

Лабораторна робота № 2
РОЗРОБКА ПРОТОТИПУ ДІАГНОСТИЧНОЇ ЕКСПЕРТНОЇ СИСТЕМИ ЗА
ДОПОМОГОЮ ОБОЛОНКИ CLIPS

Загальні відомості.

Середовище CLIPS (the C Language Integrated Production System) призначене для побудови експертних систем (ЕС). Середовище підтримує три основні способи представлення знань:

- продукційні правила для представлення евристичних знань, що базуються на досвіді;
- функції для представлення процедурних знань;
- об'єктно-орієнтоване програмування.

Середовище завантажується запуском `clipswin.exe`. Призначення основних пунктів меню віконного інтерфейсу представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Пункт	Підпункт	Hotkey	Призначення команд
File	Load	Ctrl-L	Завантаження конструкцій з файлу
	Constructs		Виконання пакетного файлу
Execution	Load Batch	Ctrl-E	Виклик редактора
	Editor		Ініціалізація конструкцій
	Reset	Ctrl-U	Виконання правил
	Run	Ctrl-R	Виконання одного кроку виводу
Window	Step	Ctrl-T	Активізація вікна зі списку фактів
	Facts Window		Активізація вікна агенди
	Agenda Window		

Для повернення середовища CLIPS у вихідний стан використовується команда (`clear`) або пункт `Reset` у меню `Execution`.

Порядок виконання роботи.

1. Вивчення базових команд та конструкцій CLIPS, які необхідні для розробки експертної системи, на основі прикладу демонстраційної системи `AutoExpert`.

1.1. Завантажити систему CLIPS (файл `clipswin.exe`). Активізувати вікно перегляду списку фактів (підпункт "Facts Window" пункту "Windows" головного меню). Виконати наступну послідовність дій, фіксуючи після кожного кроку стан списку фактів:

- скинути систему у вихідний стан командою (`clear`);
- завантажити файл `auto.clp` (`load "auto.clp"`);
- перейти у початковий стан командою (`reset`) або комбінацією клавіш `Ctrl-U`;
- виконати команду (`run`)

1.2 Протестуйте експертну систему.

Щоб краще зрозуміти механізм роботи та логічний механізм виведення CLIPS, відкрити вікна фактів `Fact Window` та вікно вирішення задач `Agenda Window`

2. Розробка демонстраційної експертної системи.

- описати словесно факти та правила для прототипу, що розробляється, представити можливу ієрархію понять.
- перекласти факти та правила до синтаксису мови CLIPS.
- продемонструвати працездатність прототипу на конкретних прикладах.

(Конкретні завдання студентам пропонується обрати самостійно. Прикладами можуть бути системи діагностики побутової або теле-, аудіоапаратури, комп'ютерної техніки. Як базис для вивчення предметної області можна скористатися посібниками до даних пристроїв.)

- продемонструвати роботу ЕС викладачеві.