Введение в искусственный интеллект

Рейтинг контроль №2

Грачев Даниил

Описание систем представления знаний:

1. **Фреймы**:
   * **Описание**: Фреймы представляют собой структурированные модели знаний, аналогичные понятию "рамки", которые содержат информацию о концептах, объектах или событиях. Каждый фрейм состоит из слотов (поля), которые содержат значения или другие фреймы, и связей между ними.
   * **Пример**: Фрейм для понятия "автомобиль" может содержать слоты для модели, цвета, марки и т. д.
2. **Исчисления предикатов**:
   * **Описание**: Исчисление предикатов использует формальную логику для описания знаний в виде утверждений о предметах и их свойствах. Оно основано на использовании предикатов, функций и кванторов, позволяя делать выводы и рассуждать о свойствах объектов на основе этих утверждений.
   * **Пример**: "Для всех x, если x - человек, то x имеет родителя."
3. **Системы продукций**:
   * **Описание**: Системы продукций используют правила-продукции для описания знаний и способов действия. Каждая продукция состоит из условия (если) и действия (тогда), и они применяются в порядке, определенном стратегией управления.
   * **Пример**: "Если видишь красное, тогда остановись."
4. **Семантические сети**:
   * **Описание**: Семантические сети представляют знания в виде графа, где узлы представляют концепции или объекты, а ребра - отношения между ними. Они используются для моделирования семантических отношений между объектами и понятиями.
   * **Пример**: Граф, где узлы представляют животных, а ребра - их типы питания.
5. **Нечеткие множества**:
   * **Описание**: Нечеткие множества позволяют работать с нечеткими или неопределенными данными, представляя их в виде функций принадлежности, которые определяют, насколько элемент принадлежит множеству. Они широко используются для моделирования нечетких понятий и принятия решений в условиях неопределенности.
   * **Пример**: "Высота человека может быть высокой, средней или низкой в зависимости от того, насколько она близка к определенным значениям."