

Искусственный интеллект: основные понятия и направления исследований

Искусственный интеллект — свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека.

Интеллект — качество психики, состоящее из способности осознавать новые ситуации, способности к обучению и запоминанию на основе опыта, пониманию и применению абстрактных концепций, и использованию своих знаний для управления окружающей человека средой. Общая способность к познанию и решению проблем, которая объединяет познавательные способности: ощущение, восприятие, память, представление, мышление, воображение.

Направления ИИ в образовании:

- Адаптивное обучение;
- Чат-боты;
- Геймификация;
- Диагностика и автоматическое оценивание результатов обучения;
- Образовательная аналитика;
- Консультационные системы (системы поддержки принятия решений).

Инженерия знаний — это ветвь информатики, изучающая модели и методы извлечения, структурирования и формализации (представления) знаний для их обработки в интеллектуальных и информационных системах.

Интеллектуальные системы — технические или программные системы, способные решать задачи, считающиеся творческими, принадлежащие конкретной предметной области, знания о которой хранятся в памяти интеллектуальной системы.

Блоки систем ИИ:

- База знаний
- Решатель
- Интеллектуальный интерфейс

Направления в исследованиях по ИИ:

- Программно-прагматическое
- Бионическое

Искусственный интеллект бывает двух видов: сильный и слабый.

Сильный ИИ — интеллектуальный алгоритм, способный решать широкий спектр интеллектуальных задач как минимум наравне с человеческим разумом.

Примеры: Глубокое понимание и перевод сложного текста, сложные научные выводы, полноценное общение с человеком, эмпатия.

Слабый ИИ — интеллектуальный алгоритм, имитирующий человеческий разум в решении конкретных узкоспециализированных задач.

Примеры: Распознавание номеров автомобилей, интеллектуальные игры, викторины, сложные вычисления, распознавание лиц, машинный перевод.



Рисунок 1 — Жизненный цикл экспериментальной системы (ЭС)

Классификация обучающих интеллектуальных систем учебного назначения

