

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ДАНИХ В РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

Євменкін Д. К.

Науковий керівник – д.т.н., проф. Романова Т. Є.

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

e-mail: daniil.ievmenkin@nure.ua

Information technologies for data processing is of paramount important in the development of the restaurant business to reduce costs and improve the service efficiency. In order to capture valuable information and make reasonable decisions, it is needed to collect, save, process and analyze a large amount of information. Data processing includes filtering, sorting, analysis and interpretation of data. At this stage, patterns, trends and connections for the adoption of priming solutions are revealed. Therefore, one of the important aspects of the data processing is considering errors of data. To this aim the Kaucher interval arithmetic is used in this study.

Інформаційні технології обробки даних відіграють величезну роль для розвитку ресторанного бізнесу задля зниження витрат та підвищення якості обслуговування. З метою отримання цінної інформації та прийняття рішень необхідно збирати, зберігати, обробляти, аналізувати та використовувати великі обсяги даних. Обробка даних включає в себе фільтрацію, сортування, аналіз та інтерпретацію даних. Для цього використовуються різноманітні алгоритми та програмні засоби, включаючи машинне навчання та штучний інтелект. На цьому етапі виявляються закономірності, тренди та зв'язки для прийняття обґрунтованих рішень. Тому одним з важливих аспектів обробки даних є урахування похибок. Існують різні методи розв'язання задач прийняття рішень в умовах невизначеності. У цьому дослідженні для урахування умов невизначеності використовуються методи інтервального аналізу [1].

В роботі під інтервальною невизначеністю розуміється ситуація, коли вихідні дані задач прийняття рішень задані в інтервальному вигляді.

Метою дослідження є застосування інтервальної арифметики Каухера [2, 3] для урахування похибок обробки даних при створенні інформаційних систем у ресторанному бізнесі.

Ресторани використовують спеціальні програмні засоби для прийому та керування резервуванням столів. Ці системи дозволяють ресторанам керувати графіком бронювань, уникати переповнення й забезпечувати кращий сервіс для клієнтів. Цифрові системи керування замовленнями дозволяють ресторанам приймати замовлення, обробляти платежі та вести облік товарів, надають аналітику щодо популярних страв, динаміки продажів та іншої важливої інформації для прийняття управлінських

рішень. Інтегровані системи управління запасами дозволяють ресторонам вести облік і контроль використання інгредієнтів та продуктів. Це допомагає уникнути нестачі товарів або їх переекспозиції, оптимізує процес закупівель і знижує витрати. Ресторани використовують інформаційні технології для створення звітів та аналізу фінансової та операційної діяльності. Це дозволяє менеджеру отримувати детальну інформацію про продажі, витрати, прибуток і ефективність бізнесу. Системи зв'язку з клієнтами дозволяють ресторонам вести базу даних клієнтів, слідкувати за їхніми уподобаннями та історією замовлень. Це допомагає підвищити рівень обслуговування, персоналізувати пропозиції та залучати повторних клієнтів.

Науковим результатом роботи є використання інтервальної арифметики Каухера для аналізу похибок даних, що виникають в ресторанному бізнесі, у тому числі: при обробці даних про резервування столів, час очікування та інші параметри, щоб визначити піки відвідуваності, найпопулярніші часи та столи; при обробці даних про замовлення, що дозволяє визначити популярність страв та напоїв, а також їхню прибутковість; при прогнозуванні потреб у товарах і вчасного поповнення запасів; при обробці даних про зворотній зв'язок клієнтів, що допомагає виявляти та вирішувати проблеми та підвищувати задоволеність клієнтів; при побудові математичних моделей для прогнозування попиту на основі різних факторів.

Таким чином, розробка нових та удосконалення існуючих інформаційних технологій обробки даних із застосуванням методів інтервального аналізу дозволять найбільш точно здійснити фільтрацію, сортування, аналіз та інтерпретацію даних при аналізі відвідуваності, оптимізації меню, управлінні запасами, покращенні обслуговування клієнтів, прогнозуванні попиту.

Список використаних джерел:

1. Alefeld G., Herzberger J. Introduction to interval computations. Academic Press, NY. 1983. 360 p. URL: <https://doi.org/10.1016/C2009-0-21898-8> (дата звернення: 07.03.2024).
2. Kaucher E. Interval analysis in the extended interval space IR // Comp. Suppl. 1980. Vol. 2. P.33-49. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-7091-8577-3_3 (дата звернення: 07.03.2024).
3. Grebennik I. V., Romanova T. E., Shekhovtsov S. B. Interval estimation of alternatives in decision-making problems // Cybernetics and Systems Analysis. 2009. Vol. 45(2). P. 253-262. URL: <https://doi.org/10.1007/s10559-009-9103-7> (дата звернення: 07.03.2024).