

УДК 004.9:656.131

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ВЗАЄМОДІЇ З КЛІЄНТАМИ В CRM-СИСТЕМІ СЛУЖБИ ТАКСІ

Тихенко О. В.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Тітов С. В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. СТ
м. Харків, Україна

тел.: +38 (098) 284-87-58, e-mail: oleksandr.tykhenko@nure.ua

The object of the study is the accounting of taxi service orders. The purpose of the qualification work is to develop an automated task of accounting for taxi service orders. The research method is a system analysis using an object-oriented approach. In the work, an analysis of the subject area, functional features of an enterprise engaged in the provision of services for the transportation of people, an analysis of the organizational structure, a functional structure of the task "Accounting of orders" of the IS "Taxi Optima" was developed, a description of the requirements was given and the formulation of the task was carried out, the elements of informational, mathematical and software of the task, the choice of technical support of the task is justified.

Швидкий розвиток і поширення нових інформаційних технологій стали невід'ємною частиною практично всіх сфер людської діяльності, включаючи бізнес, торгівлю, електронну комерцію, освіту, банківську справу та медицину. Ці галузі генерують величезні обсяги даних, включаючи вподобання клієнтів, історію покупок і замовлення.

Оскільки потоки даних продовжують зростати, сховища даних заповнюються величезними обсягами даних. З часом ці дані накопичуються і стають величезними, що призводить до значного дефіциту інформації та знань. Отже, зростає інтерес до методів, які дозволяють аналізувати та відкривати знання з величезних наборів даних.

Одним із важливих викликів, пов'язаних із цим вибухом даних, є визначення закономірностей і тенденцій. Однак виявлення цих закономірностей і тенденцій має вирішальне значення для створення персоналізованих рекомендацій для користувачів інформаційної системи, такої як служба таксі. Через складність навігації складними системами без рекомендацій інформаційна система служби таксі, яка відстежує замовлення клієнтів та аналізує цю інформацію, може запропонувати зручніші та якісніші послуги.

Метою даної роботи є дослідження існуючих методів (в тому числі заснованих на генерації асоціативних правил) для розробки CRM-системи служби таксі. Мета полягає в тому, щоб визначити найбільш ефективний підхід для створення персоналізованих рекомендацій для користувачів на основі їхніх попередніх замовлень і переваг.

Автоматизація задачі «Облік замовлень» полегшить роботу

диспетчера та збільшиться попит серед клієнтів, тому що зробити замовлення тепер можливо будь яким способом та набагато швидше та зручніше ніж було. Для визначення того, який підхід найбільше підходить для розробки методу CRM, було проведено аналіз та дослідження наступних існуючих методів побудови рекомендацій: фільтрації на основі контексту/вмісту, колаборативна фільтрація, гібридна фільтрація та метод генерації асоціативних правил. В результаті дослідження було визначено, що використання методу генерації асоціативних правил є найбільш доцільним для специфіки розглянутої предметної області.

Для розробки методів CRM системи з урахуванням специфіки предметної області був застосований алгоритм асоціативних правил Apriori. Розроблений метод опирається на особливості предметної області. Він враховує специфіку послуг та уникає рекомендацій з несумісними послугами.

Після розробки методу були описані основні бізнес-процеси та визначені функціональні вимоги до інформаційної моделі завдяки методології IDEF0. Для визначення того, які інформаційні потоки будуть проходити між системою та зовнішніми сутностями була розроблена модель потоків даних CRM-системи, а для визначення взаємодії користувачів з системою – Use Case діаграма.

Під час розробки інформаційного забезпечення був проведений обґрунтований аналіз вибору СУБД та спроектована база даних. Метод CRM системи був розроблений на мові програмування Java з використанням фреймворку Spark.

Список використаних джерел:

1. Sitnikov, D. E., Titova, O. V., Minukhin, S. V., Kovalenko, A. A., Titov, S. V. (2018). Informativity of Association Rules from the Viewpoint of Information Theory. Scientific-Practical Conference on Problems of Infocommunications Science and Technology.
2. Sitnikov, D. E., Ryabov, O. V., Titova, O. V., Kovalenko, A. A. (2018). Assessment of extended aggregated association rules. Proceedings of 2018 IEEE 9th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies.
3. Su, X., Khoshgoftaar, T. M. (2009). A Survey of Collaborative Filtering Techniques. Advances in Artificial Intelligence.
4. Стандарти IDEF. Методології SADT, DFD, BPMN, ARIS, UML. Порівняльний аналіз методологій моделювання. <http://um.co.ua/8/8-16/8-162794.html>.
5. Київська, К. І. (2018). Побудова діаграми прецедентів (варіантів використання). http://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/58191/mod_resource/content/1/2018metoda_labr_1.html.