

## 9. Дослідження та використання методів інтелектуального аналізу даних (ІАД) для підвищення ефективності роботи інтернет-магазину меблів

Леонтій Грабовецький

*Національний університет харчових технологій*

**Вступ.** В умовах сучасного динамічного розвитку суспільства і ускладнення технічної і соціальної інфраструктури інформація стає таким же стратегічним ресурсом, як і традиційні матеріальні та енергетичні ресурси. Сучасні інформаційні технології, що дозволяють створювати, зберігати, переробляти і забезпечувати ефективні способи представлення інформаційних ресурсів споживачеві, стали важливим чинником життя суспільства і засобом підвищення ефективності управління всіма сферами громадської діяльності. Рівень використання інформації стає одним із істотних чинників успішного економічного розвитку і конкурентоспроможності регіону як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку.

**Матеріали і методи.** Інформаційний ресурс доцільно використати для аналізу продажів за попередній період і формування управлінських рішень на основі результатів аналізу. Для проведення аналізу слід вирішити наступні задачі.

1. Побудувати сховище даних для відтворення історичної інформації про діяльність компанії.
2. Визначити характеристики клієнтів, що здійснювали максимальні обсяги покупок у компанії.
3. Визначити характеристики клієнтів, що купують певні групи товарів.
4. Визначити групи товарів, що купують сумісно.

На основі проведених досліджень підготувати рішення відносно формування пропозицій клієнтам різних категорій.

Інтелектуальний аналіз даних (ІАД), або data mining (discovery-driven data mining), — це процес виявлення у первинних даних раніше невідомих, доступних, практично корисних і нетривіальних інтерпретацій знань, необхідних для прийняття рішень у різних сферах людської діяльності. Методи data mining поділяють на:

- статистичні: описовий аналіз, кореляційний і регресійний аналіз, факторний аналіз, дисперсійний аналіз, компонентний аналіз, дискримінантний аналіз, аналіз часових рядів;
- кібернетичні: штучні нейронні мережі, еволюційне програмування, генетичні алгоритми, асоціативна пам'ять, нечітка логіка, дерева рішень, системи обробки експертних знань.

Сфера застосування ІАД нічим не обмежена. Найбільше він необхідний комерційним підприємствам, які розгортають проекти на основі інформаційних сховищ даних. Досвід таких підприємств показує, що віддача від використання ІАД може сягати десятків разів. Керівники й аналітики за допомогою ІАД можуть одержати відчутні переваги перед конкурентами й у стратегічному плануванні.

Виділяють п'ять стандартних типів закономірностей, які дозволяють виявляти методи ІАД: асоціація, послідовність, класифікація, кластеризація та прогнозування.

Асоціація наявна у тому випадку, якщо кілька подій взаємопов'язані.

Послідовностями вважають ланцюжок взаємопов'язаних у часі подій.

За допомогою класифікації виявляються ознаки, що характеризують групу, до якої належить той або інший об'єкт.

Кластеризація відрізняється від класифікації тим, що самі групи заздалегідь не задані. За допомогою кластеризації засоби ІАД самостійно виділяють різні однорідні групи даних — кластери.

Основою для прогнозування слугує історична інформація, яка зберігається у базах даних (БД) у вигляді часових рядів. Для вирішення завдань прогнозування в ІАД широко використовується лінійна регресія.

**Результати.** На виході всі потенційні клієнти розподілені по різних сегментах. Значення цих сегментів записуються в ІС. Для кожного сегмента відділ маркетингу прописує стратегію і методологію продажів. Важливо, щоб інформація по кластерах оновлювалася регулярно. Щодня змінюється інформація в ІС за потенційними клієнтам, з'являються нові клієнти, і їм треба проставляти відповідний сегмент.

**Висновки.** За допомогою проведеного ІАД вдалось успішно дослідити ринок та сегменти потенційних клієнтів, що в сумі дає очікування підвищення суми продажів на 20% порівняно з таким же періодом минулого року.

*Науковий керівник: к. т. н., доц. М'якшило О. М.*

## **Література**

1. Барсеґян А. А. Технологии анализа данных. Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP / А. А. Барсеґян, М. С. Куприянов, В. В. Степаненко, И. И. Холод. — СПб. : БХВ-Петербург, 2007. — 384 с.

2. Паклин Н. Б. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям / Паклин Н. Б., Орешков В. И. — СПб. : Питер, 2013. — 706 с.

3. Макленнен Д. Microsoft SQL Server 2008: Data Mining — интеллектуальный анализ данных / Д. Макленнен, Ч. Танг, Б. Криват. — СПб. : БХВ-Петербург, 2009. — 720 с.