

Володимир Дубовой, Олена Никитенко (Україна, Вінниця)

## ФУНКЦІОНАЛЬНА ІНТЕГРАЦІЯ БАЗ ДАНИХ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ З ЕЛЕМЕНТАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Проблема функціональної інтеграції автоматизованих систем є актуальною, оскільки інтеграція є одним з важливих напрямів зменшення витрат на обмін даними і обробку інформації. Питання інтеграції баз даних неодноразово розглядалось в літературі, наприклад [1]. Питанням узгодження розподілених баз даних присвячено [2].

Важливим аспектом інтеграції баз даних є забезпечення вимог нормалізації інтегрованої бази. Проте, при інтеграції систем з елементами штучного інтелекту вимоги нормалізації мають певні особливості.

Метою роботи є визначення підходів до функціональної інтеграції баз даних автоматизованих систем з елементами штучного інтелекту.

В роботі проаналізовано особливості застосування баз даних у системах з елементами штучного інтелекту. Визначено та сформульовано модифіковані вимоги до першої, другої та третьої нормальних форм, які ілюструються рис. 1. Запропоновано методику функціональної інтеграції задач автоматизації, які ґрунтуються на розподілених базах даних. У методиці використовується формально-алгебраїчний підхід [3] до інтеграції алгоритмів обробки даних, на основі якого можливий синтез SQL-запитів щодо інтеграції баз даних.

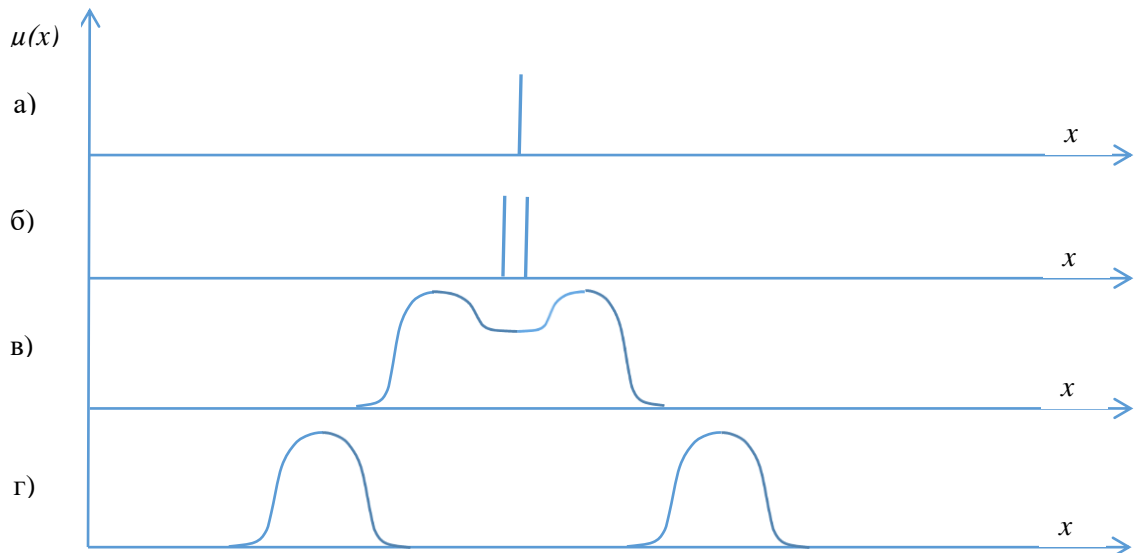


Рис. 1 а) допустима функція належності результату для інтегрованої бази даних системи з жорсткою логікою; б) недопустима функція належності результату для інтегрованої бази даних системи з жорсткою логікою; в) допустима функція належності результату для інтегрованої бази даних системи з нечіткою логікою; г) недопустима функція належності результату для інтегрованої бази даних системи з нечіткою логікою.

**Висновки.** Подальші дослідження доцільно розвивати у напрямку оптимізації як алгоритмів інтеграції, так і інтегрованих баз даних з урахуванням модифікованих нормальних форм.

### Література

1. Калиниченко Л.А. Методы и средства интеграции неоднородных баз данных. - М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. литературы, 1983. - 424 с.
2. Юхимчук М. С., Ковтун В. В. Аналіз швидкодії розподілених систем управління базами даних / М.С. Юхимчук, Г. А. Осіпенко, В. В. Ковтун, О. В. Мазур // Автоматизація технологічних і бізнес-процесів. – 2014. – №19. – С.59 – 63. – ISSN 2312-3125.
3. Дубовой В. М., Никитенко О. Д. Оптимізація підсистем збору даних АСУТП в умовах комбінованої невизначеності : монографія. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 180 с.