

Оглавление

Предисловие

Глава 1. Системы искусственного интеллекта в экономике

1.1. Искусственный интеллект в проблеме принятия решений

1.2. Подходы к созданию систем искусственного интеллекта

Глава 2. Теоретические основы создания систем искусственного интеллекта

2.1. Информация и ее виды, измерение информации

2.2. Основы теории неопределенности, нечеткие множества

2.3. Основы математической (бинарной) логики

2.4. Логический вывод на основе алгебры логики

2.5. Логический вывод на основе исчисления высказываний и предикатов

2.6. Нечеткая логика и нечеткий вывод

Контрольные вопросы и практические задания

Глава 3. Экспертные системы

3.1. Понятие, назначение, структура

3.2. Базы знаний и модели представления знаний

3.3. Механизм работы со знаниями

Контрольные вопросы и практические задания

Глава 4. Инженерия знаний

4.1. Классификация методов инженерии знаний

4.2. Извлечение знаний (непосредственное взаимодействие эксперта и инженера знаний)

4.3. Приобретение знаний (автоматизированное взаимодействие эксперта и инженера знаний)

4.4. Автоматическое формирование знаний

Контрольные вопросы и практические задания

Глава 5. Искусственные нейронные сети

5.1. Биологические нейронные сети

- 5.2. Искусственные нейронные сети
 - 5.3. Возможности искусственных нейронных сетей по обработке информации
 - 5.4. Модель биологического нейрона
 - 5.5. Многослойный персептрон
 - 5.6. Отбор и предварительная обработка исходных данных
 - 5.7. Выбор оптимальной структуры многослойной сети ..
 - 5.8. Обучение многослойных сетей методом обратного распространения ошибки
 - 5.9. Обучение нейронных сетей «без учителя»
 - 5.10. Обучение нейронных сетей методом Хебба
 - 5.11. Сеть Кохонена
 - 5.12. Архитектура рекуррентных нейронных сетей. Нейронные сети Хопфилда и Хэмминга
 - 5.13. Сеть встречного распространения
 - 5.14. Модели теории адаптивного резонанса (ART)
 - 5.15. Нечеткие сети Такаги—Сутено—Канга
- Контрольные вопросы и практические задания

Глава 6. Генетические алгоритмы

- 6.1. Вводные понятия
 - 6.2. Пример работы генетического алгоритма
 - 6.3. Кодирование фенотипов в хромосомы
 - 6.4. Функция приспособленности
 - 6.5. Формирование начальной, текущей популяции и родительского пула
 - 6.6. Операторы репродукции
 - 6.7. Теоретические аспекты применения генетических алгоритмов
- Контрольные вопросы и практические задания

Глава 7. Решение экономических задач методами искусственного интеллекта

- 7.1. Применение технологий экспертных систем

7.2.Использование нейронных сетей в задачах искусственного интеллекта

7.3.Применение генетических алгоритмов в задачах искусственного интеллекта

7.4.Использование гибридных систем

Библиографический список

Предметный указатель