miyklas.com.ua/p/informatica/9-klas/bazi-danikh-sistemi-keruvannia-bazami-danikh-361840/sistemi-keruvannia-bazami-danikh-352450/re-b0f14256-7ac2-4823-9f53-656061b85eaa> (дата звернення: 15.04.2024).
4. С.А. Ус, Л.С. Коряшкіна: Моделі й методи прийняття рішень. URL: [https://sau.nmu.org.ua/ua/osvita/metod/Models\\_and\\_decision-making\\_techniques\(Us\\_Koryashkina\)\\_NMU\\_SAU.pdf](https://sau.nmu.org.ua/ua/osvita/metod/Models_and_decision-making_techniques(Us_Koryashkina)_NMU_SAU.pdf) (дата звернення: 27.04.2024).
5. Нефьодов Л.І., Кононихін О.С., Бондаренко М.О. Модель вибору програмного забезпечення для оцінки мобільних додатків, коли критерії задані інтервальними значеннями «Наука і техніка сьогодні» - No 14(14) 2022. С. 345-357