

## Самостійна робота №4

### МЕТОДОЛОГІЯ ПОБУДОВИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ СИСТЕМНИХ ЗАДАЧ ТА СИСТЕМ ДАНИХ

**Мета роботи:** опанувати поняття та визначення, що стосуються побудови вихідної системи; навчитись застосовувати чіткі та нечіткі канали спостереження; вивчити етапи та набути навичок побудови систем нульового епістемологічного рівня; сформулювати уявлення про методологічні відмінності змінних і параметрів; набути навичок визначення типів систем; набути навичок визначення типів та застосування алгоритму формалізації систем даних.

#### Завдання:

1. Використовуючи матеріали лекцій, рекомендовану літературу за курсом, опрацювати наступні питання:
  - a) Об'єкти і системи об'єктів.
  - b) Базові властивості.
  - c) Обмеження на вибір баз.
  - d) Формальне визначення системи на об'єкті.
  - e) Змінні і параметри.
  - f) Узагальнені змінні і параметри. Формалізація.
  - g) Канали спостереження.
  - h) Нечіткі канали спостереження.
  - i) Формалізація примітивних систем ісходної (вихідної) системи.
  - j) Методологічні відмінності змінних і параметрів.
  - k) Типи систем.
  - l) Системи з входними та вихідними змінними.
  - m) Виродженні типи спрямованих систем.
  - n) Методологічні відмінності систем нульового епістемологічного рівня.
  - o) Формалізація систем даних з чіткими каналами спостереження.
  - p) Системи даних з нечіткими каналами спостереження.
  - q) Стандартні форми представлення даних.
  - r) Методологічні відмінності систем даних.
  - s) Алгоритм формалізації систем даних

За проведеною роботою оформіть *реферативні повідомлення* за кожним питанням (загальний обсяг реферату – 15-20 сторінок).

2. Надати письмові відповіді на наступні питання:
  1. Як визначається система на об'єкті?
  2. Які існують канали спостереження?
  3. Що таке база? Які типові бази Вам відомі? Розкрийте вимоги до вибору баз.
  4. Як визначається конкретна представляюча система?
  5. Що визначається терміном «методологічні відмінності»?
  6. Наведіть типи впорядкованості множини станів та параметричної множини.
  7. Наведіть діаграму Хассе для змінних з урахуванням неперервності. Поясніть наведену діаграму.
  8. Наведіть визначення спрямованої та нейтральної систем.
  9. Як визначається визначник входу-виходу?
  10. Наведіть структурні схеми вироджених вихідних систем.

11. Як знайти кількість методологічних відзнак систем нульового епістемологічного рівня з урахуванням лише дискретних змінних та параметрів?
  12. Як визначається спрямована система даних з семантикою та з чіткими даними?
  13. Як визначається нейтральна система даних з семантикою та з нечіткими даними?
  14. Яка форма є стандартною формою представлення чітких даних?
  15. Яка форма є стандартною формою представлення нечітких даних?
- 3.** Результати проведеної роботи за завданнями 1 та 2 оформіть у вигляді звіту.