**МОДЕЛИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ**

**Гурин Н.И., Герман О.В. Компьютерные обучающие системы в издательском деле. Изд. БГТУ. Ч2., 2015г.**

Знание - это совокупность утверждений о мире, свойствах объектов, закономерностях процессов и явлений, а также правил логического вывода одних утверждений из других и правил использования их для принятия решений.

Знания фиксируются в образах и знаках естественных и искусственных языков для компьютеров. Знания, обрабатываемые компьютером, образуют семантическую паутину (семантическую сеть), способную предоставлять информацию так же, как если бы представлял её человек.

Главная задача в искусственном интеллекте (ИИ) - научиться хранить знания таким образом, чтобы программы могли осмысленно обрабатывать их и достигнуть тем подобия человеческого интеллекта.

Под термином «представление знаний» подразумеваются способы представления знаний, ориентированные на автоматическую обработку современными компьютерами, и, в частности, представления, состоящие из явных объектов и из суждений или утверждений о них.

Методы, используемые для представления знаний – фреймы, правила вывода, семантические сети пришли в ИИ из теорий обработки информации человеком.

Решение сложных задач часто может быть упрощено правильным выбором метода представления знаний. Определенный метод может сделать какую-либо область знаний легко представимой. Например, диагностическая экспертная система в области медицины MYCIN использовала схему представления знаний, основанную на правилах.

Разработано несколько языков программирования, ориентированных на представление знаний. Например, язык Пролог описывает высказывания и основную логику, и может производить выводы из известных посылок. Ещё больше нацелен на представление знаний язык KLONE. В области электронных документов были разработаны языки, явно выражающие структуру хранимых документов, такие как XML.

Одна из проблем в представлении знаний — как хранить и обрабатывать знания в информационных системах формальным способом так, чтобы машины могли использовать их для достижения поставленных задач. Примеры применения - экспертные системы, машинный перевод, компьютеризированное техническое обслуживание и системы извлечения и поиска информации.

Для представления знаний можно использовать семантические сети. Каждый узел такой сети представляет концепцию, а дуги используются для определения отношений между концепциями.

Одна из самых выразительных и детально описанных парадигм представления знаний, основанных на семантических сетях - MultiNet («многослойные расширенные семантические сети»).

Одной из основных проблем при создании ИС является выбор модели представления знаний. Модель представления знаний определяет архитектуру, возможности и свойства системы, а также методы приобретения знаний ИС.

Известен ряд базовых моделей представления знаний и их модификаций: представление с помощью фактов и правил, исчисления предикатов, нейронные сети, семантические сети, фреймы. Каждая из моделей позволяет получить интеллектуальную систему со своими преимуществами, делая ее более эффективной в конкретных условиях.