

## ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ЗАДАННЯ ВІДНОШЕНЬ ПРИ РОЗРОБЦІ ТА ВИКОРИСТАННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Васильцова Н. В., Лементова Є. О.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

При розробці та використанні інформаційних технологій та систем виникає багато задач, формальною основою яких є відношення. Ці види дискретних структур реалізують у математичних термінах на абстрактних множинах реальні зв'язки між реальними об'єктами [1]. Однією із задач, яка виникає при використанні відношень, є вибір способів їх задання. Дослідження показали, що вибір способу задання відношення найбільш залежить від виду завдань, які ставлять перед собою розробники систем.

**Метою доповіді** є розробка інструментарію для оптимального вибору способу задання відношення, а в подальшому – у використанні процесів обробки інформації, розробки баз даних тощо.

Найбільш використовуваними способами задання відношень є такі: вербальний (словесний); задання списком (переліченням елементів відношення); задання характеристичної властивості елементів відношення; задання за допомогою матриці; задання за допомогою орієнтовного графа (графічний спосіб); задання за допомогою графіка [1, 2].

Проведений аналіз способів задання відношень дав можливість розробити систему критеріїв, за якими можна проводити вибір таких способів. Такими критеріями можуть бути: наочність представлення відношення; обсяг даних, на яких задається відношення; можливість комп'ютерної обробки, інформативність.

Після проведення аналізу було встановлено, що на невеликих обсягах даних наочними способами можна вважати такі способи: за допомогою орієнтовного графа; за допомогою графіка; матричний спосіб; списком елементів. На великих масивах даних оптимально використовувати метод задання відношень за допомогою характеристичної властивості. Для здійснення комп'ютерної обробки застосовують матричний спосіб та спосіб задання відношення за допомогою перелічення його елементів (списком). На основі аналізу системи критеріїв була побудована математична модель, яка являє собою множину з актуальними критеріями, що використовуються для задач вибору способу задання відношень. Види критеріїв можуть додаватися до складу елементів моделі, або вилучатися зі складу в залежності від вимог, які висувуються до конкретних задач при проектуванні і використанні інформаційних систем.

### Список літератури

1. Комп'ютерна дискретна математика: Підручник / М.Ф. Бондаренко, Н.В. Білоус, А.Г. Рукас. Харків: «Компанія СМІТ», 2008. 480 с.
2. Anderson James A. Discrete Mathematics with Combinatorics. Pearson Education, 2004. 909 p.