

4. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРЕДМЕТНИХ ОБЛАСТЕЙ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ

Корнілова К.О. Науковий керівник – доц. каф. “Прикладна математика та інформаційні технології у бізнесі”, к.т.н. Востров Г.М.

Інтенсивний розвиток інформаційних технологій з кожним роком робить розробку інформаційних систем (ІС) одним із визначальних факторів успіху у кожній галузі бізнесу, промисловості, також і у сфері наукових досліджень. Під ІС розуміють організовану сукупність технічних засобів, технологічних процесів та кадрів – на фізичному рівні та баз даних (БД), інформаційних сховищ (ІСх), банків даних (БнД) – на програмному рівні, які реалізують функції збору, обробки, пошуку, видачі та передачі інформації.

Представлення інформації за допомогою даних вимагає уніфікованого підходу до них як до об'єкта моделювання. Вибір моделі даних тягне за собою вибір засобів аналізу предметної області (ПО), поняття якої досі невизначене, тому існує потреба отримати адекватне його визначення. В останні роки в якості моделей ПО в ІС використовують БД, ІСх та БнД. При цьому кожен з цих носіїв може використовуватися як окрема специфічна модель, так і в сукупності – інтегрована модель ПО. Але, існують деякі складності з таким представленням, бо для отримання інформації з БД користувач часто звертається до неї з запитом, відповідь на який може виявитися семантично неясною. Тому в останні роки була сформульована фундаментальна проблема: побудувати БД, ІСх, та БнД таким чином, щоб будь-який запит до них давав семантично правильну відповідь. Цей напрямок в теорії ПО в ІС отримав назву семантичного або концептуального моделювання. Під час якого моделювання структури фрагментів дійсності відбувається за допомогою складних алгоритмів, основну роль в яких грають дискретні структури математичної логіки та процедури інформаційного пошуку та отримання нових знань на основі виконання логічних операцій над великими масивами нечислових даних.

Дане дослідження присвячене розв'язку деяких частих задач цієї широкої галузі знань.