**Штучний інтелект**

**Бурлаченко Єгор**

**Практична робота 7**

1. Процедурний та декларативний методи програмування:

- Процедурний метод орієнтований на опис конкретних дій, які виконує програма. Програма подається у вигляді послідовності інструкцій, які вказують, як вирішувати певні завдання.

- Декларативний метод орієнтований на опис желаного результату, не вказуючи конкретних кроків виконання. Програмування відбувається за допомогою визначення зв'язків та правил, і система сама вирішує, як досягти мети.

2. Призначення програмного середовища CLIPS:

- CLIPS (C Language Integrated Production System) використовується для розробки експертних систем (ЕС). Основне призначення - створення та управління правилами інференції в експертних системах.

3. Переваги CLIPS для розробки ЕС:

- Простий синтаксис для визначення правил.

- Можливість використання нечіткої логіки.

- Зручний інтерфейс для введення фактів та правил.

- Можливість використання зовнішніх мов, таких як C.

4. Структура програми мовою Prolog:

- Основні секції:

- `Факти`: Визначення базових відомостей.

- `Правила`: Визначення зв'язків та умов для виведення висновків.

- `Питання`: Запитання до системи для отримання результатів.

5. Пошук цілі в Visual Prolog:

- Visual Prolog використовує механізм зворотного логічного виведення.

- Операції пошуку включають в себе встановлення відповідності між заданими умовами та фактами в базі даних.

6. Предикати для управління пошуком в Prolog:

- `cut (!)`: Відсікає альтернативні гілки пошуку.

- `fail`: Призводить до відхилення поточної гілки та вибору іншої альтернативи.

7. Рекурсія у Prolog:

- Рекурсія використовується для визначення відношень, які викликають себе.

- Стратегія рекурсивного пошуку в Prolog може бути більш ефективною, коли використовуються відсічення та управління пошуком.

8. Обробка списків в Prolog:

- Списки в Prolog визначаються рекурсивно, використовуючи структури даних `[Голова | Хвіст]`.

- Для обробки списків використовуються рекурсивні предикати.

9. БД та БЗ у Prolog:

- База даних (БД) у Prolog визначає факти та правила, які можна використовувати для логічних виведень.

- База знань (БЗ) включає в себе факти та правила, які визначають відносини та зв'язки в предметній області.

10. Наслідування в Prolog:

- Наслідування в Prolog використовується для визначення відношень між класами та підкласами.

- Використовуються відношення, такі як "підклас" та "екземпляр".