

Оглавление

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Введение | 3 |
| 1. Нечеткие продукционные модели | 6 |
| 1.1. Определение, компоненты нечетких продукционных моделей | 6 |
| 1.2. Схемы нечеткого вывода | 8 |
| 1.3. Создание базы нечетких продукционных правил | 14 |
| 1.3.1. Задание лингвистических шкал для входных и выходных переменных в предпосылках и заключениях правил ... | 15 |
| 1.3.2. Формирование нечетких высказываний в предпосылках и заключениях правил | 21 |
| 1.3.3. Типы нечетких продукционных правил | 24 |
| 1.3.4. Задание структуры базы нечетких продукционных правил | 29 |
| 1.3.5. Обеспечение полноты и непротиворечивости базы нечетких правил | 35 |
| 1.4. Введение нечеткости | 37 |
| 1.5. Агрегирование степеней истинности нечетких высказываний предпосылок по каждому правилу | 38 |
| 1.6. Активизация заключений правил | 40 |
| 1.7. Аккумуляция активизированных заключений правил | 42 |
| 1.8. Приведение к четкости | 43 |
| 1.9. Параметрическая оптимизация конечной базы нечетких правил | 47 |
| 2. Алгоритмы прямого нечеткого продукционного вывода | 50 |
| 2.1. Алгоритм нечеткого вывода Мамдани | 50 |
| 2.2. Алгоритм нечеткого вывода Ларсена | 54 |
| 2.3. Алгоритм нечеткого вывода Цукамото | 57 |
| 2.4. Алгоритм нечеткого вывода Сугэно 0-го порядка (упрощенный алгоритм нечеткого вывода) | 59 |
| 2.5. Алгоритм нечеткого вывода Такаги–Сугэно | 60 |
| 2.6. Алгоритм нечеткого вывода на основе нечеткой продукционной модели с идентификацией операций над нечеткими множествами | 61 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.7. Аппроксимационные свойства нечетких продукционных моделей и алгоритмов вывода на их основе | 65 |
| 3. Введение в нечеткие реляционные модели | 74 |
| 3.1. Понятие нечетких реляционных моделей | 74 |
| 3.2. Реляционное представление нечеткого вывода с использованием отдельных правил | 76 |
| 3.3. Реляционное представление нечеткого вывода с использованием базы правил | 78 |
| 3.4. Подобие нечетких реляционных и продукционных моделей | 79 |
| 4. Введение в обратный нечеткий вывод | 81 |
| Упражнения | 86 |
| Перечень основных понятий и терминов | 89 |
| Перечень использованных обозначений | 93 |
| Основные понятия и термины, их обозначения и определения | 95 |
| Дополнительные понятия и термины, их обозначения и определения | 112 |
| Литература | 117 |