

РЕФЕРАТ

Дисертацію виконано на 72 аркушах, вона містить 2 додатки та перелік посилань на використані джерела з 29 найменувань. У роботі наведено 12 рисунків та 10 таблиць.

Актуальність теми. На сьогоднішній день для прийняття обґрунтованих рішень необхідно застосовувати експертне оцінювання. Тому дуже важливо, щоб інформація, яку надали експерти, була максимально достовірною. Очевидно, що навіть найбільш кваліфікований експерт може допускати помилки та давати не ідеальну експертну оцінку певного об'єкта. Також можуть траплятися випадки, коли експерти непослідовні у своїх висновках. Тому необхідно відслідковувати неточності та намагатися їх позбутися. На теперішній час розроблено велику кількість методів обробки експертних оцінок. Але у таких методах обробки експертної інформації були помічені деякі суттєві недоліки. Більшість методів виявилися малоефективними чи занадто трудомісткими в обчисленнях, коли узгодженість суджень була низькою, або ж коли у судженнях траплялися протиріччя. Тому створення нових, більш точних методів, які б були менш чутливими до таких недоліків, є важливою задачею.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконувалась згідно з планом науково-дослідних робіт кафедри прикладної математики Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Мета і задачі дослідження. Метою дисертаційної роботи є підвищення достовірності індивідуальних експертних оцінок.

Для досягнення вказаної мети було розв'язано такі задачі:

- оглянути існуючі практичні та теоретичні рішення та провести їх порівняльний аналіз;
- обґрунтувати методи та засоби вирішення поставленої задачі;

- дослідити детально комбінаторний метод парних порівнянь, його недоліки та переваги;
- модифікувати комбінаторний метод парних порівнянь з метою усунення його основних недоліків;
- порівняти модифікований та існуючий комбінаторні методи;
- реалізувати програмно модифікований комбінаторний метод парних порівнянь як складову існуючої СППР.

Об'єктом дослідження є види експертних оцінок; шкали експертного оцінювання; метод парних порівнянь; показники узгодженості парних порівнянь; математичні методи обробки експертних оцінок; процеси підтримки прийняття рішень; системи підтримки прийняття рішень (СППР); математичне та програмне забезпечення СППР.

Предметом дослідження є комбінаторний метод парних порівнянь із зворотним зв'язком та його модифікація.

Методи дослідження. Для розв'язання поставленої задачі використовувалися такі методи: генетичний алгоритм; методи теорії алгоритмів та програмування (для програмної реалізації методів).

Наукова новизна одержаних результатів складається з наступних положень:

- модифіковано комбінаторний метод парних порівнянь, який відрізняється від існуючого методу способом формування множини узгоджених матриць парних порівнянь (МПП), що дає змогу застосовувати його для обробки МПП з більшою розмірністю;
- уперше застосовано генетичний алгоритм для підвищення узгодженості експертних оцінок шляхом пошуку узгоджених МПП, які б мінімально відрізнялись від початкової.

Практичне значення одержаних результатів. Запропоновано метод, який може використовуватись для підвищення узгодженості індивідуальних експертних оцінок у складі СППР загального призначення при прийнятті рішень у слабко-структурованих предметних областях.

Апробація результатів дисертації. Основні положення й результати роботи представлено на ІХ науковій конференції магістрів та аспірантів «Прикладна математика та комп'ютинг – ПМК-2017» та на XVI Міжнародній науково-технічній конференції SAIT 2015.

Публікації. Результати дисертації викладено в 2 наукових працях – у 2 публікаціях тез доповідей наукових конференцій.

Ключові слова: експертні оцінки; метод парних порівнянь; узгодженість оцінок; генетичний алгоритм; підтримка прийняття рішень.