

Лабораторная работа

Нечеткий вывод

Целью работы является изучение процессов нечеткого вывода.

Задание

1. Изучить теоретический материал по нечеткому выводу, представленный на лекции и в приложении 1 (пп. 5.2-5.4.).
2. Придумать свой пример процесса нечеткого вывода (например, многокритериальную задачу принятия решений (пример приведен в приложении 2)).
3. Разработать приложение, реализующее процесс нечеткого вывода на основе одного из алгоритмов: Мамдани, Сукамото, Ларсена, Сугено. На этапе дефаззификации необходимо выбрать один из трех методов: максимума функции принадлежности, центра площади, центра тяжести (приложение 1, п. 5.3.).

Требования к приложению:

- ввод количества альтернатив (не менее 3-х) и критериев (не менее 2-х),
 - ввод и редактирование матрицы входных данных,
 - построение функций принадлежности для входных и выходных параметров с возможностью выбора (3-4 функции, например, треугольная, трапецеидальная и т.п.),
 - просмотр работы алгоритма,
 - вывод результатов работы алгоритма нечеткого вывода,
 - сохранение и загрузка данных в файл.
4. Написать отчет к лабораторной работе, структура которого представлена ниже:
 - описание своего примера реализации алгоритма нечеткого вывода;
 - руководство пользователя разработанного приложения на своем примере (скриншоты последовательной работы приложения для вашего примера),
 - выводы по работе.