

УДК 004.738.5:339

**РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ КНИЖКОВОЇ
КРАМНИЦІ З РЕКОМЕНДАЦІЙНОЮ ФУНКЦІЄЮ, ЩО
РЕАЛІЗУЄТЬСЯ МЕТОДАМИ DATA MINING**

Другак А.О.

Науковий керівник – к.т.н. Коваленко А.І.

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

тел.: +38(066) 280-99-51, email: adrian.druhak@nure.ua

The report considers the stages of designing and creating an e-commerce information system with a recommendation function for customers. To implement the recommendation functions of the information system, Data Mining methods are used, which implement the classification of customers according to certain characteristics and the search for associative rules based on the history of book purchases.

У доповіді розглядаються етапи проектування та створення інформаційної системи електронної комерції книжкової крамниці з рекомендаційною функцією для клієнтів. Для впровадження рекомендаційної функції інформаційної системи використовуються методи Data Mining [1], що реалізують класифікацію клієнтів за визначеними ознаками та пошук асоціативних правил за історією покупок книжок.

Для реалізації діяльності книжкової крамниці реалізований паперовий документообіг за такими напрямками:

- облік складу, до якого входить облік книжок, що поступили на склад (за накладними), та їх видачі зі складу;
- облік постійних клієнтів (прізвище, ім'я, по батькові, день народження, стать, телефон, е-пошта тощо), яким видані картки на покупку книжок за знижкою;
- кадровий облік персоналу;
- організаційний облік робочого часу особисто для кожного працівника.

Фірма бажає поширити свою діяльність за допомогою впровадження інформаційної системи електронної комерції з рекомендаційною функцією. У розробленій інформаційній системі для користувачів визначено три типи ролей: «адміністратор», «zareestrovaniy korystuvach» та «nezareestrovaniy korystuvach».

«Неzareestrovaniy korystuvach» має доступ до функцій авторизації, реєстрації, перегляду каталогу книжок, пошуку книжок за визначеними ознаками (за жанром, автором, видавництвом, тощо), перегляду інформації за обраною книгою.

«Зареєстрований користувач» має доступ до функцій: авторизації; оформлення замовлення (з функцією редагування кошику замовлення); перегляду пропозицій для купівлі книжок за особистим профілем; оформлення відгуків до книг; додавання інформації про книжки до каталогу «обраних книжок», що реалізується за допомогою особистого кабінету. Для особистого кабінету «зареєстрованого користувача» також реалізуються функції перегляд історії замовлень.

«Адміністратор» має доступ до таких функцій інформаційної системи: обробка замовлень (зміна статусів виконання замовлення та доставки книжок), автоматизовану підготовку пропозиції для купівлі книжок кожному клієнту, формування звітів з продажів книжок для забезпечення обліку складу, адміністрування змісту інформації про книжки за каталогами.

Рекомендаційна функція інформаційної системи книжкової крамниці реалізується за такими напрямками:

- підготовка пропозицій для купівлі книжок на основі особистого профілю зареєстрованого користувача, що визначає його вподобання. Для створення особистого профілю користувача використовується методи Data Mining для пошуку асоціацій за інформацією: історії покупки книжок; історії пошуку книжок за визначеними ознаками; історії перегляду книжок за каталогами жанрів та авторів;

- підготовка пропозицій для купівлі книжок на основі середньостатистичного класу покупця, що визначається методами Data Mining. Для визначення середньостатистичного класу покупця використовуються такі ознаки: жанри (або об'єднані жанри) книжок, що купувалися, автори книжок, видавництва книжок тощо.

Клієнтська частина системи розроблена мовою TypeScript з використанням відкритого та вільного фреймворку Angular v.15 [2], що дозволило реалізувати двостороннє зв'язування інтерфейсу з базою даних. Для реалізації серверної частини системи використовувалася платформа ASP.NET WEB API [3], що дозволило реалізувати web-сервіси, які використовують дані у форматах JSON і XML. В якості платформи для реалізації бази даних використовувалася СУБД MySQL [4] v.8.0.30.

Список використаних джерел:

1. Witten I. H., & Ian H (2005). Data mining: practical machine learning tools and techniques. Morgan Kaufmann series in data management systems.
2. Documentations for Angular. <https://metanit.com/web/angular2/1.1.php>.
3. Documentations for ASP.NET WEB API <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/tutorials/first-web-api?view=aspnetcore-7.0&tabs=visual-studio>.
4. Documentations for MySQL-server. <https://www.mysql.com/>